

ЛИМФОЛОГИЯ СЕГОДНЯ | ИССЛЕДОВАНИЯ | НОВОСТИ

ЛИМФНА

НОМЕР 4 | НОЯБРЬ 2017

+ Приложение:
Тезисы к VI Съезду
Лимфологов России
«Эпоха Возрождения»



ЛИМФЕДЕМА И БЕРЕМЕННОСТЬ



МЕРОПРИЯТИЯ

**Международный
съезд лимфологов в
Барселоне**



ИССЛЕДОВАНИЯ

**Лимфатическая
терапия
при гайморите**



ИСТОРИЯ БОЛЕЗНИ

Синдром Милроя



Иван Макаров, главный редактор журнала «LIMPNA» с докладом на World Lymphology Congress в Барселоне.

Дорогие друзья!

В этом году прошло множество значимых мероприятий в мире лимфологии. Мы с вами побывали на Европейском лимфологическом конгрессе в Штутгарте, Международном лимфологическом конгрессе в Барселоне и на лимфологическом форуме в Санкт-Петербурге.

В этом номере мы расскажем вам о впечатлениях после этих мероприятий.

Самым главным событием для российской лимфологии станет VI-й съезд лимфологов России в Москве, но его мы обсудим уже в следующем номере.

Замечательно, что событий в области лимфологии становится все больше, но заставляет задуматься то, что существует некое противопоставление лимфологического сообщества из разных регионов. Об этом не говорится вслух, но явно чувствуется при организации мероприятий и попытках взаимодействия с наиболее активными членами сообщества.

Я очень надеюсь, что в будущем году эта ситуация станет меняться в лучшую сторону и мы увидим, как лимфология объединит ученых и врачей из различных регионов России и стран СНГ в единый «организм». Мы с вами прекрасно знаем, что клиническая лимфология меняет представление многих врачей о привычных подходах к лечению заболеваний и позволяет добиваться выдающихся результатов с наименьшими затратами и рисками.

Судьба лимфологии в наших с вами руках, и только от нас зависит то, какой она будет завтра.

Желаю вам удачи в научной и клинической работе! Главное, помните, что вместе мы сможем добиться гораздо большего, чем по одиночке!

С уважением, Иван Макаров.
Главный редактор журнала «LIMPNA»

Этот выпуск журнала
«LIMPNA» для вас
подготовили:



Наталья Макарова



Вячеслав Спиридонов



Александра Ровная



верстка - Илона Золотавина

МЕРОПРИЯТИЯ

02-05

Обзор научно-практической
конференции
«Санкт-Петербургский
лимфологический форум»

МЕРОПРИЯТИЯ

06-07

Обзор world lymphology congress
2017

ИССЛЕДОВАНИЯ

08-11

Лимфатическая терапия при
остром гнойном гайморите

ИСТОРИЯ ЛИМФОЛОГИИ

12-14

Рудбек, Нобель, цветы и
лимфатические сосуды – что
общего?

ЛИМФОЛОГИЯ В ЛИЦАХ

16-18

Тобиас Берч – один из лучших в
своем деле

ИСТОРИЯ БОЛЕЗНИ

20-22

А вдруг это генетика?
Синдром Милроя
(наследственная лимфедема)



Тобиас Берч – один из лучших в своем деле

с. 16

ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ

24-27

Лимфедема и беременность

ПРИЛОЖЕНИЕ

30-64

Тезисы к VI Съезду Лимфологов
России «Эпоха возрождения»

МАСТЕР-КЛАСС

28-29

Наложение компрессионного
бандажа (кисть)



Наложение компрессионного бандажа

с. 28

Обзор научно-практической конференции «Санкт-Петербургский лимфологический форум» 12-13 октября 2017 года



Санкт-Петербургский лимфологический форум, прошедший 12-13 октября 2017 года в ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, оставил противоречивое впечатление. С одной стороны, часть докладчиков представила сообщения, не меняющиеся из года в год, с другой стороны, были представлены и доклады от специалистов, которые действительно ведут активную практическую деятельность. В итоге данные исследований 2007 года соседствовали с современными научными работами.

Сегодня мы с Вами постараемся познакомиться этим с событием поближе.

Форум был открыт видеообращением руководителя НИИ Лимфологии СО РАМН (Новосибирск) профессора Коненкова Владимира Иосифовича. В своем сообщении он привел данные о возможности с помощью клеточной терапии снизить смертность пациентов с терминальной стадией хронической сердечной недостаточности после инфаркта миокарда с 39% до 11% спустя 12 месяцев. Исследования НИИ во многом связаны с изучением генетических механизмов развития и способов лечения различных заболеваний. Одним из наиболее перспективных направлений была названа – фармакогеномика.

Профессор Бубнова Наталья Алексеевна рассказала об истории отечественной лимфологии. Прозвучали имена многих выдающихся ученых-лимфологов России. Наталья Алексеевна не обошла своим вниманием события V-го съезда лимфологов и завершила свой доклад цитатой Ратмира Сергеевича Орлова: «Мы с вами одной лимфы, коллеги!».

Борисова Римма Павловна – профессор кафедры физиологии ФГБУ «СЗГМУ им. И. И. Мечникова» Минздрава России прочитала уже известную участникам школы лимфолога лекцию о работе лимфатической системы в норме и патологии. Особое внимание она уделила вопросам регуляции моторики лимфангиона и факторам, такое влияние оказывающим. Интерес вызвали исследования, показывающие увеличение моторики лимфангиона при использовании таких препаратов, как Троксевазин, Флебодиа, Детралекс, Солкосерил и т.д. Эти данные касались работы изолированного лимфангиона в неких стандартных условиях, что не позволяет говорить об их влиянии на работу лимфатической системы в целом.

Профессор Николай Павлович Ерофеев выступил с докладом «Насосная функция лимфатического русла и причины развития лимфатического отека». Он представил оригинальную теорию движения лимфы

как систем взаимодействующих механофизиологических поршневых насосов. По факту, эта теория оставила у участников форума больше вопросов, чем ответов. Сложилось ощущение, что это была попытка назвать уже известные научные факты другими именами. Правда, с фразой, которая завершила доклад, невозможно поспорить. Николай Петрович сказал: «Лимфатическое русло - удивительный поток в теле человека - сохраняйте его!».

Фионик Ольга Владимировна – создатель данного лимфологического форума выступила с докладом «Диагностика и лечение лимфедемы. О чем говорят международные рекомендации?» Она анонсировала выход в ближайшем будущем согласительного документа 26-го Всемирного лимфологического конгресса (читайте наш отчет о нем на с. 6), а в дальнейшем обсуждению подлежал консенсус 2016 года. Особое внимание уделила важности применения методик МРТ диагностики лимфатической системы без введения контрастирующих веществ, которые оказывают определенное повреждающее воздействие на лимфатическую систему. Ольга Владимировна сделала акцент на том, что на данный момент хирургические методы лече-

Не может не радовать, что лимфологическое сообщество с таким вниманием относится к исследованиям и опыту зарубежных коллег. Жаль, что в рамках всемирного лимфологического конгресса приняли участие всего несколько специалистов из нашего лимфологического сообщества. Надеемся, что на следующем конгрессе их будет больше, и наша работа станет более продуктивной. Сейчас же большинство специалистов ограничивается анализом печатных изданий, но только в живом общении можно увидеть реальный, нерафинированный опыт и увидеть людей, которые за этой работой стоят. Мы побывали на World Lymphology Congress 2017 и сделали для Вас обзор, как непосредственные участники мероприятия - ищите его на странице 6.



Мнение главного редактора

ния в лучшем случае по эффективности достигают результатов правильного консервативного лечения (КФПТ, CDT). Также обсуждались работы по супермикрохирургическим операциям и необходимости наличия факторов роста для эффективной работы ЛВА. Еще Ольга Владимировна отметила адипогенные факторы лимфатических заболеваний, применение методов коррекции питания и бариатрических методов лечения у пациентов с лимфатическими отеками, сопровождающимися излишним весом.

ВЫБОР РЕДАКЦИИ

Профессор В.Ф. Байтингер в своем докладе привел концепцию лимфосомов и указал на то, о чем, по его мнению, большинство хирургов даже не задумывались: «При лимфодиссекции нарушается работа лимфосомов, работа с тканями, входящими в уничтоженный лимфосом, бессмысленна. Поэтому все потуги с лимфовенозным шунтированием оказались бесперспективными», - сказал Владимир Федорович. По словам докладчика, лимфосцинтиграфия не является «золотым стандартом» диагностики лимфедемы, а наложение лимфо-веноулярных амостомозов эффективно только на самой ранней стадии. Интересно, что Владимир Федорович обратил внимание участников форума на то, что при наложении лимфо-веноулярных анастомозов у пациентов с лимфангиосаркомой наблюдается регресс заболевания (Прим. ред.: на World Lymphology Congress 2017 это объяснялось восстановлением нормальных механизмов противоопухолевого иммунитета. Эти данные приводились нашими японскими коллегами).

Профессор В.Ф. Байтингер обратил внимание, что методика наложения лимфо-веноулярных анастомозов очень дорога и требует специально обучения микрососудистого хирурга, что безусловно снижает возможность широкого применения этого метода в нашей стране. Однако особое внимание в своем докладе Владимир Федорович уделил будущему реконструктивной лимфологии и обозначил основные направления ее развития.

- Будущее реконструктивной лимфологии:**
- Радиохирургическая LVA на основе теории лимфосомов при первичной лимфедеме;
 - LVA при хроническом и рецидивирующем лимфатическом отеке у взрослых и детей (до 3 лет);
 - Профилактическая LVA на лимфатическом этапе заболевания по Маддону;
 - Стимуляция лимфодренажа и венозного оттока через «естественные» лимфо-венозные анастомозы;
 - Хирургическая протекторная микрошунтирование при локальной лимфедеме (лимфангиосаркомы).



Профессор Летагин Андрей Юрьевич говорил о возможности МРТ диагностики в лимфологии. Данный метод позволяет без вреда для пациента проводить диагностику практически с любой необходимой частотой. Но более высокое разрешение дает более высокое количество артефактов, что требует более внимательной настройки оборудования техническим персоналом. По словам Андрея Юрьевича, наличие МР томографа не является гарантией наличия достаточной лимфодиагностической базы. В докладе были продемонстрированы МР снимки выявленных ликворолимфатических контактов в 2D и 3D вариантах, а также снимки парааортальных лимфатических узлов, которые потенциально могут использоваться, как аналог ПЭТ КТ. Было рассказано о перспективах развития лимфологии при появлении сканеров мощностью 8 Тесла и о возможностях визуализации трубчатых органов и оценки функции. Отвечая на вопрос из зала, Андрей Юрьевич отметил, что использование гадолиния, как контрастного вещества, было актуально только для аппаратов МРТ-диагностики с мощностью от 0.5 до 1.5 Тесла. В дан-

ный момент, в связи с усовершенствованием диагностического оборудования, применение гадолиния не имеет смысла.

Второй день конференции начался с доклада Вахитова М.Ш. В рамках своего доклада «Комплексная терапия вторичной лимфедемы у больных варикозной болезнью нижних конечностей» он говорил об использовании радионуклидных методов диагностики при хронической венозной недостаточности и лимфедеме. Странным было утверждение, что повышение транспортной емкости лимфатических сосудов при ХВН - это причина появления отека. Вахитов отметил, что КТР снижает патологическую венозную емкость и улучшает работу мышечно-венозной помпы. Все представленные фотоматериалы и исследования датировались 2007 года. Была реклама Детралекса и выводом было то, что лимфедема - заболевание сложное и лечить его нужно комплексно. Клецкин Александр Эдуардович (врач-флеболог, ангиохирург, профессор) выразил сомнение в отношении используемой докладчиком классификации и его компетентности в обсуждаемой проблеме.

Л.Я. Канина рассказала о своем опыте лечения детей с лимфедемой различной этиологии. Большая часть доклада была посвящена методам диагностики состояния лимфатической системы. Также была приведена концепция лечения лимфедемы, состоящая из 4-х этапов: базисная консервативная терапия, поддерживающая терапия, оперативное лечение, поддерживающая консервативная терапия, социально-психологическая адаптация. Лариса Ярославна негативно отзывалась о применении резекционных операций у детей. Она также обращала внимание аудитории на то, что оперативное лечение чаще всего назначается пациентам, у которых консервативное лечение показало свою неэффективность. Были приведены 2 клинических примера с отдаленными результатами лечения - через 3 месяца и спустя 3 года после наложения лимфо-венозных анастомозов.



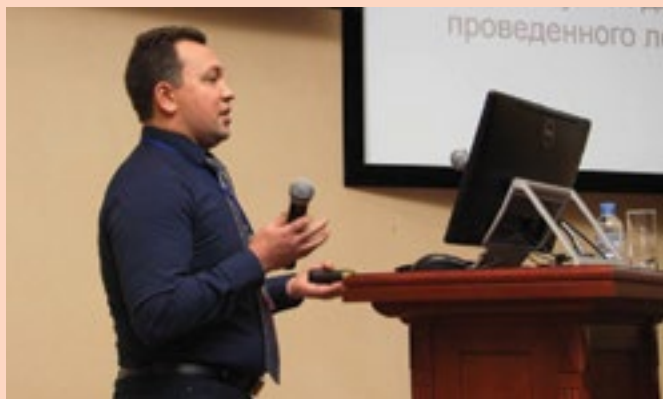
Из доклада Л.Я. Каниной

Богомолов Михаил Сергеевич выступил с докладом «Компрессионная терапия - «золотой стандарт» лечения лимфатической и венозной недостаточности». Началось выступление с обзора проблемы лечения трофических язв голени у пациентов с венозной недостаточностью. При анализе 68 пациентов удалось прийти к следующим выводам, что при высоком комплаенсе пациента к компрессионной терапии можно достигать очень хороших результатов в заживлении трофических язв. При этом была представлена реклама компрессионного трикотажа российского производства IDEALISTA (Экотен - СПб). Кстати, возможно скоро появится КТР плоской вязки этого производителя. Докладчик говорил о том, что необходима коррекция КТР в процессе лечения и поддерживающая компрессионная терапия после лечения.

Березка М.П. (Центр Флебологии) сделала доклад о тактике ведения пациентов с осложненной лимфедемой. Докладчик остановилась на применении медикаментозной терапии у пациентов с лимфедемой (Венарус). Так же был приведен пример использования системы SurgAid. Наличие лимфоцист, трофических изменений кожи докладчик считает противопоказанием к проведению мануального

лимфодренажа, в таких случаях, по мнению докладчика, нужно использовать только компрессионный бандаж (КБ). Кстати, она также рекомендовала использовать КБ при рожистом воспалении. Здесь нельзя не отметить, чтобы не вводить читателей в заблуждение, что рожа – это прямое противопоказание к наложению КБ.

ВЫБОР РЕДАКЦИИ



Доклад Фейсханова А.К.

Фейсханов Айгиз Камилевич рассказал об опыте применения безконтрастной МРТ-лимфографии. Было отмечено, что современные технологии позволяют проводить исследование у детей без использования седативных препаратов или наркоза. Были приведены результаты исследования до и после КФПТ у сложных пациентов с лимфедемой и липедемой, позволяющие однозначно оценивать результаты лечения. Айгиз Камилевич выразил мнение, что в скором будущем безконтрастная МРТ-лимфография станет золотым стандартом в диагностике и дифференциальной диагностике лимфедемы, в чем мы полностью с ним согласны.

Вольгемут В. (Саале, Германия) рассказал о показаниях к применению интранодальной лимфографии. Данная методика позволяет очень хорошо визуализировать области повреждения лимфатического русла и различные пороки развития лимфатической системы. Был показан пример рефлюкса в лобковую область и область большой половой губы у девушки с лимфедемой конечности. На вопрос о воздействии контраста на работу лимфатической системы докладчик ответил, что при условии введения непосредственно в лимфатическую систему это не оказывает непосредственного влияния на ее участки ниже уровня введения.

Дионисиос Д. (Калифорния, США) рассказал о разработанном им алгоритме лечения лимфедемы у пациентов с

первичной лимфедемой в зависимости от типа порока развития и стадии развития заболевания. Алгоритм включает в себя лимфодулотрансфер (LNT), липосакцию.

Профессор Малинин А.А. выступил с докладом «Тактика лечения хилореи в различные полости у больных с лимфатическими мальформациями». Приводились клинические примеры пациентов старше 42 лет. Один из случаев касался пациентки, которой клипировали грудной лимфатический проток, чтобы решить проблему хилоторакса, но подобная операция оказалась безуспешна. Был также приведен пример имплантации подкожного порта, но из-за низкого давления лимфы в лимфатических полостях, в этом клиническом случае, она не дала желаемого результата. Докладчиком была приведена теория фрагментации грудного лимфатического протока у части пациентов.

Доклад Нимаева Вадима Валерьевича коснулся малоэффективности хирургического лечения в противовес КФПТ (Комплексной физической противоотечной терапии). Но акцент делался на 2-х путях развития в лечении лимфедемы: путь 1 - создание новых лимфатических сосудов; путь 2 - генная терапия. Сейчас ведутся исследования применения рекомбинантных белков для решения проблемы лимфедемы. Вадим Валерьевич привел обзор современных тенденций в области развития генной терапии.

Второй доклад Д. Дионисиоса касался LNT и технологии Biobridge для увеличения эффективности лимфоваскуляризации пересаженного лимфатического узла. Исследование проводилось на 11 пациентах. В ряде случаев также использовалась технология ADSC.

Марина Владимировна Ермощенко выступила с докладом «Водоструйная липосакция конечности при лимфедеме. Первый опыт». Основной идеей было доказательство эффективности липосакции и отсутствия эффективности проведения консервативной терапии. О своем опыте практически не говорилось. В большей степени внимание было уделено мировому опыту. Было приведено 3 клинических примера пациентов после мастэктомии с сомнительными отдаленными результатами и одна пациентка с лимфедемой нижних конечностей после комбинированного лечения онкологического заболевания.

Клецкин А.Э. привел интересные клинические примеры удаления фиброзных изменений при гигантской лимфедеме.

Ладожская-Гапеенко Л.Л. доложила об опыте применения гравитационной медицины в лечении лимфо-венозной недостаточности. Странным было сравнение использования динамического инверсионного стола с компрессионной терапией в сочетании с препаратом Флебодиа.



Мастер-класс
Сезл М.
(Marietta Suessle,
инструктор
по MLD / CDT
и директор
Földi College в
Германии).
Мануальный
лимфодренаж
верхней
конечности.

ВЫБОР РЕДАКЦИИ

В своем втором докладе Ермощенко Марина Владимировна рассказала о коррекции лимфорея у женщин с ПМЭС. При использовании ТРЭМ -лоскута объем лимфорея снижался на 56%. Объем лимфорея также коррелировал с размером молочной железы. Перевязка лимфатических сосудов позволила снизить объем лимфорея на 71%, а ее длительность до 6 дней. А при бездренажной мастэктомии по Маддену лимфорея снизилась на 98% и проявилась только у 2-х пациенток из 50. Также снизился процент развития постмастэктомического отека. Хочется отметить, что это действительно превосходные результаты. Но несмотря на то, что подобная операция является предпочтительной, она проводится не всем пациентам, т.к. требует от врача дополнительные 40 минут у операционного стола.

Мясникова Марина Олеговна поделилась более чем 35-и летним опытом лечения ПМЭО (постмастэктомического отека). По словам докладчика, за последние 5 лет в ее клинике не было наложено ни одного ЛВА и основной акцент делается на консервативное лечение. Марина Олеговна считает, что в запущенных формах ПМЭО ампутация является единственным решением. Докладчик заметила: «Если экономическая ситуация заставит нас отказаться от консервативного лечения, то мы сможем успешно вернуться к наложению ЛВА». Марина Олеговна подтвердила грустный факт, что в нашей стране под консервативной терапией лимфедемы понимают совершенно разные вещи. Докладчик отметила, что консервативное лечение — это компрессионная терапия (компрессионный трикотаж, пневмомассаж – в первую очередь), ЛФК, плавание, а также профилактика рожи. Хотя по мировым стандартам под консервативной терапией подразумевают, прежде всего, Комплексную физическую противоотечную терапию (мануальный лимфодренаж, компрессионный бандаж, ЛФК, уход за кожей).

Второй доклад Малинина А.А. был посвящен лимфоденирующим операциям (n=110) с наложением модифицированных ЛВА. Идея заключается в создании двунаправленного ЛВА, т.к. это позволяет, вшивая проксимальный и дистальный отдел лимфатического сосуда, дать ток лимфы при ее обратном токе (рефлюксе). Александр Александрович сказал, что, скорее всего, за хирургическим лечением будущее, но отметил, что без базисного консервативного лечения в данный момент обойтись нельзя.

Иванов Вадим Геннадьевич (НМИЦ Онкологии им. Петрова) делился своим опытом биопсии сигнальных лимфатических узлов, что значительно снижает повреждение лимфатической системы. И приводил результаты английского исследования: «Чувствительность данной методики составила 80% в стандартном варианте. Чувствительность метода в комбинации с последующей лимфодиссекцией 95%. Развитие лимфедемы в первом случае 3,7%, а при обычной методике около 16%». Анализ был 4-х групп пациентов (суммарно n=205), что, по словам докладчика, не позволяет говорить о статистической достоверности. Также докладчик говорил о том, что большинство ре-

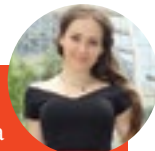
В целом сложилось впечатление, что в рамках форума было много теории, которая сложно совместима с повседневной практикой. Конечно, благодаря науке мы, возможно, в будущем получим другие, более эффективные способы лечения, но очень хотелось больше той информации, которую можно применять повседневно, именно при лечении больных. Данный форум - это не практическая конференция, но модераторам конференции я желаю быть менее терпимыми к фактическим ошибкам докладчиков. Уважением – уважением, а медицина и наука требуют точности.

