Министерство здравоохранения Российской Федерации
Общероссийская общественная организация Лимфологов России

# ЛИМФА-2020

## 8-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦ ПО КЛИНИЧЕСКОЙ ЛИМФОЛОГИИ «ЛИМФА-2020»

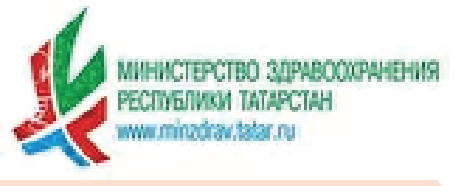
# СБОРНИК ТЕЗИСОВ

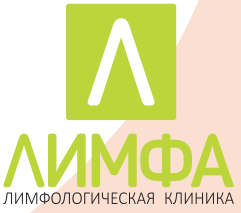
**2020**
**www.lymphologist.com**

# ТЕЗИСЫ

## К 8-Й МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ПО КЛИНИЧЕСКОЙ ЛИМФОЛОГИИ «ЛИМФА-2020»

# ОРГАНИЗАТОРЫ:





**Уртаев**
**Бексолтан Махарбекович**
Президент ассоциации лимфологов России

**Макаров**
**Иван Геннадьевич**
Руководитель клиники «ЛИМФА», главный редактор журнала LIMPHA

**Фейсханов**
**Айгиз Камилевич**
Руководитель центра лечения лимфедемы, г. Казань

**Ровная**
**Александра Вадимовна**
Лимфолог, реабилитолог, член ESL, международный тренер по CDT

Дорогие друзья!

Приглашаем вас ознакомиться с материалами VIII Международной научно-практической конференции по клинической лимфологии «ЛИМФА 2020»!

Которая впервые прошла в онлайн формате на русском и английском языках 25-26 сентября 2020 г.

В мероприятии приняли участие более 40 спикеров из 15 стран мира. Благодаря конференции у нас с вами была возможность обменяться опытом, а проведение мастер-классов позволило детально разобраться в вопросах компрессионной терапии в лечении лимфатических отеков.

Нерешенных вопросов в диагностике и в лечении пациентов с патологией лимфатической системы остается много.

Приглашаем вас поделится своим уникальным опытом. Внесите свою лепту в развитие лимфологии.

Присоединяйтесь к Ассоциации Лимфологов России!

Вся информация о работе ассоциации на сайте www.lymphologist.com

# Международные стандарты хирургического лечения липедемы и преимущества водоструйной липосакции (WAL) при лечении липедемы

Falk-Christian Heck
Facharzt fur Allgemeinchirurgie, Unfallchirurgie und Orthopadie, Sportmedizin
Тел. +49208444759
Email. info@lipo-clinic.de

В нашем исследовании запланирована попытка сравнения лимфедемы и липедемы, что поможет понять, в каких направлениях необходима работа в диагностике, выявления на ранней стадии и в наиболее правильном подходе лечения. Исследование основывается на врачебной практике в хирургии липедемы, основы которой заложены в стандартах хирургии липо-декомпрессии Липоклиники Доктор Хек с начала 2000х.

Доктор Фальк-Кристиан Хек понимает цель своей врачебной практики как: «ШАГ В НОВУЮ ЖИЗНЬ!». Липоклиника Доктор Хек специализируется на лечении липедемы. В первую очередь это комплексная физическая противоотечная терапия, которая включает в себя ношение компрессионного трикотажа плоской вязки индивидуального производства, а также массажи (лимфатический дренаж вручную) и диета. На данный момент самым эффективным лечением липедемы является водоструйная липосакция WAL, круговая и радикальная. При последовательном и компетентном выполнении операции можно ожидать отличных результатов с минимальными осложнениями (1,2,3). В клинике проходят до 2500 и более липо-декомпрессий в год, что делает нас мировым лидером в хирургическом лечении липедемы.

В наибольших случаях выявления липедемы ошибочно ставится диагноз лимфедема (лимфатический отек) или ожирение. При лимфедеме поражена лимфатическая система и отток лимфы, межклеточной жидкости, а липедема в отличие от простого экзогенно-конституционального ожирения, вызывает боль и дискомфорт у пациентов(4,5,6). Липедема является заболеванием жировой ткани, при котором пораженные жировые клетки производят излишнюю лимфатическую жидкость. При липедеме изначально здоровая лимфатическая система работает в напряженном режиме чтобы избавиться от излишней лимфатической жидкости. Прогрессирование этого состояния на протяжении 10-15 лет, часто приводит к износу лимфатической системы: она не в состоянии избавиться от излишней лимфатической жидкости. Скопление лимфатической жидкости в нижних конечностях приводит к отёкам, что в свою очередь приводит к перерастанию липедемы в липо-лимфедему(10).

Липедема не лечится диетой и физическими нагрузками. Если на ранних стадиях липедему распознать и лечить, можно будет предотвратить тяжелые стадии болезни; остановить прогрессирование заболевания и нарушение трудоспособности, которое может доходить вплоть до инвалидности и социальной дезадаптации больных при липо-лимфедеме(7,8)

В результате проведенного исследования сделаны следующие выводы и рекомендации:

Исследования 1000 липосакций показали, как операция влияет на уменьшение боли вызванной липедемой после использования метода WAL. Кроме того, с помощью этого метода наблюдается более короткое время восстановления и пониженный фактор отеков. Большинство наших пациенток избавляются от болей в течение нескольких дней. В дальнейшем, пациентам, у которых были зафиксированы начальные стадии липедемы, не требуется никаких дополнительных методов лечения, таких как ношение компрессионного белья или лимфодренаж. Если у пациента диагноз липо-лимфедема, процедура WAL также эффективна. Но необходимость ношения компрессионной одежды остается, несмотря на проведенную операцию.

**Вывод:** диагностика и лечение на ранних стадиях имеет высокую вероятность предотвращения перехода липедемы в липо-лимфедему, облегчая жизнь пациента. Лечение липедемы на ранних стадиях увеличивает вероятность полного выздоровления(9,10).

**Литература**

1. Baumgartner A, Hueppe M, Schmeller W. Long-term benefit of liposuction in patients with lipoedema: a follow-up study after an average of 4 and 8 years. Br J Dermatol 2016;174(5):1061-
1067.

2. Coldiron B, Coleman WP, Cox SE et al. Tumescent liposuction: Guidelines of care. American Society for Dermatologic Surgery 2006. www.asds-net.org

3. Coleman WP, Glogau RG, Klein JA et al. Guidelines of care for liposuction. J Am Acad Dermtol 2001;45:438-47.

4.Halk AB, Damstra RJ. First Dutch guidelines on lipedema using the iternational classification of functioning, disability and health. Phlebology 2017;32(3):152-159.

5.Rapprich S, Dingler A, Podda M. Liposuction is an effective treatment for lipedema - results of a study with 25 patients. J Dtsch Dermatol Ges 2011;9(1):33-40.

6.Schmeller W. Tumescent liposuction in lipoedema yield good long-term results. Br J Dermatol 2012;166(1):161-168.

7.Schmeller W, Meier-Vollrath I. Tumescent liposuction: a new and succesful therapy for lipedema. J Cutan Med Surg 2006;10(1):7-10

8.https://бмэ.орг/index.php/ЛИМФА

9.Kongress
Kreislaufreaktion nach wasserstrahlassistierter
Liposuktion bei Lipödem – Auswertung von 1000 Operationen
T. Witte, F.-C. Heck
LipoClinic Dr. Heck, Mülheim an der Ruhr 30. Jahrgang_4_2018

# Значение лимфатической системы в физиологии пищеварения

Алейник В.А., Бабич С.М.
Андижан, Узбекистан

**Цель исследования.** На сегодняшний день в связи с развитием клинической лимфологии, как самостоятельной научно-практической дисциплины, появилась необходимость пересмотра и поиска новых подходов в изучении фундаментальных вопросов роли лимфатической системы в физиологии функциональных систем организма. И в этом плане наибольший интерес представляет роль лимфатической системы в физиологии пищеварения, степень участия которой из всех систем, участвующих в приспособлении организма к внешней среде, наиболее выражена.

**Материалы и методы исследования.** Лимфатическая система, в частности, участвует: во всасывании и транспорте продуктов гидролиза пищи, особенно липидов, из желудочно-кишечного тракта в кровь; в поддержании постоянства состава и объема интерстициальной жидкости и микросреды клеток желудочно-кишечного тракта; обеспечивает защитную функцию в желудочно-кишечном тракте, препятствуя попаданию чужеродных белков и микробов в кровь, путем транспорта антигенов и антител, переноса из лимфоидных органов плазматических клеток, иммунных лимфоцитов и макрофагов.

**Результаты и их обсуждение.** Все ионы из интерстиция поступают, в основном, в кровь и в незначительном количестве в лимфу.

Незначительная часть моносахаров и аминокислот может проходить в лимфу, но основная часть их из интерстиция всасывается в портальную кровь, затем в печень, где происходит синтез углеводов и белков, которые в значительном количестве (углеводов 1,3 г/л), (белков 60 г/л) поступают в лимфатические сосуды, отходящие от печени.

Около 80-90% всех жиров (40 г/л) абсорбируется в желудочно-кишечном тракте и транспортируется в кровь через грудной лимфатический проток в виде хиломикронов. Небольшие количества (10-20%) жирных кислот с короткими цепочками всасываются непосредственно в портальную кровь раньше, чем они превратятся в триглицериды.

Из желудочно-кишечного тракта могут инкретироваться физиологически активные соединения, вырабатываемые в специализированных клетках слизистой желудка и тонкой кишки. К ним относятся клетки-продуценты пептидных гормонов и гидролитических ферментов, которые инкретируются в интерстиций, и затем часть пептидных гормонов может попадать в лимфу, а основная – в портальную кровь. Гидролитические ферменты - амилаза, липаза, пепсиноген и другие - из интерстиция в большей мере поступают в лимфу, в меньшей - в кровь.

**Заключение.** Таким образом, лимфатическая система желудочно-кишечного тракта принимает участие совместно с пищеварительной системой в приспособлении внутренней среды организма к изменяющимся условиям внешней среды.

# Характеристика корректоров микроциркуляции

Саидходжаева Д.Г., Хакимов В.А., Пакирдинов А.С., Хасанов Х.Х., Джумабаева С.Э.
Андижан, Узбекистан

**Цель исследования** - изучить наиболее широко и эффективно применяемые корректоры функции микроциркуляторного русла, которые усиливают лимфообразование и отведение интерстициальной жидкости, что не только улучшает крово - и лимфообращение, но и обладают детоксикационными свойствами.

**Материалы и методы исследования.** Процессы движения и дренирования жидкости в интерстициальной ткани, повышения интенсивности лимфообразования и лимфооттока корректорами микроциркуляции достигаются различными способами. Каждый из корректоров имеет свой механизм восстановления микроциркуляции.

Результаты и их обсуждение. Одни из них воздействуют преимущественно на артериальные микрососуды, усиливая приток крови к тканям и тем самым повышая интенсивность лимфообразования. В этом случае корректор больше обладают детоксикационным фактором, ускоряя выведение из организма жидкости, а вместе с ней токсических продуктов через лимфатические сосуды, имеющие выраженную обезвреживающую функцию. Другие корректоры воздействуют на венозные микрососуды, изменяют проницаемость их стенок и повышают дренирующее свойство венозной системы.

Третьи корректоры нормализуют микроциркуляцию через лимфатические сосуды, повышая эффективность дренирующего потенциала последних.

Многие корректоры, воздействуя на кровеносные и лимфатические капилляры, обладают возможностью изменять давление, повышать дренажностъ и длительность самой интерстициальной клетчатки. Особенности механизма воздействия корректоров позволяют делать их правильный выбор для использования в зависимости от характера патологического процесса. Например, при гнойносептической патологии, отеке и инфильтрации тканей, когда имеет место сдавление венозных микрососудов воспалительным инфильтратом, использование препаратов, воздействующих на лимфатическую систему и усиливающих дренажную деятельность лимфатических капилляров, более рационально, чем средств, влияющих на венозную систему. Если же имеет место отек тканей вследствие атонии нарушения проницаемости венозных микрососудов, то оправдано применение средств, повышающих тонус и укрепляющих сосудистую стенку.

Поэтому рациональный подбор и сочетание корректоров микроциркуляции с другими средствами, например, антибиотиками при воспалении, ингибиторами ш протеаз при панкреатите и др., имеет значение в успешности лимфатической терапии и нормализации деятельности микроциркуляторного русла.

Мы здесь даем описание только тех корректоров, которые используются 1 преимущественно с целью регионального воздействия. Как известно, изотонический раствор поваренной соли, вводимой внутривенно, внутриартериально и подкожно, гемодез и другие средства, влияющие на водно-солевой и белковый баланс, реологические свойства крови оказывают общее лимфотропное влияние, усиливая лимфопродукцию и скорость лимфооттока во всех органах и в организме в целом. Они получили достаточную характеристику в соответствующих руководствах по фармакологии, фармакокинетике и поэтому в настоящей работе мы не касаемся их.

В последние годы получили экспериментальную разработку серия новых отечественных препаратов, созданных в Московском кардиоцентре, которые при клинической апробации показали высокий лечебный эффект, в частности, при язвенной болезни, благодаря угнетению секреторных свойств желудка. Среди них такой препарат как доларгин, оказался одновременно лимфогонным, вызывая нормализацию функции микроциркуляторного русла не только желудка, но и поджелудочной железы.

Заключение. Таким образом, перечень средств, воздействующих на лимфатическую систему расширяется и иссле-

дования в этом направлении экспериментального и клинического характера продолжаются

• Трипсин. Эндогенный протеолитический фермент, разрывающий пептидные связи в молекуле белка. Является белком с относительной молекулярной массой 21000.

Трипсин кристаллический порошок белого или белого со слегка желтоватым оттенком, без запаха. Легко растворим в воде или изотоническом растворе хлорида натрия. По отношению к здоровым тканям фермент не активен и безопасен, усиливает лимфопродукцию и дренажную активность лимфатических капилляров.

Для лимфотропной терапии используются дозы препарата в 2,5-5,0 мг. рас твореные в 50-100 мл физиологического раствора или 0,25%раствора новокаина.

• Химотрипсин. Эндогенный протеолитический фермент, обладающий свойствами трипсина, однако он более стоек и медленнее инактивируется. Относительная молекулярная масса 21600-27000.

Кристаллический химотрипсин представляет собой блестящие чешуйки или порошок белого цвета, без запаха, растворим в воде и изотоническом растворе хлорида натрия, усиливает лимфопродукцию и дренажную активность лимфатических капилляров. Показания к применению и дозы аналогичны трипсину кристаллическому.

• Террилитин. Протеолитический фермент, продукт жизнедеятельности плесневого-гриба аспергиллюстерикала, обладает выраженным лимфотропным действием. Пористая масса или порошок белого цвета. Легко растворим в воде и изотоническом растворе хлорида натрия. Активность препарата выражается в протеолитических единицах.

• Лидаза. Фермент, содержащий гиалуронидазу. Слабожелтая или золотисто-желтоватая пористая масса. Легко растворим в воде. Вызывает увеличение проницаемости тканей и способствует переходу основного вещества из состояния геля в золь и отведению межкишечной жидкости. Противопоказания к применению: злокачественные и инфекционные заболевания.

• Эрготамин. Белые или белые со слегка сероватым или кремоватым оттенком порошок без запаха. Мало растворим в воде и спирте. Блокирует адренореактивные системы, вызывает расширение артериол и прекапиллярных сфинктеров, увеличивая приток крови к тканям, стимулирует лимфообразования. Форма выпуска ампулы по 1,0 мл. 0,5 % раствора, флаконы по 10 мл. 0,1 % раствора.

• Мочевина. Белые кристаллический порошок или бесцветные кристаллы солоновато-горького вкуса, без запаха. Легко растворим в воде, растворим в спирте. Вызывает конструкцию кровеносных артериолярных сосудов, повышает тонус и дренирующую функцию лимфатических сосудов, оказывает действие на основное вещество соединительной ткани, увеличивая образование гиалуронидазы.

• Маннит. Шестиатомный спирт. Лиофилизированный-аморфная масса светло-желтого цвета. Легко растворим в воде. Вызывает изменение межклеточных промежутков с увеличением проницаемости. Одновременно приводит к ускорению движения интерстициальной жидкости по градиенту концентрации с повышением дренирующего потенциала венозных и лимфатических сосудов.

• Гепарин. Кислый мукополисахарид. Относительная молекулярная масса 5000. естественный противосвертывающий фактор, обладающий гемотогенным и лимфогенным действием, угнетает активность гиалуронидазы, является иммуносупрессорром, обладает противоэкссудативным действием, связывая при этом гистамин и гистаминоподобные вещества и уменьшая их повреждающее действие.

• Лазикс. Белый кристаллический порошок. Нерастворим в воде. Обладает способностью ингибировать факторы свертывания крови, увеличивает фильтрацию жидкости в лимфатические капилляры, оказывает при этом противоотечное действие.

• Трентал. Белый кристаллический порошок, растворим в воде. Обладает выраженным сосудорасширяющим и лимфопродуктивным действием, особенно на микроциркуляторном уровне, уменьшает вязкость крови, ампулы по 5,0 мл 2% раствора.

# Профилактика хирургической инфекции и лечении огнестрельных ран конечностей с применением современных технологий

Мирзаев К.К., Джумабаев Э.С.
Андижан, Узбекистан

Несмотря на большой опыт эффективного применения лимфотропной терапии в лечении гнойной хирургической инфекции, встречаются лишь единичные работы, посвящённые применению этого метода в профилактике и лечении раневой инфекции при огнестрельных ранениях.

**Цель исследования** — изучить экспериментальным путём возможность воздействия на заживление огнестрельной раны, метода лимфотропной антибиотикотерапии и региональной лимфостимуляции.

**Материалы и методы исследования.** Экспериментальные исследования выполнены на кроликах обоего пола, весом 5-6 кг. Всем животным опытной и контрольной групп за пятнадцать минут до нанесения ранения проводили каллипсоловый наркоз, после чего их фиксировали па специальных планшетах. Стандартное огнестрельное ранение мягких тканей наносили в область средней трети правого бедра кролика.

Региональная лимфатическая терапия (РЛТ) проводилась по следующей методике. Под кожу голени на границе нижней и средней трети по задней поверхности вводили раствор лидазы в количестве 16 Ед. Через 4-5 минут, не вынимая иглы, вводили антибиотик (гентамицин в дозе 1мг/кг). В этот же участок вводили гепарин в дозе 70 Ед./ кг. Лимфотропное введение антибиотиков с региональной лимфостимуляцией проводили 1 раз в сутки.

Экспериментальные образцы тканей раневого канала забирали у животных под наркозом на 1,3,5,7 и 9 сутки после нанесения огнестрельного ранения.

Образцы подвергнуты световой, (СМ), трансмиссионной электронной (ТЭМ) и сканирующей электронной (СЭМ) микроскопии.

Результаты и их обсуждение. Полученные результаты показали, что в ранние сроки нет существенных отличий в процессе заживления ран контрольной или опытной групп.

Отличия в течении заживления ран, констатируемые как при СЭМ, ТЭМ, так и при световой микроскопии, начинают проявляться уже на 3-и сутки от начала процесса. В группе ран, где применялась лимфотропная терапия, в зоне комиции и некротизированные мышцы подвергались значительной резорбции, появлялись гигантские многоядерные клетки, микрососуды как кровеносные, так и лимфатические. В зоне первичного некроза среди фибрина появляются отдельные круглоклеточные элементы и фибринобластоподобные клетки.

На 5-е сутки в просвете раневого канала среди прядей фибрина появляются круглоклеточные элементы с отдельными фибробластами. При сравнении результатов в группе с РЛТ отмечается, увеличение количества кровеносных и лимфатических сосудов.

Начиная с 7-х суток в группе с РЛТ по данным ТЭМ отмечается не просто расширение лимфатических капилляров, но и видно истончение цитоплазмы эндотелиоцитов с наличием мелких везикул, указывающих на усиление транспортных процессов через стенку лимфатических капилляров,

что является структурным отражением стимуляции лимфатического дренажа под влиянием лимфотропной терапии.

На 9-е сутки появляются признаки замещения рубцовой ткани мышечной, о чём свидетельствуют участки разрастания волокнистой соединительной ткани в зоне комиции наряду с уже восстановленными волокнами.

**Заключение.** Таким образом, экспериментальные исследования показали, что лимфотропная терапия ускоряет процесс заживления раны, начиная с 3-х суток, способствует уменьшению отёка, резорбции некротических масс, удалению инородных частичек и микробов, рубцеванию раневого канала и полноценному восстановлению мышечных волокон в зоне комиции и в более отдалённых от раневого канала тканях.

Использование лимфотропной терапии позволит успешно использовать раннюю первичную хирургическую обработку огнестрельных ран и сократить развития хирургической инфекции.

# Способы коррекции патологических изменений в лимфатической системе

Джумабаев Э.С., Касымов А.Л., Азимов А.А.
Андижан, Узбекистан

**Лимфотерапия и методы ее проведения.** Сегодня лимфология как самостоятельная область медицины развивается быстрыми темпами; стимуляция лимфатического дренажа тканей обосновывается в качестве одного из принципов патогенетической терапии при, самых различных, в особенности при тяжёлых, заболеваниях. Установлено: торможение тканевого лимфатического дренажа задерживает всасывание и действие лекарств.

**Цель исследования** - найти кратчайшие пути поступления лекарственных средств и особенно антибиотиков, отыскать способы длительного их сохранения в лимфатических узлах (ЛУ).

**Материалы и методы исследования.** Ранее широко применялись такие методы лечения, как внедрение лекарств прямо в лимфатическую систему (ЛС). Эндолимфатическое введение антибиотиков, например, наряду с непосредственным воздействием на возбудителей, блокирует магистрали распространения инфекции. Кроме того, при различных тяжелых заболеваниях широко применялось дренирования лимфооттока с лечебной целью. Такие операции очень сложны, вводить их в комплекс лечебных мер нужно лишь в том случае, когда другие методы не эффективны. Основным, наиболее важным показанием к наружному дренированию грудного лимфатического протока, является массивная интоксикация. В последнее время начали широко использовать вещества, стимулирующие лимфообразование и увеличивающие скорость лимфооттока. Ожидаются большие перспективы от лимфостимуляции и катетеризации лимфооттока при искусственном кровообращении и трансплантации органов. Изучение возможности воздействия на транспортные процессы в системе «кровь -тканевая жидкость- лимфа», приобретает чрезвычайно важное значение. Привлекают внимание такие средства, которые наряду со стимуляцией лимфопоэза, ускоряют и лимфооток. Основной механизм лечебной лимфологии является следующее: при усиленном лимфообразовании происходит активное промывание тканей и удаление из них токсических продуктов нарушенного метаболизма. Дренирование грудного протока с наружным отведением токсической лимфы предотвращает попадание токсинов в кровь и тем самым способствует снижению токсемии. Поэтому, особенного внимания требует восполнение потери жидкости и ингредиентов лимфы. Лимфосорбция по сравнению с другими способами детоксикации обладает рядом преимуществ.В первую очередь речь идёт о технической простоте выполнения и высокой способности метода адсорбировать токсические вещества. Однако, клиническое применение некоторых сорбентов ограничено вследствие одновременной сорбции других ценных для организма компонентов лимфы (электролиты, белки, ферменты).

Идея эндолимфатического введения лекарственных препаратов с широким спектром терапевтического воздействия высказывалось уже давно. Эндолимфатическое введение лекарственных препаратов позволяет более активно воздействовать на патогенные факторы, локализованные в ЛС (микроорганизмы, токсические метаболиты), ускорить активизацию иммунной системы; вводить в организм большие разовые дозы лекарственных веществ без выраженного токсического эффекта, проявляющегося при других путях введения; уменьшит число лекарственных осложнений. Эндолимфатическая терапия, как прямая, так и не прямая, призвана создавать в ЛС оптимальную концентрацию лекарственного препарата в чистом виде, обеспечить его максимальный контакт с патогенными микроорганизмами в местах их задержки и скопления. Рациональная прямая эндолимфатическая терапия, как правило, осуществляется параллельно с использованием и традиционных путей введения лекарственных средств. Для предотвращения образования сгустков в лимфе и коррекции нарушений свертывающей системы лимфы стали применять эндолимфатическое введение гепарина. Метод стимуляции лимфообразования и лимфооттока в клинике с лечебной целью оказался эффективным при лечении перитонита, механической желтухе, холецистопанкреатита, цирроза печени. Активное воздействие на процессы усиления лимфообразования и лимфооттока показано в тех случаях, когда невозможно эффективно осуществить детоксикационную лимфосорбцию из-за малого количества лимфы, получаемой по дренажу из грудного протока. Показанием к применению экстракорпоральной детоксикации организма методом лимфосорбции является недостаточность печени, сопровождающаяся выраженной гипербилирубинемией и ги-пербилирубинолимфией. Метод лимфосорбции не излечивает больных от механической желтухи, а только позволяет на определённом этапе снять явления интоксикации и улучшить условия для функциональной деятельности печёночных клеток.

В онкологии с целью профилактики и терапии лимфогенных метастазов в периферические лимфатические сосуды вводят противоопухолевые, радиоактивные препараты, начали проводить и облучение лимфы. При иммунокоррекции выраженной интоксикации у больных тяжелой хирургической инфекцией используют метод: названной иммунореанимацией. Разработан метод региональной коррекции иммунного ответа путем введения Т- активина под слизистую оболочку желудка с помощью фиброгастроскопа.

Результаты и их обсуждение. На основании экспериментальных и клинических исследований с применением современных электронномикроскопических исследований под руководством проф. И.М Байбекова и проф. Э.С. Джумабаева разработан «метод региональной лимфоиммунокоррекции», широко применяемых после операции на желудке. Основная цель региональной лимфо - иммуностимулирующей терапии - подведение лечебного средства к лимфоидной ткани желудка, чтобы усилить в ней «местный иммунитет».

Лимфатическая детоксикация и лимфостимуляция оказались эффективными при таких экстремальных состояниях, как различные виды шока, когда всасывание из тканей и из органов пищеварения очень замедленно. Лимфосорбция и гемосорбция при лечение терминальных состояниях являются методами выбора. Их использование предопределяется состоянием организма и степенью интоксикации. Разработанные средства стимуляции при длительной искусственном кровообращении и в качестве лимфообразования и лимфооттока сейчас клинически используются в реанимационной практике, при лечении терминальных состоя-

ний различной этиологии (эндо и экзотоксикозы, тяжелые гипоксические состояния, эклампсии, непроходимость брыжеечных сосудов, кардиогенный шок). Сочетание искусственного кровообращения и дренирование грудного лимфатического протока открывают перспективы для его использования в двух направлениях с целью профилактики токсикогипоксических осложнений при длительном искусственном кровообращении и в качестве патогенетического метода лечения некоторых терминальных состояний.

Лимфосорбция — это серьёзное хирургическое вмешательство со сложным биологическим воздействием. Она представляет собой способы получения очищения и реинфузия очищенной лимфы и включает в себя следующие основные этапы: получение центральной лимфы путем наружного дренирования грудного лимфатического протока, стимуляцию лимфообразования и лимфооттока; процесс очищения лимфы, который заключается в выборе сорбента для перфузии и подготовке сорбента к работе: экстракорпоральное очищение лимфы; реинфузию очищенной лимфы с коррекцией недостающих веществ. Лимфосорбция может вызвать нежелательные осложнения и реакции, которые делятся на три группы: возникающие при наружном дренировании грудного лимфатического протока связанные с очищением токсической лимфы; развивающиеся при реинфузии очищенной лимфы. Механизмы действия основных методов лечебной лимфологии весьма многообразны и в целях оптимизации использования средств лимфатической терапии под руководством проф С.У.Джумабаева и его учеников разработана рабочая классификация лимфатической терапии (1986г).

**Заключение.**Таким образом, в результате проведенных в странах СНГ в течении последних лет исследований, была создана клиническая лимфология, которая дифференцируется на две основные ветви: диагностическую и лечебную. Клиническая лимфология открыла уникальные возможности в диагностике многих заболеваний. Основой для развития практической лимфологии послужили обширные и глубокие разработки в области анатомии и физиологии лимфатической системы. Дальнейшее углубленное изучение с разных методологических позиций всех функций лимфатической системы в норме и при различных патологических состояниях, особенности патогенеза различных заболеваний, позволит в будущем разработать еще более эффективные методы диагностики и лечение с помощью современных способов лимфатической терапии.

## Лимфатическая терапия в профилактике послеоперационных лёгочных осложнений после эхинококкэктомии у детей

Туйчиев Г.У., Гофуров А.А., Туйчиев Г.У., Халилов Ш.К., Азимов А.А.
Андижан, Узбекистан

Лимфатическая система лёгких, важнейшая составная часть сосудистой системы организма и роль её очень велика: она участвует в обмене веществ, кроветворении, обладает защитной функцией (Левин Ю.М. 1986.,).

В связи с тем, что многие аспекты лечения, профилактики лёгочных осложнений путём воздействия на лимфатическую систему ещё не изучены, мы решили исследовать влияние различных лекарственных препаратов на лимфатическую систему лёгких, введённых интраоперационно в зону заднего средостения в целях лечения и профилактики воспалительных заболеваний, лёгких в послеоперационном периоде.

Цель исследование. Изучить лимфатическую терапию в профилактике послеоперационных лёгочных осложнений после эхинококкэктомии у детей.

Материалы и методы исследования. В клинике детской хирургии за период с 2000 по настоящее время у больных с осложнёнными формами эхинококкоза лёгких произведены 32 операций в возрасте от 4 до 14 лет. Мальчиков было 23, девочек 9, односторонний эхинококкоз встречался у 27, двухсторонний у 5 больных. Правосторонняя локализация было выявлено у 23 больных, в том числе в верхней доле у 6, в средней у 13, в нижней у 4. Левосторонняя локализация у 9 больных из них у 2 в верхней доле, а у 7 в нижней.

Результаты и их обсуждение. Региональную лимфатическую терапию применили у всех больных подвергшихся к оперативному вмешательству. Интраоперационно устанавливали катетер в зону заднего средостения и в послеоперационном периоде региональную лимфатическую терапию проводили путём введения минимальной разовой дозы лимфостимуляторов (лидаза, гепарин, глюкозо-новокаиновая смесь в сочетании с антибиотиками). Обязательным условием перед антибиотикотерапией считали введения гепарина или трипсина для эффективного всасывания антибиотиков в лимфу. Наиболее часто применяли пенициллин, стрептомицин, канамицин, гентамицин, ампицилин. Региональную лимфатическую терапию проводили 1 раз в сутки в течении 3-4 дней. После региональной лимфатической терапии и антибиотикотерапии состояние больных быстро улучшалось, отмечалось раннее исчезновение признаков дыхательной недостаточности. Одновременно с этим уменьшались и другие признаки воспаления лёгких. Отмечалось нормализация температуры тела, уменьшение количества лейкоцитов в крови, снижение СОЭ. Кроме того, наблюдалось положительная рентгенологическая картина, улучшение функции внешнего дыхания. Из 32 больных у 29 в послеоперационном периоде осложнения практически не наблюдались, у 2 временно осложнился бронхиальным свищем, ещё у 1 отмечалось нагноение раны. Все эти больные выписались домой в удовлетворительном состоянии.

Заключение. Таким образом, региональная лимфатическая терапия предупреждает развитию грозных послеоперационных осложнений, способствует более гладкому течению послеоперационного периода, улучшает исход хирургического лечения эхинококкоза лёгких у детей.

## Лимфотропная терапии в лечении острого варикотромбофлебита

Василевский Э.А., Джумабаев Э.С., Джумабаева С.Э.
Андижан, Узбекистан

**Введение.** Лечение острого варикотромбофлебита (ОВТФ) самого частого I опасного осложнения варикозного расширения вен нижних конечностей I (ВРВНК) актуальная, не разрешенная до сих пор проблема, (Шулутко АИ. и др., 2002., Кириенко А.И., 2005., Шаталов А.В., 2006., и др.). Условия образования I тромбов, тромбофлебитов наиболее часто создаются у больных с ВРВНК. Источником тромбоэмболией (ТЭ), тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) в 76-90% случаев являются эмбологенные тромбы в венах нижних конечностей (Савельев В.С., 1990., 2003., Малиновский Н.Н. и др., 1990., Чадаев А.П., Буткевич А.Ц., I 1993., и др.). Предложено много способов лечения ОВТФ, профилактики развития ТЭ и ТЭЛА, но трудности сохраняются, не уменьшается летальность. Необходимо внедрение новых технологий в лечении ОВТФ и профилактике грозных осложнений.

**Цель исследования.** Улучшить лечение больных с острым варикотромбофлебитом и профилактику тромбоэмболий.

Материалы и методы исследования. Застойный, воспалительный процесс в венозной системе при ОВТФ приводит к повреждению и нарушению функции лимфатической системы нижней конечности. Нарушается транспортная функция лимфатических сосудов, образуются лимфотромбозы. Усиливаются местные и общие явления, способствующие гемо-, лимфотромбозам, тромбоэмболиям. Учитывая изложенное, мы при ОВТФ наряду с коррекцией венозной системой, проводим региональную лимфотропную терапию (ЛТТ), одновременно включаем общепринятое лечение ОВТФ. Разработанная схема лечения проведена у 32 больных с ОВТФ, в возрасте 22-68 лет, среди них женщин 22, мужчин —10. Все они страдали ВРВНК в течение 5-20 лет. с целью уменьшения застойных процессов в кровеносном и лимфатическом русле ноги, улучшения микроциркуляции, препятствия развития крово-, лимфотромбозов мы провели лимфатическую, лимфостимулирующую терапию по разработанной методике. Медленно, последовательно в первом или втором межпальцевом промежутке стопы вводим растворы новокаина, лазикса, гепарина, иммуномодулина, антибиотика широкого спектра действия (разовую дозу). Сеансы ЛТТ проводим один раз в сутки в течение 7-8 дней, а также после показанного оперативного вмешательства одновременно проводим общее и местное лечение, показанное при ОВТФ. За проявлением ОВТФ проводим динамичное наблюдение, клиническая эффективность оценивалась данными УЗДГ, и состоянием гемо-, микроциркуляции.

Результаты и их обсуждение. На фоне улучшения общего состояния, местных явлений у 8 больных отмечено прогрессирование явлений тромбофлебита, распространение эмбологенного процесса. Им проведена операция флебэктомия (операция Троянова- Тренделенбурга). 12 больных оперированы в холодном периоде, 9-отказались от оперативного лечения. Применяемый способ лимфотропной терапии у больных с ОВТФ прост, эффективен, ускоряет регрессию процесса на 4-5 дней быстрее, чем в контрольной группе. Восстанавливает функцию конечности и качество жизни больных. Осложнений со стороны венозной и лимфатической системы не наблюдали.

Заключение. Таким образом, применение лимфотропной терапии у больных с острым варикотромбофлебитом эффективен, способствует быстрому купированию воспалительного процесса, что является профилактикой развития тромбоэмболических осложнений.

# Лазерно - лимфатическая терапия в хирургическом лечении пролежней и трофических язв

Мадазимов М.М., Мадазимов К.М.
Андижан, Узбекистан

**Введение.** Пролежни и трофические язвы относятся к тяжелым последствиям ожоговой болезни и травм спинного мозга.

Хирургическое лечение таких последствий представляет значительную проблему. Известны хирургические способы лечения пролежней и трофических язв с использованием свободной аутодермопластики или комбинированной пластики. Однако, перемещенные лоскуты имеют недостаточные размеры, чтобы полностью закрыть большие пролежни, а пораженные аутодермотрансплантаты часто изъязвляются, дают рецидивы из-за недостаточной их толщины.

Неудовлетворенность традиционными способами хирургического лечения пролежней и трофических язв вынудило нас искать более эффективные способы, которые позволили бы увеличить размеры свободного кожно-жирового лоскута и разрешить проблему закрытия донорского дефекта местными тканями.

**Цель исследования.** Оценить эффективность лазерно - лимфатической терапии в хирургическом лечении пролежней и трофических язв

**Материалы и методы исследования.** Данным способом оперировано 21 больных, с пролежнями и трофическими язвами пояснично-крестцовых областей, находившихся в отделении реконструктивной хирургии ЦГБ г». Андижана с 1998 по 2007., Размеры дефектов варьировали от 50 до 120 см2. Всем пациентом до имплантации экспандеров проводили санацию ран с помощью региональной лимфатической антибиотикотерапии (РЛА) и лазеротерапии. Кроме общеклинических и биохимических методов, больным также проводили исследования напряжения кислорода в растягиваемых и перемещенных тканях (TcPO2), а также компьютерную томографию.

Методика предлагаемого способа: В пояснично-крестцовой области, на границе пролежни и здоровой кожи проводили разрез кожи, подкожной клетчатки и фасции длиной 6-8 см. Острым и тупым путем подфасциально формировали карман размером на 1-1,5 см. больше имплантируемого баллоно -экспандера Очень важно не повредить ножку лоскута, из которого, кровоснабжается лоскут. После тщательного гемостаза в сформированный подфасциальный карман имплантировали тканевой экспандер соответствующего размера, объема и формы. Клапанную трубку расширителя оставляли под кожей или через отдельное отверстие выводили наружу. С целью предупреждения смещения тканевого расширителя (баллона) между широчайшей мышцей спины и подкожной клетчаткой через кожный разрез накладывали в шахматном порядке фиксирующие швы, и таким образом кожную рану изолировали от кармана. Это надежно предупреждает расхождение краев раны и значительно ускоряет процесс тканевого растяжения. После завершения операции для устранения свободного пространства между карманом и тканевым расширителем в последний вводили 40-70 мл. раствора фурацилина, не допуская нагрузки на кожные швы.

Первый сеанс инфузии раствора в расширитель производили через 7-8 дней после операции. Всего выполняли 8-10 сеансов с 5-6 дневными интервалами. Разовый объем раствора, вводимого в расширитель, не должен, превышать 20% от имеющегося объёма.

Сроки дозированного растяжения кожи зависело от размера лоскута (размер пролежня плюс 2 см. для предотвращения натяжения при сшивании): при размерах пролежня до 10x8 см. растяжение продолжается 1 месяц, при больших дефектах (15-20x10-15 см.) требуется 1,5 месяца,

После достижения адекватного размера пояснично-ягодичного лоскута производили его мобилизацию для пластики пролежня крестца и первичного закрытия донорской раны. Отступя 2-3 см. от краев тканевого расширителя к его центру, рассекали кожу, подкожную клетчатку и фасцию. Обнажали образованную вокруг тканевого расширителя соединительнотканную капсулу, осторожно рассекали её и удаляли экспандер. Производили мобилизацию лоскута по общепринятой методике.

В результате тканевого растяжения удается увеличить площадь поясничноягодичного лоскута на 100-120%. Это позволяет, одноэтапно закрыть больших размеров пролежни на крестце и ушить донорскую рану местными тканями, не прибегая к свободной расщепленной аутодермопластике. Лоскут переносят на крестцовую область. После определения жизнеспособности лоскута подшивают его к краям раны крестца.

**Результаты и их обсуждение.** Отдаленные результаты хирургического лечения в сроках от 2 до 6 лет изучены у 17 (80,1%) из 21 больного, у 15 (88,2%) больных результаты пластики признаны хорошими, поскольку у них перемещенные кожнофасциальные лоскуты сохранили хорошую чувствительность и вид, рецидива не наблюдалось.

У 2х (11,8%) больных результаты отмечены как удовлетворительные, так из-за частичного некроза дистальной части перемещенного лоскута им была выполнена свободная

аутодермопластика.

**Выводы.**

1. При лечении пролежней и трофических язв тактика должна быть активная — хирургическая.

2. Пластика пролежней и трофических язв предварительно растянутыми Тканями в большинстве случаев (88,2%) дает хорошие результаты в комплексе с лазерной и лимфатической терапией.

## Современные подходы профилактики и лечения хирургической инфекции огнестрельных ран

Мирзаев К.К., Джумабаев Э.С.
Андижан, Узбекистан

Наличие неизбежного бактериального загрязнения огнестрельных ран, приводит к большому числу гнойных осложнений.

Несмотря на большой опыт эффективного применения лимфотропной терапии в лечении гнойной хирургической инфекции, встречаются лишь единичные работы, посвящённые применению этого метода в профилактике и лечении раневой инфекции при огнестрельных ранениях.

**Цель исследования.** Изучить применение лимфотропной терапии в лечении гнойной хирургической инфекции.

**Материалы и методы.** Нами изучен собственный опыт лечения огнестрельных ранений опорнодвигательного аппарата (ОДА). Пострадавшие с ранениями ОДА составили 63,2% от повреждений другой локализации.

Результаты и их обсуждение. 93,6% пострадавших с ранениями ОДА произведена операция - ранняя первичная хирургическая обработка раны (ПХО). Остеосинтез костей осуществлен у 7,1% больных. У 2,8% больных оперативное вмешательство дополнилось операциями на сосудах.

Ампутация нижней конечности осуществлена у 0,9% больных. Летальный исход отмечался в 0,9% случаев, у больных с сочетанной травмой (ранение головы + таза + нижней конечности и ранение живота + грудной клетки).

В лечении рассматриваемых повреждений, мы руководствовались современными принципами единой военно-полевой медицинской доктрины - все огнестрельные повреждения следует рассматривать как первично микробно загрязненные, а раны должны быть подвергнуты хирургической обработке.

Все поступившие больные были разделены на две группы: основную (55 %), ' у которых в комплекс лечебных мероприятий включена региональная лимфатическая терапия, заключающаяся в лимфотропной антибиотикотерапии с локальной стимуляцией лимфатического дренажа пораженной конечности и сравниваемую (45 %) в которой проводилась традиционная антибиотикотерапия.

Антибиотикотерапия в обеих группах проводилась синтетическими пенициллинами, аминогликозидами, цефалоспоринами I - II поколения, различие заключалось лишь в методе введения и дозе. Доза лимфотропно вводимых антибиотиков была в 3-4 раза ниже, нежели в группе сравнения. Стимуляция лимфатического дренажа осуществлялась подкожной инъекцией последовательно вводимых вокруг раны лимфогонов: лидаза 8-16 Ед.+ гепарин 70 Ед./ кг+0,25 % раствор новокаина 30-50мл

Как показывает опыт, традиционное послеоперационное ведение наблюдаемых ран, даже при радикальном выполнении ПХО В ранние сроки, не гарантирует появления новых очагов некроза и развития инфекционных осложнений. Поэтому, на наш взгляд, дополнительная обработка ран различными химическими и физическими методами в сочетании с целенаправленной лимфатической терапией является эффективной, апробированной тактикой ведения рассматриваемых ран, что доказано сокращением сроков лечения и улучшением функциональных результатов.

Так у пострадавших основной группы наблюдалось более благоприятное течение раннего процесса, с ранней ликвидацией гиперемии и отека вокруг раны, уменьшениями болей. Лимфатическая терапия способствовала более положительной динамике лабораторных показателей с ранней нормализацией, содержания лейкоцитов периферической крови и СОЭ, по отношению к сравниваемой группе. Нагноение ран, с необходимостью распускания швов имело место у 5,6% больных основной группы и у 12,2% сравниваемой. Синдром системной воспалительной реакции развился у 1% пациентов основной и у 3,5% сравниваемой группы. Остеомиелит имел место у 2,9% раненных основной группы й у 7,4% сравниваемой группы.

**Заключение.** Таким образом, современные принципы профилактики хирургической инфекции при огнестрельных ранениях ОДА должны быть комплексными, с применением современных способов ранней радикальной хирургической обработки раны, использованием физических и химических способов асептики и антисептики, рациональной антибиотикотерапии.

## Самонаполняющиеся экспандеры в восстановительной и пластической хирургии последствий ожогов с использованием методов региональной лимфатической терапии

Мадазимов М.М., Мадазимов К.М.
Андижан, Узбекистан

**Введение.** Применение экспандеров для увеличения площади кожи в восстановительной хирургии в значительной степени решила проблему дефицита здоровой кожи для пластики.

Существующие до настоящего времени экспандеры наряду с несомненными достоинствами имеют некоторые недостатки. Например, постоянное посещение пациентами в клинику и поликлинику для инфузии раствора в экспандер, что создает дискомфорт для них. Кроме этого, при многократной пункции клапанной трубки увеличивается риск занесения инфекции в ложу экспандера и повреждения основного его резервуара.

Для устранения этих недостатков были предприняты попытки использовать самонаполняющиеся экспандеры (СНЭ) на основе гипертонического раствора поваренной соли, покрытой полупроницаемой мембраной. Однако, в практике они не нашли должного применения из-за развития некроза тканей в случае поврежденной мембраны.

**Цель исследования.** Изучить роль региональной лимфатической терапии в восстановительной и пластической хирургии последствий ожогов.

**Материалы и методы исследования.** В связи с этим, нами экспериментально разработаны и внедрены в клинику самонаполняющие экспандеры (СНЭ), на основе «набухающего» полимера.

Экспериментальная часть данной работы была проведена в институте хирургии им. А.В. Вишневского в лаборатории академика А.А. Адамяна (1990.,).

Подобран специальный полимер (сополимер моновинилового эфира этиленгликоля), который наряду со всеми требованиями по биосовместимости, обладает устойчивостью к биодеградации при максимальном набухании.

Результаты и их обсуждение. В результате исследований установлено, что сополимеры моновинилового эфира эти-

ленгликоля имеют высокую сорбционную способность. Это выражалось в увеличении их объема в 16-17 раз в биологических жидкостях. Один из сополимеров, имеющий большую структурную прочность, нами был изучен в эксперименте на животных.

Клиническая часть работы выполнена в отделении реконструктивной хирургии ЦГБ г. Андижана.

Самонаполняющие экспандеры на основе сополимера моновинилового эфира этиленгликоля были использованы у 18 больных с послеожоговыми рубцовыми поражениями области головы (2), лица (2), туловища (12) и конечностей (2).

Площадь рубцов варьировала от 30 до 80 см2. Принцип работы СНЭ основано на увеличении объема полимера с помощью межтканевой жидкости. Период тканевого растяжения в зависимости от размера рубца и зоны поражения составил от 11 суток до 1,5 месяца.

Всем больным была проведена профилактическая региональная лимфатическая антибиотикотерапия.

Результаты. У 2х (11,1%) пациентов во время тканевого растяжения наступило расхождение краев раны из-за быстрого наполнения экспандера. У 1го (5,6%) на 16 сутки после имплантации экспандера над ним образовалась пролежень, в связи, с чем пластику пришлось осуществить раньше спланированного срока, частично. Случаев нагноения ран не отмечено.

В остальных 15 (83,3%) случаях период тканевого растяжения прошел без осложнений и пластика дефектов и деформаций предварительно растянутыми тканями выполнено успешно.

Заключение. Таким образом, по данным лабораторных медикобиологических и токсикологических исследований доказано возможность клиническою применения более прогрессивных, безопасных и экономически оправданных самонаполняющихся тканевых экспандеров на основе сополимеров моновинилового эфира этиленгликоля.

## Эффективность лимфатической антибиотикотерапиив комплексном лечении бронхоэктатической болезни у детей

Туйчиев Г.У., Курбанов А.К., Акбаров Н.А., Туйчиев Г.У., Азимов А.А.
Андижан, Узбекистан

Заболевание органов дыхания занимает одно из ведущих мест в патологии детского и юношеского возраста. Продолжают сохранять своё значение хронические болезни бронхолёгочной системы, среди которых бронхоэктатическая болезнь у детей, по данным разных авторов, встречаются от 10 до 40 %. Указанный факт обусловлен пороками развития бронхиального дерева, а также частотой рецидивирующих неспецифических заболеваний легких у детей. В настоящее время, несмотря на наличие хороших и удовлетворительных отдаленных послеоперационных результатов в лечении бронхоэктатической болезни остаётся всё же высокий процент относительных и полных неудач хирургическою лечения бронхоэктазий у детей.

В связи с вышеизложенным, разработана техника катетеризации заднею средостения для проведения региональной лимфатической терапии при неспецифических нагноительных заболеваниях легких.

**Цель исследования.** Оценить эффективность лимфатической антибиотикотерапии в комплексном лечении бронхоэктатической болезни у детей.

**Материалы и методы.** Под местной анестезией или внутривенным калипсоловым наркозом, посте соответствующей обработки кожи между четвёртым и пятым межреберьем по паравертебральной линии, на стороне патологического процесса, под углом 700 С по отношению к позвоночнику, отступя от остистых отростков на 2-3 см. игла вводится до упора в боковую поверхность позвоночника. После этого, меняя угол слегка по краям позвоночника, продвигают иглу вперед 0,5 см, при этом предпосылая раствор новокаина. Колебания капли в области канюли синхронно дыханию, свидетельствует о попадании в зону париетальной плевры заднего средостения. Через иглу с помощью полихлорвиниловой канюли проводится микроиригатор и фиксируют к коже.

**Результаты и их обсуждение.** Всего под нашим наблюдением находились 28 больных. Всем больным проводили комплекс лечебных мер включающих в себя эндобронхиальную санацию, стимулирующую и антибиотикотерапию. Антибиотики вводили региональным лимфатическим путём через заднее средостение. Продолжительность однократного введения антибиотика в сутки, составила 8-10 суток. Бронхоскопическую санацию в сочетании с постдуральным дренажем 11 больным диффузным гнойным процессом в пооперационном периоде, осуществляли 3-4 раза, через 5-Ь суток. 17 больным с умеренным гнойным отделяемым при бронхоскопии ограничивались однократной санацией. В результате комплексного лечения в сочетании с рациональной лимфатической антибиотикотерапии отмечалось угасание всех основных клинических симптомов бронхоэктатической болезни у детей, что в конечном итоге привело клиническому выздоровлению.

**Заключение.** Таким образом, при предоперационной Подготовке и послеоперационной комплексной терапии, а также в консервативной терапии больных бронхоэктатической патологией, использование метода региональной лимфатической антибиотикотерапии было основано на идеи создания в лимфатической системе, непосредственно в зоне патологического процесса, оптимальной концентрации антибиотика, что практически невозможна при традиционном методе введения их, в связи с циркуляторными нарушениями на фоне хронического нагноительного процесса в легких. В заключении следует отметить, что использование региональной лимфатической антибиотикотерапии по эффективности значительно превосходит обычный традиционный метод введения антибиотика в организм больного.

Такой комплексный подход в лечении бронхоэктатической болезни позволяет нам получать хорошие послеоперационные отдаленные результаты и улучшить исходы данного заболевания.

## Комплексная лимфотропная и периоперативная антибиотикотерапия инфекционных осложнений в лапараскопической хирургии

Маматов Б.Ю., Муминов Б.Э., Хамидов А.М.
Андижан, Узбекистан

**Введение.** Предупреждение развития инфекционных осложнений в лапараскопической хирургии остается проблемой, волнующей специалистов этой области. Под периоперативной антибиотикотерапией в хирургии понимают предоперационное введение антибиотиков с целью снижения риска развития послеоперационной раневой инфекции. На развитие раневой инфекции в послеоперационном периоде влияет состояние местного и общего иммунитета, характер предоперационной подготовки, техника выполнения операции, операционная травма тканей, кро-

вопотеря, степень микробной обсемененности раны, вирулентность микрофлоры и резистентность бактерий к антибиотикам.

Современная концепция периоперативной антибиотикотерапии базируется на следующих принципах:

• микробная контаминация операционной раны практически является неизбежной, даже при идеальном соблюдении правил асептики и антисептики. К концу операции в 80-90% случаев раны обсеменены различной микрофлорой, чаще всего стафилококками;

• при проведении антибиотикопрофилактики не следует стремиться к полной эрадикации бактерий. Значительное уменьшение их числа уже облегчает работу иммунной системы и предотвращает развитие гнойной инфекции;

• эффективная концентрация антибиотика в операционной ране должна быть достигнута к началу операции и сохраняться до ее окончания;

• в/в введение антибиотиков с профилактической целью, как правило, осуществляется за 30 - 40 минут до операции;

• продолжение введения антибиотика более чем через 24 часа после операции не приводит к повышению эффективности антибиотикопрофилактики.

**Цель исследования.** Оценить эффективность комплексной лимфотропной и периоперативной антибиотикотерапии при инфекционных осложнениях в лапароскопической хирургии.

**Материалы и методы исследования.** Разработаны различные схемы периоперационной антибиотикопрофилактики в зависимости от вида оперативного вмешательства и предполагаемого возбудителя. Ориентируясь на них, следует также учитывать локальные данные о возбудителях раневых инфекций и их чувствительность к антибиотикам. Предпочтительным является внутривенное введение антибиотика, что обеспечивает его оптимальную концентрацию в сыворотке крови во время операции. С точки зрения эффективности и безопасности наиболее приемлемыми для периоперационной антибиотикопрофилактики в хирургии является цефалоспорины первого - второго поколения (цефазолин, цефуроксим) и ингибиторозащищенные аминопенициллины (амоксициллин / клавуланат, ампициллин / сульбактам). Основными осложнениями при использовании бетта-лактамов являются аллергические реакции, которые в большинстве случаев можно предупредить при тщательном сборе анамнеза.

**Результаты и их обсуждение.** За период 2002-2008 годы нами обследовано 300 больных, подвергнутых лапароскопической холецистэктомии. Первую группу (100 человек) составили больные, которым антибиотики вводили за 30 минут — 1 час до операции, а в послеоперационном периоде с целью профилактики бронхолегочных осложнений - лимфотропно претрахеально, вторую группу (94 человека) составили больные, которым антибиотикотерапия начиналась в послеоперационном периоде. Больные обеих групп были идентичны по полу и возрасту. В первой группе в послеоперационном периоде у одного больного наблюдалось обострение хронического бронхита, у другого больного развилась острая пневмония. В контрольной группе у 4 больных отмечались явления трахеобронхита, у 3 больных развилась пневмония. Всем больным в динамике проводили исследования показателей СОЭ, лейкоцитоза, спирометрию и другие.

**Заключение.** Полученные результаты свидетельствуют о несомненной эффективности предоперационного введения антибиотиков, по сравнению с послеоперационным началом антибиотикотерапии, что подтверждается исследованиями других авторов.

# Роль и место лимфатической антибиотикотерапии в восстановительной и пластической хирургии в последствии ожогов лица

Мадазимов К.М., Тешабоев М.Г., Азимов А.А.
Андижан, Узбекистан

**Цель исследования:** Разработать новые и эффективные способы профилактики и лечения гнойно-некротических осложнений в восстановительной и пластической хирургии последствий ожогов лица.

Вопросы профилактики гнойно-воспалительных и некротических осложнений в послеоперационном периоде представляется важным звеном в реабилитации обожженных.

Существенная роль в системе профилактических мероприятий отводится превентивной антибиотикотерапии. Однако, вопросы антибиотикопрофилактики при восстановительно-пластических операциях у больных с послеожоговыми рубцовыми деформациями лица остаются мало изученными.

В связи с этим, на основе использования лимфатической терапии разработаны способы профилактики и лечения гнойно-некротических осложнений в восстановительной и пластической хирургии последствий ожогов лица.

**Материалы и методы исследования.** В целях изучения эффективности региональной лимфатической терапии (РЛТ), нами у 118 больных проведены исследования после различных восстановительных и пластических операций на лице. Они были разделены на 2 группы. Основную группу составили 80 больных, у которых за день до операции и в раннем послеоперационном периоде проводилась РЛТ и контрольная группа - 38 больных, у которых проводилась традиционная антибиотикотерапия внутримышечным способом. Контроль за эффективностью РЛТ осуществлялось клинически, а также путем определения напряжения кислорода в тканях (TcPO2).

**Результаты и их обсуждение.** Способ предлагаемого лечения гнойно-некротических осложнений в хирургии последствий ожогов заключается в следующем: кожа, основания кожножирового или кожно-фасциального лоскута с учетом особенности оттока лимфы от данного региона, двукратно обрабатывается йодом и спиртом. Строго подкожно вводится химический лимфостимулирующий препарат в разовой дозе (к примеру: гепарин, лидаза, в дозировках, используемых для региональной лимфатической терапии). Не вынимая иглы через 3-5 минут, необходимых для процесса стимуляции лимфатического дренажа, вводится разовая официальная доза выбранного антибактериального препарата. На место введения накладывается полуспиртовый компресс на 6-8 часов. Манипуляция выполняется ежесуточно. На курс лечения 4-6 сеансов.

У больных с группой риска, лимфатическая антибиотикотерапия проводилась также через околоушную и подчелюстную область.

В послеоперационном периоде в основной группе больных, которым проводилась лимфатическая терапия, краевой некроз лоскута наступил у 3 (1,8%) больных, лизис трансплантата у 1 (0,75%) и нагноения ран наблюдалось также у I (0,75%) больного, что составило 3,3%.

В контрольной группе некроз лоскута возник у 4 (5,3%) больных, лизис трансплантата у 1 (1,3) и нагноение раны в 1 (1,3%) случаев, что составило 7,9%.

Заключение. Таким образом, с помощью лимфатической антибиотикотерапии нам удалось уменьшить количество гнойно-некротических осложнений более чем в 2 раза, при восстановительно-пластических операциях у больных с послеожоговыми рубцовыми деформациями лица.

# Значение лимфотропной терапии у больных острой тонкокишечной непроходимостью в раннем послеоперационном периоде

Маткаримов Б.Х., Эгамов Ю.С., Касымов А.Л., Мусашайхов Х.Т., Абдуллаев Р.Н., Азимов А.А.
Андижан, Узбекистан

**Введение.** Острая кишечная непроводимость (ОКН) является одной из грозных патологических состояний в неотложной абдоминальной хирургии, где летальность остается высокой и достигает 14-16%. Одной из основных причин неудовлетворительных результатов ее лечения является синдром эндогенной интоксикации (ЭИ), неизбежно сопровождающий ОКН любой этиологии.

В связи с тем, что одним из систем, обеспечивающих естественную детоксикацию организма является лимфатическая система, мы решили дополнить комплексное лечение больных острой тонкокишечной непроходимостью (ОТКН) регионарной лимфатической терапией, позволяющая стимулировать ее функцию.

**Цель исследования.** изучить значение лимфотропной терапии у больных острой тонкокишечной непроходимостью в раннем послеоперационном периоде.

**Материалы и методы исследования**. Представлен анализ результатов лечения 63 больных ОТКН, находившихся на лечении в клинике Андижанского Государственного медицинского института и Андижанского филиала РЦЭМП за период с 2000 по 2005 годы, которым стандартный комплекс лечения ОКН был дополнен в раннем послеоперационном периоде «региональная лимфатическая терапия».

В результате исследования степени ЭИ выявлены следующие ее значения: I степень эндотоксемии выявлена у 15 (24%), II степень -31 (49,2%), III степень-у 17 (26,8%) больных.

Интраоперационно во время установки назоэнтерального зонда поэтапно аспирировано в среднем 1980±75 мл кишечного содержимого.

В раннем послеоперационном периоде, кроме выполнения мероприятий, направленных на коррекцию гомеостаза, декомпрессии кишечника и кишечного лаважа, проводили региональную лимфатическую терапию.

Региональную лимфатическую терапию выполняли 1 раз в сутки. Для этого вводили поочередности гепарин в дозе 5000 ЕД, лидазу в дозе 64 ЕД, даларгин 1 мг, разведенного в физиологичном растворе, через микроирригатор установленной во время операции в брыжейке тонкого кишечника. В качестве лимфотропной терапии вводился гентамицин в дозе 80 мг также 1 раз в сутки. Длительность лимфатической терапии зависела от нормализации показателей эндотоксемии и в среднем продолжалась 3 дня, после этого микроирригатор удалялся.

**Результаты и их обсуждение.** В результате дополнения в комплекс лечебных мероприятий региональной лимфатической терапии у больных ОТКН в течении послеоперационного периода выявлены ряд положительных моментов, подтвержденные данными электроэнтерографии, определением степени эндотоксемии.

При этом у анализируемых больных с I степенью эндотоксемии нормальные перистальтические волны появлялись на 3 сутки. У больных же со II и III степенями эндотоксемии появление их отмечено на 4 сутки послеоперационного периода.

Таким образом, проведение в раннем послеоперационном периоде региональной лимфостимулирующей терапии позволило у больных с исходно высокой степенью интоксикации добиться раннего снижения эндотоксемии. А в дополнении с ДК и КЛ еще и более раннему восстановлению перистальтики.

Так у больных ОТКН при I степени эндотоксемии после оперативного устранения причины ОТКН, достаточно выполнение назоэнтеральной интубации для проведения ДК и КЛ, а также медикаментозной коррекции расстройств гомеостаза.

У больных ОТКН при II и III степенях эндотоксемии применение вышеизложенного комплекса лечебных мероприятий бывает недостаточным. Поэтому в комплекс лечебных мероприятий целесообразно дополнять проведение региональной лимфатической терапии.

**Заключение.** Таким образом, дополнение комплексного лечения ОТКН региональной лимфатической терапии позволяет значительно снизить число послеоперационных осложнений и летальности у данной категории больных.

# Региональная лимфатическая терапии в профилактике инфекционных осложнений после эхинококкэктомии печени

Саидходжаева Д.Г., Гафуров З.К., Назаров Н.Н., Пакирдинов А.С.
Андижан, Узбекистан

**Цель исследования.** изучить роль региональной лимфатической терапии в профилактике нагноений остаточных полостей после эхинококкэктомии при гигантских кистах печени.

**Материалы и методы исследования.** В клинике Андижанского Государственного медицинского института с 1999 г. по 2008 г. в 1-хирургическом отделении прооперировано 118 пациентов с гигантскими эхинококковыми кистами.

Мужчин было 46 (39%), женщин 72 (61%). По возрасту больные распределены следующим образом: до 21 года-25(21%), до 31-31(26,2%), до 41-26(34,7%), до 51-21(17,7%), до 61-10(8,4%), старше 61-5(4,2%) пациентов. Жителей сельской местности было 106(89,8%), городских жителей - 12(10,2%).

**Результаты и их обсуждение.** Заболевание в 17(4,4%) случаев выявлено при прохождении просмотров, в " 101(85,6%) наблюдений больные целенаправленно обратились в стационар с жалобами на боли различного характера отмечены у 96 (81,3%) пациентов, чувство тяжести в правом подреберье в - 101 (85,6%) случаев, увеличения объема живота – 89 (75,4%), диспептические явления в 78 (66,1%) наблюдениях. Гипертермия выявлена у 32 (27,2%) пациентов, что было связано с перифокальным воспалением или нагноением кисты.

Диагностика не вызывала особого затруднения, во всех случаях основным методом диагностики являлось УЗИ органов брюшной полости. Оперативному лечению подвергнуты все пациенты, произведено 118 операций. Ликвидация остаточной полости проводилась в большинстве случаев 78 (66,1 %) по методике А.А. Вишневского в модификации нашего отделения-края фиброзной капсулы не иссекались, а путем наложения выворачивающих швов фиксировались к глиссоновой капсуле печени. После санации ложа эхинококковой кисты производились дренирование, капитанах, или частичная ликвидация полости по Боброву или Дельбе. Во время операции у 78 больных (66,1%) в круглой связке печени оставлялся микроирригатор для лимфатической терапии. В контрольной группе больных отмечались такие осложнения, как нагноение остаточной полости или раны, наличие желчных свищей, в основной же группе отмечалось значительное снижение частоты желчных свищей, отсутствовало нагноение остаточной полости и раны.

Методика лимфатической терапии: в качестве лимфостимулятора вводились гепарин 2500-5000 ед., лазикс от 0,5 до

1,0 мл., иммуномодулятор и антибиотики вводились по показаниям, каждый препарат разводится в 3,0 мл 0,5 % раствора новокаина. Данная процедура проводится 1-2 раза в сутки в течении 5-7 дней.

**Заключение.** Таким образом, опыт применения комплексной послеоперационной терапии включая и лимфатическую, показал, что она не только уменьшает отделяемое из ложа в послеоперационном периоде, но и является эффективным средством профилактики нагноительных процессов. Тем самым, сокращая сроки пребывания больного в стационаре, уменьшает расход медикаментозных средств и сокращает сроки временной нетрудоспособности. Метод технически прост, безопасен, лишен побочных осложнений и рекомендуется для использования в клинической хирургии.

# Место лимфотропной терапии в комплексном лечении трофических язв

Саидходжаева Д.Г., Хакимов В.А., Джумабаев Э.С.,Пакирдинов А.С., Джумабаева С.Э.
Андижан, Узбекистан

Несмотря на наличие огромного арсенала различных методов консервативного и оперативного лечении трофических язв - эта проблема по сей день остается актуальной. Лечение трофических язв далеко не всегда сопровождается полным заживлением при длительном лечении, когда удается добиться полной эпителизации, они часто рецидивируют. Оперативные вмешательства при незаживающих трофических язвах выполняются в 40-70% случаев, часто сопровождаются развитием нагноения и расхождением операционных швов.

**Цель исследования.** уточнить эффективность лимфотропной терапии в комплексном лечении трофических язв.

Материалы и методы исследования. Нами изучены результаты лечения 131 больного с трофическими язвами, в возрасте от 24 до 78 лет. Из них у 89 диагностирована посттромбофлебитическая болезнь у 42 варикозная болезнь. Трофические язвы до 1 года было у 24 больных, от 1 года до 3 лет у 43 больных и от 3 лет были у 64 больных. У каждого третьего больного место и частота рецидива трофической язвы голени, находилась в прямой зависимости от длительности заболевания и нарастания декомпенсации венозного кровообращения в пораженной конечности. Площадь дефекта кожи составляла в среднем 5 см 2, как правило, на фоне индурации тканей.

По методу лечения больные разделены на 2 группы:

I группу - основную составил 81 больных, которым в комплексном лечении проводилась лимфотропная терапия.

II группу - контрольную составили 50 больных, которым проводилось традиционное лечение.

**Результаты и их обсуждение.** Лимфотропную терапию проводили через первый межпальцевой промежуток и через медиальную часть пяточной области. Вводились 16 УЕ лидазы разведенная в 4 мл 0,5% раствора новокаина, лазикс (2,0 мг), гепарин (5,000 ед.) с иммуномодулятором, от 7 до 10 сеансов лечения получали больные гентамицин (80мг). Хорошие результаты лечения отмечены у 68 (85%) больных в основной группе. У них за период лечения в сроки до 20 дней трофические язвы полностью эпителизировались. Уменьшилась боль, отек, а в последующем исчезли воспалительные реакции, вокруг язвы, у остальной трофической язвы уменьшились на 50% и они были выписаны домой на дальнейшее амбулаторное, консервативное лечение.

Таким образом, при проведении лимфотропной терапии очищение грануляций и эпителизации наступает в 1,5 раза быстрее, чем в контрольной группе, кроме того, в сроки до 2 - х недель имело место снижение свертываемости крови и степени тромботеста. Повысилась фибринолитическая активность крови, и нормализовались показатели толерантности плазмы к гепарину.

При исследовании уровня тканевого напряжения кислорода он снижался и варьировал в пределах от 23 мм рт.ст., до 46 мм рт. ст. В контрольной группе у здоровых лиц он составлял 56 мм рт.ст.После проведения лимфотропной терапии этот показатель увеличивался с 42 мм рт.ст до 53 мм рт.ст, что также способствовало быстрой эпителизации язв. При реовазографии выявлялись снижение реовазографического индекса.

После проведенного лечения реовазографический индекс возрастал на голени на 25%, а на стопе на 20%.

**Заключение.** Таким образом, лимфотропная терапия обеспечивает у данной категории больных улучшение микроциркуляции, ускоряет эпителизацию язв, сокращает сроки стационарного лечения, стабилизирует и улучшает иммунологические показатели, снижает риск развития рецидивов.

# Лимфотропная терапия в профилактике осложнений после операции на желудке

Джумабаев Э.С., Саидходжаева Д.Г., Хакимов В.А., Салахиддинов К.З., Назаров Н.Н.
Андижан, Узбекистан

Проблема профилактики ранних осложнений после операции на желудке представляется актуальной и далеко ещё нерешенной. Ежегодно в СНГ только по поводу язвенной болезни желудка и-12 перстной кишке выполняется до 80 тысяч операций, после которых нередко наблюдается ряд грозных осложнений, таких как несостоятельность швов анастомозов, их отек, инфильтраты, абсцессы брюшной полости, перитонит.

Наряду с погрешностями в технике описанные осложнения способствуют формированию органических изменений с развитием так называемой „болезни оперированного желудка". Несмотря на применение специальных методов профилактики, систематическая декомпрессия желудка, двенадцатиперстной кишки, укрепление линий швов анастомоза и культи двенадцатиперстной - кишки, рентгено-лазерной терапии, осложнения встречаются в 0,4-30% наблюдениях с летальностью до 50% случаев развития перитонита (Горбашко А.И., Егоров Н.В., Медведев Е.Д., 1989., Помелов В.С., Булгаков Г.А., Вишневский В.А, и др., 1983., Ярема И.В., Лежнев А.А., 1988.,), которые в большинстве случаев связаны с нарушением лимфы, кровообращения в стенке оперированного желудка.

**Цель исследования.** Изучить возможности предупреждения ранних осложнений после операций на желудке при использовании региональной лимфатической терапии.

**Материалы и методы исследования.** Метод этот применен у 441 больного, оперированного на желудке по поводу язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Из них после резекции желудка у 189 (Бильрот-I у 79, Бильрот-П у 111), после селективной проксимальной ваготомии (СПВ)- у 46, после наложения гастроэнтероанастомоза у 29 и после ушивания перфоративной язвы-у 28 больных. В основной группе мужчин было 397, женщин -44 в сравниваемой соответственно 337. Возраст больных в основной группе было от 17 до 66 лет.

**Результаты и их обсуждение.** Язвенная болезнь желудка диагностирована у 7,4% больных основной группы и у 6,7% сравниваемой, язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки-у 92,6% больных основной группы и у 93,3% сравниваемой. Компенсированный стеноз выявлен у 8% больных ос-

новной группы и 11% сравниваемой, субкомпенсированный у 73,3% и 79% соответственно, декомпенсированный у 19,8 и 17,6%. Кровотечения в анамнезе отмечено у 8,8% больных основной группе у 11% сравниваемой, перфорация в анамнезе у 8,3%, пенетрация у 14,2% и 10,8% соответственно. Лимфатическую терапию проводили через круглую связку печени (один раз в сутки), где во время операции оставлялась нипельная трубка, которая выводилась из брюшной полости через отдельный разрез на коже. Среди препаратов вводили лазикс, как лимфостимулятор и в последующем иммуномодулятор (Т-активин, тимоген, тимолин), антибиотики (ампицилин, гентамицин) в течение пяти дней в послеоперационном периоде. Клинические наблюдения показывают, что операции на желудке сопровождаются выраженными расстройствами микроциркуляторного русла, лимфостазом, отеком и иммунодефицитом с накоплением в интерстиции чужеродных веществ, вызывающих нарушение местного гомеокинеза и функционального состояния оперированных органов (Джумабаев Э.С. 2002.,).

**Заключение.** Таким образом, включение в комплекс послеоперационных мероприятий региональной лимфостимуляции обеспечивает более благоприятное течение послеоперационного периода и способствует снижению частоты послеоперационных осложнений и улучшает результаты как ближайшего, так и отдаленного послеоперационного периода.

## Лазерно-лимфатическая терапия впрофилактике острых воспалительных процессов в ургентной хирургии путем

Салахиддинов К.З., Джумабаев С.Э., Саидходжаева Д.Г.
Андижан, Узбекистан

В связи с увеличением количества техногенных, военных и криминогенных ситуаций, а также ростом количества антибиотиков устойчивых штаммов микроорганизмов, назрела необходимость в разработке высокоэффективных экстренных методов профилактики гнойно-септических осложнений.

Профилактика же и лечение данных осложнений в ургентной абдоминальной хирургии и посей день не удовлетворяют хирургов, частота рассматриваемых осложнений достигает 10-12 %.

**Цель исследования.** На наш взгляд одним из серьезных пробелов в изучении патогенеза гнойносептических осложнений является недооценка роли лимфатической системы в частности лимфатических узлов в патогенезе вышеуказанных осложнений.

**Материалы и методы исследования.** Учитывая современные сведения о роли и функциях лимфатической системы в течении воспалительного процесса, а также о положительном влиянии лазерной терапии на ткани, нами экспериментально обоснована и внедрена в клинику методика лазерного облучения лимфатических узлов брюшной полости в целях профилактики и лечения гнойно-септических осложнений после абдоминальных хирургических вмешательств.

**Результаты и их обсуждение.** Мы хотели бы поделится фрагментами результатов наших исследований. Экспериментальные исследования показали положительное влияние гелий-неонового лазера на лимфатические узлы, что проявляется в нормализации иммунологической, дренажной и обезвреживающей функции лимфатических узлов, это способствовало более быстрому восстановлению гомеокннеза оперированных тканей.

Клинические данные показывают, что на фоне лазерной лимфатической терапии улучшается ряд показателей таких как температурная реакция, содержание лейкоцитов в крови, ЛИИ, сроки появления перистальтики кишечника, это приводит к более благоприятному течению послеоперационного периода, сокращение пребывания больных в стационаре, снижению количества послеоперационных осложнений и летальности.

**Заключение.**Таким образом, лазерное облучение лимфатических узлов способствует более благоприятному течению в послеоперационном периоде. что проявляется в ранней нормализации клинических и лабораторных показателей. повышению иммунного статуса, раннему восстановлению функциональных свойств оперированного органа.

## Роль лимфатической терапии при воспалительных поражениях шейной локализации

Худайбердиев К.Т., Далятов Б.Н., Махсудов Б.М.
Андижан, Узбекистан

**Введение.** Сложность строения позвоночника, разнообразие вариантов локализации и степени повреждений, как позвонков, так и нарушении целостности и формы опорных структур, тесно связанных с ними сосудистых и нервных образований, мышц, а также поражение регулирующих систем — спинной мозг, определяют нарушения в исполнительных системах организма, а также определяют большую вариабельность клиники таких повреждений.

В литературе описаны инфекционные воспалительные процессы при туберкулезе, брюшном, возвратном и сыпном тифах, банальной флоре, кроме того, имеются сообщения, о хронических формах остеомиелита позвонков.

**Цель исследования.** Уточнить особенности клиники и воспалительных поражений в межпозвонковых дисках шейных позвонков при применении лимфатической терапии.

**Материалы и методы исследования.** Данное сообщение обосновано на наблюдении за 19 больными с воспалительными поражениями в межпозвонковых дисках шейных позвонков. Возраст больных составил от 27 до 62 лет. Как правило, воспалительный процесс поражал один диск и наиболее часто локализуется в нижнешейном отделе (С5-С7). У 12 (63,2%) больных был связан генерализацией инфекции бронхолегочной системы. у 3 (15,8%) вследствие инфекции урологической системы, у 4 (21,1%) как причина послеоперационных осложнений. У всех клиническое течение характеризовалось острым началом заболевания, с подъемом температуры тела, ознобом, корешковыми и местными болями нарастающего характера. В ходе лечения 12 (63,2%) больным применены разработанные специализированные консервативные методы лечения, 7 (36,8%) применено хирургическое лечение.

**Результаты и их обсуждение.** На основание проведенных гистологических исследований у 5 (26,3%) оперированных больных выявлено, что во всех случаях имеет место полное или частичное вовлечение межпозвонкового диска в воспалительный процесс с его разрушением (расплавлением), а также вследствие этого распространения поражения на прилежащих отделы губчатого вещества тел соседних позвонков.

Клинические проявления в большей степени подтверждались на основании рентгенологическими исследованиями, где через 3-4 недели от начала заболевания были выявлены сужения межпозвонковой щели, неровность и размытость линий замыкательных пластинок, инфильтрация и расширение тени превертебральной зоны. Указанные изме-

нения более всего визуализированы при МРТ, которые выполнены у всех больных на разных этапах заболевания. Контрольные исследования, проводимые в период 1,5-2 месяцев от начала заболевания показали, что под влиянием консервативного лечения рентгенологическая картина характеризуется формированием костного «блокирования», со склерозом подхрящевого слоя позвонков, фиброзного кольца диска. Проведенное МРТ у данной категории больных в этом периоде свидетельствуют, что периостальный костный блок обеспечен за счет оссификации передней и задней продольной связок, соединяющих соседние с измененным диском края позвонков.

Изучение ближайших и отдаленных результатов лечения свидетельствуют, что в дальнейшем (через 3-4 месяца) в течении патологического процесса, наступает период анкилозирования и дальнейшее утолщение и уплотнение связочных окостенений, что клинически характеризуется выздоровлением.

С учетом общего состояния, степени преобладания той или иной патологии, характера неврологических нарушений, после обследования и выполнения необходимого объема помощи пострадавшим, включая оперативные вмешательства, наряду с другими видами медикаментозного и других видов лечения нами применены различные способы лимфатической терапии:

• лимфостимуляция - как отдельный способ лечения проведена с целью уменьшения местных отеков на конечностях, дегидратации, а также купирования болевого синдрома;

• в качестве общей лимфатической терапии нами осуществлялась лимфотропная аналгезия',

• региональная лимфатическая терапия - выполнена с целью насыщения лимфатического русла антибиотиками, а также с целью иммуностимуляции (0,01% р-р Тимогена, 1% р-р Имуномодулина). При антибактериальной терапии у всех больных использовался раствор антибиотика с учетом микрофлоры и чувствительности, а также определения чувствительности организма к антибиотику. Из способов местной лимфатической терапии нами применены-лазеротерапия и ГБО-терапия.

Анализ результатов лечения показал, что у всех пациентов наступило клиническое выздоровление, практически исчез болевой синдром, восстановилась двигательная активность. Изучение ближайших результатов показало, что в 11 (57,9%) случаях произошло анкилозирование смежных позвонков к 4,5-5 месяцам от начала заболевания, у 5 (26,3%)-к 6 месяцам, 3 (15,8%) оперированных больных срок костного блокирования пораженного позвоночного блокирования составил 6 месяцев с момента операции, каждый результат подтвержден рентгенологически. Хирургическое лечение, в том числе и нетравматических повреждений позвоночника, направлено на воссоздание анатомических соотношений позвонков, декомпрессию содержимого позвоночного канала и межпозвонковых отверстий, предупреждение прогрессирования неврологической симптоматики, оптимизацию условий для регресса неврологических расстройств, обеспечение надежной стабилизации позвонков на уровне повреждения, раннее восстановление функции позвоночника. Вышеперечисленные условия предопределяют объем хирургической тактики при воспалительном поражении, которая оправдана только при выявлении превертебрального абсцесса большого размера и в этих случаях оперативное вмешательство носит ургентный характер. В наших наблюдениях вопрос об оперативные лечения ставился в случаях у 1 (5,3%) больного при экссудативном типе течения воспалительного процесса, у 2-х (10,5%) больных показаниями служили выявления переднезаднего смещения тел позвонков, а также у 1 (5,3%) с секвестраций остатков межпозвоночного диска. В этих случаях с целью формирования полноценного костного сращения между телами позвонков осуществлено введением в межпозвонковый сегмент заготовки представляющую аутотрансплантат (костная стружка), гемостатическую губку и «КоллапАн», а также применением передних пластин или трансплантатов из углерода для спондилодеза.

**Заключение.** Таким образом, наличие выраженной гипертермической реакции, воспалительных изменений в крови и хирургического воспаления бронхолегочной системы у больных с корешковым болевым синдромом, диктует необходимость учета возможности развития воспалительного поражения в межпозвонковых дисках в шейном отделе позвоночника. Преимущественным способом профилактики и лечения развития воспалительного поражения в межпозвонковых дисках является лимфатическая терапия, как единственное патогенетически обоснованный метод.

# Эффективность региональной лимфотропной терапии в лечение больных с инфекцией нижнего мочевого тракта

Шодмонов А.К., Рустамов У.М., Шодмонов М.А.
Андижан, Узбекистан

Согласно литературным данным инфекция нижнего мочевого тракта среди урологических заболеваний встречается часто. Причинами заболевания могут быть перенесенные инфекционные заболевания - эпидемический паротит, грипп, скарлатина, ветряная оспа, пневмония, бруцеллез, брюшной тиф, а также травма и застойные процессы. Заболевание требует срочных мер, вплоть до госпитализации. Хотя на сегодняшний день существуют различные методы лечения, осложнения при данной патологии встречаются довольно часто.

Осложнений, возникших при инфекции нижнего мочевого тракта очень разнообразны, что в свою очередь говорит об актуальности данной патологии.

**Цель исследования.** оценить эффективность региональной лимфотропной терапии в лечение больных с инфекцией нижнего мочевого тракта.

**Материалы и методы исследования.** Нами в урологической клинике АндГосМИ за период с 2006 по 2008 г. наблюдались 59 больных с острым орхоэпидидимитом и 27 больных с циститом. Больные были подразделены на 2 группы. Пациенты с эпидидимитом составили первую группу, таких пациентов было 35, с орхоэпидидимитом - было 24 (вторая группа). Больных с хроническими циститом 20, с язвенным циститом — 7.

Всем больным после опроса жалоб, сбора анамнеза выполнялись ультразвуковые и лабораторные исследования органов мошонки и мочевого пузыря у 2 пациентов выявлено септическое состояние. Давность заболевания составила 2-12 суток.

**Результаты и их обсуждение.** При лечении больных с острым орхоэпидидимитом в серозной фазе и хроническом цистите традиционно применяли оральное и парентеральное введение антибиотиков, противоспалительные средства, фибролитическое и противоотечное медикаментозное лечение. Кроме этого, мы применили метод лимфотропного лечения больных с орхоэпидидимитом и язвенном цистите. По способу Лорина - Эпштейна в толщу канатика вводится 16 ед. протеолитического фермента, затем по той же игле вводится антибиотик в разовой дозе, согласно антибиотикограмме спермы и посева мочи. Для улучшения микроциркуляции и лимфооттока назначили лазерную терапию, суть последней заключалось в воздействии на область мошонки и мочевого пузыря, датчиком с частотой - 5 Гц, экспозиция 5 минут. Сеанс проводился 1 раз в день, курс лечения составляет 8-10 сеансов.

Заключение. Полученные результаты доказали большую эффективность комплексного лечения с применением лимфотропной и лазерной терапии у больных с инфекцией нижнего мочевого тракта.

# Сочетанная лимфатическая и лазерная терапия в профилактике послеоперационных осложнений у больных с нефролитиазом

Шодмонов А.К., Рустамов У.М., Шодмонов М.А.
Андижан, Узбекистан

**Цель исследования.** В настоящее время, несмотря на широкое внедрение новых малотравматичных методов лечения нефролитиаза, процент осложнений и рецидивов остается высоким. Высокий процент осложнений и рецидивов связаны с тем, что после ликвидации камня не проводится коррекция нарушений лимфо — и гемомикроциркуляции.

**Материалы и методы исследования.** В связи с этим, нами при лечении 72 больных в послеоперационном периоде применялись региональная лимфатическая терапия и лазеротерапия с аппаратом «Милта» (магнитно-инфракрасный лазерный терапевтический аппарат). Для этого во время операции на почке в толщу паранефральной жировой клетчатки устанавливали катетер для введения медикаментов. В тех случаях, когда больным производили дистанционную литотрипсию (ДДТ) или эндоскопическое удаление камня, лимфостимуляцию производили пункционным способом. Региональная лимфатическая терапия с лазеротерапией проведена в следующих группах больных: нефролитиаз, острый обструктивный пиелонефрит в стадии гнойного обострения. Контрольную группу составили 59 аналогичных больных, которым в послеоперационном периоде лимфатическая и лазеротерапия не проводилась.

Для определения результатов лечения и эффективности лимфатического и лазерного воздействия нами, наряду с общеклиническими, лабораторными, УЗИ и рентгенологическими методами использованы радиоизотопная реография, реносканнирование, нефросцинтиграфия, радиоизотопное исследование лимфодинамики, тонкоигольная аспирационная биопсия почки.

**Результаты и их обсуждение.** При калькулезном пионефрозе и нефросклерозе — у больных указанная идентификация инфекции и адекватное лечение больных с нефролитиазом позволило снизить осложнение до 12,8%.

Заключение. Указанные методы объективной оценки достоверно доказали преимущества региональной лимфатической терапии с лазеротерапией.

# Лазерная стимуляция лимфатического дренажа оперированного желудка

Касымов А.Л., Байбеков И.М., Джумабаев Э.С., Мусашайхов Х.Т., Азимов А.А., Бутабоев Ж.М.
Андижан, Узбекистан

**Введение.** В последнее время особое значение придается ближайшему послеоперационному периоду, так как уже в ранние сроки после операции на желудке возникают микроциркуляторные расстройства оперированного органа, вследствие чего нарушается местный гомеостаз тканей и развивается местный иммунодефицит (Выренков Ю.Э., 2005., Ярема И.В. 1996). Это состояние может привести к серьезным осложнениям в послеоперационном периоде со стороны оперированного органа (Оспанова К.Б., 2003).

В связи с этим, своевременная и целенаправленная профилактика, и рациональная коррекция послеоперационных осложнений является одной из актуальных задач современной хирургии (Калиш Ю.И. 2007., Назыров Ф.Г., 2008.)

Вместе с тем в хирургии успешно изучаются вопросы регионального лимфатического воздействия в борьбе с ранними послеоперационными осложнениями (Джумабаев Э.С., 2005., Бородин Ю.Э., 2007.). В последние годы в экспериментальной хирургии при различных патологических состояниях интенсивно используется различные виды лазера (Байбеков И.М., 2008., Калиш Ю.И., 2007).

Однако, несмотря на широкое применение лазеров, и различных методов лимфатического воздействия остаются малоизученными аспекты региональной лимфоиммунокоррекции и лазерной стимуляции при сочетанном их применении в условиях оперированного желудка.

**Цель исследования.** Определить возможности лимфатического и лазерного воздействия в коррекции морфофункциональных и иммунологических нарушений, вызванных операциями на желудке.

**Материалы и методы исследования.** Экспериментальные исследования выполнены на 40 беспородных собаках в ЦНИЛе АГМИ и в лаборатории патологической анатомии Республиканского специализированного научного центра хирургии г. Ташкента. Экспериментальные животные были разделены на 4 группы: во всех 4 сериях экспериментов были выполнены – гастротомия (ГТ). ГТ выполняли на передней стенке желудка и производили поперечный разрез длиной 8-10 см, диаметром 0,5-1,0 см., с последующим ушиванием слоев двухрядными швами. В I серии экспериментов - у 10 животных выполнена ГТ, во II серии - у 10 животных произвели ГТ и в раннем периоде после операции проводили региональную лимфоиммуностимуляцию (РИЛС) через микроирригатор установленный во время операции в круглую связку печени и малый сальник. В III серии опытов 10 животным было выполнена ГТ и в раннем периоде после операции проводилось лазерная стимуляция оперированного желудка. И в последней IV серии экспериментов 10 животным в ранние сроки после ГТ применяли сочетанное лазерное и лимфатическое воздействие.

Морфофункциональные исследования проводились на 3, 6, 9 сутки после операции. Во всех сериях экспериментов осуществляли взятие биоптатов из слизистой фундального, пилорического отдела желудка и двенадцатиперстной кишки, а также лимфатических узлов (ЛУ) малого сальника.

Проводили трансмиссионную электронную микроскопию (ТЭМ) на микроскопе Н-600 (Hitachi) при ускоряющем напряжение 75 кв., полученные препараты исследовали в сканирующем электронном микроскопе (СЭМ) S-405 A (Hitachi) при ускоряющем напряжении 15 кв.

РИЛС осуществлялось в ранние сроки после операции через катетер установленной во время операции в круглую связку печени и малый сальник. В качестве средств использовали общеизвестные лимфостимулирующие препараты (лидаза, гепарин, новокаин и иммуномодулятор Т - активин) на глюкозе- новокаиновой смеси. РИЛС проводилось один раз в сутки в течение 4-5 дней.

Лазерное воздействие проводилось с помощью низкоинтенсивного неинвазивного магнитно- инфракрасного лазерного терапевтического аппарата «Милта» с длиной волны 0,89 мкм и частотой исследования импульсов 50 Гц. Тубус лазерного аппарата «Милта» устанавливали в проекцию гастротомной раны в ранние сроки после операции. Ежедневно сеанс инфракрасной магнитно- лазерной терапии продолжался 5 мин.

Результаты и их обсуждение. В I серии экспериментов в ранние сроки после ГТ возникают выраженные воспалительно- дистрофические изменения слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки. Все это происходило на фоне циркуляторных нарушений, приводящих к развитию отека не только тканей, окружающих зону гастротомного разреза, но и отдаленных от зоны воздействия слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки. В

ранние сроки после ГТ происходило нарушение дренажной функции ЛУ.

Наши исследования, выполненные в эксперименте, убедительно показали, что любой вид оперативного вмешательства на желудке приводит к развитию местного иммунодефицита, который обусловлен расстройствами микроциркуляции и прежде всего лимфостазом, что диктует необходимость поиска мероприятий, направленных на предотвращения этих нарушений.

Во II серии экспериментов, где нами после ГТ в ранние сроки проводилось РИЛС с Т-активином, отмечалось существенное снижение уровни отека интерстиции за счет повышения резорбционной способности лимфатических капилляров слизистой оболочки желудка. РИЛС снижает уровень дистрофических изменений в эпителиоцитах желудка и снижает застойные явления в синусах ЛУ и тем самым способствуют более быстрому восстановлению нормальной функции органа.

Проведенные исследования в III серии экспериментов показали, что в ранние сроки после ГТ в результате лазерного воздействия ускоряется темпы протекания раневого процесса, преимущественно влияя на фазу пролиферации. Лазерное воздействие ускоряет темпы образования грануляционной ткани, дифференцировки фибробластов, происходит более быстрая эпителизация гастротомной раны.

При этом быстрее снижается уровень лейкоцитарной инфильтрации, ускоряется темпы миграции и дифференцировки иммунокомпетентных клеток в очаг воспаления, структура ЛУ на 6-9 сутки нормализуется.

И наконец в IV – серии экспериментов, где нами проводилось сочетанное применение РИЛС с лазеротерапией в раннем послеоперационном периоде уже на 3 сутки после ГТ снижается выраженность отечных и геморрагических изменений в ЛУ малого сальника. В отличие от предыдущих серий экспериментов повышается интенсивность миграции лимфоцитов через стенки венул.

Отмечается активация клеток макрофагальной системы: активация ядер, наличие многочисленных цитоплазматических отростков. Увеличивается темпы дифференцировки лимфоидных клеток, наступает нормализация структуры ЛУ малого сальника. Сочетанное применение РИЛС – Т-активином с лазерным облучением после ГТ в ИК-диапазоне оказывает протективное действие на развитие гемомикроциркуляторных расстройств в слизистой оболочке желудка, двенадцатиперстной кишки и ЛУ малого сальника. При этом существенно снижаются признаки отека интерстиции, ускоряется миграция в строму иммунокомпетентных клеток-лимфоцитов и плазмоцитов. Это существенно улучшает иммунный статус слизистой оболочки. На основании проведенных исследований можно сделать заключение, что действие лазерного облучения и лимфоиммуностимуляции потенцируется. Причем, если первый вид воздействия оказывает положительное влияние на нормализацию состояния гемоциркуляторного русла и ускорение миграции иммунокомпетентных клеток в слизистую оболочку, то второй вид воздействия существенно улучшает дренирующие возможности лимфатических капилляров и способствует быстрейшей разгрузке интерстициального пространства от отечной жидкости. Это существенно ускоряет заживление гастротомных ран и препятствует развитию гемодинамических и дистрофических нарушений.

**Заключение.** Таким образом, выполненные нами экспериментальные исследования явились основанием для применения в клинике РИЛС и лазерного облучения с целью снижения частоты послеоперационных осложнений. Наши предположения оправдались в том плане, что после операции почти всегда наблюдаются такие явления как, деструкция тканей, нарушение микроциркуляции, лимфодренажа, возникновение отека и, в конечном итоге, развитие местного иммунодефицита, обусловленного лимфостазом и нарушением микроциркуляции. Полученные нами результаты показали, что РИЛС и воздействия лазера улучшают ряд функции оперированного органа, а также лимфатической системы желудка, поскольку оба метода оказывают четкое влияние на течение процесса заживления и местный иммунитет. Все эти данные послужили нам основанием для применения указанных методик в лечении больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки с целью улучшения результатов хирургического лечения.

## Экспериментальное обоснование лимфоиммуностимуляции после операции на желудке

Касымов А.Л., Байбеков И.М., Джумабаев Э.С., Мусашайхов Х.Т., Касымов Н.А., Азимов А.А., Бутабоев Ж.М.
Андижан, Узбекистан

В последнее время особое значение придается ближайшему послеоперационному периоду, так как уже в ранние сроки после операции на желудке возникают микроциркуляторные расстройства оперированного органа, вследствие чего нарушается местный гомеостаз тканей и развивается местный иммунодефицит (Выренков Ю.Е., 2005., Джумабаев Э.С., 2000.). Это состояние может привести к серьезным осложнениям в послеоперационном периоде со стороны оперированного органа.

**Цель исследования** - обосновать в эксперименте использование метода региональной лимфоиммунностимуляции после операции на желудке.

**Материалы и методы исследования.** Экспериментальные исследования выполнены на 20 беспородных собаках в ЦНИЛе АГМИ и в лаборатории Республиканского специализированного научного центра хирургии г. Ташкента. Животные были разделены на 2 группы:

1 группа была для нас контрольной и здесь выполнены 10 животным — гастротомия (ГТ). Во 2 группе были выполнены 10 ГТ, которым после операции устанавливали катетер в круглой связке печени и малый сальник и через него в послеоперационном периоде в течение 3-4 дней проводилось один раз в сутки региональная лимфоиммунностимуляция (РИЛС).

РИЛС проводилось лидазой - 0,15 ед/кг, гепарин - 70 ед/кг; 0,25% новокаина- 2 мл /кг; Т-активин-1,0 мл. Препараты вводили пермоментно с перерывом в 5-7 минут между инфузией лидазы, гепарина и Т-активина.

Морфофункциональные исследования проводились на 3,6 и 9 сутки после операции. В обеих сериях эксперимента осуществляли взятие биоптатов из слизистой фундального, пилорического отдела желудка и двенадцатиперстной кишки, а также лимфатических узлах (ЛУ) из малого сальника.

Проводили трансмиссионную электронную микроскопию на микроскопе Н-600 (Hitachi) при ускоряющем напряжение 75 кв., полученные препараты исследовали в сканирующем электронном микроскопе 5-405 (Hitachi) при ускоряющем напряжении — 15 кв.

**Результаты и их обсуждение.** Экспериментальные исследования в Т серии опытов показали, что при ГТ возникают выраженные воспалительно-дистрофические изменения слизистой оболочке желудка и двенадцатиперстной кишки. Эти изменения происходили на фоне циркуляторных нарушений, приводящих к развитию отека не только тканей, окружающих зону гастротомного разреза, но и отдаленных, от зоны воздействия слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки. В раннем периоде после ТТ структура ЛУ малого сальника подвергалось к существенным изменениям. В просветах содержатся элементы тканевого детрита, выражен отек стромы. Паренхима ЛУ как коркового, так и мозгового отделов, обеднена лимфоидными клетками. Отмечается выраженная активация клеток макрофагальной системы, просветы краевых и промежуточных синусов расширены, содержат элементы тканевого летрита, клетки воспалительного экссудата. Следовательно, после ГТ в слизистой желудка и двенадцатиперстной кишки наблюдались существенные изменения воспалительно-дистрофического характера и нарушение дренажной функции ЛУ.

Экспериментальные исследования в 1 серии опытов убедительно показали, что оперативное вмешательство на желудке приводит к развитию местного иммунодефицита, который обусловлен расстройствами микроциркуляции и, прежде всего лимеостазом, что создавало необходимость поиска мероприятий, направленных на предотвращение этих нарушений.

В 2 серии экспериментов где, нами проводилось в раннем периоде после операции на желудке РИЛС в области гастротомного шва отмечалась интенсивная резорбция элементов тканевого детрита клетками макрофагальной системы, существенно снижалась интенсивность лейкоцитарной инфильтрации и усиливалось миграция лимфоидных клеток. В зоне гастротомного шва отмечалась разрастание грануляционной ткани, которое представлялось многочисленными кровеносными сосудами. Поверхность гастротомной раны полностью очистилось от элементов тканевого детрита, имело место наползание эпителия на дно гастротомной раны. Полностью отсутствовали явление отека. В отдаленных от зоны воздействия участках структура слизистой оболочки желудка нормализуется. Ультраструктурная организация эпителиоцитов пилорических и фундальных желёз, свидетельствует об их нормальном функционировании.

Через 6-9 суток после операции на фоне проведения РИЛС с Т-активином структура слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки полностью нормализуется. Морфологическое исследование ЛУ малого сальника после проведения ГТ с последующей лимфостимуляцией Т-активином показало, что уже на 3 — сутки эксперимента имеет место существенная разница между опытной и контрольной группой. Так, по сравнению с контролем, менее выражены явления отека и полнокровия кровеносных сосудов ЛУ. Усиливались также и процессы миграции лимфоидных клеток в паренхиму органа из венул и просветов синусов. На 6-9 сутки после ГТ явления отека и полнокровия в кровеносных сосудах слабо выражены, усиливалось интенсивность миграции лимфоидных клеток, возрастало. макрофагальная активность. В цитоплазме плазматических клеток. Увеличивается содержание профилей зернистой эндоплазматической сети, что указывает на усиление синтеза иммуноглобулинов.

**Заключение.** Таким образом, лимфоиммуностимуляция Т-активином позволяет существенно снизить уровень отека интерстиции за счет повышения резорбционной способности лимфатических капилляров слизистой оболочки желудка. Лимфоиммуностимуляция с Т-активином снижает уровень дистрофических изменений в эпителиоцитах желудка и снижает застойные явления в синусах лимфатических узлов и тем самым способствует более быстрому восстановлению нормальной функции органа.

# Экспериментальное обоснование инфракрасной магнитно-лазерной терапии после операции на желудке

Касымов А.Л., Джумабаев Э.С., Байбеков И.М., Касымов Н.А., Азимов А.А.,
Андижан, Узбекистан

**Введение.** В последние годы в экспериментальной хирургии и в клинике при различных патологических состояниях интенсивно используются различные виды лазера (Байбеков И.М., 2007. Калиш Ю.И., 2008.). Стимулирующее влияние излучения на биологические ткани и активация на этой основе репаративных процессов позволяют использовать различные виды лазера в лечении язвенных поражений желудочно-кишечного тракта (Беседнова Н.Н. и соавт., 1998., Калиш Ю.И., 2007.). Однако, несмотря на широкое применение лазеров и в частности, сравнительно нового вида как магнита-лазера в клинике, его влияние на местный иммунный гомеокинез, на регионарные лимфатические узлы (ЛУ) малого сальника желудка при язвенной болезни, а также в условиях оперированного желудка практически не изучены. Нет экспериментального морфофункционального обоснования применения лазерной стимуляции, где были бы изучены местные иммунологические сдвиги оперированного органа.

**Цель исследования** - изучить экспериментальное обоснование инфракрасной магнитно-лазерной терапии в раннем послеоперационном периоде после операции на желудке.

**Материалы и методы исследования.** Экспериментальные исследования выполнены на 20 беспородных собаках в ЦНИЛе АГМИ и в лаборатории патологической анатомии Республиканского специализированного научного центра хирургии г. Ташкента. Экспериментальные животные были разделены на 2 группы: Т группа была для нас контрольной и 10 животным были выполнены гастротомия (ГТ). ГТ выполняли на передней стенке желудка и производили поперечный разрез длиной 8-10 см, диаметром 0,5-1,0 см, с последующем ушиванием слоев двухрядными шелковыми швами. В данной серии экспериментов лазерное воздействие не производилось. Во П серии экспериментов 10-животным были выполнены ГТ и в ранние сроки после операции проводилось не инвазивное лазерное облучение. Лазеротерапия выполнялась с помощью низкоинтенсивного не инвазивного магнитно-инфракрасного лазерного терапевтического аппарата «Милта» с длиной волны 0,89 мкм и частотой исследования импульсов 50 Гц.

Морфофункциональные исследования проводились на 3,6 и 9 сутки после операции. В обеих группах эксперимента осуществляли взятие биоптатов из слизистой фундального, пилорического отдела желудка и двенадцатиперстной кишки, а также лимфатических узлов (ЛУ) малого сальника. Проводили трансмиссионную электронную микроскопию на микроскопе Н-600 (Hitachi) при ускоряющем напряжение 75 кв; полученные препараты исследовали в сканирующем электронном микроскопе 5-405А (Hitachi) при ускоряющем напряжении — 15 кв.

Результаты и их обсуждение. В 1 серии экспериментов через 3-суток после нанесения гастротомического разреза отмечается формирование участка тканевого детрита. В области стыка участков стенки желудка имеет место скопление клеток раневого экссудата — преимущественно нейтрофильных полиморфноядерных лейкоцитов, моноцитов макрофагов и недифференцированных клеток. В слизистой желудка выражен отек, полнокровие кровеносных сосудов, стазы, микротромбы. Клетки фундальных и пилорических желез также подвержены дистрофическим изменениям. Выражен внутриклеточный отек, набухание митохондрий, расширение профилей зернистой эндоплазматической сети. Просветы лимфатических капилляров расширены, содержит элементы тканевого детрита, клетки воспалительного экссудата.

Спустя 6-суток после нанесения гастротомного разреза в области гастротомного шва имеет место наличие тканевого детрита, в непосредственной близости от гастротомного разреза выраженный отек окружающей тканей. Кровеносные сосуды резко полнокровны, имеются стазы, микротромбы. В периваскулярных пространствах скапливается отечная жидкость, выражена инфильтрация нейтрофильными полиморфноядерными лейкоцитами. Просветы лимфатических капилляров содержат отечную жидкость, клетки воспалительного экссудата. В отдаленных от зоны воздействия участках слизистой оболочки желудка наблюдается отек межьямочной и межжелезистой стромы. Через 9 — суток после нанесения гастротомной раны по-прежнему сохраняются явления отека межьямочной и межжелезистой стромы, выражена инфильтрация нейтрофильными лейкоцитами, макрофагами, лимфоидными клетками.

Таким образом, при ТТ возникают выраженные — воспалительно-дистрофические изменения слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки. Все это происходит на фоне циркуляторных нарушений, приводящих к развитию отека не только тканей, окружающих зону гастротомного разреза, но и отдаленных от зоны воздействия слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки.

В ЛУ малого сальника отмечается резкое расширение просветов синусов как краевых, так корковых и мозговых промежуточных синусов. Паренхима ЛУ как коркового, так и мозгового отдела, обеднена лимфоидными клетками, отмечается выраженная активация клеток макрофагальной системы. Просветы краевых и промежуточных синусов расширены, содержат элементы тканевого детрита, клетки воспалительного экссудата.

Следовательно, после ГГ в слизистой желудка и двенадцатиперстной кишки наблюдается существенные изменения воспалительно-дистрофического характера и нарушение дренажной функции ЛУ. Наши исследования, выполненные в эксперименте, убедительно показали, что любой вид оперативного вмешательства на желудке приводит к развитию местного иммунодефицита, который обусловлен расстройствами микроциркуляции и, прежде всего лимфостазом, что диктует необходимость поиска мероприятий, направленных на предотвращение этих нарушений.

Во 2 серии экспериментов мы проследили степень влияния чрезкожного низкоинтенсивного лазерного облучения в раннем послеоперационном периоде у 10 животных после ГТ. Через 3 - суток после ГТ и лазерного воздействия в области гастротомного разреза отмечается скопление тканевого детрита. В граничащих с этой зоной повреждения тканях наблюдается выраженное полнокровие кровеносных капилляров, однако количество стазов и микротромбов уменьшено. Явление отека по-прежнему сохраняются на высоком уровне. Имеет место инфильтрация тканей нейтрофильными лейкоцитами, макрофагами и недифференцированными клетками. Просветы лимфатических сосудов расширены, содержат элементы тканевого детрита и клетки воспалительного экссудата. В эпителиоцитах покровно-ямочного эпителия фундальных и пилорических желез желудка - отмечается снижение количество секреторных гранул, набухание митохондрий расширение профилей зернистой эндоплазматической сети.

Через 6 суток после воздействия лазера явление отека в области гастротомной раны несколько снижаются. Поверхность раны очищается от тканевого детрита, отмечается начало эпителизации раны за счет наползания плато эпителия с неповрежденных участков слизистой оболочки. По краю разреза и на дне гастротомной раны формируется грануляционная ткань, состоящая из тонкостенных капиллярных петель, между которыми содержатся большое количество макрофагов, лимфоидных клеток, молодых фибробластов. Выраженность отеков окружающих отделов слизистой оболочки снижается, в отдаленных от зоны воздействия участках слизистой оболочки явления отека практически отсутствуют. Усиливается интенсивность инфильтрации. межьямочной и межжелезистой стромы лимфоидными и плазматическими клетками. Структура эпителиоцитов фундальных и пилорических желез нормализируется.

Спустя 9 суток после ГТ отмечается существенное ускорение эпителизации раны, при этом по краю раны появляются кистозно-расширенные железы, снижается признаки отека, уменьшается лейкоцитарная инфильтрация, снижается количество капилляров в грануляционной ткани и увеличивается содержание коллагеновых волокон, т.е., происходит фибротизация рубца. В окружающих зону воздействия участках слизистой оболочки отмечается относительная нормализация структуры энителиоцитов фундальных и пилорических желез. В отдаленных от раны воздействия участках структура слизистой оболочки желудка нормализируется.

Через 6-9 суток структура слизистой двенадцатиперстной кишки нормализируется. Необходимо отметить увеличение содержания в строме ворсин лимфоидных плазматических клеток. Исследование ЛУ малого сальника показывает, что через 3 - суток после ГТ и лазерной стимуляции отмечается расширения просветов краевых и промежуточных синусов и венул. В большой степени, чем в первой серии экспериментов, отмечается миграция лимфоидных клеток через стенки синусов и венул. Через 6-9 суток структура ЛУ нормализируется, отмечается спадение просветов, краевых сипусов, снижение степени полнокровия кровеносных сосудов. Отмечены процессы миграции лимфоидных клеток через стенку сосудов. Увеличивается содержание плазмобластов и плазматических клеток, в цитоплазме последних хорошо развита зернистая эндоплазматическая сеть, что свидетельствует об усилении продукции иммуноглобулинов. В отдельных участках усиливается митотическая активность ЛУ.

**Заключение.** Таким образом, лазерное воздействие ускоряет пролеферативную фазу течения раневого процесса. Ускоряются темпы образования грануляционной ткани, дифференцировки фибробластов, происходит более быстрая эпителизация гастротомной раны. При этом быстрее снижается уровень лейкоцитарной инфильтрации, ускоряются темпы миграции и дифференцировки иммунокомпетентных клеток в очаг воспаления, структура лимфатических узлов на 6-9 сутки нормализируется.

# Оценка эффективности применения лимфатической терапии при неспецифическом язвенном колите в послеоперационном периоде

Эгамов Ю.С., Рузиев А.Э., Эгамов Б.Ю.
Андижан, Узбекистан.

Неспецифический язвенный колит — хроническое заболевание воспалительной природы аутоиммунной этиологии с язвенно-деструктивными изменениями слизистой оболочки прямой и ободочной кишки.

По данным Всемирной Организации Здравоохранения, заболеваемость неспецифическим язвенным колитом составляет 50 - 80 человек на 100000 населения. Пик заболеваемости приходится на пациентов в возрасте от 20 до 40 лет (Ткачев А.В. и соавт., 2011; Charles N. Bernsteinet al., 2009). При НЯК операции выполняют у 10 - 20 % пациентов при неэффективности консервативной терапии и развитии осложнений (Тимербулатов М.В. и соавт., 2013). При осложненных формах рака толстой кишки, развившегося на фоне длительного течения язвенного колита, объем вмешательства определяется тяжестью состояния пациента и клинической ситуацией. До настоящего времени частота ранних послеоперационных осложнений при плановых вмешательствах доходит до 12 %, при экстренных - до 55 - 76 %, а летальность колеблется от 10 % до 45 % (Наврозов С.Н. с соат. 2017). В этой связи, важное практическое значение имеет повышение эффективности применения эндолимфатической терапии, проводимой послеоперационном периоде.

**Целью исследования** является улучшение результатов хирургического лечения неспецифического язвенного колита с применением эндомезентериальной лимфатической терапии в послеоперационном периоде.

**Материалы и методы исследования:** За 2008-2019 гг. в колопроктологическом отделении клиники Андижанского государственного медицинского института на стационарном лечении находились 385 больных неспецифическим язвенным колитом. Из них женщин у 246 (64%) и мужчин у 139 (36%) больных.

Неспецифический язвенный колит встречался у людей с 15 до 68 летнего возраста. У большинства обследованных заболевание начиналось в возрасте до 25 лет (в 20-25 лет - у 33 %, в 26-30 лет - у 39,5 % больных). Больные поступали уже с ярко выраженными клиническими симптомами болезни (частый жидкий стул, с примесью крови, слизи, гноя, потеря аппетита, похудание, общая слабость); лишь 7 % больных обратились к врачу при появлении у них таких жалоб, не свойственных неспецифическому язвенному колиту, у 8,4 % пациентов болезнь протекала бессимптомно и была

обнаружена при обследовании по поводу других заболеваний желудочно-кишечного тракта и 15% больных переведены из инфекционной больницы.

Результаты и их обсуждение. Хирургическое лечение проводили у 264 (64,5 % из общего количества госпитализированных больных в отделение с НЯК) больных с различными осложнениями неспецифического язвенного колита: левосторонняя гемиколэктомия - у 140 больных, правосторонняя гемиколэктомия - у 16 больных, субтотальная колэктомия - у 75 больных, тотальная колэктомия - у 33 больных. У 139 больных произведена одноэтапная операция с наложением транзверзо-ректоанастомоза. У остальных 125 больных восстановительные операции произведены через 4 -8 месяцев. В основной группе больным в послеоперационном периоде проведена эндомезентериальная лимфатическая терапия. Суть этого метода заключается в том, что во время операции в брыжейке тонкой или толстой кишки устанавливается микроирригатор, конец которого вводится кнаружи через отдельный разрез брюшной стенки. После операции проводится лимфатическая терапия через этот микроирригатор. Проведены лимфостимуляции и лимфатическая антибиотикотерапия 1 раз в день, в течение 3 – 5 дней. Лимфостимуляция осуществлена с раствором новакина - 0,5% в объёме 50 мл с добавлением раствора глюкозы - 5 % - 50 мл и гепарина 5 тыс.ед. Эта смесь подключалось через микроирригатор капельным путём. При лимфостимуляции в место гепарина можно использовать другие лимфостимуляторы как даларгин, лазикс и др. После завершения лимфостимуляции проводилась ещё такими растворами как новокаино - глюкозовая смесь с добавлением антибиотика в разовой дозе.

Результаты исследования сравнивали в двух группах больных: в первой основной группе у 190 больных, леченных лимфотропной эндомезентериальной терапией в послеоперационном периоде и во второй группе у 74 больных леченных традиционном способом в послеоперационном периоде с НЯК.

В основной группе в результате проведения эндомезентериальной лимфатической терапии у больных отмечено раннее восстановление функции ЖКТ и достоверное снижение осложнения заболевания как отек и несостоятельность анастомоза, а также уменьшалось среднее прибывание больных в стационаре в послеоперационном периоде.

**Выводы:** Таким образом, в комплексном лечении больных с НЯК в послеоперационом периоде применение эндомезентеральной лимфатической терапии достоверно снижало ранние осложнения и уменьшало сроки пребывания больных в стационаре.

# Оценка эффективности эфферентных методов терапии в комплексном лечении гнойно-септических заболеваний у больных сахарным диабетом

Мусашайхов Х.Т., Косимов А.Л., Маткаримов Б.Х., Василевский Э.А., Икрамова Ф.Д., Ахмадалиев С.М.
Андижан, Узбекистан

Актуальность проблемы. В связи с недостаточной эффективностью традиционных методов лечения гнойных заболеваний при сахарном диабете (СД) и их осложнений оправданы поиски новых, более оптимальных терапевтических средств, возникает необходимость выработки строгих принципов лечения, основанных на учёте патофизиологических особенностей как сахарного диабета, так и гнойной хирургической инфекции, и их взаимосвязи, что определяет важность проблемы, её практическое и социальное значение. Все это требует комплексного подхода к лечению этой распространённой и тяжелой категории больных с использованием способов и средств не только общего воздействия, но и оказывающих влияние на патологические процессы непосредственно в очаге поражения, способствующие коррекции расстройства гемостаза.

**Цель исследования.** Оценить эффективность комплексного лечения гнойных заболеваний при СД с использованием региональной лимфатической антибиотикотерапии (РЛАТ) в сочетании с энтеросорбцией (ЭС) и аппликационной сорбцией (АС) полифепаном.

**Материалы и методы исследования.** Изучены результаты лечения 112 больных с гнойными заболеваниями на фоне СД. В комплексном лечении с целью детоксикации и борьбы с хирургической инфекцией наряду с оперативным вмешательством проводилась РЛАТ в сочетании с ЭС и АС полифепаном. Лёгкой степени СД был у 12,1%, средней тяжести –у 32,5%, тяжёлой степени - у 55,4% больных. Инсулинзависимый-у 14,9%, инсулиннезависимый-у 85,1% больных. Лица пожилого и старческого возраста составили 37,6%. Такие геронтологические особенности усугубляют сложность лечения хирургической инфекции у больных СД в связи с выраженной полиморбидностью этой возрастной группы. Очевидна тенденция увеличения удельного веса мужчин, которые составили 64,1%. Сопутствующие заболевания выявлены у 67,7% больных. Ведущее место среди них занимали заболевания сердечно-сосудистой системы, патология легких, печени и почек. Нередко именно эти заболевания определяли тяжесть состояния больных, являясь причиной их смерти. Видовой состав микрофлоры, выделенный из биоптатов ран, показал, что в 82,3 % случаев выделялись аэробно-анаэробные ассоциации.

Результаты и их обсуждение. Всем больным с момента поступления в стационар проводилось интенсивное лечение, направленное на компенсацию углеводного обмена и коррекцию метаболических нарушений, антибактериальная, дезинтоксикационная и общеукрепляющая терапия, симптоматическое лечение с учётом сопутствующих заболеваний. Решающая роль отводилась хирургическому лечению. Она заключалась в широком рассечении гнойной полости, эвакуации гноя, максимальном иссечении нежизнеспособных тканей, обработки полости антисептиками и адекватном дренировании. Ликвидировались гнойные затёки и дополнительные карманы. Не отказываясь от традиционной антибиотикотерапии, мы изменили место и путь введения антибиотиков и применяли их лимфотропно. РЛАТ проводилась в зависимости от расположения гнойного очага с учётом сегментарного строения лимфатической системы. В наших исследованиях в качестве адсорбента для ЭС и АС использовали полифепан, являющийся производным лигнина и обладающий выраженной сорбционной способностью. Для ЭС полифепан назначали в дозировке 1-1,5 г/кг массы тела в сутки и производили приём сорбента 3 раза в день в течении 7-8 дней. Для АС полифепан засыпали на раневую поверхность через слой стерильной марли и обеспечивали непосредственный контакт сорбента со стенками и дном раны со сменой повязки 2 раза в день. Местное применение полифепана проводили в 1 стадии раневого процесса до полного очищения его от гноя и некротических тканей. Дальнейшее применение АС проводилось по показаниям и обосновывалось течением заболевания и раневого процесса, биохимическими показателями. Динамику воспалительного процесса можно проследить по уровню лейкоцитоза и лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) и молекул средней массы (МСМ), которые достигли нормальных значений уже на 3-4 сутки лечения. Это свидетельствует о том, что за счёт быстрой ликвидации источника инфекции и эндогенной интоксикации такое комбинированное лечение позволило не только уменьшить функциональную нагрузку на естественные органы обезвреживания и выведения, но и способствовало ранней реабилитации их нарушенных функций. Прогностический коэффициент (ПК) как показатель репаративных процессов в первые дни был снижен до 0,6-0,7 у.е., что свидетельствует о выраженной гипопротеинемии и потере белка через рану. ПК при таком лечении нормализовался уже на 4 сутки и достиг 1,31±0,11 у.е. В первые дни обсеменённость гнойных очагов достигала до 108

КОЕ/г. Число микробов в ране опустилось ниже критического уровня уже на 3-4 сутки. Полное очищение ран от гнойно-некротических тканей наступило на 5,6±1,4 сутки, одновременно с этим снижалась температура тела до нормы, улучшалось общее состояние больных, быстро наступало улучшение течения раневого процесса, что позволяло в дальнейшем перейти на мазевые повязки. Появление грануляций наблюдалось на 7,1±1,2 сутки, начало эпителизации происходило на 11,9±1,3 сутки. У 39 больных быстрое очищение ран от гноя и омертвевших тканей, появление здоровых, ярких, сочных грануляций позволили наложить ранние вторичные швы. Быстрому заживлению раны способствовало и развитие раневой контракции - равномерного и концентрического сокращения краёв и стенок раны. Наши исследования показали, что применение РЛАТ оказало положительное влияние на улучшение показателей гемостаза, выражавшееся в торможении свёртывающей и активации противосвёртывающей системы, хотя они и не достигли показателей здоровых лиц. Это способствовало предупреждению развития распространённых микротромбозов и ограничению зоны повреждения тканей. Такая лечебная тактика позволила существенно повысить радикальность и органосохраняющую направленность малых оперативных вмешательств. За счёт увеличения количества локальных операций, направленных на сохранение опорной функции стопы, которому способствовало применяемое нами комбинированное лечение, удалось снизить количество ампутаций на уровне бедра с 29,7% до 10,1%, на голени с 17,2% до 4,2%. Проведенное комбинированное лечение позволило снизить летальность у данной категории больных с 10,5% до 1,8%. Средние сроки пребывания больных в стационаре составили 11,4±1,7 дней.

**Заключение.** Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности такого комбинированного лечения, что обусловлено патогенетической направленностью всех компонентов метода, т.к. они действуют на различные звенья сложного, многофазного раневого процесса, многокомпонентные реакции, лежащие на основе заживления гнойных ран у больных СД. Его важным достоинством является техническая простота, отсутствие необходимости в использовании сложных технических приспособлений, навыков специалистов, возможность применения в условиях любого хирургического стационара.

Таким образом, использованный нами комбинированный метод с применением РЛАТ, ЭС и АС полифепаном в настоящее время может стать необходимым компонентом программ активной детоксикации и борьбы с хирургической инфекцией у больных СД. Общие принципы их действия основываются на стимуляции или моделировании физиологических процессов детоксикации. Современное состояние лимфатической и эфферентной терапии позволяет достаточно обоснованно ставить показании к их широкому применению в лечении самых различных патологических состояний, связанных с хирургической инфекцией у больных сахарным диабетом.

# Профилактическая лимфотропная антибиотикотерапия в комплексе хирургического лечения поясничного остеохондроза

Хайдаралиев У.А.
Андижан, Узбекистан

**Цель исследования:** оценить эффективность лимфотропной антибиотикотерапии в комплексе хирургического лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника.

**Материалы и методы исследования.** Проанализированы результаты лечения 239 больных с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника.

Пациенты оперированы путем применения малоинвазивных дискэктомий задним доступом. Межпозвонковые грыжи дисков были удалены аркотомным доступом. У 121 больного на операции наряду с грыжей диска имел место выраженный рубцово-спаечный процесс в эпидуральной клетчатке и корешках конского хвоста. Наличие значительных патоморфологических изменений в позвоночном канале требовало расширения доступа, который позволил бы не только произвести дискэктомию, но и устранить другие факторы, вызывающие компрессию и раздражение корешков – боковые остеофиты, рубцы. В связи с чем фораминотомия была неотъемлемой частью операций. Срединные грыжи дисков в сочетании с врожденным стенозом позвоночного канала были удалены путем применения гемиламинэктомии. На одном уровне позвоночного сегмента оперированы 176 больных, на двух уровнях – 63 больных. При этом мы руководствовались данными ведущих клинических признаков заболевания и МРТ критериев.

Результаты и их обсуждение. Рассматривая результаты выполненных оперативных вмешательств, можно отметить незначительное количество интра – и послеоперационных осложнений. В 7 случаях во время операции мы столкнулись со значительным кровотечением из варикозно расширенных эпидуральных вен. Последнее ликвидировалось электрокоагуляцией и тампонадой «шариком», смоченным раствором перекиси водорода, 46 больным, которым произведена микрохирургическая дискэктомия, выполнялась лимфотропная антибиотикотерапия по методике Центра лимфологии МЗ РУз. Гнойно-воспалительных осложнений операционной раны мы не наблюдали. Больные, которым произведены малоинвазивные дискэктомии на двух уровнях и пациенты, подвергшиеся гемиламинэктомии, в послеоперационном периоде в течение 3 месяцев носили поясничные корсеты облегченного типа. Средний срок пребывания больных в стационаре составил 8,1 койко-дня.

Оценка результатов хирургических вмешательств производилась на основании ортопедоневрологических критериев, учитывающих биомеханику позвоночника, регресс болевого синдрома и восстановление трудоспособности.

Хорошие результаты отмечены у 80,3% больных. Эта группа лиц при контрольных осмотрах отмечали боли – нерезкие, эпизодические в поясничной области или радикулярного характера. Все эти больные сохранили трудоспособность, часть из них с определенными ограничениями физических нагрузок.

У 13,9% больных результат оценен как удовлетворительный. В этой группе пациентов боли в поясничной области или радикулярного характера беспокоили достаточно часто, но по интенсивности были значительно слабее, чем до операции. Больные были вынуждены перейти на легкий труд, или оформляли группу инвалидности.

В 5,7% случаях в послеоперационном периоде отмечено нарастание неврологических расстройстве, и возможно, могло быть результатом развивающейся сосудистой патологии. У этих больных результат лечения рассматривался как неудовлетворительный.

Опыт работы нашей клиники позволяет высказать по данной проблеме некоторые суждения.

**Выводы.**

1.Операция должна выполняться строго по показаниям, после тщательного изучения ортопедоневрологического статуса и МРТ исследования, так как широкое применение МРТ исследований в последние годы выявили значительную частоту полисегментарных остеохондрозов, чем это ожидалось, следовательно, требует пересмотра тактики их лечения.

2.Из множества существующих оперативных вмешательств предпочтение отдается малоинвазивной дискэктомии аркотомным доступом. С целью полноценной декомпрессии корешка дискэктомия сочетается фораминотомией.

3.Оперативному удалению должны подвергаться межпозвонковые диски, в зависимости от топографии компримирующего патоморфологического субстрата, с разрывом фиброзного кольца в стадии компрессии корешков. Больным пожилого и старческого возраста, по показаниям, может применяться гемиламинэктомия для удаления двух смежных грыж межпозвонковых дисков. Данный оперативный доступ также показан при грыжах дисков в сочетании с врожденным или дегенеративным стенозом позвоночного канала, при оссификации задней продольной связки для их резекции. При необходимости по показаниям операция завершается выполнением транспедикулярной фиксации.

4.Лимфотропная антибиотикотерапия предотвращает развитие воспалительных изменений послеоперационной раны после микрохирургической дискэктомии.

# Состояние микроциркуляции у больных с хронической венозной недостаточностью нижних конечностей

Азизов Г.А., Джумабаев Э.С.
Андижан, Узбекистан

При хронической венозной недостаточности нижних конеч¬ностей в результате венозной гипертензии происходят значительные изменения всех звеньев микроциркуляции: сосудистого, лимфа¬тического и тканевого. Нарушение микроциркуляции приводит к экстравазации плазматической жидкости, бел¬ков и форменных элементов крови с нарушением их обратного всасывания из межклеточного пространства. Нарушения дос¬тавки и утилизации белков, электролитов и кислорода приводят к расстройству питания клеток и дистрофическим изменениям тканей.

**Цель исследования.** Изучить состояние микроциркуляции у больных с хронической венозной недостаточностью нижних конечностей.

**Материалы и методы исследования.** Нами изучены состояние микроциркуляции у 154 больного с хронической венозной недостаточностью нижних конечностей в возрасте от 24 до 78 лет. Из них у 102 диагностирована посттромбофлебитическая болезнь, а у 52 - варикозная болезнь. С целью изучении микроциркуляции исследовано напряжение кислорода в тканях методом чрез кожной контактной полярографии на аппарате ТСМ-2. Радиометр «Дания». При этом контактный датчик устанавливали вблизи трофической язвы. Для определения лимфоотока применена радионуклидная лимфосцинтиграфия и сканирование с использованием технефита меченого технецием -99Тс. С целью оценки микроциркуляции использовали капилляро¬скопию, которую производили на капилляроскопе М-70А, а также на телевизионном капилляроскопе ТМ-1 (Украина). При изучении микроциркуляции исследовали транскапил¬лярный обмен продуктов метаболизма - белков, электролитов и кислорода. Гистогематическую проницаемость оценивали по вено-венозному градиенту крови, взятой из локтевой вены и па-тологически измененной вены нижней конечности. Оценивали содержание капиллярного фильтра, потерю белка и нарушения электролитного баланса.

**Результаты и их обсуждение.** Проведенные радионуклидные исследования у больных с трофическими язвами показала нарушение лимфоотока в пораженной конечности. Так, интенсивность выведения радионуклида из тканевого депо через 60 минут составила 15%. В контрольной группе здоровых лиц время резорбции в среднем составляло 26-27 %. Уровень тканевого напряжения кислорода (TcPO2) снижался и варьировал в пределах от 23 мм.рт.ст. до 46 мм.рт.ст., в то время как в контрольной группе здоровых лиц он состовлял 56-57 мм.рт.ст. При капилляроскопии наблюдалась плохая видимость общего фона, деформация капилляров и уменьшение их количества, имелось расширение венозного колена капиллярной петли, замедление кровотока вплоть до стаза.Изучение транскапиллярного обмена у больных с хронической венозной недостаточностью вы¬явило существенные нарушения, характеризующиеся достовер¬ным возрастанием количества капиллярного фильтра до 11,6 ±0,4 мл (контрольная группа здоровых лиц 2±0,5) увеличением потери белка до 3,7±0,55% (у здоровых 2.08±0,26%) и сниже¬нием содержание натрия в кровотоке до 141±0,5 ммоль/л (у здоровых 148,16±0,14). Все это свидетельст¬вует о значительных нарушениях доставки и утилизации белков и электролитов, что в свою очередь указывает на глубокие изме¬нения в тканях у данной группы больных.

**Выводы.**

1. У больных с хронической венозной недостаточностью нижних конечностей имеются значительные нарушения микрогемо-лимфоциркуляции в виде вено- и лимфостаза.
2. Ликвидацию вышеперечисленных патологических сдвигов считаем необходимым условием улучшения как ближайших, так и отдаленных результатов консервативного и оперативного лечения больных с хронической венозной недостаточностью нижних конечностей.

# Лимфатическая антибиотикотерапия как профилактика гнойно-септических состояний при лечении последствий тяжелых травм позвоночника

Худойбердиев К.Т., Абдухаликов А.К., Абдурахимов Ш.А.
Андижан, Узбекистан

Одним из частых и тяжелых осложнений при травмах позвоночника и спинного мозга являются трофические изменения в виде развития различной величины некрозов мягких тканей до кости с образованием обширных раневых поверхностей, пролежней, длительно не заживающих трофических язв, остеомиелита, спондилита.

Отсутствие чувствительности ниже места поражения спинного мозга не позволяет больному контролировать состояние подвергающихся сдавлению частей тела, что способствует тем самым возникновению пролежней.

**Цель исследования.** оценить эффективность лимфотропной антибиотикотерапии при подготовке пролежневых ран к пластике у больных с травмой позвоночника и спинного мозга.

**Материалы и методы исследования.** Среди 102 больных данной категории пролежни отмечались у 27 (26,4%). Из них: мужчин -19, женщин- 8. Всего у этих больных отмечалось 34 пролежней на различных стадиях, причем у 17- больных имелись единичные пролежни, а у 10 - множественные.

По локализации наибольшее количество из всех пролежней отмечалось в области крестца -26, больших вертелов -5 и седалищных бугров-3.

Средняя площадь раневых дефектов в наблюдавшихся нами к началу лечения 34 пролежневых ран составила 107 кв. см.

**Результаты и их обсуждение.** Для лечения травматических, операционных и ожоговых ран применяется активированный углеродный волокнистый материал (АУВМ). Его

получают из гидратцеллюлозного волокна путем карбонизации и активизации. Особенностью и преимуществом АУВМ является его высокая капиллярность и гигроскопичность, из него можно создать перевязочный материал, влияние на рану которого выражается в ослаблении воспалительной реакции за счет сорбции микроорганизмов, попавших в рану. При этом антибиотикотерапия проводилась традиционным методом. Недостатком данного способа является появление устойчивых штаммов микроорганизмов и невозможность создание достаточной концентрации антибиотиков в лимфатических сосудах, представляющий собой путь распространения микробов из первичного очага.

С целью комплексного консервативного лечения нами предложен способ лечения пролежней (Патент № 3715). Способ осуществляют следующим образом: независимо от локализации пролежня после обработки раневой поверхности растворами антисептиков, на пролежень накладывают активированную углеродную салфетку, которая фиксируется лейкопластырем. Затем осуществляют региональную лимфатическую терапию, произведя предварительно лимфостимуляцию (в качестве стимулятора используют лидазу 16-32 УЕ, растворенного в изотоническом растворе хлористого натрия или 0, 25% раствор новокаина; гепарин в дозе 2500-5000 ЕД) в сочетании с региональным гемовенолимфостазом подкожных сосудов, создаваемое давлением до 40 мм. рт. ст. манжеткой от аппарата Рива - Роччи. При этом место стимуляции обрабатывается спиртом, после этого тонкой иглой строго подкожно вводится разовая доза лимфостимулятора, через 3-5 минут через эту же иглу вводится подобранный раствор антибиотика с учетом чувствительности к антибиотикам больного, а также высеваемой микрофлоры с пролежня.

Заключение. Таким образом, в результате наложения активированного углеродного материала на пролежень и проведения лимфатической антибиотикотерапии раневая поверхность очищалась от гнойно-некротических масс, улучшилось общее состояние, и сокращался срок подготовки пролежня к пластике у 78% больных.

## Комплексное лечении острого тромбофлебита нижних конечностей с применением лимфотропной терапии

Азизов Г.А., Умурзаков А.И.
Андижан, Узбекистан

**Цель исследования.** Изучить роль лимфотропной терапии в комплексном лечении острого тромбофлебита нижних конечностей.

**Материалы и методы исследования.** Работа основана на клиническом изучении 138 больных с острым поверхностным томбофлебитом нижних конечностей. У 88 больных диагностирован острый тромбофлебит подкожных вен голени и у 50 в области в нижней трети бедра и подколенном сегменте. С целью диагностики и оценки эффективности лечения исследована кровеносная и лимфатическая система с применением ультразвуковой допплерографии и лимфографии. Для определения лимфоотока применена радионуклидная лимфосцинтиграфия и сканирование с использованием технефита меченного технецием – 99 Тс.

Лимфотропную терапию проводили лидазой 16 ед; гепарином в дозе 70ед./на 1 кг; раствором лазикса 1мл-1%. При наличии выраженных воспалительных явлений дополнительно включали лимфотропную антибиотикотерапию – цефазолин 1гр. В зависимости от тяжести патологического процесса курс лечения составлял от 6 до 9 ежедневных сеансов. В зависимости от метода лечения больные разделены на 2 группы: основную /88/ - получавшую лимфотропную терапию, и контрольную /50/ которым лекарственные препараты вводили традиционным методом.

Результаты и их обсуждение. У больных с острым тромбофлебитом подкожных вен при проведении курса лимфотропной терапии на 2-3 сутки лечения прекращались боли, на 3-4 уменьшалась гиперемия, отек и постепенно исчезал перифлебитический инфильтрат. К 8-9 дню лечения при пальпации выявлялись безболезненные уплотнения по ходу пораженной подкожной вены.

Радионуклидная лимфосцитиграфия проведенной в пределах 7-8 дней от момента тромбоза показала повышение скорости лимфоотока (16,3 мм/мин) и интенсивности реасорбции из тканевого депо /26%/. Это было связано с компенсаторной функцией лимфатической системы, направленной на дренирование тканей. В последующем отмечалось удлинение реасорбции. Так интенсивность выведения радионуклида из тканевого депо через 60 минут составило у больных с острым тромбофлебитом подкожных вен 19% а скорость движения лимфы в конечности 10,7+0,6 мм/мин. В группе здоровых лиц время реасорбции радионуклида из тканевого депо через 1 час составило 24% а скорость движения лимфы в конечности 14,1 мм/мин. После проведенного лечения реасорбция радионуклида через 60 минут сохранялось на 24, % а скорость лимфоотока 13,5+1,2 мм/мин.

У больных контрольной группы острым тромбофлебитом подкожных вен на 7-8 сутки уменьшалась боль и к 9 суткам купировались острые воспалительные явления. На 12 – 13 сутки уменьшались уплотнения по ходу пораженных вен. В более длительные сроки в сравнении с основной группой увеличивалось активность движений в пораженной конечности. Лимфосцитиграфии у больных контрольной группы выявило, что период элиминации радионуклида из тканевого депо составлял в среднем соответственно 21-20%, что свидетельствуют о значительном замедлении интенсивности выведения радионуклида из тканевого депо по сравнению с больными основной группы.

Среднее пребывание больных основной группы на больничной койке составило 81 день в контрольные группы - 111 день.

**Заключение.** Применение лимфотропной терапии у данной категории больных приводило к улучшению микро-гемо и лимфоциркуляции, наиболее быстрой ликвидации отека и купированию воспалительных процессов. Это способствует увеличению числа хороших результатов и сокращает сроки стационарного лечения по сравнению с контрольной группой.

## Лимфатическая антибиотикотерапии в комплексе хирургического лечения пролежней и трофических язв

Худойбердиев К.Т., Абдухаликов А.К., Тураханов А.
Андижан, Узбекистан

**Цель исследования.** Изучить эффективность лимфатической антибиотикотерапии в комплексном хирургическом лечении трофических последствий у спинальных больных.

Материалы и методы исследования. Известно, что для закрытия более обширных дефектов кожи в области пролежня и трофических язв применяют комбинированную кожную пластику, при которой ложе лоскута закрывают путем аутодермопластики. Однако, операция проводится в несколько этапов; под трансплантат расщепленной кожи часто образуются гематомы, которые ведут к некрозу его.

Эти обстоятельства вынудило начать поиск способ операции, который позволил бы увеличить размеры свободно-

го лоскута и разрешить проблему закрытия донорского дефекта местными тканями. Нами (совместно с проф. Мадазимовым М.М.) разработан и внедрен способ хирургического лечения (Патент № 3488) пролежней и трофических язв.

Суть операции: в поясничную область под фасциально имплантируется специально подготовленный силиконовый или латексный баллон - тканевой расширитель для «выращивания» и удлинения необходимого лоскута для будущей пластики дефекта мягких тканей. Нами использованы экспандеры российского производства, представляющие собой латексные емкости с плотным нерастяжимым основанием и растяжимым куполом. При достижении адекватного размера лоскута производится пластика дефекта кожи в области пролежня расширенным пояснично – ягодичным лоскутом. Донорская рана закрывается местными тканями. В период лечения больному проводится лимфатическая антибиотикотерапия по методике, предложенной Центром лимфологии.

**Результаты и их обсуждение.** Методика выполнения способа состоит в следующем: производится продольный разрез кожи, подкожной клетчатки и фасции в пояснично-ягодичной области, длиной 6-8 см. Под фасциально тупым и острым путем формируется карман, размерами на 1 см больше, чем размеры имплантируемого силиконового баллона – расширителя. При этом очень важно не повредить сосудистую ножку, из которого кровоснабжается лоскут. После тщательного гемостаза в сформированную под фасциальный карман имплантируют тканевой расширитель соответствующего размера, объема и формы. Клапанную трубку расширителя оставляют подкожно или через отдельное отверстие выводится наружу. С целью предупреждения смещения тканевого расширителя (баллона) между широчайшей мышцей спины подкожной клетчатки накладывают фиксирующие швы в шахматном порядке через кожный разрез и таким образом кожная рана изолируется от кармана. Это надежно предупреждает расхождение краев раны и значительно ускоряет процесс тканевого растяжения. С целью устранения свободного пространства между расширителем и карманом, после завершения операции в тканевой расширитель вводят 40-70 мл раствора фурацилина, не создавая нагрузку на кожные швы.

Первый сеанс инфузии раствора в расширитель производят через 7-8 дней после операции. Всего выполняют 8-10 сеансов с 4-5 дневными интервалами. Разовый объем раствора, вводимый в расширитель не должен превышать 20 % от имеющегося объема.

Сроки дозированного растяжения кожи зависят от необходимого размера лоскута, т. е. от размеров пролежня + 2 см для предотвращения натяжения при сшивании. При размерах пролежня до 10,0 х 8,0 сроки растяжения - 1 мес., в случаях больших дефектов -от 15-20,0 х 10-15,0 - потребуется временной интервал -1,5 месяца.

После достижения адекватного размера пояснично-ягодичного лоскута для пластики пролежня крестца и первичного закрытия донорской раны, производят его забор. Отступая 2-3 см от краев тканевого расширителя к его центру рассекают кожу, подкожную клетчатку и фасцию. Обнажают соединительно-тканную капсулу, образованную вокруг тканевого расширителя. Последнюю осторожно рассекают и удаляют расширитель. Производят мобилизацию лоскута по общепринятой методике.

В результате тканевого растяжения удается увеличить площадь пояснично-ягодичного лоскута на 100-120 %. Это позволяет одномоментно закрыть больших размеров пролежней на крестце и ушить донорскую рану местными тканями, не прибегая к свободной расщепленной аутодермопластики.

**Заключение.** Таким образом, считаем, что метод эндоэкспандерной дермотензии с лимфатической антибиотикотерапией правомерен при лечении трофических последствий у больных с тяжелыми повреждениями позвоночника, надежен и технически прост, позволяет полноценно закрыть раневой дефект.

# Влияние различных консервирующих растворов, мембранопротекторов и антиоксидантов в процессе консервации донорских лёгких

Хаджиматов Г.М.
Андижан, Узбекистан

Для успешной трансплантации лёгких важно сохранение функциональной полноценности лёгких при их консервации. Допустимый срок консервации лёгких пока не превышает 6 часов. С учётом нехватки доноров необходимость дистанционного забора органов очевидна, актуальна, для разработки методов, позволяющих более длительно сохранить донорские лёгкие.

**Цель исследования.** Изучение влияния консервирующих растворов Евро-Коллинз и LPD, мембранопротекторов и антиоксидантов на развитие отёка изолированных донорских лёгких при реперфузии.

**Материалы и методы исследования.** Эксперименты проведены на 35 беспородных собаках обеих полов массой 15-25 кг. Забор, перфузию и консервацию донорских лёгких проводили по разработанной нами методике (Г.М.Ходжиматов, 1993). Опыты разделены на 2 серии в зависимости от вида раствора для консервации. В первой серии (18 собак) для перфузии и хранения был использован раствор Евро-Коллинз.

Во второй серии (17 собак) использован раствор LPD (2% раствор декстрана с низким содержанием калия) с глюкозой 10 г/л, нитропруссидом натрия 0,5

мг/кг, изоптином 0,25 мг/кг, преднизолоном 90 мг/л, карнизоном 6 мг/кг. После забора, перфузии и хранения в течении 12 часов легкие, для оценки функционального состояния, исследовали на специальном стенде по методике Lo Cicero J., etal (1986).

Результаты и их обсуждение. Реперфузию лёгких в стендовых опытах проводили гепаринизированной кровью с помощью роликового насоса через легочную артерию с объёмной скоростью 180-240 мл/мин. Измеряли давление в лёгочной артерии и вене, определяли коллоидно-осмотическое давление (КОД) и осмолярность плазмы. На основании полученных данных рассчитывали капиллярное гидростатическое давление (КГД) и коэффициент фильтрации (КФ). Критерием сохранения жизнеспособности консервированных лёгких было отсутствие отёка, подтверждённое данными световой микроскопии. Отёк лёгких констатировали при прибавке массы, превышающей 1,36-1,69 г/мин на 100 г.

Выявлено, что раствор Евро-Коллинз приводит к значительному повышению капиллярного гидростатического давления и резкому снижению коллоидноосмотического давления в плазме. В результате повышения коэффициента фильтрации уже через 1 час после начала реперфузии развивается выраженный отёк лёгких. Перфузия лёгких через легочную артерию в течение 15 минут и хранение при +1 °С в течение 12 часов в растворе с мембранопротекторами и антиоксидантами происходит на фоне практически неизменённых показателей КГД, КОД, осмолярности плазмы и не сопровождается отёком лёгких.

**Заключение.** Таким образом, использование раствора Евро-Коллинз для 12 часовой консервации лёгких не оправдано, так как не обеспечивает надёжной сохранности легочной ткани, что проявляется развитием отёка лёгких. Перфузия и хранение донорского лёгкого раствором LPD (2% раствор декстрана с низким содержанием калия) с мембранопротекторами и антиоксидантами в эксперименте обеспечивает высокую степень защиты лёгкого от ишемии и позволяет использовать его для трансплантации в срок до 12 часов.

# Методика перфузии, забора и хранения донорских лёгких в эксперименте

Хаджиматов Г.М.
Андижан, Узбекистан

**Введение.** В последние годы интенсивно развиваются научные исследования, связанные с проблемой пересадки одного-двух лёгких и сердечно-легочного комплекса, поскольку современный уровень хирургии технически позволяет осуществлять такие оперативные вмешательства. Однако, как показала практика клинической трансплантологии, успех операции зависит не только от хирургической техники и решения вопросов тканевой совместимости, но и от сохранения жизнеспособности пересаживаемых органов от момента их изъятия из организма донора до имплантации и включения в кровоток реципиента.

**Цель исследования.** Разработка методики перфузии, забора и хранения донорского лёгкого для трансплантации.

**Материалы и методы исследования.** Эксперименты проведены на 69 беспородных собаках обоего пола массой 15-25 кг. Для премедикации использовали кетамин (25 мг/кг), 0,1% раствор атропина (0,03 мл/кг), дроперидол (0,7 мг/кг) и седуксен (0,3 мг/кг). После наступления релаксации интубировали трахею и проводили, искусственную вентиляцию лёгких аппаратом РО-6 с частотой 18-20 дыханий в минуту и объёмом 4600-6600 мл/мин. Как правило, искусственную вентиляцию проводили в нормовентиляционном режиме газовой смесью, содержащей 40% O2, 3% CO2 и атмосферный воздух. В ходе наркоза вводили миорелаксанты короткого действия (дитилин — не более 20 мг в течение операции). Катетеризировали плечевую артерию для мониторинга АД, плечевую вену для инфузии и бедренную вену для забора крови. Выполняли полную продольную стернотомию, вскрывали и проводили ревизию обеих плевральных полостей. Выделяли, перевязывали и пересекали левую плечеголовную вену, правый плечеголовной ствол и непарную вену. Катетеризировали легочную артерию. Внутривенно вводили гепарин (0,3 мг/кг) и проводили эксфузию крови, которую потом использовали для реперфузии лёгких на специальном стенде. Перевязывали и пересекали верхнюю и нижнюю полые вены. Накладывали зажим на аорту. Вскрывали ушко левого предсердия. Обе плевральные полости заполняли ледяной крошкой. Затем начинали перфузию лёгких при температуре + 1 °С и давлении 60-80 см. водн. ст. струйно из расчёта 50-60 мл/кг. Во время перфузии лёгкие вентилировали с частотой 12-14 дыханий в минуту при объёме 3010-3500 мл/мин. После перфузии, которая продолжалась 10-15 минут, из грудной клетки извлекали сердечно-легочной комплекс. Затем отделяли лёгкие от сердца и в пакете с консервирующим раствором помещали их в холодильную установку с температурой + 1 °С на 12 часов.

В стендовых опытах для однократной гипотермической перфузии и хранения донорских лёгких использовали 4 раствора: Евро-Коллинз, электролитный раствор с низким содержанием калия, LPD и LPD с фармакологическими добавками.

Опыты с ауто- и аллотрансплантацией левого лёгкого после консервации были разделены по 2 серии в зависимости от вида раствора, использованного для однократной перфузии и хранения: 1 серия — использован раствор Евро-Коллинз; 2 серия — раствор LPD с фармакологическими добавками.

**Заключение.** Проведённые экспериментальные исследования показали, что перфузия и хранение донорских лёгких раствором Евро-Коллинз и электролитным раствором с низким содержанием калия приводит к раннему нарушению барьерной функции, являющейся одной из основных и универсальных функций мембранных структур клеток. Это ведёт к потере способности отдельных органелл и клетки в целом поддерживанию индивидуальности своего состава, абсолютно необходимого для функционирования. Нарушение барьерной функции мембран в первую очередь возникает по отношению к одновалентным ионам и воде, затем — к двухвалентным ионам (кальцию), а при более выраженных повреждениях — и по отношению к высокомолекулярным белкам. Добавление в перфузат и консервант мембранопротекторов и антиоксидантов приводит к стабилизации мембранных структур.

# Функция консервированных лёгких собак после аллотрансплантации с позиций микроциркуляции и гомеостаза интерстиция

Хаджиматов Г.М.
Андижан, Узбекистан

**Цель исследования.** Изучение функции аллотрансплантированного лёгкого после перфузии и хранения в растворах Евро-Коллинз и Low potassium dextran (LPD) (2 % раствор декстрана — 40 с низким содержанием калия) с фармакологическими добавками.

**Материалы и методы исследования.** Эксперименты проведены на беспородных собаках обоих полов массой 18-26 кг. У собак-доноров выполняли продольную стернотомию. Перевязывали и пересекали верхнюю и нижнюю полые вены. Накладывали зажим на аорту. Вскрывали ушко левого предсердия. В легочную артерию через катетер вводили раствор нитропруссида натрия из расчёта 0,5 мг/кг. Проводили перфузию лёгких при температуре +1 °С и давлении 60-80 см. вода, ст., струйно из расчёта 50-60 мл/кг веса животного. После перфузии, которая продолжалась 50 минут, из грудной клетки извлекали сердечно-лёгочный комплекс, отделяли левое лёгкое от сердца и в пакете с консервирующим раствором помещали в холодильную установку при температуре +1 °С на 12 часов.

Вторым этапом, собакам реципиентам вместо собственного удалённого левого лёгкого, пересаживали консервированное донорское левое лёгкое. Функцию трансплантированного лёгкого исследовали через час после пересадки на первые, вторые и третьи сутки после операции. Исследования проводили после пережатия правой легочной артерии. Исследовали артериальное и венозное давление, ЭКГ, ЧСС, температуру тела, давление в легочной артерии и вене, в левом предсердии, кровоток по легочным сосудам. Определяли парциальное давление кислорода и углекислоты во вдыхаемом и выдыхаемом и альвеолярном воздухе и сопоставляли с показателями парциального давления O2 и CO2 в артериальной и венозной крови. Исследовали также коллоидно-осмотическое давление (КОД) плазмы и осмолярность плазмы. Рассчитывали следующие показатели: капиллярное гидростатическое давление (КГД), альвеолярно-артериальный градиент по O2 (АаД O2), вентиляционно-перфузионное отношение в лёгком (Va/QS), лёгочнососудистое сопротивление (ЯСС).

**Результаты и их обсуждение.** Эксперименты были разделены на 2 серии в зависимости от вида раствора для консервации донорских лёгких. В первой серии (24 собаки) для перфузии и хранения был использован раствор Евро-Коллинз, во второй серии (35 собак) — раствор LDP + глюкоза 10 г/л, нитропруссид натрия - 0,5 мг/кг, изоптин — 0,25 мг/

кг, преднизолон — 90 мг/л, карнозин — 60 мг/кг.