Спиридонов В.К. – врач-лимфолог

комендаций по профилактике развития ПМЭО (постмастэктомического отека), которые дают онкологи пациентам - фикция и к ним нужно относиться очень осторожно.

Звонарев Е.Г. (Томск) говорил об оптимальной лимфодиссекции при мастэктомии, чтобы сохранить лимфоотток от верхней конечности и снизить риск развития ПМЭО. Было приведено топографо-анатомическое обоснование и 3D моделирования различных вариантов путей оттока лимфы. Также докладчик обращал внимание на использование 3D моделирования для поиска решений сложных медицинских вопросов.

Хияева Виктория Аркадьевна рассказала о хирургической реабилитации женщин с постмастэктомическим синдромом и рассказала о модифицированной методике бездренажной мастэктомии и их опыте применения этой методики практически у двух сотнях пациентов.



Одним из наиболее интересных для меня моментов форума стал доклад профессора В.Ф. Байтингера (Томск) о развитии супермикрохирургии в России. Приятно осознавать, что в России есть клиника, где умеют делать операции такого уровня. Владимир Федорович учился у создателя этого метода – Исаа Кошима. По моему мнению, если у техники наложения лимфовенулярных анастомозов есть будущее, то за Томском нужно внимательно следить и собирать отдаленные результаты, т.к. на данный момент недостаточно еще информации о том, что с данными пациентами происходит спустя несколько лет. Сейчас считается, что подобные операции показаны на начальной стадии лимфедемы, когда есть свободная межтканевая жидкость – отек, но нет существенного уплотнения и фиброза тканей. Мне импонировало, что Владимир Федорович говорил о том, что данная методика не является панацеей для каждого пациента.

Ровная А.В. – врач-лимфолог, реабилитолог

Хочется отметить, что организация форума была на высоком уровне, но хотелось бы иметь более четкий очерченный формат мероприятия. Если это обучающий цикл, то лекции по основам лимфологии безусловно необходимы, а если это площадка для обмена мнениями среди специалистов в области лимфологии, то хотелось бы больше докладов от людей, которые бы делились своими наработками и новыми результатами. Лимфология меняет представление врачей о медицине и поэтому хочется, чтобы таких мероприятий в России проводилось больше, и они собирали специалистов со всей России и стран СНГ. К сожалению, информация о форуме была доступна далеко не всем, и часть докладчиков не получили возможности выступить на форуме. Надеемся, что организаторы, объединив усилия с Ассоциацией Лимфологов России, смогут решить эти проблемы. По итогам форума было принято решение о проведении «Школы лимфолога» следующей осенью и о формировании группы по разработке клинических рекомендаций по консервативному лечению лимфедемы. Заявки на участие в работе группы можно подавать на адрес электронной почты организатора форума Фионик Ольги Владимировны: lymph@almazovcentre.ru



Фото с официального сайта ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России:

www.almazovcentre.ru/?p=35987

Обзор world lymphology congress 2017



После Международного Конгресса Лимфологов (26th World Congress of Lymphology), который прошел в Барселоне с 25 по 29 сентября 2017, осталось общее впечатление, что научная мысль движется в сторону хирургического лечения заболеваний лимфатической системы. В прошлом ученые были настроены на поиск каких-либо фармацевтических решений, а сейчас очень много попыток отточить оперативные навыки.

Большинство специалистов соглашаются с тем, что говорить о хирургическом лечении можно только при условии неэффективности применения консервативных методик. Но...



Низкая эффективность консервативных методов лечения, о которой часто говорят специалисты из различных стран (под термином «консервативное лечение» в подавляющем большинстве случаев понимают все, что угодно, кроме CDT (Complex Decongestive Therapy, российский термин – КФПТ (комплексная физическая противотечная терапия)), как правило, связана с отсутствием необходимых навыков у медицинского персонала или нежеланием использовать успешные наработки коллег.

Например, в Германии методика CDT уже более 40 лет остается стандартом лечения лимфедемы, а хирургические и фармакологические методики в основном направлены на снижение рисков развития осложнений лимфедемы или для достижения косметических целей.

В согласительном документе международного общества лимфологов сказано, что говорить об отсутствии эффективности консервативного лечения можно только в том случае, если оно проводилось в специализированной лимфологической клинике.

Мнение главного редактора

Мне кажется важным, что на этом конгрессе было уделено много внимания хирургическим и микрохирургическим методам лечения лимфедемы таким, как лимфовенулярные анастомозы, пересадка лимфатических узлов, несколько техник липосакции. Что касается пересадки лимфатических узлов, то мы проводили подобные опыты на мышах, и в большинстве случаев, в течение одного-двух лет эти узлы переставали функционировать. По моему мнению, у этих методик может быть будущее, но на данный момент нам не хватает информации об отдаленных результатах, чтобы их рекомендовать.



проф. Этелка Фельди,
президент Европейского лимфологического общества

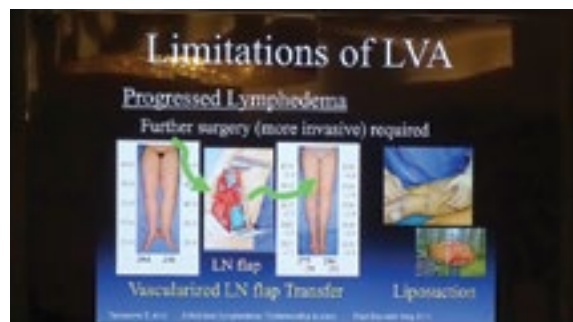
Хирургическое лечение лимфедемы

Одним из наиболее интересных событий Конгресса были доклады из разных стран на тему супермикрохирургии. Этому направлению уделяется сейчас большое внимание и в Европе, и в Азии. Операции по наложению лимфовенулярных анастомозов и лимфовенулярных анастомозов, пересадка лимфатических узлов, стали уже рутинными. Для этих целей появились протоколы с четкими показаниями, противопоказаниями, порядком проведения и т.п.

Представители стран Азии в целом настроены на радикальное ре-

шение проблем, у них есть цель с помощью хирургических операций не просто облегчить жизнь пациенту с лимфедемой, а раз и навсегда покончить с этой проблемой.

Но все же, у данного направления, как можно сделать вывод из докладов Конгресса, наблюдается несколько недостатков – это нехватка данных, отсутствие отдаленных результатов хирургического лечения и требующие доработок алгоритмы.



Пациентские организации

Десятая часть времени конгресса была посвящена пациентским организациям. Было представлено 7 мировых пациентских организаций, созданных для пациентов, а иногда и самими пациентами. Они занимаются моральной поддержкой пациентов с лимфедемой, оказывают помощь между фазами лечения, собирают последние новости из мира лимфологии, делятся друг с другом проблемами и советами. Информационная база у мировых пациентских организаций обширная. Поэтому, даже если пациент нечасто

посещает врача, он все равно в курсе, как поддерживать свое состояние, и в курсе всех новинок на рынке лечения лимфедем. В Америке привлекают к широкому общению на эту тему звезд Голливуда, страдающих лимфедемой. Например, лицом американской пациентской организации стала актриса Кэйти Бэйтс (снимавшаяся в фильме Титаник). Она не стесняется своего заболевания, а наоборот, открыто про это говорит.

Липедема

Одним из самых ярких выступлений конгресса стал доклад профессора Тобиаса Берча из Foeldi Klinik (интервью с ним чи-



тайте на с. 16). Он разложил по полочкам такие понятия как липедема, лимфедема, жировая гипертрофия и ожирение. Профессор Т.Берч специализируется на лечении пациентов с лимфедемой, используя методы CDT, бариатрии и пластических операций. Его подход позволяет добиваться выдающихся результатов у пациентов с запущенными формами липолимфедемы, сопровождающейся лимфедемой брюшной стенки.

Диагностика

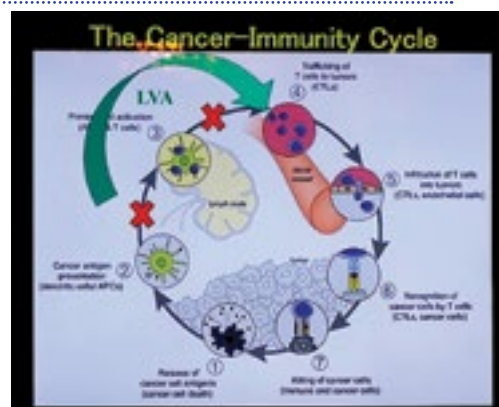
Одним из многообещающих методов диагностики лимфедемы, представленных в рамках конгресса, стала люминесцентная лимфография, которая может применяться для определения показаний к хирургическому лечению и для оценки его эффективности прямо в процессе процедуры.

Лимфология будущего

На конгрессе была проведена демонстрация наложения лимфовенулярных анастомозов роботом да Винчи, который исключает тремор и позволяет улучшить результат операции, снижая риски, связанные с человеческим фактором. Раньше предполагалось, что супермикрохирургия недоступна роботехнике и тем более дистанционным оперативным вмешательствам. Последние данные показывают, что это совсем не так. Гораздо больше сомнений у специалистов вызывает качество каналов связи при проведении работ-ассистированных операций на больших расстояниях.

Лечение лимфангиосаркомы

Одной из наиболее важных тем стало обсуждение доклада доктора Исао Кошимы о лечении лимфосаркомы с помощью микрохирургических методов: наложение лимфовенулярных анастомозов выше и ниже опухоли. Это потенциально приводит к улучшению лимфоотока без специфических противораковых препаратов и к регрессу опухоли. Таким образом, облегчается задача для собственного противоопухолевого иммунитета и упрощается доступ клеток иммунной системы к опухоли. По данным исследователей это позволяет значительно уменьшить объем новообразования и остановить его прогрессирование. До конца эти механизмы не объяснены, но подобный феномен в клинической практике японских врачей наблюдается достаточно часто, и это дает надежду на то, что лимфангиосаркому в будущем можно будет лечить гораздо более успешно.



Реабилитация

В рамках дня, посвящённого адаптации пациента с лимфедемой в повседневной жизни, на Конгрессе были доклады, которые подчеркивали, что психологическая реабилитация необходима и является очень важным компонентом лечения.

Мировой Лимфологический Конгресс показал, что лимфологическое сообщество должно в себе объединять



Реабилитация – важнейший компонент любого лечения, которому в России только начинают уделять хоть какое-то внимание. Очень важно понимание того, что, например, при проведении лечения, которое может привести к лимфедеме важно начинать реабилитацию еще до проведения самой манипуляции. Это позволяет пациентам подойти готовыми к возможным последствиям терапии и не допустить развития осложнений и инвалидизации.

Мнение главного редактора

специалистов разного профиля: исследователей, хирургов различных специальностей, терапевтов, психологов, эндокринологов, реабилитологов. Важно, чтобы все эти специалисты работали вместе, на благо пациента, обеспечивая ему индивидуальный подход, понимание сложившейся ситуации, адекватное лечение и, что очень важно, полноценную реабилитацию.

И.Г. Макаров и его постерный доклад на Всемирном лимфологическом конгрессе



ЛИМФАТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ

при остром гнойном гайморите

К.К.Касимов, Э.С.Джумабаев, И.Г.Макаров,
Андижанский медицинский институт (Узбекистан)
НПЦ ЛИМФА. (Россия)



Вопросы рационального лечения гайморита в настоящее время являются 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 хирургического вмешательства и перехода острой формы воспаления в хроническую. (1,2,3,4).

Применение антибиотиков и других антибактериальных препаратов в лечении гайморита путем перорального, внутримышечного и внутривенного введения не всегда оказывается эффективным. Основной причиной этого является невозможность (при использовании традиционных методов антибиотикотерапии) создания терапевтических концентраций лекарственных препаратов с достаточной экспозицией в очаге воспаления (3).

При местном применении антибиотиков достигается более высокая концентрация препаратов в содержимом пазух. Однако бактериальная флора при гайморите находится не только в содержимом пазух, но и в ткани слизистой оболочки, лимфатических сосудах и в региональных лимфатических узлах. Наличие патологического отделяемого в пазухе (слизи и гноя) затрудняет контакт антибиотиков с микробами и препятствует всасыванию лекарственных веществ слизистой оболочкой.

Доказано, что микробы и их токсины из очага воспаления в первую очередь проникают в лимфатическую систему. При этом основным барьером на пути распространения инфекционно-токсических агентов являются лимфатические узлы.

Сегодня все больше специалистов считают, что патогенетическое лечение инфекционно-воспалительных процессов должно быть направлено, прежде всего, на полную санацию лимфатической системы. Вместе с этим доказано, что традиционная антибиотикотерапия не способна в достаточной степени воздействовать на микрофлору, находящуюся в лимфатическом русле.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ: Изучить концентрацию антибиотиков в лимфатических узлах, сыворотке крови, в тканях слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи и разработать метод лимфотропной антибиотикотерапии при остром гнойном гайморите.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ: Изучена концентрация антибиотика (ампициллина) в лимфатических узлах, сыворотке крови и в слизистой оболочке верхнечелюстной пазухи при различных путях введения препарата в дозе 50 мг/кг, у экспериментальных животных с вызванным воспалительным процессом верхнечелюстной пазухи.

Эксперименты проведены на 32 кроликах обоих полов, беспородных, массой тела от 2 до 4,1 кг. Первой группе (16 кроликам) проводили традиционное лечение, т.е. введение ампициллина местно в пазуху. Во второй группе (16 кро-

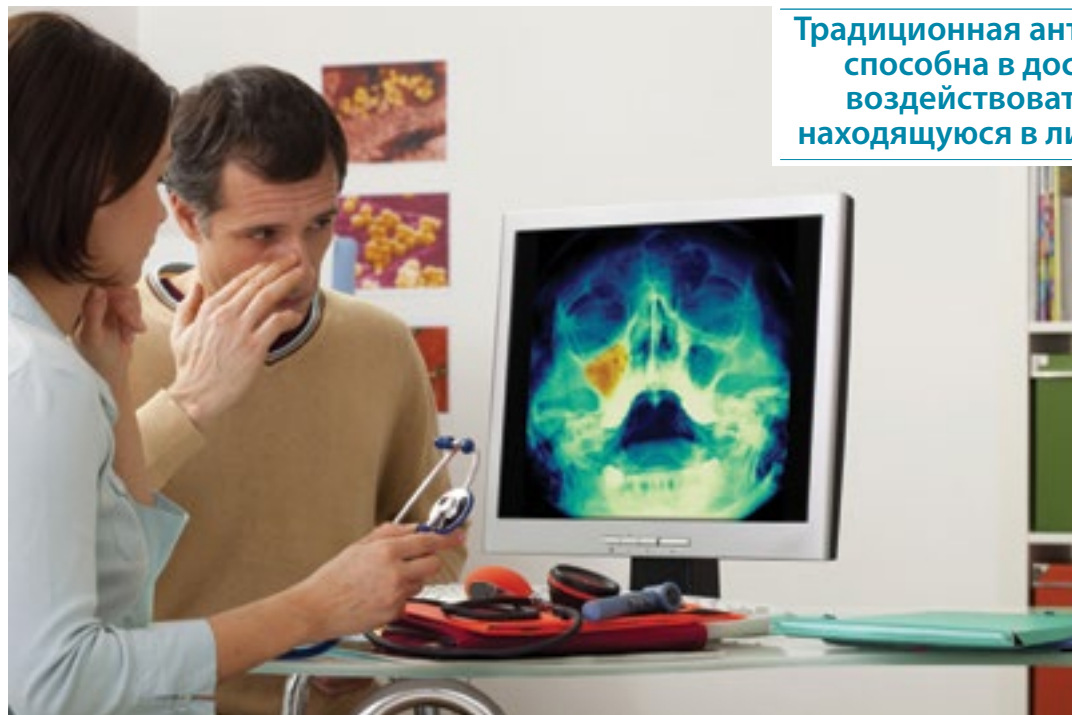
ликам) - проводили лимфотропное введение ампициллина, в подчелюстную область. Концентрацию ампициллина определяли методом диффузии в агаре. Материал

Бактериальная флора при гайморите находится не только в содержимом пазух, но и в ткани слизистой оболочки, лимфатических сосудах и в региональных лимфатических узлах.

для исследования забирали через 1, 4, 12 и 24 часа после введения антибиотика.

Концентрация ампициллина в сыворотке крови, через 1 час после его введения в пазуху, составила $63,1 \pm 12,6$ мкг/мл, в то же время, при лимфотропном введении, его уровень был практически в 3 раза выше и составил $195,5 \pm 33,3$ мкг/мл. ($P < 0,001$).

Традиционная антибиотикотерапия не способна в достаточной степени воздействовать на микрофлору, находящуюся в лимфатическом русле.



Через 4 часа концентрация ампициллина в сыворотке крови при введении в пазуху, значительно уменьшилась и равнялась $10,4 \pm 0,4$ мкг/мл, при лимфотропном введении в этот срок, содержание ампициллина сохранялось на более высоком уровне и составило $62,9 \pm 4,1$ мкг/мл. Важно отметить, что через 4 часа уровень ампициллина в сыворотке крови при введении в пазуху, был в 6 раз ниже ($P < 0,001$), чем при лимфотропном введении.

Содержание ампицил-



лина в сыворотке крови при инъекции внутрь пазухи, через 12 часов составило $5,3 \pm 1,2$ мкг/мл, а при лимфотропном введении было в 2,5 раза выше ($13,1 \pm 1,5$ мкг/мл), ($P < 0,05$).

Спустя 24 часа, ампициллин в сыворотке крови при введении в пазуху не определялся, тогда как при лимфотропном введении сохранялась субтерапевтическая концентрация препарата - $1,3 \pm 0,2$ мкг/мл.

Таким образом, при лимфотропном введении содержание ампициллина в сыворотке крови удерживается более длительное время и на более высоком уровне, чем при введении в пазуху.

Изучение содержания уровня ампициллина в слизистой оболочке верхнечелюстной пазухи при различных способах введения показало, что при введении в пазуху, через 1 час уровень ампициллина составил $21,9 \pm 1,8$ мкг/г, через 4 часа - $18,3 \pm 1,3$ мкг/г. При лимфотропном введении через 1 час уровень ампициллина был почти таким же, как и при внутримышечном введении - $21,6 \pm 0,9$ мкг/г, через 4 часа в отличие от введения в пазуху, лимфотропный метод обеспечивал более высокое содержание ампициллина в слизистой оболочке верхнечелюстной пазухи - $24,4 \pm 1,5$ мкг/г, ($P < 0,5$).

Через 12 часов уровень ампициллина в слизистой оболочке верхнечелюстной пазухи при лимфотропном введении был в 13 раз выше ($13,9 \pm 1,2$ мкг/г), чем при введении внутрь пазухи ($1,0 \pm 0,2$ мкг/г), ($P < 0,001$).

При лимфотропном введении содержание ампициллина в сыворотке крови удерживается более длительное время и на более высоком уровне, чем при введении в пазуху.

Через 24 часа, при введении препарата в пазуху, в тканях верхнечелюстной пазухи ампициллин не определялся, тог-

да как при лимфотропном введении уровень антибиотика составил $2,9 \pm 0,3$ мкг/г.

Содержание ампициллина в подчелюстных лимфатических узлах также зависело от метода введения антибиотика. Так через 1 час после введения в пазуху, концентрация ампициллина в подчелюстных лимфатических узлах составила $5,3 \pm 0,5$ мкг/г, а при лимфотропном введении - $6,5 \pm 0,3$ мкг/г.

Спустя 4 часа после введения в пазуху, уровень ампициллина в подчелюстных лимфатических узлах уменьшился в 2 раза и составил $2,7 \pm 0,2$ мкг/г. В то же время при лимфотропном введении, уровень ампициллина наоборот возрос и составил $8,5 \pm 0,4$ мкг/г ($P < 0,001$). Через 4 часа уровень ампициллина в подчелюстных лимфатических узлах при лимфотропном введении был в 3,2 раза больше ($P < 0,001$), чем при сравнимом методе введения.

Через 12 часов концентрация ампициллина в подчелюстных лимфатических узлах при введении препарата в пазуху составила всего $0,4 \pm 0,09$ мкг/г, а при лимфотропном введении - $2,2 \pm 0,2$ мкг/г. ($P < 0,005$).

Спустя 24 часа после введения ампициллина в полость пазухи, последний в лимфоузлах не определялся, а после лимфотропного введения сохранялась концентрация антибиотика в пределах $0,5 \pm 0,2$ мкг/г.

Результаты экспериментальных исследований показали, что традиционное введение антибиотиков внутрь пазух не создает достаточных, длительно удерживающихся концентраций препаратов как в тканях пазух, так и в региональных лимфатических узлах. Создающиеся концентрации в сыворотке крови также не отвечают требованиям современной рациональной антибиотикотерапии. Лимфотроп-

Микробы и их токсины из очага воспаления в первую очередь проникают в лимфатическую систему.