В первой серии опытов практически во всех экспериментах отмечали признаки выраженной дыхательной недостаточности (АаД О2В начале операции - 46,4±1,4, через 1 час после операции 75,0±11,7, через сутки после операции 91,7±5,9, через 2-е суток 77,7±5,6 и на 3 сутки после пересадки 66,4±1,3 мм.рт.ст.). Нарушение в вентиляционно-перфузионном отношении (Va/QS в начале операции - 1,3+0,33, через 1 час после операции 0,9+0,21, на первые сутки 0,39±0,06, на вторые сутки 0,53±0,3 и на 3-и сутки после операции 0,46+0,2), повышение, легочно-сосудистого сопротивления (ЯСС в начале операции 4,5+0,3, через час после операции 7,3±2,1, на первые сутки после операции 10,0±3,4, на 2-е сутки 13,1±1,2 и на 3-и сутки после операции 16,5±5,3) и снижение коллоидно-осмотического давления плазмы (КОД плазмы в начале операции 21,8±1,0, через час после операции 18,2±1,0, на первые сутки после операции 16,2±4,1, на 2-е сутки 16,3±1,0, на 3-и сутки после пересадки 16,5±1,7 мм. рт.ст.) в этой серии экспериментов отмечали на фоне выраженных нарушений осмолярности плазмы и электролитного баланса. У 3-х собак этой серии на фоне прогрессирующей дыхательной недостаточности развился отёк лёгких. Причины развития дыхательной недостаточности с последующим развитием отёка лёгких главным образом явилось резкое повышение капиллярного гидростатического давления при низком КОД плазмы, обусловленного перераспределением воды из внеклеточного пространства.

Во второй серии опытов, где использовали раствор LPD с препаратами, предохраняющими мембраны клеток от повреждения свободными радикалами Ог, улучшающими энергетическое состояние клеток во время ишемии и усиливающими репаративные процессы в клетке, после пересадки консервированного лёгкого отёк ни в одном случае не развился. Показатели функционального состояния лёгких оставались практически без изменений (АаД Ог, в начале операции 1,9±2,8 и на 3-и сутки после пересадки 6,3±0,3 мм. рт. ст., Va/QS в начале операции 1,1±0,4 и на 3-и сутки после операции 1,34±0,2 и ЛСС в начале операции 3,5±0,2 и на 3-и сутки после пересадки 2,8±1,7). КГД и КОД плазмы не отличались от исходных показателей.

**Заключение.** Проведённые исследования показали, что функция консервированных лёгких в первые 3-е суток после аллотрансплантации зависит от вида раствора для перфузии и хранения. Использование раствора LPD с мембранопротекторами и антиоксидантами позволяет сохранить функцию лёгких после 15 минутной перфузии и последующего 12 часового хранения при + 1 °С.

# Лимфатическая стимуляция иммунной системы в профилактике возникновения различных инфекционных осложнений у больных с механическими травмами

Давлатов Б.Н., Бурханов И.М.
Андижан, Узбекистан

По современным представлениям тяжесть течения травматической болезни, а также высокая летальность при механических травмах обусловлены интоксикацией организма вследствие различных инфекционных осложнений травматической болезни и как следствие иммунодепрессии. Наиболее частыми очагами первичного инфицирования и факторами, обуславливающими их возникновение, являются по данным Соколова В.А. (1999-2002): открытые ЧМТ и переломы лицевого скелета; аспирация в верхние дыхательные пути; разрывы полых органов брюшной полости и малого таза; открытые повреждения ОДА; ятрогенное инфицирование;

Нарушения иммунокомпетентной системы рассматриваются как одно из важнейших звеньев патогенеза травматической болезни, а это предъявляет все большие требования к иммунологическому мониторингу при патологических состояниях. Несмотря на общепризнанное мнение о необходимости иммунокоррекции в комплексном лечении травматической болезни, большинство сообщений включает лишь оценку эффективности того или иного препарата. Среди практических врачей доминирует необоснованное представление об иммуностимуляции, как способе «подстегивания» сниженных или недостаточно активных «защитных сил». Возможно, именно этим объясняется неудовлетворенность клиницистов использованием иммунокорректоров в практической медицине.

Перечисленные факты побудили нас вновь обратиться к проблеме иммунопатологии травматической болезни применительно к больным с механическими повреждениями ОДА. Задачей работы была оценка прогностической информативности и клинической значимости отдельных показателей с прицелом на разработку показаний к иммунокоррекции конкретными препаратами как с профилактической, так и лечебной целью инфекционных осложнений на примере больных с множественной и сочетанной травмой позвоночника (МСТП).

**Цель исследования.** Разработать оптимальный способ патогенетически обусловленного лечения в сочетании с лимфатической иммунной стимуляцией (ЛИС) для профилактики возникновения различных инфекционных осложнений.

Задачей работы была оценка прогностической информативности и клинической значимости отдельных показателей иммунитета с прицелом на разработку методов иммунной коррекции в целях профилактики и лечения инфекционных осложнений.

**Материалы и методы исследования.** Материалом для исследования послужили результаты наблюдений клинического и иммунологического обследования и лечения 32 больных с МСТП.

По частоте и характеру сопутствующих вне позвоночных повреждений больных с сочетанными травмами распределили: травма позвоночника и ЧМТ -11 (34,3%) больных; травма позвоночника с повреждениями конечностей и таза -14(43,8%) больных, травма позвоночника с травмой груди г 4(12,5%) больных, травма позвоночника с повреждениями брюшной полости и забрюшинного пространства - 3(9,4%) больных.

Особенностью выполненной работы явилось сравнительное изучение воздействия на иммунный статус у больных с МСТП при внутримышечном введении иммуностимуляторов (исследуемая группа №1) и при лимфотропном введении иммуностимуляторов (исследуемая группа №2). Результатам полученных в каждой из исследуемых групп давалась сравнительная оценка на основании аналогичных исследований двух контрольных групп пациентов. Одна из них представлена больными МСТП, леченными без применения иммуностимуляторов (исследуемая группа №3), вторая — практически здоровыми добровольцами (исследуемая группа №4).

Иммунологические исследования проводились в иммунологической лаборатории ЦНИЛа АГМИ. В комплекс исследований входило изучение общего гуморального иммунитета путем определения уровня сывороточных иммуноглобулинов А, М и G по методу Mancini G et.al. (6) с использованием стандартных моноспецифических антисывороток и клеточного иммунитета путем определения в периферической крови количества В-лимфоцитов, Т-лимфоцитов и их субпопуляций с использованием реакции розеткообразования.

Первой группе больных, наряду с применением стандартных лечебных мероприятий, иммуностимуляторы вводили внутримышечно. Второй группе больных проводили лимфотропную иммунную стимуляцию. Методика проста в исполнении и заключалась в следующем: после наложения манжетки с давлением 30-40 мм.рт.ст., например, на бедро и

тщательной обработки места инъекции (чаще всего, это были: передняя поверхность голени или 1-2 межпальцевый промежуток стопы), производилось подкожное введение 0,5% раствора новокаина в количестве 2-3 мл. После этого, не вынимая иглы, вводили лимфогон, в качестве которого были использованы: лазикс 1,0; лидаза 16 ЕД или гепарин в дозе 80 ЕД/кг. Спустя 3-4 минуты через ту же иглу вводили однократную дозу иммуностимулятора (1% р-р метилурацила и 1% р-р иммуномодулина).

При выборе того или иного лимфостимулятора учитывали индивидуальную переносимость препарата, анамнестические данные (для исключения онкологических заболеваний, болезней крови и почек). Зона стимуляции зависела от локализации очага инфекции, формы и степени генерализации процесса, а также | степени интоксикации организма.

Критериями оценки эффективности проводимого лечения служили традиционные клинические и лабораторные исследования (уровень лейкоцитов в периферической крови, лейкоцитарный индекс интоксикации, СОЭ, режим термометрии и pH-метрия ран), а также результаты иммунологических исследований.

Результаты и их обсуждение. проведенных иммунологических исследований показали, что во всех трех группах больных при поступлении в клинику состояние иммунного статуса было примерно одинаковым. Нарушения со стороны клеточного иммунитета заключались в увеличении общего количества лейкоцитов, снижении относительного и абсолютного количества лимфоцитов, СД3-, СД19-, СД16- и СД4-клеток и увеличении СД-8 лимфоцитов при соответствующем снижении ИРИ (индекс СД4/СД8). Со стороны гуморального иммунитета изменения проявлялись в виде увеличения количества сывороточных Ig M и G при практически не измененном количестве Ig A. Проведение стандартных лечебных мероприятий без использования средств иммунной стимуляции и иммунокоррекции безусловно приводило к улучшению состояния больных и объективных показателей. Однако со стороны иммуноклеточных показателей значительных изменений, по сравнению с показателями при поступлении, не происходило.

Внутримышечная иммунная стимуляция, включенная в комплекс лечения больных с МСТП, приводила к нормализации общего количества лейкоцитов и существенной тенденции к нормализации со стороны количества СД3-, СД4-, СД8- клеток, ИРИ и Ig G. Однако, полной нормализации этих показателей при выписке не происходило.

Практически полной нормализации со стороны клеточного и гуморального иммунитета нам удалось добиться только после лимфотропной иммунной стимуляции, проведенной в комплексе с общепринятыми лечебными мероприятиями. Причем, показатели клеточного и гуморального иммунитета достоверно отличались не только от данных больных этой группы до лечения, но и от аналогичных показателей, полученных в результате обследования при выписке больных, леченных без иммуностимуляции и с применением внутримышечной иммуностимуляции.

**Заключение.** Таким образом, использование методики ЛИС через лимфатическое русло снижает тяжесть эндогенной интоксикации, а сам способ может рассматриваться как основное звено патогенетического лечения ТБ.

## Лимфотропная антибиотикотерапия в сочетание с лимфостимуляцией у детей

Джумабаев Ж.У., Мирзакаримов Б.Х., Тошбоев Ш.О., Болтабоев Т.Т.
Андижан, Узбекистан

**Цель исследования.** Известно, что на сенсибилизированном фоне организма ребенка традиционное введение антибиотиков (в\в, в\м, в\а), особенно пенициллинового ряда, опасно развитием аллергических реакций и даже; анафилактического шока. Однако, в силу имеющегося патологического процесса, в результате основного заболевания возникает острая необходимость проведение антибиотикотерапия. Имеющееся варианты выбора антибиотиков не исключает возможность повышенной чувствительности к нему даже после выполнения внутрикожной пробы при традиционных методах введения. Развитие аллергической реакции зависит не только от сенсибилизирующей способности медикаментов, но также его дозировки, способа применения.

**Материалы и методы исследования.** В клинике детской хирургии, при изучении аллергологического анамнеза поступивших больных на стационарное лечение по поводу различных гнойно воспалительных заболеваний, у 42 детей в возрасте от 1 года до 5 лет выявлена гиперчувствительность к антибиотикам. Со слов родителей имелась аллергическая реакция на введение пенициллина, оксациллина в виде появления волдырей с гиперемией вокруг на грудной стенке, внутренней поверхности верхних конечностей и передней поверхности живота, через 30 минут после введения препарата, срок давности составлял от 1 до 5 лет.

В комплексе лечения этим больным антибиотики вводили лимфотропно через нижние конечности предварительно создав поверхностный веностаз с помощью манжетки, по наружной поверхности средней трети голени, подкожно вводили лимфостимулятор (лидаза, трипсин) в дозе от 16 до 30 ЕД в зависимости от возраста. Спустя 3 минуты антибиотик вводили 1 раз в сутки, что составляет разовую дозу традиционного метода. В зависимости от патологии антибиотик вводили в течение 3-5 дней.

Результаты исследования. Все больные выписаны в удовлетворительном состоянии. Аллергических проявлений не отмечено.

**Заключение.** Таким образом, способ лимфотропного введения антибиотиков при повышенной к нему чувствительности у детей, исключает необходимость введения усиленных антигистаминных веществ, экономичен, сокращает время нахождения больного на койке.

## Обоснование применения лимфотропной анальгезии при лечении нейрогенного болевого синдрома

Давлатов Б.Н., Мамаджанов Х.Х., Кузиев О.И.
Андижан, Узбекистан

**Цель исследования.** Одним из центральных вопросов в проблеме травматической болезни (ТБ) является вопрос клинического изучения болевого синдрома. Боль осложняет течение многих нозологических форм травм позвоночника, характеризуемая формированием нейрогенного болевого синдрома (НБС), в 20% случаях усугубляющая шок у данного контингента пострадавших.

**Материалы и методы исследования.** В ходе наших исследований было выявлено, что у 126 пациентов при наличии НБС имел место корешково-болевой синдром, в зависимости от выраженности боли при наличии НБС у 38 пациентов она характеризовалась корешковым болевым синдромом в сочетании с болью в области послеоперационной раны.

Особенностью выполненной работы явилось изучение фармококинетики лекарственных препаратов, вводимых лимфатическим и внутримышечным способами методом спектрофотометрии и тонкослойной хроматографии.

С учетом общего состояния, характера неврологических нарушений, после обследования и выполнения необходимого объема помощи пострадавшим, включая оперативные вмешательства, в ходе лечения НБС наряду с традиционными методами введения ненаркотических анальгетиков (в/м й в/в) - 20 пострадавших (контрольная группа), применяли лимфотропный путь введения (исследуемая группа - 20 больных).

В связи с вышеизложенным в качестве введения анальгетика с целью купирования и пролонгированного действия анальгетика при НБС у больных с МСТП осуществлялась методом регионального (черезкожного) пути введения -лимфотропная анальгезия (ЛА).

В ходе кинетического исследования, изучена концентрация содержания метаболитов ненаркотического анальгетика — метамизола натрия (МН) и НПВП h диклофенака натрия (ДН) при их введении как наряду с традиционным введением (в/м), так и при лимфотропном пути введения.

Результаты и их обсуждение. При сравнение площади под фармакокинетической кривой содержания в крови МН при однократном введение оказалось, что при в/м введение время наступления максимальной концентрации достигается в 0,25 час, с максимальной концентрацией 2812,6 нг/мл, при площади под кривой концентрации-время (AUC) 4419,8 нг/мл-час соответственно, у больных исследуемой группы данные показатели выявлены через 0,5 час после введения при максимальной концентрации уже 347.0,8 нг/мл и соответственно при площади под кривой концентрации время (AUC) 6247,5 нг/мл-час.

Аналогичное сравнение проведено при введении ДН: при в/м введение время наступления максимальной концентрации достигается в 0, 5 час, с максимальной концентрацией 2226, 8 нг/мл, при площади под кривой концентрация-время (AUC) 4385, 4 нг/мл-час соответственно, у больных исследуемой группы данные показатели выявлены через 0, 5 час после введения при максимальной концентрации уже 2255, 8 нг/мл и соответственно при площади под кривые концентрации время (AUC) 4627, 5 нг/мл-час.

Заключение.Адекватность купирования болевого синдрома до и после поведения лечебных процедур оценивали по альгометрической шкале. В проводимой работе использовали предложенную В.В.Ковалевым и В.А.Фомичевым (1980) комбинированную альгометрическую шкалу. Она учитывает три компонента, среди которых критерии визуальной оценки выражения лица больного (визуальная аналоговая линейная шкала боли) имеет обозначения уровня минимальной анальгезии, равной 10 баллам. Значение второго компонента шкалы связано с продолжением сна пациента. Третий компонент оценки качества обезболивания принимается во внимание после сообщения больным своих ощущений боли. При этом оценка осуществляется по пятибалльной шкале, где отсутствие боли оценивается в 1 балл. Для определения анальгетической эффективности ЛА в клинике мы использовали шкалу вербальных оценок (ШВО).

# Пременение региональной лимфатической терапии у больных при пластике дефектов мягких и костных тканей свода черепа

Мадазимов К.М., Мадазимов М.М., Тешабоев М.Г.
Андижан, Узбекистан

**Введение.** После нейрохирургических операций или термических поражений в области свода черепа у 6-7% пациентов наблюдается дефект мягких и костных тканей с обнажением тканей мозга. Размеры дефектов могут варьировать в различных пределах.

С помощью традиционных способов устранялся лишь дефект мягких тканей, без восстановления костных тканей и волосяного покрова.

В связи с этим, нами изучена возможность восстановления костного и мягкотканого дефекта свода черепа одновременно с последующим восстановлением волосяного покрова.

**Цель исследования.** Оценить эффективность региональной лимфатической терапии у больных при пластике дефектов мягких и костных тканей свода черепа.

**Материалы и методы исследования.** Оперировано 15 больных. Из них у 8 ранее выполнялись нейрохирургические операций и у 7 больных отмечались термические поражения. Размеры и контуры дефектов были различными: от 20 см2 до 140 см2.

Кроме общеклинических методов исследования больным дополнительно производилось рентгенография костей черепа и компьютерная томография.

Состояние микроциркуляции в мягких тканях исследовали с помощью определения напряжения кислорода в них (TcPO2), аппаратом TCM-2 фирмы «Радиометр», Дания.

После поступления больных в стационар проводилась первичная хирургическая обработка ран. В предоперационном периоде для санации ран проводили региональную лимфатическую терапию (РЛТ) и при необходимости лазеротерапию.

У 8 больных с дефектами мягких и костных тканей области свода черепа с обнажением тканей мозга одновременно выполняли комбинированный способ пластики, костный дефект при этом восстанавливали с помощью графитовой пластинки.

После выписки, из стационара спустя 6-12 месяцев алопеции на месте донорских участков у этих больных восстанавливали нормальным волосяным покровом с помощью экспандерной пластики.

Остальным 7 больным, у которых имелись дефекты мягких тканей с обнажением костей свода черепа первым этапом рядом с дефектом под непораженный кожно-апоневротический слой имплантировали тканевые экспандеры.

В амбулаторных условиях проводили тканевое растяжение. При приросте ’ необходимого количества тканей пациенты повторно были госпитализированы и выполняли заключительный этап пластики. Средняя продолжительность растяжения тканей составило 1-1,5 месяца.

Результатыи их обсуждение. Наблюдения в сроки от 1 до 3 лет показали, что у 15 пациентов достигнуты хорошие результаты, дефекты костных и мягких тканей устранены. Волосяной покров у них полностью восстановлен, рецидивов не наблюдалось.

Нагноение ложа экспандера отмечено у 1го (6,6%) больного. С помощью местного орошения ложа экспандера растворами антисептиков, а также региональной лимфатической антибиотикотерапии удалось купировать воспаление и экспандер был сохранен.

У 1 (6,6%) больного после заключительного этапа пластики наблюдали некроз дистального конца лоскута. Выпадение волос по линии швов наблюдалось у одного больного. Дощюскутная гематома имела место так же у 1 (6,6%) больного. Отдаленные результаты лечения рубцовых алопеций и дефектов мягких тканей свода черепа изучены у всех 15 (100%) больных. При этом хорошие результаты зафиксированы у 14 (93,4%) больных и удовлетворительный у 1 (6,6%) пациента.

**Выводы:**

1. Разработаны хирургические способы устранения послеожоговых дефектов мягких и костных тканей свода черепа с обнажением твердой мозговой оболочки, а также рубцовых алопеций основанные на растяжении тканей с помощью экспандеров.

2. При правильном планировании тканевого растяжения и применения РЛТ у 93,4% больных можно добиться хороших функциональных и эстетических результатов.

# Региональная лимфатическая антибиотикотерапия в лечение гнойно воспалительных процессов в мягких тканях в условиях поликлиники

Юлчиев А. К., Абдурахимов Ш.Т., Хасанов М.М.
Андижан, Узбекистан

**Цель исследования.** Оценить эффективность региональной лимфатической антибиотикотерапии в лечении гнойно воспалительных процессов в мягких тканях в условиях поликлиники.

**Материалы и методы исследования.** В комплексном лечении 96 больных, из них мужчин 37, женщин 49 в возрасте от 16 до 72 лет с различными гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей (флегмона, абсцесс, парапроктит, лимфаденит, мастит, нагноение послеоперационных ран) нами применялся метод региональной лимфатической антибиотикотерапии (РЛАТ). Контрольную группу составили больные, где проводился традиционный метод лечения 32 больных.

Всем больным по показаниям проводилось активное хирургическое вмешательство, включающее широкое вскрытие, дренирование гнойного очага с возможным более ранним наложением вторичных швов.

В сравнительном плане всем больным проводились патоморфологические, бактериологические, а также иммунологические исследования.

**Результаты и их обсуждение.** Нами разработана схема проведения РЛАТ: при локализации гнойного процесса выше уровня диафрагмы мы считаем целесообразным проведение РЛАТ в подмышечных, подчелюстных регионах, при локализации гнойно-воспалительного процесса ниже уровня диафрагмы введение антибиотиков осуществляли через нижние конечности и паховую область. Основной целью, разработанной РЛАТ является создание высокой концентрации вводимых антибиотиков в зоне патологического очага. Выбор антибиотиков проводили на основании изучения чувствительности к ним микрофлоры; РЛАТ проводили 1раз сутки в средне терапевтических дозах, в сочетание-антибиотик, гепарин по 5000ЕД+фурасемид 0,5мл разведенных 0,5%-новокаином 15-20 мл, со скоростью 0,3-0,4 мл в минуту. Сравнение результатов лечения больных обеих групп, показало, что нормализации критического уровня бактериальной флоры у 10 больных с РЛАТ наступила: в среднем к 5-6 дню, тогда как у больных контрольной группы только к 8-10 дню. Соответственно в более короткие сроки из раны прекратилось гнойное отделяемое, и появились островки грануляционной ткани в среднем через 5,4 дня в основной, и через 8,5 дней в контрольной группе.

В такие же сроки морфологическая картина соответствовала фазе регенерации. Это позволило большинству больных основной группы уже к 7 дню наложить вторичные швы на рану. При сравнении показателей иммунореактивностац начиная с 3 дня лечения вплоть до 7-10 дня, активность и интенсивность фагоцитоза, уровень лизосомы были в 1,5-2 разы выше, чем у больных контрольной группы, содержание Т и В лимфоциты на 7,5% и 8,8% превышало показатели основной группы по сравнение контрольной. В эти же дни отмечалось более существенное увеличение концентрации иммуноглобулинов А и G у больных получивших РЛАТ.

**Заключение.** Таким образом, использование способа РЛАТ позволяет сократить дозы антибиотиков в 2-3 раза с одновременным усилением антибактериального эффекта, что существенно ускоряет фазность течения раневого процесса в сторону регенерации. РЛАТ не вызывает существенного угнетения иммунореактивности организма по сравнению с традиционными методами введения антибиотиков. При применении РЛАТ в условиях поликлиники сокращается количество дней нетрудоспособности.

# Лимфотропная антибиотикотерапия легочной инфекции при длительной ИВЛ

Маматов Б.Ю., Муминов Б., Хамидов А.М., Хамраев О., Мамасодиков О., Мансуров Ш.Ш.
Андижан, Узбекистан

Легкие, являясь органами дыхания, представляют собой постоянный барьер для вредных субстанций, находящихся во вдыхаемом воздухе. От заболеваний макроорганизм предохраняют эффективные защитные механизмы, в том числе уникальное строение дыхательных путей и функция реснитчатого эпителия.

При нарушении первой линии защитных барьеров иммунная система обеспечивает вторую линию обороны против повреждающих агентов. Специфическую иммунную защиту создает лимфоидная ткань, располагающаяся вдоль дыхательного тракта. Наиболее высокоорганизованная лимфоидная ткань, содержащая Т- и В-клетки и макрофаги, находится в миндалинах и аденоидах, на поверхности задней стенки глотки. Лимфатические узлы имеются на латеральной поверхности трахеи у ворот легкого. Лимфоидная ткань вдоль бронхов менее дифференцирована и тесно связана с дыхательным трактом. Альвеолярные макрофаги служат преградой на пути частиц, попавших на респираторную мембрану.

При проведении продленной ИВЛ защитные функции легких существенно ослабевают. Нарушаются физиологические механизмы, способствующие освобождению дыхательных путей от мокроты и вредных субстанций, подавляется функция реснитчатого эпителия. Интубация или трахеостомия повреждают защитные легочные барьеры и способствуют подавлению местного легочного иммунитета. Поэтому частым осложнением у интубированных и трахеостомированных больных, находящихся на ИВЛ, является легочная инфекция, которая в свою очередь может служить провоцирующим фактором дыхательной недостаточности у больных с хроническими легочными заболеваниями.

Частота отдельных видов инфекции значительно варьирует в различных больницах и может зависеть как от характера основного заболевания, так и от применяемого лечения. Однако бесспорно, что в отделениях реанимации, где сконцентрированы наиболее тяжелые больные, в том числе с гнойно септическими осложнениями, риск инфекционных легочных осложнений особенно высок.

**Цель исследовния.** Профилактика и лечение инфекционных легочных осложнений методом лимфотропной антибиотикотерапии у больных с ИВЛ

**Материалы и методы исследования.**В клинике анестезии и реанимации АндГосМИ находилось 18 больных, которым проводилась продленная ИВЛ в течение 3-8 суток. Возраст больных составил от 18 до 68 лет, в среднем 43±3,2 года.

Результаты и их обсуждение. ИВЛ проводилась больным с различной патологией, включающей тяжелую ЧМТ, комы различной этиологии, осложненный инфаркт миокарда.

Всем больным было проведено бактериологическое исследование мокроты с целью идентификации флоры инфекции и определена антибиотикограмма. В большинстве случаев была высеяна кишечная палочка, в остальных случаях - ассоциации микроорганизмов, в двух случаях - дрожжевые грибки.

Больные были разделены на две группы, в первую группу включены больные, которым антибактериальная терапия

пневмонии проводилась традиционными способами — внутримышечно или внутривенно, второй группе антибиотики вводили лимфотропно претрахеально один или два раза в сутки. Антибактериальная терапия проводилась на основе результатов чувствительности. Оценка результатов проводилась по данным клинического течения заболевания и на основе лабораторных показателей воспалительной реакции.

**Заключение.** Средняя продолжительность лечения в обеих группах составила в среднем 8±1,8 дней, но расход антибактериальных препаратов у больных, получавших антибиотики лимфотропно претрахеально, был в 2,5 раза меньше.

# Новые методы лечения ожоговых ран с использованием раневого покрытия и региональной лимфатической терапии

Салахиддиное К.З., Джумабаев Э.С., Алексеев А.А.
Андижан, Москва, Узбекистан, Россия

Существует множество методов лечения ожоговых ран, как известно они заключаются в консервативном ведении это при поверхностных поражениях, а при глубоких ожогах в оперативном.

Нами было проанализировано множество литературных данных о комплексных методах лечения ожоговых больных, включающих применение различных раневых покрытий, клеточных технологий, применение различной медикаментозной поддержки в лечении ожоговых ран, но к сожалению, данных о применение в комплексе лечения лимфотропной терапии мы не нашли.

В данное время справедливо считается, что универсальной повязки или раневого покрытия не существует.

**Цель исследования.** Придать максимально возможные положительные условия для заживления ожоговых ран, путем использования временных раневых покрытий и лимфатической терапии..

**Материал и методы исследования.** Нами проведен анализ применения пленочного покрытия «Био-кол 1» представляющую собой прозрачную эластичную пористую пленку толщиной 0,1 мм приготовленную из смеси синтетических и натуральных гидрофильных и гидрофобных полимеров. Также в комплексном лечении применялась региональная лимфатическая терапия (РЛТ).

Клиническое изучение этого покрытия показало его эффективность для лечения ожогов II-IIIA степени, остаточных ран после обширных ожогов, защиты кожных трансплантатов и донорских участков после взятия кожных аутолоскутов. Применение покрытия «Биокол!» уменьшало возможность вторичного инфицирования и травматизацию раневой поверхности, способствовало поддержанию нормального газообмена в ране и сохранения ее «влажного состояния». Кроме того, вследствие проницаемости ее поверхности для водных растворов антисептиков и антибиотиков обеспечивалась возможность комбинированного применения других лекарственных препаратов и их пролонгированного воздействия.

Для улучшения результатов применения раневого покрытия «Биокол» нами изучено его сочетание с региональной лимфатической терапией (РЛТ), которая была разработана и внедрена в практику коллективом Республиканского центра Клинической лимфологии им. С.У. Джумабаева. Применение этой комбинации позволило более длительно поддерживать большую концентрацию антибиотиков на месте ожоговой раны, снижению интерстициального отека, улучшению микроциркуляции, а также усилить эффект стимуляции регенерации в тканях.

**Результаты и их обсуждение.** Покрытие «Биокол» хорошо моделируется на различных участках тела, легко и безболезненно удаляется во время перевязок, нормализуя процессы обмена на клеточном уровне и стимулируя регенерацию тканей при ожогах ША степени, а также нормализует развитие грануляционной такни и краевую эпителизацию при мозаичных ожогах ШАБ степени.

**Заключение.** Дальнейшее изучение эффективности местного лечения ожоговых ран на основе раневого покрытия «Биокол» и региональной лимфатической терапии позволит усовершенствовать технологию лечения и уточнить показания для их применения, улучшить функциональные и косметические результаты оказания помощи пострадавшим от ожогов.

# Лимфатическая терапии в ургентной хирургической патологии

Салахиддинов К.З., Саидходжаееа Д.Г., Файзиев Э.Р., Назаров Н.Н., Исмоилова З.У., Мухамаджанов У.
Андижан, Узбекистан

Ургентная хирургическая патология является наиболее часто встречаемой. Как правило, это зависит от тяжести состоянии госпитализированных, недостаточного, ограниченного времени предоперационной подготовки, патологический процесс не редко сопровождается выраженной воспалительной реакцией тканей. Всё это приводит порою к тяжёлым осложнениям и неблагоприятным исходам оперативных вмешательств.

В этой связи, разработка высоко эффективных превентивных мероприятий, направленных на борьбу с отёком, воспалением, микроциркуляторными и иммунными расстройствами, связанными с основным патологическим процессом и определённого контингента больных, представляется особенно актуальным.

**Цель исследования** - изучить эффективностьлимфатической терапии в ургентной хирургической патологии

**Материалы и методы исследования.** Для решения этой проблемы на базе кафедры и Центра Лимфологии уже много лет ведутся экспериментальные и клинические исследования по обоснованию и внедрению методов лимфатической терапии, которые являются, на наш взгляд основным звеном в патогенетическом лечении ургентной хирургической патологии.

Многолетние экспериментальные исследования, выполненные более чем на 160 собаках и 450 крысах на электронно-микроскопическом уровне изучены микроциркуляция, в частности лимфодренаж, фармакокинетика антибиотиков доказано, что «острый» патологический процесс сопровождается выраженными микроциркуляторными расстройствами, обусловленными, прежде всего лимфостазом отёком тканей, микробной контаминации. В межклеточном пространстве I скапливается крупномолекулярный белок, детрит, продукты дисметаболизма, I микробы. Операционная травма, как правило усугубляет эти явления

Результаты и их обсуждение. Наши исследования показали, что функция лимфатического русла во многом определяет течение патологического процесса и развитие осложнений.

Вышеизложенное послужило основанием для разработки и клинического внедрения различных методов лимфатической терапии. За 22 летний период, лимфатической терапии подверглось более 15000 больных с различными острыми хирургическими заболеваниями грудной клетки, брюшной полости и таза. Наиболее широкое использования получили методы лимфатической антибиотикотерапии, лазерной лимфатической терапии, региональной лимфостимуляции и другие. Методы лимфатической терапии, воздействуя на основное патогенетическое звено, вызывающего воспалительную реакцию - лимфатические сосуды и лимфоузлы обеспечивают адекватное насыщение лимфатиче-

ской системы антибиотиками, ингибиторами протеаз, усиление лимфатического дренажа, уменьшение отёка тканей, наблюдается более быстрое восстановление иммунологического гомеокинеза. Это проявляется стимуляцией местного и общего иммунитета.

В последние годы нами разработан способ сегментарной лазерной терапии различных групп лимфатических узлов брюшной полости. Результаты лечения обнадёживающие. Благодаря прицельному облучению лимфатических узлов гелий-неоновым лазером удалось достичь весьма положительных результатов в профилактике и лечении гнойно-септических осложнений.

Использование методов лимфатической терапии в комплексном лечении этих больных позволяют улучшить предоперационную подготовку, исход операции и послеоперационное введение. Благодаря использованию лимфатической терапии, приводящей к более быстрой ликвидации воспалительной реакции, у больных быстрее нормализуется температура Тела, содержание лейкоцитов в крови и СОЭ, быстрее восстанавливается перистальтика: у больных оперированных на органах брюшной полости.

**Заключение.** Использование способов лимфатической терапии в абдоминальной ургентной хирургии позволило улучшить результаты лечения, уменьшить число гнойно септических осложнений в 2-4 раза, а летальность до 1,8 %.

## Опыт лечения послеожоговых деформаций верхних конечностей с применением методов лимфатической терапии

Темиров П.Ч., Хурбоева М.А., Тешабоев М.Г., Мадазимов К.М.
Андижан, Узбекистан

**Цель исследования** - изучить эффективность методов лимфатической терапии при послеожоговых деформациях верхних конечностей.

**Материалы и методы исследования.** Нами на базе отделения реконструктивной хирургии Андижанской ЦГБ с 1998 года прооперировано около 1100 больных с рубцовыми деформациями и дефектами верхних конечностей. Возраст больных колебался от 2 до 65 лет. Давность ожогов составило от 6 месяцев до 12 лет.

При ограниченных рубцовых деформациях плеча и предплечья в 380 случаях применили метод «острой дермотензии».

При дефиците здоровых тканей смежных областей в 32 случаях применили метод «тканевого растяжения». В зависимости от расположения рубцов экспандеры имплантировали в 20 случаях продольно и в 12 случаях поперечно оси конечности.

Результаты и их обсуждение. При рубцовых краевых контрактурах плечевого и локтевого суставов (124) контрактуры устранялись посредством «двугорбых» кожно-жировых лоскутов. В этих случаях отсутствие острых кончиков позволило избежать их некрозов.

При тяжелых рубцовых деформациях без повреждения сухожилий тыла кистей, у 38 больных после иссечения рубцов рану закрывали полнослойными аутодермотрансплантатами. При оголении сухожилий тыла кисти рану закрывали паховым кожно-фасциальным лоскутом, после ускоренной биологической тренировки. Через 2-3 месяца после пластики производили восстановление сухожилий.

В 512 случаях рубцовые контрактуры пальцев были устранены посредством нескольких пар кожно-жировых «двугорбых» лоскуточков, выкроенных из боковых поверхностей пальцев.

Профилактику послеоперационных гнойных осложнений проводили методом региональной лимфатической терапии разработанной Центром клинической лимфологии Республики Узбекистан.

Все больные после заживления ран направлялись на физиотерапевтическую реабилитацию в санаторий «Чимен» (Ферганская область), где имеются источники сероводородных вод.

Заключение. Таким образом, анализ отдаленных результатов показал, что применение вышеуказанных методик операций и методов физиотерапевтической реабилитации позволили получить хорошие функциональные результаты почти в 90% случаях.

## Хирургическое устранение послеожоговых рубцовых контрактур плечевого и локтевого суставов у детей с применением региональной лимфатической терапии

Темиров П.Ч., Мадазимов М.М., Мадазимов К.М. Азимов А.А.
Андижан, Узбекистан

**Введение.** Более 40% пациентов, поступивших в отделение реконструктивной хирургии на базе ЦГБ г. Андижана, составили дети до 15 лет. Из них у 27% имелись рубцовые контрактуры плечевого и локтевого суставов.

Анализируя все достоинства и недостатки существующих способов хирургического лечения рубцовых контрактур крупных суставов, мы пришли к заключению, что они недостаточно анатомически обоснованы и не позволяют адекватно устранить контрактуру или часто приводят к рецидиву.

Для устранения этих недостатков нами анатомически обоснованы и внедрены в клинику новые способы хирургического лечения рубцовых контрактур плечевого и локтевого суставов на основе использования «двугорбых лоскутов».

**Цель исследования.** Изучить применение региональной лимфатической терапии при хирургическое устранение послеожоговых рубцовых контрактур плечевого и локтевого суставов у детей.

**Материалы и методы исследования.** Работа основана на изучении и анализе результатов хирургического лечения 48 детей с послеожоговыми рубцовыми контрактурами плечевого и локтевого суставов, оперированными в отделении реконструктивной хирургии ЦГБ г. Андижана, а также в I хирургическом отделении клиник АндГосМИ с 1990 по 2008 год.

У 48 детей отмечены контрактуры 20 плечевых и 28 локтевых суставов.

В комплексе предоперационного обследования больных входило:

- оценка рубцов по клиническим характеристикам: цвет, толщина, смещаемость, возможность взять складку, ширина складки и т.д.
- определение движений в плечевом и локтевом суставах, измеряемых с помощью угломера. Им определяли угол отведения при приводящих контрактурах плечевого сустава и устанавливали степень контрактуры. Полученные данные заносили в специальные карты. Измерения объема движения суставов производили до операции при выписке больных и в отдаленном периоде (от 6 мес. до 3 лет).
- микроциркуляцию в перемещенных лоскутах изучали с помощью чрескожного измерения напряжения кислорода в тканях (TcPO2).

• большинству больных была выполнена рентгенограмма костей и суставов.

**Результаты и их обсуждение.** У больных при устранении контрактур мы в первую очередь старались максимально использовать местные ткани. Отмечено, что при перемещении рубцовых треугольных или трапециевидных лоскутов у трети больных наблюдается осложнения, заключающиеся в некрозе вершин треугольных лоскутов или расхождении краев ран. Для устранения этих недостатков нами разработаны способы устранения рубцовых контрактур суставов с помощью двугорбых лоскутов (положительное решение на патент № 1AP2003 1017). При выкраивании этих лоскутов их вершинам придаём овальную форму, так как кровоснабжение чаще всего оказывается нарушенным в острых концах треугольников. Кроме этого при планировании оперативного вмешательства мы не связываем себя рамками классического перемещения тканей, а отдаём предпочтение комбинации местной пластики со свободной пересадкой кожи. При этом зона активного сгиба формируется двугорбым лоскутом, а раны по краям закрываются расщепленной кожей. Всем больным проведено региональная лимфатическая терапия.

В ближайшие послеоперационные сроки осложнения в виде некроза вершин лоскута наблюдали у 3х (6,25%) больных. Подлоскутная гематома — у 2 (4,2%), и у 2 (4,2%) больных отмечался частичный лизис трансплантанта, пересаженного рядом с лоскутом. Нагноение ран не отмечалось.

Хорошие отдаленные результаты получены в 93,7% наблюдений (у 45 из 48 больных), объем движений в суставах восстановлен полностью. У 3х (6,3%) больных результаты признаны удовлетворительными.

**Выводы:**

1. Оптимальным способом коррекции краевых контрактур плечевого, локтевого и коленного суставов является пластика двугорбым кожно-жировым лоскутом неповрежденной кожи подмышечной впадины, локтевой и подколенной ямок.
2. Срединные контрактуры устраняются встречными двугорбыми лоскутами из рубцовых листков.
3. При устранении тотальной сгибательной контрактуры суставов эффективной является комбинированная пластика, основанная на сочетании лоскутной пластики со свободной пересадкой расщеплённой кожей.
4. Пластика разработанными способами в 93,1% случаев дает хорошие результаты с применением региональной, лимфатической терапии.

# Лимфатическая иммунная и антибактериальная терапия у больных с терминальным илеитом

Саидходжаева Д.Г., Пакирдинов А. С., Джумабаева С.Э.
Андижан, Узбекистан

По данным литературы Crohn, Grinzburg, Oppenheimer (1932) описали неспецифическое воспалительное заболевание терминального отдела подвздошной кишки, которое было названо ими «регионарным илеитом»: (болезнь Крона).

Морфологические проявления болезни Крона могут возникать в различных отделах желудочно-кишечного тракта, начиная с пищевода и кончая прямой кишкой. По данным Crohn и других авторов (1932., 1966) чаще всего, поражаются различные отделы толстой кишки, (45-50%) поражается подвздошная кишка.

Патологоанатомическая картина болезни характеризуется локальной трансмуральной инфильтрацией, наличием неказеозных гранулу скоплением лимфоидных клеток, а также ригидностью кишечной стенки, фиброзом и трансмуральными фиссурами.

Этиология неясна, однако превалирует теория инфекционного поражения. Чаще всего болезнь Крона встречается у детей и лиц до 40 лет (70-80%).

Правильный диагноз удается установить лишь с помощью гистологического исследования биопсийного материала.

Макроскопический: при терминальном илеите пораженный участок кишки выглядит воспаленным, имеет сине-багровый цвет. Периметр кишки увеличен вследствие существенного утолщения кишечной стенки. Нередко утолщение кишечной стенки сопровождается значительным сужением просвета кишки вплоть до ее частичной и даже полной непроходимости. Участок кишки вместе поражения ригиден, на ощупь он напоминает опухоль. Трансмуральное распространение процесса в стенке кишки является характерным для болезни Крона и чаше всего, образует спайки между петлями. По этой причине язвы подвздошной кишки при терминальном илеите в свободную брюшную полость не перфорируют.

Прогрессирование воспалительного процесса может привести к спаечной кишечной непроходимости и образованию межпетлевых абсцессов и свищей.

Морфологическая картина болезни Крона характеризуется обширными изъязвлениями слизистой оболочки кишки, отеком субмукозного слоя, серозной оболочки, а также гипертрофией кишечной стенки. При гистологическом исследовании в большинстве случаев выявляются обширные гранулемы и эпителиоидные клетки в стенке кишки и в регионарных лимфатических узлах. Фиссуроподобные язвы обнаруживаются, главным образом, на брыжеечной стороне; сливаясь, они могут достигать нескольких сантиметров в длину. Весьма характерной особенностью является утолщение брыжейки пораженного участка кишки, что обычно обусловлено значительной гиперплазией и инфильтрацией эозинофилами регионарных лимфоузлов.

Клинически болезнь сопровождается тошнотой, рвотой и болями в правом половине живота. Нередко его можно принять за острый аппендицит. При наличии описанной картины болезни обычно производится аппендэктомия. Следует особо подчеркнуть, что даже при уверенности в правильности диагноза острого терминального илеита первичная резекция пораженной части кишки категорически противопоказана из-за большой послеоперационной летальности и образования свищей. Лучше всего в этом случае прибегнуть к консервативному лечению. Не часто удаётся диагностировать болезнь Крона рентгенологическим путём. При использовании современной диагностической техникой (колоноскопия, энтероколоноскопия) удаётся визуализировать воспалительные изменения слизистой кишечника, сужения просвета, наличие межкишечных свищей. Окончательный диагноз можно установить лишь после гистологического исследования.

Тяжесть клинических проявлений болезни находится в прямой зависимости от места, степени и размера поражения. Это приводит к глубокому нарушению процессов всасывания, как в тонкой, так и в толстой кишке.

Вышеописанное является основанием для проведения комплексной терапии с использованием бактерицидных и бактериостатических иммуномодуляторов и противоотёчных препаратов. В РЦКЛ под руководством проф. С.У.Джумабаева был разработан метод лимфатической терапии.

Цель исследования. изучить сочетанное лимфатическое иммунное и антибактериальную терапию у больных с терминальным илеитом.

**Материалы и методы исследования.** Под нашим наблюдением в I-хирургическом отделении клиники АГМИ находилось 45 больных с терминальным илеитом, в возрасте от 18 до 40 лет. Из них мужчин-17, женщин- 28. Давность заболевания составляло от 6 мес. до 2 лет. В зависимости от клинического течения, частоты диареи, общего состояния и количества белков в крови условно больные были распределены на 3 группы: I-легкая степень (21 больных) с частотой диареи до 3 раза в сутки. 11-средняя: степень (15 больных), диарея наблюдалась от 3 до 5 раз в сутки, Ш-тяжёлая сте-

пень (9 больных) протекало тяжелым состоянием больного, гипопротеинемией, частотой диареи до 7-8 раз в сутки.

При рентгенологическом обследовании при легкой и средней степени течения заболевания отмечалось отечность и ригидность стенки подвздошной кишки. У больных с тяжелой степенью имело место сужение просвета подвздошной кишки вплоть до проявления частичной кишечной непроходимости, в виде супрастенотического расширения просвета подвздошной кишки.

- Больным, проводилась лимфатическая терапия через правую подвздошную ямку, один раз в сутки с использованием: левомицитин+ иммуномодулин+ гепарин + лазикс+ навокаин в теплом виде, на протяжении от 7 до 10 дней. У тяжелых больных, в зависимости от исходного состояния, водно-солевого и белкового обмена, проводилась соответствующая корригирующая терапия.

Результаты и их обсуждение. После лимфатической терапии у больных легкой и средней степени тяжести, диарея прекратилась на 3 сутки, наблюдалось улучшение аппетита и общего состояния. У больных с тяжелой степенью на 3 сутки диарея уменьшилась вдвое, прекращение наблюдалось на 5-7 сутки. Прекратились тошнота и рвота, улучшился аппетит.

Контрольный осмотр больных проводился через 6, 12 месяцев. При этом осмотре у больных с легкой и средней степенью течения заболевания рецидива не наблюдалось. В группе больных с тяжелой степенью течения через 6 месяцев рецидив наблюдался у 2-х больных, через год еще у 3-х больных. Больные при контрольном осмотре прибавили в весе, восстановилась трудоспособность.

**Заключение.** Таким образом, сочетанная лимфатическая иммунная и антибактериальная терапия у больных с терминальным илеитом является этиопатогенетически обоснованным, эффективным методом лечения, которая улучшает лимфооттока из стенки пораженных участков кишки, улучшая всасываемость слизистой её пищевых продуктов (белков, жиров).

Благодаря улучшению иммунного состояния резко уменьшились рецидивы заболевания. У пациентов с тяжелой степенью течения рецидив заболевания наблюдалась через 6-12 месяцев после 1-курса лечения, что диктует о необходимости в этой группе больных проведения повторного курса лечения через 6-12 мес.

# Лимфатическая терапия у детей

Худойбердиева Х.Т., Абдуназаров З.А., Аскаров Э.С., Хабибжонов Ш.Х.
Андижан, Узбекистан

Лимфологические принципы вошли в практическую деятельность в педиатрии позднее, чем у взрослых, но уже сегодня лимфатическая терапия нашла свое место при лечении ряда заболеваний: гнойно-септических заболеваний органов грудной и брюшной полостей и костей, заболеваниях печени, системных заболеваниях, при патологии органов дыхания.

В хирургической практике она применяется с целью предупреждения несостоятельности швов на желудочно-кишечном тракте, гнойно-септических осложнений. Использование лимфатической терапии до операции по поводу остеомиелита создаёт благоприятный фон для гладкого течения послеоперационного периода, ликвидации перифокальной реакции в костной и мягких тканях. У детей, наибольшее распространение получила лимфатическая терапия при хирургическом лечении послеожоговых рубцовых контрактур. Своевременное применение лимфостимулирующей терапии предупреждает нагноение и ограничивает масштабы вовлечения мягких тканей вокруг ожога в патологический процесс, предупреждает развитие грубых и плотных рубцов, контрактур.

Цель исследования. оценить эффективность лимфатической терапии у детей.

**Материалы и методы исследования.** Применение лимфостимуляции в регионе расположения рубцов после обширных травм мягких тканей и ожогов до хирургического их иссечения является основой для предоперационной подготовки и благоприятного исхода хирургического вмешательства. При этом нивелируются микроциркуляторные расстройства не только в рубце, но и в тканях вокруг рубца, что благопрепятствует проведению основного этапа операции - закрытия дефекта тканей, образовавшегося после иссечения рубцов свободным лоскутом или лоскутом на ножке. В условиях улучшенной микроциркуляции приживление кожного (кожно-фасциального) лоскута имеет благоприятную почву, так как последний менее подвержен риску нагноения, отторжения.

Высокую эффективность имеет применение лимфостимуляции с использованием по показаниям антибиотиков и иммунокорректоров в период подготовки кожно - фасциалыюго лоскута к пересадке с целью ликвидации обширных и глубоких дефектов тканей после иссечения деформирующих рубцов. Лимфо-k стимуляция средствами местного действия показана с первых дней формирова-Вния лоскута. Она лучше и быстрее, чем другие способы адаптирует кровеносные Ви лимфатические сосуды к новым условиям ишемии тканей, всегда возникающей * в той или иной степени в лоскуте, особенно в его дистальном сегменте. Ускоряется процесс компенсаторного разрастания лимфатической сети, повышается жизненность и устойчивость лоскута. Лоскут после его пересадки на новое место ещё больше подвергается ишемическим испытаниям и в том случае, когда он к этому более подготовлен и имеет развитую есть кровеносных и лимфатических сосудов, тогда процесс приживления проходит более гладко.

С первых дней после пересадки лоскута лимфатическая терапия нацеливается на предупреждение и лечение венозных расстройств. Венозные сосуды быстрее, чем все другие, повреждаются. В них замедляется ток крови, стенки расширяются, возникает тромбоз, как в мелких, так и крупных венах кожного лоскута. Повышается проницаемость стенок венозных микрососудов с развитием отёка тканей, ухудшением отведения из последних токсических метаболитов, накапливающихся в интерстиции благодаря не только нарушению венозного кровотока, но и в результате ишемии испытываемой лоскутом. Эти процессы постепенно приводят кожный лоскут к омертвению, нагноению и отторжению. Для предупреждения подобного неблагоприятного исхода пересадки тканей лимфатическая терапия проводится непосредственно на' операционном столе по завершению хирургического вмешательства и продолжается в течение 7-10 дней. Она проводится физическими и химическими способами стимуляции лимфообращения кожного (кожно-фасциального) лоскута и окружающих его кожнофасциальных зон.

**Результаты и их обсуждение.** Лимфатическая терапия, проводимая после операции, комбинированная. При ней одновременно со стимуляцией лимфатического дренажа используются препараты, коррегирующие свёртывающую систему лимфы (которые влияют и на свёртывающую систему крови) и реакцию отторжения иммунологическими средствами. Физические способы лимфостимуляции воздействуют непосредственно на кожный лоскут, а антибактериальные (по показаниям), антикоагулирующие, иммунодепрессирующие средства вводятся в зависимости от характера лимфоттока от региона, в котором расположен лоскут. Место приложения этих средств может быть дистальнее или проксимальнее лоскута или же через клетчаточные пространства с заложенными в них лимфатическими узлами, обслуживающими данный регион.

Лимфатическая терапия, её методы и способы, средства воздействия и длительность лечения, показания в основном являются общими для детей и взрослых. Однако есть некоторые отличия, связанные с особенностями детского возраста и устройством лимфатической системы. |

Как позитивное следует отметить:

• у детей больше чем у взрослых дренирующий и резорбтивный потенциал^ лимфатических сосудов;

• высокая пластичность лимфатической системы обеспечивающая рост новых сосудов и условия компенсации нарушений водно-солевого баланса в организме (у детей 10-15 лет).

Как негативное следует отметить:

• у новорожденных и детей (грудного возраста ряд функций лимфатической системы, в частности иммунной защиты передаётся с молоком матери. У детей в возрасте от 2-3 до 6-8 лет наиболее ранима лимфатическая система, так как, защитные свойства, полученные от матери на исходе, а защитная система лимфатических узлов не достигла своего совершенства;

• слабое развитие большого сальника у маленьких детей одновременно с недостаточностью его пластических свойств свидетельствует о несовершенстве системы лимфатической защиты организма от попадания в кровь из брюшной полости патологических агентов. Поэтому, у детей острые заболевания внутренних органов имеют тенденцию к распространению и генерализации, плохо ограничиваясь в полости живота.

У детей существуют биологические и технические трудности в проведении некоторых способов и видов лимфатической терапии: недостаточное развитие подкожной клетчатки, требует соблюдения принципа введения слабых растворов и в ограниченном количестве. У детей рекомендуется использовать в 1,5-2 раза разбавленные растворы по отношению к используемым у взрослых. Объём вводимой жидкости при соблюдении возрастной дозировки с учетом массы тела ребенка ограничивается, а скорость введения еще медленнее чем у взрослых;

• строгость подкожного введения препаратов является непременным условием. Если у взрослых внутрикожное введение как правило ограничивается рассасывающимся инфильтратом, то у детей чаще приводит к некрозу поверхностного слоя кожи с образованием длительно удерживаемой корки, которая способна инфицироваться. У взрослых некроз поверхностного слоя кожи не вызывает общих расстройств, а у детей приводит к ухудшению общего состояния, повышение температуры и др.;

Технические сложности возникают:

• при выполнении эндолимфатической терапии и связаны с хирургическим обнаружением и катетеризацией лимфатического сосуда на ноге, руке и в других областях. Это вмешательство несколько легче выполнимо у детей, достигших 10-12 лет. У детей же более раннего возраста практически невыполнимо в обычных условиях из-за малых размеров сосуда;

• при чрескожной пункции и катетеризации круглой связки печени в связи со слабым развитием жировой прослойки. Круглая связка печени представляется тонкой и пункция ее трудна, так как игла нередко прокалывает все её слои насквозь. При этом от попадания лекарственных средств в брюшную полость не возникает осложнений, однако не достигается цель - подведение их к лимфатическим узлам печени и получение лимфогонного эффекта. Интраоперационная катетеризация этой связки не представляет сложностей.

**Заключение.** Таким образом, следует отметить, что в связи с тем, что одними из основных мест приложения лимфатического воздействия являются клетчаточные и связочные образования, для детей необходима разработка скоррегированных методик, учитывающих их анатомические особенности. В этом плане приведенные в соответствующих разделах цифры не могут служить основанием для использования у детей. Необходимо в зависимости от возраста определить объёмы вводимой в клетчатку жидкости.

# Роль лимфатической системы в инкреции пищеварительных гидролаз

Алейник В.А., Бабич С.М.
Андижан, Узбекистан

На сегодняшний день в связи с развитием клинической лимфологии, как самостоятельной научно-практической дисциплины, появилась необходимость пересмотра и поиска новых подходов в изучении фундаментальных вопросов роли лимфатической системы, как в физиологических, так и в патофизиологических механизмах. В этом плане наибольший интерес представляет роль лимфатической системы в физиологии пищеварения, степень участия которой из всех систем, участвующих в приспособлении организма к внешней среде, наиболее выражена [Menon, S., Chennapragada, M. at al. 2017; Veldtman, G.R.atal. 2017; Dongaonkar, R. M. at al. 2013].

Из желудочно-кишечного тракта могут инкретироваться физиологически активные соединения, вырабатываемые в специализированных клетках слизистой желудка, тонкой кишки и поджелудочной железы. К ним относятся пептидные гормоны и пищеварительные гидролазы, которые инкретируются в интерстиций, и затем часть их может попадать в лимфу, а другая часть - в портальную кровь [CifarelliV., EichmannA. 2019; KohanA. YoderS. TsoP. 2010].

Интерес к исследованию пищеварительных гидролаз в составе лимфы и крови, как в норме, так и при патологии в последние годы повысился. В связи с появлением новой гипотезы Шмид-Шонбейна и Хагли в 2005 году (Schmid-SchonbeinGW, TEHugli, 2005). О провоцирующей роли панкреатических гидролаз в повышении проницаемости слизистой тонкой кишки для микроорганизмов при патологических состояниях ее, связанных с повреждающими факторами воспалительной и не воспалительной природы.

Изменение содержания панкреатических гидролаз в крови и лимфе может происходить как при патологии, так и в физиологических состояниях.

**Целью исследования** являлось изучить роль лимфатической системы в инкреции пищеварительных гидролаз.

**Материалы и методы исследовая.** В составе периферической и портальной крови, а также в составе лимфы грудного лимфатического протока определяли активность амилазы, липазы, ингибитора трипсина и пепсиногена в условиях тощаковойи стимулированной секреции.

**Результаты и их обсуждение.** Полученные данные нашей лаборатории показали, что у собак натощак показатели амилазы в лимфе составляли 7,2±0,6 ед/мл, а в периферической крови 5,9±0,5 ед/мл, липазы в лимфе 2,1±0,3 ед/мл, а в крови 1,9±0,2 ед/мл, при этом ингибитора трипсина в лимфе 12,3±1,4 ед/мл, а в крови 11,3±1,2 ед/мл. Видно, что в составе лимфы показатели преобладают над таковые крови.

При интрадуоденальном введении соляной кислоты и внутривенном введении карбахолина было установлено, что они являются не только мощными стимуляторами экзосекреции, но и инкреции. Соляная кислота вызвала значительное увеличение амилазыв в составе лимфы (401,3±37,4 ед/мл), чем в периферической крови (277,6±24,7 ед/мл), липазыв составе лимфы так же выше (214,6±24,8 ед/мл), чем в периферической крови (103,1±9,5 ед/мл), а пепсиногенав составе лимфы было меньше (91,2±8,6 ед/мл), чем в периферической крови (216,3±19,7 ед/мл), таким образом пепсиногена было значительно больше в составе периферической крови. Карбахолин вызывал увеличение амилазы в составе лимфы (170,2±16,5 ед/мл), по отношению к периферической крови (108,9±9,3 ед/мл), пепсиногена также было больше в составе лимфы (219,7±24,5 ед/мл), по отношению к периферической крови (123,6±15,2 ед/мл), при этом липазы в составе лимфы (94,8±8,3 ед/мл) было меньше, чем в периферической крови (266,1±29,4 ед/мл) и то есть значительно увеличивалось в составе периферической крови.

Создание сопротивления оттоку желудочного и поджелудочного секрета путем нагнетания воздуха в желудок и двенадцатиперстную кишку до 300 мм рт. ст., вызывало выше содержания в составе лимфы пепсиногена (191,5±21,7 ед/мл), по отношению к периферической крови (171,6±15,8 ед/мл), а амилазы (156,8±17,2 ед/мл) ниже, чем в периферической крови (161,7±15,1 ед/мл), также отмечалось ниже липа-

зы (127,6±11,2 ед/мл), по отношению к периферической крови (183,8±16,5 ед/мл). Перевязка же панкреатического протока, вызывала увеличение содержания в составе лимфы пепсиногена (103,1±11,8 ед/мл), по отношению к его содержанию в периферической крови (86,9±9,3 ед/мл), такжеи липазы (113,0±13,7 ед/мл), по отношению к периферической крови (81,4±7,9 ед/мл), в тоже время всоставе лимфыв значительной мере было меньше амилазы (168,3±14,6 ед/мл), по отношению к периферической крови (232,3±26,7 ед/мл).

Полученные результаты показали, что повышение панкреатических и желудочных пищеварительных гидролаз в составе лимфы, может проявляться, как в физиологических, так и патологических условиях. Это повышение происходит через интерстициальное пространство тонкого кишечника.

В Андижанскомгосударственноммедицинском институтеболее 40 лет проводятся исследования экзосекреции и инкреции гидролаз пищеварительными железами, а также регуляторное влияния их, как на пищеварительные железы, так и на другие системы организма.

**Заключение.** Эти работы показали, что регуляторное влияние, как на пищеварительные железы, так и на другие системы осуществляется в основном за счет протеаз. Которые в интерстицеальном пространстве, за счет ограниченного протеолиза из длинноцепочных пептидных регуляторов, образуют короткоцепочные, обладающие большей активностью. А также через протеазо активированные рецепторы способствуют регуляторному влиянию, как на желудочно-кишечный тракт, так и на другие системы организма.

Поэтому при наличии патологических процессов тонкого кишечника и поджелудочной железы необходимо применение ингибиторов протеаз, чтобы избежать распространения патологического процесса на другие органы и системы организма.

## Лимфотропная антибиотикотерапия в сочетании с лимфостимуляцией при повышенной чувствительности к ним у детей

Джумабоев Ж.У., Мирзакаримов Б.Х.
Андижан, Узбекистан

**Введение.** Известно, что на сенсибилизированном фоне организма ребенка традиционное введение антибиотиков (в/в, в/м), особенно пенициллинового ряда, опасно развитием аллергических реакций и анафилактического шока. Однако, в силу имеющегося патологического процесса, возникает острая необходимость в проведении антибиотикотерапии. Подбор антибиотика не исключает возможность повышенной чувствительности к нему даже после проведения внутрикожной пробы при традиционных методах введения. Развитие аллергических реакций зависит не только от сенсибилизации, но также от дозировки и способа введения антибиотика.

**Цель исследования.** Улучшить результаты лечения детей с повышенной чувствительностью к антибиотикам.

**Материалы и методы исследования.** В клинике детской хирургии при изучении аллергологического анамнеза поступивших на стационарное лечение по поводу гнойно-воспалительных заболеваний, таких как хронический пиелонефрит, деструктивный аппендицит, гематогенный остеомиелит и другие, у 52 детей в возрасте от 1 до 5 лет выявлена гиперчувствительность к антибиотикам. Со слов родителей имелась аллергическая реакция на введение пенициллина, оксациллина в виде волдырей с гиперемией вокруг на грудной стенке, на внутренней поверхности верхней конечности и передней поверхности живота через 30 минут после введения препарата.

**Результаты и их обсуждение.** В комплексе лечения этим больным антибиотики вводили лимфотропно через нижние конечности предварительно создав поверхностный веностаз с помощью манжеты по наружной поверхности средней трети голени, подкожно вводили лимфостимулятор (лидаза, трипсин) в дозе от 16 до 30 Ед в зависимости от возраста. Спустя 3 минуты антибиотик вводили 1 раз в сутки разовую дозу традиционного метода. В зависимости от патологии антибиотик вводили в течение от 3 до 11 дней. Все были выписаны в удовлетворительном состоянии. Аллергических реакций не отмечалось.

**Вывод.** Таким образом, способ лимфотропного введения антибиотиков при повышенной чувствительности у детей исключает необходимость введения антигистаминных препаратов, экономичен и сокращает время нахождения больных в стационаре.

## К вопросу об изменении активности пищеварительных гидролаз в составе лимфы при аспирации секрета поджелудочной железы, на фоне стимуляции её секреции

Худоярова А.Г.
Узбекистан, город Андижан, медицинский институт

**Целью исследования** было изучить особенности изменения активности пищеварительных гидролаз в составе лимфы грудного лимфатического протока, при аспирации секрета поджелудочной железы из её протоков, на фоне стимуляции ее секреции.

Для осуществления нашей цели были поставлены следующие задачи:

- изучить активность пищеварительных гидролаз в составе лимфы грудного протока и особенности секреции поджелудочной железы при условии свободного оттока секрета из железы;
- изучить активность пищеварительных гидролаз в составе лимфы грудного протока и особенности секреции поджелудочной железы при условии аспирации секрета из железы;
- изучить активность пищеварительных гидролаз в составе лимфы грудного протока и особенности секреции поджелудочной железы при условии аспирации секрета на фоне стимуляции ее секреции только панкреозимином (ХЦК-8);

**Материалы и методы исследования.** Работа выполнена в острых экспериментах на беспородных собаках массой 10-15кг под гексеналовым наркозом (40мг/кг*ч) и управляемым дыхании аппаратом ДП-8. Для забора биологических жидкостей (кровь, лимфа, панкреатических секрет) использовались эластические канюли-катетеры. Для сбора лимфы канюлировали грудной лимфатический проток.

В качестве стимуляции секреции поджелудочной железы вводились внутривенно синтетический секретин («Flooka» производство Швецария), в дозе 0,15 мг/кг*ч и панкреозимин («Boots» производство Англия), в дозе 0,15 мг/кг*ч.

Длительность экспериментов составляла 6 астрономических часов. Поставленные перед нами задачи были объединены в серии экспериментов. Так, например первая серия экспериментов представляла собой следующее: продолжительность эксперимента составила 6 астрономических ча-

сов, в течение которых собирали панкреатический секрет при его свободном оттоке из поджелудочной железы на фоне стимуляции секреции секретином и панкреозимином. Параллельно собиралась лимфа из грудного протока, большая часть которой возвращалась в кровяное русло путем внутривенного введения.

Вторая серия экспериментов так же продолжалась 6 астрономических часа, стимуляция секреции оставалась прежней только к канюле, из которой истекал панкреатический секрет подключался водоструйный насос для создания отрицательного давления (-40 мм.рт.ст.), которое контролировалась по двухколенному ртутному манометру. Параллельно собирали лимфу.

Третья серия 6 часовых экспериментов предполагала сбор панкреатического секрета при его аспирации, но на фоне стимуляции секреции только панкреоземиноом и также параллельно собиралась лимфа. Во всех экспериментах ежечасно собирались кровь, панкреатический секрет и лимфа. В начале каждого часа производилось введение секретина и панкреозимина.

В собранных биологических жидкостях определялась активность и дебит секреции амилазы, липазы. Полученные результаты статистически обработаны.

Результаты и их обсуждения показал, что объем панкреатического секрета практически не изменялся как при свободном его оттоке, так и при аспирации секрета (96±13мл // 93±12мл соответственно). Однако замеряемый объем истекающей из грудного протока лимфы имел тенденцию к увеличению в 1,44 раза. Если говорить о пищеварительных гидролазах их ответная реакция была разнонаправленной и не всегда высоко достоверной.

Так амилолитическая активность в панкреатическом секрете увеличивалась в 1,3 раза, однако ее дебит нивелировался несколько сниженным объемом секрета. Активность амилазы в лимфе в часы аспирации секрета поджелудочной железы увеличивалась в 1,5 раза, а дебит секреции увеличивался почти в 2,5 раза.

Результаты липолитической активности и дебит секреции липазы панкреатического секрета имели тенденцию к снижению в среднем в 0,9 раз соответственно. Лимфа реагировала иначе: активность липазы в лимфе увеличилась в 1,2 раза, а дебит секреции липазы увеличился в 1,7 раза.

Амилилитическая активность крови снижалась в 0,8 раз, а липолитическая активность крови увеличилась практически в 2 раза.

При сравнении результатов третьей серии экспериментов, где аспирация проводилась на фоне стимуляции секреции поджелудочной железы только панкреозимином (ХЦК-8) было отмечено, что объемы лимфы и панкреатического секрета снижались в часы стимуляции ХЦК и увеличивались когда подключали аспирацию. Панкреатическая амилаза стабильно снижалась тогда как амилолитическая активность лимфы повышалась. Одним словом в данной серии экспериментов аспирация стимулирующе влияла на активность гидролаз.

В заключении надо учитывать тот факт, что аспирация панкреатического секрета не влияет на объем панкреатической секреции и выделение лимфы. Особоинформативным ферментов оказалась амилаза, экзосекреция которой тормозилась, но усиливалась её эндосекреция, что подтверждается повышением активности амилазы в лимфе. Можно предположить, что аспирация как гидродинамический эффект, если и не способствует изменению объема секреции, то подтверждает наличие регуляторных влияний с протоковой системы железы на ацинарные и центроацинарные клетки.

# Учитель, Человек, Хирург, Учёный. Штрихи к портрету жизненного пути профессора Джумабаева Саткула Усмановича

Хакимов В.А., Саидходжаева Д.Г., Джумабаев Э.С., Тешабаев Г.М., Хакимова З.К.
Андижанский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан
Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, Ташкент, Республика Узбекистан

Саткул Джумабаев родился 1 января 1930 года в маленьком селе Ханабад Андижанской области, в семье рабочего. В 1947 году закончив школу поступает на педиатрический факуль-тет Ташкентского государственного медицинского института. Учёбу совмещает с работой - сторожем, лаборантом в ЦНИЛ института, где осваивает азы исследовательской работы.

В 1953 году по окончанию института его распределяют на работу в хирургическое отде-ление Андижанской областной больницы. Знания, навыки, работоспособность, желание учиться делают немногословного Саткула своим в коллективе и желанным для пациентов. В 1958 году молодой специалист переходит на научно-педагогическую работу – на кафедру вновь организованного Андижанского государственного медицинского института. Здесь раскрывается ещё одна черта характера – умение и желание передавать знания, навыки будущим коллегам.

На протяжении всей жизни Джумабаева Саткула Усмановича Андижанский государственный медицинский институт был его настоящим домом, а лимфология его душой.

Его величество случай даёт ему не только шанс, но и Учителя в науке и жизни. Первым результатом явилась успешная защита в 1964 году в Москве кандидатской диссертации по лечению облитерирующего эндартериита операциями на симпатическом нерве.

Академик Борис Владимирович Огнев направляет мысли, стремления и жизнь своего ученика в малоизведанное направление – изучение возможностей одной из тайн человечекого организма – лимфатической системы. Постижение неизведанного, кропотливая работа оформляются в докторскую диссертацию. Защищенная в 1969 году работа об одновременном изучении крово-лимфообращения является одной из основополагающих в зародившемся в последующем новом направлении – клинической лимфологии.

Клиницист, хирург, преподаватель начинает формироваться как руководитель. В 1971 году профессору С.У.Джумабаеву доверяют возглавить вновь организованную кафедру хирур-гических болезней Андижанского государственного медицинского института. «Кафедра Джумабаева, первая хирургия» стала предметом желания многих и многих студентов, молодых специалистов. Кафедра стала настоящей кузницей научных, педагогических кадров и хирургов.

В период освоения новых рубежей профессиональной деятельности в качестве декана педиатрического факультета (1969-1972 годы), проректора по учебной работе (1972-1980 годы) в родном институте, уже организатора Саткул Усмановича узнала не только Андижанская область, но и Узбекистан.

Логическим продолжением линии жизни становится выдвижение его коллективом института кандидатом на выборы руководителя института. В результате выборов коллектив выражает ему доверие. С 1988 по 1997 год, во времена стремительных перемен, становления новой системы он служит ректором. Он последовательно реализует концепцию: на каждом месте – специалист своего дела; каждый руководитель подразделения, направления работает самостоятельно и несет персональную ответственность; ректор решает концептуальные задачи, координирует работу подчинённых. Как никто другой Саткул Усманович умел разглядеть в специалисте его красную линию, дать возможность реализоваться, объединить диаметрально противоположные творческие личности в единую результативную команду.

Результаты не заставили ждать. Институтом впервые в республике: в 1991 году открыто отделение специализированной подготовки, в 1993 году базовый медицинский ли-

цей. Под его руководством начато строительство нового комплекса зданий для института, который заверши-ли его ученики. Особое внимание им уделялось совместной работе с практическим здравоохранением, особенно областей Ферганской долины.

Врачи нескольких поколений в многих странах мира для которых Андижанский медицинский институт является Alma mater чтут Джумабаева Саткула Усмановича как своего Учителя.

Ненормированную работу руководителя, организатора он умел сочетать с научными исследованиями, которые он называл «пир души».

Достаточно простого перечисления сделанного им в лимфологии, а затем в клинической лимфологии одним из родоначальников которой его заслуженно воспринимают.

С.У.Джумабаевым экспериментально и клинически разработана и внедрена концепция регионального воздействиялияния на лимфатическую систему, а также пути и методы приложе-ния воздействия. Данные методам свойственны универсальность, минимальные требования к техническому обеспечению, экономическая обоснованность.

В 1986 году в соавторстве предложена первая в мировой практике классификация лимфа-тической терапии, которая неоднократно дорабатывалась. В 1988 году организован первый в республиках бывшего союза республиканский центр клинической лимфологии. С 1989 года при центре впервые начато обучение основам клинической лимфологии. На сегодняшний день мето-ды освоили и используют в своей работе более 2400 врачей и 350 медицинских сестёр нашей страны и стран СНГ. Только в Ферганской долине лечение методами клинической лимфологии получили более 21000 больных. В 1991 году он стал основателем и главным редактором един-ственного в странах СНГ научно-практического журнала «Лимфология», который издавался 1991-2014 годы. В Андижане проведены значимые международные, республиканские научно-практические форумы.

Примерами научной подукции узбекистанской школы клинической лимфологии являются защищеные 11 докторских и более 30 кандидатских диссертаций. Опубликовано более 1000 научных работ, в частности 12 монографий, 50 методических работ. В 1998 году в сотруд-ничестве с коллегами из Великобритании было опубликовано первое руководство «Regional Lymphatic Therapy». В 1999 году опубликован первый «Справочник по клинической лимфологии». Получены патенты на 20 изобретений, внесены 95 рационализаторских предло-жений.

Саткул Усманович постоянно работал над развитием научных связей с исследователями из России, Великобритании, Чехии, Казахстана, Белорусии, Украины и других стран, умел слушать и слышал, старался через науку сделать единомышленниками идейных противников. Будучи тяжелобольным он непрерывно работал, оперировал, систематизировал результаты исследований, направлял последователей.

Одним из самых значимых достижений жизненного пути Саткул Усманович Джумабаева – основателя оригинальной научно-практической школы клинической лимфологии в Узбекистане является то, что термины «лимфа», «лимфология», «Андижан» стали понятны и приняты не только исследователями, но ипредставителями практического здравоохранения.

Светлая память и священный образ Учителя, Человека, Хирурга, Учёного, ставшего эта-лоном служения науке, народу, эталоном трудолюбия и человечности всегда в наших сердцах.

# Использование и перспективы применения методов клинической лимфологии в системе здравоохранения Республики Узбекистан

Хакимов В.А., Саидходжаева Д.Г., Хакимова З.К., Джумабаев Э.С.
Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, Ташкент, Республика Узбекистан
Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Республика Узбекистан

Сущностью концепция регионального влияния на лимфатческую систему предложенной профессором С.У. Джумабаевым является дифференцированное, экономное, эффективное воздействие на лимфатическую систему поражённого патологией органа или группы органов составляющих отдельный регион лимфатической системы. Региональная лимфатическая терапия – это также метод введения лекарственного средства в организм.

Узбекистанская школа лимфологов внесла свой вклад в формирование клинической лимфологии. Разработаны авторские методы введения в организм лекарственного средства, коррекции микроциркуляции, иммунного статуса, обезболивания и др.

Методы характеризуются минимумом требований к техническому обеспечению, универсальностью, клинической эффективностью и экономической обоснованностью. Ряд методик адаптированы для применения средним медицинским персоналом, что отвечает требованиям практического здравоохранения.

Данные методы обеспечивают прицельное воздействие на очаг патологии минимализируя негативное влияние используемого лекарственного средства на организм, обеспечивают сокращение затрат и сроков лечения.

Они адаптированы для применения на всех уровнях практического здравоохранения: первичная медико-санитарная помощь, стационарные учреждения общего профиля, специализированные учреждения. На сегодняшний день разработаны и внедрены в практическое здравоохранение более 40 лечебных методик.

Представителями научной школы в 1986 году разработана первая в мировой практике классификация лимфатической терапии, в 1998 году опубликовано первое руководство по региональной лимфатической терапии, в 1999 году - первый справочник по клинической лимфологии.

Указом Президента Республики Узбекистан от 7 декабря 2018 года №УП-5590 «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан» утверждена концепция развития системы здравоохранения Республики Узбекистан на период 2019-2025 годов.

Одними из основных направлений повышения качества, уровня доступности и оперативности оказываемой населению медицинской помощи определены:

-разработка стратегии и прогнозирования развития медицинской науки на основе сочетания отечественного опыта и лучших мировых достижений, повышение эффективности научных медицинских исследований, внедрение достижений науки, техники и передового опыта в практику здравоохранения;

передача опыта ведущих зарубежных и отечественных специалистов медицинскому персоналу региональных медицинских организаций.

Исходя из поставленных перед уровнями системы здравоохранения конкретных задач, на основании имеющегося научно-практического базиса нами проводится:

- разработка новых и усовершенствование ранее разработанных авторских методов региональной лимфатической терапии для учреждений первичной медико-санитарной помощи, учреждений общего профиля и специализированных учреждений (региональных и республиканских);

- разработка новых и усовершенствование ранее разработанных авторских методов региональной лимфатической терапии для системы экстренной медицинской помощи с целью применения в текуших условиях и при кризисных ситуациях природного и техногенного харакатера;

- подготовка предложений по механизмам введения ме-

тодов региональной лимфатической терапии в существующие и разрабатываемые клинические протоколы и стандарты;

- определение механизмов подготовки кадров владеющих данными методами.

## Пути повышения эффективности антибиотикотерапии при острых заболеваниях легких у детей

Джумабоев Ж.У., Мирзакаримов Б.Х., Юлдашев М.А.
Андижан, Узбекистан

**Введение.** Лечение и профилактика хирургической инфекции у детей остаются одной из важных проблем детской хирургии. Это связано с анатомо-физиологическими особенностями детского организма, склонностью к генерализации инфекции и широким распространением резистентных возбудителей, и как результат учащение тяжелых форм гнойно-септического процесса, снижение эффективности антибиотикотерапии и высокая летальность. Антибиотикотерапия является важным звеном в комплексе лечения гнойно-воспалительных заболеваний, однако назначение максимальных доз антибиотика приводит к ухудшению иммунобиологического состояния у детей, особенно при традиционных методах введения. Известно, что в лимфатическом узле может задерживаться до 99% бактерий, в связи с этим необходимо исключить циркуляцию токсинов в лимфатическом русле.

**Цель исследования.** Улучшить результаты лечения острых заболеваний легких.

**Материалы и методы исследования.** Под нашим наблюдением находились 86 детей с различными бронхолегочными заболеваниями без плевральных осложнений и 12 детей с плевральными осложнениями в виде пневмоторакса в возрасте от 6 мес. до 13 лет. Все они находились в отделении интенсивной терапии в тяжелом состоянии. Всем детям в комплексе лечения применялись антибиотики с учетом чувствительности микрофлоры. Антибиотики вводили исключительно через претрахеальную клетчатку, путем введения микроирригатора в загрудинное пространство с помощью модифицированной иглы по принципу Сельдингера. В первые 3 дня вводили 2 раза в сутки, далее 1 раз в день в разовой возрастной дозировке. Антибиотик вводили в разведенном в теплом растворе новокаина. Детям с деструкцией легких и плевральными осложнениями было проведено дренирование плевральной полости по Бюлау с промыванием теплым дезинфицирующим раствором.

**Результаты и их обсуждение.** Эффективность лечения проявился на вторые сутки в виде улучшения общего самочувствия, уменьшились одышка, кашель и температура тела, улучшились также клинико-лабораторные и рентгенологические показатели.

**Вывод.** Региональное введение антибиотика через претрахеальную клетчатку является высокоэффективным методом в комплексе лечения острых бронхолегочных заболеваний у детей, особенно раннего возраста, и как результат, сократилось количество инъекций и длительность нахождения в стационаре.

## Морфология брыжеечных лимфатических узлов при остром перитоните на фоне введения перфторана

Рагимов Р.М., Абдуллаева Н.М.
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дагестанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Россия, г. Махачкала

**Цель исследования** – выявление особенностей морфогенеза брыжеечных лимфатических узлов в динамике развития перитонита на фоне введения перфторана.

**Материалы и методы исследования.** На белых крысах-самцах воспроизводили модель калового перитонита по С.С. Ременнику (1965), после чего случайным образом животных разделили на две серии. Крысам 1-й серии вводили перфторан из расчета 2 мл на 100 г массы животного, а 2-й –аналогичное количество физиологического раствора.

Через 24, 48, 72 часа и 7 сутоккрыс выводили из эксперимента декапитацией , производили осмотр органов брюшной полости и состояния брюшины, после чего изымали брыжеечные лимфатические узлы и фиксировали в 10% нейтральном формалине. Гистологические срезы толщиной 5 мкм окрашивали гематоксилином- эозином, метиловым зеленым- пиронином по собственной методике и азотнокислым серебром по Футу. Площади структур и клеточный состав брыжеечных лимфатических узлов в гистологических срезах изучали с использованием .программно-аппаратного комплекса «Мекос-Ц1». Статистическая обработка проведена по компьютерной (4.03) программе «Биостат».

**Результаты и их обсуждение.** В I серии животные были более активные, хотя в 1-е часы после введения перфторана крысы «чихали». Но эта реакция на введение перфторана через 2-3 часа исчезала. В брюшной полости отмечалась легкая гиперемия брюшины и расширение ее сосудистого рисунка. Селезенка была увеличена в размерах во все сроки эксперимента.

Начиная с первых суток эксперимента брыжеечные лимфатические узлы увеличены в размерах, несколько отечные на вид (наибольшие размеры наблюдаются в первые сутки). Отечность более выражена в верхней группе брыжеечных лимфатических узлов ближе к корню брыжейки тонкой кишки. Определялись ограниченные округлые образования, размерами с горошину, на разрезе которых выделялся густой гной.

В гистологическихпрепаратах хорошо визуализировались лимфоидные узелки как с центрами, так и без них, число их увеличено (максимально на 7 сутки до 16-25, в норме – 6-11), по сравнению с интактными животными. В капсуле лимфатических узлов и окружающей клетчатке определялялись очаги воспалительной инфильтрации, впросветах расширенных кровеносных сосудов наблюдалось краевое стояние лейкоцитов, а вокруг сосудов – лимфоплазмоцитарная реакция. Синусы коркового вещества полнокровные. Мякотные тяжи мозгового вещества несколько слабее выделялись на фоне расширенных синусов .Площадь коркового вещества(периферической коры с лимфоидными узелками) преобладаланад мозговым (К/М – 2,09±0,06, а у интактных крыс – 1,57). В корковом веществе определялось полнокровие сосудов, отек паренхимы, лимфоплазмоцитарная реакция и очаговое скопление макрофагов.

К концу 2-х суток эксперимента уменьшалась площадь глубокой коры (до 22,1 2,64 %), а в периферической коре преобладали лимфоидные узелки (они занималиот 15 до 20 % площади среза, в норме 12-13%). Лимфоидные узелки и границы коркового вещества более четкие. Наблюдалось резкое расширение просветов мозговых синусов и увеличение площади мякотных тяжей. К/М индекс наименьший. В синусах мозгового вещества повышена плотность клеточных элементов за счет увеличения числа макрофагов и лимфоцитов.

Лейкоцитарная инфильтрация капсулы на 3-и сутки значительно меньше. На 7 сутки сохранялась пролиферация центров размножения и синус-гистоцитарные очаги. Все структуры лимфатического узла вещества с четкими контурами.

Однако, у крыс 2-й серии наблюдалась более выраженная деструкция коркового вещества (контуры лимфоидных узелков, граница периферическая - глубокая кора – нечеткие). Синусы коркового вещества сужены, а в мозгового, наоборот, расширены, достигая к концу первых суток максимума ( 20,3 0,89%, у интактных – 10,03 1,15 %). В гистологических срезах видна картина выраженного синус-гистиоцитоза как коркового, так и мозгового вещества. До 7 суток эксперимента крысыво2-й серии не доживали.

На 1-е сутки отмечались полнокровие кровеносных сосудов, значительный отек капсулы и появление вокруг капсулы тучных клеток. Глубокая кора сильно истощена, площадь ее уменьшена примерно в 3 раза и составляла 11,79 1,84%, (у интактных – 29,0 1,54%). В периферической коре быливидны отдельные лимфоидные узелки с умеренно выраженными центрами размножения. Мякотные тяжи отечные, мозговые синусы расширены, в них наблюдалась лимфоплазмоцитарная реакция. В расширенных синусах мозгового и коркового вещества большое количество эозинофилов и нейтрофилов. Мозговые синусы расширены, но в меньшей степени (12,62+-0,7%), в них определялось много деструктивных клеток.На 3 сутки корковое вещество значительно преобладает над мозговым (К/М индекс – 2,57, а у интактных животных – 1,57 0,24), однако гистоструктура ее была нарушена: отмечались участки истощения в виде островков.

В периферической коре много деструктивных клеток, детрита и гистиоцитов, количество первых увеличена во все сроки эксперимента, начиная с 1-х суток..

**Выводы.**

1. Введение в брюшную полость физиологического раствора при экспериментальном каловом перитоните сопровождается высокой летальностью крыс, что, по-видимому, связано с распространением воспаления по всей брюшине, а такжеповышением всасывания токсинов.

2. На фоне введения перфторана при перитоните снижается летальность крыс ($p<0,05$); в динамике изменений структуры брыжеечных лимфатических узловвыявлена определенная закономерность: в первые сутки происходит гиперплазия коркового вещества, к середине эксперимента (2-е сутки) наступает истощение корковых структур, а после 3-х суток происходит перестройка лимфатических узлов с доминированием мякотных тяжей.

## Использование лимфотропных методов коррекции неспецифических синдромов в комплексном лечении состояния отмены опиоидов

Аграновский М.Л., Муминов Р.К., Каримов А.Х.
Кафедра психиатрии и наркологии
Андижанский государственный медицинский институт

**Цель исследования.** Целью настоящей работы была сравнительная оценка эффективности коррек-ции неспецифических синдромов при включении в стандартную терапию состояния отмены опиоидов (СОО) регионарной лимфотропной терапии и ее сочетаний с озонотерапией, энтеросорбцией и введением лимфотропного иммуномодулятора полиоксидония.

**Материалы и методы исследования.** Объектом исследования были 179 больных обоего пола, распределенных по четырем однородным группам. Контрольная группа получала базовую схему регионарной лимфотропной терапии, 1-я основная – комплекс регионарной лимфотропной терапии и озонотерапии, 2-я основная – комплекс регионарной лимфотропной терапии и энтеросорбции, 3-я основная – иммуномодулятор полиоксидоний в составе лекарственной смеси лимфотропных инъекций.

**Результаты исследования.** Начальным этапом исследования стало изучение современных тенденций и региональных особенностей заболеваемости наркологической патологией, связанной с употреблением опеоидов.

Применялось выделение состояний с формированием синдрома зависимости и употребление психоактивных веществ с вредными для здоровья последствиями (группа профилактического учета).

Изучение проводилось как суммарно по всей группе наркологических расстройств, так и по отдельным видам ПАВ (опиоидов, каннабиноидов, других психостимуляторов, других наркотиков и их сочетаний).

Наряду с указанными характеристиками изучение заболеваемости и распространенности проведено с учетом следующих признаков: 1 – пол (оба пола, мужчины, женщины); 2 – возраст (0–14 лет, 15–17 лет, 18–19 лет, 20–59 лет, 60 и старше); 3 – место жительства (городская местность, сельская местность, край в целом).

При изучении патологии, связанной с употреблением наркотических веществ, анализировалась динамика структуры, показателей заболеваемости и распространенности на 100 тыс. населения.

**Вывод.** Проведенные исследования показали, что комплексная – специфическая и неспецифическая – патогенетическая терапия обеспечивает управление процессом выздоровления, положительно влияет на клиническое течение состояния отмены опиоидов и заметно повышает уровень реабилитационного потенциала пациентов.

## Особенности кинетики воспалительной реакции при включении в стандартную терапию синдрома отмены опиоидов лимфогенных технологий

Аграновский М.Л., Муминов Р.К., Козимжонова И.Ф.
Кафедра психиатрии и наркологии
Андижанский государственный медицинский институт

**Цель исследования.** Целью работы было изучение особенностей кинетики воспалительной реакции при включении в стандартную терапию синдрома отмены опиоидов (СОО) регионарной лимфотропной терапии и ее сочетания с озонотерапией.

**Материалы и методы исследования.** Объектом исследования стали 146 больных, распределенных по трем однородным группам. Контрольная группа получала стандартную терапию, 1-я основная – дополнительно к ней курс регионарной лимфотропной терапии, 2-я основная – комплекс регионарной лимфотропной терапии и озонотерапии.

**Результаты исследования.** Результаты исследования эффективности метаболической коррекции патобиохимических изменений у больных с синдромом зависимости от психостимуляторов с использованием ремаксола показали

возможность целенаправленного снижения уровня цитолиза гепатоцитов, частичной нормализации прооксидантно-антиоксидантного дисбаланса и снижения уровня эндогенной интоксикации.

Клинические и лабораторные исследования осуществлялись в острой и подострой фазах синдрома. Установлено, что применение регионарной лимфотропной терапии, основной точкой приложения которой является капиллярное русло, обеспечивает коррекцию гемолимфоциркуляторных расстройств.

Это проявляется снижением амплитуды колебаний параметров воспалительной реакции и ускорением ее регресса. Включение в лечебный комплекс озонотерапии, основной точкой приложения которой служит нижележащее тканевое звено лимфатической системы, предупреждает формирование деструктивных изменений клеточных мембран и межклеточного матрикса.

Сочетанное применение лимфотропной и озоновой технологий в результате двухуровневого воздействия на лимфатическую систему оказывало нормализующее влияние на кинетику воспалительной реакции и предотвращало риск лимфогематогенной генерализации.

Клиническим выражением сочетанного эффекта стало отсутствие инфекционных осложнений, заметно улучшающее динамику и исходы СОО.

**Вывод.** В процессе проведения стандартной терапии синдрома зависимости от опиоидов или опеоидов, на фоне сниженных в одинаковой степени значений общей лимфогенной технологии, содержания глутатиона эритроцитов и тиоловых групп плазмы крови, имеются отличия в функциональном состоянии разных звеньев системы антиоксидантной защиты.

## Биологическое и клиническое значение неспецифических ответных реакций клеточного и тканевого уровней системной регуляции у больных в состоянии отмены опиоидов

Аграновский М.Л., Муминов Р.К., Азимова Г.А.
Кафедра психиатрии и наркологии
Андижанский государственный медицинский институт

**Цель исследования.** Цель настоящей работы заключалась в установлении биологического и клинического значения неспецифических ответных реакций клеточного и тканевого уровней системной регуляции у больных в состоянии отмены опиоидов.

**Материалы и методы исследования.** Объектом исследования были 146 больных, распределенных по трем однородным группам. Группа сравнения получала стандартную терапию, 1-я основная – комплекс стандартной и регионарной лимфотропной терапии, 2-я основная – дополнительно к этому курс озонотерапии.

**Результаты исследования.** Наличие биологических и биохимических нарушений, характеризующих состояние окислительного стресса и эндогенной интоксикации, у больных с наркотической зависимостью достаточно подробно описано в публикациях отечественных и зарубежных авторов, проанализированных в обзоре литературы.

Тем не менее, невыясненным остается вопрос о наличии особенностей патобиохимических изменений у лиц, потребляющих разные группы наркотических веществ, имеющие некоторые различия в механизмах действия, детоксикации, влиянии на те, или иные медиаторные системы.

Поэтому основной задачей этой главы было описание общих закономерностей и отличительных особенностей нарушений обмена веществ у больных с синдромом зависимости от опиоидов.

Показано, что при стандартной терапии структуры клеточного и тканевого уровней системной регуляции подвергаются многокомпонентной ноцицептивной агрессии, индуцирующей возникновение тканевого стресса и типовых патологических процессов.

Редукция системы стресса путем регионарной лимфотропной терапии обеспечивает постепенное усиление собственной активности клеточно-тканевых систем, а комбинирование с озонотерапией приводит к усилению их протективных возможностей, проявляющихся модуляцией паттернов деятельности интегративных систем и нормализацией процесса выздоровления.

**Вывод.** Вышеизложенное требует не только продолжения дальнейшего мониторинга наркологической ситуации, а также глубокого биохимического изучения проблемы злоупотребления новыми видами психостимуляторов.

Это касается как вопросов метаболизма этих веществ, так и разработки методов лабораторной диагностики оценки тяжести состояния больных, способов патогенетической коррекции с использованием средств антиоксидантной направленности, как в лечении острой интоксикации наркотическими средствами, так и в периоде реабилитации.

## Терапевтические эффекты применения лимфотропной терапии и энтеросорбции при синдроме отмены опиоидов

Аграновский М.Л., Муминов Р.К., Салив М.М.
Кафедра психиатрии и наркологии
Андижанский государственный медицинский институт

**Цель исследования.** Цель данной работы - определение особенностей терапевтического эффекта применения лимфотропной терапии и энтеросорбции при синдроме отмены опиоидов.

**Материалы и методы исследования.** Приведены результаты лечения двух однородных групп больных с синдромом отмены опиоидов (СОО). Контрольная группа получала стандартную терапию, основная – дополнительно к ней комплекс лимфотропной терапии и энтеросорбции.

**Результаты исследования.** Установлено, что терапевтические эффекты сочетанной сорбционно-лимфотропной технологии заключаются в длительном подавлении болевого синдрома, отсроченном включении неспецифических ответных реакций организма, нормализации иммунного статуса и коррекции эндогенной интоксикации (ЭИ).

Включение в стандартную терапию сочетанной лимфотропно-озоновой методики в острой фазе СОО обеспечивало существенное снижение уровня маркеров клеточнотканевых нарушений (табл. 1), а наличие зависимости их колебаний от параметров иммунитета подтверждало повышение возможностей иммунной регуляции.

Корреляционные связи между относительным числом лимфоцитов с рецепторами CD3 + и CD56+ ,CD16+ ($r=0,586$, $p<0,05$), концентрациями в сыворотке крови JgG и JgA ($r=0,654$, $p<0,05$).

Результаты корреляционного анализа позволили предположить, что сохранение в пределах нормы резерва биоцидности нейтрофилов обусловлено модуляцией паттерна деятельности ГГНС, средняя величина маркера которого (НЛИ) соответствовала среднему уровню нормы.

Следствием модулирующего влияния сочетанной методики на механизмы соединительнотканной и лимфоидной систем являлось повышение лимфопролиферации иммунокомпетентных клеток, что подтверждало увеличение относительно значения группы сравнения абсолютного числа лимфоцитов в периферической крови (в 1,2 раза, $p<0,05$) и одновременно уменьшение доли зрелых функционально активных Т-клеток, уровень которых определялся ниже физиологических границ.

**Вывод.** Показано, что это позволяет уменьшить лекарственную нагрузку на организм больного, риск развития побочных токсических и соматогенных эффектов, способствует улучшению течения и исходов СОО.

# Лимфотропная терапия при реабилитации больных с цереброваскулярной патологией

Азимова Г.А., Аграновский М.Л., Муминов Р.К.
Кафедра психиатрии и наркологии
Андижанский государственный медицинский институт

**Цель исследования.** Изучить де-токсикационные возможности непрямой лимфо-стимуляции у больных с цереброваскулярной патологией по санации ликвора и мозгового вещества от железосодержащих веществ и проанализировать, позволяет ли этот способ терапии предупреждать развитие у больных повторных нарушений мозгового кровообращения (НМК).

**Материалы и методы исследования.** Изменения концентрации билирубина в лик-воре больных с ОНМК просматривались в динамике: отдельно у больных, получавших лим-фотропную терапию, и у больных, которым для ослабления симптомов внутричерепной гипер-тензии применялась общая дегидратационная терапия. Концентрация билирубина в спинномозговой жидкости определялась по методу Ен-драшика при поступлении, на 2-е и з-и сут пребывания больного в стационаре.

Результаты исследования. Как показал анализ, при геморрагическом инсульте на 2-е сут применения мочегонной терапии концентрация билирубина в спинномозговой жидкости возросла на 121,6% по сравнению с показателем при поступлении.

Непрямая лимфостимуляция на 2-е сут после ее применения привела к уменьшению концентрации билирубина в ликворе больных инфарктом мозга на 47,7%. Повторный сеанс непрямой лимфостимуляции сократил концентрацию билирубина в спинномозговой жидкости по сравнению с показателем при поступлении в 7,8 раза ( рис. 2).

При помощи реакции Данн-Томпсона было установлено, что в глубоких шейных лимфатических узлах лабораторных животных с экспериментальным геморрагическим инсультом на фоне проведения непрямой лимфостимуляции и общей дегидратационной терапии присутствуют билирубин и его дериваты. При качественном сравнении одноименных лимфатических узлов у животных, леченных мочегонными препаратами, бурая окраска ткани лимфатического узла, указывающая на наличие железосодержащих веществ, была менее выражена по сравнению с результатом, полученным у животных, леченных непрямой лимфостимуляцией.

Механизм снижения концентрации билирубина в ликворе у больных на фоне проводимой непрямой лимфостимуляции происходит следующим образом. При однократной стимуляции оттока ликвора в лимфатическое русло жидкость из околоклеточной среды нервных клеток по путям несосудистой циркуляции перемещается в подоболочечные щели, тем самым увеличивая концентрацию билирубина в ликворе, циркулирующего в спинномозговом канале. Повторно проводимые больным сеансы непрямой лимфостимуляции ускоряют отток ликвора с растворенными в нем продуктами воспаления, билирубином и его дериватами из полости черепа в лимфатическое русло.

Таким образом, на фоне применения непрямой лимфостимуляции создаются условия, при которых ткань мозга санирует себя от накапливающихся токсических веществ собственной тканевой жидкостью. Уменьшение концентрации билирубина в спинномозговой жидкости при одновременном увеличении его количества в шейных лимфатических узлах является объективным фактом того, что на фоне лимфотропной терапии эндоэколо-гическое равновесие в ткани мозга восстанавливается.

Ретроспективный анализ наблюдения за больными, которым в течение первых з лет после перенесенного инсульта проводилась непрямая лимфостимуляция, показал, что повторные НМК развились у 16 (11,9%) человек из 135. Умерло за период наблюдения 9 (6,6%) больных.

По данным отделения ангионеврологии национального госпиталя Кыргызской Республики, из 1 362 пациентов, лечившихся по общепринятым методикам, повторные инсульты развились у 583 (32,8%) человек.

Используемая сегодня для предупреждения и лечения отека головного мозга мочегонная терапия не устраняет нарушенную проницаемость гематоэнцефалического барьера и не предотвращает диапедезные кровотечения. В мозге продолжают накапливаться продукты метаболизма нейронов, токсические вещества, белок, форменные элементы крови, билирубин. Биохимические и биофизические процессы, поддерживающие гомеостаз в мозговой ткани, остаются нарушенными.

Появляются предпосылки для развития у больных с цереброва-кулярной патологией синдрома диссеминиро-ванного внутрисосудистого свертывания и повторных НМК. Течение энцефалопатии у пациентов с сосудистой патологией мозга усугубляется токсическим влиянием билирубина на нервные центры.

И, наиболее вероятно, причиной когнитивных нарушений и экстрапирамидной патологии, сопровождающих энцефалопатию, является не только хроническая недостаточность мозгового кровотока, но и билирубиновая энцефалопатия.

**Вывод.** Стимуляция оттока спинномозговой жидкости в лимфатическое русло позволяет быстро санировать околоклеточную среду нейронов, предотвратить ангиоспазм сосудов мозга, диапедезные кровоизлияния, ослабить проявления билирубиновой интоксикации, восстановить эндоэкологическое равновесие нервных центров, предотвратить развитие повторных НМК, облегчить течение дисциркуляторной энцефалопатии.

# Дегидратация и морфология лимфатического русла

Гусейнов Т.С., Гусейнова С.Т., Тайгибов Х.Н, Кадиев А.Ш.
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет», г. Махачкала, Россия

**Цель настоящей работы** является экспериментально-морфологическая оценка перестройки путей лимфоциркуляции при сублетальной дегидратации организма у животных.

**Материал и методы исследования:** Исследование выполнено на 60 белых беспородных крысах весом 180-200г. Модель сублетального обезвоживания организма достигалась алиментарным путем. Животные под нембуталовым наркозом забивались на 3,6,10 сутки безводного содержания. Оценка путей лимфоциркуляции осуществлялась комплексом морфологических методов. Тотальные фрагменты фиброзной капсулы почки (ФКП), брыжейки тонкой кишки (БТК), мышечной части диафрагмы (МЧД) и париетальной брюшины (ПБ) импрегнировались азотным серебром окра-

шивались по Гомори с последующим морфометрическим анализом и статистической обработкой по Стьюденту.

**Результаты исследования и обсуждение:** Во всех исследованных объектах обнаруживаются признаки атрофии, редукции капиллярного звена лимфоциркуляторного русла. При этом лимфатические капиллярные сети ФКП, БТК и МЧД деформируются. Представляют собой «обрубленные» истонченные локальные комплексы, имеющие самую причудливую форму. Стенки лимфатических капилляров (ЛК) деформируются, контуры их изъедены. Диаметры отдельных ЛК по сравнению с интактной группой в среднем уменьшаются на 43% ($p \leq 0,05$). Наиболее яркие изменения ЛК выражены в ФКП и БТК, где помимо указанных изменений в просвете ЛК обнаруживаются форменные элементы крови с признаками периваскулярного отека и клеточной инфильтрации. Посткапиллярное звено лимфатического русла характеризуется общей деформацией стенок с появлением фрагментарных сужений различных боковых выбуханий. На фоне общего уменьшения диаметров лимфатических посткапилляров ЛПК и лимфатических сосудов (ЛС), отмечается аргирофилия их стенок. А при окраске по Гомори обнаруживается увеличение интенсивности окраски их по сравнению с интактной группой. Морфометрия обнаружила статистически достоверное уменьшение диаметров ЛПК и ЛС по сравнению с интактными на 27% и 18% соответственно (($p \leq 0,05$), ход ЛПК и ЛС отличается повышенной извитостью и угловатостью, причем отдельные ЛПК приобретают «зигзагообразный» ход. Необходимо отметить характерные сужения и «колбообразные» расширения в области расположения клапанов, и лимфангионов с деформацией створок. Наиболее интенсивные изменения обнаруживаются в серозных оболочках (ФКП и ПБ), а МЧД он несколько меньше выражены. Однако в МЧД характерным признаком является формирование большого числа лакун овальной, многоугольной или вытянутой формы.

При этом степень выраженности морфологических признаков перестройки наиболее отчетлива в ФКП и ВТК и менее в МЧД. Из вышеизложенного можно полагать, что изменение режима абсорбции лимфы при сублетальной дегидратации организма, по-видимому, находит адекватное отражение в параллельных изменениях звеньев лимфомикроциркуляции, ответственных за лимфоотток и что интенсивность изменений последних возрастает соответственно причастности изученных органов к процессам обмена воды.

Полученные данные, по-видимому, будут полезными в расшифровке патогенетических механизмов, возникающих при эксикозе и диарее.

Нарушения водного обмена являются ведущим признаком большого числа заболеваний. Изучение механизмов перераспределения жидкостей в организме, где не последнюю роль играет микроциркуляторное кровеносное и лимфоносное русло при обезвоживании представляет большой практический интерес. В литературе, кроме единичных упоминаний не обнаружено специальных исследований, посвященных морфологическим изменениям путей лимфоциркуляции при обезвоживании организма.

**Выводы:**

Таким образом, при сублетальной дегидратации организма во всех исследованных объектах, выявляются в целом однотипные признаки перестройки лимфоциркуляторного русла в виде: извитости хода сосудов, деформации контуров, дистрофии стенок, уменьшения диаметров, редукции и деформации капиллярных сетей с образованием локальных петлевидных комплексов и бессосудистых полей. В просвете единичных капилляров обнаруживаются форменных элементы крови.

# Современные представления о лимфатических структурах глаза и их изменения при первичной открытоугольной глаукоме

Еремина А.В.[1], Черных В.В.[1], Бгатова Н.П.[2], Трунов А.Н.[1]
[1]ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Новосибирский филиал, г. Новосибирск, Россия.
[2]НИИ клинической и экспериментальной лимфологии - филиал ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики СО РАН», г. Новосибирск, Россия.

**Цель работы.** Изучить ультраструктурную организацию лимфатических структур в органе зрения человека и их и морфологические изменения при первичной открытоугольной глаукоме.

**Материалы и методы.** Были взяты фрагменты энуклеированных по медицинским показаниям глаз больных (n=28). В основную группу вошли 17 глаз с диагнозом «терминальная стадия ПОУГ». В контрольную группу вошли 11 глаз с диагнозом «меланома хориоидеи». Всем пациентам обследованных групп, диагноз ставился на основании стандартного офтальмологического обследования. У всех пациентов было получено информированное согласие на проведение операции, забор энуклеированного глаза, а также использование данных исследования в научных целях.

Для морфологического изучения биологические образцы фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина, обрабатывали по стандартной гистологической методике и заливали в парафин. Все этапы иммуногистохимической реакции (депарафинизация, демаскировка, инкубация с первичными антителами и т.д.) проводили в автоматическом режиме на аппарате BENCHMARK/XT VENTANA (Ventana Medical Systems, США). Использовали моноклональные антитела к маркерам эндотелиоцитов кровеносных сосудов CD31 и CD34 (Novocasra, Германия), лимфатических сосудов LYVE -1 (DCS ImmunoLine, Германия) и Prox-1 (Covance, Германия), к маркеру рецептора к фактору роста фибробластов FGFR (Abcam, Англия). Полученные препараты глаза изучали в световом микроскопе «Leica DM» (Германия). Морфометрический анализ проводили с помощью компьютерной программы ImageJ (WayneRasband, США). Полученные цифровые данные были подвергнуты статистическому анализу, данные проводили с помощью пакета прикладных программ Statistica 10 производства StatSoftInc. (USA). Значимость различий вариационных рядов в несвязанных выборках оценивали с помощью критерия Манна-Уитни. Данные в графиках представлены в виде M±m, где M – средняя, m – ошибка средней. Достоверным считали различие между сравниваемыми рядами с уровнем достоверной вероятности 95% ($p<0,05$) (Гланц С., 1998).

**Результаты.** При окрашивании препаратов глаза на маркеры эндотелиоцитов кровеносных сосудов CD31 и CD34 показало, что строма цилиарного тела равномерно пронизана большим количеством кровеносных капилляров, артериол и венул. При окрашивании препаратов глаза на маркеры эндотелиоцитов лимфатических сосудов LYVE-1 и Prox-1 в обоих случаях наблюдали подобие трабекул вдоль мышечных волокон цилиарного тела. Обнаруженные вытянутые клетки, образующие каналы, преимущественно вдоль мышечного волокна цилиарного тела окрашивались на маркеры эндотелиоцитов лимфатических сосудов LYVE-1 и Prox-1, не окрашивались на маркеры кровеносных сосудов CD31 иCD34 и не имели базальной мембраны. При электронно-микроскопическом анализе было выявлено, что вдоль мышечных волокон цилиарного тела располагаются капилляры, похожие на лимфатические. Развитие глаукоматозного процесса приводило к ряду изменений в структуре цилиарного тела. Наблюдалось значительное расширение интерстициальных пространств и возрастание просветов сосудов. Морфометрический анализ структуры цилиарного тела выявил. Объемная плотность сосудов в цилиарном теле при терминальной стадии ПОУГ воз-

растала на 54.5%, объемная плотность интерстиция при терминальной стадии ПОУГ возрастала на 42.1%. При оценке объемной плотности мышечных волокон была установлена тенденция к её нарастанию при терминальной стадии ПОУГ, однако достоверности различий выявлено не было.

При окрашивании образцов хориоидеи пациентов контрольной группе гематоксилином и эозином в структуре хориокапилярной пластинки выявляли пигментные клетки, кровеносные капилляры, коллагеновые волокна, фибробласты и каналы, похожие на лимфатические. При иммуногистохимическом окрашивании на маркеры эндотелия лимфатических сосудов Prox-1, LYVE-1 и Podoplanin окрашивались клетки и их отростки, лежащие вдоль пигментных клеток и образующие каналы рядом с кровеносными капиллярами и сосудами. Следовательно, данные каналы можно отнести к лимфатическим. Электронно-микроскопическое исследование подтвердило, что лимфатические каналы располагаются между кровеносными капиллярами и кровеносными сосудами и образованы фибробластами, их отростками, миофибробластами и сопровождаются пигментными клетками. В переходной зоне между сосудистой оболочкой и склерой отмечали большие пространства, ограниченные удлиненными клетками – так называемые лакуны, которые предположительно рассматривают как лимфатические структуры.

При изучении материалов от пациентов с терминальной стадией ПОУГ в хориоидеи, было установлено, что при терминальной стадии ПОУГ возрастали просветы кровеносных сосудов и лимфатических каналов. Морфометрический анализ структуры хориоидеи показал увеличение толщины хориоидеи более чем на 60% при терминальной стадии ПОУГ по сравнению с контрольной группой, что было следствием отека и набухания компонентов стромы хориоидеи.

**Заключение.** Таким образом, показано современное представление о лимфатических структурах глаза, с использованием иммуногистохимических и электронно-микроскопических методов исследования. Были выявлены лимфатические каналы в цилиарном теле, хориоидеи, которые претерпевали значительные изменения при терминальной стадии ПОУГ. Выявленные при терминальной стадии ПОУГ изменения, свидетельствуют о нарушении лимфатического дренажа глаза, развивающегося с начальных стадий глаукоматозного процесса и приводящего к нарушению оттока ВГЖ через протективную (лимфатическую) систему, что может способствовать нарушению оттока ВГЖ и формированию порочного круга развития патологического процесса.

# Морфологические особенности массивной локализованной лимфедемы наружных половых органов

А.Д. Инёшина[1,3], С.В. Савченко[2,] Н.П. Бгатова[1], М.Ю. Солуянов[1,3], В.В. Нимаев[1,3]
[1]Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук», г. Новосибирск, Россия
[2]ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Новосибирск, Россия
[3]ФГАОУ ВО «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет», институт медицины и психологии В. Зельмана, г. Новосибирск, Россия

Первичная лимфедема является формой прогрессирующего хронического локального отека, зачастую носящего рецидивирующий характер. Наиболее частой локализацией отека являются нижние конечности, однако, в литературе встречаются описания случаев первичного возникновения лимфедемы в области наружных половых органов, представляющих особый клинический интерес. Редкой патологической формой является массивная локализованная лимфедема (МЛЛ), достигающая гигантских размеров и обычно ассоциируемая с морбидным ожирением. На данный момент отсутствует общепринятая концепция патогенеза этого состояния. Изучение морфологических особенностей сосудистого русла и внеклеточного матрикса необходимо для выявления причин разнообразия клинических проявлений лимфедемы и, в частности, МЛЛ.

**Цель исследования.** Выявить морфологические особенности соединительной ткани и сосудистого русла наружных половых органов при развитии МЛЛ в сочетании с первичной лимфедемой нижних конечностей у пациента с нормальным индексом массы тела.

**Материалы и методы исследования.** Пациент 29 лет, астенического телосложения, ИМТ 21,5. По данным анамнеза, впервые отметил возникновение прогрессирующего отека левой нижней конечности, с последующим распространением в область мошонки в возрасте 17 лет. После обследования пациента в хирургическом отделении клиники НИИКЭЛ – филиал ИЦиГ СО РАН был выставлен диагноз: первичная лимфедема наружных половых органов, левой нижней конечности III степени, и проведена объем-редуцирующая операция. Полученный резекционный материал был использован для изучения морфологических особенностей кожи мошонки и мясистой оболочки яичка в сравнении с образцами без патологических изменений. Биологический материал обрабатывали стандартными методами для гистологического и иммуногистохимического анализа, лимфатические сосуды дифференцировали, используя молекулярный маркер эндотелия лимфатических сосудов Podoplanin. Окрашенные препараты изучали с помощью светового микроскопа LEICA DME (Leica Microsystems, Германия), для морфометрии, использовалась программа Image J (Wayne Rasband, США). Оценивали объемную плотность Podoplanin-положительных лимфатических сосудов и интерстициальных пространств с последующим анализом данных в пакете прикладных программ Statistica 10 (StatSoftInc, USA), вычисляя среднюю арифметическую величину (M), ошибку репрезентативности средней величины (m), и уровень значимости различий средних величин (p) на основании U критерия Манна-Уитни уровня достоверности 95% ($p < 0,05$).

**Результаты и их обсуждение.** При морфологическом анализе препаратов яичка отмечали расширение интерстициальных пространств, снижение объемной плотности лимфатических сосудов, как на уровне дермы, так и в мясистой оболочке яичка. Объемная плотность лимфатических сосудов в сосочковом слое дермы была меньше, по сравнению с контролем, на 98%, а в сетчатом на 43%. В отличие от контрольных образцов, соединительнотканный матрикс в лимфедематозных тканях был представлен разрыхленными, отечными коллагеновыми волокнами с нарушением трехмерной организации. Кроме того, в мясистой оболочке яичка наблюдали межмышечный фиброз.

Длительное нарушение оттока лимфы с последующим прогрессирующим развитием отека вызывает локальное хроническое воспаление, гипертрофию жировой ткани и фиброз, что впоследствии обусловливает не только увеличение объема частей тела, но и вторичное нарушение лимфатического дренажа. Таким образом, вне зависимости от формы, основную роль в развитии лимфедемы играют изменение лимфатического русла и связанное с ним нарушение оттока лимфы. Однако этот процесс у разных пациентов отличается вариативностью клинических проявлений. Отличительной чертой описываемого клинического случая является отсутствие выраженных признаков хронического воспаления и его последствий, обычно рассматриваемых в качестве основной причины развития морфологических проявлений первичной, ненаследственной лимфедемы

**Заключение.** Сочетание нетипичной локализации МЛЛ и отсутствие избыточного веса у пациента определяют уни-

кальность описываемого клинического случая. В условиях длительно существующей массивной локализованной лимфедемы наружных половых органов было выявлено снижение объёмной плотности лимфатических сосудов кожи мошонки, главным образом сосочкового слоя, увеличение объёмной плотности интерстициальных пространств, гомогенизация, отечность и нарушение трехмерной структуры коллагеновых волокон. Дальнейшее изучение морфологических особенностей структурной организации соединительнотканного матрикса и сосудистого русла, лежащих в основе разнообразия клинических проявлений лимфедемы на различных стадиях заболевания, позволит расширить имеющиеся представления о характере развития МЛЛ.

## Методики защиты иммунной системы при синдроме отмены опиоидов на основа лимфотропной и озоновой технологий

Козимжонова И.Ф., Аграновский М.Л., Муминов Р.К.
Кафедра психиатрии и наркологии
Андижанский государственный медицинский институт

**Цель исследования.** Целью настоящей работы было установление особенностей функционирования иммунной системы в патогенезе острой и подострой фаз синдрома отмены опиоидов при сочетании стандартной терапии с лимфотропно-озоновыми технологиями.

**Материалы и методы исследования.** Объектом исследования явились 153 больных, распределенных по трем однородным группам. Группа сравнения получала стандартную терапию, 1-я основная – комплекс стандартной терапии и межостистых лимфотропных инъекций, 2-я основная – дополнительно к указанному комплексу, курс озонотерапии.

**Результаты исследования.** Результаты исследования показали, что особенности управляющего воздействия лимфотропно-озоновой методики опосредованы модуляцией соединительнотканных и иммунных механизмов лимфатической системы.

В сочетании модуляцией деятельности ГГНС, это определяло торможение в патогенезе острой фазы СОО механизмов цитолиза и воспаления, средние величины маркеров которых в большинстве случаев не выходили за физиологические пределы.

В подострой фазе СОО целесообразность и патогенетическая оправданность сочетанной методики подтверждалась восстановлением в физиологических границах большинства параметров иммунной системы. Устранение патологического напряжения иммунной системы индуцировало механизмы обратных связей, являющихся необходимым условием торможения стрессорной реакции и формирования состояния физиологической адаптации.

**Вывод.** Показано, что в условиях стандартной терапии иммунный ответ на многоуровневое нарушение гомеостаза приобретает патологический характер, что на фоне исходной дисфункции системы иммунитета у больных опийной наркоманией определяет высокий риск развития иммунной недостаточности. Стресс-лимитирующее действие межостистых лимфотропных инъекций существенно повышает вероятность адаптивной значимости иммунного ответа.

Комбинирование с озонотерапией увеличивает спектр воздействия на функционально значимые механизмы лимфатической системы, что обеспечивает устранение избыточного напряжения иммунной системы и способствует ускорению процесса выздоровления.

## Изучение физического и психологического компонентов качества жизни пациентов с вторичной лимфедемой нижних конечностей

Калинин Р.Е., Сучков И.А., Максаев Д.А.
ФГБУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Рязань, Россия

**Цель исследования:** изучить качество жизни пациентов с вторичной лимфедемой нижних конечностей, а также динамику показателей качества жизни у пациентов, получавших различные виды лечения.

**Материалы и методы:** В исследование включено 90 человек в возрасте от 31 года до 85 лет, которые были разделены на 3 группы по 30 человек в каждой.

1 группу составили 30 пациентов с вторичной лимфедемой нижних конечностей II стадии, получающие фармакотерапевтическое лечение и компрессионную терапию. Назначался препарат МОФФ в суточной дозировке 1000 мг в течение трех месяцев. Компрессионные гольфы 3 класса пациенты носили не менее двух месяцев до начала исследования и на протяжении всего периода наблюдения. Средний возраст пациентов из группы - 58,14±2,05 лет.

2 группу составили 30 пациентов с вторичной лимфедемой нижних конечностей II стадии, получающих только компрессионное лечение. Пациенты носили компрессионные гольфы 3 класса компрессии в течение 3 месяцев наблюдения. Средний возраст пациентов из группы - 60,10±3,45 лет.

3 группу составили 30 здоровых лиц, в анамнезе у которых отсутствовали данные о патологии лимфатической и венозной систем, средний возраст 56,23±4,08 лет.

В работе использовались следующие методы исследования: опрос испытуемых с использованием опросника качества жизни MOS SF – 36, русскоязычная версия. Анкета состоит из 36 вопросов, включающих в себя два раздела – физический компонент здоровья и психологический компонент здоровья. Физический компонент здоровья включает в себя следующие параметры: физическое функционирование (Physical Functioning – PF), ролевое физическое функционирование (Role-Physical Functioning – RP), боль (Bodilypain - BP), общее здоровье (General Health – GH); психологический компонент включает в себя: жизнеспособность (Vitality - VT), социальное функционирование (Social Functioning - SF), ролевое эмоциональное функционирование (Role-Emotional – RE), психологическое здоровье (Mental Health – MH).

**Результаты:** Произведен анализ шкал опросника всех пациентов с лимфедемой нижних конечностей (1 и 2 группа) и здоровых добровольцев (3 группа) на момент включения в исследование.

У больных лимфедемой была снижена физическая активность (PF): 62,35±18,13 балла (1+2 группа), в сравнении со здоровыми пациентами 96,57±3,23 балла (3 группа), (p=0). Показатель данной шкалы у пациентов 1 и 2 групп отражает выраженное снижение физической активности, включая перенос тяжестей, самообслуживание, ходьбу. Физическая активность у пациентов с лимфедемой значительно ограничена состоянием здоровья. Отмечается ограничение повседневной деятельности в связи с физическим состоянием здоровья (RP): 46,13±34,22 (1+2 группа), 78,33±26,86 б. (3 группа), (p=0,00002). Физические проблемы значительно лимитируют выполнение будничной деятельности у пациентов с лимфатическими отеками нижних конечностей.

Шкала боли (BP): 51,15±11,53 б. (1+2 группа), 75,33±23,79 б. (3 группа), (p=0). Данная шкала отражает, влияние боле-

вого синдрома на пациентов с лимфедемой, показатели шкалы свидетельствуют об ограничении жизнедеятельности в связи с болевым синдромом.

Шкала общего здоровья (GH) - 50,23±13,16 б. (1+2 группа), 71,23±15,78 б. (3 группа), (p=0). Показатели шкалы указывают на преобладание у больных лимфедемой негативных суждений и утверждений касательно состояния своего здоровья. В связи с этим у пациентов формируется неблагоприятная оценка состояния здоровья и дальнейшей перспективы лечения.

Показатель жизнеспособности (VT) говорит об переутомлении пациентов и уменьшении их жизненного тонуса - 47,57±8,41 б. (1+2 группа), 63,17±17,34 б. (3 группа), (p=0). Пациенты с лимфедемой не ощущают себя полными энергии и сил.

Показатель психического здоровья (MH) в группе лимфедемы - 56,7±11,63 (1+2 группа) ниже, чем у здоровых пациентов - 67.2±18,71 (3 группа), (p=0,0015). Это свидетельствует о более низкой самооценке психического здоровья у больных лимфедемой, по сравнению с группой контроля. Пациенты более склонны к депрессии, имеют высокий уровень тревоги.

В целом физический компонент здоровья (PCH) 40,27±8,29 б. в группе больных лимфедемой был статистически достоверно ниже, чем в группе контроля 54,17±6,73 б. (p=0).

При сравнении показателей качества жизни пациентов 1 и 2 групп через 3 месяца после начала терапии отмечено преимущество комплексного фармакотерапевтического и компрессионного лечения (1 группа) по сравнению с только эластической компрессией (2 группа). По результатам исследования в 1-й группе статистически значимыми оказались 6 показателей качества жизни из 8 - ролевое физическое функционирование (RP), интенсивность боли (BP), общее здоровье (GH), жизнеспособность (VT), социальное функционирование (SF), психическое здоровье (MH).

**Выводы:** уровень качества жизни пациентов с лимфедемой нижних конечностей статистически достоверно ниже в сравнении с группой здоровых добровольцев. Назначенное комплексное лечение (МОФФ + эластическая компрессия) значимо улучшает качество жизни пациентов по 6 показателям опросника SF-36. Назначение пациентам эластической компрессии без фармакотерапии не показало достоверных различий в показателях качества жизни.

# Лимфатическая и no-терапиия при комплексном лечении гнойно-воспалительных осложнений у больных парентеральной наркоманией

Мельников В.В.[1], Топчиев М.А[1]., Казимагомедов А.С[2], Бекбаев А.З[2]., Зверева Г.К[2].
[1] ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ» МЗ РФ, Астрахань, Россия.
[2] ГБУЗ АО «III Городская клиническая больница им. С.М. Кирова», Астрахань, Россия.

С 2018 года изменился контингент больных парентеральной наркоманией, что связано с внутривенным и внутримышечным введением наркотического суррогата, так называемого «скорость», содержащего производные амфитамина и растительного компонента, извлекаемого из «голубого лотоса»- растения запрещенного к разведению в Росси. В связи с этим изменился патогенез развития воспаления и характер повреждений: после 1-2-х кратного введения возникает наркотическая зависимость, развиваются постинъекционные флебиты (ПФ) в сочетании с паравазальными воспалительными инфильтратами или гнойными поражениями мягких тканей, деструктивные формы рожи конечностей.

**Цель исследования:** обосновать целесообразность применения лимфатической антибиотико- и иммуннотерапии в сочетании с применением экзогенного оксида азота в лечении гнойно-воспалительных осложнений у больных парентеральной наркоманией.

**Материал и методы.** За 2018-2019 гг. под наблюдением находились на лечении 59 больных с гнойно-воспалительными постинъекционными поражениями мягких тканей и магистральных сосудов и деструктивными формами рожи конечностей. Мужчин 39 человек, женщин- 20, в возрасте от 22 до 34 лет. Стандарты обследования, виды хирургического пособия для данной группы больных не изменились. Всем больным для улучшения регионального кровотока внутривенно вводились низкомолекулярные декстраны (реополиглюкин, рефортан) и гепариноподобные препараты (фраксипарин).

При лечении 51 больного с постинъекционными флебитами (14), сочетания их с паравазальными флегмонамим (23), эритематизно-буллезной рожей конечностей (11) и антибиотик и иммунофан (50 мг) вводились лимфотропным методом: в первом межпальцевом промежутке на стопе или кисти с строго подкожным к направлением иглы к тыльной их поверхности: 1 раз в сутки с 24 часовой периодичностью вводился цефтриаксон 1,0 + 32 ЕД лидазы, разведенных в 4 мл 2% раствора лидокаина и иммунофан (50 мг), разведенный в 3 мл 0,9% растворе хлорида натрия. У 4-х пациентов с флегмонозно-некротической формой рожи верхней конечности лимфатическая терапия осуществлялась на здоровой кисти. Антибактериальная терапия дополнялась внутривенным введением метронидозола по 500 мг в сутки. Обработка экзогенным оксидом азота стенки ран или кожи при роже осуществлялось при помощи аппарата «Плазон» в режиме его работы «коагулятор-стимулятор» с 5 минутной экспозицией с расстояния 25 см от сопла. Ведение ран осуществлялось марлей, пропитанной оксигенированными лекарственными композициями (ОЛК), которые готовились «ex tempore» с использованием оксигенированной воды, содержащей кластерный кислород в количестве 25 мг на 1 л воды.

В группе сравнения (82 человека), леченных в данном стационаре с 2010 по 2016 годы с парентеральной формой наркомании, обусловленной введением «дезоморфина» (кодеин, выделенный кустарным путем из таблетированных анальгетиков) аналогичной патологией антибиотики вводились лимфотропном методом, ведение ран осуществлялась повязками про-питанными «мазью» на основе полиэтиленгликоля (Левомеколь).

Результаты лечения оценивались клинически, исследованием биохимических и лабораторных показателей крови, бактериологически, включая определение микробной колонизации стенки ран, профиля цитокинов, цитограмм раневых отпечатков, pH-метрией раневого экссудата. Исследования выполняли в динамике: на старте лечения, через 3, 5, 7, 9 и 11 сутки от начала лечения.

В результате усовершенствованного комплексного подхода лечения, включающего ЛТ в сочетании с NO-терапии и местным лечением ран ОЛК, удается на 2-3 дня быстрее ликвидировать клинику ПФ и сократить сроки перехода раневого процесса в фазу регенерации, уменьшить сроки нормализации лабораторных, биохимических показателей крови, профиля цитокинов. Исследование провоспалительных цитокинов (ИЛ-1b, ИЛ-6, ИЛ-8, ФНО) у 19 больных основной группы с ПФ (14) и флегмонами (17) и 40 человек группы сравнения (ПФ-15, флегмоны-25) подтверждают более выраженную эффективность составляющих комплексное лечение в исследуемой группе больных.

Таким образом, лимфатическая антибиотико- , иммунно- и NO-терапия при постинъекционных флебитах и рожи оправдано. Насыщение антибиотиком мощного коллектора лимфатической системы, воздействие потока экзогенного оксида азота способствуют более быстрому купированию воспалительных явлений в очаге поражения, и предупреждает развитие нагноительного процесса в мягких тка-

нях, нежели в группе сравнения.

У больных исследуемой группы сочетание лимфатической терапии с обработкой области кожи, пораженной рожей, при флебитах, первичных гнойных ранах и лечением их повязками с ОЛК в 1,3-1,5 раза сокращает сроки нормализации общего состояния. Сравнительно быстрее удается локализовать гнойный процесс в пределах поврежденных тканей, подавить активность раневой микрофлоры, что в конечном итоге оптимизирует условия для перехода течения гнойного раневого процесса в фазу регенерации.

**Выводы:**

1. Лимфатическая антибиотико- иммунно- и NO-терапия с лечением ран повязками, пропитанными оксигенированными лекарственными композициями улучшают качественность лечения и патогенетически обоснованными.
2. В исследуемой группе больных сравнительно быстрее удается нормализовать общее состояние, подавить активность раневой флоры, что в конечном итоге сокращает сроки лечения на 2-3 дня.

## Лимфотропная антибиотикотерапия при остром гнойном гайморите

К. К. Касимов, З.К Нарбаев, Х.К.Касимов, К.П Нарбаев
Кафедра ЛОР болезней Андижанского государственного медицинского института
Город Андижан. Узбекистан.

**Актуальность проблемы:** Вопросы рационального лечения гайморитов в настоящее время является одной из актуальных проблем в оториноларингологии. Это связано с тем, что даже своевременно начатое лечение с применением антибиотиков широкого спектра действия не дает желаемого эффекта и нередко не удается избежать перехода острой формы воспаления в хроническую. .Применение антибиотиков и других антибактериальных препаратов при лечении гайморита путем перорального, внутримышечного и даже внутривенного введения не всегда оказывает достаточный эффект.

Основной причиной этого является невозможность при использовании традиционных методов создания эффективной дозы лекарственного препарата с достаточной экспозицией в очаге воспаления.

**Цель исследования:** Изучить концентрации антибиотиков в лимфатических узлах, сыворотке крови, втканях слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи и разработать метод лимфотропной антибиотикотерапии при остром гнойном гайморите.

**Материал и методы исследования:** Для изучения концентрапции в лимфатических узлах, сыворотке крови и в тканях слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи антибиотика (ампициллина) при различных путях введения у экспериментальных животных с вызванным воспалительным процессом верхнечелюстной пазухи при различных путях введения провели серию опытов.

Всего в эксперименте использовали 32 кролика обоего пола, беспородных, масса тела от 2 до 4,1 кг. Первой группе (16 кроликам) экспериментально моделировали воспаление верхнечелюстной пазухи и проводили традиционное лечение, т.е. введение ампициллина местно в пазухи; второй группе (16 кроликам) экспериментально моделировали воспаление верхнечелюстной пазухи и проводили лимфатическое лечение,т.е. введение ампициллина местно в пазухи и лимфотропно (подчелюстная область) с лимфостимуляцией.

**Вывод:** Сравнительный анализ фармакодинамики ампициллина при различных методах введения показал, что при лимфатическом введении содержится высокая и длительная концентрация антибиотика как в сыворотке крови, так и в тканях (слизистой оболочке верхнечелюстной пазухи и подчелюстных лимфатических узлах) по сравнению с внутрипазушным введением.

## Морфология лимфатического русла и лимфоидных органов илеоцекального угла при гипокинезии в эксперименте

Гусейнов Т.С., Ганиева А.И., Гусейнова С.Т., Кадиев А.Ш.
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет», г. Махачкала, Россия

**Цель работы:** Изучение изменений морфологии лимфатического русла и лимфоидных узелков илеоцекального угла белых крыс при гипокинезии в эксперименте.

**Материал и методы исследования:** На 20крысах(гипокинезия) и 10 крысах(в условиях нормы) изучены структурные изменения лимфатического русла и лимфоидных узелков илеоцекального отдела кишечника с использованием анатомических, цитологических, морфометрических и статистических методов исследования после 14 суточной гипокинезии.

**Результаты исследования и их обсуждение:** После воздействия 14-суточной гипокинезии плотность распределения лимфоидных клеток уменьшается в 1,5 раза. Воздействие 14- суточной гипокинезии приводит к снижению содержания лимфоцитов (малых и средних) во всех отделах слепой кишки в 1,3-2,0 раза. Деструкция клеток усиливается во всех зонах кишки (в стенках основания в 2-3 раза). Наиболее устойчивыми структурами к воздействию14 суточной гипокинезии оказываются скопления лимфоидных клеток в стенке илеоцекального отдела: в них содержание лимфоцитов не отличается от интактных значений. Наряду с деструкцией усиливается макрофагальная реакция, особенно в стенках основания (в 3,5 раза в подэпителиальной зоне). Увеличение содержания макрофагов в зонах наибольшего антигенного воздействия может быть связано с их антигенпрезентирующими свойствами. Известно, что макрофаги обеспечивают процессы взаимодействия антигенпродуцирующих клеток. Количество молодых форм клеток снижается, вплоть до полного их исчезновения в стенках купола и основания. Клетки с митозами отсутствуют. Снижение содержания молодых форм клеток в лимфоидной ткани иммунных органов, в том числе в стенке слепой кишки в эксперименте, можно объяснить как снижением бласттрансформации клеток, так и ограничением их поступления в орган (Vacek A. et. al., 1990; 1991). Воздействие гипокинезии приводит к подавлению плазматической реакции. Содержание плазматических клеток уменьшается в 1,4-2,3 раза относительно исходных значений. В стенке основания кишки эти клетки полностью исчезают. После 14-суточной гипокинезии во всех отделах слепой кишки в 1,6-2,4 раза макро-и микроскопические изменения наблюдаются и в лимфатическом русле илеоцекального отдела и в отношении гистопографии их к лимфоидным узелкам. Уменьшается диаметр лимфатических капилляров на 15-20%. Увеличивается расстояние от капилляров до краев лимфоидных образований до 30-35мкм, в норме – 10-15мкм.

**Выводы:** У крыс, подвергнутых гипокинезии в течение 14 суток, лимфоидные скопления выявляются преимущественно в илеоцекальном отделе слепой кишки. Однако в сравнении с интактной группой животных количество деструктивно измененных клеток в этой зоне, а также в стенке основания и купола, существенно увеличено (в 2,2 раза) при одновременном увеличении (в 1,2-3,5раза) макрофагов и уменьшении бластных форм лимфоцитов и плазмоцитов (в 1,4-2,3 раза), что выражается в заметном снижении плотности распределении клеток во всей лимфоидной такни стенки слепой кишки (в 1,5 раза).

# Концентрация антибиотиков в крови и слизистой оболочке верхнечелюстной пазухи кроликов при лимфатической терапии

К. К. Касимов, З.К. Нарбаев, Х.К.Касимов, К.П Нарбаев
Кафедра ЛОР болезней Андижанского государственного медицинского института. Город Андижан. Узбекистан.

**Актуальность:** Основное направление в лечении сиуситах – добииться полнейшей санации лимфоидной системы. В таких случаях антибиотики при традиционных методах введения не способны воздействоват на микрофлору, находящуюся в лимфатической системе. Цель исследования: Изучить концентрации антибиотиков в лимфатических узлах, сыворотке крови и в тканях слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи антибиотика при различных путях введения.

**Материал и методы:** Всего в эксперименте использовали 32 кролика обоего пола, беспородных, масса тела от 2 до 4,1кг. Первой группы (16 кроликам) экспериментально моделировали воспаление верхнечелюстной пазухи и проводили традиционное лечение, т. е. введение ампициллина местно в пазухи, второй группе (16 кроликам ) проводили лимфатическое лечение, т. е. введение ампициллина местно в пазухи и лимфотропна (подчелюстная область) с лимфостимуляцией. Концентрация ампициллина в сыворотке крови через 1час после внутрипазушного введения составила 63 ,1 +12.6 мкг/мл.в то же время при лимфатическом введение его уровень был почти в 3раза выше ($P<0.001$) и составил 195.5+ 33.3 мкг/мл.

Таким образом сравнительный анализ фармакодинамики ампициллина при различных методах введении показал, что при лимфатическом введении содержится высокая и длительная концентрация антибиотика как в сыворотке крови, так и в тканях по сравнению с внутрипазушным введением.

# Анализ механизмов лечебного действия регионарной лимфотропной терапии в динамике развития состояния отмены опиоидов

Муминов Р.К., Аграновский М.Л., Каримов А.Х.
Кафедра психиатрии и наркологии
Андижанский государственный медицинский институт

**Цель исследования.** Целью работы был анализ патофизиологических и клинических эффектов регионарной лимфотропной терапии (РЛТ) при лечении больных в состоянии отмены опиоидов (СОО).

**Материалы и методы исследования.** Объектом исследования стали 104 больных, распределенных по двум однородным группам. Контрольная группа получила комплекс традиционной терапии, опытная дополнительно к нему курс РЛТ.

**Результаты исследования.** Критериями отбора пациентов являлись длительный стаж заболевания (в среднем 7,5±0,4 года), пребывание в СОО, добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Критериями исключения – наличие сопутствующей соматической патологии, способной затруднить объективную оценку контролируемых показателей.

Больные были распределены по трем группам, однородным по полу, возрасту, длительности заболевания и используемой дозе героина. Группа сравнения («ГС», 67 человек) получала терапию, максимально соответствующую стандартам лечения наркологических больных.

Пациентам 1-й основной группы («1О-МЛИ», 44 человека), дополнительно к стандартной терапии, в 1-й, 3-й и 5-й день лечения выполняли инъекции комплексной лекарственной смеси в составе: лидокаина 80 мг, лидазы 32 УЕ, кеторола 120 мг, даларгина 2 мг, 0.9% раствора натрия хлорида 2 мл с интервалом в 48 часов подкожно на глубину от 1 до 2 см в две точки в проекции позвоночного столба на уровне Th11-Th12 и L4-L5 на середине расстояния между остистыми отростками соседних позвонков.

Клинические и лабораторные исследования осуществлялись в острый и подострый периоды СОО. Установлено, что основные механизмы лечебного действия РЛТ заключаются в эффективном подавлении болевого синдрома и оптимизации активности обусловленных этим синдромом адаптивно-компенсаторных реакций.

Показано положительное влияние РЛТ на динамику стресс-реакции, параметры иммунофагоцитарной системы, водно-электролитного баланса и систему гемодинамики. Это положительно влияло на клиническую картину и исходы СОО.

**Вывод.** Убедительно доказано, что РЛТ является безопасным методом лечения, позволяющим значительно снизить лекарственную нагрузку на организм больного и риск развития побочных токсических эффектов.

# Экспериментальное обоснование возможности применения лимфатической терапии при синуитах

З.К Нарбаев, К. К. Касимов, Х.К.Касимов, К.П Нарбаев
Кафедра ЛОР болезней Андижанского государственного медицинского института. Город Андижан. Узбекистан.

**Актуальность:** Функция лимфатической системы до последних лет оставалась вне сферы целенаправленных лечебных воздействий при синуитах. Приемущества лимфологических методов терапии, с учетом роли лимфатической системы при развитии воспаления ЛОР-органов, послужили толчком для проведения экспериментальных исследований с целью уточнения строения лимфатической системы носа и околоносовых пазух, ее связей с лимфатическими сосудами других органов и обоснования возможностей проведения лимфатической терапии при заболеваниях околоносовых пазух.

**Целъ исследования:** Определение путей и закономерностей лимфотока из носа и околоносовых пазух.

**Материал и методы.** Для изучения путей оттока из околоносовых пазух нами проведены исследования к эксперименте на 26 беспородных собаках. Изучено распространение красящего вещества из слизистой оболочки носа и верхнечелюстной пазухи по лимфатическим сосудам. В опытых собакам под внутривенным тиопенталнатриевым наркозам производили "Т"–образный разрез ниже глар, обнажали

костъ. Не разрушая слизистой оболочки пазухи,снимали костную пластину в области проекции верхнечелюстной пазухи.

**Таким образом:** Полученные нами экспериментальные данные, и сведения других авторов дали возможность более подробно изучить топографо-анатомическую структуру лимфатической системы носа и околоносовых пазух и их взаимосвязь с лимфатической системой других органов.Основываясь на них,определены основные пути транспорта лимфы из полости носа и его пазух, а также намечены рациональные области приложения средств лимфатической терапии.

# Региональная лимфогенная гистореанимация в современной концепции хирургии XXI века - Fast Trask Surgery (хирургия быстрой реабилитации)

Джумабаев Э.С., Джумабаева С.Э., Саидходжаева Д.Г.
Андижанский медицинский институт.

**Цель работы:** Изучить роль лимфатической системы в патогенезе послеоперационных осложнений и возможности региональной лимфатической терапии в их профилактике.

**Материал и методы** исследования. Экспериментальные исследовании выполнены совместно с патологоанатомической лабораторией ГУ «РСНПМЦХ имени. академика В.Вахидова», под руководством профессора И.М.Байбекова, на уровне электронной микроскопии, включающие изучение микроциркуляции, иммуноморфологии и радионуклидной региональной гемолимфодинамики (методом Kety), при моделировании различных патологических состояний, а так же клинические наблюдения охватывающие более 2 тысяч пациентов с различными хирургическими заболевания.

**Результаты.** Данные сканирующей и трансмиссионной электронной микроскопии показали, что не редко, хирургические вмешательства сопровождаются отсутствием адекватной адаптации тканей к операционной агрессии, особенно в условиях неблагоприятного преморбидного состояния, в результате острой и хронической хирургической патологии. Развивается, так называемая, картина «шоковой ткани» или «шокового органа», парабиоза и некробиоза тканей, обусловленных избыточным отеком, скоплением белка, продуктов дисметаболизма, аутоиммунных комплексов и микробов в интерстициальном пространстве. Не редко, это состояние усугубляется декомпенсацией лимфатического дренажа, который в рассматриваемой ситуации является основным звеном поддержания гомеостаза тканей. Наши исследования показали, что лимфоциты покидают очаг патологического процесса исключительно через лимфатические капилляры, а проникают в него, через посткапиллярные венулы. Развивающиеся расстройства микроциркуляции, и прежде всего лимфостаз, сопровождаются региональным иммунодефицитом с накоплением аутоиммунных комплексов и последующим развитием ранних послеоперационных осложнении и фиброза тканей. Существующие методы «общей» реанимации не всегда эффективны. Пораженные ткани остаются без должного реанимационного пособия, в результате развивающегося, так называемого, «интактного кроволимфообращения». В клинике это проявляется развитием ранних послеоперационных осложнении и «болезней оперированных органов» в отдаленном послеоперационном периоде..

Нами, в течение трех десятилетий, разрабатываются методы региональной лимфатической терапии (патент СССР № 365\98, патент РУз. 3234 ), включающие в себя региональную стимуляцию лимфатического дренажа, региональную лимфатическую антибиотикотерапию и региональную лимфатическую иммуномодуляцию. Предложена классификация регионов приложения локальной лимфатической терапии через связочные и клетчаточные образования. При этом основывались на теорию сегментарного строения лимфатической системы (Д.А.Жданов 1970) и возможность латерального тока лимфы (лимфоперетока) в условиях отека (С.У Джумабаев 1980).

**Выводы.** Используемые методы способствуют уменьшению развития гнойно-септических осложнений и «болезней оперированных органов», в 2-4 раза и обладают существенной фармакоэкономической составляющей, за счет снижения расхода медикаментов на 30-50%. Все это способствует более быстрой и благоприятной ранней и отдаленной реабилитации оперированных больных, по сравнению с традиционным ведением послеоперационного периода.

# Терапевтические эффекты непрямого эндолимфатического введения иммуномодулятора полиоксидония при синдроме отмены опиоидов

Салиев М.М., Аграновский М.Л., Муминов Р.К.
Кафедра психиатрии и наркологии
Андижанский государственный медицинский институт

**Цель исследования.** Целью работы стало изучение особенностей реализации в динамике синдрома отмены опиоидов (СОО) терапевтических эффектов лимфотропной терапии (ЛТ), в лекарственный состав которой включен иммуномодулятор полиоксидоний (ПО).

**Материалы и методы исследования.** Объектом исследования были 98 больных с синдромом активной зависимости от опиоидов 2-й стадии, распределенных на две однородные группы. Контрольная группа (67 чел.) получала стандартную патогенетическую терапию, основная (31 чел.) дополнительно к ней курс ЛТ.

**Результаты исследования.** Учитывая, что в настоящее время стандарты лечения наркологических больных не располагают методами защиты иммунной системы от многоуровневого патогенного воздействия, научный и практический интерес представляют сведения о роли лимфатической системы в обеспечении биологической безопасности организма.

Они дают основания полагать, что основой профилактики повреждения иммунитета при СОО может явиться модуляция функционально значимых механизмов лимфатической системы. Особого внимания заслуживают результаты применения метода межостистых лимфотропных инъекций (МЛИ), лечебное действие которого сочетает лимфостимулирующий, стресспротективный и иммуномодулирующий эффекты .

Патогенетически оправданным при СОО представляется комбинирование МЛИ с методом орошения кожного покрова озоно-кислородной смесью, подавляющей ведущие механизмы повреждения тканей и устраняющей дефицит местной иммунной защиты. Однако значимость включения в комплексную терапию СОО данных технологий, обладающих значительным саногенным потенциалом, еще не получила должной оценки в наркологии.

Это обусловливает актуальность настоящей работы, целью которой было установление особенностей функционирования иммунной системы в патогенезе острой и подострой фаз СОО при сочетании стандартной терапии с лимфотропно-озоновыми технологиями.

Клинические и лабораторные исследования осуществлялись в острой и подострой фазах СОО. Установлено, что основные терапевтические эффекты используемой методики ЛТ заключаются в эффективном подавлении болевого синдрома, снижении напряженности адаптационных механизмов, выраженном модулирующем влиянии в отношении основных звеньев иммунной системы и стимуляции процессов естественной детоксикации организма.

Это способствовало улучшению качества проводимого лечения, снижению лекарственной нагрузки на организм больного, обеспечению защиты уязвимых органов и систем.

Вывод. Убедительно доказано, что ЛТ является безопасным методом лечения, позволяющим значительно снизить риск развития побочных токсических эффектов и соматических осложнений.

## Применение открытой длительной лимфотропной и рефлексотерапии в комплексном лечении послеоперационного пареза желудочно-кичешного тракта

Проф.Дадаев Ш.А., Рашидов З.Р., Каримов М.М., Исаков Ш.Ш., Хамракулов Ш.Ф.
Контактный телефон: +998983087660 e-mail: shirin.amanovich@gmail.com
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт. Ташкент, Узбекистан.

**Цель работы:** Изучение эффективности воздействия открытой длительной лимфотропной и методов рефлексотерапии на моторную деятельность желудочно-кишечного тракта с учетов суточного биоритма и подбор наиболее оптимального варианта стимуляции.

**Материалы и методы исследования:** Исследование проведено у 123 больных с острой хирургической патологией органов брюшной полости, у которых в раннем послеоперационном периоде наблюдались явления атонии пищеварительного тракта – парез. Причинами вызвавшими развитие функциональной кишечной непроходимости были: травматические повреждения органов брюшной полости – 34 случаев, перфоративный аппендицит – 27 случаев, перфоративная язва желудка и двенадцатиперстной кишки – 23 случаев, кишечная непроходимость – 8, острый холецистит – 10, острый панкреатит – 9, гинекологические заболевания – 7, прочие – 5. Возраст больных – от 15 до 79 лет. 89 мужчин, 34 женщин. Из анализируемой группы 86 больным произведена классическая корпоральная иглотерапия, 22 больным – электроакупунктура и 15 больным чрескожное электростимуляция нервов (ЧЭСН), на фоне открытой длительной лимфотропной терапии через корень брыжейки мезаколон или корня тонкой кишки по методике разработанной в клинике.

При выполнении рефлексотерапии воздействовали на точки: Чжун-вань, Гуань-юань, Ци-хай, Тянь-шу, Вай-гуань, Цюй-чи, Хэ-гу, Цзу-сань-ли, Сань-инь-цзяо. Процедуры проводили в определенные часы с учетом суточного биоритма кишечника. Наиболее оптимальное время стимуляции тонкой кишки – 13-14 часов дня, толстой кишки – 7-8 часов утра. 12-ти больным проведена электроакупунктура аппаратом «Элита-4» в режиме: напряжение 9v., частота импульса 30-50 Гц, длительность от 1-30 секунд, продолжительность воздействия – 20 минут.

Об эффективности проводимой рефлекторной терапии судили по клиническим признакам: уменьшению боли, отхождению газов, уменьшению вздутия, а также по нормализации биохимических, цитохимических показателей (СДГ, ЩФ, НАДФ, НАДФ-Н2), лейкоцитарного индекса интоксикации и электрофизиологических показателей моторной функции кишечника.

**Результаты исследования и их обсуждение:** Проведенные исследования позволили установить неравномерность восстановления моторной функции желудочно-кишечного тракта: раньше всего восстанавливалась перистальтика желудка и проксимального отдела тонкой кишки, позже – дистальный отдел тонкой кишки и толстая кишка. Для полного восстановления функции желудочно-кишечного тракта потребовалось не менее 3-5 сеансов стимуляции, причем проведенное исследование свидетельствуют о большой эффективности электроакупунктуры на фоне открытой длительной лимфотропной терапии через корень брыжейки mesocolon нежели классической иглатерапии. Раннее восстановление моторики кишечника способствовало ускорению нормализации нарушенных обменных процессов, сокращению сроков пребывания в стационаре. Кроме того, следует указать благоприятное воздействие рефлексотерапии на общий статус организма, подавление болевого синдрома, нормализации гемодинамики, восстановление дренажной функции бронхов, мочевыделительной функции.

**Заключение:** Таким образом, рефлексотерапия на фоне открытой длительной лимфотропной терапии в комплексном лечении паралитической кишечной непроходимости оказывает достаточно эффективное воздействие на моторику желудочно-кишечного тракта, способствует нормализации жизненно-важных функции организма в более ранние сроки, снижает бронхолегочные осложнения и летальность.

## К вопросу профилактики и лечения острой спаечной кишечной непроходимости

Проф.Дадаев Ш.А., Мельнк И.В., Ким С.В., Хасанов С.М., Кутлымуратов А.Д.
Контактный телефон: +998983087660 e-mail: shirin.amanovich@gmail.com
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт. Ташкент, Узбекистан.

**Цель работы:** Обобщение результатов наших многолетних исследований по применению лимфотропной терапии у больных с острой спаечной кишечной непроходимостью.

Острая спаечная кишечная непроходимость остается актуальной проблемой в ургентной абдоминальной хирургии. Оставаясь недостаточно решенной проблемой острая спаечная кишечная непроходимость приводит к летальности от 7,6% до 35,5%, длительной инвалидизации, что сказывается на значительном снижении уровня - «качества жизни» больного.

**Материалы и методы исследования:** Нами проведен анализ результатов лечения 173 больных с острой спаечной кишечной непроходимостью за период 2005-2019 гг. Среди них преобладали мужчины – 109 больных (63,5%). 71,2% составляли люди молодого и трудоспособного возраста (средний возраст составлял 39 лет), что несомненно имеет огромное социальное значение. Причинами острой спаечной кишечной непроходимости в 36,4% случаев были ранее перенесенные операции по поводу острого аппендицита, 18,8% - перфоративной язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, 15,6% - гинекологических заболеваний, 9% кишечной непроходимости, 6,1% - травмы органов брюшной полости. Общеизвестно, что важное значение для исходов лечения больных с острой кишечной непроходимости является срок

госпитализации больных. По нашим данным 40,6% наблюдений пациентов были госпитализированы позднее 24 часов от момента начала заболевания и лишь 28,4% больных – до 6 часов. Практически важным является то, что у 86,9% больных основное препятствие для прохождения кишечного содержимого располагалось в тонкой кишке, у 9,7% больных - в толстой кишке, у 3,4% больных – в тонной и толстой одновременно.