Клиническая эффективность лимфатической терапии при острой форме гайморита проявляется уже после первой или второй манипуляции.

ное введение обеспечивает длительно удерживающиеся терапевтические концентрации антибиотика как в тканях пазух, так и на пути распространения и кумуляции микробов – в лимфатическом русле. При этом лимфотропный метод обеспечивает субтерапевтическую концентрацию антибиотика в сыворотке крови до 24 часов, что является основанием к однократному в течение суток использованию среднетерапевтической дозы препаратов в клинике.

Основываясь на экспериментальных исследованиях, нами разработан и внедрен в клинику метод региональной лимфотропной антибиотикотерапии у больных гайморитом.

Лимфатическая терапия проводилась однократно в сутки, путем применения лидазы, обеспечивающей



Лимфотропный метод обеспечивает субтерапевтическую концентрацию антибиотика в сыворотке крови до 24 часов.

лимфотропность и улучшение дренажной функции лимфатической системы и использования антибактериальных препаратов (синтетических пенициллинов и цефалоспоринов третьего поколения).

Лимфотропная терапия с лимфостимуляцией проводилась нами у 48 больных с острым гнойным гайморитом. Контрольную группу составили 60 больных с такой же патологией, которым идентичные антибиотики вводили местно внутрь пазух. При лимфотропном методе лечения использовалось введение лекарственных препаратов через подкожную клетчатку подчелюстной области в проекции подчелюстных лимфатических узлов. В начале подкожно вводили 8 ед. лидазы, растворенной в 20 мл 0,25% раствора новокаина. Не вынимая иглу, спустя 3-5 минут вводили однократную терапевтическую дозу антибиотиков. После введения антибиотика на месте инъекции накладывался спиртовой компресс. Курс лечения составлял 3-5 манипуляций.

Клиническая эффективность лимфатической терапии при острой форме гайморита проявляется уже после первой или второй манипуляции исчезновением боли, значительным снижением отека мягких тканей в проекции пораженной пазухи, уменьшением выделений из носа, улучшением общего состояния больных.

В контрольной группе больных с острым гайморитом уменьшение явлений воспаления и интоксикации наступали позже, длительное сохранялся болевой синдром с выделениями из носа, нередко воспаление приобретало хронический характер. У этих больных средняя продолжительность лечения составляла 7,5 дня, тогда как в основной группе – 5,5 дня.

Результаты эффективности двух методов лечения приведены в таблице.1

Результаты эффективности лечения больных с острым гнойным гайморитом

Методы лечения	Лимфатическая терапия		Традиционное лечение	
Результаты эффективности	Абс.число (48)%		Абс.число (60)%	
Выздоровление	45	94,4	43	72,5
Улучшение	3	5,6	17	27,5
Без эффекта	-	-	3	5

Таким образом, региональная лимфотропная антибиотикотерапия – эффективный и экономичный метод лечения гнойно-воспалительных процессов пазух, что является основанием к более широкому ее применению в клинике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пискунов В.С., Мезенцева О.Ю. Функциональные и морфологические изменения слизистой оболочки при деформации перегородки носа. Вестн. оторинолар., 2011., № 1. Стр.13-15.
2. Рязанцев С.В., Науменко Н.Н., Захаров Г.П. Принципы этиопатогенетической терапии острых синуситов. Метод. рекомендации Санкт-Петербург 2005; 39 с.
3. Шахова Е.Г., Козловская С.Е. Непрямая лимфотропная терапия препаратом поликатан хронического тонзиллита у лиц с заболеваниями щитовидной железы. Вестн. оторинолар. 2009. № 5. Стр.4-6.
4. Brook I. Bacteriology of chronic maxillary sinusitis in adults. Ann Otol Rhinol Laryngol 2009; 6: 426-428.

Рудбек, Нобель, цветы и лимфатические сосуды – что общего?

История о великом ученом и
возможном первооткрывателе
лимфатических сосудов



Начиная искать информацию об ученом Олафе Рудбеке, первое, что я обнаружила, это то, что ученых с таким именем двое, а именно – Олаф Рудбек старший и Олаф Рудбек младший, отец и сын.

Оба являются великими учеными, и с обоими связано множество интереснейших фактов.

Что касается открытий в лимфатической системе, то они связаны с именем Олафа Рудбека старшего, который помимо прочих своих увлечений, одно время активно изучал анатомию. О нем и пойдет речь в этой статье.

Итак, Олаф (или Улоф) Рудбек был выдающимся шведским ученым. Он родился 13 сентября 1630 года в городе Вестерос, умер в 1702 году. Рудбек был очень разносторонне развитым человеком, и за свои 72 года жизни он увлекался довольно разными науками – анатомией, биологией, атлантологией, изучал и преподавал математику, физику, музыку.

Рудбек обнаружил мелкие сосуды в печени, содержащие лимфу, и назвал их печеночно-водными (позже – лимфатическими) сосудами.

ОТКРЫТИЕ ЛИМФАТИЧЕСКИХ СОСУДОВ

Рудбек получил образование в Уппсальском и Лейденском Университетах.

Уже в возрасте 20 лет, будучи студентом Уппсальского Университета, он обнаружил мелкие сосуды в печени, содержащие лимфу, и назвал их печеночно-водными (позже – лимфатическими) сосудами. И это считается первым крупным открытием в истории Швеции.

Он также обнаружил, что эти сосуды имеют клапаны, и что они впадают

в грудной проток.

Слухи о его открытии быстро распространились, и в 1652 году, королева Кристина посетила Уппсаль. Олаф Рудбек провел диссекцию и продемонстрировал лимфатические сосуды королеве и её приближенным. Вскоре после этого визита Рудбек сделал два

Олаф Рудбек провел диссекцию и продемонстрировал лимфатические сосуды королеве и её приближенным.

плаката, на которых показал расположение этих сосудов, и подарил их королеве.

22 мая 1652 года Олаф Рудбек защитил диссертацию на соискание ученой степени с тезисами по циркуляции крови в организме, основанными на его собственных исследованиях и материалах Уильяма Харви.

И только в начале лета 1653 года вышел его научный труд, описывающий открытие лимфатических сосудов.

Рудбека очень поддерживала королева. Под ее протекцией в Университете был построен купол, где разместился анатомический театр. Это стало местом проведения занятий со студентами. Данный купол сохранился до нашего времени, и является достопримечательностью Уппсаллы.

СПОР С БАРТОЛИНОМ

В это же время подобное открытие сделал и Томас Бартолин, датский ученый.

И поскольку Олаф Рудбек опубликовал результаты своего исследования не сразу, а только почти через 2 года после своей находки, между двумя учеными разгорелся спор о том, кто все-таки является первооткрывателем лимфатических сосудов.

Многие известные ученые того времени придерживались мнения, что их открытия были совершены практически одновременно или, возможно,



Рудбек совсем не намного опередил Бартолина. Данный спор продолжался довольно долго, и, по мнению шведов, победу одержал Рудбек.

Но на самом деле, это неизвестно до сих пор, и нигде нет точного доказательства, кто же все-таки был первым.

ДРУГИЕ УВЛЕЧЕНИЯ ОЛАФА

Рудбек является также основателем ботанического сада при Уппсальском Университете, который позже прославился благодаря Карлу Линнею.

Он очень много занимался ботаникой, он подготовил 11000 рисунков растений, после чего выпустил большой труд по ботанике.

Его карьера в Уппсальском Университете развивалась стремительно: сначала он был доцентом ботаники, потом профессором анатомии, а

Между двумя учеными разгорелся спор о том, кто все-таки является первооткрывателем лимфатических сосудов.



Купол
анатомического
театра
Уппсальского
Университета в
Швеции

затем и ректором этого Университета. За время своего управления Университетом Рудбек успел сделать очень мно-

опубликовал сочинение «Атлантика», в котором он, в конечном итоге, пришел к выводу, что Швеция – колыбель человечества.

Сочинение «Атлантика»
Олафа Рудбека старшего

Он опубликовал сочинение «Атлантика», в котором он в конечном итоге пришел к выводу, что Швеция – колыбель человечества.

ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

Интересные факты связаны в основном с потомками Рудбека-старшего.

Во-первых, он является прапрадедом Альфреда Нобеля, - человека, внесшего огромный вклад в развитие мировой науки, и завещавший свое огромное состояние на учреждение премий.

Во-вторых, сын первооткрывателя

Сын первооткрывателя лимфатических сосудов - Олаф Рудбек младший - также являлся выдающимся ученым

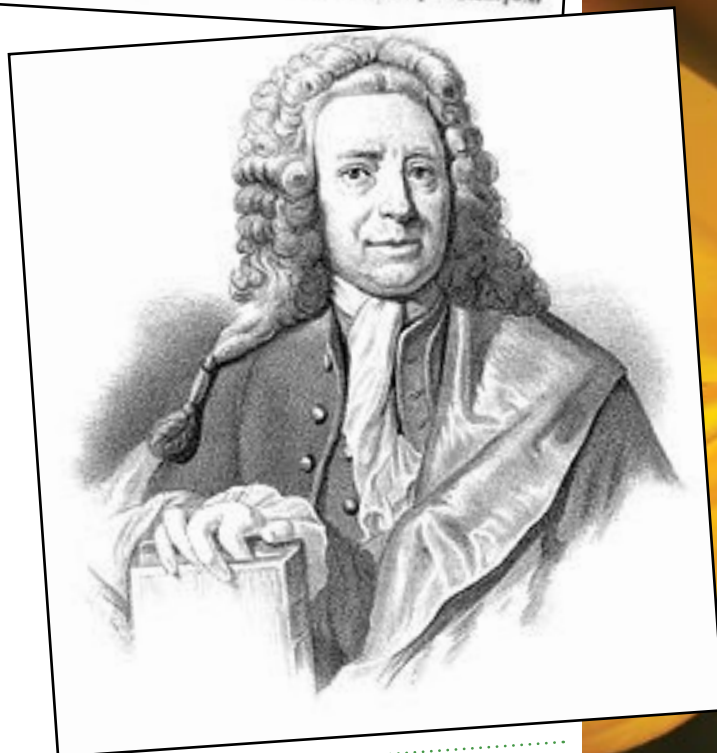
го для его развития и процветания. Широко развернулось строительство: при Рудбеке был построен университетский кампус, подвесной мост через реку.

В 1702 году – в год смерти Рудбека-старшего – в Университете случился страшный пожар. Однако, будучи уже в летах, великий ученый проявил необычайную самоотверженность, спасая от огня университетскую библиотеку и ценные коллекции.

Олаф Рудбек также занимался изучением Атлантиды (мифического исчезнувшего древнего государства с идеальным общественным устройством) через призму истории Швеции. Он

лимфатических сосудов - Олаф Рудбек младший - также являлся выдающимся ученым, медиком, естествоиспытателем, профессором Упсальского университета. Он дружил с Карлом Линнеем, создателем единой системы классификации растительного и животного мира, который назвал род южноамериканских красивоцветущих трав в честь своего друга – Рудбека.

Рудбекия



Олаф Рудбек младший (1660-1740 гг.)





circaid® juxtafit® essentials leg®¹

Революционный подход к компрессионному
лечению лимфатических отеков

¹ ЦИРКЕЙД ДЖАКСТАФИТ ИСЭНШЛЗ ЛЕГ

НОВИНКА

Регулируемые нерастяжимые компрессионные бандажи circaid®

Мировой эксперт в сфере компрессионных технологий компания medi (Германия) представляет новое поколение компрессионных изделий, объединенных под общим брендом circaid и предназначенных для эффективного лечения хронических заболеваний вен и лимфатических отеков.

Регулируемые нерастяжимые компрессионные бандажи (РНКБ) circaid — инновационные компрессионные изделия, которые не только обладают важными преимуществами медицинского компрессионного трикотажа (заданный уровень давления и его физиологическое распределение), но и дают возможность пациентам самостоятельно задавать терапевтический уровень давления и его физиологическое распределение в условиях меняющегося объема конечности (при уменьшении или увеличении отека). Жесткость РНКБ circaid обеспечивает более высокий уровень рабочего давления, чем при многослойном бандажировании бинтами короткой растяжимости. При этом РНКБ circaid просты и удобны в обращении и могут быть использованы в амбулаторных и/или домашних условиях в течение длительного времени. Это позволяет пациентам самостоятельно, без привлечения медицинского персонала, получать назначенное врачом эффективное компрессионное лечение, сохраняя независимый и активный образ жизни.



Built-In-Pressure® system (BPS) ²

Система установки и контроля уровня
давления.

² БИЛ-ИН-ПРЕШЕ СИСТЕМ (БИ-ПИ-ЭС)



Variety ⁵

Многообразие видов изделий
для удовлетворения потребностей самого
широкого круга пользователей.

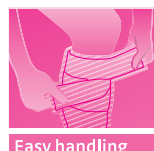
⁵ ВЭРАЙЕТИ



Breathe-O-Prene® ³

Дышащий гибкий и комфортный
при использовании материал.

³ БРИФ-О-ПРЕН



Easy handling ⁶

Легкое надевание и снятие, простота
в использовании.

⁶ ИЗИ ХЭНДЛИНГ



Juxtaposed band system ⁴

Система лент, исходящих из центральной
части изделия и последовательно наклады-
вающихся одна за другой, обеспечивает
наилучшую посадку и дает возможность
индивидуально регулировать бандаж
во время использования.

⁴ ДЖАКСТАПОУЗД БЭНД СИСТЕМ



Inelastic ⁷

Нерастяжимый, как кожа жирафа, материал
– основа технологии всех продуктов circaid.

⁷ ИНЭЛАСТИК

Тобиас Берч — один из лучших в своем деле

Международной Конгресс Лимфологов в Барселоне прошел с 25 по 29 сентября 2017 года. За время этого мероприятия Александре Ровной (врачу-лимфологу, сертифицированному специалисту по CDT) удалось пообщаться с врачом из Foeldi Klinik – доктором Тобиасом Берчем, который рассказал об особенностях лечения лимфедемы в Германии и поделился впечатлениями о прошедшей конференции.



Александра Ровная
врач-реабилитолог, лимфолог,
сертифицированный
специалист по CDT,
интервьюер.

Тобиас Берч является старшим консультантом в Foeldi Klinik с 2005 года. В 2008 году доктор Берч разработал уникальную, мультидисциплинарную программу терапии для пациентов с патологическим ожирением, а также связанной с ожирением лимфедемой, липедемой. Эта программа включает в себя бариатрическую и пластическую хирургию – при наличии показаний – в дополнение к консервативному лечению – Комплексной противотечной терапии (CDT). Доктор Берч является одним из двух врачей в Германии, которые консультируют в амбулаторных условиях, утвержденных комиссией медицинского страхования для пациентов с лимфедемой и липедемой. Доктор Берч и его команда консультируют примерно 4000 пациентов в год. В 2012 году доктор Берч получил сертификат специалиста профессионального образования по ожирению, единственную международно признанную сертификацию в области управления ожирением для медицинских работников. Доктор Берч является доцентом Университета Фрайбурга, кафедры медицинского образования, где он часто читает лекции по ожирению и влиянию ожирения на политику в области здравоохранения в Германии. Он также читает лекции по всей Германии и выступает с лекциями в Нидерландах, Швейцарии, Польше, Ирландии и Соединенных Штатах. До начала своей работы в клинике Foeldi, доктор Берч работал шесть лет в качестве врача в отделении интенсивной терапии. После окончания медицинского училища он окончил резидентуру в Германии и Южной Африке до получения аккредитации по специальности «Внутренняя медицина» в Германии. До поступления в медицинскую школу доктор Берч получил степень бакалавра в области социального образования в Эмдене, Германия.



- Здравствуйте, дорогие друзья! Здравствуйте, доктор Берч!

- Здравствуйте!

- Я хотела бы познакомить вас с одним из самых известных и лучших специалистов в области лимфедемы и липедемы, блестящим лектором и очаровательным человеком!

- Спасибо!

- И в первую очередь, мы хотели бы узнать, как так получилось, что Вы стали заниматься лимфологией?

- Я работал врачом в клинике на юге Германии в отделении интенсивной терапии, и затем я получил предложение от профессора Фёльди прийти в ее клинику, это было в 2004 году. Во время нашего первого разговора я упомянул, что не уверен, будет ли мне интересно работать в команде лимфологов. На это она дала мне очень хороший ответ: «В начале я тоже так думала, но потом я влюбилась в лимфологию». Итак, я дал себе шанс, и понял, что она была права - через несколько лет я тоже увлекся лимфологией, и с тех пор я работаю лимфологом.

- И какое направление в лимфологии из тех, в которых Вы специализируетесь, Вам наиболее интересно?

- У меня три основные группы пациентов. Одна - это пациенты с общими проблемами по лимфологии. Поэтому, как старший консультант, я наблюдаю пациентов в клинике и сталкиваюсь со всеми разновидностями заболеваний: первичная лимфедема, вторичная лимфедема, пациенты с липедемой, пациенты с мальформационными изменениями, пациенты со

Иван Макаров, Александра Ровная и Тобиас Берч на Международной лимфологической конференции ISL-2017 в Барселоне



ские методы, пластическая хирургия - вы слышали сегодня лекцию одного из наших пластических хирургов. Различные специалисты из сферы здравоохранения работают вместе ради таких пациентов, поэтому проблема ожирения является очень важной частью моей работы.

Далее, с прошлого года, мы также наблюдаем тенденцию увеличения количества пациентов с

липедемой. Это очень спорная тема в Германии и США, и это второе основное направление в моей работе.

- И Вы блестяще проявляете себя в этой сфере.

- Спасибо!

- Только после Ваших лекций я поняла, в чем заключается разница. К сожалению, до сих пор многие врачи этого не понимают, и я надеюсь, что в будущем мы предоставим больше информации об этом.

- Это очень важно, да.

- И еще один вопрос: какие

лимфедемы, но все же: Вы можете обозначить какие-нибудь проблемы?

- Я думаю, что Германия, по сравнению с другими европейскими странами и другим миром, находится в очень роскошной ситуации в отношении лимфедемы. Она не идеальная, но очень роскошная. Почти в каждом маленьком городе у нас имеются более или менее опытные терапевты, занимающиеся лимфологией. У нас есть клиники, в которых лечится лимфедема, такие, как клиника Foeldi. Клиника Földi - самая большая и, надеюсь, самая лучшая - по крайней мере, мы стараемся быть лучшими. Но есть много других хороших клиник, которые лечат пациентов с лимфедемой. И у нас налажены хорошие связи с другими профессиональными врачами. Главная проблема для меня заключается в том, что в нашей клинике мы не можем принимать пациентов с недавно возникшей лимфедемой. Должен сказать, я в основном вижу пациентов с лимфедемой 3-й стадии, и в основном у этих пациентов есть карточки после посещений других врачей. И

они приходят ко мне с большим количеством бумаг, с целой книгой анализов, в которой нигде не обозначен диагноз лимфедемы.

- Даже в Германии.

- Да, даже в Германии. И для этих пациентов, когда они приходят в мое отделение,

я хотел бы иметь возможность сказать: «Вы должны остаться, потому что ваш случай настолько запущен,

“ На это она дала мне очень хороший ответ: «В начале я тоже так думала, но потом я влюбилась в лимфологию». ”

сложной лимфангиопатией, и эта одна часть моей работы. Я также являюсь одним из двух немецких врачей, обладающих разрешением на управление собственным отделением, поэтому каждый день я принимаю пациентов и в моем официальном отделении. Они очень приятные в общении, мне нравится заниматься этим.

Затем, у меня есть два особых направления: одно - это проблемы, связанные с ожирением, потому что мы наблюдаем тенденцию увеличения количества полных людей с лимфедемой. В этом случае, морбидное ожирение может вызвать лимфедему. На данный момент эта тенденция набирает обороты. В клинике Földi у нас уже почти 9 лет работает программа, которая предлагает лечение таких пациентов по многим направлениям и включает в себя множество аспектов, таких как лимфотропная терапия, комплексная физическая терапия, электрофизиче-

“ И я также принимаю всех остальных пациентов, они очень приятные в общении, мне нравится заниматься этим. ”

проблемы Вы видите в области лимфедемы в Вашей стране? Я знаю, что Германия довольно развита в лече-



Тобиас Берч (второй слева) с коллегами на Международной лимфологической конференции ISL-2017 в Барселоне

что вы должны начать свое лечение прямо сегодня». Затем я должен от-

- **Я полностью с Вами согласна.**

- В этом случае лектор может от-
править эти
слайды по элек-
тронной почте,
чтобы я прочи-
тал их дома. Хо-
телось бы, что-
бы культура
ораторов была
выше, чтобы
оратор попы-
тался вызвать у аудитории энтузиазм
к рассказываемой им теме.

- **Да, как Вы! Никто не может срав-
ниться с Вами в чтении лекций.**

- По крайней мере, я стараюсь. Но,
как я уже сказал, в некоторых лекциях
была действительно
хорошая информа-
ция.

- Возможно, Вы
можете вспомнить
лектора, который, по
Вашему мнению, был
лучше всех?

- Я думаю, что луч-
шая лекция, которую
я услышал на этой
конференции, была первая лекция от
доктора Массимо. Он отличный ора-
тор, у него фантастическая презента-
ция - вы его видели?

- **А на какую тему была его презен-
тация?**

узлов.