В диагностике заболевания основными и постоянными элементами являлись: обзорная рентгеноскопия (-графия) брюшной полости, динамическое рентгенологическое наблюдение за пассажем жидкого бария или водорастворимого контраста, ультразвуковое и компьютерное сканирование органов брюшной полости, определение белковосвязанного оксипролина крови, а также данные электрофизиологического исследования – усиление биопотенциалов определенных участков желудочно-кишечного тракта на периферических полиэлектрограммах, фиксируемых аппаратом электрогастрографом (ЭГС-4М) с дополнительной приставкой, позволяющий регистрировать раздельно биопотенциалы желудка, тонкой и толстой кишок.

Характер оперативных вмешательств у этой категории пациентов был различным: у 82 больных (47,4%) произведено рассечение спаек, у 42 больных (24,1%) – рассечение и деторсио, у 39 больных (22,5%) – произведена резекция патологически измененной тонкой кишки, причем в большинстве случаев в связи с перерастяжением приводящей петли, наложен анастомоз «бок в бок». Операции производились из срединного доступа под общим наркозом. Стремились избегать длительного охлаждения и высыхания брюшины. Тщательно санировали брюшную полость растворами антисептиков, осушивали электроотсосом, орошали метиленовым синим с последующим интраоперационным облучением низкоинтенсивным лазером. Необходимым элементом в лечении больных с острой кишечной непроходимостью являлась назоинтестинальная интубация двухпросветным зондом, которая обеспечивала адекватную декомпрессию кишечника (эвакуацию токсического содержимого из просвета кишечника), в последующем выполнялась интраоперационно энтеросорбция, что позволяло применение раннего энтерального питания на фоне открытой длительной лимфотропной терапии через корень брыжейки mesocolon.

С целью предупреждения рецидивов спаечного процесса брюшную полость после тщательной санации орошали 0,5% раствором папаина и облучали узкоспектральными лампами инфракрасного излучения, а для раннего восстановления моторики кишечника по данным электрогастроэнтерографии проводили электростимуляцию (аппарат «Стимул-1» и «Амплипульс») и одновременно проводили иглорефлексотерапию по разработанной в клинике схеме избирательной стимуляции с учетом суточного биоритма.

Результаты и их обсуждение: Проведение вышеперечисленных мероприятий привели к значительному снижению бронхолегочных и абдоминальных осложнений и тем самым способствовали снижению летальности до 5,7% (10 больных).

**Заключение и выводы:** Таким образом, важным фактором реабилитации этой категории больных является комплексный подход: - ранняя диагностика заболевания, своевременное и оперативно выполненное вмешательство, профилактика повторного спайкообразования, выявление групп пациентов «повышенного риска» по спаечной болезни.

# Вклад ученых Узбекистана в лимфологию

Джумабаев Э.С., Саидходжаева Д.Г., Хакимов В.А., Джумабаева С.Э.
Андижанский медицинский институт, Узбекистан.

**Цель исследования.** Оценить вклад ученых Узбекистана в лимфологию.

**Материалы и методы исследования.** Первое упоминание о лимфатической системе, на территории настоящего Узбекистана, принадлежит перу Авиценны, (1025 г.), который в своем труде «Канон врачебной науки», описал флегму - тканевую влагу (лимфу). В новейшей истории, можно выделить 3 периода изучения лимфатической системы в Узбекистане. Первый - анатомический, охватывает 60-80 годы прошлого столетия. Большая часть исследований была проведена в лаборатории лимфологии, при кафедре хирургических болезней Андижанского мединститута. Используя световую микроскопию и наливку лимфатических сосудов и узлов, изучена лимфатическая система различных органов и систем при острой и хронической сердечно-сосудистой и лимфатической недостаточности, портальной гипертензии, механической желтухе, порто-кавальном шунтировании, билиодигестивных анастомозах, резекции желудка, ваготомии и других патологических состояниях. Было показано, что лимфатическая система претерпевает значительные изменения при типологических патологических состояниях, и не редко, эти изменения играют решающую роль в исходе заболеваний ( С.У. Джумабаев, Т.С. Вахидов, Г.Х. Таджиматов, А.И. Ибрагимов, И.Э. Михайлевич, Ф.Г. Назыров, П.М. Хамидов, Н.А. Далимов, К.С., Чартаков, Я.М. Расулов, А.М. Мехманов И.М. Айдаров, А.Ш. Шерматов, Г. Тешабаев, Д.Г. Саидходжаева, А.Т. Нуритдинов, М.А. Раззаков и др.)

Второй период - функциональной морфологии, охватывает 80-90 годы XX века, связан с деятельностью организованного Республиканского научного центра клинической лимфологии МЗ РУз. Исследования проводились на уровне электронной микроскопии, радионуклидных методов изучения крово-лимфообращения, исследования иммуноморфологии, лимфосцинтиграфии и фармакокинетики при различных патологических состояниях и способах лимфатической терапии. Расширены познания важнейших функций лимфатической системы, таких как дренажная, иммунологическая, гемопоэтическая, пищеварительная и другие. Показана возможность управления лимфатической системой, посредством эндолимфатической и лимфотропной антибиотикотерапии, лимфостимуляции, лимфатической иммуномодуляции и хирургии лимфатической системы (С.У. Джумабаев, Э.С.Джумабаев. И.Р. Файзиев, В.А. Хакимов, Д.Г. Саидходжаева, И.М. Байбеков, М.М.Мадазимов, Ю.С. Эгамов, А.К. Мирзаев, Ш.Я. Асранов, Б.Ю.Маматов, К.К.Касымов, З. Хакимова, К.З. Салахиддинов, Д.У. Джумабаев, В.А. Хорошаева, В.М. Ворожейкин и др. ).

Третий период - клинический, 2000-е годы, характеризуется широким внедрением методов лимфатической терапии в виде протоколов и опций в клиническую практику. На сегодняшний день разработано более 35 лечебных методик, которые с успехом используются в хирургии, и терапии, гинекологии, офтальмологии, оториноларингологии, онкологии, травматологии, нейрохирургии дермато-венерологии, фтизиатрии, неврологии, инфекционных болезнях и др. (Д.Г. Саидходжаева, М.М. Мадазимов, Э.С. Джумабаев, В.А. Хакимов, Г. Тешабоева, А.Ш. , А.К. Шодманов, К.З. Салахиддинова, Ш.Я. Асранова, Б.Ю.Маматов К.К. Мирзаева, И.Р. Пахмурин, Т.Б. Джурабаева, М.А. Махмуджанов, Ашурметов, Ш.А. Дадаев, И.А. Ахмедов, Л.Г. Нугманова, Б.А. Ахунджанов, А.С. Саидханов, Р.Ю. Омирова, У.К. Юлдашев, Б.С.Рахимова, Ш. Уракова и др.).

**Результаты и их обсуждение.** С позиций оптимизации расхода материальных средств, уменьшения риска развития внутрибольничной инфекции, минимизации негативного воздействия лекарственного средства на организм, особого внимания заслуживают следующие характеристики лимфатической терапии в сравнении с традиционными методами лечения: сокращение расхода лекарственных средств в 1,5-2 раза, уменьшение количества инъекций в 2-3 раза, сокращение сроков лечения на 10-25% и расходов на стационарное лечение на 25-40%.

Сегодня Узбекистан имеет свою школу клинической лимфологии, характеризующуюся разработкой самостоятельного, признанного в кругу специалистов научного направления, внедренного в практическое здравоохранение, разработана первая в мировой практике классификация лимфатической терапии. По результатам научных исследований в области лимфологии защищены 11 докторских и 30 кандидатских диссертаций, продолжается работа над 6 док-

торскими и 10 кандидатскими диссертациями. Опубликовано более 1450 научных работ, 10 монографий, в том числе первое руководство по региональной лимфатической терапии на английском языке «Regional lymphatic therahy» (Manchester 1988 год.), первый справочник по клинической лимфологии (1999 год.), получены патенты на 14 изобретений. С 1989 года проводится подготовка кадров в области клинической лимфологии, методам лимфатической терапии обучены более 1800 врачей и 250 медицинских сестер из областей республики, стран СНГ. С 1992-2014 гг. издавался специализированный научно-практический журнал «Лимфология». Лимфологами Узбекистана организованно и проведено ряд международных научно-практических конференций. В их числе 2-й Всесоюзный съезд лимфологов СССР (Андижан 1986), Выездная международная научная сессия, посвященная 80-летию, основоположника клинической лимфологии Узбекистана, С.У.Джумабаеву (Андижан, 2009).

**Заключение.** В 2012 году, научно-практическая деятельность республиканского научного центра клинической лимфологии министерства здравоохранения РУз., высоко оценена международным фондом «International Arch of Europefor Quality and Technologi» и выдвинута на присуждение «золотого знака за качество и превосходство».

# Морфология лимфатического русла и лимфоидных органов илеоцекального угла при гипокинезии в эксперименте

Гусейнов Т.С., Ганиева А.И., Гусейнова С.Т., Кадиев А.Ш.
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет», г. Махачкала, Россия

**Цель работы:** Изучение изменений морфологии лимфатического русла и лимфоидных узелков илеоцекального угла белых крыс при гипокинезии в эксперименте.

**Материал и методы исследования:** На 20крысах(гипокинезия) и 10 крысах(в условиях нормы) изучены структурные изменения лимфатического русла и лимфоидных узелков илеоцекального отдела кишечника с использованием анатомических, цитологических, морфометрических и статистических методов исследования после 14 суточной гипокинезии.

**Результаты исследования и их обсуждение:** После воздействия 14-суточной гипокинезии плотность распределения лимфоидных клеток уменьшается в 1,5 раза. Воздействие 14- суточной гипокинезии приводит к снижению содержания лимфоцитов (малых и средних) во всех отделах слепой кишки в 1,3-2,0 раза. Деструкция клеток усиливается во всех зонах кишки (в стенках основания в 2-3 раза). Наиболее устойчивыми структурами к воздействию14 суточной гипокинезии оказываются скопления лимфоидных клеток в стенке илеоцекального отдела: в них содержание лимфоцитов не отличается от интактных значений. Наряду с деструкцией усиливается макрофагальная реакция, особенно в стенках основания (в 3,5 раза в подэпителиальной зоне). Увеличение содержания макрофагов в зонах наибольшего антигенного воздействия может быть связано с их антигенпрезентирующими свойствами. Известно, что макрофаги обеспечивают процессы взаимодействия антигенпродуцирующих клеток. Количество молодых форм клеток снижается, вплоть до полного их исчезновения в стенках купола и основания. Клетки с митозами отсутствуют. Снижение содержания молодых форм клеток в лимфоидной ткани иммунных органов, в том числе в стенке слепой кишки в эксперименте, можно объяснить как снижением бласттрансформации клеток, так и ограничением их поступления в орган (Vacek A. et. al., 1990; 1991). Воздействие гипокинезии приводит к подавлению плазматической реакции. Содержание плазматических клеток уменьшается в 1,4-2,3 раза относительно исходных значений. В стенке основания кишки эти клетки полностью исчезают. После 14-суточной гипокинезии во всех отделах слепой кишки в 1,6-2,4 раза макро-и микроскопические изменения наблюдаются и в лимфатическом русле илеоцекального отдела и в отношении гистопографии их к лимфоидным узелкам. Уменьшается диаметр лимфатических капилляров на 15-20%. Увеличивается расстояние от капилляров до краев лимфоидных образований до 30-35мкм, в норме – 10-15мкм.

**Выводы:** У крыс, подвергнутых гипокинезии в течение 14 суток, лимфоидные скопления выявляются преимущественно в илеоцекальном отделе слепой кишки. Однако в сравнении с интактной группой животных количество деструктивно измененных клеток в этой зоне, а также в стенке основания и купола, существенно увеличено (в 2,2 раза) при одновременном увеличении (в 1,2-3,5раза) макрофагов и уменьшении бластных форм лимфоцитов и плазмоцитов (в 1,4-2,3 раза), что выражается в заметном снижении плотности распределении клеток во всей лимфоидной такни стенки слепой кишки (в 1,5 раза).

# Анализ механизмов лечебного действия регионарной лимфотропной терапии в динамике развития состояния отмены опиоидов

Муминов Р.К., Аграновский М.Л., Каримов А.Х.
Кафедра психиатрии и наркологии
Андижанский государственный медицинский институт

**Цель исследования.** Целью работы был анализ патофизиологических и клинических эффектов регионарной лимфотропной терапии (РЛТ) при лечении больных в состоянии отмены опиоидов (СОО).

**Материалы и методы исследования.** Объектом исследования стали 104 больных, распределенных по двум однородным группам. Контрольная группа получила комплекс традиционной терапии, опытная дополнительно к нему курс РЛТ.

**Результаты исследования.** Критериями отбора пациентов являлись длительный стаж заболевания (в среднем 7,5±0,4 года), пребывание в СОО, добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Критериями исключения – наличие сопутствующей соматической патологии, способной затруднить объективную оценку контролируемых показателей.

Больные были распределены по трем группам, однородным по полу, возрасту, длительности заболевания и используемой дозе героина. Группа сравнения («ГС», 67 человек) получала терапию, максимально соответствующую стандартам лечения наркологических больных.

Пациентам 1-й основной группы («1О-МЛИ», 44 человека), дополнительно к стандартной терапии, в 1-й, 3-й и 5-й день лечения выполняли инъекции комплексной лекарственной смеси в составе: лидокаина 80 мг, лидазы 32 УЕ, кеторола 120 мг, даларгина 2 мг, 0.9% раствора натрия хлорида 2 мл с интервалом в 48 часов подкожно на глубину от 1 до 2 см в две точки в проекции позвоночного столба на уровне Th11-Th12 и L4-L5 на середине расстояния между остистыми отростками соседних позвонков.

Клинические и лабораторные исследования осуществлялись в острый и подострый периоды СОО. Установлено, что

основные механизмы лечебного действия РЛТ заключаются в эффективном подавлении болевого синдрома и оптимизации активности обусловленных этим синдромом адаптивно-компенсаторных реакций.

Показано положительное влияние РЛТ на динамику стресс-реакции, параметры иммунофагоцитарной системы, водно-электролитного баланса и систему гемодинамики. Это положительно влияло на клиническую картину и исходы СОО.

**Вывод.** Убедительно доказано, что РЛТ является безопасным методом лечения, позволяющим значительно снизить лекарственную нагрузку на организм больного и риск развития побочных токсических эффектов.

# Экспериментальное обоснование возможности применения лимфатической терапии при синуитах

З.К Нарбаев, К. К. Касимов, Х.К.Касимов, К.П Нарбаев
Кафедра ЛОР болезней Андижанского государственного медицинского института. Город Андижан. Узбекистан.

**Актуальность:** Функция лимфатической системы до последних лет оставалась вне сферы целенаправленных лечебных воздействий при синуитах. Приемущества лимфологических методов терапии, с учетом роли лимфатической системы при развитии воспаления ЛОР-органов, послужили толчком для проведения экспериментальных иссследований с целъю уточнения строения лимфатической системы носа и околоносовых пазух, ее связей с лимфатическими сосудами других органов и обоснования возможностей проведения лимфатической терапии при заболеваниях околоносовых пазух.

**Целъ исследования:** Определение путей и закономерностей лимфотока из носа и околоносовых пазух.

**Материал и методы.** Для изучения путей оттока из околоносовых пазух нами проведены исследования к эксперименте на 26 беспородных собаках. Изучено распространение красящего вещества из слизистой оболочки носа и верхнечелюстной пазухи по лимфатическим сосудам. В опытых собакам под внутривенным тиопенталнатриевым наркозам производили "Т"–образный разрез ниже глар, обнажали костъ. Не разрушая слизистой оболочки пазухи,снимали костную пластину в области проекции верхнечелюстной пазухи.

**Таким образом:** Полученные нами экспериментальные данные, и сведения других авторов дали возможность более подробно изучить топографо-анатомическую структуру лимфатической системы носа и околоносовых пазух и их взаимосвязь с лимфатической системой других органов.Основываясь на них,определены основные пути транспорта лимфы из полости носа и его пазух, а также намечены рациональные области приложения средств лимфатической терапии.

# Региональная лимфатическая терапия в профилактике и лечении постромбофлебитической лимфедемы

Джумабаев Э.С., Азизов Г.А.
Андижанский медицинский институт, Узбекистан

**Цель исследования.** Разработать и обосновать применение региональной лимфотропной терапии, для улучшения результатов консервативного и хирургического лечения патологии вен нижних конечностей.

**Материалы и методы исследования.** Нами проанализированы результаты лечения 692 больных с заболеванием вен нижних конечностей. Из них у 153 был диагностирован острый поверхностный тромбофлебит, у 154 больных тромбофлебит глубоких вен. Группа больных с хронической венозной недостаточностью составили 385 пациентов. Возраст больных колебался от 17 до 75 лет. Мужчин было - 324 и женщин - 368. Основную группу составили 405 больных, которым проведена лимфотропная терапия, контрольную-составили 287 больных, которым применялась традиционная методика лечения. У больных с хронической венозной недостаточностью давность заболевания колебалась от 1 года до 20 лет. Лимфотропная терапия производилась в день поступления или на следующие сутки. В первый межпальцевый промежуток вводили гепарин (70ед. на 1 кг) в 5 мл 0,25% раствора новокаина или фраксипарин- 0,3 мл. При наличии выраженного отека спустя 3-5 минут через ту же иглу вводили лидазу 8-16 ед разведенных в 10 мл 0,25% раствора новокаина, еще 3-5 минут, вводили иммуностимулятор тимоптин (100 мг) или тимоген – 0,01% - 1 мл. При наличии выраженного воспалительного процесса дополнительно вводили антибиотики гентамицин или цефалоспорины. На место инъекции накладывали полуспиртовый компресс, конечность укладывали на шину Беллера. Курс лечения, в зависимости от тяжести патологического процесса, составлял от 7 до 11 дней. Состояние кровотока и лимфатического дренажа изучали методами флебографии, лимфографии, радионуклидной лимфосцинтиграфии, ультразвукового ангиосканирования и допплерографии, реовазографии. Для изучении микроциркуляции, исследовали транскапилярный обмен продуктов метаболизма – белков, электролитов и кислорода. Напряжение кислорода в тканях изучали методом чрескожной оксиметрии (TcPO2) на аппарате TCM2 «Радиометр Дания» с контактным датчиком типа Кларка, а также исследование проводили с помощью капилляроскопии. Изучен местный иммунитет в венозной крови пораженной конечности. При оценке заживления трофических язв использовали планиметри¬ческий метод Л.Н Поповой

**Результаты и их обсуждение.** Расстройства венозного кровообращения влекут за собой различные по тяжести и объему вторичные изменения в лимфатической системе, а сама венозная недостаточность трансформируется в лимфовенозную, что усугубляет тяжесть заболевания. Недостаточность функции обеих дренажных систем приводит к выраженным расстройствам микроциркуляции и скоплению в тканях патологических метаболитов и аутоиммунных комплексов, вызывающих трофические расстройства. Важно отметить, что до тех пор, пока лимфатический дренаж тканей остается компенсированным, удается избегать тяжелых трофических осложнений, а так же развития лимфедемы и фибредемы. Это указывает на необходимость включения в протоколы лечения заболевания вен нижних конечностей, методов лимфатической терапии.

**Выводы.**

1. У больных с острой и хронической венозной недостаточностью нижних конечностей имелись преимущественные нарушения региональной гемокоагуляции и иммунитета. При этом ключевыми из ним являлись, снижение местных факторов фибринолитической активности на 45%, относительно здоровых, и наличие в зоне патологического очага аутоиммунных растройств, которые в значительной степени влияли на развитие и исход заболевания.

2. Радионуклидная лимфосцинтиграфия выявила, что в начале заболевания скорость лимфотока повышалась при тромбозах вен нижних конечностей в 1,2 раза, а интенсивность реабсорбции радионуклида из тканевого депо увеличивалась на 9,3% относительно здоровых. С 12-15 суток за-

болевания скорость лимфотока снижалась в 1,4 раза, а интенсивность выведения РФП уменьшалась на 25%.

3.Хроническая венозная недостаточность сопровождается нарушением лимфотока различной степени выраженности. Расстройства нарастали по мере увеличения степени венозной недостаточности. Наибольшие нарушения лимфотока наблюдались у больных с посттромбофлебитическими трофическими язвами. Скорость лимфотока у них снижалась в 1,9 раза, а интенсивность выведения радионуклида из тканевого депо уменьшалась на 50%.

4.Комплексная консервативная терапия острых тромбозов с использованием лимфотропной терапии позволила снизить частоту возникновения посттромбофлебитической болезни в 1,4 раза по сравнению с традиционными методами.

5.На фоне лимфотропной терапии у больных с хронической венозной недостаточностью повышалась скорость лимфотока, улучшались микроциркуляция и интенсивность метаболизма в тканях, что способствовало улучшению как ближайших, так и отдаленных результатов лечения. У больных с трофическими язвами лимфотерапия способствовала ускорению сроков очищения, грануляции и эпителизации по сравнению с традиционными методами лечения, в 1,5 – 2 раза.

6. Использование лимфотропной терапии в пред- и послеоперационном периоде у больных с острой и хронической венозной недостаточностью нижних конечностей, осложненных трофическими язвами способствовало снижению частоты развития послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений на 12-14%.

# Эффективность внутренней оптической уретротомии при лечении стриктур уретры у мужчин

А.А.Мамаризаев, У.М.Рустамов, О. А. Хамраев, Р.А.Бобоев, М.А.Шодмонов, Д.И.Садикова
Кафедра урологии и хирургии АндГосМИ

**Цель исследования.** Оценить эффективность внутренней оптической уретротомии (ВОУ) в зависимости от протяженности стриктур уретры (СУ).

**Материалы и методы.** В клинике АндГосМИ в отделение урологии применялась ВОУ в 45 случаях у боль ных со СУ различной этиологии и протяженности. Возраст пациентов варьировал от 18 до 72 лет. Всем больным проводилось комплексное обследование, включающее лабораторное, инструментальное, ультразвуковое и рентгенологическое исследования. Результаты оперативного лечения оценивались данными уретрографии, УФМ и анкетирования пациентов по шкале IPPS. Протяженность стриктур колебалась в пределах от 0,2 до 3,0 см. Кроме того, встречались множественные стриктуры общей протяженностью до 12–13 см. Средняя скорость мочеиспускания и средний балл по шкале IPSS до операции составляли соответственно 3,6 мл / с и 26,7 балла. У 7 боль ных самостоятельное мочеиспускание отсутствовало. По этиологии СУ распределялись следующим образом: ятрогенные – 40 % (n = 18); врожденные идиопатические – 38 % (n = 17); постинфекционные – 13 % (n = 6); посттравматические – 9 % (n = 4). В зависимости от локализации: простатический отдел – 20 % (n = 9); мембранозный отдел – 42 % (n = 19); луковичный – 24,5 % (n = 11); пенильный – 4,5 % (n = 2); смешанная локализация – 9 % (n = 4). Всем пациентам произведена ВОУ. В послеоперационном периоде каждые 3 мес в течение года выполнялась УФМ. При умень шении скорости мочеиспускания ниже 15 мл / с выполнялась ретроградная и микционная уретроцистография. Выявление стриктуры в месте ранее выполненной уретротомии расценивалось как рецидив – 22 % (n = 10). У 4 пациентов операция выполнена повторно (при СУ менее 1 см); у 2 больных проводилось бужирование с хорошим эффектом (при СУ до 2 см); 4 пациентам рекомендована уретропластика.

**Результаты.** Замечена следующая зависимость частоты рецидивов от протяженности уретры: менее 1 см – 78 % (n = 35), количество рецидивов в этой группе наименьшее – 11 % (n = 4); от 1–2 см – 18 % (n = 8), количество рецидивов – 50 % (n = 4); 2–3 см – 2 % (n = 1), количество рецидивов – 100 % (n = 10); более 3 см – 2 % (n = 1), количество рецидивов – 100 % (n = 3).

**Выводы.** К преимуществам ВОУ относятся простота, короткая продолжительность операции, небольшое количество осложнений, возможность повторной эндоскопической коррекции при рецидивах, хорошая переносимость больными, быстрая реабилитация. Считаем, что эндоскопическое вмешательство может быть методом выбора в лечении СУ с высоким процентом положительного результата. Однако ВОУ рекомендуется только при очень коротких СУ (длина менее 0,5 см), расположенных в бульбозном и (или) мембранозном отделах.

# Анализ микробиоты секрета предстательной железы при хроническом бактериальном простатите

А.А.Мамаризаев, У.М.Рустамов, О. А. Хамраев, Р.А.Бобоев, М.А.Шодмонов, Д.И.Садикова
Кафедра урологии и хирургии АндГосМИ

**Цель исследования** – проанализировать этиологическую значимость микроорганизмов, выделенных из секрета ПЖ.

**Материалы и методы.** Всего исследовано 89 образцов секрета простаты у пациентов с хроническим бактериальным простатитом (ХБП).

**Результаты.** В результате исследования 89 образцов секрета простаты было получено 76 (85 %) положи тельных образцов и выделено 107 штаммов условно патогенных микроорганизмов, при этом Грам (+) микроорганизмы составили 45 (59 %) штаммов, Грам (–) – 5 (6,6 %) штаммов. У 68 % пациентов микроорганизмы выделялись в монокультуре. Ассоциации из 2 и 3 возбудителей были обнаружены у 20 (26 %) и 5 (6,6 %) пациентов соответственно. В монокультуре преобладали Грам (+) микроорганизмы: представители семейства Micrococcaceae – 24 (32 %) штамма – S. haemolyticus –10 (13 %), S. saprophyticus – 5 (6,6 %), S. epidermidis –4 (5,2 %), S. hominis и S. aureus – по 2,6 %, S. cohnii – 1,3 % и представители семейства Streptococcaceae – Enterococcus spp. – 17 (22 %), α-гемолитические Streptococcus – 5 (6,6 %). Монокультура из Грам ( – ) микроорганизмов была представлена 5 (6,6 %) штаммами, из которых E. coli и K. pneumoniae обнаруживали в 2,4 %, M. morganii – в 1,2 % случаев. Двухкомпонентные ассоциации микроорганизмов преимущественно были представлены S. haemolyticus + E. faecalis – 5 (6,6 %). S. haemolyticus + Streptococcus viridans – 3 (3,9 %). S. agalactiae встречался в ассоциации с S. Aureus и S. saprophyticus в 2 (2,6 %) случаях. E. coli в ассоциациях с E. faecalis, S. saprophyticus, S. haemolyticus была обнаружена у 3 (3,9 %) пациентов. Кроме того, E. Faecalis обнаруживался в ассоциациях как с Грам (+) – S. viridans, S. xylosis, S. haemolyticus, Aerococcus – 5,2 %, так и с Грам ( – ) флорой (E. coli, P. mirabilis, K. pneumoniae) – 3,9 %. Более того, E. faecalis в 100 % сопровож- дал трехкомпонентные ассоциации микроорганизмов, представленные E. coli + S. haemolyticus – 2,6 %, Streptococcus + S. haemolyticus; S. aureus + E. coli; E. coli + K. pneumoniae – в 1,3 %.

**Выводы.** Полученные результаты позволяют заключить, что при ХБП в качестве этиологического фактора выступают Грам (+) микроорганизмы рода Enterococcus, выделенные у 28 (37 %) пациентов в виде моноинфекции – у 17 (22 %) и при микст-инфекции – у 11 (14 %). Второе место по частоте обнаружения занимает S. haemolyticus, выявленный у 15 (20 %) пациентов, присутствующий в виде моноинфекции у 10 (13 %) и в ассоциациях – у 5 (6,6 %) из них.

# The condition of the prostate gland in patients who receive intramuscular antibiotic therapy and lymphotropic therapy

A.A. Mamarizaev, U.M.Rustamov, O.A. Hamrayev, R.A.Boboyev, M.A.Shodmonov, D.I.Sadikova
Department of Urology and Surgery of ASMI.

**Objective.** To study the mechanism of impaired fertility of the ejaculate in patients with chronic inflammatory diseases of the reproductive organs.

**Materials and methods.** The study material was 22 men of reproductive age and was divided into two groups receiving 11 men lymphotropic (Group I) and 11 men intramuscular antibiotic therapy (Group II). To achieve our goals, we used the following methods: rectal examination, urethroscopy, ultrasound, and laboratory testing - FSH, LH, testosterone, estradiol spermagrams, blood analysis, and urine analysis.

**The results of the study.** Studies have shown that with intramuscular antibiotic, good results were obtained in 16.5% of patients, satisfactory - in 36.9% in many patients, semen indicators remained unchanged - in 46.6% of cases. In the majority of patients with a weak and weakened version of the average sexual constitution, traditional therapy (group II) was ineffective. With lymphotropic therapy in 1/3, normalization of spermatogenesis was obtained, while the rest showed a clear improvement.

**Conclusion.** Thus, lymphotropic therapy helps resolve inflammatory changes in the prostate gland, restore its physiological functions, and reduce microbial intoxication from the focus of inflammation. With the intramuscular administration of the antibiotic, in most patients the resolution of inflammation in the prostate gland was not fully obtained.

# Toxic exposure of lipid peroxide oxidation products on the indicators of the splattering ability of spermatosoids

A.A. Mamarizaev, U.M.Rustamov, O.A. Hamrayev, R.A.Boboyev, M.A.Shodmonov, D.I.Sadikova
Department of Urology and Surgery of ASMI.

**Objective.** To study the mechanism of impaired fertility of the ejaculate in patients with chronic inflammatory diseases of the reproductive organs.

**Materials and methods.** The study material was 22 men of reproductive age and was divided into two groups receiving 11 men lymphotropic (Group I) and 11 men intramuscular antibiotic therapy (Group II). To achieve our goals, we used the following methods: rectal examination, urethroscopy, ultrasound, and laboratory testing - FSH, LH, testosterone, estradiol spermagrams, blood analysis, and urine analysis.

**The results of the study.** Data showed that after carrying out lymphotropic treatment, the activity of spermatozoa increases most and the morphological sphere of spermatozoids improves. Analysis of spermograms in both groups before and after treatment indicates that lymphotropic treatment contributes to resolve the inflammatory process in the prostate gland and the normalization of spermatogenesis in most patients. This is confirmed by an increase in the volume of ejaculate, an increase in the number of sperm, an improvement in their mobility, as well as a decrease in degenerative forms and cases of spermagglutination, normalization of citric acid and fructose. Good results were obtained in 74.8% of cases. Incomplete restoration of reproductive function in the form of a moderate decrease in the number and motility of spermatozoids was observed in 25.2% of cases.

**Conclusion.** Thus, the development of pathospermia in chronic inflammatory diseases of the organs of the male reproductive system occurs as a result of both the direct toxic effects of lipid peroxidation products on the fertility of the ejaculate and the formation of correlative hypogonadism.

# Лечение больных с трофическими язвами нижних конечностей при лимфовенозной недостаточности

Абдурахманов М.М.
Бухарский Государственный медицинский институт им. Абу Али Ибн Сино. г.Бухара. Республика Узбекистан.

**Актуальность.** Трофические язвы голени являются наиболее частыми осложнениями течения патологии венозной и лимфатической системы нижних конечностей. В возникновении отека и трофических ран, важна роль микроциркуляторного звена. Любой отек, независимо от его причин, развивается в результате нарушения равновесия между капиллярной фильтрацией и лимфатическим дренажем. Длительно существующие такие нарушения постепенно приводят к развитию трофических изменений кожи и подкожной жировой клетчатки.

В лечении трофических расстройств лимфовенозной этиологии, ведущее место занимает кон¬сервативная терапия, которая включает в себя ис¬пользование препаратов, способствующих улучше¬нию лимфооттока, нормализации сократительной активности лимфатических сосудов, улучшению ве¬нозного оттока, коррекции воспалительных и трофических изменений тканей. Среди лимфотоников в на¬стоящее время предпочтение отдается препаратам, содержащим флавоноиды. Производное флавоноидов (диосмин) оказывают защитное действие на микроциркуляторное русло, улучшают венозный тонус и лимфатический дренаж.

**Цель.** Усовершенствование комплексного лечения трофических язв голени на фоне хронической лимфовенозной недостаточности нижних конечностей.

**Материал и методы.** Проведен анализ результатов лечения 112 пациентов, находившихся на лечении в клинике хирургических болезней и реанимации Бухарского Государственного медицинского института им Абу Али Ибн Сино, с трофическими язвами голени. Площадь язв менее 6 см2 выявлена у 30%, от 6 до 15 см2 – у 49%, более 15 см2 – у 19% пациентов, из них площадью более 1000 см2 – у 2 (1,9%) пациентов с проявлениями сепсиса. Всем больным проводили комплексную клиническую, лабораторную диагностику, в т.ч. динамическое бактериологическое исследование, ультразвуковое ангиосканирование(УЗАС) с цветным дуплексным сканированием флебо- и лимфогемодинамики. Микробиологические посевы трофических язв выявили в подавляющем большинстве случаев ассоциативную аэробную микрофлору с уровнем бактериальной обсемененности 106-

107 КОЕ в 1г ткани (основные патогены: Staph. – 42%, Str. – 16%, Enterobacter – 21%, Pseudomonas – 7%, проч. – 14%; микробные ассоциации в 58,5% случаев). При УЗАС вертикальный вено-венозный рефлюкс выявлен у 79% пациентов, наличие горизонтального вено-венозного рефлюкса по значительно расширенным перфорантным системам – у 88% пациентов).

**Результаты и обсуждение.** Выбор лечебного подхода основывался на принципе последовательности и взаимосвязанности этапов лечения, конечной целью которых являлось снижение отечности и заживление трофических язв. Первый этап лечебной тактики заключался в санации трофических язв, достижение которой в контрольной группе пациентов (54 человека) осуществлялось традиционно применяемыми топическими антисептиками, в основной группе (58 человек) посредством повязок раствором Декасана (0,02% раствор декаметоксина), оказывающего комплексное воздействие, улучшая микроциркуляцию оказывая, бактерицидное, фунгицидное, десенсибилизирующее действие с противовоспалительным и противоотёчным эффектом и таким образом, ускоряя заживление язв. После достижения удовлетворительной санации трофических язв лечебная тактика была ориентирована на устранение флебогипертензии с использованием с примене¬нием препарата на основе диосмина Флебодиа 600, являющийся препаратом, оказывающим комплексное флебопротективное действие. Таблетка препарата со¬держит 600 мг очищенного гранулированного диосмина. Он повышает тонус венозной стенки, повышает тонус и частоту сокращения лимфатических капилляров; увеличивая их функциональную плотность, - снижает лимфатическое давление. Препарат улучшает мик¬роциркуляцию, повышая рези-стентность стенки капилляров и уменьшая их проницаемость, уменьшает адгезию лейкоцитов к венозной стенке и их миграцию в паравенозные ткани. Препарат применялся по 1 таблет¬ке (600 мг) в сутки в течение 30 дней в сочетании с компрессионной те¬рапией. В ряде случаев при обширных трофических нарушениях кожи и открытых язвах производилось пластическое закрытие язвенных дефектов. Вмешательства по коррекции патологического рефлюкса выполнены у 68% пациентов (11% – короткий стриппинг БПВ, 18% – foam-form склерооблитерация и 49% – лазерная облитерация несостоятельных перфорантных вен). У остальных пациентов при наличии значимого вено-венозного рефлюкса оперативное вмешательство осуществлялось после окончательного закрытия язвенных дефектов.

При обследовании пациентов после месяца лечения с применением препарата Флебодиа 600 выявлено объективное уменьшение отека ко¬нечностей, по данным волюметрии независимо от степени тяжести за¬болевания в среднем на 7% ($p<0.05$) от первоначального.

Отмечено улучшение показателей микроциркуляции по данным допп¬лерографии: систолическая ско¬рость кровотока увеличилась (Vas-см/сек) в среднем на 15% ($p<0.05$), средняя линейной скоро¬сти (Vam-см/сек) увеличилась на 23% ($p<0.05$), диастолическая (Vakd-см/сек) в 2 раза ($p<0.01$) при измерении в области ногтевого ва¬лика через 30 дней от начала лече¬ния , объемная систоличе¬ская скорость (Qas-мл/мин) увели¬чилась на 13,4% ($p<0.05$), средняя объемной скорости (Qam-мл/мин) на 35% ($p<0.05$)

В основной группе пациентов очищение трофических язв от патологических раневых элементов и снижение уровня микробной контаминации ниже критического уровня происходило в более ранние сроки, в среднем, на 10 сутки лечения, по сравнению с 13-15 сутками у пациентов контрольной группы. Сроки начала эпителизации язв у пациентов основной группы составили, в среднем, 12,5±1,4 суток, тогда как в контрольной группе преобладание репаративных процессов в язвах отмечено, в среднем, на 16±3,4 сутки. У пациентов, площадь язв которых не позволяла добиться самостоятельной эпителизации в короткие сроки, нами осуществлялось пластическое закрытие трофических язв. У 2 пациентов с обширными трофическими язвами сроки лечения составили более 3 месяцев.

**Выводы.**

1.Комплексное лечение пациентов с лимфо-венозной недостаточностью, осложненной трофическими язвами голеней, позволяет в более ранние сроки осуществить адекватную предоперационную подготовку с применением топического антисептика, посредством повязок раствором Декасана оказывающего комплексное воздействие, улучшая микроциркуляцию, бактерицидное, фунгицидное, десенсибилизирующее действие с противовоспалительным и противоотёчным эффектом и таким образом, ускоряя заживление язв. что в сочетании с коррекцией нарушений флебо- и лимфогемодинамики, в конечном итоге, ускоряет заживление трофической язвы и сокращает сроки общей госпитализации пациентов.

2.Эффективным средством лечения лимфатических отеков является препарат на ос¬нове флавоноидов - Флебодиа 600. Его применение на фоне лимфовенозной недостаточ¬ности улучшает состояние микроциркуляторного русла, что способствует усилению лимфооттока и венозного тонуса. Хороший клинический эффект, позволяют рекомендовать его для использования в комплексном лечении трофических ран при лимфовенозной недостаточности.

# Роль кинезиотейпирования в лечении постмастэктомической лимфедемы

Епифанов Александр Витальевич, Шведов Никита Сергеевич, Иваненко Татьяна Анатольевна, Кавелина Виолетта Салимжановна
ФГБОУ ВО Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова Министерства здравоохранения России, Москва, Россия

**Актуальность:** Наиболее часто наблюдаемым осложнением после радикального хирургического лечения рака молочной железы считается постмастэктомический отек верхней конечности, который является следствием патологических изменений лимфатической системы конечности. Обязательная подмышечная лимфодиссекция сопровождается пересечением коллекторных лимфатических сосудов, осуществляющих лимфатический отток от верхней конечности, а лучевая терапия приводит к фиброзным дегенеративным изменениям мягких тканей конечности, что также затрудняет лимфатический и венозный отток. Впоследствии, в результате лимфостаза могут возникнуть такие патологические процессы, как рожистое воспаление, трофические язвы, развитие “слоновости”, деформация конечности и постоянные боли. В связи с этим, мы считаем важным разработать метод кинезиотейпирования, который бы позволил предотвратить и уменьшить развитие лимфостаза верхней конечности после мастоэктомии. Целью и задачей нашего исследования явилась разработка метода кинезиотейпирования, который возможно применять в послеоперационном периоде для профилактики и уменьшения проявлений лимфостаза верхней конечности. Материалы и методы: Нами было обследовано 20 пациенток в возрасте от 48 до 74 лет после мастоэктомии (через 3 недели - 4 месяца после проведения операции). Им было проведен комплекс клинико-диагностических исследований, включающий в себя: клиническое обследование, нейро-ортопедическое обследование: измерение объема движений в суставах верхней конечности, силы, тонуса мышц спины, плечевой области и верхних конечностей; психоэмоциональное тестирование, в котором использовался опросник Самочувствие Активность Настроение и шкала депрессии. Из числа обследуемых, у всех пациенток отмечались явления лимфедемы со стороны операции, ограничение объема движений верхней конечности, присутствовал болевой синдром различной выраженности. Для лечения мы применяли кинезиотейпы с гелиевой пропиткой, накладывая их на пораженной стороне по разработанной нами схеме. У пациенток с доминирующим

болевым синдромом мы применяли технику “замка”: наложение основания тейпов осуществляли на область лопатки, надплечья, а полосы тейпа - на область плечевого сустава с пораженной стороны. С целью улучшения лимфодренажной функции использовалась техника наложения в виде “веера”: основания кинезиотейпов накладывали в области плечевого и локтевого суставов, а полосы - веерообразно вдоль пораженной верхней конечности. Кинезиотейпы накладывали на 4 дня, с перерывом в 1-2 дня, на протяжении 4-х недель. Результаты исследования: По окончании курса лечения разработанным нами методом мы получили следующие результаты: у 87% пациенток отмечалось отсутствие признаков лимфостаза, наблюдалось восстановление объема движений в суставах верхней конечности (100%) и уменьшение интенсивности болевого синдрома (87%), улучшились показатели психоэмоциональной сферы. С целью дальнейшей профилактики лимфатического отека все пациентки были обучены методу кинезиотейпирования, и им было рекомендовано его проводить при первых признаках отека и для профилактики, накладывая тейпы на 4 дня раз в три недели. Выводы: Таким образом, использование разработанного нами метода кинезиотейпирования уже в раннем послеоперационном периоде позволяет создать благоприятные условия для лечения и профилактики развития лимфостаза верхней конечности после мастоэктомии и оказывает положительное влияние на состояние психоэмоциональной сферы, позволяет добиться улучшения качества жизни женщин.

# Опыт применение лимфатической антибиотикотерапия в лечение синуситов

К.К.Касимов, Н.А.Усманова, Х.К.Касимов, Х.О Салиохунова
Кафедра ЛОР болезней Андижанского государственного медицинского института (Узбекистан)

**Актуальность проблемы:** Применение антибиотиков и других антибактериальных препаратов при лечении гайморите путем перорального, внутримышечного и даже внутривенного введения не всегда оказывает достаточный эффект. Функция лимфатической системы до последних лет оставалась вне сферы целенаправленных лечебных воздействий.

**Цель исследования:** Разработать метод лимфотропной антибиотикотерапия в лечении больных синуситами.

**Материал и методы исследования:** Лимфотропная терапия с лимфостимуляцией нами проводилась 44 больным. Острый гнойный синуит был 18 и хронический у 26. Контрольная группа составила 40 больных, которых лечили обычным путем, т.е. введением антибиотиков местно в очаг воспаления. При лимфотропном лечении использовалось введение лекарственных препаратов через подкожную клетчатку подчелюстной области в проекции подчелюстных лимфатических узлов. Инъекция проводилось один раз в сутки, за курс лечения применялись 3-4 манипуляции. Лимфатическая антибиотикотерапия сочеталась одновременно с пункцией и ежедневным промыванием пораженной пазухи теплым физиологическим раствором и введением в пазуху 125 мг раствора ампициллина. После традиционной терапии, клиническое выздоровление среди больных острым гнойным гайморитом достигнуто у 72,5%, а после лимфатической терапии у 94,4% что значительно ($P<0,05$) больше. Улучшение состояния после лимфатической терапии было у 5,6%, а после традиционный терапии у 25,0% и лечение оказалось не эффективным у 2,5% больных.

В целом лимфатическая терапия является перспективным методом лечения при воспалительных процессах пазух и требует дальнейшего изучения.

**Выводы:**

1. Более высокая эффективности лимфатической терапии наблюдается при острой форме воспаления проявляющаяся резким уменьшением боли, отека мягких тканей в проекции пораженной пазухи, уменьшением выделений из носа, улучшением общего состояния больных.
2. Лимфатическая терапия при синуите приводит к быстрой ликвидации явлений воспаления в верхнечелюстной пазухе и сокращает сроки пребывания больных (в среднем на 2 дня) в стационаре, чем при традиционном методе лечения.

# Морфологические особенности массивной локализованной лимфедемы наружных половых органов

А.Д. Инёшина[1,3], С.В. Савченко[2], Н.П. Бгатова[1], М.Ю. Солуянов[1,3], В.В. Нимаев[1,3]
[1]Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук», г. Новосибирск, Россия
[2]ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Новосибирск, Россия
[3]ФГАОУ ВО «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет», институт медицины и психологии В. Зельмана, г. Новосибирск, Россия

Первичная лимфедема является формой прогрессирующего хронического локального отека, зачастую носящего рецидивирующий характер. Наиболее частой локализацией отека являются нижние конечности, однако, в литературе встречаются описания случаев первичного возникновения лимфедемы в области наружных половых органов, представляющих особый клинический интерес. Редкой патологической формой является массивная локализованная лимфедема (МЛЛ), достигающая гигантских размеров и обычно ассоциируемая с морбидным ожирением. На данный момент отсутствует общепринятая концепция патогенеза этого состояния. Изучение морфологических особенностей сосудистого русла и внеклеточного матрикса необходимо для выявления причин разнообразия клинических проявлений лимфедемы и, в частности, МЛЛ.

**Цель исследования.** Выявить морфологические особенности соединительной ткани и сосудистого русла наружных половых органов при развитии МЛЛ в сочетании с первичной лимфедемой нижних конечностей у пациента с нормальным индексом массы тела.

**Материалы и методы исследования.** Пациент 29 лет, астенического телосложения, ИМТ 21,5. По данным анамнеза, впервые отметил возникновение прогрессирующего отека левой нижней конечности, с последующим распространением в область мошонки в возрасте 17 лет. После обследования пациента в хирургическом отделении клиники НИИКЭЛ – филиал ИЦиГ СО РАН был выставлен диагноз: первичная лимфедема наружных половых органов, левой нижней конечности III степени, и проведена объем-редуцирующая операция. Полученный резекционный материал был использован для изучения морфологических особенностей кожи мошонки и мясистой оболочки яичка в сравнении с образцами без патологических изменений. Биологический материал обрабатывали стандартными методами для гистологического и иммуногистохимического анализа, лимфатические сосуды дифференцировали, используя мо-

лекулярный маркер эндотелия лимфатических сосудов Podoplanin. Окрашенные препараты изучали с помощью светового микроскопа LEICA DME (Leica Microsystems, Германия), для морфометрии, использовалась программа Image J (Wayne Rasband, США). Оценивали объемную плотность Podoplanin-положительных лимфатических сосудов и интерстициальных пространств с последующим анализом данных в пакете прикладных программ Statistica 10 (StatSoftInc, USA), вычисляя среднюю арифметическую величину (M), ошибку репрезентативности средней величины (m), и уровень значимости различий средних величин (p) на основании U критерия Манна-Уитни уровня достоверности 95% ($p < 0,05$).

**Результаты и их обсуждение.** При морфологическом анализе препаратов яичка отмечали расширение интерстициальных пространств, снижение объемной плотности лимфатических сосудов, как на уровне дермы, так и в мясистой оболочке яичка. Объемная плотность лимфатических сосудов в сосочковом слое дермы была меньше, по сравнению с контролем, на 98%, а в сетчатом на 43%. В отличие от контрольных образцов, соединительнотканный матрикс в лимфедематозных тканях был представлен разрыхленными, отечными коллагеновыми волокнами с нарушением трехмерной организации. Кроме того, в мясистой оболочке яичка наблюдали межмышечный фиброз.

Длительное нарушение оттока лимфы с последующим прогрессирующим развитием отека вызывает локальное хроническое воспаление, гипертрофию жировой ткани и фиброз, что впоследствии обусловливает не только увеличение объема частей тела, но и вторичное нарушение лимфатического дренажа. Таким образом, вне зависимости от формы, основную роль в развитии лимфедемы играют изменение лимфатического русла и связанное с ним нарушение оттока лимфы. Однако этот процесс у разных пациентов отличается вариативностью клинических проявлений. Отличительной чертой описываемого клинического случая является отсутствие выраженных признаков хронического воспаления и его последствий, обычно рассматриваемых в качестве основной причины развития морфологических проявлений первичной, ненаследственной лимфедемы

**Заключение.** Сочетание нетипичной локализации МЛЛ и отсутствие избыточного веса у пациента определяют уникальность описываемого клинического случая. В условиях длительно существующей массивной локализованной лимфедемы наружных половых органов было выявлено снижение объёмной плотности лимфатических сосудов кожи мошонки, главным образом сосочкового слоя, увеличение объёмной плотности интерстициальных пространств, гомогенизация, отечность и нарушение трехмерной структуры коллагеновых волокон. Дальнейшее изучение морфологических особенностей структурной организации соединительнотканного матрикса и сосудистого русла, лежащих в основе разнообразия клинических проявлений лимфедемы на различных стадиях заболевания, позволит расширить имеющиеся представления о характере развития МЛЛ.

## Изучение возможности применения лимфатической терапии при синуитах

К. К Касимов, Н.А.Усманова, Х.К.Касимов, А.А Тожибоев
Кафедра ЛОР болезней Андижанского государственного медицинского института. (Узбекистан)

**Актуальность:** Преимущества лимфологических методов терапии, с учетом роли лимфатической системы при развитии воспаления ЛОР-органов, послужили толчком для проведения экспериментальных исследований с целью уточнения строения лимфатической системы носа и околоносовых пазух, ее связей с лимфатическими сосудами других органов и обоснования возможностей проведения лимфатической терапии при заболеваниях околоносовых пазух.

**Целъ исследования:** Определение путей и закономерностей лимфотока из носа и околоносовых пазух.

**Материал и методы.** Для изучения путей оттока из околоносовых пазух нами проведены исследования к эксперименте на 26 беспородных собаках.

Лимфатические сосуды слизистая оболочка верхнечелюстной пазухи располагаются в два слоя, поверхностные лимфатические сосуды диаметром 0,1-0,2 мм прилегают непосредственно к эпителиалъному слою слизистой. Глубокая лимфатическая сетъ расположена в собственном слое и несколъко крупнее в размере 0,3-0,6 мм.

Поверхностные и глубокие лимфатические сосуды образуют густую сетъ анастомозов. Собирателъные лимфатические сосуды, по мере их укрепнения, направляются в сторону выводных отверстий, через которые они в конечном счете вступают в полостъ носа. Следует обратитъ внимание, что у всех собак отмечено проникновение красящего вещества, введенного в слизистую оболочку верхнечелюстной пазухи, в ткани вокруг глазницы.

В первую очередь, краска проникает в заглоточные и подчелюстне лимфатические узлы,через 15 минут после введения красящего раствора в слизистую оболочку верхнечелюстной пазухи они приобретают темно-силюю насыщенную окраску,а яремные и шейные узлы в это время заполняются частично и содержат малое количество краски.

**Таким образом:** Определены основные пути транспорта лимфы из полости носа и его пазух, а также намечены рациональные области приложения средств лимфатической терапии.

## Нарушение и коррекция лимфоциркуляции при лучевой ксеростомии

Лазечко М.И.[1], Григорьянц Л.А.[1], Власенко Т.Ю.[2], Кривонос Н.В.[2], Серьянова С.Н.[3], Ярема И.В.[2]
[1] Российский университет дружбы народов
[2] Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова
[3] Государственный научный центр лазерной медицины имени О.К. Скобелкина Федерального медико-биологического агентства

**Актуальность.** Лучевая терапия в комплексном лечении опухолей орофарингеальной области приводит к повреждению тканей полости рта (Аванесов А.М. 2019, Ярема В.И. 2010, Давыдов В.М., 2009, Гетьман А.Д., 2006, Фролова Е.Л., 2004). Поражение слюнных желез в результате лучевой терапии проявляется сухостью во рту, как правило, постоянного характера. Агрегатное состояние крови и лимфы коррелирует с агрегатным состоянием слюны. При применении толерантных или близких к ним доз излучения происходит повреждение капиллярного русла, вначале функционального (спазм, стаз), а затем — морфологического (фиброз) характера, что приводит к повышению давления в капиллярах и выходу белков в ткани, а также нарушению процессов микроциркуляции. Выраженные ишемия и фиброз в облученных тканях в свою очередь вызывают еще большее усиление гипоксии.

**Цель:** увеличить количество отделяемой слюны с помощью улучшения реологических свойств крови и лимфы применением прямых ингибиторов тромбина.

**Материал и методы.** В основу настоящей работы поло-

жены результаты наблюдения, обследования и лечения 152 человек в возрасте от 35 до 90 лет, за период с 2015 по 2019 год, которые находились на обследовании и лечении в онкологических и хирургических отделениях и в поликлиническом отделении ГКБ имени Братьев Бахрушиных. Они разделены на 2 группы: 1-я группа 28 здоровых людей и 2-я группа 124 пациента с ксеростомией, возникшей в результате применение лучевой терапии при злокачественных опухолях орофарингеальной области.

Критериями включения в исследование являлись: сухость во рту, которая до начала специального противоопухолевого лечения не отмечалась; время, прошедшее после лучевой терапии составляло не менее 6 месяцев.

Критерии исключения - тяжелое общее состояние исследуемого, тяжелые сопутствующие заболевания, которые могли бы привести больного к риску из-за участия в исследовании.

Для достижения поставленной цели мы применили следующие виды стимулирования слюноотделения:

1. Полоскание полости рта раствором гепарина.

2.Полоскание полости рта раствором гепарина с гиалуроновой кислотой.

3. Энтеральное применения прямого ингибитора тромбина дабигатрана этексилата с торговым названием «Прадакса».

**Результаты.** В результате использования прямых ингибиторов тромбина скорость выделения общей смешанной слюны после однократного ополаскивания полости рта раствором гепарина свидетельствовала о том, что у больных с исходным снижением слюноотделения после однократного применения раствора увеличивался слюнооток на 1-2 мл за 10 минут от исходного уровня, через 1,5 часа на 3-4 мл, через 3 часа количество слюноотделения уменьшается на 1-2 мл.

После однократного ополаскивания полости рта раствором гепарина с гиалуроновой кислотой увеличилась до максимума скорость слюноотделения, в отличие от применения чистого гепарина. Выбор гиалуроной кислоты для лечения сухости полости рта связан с тем, что кислота может пролонгировать лечебные свойства гепарина за счет образования молекул воды, в результате чего межклеточное вещество приобретает характер желеобразного матрикса, поддерживающего структуру клеток. Слюнооток достигает максимума на 3-ем часу исследования и сохранятся выше исходного уровня, и на 6-ом часу исследования и составляет 8,2±1,4 мл за 10 минут (средний темп прироста скорости слюноотделения – 21,6%) и снижается только к 8-ми часам исследования.

У всех пациентов после однократного энтерального применения препарата на основе дабигатрана этексилата слюнооток увеличивался на втором часу применения и продолжается в течении шести часов и составлял 8,3±1,6 (общий темп прироста скорости слюноотделения – 24,5%)

и только на двенадцатом часу достигает исходного уровня. Следовательно, частота приема дабигатрана этексилата должна составлять каждые 12 часов, то есть 2 раза в сутки.

На основании полученных данных о влиянии прямых антикоагулянтов на скорость слюнооттока мы приходим к заключению, что применение полосканий полости рта раствором гепарина эффективно увеличивает слюноотделение в течение 5 часов после однократного его применения, раствор гепарина с гиалуроновой кислотой 8 часов и энтеральным применением «Прадаксы» в течение 12 часов. Следовательно, все три метода стимуляции слюноотделения могут быть использованы. Частота применения зависит от продолжительности действия препаратов. Самым продолжительным эффектом при увеличении слюноотделения обладает прямой ингибиторов тромбина, дабигатрана этексилата, применяемы энтерально с частотой каждые 12 часов.

# Эндоназальная лимфостимуляция при экспериментальном геморрагическом инсульте

Мадонов П.Г., Котлярова А.А., Байкалов Г.И.
НИИ клинической и экспериментальной лимфологии -филиал ФГБНУ ФИЦ Институт цитологии и генетики СО РАН, г.Новосибирск

Одним из направлений лечения, которое может использоваться при геморрагическом инсульте является лимфостимуляция с целью удаления избыточного количества жидкости из интерстиция головного мозга. Периваскулярные пространства кровеносных сосудов обеспечивают накопление и выведение тканевой жидкости из интерстиция головного мозга в субарахноидальную щель. Ликвор из субарахноидального пространства проникает в лимфатическое русло через тканевые щели твердой оболочки мозга, периваскулярные и перинервальные пространства. Отток ликвора за пределы черепа может осуществляется вдоль обонятельных нитей. Это обстоятельство позволяет применить эндоназальный метод лимфостимуляции, воздействуя непосредственно на носовые лимфодренажные структуры. Гиалуроновая кислота - один из основных компонентов межклеточного матрикса, она обладает высокой вязкостью и является каркасным веществом соединительной ткани. Фермент Гиалуронидаза способен дополнительно высвобождать воду из внеклеточного матрикса, путем расщепления гиалуроновой кислоты. Освободившаяся вода переходит в лимфу, тем самым, увеличивается проницаемость тканей, облегчается движение жидкостей в межтканевых пространствах, снижает отечность ткани.

**Цель исследования:** установить эффективность эндоназальной лимфостимуляции препаратами гиалуронидазы при экспериментальном кровоизлиянии.

**Материалы и методы.** Эксперимент проведен 40 крысах-самцах Wistar весом 170-200 г. Кровоизлияние в головной мозг создавали на наркотизированных крысах путем введение 0,1 мл аутокрови через отверстие в теменной кости по стереотаксическим координатам: 1,8 мм вправо, 3,5 мм вниз от брегмы, на глубину 1,5 мм. Кровь распределяется в виде хорошо очерченной гематомы. Все животные были разделены на 5 групп (в каждой группе по 8 крыс). Первая группа – крысы с экспериментальным кровоизлиянием без введения препаратов; 2 группа – эндоназальное введение физиологического раствора; 3 группа – эндоназальное введение нативной гиалуронидазы (Г); 4 группа – эндоназальное введение иммобилизированной на полимере гиалуронидазы (ИГ); 5 группа – интактные животные. Введение препаратов производили через 15 мин после моделирования инсульта в объеме 0,02 мл. Головной мозг и глубокие шейные лимфатические узлы извлекали через 1 и 6 часов после моделирования инсульта и фиксировали в 40% нейтральном формалине. Окраска гистологического материала осуществлялась гематоксилин-эозином. При помощи морфометрической сетки рассчитывали площадь периваскулярных и перицеллюлярных пространств в головном мозге, а также соотношение коркового и мозгового вещества лимфатических узлов.

**Результаты исследования.** При морфологическом исследовании в синусах лимфатических узлов после моделирования инсульта были обнаружены эритроциты, что указывала на отток ликвора с примесью крови. В группах с эндоназальным введением препаратов гиалуронидазы синусы лимфатических узлов так же были заполнены эритроцитами, но количество их было выше на 15% в группе с введением ИГ и на 8 % в группе с введением Г.

Из соотношения площади коркового вещества к мозговому был рассчитан корково-мозговой индекс. При значении индекса 1 - тип лимфоузла трактуется как промежуточный, выше 1 – компактный, а ниже 1 – фрагментированный тип. Каждый из крайних типов характеризуется преобладанием лимфодренажных или иммунных процессов. К 1 ч после моделирования геморрагического инсульта (1-4 группы) глубокие шейные лимфоузлы фрагментированного типа с преобладанием функции лимфотока в них. В 1 группе через 6 ч тип лимфоузлов видоизменяется на компактный,

что указывает на затруднённый лимфооттоk. На 1 и 6 ч эксперимента наименьший корково-мозговой индекс отмечался в группе с введением ИГ.

В головном мозге у животных 1 группы наблюдались выраженные дистрофические изменения и разреженность нервной ткани. Определялось большое количество уменьшенных в размере нейронов, в которых не просматривалось содержимое. При эндоназальном введении ИГ, Г и физиологического раствора выявлено значительно меньше разряженных участков, большая часть нейронов обычных размеров и в них хорошо просматривалось ядро с ядрышком.

При экспериментальном инсульте площадь периваскулярных пространств снижается относительно интактных животных на 20%. Поскольку этот тип дренажа из интерстиция головного мозга является основным, то снижение этого показателя свидетельствует о проблеме лимфооттока вследствие частичной окклюзии периваскулярных пространств форменными элементами крови. Через 6 ч исследования в группах 2,3,4 наблюдалась тенденция к восстановлению площади периваскулярных пространств. В группе с введением ИГ данный показатель наиболее приближен к значениям контрольной группы.

При моделировании кровоизлияния в мозг площадь перицелюллярных пространств через 1 час возрастает более чем в три раза по сравнению с интактными животными. Это свидетельствует о затруднении дренажа лимфы и развитии отека мозга. В результате эндоназальной лимфостимуляции Г и ИГ к 1 ч площадь перицелюллярных пространств ниже, чем в 1 группе. Через 6 часов площадь перицелюллярных пространств резко снижается во всех экспериментальных группах, что свидетельствует о частичном самовосстановлении и улучшении лимфооттока. В группе с эндоназальным введением ИГ этот показатель достигает интактных значений.

**Выводы.** Г и ИГ обладают лимфостимулирующей функцией. Их эндоназальное введение способствуют активному выведению геморрагического субстрата из интерстиция и уменьшает развитие отека головного мозга. Наиболее выраженным лимфостимулирующим действием обладает ИГ.

# Морфологические особенности лимфатической системы кожи при мастоцитозе

Свечникова Н.Н., Мичурина С.В., Летягин А.Ю., Ищенко И.Ю., Архипов С.А., Соловьева А.О., Коненков В. И.
НИИКЭЛ – филиал ИЦиГ СО РАН, г.Новосибирск, Россия.

**Актуальность работы.** Морфология лимфатической системы кожи до настоящего времени остается малоизученной, что связано со сложностью методов исследования. В последние годы опубликованы работы, касающиеся иммугистохимических методов исследования лимфатической системы дермы с помощью LYVE-1[11]. Однако иммуногистохимическое исследование прелимфатиков в эпидермисе и глубоких слоев кожи человека с проявлениями экссудативных дерматозов не проводили.

**Цель работы:** Провести комплексное исследование морфологических особенностей различных звеньев лимфатической системы эпидермиса и дермы кожи у больных пигментной крапивницей методом оценки экспрессии молекулярного маркера эндотелия лимфатических сосудов кожи LYVE-1 (lymphatic vessel endothelial hyaluronan receptor).

**Материалы и методы исследования:** Клинические наблюдения 2-х больных с кожной формой мастоцитоза, гистологическое исследование, иммуногистохимическое исследование.

Образцы кожи забирали с информированного согласия больных на проведение биопсии, фиксировали в 10% забуференном формалине в течение 48 ч, обезвоживали в серии спиртов возрастающей концентрации, заключали в гистомикс; срезы получали на микротоме LEICA RM2155. Иммуногистохимическое выявление маркера LYVE-1 проводили на срезах толщиной 3 мкм с помощью непрямого ABC-пероксидазного метода с использованием набора VECTASTAIN Universal ABC-Peroxidase Kit (PK-7200, Vector Laboratories, США).

Цифровые изображения препаратов кожи человека делали на микроскопе AxioImager.M2 Zeiss (Камера Axiocam 305 Color). 3D-моделирование прелимфатиков кожи проводили на лазерном голографическом конфокальном микроскопе Nanolive (3D Cell Explorer).

Результаты исследования. Больной Г, 35 лет, находился на амбулаторном наблюдении с кожной формой мастоцитоза. Заболевание протекало с умеренно выраженными клиническими проявлениями в виде пигментных пятен на коже туловища в небольшом количестве.

Больная Т., 41 год, имела диффузную кожную форму мастоцитоза. Поражение кожи характеризовалось распространенными высыпаниями пигментных пятен на коже туловища, конечностей, появлением уртикарных элементов.

В гистологических препаратах кожи больных выявили слабовыраженный отек эпидермиса и очаговый гиперкератоз, отложение меланина в клетках базального слоя. В отдельных клетках базального и шиповатого слоев эпидермиса кожи наблюдали проявления вакуольной дистрофии, характеризующейся внутриклеточным отеком кератиноцитов с образованием в их цитоплазме вакуолей. Дерма представлена пучками коллагена с диффузным отеком и разволокнением соединительнотканных пучков в сосочковом слое и на большей части ретикулярного слоя дермы. Сосуды сосочкового слоя расширены, отмечена пролиферация мелких сосудов с эндотелиозом и утолщением стенок рыхлыми слабо выраженными периваскулярными инфильтратами из лимфоцитов, гистиоцитов, тучными клетками, нейтрофилами, эозинофилами. Иммуногистохимическая окраска на LYVE-1 показала расположение лимфатических сосудов в горизонтальной плоскости сосочкового слоя дермы кожи, нередко под базальной мембраной эпидермиса.

Обсуждение результатов. Впервые при внутриклеточном и межклеточном отеке эпидермиса выявлено LYVE-1 позитивное окрашивание в клетках шиповатого слоя эпидермиса и менее выраженный сигнал на маркер получен в клетках базального слоя эпидермиса кожи человека.

В этом исследовании мы выявили экспрессию LYVE-1 в лимфатических сосудах кожи больных пигментной крапивницей. В сосочковом и сетчатом слоях дермы кожи больных мастоцитозом наблюдали застойные явления в кровеносных и лимфатических сосудах. Возможно, это способствует развитию микроциркуляторных нарушений, формированию периваскулярных инфильтратов. LYVE-1 положительный сигнал выявлен в эндотелии лимфатических сосудов, как сосочкового слоя кожи, так и более глубоких слоев дермы.

Поведенное нами 3D моделирование экспрессии маркера LYVE-1 в эпидермисе кожи пациентов выявило четкие границы прелимфатиков и помогло установить, что межклеточный отек наблюдается по всей глубине среза кожи и наиболее выражен в шиповатом слое эпидермиса, что приводит на ограниченных участках к потере связи между эпителиальными клетками. Полученные нами данные согласуются с результатами других исследователей, работающих с применением 3D моделирования и показавших, что кожа дренируется плотной сосудистой сетью субэпидермальных LYVE-1-позитивных сосудов. Они указывают, что трехмерное расположение и морфология кожных лимфатических сосудов различаются и строго зависят от участка кожи.

**Заключение.** Нами впервые выявлено выраженное LYVE-1 позитивное иммуногистохимическое окрашивание в клетках шиповатого слоя эпидермиса и менее выраженный сигнал на исследуемый маркер в клетках базального слоя эпидермиса кожи человека, что позволяет рассматривать пространства между клетками эпидермиса в качестве прелимфатиков. В сосочковом и сетчатом слоях дермы кожи больных мастоцитозом мы наблюдали застойные явления в кровеносных и лимфатических сосудах. Выявлены

четкие границы прелимфатиков при 3D моделирование экспрессии маркера LYVE-1 в эпидермисе кожи пациентов.

В нашей работе мы продемонстрировали возможность сочетания иммуногистохимического окрашивания с высокой разрешающей способностью голографической томографической микроскопии, что позволяет выполнять трехмерную визуализацию архитектуры ткани в нанометровом диапазоне, тем самым выявляя реальную трехмерную морфологию и пространственное распределение структур клеток не только на живых клетках, но и на гистологических препаратах. Методологический подход исследований совместим с традиционной гистологией, поскольку микроскопические препараты могут быть получены из одного и того же окрашенного образца мягких тканей, это позволяет применить исследования в практической медицине.

# Лимфотропная профилактика рожи у пациенток с постмастэктомической лимфедемой

М.А.Смагин, О.А.Шумков, В.В. Нимаев, Солуянов М.Ю.
Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии - филиал Института цитологии и генетики СО РА, г. Новосибирск, Россия

**Введение.** Целью исследования являлась оценка эффективности аутологичных лимфоцитов активированных ронколекином введенных подкожно в область предплечья пораженной конечности для профилактики рожи в ближайшем послеоперационном периоде после наложения микролимфовенозных анастомозов у пациенток с постмастэкомической лимфедемой верхних конечностей.

В целом ряде работ показана взаимосвязь между рожей и лимфедемой конечностей. Определяющим моментом патогенеза, по-видимому, является индивидуальная предрасположенность к роже приобретенного или врожденного характера, в том числе гиперчувствительность замедленного типа к гемолитическому стрептококку.

Иммунологические исследования больных с неосложненной лимфедемой в сравнении с лимфедемой, осложненной рожей, выявили у последних повышенные уровни антиген-неспецифических иммунных комплексов, бета-лизинов, альфа1-антитрипсина, сывороточных IgE и IgM. Кроме того, некоторые авторы полагают, что профилактическое применение антибактериальных препаратов у больных рецидивирующей рожей, хотя и входит в стандарты лечения, но не является панацеей и требует дальнейшего изучения. При использовании комплекса природных цитокинов было выявлено, что он легко проникает в ткани и межклеточное пространство при его внутривенном применении. Уже показана перспективность использования отдельного цитокина - рекомбинантного интерлейкина-2 человека.

Рекомбинантный интерлейкин-2 обладает многофакторной иммунорегуляторной активностью и является одним из основных регуляторных цитокинов процесса мобилизации адаптивного иммунитета в ответ на инфекцию. Усиливает образование Ig B-лимфоцитами, активирует функцию моноцитов и тканевых макрофагов при использование in vivo.

**Материалы и методы.** Объектом исследования были 128 больных с вторичной лимфедемой верхней конечности после радикального лечения рака молочной железы, закончивших его не менее чем за 12 месяцев до включения в исследование. В исследовании участвовали женщины в возрасте от 35 до 75 лет, страдающие постмастэктомической лимфедемой II-III степени, находящиеся на стационарном лечении и получающие курс консервативной терапии.

В 55.3% лимфедема возникала на правой конечности. Из общего числа пациенток более половины (56,2%) перенесли рожу, при этом у 22,6% носило рецидивирующий характер. У части пациенток являлось пусковым моментом в возникновении отека, у других отмечалось увеличение лимфатического отека после присоединения рожистого воспаления.

Больные были разделены на две группы: группу сравнения 64 человека и основную с предложенной методикой 64 человека. Группы были однородны по возрастным параметрам и степени выраженности лимфатического отека.

Всем пациенткам выполнялась операция - наложение микролимфовенозных анастомозов.

Пациентам из основной группы на фоне стандартной терапии выполнялись инъекции с активированными ронколейкином аутологичными лимфоцитами в область предплечья пораженной конечности. Пациентам основной группы проводилась процедура цитафереза на сепараторе клеток крови с выделением фракции аутологичных лимфоцитов и курс введения данных клеток в предплечья пораженной конечности.

Методика введения клеток: Фракция активированных аутологичных лимфоцитов вводилась всем пациентам подкожно в область предплечья пораженной конечности в 20 точек (0,5 мл одна инъекция) в проекции лимфатических сосудов. Введения производиться с интервалом 72 часа троекратно.

**Результаты.** Оценено рецидивирование рожи на фоне проводимой терапии и в сроки наблюдения от 6 месяцев до 12 месяцев. В группе сравнения рецидивы рожи зарегистрированы у 17,4 % . В то время как в группе с применением активированных ронколейкином аутолимфоцитов достигнуто значимое уменьшение рецидивирования рожи до 5%. Впервые рожа в основной группе ни у кого не возникла. Все реакции купировались самостоятельно, без применения дополнительных лечебных воздействий. Аллергических реакций не зарегистрировано ни у одного пациента. Все пациентам до и после лечения выполнялись лабораторные исследования, включающие: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови (общий белок, креатинин, АЛТ, АСТ, калий общий, натрий). Каких-либо серьезных изменений в анализах не выявлено.

Заключение. Таким образом, для профилактики рожи у больных с вторичной лимфедемой верхних конечностей после радикального лечения рака молочной железы в ближайшем послеоперационном периоде после наложения микролимфовенозных анастомозов рекомендовано введение активированных ронколейкином аутологичных лимфоцитов подкожно в область предплечья пораженной конечности.

# Региональная лимфатическая терапия в комплексе лечения детей с нагноившимся эхинококкозом печени

Хаитов У.Х., Мавлянов Ф.Ш., Мавлянов Ш.Х., Ахмеджанов И.А., Ахмедов Ю.М.
Самаркандский государственный медицинский институт. Самарканд. Узбекистан.
Кафедра детской хирургии №2.

**Актуальность.** В условиях Средней Азии в последние годы возрастает заболеваемость эхинококкозом печени. Несмотря на достигнутые успехи современной медицины, проблема лечения больных эхинококкозом печени остаётся сложной и не разрешенной.

**Цель исследования.** В связи с этим, целью настоящего исследования явилось: улучшение результатов лечения больных с эхинококкозом печени с применением региональной лимфатической терапии.

**Материалы и методы.** Нами проанализированы результаты комплексного лечения 57 больных в послеоперационном периоде, которым использовалась региональная лим-

фатическая антибиотикотерапия. Для чего в конце операции катетеризовали круглую связку печени специальным катетером.

Для достижения максимума лимфообразования, лимфооттока, улучшения микроциркуляции, лимфостимуляцию начинали с раствора гепарина и далее вводили глюкозо-новокаиновую смесь. Данная смесь способствует притоку жидкости в микроциркуляторное русло, улучшению фильтрации за счет усуления лимфообразования. При нагноившихся кистах, перед завершением сеанса лимфостимуляции через катетер вводили антибиотики. Длительность курса лимфатической терапии обычно составляет 5 – 7 суток, а антибитикотерапия до 10 суток. Контролем являлись 44 ребенка, которым в послеоперационном периоде антибиотики вводились традиционным способом (в/м,в/в) 4-6 раз в сутки.

Диагноз эхинококкоза устанавливали при помощи ультразвукового и рентгенологического исследовании, радиоизотопной сканировании печени, компьютерной томографии и реакцией латекс агглютинации.

**Результаты и их обсуждения.** Эффективность проводимого лечения пределялось на основании клинической картины, течения послеоперационной раны, биохимических и иммунологических исследований.

Результаты лечения показали, что в основной группе больых, улучшение общего состояния ребенка, нормализации температуры тела, востановление моторики желудочного-кишечного тракта, уменьшению количества отделяемого по дренажам из брюшной и остаточной полости происходило на 4-5 дня раньше, чем в контрольной группе. В групу больных, которым в комплексе лечения были включены региональную лимфатическую терапию на 3-4 сутки послеоперационного периода происходило достоверное повышение количества Т, В – лимфоцитов.Применение лимфатической терапии позволило позволило сократить сроки пребывания детей в стационаре на 4,3 дня.

**Выводы.** Таким образом, проведенные клинические исследования свидетельствуют о целеобразности применения региональной лимфатической терапию больным с эхинококкозом печени у детей в раннем послеоперационном периоде с целью быстрейщего улучшения функционального состояния печени, выздоровления больных детей, сокращению койко-дней и экономию лекарственных препаратов.

## Комплексное лечение деструктивной пневмонии у детей

Хаитов У.Х., Мавлянов Ф.Ш., Мавлянов Ш.Х., Ахмеджанов И.А., Ахмедов Ю.М., М.А.Норбеков
Самаркандский государственный медицинский институт
Кафедра детской хирургии №2 СамМИ

**Актуальность.** Острая деструктивная пневмония у детей грозное заболевание –различной этиологии, характеризующиеся некрозом и гнойным расплавлением ткани легкого с присоединением плевральных осложнений. Несмотря на снижение общего числа детей, страдающих осложненным течением пневмонии, и развитие современных технологий диагностики и терапии, проблема тактики лечения деструктивных процессов в легких не теряет своей актуальности.

**Цель.** Улучшить результаты лечения деструктивных пневмоний у детей.

**Материал и методы.** В гнойно-септическом отделении Областного детского многопрофильного медицинского центра с 2010 по 2020 годы находилось 138 больных с различными формами острой деструктивной пневмонии.

В комплекс лечения больных включено: в основной группе 58 больных региональная лимфатическая антибиотикотерапия и внутри-плевральная лазеротерапия. При этом антибиотики вводились в область яремной ямки. Внутриплевральное лазерное облучение производилась с использованием аппарата «АФДЛ» через дренажную трубку, оставленную для промывания плевральной полости. Экспозиция излучения по 3-5 минут. Курс лечение 7-10 сеансов. В контрольной группе- 47 больных, антибиотики вводились традиционными методами.

**Результаты.** Анализ результатов лечения показал, что в основной группе больных улучшение общего состояния ребенка, нормализации температуры тела, уменьшение отделяемого из плевральной полости и ее прекращение, рассасывание инфильтратов в легких (на рентген снимке) происходило на 4-6 дней раньше, чем в контрольной группе. В группе больных, которым в комплексе лечения были включены региональная лимфатическая терапия с внутриплевральной лазерной облучении на 5-7 сутки послеоперационного периода происходило достоверное повышение количества Т-, В- лимфоцитов.

Установлено, что более высокая активность фагоцитоза, а также быстрейшее повышение концентрации иммуноглобулинов в крови была у детей в основной группе. Применение лимфатической терапии позволило сократить сроки пребывания детей в стационаре на 4,2 дня.

Выводы. Таким образом, сочетанное применение регионарной лимфатической антибиотикотерапии с внутриплевральной лазеротерапией при пиотораксе у детей приводит к улучшению результатов лечения, сокращению койко-дней и уменьшению количества используемых инъекций и лекарственных препаратов.

## Роль и значение микроэлементов в регион-зависимой конструкции лимфоузлов в период их максимального развития

Горчаков В.Н., Колмогоров Ю.П., Горчакова О.В.
Новосибирский государственный университет, Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии – филиал ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, Россия

Появление концепции лимфатического региона сыграла прогрессивную роль для понимания и развития протективных систем организма [Бородин Ю.И. и др., 2018; Suami H., 2017]. Эффектором протективной системы на уровне лимфатического региона являются лимфатические узлы, где аккумулируются химические элементы. Микроэлементы функционирует в тесной связи с иммунокомпетентными клетками лимфоидной ткани и обеспечивают оптимальный иммунный ответ [Кудрин А.В. и др., 2007; Скальный А.В. и др., 2018]. Изучение регионарной специфичности структуры лимфоузлов во взаимосвязи с составом и количеством микроэлементов является актуальным и представляет теоретический и практический интерес.

**Цель работы** – это установить связь между содержанием микроэлементов и структурой лимфоузлов разной локализации.

**Материал и методы исследования.** В эксперименте участвовали 60 белых крыс Wistar в возрасте 3-5 месяцев (молодые), когда имеет место максимальное развитие лимфоидной ткани. Морфологическим методом исследовали брыжеечные, паховые и трахеобронхиальные лимфоузлы. Содержание микроэлементов (Se, Mn, Fe, Cu, Zn) в лимфоузлах определяли с помощью рентгенфлуоресцентного анализа с использованием синхротронного излучения (РФА СИ). В работе использовали оборудование ЦКП «СЦСТИ» на базе УНУ «Новосибирский ЛСЭ»/»Комплекс ВЭПП-4 – ВЭПП-2000» в ИЯФ СО РАН, поддержанное проектом RFMEFI62119X0022 [Pimenov P.A., 2016]. Статистическая

обработка данных была осуществлена с помощью лицензионной программы StatPlus Pro 2009, AnalystSoft Inc.

**Результаты и их обсуждение.** Микроэлементы функционируют в тесной связи с ферментами и клетками лимфоидной ткани, что отражается на пролиферации клеток и размерности компартментов периферических лимфоидных органов [Кудрин А.В. и др., 2007; Бородин Ю.И. и др., 2018; Скальный А.В. и др., 2018; Gorchakova O. et al., 2019]. Различия в концентрации отдельных биоэлементов связаны со структурной неповторимостью лимфоузлов.

Паховый лимфоузел отличает максимальное содержание Mn (4,12±0,32 мкг/г), Fe (672,55±54,22 мкг/г), Zn (75,6±2,81 мкг/г), среднее – Cu (6,45±0,35 мкг/г), минимальное – Se (0,96±0,05 мкг/г). При этом в структуре пахового лимфоузла преобладает тимус-зависимая паракортикальная область при расширенной синусной системе.

В трахеобронхиальном лимфоузле имеется наименьшее содержание Fe (221,38±12,12 мкг/г), Cu (5,27±0,17 мкг/г), Zn (58,26±2,30 мкг/г), и среднее – Mn (2,54±0,15 мкг/г), Se (1,25±0,06 мкг/г). Такое содержание микроэлементов сочетается с расширением коркового вещества с преобладанием площади, занимаемой лимфоидными узелками (тимус-независимая зон) и корковым плато при узких лимфатических синусах в трахеобронхиальном лимфоузле.

Для брыжеечного лимфоузла характерно максимальное содержание Cu (6,48±0,47 мкг/г), Se (1,38±0,05 мкг/г), среднее – Fe (254,82±20,66 мкг/г), Zn (68,71±2,52 мкг/г), минимальное – Mn (2,15±0,13 мкг/г), что сопровождается равномерным развитием компартментов при широкой синусной системе в брыжеечном лимфоузле.

Как показали исследования, имеет место определенный микроэлементный профиль для сравниваемых групп лимфоузлов, сочетающийся с их морфологическим вариантом строения, в соответствии с концепцией лимфатического региона [Бородин Ю.И. и др., 2018]. Исходя из принадлежность лимфоузлов к разным регионам можно выделить лимфоузлы разной функциональной специализации с преобладанием иммунной или дренажной функции. Так, в паховом лимфоузле преобладает дренажная функция при иммунном ответе по клеточному типу; в трахеобронхиальном лимфоузле преобладает иммунная функция при иммунном ответе по гуморальному типу; в брыжеечном лимфоузле одинаково представлены дренажная и иммунная функции.

Микроэлементы, как составная частью кофакторов многих ферментов, необходимы для пролиферации и функционирования лимфоидных (иммунных) клеток [Кудрин А.В. и др., 2007; Скальный А.В. и др., 2018]. В лимфоузлах системообразующим фактором является лимфоидные узелки как реактивные структуры, отвечающие за лимфопоэз и формирование компартментов. Площадь лимфоидных узелков с герминативным центром увеличивается, составляя прогрессивный ряд в лимфоузлах: паховый (8,32±0,43%) – брыжеечный (9,21±0,27%) – трахеобронхиальный (11,8±0,46%). Несмотря на высокую активность лимфоидных узелков, они проявляют средне-сильную корреляцию с разными микроэлементами в лимфоузлах. Имеет место положительная корреляция лимфоидных узелков с герминативным центром в отношении Mn ($r = 0,37$, $p < 0,05$), Cu ($r = 0,70$, $p < 0,001$) в трахеобронхиальном лимфоузле; положительная корреляция в отношении Cu ($r = 0,42$, $p < 0,01$) и отрицательная корреляция в отношении Zn ($r = -0,50$, $p < 0,01$) и Se ($r = -0,39$, $p < 0,05$) в паховом лимфоузле; положительная корреляция в отношении Cu ($r = 0,52$, $p < 0,01$), Mn ($r = 0,43$, $p < 0,05$), Fe ($r = 0,69$, $p < 0,01$) и отрицательная корреляция в отношении Zn ($r = -0,38$, $p < 0,05$) в брыжеечном лимфоузле. Наличие корреляционных связей между микроэлементами и лимфоидными узелками указывает на возникновение лимфоид-микроэлементной ассоциации, имеющей регион-зависимый характер.

**Заключение.** Уникальные свойства РФА СИ и морфологический метод позволили выявить взаимосвязь между содержанием микроэлементов и структурой лимфоузлов. Микроэлементный профиль связан с конструкцией и функциональной специализацией лимфоузлов в зависимости от принадлежности к лимфатическому региону. Получены доказательства формирования лимфоид-микроэлементной ассоциации в соответствии с морфологическим вариантом структуры лимфоузлов (регионарная специфика), что имеет практическое значение.

# К полувековому юбилею лимфологии Узбекистана

Джумабаев Э.С., Саидходжаева Д.Г., Хакимов В.А, Джумабаева С.Э.
Андижанский медицинский институт

Для лимфологов Узбекистана 2019 год – был юбилейным. 50 лет назад, в 1969 году была организована кафедра хирургических болезней педиатрического факультета (в настоящее время кафедра госпитальной и факультетской хирургии) Андижанского медицинского института. Возглавил кафедру, ученик известного ученого-лимфолога, член-корр. АМН СССР Б.В.Огнева, избранный по конкурсу, д.м.н. С.У.Джумабаев. В этом же году при кафедре была организована научно-исследовательская лаборатория лимфологии. С.У Джумабаеву удалось сформировать коллектив единомышленников, активно разрабатывающих основное научное направление кафедры- вопросы изучения лимфатической системы организма в норме и в патологии, а также способы коррекции патологических состояний методами лимфатической терапии. Исследования фундаментального характера проводимые коллективом кафедры на протяжении пяти десятилетий показали, что лимфатическая система принимает участие в развитии и течении практически всех патологических процессов. Материалы экспериментов легли в основу наших дальнейших исследований по использованию лимфатической системы в лечебных целях у больных с различной патологией. В 1987 г., одним из первых в СССР, был создан центр клинической лимфологии в Андижане (Узбекистан). В настоящее время Андижан является одним из общеизвестных научных и методических центров в области клинической лимфологии. Разработаны и успешно применяются многие способы лечения больных как с заболеваниями лимфатической системы, так и путем воздействия на патологические процессы через лимфатическую систему. В республике успешно развивается хирургия лимфатической системы и грудного протока, прямая эндолимфатическая терапия, непрямая лимфатическая (лимфотропная) терапия, региональная лимфатическая терапия. Сегодня Узбекистан имеет свою школу клинической лимфологии, характеризующуюся разработкой самостоятельного, признанного в кругу специалистов научного направления, внедренного в практическое здравоохранение, разработана первая в мировой практике классификация лимфатической терапии. По результатам научных исследований в области лимфологии защищены 11 докторских и 30 кандидатских диссертаций, продолжается работа над 6 докторскими и 10 кандидатскими диссертациями. Опубликовано более 1450 научных работ, 10 монографий, в том числе первое руководство по региональной лимфатической терапии на английском языке «Regional lymphatic therahy» (Manchester 1988 год.), первый справочник по клинической лимфологии (1999 год.), получены патенты на 14 изобретений. С 1989 года проводится подготовка кадров в области клинической лимфологии, методам лимфатической терапии обучены более 1800 врачей и 250 медицинских сестер из областей республики, стран СНГ. С 1992-2014 гг. издавался специализированный научно-практический журнал «Лимфология. Журнал имени С.У.Джумабаева». Лимфологами Узбекистана организованно и проведено ряд международных научно-практических конференций. В их числе 2-й Всесоюзный съезд лимфологов СССР (Андижан 1986), Выездная международная научная сессия, посвященная 80-летию, основоположника клинической лимфологии Узбекистана, С.У.Джумабаеву (Андижан, 2009). В 2012 году, научно-практическая деятельность и разработанные в области клинической лимфологии технологии республиканского научного центра клинической лимфологии министерства здравоохране-

ния РУз., высоко оценены международным фондом «International Arch of Europefor Quality and Technologi» и выдвинуты на присуждение золотого знака этого фонда «За качество и превосходство».

# Лимфотропная иммуномодулирующая терапия при внутричерепных инфекционно-воспалительных осложнениях сочетанных черепно-мозговых травм в остром периоде

Кулдашев К.А., Хакимов М.Н., Кулдашева Я.М., Хакимова З.К., Абдухалилов М.К., Кулдашева Г.К.
Кафедра детской травматологии, ортопедии и нейрохирургии Андижанского Государственного Медицинского института, г. Андижан, Узбекистан.

**Цель:** изучить эффективность применения лимфотропной иммуномодулирующей терапии для профилактики и лечения внутричерепных инфекционно-воспалительных осложнений при острых сочетанных черепно-мозговых травмах (СЧМТ).

Материалы и методы: Проведен анализ 227 больных поступивших в нейрохирургическое отделение Андижанского филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи с СЧМТ в остром периоде.

Результаты и их обсуждение: Корреляционный анализ показал (n=227), что развитие внутричерепных гнойно-воспалительных осложнений зависит от наличия переломов свода и основания черепа (r=0,6; p<0,01), наличия открытой черепно-мозговой травмы (r=0,6; p<0,01) и длительности коматозного состояния (r=0,5; p<0,01). В свою очередь развитие этих осложнений четко коррелирует с исходами острой сочетанной черепно-мозговой травмы (r=0,7; p<0,01).

С целью профилактики и лечения этих осложнений была проведена региональная лимфотропная терапия 154 больным с открытой СЧМТ, без экстракраниальных инфекционных очагов или сепсиса. Препараты вводились 1 раз в сутки в область шейных и подчелюстных лимфатических узлов со стороны раны на протяжении 1-3 дней. Другой группе больных с такой же патологией (73 человек) лимфотропная терапия не проводилась, лечение шло путем введения инфузий внутривенным и внутримышечным способом. К сожалению, традиционные методы введения антибиотиков и иммуномодуляторов не обеспечивают терапевтических концентраций препаратов в лимфатическом русле. Кроме того, в крови и тканях лечебные концентрации препаратов удерживаются весьма ограниченное время 4-12 часов. Используемая нами лимфотропная антибактериальная и иммуномодулирующая терапия при однократной инъекции препарата в среднетерапевтической разовой дозе, обеспечивает лечебную концентрацию в течении 24 часа не только в лимфатической системе, но и в большинстве тканей, сыворотке тканей, сыворотке крови.

Выводы: Предложенная лимфотропная иммуномодулирующая терапия повышает эффективность базисного лечения, предотвращая развитие инфекционных осложнений при острых сочетанных черепно-мозговых травмах.

# Эффективность ретростернальной лимфотропной терапии у подростков, больных туберкулезом

Хакимова Рузихон Абдурахимовна, Абдуманаппова Рано Кахрамановна, Бекташев Исломжон Бахтиёрович
Андижанский государственный медицинский институт

**Актуальность:** В последние годы в структуре клинических форм туберкулеза у подростков, отмечается превалирование выраженных инфильтративных изменений с распадами и выделением микобактерий, что является достаточно опасным для окружающих, особенно в школах, техникумах, лицеях, где они учатся. Вторая особенность заключается в том, что большинство из них отказываются от длительного стационарного лечения, нередко прекращают самовольно прием препаратов, убегают из отделения. Такое раннее прерывание лечения связано с некоторомы нежелательными явлениями: процесс может перейти в хроническую форму, увеличение размеров и появление новых каверн, длительное выделение микобактерий и неменее опасное явление- когд микобактерии становятся лекарственно устойчивыми и увеличивается риск распротранения лекарственно устойчивого туберкулеза среди населения. Поэтому в настоящее время необходимо разработать новые методы введения препаратов для ускорения сроков пребывания в стационаре.

**Цель исследования:** изучить эффективность лимфотропной терапии у подростков по выраженности рассасывания инфильтративных теней, заживления каверн и прекращения бактериовыделения.

**Материалы и методы исследования:** проведен анализ историй болезни 46 пациентов в возрасте от 14-до 16 лет, получивших лечения в областном противотуберкулезном диспансере.Техника ретростернальной лимфотропного введения противотуберкулезного препарата- изониазида 10% раствор изониазида из расчета 10 мг/кг.в ретростернальную клетчатку путём пункционного доступа из югулярной ямки.. Процедуру проводили 2 раза в неделю, количество введений максимум 40 инекций.

**Результаты исследования и их обсуждение:** в исследуемой группе превалировали лица мужского пола- 33(71,7%), проживающие на селе- 29(63%). 28 (60,9%) пациентов были выявлены по обращаемости, 14(30,4%) были выявлены как, лица входящие в группу риска, 6 (8,7%) при исследование семейного контакта больных туберкулезом. 14 пациентов обратились в поликлинику в связи с острым ухудшением состояния здоровья и с диагнозами пневмония были госпитализированы в стационар. У 26 подростков клиника была малосимптомной, бессимптомное у 6, они выявлены при прохождении флюорографии. При госпитализации в противотуберкулезный диспансер подросткам проводилось клинико-рентгенологическое и лабораторное обследование: анализы крови и мочи, биохимическое исследование функции печени, исследование мокроты на микобактерии туберкулеза, реакция Манту с 2 ТЕ ППД-Л. Рентгенологическое обследование включало: рентгенограммы в прямой проекции и оптимальные срезы томограмм, при необходимости проводили компьютерную томографию. При поступлении состояние больных оценивалось: удовлетворительное - 8 пациентов, относительно удовлетворительное- 32, средне- тяжелое -3, тяжелое- 3. Симптомы интоксикации: повышение температуры тела- 30; слабость- 40 , недомогание- 35 ; снижение аппетита- 41 , похудание- 29 .У 14 (30,4%) были установлены сопутствующие заболевания : сахарный диабет I типа- у 4; язвенная болезнь желудка -5, хронические гепатиты- 4, ревматоидный полиартрит, длительное лечение преднизолоном – 1. Распространенность процесса: односторонний процесс –27(58,7%); поражение обоих легких отмечалось у пациентов 19(41,3%) , полости распада определялись у 36 больных (78,2%). Микобактерии обнаружены у 28 подростков. К окончанию второго месяца химиотерапии прекращение бактериовыделения наблюдалось у 20 из 28 пациентов, симптомы интоксикации значительно снизились. Лимфотропная терапия в комплексе с противотуберкулезными препаратами позволили значительного снижение интоксикации, кроме того отмечены значительные положительные сдвиги в гемограмме: призна-

ки анемии перестали определяться у 34 из 39 пациентов; лейкоцитоз 9- 12х 109 /л- и палочко- ядерный сдвиг нормализовался у всех пациентов; СОЭ осталось увеличенным всего у 10 пациентов. Сроки рассасывания инфильтративных изменений зависели от степени выраженности процесса. К концу 2 месяца достигнуто значительное рассасывание инфильтративных изменений с односторонними процессами у 15, малые каверны зажили у 12, при двусторонних процессах- рассасывание достигнуто у 9, каверны уменьшились в размерах у 10 пациентов. Однако к кону 6 месяца лечения у пациентов, получавших ретростернальную лимфотропную терапию прекращение бактериовыделения достигнуто у 26 (93%) , заживление каверн из 36 у 23(64%), уменьшились в размере у 10, каверны без динамики у 3 (это пациенты, имевшие в легкие каверны больших размеров). В исследованной группе, побочных действий противотуберкулезных препаратов не наблюдалось.

**Выводы:** таким образом, включение ретроградной лимфотропной терапии в комплексное лечение больных инфильтративным туберкулезом позволяет: в более короткий срок добиться исчезновение симптомов туберкулезной интоксикации; нормализации гемограммы. Прекращения бактериовыделения достигнуто в 93% случаев Хотя, заживление каверн наблюдался в 64% случаев, то пациенты с сохранившимися кавернами перестали представлять эпидемическую опасность для окружающих.

## К вопросу лечения послеоперационного спондилодисцита путем применения лимфотропной антибиотикотерапии

Худайбердиев К.Т, Исаков Б.М, Мамадалиев А.Б Мирзаюлдашев Н.Ю, Ташланов Ф.Н, Исаков К.Б.
Андижанский Государственный медицинский институт,

**Актуальность:** Спондилодисцит характеризуется тяжестью течения и высокими показателями неудовлетворительных результатов лечения.

**Материал и методы:** В нейрохирургическом отделении АФ РНЦЭМП с 2015 по 2018 год было проведено 237 оперативных вмешательств по поводу осложненных грыж поясничного отдела позвоночника, из них у 5 (2,1 %) больных послеоперационный период осложнился спондилодисцитом. Все больные женского пола. Возраст больных от 35 до 60 лет.

При клинико-неврологическом обследовании отмечено наличие сильного болевого синдрома, которое усиливалось при движениях в постели, нарушение чувствительности в виде гипестезии и онемения в зоне иннервации вовлеченных в процесс корешков, повышение температуры тела.

При исследовании крови – лейкоцитоз, повышение СОЭ. На спондилограммах и МСКТ позвоночника в патологический процесс воспалительного характера отмечался на уровне одного позвонка у 3 (60,0 %) и на уровне 2-х смежных позвонков у 2 (40,0 %) больных.

Больным проводили лимфотропную антибиотикотерапию по общеизвестной методике, назначали обезболивающие, препараты улучшающие кровообращение, НПВС и гормональную терапию.

**Результаты и обсуждение:** В результате проведенного лечения путем РЛАТ у 3 больных отмечено улучшение состояния, исчезновение болевого синдрома, регресс неврологической симптоматики, улучшение показателей периферической крови. Больные активизированы через 14 дней после операции. У 2 больных в дальнейшем продолжали лечение по месту жительства и улучшение наблюдали через 3 месяца после операции.

**Выводы:** Таким образом,

1. Послеоперационный спондилодисцит является тяжелым осложнением и требует длительное лечение.
2. Применение РЛАТ позволять быстрое купирование воспалительных изменений и способствует улучшению результатов лечения.

## Клинический случай из опыта работы психолога с пациентом с лимфедемой

Куртанова Ю.Е., НПЦ «Лимфа», ФГБОУ ВО МГППУ, г. Москва, Россия.

В статье будет представлен случай из практики клинического психолога в работе с пациенткой с лимфедемой нижних конечностей. Психотерапия длилась в течение месяца.

Пациентка Г., 53 года, поступила с лимфедемой обеих нижних конечностей. Жалобы на боль в ногах, трудности при ходьбе. Отмечался значительный отек, так как длительное время пациентка не обращалась за лечением. На лечение привела старшая дочь, которая нашла Центр «Лимфа» и обратилась за помощью. Пациентка была мало осведомлена о методах лечения лимфедемы, об особенностях комплексной противоотечной терапии. Локус контроля лечения внешний.

Пациентка занимает руководящую должность, большую часть времени проводит на работе. Помимо этого, у нее четверо детей, которые требуют внимания. Больше всего пациентка была увлечена работой и пользой, которую она может принести семье. Переживает, что стала забывчивой. Гордится, что правильно воспитывает своих детей. Муж пациентку поддерживает, оказывает ей заботу, от работы женщина получает чувство собственной значимости. У пациентки отмечается хроническая усталость. Она жалуется, что не может выспаться даже тогда, когда есть возможность. Мало думает о себе, не занимается своим здоровьем, жалеет, что набрала лишний вес. Вся жизнь заполнена работой и мыслями о ней, даже когда пациентка находилась на лечении в санатории, она работала дистанционно. Общительна, открыто рассказывает о себе. Чувствительна, проявляет большую осознанность и рефлексию в разговоре о собственном эмоциональном состоянии. Пациентка демонстрирует большую заинтересованность к работе с психологом.

После диагностического обследования было решено провести с пациенткой сеанс релаксации в целях обращения ее к собственным психологическим ресурсам. Психолог попросил пациентку закрыть глаза и представить себя в том месте, где ей было бы наиболее комфортно, удобно, спокойно, где она чувствовала бы себя защищенно. После того, как пациентка представила это место, для большей включенности в ресурсное состояние психолог попросил пациентку представить, что она делает в этом месте. После визуализации и обсуждения текущего состояния пациентке был задан вопрос о том, какая она в этом состоянии (свободная, спокойная, расслабленная). Когда пациентка актуализировала свое ресурсное состояние, для большей фиксации на нем психолог попросил ее нарисовать образ состояния, который впоследствии был обсужден с пациенткой. Несмотря на то, что вся жизнь пациентки была заполнена профессиональной деятельностью, однако ресурсы, которые она обозначала, были связаны с семьей и близкими людьми. Таким образом, пациентка была переориентирована на то, что для нее было самым важным в жизни. Через неделю на встрече с психологом пациентка сказала, что впервые за долгие годы она перестала отвечать на электронные письма от сотрудников, поняв, что важно дать себе время на отдых и психологическое отключение от рабочих вопросов. Также у пациентки улучшился сон.

На следующем этапе терапии с пациенткой были выстроены жизненные приоритеты, среди которых на первом месте стояли семья и здоровье. Работа была важной составляющей жизни, но не самой значимой. На одном из занятий пациентка по просьбе психолога написала десять своих же-

ланий, то, чтобы ей хотелось в жизни. Потребности пациентки были связаны с необходимостью что-то давать другим людям (коллегам, близким), то есть все желания носили альтруистическую направленность. После чего задание было изменено, теперь ей надо было написать десять желаний только для себя. В терапии было важно актуализировать собственные, мало осознаваемые потребности, которые пациентка длительное время ставила на второй план после удовлетворения потребностей окружающих. Хотелось бы отметить, что довольно типичная ситуация в психологической практике – это пациентки-женщины среднего возраста с ущемленными личностными потребностями, для которых социальные запросы в деятельности превыше всего. Это состояние мешает сохранению своего психологического состояния, а также и заботе о своем здоровье. Типичным для таких пациенток является то, что чаще всего их ко врачу приводят родственники, они редко обращаются за медицинской помощью самостоятельно. Ценность их собственного здоровья уходит на последний план.

Когда в ходе терапии с пациенткой были актуализированы личностные потребности, среди них важными являлись общение с близкими и забота о себе не только в эмоционально-духовном плане, но и забота о своем телесном, физическом «Я». После чего вместе с психологом был разработан конкретный пошаговый план действий, который включал в себя все то, что пациентка планирует сделать по поддержанию собственного здоровья.

В ходе терапии пациентка осознала необходимость обращения внимания на собственные потребности, у нее появилась высокая мотивация лечения, локус контроля заболевания и лечения стал внутренним. Пациентка стала строго соблюдать рекомендации врачей по ношению компрессионного трикотажа, соблюдению диеты и выполнению комплекса физических упражнений. Появилась потребность изменений в жизни. В ходе лечения она много узнала об особенностях лечения лимфедемы, сама проявила заинтересованность к этой теме.

При выписки психологом был отмечен положительный настрой на продолжение соблюдения рекомендаций врачей, решительность в планах изменения образа жизни, ответственность, рациональный подход. Пациентка пересмотрела свои взгляды на жизнь, пожелала освобождать время для заботы о себе и общения с близкими.

Описанный клинический случай демонстрирует, что в целях повышения мотивации лечения бывает недостаточным просто призывать к выполнению рекомендаций врача, важно понимать причину, по которой пациенты не стремятся их соблюдать. Мотивация лечения часто связана с более глубинными психологическими процессами. В данном случае у пациентки была установка на приоритет исполнения социального долга, пусть и в ущерб собственным потребностям. Когда она посмотрела на проблему со стороны, то осознала, что ее установка влечет за собой неприятные последствия. Вместе со специалистом удалось осознать истинные жизненные приоритеты и провести планирование дальнейших действий по поддержанию собственного здоровья.

# Региональная лимфатическая стимуляция в профилактике и лечении постваготомического синдрома и послеоперационного панкреатита

Саидходжаева Д.Г., Хакимов В.А.
Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Республика Узбекистан
Ташкентский институт усовершенствования врачей, Ташкент, Республика Узбекистан

В данной работе анализируется клиническое течение процесса у 57 больных, перенесших различные виды ваготомии по поводу язвенной болезни двенадцатиперстной кишки в хирургическом отделении клиник Андижанского государственного медицинского института.

Больные были разделены на 2 группы по виду полученного послеоперационного лечения. В первую, контрольную группу вошли 23 пациента, у которых послеоперационный период велся традиционно.

Вторую, основную, группу составили 34 больных, получивших комплекс послеоперационного лечения включающий региональную лимфатическую терапию (РЛТ) через круглую связку печени. Для этого перед завершением операции в круглую связку печени субсерозно вводился и фиксировался катетер Сельдингера. В течение первых 3-х послеоперационных суток ежесуточно через данный катетер капельно вводилось 250-300 мл лимфостимулирующей смеси в теплом виде, со скоростью 20-30 капель в минуту. В качестве лимфостимулятора использовалась глюкозо-новокаиновая смесь.

Клиническая оценка лечения производилась на основе регистрации частоты и тяжести постваготомных осложнений, сроков восстановления перистальтики кишечника и самостоятельного отхождения газов, объёма аспирируемой из полости желудка жидкости. Функциональное состояние поджелудочной железы оценивалось изучением ее экзокринной деятельностью.

Анализ ранних постваготомических осложнений в контрольной группе показал, что наиболее частым осложнением является гастроплегия и диарея. Причем, количество этих осложнений после трункулярной ваготомии (ТВ) значительно выше, чем после селективной-проксимальной ваготомии (СПВ). Так, из 23 больных контрольной группы диарея наблюдалась у 6 больных после (ТВ) и у 1 после СПВ. Гастроплегия отмечена у 8 после ТВ и у 1-после СПВ.

Гастроплегия у 5 больных ( 4 – после ТВ и 1- после СПВ) была лёгкой степени, не требуя специального лечения. Средняя степень констатирована у 4 больных после ТВ, которым проведено специфическое лечение (инъекции стимуляторов моторики ЖКТ, аспирация желудочного содержимого, инфузионная терапия). Объем суточного аспирата при этом составил от 0,5 до 2,0 литров, объем вводимой жидкости –до 3,5 литров.

Применение РЛТ обеспечило достоверное снижение частоты и выраженности диареи и гастроплегии.

Так, из 34 больных основной группы у 2-х больных после ТВ отмечена диарея,и она протекала в легкой форме. У больных основной группы, перенесших СПВ, диарея не наблюдалась.

Гастроплегия наблюдалась у 5 больных основной группы после ТВ. Из них у 3-лёгкой степени, у 2-средней степени тяжести. Однако следует отметить , что течение гастроплегии у этих 2-х боьных было более благоприятным по сравнению с аналогичными больными контрольной группы. В основной группе больных после СПВ гастроплегия не отмечалась.

Послеоперационный панкреатит развился у 3-х больных контрольной группы (2-после ТВ и 1-после СПВ) с осложненным течением язвенного процесса в виде пенетрации в головку поджелудочной железы. Клинически послеоперационный панкреатит протекал в легкой степени и проявлялся болями в эпигастрии с иррадиацией в поясничную область, диспептическими расстройствами, метеризмом, повышением альфа-амилазы в крови первые сутки после операции.

Проведение РЛТ улучшает состояние микроциркуляции и лимфатического дренажа органа и обеспечивает эффективное, адекватное дренирование отечной жидкости интерстиция вместе с ферментами и тем самым предотвращает риск развития послеоперационного панкреатита. Подтверждением являются результаты клинико-биохимических исследований. В основной группе больных, которым проведена РЛТ, концентрация альфа-амилазы в крови существенно не менялось. Развившийся панкреатит у 1 больного основной группы после ТВ благодаря РЛТ протекал более бла-

гоприятно и наступил регресс процесса.

Таким образом, наши клинико-экспериментальные исследования показывают, что РЛТ в раннем послеоперационном периоде улучшает состояние микроциркуляции и лимфатического дренажа поджелудочной железы, в результате чего предотвращается развитие постваготомических осложнений и послеоперационного панкреатита, опеспечивается благоприятное течение послеоперационного периода.

# Лимфотропная антибиотикотерапия в лечении ран мягких тканей головы

Исаков Б.М, Мирзаюлдашев Н.Ю, Исаков К.Б, Мамадалиев А.Б,
Андижанский государственный медицинский институт.

**Актуальность:** Черепно-мозговые травмы занимают ведущее место среди других видов механических повреждений и часто сопровождаются наличием ран мягких тканей головы . Повреждения черепа и головного мозга преобладают среди лиц в возрасте 20-49 лет, т. е. у наиболее активной категории населения.

**Цель исследования:** улучшение результатов лечения больных с ранами мягких тканей головы путем применения лимфотропной антибиотикотерапии.

**Материал и методы:** Под нашим наблюдением в нейрохирургическом отделении Андижанского филиала РНЦЭМП с 2018 по 2020 . находились более 1500 больных с ранами мягких тканей головы. Больные в возрасте от 18 до 60 лет. Наибольшее количество больных в возрасте от 20 до 45 лет – 951 больной (63,4 %). При распределении по полу мужчин – 1160 (77,3 %) больных, женщин – 340 ( 22,7 %) больных.

При распределении по механизму травмы – автодорожная травма – 1080 (72,0 %) больных, падение с высоты - 126 (8,5 %) больных, травма в результате побоев – 294 (19,6 %) больных.

Неврологическое состояние больных оценивалась по шкале Глазго – от 15 до 6 баллов.

При рентгенологическом исследовании из 1500 больных у 151 (10,0 %) больных были отмечены повреждения черепа – у 93 (6,2 %) больных на рентгенограммах были выявлены линейные переломы и у 58 (3,8 %) больных вдавленные переломы костей свода черепа. У 17 (1,2 %) больных черепно-мозговая травма носила открытый характер – с истечением ликвора из наружного слухового прохода (отоликворея), из носовых ходов (риноликворея).

Лечение больных проводилось под наблюдением нейрохирургов в отделении нейрореанимации и нейрохирургии, наряду с традиционными методами применялась лимфотропная антибиотикотерапия для лечения ран мягких тканей головы.

При подозрении на сдавление головного мозга у 27 больных проведено оперативное лечение – экстренная декомпрессивная трепанация черепа с ревизией эпи- и субдурального пространств головного мозга. В 25 случаях были обнаружены гематомы (у 4 больных была обнаружена внутримозговая гематома) и гидромы полушарий головного мозга, которые были удалены. И в 2 случаях отмечены явления тяжелого ушиба вещества головного мозга. Остальным больным проводилась консервативная медикаментозная терапия.

Результаты и их обсуждение: В результате проведенного комплексного медикаментозного лечения 63 больных были выведены из тяжелого состояния и для продолжения дальнейшего лечения переведены в неврологические стационары планового типа. Отмечено высокая эффективность применения лимфотропной антибиотикотерапии в лечении ран мягких тканей головы. Летальность в наших наблюдениях составило 21,5 % - 17 случаев, из них в первые сутки после травмы умерло 11 больных, и в последующие 3-7 суток 6 больных.

**Выводы:** Больные с тяжелыми черепно-мозговыми травмами должны лечиться в специализированных нейрохирургических отделениях.

Всем больным необходимо проведение комплекса диагностических методов обследования с использованием КТ и МРТ исследования.

Применение лимфотропной антибиотикотерапии является эффективным методом профилактики и лечения ран мягких тканей головы.

# Лазерная лимфатическая терапия - морфофункциональное и клиническое обоснование послеоперационной хирургической инфекции

Салахиддинов К.З., Джумабаев Э.С., Салахиддинова М.
Кафедра факультетской и госпитальной хирургии Андижанский Государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан

**Введение.** Одной из крупных проблем в хирургии, по сей день остаются послеопераци-онные гнойно-септические осложнения . В развитии их имеет значение множество факторов; инфицирование тканей во время операции, местное нарушение микроциркуляции, иммунного статуса и других. По данным Г.Д.Воробьёвой по частоте развития послеоперационные ослож-нения распределились следующим образом /по убывающий/: парез кишечника, гнойно-септические осложнения, в основном абсцессы брюшной полости, перитонит, несостоятель-ность швов анастомоза, образование желудочно- кишечных свищей, кишечная непроходи-мость, острый панкреатит.

Несмотря на множество методов позволяющих снизить послеоперационные гнойно-септические осложнения нами предлагается новый более эффективный метод профилактики и лечения гнойно-септических осложнений после абдоминальных операций. Метод заключается в низкоинтенсивном лазерном облучении различных групп лимфатических узлов брюшной поло-сти. При этом учитывается огромное значение лимфатической системы на течение послеопера-ционного периода, когда такие функции лимфатических узлов как дренирующая, фильтрацион-ная, обезвреживающая, иммунологическая приобретают одно из решающих значений в течении и исходе послеоперационного периода.

Методика заключается в интрооперационном установлении катетера в малом сальнике или брыжейке толстой или тонкой кишок (места наибольшего скопления лимфатических уз-лов) в зависимости от области операции, с последующим гелий-неоновым облучением посред-ством гибкого световода. Используемый лазер ИЛГН-104 мощностью 0.3-0.5 мВт, длинной волны 0.63 мкм, продолжительность облучения 5-10 минут однократно в день, в течении 5-7 дней в зависимости от тяжести перенесенной операции ( патент № 4989).

Одной из задач исследования было проведение экспериментального обоснования лазер-ного воздействия на ткани области оперативного вмешательства, в частности изучалось влия-ние лазерного облучения региональных лимфатических узлов на морфофункциональное состо-яние опе-

рированных и близлежащих тканей.

**Материалы и методы исследования.** Исследования проведенные на 30 белых крысах, выявили более благоприятную морфофункциональную картину со стороны микроциркулятор-ного русла в раннем послеоперационном периоде после колотомии толстой кишки в основной группе по отношению к контрольной группе животных.В частности отмечается уменьшение отёка ткани в области оперативного вмешательства в основной группе о чём свидетельствует характер диаметра микрососудов в динамике.Так диаметр капилляров в основной группе на 3-сутки составил 3.4+0.7 мкм ( в норме 3.0+0.14) а в контрольной, этот показатель соста-вил 11+1.1 мкм (P<0.005).Об уменьшении отека тканей в основной группе свидетельствует и снижение объёма стромы (25%) по отношению к контрольной группе (60 %). Лимфогонное воздействие лазерного облучения в зоне оперативного вмешательства выражается снижением явлений лимфостаза в основной группе,тогда как лимфатические сосуды в контрольной груп-пе расширены что свидетельствует о нарушении лимфооттока, при этом диаметр лимфатиче-ских капилляров в контрольной группе на 3-сутки составил 27.5+1.1 мкм,а в основной на этот же срок составил 8.5+0.9 мкм.(P<0.001).

Отмечено и благоприятное воздействие гелий-неонового облучения и на клеточные ком-поненты воспалительной реакции. Иммуномоделирующее влияние метода выражается в сниже-нии лейкоцитарной инфильтрации в строме тканей зоны оперативного вмешательства. Так, процентный состав нейтрофилов снижается в основной группе до 6.0+1.2% на 3-сутки,а в кон-трольной группе этот показатель равен 21.2+1.7 % (P<0.001),что свидетельствует о регрессии воспалительного процесса в основной группе. Количество макрофагов в контрольной группе составил 14.6+2.3 % на 7-сутки,а в основной 30.3+1.3 % (P<0.001),количество плазматических клеток на 3-сутки в контрольной группе составил 12.7+1.5 % , а в основной 33.3+1.6 % (P<0.001).Это свидетельствует о превалировании продуктивной фазы иммунного ответа над пролиферативной в основной группе животных.

Клинические исследования проведены на 16 больных с язвенной болезнью 12-перстной кишки, в основной группе, которым было произве-дено лазерное облучение лимфатических узлов в послеоперационном периоде и 15 больных контрольной группы у которых послеоперационный период велся традиционным методом. Исследования показали, что клинические и лабораторные показатели в основной группе боль-ных достоверно были лучше, нежели в контрольной группе. Так в основной группе количество лейкоцитов крови на 6 сутки составило 9.2*10 /л , а в контрольной 10.8*10 /л. Температурная реакция нормализовалась в основной группе в среднем на 2 сутки, в контрольной же на 4 сутки. Начало перистальтики в основной группе отмечено на 42 часу, в контрольной на 62 часу, начало отхождения газов отмечено на 56 часу в основной группе и 69 часу в контрольной груп-пе больных. Процент гнойно-септических осложнений в основной группе составил 2.6 %,а в контрольной группе 5.3 %.

**Заключение.** Таким образом, применение низкоинтенсивного гелий-неонового облуче-ния региональных к зоне оперативного вмешательства лимфатических узлов показало благо-приятное воздействие метода на процессы воспалительной реакции. Это характеризуется пози-тивными изменениями микроциркуляции, усилением дренажной функции лимфатических ка-пилляров, снижением отёка тканей, подвергающихся оперативной травме.

Влияние облучения на клеточный компонент воспалительной реакции выражается сни-жением лейкоцитарной инфильтрации тканей, превалированием в основной группе количества макрофагов и плазматических клеток, тоесть стимулированием компонентов местного иммуни-тета.

Всё это способствует быстрейшему заживлению оперированных тканей, предупреждает такие осложнения как абсцессы, инфильтраты брюшной полости, анастомозит, несостоятель-ность швов анастомоза, что обеспечивает благоприятное течение послеоперационного периода.

Наши исследования показывают целесообразность включения лазерного облучения в комплексном введении раннего послеоперационного периода.

**Литература**


1. С.У.Джумабаев Лимфатическая терапия и хирургия желудка. Ташкент,Ибн Сино 1992 ст.23-25
2. Т.Охширо, Р.Г.Калдерхед "Лечение низкоэнергетическими лазерами. Практическое внедре-ние" 230 стр.
3. А.М.Постолов,Ю.И.Калиш,Н.И.Макаров. Применение низкоинтенсивного лазерного излуче-ния в хирургии. Обзор литературы. Хирургия.1988 г. N 12. С 137- 142.
4. В.Н.Гораев «Новые оперативно-инструментальные технологии в профилактике и лечении гнойно-воспалительных раневых осложнений в неотложной абдоминальной хирургии»// дис-сертация д.м.н., 2009, С.261
5. М.Р.Сапин, Н.А.Юрина,Л.Е.Этинген"Лимфатический узел".Москва "Ме-дицина" 1978 г.-183 стр.
6. В.И.Самохвалов, В.А.Матафов. Стимуляция репаративных процессов в ране с помощью ге-лий-неонового лазера // Применение физических методов диагностики и лечения в меди-цине.Свердловск,1986 г.,С. 51-54.
7. П.Г.Великов «Профилактика послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений в не-отложной абдоминальной хирургии» // диссертация к.м.н.,14.01.17, 2011, С.137
8. Г.В.Чепеленко "Сегментарная теория лимфатической системы".Москва "Химия" 1990 г. -148 стр.


# Опыт применения иммуномодулятора «Суперлимф» при лечении больных абсцедирующей пилонидальной кистой


Валентов А.Ю., Ярыгин Н.В.

ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва.


**Цель:** установление эффективности применения иммуномодулятора «Суперлимф» при лечении гнойных ран у больных с нагноившейся пилонидальной кистой без четких границ.

**Материалы и методы исследования.** Клинические исследования представлены результатом диагностики и лечения 80 больных мужчин, распределённых на 2 группы по 40 человек: 1 группа являлась группой сравнения, 2 группа - основной, у которой в комплексе лечебных мер применялся иммуномодулятор «Суперлимф» 25 ЕД в виде суппозиториев. По возрасту больные во всех группах были идентичными.

В контрольной группе после оперативного вскрытия нагноившейся пилонидальной кисты больным проводилось комплексное лечение, включающее в себя: антибактериальную, симптоматическую (р-р Кеторола 1,0 х 2 р/сутки внутримышечно при боли) терапию и перевязки с применением одного из трёх видов перевязочных средств х 1 р/сутки. Дополнительно для пациентов основной группы - физиотерапию («УВЧ-66», режим 40 Вт в течение 10 минут ежедневно), иммуномодулятор «Суперлимф» в форме суппозиториев. Препарат «Суперлимф» представляет собой лиофилизат, содержащий в себе комплекс пептидов и цитокинов животного происхождения, повышающий концентрацию ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО-α не только в крови, но и в межтканевой жидкости при местном применении.

Антибактериальная терапия подбиралась с учётом полученного результата бактериологического посева. Перевязочные средства применялись в каждой группе независимо от результатов бактериологического посева. В первой группе (группе сравнения) применялась марлевая салфетка с мазью левомеколь, во второй (основной) группе - «средство перевязочное с антимикробными свойствами (с лоргексидина биглюконатом)».

**Результаты и их обсуждение**

По результатам исследования местного иммунного статуса на пятые сутки после операции при использовании препарата «Суперлимф» количество ИЛ-1 в содержимом послеоперационной раны у больных основной группы увеличилось в 2,1 раза (P<0,05), ИЛ-6 – в 2,7 раза(P<0,05), ФНО-α – в 1,8 раза(P<0,05), IgA – в 2,9 раза(P<0,05), IgG – в 2,4 раза(P<0,05), IgM – в 2,6 раза(P<0,05).

Во время перевязок послеоперационных ран при применении «средства перевязочного с антимикробными свойствами», а также физиотерапевтического лечения и иммуномодулятора, признаки воспаления купировались на 4,2±0,2 суток быстрее, объём ран на четвёртые сутки сокращался до 41% быстрее в независимости от микрофлоры. При этом процесс купирования воспалительного процесса в ране ускорился на 10%, сроки госпитализации пациентов уменьшились на 3,2±0,4 суток, болевой синдром во время перевязок уменьшился на 4,1±0,4 балла по 10-бальной шкале NRS в течение первых четырёх суток лечения.

Больным с абсцедирующими пилонидальными кистами, выходящими за пределы капсулы, при поступлении в стационар должно проводится оперативное лечение кисты путём вскрытия абсцесса. Наиболее эффективным для применения в послеоперационном периоде перевязочный материал «средство перевязочное с антимикробными свойствами» в сочетании с ректальным применением иммуномодулятора «Суперлимф».

**Заключение**

Применение в комплексе лечебных мер иммуномодулятора «Суперлимф» позволило повысить показатели местного иммунитета в 2,7 раза (P<0,05), а «средство перевязочное с антимикробными свойствами» обладало абсорбирующими качествами в 1,75 раза выше, по сравнению с марлевыми салфетками (P<0,05).

**Выводы**

1. При комплексном подходе к лечению соматически отягощённых больных с абсцедирующими пилонидальными кистами в послеоперационном периоде следует считать наиболее оптимальным перевязочный материал «средство перевязочное с антимикробными свойствами (с хлоргексидина биглюконатом)», в связи с тем, что его использование позволяет быстрее купировать признаки воспаления, повышает скорость регенерации мягких тканей послеоперационной раны, имеет усиленные абсорбирующие свойства, а также снижает болевой синдром пациентов во время перевязок.

2. Применения препарата «Суперлимф» приводит к улучшению местного иммунного статуса у больных с абсцедирующими пилонидальными кистами.

# История клиники лимфатек как научно-клинического центра пермской школы лимфологов

Гаряева Н.А.[1], Завгородний И.Г.[1], Гаряев К.П.[2]
[1]ООО «Международный Центр Клинической Лимфологии», Пермь, Россия
[2]ООО «Пермский Медицинский Центр», Пермь, Россия

**Цель работы.** Исследовать преемственность Клиники Лимфатек как клинической базы Пермской Школы Лимфологов и прояснить отдельные направления деятельности.

**Материалы и методы.** Исследование истории Пермской Школы Лимфологов и результатов работы Клиники Лимфатек в Перми.

**Результаты.** Клиника Лимфатек ведет свою историю с 1997 года, когда было создано ООО «Международный Центр Клинической Лимфологии» в 2022 году исполнится году 25 лет. Особую значимость это приобретает в связи с тем, что Пермской школе лимфологов в 2021 г. исполнится 70 лет.

История Пермской лимфологии развивалась поступательно и логично. С 1951 г. стала складываться фундаментальная лимфология. Уже через три года на кафедре анатомии человека была создана современная по тому времени иммуногистохимическая лаборатория по изучению лимфатических узлов в разных условиях профессором И.И. Косициным. С 1961 г. под руководством профессора Оленевой Е.Н. расцветает экспериментальная лимфология, когда создание типологических моделей по экспериментальному лимфостазу позволили сформулировать закономерности лимфо-интерстициальных взаимоотношений, как в полостных, так и в паренхиматозных органах.

С 1996 г. преемственность фундаментальных исследований была продолжена с приходом на заведование кафедрой профессора Гаряевой Н.А., активного разработчика теории лимфодинамики под руководством профессоров Борисова А.В. (анатома) и Борисовой Р.П. (физиолога). В этот период получила развитие клиническая и профилактическая лимфология. Позади большой путь – от гипотезы до клинической реализации средств и методов практической лимфологии.

Сегодня в структуре Клиники Лимфатек три подразделения: клиника семейной медицины, клиника лимфологии и клиника онкологии. Во всех подразделениях активно применяются методы лимфотропной терапии (ЛТТ), разработанные на основании теории интерстициального транспорта. Лаборатория по исследованию интерстициального транспорта, созданная в 2000 г. в рамках гранта РФФИ, проводит научные исследования и сегодня. Так, ЛТТ внедрена и применяется при лечении широкого круга патологии в отделениях семейной медицины (врачи Гаряева Н.А. и Завгородний И.Г.), оториноларингологии (врач Ильиных Л.В.), гинекологии (врач Кашутина Н.А.), онкологии (врачи Иванов В.А., Завгородний И.Г.Ю., Кашутина Н.А.), анестезиологии и амбулаторной хирургии (врачи Сидоров А.В., Завгородний И.Г., Иванов В.А.), в отделении лечения атеросклероза успешно используются методы ЛТТ облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей и брахицефальных и венечных сосудов сердца. На технологии получены патенты РФ.

Лечение соматической лимфедемы (при ПМЭС и лимфедеме конечностей) и висцеральной лимфедемы (градация терминов впервые введена нами в 2008 г.) осуществляется на основании современной теории лимфодинамики, разработка которой была начата еще в 1986 г. в Санкт-Петербурге, активно развивающаяся и в настоящее время с изучением генетических и аутоиммунных механизмов развития лимфедемы с получением патентов, обосновывающих лечение (Патент РФ № 2407437, Патент РФ на полезную модель № 70104 и др.).

В настоящее время в Клинике активно развиваются направления онколимфологии на основании изучения морфофункциональных особенностей интерстиция (Лаборатория функциональной морфологии) и создания модифицированных лекарственных растворов цитостатиков на основании исследования фильтрационного транспорта разных лекарственных средств (защищена кандидатская диссертация в 2012 г. Шиловым А.Б.), широко используемых в онкологии позволили применять ЛТТ в онкологии. Сегодня онкологами клиники широко используется метод лимфотропной ненаркотической анальгезии (Патент РФ №2720108), что, безусловно способствует качеству жизни этой трудной категории онкопациентов.

Фундаментальные исследования в области нейролимфологии, начатые в 2000 г. (защищена кандидатская диссертация 2005 г. Пахтусовой Н.А.) позволили в дальнейшем развивать это направление и сегодня внедрены в Клинике при лечении синдрома внутричерепной гипертензии, астенического синдрома, противоотечной терапии метастазов головного мозга и таких аутоиммунных заболеваний как рассеянный склероз и др.

Одним из международных аспектов деятельности Клиники Лимфатек стало участие сотрудников Клиники в крупнейших международных форумах с публикациями резуль-

татов на XXV и XXVII конгрессах Международного общества лимфологов, VII и VIII симпозиумах «Метастазы рака через лимфатическую систему» в г. Сан-Франциско и российских конференциях.

**Обсуждение.** В Пермской Школе Лимфологов знания анатомии и физиологии лимфатической системы позволяет внедрять новые патогенетические подходы широкой клинической практике в клиническую практику: лечение не только лимфедемы, но и других патологий.

# Лечение лимфедемы нижних конечностей, ассоциированной с аутоиммунным механизмом

Гаряева Н.А.[1], Долгих О.В.[2], Ильиных Л.В.[3], Гаряев К.П.[3], Матасов Г.М.[3]
[1]ООО «Международный Центр Клинической Лимфологии», Пермь, Россия
[2]ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», Пермь, Россия
[3]ООО «Пермский Медицинский Центр», Пермь, Россия

**Актуальность.** Аутоиммунная патология за последние десятилетия приобретает форму пандемии с тенденцией к ее формированию уже в молодом возрасте. Механизм образования аутоантител инициируется как избыточной вирусной контаминацией, так и воздействием экзогенных, в том числе фармакологических, гаптенов. Дисбаланс калиево-натриевого насоса, мембранные апоптотические блоки, переизбыток аутоантител приводят к возникновению застоя тканевой жидкости и формированию лимфедемы. Аутоиммунный механизм сочетанного сценария «лимфедема-аутоиммунитет» опосредован нарушением событий апоптоза – генетически запрограммированной формы клеточной гибели, определяемый на основе характерных морфологических изменений умирающих клеток. Данный процесс является одним из ключевых процессов, определяющих формирование антигенспецифической составляющей иммунной системы и, в значительной степени, реализацию ее эффекторных функций. Однако известны патологические состояния, при которых механизм запрограммированной клеточной гибели оказывается заблокированным либо активированным, что приводит либо к неконтролируемой клеточной пролиферации, не сдерживаемой конкурирующим процессом апоптоза, что является визитной карточкой аутоиммунитета, в том числе склеродермии и последующем развитии лимфедемы.

**Цель работы.** Оценить клинический эффект комбинации методов лимфотропной иммунокоррекции и метода лимфотропного восстановления моторики лимфангионов на примере случая лимфедемы нижних конечностей на фоне системного аутоиммунного заболевания кожи.

Материалы и Методы исследования. Пациент, 63 лет, с лимфедемой голеней на фоне склеродермии. Для идентификации мембранных и внутриклеточных маркеров апоптоза проточной цитометрией в рамках выполнения иммунологического исследования (иммунограмма) проведена оценка экспрессии мембранных и внутриклеточных маркеров апоптоза и развития аутоиммунных реакций: CD3+, CD4+, CD8+, CD19+, CD95+ (FAS), CD3+CD16+CD56+ (NKT), CD4+CD25+, bcl-2, bax, Annexin V-FITC+PI- – ранний апоптоз, Annexin V-FITC+PI+ – поздний апоптоз. Для оценки структуры и толщины подкожной клетчатки использовался метод УЗ-морфометрии. Лечение проводилось с использованием методов лимфотропного восстановления моторики лимфангионов и лимфотропной иммунокоррекции.

**Результаты.** По результатам первого курса лечения достигнуты результаты. 1. Клинически на 3-е сутки лечения прошли ночные боли и пациент отказалась от НПВС, уменьшились гиперемия и зуд. После 13 дней лечения полностью исчез болевой синдром, шелушение кожи, гиперемия и зуд разрешились полностью, кожа стала мягкой на ощупь. 2. Уменьшение объема конечности справа составило в в/3 голени с 42,5 до 40,5 см, н/3 голени с 37,0 до 33,0 см; голеностопного сустава с 30,5 до 26,5 см. Снижение толщины подкожной клетчатки справа составило в н/3 голени с 22 до 12 мм, в области голеностопного сустава с 22 до 10 мм. Уменьшение отека слева составило в н/3 голени с 33,0 до 31,0 см; голеностопного сустава с 25,5 до 23,5 см, а снижение толщины подкожной клетчатки в н/3 голени с 15,5 до 13,5 мм, в области голеностопного сустава с 15 до 12,5 мм. 3. Иммунологически произошло снижение абсолютного числа Treg и CD8+-лимфоцитов (цитотоксические), количества CD95+-клеток, дефицит относительного содержания CD4+-клеток (хелперы) и количества Ann V-FITC+PI- -клеток, а также повышение количества CD19+- клеток, NKT и IgG общего. 4. На фоне иммунологической коррекции ремиссия сохраняется на протяжении 8 месяцев.

**Выводы.** Сценарий аутоиммунитета формирует не только классические его проявления в виде кожной, суставной и органной патологии, но системность проявляется в виде нарушений циркуляции тканевой жидкости. Патогенетические механизмы формирования сочетания «лимфедема-аутоиммунитет» определяются, в том числе, нарушениями ключевых событий иммунной регуляции - программированного апоптоза. Для идентификации нарушений и адекватной лимфотропной коррекции рекомендуется использовать иммунологическое цитометрическое тестирование в рамках иммунограммы. Комбинация лимфотропного воздействия полипептидными иммунотропными препаратами и лимфотропной коррекции моторики лимфангионов привело к оптимизации показателей клеточного и гуморального иммунитета, исчезновению клинических проявлений, стабильной долговременной ремиссии.

# Современная теория лимфодинамики – в восстановительной хирургии грудного протока, профилактике центрального лимфостаза и лечении лимфедемы

Гаряева Н.А., Завгородний И.Г.
ООО «Международный Центр Клинической Лимфологии», Пермь, Россия

**Цель работы.** Дать морфологическое обоснование методам восстановительной хирургии грудного протока с целью профилактики развития ЦЛС и, соответственно, возникновения лимфедемы внутренних органов. Материал и методы исследования. .Мы изучали проблему ЦЛС комплексно: в эксперименте на моделях разных животных и в клинике, с учетом новых данных о теории лимфодинамики и строения ГП в разных его отделах. Результаты. В основе современных представлений о лимфодинамике лежит теория лимфангиона, разрабатываемая в школе профессора А.В. Борисова, тесное сотрудничество с которым началось нами в 1983 году, по результатам которого были защищены кандидатские диссертации (Гаряева Н.А., 1987 г., Гаряев П.А., 1990 г,. Завгородний И.Г., 2000 г.), докторская диссертация (Гаряева Н.А., 1996 г.). Основные положения теории активного лимфатического транспорта следующие. Лимфангион – это структурно-функциональная единица лимфатического сосуда между соседними клапанами. В лимфангионе выделяют мышечную ман-

жетку, клапанный синус, область прикрепления клапана. Наличие миоцитов в области мышечной манжетки лимфангиона, эффективного клапана, в основании которого залегает мышца – напрягатель лимфатического клапана (Гаряева Н.А., 1987 г.), отражает функционирование лимфангионов ГП, как микронасосов, обеспечивающих активный транспорт лимфы. В экспериментальном плане (собака, крыса) нами подтверждены, дополнены и обоснованы механизмы развития основных патологических синдромов, формирующихся при ЦЛС. Окклюзия ГП мономагистрального типа у собак позволила выявить в динамике структурных изменений ГП три периода: Первый период (3-10 суток) характеризуется резким увеличением объемов лимфангионов, отеком, расслоением и повреждением элементов их стенки. Второй период (11-30 суток) сопровождается развитием гипертрофических и гиперпластических процессов в мышечной оболочке с появлением двуядерных гладкомышечных клеток, а также выявлением первых признаков фиброза стенки лимфангионов. В третий период (31-180 суток) нарастают явления фиброза, атрофии мышечного слоя с дезорганизацией мио-миоцитарных контактов. Таким образом, длительная интрадуктальная гипертензия приводит к выключению ГП из активного транспорта лимфы. При динамическом наблюдении острого ЦЛС, в прижизненных условиях, проведенном на одном и том же животном (крыса) со стороны органов брюшной полости в разные сроки эксперимента установлено следующее. Макроскопически – в брюшной полости имеется выпот, явления неполной динамической кишечной непроходимости. Микроскопически (в сроки 10-30 суток) в паренхиматозных органах наблюдаются морфологические изменения в виде глубоких нарушений гемо- и лимфоциркуляции в тканях, развитие дистрофических и склеротических процессов во внутренних органах, прогрессирующей инволюции лимфоузлов брюшной полости. Таким образом, наблюдая отрицательные последствия ЦЛС для организма, можно с уверенностью говорить о необходимости восстановительных операций на ГП, позволяющих обеспечить нормальный лимфоток. Исходя из перечисленных условий, нами в эксперименте выполнены следующие виды восстановительных операций на грудном отделе ГП после моделирования операционной травмы: шовный и шовно-клеевой лимфолимфоанастомоз конец в конец. Анализ состояния анастомозов в сроки от 3 часов до 180 суток позволил констатировать, что 93% всех анастомозов проходимы. Функциональная способность лимфангионов активно транспортировать лимфу сохранена. При разработке восстановительных операций на шейном отделе ГП мы создали алгоритм в зависимости от типа дренирующей операции. При немономагистральном типе строения ГП допустимы различные варианты манипуляций, которые чаще всего сводятся к катетеризации любого ствола ГП, а в дальнейшем – декатетеризации простым удалением катетера или наложением любого вида лимфовенозного анастомоза (ЛВА). При наружном дренировании ГП мономагистального типа: катетеризацию необходимо производить дистальнее терминального лимфангиона; декатетеризацию выполнять хирургическим путем (снятием лигатур, фиксирующих катетер) и устранять дефект стенки ГП либо наложением швов, либо клеевым способом. Это необходимо для профилактики тромбоза ГП и развития ЦЛС. Последствия ЦЛС изучены нами в клинической практике на основании анализа историй болезней пациентов, которым после дренирования шейного отдела ГП проводилась обычная деканюляция. Установлена зависимость тяжести клиники от строения шейного отдела ГП. При мономагистральном типе строения – резко выражены симптомы острого или подострого ЦЛС, при полимагистральном варианте – клиника сглажена. Последствия синдрома ЦЛС нами также изучены у пациентов с разнообразными гастроэнтерологическими симптомами после оперативных вмешательств особенно на органах средостения, которые безуспешно лечатся у гастроэнтерологов. После проведенной лимфотропной коррекции у таких пациентов исчезают все симптомы желудочного и кишечного дискомфорта. Особенно серьезные последствия синдрома ЦЛС мы наблюдаем после диагностических манипуляциях (например, при видеоторакоскопии) с целью забора материала для биопсии в прижизненных условиях, вплоть до хилоторакса. Такие пациенты нами в первую очередь ведутся консервативно, тактику ведения которых разработал еще М.И. Перельман с соавт. 1984). Выводы. Полученные данные позволили 1) понять ранние и поздние причины тромбозов ЛВА, когда они накладываются без учета знаний о теории лимфангиона; 2) установить морфологические эквиваленты острого, подострого и хронического лимфостаза во внутренних органов в эксперименте; 3) разработать алгоритм РВО на ГП в зависимости типа его строения в шейном отделе; 4) выявить клинические симптомы острого, подострого и хронического лимфостаза, развивающиеся при оперативном вмешательстве на органах средостения и разработать тактику ведения таких пациентов; 5) разработать лечебную тактику в отношении соматической лимфедемы конечностей с учетом всех синдромов, сопровождающих любой лимфостаз (снижение собственной моторики лимфангионов, наличие хронического воспаления при лимфедеме с частым присоединением инфекции, нарушении иммунного статуса в отечных тканях, присоединением нейрогеннного компонента и др. механизмов).

# Особенности генетики атеросклероза и его коррекция лимфотропной терапией на примере атеросклероза артерий нижних конечностей

Гаряева Н.А.[1], Долгих О.В.[2], Завгородний И.Г.[3], Гаряев К.П.[3]
[1]ООО «Международный Центр Клинической Лимфологии», Пермь, Россия
[2]ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», Пермь, Россия
[3]ООО «Пермский Медицинский Центр», Пермь, Россия

**Актуальность.** Распространенность, экономическая и социальная значимость атеросклероза, как всемирной проблемы здравоохранения, известны. С одной стороны, нами в течение последних 10 лет были достигнуты и продемонстрированы результаты лечения стенозирующего атеросклероза нижних конечностей, брахиоцефальных артерий и венечных сосудов сердца методом лимфотропной активации лимфатического дренажа из стенки артерий, которые мы рассматриваем как органы; получены патенты РФ на изобретения (№2523412, №2678967); лечебные технологии активно внедрены в Клинике Лимфологии «Лимфатек»; результаты лечения доложены на XXVII Всемирном конгрессе лимфологии в Буэнос-Айресе (2019 г.). С другой стороны, важнейшей причиной заболеваний атеросклеротического генеза является недостаточное количество верифицированных биомаркеров, использование которых позволяло бы выявлять индивидуальную предрасположенность к атеросклерозу и проводить раннюю и эффективную профилактику, а, по показаниям раннее и эффективное леченбие в начальных стадиях развития атеросклероза. В последнее время наиболее перспективными прогностическими методами риска возникновения этого заболевания стали генетические методы.

**Цель работы.** Оценить метод лимфотропной терапии нестенозирующего атеросклероза нижних конечностей на ранней стадии развития генетически обусловленного атеросклероза.

**Материалы и методы исследования.** Пациент, 48 лет. Установлен клинически, лабораторно и с помощью УЗДГ нестенозирующий атеросклероз нижних конечностей в начальной морфологической стадии. Материал для генетического исследования получали с помощью мазков со слизи-

стой оболочки ротоглотки, и выделяли ДНК разрушением клеток и дальнейшей сорбцией на сорбент. Для определения генотипов использовали ПЦР в режиме реального времени и метод аллельной дискриминации. В качестве праймеров использовались участки ДНК кандидатных генов: ген альфа-аддуктина –ADD1; ген ADRB2 - Бета-2-адренергический рецептор; ген рецептора ангиотензина 1 (AGTR1) работы ренин-ангиотензиновой системы; eNOS rs1799983 (эндотелиальная NO-синтаза – полиморфизм ассоциирован с гипертонией) - исследуются для выявления генетической предрасположенности к артериальной гипертонии; интегрин альфа-2 ITGA2) - оценка риска развития тромбозов, стенирования коронарных артерий; ген ожирения FADS2174583; MTHFR 1801133 риск развития сердечно-сосудистых заболеваний (венозных и артериальных тромбозов, ишемии, инфарктов); MTNR1B1083096 мелатонин - нарушение цикла сон-бодрствование, иммунной недостаточности, перепадам артериального давления, усилению процессов апоптоза и старению органов; HTR2A rs7997012 – ген рецептора серотонина (ожирение, атеросклероз. гипертония); гены иммунорегуляции FAS C14405T, TLR4 A8595G и FOXP3 T(-3499)C, внеклеточного матрикса MMP9 Gln279Arg и онкосупрессии TP53 Pro72Arg.

Лечение проводилось в соответствии с патентом РФ на изобретение №2523412.

**Результаты.** На примере пациента 48 лет с верифицированным атеросклерозом установлено, что мутантным вариантом генотипа характеризовались гены: медиатора симпатической системы ADRB2, десатуразы жирных кислот FADS, рецептора клеточной гибели FAS, гетерозиготный генотип отличал вариант следующих генов: эндотелиальной NOсинтазы, MTHFR 1801133 гена фолатного цикла; MTNR1B1083096 гена мелатонина, гена серотонина HTR2A, гена толл-подобного рецептора TLR4 A8595G, гена металлопептидазы MMP9 Gln279Arg и гена транскрипционного фактора TP53. Комбинация генных полиморфизмов предрасполагает к формированию нарушений интимы сосудов, нейрорегуляторному дисбалансу, нарушениям программированной клеточной гибели и запуску аутоиммунных механизмов. Лимфотропная терапия атеросклероза в течение 10 дней позволила снизить толщину комплекса интима-медиа с 11 мм до 8 мм, устранить прерывистость (по данным УЗДГ) внутренней оболочки артерий нижних конечностей, удалить кальцинированные включения в стенке артерий.

**Выводы.** Для задач ранней диагностики атеросклеротического процесса актуальным является установление и использование индикаторных генетических показателей, формирующих мультифакторность данной патологии. Лимфотропная терапия может использоваться в качестве эффективной профилактики развития и лечения атеросклероза.

# Сравнение взаимосвязей морфологических изменений в брыжеечных лимфатических узлах и концентрации цитокинов в лимфе при экспериментальном рмж и его лечении

Казаков О.В., Повещенко А.Ф., Кабаков А.В., Орлов Н.Б., Повещенко О.В., Лыков А.П., Коненков В.И.
НИИ клинической и экспериментальной лимфологии - филиал ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики СО РАН», Новосибирск, Россия

**Цель исследования.** Проведение корреляционного анализа концентрации цитокинов в лимфе грудного протока и морфометрии брыжеечных лимфатических узлов крыс после химиотерапии (ХТ) (по схеме ЦМФ) экспериментального РМЖ, оперативном лечении и последующей ХТ.

**Материалы и методы исследования.** Работа выполнена на половозрелых самках крыс Вистар: 1-я группа - интактные животные (n=20), 2-я - РМЖ без лечения (n=20), 3-я - РМЖ+ХТ (n=20), 4-я - резекция РМЖ (через 6 мес от начала введения МНМ) + ХТ (n=20). РМЖ индуцировали 5-кратным введением N-метил-N-нитрозомочевины (МНМ; «Sigma») с интервалом в 7 сут (подкожно в область 2-й молочной железы справа). Курс ХТ проводили через 6 мес с момента индукции РМЖ (внутрибрюшинное введение 15 мг/кг 5-фторурацила и 2.5 мг/кг метотрексата («Ebewe») на 1-е и 8-е сутки и 3 мг/кг циклофосфана («Биохимия») внутрибрюшинно ежедневно однократно в течение 14 сут.) При микроскопии определяли общую площадь срезов брыжеечных лимфатических узлов, площадь лимфоидных узелков с герминативными и без герминативных центров, коркового плато и паракортикальной зоны, мозговых тяжей и мозговых синусов, краевого синуса, капсулы и трабекул. Лимфу забирали из цистерны грудного лимфатического протока. Концентрации цитокинов в лимфе оценивали методом проточной флюориметрии на 2-лучевом лазерном автоматизированном анализаторе Bio-Plex Assay System (Bio-Rad) с использованием коммерческой тест-системы (определяемый динамический диапазон 2-32 000 пкг/мл) в соответствии с инструкцией фирмы-производителя Bio-Plex Pro Rat Cytokoness 24-Plex Assay (Bio-Rad).

**Результаты и их обсуждение.** После ХТ РМЖ в герминативных центрах лимфоидных узелков выявлена положительная связь концентрации цитокина IFNγ с макрофагами и малыми лимфоцитами и митотически делящимися клетками в мозговых тяжах. Площадь герминативных центров уменьшена, пролиферативная активность клеток в ней снижена, площадь мозговых тяжей уменьшена. Определяется корреляция иммунобластов с хемокином MIP-1α в герминативных центрах и увеличение количества малых лимфоцитов на 28% в Т-зависимой зоне лимфатических узлов. О влиянии на иммунную систему может указывать корреляция цитокина IL-17 со зрелыми плазматическими клетками (количество увеличено на 34%) в мозговых тяжах. Цитокин IL-12, который является ключевым цитокином для усиления клеточно-опосредованного иммунного ответа, имеет положительную связь с нейтрофилами в мозговых тяжах. В мозговых синусах выявлена положительная связь зрелых плазматических клеток с цитокином IL-18. По биологическим эффектам IL-18 является функциональным дублером и синергистом IL-12, способствуя преимущественной дифференцировке Т-хелперов 0 в Т-хелперы 1. Кроме того, IL-18 приводит к образованию GM-CSF и тем самым усиливает лейкопоэз. Таким образом, после ХТ РМЖ, по сравнению с РМЖ без лечения, морфологические преобразования в лимфатических узлах свидетельствуют о снижении активности местного иммунного ответа. При этом корреляция концентрации цитокинов в лимфе со структурными изменениями в лимфатических узлах выявило зависимости направленные на повышение иммуномодулирующего и противоопухолевого действия цитокинов.

После оперативного лечения РМЖ и ХТ, по сравнению только с ХТ РМЖ, выявлено повышение пролиферативной активности клеток в герминативных центрах, увеличение площади мозговых тяжей, увеличение количества малых лимфоцитов, а также незрелых и зрелых плазматических клеток в мозговых синусах. При этом в герминативных центрах лимфоидных узелков выявлена корреляция иммунобластов с цитокином GRO/KC, в герминативных центрах и мозговых тяжах - цитокина IL-6 с митотически делящимися клетками, в мозговых тяжах - IL-5 с иммунобластами, в мозговых синусах - хемокина MIP-1a - со зрелыми плазматическими клетками. Данные взаимосвязи могут указывать на усиление пролиферативной активности В-клеток, регуляции процессов созревания антителопродуцирующих клеток и самой продукции иммуноглобулинов. После оперативного лечения РМЖ и ХТ выявлены признаки повышения активности Т-звена иммунного ответа. Об этом свидетельствует взаимосвязь малых лимфоцитов с цитокином IL-

1α в паракортикальной зоне (площадь которой увеличена). Взаимосвязи цитокина IL-6 с иммунобластами, а IL-7 и IL-18 - со средними лимфоцитами в паракортикальной зоне и иммунобластами в мозговых синусах, могут быть обусловлены стимуляцией пролиферации незрелых и дифференцированных активированных Т-клеток. В паракортикальной зоне также выявлена связь GRO/KC - с иммунобластами, M-CSF - с тучными клетками, выявлены структурные признаки макрофагальной реакции - увеличилось количество макрофагов. Выявлена положительная взаимосвязь IL-17 с макрофагами. Положительная связь IL-12 с макрофагами в мозговых синусах, а также увеличение количества макрофагов в герминативных центрах и мозговых синусах может также свидетельствовать об активации макрофагальной реакции и ее влиянии на иммунные клеточные реакции.

Заключение. После оперативного лечения РМЖ и последующей ХТ, по сравнению только с ХТ РМЖ, выявлены взаимозависимости концентрации цитокинов в лимфе грудного протока с морфологическими изменениями в брыжеечных лимфатических узлах, которые могут указывать на повышение активности местного звена иммунного ответа.

# Морфо-визуализационные соотношения в МРТ-лимфографии

Летягин А.Ю.
Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии – филиал ФИЦ ИЦиГ СО РАН, г. Новосибирск, Российская Федерация

**Цель работы** – верифицировать визуализационные эффекты МРТ-лимфографии в соответствии с морфофункциональными закономерностями лимфатической системы.