- **Да, я ее видела.**

- И люди заметили, что в эту лек-
цию было вложено много усилий, и
они это ценят. Это была лучшая лек-
ция, которую я услышал в этот раз. Он
также был президентом на этой кон-
ференции.

- **А Вы видите будущее этого типа
операций? Я имею в виду операции
на лимфатических узлах.**

- Думаю, нам нужны более долго-
срочные данные. И нам также нужна
информация от независимых учреж-
дений. Видите ли, когда вы работаете
хирургом и делаете операцию ста
пациентам, ваш временной промежуток
наблюдения составляет один год, и ес-

**“ Почти в каждом маленьком
городе у нас имеются более или
менее опытные терапевты,
занимающиеся лимфологией. ”**

править пациента домой, если ему не-
обходимо поговорить со страховой
компанией. Иногда они отказываются
от своих обязательств, поэтому нам
приходится спорить с ними по неко-
торым моментам, чтобы пациент был
принят в клинику. Итак, у нас имеют-
ся определенные проблемы, но я ду-
маю, что по сравнению с проблемами
других стран, как я уже сказал, они
весьма незначительны.

- **И несколько вопросов об этой
конференции. Что Вы о ней думаете?
Она Вам нравится? Она была Вам
интересна?**

- Это каверзный вопрос. Было не-
сколько лекций, которые действительно
полезны, было несколько лекций,
которые, как мне кажется, были скуч-
ными для аудитории, и было много
других лекций, когда я не понимал, в
чем заключалась основная идея, кото-
рую лектор хотел донести до аудито-
рии. И, слушая мно-
гих лекторов, у меня
сложилось неблаго-
приятное впечатле-
ние, потому что они
просто читали свои
слайды, в то время
как аудитория тоже
одновременно их
читала. Поэтому я
не увидел смысла в
том, чтобы приехать в Барселону и чи-
тать слайды.

**“ Хотелось бы, чтобы культура
ораторов была выше, чтобы
оратор попытался вызвать у
аудитории энтузиазм к
рассказываемой им теме. ”**

- Он рассказывал о пластической
хирургии, о хирургии лимфатических

**“ Я думаю, что лучшая лекция,
которую я услышал на этой
конференции, была первая лекция
от доктора Массимо ”**

ли вы берете в расчет только свои соб-
ственные процедуры, то ваша стати-
стика может получиться немного бо-
лее позитивной, чем реальная situa-
ция. Таким образом, нам нужны более
долгосрочные, а также независимые
данные.

- **Да, я полностью согласна с Вами.**

- Но я думаю, что это очень инте-
ресная область, и я уверен, что нам
нужно инвестировать в ее изучение.

- **Большое спасибо, доктор Берч!**

- Всегда, пожалуйста!

- **До свидания!**

Базовый практический курс - Complex Decongestive Therapy (CDT)

4 декабря 2017
стартует «Базовый курс по CDT (КФПТ –
комплексной физической
противоотечной терапии)» для врачей
и среднего медицинского персонала.



БАЗОВЫЙ КУРС -

это полное погружение в лимфологию и лечение лимфатических отеков.
За 21 день Вы получите мощную теоретическую подготовку
и базовые практические навыки.

ПРЕПОДАВАТЕЛИ:



Александра Ровная
врач-реабилитолог,
лимфолог, сертифициро-
ванный специалист по
CDT, автор уникальных
курсов по тейпированию и подбору компрес-
сионного трикотажа в
лимфологии.

Иван Макаров
врач-лимфолог, автор 5 книг, посвящен-
ных проблемам лечения лимфедемы,
для врачей и пациентов, руководитель
медицинского и образовательного
направления Научно-практического
центра реабилитации больных лимфеде-
мой ЛИМФА, создатель школы пациен-
тов «ЖИЗНЬ С ЛИМФЕДЕМОЙ»



Записывайтесь на курс на сайте www.limpha-training.ru

А вдруг это
генетика?

Синдром Милроя

(наследственная лимфедема)



Определение и симптоматика

Синдром Милроя – семейная врожденная первичная лимфедема, это наследственное заболевание, которое можно охарактеризовать развитием отека дистальных частей нижних конечностей (в основном – голеней и стоп), как правило, обеих сразу. Этот отек либо уже присутствует при рождении, либо развивается в младенческом возрасте. Наследственная лимфедема имеет склонность к прогрессированию по мере взросления ребенка.

Дополнительные характеристики синдрома Милроя:

- накопление жидкости в мошонке у мужчин (гидроцеле)
- видоизмененные ногти на ногах
- глубокие складки в пальцах ног
- бородавчатые отростки на нижних конечностях
- варикоз вен нижних конечностей
- целлюлит

Синдром Милроя был впервые описан в 1892 году Уильямом Милроем, американским врачом.

Эпидемиология

По международным данным синдром Милроя квалифицируется как редкое заболевание. Точная частота встречаемости неизвестна.

Этиология заболевания

Болезнь Милроя обусловлена изменениями (мутациями) в гене FLT4 и наследуется аутосомно-доминантным способом. Это означает, что одной мутации в копии ответственного гена в каждой клетке достаточно, чтобы вызвать симптомы заболевания. Когда у человека с аутосомным доминирующим заболеванием есть дети, у каждого ребенка есть 50% (1 из 2-х) риска унаследовать мутированную копию гена.

Большинство людей с болезнью Милроя имеет больного родителя. Но в некоторых случаях синдром развивается из-за новых мутаций, которые происходят впервые у данного человека.

Мутации генов обуславливают патологию в развитии лимфатических сосудов, вследствие чего они не могут качественно выполнять свою функцию, и жидкость задерживается в тканях. Таким образом, появляется отек – лимфедема.

Диагностика

Для постановки диагноза синдром Милроя необходимо наличие симптомокомплекса и генетического тестирования, которое бы показало мутацию в соответствующих генах.

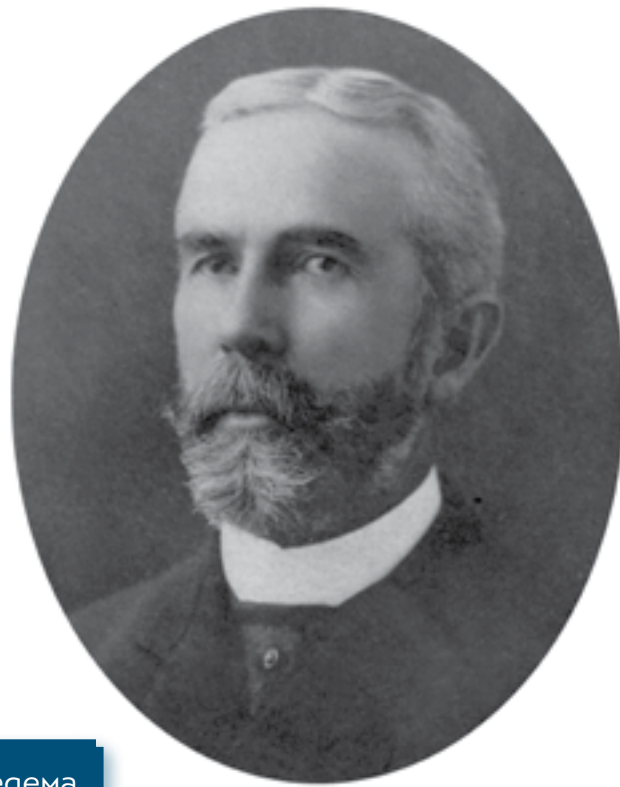
Если мутация ответственного гена была выявлена в семье ранее, рекомендуется прохождение генетических тестов всем ближайшим родственникам для возможности назначения своевременного лечения. Также может быть проведено пренатальное тестирование у беременных из группы риска.

Лечение

В настоящее время не существует терапии, позволяющей полностью вылечиться от болезни Милроя. Возможно лишь поддерживающее лечение, направленное на

В настоящее время не существует терапии, позволяющей полностью вылечиться от болезни Милроя

удержание качества жизни на достаточно высоком уровне. Консервативное лечение, как правило, является успеш-



**William F. Milroy
(1855-1942)**

ным у большинства пациентов. Справиться с отеками поможет квалифицированный врач-лимфолог и специалист по Комплексной физической противоотечной терапии.

Некоторых результатов также можно достичь с помощью правильно подобранного компрессионного трикотажа (или бинтования) и лечебной поддерживающей обуви.

Хороший уход за кожей несомненно имеет важное значение.

Эти меры могут улучшить внешний вид пораженных участков, уменьшить их объемы и снизить риск осложнений.

Комплексная физическая противоотечная терапия (КФПТ), которая сочетает в себе мануальный лимфодренаж, компрессионный бандаж, лечебную физкультуру и уход за кожей, давно уже стала стандартом лечения первичной лимфедемы во всем мире. Сюда же можно отнести и различные дыхательные упражнения, и правильное питание.

Пациенты с синдромом Милроя так же, как и все пациенты с лимфедемой, подвержены рожистым воспалениям. Если рожа имеет рецидивирующий характер, то в данном случае подключают профилактическую антибиотикотерапию.

К хирургическому лечению прибегают крайне редко, в особых случаях, когда консервативное лечение не дает желаемого эффекта. Нужно понимать, что оперативное вмешательство при синдроме Милроя не сможет полностью убрать проблему, а также оно связано с определенным риском, в том числе и в виде ухудшения течения заболевания.

По возможности, люди с синдромом Милроя должны избегать:

- повреждений на отекающих участках (из-за их пониженной устойчивости к инфекциям)
- длительных периодов неподвижности
- длительного нахождения в положении стоя
- экстремальных видов спорта
- ношения тяжестей

Наследственная лимфедема имеет склонность к прогрессированию по мере взросления ребенка.

Большинство людей с болезнью Милроя имеет больного родителя

Осложнения и прогноз

Симптомы и тяжесть болезни Милроя могут варьироваться (даже в пределах одной семьи), поэтому долгосрочные последствия этого состояния может быть трудно предсказать.

Отек меняется по степени и распределению. Возможно вовлечение новых рожи и/или лимфангита, бактериальные и грибковые инфекции, глубокий венозный тромбоз, функциональные нарушения, грубые косметические дефекты и ампутацию. Также пациенты с хронической лимфедемой могут иметь более высокий риск развития лимфангиосаркомы. Этот тип опухоли очень агрессивен и имеет плохой прогноз.

После проведения оперативного вмешательства возможны осложнения в виде ухудшения течения заболевания, его внезапного прогресса или формирования грубых рубцов, деформирующих конечность.

Но стоит отметить, что синдром Милроя все же редко ассоции-

Синдром Милроя все же редко ассоциируется со значительными осложнениями.

Справиться с отеками поможет квалифицированный Врач-лимфолог и специалист по Комплексной физической противоотечной терапии.

руется со значительными осложнениями.

Степень отека иногда прогрессирует, но в некоторых случаях может и улучшиться (особенно в первые годы). При своевременной и регулярной консервативной терапии можно достичь очень хороших результатов в виде уменьшения отека до незначительных объемов.

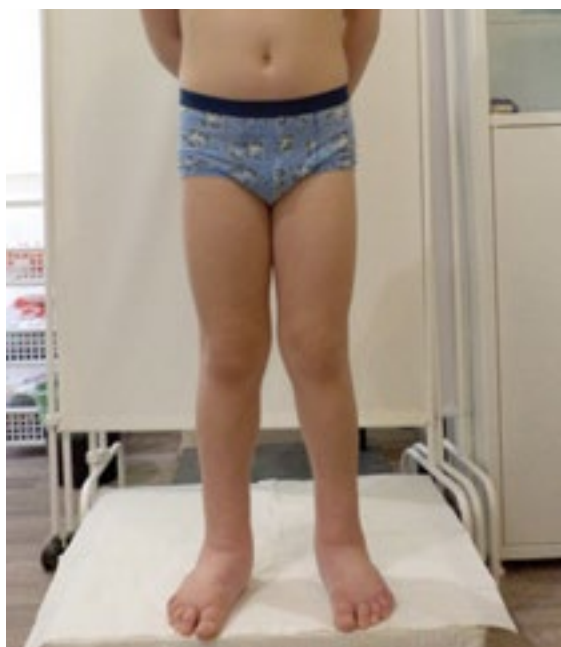
Источники:

<http://www.sideshowworld.com/122-Morbid/2014/Anatomy/Fanny/Mills.html>

<https://rarediseases.info.nih.gov/diseases/7220/milroy-disease>

Пример пациентов с синдромом Милроя (наследственной лимфедемой):

Пациент К., 12 лет,
синдром Милроя



Пациент М., 2 года,
синдром Милроя





Компания «Флебохелп» рада предложить вам самый широкий спектр профессиональных изделий и материалов для лечения лимфедемы. Мы смело можем утверждать, что фирма JOBST на сегодняшний день производит самую лучшую продукцию для лечения этого заболевания, используя новейшие технологии. Теперь эти изделия и материалы доступны и на территории Российской Федерации! Доставка осуществляется во все регионы РФ и страны СНГ.

JOBST® Elvarex - изделия, изготавливающиеся на заказ по индивидуальным меркам, которые позволят вам жить полной жизнью и максимально снизить дискомфорт от лимфедемы. Только у JOBST: абсолютно бесшовный пошив перчаток на пальцы рук и ног по эксклюзивной запатентованной технологии ELVAREX SEAMLESS, учитывающей все анатомические особенности кисти и стопы, что обеспечивает идеальную плотную посадку изделия.



JOBST FarrowWrap - это запатентованная бандажная система низкой степени растяжимости для лечения и поддержания результатов лечения пациентов с лимфедемой или другими хроническими отеками, используемая как альтернатива бинтованию или трикотажу.

Показания: Сложности с бандажированием
Сложности с ношением плоского трикотажа
При ожидании индивидуального трикотажа
плоской вязки. Необходимость усиленной компрессии, выше, чем у трикотажа.

Преимущества: Позволяет экономить время врача и пациента; простота в использовании и подборе.



JOBST LymphCare - комплект для бандажирования. Готовое решение для комплексного бандажирования определенной области.

Компрессионное бандажирование является важнейшим компонентом лечения лимфедемы в фазе устранения отека. JOBST производит всю линейку материалов, необходимых для бандажирования при лимфедеме.

Офис и магазин компрессионного трикотажа в Санкт-Петербурге,

ул. Гончарная 29, офис 106, телефон: (812) 717-14-23,

Электронная почта: bsn.jobst@mail.ru

Сайт www.phlebohhelp.ru



Лимфедема и беременность

В период беременности в организме женщин происходят естественные изменения, которые связаны с увеличением объема крови, тканевой жидкости и массы тела. Это создает дополнительную нагрузку на все органы и системы женского организма, в том числе, и лимфопереносная система подвергается усиленным нагрузкам.

Женщина чувствует повышенную утомляемость, появляются отеки на нижних конечностях, снижается иммунитет.

Прогрессирующие отеки при беременности являются следствием развития патологического застоя лимфы, преимущественно в нижних конечностях. Причиной этому может быть сдавливание сосудов, изменение гормонального фона, малоподвижный образ жизни, хронические заболевания.

Что же происходит с женщинами, у которых уже есть лимфедема?

Лимфедема – это хроническое прогрессирующее заболевание, характеризующееся нарушением оттока лимфы вследствие несостоятельности или повреждения компонентов лимфатической системы.

Если у вас нет других проблем со здоровьем, которые могут повлиять на течение беременности, то лимфедема не является противопоказанием для репродукции.

Однако очень важно, чтобы врачи, у которых вы наблюдаетесь, знали о вашей проблеме и работали в тесном сотрудничестве, чтобы помочь вам достичь цели – родить здорового ребенка и сохранить свое здоровье.

✓ Если у вас нет других проблем со здоровьем, которые могут повлиять на течение беременности, то лимфедема не является противопоказанием для репродукции.

Вот несколько советов женщинам с лимфедемой, которые планируют стать мамами:

- Планирование беременности необходимо обсудить с лечащим врачом-лимфологом, он расскажет Вам о том, что нужно делать, чтобы Ваши отеки не прогрессировали во время беременности.
- Когда Вы забеременеете, Вам нужно будет более регулярно посещать врача-лимфолога для своевременного кон-



троля Вашего состояния и коррективы проводимой терапии.

- При первом посещении проинформируйте своего гинеколога о том, что у Вас есть лимфедема или же о том, что Вы находитесь в группе риска и боитесь ее развития. Будьте готовы предоставить врачу информацию о том, что такое лимфедема и дать контакты своего врача-лимфолога.

- Займитесь самообразованием. Читайте как можно больше информации о том, как изменения Вашего тела при беременности и уровень стресса может повлиять на течение лимфедемы. Важно быть проинформированной о симптомах, при которых сразу же надо обращаться к врачу.

- Дополнительное наблюдение необходимо при выявлении любого сопутствующего заболевания. При наличии

лимфедемы нижних конечностей перед началом беременности необходимо сделать УЗИ вен и артерий нижних конечностей, чтобы исключить сопутствующую патологию.

- По мере увеличения срока беременности Вам понадобится помощь ваших близких в лечении и других процессах жизнедеятельности. Заранее готовьте их и посвящайте во все нюансы лимфедемы при беременности. Не ждите, когда настанет критичный момент и Ваши родственники не будут знать, как Вам помочь.

- Индивидуальный курс удержания отеков и лечения лимфедемы при беременности необходимо разрабатывать заранее совместно с гинекологом, ведущим беременность, и врачом-лимфологом.

Нужно помнить, что курс лечения лимфедемы во время беременности подбирается индивидуально, это зависит от степени лимфедемы, ее локализации или, например, наличия у Вас сопутствующих заболеваний.

✓ Планирование беременности необходимо обсудить с лечащим врачом-лимфологом.



Но существует несколько общих советов, помогающих улучшить состояние беременных с лимфедемой:

- Мануальный лимфодренаж рекомендуется на протяжении всей беременности. Он помогает контролировать степень отеков и снимает чувство тяжести в ногах, что позволяет Вам чувствовать себя более комфортно. Идеальным будет обучить этой процедуре своих близких, поскольку во время беременности мануальный лимфодренаж нужно проводить ежедневно.

- Компрессионный бандаж. Сложная и многослойная компрессия уменьшает объем конечности, способствует нормализации кровотока и улучшает отток лимфы. Компрессионный бандаж необходим в случае, если



Важно быть проинформированной о симптомах, при которых сразу же надо обращаться к врачу.

вы заметили увеличение объемов в месте отека.

- Компрессионный трикотаж необходимо носить постоянно, в течение всей беременности. Женщинам с лимфедемой рекомендован компрессионный трикотаж плоской вязки, сшитый по индивидуальным меркам. Его нужно подбирать очень тщательно, с учетом Вашей беременности, набора веса и увеличения объема живота. В этом Вам должен помочь ваш врач-лимфолог.

- Уход за кожей. Беременность обычно вызывает растяжки и сухость кожи, что является дополнительным риском инфекции. Регулярно увлажняйте кожу специальными средствами, безопасными для беременных. Особенно берегите кожу от повреждений, не допускайте трещин и микротрещин, поскольку это может привести к рожиному воспалению, которое опасно во время беременности как для Вас, так и для Вашего ребенка.

- Комплекс лечебной гимнастики. Упражнения очень важны для Вашего общего здоровья, для контроля веса и для улучшения лимфотока. Упражнения должны быть согласованы с Вашим гинекологом и врачом-лимфологом.

- Бассейн. Плавание полезно на протяжении всей беременности, если нет противопоказаний. К концу срока ходить становится тяжелее, а водные упражнения снимут напряжение в спине и в ногах.

- Отдых с приподнятыми конечностями. Старайтесь чаще лежать с приподнятой пораженной конечностью (рукой или ногой). Сила тяжести поможет уменьшить отек.

- Правильное питание. Рекомендации по питанию Вы получите и от своего гинеколога, и от вра-



Нужно помнить, что курс лечения лимфедемы во время беременности подбирается индивидуально.

✓ **Регулярно увлажняйте кожу специальными средствами, безопасными для беременных.**



на лимфедеме, поскольку и так неполноценным лимфатическим сосудам будет тяжелее работать в условиях повышенной нагрузки.

- Контроль артериального давления. Гипертония (высокое кровяное давление) создает дополнительную нагрузку на сердце и другие системы организма. Вы должны постоянно контролировать своё давление,

поскольку оно может зависеть от степени Вашей компрессионной терапии при лимфедеме. Чтобы свести к минимуму напряжение на сердце, может потребоваться изменить степень компрессии.

- Храните все записи о приемах врача в дородовый период. Очень важно при беременности жить в соответствии с назначениями врачей. Это будет являться гарантией того, что с Вами и Вашим ребенком будет все в порядке.

Так же носите всегда качественную, удобную одежду и обувь и как можно чаще гуляйте на свежем воздухе.

✓ **Слишком большой набор веса негативно скажется на лимфедеме.**

Следуя этим мерам предосторожности, вы увеличиваете свои шансы на здоровую счастливую беременность.

ча-лимфолога. Необходимо их строго придерживаться, чтобы избежать осложнений и ухудшения состояния.

- Контроль веса. Следуйте рекомендациям врачей по набору веса. Если у Вас внезапное увеличение веса (без учета выпитой жидкости), сообщите об этом врачам, потому что это может быть признаком преэклампсии. А также слишком большой набор веса негативно скажется

✓ **Чтобы свести к минимуму напряжение на сердце, может потребоваться изменить степень компрессии.**



Наложение компрессионного биндажа (кисть)

А.В. Ровная, И.Г. Макаров

Мы продолжаем осваивать принципы наложения компрессионного биндажа в базовом виде, но именно с этого начинается освоение необходимых практических навыков.

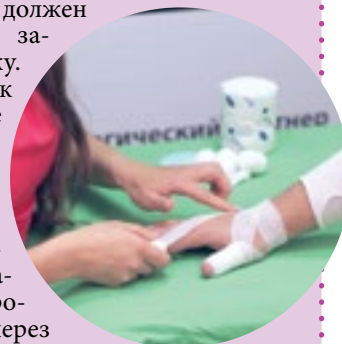
Бинтование пальцев руки – это навык, необходимый абсолютно всем пациентам с лимфедемой. Дело в том, что если носить, например, компрессионный рукав без перчатки, то пальцы бинтовать необходимо. Когда накладывается компрессионный биндаж, пальцы также бинтовать необходимо. Если Вы используете какие-либо системы, которые не создают компрессии в области пальцев (неважно, для ночного сна, либо для повседневной носки), то обязательно нужно создавать компрессию в области кисти и пальцев. Если этого не сделать, то практически вся компрессия станет одной большой перетяжкой, которая будет нарушать отток лимфы из области кисти и ее пальцев.

Первое, что мы делаем, когда нужно забинтовать руку, это – надеваем трубчатый бинт. Его задача – впитывать сало, пот, которые выделяются на поверхности кожи, и, тем самым, создавать благоприятный для нас, а не для бактерий, микроклимат. Он должен быть без каких-либо складочек. Под пальчик вырезаем отверстие и далее этот бинт мы разворачиваем вверх, чтобы он нам не мешал.



Когда мы накладываем бинт на пальцы для того, чтобы создать необходимую компрессию, надо очень внимательно следить за тем, чтобы у нас не было никаких просветов. То есть, бинт должен полностью закрывать кожу.

Плюс к этому, все переходы бинта с пальца на палец, с области запястья на палец, они проходят через тыльную поверхность кисти. С ладонных поверхностей этих переходов быть не должно.



Первый фиксирующий тур мы накладываем без натяжения. Нам важно, чтобы пальцы были немножко разведены в стороны. Если этого не сделать, то, когда мы забинтуем всю руку, потом мы не сможем ей пользоваться – пальцы не будут двигаться, будут в сжатом состоянии.



При бинтовании пальчики могут немножко менять цвет, мы должны чувствовать давление, но оно не должно быть избыточным. Пальчики меняют окраску, они могут немножко посинеть, немножко стать фиолетовыми, но при всем при этом они не должны побелеть. Потому что, если они побелели, значит, мы очень большое создали давление, и тем самым нарушили артериальный кровоток.

Со всеми пальчиками задача будет одна и та же: для того чтобы рукой можно было комфортно пользоваться, ногтевую фалангу мы не забинтовываем. И таким образом,

тактильные возможности пальцев тоже не нарушаются. Если бинт заканчивается, то мы его не на пальце оставляем, а обязательно уводим либо на тыльную поверхность, либо даже до уровня запястья.



Следующий тур мы накладываем не на том же уровне, а немножко смещаем для того, чтобы не было избыточного давления в области запястья. Если это не сделать, то мы создадим избыточное давление на подкожно-жировую клетчатку, где проходят поверхностные лимфатические сосуды, и тогда это приведет к нарушению оттока лимфы от пальцев и от кисти в целом. В этой ситуации мы вместо положительного эффекта получим, наоборот эффект отрицательный.



Еще следим за тем, чтобы у нас нигде на бинте не формировались складочки, если они у нас появляются, мы их обязательно должны расправить. Потому что, если складки у нас будут, они уже под компрессией начнут давить на кожу, и тем самым могут спровоцировать появление каких-либо потертостей. Никакие повреждения кожи при лимфедеме не допустимы. Потому что это входные ворота для инфекции.

Если на пальчик сразу бинт не ложится, мы не должны пытаться наложить его под острым углом, это будет и не удобно, и не эффективно, он куда-нибудь начнет сползать в итоге. А нужно положить дополнительный тур, и дальше уже бинт пойдет свободно на пальчик.



В области лимфатического оттока у нас всегда снижен местный иммунитет. При этом пальчики мы стараемся забинтовать максимально близко к основанию, к месту их роста. Но нам нужно избегать, чтобы бинт скручивался, и чтобы там не формировались валики, которые могут в будущем натереть это место.

Если мы с Вами посмотрим, у нас ладонная поверхность практически полностью открыта. Не забываем пальцы держать немножко разведенными, потому что, если мы этого делать не будем, то у нас потом рука совсем будет неработоспособной. Мы можем ее сжать в кулачок.



Каждый пальчик просматриваем, и если что-то не получилось, если мы видим какую-то ошибку, то лучше лишний раз перебинтовать, чем, спустя несколько часов, когда уже весь бандаж будет наложен, пытаться как-то решить проблему с болевыми ощущениями или с тем, что где-то натирает, или с тем, что какой-то из пальцев передавили и, таким образом, нарушили кровоток.



Межпальцевые промежутки практически полностью везде перекрыты, нигде ничего открытого нет. Если что-то просвечивает, то, эти места можно еще раз пройти, покрыть, чтобы не осталось зон с низкой компрессией.

Для того чтобы положить на ладонь прокладочку, которая позволит придать физиологическое положение кисти, мы наложим два тура бинта, которые сделали определенным барьером между кожей и прокладкой.

Каждый пальчик просматриваем, и если что-то не получилось, если мы видим какую-то ошибку, то лучше лишний раз перебинтовать, чем, спустя несколько часов, когда уже весь бандаж будет наложен, пытаться как-то решить проблему с болевыми ощущениями или с тем, что где-то натирает, или с тем, что какой-то из пальцев передавили и, таким образом, нарушили кровоток.



Для того чтобы положить на ладонь прокладочку, которая позволит придать физиологическое положение кисти, мы наложим два тура бинта, которые сделали определенным барьером между кожей и прокладкой.



Прокладка, конечно, гипоаллергенная, но контакт непосредственно с резиной не нужен. Мы ее прихватили так, чтобы она никуда не смещалась, и, собственно, на этом бинтование пальцев окончено.



Далее мы берем ватный бинт, задача которого будет защищать от избыточного давления, от того, чтобы какие-либо прокладочки, если мы их в будущем по-

ложим, не оказывали избыточное давление.

Если мы не используем поролон, то может быть, достаточно наложения только этого бинта. Поэтому надо следить за тем, чтобы не было никаких складочек, и постараться, раз уж мы без поролона, максимально защитить поверхность кисти от избыточного давления. Этот бинт накладывается абсолютно без какого-либо натяжения, потому что его задача не создавать компрессию, а именно защищать поверхность руки.



Если мы не используем поролон, то может быть, достаточно наложения только этого бинта. Поэтому надо следить за тем, чтобы не было никаких складочек, и постараться, раз уж мы без поролона, максимально защитить поверхность кисти от избыточного давления. Этот бинт накладывается абсолютно без какого-либо натяжения, потому что его задача не создавать компрессию, а именно защищать поверхность руки.

И дальше мы на эту конструкцию можем одеть наш трубчатый бинт. Его можно сверху для того, чтобы зафиксировать ватный. Либо он может быть одет в начале, еще под него. Тогда он уже будет первым соприкасаться с кожей, но здесь тоже никаких складочек быть не должно.



Рука должна быть полностью функциональна: должна двигаться, Вам ничто не должно мешать.

ТЕЗИСЫ

к VI Съезду Лимфологов России
«Эпоха возрождения»



15-16 ноября 2017 года
г. Москва, залы «Галактика» Гостиницы «Космос»

Самостоятельный лимфодренаж после мастэктомии (школа)

Маркс П. Вавилов, Евгений В. Кижаяев, Юрий Е. Кижаяев (РМАНПО, Москва)

В комплексном лечении лимфатических отеков верхней конечности после радикальной мастэктомии у больных раком молочной железы (ЛО) важное место принадлежит мануальному лимфатическому массажу, который отличается от других видов классического массажа и носит название мануальный лимфодренаж (МЛД). Основы этого метода были разработаны E. Vodder (1939, 1985), M. Foldi (1994, 2005) и др. Метод с успехом применяется как за рубежом, так и в России.

Однако в виду дороговизны МЛД, все более популярным становится методика лимфатического дренажа, который проводится самостоятельно самим пациентом или его родственниками и близкими. Ведь лечение в специализированных клиниках связано с переездом, с получением квоты, ожиданием очереди и т.п. Поэтому обучение самостоятельному лимфатическому дренажу приобретает важное практическое значение (J. Burt, G.White, 2005)

Цель работы подготовить методические материалы для самостоятельного овладения пациентками метода МЛД, и апробировать обучение на практике.

Материал и методы: 87 больных с ЛО в клинике РМАНПО, лечившихся в 2003-2014 гг. Комплексное лечение включало профилактику ЛО с использованием специальных треугольных подставок (К.А. Мика, 2008), лечебной физкультуры в ранний послеоперационный период, ангиопротекторы (циннаризин, пентоксифиллин, актовегин и др), венопротекторы (троксевазин, эскузан и др), флавоноиды (детралекс, флебодиа, антистакс и др.), мануальную терапию (постизометрическое расслабление спазмированных мышц плечелопаточного региона, деблокирование и мобилизацию верхних ребер для устранения сдавлений сосудисто-нервного пучка в области верхней апертуры грудной клетки; лечебную элевацию верхней конечности, бандажирование, и ношение эластичных компрессионных рукавов. Одновременно проходило обучение самостоятельной постизометрической релаксации и методу МЛД.

Результаты: В ходе работы была подготовлена памятка для пациентов «Принципы лимфатического (само)массажа» (Вавилов М.П., 2013). В ней указано время (порядок),

относительно которого проводится сеанс МЛД: после упражнений постизометрического расслабления, до занятий лечебной физкультуры, до бинтования (бандажирования) и надевания компрессионного рукава. Подготовка рук массажиста (пациентки). Техника массажных приемов МЛД, их характеристика и качество. Предварительный МЛД шеи, подключичной зоны здоровой стороны; затем - оперированной стороны; области послеоперационного рубца или оперированной молочной железы, подмышечной ямки, зоны ниже рубца к пупку. Последовательность МЛД: сначала проксимальные отделы плеча, затем дистальные. Потом также в области предплечья; кисти. Продолжительность сеанса 45-60 мин и более. Противопоказания: рожа, гнойнички, ссадины, сердечные отеки, тромбоз вен, тромбофлебит, лимфангит, лучевая эритема, раковый лимфаденит. На обороте приведены рисунки, иллюстрирующие технику МЛД, технику брюшного дыхания и описание техники лечебной элевации отечной руки.

Затем после учета всех замечаний и поправок, внесенных пациентками, были подготовлены два буклета «Принципы лимфатического (само) массажа» отдельно для правой и левой руки с необходимыми рисунками. При создании методических материалов авторы использовали опыт преподавания на курсах тематического усовершенствования врачей «Маммология»

Закключение: с 1 января 2015 года на базе клиники РМАНПО функционирует школа МЛД. Первый опыт работы школы показал целесообразность и эффективность обучения пациенток приемам самостоятельного МЛД.

История лимфологии глазами E. Vodder-a

Вавилов М.П. (РМАНПО, Москва)

E. Vodder (1896-1986), выдающийся лимфолог, основатель оригинального метода мануального лимфатического дренажа, в одной из своих работ подарил нам описание истории зарождения, начала, становления и развития лимфологии. Его видение истории биологической науки, оценка значимости отдельных анатомических и физиологических работ представляют особую ценность. Он рассматривал человека как единство органов и систем, он шел от накопленных фактов к осмыслению их с современных позиций, от теории к практике. И так мы переходим к докладу его видения истории лимфологии.

Древнегреческие врачи уже знали часть лимфатической системы, которую мы находим в кишечнике, а именно хилёзные сосуды, которые во время пищеварения от жира выглядят как белая нитка жемчуга и содержат молочнокислый хилусный сок. Геропулос писал об этом: «О берущих начало от кишок сосудах, которые поступают не в ворота печени, а в известные железистые тельца». Это были наши сегодняшние «лимфоузлы».

В средневековые анатомические исследования воспринимались как греховные; поэтому научные биологические открытия были невозможны. Напротив Ренессанс принес богатый урожай больших открытий. Открывались многие анатомические школы. Например, - в Салерно, Болонье, Падуе, Монпелье, Париже, Лейдене, Копенгагене, Упсале. В 1662 году итальянец Aselli демонстрировал лимфатические сосуды кишки собаки. Блестящими молочными венами, «Chyliferi», назвал он их. Шестью годами позже William Harvey в Лондоне смог опубликовать изумительное открытие о том, что кровь находится в постоянном круговороте. Два студента нашли у собак грудной проток «Ductus thoracicus». В Монпелье это был Jean Pecquet (1647), а в Швеции Olof Rudbeck, универсальный гений. Позднее он организовал в Упсале и поныне существующий анатомический театр «Theatrum anatomicum».

В «Nova exercitatio anatomica» (1653) Rudbeck назвал новые сосуды «vasa serosa» и описал лимфатические узлы как «Glandulae aquose».

В июле 1637 года юный датчанин в университете Лейдена в Голландии получил имя Thomas Bartholin. В Голландии сложились четыре благоприятных условий для естественнонаучно-медицинской науки: именно здесь находились анатомический театр, библиотека, ботанический сад и больница с материалами о пациентах. Тогда на Севере строились дома только для больных чумой и сумасшедших.

В Лейдене Бартолин штудировал и изучал лимфатические сосуды Азелли «Asellis Lymphgefase», сосуды с инъекциями «гуммиара-биком» и индиго, чтобы сделать их более отчетливыми. В «учебном путешествии без конца» он проехал за десять лет много стран, изучил много языков и наук. После того он вернулся в Данию как известный исследователь, он принял руководство вновь отстроенным анатомическим театром Копенгагена. Он первым смог описать лимфатическую систему в целом. В четырех статьях на латыни для своего короля Фридриха III, он подчеркивал, что лимфатическая система является системой очищения и дренажа (Überrieselung). В научной работе «Vasa

Lymphatica» он опубликовал своё открытие лимфатических сосудов в человеческом теле (1652-1654). Ни один исследователь до сих пор не применял специальное обозначение для лимфатической жидкости. Бартолин назвал сосуды «Vasa Lymphatica», а содержимое лимфой Lympha», светлой водой; по латыни «limpidus» = светло, прозрачно.

Двадцать лет спустя Johan Conrad Peyser из Шлафхаузена описал пейеро-вы бляшки «Peyerschen Plaques» в тонком кишечнике. Исследования в большинстве стран интенсивно продолжались в последующих столетиях. Тем не менее впервые в наше время возникла новая область, лимфология, учение о лимфе и тканевой жидкости. Водная среда тела при этом должна рассматриваться как целое, в котором все части, органы, как система органов, неразрывно связаны. Эта «основная жидкость» принципиально всюду, будь то не-что отличное от «условной окружающей среды», как она описана профессором Hugo Grau в инструктивном издании dr. Zilchs «Лимфатическая система и Лимфатизм» («Lymphsystem und Lymphatismus»). Эта книга для всех, кто интересуется исследованиями лимфы и иммунологией, является настоящей сокровищницей (Мюнхен, 1963).

Ещё раньше E. Vodder был убежден, что человек, как целое, представляет собой биологическое единство. Благодаря изучению выдающихся трудов Claude Bernard, Alexis Carrel и Cecil Drinker всеобъемлющее течение лимфы он воспринимал как проявление самой жизни. Всеобщее значение лимфатической системы как жизненной необходимости подтвердил Alexis Carrel, когда он в январе 1912 года получал Нобелевскую премию за исследование культур живых клеток. Он был основателем новейшей трансплантации органов. E. Vodder тогда были чрезвычайно воодушевлен, он смог заглянуть в будущее! На своем классическом опыте с клетками куриного сердца Alexis Carrel показал, что эти клетки могли жить вечно, если лимфатическая жидкость постоянно обновлялась. На основе этого открытия E. Vodder-у позднее удалось обосновать метод регенерации кожи. E. Vodder был очень и очень убежден, что чудодейственные жизненные силы заключены в лимфатической жидкости. Несмотря на стремительные

успехи биологических наук лимфатические тельца смогли сдержать в тайне свои свойства до тех пор, когда в середине XX века наконец было открыто, что в большом ядре лимфоцитов объединены жизнеспособное вещество, дезоксирибонуклеиновая кислота. ДНК, как принципиальная основа жизни всех клеток и во всяком случае как носитель наследственных свойств. Модель пространственной структуры ДНК (двойная спираль) была открыта в 1953 году (Д.Д. Уотсон, Ф. Крик и М. Уилкинс).

Когда иммунология снова смогла подтвердить, что лимфоциты отвечают за образование антител, как и за защиту против вирусов и инфекций, значение лимфатической системы достигло своей высшей точки. Интересно вспомнить о том, что один из первых исследователей лимфы в Америке, профессор Cecil Drinker 30 лет до этого, как пророчество сказала: «Лимфатическая система является важнейшей системой организма для жизни человека и животных».

Таковы основные вехи истории развития лимфологии в понимании E. Vodder-а. Излагая факты и этапы достижений лимфологии в историческом аспекте, учёный передает личное отношение к ним, дыхание истории. Кратко или пространно описывая новые поступы лимфологии, E. Vodder связывает их с конкретным временем социальной, политической жизни общества и уровнем научно-технической мысли. Становится понятным, что лимфология, как часть естествознания, как биологическая наука, выросла из начал анатомии и физиологии, в том числе кровообращения. Полновесная оценка физиологической значимости лимфатической системы не только как «мусоропровода», а как важнейшей системы в организме, основано на научных успехах биологии, анатомии, физиологии, биохимии и иммунологии.

Представляет несомненный интерес становление E. Vodder-а как теоретика и ученого, как врача-физиотерапевта, как практика целителя. Каким путем он достиг творческих вершин в лимфологии? Но, впрочем, это уже другая история...

Морфология периферических лимфоидных органов экспериментальных животных при воздействии вибрации

Кузнецов А.В.

Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск, Россия

Производственные вибрации различных параметров относятся к числу наиболее распространенных экстремальных факторов окружающей человека среды, а вибрационная патология занимает лидирующее положение среди отдельных нозологических форм хронических профессиональных заболеваний.

Цель работы: изучить структурно-функциональные преобразования в брыжеечных лимфатических узлах и селезенке экспериментальных животных при воздействии общей вертикальной вибрации, проанализировать динамику цитологических сдвигов на всех этапах эксперимента.

Материал и методы. Эксперименты проведены на 68 крысах линии Wistar с массой тела 180-200 г. Животные по 10 особей в каждой группе подвергались воздействию общей вертикальной вибрации (частота 30 Гц, ускорение 50 м/с²) на стационарном вибростенде ВЭДС-100Б. Воздействие на животных оказывалось в двух режимах: острое однократное и многократно повторяющееся в течение 5, 10, 30 суток по одному часу ежедневно. Контрольную группу составили животные, не подвергавшиеся воздействию вибрации. По истечении срока эксперимента исследуемые органы обрабатывались общепринятыми гистологическими методами. При помощи морфометрической сетки проводили подсчет количества клеток на условную площадь каждой из функциональных зон органа. Статистическую обработку результатов проводили в прикладной статистической программе Statistica 6.0.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ результатов проведенного исследования свидетельствует об

активном участии периферических лимфоидных органов в ответных реакциях организма на вибрационное воздействие. Происходит перестройка морфо-функциональных зон, изменяется цитоархитектоника лимфатических узлов и селезенки экспериментальных животных.

Так при воздействии вибрации от 1 до 5 суток, в брыжеечных лимфатических узлах наблюдается отсутствие четких границ между корковым и мозговым веществом, уменьшение числа клеток лимфоидного ряда, усиление процессов распада лимфоцитов и, вследствие этого, обнажение ретикулярной стромы лимфоузлов. В селезенке на 5-е сутки эксперимента отмечено достоверное увеличение объемной площади красной пульпы и уменьшение доли белой пульпы, усиление процессов лимфоцитолита, снижение митотической активности.

Структурно-функциональные изменения в лимфатических узлах на 10-е сутки эксперимента характеризуются активацией В-зависимых зон органа. Изучение изменений морфометрических показателей выявило увеличение относительных площадей занимаемых лимфоидными узелками и мягкотными тяжами, с одновременным уменьшением площади, занимаемой Т-зависимой паракортикальной зоной. В селезенке происходило восстановление размеров

структурных компонентов белой пульпы до контрольных цифр с тенденцией к увеличению площади, занимаемой лимфоидными узелками. Происходит усиление митотической активности во всех зонах лимфоузла и белой пульпы селезенки, нарастание числа малодифференцированных клеток, средних лимфоцитов и макрофагов. Увеличение числа плазмобластов и незрелых плазмочитов позволяет предполагать, что функционирование исследуемых органов переходит на новый структурно-функциональный уровень.