МРТ-лимфография является реальным инструментом клинической диагостики. Прогнозируется, что рост мирового рынка медицинских МРТ-систем вырастет почти на 1,58 млрд. USD в период с 2019 по 2023 год, в первую очередь за счет технологических достижений. В основу морфо-визуализационного анализа легла морфофункциональная концепция Ю.И.Бородина о лимфатическом регионе, что дренируемый орган и регионарные лимфатические узлы - единая функциональная гомеостатическая система, обеспечивающая иммунную функцию (контроль антигенно-структурного гомеостаза), дренаж и детоксикацию как в лимфатическом регионе, так и на уровне организма. Микроокружение для дифференцировки и пролиферации иммунных клеток в лимфоузлах формирует соединительная ткань, образующая строму лимфатических узлов (клетки, внеклеточные матричные молекулы и молекулы адгезии). Она же участвует и в формировании сетей прелимфатиков, лимфатических капилляров, афферентных лимфатических сосудов и эфферентных коллекторов.

**Материалы и методы исследования.** Объекты исследования: морфологические структуры лимфатической системы в норме и при патологии. Оборудование: магнитно-резонансные томографы PHILIPS Achieva Nova Dual 1.5T (ФГБУН «МТЦ» СО РАН) и GE Discovery MR750W 3.0T (ФГБНУ «НИИФФМ»). Технологии МРТ-визуализации с оптимизацией МРТ-последовательностей для эффективной дифференциации тканевого и жидкостного компонента, цифровая постобработка изображений, биометрия, морфо-визуализационное сопоставление.

**Результаты и их обсуждение.** Поскольку реальное разрешение современных МРТ-сканеров достигает 400-600 мкм, то визуализация крупных коллекторов грудного лимфатического протока, брюшных лимфатических стволов не представляет технической трудности даже в бесконтрастном варианте и в виде 3D-МРТ-лимфографии и кино-МРТ-лимфографии. Технология позволяет выявлять низкочастотные перистальтические движения лимфоколлекторов, паспортизировать их ход, выявлять их патологические изменения (избыточную извитость при атеросклерозе, расширения и лакуны при лимфоаденоматозных и лимфедемных изменениях, блокирование при развитии онкологических процессов).

МРТ-технологии позволили расширить понятие «лимфоаденопатии», понимая под этим не только метрические увеличения размеров лимфоузлов, но и отдифференцировать этот процесс по вариантам, соответствующим различным патологическим процессам (учитывая, что размеры, контуры и структура лимфатических узлов порядка 2~5 мм адекватно визуализируется):

Отечный (отечно-кистозный) – большая часть лимфоузла это расширенные синусы, что развивается при отечно-застойных изменениях в регионе или при начальной стадии иммунного ответа (при тромбировании центрального синуса).

Отечно-гипертрофический (реактивно-воспалительный) – увеличение размера за счет накопления лимфы и клеточных элементов, типично для лимфоаденита (и/или развернутой фазы формирования иммунного ответа).

Гипертрофический (гематоонкологический) – размеры лимфоузла увеличиваются за счет лимфоидного компонента (при минимальном жидкостном компененте и генерализованном характере).

Гиперпластический и отечно-гиперпластический (неопластический) – в структуре увеличенного и/или отечного лимфоузла визуализируется метастатический очаг онко-ткани. Вариант с субтотальным замещением онко-тканью обозначается как сторожевой лимфоузел (SLN).

Склеротический – исход различных процессов в виде склерозирования капсульно-трабекулярного аппарата с обеднением лимфоидных структур (наиболее типично – поствоспалительного характера, в хронической фазе), а при накоплении избыточной жидкости – можно выделить отечно-склеротический вариант (например, при некоторых вариантах первичной лимфедемы); при замещении жировой тканью - липидно-склеротический вариант (типично для посттерапевтических исходов онкологических процессов, или при дисметаболических состояниях).

МРТ-лимфография с внутривенным болюсным Gd-контрастным усилением позволяет диагностировать ”дефицит притока” [Ю.И.Бородин], чаще всего связанный клинически с постэрадикационным склерозированием регионарных лимфоузлов.

В лимфоонкологических ситуациях непрямая интерстициальная МР-лимфография с Gd-контрастным препаратом или лидазой (в виде депо за 1,5-2 часа до исследования) диагностирует ситуацию «дефицита оттока» [Ю.И.Бородин] при формировании сторожевого лимфоузла (SLN).

С помощью МРТ-технологий возможна структурная визуализационная оценка межуточного пространства – наличие жидкостного компонента в лимфатических сосудах, вдоль фасциальных футляров и их отростков, в виде «пропитывания» жировой ткани (подкожно-жировой клетчатки, межмышечных и субсерозных клетчаточных пространств), а также в серозных полостях и в периваскулярных пространствах кровеносных сосудов. В последнем случае при флеботромбозах и/или нарушениях венозного оттока возможна селективная МРТ-венография (STIRlongTR+3D-MIP+Inv).

**Заключение и выводы.** Сверхвысокопольная МРТ – современная основа индивидуализации лимфодиагностики и контроля эффективность лечения, как метод выбора при фармакологических доклинических и клинических исследованиях для визуализации жидкость содержащих объектов (МР-лимфография) и их функционирования (динамическая кино-МРТ-лимфография перистальтики трубчатых структур).

В перспективе системные данные МРТ-исследований позволят моделировать дренажную функцию и регенерацию лимфоидных структур с учетом закономерностей массопереноса жидкости и клеток в микроциркуляторном русле (прелимфатическая зона и лимфокапилляры) и в лимфоузлах (лимфо-венозный контакт), учитывая контакты регуляторных биомолекул с мембранами клеток, и биоритмологическую организациюлимфатической системе.

# Механизмы снижения эффективности лечения трофических язв нижних конечностей лизатом тромбоцитов

Лыков А.П.[1,2], Суровцева М.А. [1,2], Ким И.И. [1,2], Бондаренко Н.А. [1,2], Демура А.Ю. [1], Повещенко О.В. [1,2]
[1]НИИКЭЛ-филиал ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, Российская Федерация
[2]НМИЦ им. акад. Е. Н. Мешалкина МЗ РФ, Новосибирск, Российская Федерация

**Цель работы:** изучение влияния на функциональные свойства дермальных фибробластов человека in vitro и терапевтического потенциала лизата тромбоцитов при трофических язвах различного генеза, осложненных сахарным диабетом.

**Материалы и методы исследования:** терапевтический эффект лизата тромбоцитов (ЛТ) исследован у 5 пациентов с трофическими язвами венозной этиологии (ТЯ) и 13 больных с синдромом диабетической стопы (СДС), в контрольных группах по 5 больных ТЯ и СДС, не получавших лечения ЛТ. ЛТ получали в 2 этапа (выделение плазмы, обогащенной тромбоцитами и далее циклами заморозки/разморозки осадка тромбоцитов). Дермальные фибробласты (ДФ) выделяли и наращивали из кусочков кожи человека (донор) по стандартной методике. Пролиферацию ДФ исследовали в МТТ-тесте в присутствии 10% эмбриональной телячьей сыворотки (ЭТС), 10% ЛТ больных ТЯ или больных СДС. Кроме этого, пролиферацию и миграцию ДФ оценивали по изменению клеточного импеданса в режиме реального времени на приборе xCELLigence System. Клеточный цикл ДФ исследовали с использованием пропидиума иодида, а апоптоз/некроз с использованием Annexin V-FITC Apoptosis Detection Kit. Уровни содержания в ЛТ: эритропоэтина, виментина, фибронектина, нейротрофического фактора, молекулы клеточной адгезии-1, фактора роста эндотелиоцитов, фактора некроза опухоли-α, инсулиноподобного фактора роста-1, коллагена 1 типа, стромального фактора-1α и стойких метаболитов оксида азота с использованием коммерческих наборов. Эффективность терапии язвенных дефектов кожи нижних конечностей оценивали по закрытию раневого дефекта через 3, 6 и 12 месяцев после проведения стандартной терапии и инъекций ЛТ вокруг раневого дефекта кожи (2-3 курса введения через 3-4 дня). Статистическую обработку данных проводили с использованием программы Statistica 10.0 for Windows (Stat Soft, США). Меры центральной тенденции и рассеяния описаны средней (M) и стандартным отклонением (SD), достоверность различий оценивали с помощью ANOVA и принимали при значениях $p \leq 0,05$.

**Результаты и их обсуждение:** показано, что ЛТ больных ТЯ усиливает пролиферативный потенциал ДФ по сравнению с ЭТС и ЛТ больных СДС (МТТ-тест; $p \leq 0,05$). По данным исследования пролиферации и миграции ДФ в режиме реального времени, ЛТ больных ТЯ увеличивал эти функциональные свойства клеток в сравнении с ЭТС ($p \leq 0,05$). В тоже время, ЛТ больных СДС, только после 36 часов культивирования ДФ стимулировал пролиферацию клеток, а миграционный потенциал с более ранних сроков эксперимента по сравнению с ЭТС ($p \leq 0,05$). ЛТ больных ТЯ и СДС снижал долю ДФ в фазе G0G1 и увеличивал в S фазе клеточного цикла в сравнении с ЭТС ($p \leq 0,05$). В тоже время, ЛТ больных ТЯ и больных СДС уменьшает доля апоптотических и некротических клеток в общем пуле ДФ в сравнении с ЭТС ($p \leq 0,05$). Больные в ТЯ были более возрастными по сравнению с больными с СДС (75,4±6,5 лет и 63,6±10,5 лет соответственно; $p<0,01$). По уровням цитокинов, ростовых факторов, компонентов внеклеточного матрикса и стойким метаболитам оксида азота в ЛТ больные с ТЯ были сопоставимы с больными с СДС ($p>0,05$). В тоже время, у больных с СДС, вошедших в опытную группу выше уровни VEFG и ниже уровни NO в ЛТ ($p \leq 0,05$). Выявлена сопряженность уровней BDNF в ЛТ в общей массе больных ТЯ с возрастом и количеством больных с завершенным закрытием раневого дефекта кожи нижних конечностей через 12 месяцев ($r= -0,97$; $p<0,05$ и $r=0,78$; $p<0,05$ соответственно). В общей группе больных с СДС показано взаимосвязь уровней фибронектина в ЛТ с возрастом ($r=0,75$; $p<0,05$). Количество больных с СДС с полным закрытием язвенных дефектов нижних конечностей через 6 месяцев после лечения сопряжено с уровнями SDF-1α ($r=0,75$; $p<0,05$) и на 12 месяц с уровнями IGF-1 ($r=0,62$; $p<0,05$) в ЛТ. Кроме этого, уровни виментина и фибронектина в ЛТ больных с СДС взаимосвязаны с количеством тромбоцитов ($r=0,65$; $p<0,05$ и $r=0,61$; $p<0,05$ соответственно). В группе больных ТЯ, получивших лечение ЛТ показана взаимосвязь количества тромбоцитов с виментином ($r= -0,89$; $p<0,05$). А в группе больных с СДС, получивших инъекции ЛТ, между возрастом больных и уровнями фибронектина, VEGF выявлена зависимость ($r=0,78$ и $r= -0,65$; $p<0,05$ соответственно). Эпителизация раневого дефекта через 6 месяцев после лечения ЛТ в группе больных с СДС взаимосвязана с уровнями ICAM-1, TNF-α и SDF-1α ($r=0,71$; $r=0,58$ и $r=0,71$; $p<0,05$ соответственно). Уровни уровнями коллагена 1 типа и SDF-1α в ЛТ больных с СДС сопряжены с эпителизацией язвенных дефектов через 12 месяцев после лечения ($r= -0,78$ и $r=0,65$; $p<0,05$ соответственно). Показано, что дополнительное лечение ЛТ больных с СДС способствует большему числу завершенности патологического процесса в нижних конечностях по сравнению с больными с ТЯ ($X2=6,04$; $p=0,014$ степень свободы=1).

Показано снижение чувствительности дермальных фибробластов хронических ран к ростовым факторам (PDGF, TGFβ1) (Винник В. С. и др., 2011; Telgenhoff D. et al., 2005), а с другой стороны, in vitro можно восстанавливать нарушенные функциональные свойства таких клеток под влиянием bFGF, EGF, IL-1β, TNF-α (Mendez M. V. et al.,1998; Stanley A. C. et al., 1997).

**Заключение:** плазма больных с трофическими язвами на фоне сахарного диабета проявляет ингибирующее влияние на функциональную активность дермальных фибробластов человека.

# Влияние мелатонинсодержащей композиции на экспрессию LYVE-1 и липидный обмен в печени db/db мышей с ожирением и сахарным диабетом 2 типа

Мичурина С.В.[1], Васендин Д.В.[2], Ищенко И.Ю.[1]
[1]НИИ клинической и экспериментальной лимфологии - филиал ФГБНУ «ФИЦ Институт цитологии и генетики СО РАН», г. Новосибирск, Россия
[2]ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» Министерства науки и высшего образования РФ, г. Новосибирск, Россия

В настоящее время является актуальным и своевременным изучение метаболического синдрома и ассоциированных с ним заболеваний (ожирение, сахарный диабет 2 типа (СД2), артериальная гипертензия), а также поиск и исследование препаратов для профилактики и лечения метаболического симтомокомплекса. В НИИКЭЛ создана композиция (Комплекс М) на основе мелатонина, оксида алюминия и полиметилсилоксана. Комплекс М способствует большей сохранности микро- и ультраструктурной организации печени у db/db мышей с генетически детерминированным

развитием ожирения и СД2 - снижается выраженность вакуолярной дистрофии, увеличивается количество компартментов с мито-ЭПР комплексами, улучшается сохранность структуры митохондрий, активизируется ядерный транспорт. Цель настоящего исследования - оценить влияние мелатонинсодержащей композиции на экспрессию LYVE-1 (рецептор гиалуронана в эндотелии лимфатических сосудов) и липидный обмен в печени мышей линии BKS.Cg-Dock7m+/+Leprdb/J (db/db мыши) в модели с генетически детерминированным развитием ожирения и СД2.

**Материалы и методы исследования.** Эксперименты проводились в SPF-виварии Института цитологии и генетики СО РАН на самках db/db мышей (гомозиготы линии BKS.Cg-Dock7m+/+Leprdb/J) с генетически детерминированным развитием ожирения и СД 2. Мыши имели свободный доступ к стандартному корму (Ssniff, Германия) и воде. Комплекс М вводили животным (группа «Комплекс М», n=7) с 8 недельного возраста (0,665 г/кг массы тела в 200 мкл дистиллированной воды) интрагастрально через зонд 1 раз/сут в течение 2 месяцев (56 суток). Группами сравнения служили мыши, получавшие внутрижелудочно в том же режиме либо сорбент (0,665 г/кг массы тела в 200 мкл воды - гр. «Сорбент»), либо мелатонин (1 мг/кг массы тела в 200 мкл воды - гр. «МТ»), либо 200 мкл воды (гр. «Плацебо»). Для оценки уровня экспрессии LYVE-1 в печени животных проводили иммуногистохимическое исследование парафиновых срезов, окрашенных с помощью непрямого авидин–биотинового ABC-пероксидазного метода. Определяли площади окрашивания на LYVE-1 кровеносных синусоидных капилляров. Для оценки особенностей развития стеатоза получали полутонкие препараты, залитые в эпоновую смесь и окрашенные толуидиновым синим. На цифровых изображениях полутонких препаратов печени определяли долю гепатоцитов (%), содержавших липидные включения (ЛВ), а среди них высчитывали % клеток с крупными, средними и мелкими липидными каплями. Причем, размер липидной капли, который превышал уже половину ядра гепатоцита, рассматривался как крупный. Также вычисляли долю паренхиматозных клеток (%) в зависимости от плотности накопления липидов (до 5, от 5 до 15 и более 15 жировых включений). Достоверность различий между группами оценивали с помощью параметрического t-критерия Стьюдента. Различия считались достоверными при $P < 0,05$.

**Результаты и их обсуждение.** У животных, получавших Комплекс М, наблюдалось усиленное, по сравнению с группой «Плацебо», иммуногистохимическое окрашивание эндотелиальных клеток синусоидов на LYVE-1 (рецептор гиалуронана в эндотелии лимфатических сосудов). Повышенная экспрессия LYVE-1 (увеличивалась площадь экспрессии маркера) была связана с менее выраженной дилатацией межлобулярных артерий, вен и лимфатических сосудов. Введение мелатонинсодержащего Комплекса М не оказало влияние на долю гепатоцитов с липидными включениями среди всех паренхиматозных клеток печени по сравнению с группой «Плацебо» (78,6±1,2% и 77,0±1,5%, соответственно). Однако степень стеатоза в группе «Комплекс М» оказалась выше, чем в группе «МТ» (70,6±1,5%) и ниже, чем в группе «Сорбент» (84,8±1,3%). Анализ распределения гепатоцитов по размерам липидных капель выявил снижение доли гепатоцитов с мелкокапельным стеатозом и увеличение количества гепатоцитов с крупными и средними жировыми включениями по сравнению с «Плацебо». Оценка распределения гепатоцитов в зависимости от плотности распределения жировых включений выявила уменьшение доли гепатоцитов с малой плотностью липидов (<5) и увеличение количества паренхиматозных клеток с большой плотностью жировых включений (>15) по сравнению с «Плацебо». Причем больший вклад в выявленные особенности распределения гепатоцитов в зависимости как от размеров липидных капель, так и от плотности липидных включений вносил именно мелатонин, а не сорбентный компонент Комплекса М.

**Таким образом,** введение Комплекса М, созданного на основе мелатонина, оксида алюминия и полиметилсилоксана, приводит к выраженной экспрессии LYVE-1 на мембранах клеток гематолимфатического барьера печени, что в совокупности с ранее полученными нами данными (Мичурина С.В и др., 2016, 2019, 2020) свидетельствует об усилении лимфатического дренажа во всех его звеньях (включая интерстициальные несосудистые пути массопереноса, лимфатические сосуды), улучшению структурно-функциональных показателей гемоциркуляции и лимфотока в печени. Снижение застоя лимфы в прелимфатиках в свою очередь создает условия для снижения метаболической нагрузки на структурные элементы печени. На фоне стабильного течения стеатоза у мышей с генетически нарушенным липидным обменом наблюдается деградация мелких липидных капель с одновременным увеличением доли клеток с включениями среднего и крупного размера, что может рассматриваться как более благоприятный прогностический признак по сравнению с прогрессированием поражения печени при развитии микровезикулярного стеатоза (H. Hauner, 2010; Ч.С. Павлов и др., 2020). Такие перестройки, вероятно, создают условия для уменьшения выраженности морфологических проявлений НАЖБ.

# Влияние пористого сорбента, созданного на основе оксида алюминия, на показатели липидного обмена у db/db мышей

Мичурина С.В.[1], Васендин Д.В.[2], Ищенко И.Ю.[1]
[1]НИИ клинической и экспериментальной лимфологии - филиал ФГБНУ «ФИЦ Институт цитологии и генетики СО РАН», г. Новосибирск, Россия
[2]ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» Министерства науки и высшего образования РФ, г. Новосибирск, Россия

В настоящее время метаболический синдром, ожирение (особенно абдоминальное), сахарный диабет 2 типа (СД2) являются социально значимыми заболеваниями, которые тесно ассоциированы с НАЖБП. В качестве матрицы препаратов, создаваемых для профилактики и терапии метаболических нарушений, рассматривают полиметилсилоксановый сорбент на основе кремнийсодержащего оксида алюминия. Благодаря своим органолептическим свойствам он характеризуется высокими потребительскими качествами как детоксицирующее средство без специфической направленности (Патент РФ № 2015100920/05, Бюл. № 8, 2016 г.). Цель данного исследования - оценить влияние полиметилсилоксанового сорбента на развития стеатоза в печени мышей линии BKS.Cg-Dock7m+/+Leprdb/J (db/db мыши) в модели генетически детерминированного развития ожирения и СД2.

Материалы и методы исследования. Эксперименты выполнены в ЦКП «SPF-виварий» ИЦиГ СО РАН на самках гомозиготных мышей линии BKS.Cg-Dock7m+/+Leprdb/J (db/db мыши) с генетически детерминированным развитием ожирения и СД 2. Животные содержались на стандартном корме (Ssniff, Германия) и воде ad libitum. Было выделено 3 группы мышей (по 7 животных в каждой): 1) «Контроль»; 2) животным группы «Сорбент» с возраста 8 недель вводили 0,665 г/кг сорбента в 200 мкл дистиллированной воды интрагастрально через зонд 1 раз в день в течение 2-х месяцев (56 суток), 3) мышам группы «Плацебо» с 8 недель внутрижелудочно вводили 200 мкл воды. Проводили морфометрический анализ цифровых изображения (при увеличении в 1000 раз) полутонких эпоновых срезов печени, окрашенных толуидиновым синим - определяли процент гепатоцитов, содержавших липидные включения и среди них % гепатоцитов с крупными липидными каплями, % гепатоцитов со средними липидными каплями, % гепатоцитов с мелкими липидными каплями. Причем размер липидной капли, который превышал уже половину ядра гепатоцита, рассма-

тривался как крупный. Вычисляли долю паренхиматозных клеток (%), содержащих разное число липидных капель (до 5 липидных включений, от 5 до 15, больше 15 липидных включений). Достоверность различий между группами оценивали с помощью параметрического t-критерия Стьюдента. Различия считались достоверными при P <0,05.

**Результаты и их обсуждение.** Оценка стеатоза печени у db/db мышей контрольной группы и группы «Плацебо» достоверных различий не выявила. В обеих группах 77% гепатоцитов содержали липидные включения. Из них около 70% паренхиматозных клеток характеризовались мелкокапельным стеатозом. На долю клеток с липидными каплями крупного размера приходилось 4,1% от общего числа гепатоцитов с жировыми включениями для обеих групп. Соответственно, четверть гепатоцитов содержала липидные включения среднего размера. Анализ распределения гепатоцитов с различной плотностью липидных капель в группе «Плацебо» выявил достоверные изменения уменьшение на 10% количества паренхиматозных клеток с низкой плотностью накопления липидов и увеличение на 80% доли клеток с очень высокой плотностью жировых включений по сравнению с контролем.

Интрагастральное введение сорбента db/db мышам привело к статистически значимым изменениям исследованных параметров (по сравнению с группой «Плацебо»): доля всех паренхиматозных клеток с липидными включениями увеличилась на 10%; из них доля гепацитов с микровезикулярным стеатозом уменьшилось в 2 раза, а количество клеток с медиавезикулярным и макровезикулярным стеатозом возросло на 39% и 130% соответственно. Введение сорбента животным привело к уменьшению доли гепатоцитов с низкой плотностью жировых включений и к увеличению количества клеток со средней и особенно с высокой плотностью липидных капель. В итоге каждая группа гепатоцитов в зависимости от плотности липидных капель составила по 1/3 от всех паренхиматозных клеток с жировыми включениями.

**Таким образом,** введение сорбента привело к увеличению доли гепатоцитов с липидными включениями, ранней деструкции мелких липидных капель с одновременным увеличением доли клеток с жировыми включениями среднего и крупного размера. Причем увеличилась доля гепатоцитов со средней и особенно с высокой плотностью липидных капель. Это позволяет заключить, что использование сорбента способствует перераспределению липидных включений в паренхиматозных клетках печени, оказывая влияние на течение патологического процесса в печени. С одной стороны, известно, что течение крупнокапельного ожирения отличается большей доброкачественностью. При мелкокапельном ожирении темпы прогрессирования поражения печени выше, прогноз более серьезный (H. Hauner, 2010, Ч.С. Павлов с соавт., 2020). Кроме того, наличие мелкокапельного стеатоза указывает на нарушение окислительных процессов в клетке (С.В. Щелоченков, 2017). Следовательно, введение пористого сорбента на основе оксида алюминия может способствовать замедлению или приостановлению перехода стеатоза в метаболический стеатогепатит. Однако увеличение доли паренхиматозных клеток с липидными включениями в целом и значительный рост количества гепатоцитов со средней и особенно с высокой плотностью липидных капель, возможно, отражают наличие напряженной метаболической нагрузки на структурные единицы печени у животных с генетически детерминированным развитием ожирения. Поэтому представляется перспективным и необходимым проведение дальнейших электронно-микроскопических и молекулярных исследований, направленных на выяснение механизмов селективного связывания субстрата с сорбентом и роли пористого сорбента в экспрессии липидных рецепторов (FABP1, MTTP, ABC-транспортеры) при ожирении и СД2.

# Ультраструктурная организация лимфатических путей оттока водянистой влаги в хориоидее глаза человека

Ноговицина С.Р.[1], Бгатова Н.П.[1], Еремина А.В.[2], Черных В.В.[2], Трунов А.Н.[2], Коненков В.И.[1]
[1]Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук» (НИИКЭЛ - филиал ИЦиГ СО РАН), Новосибирск, Россия.
[2]ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова Минздрава России, Новосибирский Филиал, Новосибирск, Россия.

Несмотря на имеющиеся сведения о существовании лимфатических структур в хориоидее глаза человека, их ультраструктурная организация не описана. Целью данного исследования было изучение ультраструктурной организации лимфатических путей оттока водянистой влаги в сосудистой оболочке глаза человека.

**Материалы и методы.** В качестве объекта исследования были взяты фрагменты энуклеированных по медицинским показаниям глаз пациентов Новосибирского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России (n = 10). Для морфологического исследования образцы конъюнктивы и сосудистой оболочки обрабатывали по стандартной методике для гистологического и электронномикроскопического анализа. Парафиновые срезы окрашивали с использованием антител к маркерам эндотелиальных клеток лимфатических сосудов Podoplanin (Monosan, Нидерланды), Prox-1 (Covance, Германия) и LYVE-1 (Abcam, Англия), кровеносных сосудов CD31 (Abcam, Англия). Окрашенные парафиновые срезы исследовали на световом микроскопе «Leica DME» (Германия). Ультратонкие срезы изучали на электронном микроскопе «JEM 1400» (Япония). Работа проводилась на базе Центра коллективного пользования микроскопического анализа биологических объектов СО РАН.

Морфометрический анализ проводили с помощью компьютерной программы Image J (Wayne Rasband, США). На электронограммах конъюнктивы изучали ультраструктуру эндотелиоцитов лимфатических капилляров и фибробластов. На электронограммах хориоидеи изучали ультраструктурную организацию фибробластов и клеток, ограничивающих лимфатические каналы. Проводили измерение объемных плотностей гранулярного эндоплазматического ретикулума, митохондрий и кавеол.

Статистическую обработку полученных результатов производили с использованием пакета программ STATISTICA 10 (StatSoft Inc., США). Для сравнения независимых выборок применяли непараметрические методы. Достоверность различий между исследуемыми параметрами определяли с помощью программного обеспечения Statistica 6.0 (StatSoft, США) с использованием U-критерия Манна-Уитни, при уровне достоверности 95% ($p < 0,05$).

**Результаты и их обсуждение.** Наличие лимфатических сосудов в конъюнктиве не вызывает сомнений. Эндотелиоциты лимфатических капилляров конъюнктивы имеют типичную организацию, поэтому образцы конъюнктивы были исследованы в качестве контроля.

При одновременном иммуногистохимическом окрашивании образцов конъюнктивы и хориоидеи с использованием антител к маркерам лимфатических сосудов (LYVE-1, Prox-1, Pooplanin) в структуре конъюнктивы были выявлены положительно окрашенные типичные лимфатические сосуды. В хориоидее были выявлены каналы, ограниченные узкими удлиненными клетками, положительно окрашенными на маркеры лимфатических сосудов Prox-1, LYVE-1, Podoplanin и не окрашивающимися на маркеры эндотелиоцитов кровеносных сосудов CD31; что позволяет считать,

что данные каналы являются лимфатическими структурами.

С помощью трансмиссионной электронной микроскопии было показано, что лимфатические каналы не имеют типичной сосудистой структуры. Выявлено, что они ограничены узкими отростчатыми клетками, имеющими ультраструктурные отличия от эндотелиальных клеток лимфатических сосудов конъюнктивы: не имеют стропных филаментов, содержат большую объемную плотность мембран гранулярного эндоплазматического ретикулума (на 33.8% больше, чем в эндотелии лимфатических капилляров конъюнктивы ) и меньшую объемную плотность митохондрий и кавеол (на 52.6% и 63%, соответственно, меньше, чем в эндотелии лимфатических капилляров конъюнктивы).

Клетки, ограничивающие лимфатические каналы в хориоидее были сходны по структуре с фибробластами, но отличались от них достоверно меньшей объемной плотностью гранулярного эндоплазматического ретикулума и меньшим содержанием коллагеновых фибрилл в микроокружении.

Полученные данные свидетельствуют, что клетки, ограничивающие лимфатические каналы, по ультраструктурной организации не являются эндотелиоцитами или фибробластами, а представляют собой фибробластоподобные клетки.

**Заключение.** Таким образом, в структуре сосудистой оболочки глаза человека лимфатические пути оттока водянистой влаги представлены лимфатическими каналами, ограниченными фибробластоподобными клетками, имеющими маркеры эндотелия лимфатических сосудов.

# Кооперация лимфатической и лимфоидной систем в микроциркуляции

Петренко В.М.
НПК ОЛМЕ, г. Санкт-Петербург, Россия

**Цель:** описать морфологические основы совместного участия лимфатической и лимфоидной систем в организации микроциркуляции.

**Материал и методы исследования:** в работе использованы собственные данные, полученные в результате изучения лимфатических путей и лимфоидных образований человека и млекопитающих животных путем их препарирования, в т.ч. после предварительной инъекции синей массы Герота в лимфатические пути, изготовления окрашенных разными методами тотальных препаратов и гистологических срезов, иммуногистохимии, электронной микроскопии, морфометрии.

**Результаты и их обсуждение.** Скелет микроциркуляторного русла (МЦР) образуют артериолы и венулы с периадвентицией, которые ветвятся до сети кровеносных капилляров или исходят из нее. Лимфатические микрососуды проходят вдоль артериол и венул, их ветвей и притоков (сателлитные) или помимо от них (аберрантные). Крупные ветви и притоки магистральных микрососудов идут пучками и разделяют МЦР на микрорайоны, модули, метаболические блоки. Корневая часть лимфатического русла разделена на лимфатические сегменты, "вырезаемые" артериолами и венулами. Они "вложены" в кровеносную часть модуля МЦР и пассивно функционируют по интегральному градиенту онкотического и гидростатического давлений, возникающему в процессе взаимодействия микрососудов и окружающих тканей. Ведущую роль в их микросистеме играют кровеносные сосуды, в которых давление выше, чем в лимфатических. Собирательные венулы, их корни могут быть окружены лимфоидными узелками. В МЦР определяются две постоянные сети: 1) наружная, контурная сеть образована пучками магистральных артериол и венул, их крупных ветвей и притоков, лимфатических сосудов I порядка и плотным слоем окружающей их соединительной ткани; 2) внутренняя, метаболическая, микрососудисто-волоконная сеть образована кровеносными и лимфатическими капиллярами, к ним прилежат тонкие пучки соединительнотканных волокон. Скелет микрорайона МЦР, помимо опорной функции, может выполнять регуляторную функцию – роль наружной манжетки для метаболических микрососудов и тканевых каналов: ограничивать «растекание» тканевой жидкости и выдавливать ее из тканевых каналов, направляя в метаболические микрососуды с разной проницаемостью стенок. Лимфатические капилляры лишены базальной мембраны, в их эндотелий вплетаются стропные филаменты, идущие от окружающих коллагеновых волокон, т.е. из стенок тканевых каналов. В результате тканевые каналы через межэндотелиальные промежутки могут сообщаться с полостью лимфатического капилляра. Его межэндотелиальные контакты подвижны, регулируют движение тканевой жидкости как внутристеночные микроклапаны, ограничивая ее обратный ток в интерстиций. Стропные филаменты связаны с наружной створкой микроклапана, удерживая ее от пролабирования в полость лимфатического капилляра, при скоплении избыточной тканевой жидкости (увеличении тканевого давления) внутренняя створка микроклапана отодвигается внутрь полости, таким образом открывается межэндотелиальный контакт. Кроме того, стропные филаменты, оттягивая (удерживая) стенку лимфатического капилляра, препятствуют его коллапсу при наводнении аморфного вещества соединительной ткани, что является необходимым условием оттока (фильтрации) избыточной тканевой жидкости в полость лимфатического капилляра (лимфообразования). Микроциркуляция, а кровоток в наибольшей мере (по градиенту давлений), оказывает моделирующее влияние на фиброархитектонику стромы микрорайона МЦР, вплоть до включения соединительной ткани в состав сосудистой стенки. Лимфатические посткапилляры разделяются по топографии и строению на: 1) сетевые (метаболические или надблоковые), с очень тонкой адвентицией или без нее, они, вероятно, резорбируют тканевой белок, и 2) надсетевые, межмодульные или транспортные, в т.ч. сателлитные, идущие вдоль терминальных артериол и собирательных венул, аберрантные, идущие самостоятельно, комбинированные (сателлитный и аберрантный отрезки). Стенка лимфатического посткапилляра очень тонкая, особенно в начале, вблизи от метаболических блоков: адвентициальную оболочку обнаружить на срезе не удается, ядра эндотелиоцитов располагаются на значительном удалении друг от друга, клетки соединяются очень тонкими цитоплазматическими отростками. По мере приближения к контурному пучку микрорайона МЦР просвет лимфатического посткапилляра расширяется, стенка утолщается. Лимфатические посткапилляры переходят в лимфатические сосуды около крупных артериол и (мышечных) венул и раньше. Лимфатические сосуды проходят на периферии контурных пучков микрорайона МЦР, по обе стороны от мышечных венул, могут смещаться в промежутки между ними и магистральной артериолой или отклоняться в сторону от контурного пучка и пересекать территорию микрорайона. Лимфоидные образования, среди них – периваскулярные лимфоидные узелки (ПВЛУ), могут быть в разном количестве рассеяны по всему микрорайону МЦР. ПВЛУ служат продуктом кооперации лимфатической и лимфоидной систем на их периферии: по тканевым каналам, лимфатическим капиллярам с тонкими эндотелиальными стенками без базальной мембраны или синусам лимфоузлов поступают антигены, из посткапиллярных венул – клетки крови. При длительной антигенной стимуляции вокруг венул формируются скопления лимфоцитов, они сгущаются с образованием ПВЛУ. Когда венула сильно искривляется в виде дуги, она распадается на посткапиллярные венулы. Они с ветвями терминальной артериолы формируют сосудистые клубочки, часто содержащие лимфоциты, вплоть до образования ПВЛУ. Сильные искривления венул способствуют торможению оттока крови и выходу ее клеток в окружающую соединительную ткань с последующим ее преобразованием в лимфоидную. ПВЛУ может служить

предшественником лимфоузла на путях лимфооттока из дренируемого органа, в составе микрорайона МЦР, и возможной неполной компенсацией лимфоузла при его экстирпации или блокаде в дефинитивном состоянии.

**Заключение.** Сетевидная конструкция МЦР обеспечивает его высокую пластичность, служит морфологической основой формирования и регенерации частей сердечно-сосудистой системы, включая лимфатическую, организации коллатерального кровотока и развития периферических лимфоидных образований разного вида при взаимодействии лимфатических и кровеносных микрососудов с рыхлой соединительной тканью.

# Выявление ключевых участников молекулярно-генетических сетей, ассоциированных с лимфедемой, с помощью биоинформатических методов

Сайк О.В.[1,2], Деменков П.С.[2], Иванисенко В.А.[2], Нимаев В.В.[1]
[1]Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук» (НИИКЭЛ – филиал ИЦиГ СО РАН), г. Новосибирск, Россия;
[2]Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук» (ИЦиГ СО РАН), г. Новосибирск, Россия;
saik@bionet.nsc.ru

**Цель работы:** В мире порядка 150 млн человек страдают от лимфедемы, сопровождающейся высокобелковым отеком, значительно снижающим работоспособность и качество жизни пациентов. Изучение молекулярно-генетических механизмов, лежащих в основе данного заболевания, необходимо для лучшего понимания патогенеза, а также разработки новых методов лечения, в том числе и персонализированных. Реконструкция и анализ молекулярно-генетических сетей, ассоциированных с лимфедемой, с помощью биоинформатических методов является эффективным подходом для решения данной задачи.

**Материалы и методы:** Реконструкция и анализ молекулярно-генетических сетей проводились с помощью системы ANDSystem, разработанной в ИЦиГ СО РАН (Ivanisenko et al., 2015). Поиск сверхпредставленных биологических процессов Gene Ontology выполнен с помощью сервиса DAVID 6.8 с параметрами: организм – «Homo sapiens», Gene_Ontology – «GOTERM_BP_DIRECT».

**Результаты и обсуждение:** С помощью системы ANDSystem (Ivanisenko et al., 2015) была реконструирована ассоциативная генная сеть лимфедемы, включающая 69 генов, 78 белков и 709 связей между ними (Saik et al., 2019). Анализ перепредставленности Gene Ontology биологических процессов для набора генов, ассоциированных с лимфедемой, показал, что 40 процессов оказались значимо обогащены этими генами. Среди наиболее сверхпредставленных процессов можно выделить лимфоангиогенез, пролиферацию клеток эндотелия, сигнальный каскад ERK1/ERK2, сигнальный путь VEGF, а также процессы, связанные с регуляцией апоптоза.

Апоптоз является одной из форм клеточной гибели и необходим для устранения поврежденных, старых, вредных, раковых или инфицированных клеток. Этот процесс может запускаться внешними воздействиями (например, ультрафиолетом, γ-излучением) и/или внутренними факторами (например, окислительным стрессом, повреждением ДНК). Нарушения апоптоза связаны со многими заболеваниями, в том числе предполагается, что апоптоз эндотелия может быть важным фактором развития лимфедемы. Согласно анализу показателей центральностей (betweenness centrality) вершин графа генной сети лимфедемы – гены апоптоза обладают крайне высокой центральностью, что говорит об их ключевой роли в патогенезе лимфедемы (Saik et al., 2019).

Разносторонний анализ молекулярно-генетических сетей, проведенный в работе, позволил выявить гены эндотелиального апоптоза, потенциально вовлеченные в лимфедему. Эти гены (TNF, TEK, BMPR2, SERPINE1, IL10, CD40LG, CCL2, FASLG и ABL1) являются перспективными кандидатами для проведения экспериментального поиска мутаций у пациентов, страдающих от лимфедемы. Анализ открытых данных по дифференциальной экспрессии генов в мышиной модели лимфедемы (GSE4333; Tabibiazar et al., 2006), показал хорошее согласие с результатами проведенной работы (Saik et al., 2019).

**Заключение:** В данной работе осуществлен анализ молекулярно-генетических сетей, вовлеченных в патогенез лимфедемы, а также выполнен поиск новых потенциальных участников молекулярно-генетических механизмов этого заболевания. Анализ выявил важную роль дисфункции и апоптоза эндотелия в развитии лимфедемы. В качестве новых потенциальных участников молекулярно-генетических сетей лимфедемы предложены гены TNF, TEK, BMPR2, SERPINE1, IL10, CD40LG, CCL2, FASLG и ABL1.

**Список литературы:**

Ivanisenko, V. A., Saik, O. V., Ivanisenko, N. V., Tiys, E. S., Ivanisenko, T. V., Demenkov, P. S., Kolchanov, N. A. ANDSystem: an Associative Network Discovery System for automated literature mining in the field of biology // BMC systems biology. – 2015. – Т. 9. – №. S2. – С. S2.

Saik, O. V., Nimaev, V. V., Usmonov, D. B., Demenkov, P. S., Ivanisenko, T. V., Lavrik, I. N., Ivanisenko, V. A. Prioritization of genes involved in endothelial cell apoptosis by their implication in lymphedema using an analysis of associative gene networks with ANDSystem // BMC Medical Genomics. – 2019. – Т. 12. – №. 2. – С. 47.

Tabibiazar R, Cheung L, Han J, Swanson J, Beilhack A, An A, Dadras SS, Rockson N, Joshi S, Wagner R, Rockson SG. Inflammatory manifestations of experimental lymphatic insufficiency //PLoS Med. – 2006. – Т. 3. – №. 7. – С. e254.

**Благодарности:** работа выполнена в рамках бюджетного проекта НИИКЭЛ, № 0324-2019-0045.

# Биоимпедансометрия в диагностике и оценке эффективности лечения лимфедемы

Хапаев Р.С.[1], Соловьёв М.Н.[2], Нимаев В.В.[1], Юлдашев З.М.[3], Илларионов В.В.[2], Летягин А.Ю.[1]
[1]Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук», г. Новосибирск, Россия.
[2]Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет, г. Санкт-Петербург, Россия.
[3]ООО «Диамант», г. Санкт-Петербург, Россия.

**Цель.** Оценить возможности трёхчастотной биоимпедансометрии в оценке состава тела и сегментов конечности.

**Материалы и методы.** Обзор и анализ литературных данных по опыту применения методов биоимпедансометрии при лимфатических отёках. Сравнительный анализ использования двух- и трёхчастотной импедансометрии для

анализа композитного состава тела у лиц с нетипичными конституциональными типами. Опыт использования трёхчастотной биоимпедансометрии для посегментной оценки композитного состава тела у пациентов с лимфедемой верхней и нижней конечности. Использовался биомпедансный анализатор «Диамант-АИСТ», с рабочими частотами электрического тока 28,8 кГц, 115,2 кГц и 460,8 кГц.

**Результаты и обсуждение.** Любая биологическая ткань может быть рассмотрена как электролит, обладающий ионной проводимостью. Электросхематически биологическая ткань может быть представлена как две параллельные электрические цепи с сопротивлением, в одну из которых включён конденсатор, имитирующий клеточную мембрану. Электрический импеданс биологических тканей имеет две компоненты: активное (омическое) и реактивное (ёмкостное) сопротивление. Субстратом активного сопротивления являются биологические жидкости, а реактивного – клеточные мембраны. Токи низкой частоты проходят преимущественно через внеклеточную жидкость, а высокочастотные токи – через межклеточное и внутриклеточное пространства. Кроме того, сопротивление жировой ткани в 10-15 раз превышает сопротивление других тканей. Это позволяет использовать биоимпедансный анализ (БИА) для раздельной оценки содержания жировой и нежировой ткани, раздельно оценивать объёмы внеклеточной и внутриклеточной жидкости, вычислять долю активных (функционирующих) клеток.

Методики БИА используются в диетологии и спортивной медицине, в кардиологии и интенсивной терапии. Самый простой способ – моночастотный БИА. Но его основным недостатком является невозможность дифференцирования внутриклеточной и внеклеточной жидкости. Сочетанное использование токов низкой (менее 30 кГц) и высокой (более 100 кГц) частот лишено этого недостатка. Однако у пациентов с разным телосложением различается емкостное сопротивление клеточной мембраны, что оказывает существенное влияние на полное сопротивление тела на обеих частотах и, соответственно, на результаты расчёта составляющих его компонентов. Известные двухчастотные методы БИА компенсируют это влияние с помощью специальной коррекции, основанной на большом количестве статистических данных, представленных в оценочных формулах. В связи с этим методы имеют демонстрируют заявленную точность только для целевых групп пациентов. Попытки применения такого полдохода в случаях с нетипичной структурой тела приводит к существенным погрешностям. Например, при БИА человека с выраженно развитой мускулатурой наблюдали ошибку, относительно данных рентгеновской денситометрии, определения массы мышечной и жировой тканей на, 39% и 30% за счёт недооценки мышечной массы. БИА при лимфедеме и отёках иной этиологии демонстрирует ещё больший дисбаланс, вследствие как атипичного распределения внутриклеточной и внеклеточной жидкости, так и асимметричности тела.

Использование третьей частоты электрического тока позволяет определить величину емкостного сопротивления клеточной мембраны и, соответственно, существенно уменьшить ошибку измерений. Например, у пациентов с избыточной массой тела погрешность, относительно рентгеновской денситометрии, определения мышечной и жировой масс при трёхчастотном БИА составила, соответственно, 8,5 ±7,8%, и 2,5 ±3,5% против 26,3 ±3,5% и 32,1 ±1,8% при двухчастотном БИА. Использование большего количества частот при БИА существенно усложняет методику с технической точки зрения и, очевидно, повышает стоимость оборудования. Это семейство методов БИА более применимо в исследовательской практике, чем в клинической. Исходя из большинства данных литературы, мультичастотная импедансометрия либо вообще не демонстрирует значимое повышение точности измерений, либо прирост точности несущественен.

Большинство аппаратных средств БИА позволяет лишь оценку состава тела целиком. Хотя и имеются исследования, направленные на региональную либо локальную оценку биоимпеданса тканей. Но не удалось найти описание методики одномоментной избирательной оценки состава тканей, как каждой конечности отдельно, так и различных сегментов конечностей. Аппаратная и программная части биомпедансного анализатор «Диамант-АИСТ» позволяют выполнять такую оценку. Полученный нами первичный опыт продемонстрировал высокую корреляцию между данными БИА и другими методами раздельного измерения конечностей у пациентов с лимфатическими отёками.

**Выводы.** Трехчастотный БИА демонстрирует высокую точность в оценке объемов внеклеточной и внутриклеточной воды, параметров жировой и мышечной массы у лиц с нетипичным строением тела. Наши исследования направлены на расширение области применения сегментарного трехчастотного биоимпедансного анализа на новые группы пациентов с нетипичным строением тела, включая лимфедему, липоэдему, ортостатический отек. Это позволит решить новые диагностические задачи дифференциальной диагностики отеков различного происхождения и оценки эффективности лечения и построения прогностических моделей эффективности лечения.

# Иммуногистохимическая оценка клеточных белков эндотелиоцитов лимфатических и кровеносных микрососудов при ожоговой болезни

Савченко С.В.[1], Новоселов В.П.[1], Ощепкова Н.Г.[1], Гребенщикова А.С.[1], Таскаева Ю.С.[2], Бгатова Н.П.[2], Нимаев В.В.[2], Летягин А.Ю.[2]
[1]ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Новосибирск, Россия
[2]Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук», Новосибирск, Россия

**Актуальность.** На протяжении последних лет термическая травма занимает третье место среди всех видов повреждений, согласно данным Всемирной организации здравоохранения [3,5]. Обширные и глубокие термические повреждения осложняются ожоговой болезнью, при которой развиваются патологические процессы в организме человека [3,4]. Основными причинами летальности пациентов с ожоговыми повреждениями являются ожоговая септикотоксемия и ожоговый шок [1-3]. При ожоговой болезни происходят значительные изменения гемодинамики за счет уменьшения объема циркулирующей крови, повышения периферического сопротивления сосудов, что приводит к снижению сердечного выброса [4]. Анализ клинико-морфологических данных у ожоговых пациентов с развитием сократительной недостаточности левого желудочка, позволяет высказаться о недостаточной изученности вопросов морфофункциональных изменений сердца в различные периоды ожоговой болезни, связанных, в том числе, с выраженными микроциркуляторными нарушениями в лимфатических и кровеносных микрососудах. На современном этапе, иммуногистохимическое исследование может быть использовано как дополнительный критерий оценки состояния лимфатического и кровеносного микроциркуляторного русла миокарда при ожоговой болезни.

**Цель работы.** Провести анализ патоморфологических изменений эндотелиоцитов лимфатических и кровеносных микрососудов миокарда при ожоговом шоке и ожоговой септикотоксемии.

**Материалы и методы исследования.** Проведенное иммуногистохимическое исследование основано на изучении

миокарда от 32 пациентов, умерших в периодах ожогового шока (15) и ожоговой септикотоксемии (17). Контрольную группу составили образцы миокарда пяти умерших от механической асфиксии (повешение). Образцы миокарда забирались во время секции из области передней стенки левого желудочка, верхушки сердца и перегородки. Наряду с окрашиванием гистологических срезов миокарда гемотоксилином и эозином, применяли иммуногистохимическую окраску для выявления изменений эндотелиоцитов лимфатических и кровеносных микрососудов миокарда при ожоговом шоке и ожоговой септикотоксемии по уровню экспрессии клеточных белков с использованием Podoplanin (D2-40) и CD–34+. Иммуногистохимическое окрашивание срезов миокарда проводили в соответствии с имеющимися рекомендациями с помощью маркеров эндотелиальных клеток кровеносных сосудов CD–34+ и эндотелиальных клеток лимфатических сосудов – Podoplanin (D2-40). Цифровые микрофотографии мышцы сердца морфометрировали при увеличении × 400 с помощью компьютерной программы Image J (Wayne Rasband, США). Экспрессию оценивали путем подсчета позитивных клеток с использованием открытой тестовой системы в 15 полях зрения.

**Результаты и их обсуждение.** Иммуногистохимическое окрашивание миокарда при ожоговом шоке показало значительное снижение экспрессии CD–34+ в эндотелиальных клетках кровеносных сосудов по сравнению с контрольной группой в 2,9 раз. При ожоговой септикотоксемии наблюдалось уменьшение позитивно окрашенных с помощью маркеров CD–34+ эндотелиоцитов в 1,3 раза в сравнении с контролем. При иммуногистохимическом окрашивании Podoplanin (D2-40) отмечалось выраженное снижение экспрессии маркера в эндотелиальных клетках лимфатических сосудов при септикотоксемии в 4,6 раз по сравнению с контрольной группой. Таким образом, было установлено, что особенности экспрессии клеточных белков в лимфатических и кровеносных микрососудах (Podoplanin (D2-40) и CD–34+) позволяют высказаться о выраженных микроциркуляторных расстройствах в результате развития ожогового шока и ожоговой септикотоксемии. Результаты иммуногистохимической оценки развивающихся при ожоговой болезни эндотелиальной дисфункции лимфатических и кровеносных микрососудов миокарда могут помочь прогнозировать дальнейшее развитие ожоговой болезни у комбустиологических пациентов. Кроме того, полученные результаты могут быть полезны для понимания механизмов развития острой сократительной недостаточности миокарда левого желудочка и разработки кардиопротекции при лечении ожогового шока и ожоговой септикотоксемии.

**Заключение.** Анализ иммуногистохимических изменений эндотелиоцитов лиимфатических и кровеносных микрососудов миокарда в различные периоды ожоговой болезни показал многократное снижение экспрессии клеточных белков Podoplanin (D2-40) и CD–34+, что связано с выраженными микроциркуляторными изменениями сердечной мышцы и обусловлено эндотелилиальной дисфункцией.

**Литература:**

1. Аминов У.Х., Хакимов Э.А., Карабаев Ж.Ш., Некбаев Х.С., Шаханов Ш.С. Летальность при ожоговой болезни //4 съезд комбустиологов России. – Москва. – 2013. – С. 12–14.

2. Burns in Israel: demographic, etiologic and clinical trends during 1997-2003 / J. Haik, A. Liran, A. Tessone et al. // IMAJ. – 2007. – № 9. – P. 659–662.

3. Chaudhary, I. Burns: frequency and mortality related to various age groups / I. Chaudhary // J. Surg. Pakistan (International). – 2009. – Vol. 14, № 2. – P. 67–71.

4. Pham T. N., Cancio L. C., Gibran N. S. American Burn Association practice guidelines burn shock resuscitation // J. Burn. Care Res. – 2008. – Vol. 29, № 1. – P. 257–266.

5. Elkbuli A., Polcz V., Elghoroury A., Young E., Hai S., Boneva D., McKenney M. Disparities in Burn Injury Prevalence and Outcomes: Results of a Community-Based Burn Prevention Program // Am Surg. – 2015. – 85(2). – P.106–107.

# Профилактическая лимфотропная антибиотикотерапия в комплексе хирургического лечения поясничного остеохондроза

Худойбердиев К.Т., Абдухаликов А.К., Хайдаралиев У.А.
Кафедра травматологии, ортопедии, ВПХ с курсом нейрохирургии АндГосМИ
Отделение вертебрологии клиники АндГосМИ
Андижан, Республика Узбекистан

**Цель работы:** оценить эффективность лимфотропной антибиотикотерапии в комплек-се хирургического лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника.

Проанализированы результаты лечения 239 больных с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника.

Пациенты оперированы путем применения малоинвазивных дискэктомий задним до-ступом. Межпозвонковые грыжи дисков были удалены аркотомным доступом. У 121 больного на операции наряду с грыжей диска имел место выраженный рубцово-спаечный процесс в эпидуральной клетчатке и корешках конского хвоста. Наличие значительных патоморфологических изменений в позвоночном канале требовало расширения доступа, который позволил бы не только произвести дискэктомию, но и устранить другие факторы, вызывающие компрессию и раздражение корешков – боковые остеофиты, рубцы. В связи с чем фораминотомия была неотъемлемой частью операций. Срединные грыжи дисков в сочетании с врожденным стенозом позвоночного канала были удалены путем примене-ния гемиламинэктомии. На одном уровне позвоночного сегмента оперированы 176 боль-ных, на двух уровнях – 63 больных. При этом мы руководствовались данными ведущих клинических признаков заболевания и МРТ критериев.

Рассматривая результаты выполненных оперативных вмешательств, можно отме-тить незначительное количество интра – и послеоперационных осложнений. В 7 случаях во время операции мы столкнулись со значительным кровотечением из варикозно расши-ренных эпидуральных вен. Последнее ликвидировалось электрокоагуляцией и тампона-дой «шариком», смоченным раствором перекиси водорода.

46 больным, которым произведена микрохирургическая дискэктомия, выполнялась лимфотропная антибиотикотерапия по методике Центра лимфологии МЗ РУз. Гнойно-воспалительных осложнений операционной раны мы не наблюдали. Больные, которым произведены малоинвазивные дискэктомии на двух уровнях и пациенты, подвергшиеся гемиламинэктомии, в послеоперационном периоде в течение 3 месяцев носили пояснич-ные корсеты облегченного типа. Средний срок пребывания больных в стационаре соста-вил 8,1 койко-дня.

Оценка результатов хирургических вмешательств производилась на основании ортопедо-неврологических критериев, учитывающих биомеханику позвоночника, регресс болевого синдрома и восстановление трудоспособности.

Хорошие результаты отмечены у 80,3% больных. Эта группа лиц при контроль-ных осмотрах отмечали боли – нерезкие, эпизодические в поясничной области или ради-кулярного характера. Все эти больные сохранили трудоспособность, часть из них с опре-деленными ограничениями физических нагрузок.

У 13,9% больных результат оценен как удовлетворительный. В этой группе па-циентов боли в поясничной области или радикулярного характера беспокоили достаточно часто, но по интенсивности были значительно слабее, чем до

операции. Больные были вынуждены перейти на легкий труд, или оформляли группу инвалидности.

В 5,7% случаях в послеоперационном периоде отмечено нарастание неврологи-ческих расстройстве, и возможно, могло быть результатом развивающейся сосудистой патологии. У этих больных результат лечения рассматривался как неудовлетворительный.

Опыт работы нашей клиники позволяет высказать по данной проблеме некоторые суждения.

1. Операция должна выполняться строго по показаниям, после тщательного изучения ортопедо-неврологического статуса и МРТ исследования, так как широкое применение МРТ исследований в последние годы выявили значи-тельную частоту полисегментарных остеохондрозов, чем это ожидалось, следовательно, требует пересмотра тактики их лечения.

2. Из множества существующих оперативных вмешательств предпочтение от-дается малоинвазивной дискэктомии аркотомным доступом. С целью полно-ценной декомпрессии корешка дискэктомия сочетается фораминотомией.

3. Оперативному удалению должны подвергаться межпозвонковые диски, в за-висимости от топографии компримирующего патоморфологического суб-страта, с разрывом фиброзного кольца в стадии компрессии корешков. Больным пожилого и старческого возраста, по показаниям, может применяться гемиламинэктомия для удаления двух смежных грыж межпозвонковых дис-ков. Данный оперативный доступ также показан при грыжах дисков в сочета-нии с врожденным или дегенеративным стенозом позвоночного канала, при оссификации задней продольной связки для их резекции. При необходимости по показаниям операция завершается выполнением транспедикулярной фик-сации.

4. Лимфотропная антибиотикотерапия предотвращает развитие воспалительных изменений послеоперационной раны после микрохирургической дискэктомии.

## Лимфатическая антибиотикотерапия как профилактика гнойно-септических состояний при лечении последствий тяжелых травм позвоночника

Худойбердиев К.Т., Абдухаликов А.К., Абдурахимов Ш.А.
Кафедра травматологии, ортопедии, ВПХ с курсом нейрохирургии АндГосМИ
Отделение вертебрологии клиники АндГосМИ
Андижан, Республика Узбекистан

Одним из частых и тяжелых осложнений при травмах позвоночника и спинного мозга являются трофические изменения в виде развития различной величины некрозов мягких тканей до кости с образованием обширных раневых поверхностей, пролежней, длительно не заживающих трофических язв, остеомиелита, спондилита.

Отсутствие чувствительности ниже места поражения спинного мозга не позволяет больному контролировать состояние подвергающихся сдавлению частей тела, что способствует тем самым возникновению пролежней.

**Цель работы:** оценить эффективность лимфотропной антибиотикотерапии при подготовке пролежневых ран к пластике у больных с травмой позвоночника и спинного мозга.

Среди 102 больных данной категории пролежни отмечались у 27 (26,4%). Из них: мужчин -19, женщин- 8. Всего у этих больных отмечалось 34 пролежней на различных стадиях, причем у 17- больных имелись единичные пролежни, а у 10 - множественные.

По локализации наибольшее количество из всех пролежней отмечалось в области крестца -26, больших вертелов -5 и седалищных бугров-3.

Средняя площадь раневых дефектов в наблюдавшихся нами к началу лечения 34 пролежневых ран составила 107 кв. см .

Для лечения травматических, операционных и ожоговых ран применяется активированный углеродный волокнистый материал (АУВМ). Его получают из гидратцеллюлозного волокна путем карбонизации и активизации. Особенностью и преимуществом АУВМ является его высокая капиллярность и гигроскопичность, из него можно создать перевязочный материал, влияние на рану которого выражается в ослаблении воспалительной реакции за счет сорбции микроорганизмов, попавших в рану. При этом антибиотикотерапия проводилась традиционным методом. Недостатком данного способа является появление устойчивых штаммов микроорганизмов и невозможность создание достаточной концентрации антибиотиков в лимфатических сосудах, представляющий собой путь распространения микробов из первичного очага.

С целью комплексного консервативного лечения нами предложен способ лечения пролежней (Патент № 3715). Способ осуществляют следующим образом: независимо от локализации пролежня после обработки раневой поверхности растворами антисептиков, на пролежень накладывают активированную углеродную салфетку, которая фиксируется лейкопластырем. Затем осуществляют региональную лимфатическую терапию, произведя предварительно лимфостимуляцию (в качестве стимулятора используют лидазу 16-32 УЕ, растворенного в изотоническом растворе хлористого натрия или 0, 25% раствор новокаина; гепарин в дозе 2500-5000 ЕД ) в сочетании с региональным гемовенолимфостазом подкожных сосудов, создаваемое давлением до 40 мм. рт. ст. манжеткой от аппарата Рива - Роччи. При этом место стимуляции обрабатывается спиртом, после этого тонкой иглой строго подкожно вводится разовая доза лимфостимулятора, через 3-5 минут через эту же иглу вводится подобранный раствор антибиотика с учетом чувствительности к антибиотикам больного, а так же высеваемой микрофлоры с пролежня.

В результате наложения активированного углеродного материала на пролежень и проведения лимфатической антибиотикотерапии раневая поверхность очищалась от гнойно-некротических масс, улучшилось общее состояние, и сокращался срок подготовки пролежня к пластике у 78% больных.

## Лимфатическая антибиотикотерапии в комплексе хирургического лечения пролежней и трофических язв

Худойбердиев К.Т., Абдухаликов А.К., Тураханов А.
Кафедра травматологии, ортопедии, ВПХ с курсом нейрохирургии АндГосМИ
Отделение вертебрологии клиники АндГосМИ
Андижан, Республика Узбекистан

**Цель работы:** изучить эффективность лимфатической антибиотикотерапии в комплексном хирургическом лечении трофических последствий у спинальных больных.

Известно, что для закрытия более обширных дефектов кожи в области пролежня и трофических язв применяют комбинированную кожную пластику, при которой ложе

лоскута закрывают путем аутодермопластики. Однако, операция проводится в несколько этапов; под трансплантата расщепленной кожи часто образуются гематомы, которые ведут к некрозу его.

Эти обстоятельства вынудило начать поиск способ операции, который позволил бы увеличить размеры свободного лоскута и разрешить проблему закрытия донорского дефекта местными тканями. Нами (совместно с проф. Мадазимовым М.М.)разработан и внедрен способ хирургического лечения (Патент № 3488) пролежней и трофических язв.

Суть операции: в поясничную область подфасциально имплантируется специально подготовленный силиконовый или латексный баллон - тканевой расширитель для «выращивания» и удлинения необходимого лоскута для будущей пластики дефекта мягких тканей. Нами использованы экспандеры российского производства, представляющие собой латексные емкости с плотным нерастяжимым основанием и растяжимым куполом. При достижении адекватного размера лоскута производится пластика дефекта кожи в области пролежня расширенным пояснично – ягодичным лоскутом. Донорская рана закрывается местными тканями. В период лечения больному проводится лимфатическая антибиотикотерапия по методике, предложенной Центром лимфологии.

Методика выполнения способа состоит в следующем: производится продольный разрез кожи, подкожной клетчатки и фасции в пояснично-ягодичной области, длиной 6-8 см. Подфасциально тупым и острым путем формируется карман, размерами на 1 см больше, чем размеры имплантируемого силиконового баллона – расширителя. При этом очень важно не повредить сосудистую ножку, из которого кровоснабжается лоскут. После тщательного гемостаза в сформированную подфасциальный карман имплантируют тканевой расширитель соответствующего размера, объема и формы. Клапанную трубку расширителя оставляют подкожно или через отдельное отверстие выводится наружу. С целью предупреждения смещения тканевого расширителя (баллона) между широчайшей мышцей спины подкожной клетчатки накладывают фиксирующие швы в шахматном порядке через кожный разрез и таким образом кожная рана изолируется от кармана. Это надежно предупреждает расхождение краев раны и значительно ускоряет процесс тканевого растяжения. С целью устранения свободного пространства между расширителем и карманом, после завершения операции в тканевой расширитель вводят 40-70 мл раствора фурацилина, не создавая нагрузку на кожные швы.

Первый сеанс инфузии раствора в расширитель производят через 7-8 дней после операции. Всего выполняют 8-10 сеансов с 4-5 дневными интервалами. Разовый объем раствора, вводимый в расширитель не должен превышать 20 % от имеющегося объема.

Сроки дозированного растяжения кожи зависят от необходимого размера лоскута, т. е. от размеров пролежня + 2 см для предотвращения натяжения при сшивании. При размерах пролежня до 10,0 х 8,0 сроки растяжения - 1 мес, в случаях больших дефектов -от 15-20,0 х 10-15,0 - потребуется временной интервал -1,5 месяца.

После достижения адекватного размера пояснично-ягодичного лоскута для пластики пролежня крестца и первичного закрытия донорской раны, производят его забор. Отступая 2-3 см от краев тканевого расширителя к его центру рассекают кожу, подкожную клетчатку и фасцию. Обнажают соединительно-тканную капсулу, образованную вокруг тканевого расширителя. Последнюю осторожно рассекают и удаляют расширитель. Производят мобилизацию лоскута по общепринятой методике.

В результате тканевого растяжения удается увеличить площадь пояснично-ягодичного лоскута на 100-120 %. Это позволяет одномоментно закрыть больших размеров пролежней на крестце и ушить донорскую рану местными тканями, не прибегая к свободной расщепленной аутодермопластики.

**Таким образом,** считаем, что метод эндоэкспандерной дермотензии с лимфатической антибиотикотерапией правомерен при лечении трофических последствий у больных с тяжелыми повреждениями позвоночника, надежен и технически прост, позволяет полноценно закрыть раневой дефект.

## Гиперлимфорея

Ярема И. В.
МГМСУ им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия

**Актуальность:** последние годы хирургические методы лечения злокачественных новообразований дополняются широкой лимфодиссекцией (D2, D3), которая нередко осложняется в послеоперационном периоде лимфореей. Учитывая наличие обилия лимфатических сосудов в брюшной полости нельзя забывать о том, что лимфодиссекция D2 при резекции желудка может быть причиной лимфореи в раннем послеоперационном периоде. Такая лимфорея может быть небольшой (от нескольких миллилитров в сутки) до сверхбольших объемов (10,0 л/сут и более). В норме лимфы в организме вырабатывается 1,5-2,0 л/сут.

**Цель работы:** определение причину и уточнить механизм развития массивной лимфореи у пациентов после хирургических вмешательств. Предложить метод её устранения.

**Материалы и методы исследования:** наиболее яркое проявление гиперлимфореи мы наблюдали в виде раннего послеоперационного наружного трансабдоминального лимфоистечения в количестве 11 литров в сутки. У наблюдаемой больной был рак нижней трети желудка T4aN0M0, лейомиома матки, многоядерная гигантоклеточная фибробластома малого таза. Ей была выполнена 20.09.2018 субтотальная резекция желудка с лимфодиссекцией D2, тотальная гистерэктомия с придатками. На 3-и сутки после операции у больной по дренажам из брюшной полости внезапно появилась соломенно-желтого цвета жидкость со слабо флюоресцирующим оттенком объемом 3 литра в сутки, которая постепенно нарастала и увеличилась до 6,5 литров в сутки. В исследуемой жидкости было выявлено наличие форменных клеточных элементов в виде лимфоцитов в 100%. Помимо лимфоцитов с лимфой терялись: белок, в частности альбумин, калий, натрий и другие элементы, что сказалось на общих показателях гомеокинеза. У больной отмечено быстрое развитие и прогрессирование мультиорганной дисфункции: нарастание сердечно-сосудистой недостаточности, острой почечной и дыхательной недостаточности на фоне длительно существующего критического состояния и тяжелой гипопротеинемии.

**Результат лечения:** больная была переведена в отделение хирургической реанимации. В комплексе лечебных мер была включена эндолимфатическая лимфостатическая терапия этамзилатом натрия 5,0 мл дважды через катетеризированный на правой стопе лимфатический проток, комплексная интенсивная терапия привела через 2 дня к снижению лимфореи до 4,3 л в сутки. Из-за тромбоза периферического лимфатического сосуда выше установленного катетера эндолимфатическая терапия была не возможна. Нарастали гипопротеинемия (32 г/л), гипоальбуминемия (11,37 г/л), лимфоцитопения (4,7%). Гиперлимфорея увеличилась до 11000 мл в сутки. По данным МР-лимфографии от 08.10.2018 отмечались признаки повреждения интерстициального лимфатического протока на уровне желудочно-печеночной связки с ретроградным затеканием лимфы из цистерны грудного протока. Для остановки лимфореи потребовалась хирургическая операция. Была выполнена 10.10.2018 релапаротомия, прошивание лимфатического протока, дренирование брюшной полости.

**Обсуждение:** в данном клиническом примере представлен редкий случай гиперлимфореи, обусловленной образованием дефекта в интерстициальном лимфатическом протоке диаметром 1,8 мм, открывающегося в свободную брюшную полость в подпеченочном пространстве. Гиперлимфорея в приведенном наблюдении развивалась по закону Старлинга в силу уменьшения величины гидростати-

ческого давления из-за лимфоистечения, тогда как величина коллоидно-осмотического давления оставалась неизменнои на уровне венулярного отдела сосудистого сектора. Величина коллоидно-осмотического давления лимфы превышала гидростатическое давление интерстиция и жидкость поступала из интерстициального сектора в сосудистыи , и в этом отделе сосудистого русла процессы реабсорбции из интерстиция преобладали над процессами фильтрации. Часть жидкости, не реабсорбированнои в венозном отделе, возвращалась в сосудистое русло из интерстициального пространства путем лимфатического дренажа из интерстиция через периферические лимфатические сосуды и достигала цистерны Хилли, затем ретроградно через поврежденный лимфатический интерстициальный лимфатический сосуд поступала струйно в брюшную полость и удалялась через дренажные трубки наружу в большом количестве, которое достигало иногда 11 л в сутки. Ни в отечественной, ни в зарубежной литературе подобных наблюдений не приводится.

**Заключение:** повышенная капиллярная проницаемость, как следует из уравнения Старлинга, могла способствовать переходу жидкости обратно из интерстиция, где давление составляет 9 мм рт. ст. в лимфатический сосуд, в котором давление из-за потери альбуминов могло снижаться до 5 и меньше мм рт. ст., то есть способствовать возврату жидкости из интерстиция в поврежденный лимфатический сосуд и поступление её через образовавшийся дефект стенки лимфососуда в брюшную полость с последующей потерей центральной лимфы через дренажную трубку наружу. Это направление тока жидкости совпадало с направлением результирующего вектора.

**Вывод:** ретроспективный анализ полученных нами результатов убедительно подтвердил, что интенсивная терапия синдрома массивной лимфореи без остановки лимфоистечения путем лигирования поврежденного лимфопротока не является шансом на выздоровление с высокой степенью вероятности, требуется также адекватная компенсация потерянных с лимфой организмом ценных веществ.

# Структурно-функциональный ответ лимфоузла на озонаппликацию в области лимфосбора в зависимости от возраста

Горчаков В.Н., Старкова Е.В., Горчакова О.В.
Новосибирский государственный университет, Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии – филиал Института цитологии и генетики СО РАН, Новосибирск, Россия

**Цель работы** – оценить структурную модификацию лимфоузла после трансдермальной озонотерапии в зависимости от возраста.

**Материалы и методы исследования.** Проведен эксперимент на 60 белых крысах Wistar разного возраста – молодые (3-5 мес.) и старые (1,5-2 года). В качестве аппликатора использовали оливковое масло, насыщенное озоном при помощи аппарата ОП1-М с устройством для озонирования. В озонированном масле содержатся озониды, отличающиеся по химической формуле от озона и обеспечивающие трансдермальный терапевтический эффект (озонидотерапия) при отсутствии побочных явлений (Винник Ю.С. и др., 2006; Янова, Н.А., 2009). Озонаппликацию проводили в области лимфосбора правого пахового лимфоузла по 15–20 минут через день, на курс 14 процедур.

Исследовали паховые лимфатические узлы морфологическим методом. Лимфоузлы фиксировали в 10%-м нейтральном формалине. После фиксации придерживались классической схемы проводки материала с конечным заключением в парафин и подготовкой гистологических срезов на микротоме. Гистологические срезы лимфоузлов окрашивали гематоксилином и эозином, трихромной краской С. Masson. Морфометрический анализ структур лимфатического узла был выполнен при использовании морфометрической сетки и программы Image-Pro Plus 4.1. Обработку статистических данных выполняли с помощью лицензированной программы StatPlus Pro 2009, AnalystSoff Inc. Уровень статистической значимости различий считали при $P < 0,05$.

**Результаты и их обсуждение.** Курс озонаппликации в области лимфосбора пахового лимфоузла приводит к определенным преобразованиям интранодулярной структуры в зависимости от возраста.

У молодых животных лимфоидная ткань достигает наибольшего развития, что свидетельствует о достаточно высоком иммунном потенциале регионарного лимфоузла, обслуживающего лимфатический регион [Бородин Ю.И. и др., 2018]. Корково-мозговое отношение свидетельствует о преобладании коркового вещества в структуре лимфоузла. У молодых животных после курса озонаппликации происходит увеличение в 1,3 раза площади межузелковой части коры до 1,53±0,08% (без коррекции 1,20±0,09%), уменьшение в 1,2 раза паракортикальной области до 5,92±0,33% (без коррекции 7,14±0,37%) и в 1,3 раза площади мозговых тяжей до 4,11±0,27% (без коррекции 5,20±0,32%) при существующей тенденции к расширению синусной системы до 1,63±0,10% (без коррекции 1,30±0,12%) на фоне сохранения размера лимфоидных узелков в лимфоузле. Озонотерапия увеличивает объем тканевой жидкости (Bocci V.A. et al., 2011; Smith A.J. et al., 2015), что усиливает дренажную деятельность и требует формирование определенной структурной организации лимфоузла молодых животных (Бородин Ю.И. и др., 2018).

С возрастом наблюдаются старческие изменения в коже и затрагиваются другие органы. При этом в структуре регионарного лимфатического узла происходит уменьшение размера лимфоидных узелков с герминативным центром (в 1,2 раза) и увеличение межузелковой части коры (в 1,5 раза), паракортикальной области (в 1,2 раза) и мозгового лимфатического синуса (в 2,3 раза). Такое увеличение размера компартментов лимфоузла при старении сопровождается уменьшением клеточной плотности и развитием застойных явлений, что указывает на функциональную несостоятельность структурно-функциональных зон при снижении иммунной и дренажно-детоксикационной функций в лимфатическом регионе (Горчакова О.В. и др., 2015).

Считается, что озон приостанавливает возраст-индуцированные изменения кожи из-за действия озонидов на тканевой метаболизм (Иллек Я.Ю. и др., 2016; Edgar D. et al., 2009). Небезучастным на изменение тканевого метаболизма остается и регионарный лимфоузел. Озонаппликация преобразует структуру лимфоузла, подвергнутого старческим изменениям, демонстрируя модифицирующий эффект. У старых животных после озонаппликации в лимфоузле уменьшаются избыточно увеличенные компартменты. Так, площадь межузелковой части коры уменьшается в 1,7 раза с 1,90±0,08% до 1,12±0,08%, паракортикальной область – в 1,5 раза с 8,94±0,49% до 5,77+0,38%, площадь мозгового лимфатического синуса – в 1,8 раза с 2,94±0,20% до 1,59±0,17% при сохранении размерности других структурно-функциональных зон лимфоузла. Происходит восстановление компартментов и их клеточной плотности, что улучшает функциональные возможности лимфоузла на фоне остающейся сниженной пролиферации клеток в лимфоидных узелках при старении. Это указывает на лимфотропные эффекты озонаппликации в отношении лимфоузла и дополняет другие, которые выражаются в улучшении микроциркуляции, повышении местного иммунитета (Винник Ю.С. и др., 2006; Ефименко Н.А., 2006; Kim H.S. et al., 2009) на уровне лимфатического региона.

**Заключение.** Воздействие озонидов на регион лимфосбора вызывает разный по силе морфофункциональный ответ со стороны регионарного лимфоузла в разные периоды жизни. Трансдермальный эффект озонаппликации заклю-

чается в оптимизаци структуры лимфоузла в зависимости от его исходного состояния, различающегося у молодых и старых животных. Полученные результаты являются основой для разработки лимфотропной технологии озонидотерапии.