На 30-е сутки эксперимента площадь, занимаемая В-зависимыми зонами в лимфоузлах увеличилась в 1,4 раза по сравнению с контролем, продолжается уменьшение площадей, занимаемых Т-зависимыми зонами, уменьшается число малых лимфоцитов в паракортикальной зоне. В корковом веществе уменьшена численность и размеры лимфоидных узелков, в которых увеличен процент содержания погибших клеток, что отражает усиление лимфоцитолитиза за счет гибели части Т-клеток и макрофагов. Все это свидетельствует о развитии дегенеративно-дистрофических процессов в корковом веществе лимфатических узлов. В селезенке наблюдается увеличение площадей, занимаемых лимфоидными узелками и маргинальной зоной. Происходит уменьшение количества клеток лимфоидного ряда, во всех исследованных зонах органа, что является проявлением снижения компенсаторных возможностей селезенки при длительном воздействии вибрации.

10-и и 30-и кратное воздействие вибрации приводит к значительным преобразованиям путей микроциркуляции в брыжеечных лимфоузлах, развивается повышенная из-

вилистость артериол и капилляров, дилатация посткапилляров и венул. Как наиболее постоянная реакция был отмечен спазм артериол и посткапиллярных сфинктеров, а также усиление рециркуляции лимфоцитов из кровеносного русла в лимфатические капилляры, явления плазморрагии и эритропедеза. Важно отметить, что аналогичные изменения сохранялись и в последующие сроки эксперимента, что указывает на стойкость и глубину патологических процессов. С увеличением длительности вибрационного воздействия в мозговых синусах и паракортикальной зоне возрастает количество тучных клеток, преобладающее большинство которых составляли дегранулирующие формы. Если исходить из роли тучных клеток как регуляторов тканевого гомеостаза, то можно предположить, что изменения микроциркуляторного русла в лимфатических узлах в определенной мере связаны с функцией тучных клеток.

Заключение. Оценивая результаты проведенного исследования, можно констатировать, что воздействие вибрации, как однократное, так и многократно повторяющееся – хроническое вибрационное воздействие, приводит к значительным структурно-функциональным модификациям в системе периферических лимфоидных органов, что приводит к изменению Т- и В-зональности в сторону активации гуморального и угнетению Т-клеточного звена иммунитета. Полученные результаты дают ключ к пониманию отдельных звеньев патогенеза вибрационной болезни и обоснованию новых подходов к наиболее эффективным методам ее профилактики и лечения.

Выбор метода лечения у пациентов с лимфатическими отеками нижних конечностей

Курбанов Х.А., Саидходжаева Ж.Г., Киличев М.Р., Умоталиев Д.А.

Андижанский Государственный медицинский институт, г. Андижан, Узбекистан

Актуальность: Лимфедема нижних конечностей хроническое, постоянно прогрессирующее заболевание. Несмотря на определенные успехи, достигнутые в лимфологии, проблема обследования и лечения больных с лимфатическими отеками конечностей остается не разрешенной.

Цель: Оптимизация консервативного и оперативного лечения пациентов с лимфедемой нижних конечностей.

Материалы и методы: В клинике хирургии АГМИ нами обследовано 147 больных с различной степенью лимфедемы нижних конечностей. Все пациенты разделены на 2 группы в зависимости от выраженности патологического процесса. В первую группу вошли 51 пациент с 1-2 степенью лимфедемы, во вторую - 96 пациентов с 3-4 степенью лимфедемы.

Учитывались показатели цитокинов сыворотки крови (ФНО α , ИЛ-1, ИЛ-6 и ИЛ-10), данные ультразвукового исследования линейных размеров лимфатических узлов (длина и ширина) и показатели электронейромиографии (АМО, ТЛ, АСО и СРВ). Для определения взаимосвязи между различными параметрами нами проведен ранговый корреляционный анализ Спирмена у обследованных групп пациентов. Установлено, что выраженность клинических проявлений лимфедемы напрямую связана со степенью изменений размеров лимфатических узлов, значений цитокинов сыворотки крови и данных электромиографического исследования. На основании этого нами разработана автоматизированная система выбора метода лечения.

Результаты и обсуждение: В ходе динамического наблюдения больных вторичной лимфедемой конечностей и контроля за изменением линейных размеров лимфатических узлов было отмечено, что их стойкое увеличение (длина, ширина) более чем на 12,94÷18,51 мм и 5,98÷9,96 мм (от исходных значений или значений нормы у здоровых лиц), что влечет за собой морфофункциональную перестройку лимфатического узла. Поэтому необходимо проводить оперативную коррекцию вторичной лимфедемы до увеличения линейных размеров лимфатических узлов,

ориентируясь на верхнюю границу представленных диапазонов.

При получении показателя ФНО α в пределах интервала 2,05÷4,38 пг/мл адекватно использовать оперативное лечение (наложение лимфоадено или лимфоангиовенозного анастомоза), если значение ФНО α выше – консервативное. Для ИЛ-1, ИЛ-6 и ИЛ-10 установлены следующие диапазоны величин цитокинов, указывающих на стабильность функционального состояния пациента 1,96÷4,44 пг/мл, 4,2÷7,58 пг/мл и 6,86÷10,92 пг/мл соответственно.

Полученные данные свидетельствуют, что при уровне содержания цитокинов в сыворотке крови в указанном диапазоне и ниже для больных вторичной лимфедемой конечностей показано оперативное лечение. Консервативное лечение целесообразно в случае с показателями цитокинов выше установленных диапазонов.

Проводя анализ по данным электронейромиографии у пациентов обеих групп, и рассмотрев по 4 параметра для m. gastrocnemius и m. vastus medialis, нами установлено, что диапазон значений соответствующий амплитуде моторного ответа (АМО), терминальной латентности (ТЛ), амплитуде сенсорного ответа (АСО) и скорости распространения возбуждения (СРВ) в первом случае находился в пределах 4,11÷7,51 мВ, 3,63÷6,85 мс, 9,08÷13,86 мкВ и 17,22÷23,6 м/с. Для m. vastus medialis аналогичные показатели соответствовали 1,41÷3,65 мВ, 4,69÷8,29 мс, 1,7÷4,1 мкВ и 29,8÷38,12 м/с.

Исходя из полученных данных нами разработана и запатентована автоматизированная система выбора метода лечения, в которую вводятся все выше перечисленные показатели, и определяется вид лечения для каждого пациента индивидуально.

Оперативное лечение возможно при линейных размерах лимфатических узлов: длина 12,94÷18,51 мм и ширина 5,98÷9,96 мм (не более). Параметров цитокинов: ФНО α 2,05÷4,38 пг/мл, ИЛ-1 1,96÷4,44 пг/мл, ИЛ-6 4,2÷7,58 пг/мл и ИЛ-10 6,86÷10,92 пг/мл (не более). Данных ЭНМГ для m.

gastrocnemius и m. vastus medialis: AMO $4,11 \pm 7,51$ мВ и $1,41 \pm 3,65$ мВ; ТЛ $3,63 \pm 6,85$ мс и $4,69 \pm 8,29$ мс; АСО $9,08 \pm 13,86$ мкВ и $1,7 \pm 4,1$ мкВ (не более); СРВ $17,22 \pm 23,6$ м/с и $29,8 \pm 38,12$ м/с (не менее) соответственно.

Выводы: Если исследованные показатели линейных

размеров лимфатических узлов и цитокинов крови выше установленного диапазона значений, а данные электромиографии ниже представленных параметров, то необходимо проводить консервативное лечение. При его неэффективности оперативное лечение не целесообразно.

Влияние современных антибиотиков на сократительную активность лимфатических сосудов при перитоните

Курбанов Х.А., Джумабаев Э.С., Пакирдинов А.С., Суюнов Д.М.

Андижанский Государственный медицинский институт, г. Андижан, Узбекистан

Актуальность проблемы: Одной из важных проблем хирургии как в прошлом, так и в настоящее время является проблема перитонита. Несмотря на современные достижения в области диагностики, хирургического и медикаментозного лечения, летальность при этой патологии остается высокой.

Подход к лечению перитонита является комплексным, и представляет собой сочетание оперативного пособия с медикаментозной терапией. В рамках последней исключительное значение имеет антибактериальная терапия. В настоящее время при лечении хирургических инфекций антибиотики чаще вводят внутримышечно и внутривенно. Реже применяют внутриаартериальный, лимфотропный и эндолимфатический способы введения. Эффективность использования двух последних способов при лечении острых абдоминальных хирургических инфекций показана в работах ряда авторов.

Цель исследования: Обоснование выбора антибактериальных препаратов и способов их введения с позиций практической лимфологии для улучшения результатов лечения перитонита.

Материалы и методы исследования: Клиническая часть исследования заключалась в сравнительном анализе контингента больных перитонитом, получавших лечение в клиниках АГМИ хирургическом отделении. В исследование включены 256 больных с острым вторичным перитонитом. Проведен анализ демографических показателей, летальности, распространенности патологического процесса, этиологических факторов, результатов бактериологического исследования перитонеального выпота и чувствительности микроорганизмов к изучаемым антибиотикам.

Результаты исследования: Результаты проведенного сравнительного анализа пациентов с перитонитом, получавших лечение на хирургическом отделении в клиниках АГМИ в 2015 и 2017 годах показали, что доля больных перитонитом среди оперированных по поводу заболеваний органов брюшной полости несколько увеличилась ($c12,0$ до 17%), однако -10 незначительно снизилась летальность ($c19,3$ до $12,2\%$). Этиологическая структура перитонита за указанный период времени существенно не из-

менилась. Среди заболеваний, осложнившихся перитонитом, преобладали: деструктивный аппендицит (29% и 39%), перфоративная язва желудка и 12-перстной кишки (25% и 27%). Несколько реже острый холецистит, инфицированные формы деструктивного панкреатита и обтурационная кишечная непроходимость. Доля послеоперационного перитонита оставалась незначительной (5% и 4%). В перитонеальном выпоте были обнаружены, в большинстве случаев, представители кишечной микрофлоры: E.coli (23% и 24%), S.epidermidis (8% и 3%), Enterococcus faecalis (5% и 9%). Чувствительность выявленных микроорганизмов к антибиотикам, включенным в наше исследование, течением времени оставалась на высоком уровне. Так, чувствительность к амикацину оставалась не ниже 78% , к цефтриаксону — не ниже 82% , к цефепиму — не ниже 90% , к тиенаму чувствительность составляла 100% . Полученные данные позволили сделать вывод о сохраняющейся эффективности препаратов, выбранных нами для экспериментального исследования.

Выводы: 1. На протяжении нескольких лет доля больных вторичным перитонитом, этиологическим фактором которого является кишечная палочка и другие представители кишечной микрофлоры, среди пациентов с острой абдоминальной хирургической патологией не уменьшается. Чувствительность микроорганизмов перитонеального выпота к амикацину, цефтриаксону, цефепиму, тиенаму остается высокой, поэтому данные препараты широко востребованы в клинической практике.

2. Влияние амикацина, цефтриаксона, цефепима, тиенама на сократительную активность интактных лимфатических сосудов и сосудов на фоне экспериментального перитонита отличается как в направлении изменения параметров сокращений, так и в количественном отношении. При этом угнетение фазной активности лимфангионов при перитоните, развивающееся при воздействии высоких концентраций изученных антибиотиков, введенных лимфотропно, является потенциально обратимым. Антибиотики обладают не только этиотропным, но и патогенетическим эффектом.

Лечение лимфедемы конечностей

Курбанов Х.А., Курбанова З.Р., Салахиддинов К.З., Хасанов Х.Х.

Андижанский Государственный медицинский институт, г. Андижан, Узбекистан

Введение: На сегодняшний день по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) более 300 млн. людей страдают от лимфатических отеков различной этиологии. В мире статистика лимфедем не ведется, но, опираясь на данные ВОЗ, Ассоциация лимфедем разных стран предполагает, что число больных лимфедемой в нашей стране составляет порядка 10 млн. человек. У детей лимфедема возникает, как правило, в результате порока развития лимфатических сосудов и узлов. Среди взрослых преобладают больные с лимфедемой, возникшей вследствие лечения онкологического заболевания, например, после радикального лечения рака груди лимфедема возникает, по разным данным, в $40-80\%$ случаев. В связи с тем, что лимфедема — прогрессирующее заболевание, которое при отсутствии адекватной терапии может привести к полной инвалидиза-

ции больного, значение ее ранней диагностики и лечения трудно переоценить. Социальная значимость лечения лимфедемы объясняется также тем, что 96% больных — люди трудоспособного возраста, и поэтому реально существует проблема реабилитации больных, страдающих данным заболеванием.

Цель работы: Оценить эффективность хирургического лечения лимфедемы конечностей методом субфасциальной аутодермопластики деэпителизованными лоскутами на ножке.

Материал и методы: В исследование были включены 24 пациента с лимфедемой конечностей, которые в свою очередь были разделены на 3 группы. Первая группа — 18 пациентов, которым проводилась стандартная консервативная терапия, включающая: метаболическую, лимфотроп-

ную лимфокинетическую терапию назначение флавоноидов, ферментных препаратов, физиотерапию, массаж, ношение компрессионного трикотажа. 103 Вторая группа — 4 пациента, которым по показаниям производилось наложение лимфовенозного анастомоза. Третья группа — 2 пациента, которым по показаниям была выполнена субфасциальная аутодермо- пластика деэпителизированными лоскутами на ножке.

Результаты: В результате проведенного лечения 16 пациентов первой группы отмечали клиническое улучшение состояния, у 9 из них объем конечностей уменьшился не более чем на 0,5 см, у 7 пациентов объем конечностей уменьшился от 0,5 до 1,5 см, у 2 пациентов объем конечностей не изменился. Результаты пробы Мак-Клюра Олдрича у 15 пациентов первой группы были положительны, длительность рассасывания волдыря увеличилась на 5 минут и более по сравнению с исходным. У 3 пациентов время рассасывания не изменилось. У 4 пациентов второй группы наблюдалось значительное улучшение общего состояния, у 3 из них объем конечностей уменьшился на 1,5 см и более. У 1 пациента объем конечностей уменьшился на 1–1,5 см. Результаты пробы Мак-Клюра Олдрича у пациентов 2-й группы были с положительной динамикой, длительность рассасывания волдыря увеличилась на 10 минут и более. Пациенты 3-й группы также отмечали значитель-

ное улучшение общего состояния, объем конечностей у них уменьшился на 2 см и более. Длительность рассасывания волдыря при проведении пробы Мак-Клюра Олдрича увеличилась на 15 минут и более.

В целом успех лечения лимфедемы зависит от ранней ее диагностики и соответственно раннего применения комплекса профилактических и лечебных, консервативных в первую очередь мероприятий, направленных на снижение накопления тканевой жидкости и лимфы в подкожной клетчатке, сохранение и поддержание на функционально активном уровне интактных лимфатических сосудов. Стратегия лечения лимфедемы конечностей сегодня направлена на достижение стойкого положительного эффекта и улучшение качества жизни пациента. Не стоит забывать, что на настоящем этапе развития клинической лимфологии основополагающим является разумный баланс между хирургическими способами лечения и консервативной терапией.

Выводы: Субфасциальная аутодермопластика деэпителизированными лоскутами на ножке является эффективным способом хирургического лечения лимфедемы конечностей и может рассматриваться как операция выбора практикующими хирургами при наличии показаний к оперативному лечению лимфедемы конечностей

Применение современных хирургических технологий в лечении перитонитов

Крайнюков П.Е.¹ Есипов А.В.², Мусаилов В.А.³

¹ФКУ «ЦВКГ им. П.В. Мандрыка» Минобороны России (руководитель - д.м.н., доцент Крайнюков П.Е.);

²ФГБУ «З ЦВКГ им. А.А. Вишневого» Минобороны России (руководитель - д.м.н. Есипов А.В.)

³Филиал №1 ФГБУ «З ЦВКГ им. А.А. Вишневого» Минобороны России (руководитель - к.м.н. Мешков А.В.)

Цель работы – улучшить результаты лечения больных перитонитом, вызванным заболеваниями и травмами верхних мочевыводящих путей.

Материал и методы. Контрольную группу составили 248 человек, которым для лечения перитонита вызванного повреждениями и травмами верхних мочевыводящих путей применяли только общепринятые методики. В основную группу вошли 137 пациентов с перитонитом, у которых кроме общепринятых методов лечения, проводилось лимфотропное введение амикацина и обработка брюшной полости экзогенным монооксидом азота. Пациентам основной группы в плане предоперационной подготовки проводили лимфотропное введение амикацина. Оперативные вмешательства в обеих группах выполнялись по традиционной методике (лапаротомия) с привлечением урологов. Интраоперационно проводилась обработка брюшной полости экзогенным монооксидом азота. В послеоперационном периоде продолжена лимфотропная антибактериальная терапия, проводилась обработка брюшной полости через дренажные трубки аппаратом «Плазон» в режиме стимуляции «холодной плазмой» в течение 5 минут до момента извлечения дренажных трубок.

Результаты и обсуждение. Релапаротомии выполнены в контрольной группе 32 пациентам (12,9%), а в основной – 11 пациентам (8,03%) и эти различия были статистически достоверны ($p < 0,05$). По результатам лечения летальность в основной группе составила 10,21%, в контрольной группе – 17,75% ($p < 0,05$). Средний койко-день в основной группе составил $19,98 \pm 8,72$; а в контрольной – $26,18 \pm 9,97$ и эти различия были статистически достоверны ($p < 0,05$).

Статистически значимые различия в частоте сердечных сокращений у пациентов основной и контрольной групп отмечены с третьих суток лечения ($p < 0,001$), и эти различия оставались значимыми на протяжении всех дней наблюдения, до восьмых суток включительно.

Со вторых по шестые сутки отмечена статистически достоверная разница температуры тела у больных основной и контрольной групп ($p < 0,05$).

Статистически достоверные различия уровня ЛИИ от-

мечены в период с третьих по седьмые сутки ($p < 0,05$). Снижение ЛИИ в контрольной группе происходило медленней, темп снижения был достоверно ниже, чем в основной группе. Нормализация ЛИИ в основной группе произошла лишь к восьмым суткам.

Посевы мочи выполнялись на 2-е, 4-е, 6-е, 8-е и 10-е сутки. Степень бактериальной обсемененности мочи в основной группе, в период со вторых по восьмые сутки была значительно ниже и это различие статистически значимо ($p < 0,05$).

На фоне лечения, уже с первых суток, отмечено снижение уровня гистамина в перитонеальной жидкости в обеих группах, причем уровень гистамина у пациентов основной группы был значительно ниже, чем у пациентов контрольной группы. Та же тенденция прослеживается к третьим и пятым суткам. При этом уровень гистамина в первые, третьи и пятые сутки в основной группе был достоверно ниже ($p < 0,05$), чем в контрольной группе.

Показатели качества жизни (по опроснику SF-36) на фоне применения комплексной лимфатической и монооксидом азота терапии выше, чем при «классическом» лечении по всем признакам и эти различия статистически достоверны. Болевой синдром в послеоперационном периоде ниже у пациентов, получавших комбинированную лимфотропную и монооксидом азота терапию.

Выводы. Таким образом, применение лимфотропного введения антибиотиков на фоне НО-терапии и иммуностимуляции, позволяет добиться снижения летальности, снижения количества релапаротомий, уменьшения длительности пребывания больного на койке. Кроме того, отмечается быстрее нормализация частоты сердечных сокращений, температуры тела, ЛИИ, снижение бактериальной обсемененности мочи и уровня гистамина в перитонеальной жидкости. На фоне применения комплексной лимфатической и монооксидом азота терапии происходит раннее улучшение качества жизни и снижение болевого синдрома.

Применение эндолимфатической терапии в комплексном лечении рассеянного склероза.

Самохин Г.Г., Свиридкина Л.П., Королева-Мунц Л.И.

Российский университет дружбы народов. Москва. Российская Федерация

Цель работы: Определение эффективности применения методов клинической лимфологии в комплексной терапии демиелинизирующих заболеваний на примере рассеянного склероза.

Рассеянный склероз – это мультифакториальное многоочаговое поражение миелы центральной нервной системы у лиц молодого возраста с прогрессирующе-ремиттирующим течением и нарушением функций всех регулирующих систем организма (нервной, иммунной, эндокринной). (В.И. Головкин., 2000).

Механизмы демиелинизации обусловлены нарушением иммуно-биохимических механизмов под воздействием которых происходит активация протеолитических систем организма.

Методы клинической лимфологии – это методы введения лекарственных препаратов, направленных на насыщение ими лимфатической системы и/или изменение лимфодинамики и/или состава лимфы путем лекарственного, инструментального или оперативного воздействия с целью диагностики, коррекции функций лимфатической системы для ликвидации патологического процесса.

При обострении РС общепризнано использование коротких курсов кортикостероидных препаратов, что, впрочем, может повлечь за собой развитие нежелательных эффектов – желудочно-кишечных расстройств, изменение настроения, отеки, бессонница, повышение артериального давления, остеопороз, активация герпеса и даже туберкулеза, повышение уровня глюкозы крови и т.п. вплоть до прогрессирования болезни (Lyons P.R., Newman P.K., Saunders M., 1988; Van den Berg JSP et al., 1997).

Мы оценили эффективность комплексной терапии рассеянного склероза с использованием методов клинической лимфологии.

Материалы и методы исследования:

В период с 1988 по 2015 гг. на лечении с диагнозом рассеянный склероз различной степени тяжести и форм течения находилось 196 больных в возрасте от 18 до 59 лет. Основную группу составили 106 пациентов. Из них цереброспинальная форма болезни была у 99 больных, церебральная – у 5 и спинальная – у 2. Ремиттирующее течение диагностировано у 94 человек, вторично прогрессирующее течение – у 12.

В контрольную группу вошли 90 больных. Цереброспи-

нальная форма болезни была у 85 больных, церебральная – у 4 человек, спинальная – у 1. Ремиттирующее течение зафиксировано у 76 больных, вторично прогрессирующее – у 14.

Общими препаратами для обеих групп были витамины группы «В», никотиновая кислота 1% раствор 2,0 мл, аскорбиновая кислота 5% - 5,0 мл, церебролизин 5,0 мл, эссенциале 5 мл.

В основной группе больных эндолимфатически вводились ингибитор протеолиза (контрикал по 10 тыс. АтрЕ, гордокс по 20 тыс. КIV) и антиоксидант (мексидол 2% - 2,0 мл, эмоксипин 1% - 2,0 мл). Кроме того, в контрольной группе 11 пациентов принимали гормональные препараты. Эндолимфатической терапии не проводилось. Лечение проводили в течение 20 дней. В дальнейшем больные переходили на поддерживающую общеукрепляющую терапию.

Результаты и их обсуждение:

Включение в комплекс лечения рассеянного склероза методов клинической лимфологии способствует значительному улучшению результатов терапии. Использование эндолимфатического введения ингибиторов протеаз и антиоксидантов позволяет в кратчайшие сроки блокировать ключевые механизмы разрушения миелиновой оболочки, способствует ее усиленному компенсаторному синтезу. В результате происходит восстановление проводимости по нервным волокнам и улучшение метаболизма тканей и органов, оптимизируются их функции, уменьшаются клинические проявления болезни.

Выводы:

1. Вводимые препараты проникают через гемато-энцефалический барьер в терапевтической концентрации в течение длительного времени (до 96 часов после однократного введения).

2. Разработанный метод позволяет воздействовать непосредственно на морфологический субстрат иммунной системы (макрофаги, лимфоциты и т.п.), оптимизирует состояние клеточного иммунитета, активность интерферонов.

3. Эндолимфатическое введение препаратов блокирует важнейшие патологические механизмы прогрессирования РС (распад основного белка миелы и др.).

4. Метод позволяет уменьшить на 50-70% количество вводимых лекарственных средств.

Анатомия лимфатических путей и узлов стенок грудной клетки у человека

Гусейнов Т.С., Гусейнова С.Т., Меджидова Н.М.

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Махачкала, Россия

Многие авторы, отмечая возможность поражения болезненным процессом структур стенок грудной клетки, полагают что одной из причин, обуславливающих возникновение патологических процессов, может быть распространение микробов, вирусов, метастазов клеток злокачественных опухолей по лимфатическим путям, в особенности очаговой инфекции из урогенитальной системы органов брюшной полости.

На возможность переноса метастазов при раке молочной железы по межреберным коллекторным лимфатическим сосудам и лимфатическим узлам на ребра, грудину, позвоночник, мышцы грудной клетки, плевру и органы грудной полости отмечают многие ученые.

Поражение стенок грудной клетки и их структур (мышцы, ребра и их соединения, грудина, позвоночник, плевры и т.д.) при травмах и ряде заболеваний встречаются относительно часто. В патогенезе заболеваний стенок грудной полости значительное место занимают лимфатические пути и

лимфатические узлы (туберкулез, остеомиелиты, опухоли, переломы, ранения и т.д.).

Глубокие знания лимфатических сосудов и узлов помогают при рентгенографии, УЗИ, КТ, МРТ исследованиях.

Цель исследования: описать анатомию лимфатического русла и узлов грудной клетки у человека.

Материал и метод исследования

Объектом настоящего исследования служили 63 трупа плодов 33, новорожденных 12, детей 4 и взрослых 14. Изучены лимфатические сосуды надкостницы ребер надхрящницы их хрящей, ребернопозвоночных, ребернопоперечных и грудинореберных суставов (полусуставов).

Для разрешения поставленной нами задачи – выявления лимфатических сосудов применялись разнообразные методики исследования: введение через иглу шприца в толщу надкостницы и капсул суставов и в полость последних синей массы Герота, приготовленной из масляных красок – «берлинская лазурь» и «парижская синь»; макро-микроско-

пическое препарирование налитых лимфатических сосудов под микроскопом МБС-2, окраска гистологических срезов препаратов, с налитыми лимфатическими сосудами, по ванГизон и гемотаксилон—эозинон, просветление тотальных препаратов в метилом эфире салициловой кислоты, измерение калибра лимфатических капилляров, сосудов, узлов, а также размеров петель лимфатических капилляров окуляр микрометром и подсчет густоты петель лимфатических сетей с использованием миллиметровой сетки; фотографирование препаратов под микроскопом МБС-2 и МБИ-2. На ряде препаратов наливали артериальные сосуды цветными растворами с последующим препарированием сосудов и узлов.

Результаты исследования и их обсуждение

Лимфатические узлы стенок грудной клетки у человека, по нашим данным, относятся к париетальным узлам и расположены на передней, боковой и задней стенок грудной клетки и на грудной поверхности диафрагмы.

К париетальным лимфатическим узлам грудной клетки относятся следующие: 1) окологрудные (париетальные), локализованные по ходу внутренних грудных артерий и вен; 2) окологрудные (парамаммарные) возле латерального края большой грудной мышцы; 3) межреберные; 4) околопозвоночные; 5) верхние диафрагмальные.

Часть париетальных лимфатических узлов грудной клетки расположены по 3 группам: 1) лимфатические узлы передней стенки грудной клетки (окологрудные, окологрудные, подмышечные); 2) лимфатические узлы задней стенки грудной клетки (межреберные, околопозвоночные); 3) лимфатические узлы нижней стенки грудной клетки (диафрагмальные, перикардиальные – передние, латеральные, позади перикардиальные).

По отношению к кровеносным сосудам стенок грудной клетки выделяют следующие: 1) по ходу ветвей – подмышечные артерии и вены; 2) на пути следования внутренних грудных артерий и вен; 3) по ходу длинных артерий и вен; 4) по ходу межреберных артерий и вен; 6) по ходу непарной, полунепарной вен и грудной аорты.

По нашим данным, среди париетальных лимфатических узлов грудной клетки выделяют: грудные, межгрудные, дельтовидно-грудные, подключичные, окологрудные, окологрудные, межреберные, верхние диафрагмальные,

предперикардиальные, латеральные перикардиальные.

Описание закономерностей расположения лимфатических сосудов ценно для понимания путей распространения инфекций и опухолей клеток от одних лимфатических узлов к другим. Регионарными лимфатическими узлами, принимающими начальные отводящие лимфатические сосуды надкостницы ребер и надхрящницы реберных хрящей, являются узлы разной топографоанатомической принадлежности. Начальные отводящие лимфатические сосуды надкостницы 1,2,3 ребер и надхрящницы реберных хрящей идут к межреберным лимфатическим узлам соответствующих промежутков, к окологрудным, к околопозвоночным, к диафрагмальным лимфатическим узлам.

Отводящие лимфатические сосуды надкостницы 4,5,6,7,8 ребер и надхрящницы их хрящей следует к межреберным, к окологрудным, к околопозвоночным, к диафрагмальным лимфатическим узлам.

Лимфатические сосуды, возникающие из надкостницы 9,10,11,12 ребер и надхрящницы хрящей двух первых из этих ребер, направляются к межреберным и околопозвоночным лимфатическим узлам.

Начальные отводящие лимфатические сосуды реберно-позвоночных суставов следует к регионарным лимфатическим узлам, межреберным, околопозвоночным, предпозвоночным, глубоким нижним шейным, подключичным, задним средостенным и абдоминаоортальным.

Для начальных отводящих лимфатических сосудов реберно-позвоночных суставов регионарными лимфатическими узлами являются межреберные, околопозвоночные, предпозвоночные, глубокие нижние шейные и реже – абдоминаоортальные, надлопаточные, подтрапиевидные и подлопаточные лимфатические узлы.

Регионарными узлами для отводящих лимфатических сосудов грудинореберных соединений являются окологрудные, подключичные, надключичные, глубокие нижние шейные, диафрагмальные, подмышечные, передние верхние средостенные.

При этом, если количество узлов в том или ином межреберном промежутке относительно много (3-5), то средняя величина их – 0,40x0,60 – 1,0x1,5 мм, а если узлов немного (1-2), то размер их сравнительно больше – 1,75x2 – 2x4мм.

Лимфатическое русло молочной железы

Гусейнов Т.С., С.Т.Гусейнова, Безверхняя Л.Д.
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет»
г.Махачкала, Россия

В патологии молочной железы особенно значительное место занимают ее лимфатические пути. Лимфатические капилляры, посткапилляры, лимфангионы, лимфатические сосуды и коллекторы, лимфатические узлы активно участвуют в лимфогенном распространении гнойного процесса, метастазов злокачественных клеток, микробов, токсинов и т.д.

От молочной железы чаще по лимфатическим путям следует патологические процессы, чем по гематогенным путям. По данным ученых, 10-12% женщин болеют раком молочной железы, а мастопатия встречается у 33% женщин, особенно в возрасте 30-50 лет (АиФ №16, 2014).

Молочная железа является частью репродуктивной системы женщины и представляет собой одно из уязвимых мест женского организма. Состояние молочной железы зависит от множества факторов, начиная от стрессов и кончая воспалительными заболеваниями женской половой сферы. 92% женщин репродуктивного возраста страдают фиброзно-кистозной болезнью (ФКБ) молочных желез с угрозой малигнизации (М.И.Давыдов, 2006).

Как молочной железы (РМЖ) занимает первое место в структуре онкологических заболеваний у женщин и является наиболее частой причиной смерти. В мире ежегодно регистрируется более 1 млн. женщин впервые выявленным РМЖ, от которого каждый год погибает более 600 тыс. больных. В России РМЖ встречается 61,1 на 100 тыс. женщин, особенно пик приходится на 40-60 лет.

Цель исследования: описать строение лимфатического

русла молочной железы на 19 трупах у женщин зрелого возраста. Материал и методы исследования. Используются современные анатомические, гистологические, цитологические, лимфологические, морфометрические и статистические методы исследования.

Как отмечают многие ученые лимфология в современном понимании этого термина есть интегративная медико-биологическая наука, возникающая в середине 20 в. на базе учения о лимфатической системе. Однако еще и сегодня в лимфологии остаются или появляются вновь дискуссионные вопросы. Полагаем, что это закономерное явление, связанное с быстрым развитием медицины и биологии.

Особенно это касается развития маммологии, где стали часто встречаться злокачественные поражения с распространением метастазов по лимфологическим сосудам и узлам в ближайшие и отдаленные органы.

Как отмечается известные лимфологи, в настоящее время в качестве основных причин развития постмастэктомического отека называют деструкцию лимфатических сосудов и нервных стволов плечевого сплетения вследствие хирургического вмешательства и постлучевого фиброза мягких тканей и обострению шейно-плечевого плексита.

Лимфатическое русло молочной железы складывается из лимфатических капилляров, посткапилляров, сосудов, лимфангионов. Лимфатические капилляры кожи молочной железы формируют двухслойную сеть: в толще сосочкового и сетчатого слоев.

Лимфатическое русло молочной железы состоит из вну-

триорганых лимфатических капилляров, внеорганых отводящих сосудов и регионарных лимфатических узлов, большое количество лимфатических сосудов находятся под кожей в виде поверхностной лимфатической сети. Лимфатические сосуды в междольковом пространстве образуют глубокую сеть лимфатических сосудов в виде лагун и сплетений между железистыми дольками и млечными протоками. В самих железистых дольках отсутствуют лимфатические сосуды. Внутриорганые и внеорганые лимфатические сосуды и группы лимфатических узлов могут соединяться между собой двумя путями. В первом случае соединение осуществляется непосредственно между лимфатическими сосудами и регионарными лимфатическими узлами, а во втором - эта связь происходит с обязательным вовлечением субареолярной лимфатической сети. Такая сложная система лимфооттока молочной железы является

одной из причин специфического поражения различных регионарных лимфатических узлов.

В зависимости от квадрата поражения ткани молочной железы, в опухолевый процесс вовлекаются различные группы регионарных лимфатических узлов. При локализации опухоли в верхнем наружном квадрате наиболее часто наблюдается поражение передних и центральных подмышечных регионарных лимфатических узлов. При локализации злокачественной опухоли в верхнем внутреннем квадрате довольно рано могут появляться метастазы в подмышечных лимфатических узлах переднего средостения.

Анатомия лимфатического русла молочной железы имеет существенное значение при осмотре, диспансеризации, пальпации.

Метод лимфотропной рентгеноконтрастной эндоскопической гастродуоденолимфографии в диагностике пенетрирующих язв

Ярема И.В., Шевченко В.П., Уртаев Б.М., Каадзе М.К., Ярыгина С.А., Байбородин А.Б., Бабаев Р.С., Шпаченко В.В., Крючков П.В.

ФГБОУ ВО Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова Минздрава России

Клинико-морфологические исследования в области пенетрации гастродуоденальной язвы подтвердили отсутствие лимфатической сети, которая не восстанавливается при рубцевании (язвенного дефекта, что использовано нами для диагностики пенетрирующих язв, основанного на лимфотропных свойствах контрастного вещества).

Проведен ретроспективный и проспективный анализ лечения 217 больных язвенной болезнью желудка (121) и двенадцатиперстной кишки (96), а также результаты морфологических исследований лимфогемомикроциркуляторного русла ulcerозной и периulcerозной зоны пенетрирующей язвы желудка и луковицы двенадцатиперстной кишки у оперированных больных. Группа сравнения - 138 больных, оперированных по поводу язвенной болезни, осложненной пенетрацией: желудка - 77 и двенадцатиперстной кишки - 61. Основная группа - 79 больных, которым была проведена методика эндоскопической рентгеноконтрастной гастродуоденолимфографии с целью выявления пенетрации язвы желудка - 44 и двенадцатиперстной кишки - 35. Больные в группах были репрезентативны по полу, возрасту, сопутствующей патологии и длительности язвенного анамнеза. Результаты проведенных исследований подвергались статистическому анализу (методы медицинской статистики) с вычислением критерия Стьюдента и коэффициента корреляции.

В качестве дифференциальной диагностики доброкачественного язвенного процесса в желудке использовался флюорисцентный метод диагностики с прицельной биопсией. Морфологические изучения биоптатов при язвенной болезни желудка, подтвердило доброкачественный характер язвенного процесса.

Ретроспективный анализ историй болезни показал, что пенетрация до операции по данным рентгенологического исследования желудка и двенадцатиперстной кишки была установлена только у 13% больных, у которых выявлены характерные косвенные признаки пенетрации язвы (7 - язвенная болезнь желудка и 11 - язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки). У 29 больных язвенной болезнью желудка при рентгенологическом исследовании заподозрен рак, который, затем был отвергнут с помощью лазерной флюорисцентной гастробиопсии и прицельной гастробиопсии и высказано предположение о каллезной язве желудка.

Ранговой корреляцией установили, что статистически достоверная зависимость ($p \leq 0,05$) между размерами язвенной ниши и наличием пенетрации среди оперированных больных с пенетрирующей язвой (группа сравнения) не

определяется ($q = -0,3$).

Пенетрация гастродуоденальной язвы в наших наблюдениях составила 29,7% всех оперированных больных. Недовольные результаты диагностики пенетрирующих язв желудка и двенадцатиперстной кишки с помощью современных методов побудили нас к разработке информативного и достоверного метода выявления этого осложнения, основанного на изучении деструкции лимфатических сосудов в области пенетрации язвы и лимфотропных свойств жирорастворимых рентгеноконтрастных препаратов.

Изучение лимфатических сетей и сплетений серозной оболочки периulcerозной зоны показало, что основная масса петель лимфатического русла разорвана, стенки лимфатических капилляров лишены ровных и четких контуров, большинство их имеет гофрированные стенки, отмечено относительное изменение объемной плотности указанных лимфатических образований. Сеть лимфоциркуляций выявляли методом Г.М. Иосифова, подготовку части органа осуществляли методом Е.Я. Выренкова; гемомикроциркуляторное русло - методом Ю.Е. Выренкова (методы дифференцировали все звенья системы лимфогемомикроциркуляции в желудке и луковице двенадцатиперстной кишки). Изучение собственно язвенной зоны убедительно показало резкую деформацию лимфатического русла, выражающуюся в изменении контура собирательных лимфатических сосудов, варикозным изменением их стенок, деструкцией большей части лимфатических капилляров с возникновением зон практически полного исчезновения путей лимфоциркуляции. Данные морфометрических измерений с помощью квадратно-узловой сетки (методом случайной выборки) показали, что в собственно язвенной зоне плотность лимфоциркуляторного русла составила - $19,10 \pm 0,01\%$ ($p < 0,05$), а в периulcerозной зоне - $43,17 \pm 0,03\%$ ($p < 0,05$).

Деструктивные изменения лимфатических сосудов приводят к региональному лимфостазу и снижению дренажной способности лимфатического русла периulcerозной зоны. Соответственно изменениям лимфоциркуляторного русла были выявлены изменения и в гемомикроциркуляторном русле серозной оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки у больных, оперированных по поводу пенетрирующей язвы. В периulcerозной зоне наблюдалось выраженное полнокровие венолярного отдела микроциркуляторного русла, что свидетельствовало о застойных явлениях и нарушении реологических свойств крови («сладж-феномен» капиллярного русла). Часть капиллярных сетей, подобно лимфатическим, разорвана, поэтому

наряду с функциональными зонами наблюдаются зоны деструктивных изменений архитектоники гемомикроциркуляторного русла. На части препаратов на фоне деструктивных изменений архитектоники гемомикроциркуляторного русла обнаруживаются дилатированные лимфатические сосуды со стертым рисунком ядер эндотелиоцитов. В собственн язвенной зоне обнаружены резкие изменения, выражающиеся в полном исчезновении гемокапилляров, резком полнокровии венул и варикозном изменении их стенок.

Дегенеративные процессы в стенках микрососудов серозной оболочки периаульцерозной зоны пенетрирующих язв гастродуоденальной области, которые, несмотря на комплексную противоязвенную терапию, сохранялись. Проведенные морфологические исследования подтвердили отсутствие лимфатической сети в области пенетрации гастродуоденальной язвы, которая не восстанавливается даже при рубцевании язвенного дефекта. При язвенном процессе, когда язва пенетрирует, происходит разрушение лимфатических сосудов в месте пенетрации язвы с образованием только коллатерального лимфоциркуляторного русла.

Отсутствие лимфатических сосудов на месте пенетрации, позволило нам применить лимфотропно-контрастное вещество, введенное в периаульцерозную область (инектором эндоскопически) для диагностики пенетрации язвы. То есть в микроциркуляторную область не будет проникать лимфотропно-контрастное вещество и на рентгенограммах будет дефект наполнения (просветление). В качестве лимфотропно-контрастного вещества мы выбрали, основываясь на исследованиях А.Ф.Цыба, препарат миодил (MYODIL), последний обладает высокой рентгеноконтрастностью, малой вязкостью и выраженной лимфотропностью.

Эндоскопическая лимфотропная рентгеноконтрастная гастродуоденолимфография для диагностики пенетрирующих язв выполняется: эндоскопический инжектор в подслизистую вводит рентгеноконтрастный лимфотропный препарат миодил (распространялся в подслизистом слое в виде «лимонной корочки» (в непосредственной близости от язвенного дефекта)). Расстояние, на котором производили инъекцию препарата от язвенного дефекта, зависело от стадии язвенного процесса: в острой стадии это расстояние составляло 2-3 см от воспалительного вала (края язвенного дефекта), а в стадии рубцевания не более 1-1,5 см.

При расположении язвенного дефекта в пилорическом отделе желудка или двенадцатиперстной кишке учитывался лимфооток из этой области с учетом лимфатических анастомозов. При расположении язвенной ниши в двенадцатиперстной кишке производили обычно, 2-3 инъекции в зависимости от состояния слизистой, окружающей язву, а при необходимости производили еще одну инъекцию (с учетом лимфооттока) в пилорическом отделе желудка или сразу же за пилорическим сфинктером.

После введения препарата лимфографию (рентгеновские снимки) выполняли (под контролем рентгенотелевидения) в прямой и боковой проекциях. Контрастирование лимфатического русла наступает уже в первые часы, однако отчетливое контрастирование удается выявить через 4-6 часов, позднее контрастное вещество появляется в лимфатических узлах (регионарных). Лимфографию вы-

полняем в первые 4-8 часов, что обеспечивает оптимальный выбор времени, съемки, позволяет сделать точную укладку больного, обеспечивает высокое качество рентгенограмм, сокращает расход пленки и снижает лучевую нагрузку как на пациента, так и на медицинский персонал (всего 1-2 снимка, реже 3). Интерпретация рентгенологической картины состоит в определении размеров деструкции стенки органа (желудка или двенадцатиперстной кишки) по характеру просветления. На снимках дефект имел различные формы: округлую, продолговатую или овальную, линейную, звездчатую, треугольную, которая по нашим данным зависела как от размеров пенетрации, так и от зараженности рубцовой деформации в этой области. Метод эндоскопической лимфотропной рентгеноконтрастной гастродуоденолимфографии позволяет установить топографическую локализацию пенетрирующей язвы и истинные размеры пенетрации.