## Лимфотропная иммуномодулирующая терапия при внутричерепных инфекционно-воспалительных осложнений сочетанных черепно-мозговых травм в остром периоде

Кулдашев К.А., Хакимов М.Н., Кулдашева Я.М., Хакимова З.К., Абдухалилов М.К., Кулдашева Г.К.
Кафедра детской травматологии, ортопедии и нейрохирургии Андижанского Государственного Медицинского института, г. Андижан, Узбекистан.

**Цель:** изучить эффективность применения лимфотропной иммуномодулирующей терапии для профилактики и лечения внутричерепных инфекционно-воспалительных осложнений при острых сочетанных черепно-мозговых травмах (СЧМТ).

**Материалы и методы:** Проведен анализ 227 больных поступивших в нейрохирургическое отделение Андижанского филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи с СЧМТ в остром периоде.

**Результаты и их обсуждение:** Корреляционный анализ показал (n=227), что развитие внутричерепных гнойно-воспалительных осложнений зависит от наличия переломов свода и основания черепа (r=0,6; p<0,01), наличия открытой черепно-мозговой травмы (r=0,6; p<0,01) и длительности коматозного состояния (r=0,5; p<0,01). В свою очередь развитие этих осложнений четко коррелирует с исходами острой сочетанной черепно-мозговой травмы (r=0,7; p<0,01).

С целью профилактики и лечения этих осложнений была проведена региональная лимфотропная терапия 154 больным с открытой СЧМТ, без экстракраниальных инфекционных очагов или сепсиса. Препараты вводились 1 раз в сутки в область шейных и подчелюстных лимфатических узлов со стороны раны на протяжении 1-3 дней. Другой группе больных с такой же патологией (73 человек) лимфотропная терапия не проводилась, лечение шло путем введения инфузий внутривенным и внутримышечным способом. К сожалению, традиционные методы введения антибиотиков и иммуномодуляторов не обеспечивают терапевтических концентраций препаратов в лимфатическом русле. Кроме того, в крови и тканях лечебные концентрации препаратов удерживаются весьма ограниченное время 4-12 часов. Используемая нами лимфотропная антибактериальная и иммуномодулирующая терапия при однократной инъекции препарата в среднетерапевтической разовой дозе, обеспечивает лечебную концентрацию в течении 24 часа не только в лимфатической системе, но и в большинстве тканей, сыворотке тканей, сыворотке крови.

**Выводы:** Предложенная лимфотропная иммуномодулирующая терапия повышает эффективность базисного лечения, предотвращая развитие инфекционных осложнений при острых сочетанных черепно-мозговых травмах.

## Роль и значение микроэлементов в регион-зависимой конструкции лимфоузлов в период их максимального развития

Горчаков В.Н., Колмогоров Ю.П., Горчакова О.В.
Новосибирский государственный университет, Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии – филиал ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, Россия

Появление концепции лимфатического региона сыграла прогрессивную роль для понимания и развития протективных систем организма [Бородин Ю.И. и др., 2018; Suami H., 2017]. Эффектором протективной системы на уровне лимфатического региона являются лимфатические узлы, где аккумулируются химические элементы. Микроэлементы функционирует в тесной связи с иммунокомпетентными клетками лимфоидной ткани и обеспечивают оптимальный иммунный ответ [Кудрин А.В. и др., 2007; Скальный А.В. и др., 2018]. Изучение регионарной специфичности структуры лимфоузлов во взаимосвязи с составом и количеством микроэлементов является актуальным и представляет теоретический и практический интерес.

**Цель работы** – это установить связь между содержанием микроэлементов и структурой лимфоузлов разной локализации.

**Материал и методы исследования.** В эксперименте участвовали 60 белых крыс Wistar в возрасте 3-5 месяцев (молодые), когда имеет место максимальное развитие лимфоидной ткани. Морфологическим методом исследовали брыжеечные, паховые и трахеобронхиальные лимфоузлы. Содержание микроэлементов (Se, Mn, Fe, Cu, Zn) в лимфоузлах определяли с помощью рентгенфлуоресцентного анализа с использованием синхротронного излучения (РФА СИ). В работе использовали оборудование ЦКП «СЦСТИ» на базе УНУ «Новосибирский ЛСЭ»/»Комплекс ВЭПП-4 – ВЭПП-2000» в ИЯФ СО РАН, поддержанное проектом RFMEFI62119X0022 [Pimenov P.A., 2016]. Статистическая обработка данных была осуществлена с помощью лицензионной программы StatPlus Pro 2009, AnalystSoft Inc.

Результаты и их обсуждение. Микроэлементы функционируют в тесной связи с ферментами и клетками лимфоидной ткани, что отражается на пролиферации клеток и размерности компартментов периферических лимфоидных органов [Кудрин А.В. и др., 2007; Бородин Ю.И. и др., 2018; Скальный А.В. и др., 2018; Gorchakova O. et al., 2019]. Различия в концентрации отдельных биоэлементов связаны со структурной неповторимостью лимфоузлов.

Паховый лимфоузел отличает максимальное содержание Mn (4,12±0,32 мкг/г), Fe (672,55±54,22 мкг/г), Zn (75,6±2,81 мкг/г), среднее – Cu (6,45±0,35 мкг/г), минимальное – Se (0,96±0,05 мкг/г). При этом в структуре пахового лимфоузла преобладает тимус-зависимая паракортикальная область при расширенной синусной системе.

В трахеобронхиальном лимфоузле имеется наименьшее содержание Fe (221,38±12,12 мкг/г), Cu (5,27±0,17 мкг/г), Zn (58,26±2,30 мкг/г), и среднее – Mn (2,54±0,15 мкг/г), Se (1,25±0,06 мкг/г). Такое содержание микроэлементов сочетается с расширением коркового вещества с преобладанием площади, занимаемой лимфоидными узелками (тимус-независимая зон) и корковым плато при узких лимфатических синусах в трахеобронхиальном лимфоузле.

Для брыжеечного лимфоузла характерно максимальное содержание Cu (6,48±0,47 мкг/г), Se (1,38±0,05 мкг/г), среднее – Fe (254,82±20,66 мкг/г), Zn (68,71±2,52 мкг/г), минимальное – Mn (2,15±0,13 мкг/г), что сопровождается равно-

мерным развитием компартментов при широкой синусной системе в брыжеечном лимфоузле.

Как показали исследования, имеет место определенный микроэлементный профиль для сравниваемых групп лимфоузлов, сочетающийся с их морфологическим вариантом строения, в соответствии с концепцией лимфатического региона [Бородин Ю.И. и др., 2018]. Исходя из принадлежность лимфоузлов к разным регионам можно выделить лимфоузлы разной функциональной специализации с преобладанием иммунной или дренажной функции. Так, в паховом лимфоузле преобладает дренажная функция при иммунном ответе по клеточному типу; в трахеобронхиальном лимфоузле преобладает иммунная функция при иммунном ответе по гуморальному типу; в брыжеечном лимфоузле одинаково представлены дренажная и иммунная функции.

Микроэлементы, как составная частью кофакторов многих ферментов, необходимы для пролиферации и функционирования лимфоидных (иммунных) клеток [Кудрин А.В. и др., 2007; Скальный А.В. и др., 2018]. В лимфоузлах системообразующим фактором является лимфоидные узелки как реактивные структуры, отвечающие за лимфопоэз и формирование компартментов. Площадь лимфоидных узелков с герминативным центром увеличивается, составляя прогрессивный ряд в лимфоузлах: паховый (8,32±0,43%) – брыжеечный (9,21±0,27%) – трахеобронхиальный (11,8±0,46%). Несмотря на высокую активность лимфоидных узелков, они проявляют средне-сильную корреляцию с разными микроэлементами в лимфоузлах. Имеет место положительная корреляция лимфоидных узелков с герминативным центром в отношении Mn ($r = 0,37$, $p < 0,05$), Cu ($r = 0,70$, $p < 0,001$) в трахеобронхиальном лимфоузле; положительная корреляция в отношении Cu ($r = 0,42$, $p < 0,01$) и отрицательная корреляция в отношении Zn ($r = -0,50$, $p < 0,01$) и Se ($r = -0,39$, $p < 0,05$) в паховом лимфоузле; положительная корреляция в отношении Cu ($r = 0,52$, $p < 0,01$), Mn ($r = 0,43$, $p < 0,05$), Fe ($r = 0,69$, $p < 0,01$) и отрицательная корреляция в отношении Zn ($r = -0,38$, $p < 0,05$) в брыжеечном лимфоузле. Наличие корреляционных связей между микроэлементами и лимфоидными узелками указывает на возникновение лимфоид-микроэлементной ассоциации, имеющей регион-зависимый характер.

**Заключение.** Уникальные свойства РФА СИ и морфологический метод позволили выявить взаимосвязь между содержанием микроэлементов и структурой лимфоузлов. Микроэлементный профиль связан с конструкцией и функциональной специализацией лимфоузлов в зависимости от принадлежности к лимфатическому региону. Получены доказательства формирования лимфоид-микроэлементной ассоциации в соответствии с морфологическим вариантом структуры лимфоузлов (регионарная специфика), что имеет практическое значение.

# Прижизненная оценка степени поражения соединительной ткани при склеротическом лихене вульвы по состоянию лимфатических и кровеносных сосудов

Сироткина М.А.[1], Потапов А.Л.[1], Вагапова Н.Н.[2], Сафонов И.К.[1], Раденска-Лоповок С.Г.[3], Кузнецова И.А.[1,2] и Гладкова Н.Д.[1]

[1]ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, г. Нижний Новгород, Россия;

[2]ГБУЗ НО “НОКБ им. Н.А. Семашко”, Нижний Новгород, Россия;

[3]ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова», г. Москва, Россия

**Введение**

Склеротический лихен вульвы представляет собой хронический, рецидивирующий дерматоз воспалительной природы, который поражает слизистую оболочку и кожу, приводя к глубоким изменениям соединительной ткани, включая склероз и гиалиноз коллагеновых волокон. Единственным методом, позволяющим диагностировать данное заболевание является оценка световой микроскопией биопсийных образцов. Гистологическая диагностика классического варианта склеротического лихена не представляет трудности. Однако ранний вариант, который характеризуется минимальным поражением соединительной ткани, является одним из самых сложных гистопатологических диагнозов. Раннюю стадию склеротического лихена часто диагностируют как «неспецифический вульвит». Однако именно на ранних стадиях данного заболевания возможна эффективная терапия с длительными периодами ремиссий. Диагностика склеротического лихена по клиническим критериям затруднена из-за отсутствия методов прижизненной визуализации слизистой вульвы. Данную проблему может решить новый метод мультимодальной оптической когерентной томографии (ОКТ), который обеспечивает неинвазивную визуализацию структуры ткани, кровеносных и лимфатических сосудов в реальном времени на глубину до 1.5 мм.

**Целью работы** является определение признаков ранней и поздней стадии склеротического лихена прижизненным методом оптической когерентной томографии.

**Материалы и методы.**

Исследование было проведено на базе I отделения гинекологии ГБУЗ НО “НОКБ им. Н.А. Семашко” г. Нижнего Новгорода с разрешения локального этического комитета ФГБОУ ВО «ПИМУ». В исследовании приняло участие 12 пациенток со склеротическим лихеном вульвы и 5 пациенток без патологии вульвы.

Методом мультимодальной оптической когерентной томографии получали информацию о структуре слизистой вульвы, о состоянии кровеносных и лимфатических сосудов. Исследования проведено с помощью спектрального ОКТ прибора, разработанного в Институте прикладной физики РАН (г. Нижний Новгород). ОКТ исследование слизистой проводилось прижизненно, неинвазивно, без применения контрастирующих агентов, в реальном времени на глубину до 1.5 мм с пространственным разрешением 10-15 мкм.

Гистологическое исследование проводилось для постановки диагноза склеротического лихена и для верификации ОКТ данных. Препараты окрашивались гематоксилином и эозином, коллагеновые волокна визуализировались пикрофуксином по Ван-Гизону. Идентификация лимфатических и кровеносных сосудов осуществлялась иммуногистохимически (Podoplanin и CD31 соответственно).

**Результаты**

При детальном сопоставлении ОКТ изображений с гистологическими препаратами были сформулированы безусловные ОКТ признаки вульвы в норме: (1) визуализация капиллярных петель сразу под эпителием, (2) изменение толщины сосудов с глубиной, (3) хорошо сформированная сеть кровеносных и лимфатических сосудов на глубине, начиная с верхней дермы. На ранней стадии склеротического лихена изменений в соединительной ткани не обнаружено, однако незначительно изменилось количество кровеносных и лимфатических сосудов. Для поздней стадии склеротического лихена характерно формирование склероза и гиалиноза коллагеновых волокон, которое проявляется на ОКТ изображениях (1) отсутствием лимфатических сосудов, (2) снижением количества кровеносных сосудов и изменением их архитектоники. Установлено, что на ранней стадии развития склеротического лихена изменения в соединительной ткани происходят только в верхнем слое дермы (0-150 мкм). На поздней стадии изменения соединительной ткани более выраженные и наблюдаются как в верхнем, так и в среднем и глубоком слоях дермы. Выявлено уменьшение плотности

сети лимфатических сосудов в верхнем слое дермы на ранней стадии развития склеротического лихена, что указывает на то, что изменения начинают развиваться непосредственно под эпителием. На поздней стадии развития склеротического лихена плотность как кровеносной, так и лимфатической сетей сократилась практически до нулевых значений во всех слоях дермы. При тщательном анализе ИГХ окрашенных препаратов, было обнаружено, что склерозирование стенок сосудов с облитерацией просвета появляется уже на ранней стадии развития склеротического лихена. Лимфатические сосуды при склеротическом лихене также отличаются от нормальных сосудов. На ранней стадии склеротического лихена наряду с нормальными сосудами встречаются спавшиеся и мелкие. На поздней стадии обнаружены сосуды с расширенным просветом и сосуды с лимфостазом. Все это указывает на нарушение нормальной трофики ткани, еще больше усугубляющей течение заболевания.

**Выводы**

Методом ОКТ прижизненно и неивазивно показаны признаки ранней и поздней стадии склеротического лихена вульвы по изменению характера кровеносных и лимфатических сосудов, тесно связанного с состоянием соединительной ткани.

**Благодарность.** Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РНФ 19-75-10084.

# Перспективы эндолимфатической терапии гнойно-воспалительных заболеваний с применением ингибиторов протеолиза

Самохин Григорий Георгиевич
канд. мед. наук, невролог «Люберецкая областная больница», г. Люберцы

Роль и значение протеолитических ферментов и их ингибиторов в развитии воспалительного процесса. В соответствие с современными представлениями, воспаление — это возникшая в ходе эволюции стереотипная защитно-приспособительная местная сосудисто-тканевая реакция живых систем на действие повреждающего патогенного раздражителя. Основные компоненты воспаления — изменение кровообращения преимущественно в микроциркуляторном русле, повышение сосудистой проницаемости, миграция лейкоцитов и их активность в зоне повреждения, активация каллекреин-кининовой системы и т. д. В реализации воспалительной реакции принимают участие индукторы воспаления (микробы, специфические антигены и т. д.) и эффекторы (нейтрофилы, или полиморфно-ядерные лейкоциты). Активность последних проявляется в виде гиперпродукции и гиперсекреции лизосомальных гидролаз, простагландинов и лейкотриенов, оксидантов, способствующих повреждению эндотелия, расстройству микроциркуляции и деструкции матрикса соединительной ткани в зоне повреждения. Действие любого индуктора эксудативно-деструктивного воспаления (триггера) сводится к повреждению эндотелия прямым путем (при механической травме сосуда) или опосредованно: через активацию фагоцитов крови.

Любое повреждение эндотелия сосудистой стенки приводит к моментальной аутоактивации контактного фактора (фактора XII, фактора Хагемана, FH), индуцирующего процессы свертывания крови, фибринолиза, активацию калликреин—кининовой системы. Активная форма FH (FHa) «запускает» кининогенез через прекалликреин, C1s систему комплемента, а фибринолиз — через проактиватор плазминогена. В это же время под действием FHa-цепи, связанной с отрицательно заряженной поверхностью сосуда, запускается каскадный механизм внутрисосудистого свертывания крови. Эти процессы возможны в условиях замедления кровотока с дальнейшей его остановкой. Таким образом, нарушение микроциркуляции — необходимая предпосылка развития воспаления.

Из всех медиаторных систем плазмы, включающихся при повреждении эндотелия, важными в развитии воспаления являются системы комплемента и протеолиза. Система комплемента активируется системой протеолиза, под действием которой образуются и другие эффекторы воспаления (катепсин G, эластазы и др.). Под влиянием протеазактивированных нейтрофилов из высокомолекулярных плазменных предшественников образуются особые лейкокинины, состоящие из 25 и более аминокислотных остатков. Они активны в нейтральной и кислой среде и, подобно брадикинину, повышают проницаемость микрососудов, создавая условия для фильтрации плазменных хемотаксинов и последующей миграции клеток в очаг воспаления.

В процессе адгезии лейкоцитов к эндотелию посткапиллярных венул, наряду с активацией перекисного окисления липидов, значительную роль играют протеолитические ферменты. Так эластаза, выделяющаяся стимулированными полиморфно-ядерными лейкоцитами, отслаивает эндотелиоциты от базальной мембраны. Оксиданты разрушают ингибиторы протеаз и провоцируют образование простагландинов и других медиаторов проницаемости. Окончательное расщепление сосудистых мембран завершают протеазы нейтрофилов.

Сывороточные ингибиторы протеаз — α1-антитрипсин и D2-макроглобулин, блокируют C3-конвертазную активность нейтрофилов. От состояния системы комплемента во многом зависит течение воспаления.

При дефиците ингибитора C1s, который одновременно подавляет активность FH, плазмина и калликреина, создаются условия для стабильного повышения концентрации медиаторов воспаления, увеличивающих сосудистую проницаемость. Другой механизм связан с недостатком ингибитора C3.

В целом, особенности течения воспаления зависят от многих обстоятельств, но прежде всего от функций и реактивности клеток — эффекторов, от их взаимодействия с каскадами гуморальных медиаторов воспаления, прежде всего с освобождающимися протеолитическими ферментами, которые в свою очередь выполняют функции триггера при активации системы комплемента, калликреинкининовой системы и др. Блокирование же протеолитических ферментов путем введения их ингибиторов в лимфатическую систему приводит к ликвидации воспалительного процесса вне зависимости от этиологического фактора.

Методы клинической лимфологии. Роль и значение лимфатической системы в общей и частной патологии человека сформулированы в следующих положениях. Лимфатическая система вовлекается во все патологические процессы как один из основных звеньев в системе гомеостаза и гуморального транспорта. Нарушения функций лимфатической системы и их неадекватность влияют на развитие и исход заболевания. Коррекция возникающих нарушений и оптимизация функций лимфатической системы являются необходимым условием общей терапии.

Эндолимфатическую терапию проводят вручную или с помощью автоматических или полуавтиматических инъекторов. Количество вводимого препарата зависит от способа введения и может колебаться от 5—10 до 300—400 мл.

Многочисленными исследованиями было показано, что микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности, образующиеся в патологическом очаге, сначала поступают в лимфу, а затем уже в кровь. Подтверждение этому можно найти в исследованиях развития различных гнойно-воспалительных процессов — флегмон, перитонита, остеомиелита и т. п. В эксперименте при сравнительном микробиологическом исследовании крови и лимфы в условиях разлитого перитонита установлено, что через 3 часа микробы высевались из лимфы и крови соответственно у 66,7 и 38,9 %, через 24 часа — у 41,2 и 29,4 % животных. Через двое суток от начала эксперимента микроорганизмов высевались из лимфы

и крови в одинаковом проценте случаев; через трое суток лимфа была стерильной, в то время как из крови микробы высевались у 40 % животных. На основании полученных результатов был сделан вывод о том, что лимфатическое русло — основное связующее звено в транспорте микроорганизмов из патологического очага в кровь.

В механизме повышения проницаемости лимфатических сосудов имеют большое значение освобождающиеся в результате повреждения и гибели клеток биологически активные вещества (ацетилхолин, гистамин и др.), обладающие свойством деполимеризовать основное вещество соединительной ткани и усиливать адсорбционную функцию лимфатических капилляров. Освобождающийся фибриноген приводит к свертыванию лимфы и тромбозу лимфатических капилляров, что еще больше усиливает отек.

Анатомо-физиологические особенности лимфатической системы: хорошая проницаемость стенок лимфатических сосудов, большое число анастомотических связей между звеньями системы, замедленный ток лимфы, накопление препаратов в лимфатических узлах и т. п. — определяют эффективность эндолимфатической терапии.

В проведенном нами исследовании показано, что однократное эндолимфатическое введение гентамицина в максимальной разовой дозе 4 мкг/кг сохраняет терапевтическую концентрацию препарата в лимфе в течение 24 ч (1—2 мкг/мл). В то время как при внутримышечном введении аналогичной дозы гентамицина через 6 ч в сыворотке крови определялась его концентрация около 1,3 мкг/мл. При лимфотропном введении гентамицина в эксперименте на собаках установлено, что препарат проходит через гемато-энцефалический барьер и создает терапевтическую концентрацию в тканях нервной системы в течение 48 ч.

Установлено, что эндолимфатическое введение антибиотиков: кетоцефа, клафорана, гентамицина, пентаксила при наспецифических заболеваниях легких приводит к клиническому излечению или стойкой ремиссии быстрее в 2—3 раза, чем в при обычных методах введения, что имело подтверждение рентгенологическими, лабораторными и функциональными методами исследования. Доказано, что эндолимфатические инфузии гентамицина при лечении воспалительных инфильтратов брюшной полости сопровождается повышением содержания свободно циркулирующих иммуноглобулинов по сравнению с контрольной группой больных.

Итак, эндолимфатическая терапия, как высокоэффективный метод лечения гнойно-воспалительных заболеваний, основана на непосредственном введении в лимфатическое русло различных антимикробных препаратов и других лекарственных средств.

Ингибиторы протеолитических ферментов. В многочисленных исследованиях выявлена важнейшая роль ингибиторов протеолитических ферментов как в норме, так и при различных патологических процессах в организме человека.

Длительное время основное внимание уделялось регуляции вазоактивных аминов и связанных с этим процессом функций систем гемостаза и фибринолиза. В их основе лежит протеолиз или каскад протеолитических реакций. В последнее время установлено, что различные протеолитические ферменты играют одну из ключевых ролей в процессах острого и хронического воспаления. Дестабилизируя мембранные структуры, они способствуют активизации лизосомальных ферментов, поддерживающих воспаление. По этой причине в этих случаях рекомендованы к применению ингибиторы протеаз.

Традиционные ингибиторы протеаз — естесственные продукты (трасилол, контрикал, гордокс и т. п.). По строению ингибиторы практически не различаются между собой. Молекулярная структура их представляет собой две полипептидные цепи, включающие 58 аминокислотных остатка. Цепи связаны тремя дисульфидными мостиками. Ингибиторы стабильны при pH от 2 до 11, при воздействии денатурирующих факторов. В практике все чаще применяют ингибиторы растительного происхождения (например, диаскорея), гидробионты, а также синтетические препараты (эпсилон—аминокапроновая кислота), эндолимфатическое введение которых, при сравнении, дает очень близкие результаты.

Интерес к ингибиторам протеаз во многом обусловлен недавно открытыми свойствами: ингибиторы угнетают локальную активацию ферментных систем, вызывающих автолиз поврежденных клеток. Они способны непосредственно связывать уже активированные ферменты. Нами установлено иммуномодулирующее и бактериостатическое действие этой группы препаратов.

Для эффективного торможения локального протеолиза необходимо создать в ткани высокие концентрации ингибитора, чтобы поврежденные клетки захватывали большее количество препарата, чем это может обеспечить кровоснабжение ткани или органа. Избирательного накопления ингибитора в месте поражения возможно достичь при эндолимфатическом введении.

Одна из точек приложения действия ингибиторов протеаз — торможение активности протеолитических ферментов, которые всасываются в кровь из поврежденных тканей и вызывают генерализованную активацию кининовой системы. В первую очередь, это касается сывороточных калликреинов. Эндолимфатическое применение ингибиторов в эксперименте при моделировании гнойных ран и остеомиелита показало, что процесс выздоровления сокращается на 30 %, а соотношение Т- и В- клеток увеличивается с 2,7 до 3,8 по сравнению с контрольной группой животных которым проводилась общепринятая терапия.

Таким образом, на основании патогенеза гнойно-воспалительных процессов, роли и значении лимфатической системы в развитии различных патологий, экспериментальных данных по эндолимфатическому применению ингибиторов протеолиза при моделировании воспаления различной локализации считаем целесообразным применение эндолимфатического введения ингибиторов протеолитических ферментов (контрикал, гордокс, аминокапроновая кислота и т. д.) в клинической практике.

# Взаимосвязь клеток структурно-функциональных зон аксиллярных лимфатических узлов с микрорнк при экспериментальном раке молочной железы

Кабаков А. В.,[1] Казаков О. В.,[1] Лыков А. П.,[1] Повещенко А. Ф.,[1] Повещенко О. В.,[1] Струнки Д. Н.,[2] Гуляева Л. Ф.,[2] Летягин А. Ю.,[1] Коненков В. И.[1]
[1] НИИКЭЛ - филиал ИЦИГ СО РАН, Новосибирск, Российская Федерация
[2] ФГБНУ НИИМББ структурное подразделение «ФИЦ ФТМ», Новосибирск, Российская Федерация.

**Цель исследования.** Изучить взаимосвязи клеток структурно-функциональных зон аксиллярных лимфатических узлов с уровнями микроРНК (21, 221, 222 и 429) при экспериментальном раке молочной железы.

**Материал и методы.** В эксперименте были использованы крысы-самки Wistar 10-12 недель, весом 250-300 грамм. 1-я группа – контроль (20 интактных животных), 2-я группа – рак молочной железы (РМЖ). РМЖ индуцировали у 3-месячных крыс-самок (n=20) 5-кратным подкожным введением с интервалом 7 суток N-метил-N-нитрозомочевиной (Sigma) в область второй молочной железы справа. Спустя 24 недели после введения N-метил-N-нитрозомочевины, были забраны образцы ткани молочной железы, ткани РМЖ, кровь и лимфа (грудной лимфатический проток). Для гистологического исследования брали подмышечные лимфатические узлы (каудальный из четырёх узлов). Тотальную РНК выделяли из сыворотки крови, лимфы и ткани молочной железы с использованием набора реагентов по ин-

струкции производителя (Вектор-Бест, Российская Федерация). Для получения кДНК проводили обратную транскрипцию по матрице микроРНК. Для определения количества микроРНК-21, микроРНК-221, микроРНК-222 и микроРНК -429 в биологических образцах проводили ОТ-ПЦР в реальном времени с использованием реагентов на амплификаторе CFX96 (Bio-Rad, США), в качестве гена сравнения использовали малую РНК U6 (Вектор-Бест, Российская Федерация). Статистическую обработку полученных результатов проводили в программе Statistica 10, меры центральной тенденции и рассеяния описаны медианой (Me), нижним (Q1) и верхним (Q3) квартилем, достоверность различий рассчитывали по U критерию Манна—Уитни и принимали при значениях $p<0.05$. Корреляционные взаимосвязи между изучаемыми параметрами оценивались по коэффициенту ранговой корреляции Спирмена.

**Результаты.** Индуцирование РМЖ приводило к снижению уровней экспрессии онкосупрессирующей микроРНК-429 в ткани РМЖ ($p<0.05$). В лимфе у животных с РМЖ уровни экспрессии проонкогенной микроРНК-221 были увеличены по сравнению с интактными животными ($p<0.05$). Уровни экспрессии онкосупрессирующей микроРНК-429 в лимфе крыс-самок с РМЖ были снижены по сравнению с интактными животными ($p<0.05$).

При исследовании клеточного состава подмышечных лимфатических узлов у крыс-самок Wistar с РМЖ выявлены изменения, по сравнению с интактными животными. В мозговых тяжах отмечалось уменьшение количества средних лимфоцитов ($p=0.0005$) и зрелых плазматических клеток ($p=0.013$), увеличение количества малых лимфоцитов ($p=0.0001$) и ретикулярных клеток ($p=0.0001$).

При анализе взаимосвязей у животных с РМЖ была выявлена корреляция количества зрелых плазматических клеток мозговых тяжей подмышечных лимфатических узлов с количеством микроРНК-429 в тканях опухоли ($R=0.51$; $p=0.0033$). В лимфе у животных с РМЖ количество средних лимфоцитов мозговых тяжей подмышечных лимфатических узлов имело обратную корреляцию с количеством микроРНК-221 в лимфе ($R= -0.62$; $p=0.028$). В то же время, у крыс Wistar с РМЖ количество средних лимфоцитов мозговых тяжей подмышечных лимфатических узлов имело средней силы корреляцию с количеством микроРНК-429 в лимфе ($R=0.62$; $p=0.028$).

**Заключение.** Выявлено, что уровни микроРНК (221, 429) в ткани РМЖ и лимфе сопряжены со снижением количества лимфоцитов в мозговых тяжах подмышечных лимфатических узлов.

# Лимфотропная дегидратация в лечении больных с тяжелыми черепно-мозговыми травмами

Худайбердиев К.Т, Исаков Б.М, Мирзаюлдашев Н.Ю, Исаков К.Б, Мамадалиев А.Б,
Андижанский государственный медицинский институт.

**Актуальность:** Черепно-мозговые травмы занимают ведущее место среди других видов механических повреждений. Повреждения черепа и головного мозга преобладают среди лиц в возрасте 20-49 лет, т. е. у наиболее активной категории населения.

В большинстве случаев травма головы сочетается с повреждениями других частей тела, отличается тяжелым клиническим течением и высокой смертностью, особенно в первые часы и в первые сутки после травмы. Большая частота и высокая смертность при повреждениях головы в сочетании с поражением активной категории населения подчеркивает социально-медицинскую значимость черепно-мозговых травм.

**Цель исследования:** улучшение результатов лечения больных с черепно-мозговой травмой путем применения лимфотропной дегидратации.

**Материал и методы:** Под нашим наблюдением в нейрохирургическом отделении Андижанского филиала РНЦЭМП с 2015 по 2019 гг. находились 80 больных с тяжелыми черепно-мозговыми травмами. Больные в возрасте от 1 года до 60 лет. Наибольшее количество больных в возрасте от 20 до 45 лет – 51 больной (63,7 %). При распределении по полу мужчин – 60 ( 75,0 %) больных, женщин – 20 ( 25,0 %) больных.

При распределении по механизму травмы – автодорожная травма – 38 ( 47,5 %) больных, падение с высоты - 26 (32,5 %) больных, травма в результате побоев – 16 (20,0 %) больных.

Сочетание черепно-мозговой травмы с повреждениями других органов и систем было отмечено у 9 (11,2 %) больных – повреждения грудной клетки и органов грудной полости (легких) – 1 (1,2 %) больной, повреждения органов брюшной полости – 3 (3,7 %) больных, переломы костей нижних конечностей – 5 (6,2 %) больных.

Неврологическое состояние больных оценивалась по шкале Глазго – от 9 до 3 баллов. У части больных с момента поступления отмечалась анизокория – 34 (42,5 %) больных. Положительными были симптомы Бабинского, Кернига, Россолимо.

При рентгенологическом исследовании из 80 больных у 51 (63,7 %) больных были отмечены повреждения черепа – у 47 (58,7 %) больных на рентгенограммах были выявлены линейные переломы и у 4 (5,0 %) больных вдавленные переломы костей свода черепа. У 17 (21,2 %) больных черепно-мозговая травма носила открытый характер – с истечением ликвора из наружного слухового прохода (отоликворея), из носовых ходов (риноликворея).

Учитывая возможность транспортабельности больных в 21 (26,2 %) случае проведено МРТ исследование – у 16 (20,0%) больных были выявлены посттравматические обьемные образования – у 11 больных эпи- и субдуральные гематомы и у 5 больных гидромы. В остальных 5 случаях на МРТ были отмечены явления ушиба головного мозга.

Лечение больных проводилось под наблюдением нейрохирургов в отделении нейрореанимации, наряду с традиционными методами применялась лимфотропная дегидратация с целью эффективного снижения внутричерепного давления.

При подозрении на сдавление головного мозга у 27 больных проведено оперативное лечение – экстренная декомпрессивная трепанация черепа с ревизией эпи- и субдурального пространств головного мозга. В 25 случаях были обнаружены гематомы (у 4 больных была обнаружена внутримозговая гематома) и гидромы полушарий головного мозга, которые были удалены. И в 2 случаях отмечены явления тяжелого ушиба вещества головного мозга. Остальным 53 больным проводилась консервативная медикаментозная терапия.

**Результаты и их обсуждение:** В результате проведенного комплексного медикаментозного лечения 63 больных были выведены из тяжелого состояния и для продолжения дальнейшего лечения переведены в неврологические стационары планового типа. Отмечено высокая эффективность применения лимфотропной дегидратации. Летальность в наших наблюдениях составило 21,5 % - 17 случаев, из них в первые сутки после травмы умерло 11 больных, и в последующие 3-7 суток 6 больных.

**Выводы:** Больные с тяжелыми черепно-мозговыми травмами должны лечиться в специализированных нейрохирургических отделениях.

Всем больным необходимо проведение комплекса диагностических методов обследования с использованием КТ и МРТ исследования.

Применение лимфотропной дегидратации является эффективным методом профилактики и лечения отека головного мозга.

При выявлении признаков наличия травматических объемных образований (внутричерепные гематомы, гидромы)

необходимо проведение ранних оперативных методов лечения (удаление вдавленных костных отломков, гематом и гидром).

Проведение ранних оперативных вмешательств способствуют улучшению состояния больных и результатов проводимого лечения.

# Механизм лечебного действия аутологичной обогащенной тромбоцитами плазмы и биорегуляционная помощь в лечении пациентов с остеоартрозом коленного сустава

Б.М. Уртаев, А.Г. Пожидаев, Р.А. Симанин, С.И. Донсков, В.А. Москалик, В.М. Погорелов, А.Р. Гринтус
Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, факультет дополнительного профессионального образования, кафедра производственной и клинической трансфузиологии 127473 Москва, Делегатская ул., 20/1, Россия

В последние десятилетие отмечается значительный рост интереса к данной биотехнологии, что обусловлено ее высокой эффективностью при высоком уровне безопасности. В настоящее время аутоплазма обогащенная тромбоцитами активно применяется в хирургии, стоматологии, травматологии и ортопедии, спортивной медицине, косметологии и дерматологии. Аутоплазма обогащенная тромбоцитами обладает рядом полезных свойств: ускоряет процессы регенерации тканей, противовоспалительный эффект, снижение болевого синдрома, что открывает еще большие перспективы для применения в хирургии, травматологии. Положительный эффект от аутогемотерапии известен врачам с начала XX века. В 1905 году хирург Август Бир провел первый эксперимент по использованию аутогемотерапии для лечения переломов, создавая искусственные гематомы. В дальнейшем неоднократно врачи использовали аутогемотерапию что бы стимулировать защитные реакции больных инфекционными заболеваниями, фурункулезом, хроническими воспалительными заболеваниями Специалисты, применявшие аутогемотерапию, отмечали выраженную активизацию репаративных процессов: ускоренное заживление ран при восстановлении после травм и оперативных пособий, положительную динамику при гнойных процессах кожи и мягких тканей, ускоренное выздоровление при хронических воспалительных заболеваниях. В известной работе выдающегося хирурга В.Ф. Войно-Ясенецкого «Очерки гнойной хирургии», подробно описано применение аутогемотерапии во время его работы в военном госпитале в 1904-1905 годах. Хорошие результаты и минимальная частота побочных эффектов на многие годы сделали аутогемотерапию и аутосеротерапию часто используемыми вспомогательными методами лечения рецидивирующих или вяло текущих гнойных процессов и длительно незаживающих ран вплоть до начала эры антибиотиков с широким антимикробным спектром. Аутологичная обогащенная тромбоцитами плазма (PRP–platelet rich plasma) – это плазма крови, содержащая в норме тромбоциты в концентрации 180–320×109/л. После обогащения их становится 1000–2500×1009/л. PRP включает в себя тромбоциты, лейкоциты, собственно плазму с содержащимся в ней множеством веществ. Ее влияние обусловлено комплексным взаимодействием всех составных компонентов. Тромбоциты представляют собой небольшие дисковидные клетки крови, концентрация которых в норме в циркулирующей крови составляет от 150до30 0×109/л с периодом полураспада около 7 дней / Уртаев Б.М., Донсков С.И.]

Кровяные пластинки образуются из мегакариоцитов и синтезируются в костном мозге. В тромбоцитах имеется сеть сократительных микротрубочек, включающих актин и миозин. Внутри клеток имеются два типа гранул, которые содержат АДФ, АТФ, серотонин, кальций и α-гранулы, содержащие факторы свертывания, факторы роста и другие белки. Как правило, в состоянии покоя тромбоциты являются нетромбогенными, то есть требуют активаторов для выполнения своей роли в гемостазе, репаративных процессах. При активации (например, под действием тромбина) они изменяют форму, развивают псевдоподии, которые обеспечивают дальнейшую агрегацию тромбоцитов, высвобождение гранул через канальциевую систему [Уртаев Б.М., Симанин Р.А, Погорелов В.М.].

Выраженное влияние на репаративные процессы в суставе обусловлено способностью тромбоцитов воздействовать на воспаление, ангиогенез и проявляет анаболическое действие. [Москалик В.А.]

PRP может подавлять воспаление, при этом восстанавливая клетки по невоспалительному фенотипу. Это может быть обусловлено различными ростовыми факторами, в том числе и гепатоцитарным фактором роста (HGF), VEGF и трансформирующим фактором роста бета (TGF-β), обеспечивающим барьерную функцию эндотелия. [Донсков С.И.]

В исследованиях установлено, что RPR, вступая в связь с коллагеновой матрицей, стимулирует восстановление коллагена 2го типа и аггреканов, подавленное ИЛ-1bи ФНО-α PRP также стимулирует синтез HGF синовиоцитами, который преимущественно обнаруживается в плазме, нежели в самих тромбоцитах, что определяет различный эффект PRP в зависимости от пропорций. Помимо противовоспалительного эффекта, PRP обладает хондропротективным действием. В отдельных исследованиях было высказано предположение, что хондропротективный эффект PRP обусловлен анаболическим действием плазмы и подавлением активности 34 металлопротеиназ. Обогащенная тромбоцитами аутологичная плазма действительно содержит анаболические цитокины, включающие тканевые факторы роста, трансформирующий фактор роста бета 1 и бета 2 и др. Высокий уровень фактора роста соединительной ткани (CTGF/CCN2) значительно стимулирует образование собственного коллагена и усиливает репаративные процессы. Кроме того,TGF-b1, TGF-b2 и TGF-b3 стимулируют образование коллагена 2-готипа и протеогликанов. TGF-b способствует дифференцировке стволовых клеток в хондроциты, что усиливает репаративные процессы PRP готовится только из несвернувшейся крови, так как при свертывании основная масса тромбоцитов в этом случае оказывается в кровяном сгустке и уже не может быть из него извлечена, а сыворотка содержит очень небольшое количество кровяных пластинок. Кровь для получения PRP отбирают в емкость с 5%-м раствором цитрата натрия, который блокирует весь каскад свертывания. Далее следует процедура центрифугирования, которая проходит в автоматическом режиме 30 000 тыс. оборотов * 6 минут. Объем крови, единовременно забираемой у пациента, составляет 18,0 мл. Всего получают около 2,4 мл PRP с концентрацией тромбоцитов до 400% от их нормального показателя в крови. [Уртаев Б.М., Донсков С.И., Симанин Р.А., Погорелов В.М.].

В связи с многообразием и важностью функций, выполняемых также лимфатической системой к заболеваниям, протекающим с поражением лимфатической системы, все больше людей обращаются к методам биорегуляционной медицины. Биорегуляционная медицина – особое направление в науке, которое строится на подходе к человеческому организму как к системе взаимосвязанных элементов, каждый из которых влияет на общую работу организма. Основная задача биорегуляционной медицины – помочь организму победить болезнь своими силами, не прибегая к синтетическим лекарствам, которые могут иметь побочные эффекты

Биорегуляционные методы все чаще используются по всему миру для лечения и поддержания здоровья лимфатической системы. Одним из лекарственных препаратов с таким методом действия является Лимфомиозот® – много-

компонентный препарат, разработанный в соответствии с биорегуляционными принципами лечения* и сочетающий в себе высокие стандарты немецкого качества.

В течении 1 года пролечили 86 пациентов с гонартрозом на II-III стадии в возрасте от 52 до 84 лет. PRP вводили каждые 7 дней пятикратно и перед каждой манипуляцией производили обкалывание коленного сустава препаратом Лимфомиозот в дозировке 2,2 мл (содержимое двух ампул). Препарат Лимфомиозот улучшал отток лимфы коленного сустава, и за счет дезинтаксикационного, антиэкссудативного, иммунокоррегирующего, противовоспалительного действия, в течение 6 месяцев наблюдения, отметили значительное снижение болевого синдрома, отека, гипертермии, увеличении подвижности коленного сустава и длительности ходьбы. В целом же 90% испытуемых были довольны результатами.

Оценку результатов в течение 2 лет после пяти инъекций PRP с препаратом Лимфомиозот в дозировке 2,2 мл с недельной разницей проводили по шкалам ВАШ, IKDC, KOOS, Tegner, Marx с 2017 по 2019 г. обследовали 93 пациента с начальными проявлениями остеоартроза коленного сустава в возрасте от 27 до 49 лет и после 5-кратного внутрисуставного введения PRP с обкалыванием препарата Лимфомиозот области коленного сустава достигнутый выраженный обезболивающий, противовоспалительный, противоотечный эффект достоверно сохранялся в течение 2,5-3-х лет наблюдений. [Уртаев Б.М., Донсков С.И., Симанин Р.А, Погорелов В.М.].

**Литература:**


1. Новая тактика гемотрансфузионной терапии - от совместимости к идентичности. Руководство для специалистов производственной и клинической трансфузиологии [Текст] / Донсков С.И., Уртаев Б.М., Дубинкин И.В. // -2015. –С. 48-67
2. Трансфузия лимфы и ее компонентов [Текст] / И. В. Ярема, Б. М. Уртаев. - М. : 1995. –С. 89-120
3. Inho Choi, Sunju Lee, Young-Kwon Hong // The New Era of the Lymphatic System: No Longer Secondary to the Blood Vascular System // Cold Spring HarbPerspect Med. 2012 Apr; 2(4).
4. Leah N. Cueni, M.Sc. and Michael Detmar, M.D.//The Lymphatic System in Health and Disease // Lymphat Res Biol. 2008; 6(3-4): 109–122.
5. Goldman A., Burmeister Y., CesnuleviciusK. Bioregulatory systems medicine: an innovative approach to integrating the science of molecular networks, inflammation, and systems biology with the patient's autoregulatory capacity // Front Physiol. 2015. Vol. 6. P. 225.
6. Особенности окислительного стресса в крови и синовиальной жидкости при гонартрозе [Текст]/ В. В. Внуков, С. Б. Панина, И. В. Кролевец [и др.] // Успехи геронтологии. –2017. –Т. 28, No1. –С.120-199.
7. Голубев, Г. Молекулярная патология остеоартроза как основа для создания патогенетичекси обоснованной структурно-модифицирующей терапии [Текст] / Г.Голубев, О. Кригштейн // Междунар. журн. мед. практики. –2016. –No1. –С. 67–37
8. Protective Nature of Platelet-Rich Plasma Against Chondrocyte Death When Combined With Corticosteroids or Local Anesthetics [Electronic resource] /T.J.Durant, C. R. Dwyer, M. B. McCarthy [et al.] // Am J Sports Med. –2017 Jan. –No.45(1).–P. 218–225. –URL: https://doi:10.1177/0363546516664161. –Epub 2016 Oct 1. –PubMed PMID: 27582279
9. Platele-Rich Plasma Intra-articular Knee Injections Show NoSuperiorityVersus Viscosupplementation: A Randomized Controlled Trial[Electronic resource] / G.Filardo,B. Di Matteo, A. Di Martino [etal.] // AmJSports Me. –2015 Ju. –No.43(7). –P. 1575–1582. –URL: https://doi: 10.1177/0363546515582027. –PubMed PMID: 25952818
10. Osteoarthritic Disorders [Text] / K. E. Kuettner, V. M. Goldberg editors. –Rosemont, IL : American Academy of Orthopedic Surgeons, 1995.
11. Molecular basis of anti-inflammatory action of platelet-rich plasma on human chondrocytes: Mechanisms of NF-κB inhibition via HGF[Text] / P. Bendinelli, E.Matteucci, G. Dogliotti [etal.] // Journal of Cellular Physiology. –2010. –Vol.225, No. 3. –P. 757–766.


# Повреждение лимфатических сосудов нижних конечностей при переломах костей голени и голеностопного сустава у больных с посттромботической болезнью


Ярыгин Н.В., Кононова Ю.А., Ярема В.И., Ярема И.В., Завойкина Е.Б., Семыкина Э.Е., Лазечко М.И.
Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова Министерства здравоохранения России, г. Москва.


**Введение.** Одним из наиболее частых лимфологических осложнений при посттромботической болезни у больных с переломами костей голени и голеностопного сустава является лимфедема нижних конечностей, которая развивается в 40% наблюдений.

**Цель:** Улучшить результаты лечения лимфологических осложнений посттромботической болезни нижних конечностей у пациентов с переломами костей голени.

**Материал и методы.** Для реализации, поставленной цели было проведено клиническое наблюдение 186 пациентов с переломами костей голени и посттромботической болезнью в анамнезе, в возрасте от 20 до 76 лет. Средний возраст пациентов составил 40,7±3,8г. У обследуемых пациентов были выявлены следующие типы переломов (согласно классификации AO/ASAIF): у 74 (39,7%) - оскольчатый перелом верхней трети большеберцовой кости (внутрисуставной сложный) с незначительным смещением отломков (41A3.3), 92 пациента (49,5%) с оскольчатым переломом большеберцовой кости со смещением в средней трети, простой перелом малоберцовой кости на том же уровне (42B3.2(3), и у 20 (10,7%) - неполный внутрисуставной оскольчатый перелом дистального метаэпифиза большеберцовой кости (43B3.1(1). Закрытые переломы костей голени преобладали (163 пациента- 87,6%), открытые переломы встречались значительно реже (23 пациента- 12,4%). При закрытых переломах отмечались ссадины, ушибы, гематомы, а также в дистальных отделах дерматиты, изменения цвета кожи, липодерматосклероз. Открытые переломы сопровождались раной более 1-2 см с различной степенью повреждения мышц и кожного покрова, в единичных случаях был исход в трофическую венозную язву, учитывая стадию посттромботической болезни, а также лимфореей. Всем пациентам проведена МРТ-лимфография: у 63 (33,8%) больных изменений со стороны сосудов голени не выявлено, у 53 (28,5%) - выявлены разрывы лимфатических сосудов, у 27 (14,5%) –тромбозы лимфатических сосудов, у 43 (23,1%) - экстравазат. Также всем пациентам выполнена флюоресцентная лимфография с использованием контрастного вещества флюрената натрия 1,0% (динатриевая соль). В 123 (66,1%) случаях выявлено изменение лимфатического статуса в поверхностных лимфатических сосудах, для изучения состояния глубоких лимфатических сосудов мы применяли МРТ-лимфографию. Из 123 больных 87 (70,7%) было проведено оперативное лечение с последующей консервативной терапией. 36 (29,2%) пациентам проводилась только консервативная терапия – иммобилизация нижней конечности на определенной срок, в зависимости от вида травмы. Также все пациенты получали антикоагулянтную терапию по общепринятой схеме. После снятия гипсовой иммобилизации, все пациенты получали курс КФПТ (комплексная физическая противоотечная терапия), что включало в себя: ручной лимфодренаж, бандажирование, уход за кожей в области травмы,

особенное внимание уделялось трофическим изменениям кожи (лечение венозных трофических язв, используя различные раневые повязки), а также все пациенты получали курс флеботоников. На амбулаторном лечении все пациенты получали курс физиотерапевтического лечения и лечебную физкультуру.

**Результаты.** В результате исследования у 123 из 186 больных выявлены изменения со стороны лимфатической системы голени, которая проявлялась лимфедемой, лимфатическими кистами, тромбозом лимфатического сосуда, тромболимфитом и лимфореей. После проведенного лечения лимфедема полностью купировалась и функция конечности полностью восстановлена у 66 (53,6%) пациентов, лимфедема из второй стадии перешла в первую у 27 (21,9%) больных, у 30 (24,3%) - лечение оказалось неэффективным. У таких пациентов при проведении МРТ-лимфографии мы наблюдали блок лимфотока, сосуд не работал в области перелома и таким пациентам требуется хирургическое лечение лимфедемы, путем создания лимфо-венозных анастамозов.

**Выводы.**

1. У больных с переломами нижних конечностей всегда повреждаются лимфатические сосуды в области травмы, что сопровождается лимфотечением в окружающие ткани и приводит к развитию лимфедемы нижних конечностей.
2. Диагностировать степень повреждения поверхностных лимфатических сосудов в области травмы нужно с помощью применения методики флюоресцентной лимфографии.
3. Для выявления травмирования глубоких лимфатических сосудов требуется выполнение МРТ-лимфографии с использованием контраста.

# Регионарная депо инъекция как метод периоперационного обезболивания при эмболизации маточных артерий

Сюткина И.П.[1], Хабаров Д.В.[1,2], Смагин А.А.[1], Инёшина А.Д.[2], Кочеткова М.В.[1]
[1]Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии - филиал Федерального Государственного Бюджетного Научного Учреждения «Федеральный Исследовательский Центр Институт Цитологии и Генетики Сибирского Отделения Российской Академии Наук» (НИИКЭЛ – филиал ИЦиГ СО РАН). 630117, г. Новосибирск, ул. Тимакова, 2, тел. (383) 3336409, e-mail: lymphology@niikel.ru
[2]Новосибирский Государственный Университет, Институт Медицины и Психологии Зельмана. 630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 1, тел. (383)3634008, e-mail: medf@medf.nsu.ru

Трендом последнего времени является включение в протокол обезболивания, в том числе при малоинвазивных хирургических вмешательствах, регионарных блокад, позволяющих воздействовать на уровне начальных этапов зарождения болевого синдрома – процессов трансдукции и трансмиссии, – с одновременной блокадой вегетативных эфферентных волокон. Нами была разработана методика периоперационного обезболивания с использованием регионарной депо инъекции (РДИ), заключающаяся во введении комплекса препаратов (ропивакаин, нефопам, дексаметазон) билатерально в толщу остистой мышцы на уровне первого поясничного позвонка. Добавление к раствору местного анестетика нефопама усиливает анальгетический эффект за счёт подавления активности NMDA-рецепторов, комбинация с дексаметазоном обеспечивает противовоспалительный и стресс-лимитирующий эффект. Предполагаемый механизм РДИ – это создание регионарного депо препаратов с последующим фораменальным, паравертебральным, возможно эпидуральным распространением. Кроме того, введенные препараты медленно распространяются по позвоночному столбу вверх и вниз на 2 сегмента, в направление к корешкам спинного мозга по перинервальным, периваскулярным пространствам, обеспечивая нейротропное действие и симпатическую блокаду.

**Цель исследования.** Сравнительная оценка эффективности РДИ и стандартных методик обезболивания в периоперационном периоде при эмболизации маточных артерий (ЭМА) на основе выраженности нейроэндокринных, метаболических и воспалительных изменений.

**Материалы и методы исследования.** Проведено проспективное рандомизированное исследование результатов обследования и лечения 96 пациенток с диагнозом симптомная множественная миома тела матки и оперативным вмешательством в объёме ЭМА.

Пациентки были разделены на три группы, по 32 человека в каждой, сопоставимые по возрасту, клинико-морфологическим характеристикам миомы матки и наличию сопутствующей патологии. Пациенткам группы № 1 после премедикации выполнялась билатеральная РДИ с использованием комплекса лекарственных препаратов: местного анестетика – ропивакаина 0,35 % – 10 мл (суммарно 20 мл), ненаркотического анальгетика центрального действия нефопама 10 мг (суммарно 20 мг) и глюкокортикостероида дексаметазона 4 мг (суммарно 8 мг). Регионарная депо инъекция выполнялась в асептических условиях в положении сидя с использованием иглы для спинальной анестезии 25G. Введение иглы осуществлялось в точку, расположенную на 0,5–1 см латеральнее остистого отростка первого поясничного позвонка, далее игла продвигалась до соприкосновения с позвонком LI, затем отводилась на 3–5 мм дорсально, введение комплекса препаратов производилось глубоко в толщу остистой мышцы «вслепую», без использования УЗИ навигации. Аналогичным образом инъекция осуществлялась с противоположной стороны остистого отростка. Пациенткам группы № 2 за 20 минут до операции вводилось внутривенно 20 мг нефопама и 100 мг кетопрофена. Пациенткам группы № 3 за 20 минут до операции внутривенно вводилось 100 мг кетопрофена.

В периоперационном периоде проводился динамический контроль показателей гемодинамики. Производилась комплексная оценка динамики иммуно-биохимического профиля хирургического стресс-ответа: гормонов стресса – АКТГ и кортизола; оценка уровня гликемии и уровня лактата, определение концентрации провоспалительных (IL-1, IL-6, TNF-α) и противовоспалительных (IL-4, IL-10) цитокинов, С-реактивного протеина (CRP). Выраженность болевого синдрома оценивалась с использованием ВАШ и фиксировалась пациентками в дневнике болевых ощущений.

Результаты и их обсуждение. После ЭМА на фоне резкого снижения перфузии по маточным артериям и редукции кровотока в узлах регистрировалось увеличение концентрации IL-1, IL-6, TNFα, IL-4, IL-10, CRP, АКТГ, кортизола, уровня гликемии. При этом болевой синдром отмечался в 100% случаев. Уровень выраженности стресс-реакции и болевых ощущений был статистически значимо выше во второй и третьей группах.

Проведенный сравнительный анализ эффективности методик обезболивания выявил более быстрое и стабильное купирование болевого синдрома в группе применения РДИ: снижение средних показателей субъективной оценки боли по визуальной аналоговой шкале ниже 3-х баллов и снижение потребности в наркотических анальгетиках в 2–2,5 раза, по сравнению со стандартными методиками обезболивания. Кроме того, доказан стресс-лимитирующий эффект данной методики анальгезии, что подтверждается динамикой профиля основных маркёров стресс-реакции: менее выраженным подъёмом и быстрой стабилизацией показателей АКТГ, кортизола, цитокинового профиля, быстрой нормализацией стресс обусловленного повышения уровня гликемии, CRP.

**Заключение.** Сочетанное применение препаратов при РДИ позволяет блокировать механизмы как первичной, так и вторичной гиперальгезии, воздействуя на процессы трансмиссии, трансдукции и модуляции болевых импульсов, обеспечивая минимизацию проявлений хирургического стресс-ответа и высокий уровень антиноцицептивной

защиты. Пролонгированный лечебный эффект комплекса препаратов вероятно обусловлен постепенным распространением их из области инъекции по лимфатическим сосудам связок позвоночного столба (Jacob L. et ai., 2019) и/или накоплением в регионарных лимфатических узлах, расположенным на передней поверхности позвоночника, с последующим транспортом в грудной проток.

**Reference:** Jacob L. et al. Anatomy and function of the vertebral column lymphatic network in mice//NATURE COMMUNICATIONS (2019) 10:4594 |https://doi.org/10.1038/s41467-019-12568-w|www.nature.com/naturecommunication

# Лимфатическая и NO-терапия при комплексном лечении гнойно-воспалительных осложнений у больных парентеральной наркоманией

Мельников В.В., Астрахань

**Резюме.** Автором проведена сравнительная оценка результатов обследования 141 больного парентеральной наркоманией, вводивших суррогаты синтетических наркотиков с постинъекционными гнойными осложнениями. Исследуемую группу (59) составили пациенты, пролеченные в 2018-2019 гг., с постиъекционными осложнениями (ПО), которые употребляли синтетический наркотик «скорость». Мужчин 39 человек, женщин- 20, в возрасте от 22 до 34 лет. При лечении 51 больного с постинъекционными флебитами (14), сочетания их с паравазальными флегмонамим (23), эритематизно-буллезной рожей конечностей (11) антибиотик, имунофан (50 мг), фраксипарин (0,03) вводились лимфотропно (ЛТ) в первом межпальцевом промежутке на стопе или кисти. Обработка экзогенным оксидом азота (ЭОА) осуществлялось при помощи аппарата «Плазон» в режиме его работы «коагулятор-стимулятор» с 5 минутной экспозицией с расстояния 25 см от сопла. Ведение ран осуществлялось марлей, пропитанной оксигенированными лекарственными композициями (ОЛК), которые готовились «ex tempore» с использованием оксигенированной воды, содержащей кластерный кислород в количестве 25 мг на 1 л воды. В группе сравнения (82 человека), леченных в данном стационаре с 2010 по 2016 годы с парентеральной формой наркомании, обусловленной введением «дезоморфина» с аналогичной патологией антибиотики вводились лимфотропном методом, ведение ран

В результате усовершенствованного комплексного подхода лечения, включающего ЛТ в сочетании с NO-терапией и местным лечением ран ОЛК, удается на 2-3 дня быстрее ликвидировать клинику ПФ и сократить сроки перехода раневого процесса в фазу регенерации, уменьшить сроки нормализации показателей лабораторных, биохимических исследования крови, профиля цитокинов.

Таким образом, лимфатическая антибиотико- , иммунно- и NO-терапия при постинъекционных осложнениях у современных больных с суррогатной формой наркомании. оправдано. Насыщение антибиотиком мощного коллектора лимфатической системы, воздействие потока экзогенного оксида азота, оксигенизированных лекарственных композиций способствуют более быстрому купированию воспалительных явлений в очаге поражения, улучшает качественность лечения.

# Роль ультразвукового исследования в диагностике заболеваний лимфатической системы

Демехова М.Ю[1], Медведев Г.В.[2], Соломицкий Д.Н.З, Шемякин И.О.[3]
[1]Хирургическая клиника «Медальп», Санкт-Петербург
[2]ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия
[3]ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Последнее десятилетие отмечено популяризацией знаний о лимфедеме. По разным данным частота лимфедемы в мире до 250 миллионов человек. Не смотря на столь широкое распространение данного заболевания, в Российской Федерации основным инструментом постановки диагноза по-прежнему служит клиническая картина (сбор анамнеза, измерение окружности конечности, Stemmer симптом, характеристика мягких тканей при пальпации). Однако, в ряде случаев не удается клинически дифференцировать истинную лимфедему с другими типами отечного синдрома. Для дифференцировки диагноза и визуализации лимфатической системы в странах Европы и Азии активно применяются специальные методы инструментальной диагностики. К ним относятся ICG-лимфография и УЗИ высокой- и ультравысокой частоты. В Российской Федерации, как правило, они малодоступны для широкого круга клиницистов по ряду причин. Тем не менее, потенциал данных методов исследования, в частности УЗИ, значителен и продолжает расти.

**Цель.** Анализ эффективности ультразвуковой диагностики при постановке диагноза и подбора хирургических методов коррекции нарушений лимфатической системы у пациентов с различными стадиями лимфедемы.

**Материалы и методы.** Проведен обзор литературы по базам данных PubMed, ResearchGate, Medscape для определения возможностей ультразвукового исследования у пациентов с лимфедемой. Пациентам с отечным синдромом в ходе первичной консультации проводилось, помимо ультразвукового дуплексного исследования вен нижних конечностей, ультразвуковое исследование мягких тканей (кожи и подкожной-жировой клетчатки) на аппарате Ultrasonic линейным датчиком с частотой 5-14МГц. Результаты исследования анализировались ретроспективно.

**Результаты.** По данным литературы, чувствительность и специфичность УЗИ высокой частоты (CHFUS - conventional high-frequency ultrasound) как метода диагностики патологии лимфатической системы составила 66.3% и 91.3%, чувствительность и специфичность УЗИ ультравысокой частоты (UHFUS - Ultra high-frequency ultrasound) составила 94.9% и 98.3%, соответственно.

В настоящий анализ ретроспективно включены 50 пациентов, обратившихся в клинику Медальп с февраля по декабрь 2019 года с жалобами на отек нижних конечностей. Из них у 3 пациентов по косвенным ультразвуковым признакам выявлен синдром экстраваазальной левой подвздошной вены (подтвержден МР-флебографией), у 3х пациентов (6%) выявлен разрыв кисты Бейкера, у 5 пациентов (10%) отеки носили кардиологический характер, у 15 пациентов (30%) выявлена ортопедическая патология как основная причина отечного синдрома. Были выявлены патогномоничные ультразвуковые признаки лимфатического отека, которые в ходе обзора литературы нашли подтверждение в

ряде научных работ. По данным зарубежных авторов в настоящий момент «золотым стандартом» диагностики лимфедемы является ICG-лимфография, однако, данный метод имеет выраженный недостаток: глубина проникновения составляет 10—15 мм от поверхности кожи. Данную проблему помогает решить дополнительное использование УЗИ высокой и ультравысокой частот (CHFUS и UHFUS), что позволяет визуализировать структуру и функциональную способность лимфатического русла на всей глубине мягких тканей, до собственной фасции.

**Выводы.** К значительным преимуществам ультразвукового исследования относятся его не инвазивность, высокие показатели чувствительности и специфичности в диагностике заболеваний лимфатической системы. Необходимы дальнейшие исследования возможностей ультразвуковой диагностики в практике врача-лимфолога, однако, имеющиеся на сегодняшний день данные позволяют уверенно утверждать, что ультразвуковая диагностика позволяет выявлять лимфатический отек на ранних стадиях, стадировать лимфедему, оценивать перспективу и результат консервативного лечения, а также помогать в решении вопроса о применении различных вариантов хирургического лечения лимфедемы.

# Полиморфизм генов фактора роста эндотелия сосудов (vegf) и матриксных металлопротеиназ (ммр) при первичной лимфедеме конечностей

Шевченко А.В., Прокофьев В.Ф., Коненков В.И., Хапаев Р.С., Нимаев В.В.

Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии - филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук», г. Новосибирск, Россия

В патогенез первичной лимфедемы (ПЛ) свой вклад вносит нарушение функции некоторых генов, молекулярные продукты которых участвуют в процессах ремоделирования кровеносных и лимфатических сосудов и межклеточного матрикса. К ним относятся сосудистые эндотелиальные факторы роста (VEGFs) – ключевые регуляторы эндотелиальной функции клеток, ответственных за лимфо-, васкуло- и ангиогенез. Кроме того, регуляторами и лимфангиогенеза, и ангиогенеза могут выступать матриксные металлопротеиназы (MMP). Поскольку регуляторные регионы гена, кодирующего VEGF-A, как и регуляторные регионы генов MMP, полиморфны, возможно, что различный уровень их экспрессии, определяемый полиморфизмом этих регионов, может быть ассоциирован с развитием и прогрессированием лимфедемы.

**Цель исследования.** Анализ полиморфизма двух регуляторных регионов гена фактора роста эндотелия сосудов VEGF-A и полиморфизма промоторных регионов генов матриксных металлопротеиназ MMP2, MMP3, MMP9 и их комбинаций у пациентов с первичной лимфедемой.

**Материалы и методы исследования.** Выборка пациентов с первичной лимфедемой конечностей включала 72 человека (55 женщин и 17 мужчин) в возрасте от 18 до 81 года. Диагноз первичной лимфедемы установлен на основании данных анамнеза, клинического осмотра после исключения всех причин, способствующих развитию вторичной формы заболевания. У 7 пациентов диагноз подтвержден с помощью лимфосцинтиграфии нижних конечностей, по данным которой выявлены нарушения лимфодренажной функции нижних конечностей, у одного пациента – данными контрастной лимфографии в анамнезе. Наследственный характер заболевания наблюдался у 6 пациентов (5 с двусторонней формой поражения). Мультисегментое поражение (лицо, верхние и нижние конечности) наблюдалось у 2 пациентов. Сочетание с ассоциированными синдромами отмечено у 3 пациентов (капиллярная гемангиома, хилорея, дистихаз). В популяционную группу контроля включены 526 жителей г. Новосибирска (153 мужчины, 373 женщины) без хронических заболеваний, сопоставимые по возрасту с выборкой больных лимфедемой (p = 0,711 по критерию Манна–Уитни). Исследование проведено в рамках протокола клинического исследования «Персонифицированное лечение лимфедемы конечностей на основе оценки дренажной функции и состояния интерстиция», одобренного локальным этическим комитетом НИИКЭЛ – филиала ИЦиГ СО РАН.

Проведено генотипирование полиморфизма промоторного региона генов VEGF -2578 (rs 699947), MMP3 -1171 (rs 3025058), MMP9 -1562 (rs 3918242) методом рестриктазного анализа продуктов амплификации (ПДРФ-анализ), с использованием специфичных праймеров и эндонуклеаз рестрикции. SNP полиморфизм регуляторных регионов генов VEGF +936 (rs 3025039) и MMP2 -1306 (rs 2438650) анализировали с помощью Real-Time ПЦР с использованием коммерческих тест-систем методом TaqMan зондов (Синтол, Россия) на амплификаторе «ДТ-96» (ДНК-Технология) согласно инструкции фирмы-производителя. При статистическом анализе результатов исследований использовали такие показатели, как частота встречаемости генотипов, отношение шансов (OR) с расчетом 95% доверительного интервала (OR 95%CI). Распределение генотипов по исследованным полиморфным локусам проверяли на соответствие равновесию Харди–Вайнберга. Достоверность различий частот распределения изучаемых признаков в альтернативных группах определяли по двустороннему варианту точного метода Фишера для четырехпольных таблиц.

**Результаты и их обсуждение.** Проанализирован полиморфизм двух регуляторных регионов гена фактора роста эндотелия сосудов VEGF-A (rs 699947 и rs 3025039) и полиморфизм промоторных регионов генов матриксных металлопротеиназ MMP2 (rs 2438650), MMP3 (rs 3025058), MMP9 (rs 3918242) и их комбинаций у пациентов с первичной лимфедемой. Частоты VEGF -2578 и VEGF +936, MMP3 -1171, MMP9 -1562 генотипов значимо не отличались между группами, при этом частота MMP2 -1306 CC генотипа у пациентов с первичной лимфедемой конечностей была значимо выше, чем в группе сравнения. Выявлено 15 комплексных генотипов, позитивно ассоциированных с ПЛ. В шести комплексах представлен гомозиготный генотип MMP2 -1306 CC, частота которого повышена у пациентов с ПЛ. При этом максимальные значения отношения шансов развития патологии у носителей комплексов VEGF -2578 CA/VEGF +936 TT/MMP9 -1562 CT (OR = 14,37, P = 0,0303) и VEGF -2578 CA/VEGF +936 TT/MMP2 -1306 CC/ MMP9 -1562 CT (OR = 12,21, P = 0,0396). Выявлен ряд достоверно различающихся комплексных генотипов у пациентов с ПЛ с нормальным индексом массы тела (ИМТ) (менее 25) и ожирением (ИМТ более 30). Так, частота комплексного генотипа VEGF +936 CC:MMP3 -1171 5A6A:MMP9 -1562 CC у пациентов с ожирением повышена более чем в пять с половиной раз относительно пациентов с нормальным ИМТ.

**Заключение.** Таким образом, полученные данные могут свидетельствовать об определенном значении полиморфизма матриксных металлопротеиназ, в частности MMP2, на патогенез развития ПЛ. Изменения структуры внеклеточного матрикса, происходящие вследствие нарушений лимфатического оттока, могут быть обусловлены нарушениями процессов его ремоделирования, развития фиброза и хронического воспаления, регулируемыми в том числе матриксной металлопротеиназой MMP2. В перспективе построение генных сетей транскрипционной регуляции и их топологический анализ позволит изучать структурно-функциональную организацию их взаимодействий применительно к исследованию патогенеза первичной лимфедемы для разработки в последующем подходов к персонифицированной профилактике и терапии.

# Клинико-экесперимантальное значение комплексной лимфатической терапии при язвенном колите

Эгамов Ю.С.[1], Рузиев А.Э.[2], Хайдаров С.А.[1]
[1]Андижанский Государственный медицинский институт, [2]Бухарский Государственный медицинский институт, Узбекистан

**Цель работы** – создать модель язвенного колита на эксперименте, изучая состоянию лимфатической системы брыжейки кишечника до и после моделирования и изучить значение лимфотропной терапии у больных в комплексном лечении язвенного колита в послеоперационном периоде.

**Материал и методы**. Для выполнения цель работы провели серийные опыты на собаках. Изучены состояния лимфатической системы кишечника и ее брыжейки, основанные на всасывание синька Эванса из брыжейки кишечника животного до и после создания модели язвенного колита. Эксперименты проведены в условиях ЦНИЛ АГМИ, под общим наркозом. После лапоратомии изолировали часть петли кишечника с брыжейкой и в трех местах ее: корень, срединная часть, краевая часть кишечника, дополнительно в стенку кишечника - субсерозно ввели 0,1% раствор красителя синька Эванса в количестве по 0,1 мл и определили время всасывания красителя визуально, до полного исчезновения их цвета по секундомеру. Результаты зафиксировали в журнал. После чего создали модель язвенного колита у подопытных собак, применяя уксусную кислоту, которую ввели в полость толстого кишечника ректально. После создания модели язвенного колита также изучали состоянию лимфатической системы кишечника и ее брыжейки, методика которой указана выше. Полученные результаты показали, что при модели язвенного колита время всасывания раствора синька Эванса удлиняется, т.е. наблюдается замедление лимфообращения в брыжейке и стенки кишечника 2 раза и более по отношению нормального.

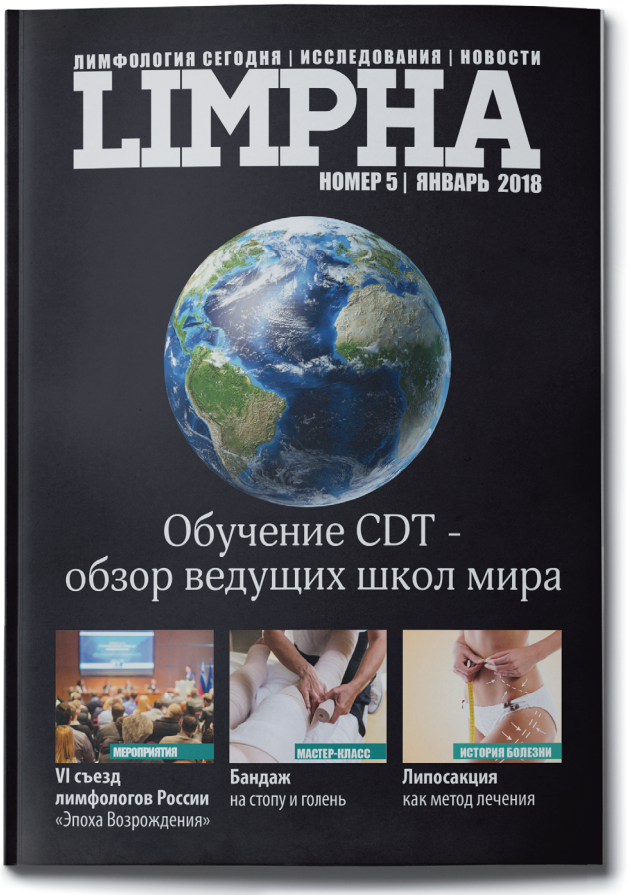
Исходя из выше изложенного приступили к клинической части научной работы – применить лимфотропную терапию в комплексном лечении неспецифического язвенного колита в послеоперационном периоде. В контрольную группу включены пациенты, которые получали общепринятое традиционное лечение (n=43), применяя парентеральную антибактериальную терапию в послеоперационном периоде. Пациентам основной группы (n=54), комплексное лечение дополнялось применением эндомезентериальной лимфатической терапии по разработанному в клинике алгоритму, которым по завершении основного этапа операции в брыжейку кишечника установили полихлорвиниловый катетер для лимфатической терапии в послеоперационном периоде, которую проводили в течение 4-5 дней, 1 раз в сутки.

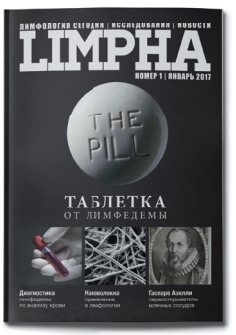
**Результаты и обсуждение.** Результаты экспериментальной части работы показали, что в брыжейках кишечника при модели язвенного колита значительно замедляется лимфоциркуляция в отличие от нормы. Результаты клинической части работы - лимфатической терапии в послеоперационном периоде убедительно показали высокую эффективность: наблюдалось раннее восстановление перистальтики кишечника, кишечные осложнения в послеоперационном периоде намного уменьшились по отношению пациентов контрольной группы, такие как: несостоятельность швов анастомоза, ранняя спаечная кишечная непроходимость, ранняя спаечная кишечная непроходимость, кишечные свищи, функциональная кишечная недостаточность, абсцессы брюшной полости и т.д.

**Выводы**

1. Была определена разница лимфообращения в стенке кишечника и её брыжейке в норме и при модели язвенного колита, которая объясняет положительный эффект применения лимфотропной терапии при НЯК в послеоперационном периоде.
2. Применение лимфотропной терапии в комплексном лечении НЯК в послеоперационном периоде способствует значительному снижению кишечных осложнений, уменьшается материальные расходы на лечение и укорачивает количество койка дней больного в стационаре.

# Для записей



ЛИМФОЛОГИЯ СЕГОДНЯ. ИССЛЕДОВАНИЯ. ИСТОРИЯ. НОВОСТИ.

# LIMPHA

**Ведущий научно-популярный журнал о лимфологии на русском языке.**

**Подписывайтесь бесплатно на www.limpharus.ru или в приложении для смартфона LIMPHACARE**

# НАШИ ПАРТНЕРЫ:

НИКЕ MED

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРЕПАРАТЫ И ТЕХНОЛОГИИ

medi

B BRAUN
SHARING EXPERTISE

ЛИМФОЛОГИЯ СЕГОДНЯ. ИССЛЕДОВАНИЯ. ИСТОРИЯ. НОВОСТИ.

LIMPHA

**Ведущий научно-популярный журнал о лимфологии на русском языке.**

**www.limpharus.ru**

JOBST®

Juzo®

Lohmann & Rauscher

ФЛЕБОХЕЛП