Методика эндоскопической лимфотропной рентгеноконтрастной гастродуоденолимфографии, проведенная у 79 больных с язвенной болезнью (основная группа), выявила пенетрацию язвы у 26 больных с локализацией язвы в желудке (морфологические исследования подтвердили доброкачественный характер процесса), у 16 с локализацией язвы в луковице и у 6 в постбульбарной части двенадцатиперстной кишки. У остальных больных (31) признаков пенетрации не выявлено. Среди 48 больных пенетрация диагностирована существующими методами только у 6 (12,5%) больных.

Из 48 больных, у которых пенетрация язвы выявлена эндоскопической рентгеноконтрастной гастродуоденолимфографией, оперировано 43 больных: с локализацией язвы в желудке - 23 человек, в луковице - 15, в постбульбарной части двенадцатиперстной кишки - 5.

Установлено, что наиболее часто пенетрацией осложняются язвы желудка, размером свыше 1,5 см, а двенадцатиперстной кишки - размером 1,0 см и более. Язвы двенадцатиперстной кишки пенетрировали: в головку поджелудочной железы у 7 (35%) больных, в печеночно-двенадцатиперстную связку у 4 (20%), желчный пузырь у 4 (20%), в печень, у 2 (10%) и у 3 (15%) больных пенетрация была в два органа, (печеночно-двенадцатиперстную связку и желчный пузырь, поджелудочную железу и печень, печеночно-двенадцатиперстную связку и печень). Язвы желудка пенетрировали: в печень у 8 (34,8%) больных, в поджелудочную железу у 5 (21,8%), в желчный пузырь у 3 (13,0%), в печеночно-двенадцатиперстную связку у 3 (13,0%), в брыжейку поперечно-ободочной кишки у 2 (8,7%) и у 2 больных пенетрация была в два органа (желчный пузырь и печеночно-двенадцатиперстная связка, поджелудочная железа и брыжейка поперечно-ободочной кишки).

Метод эндоскопической лимфотропной рентгеноконтрастной гастродуоденолимфографии в диагностике пенетрирующих язв желудка и двенадцатиперстной кишки в сравнении с ранее существующими, свидетельствует о том, что метод прост, информативен, достоверен ($P \geq 95,5\%$). Метод легко переносится больными, имеет минимальную лучевую нагрузку на больного и медицинский персонал по сравнению с рентгеновской КТ брюшной полости или повторными (динамическими) рентгенологическими исследованиями желудка /двенадцатиперстной кишки.

Перспективы и возможности применения методов клинической лимфологии в практическом здравоохранении

Есипов А. В., Харитонов В. В., Шишло В. К., Харитонов В. В.

(ФГБУ «З-ЦВКГ им. А. А. Вишневого Минобороны РФ, Московская область, Россия; ГБУЗ «Городская больница г. Московский ДЗМ», Москва, Россия; Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова, Москва, Россия)

Свое развитие клиническая лимфология получила благодаря работам заслуженного деятеля науки, профессора, д. м. н. Выренкова Ю. В. и член-корреспондента РАН, профессора, д. м. н., зав. кафедрой госпитальной хирургии лечебного факультета МГМСУ им. Евдокимова Яремы И. В., а также их многочисленным ученикам и сотрудникам. Кли-

ническая лимфология как отрасль медицинских знаний, состоит из следующих разделов:

1. Лекарственное насыщение (прямое и непрямо)
2. Хирургия грудного лимфатического протока
3. Лечение лимфедем

В данном докладе мы будем рассматривать, в основном,

прямое насыщение лимфатической системы лекарственными препаратами, так как, по нашему мнению, именно при таком способе происходит максимально быстрое и наиболее эффективное насыщение лимфатической системы.

Это направление наиболее успешно было внедрено в хирургию, урологию, гинекологию, дерматовенерологию, реаниматологию и другие разделы медицины, о чем свидетельствует обилие диссертационных работ, как кандидатских, так и докторских. Вышедшие в свет монографии указанных выше авторов еще более пропагандировали и узаконили методы клинической лимфологии.

Прямая эндолимфатическая иммунофармакотерапия оказалась наиболее эффективна при лечении следующих двух групп заболеваний:

1. Тяжелые гнойно-септические заболевания, такие как сепсис (Есипов А. В., д. м. н., проф.; Москаленко В. И., д. м. н., проф.), перитонит и панкреонекроз (Вторенко В. И., д. м. н., проф.; Евдокимов В. В., д. м. н., проф.), тяжелые гнойно-некротические заболевания и повреждения мягких тканей (Есипов А. В., д. м. н., проф.; Москаленко В. И., д. м. н., проф.; Мельников В. В., д. м. н., проф.), диабетическая ангиопатия (Харитонов В. В., к. м. н.), гнойно-воспалительные заболевания органов дыхания и т.д.

Лимфатическая система играет ключевую роль в развитии сепсиса, иммунном ответе организма на инфекцию, а самое главное её недостаточность является причиной развития септических состояний. Причиной прогрессирования гнойно-воспалительных заболеваний и сепсиса является лимфостаз, который приводит к постепенному блокированию сброса воспалительного экссудата в лимфатическую систему, увеличивается давление интерстициальной жидкости, возрастает проницаемость стенки венозной части капилляра в очаге воспаления, что приводит к поступлению воспалительного экссудата в кровеносную систему по прямому пути – развивается сепсис, в отличие от более физиологического непрямого пути развития эндотоксикоза.

Прямое поступление воспалительного экссудата в кровь, минуя лимфатическую систему с её мощным дезинтоксикационным аппаратом, приводит к выраженному токсическому поражению печени, почек, сердечно-сосудистой системы, мозга – развивается синдром полиорганной недостаточности, гипотония. Кроме того, ввиду блока лимфатической системы в кровеносное русло перестают поступать иммунокомпетентные клетки, активизированные антигенами микроорганизмов – иммунологический ответ макроорганизма ослабевает и извращается.

2. Хронические воспалительные заболевания, не подда-

ющиеся или плохо поддающиеся традиционным методам лечения:

А. Урологические заболевания (хронический простатит; заболевания, передающиеся половым путем; хронический орхоэпидидимит; хронический пиелонефриты и циститы; хронические баланиты и баланопоститы и др.)

В. Гастроэнтерологические проблемы (хронический панкреатит, хронический колит, НЯК, болезнь Крона, хронический гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки и др.)

С. Болезни органов дыхания (хронический бронхит, инфекционно-аллергическая бронхиальная астма)

Д. Гинекологические заболевания (хронический эндометрит; хронический сальпингоофорит; др.)

Е. Дерматовенерологические заболевания (хронические дерматиты, сифилис, особенно скрытый и рецидивный; некоторые виды экзем)

Е. Заболевания ЛОР-органов (хронические гаймориты, полисинуситы, тонзиллиты, хронические отиты, нейросенсорная тугоухость)

Г. Инфекционные заболевания (хронический рецидивирующий герпес, особенно генитальный, хронический рецидивирующий Эпштейн-Барр-вирусная инфекция и цитомегаловирусная инфекция и др.)

Н. Неврологические заболевания (рассеянный склероз, неврит лицевого и тройничного нерва)

Эффективность эндолимфатической терапии объясняется тем, что именно хронический лимфаденит является причиной хронизации воспалительного процесса в любом органе и тканях, например, лимфаденит подчелюстной области при хроническом тонзиллите или гайморите, лимфаденит забрюшинного пространства, при хроническом пиелонефрите, панкреатите, (М. Р. Сапин, 2000 г.). Именно этим объясняется и безуспешность традиционной антибактериальной терапии при хронических воспалительных заболеваниях, так как в лимфоузлах не создаётся даже минимально терапевтической концентрации антибиотиков, ввиду чрезвычайно слабого их кровоснабжения, и блокирования воспалительным процессом, а период полувыведения основных антибиотиков: ампициллин, цефазолин, цефатаксим, составляет от 0,5 до 3 часов.

Кроме того, постоянный воспалительный процесс в региональных лимфоузлах приводит к извращению иммунологических реакций, выделению биологически активных веществ (гистамин, серотонин и т. д.), появлению реакций гиперчувствительности, что ещё более усугубляет воспалительный процесс в органе и приводит к возникновению аутоиммунных заболеваний.

Лимфовенозные взаимоотношения в синовиальной мембране коленного сустава

Вагапова В.Ш.¹, Борзилова О.Х.¹, Меньшикова З.Ф.²

1 – ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава РФ

2 – ГБУЗ РБ ГКБ № 8 г. Уфа

С целью выяснения пространственных взаимоотношений различных лимфатических микрососудов и дренажно-депонировующих звеньев кровеносного микроциркуляторного русла синовиальной мембраны мы исследовали коленные суставы 28 ампутированных по поводу травм ног человека, 12 суставов собаки и 10 суставов крупного рогатого скота. В работе применены инъекционные и безинъекционные (импрегнация нитратом серебра) методы выявления лимфатических и кровеносных микрососудов, морфометрия со статической обработкой цифровых данных и фотографирование препаратов.

Нами установлено, что лимфатическое русло синовиальной мембраны коленного сустава располагается в три слоя: в двух волокнистых слоях и между синовиальной и фиброзной мембранами суставной капсулы. В поверхностном коллагеново-эластическом слое синовиальной мембраны оно представлено ячеистыми сетями и слепо начи-

нающимися капиллярами, а также лимфатическими посткапиллярами; в глубоком коллагеново-эластическом слое мембраны – периваскулярными (периартериоларными, перивенулярными и межартериоловенулярными) лимфатическими капиллярами, посткапиллярами и их сетями; а между синовиальной и фиброзной мембранами – отводящими лимфатическими сосудами, сопровождающими сосудистые или сосудисто-нервные пучки капсулы сустава.

Выявлено, что лимфатические микрососуды лучше выражены в тех участках синовиальной мембраны, где определяется густая сеть различных звеньев кровеносного микроциркуляторного русла: в боковых и задних отделах суставной капсулы и наднадколенниковой сумки – в местах наибольшего скопления синовиальной жидкости в физиологических и патологических условиях. Пространственные взаимоотношения кровеносных и лимфатических микрососудов в синовиальной мембране разнообразны. Наи-

большую вариабельность расположения по отношению к путям гемо-микроциркуляции имеют корни лимфатического русла и посткапилляры. При этом, лимфатические капилляры и посткапилляры больше тяготеют к капиллярам и посткапиллярно-венулярному отделу кровеносного русла. Слепо начинающиеся лимфатические капилляры часто залегают в пределах кровеносной капиллярной петли или оплетаются капиллярной, капиллярно-посткапиллярной или капиллярно-посткапиллярно-венулярной сетью. Такие же капилляры встречаются также в петле или дуге артериоло-венулярного анастомоза, локализуясь при этом близко к венозному его сегменту; иногда они оплетаются кровеносными капиллярами, формирующими капиллярный клубочек.

В боковых отделах суставной капсулы и наднадколенниковой сумки нами обнаружены локальные истончения мембраны, напоминающие «насосывающие люки» диафрагмальной брюшины. Они образуются за счет расхождения волокнистых элементов глубокого коллагеново-эластического слоя, разрежения волокон поверхностного коллагеново-эластического слоя и клеток покровного слоя. В области описываемых истончений широкие слепо начинающиеся лимфатические капилляры располагаются чрезвычайно близко к венозному – на глубине 8-30 мкм от свободной поверхности и эндотелий их стенок отделяется от полости сустава лишь одним слоем синовиоцитов. Далее лимфатический капилляр постепенно углубляется и уже за пределами «люка» впадает в ячеистую сеть поверхностного коллагеново-эластического слоя. По краям «люков» проходят широкие посткапиллярные вены (посткапилляры).

Ячеистые сети лимфатических капилляров переслаиваются с сетями кровеносных микрососудов – их стенки всегда соприкасаются с таковыми посткапилляров и венул. Также близко к венозному сегменту терминального кровеносного русла локализуются лимфатические посткапилляры. Часто они проходят в составе сосудистого пучка синовиальной мембраны в непосредственной близости к вене, соприкасаясь с ее стенкой или на расстоянии 10-20 мкм

от нее. Местами между прилегающими сосудами обнаруживается всего лишь один ряд соединительнотканых клеток, а в некоторых участках отсутствуют и они, уступив место узкой прослойке межклеточного вещества. Периваскулярные лимфатические капилляры проходят в составе сосудистого пучка глубокого волокнистого слоя синовиальной мембраны. Благодаря многократному их соединению между собой посредством поперечных и косых анастомозов вокруг сосудистых пучков глубокого коллагеново-эластического слоя образуются широкопетлистые лимфатические сети, оплетающие кровеносные сосуды. Капилляры этой сети также располагаются в непосредственной близости к кровеносным сосудам – на расстоянии 5-10 мкм или соприкасаясь с их стенками. Периваскулярные лимфатические капилляры нередко имеют широкие слепые выпячивания, направленные в сторону артериолы и вены.

Таким образом, в пределах обоих коллагеново-эластических слоев синовиальной мембраны коленного сустава существуют тесные гемато-лимфатические взаимоотношения – особенно лимфатических микрососудов с дренажно-депонирующими звеньями кровеносного микроциркуляторного русла, что следует рассматривать как морфологический эквивалент их функциональной взаимосвязи в резорбции синовиальной жидкости. Боковые отделы внутренней оболочки суставной капсулы и наднадколенниковой сумки, являющиеся зоной резорбции синовиальной жидкости, снабжены специальными конструкциями типа «люков» с широкими лимфатическими капиллярами в их полости и кровеносными посткапиллярами по краям, максимально приближенными к полости сустава. Раскрытие и закрытие «люков», следовательно, всасывание и нагнетание жидкости в корни лимфатического русла регулируется, по-видимому, движениями сустава. Роль периваскулярных лимфатических капилляров следует рассматривать в связи с необходимостью дренирования тканевой жидкости с продуктами метаболизма из сосудистого микроокружения и оттока лимфы из поверхностной лимфатической сети.

Постнатальная индукция нелимфогенеза на модели перевиваемой саркомы М1 у крыс

Ганцев Ш.Х., Зикийходжаев А.Д., Рустамханов Р.А., Ганцев К.Ш., Кыргалин Ш.Р.

Научно-исследовательский институт онкологии Башкирского государственного медицинского университета, Уфа, Российская Федерация

Цель работы. Доказать возможность постнатальной индукции формирования лимфатических узлов (ЛУ) в эксперименте на модели перевиваемой саркомы М1 у крыс и изучить их структурно-функциональные особенности.

Материалы и методы исследования. Объектом настоящего исследования послужили белые крысы-самцы, альбиносы линии «Wistar». Животные были разделены на две группы: первая группа (основная) – 15 крыс, которым перевивалась саркома М1 и вторая группа (контрольная) – 10 интактных крыс. В частности, предметом исследования являлись ЛУ, индуцированные опухолевым ростом перевиваемой саркомы М1 – постнатальные индуцированные лимфатические узлы (ПНИЛУ). Для сравнительного анализа был произведен забор нативных лимфоузлов (НЛУ) у интактных крыс из контрольной группы и сторожевых ЛУ (СЛУ) из основной группы. СЛУ определяли путем введения контраста в околонодулярную клетчатку. Для исследования у животных извлекали ЛУ аксиллярной зоны. Морфометрические исследования проводили по основным параметрам ЛУ: толщина капсулы, ширина краевого синуса, ширина промежуточного синуса, количество лимфоидных фолликулов, средняя суммарная площадь кровеносных сосудов. Морфологическое исследование полученных ЛУ проводили на препаратах окрашенных гематоксилином и эозином и импрегнировали солями серебра по Футу. Проводили иммуногистохимический анализ ЛУ Ki-67, Bcl-2, CD68.

Результаты и их обсуждение. При гистологическом исследовании ПНИЛУ были обнаружены особенности стро-

ения лимфоидных фолликулов, кровоснабжения, разграничения коркового и медуллярного вещества и капсулы. Это позволяет предположить различную функциональную активность исследованных ЛУ. Сравнительный морфометрический анализ показал, что группа ПНИЛУ статистически значимо отличается от групп НЛУ и СЛУ по всем исследованным параметрам: толщине капсулы, ширине краевого и промежуточных синусов, количестве лимфоидных фолликулов и средней суммарной площади кровеносных сосудов. Основные структурно-функциональные зоны ПНИЛУ имели утолщенную капсулу, расширенные краевые синусы (как и в СЛУ), меньшее число лимфоидных фолликулов. Средняя суммарная площадь кровеносных сосудов в ПНИЛУ в 3,5 раза превышала соответствующий показатель, характеризующий НЛУ. Исследование экспрессии белка CD68 – маркера антигенпрезентирующих клеток системы мононуклеарных фагоцитов, которые определяют интенсивность иммунного ответа, позволило выявить накопление таких клеток в лимфоидных фолликулах и синусах ЛУ. При сравнении числа CD68-позитивных клеток макрофагов в различных ЛУ установлено, что их количество в ПНИЛУ занимает промежуточное значение между группами НЛУ и СЛУ. Наибольший показатель был в группе СЛУ, в которых имелись метастазы саркомы М1. Интенсивность экспрессии ингибитора апоптоза Bcl-2 была выше в СЛУ, особенно в В-лимфоцитах герминативных центров лимфоидных фолликулов и, в меньшей степени, в Т-лимфоцитах паракортикальной зоны и клетках (лимфоцитах, и, возможно, макрофагах) синусов. Это свидетель-

ствуется об активации В- и Т- звеньев иммунной системы, как реакции на опухоль, особенно в СЛУ, где выявлялись ее метастазы. При этом важно отметить, что степень экспрессии Bcl-2 в ПНИЛУ мало отличалась от таковой, выявленной в СЛУ, что указывает на высокую функциональную активность ПНИЛУ. Это подтверждается и результатами исследования пролиферативной активности лимфоцитов. Так, количество лимфоцитов, в ядрах которых наблюдалась экспрессия маркера пролиферации Ki-67, было значительно выше в СЛУ, причем во всех их структурно-функциональных зонах. Показатели экспрессии этого маркера в ПНИЛУ занимали промежуточную позицию между показателями СЛУ и НЛУ. Кроме того, выраженная экспрессия таких маркеров в В-зависимой и Т-зависимой зонах (лимфоидные фолликулы и паракортикальная зона, соответственно) всех изученных ЛУ говорит о том, что в ткани этих лимфоидных образований имела место комплексная стимуляция как гуморального, так и клеточного звеньев иммунной системы.

Перитуморальный нелимфангиогенез при раке молочной железы

Ганцев Ш.Х., Кзыргалин Ш.Р.

Научно-исследовательский институт онкологии Башкирского государственного медицинского университета, Уфа, Российская Федерация

Актуальность. По результатам многочисленных исследований известно, что плотность новообразованных лимфатических сосудов коррелирует с продолжительностью жизни больных, и лимфогенным метастазированием. Вопрос метастатического распространения злокачественных новообразований по вновь образованным лимфатическим сосудам остается предметом дискуссии. Тем не менее, отмечено, что лимфатические сосуды, связанные с опухолью, могут иметь значение в метастазировании злокачественных новообразований и в исходе заболевания.

Цель исследования. Проанализировать влияние степени нелимфангиогенеза на прогноз выживаемости у больных раком молочной железы.

Материалы и методы. Предмет исследования – биологический материал (комплекс тканей подмышечной области), удаленный у 100 женщин во время хирургического вмешательства по поводу рака молочной железы. Биологический материал был подвергнут ультразвуковой обработке *ex vivo*. Выделение лимфатических узлов и сосудов из тканей подмышечной области производилось с помощью ультразвукового аппарата LySonic 3000® с PulseSelect™ (Byron Medical, Inc., США) методом, разработанным профессором Ш.Х. Ганцевым. По итогам ультразвуковой обработки *ex vivo* получали субстрат в виде препаратов, лишенных жировой ткани, для последующей документальной фиксации результатов. Степень выраженности реализованных лимфатических сосудов в процессе нелимфангиогенеза определяли путем подсчета количества «фокусов» перитуморального постнатального индуцированного нелимфангиогенеза и сравнительного количественного анализа данных «фокусов». За точку «фокуса» принимался анастомоз между отдельными лимфатическими сосудами.

Результаты. Архивация данных состояния подмышечного лимфатического коллектора позволила провести проспективное исследование выживаемости пациенток, больных раком молочной железы. Период наблюдения составил 5 лет. За период наблюдения из 100 пациенток, взятых в группу наблюдения, от прогрессии основного заболевания (рак молочной железы) умерло 16. На основе данных выживаемости пациентки были разделены на 2 группы: I группа – умершие, II группа – живые. Для пациенток I группы была произведена маркировка «фокусов» перитуморального постнатального индуцированного нелимфангиогенеза, а также рассчитана продолжительность жизни. Параметрическому корреляционному анализу Пирсона были подвергнуты 16 пар признаков, коэффициент корреляции составил (r) — 0,87, коэффициент детерминации (R^2) — 0,7488, значение $p=0,000015$, что свиде-

Выводы:

1. В эксперименте на модели перевиваемой саркомы М1 у крыс показана возможность воспроизведения постнатальной индукции нелимфангиогенеза при опухолевом росте.

2. Установлено, что, наряду с анатомическими признаками, отличающими их от нативных и сторожевых лимфатических узлов (число приносящих и отводящих лимфатических сосудов), постнатальные индуцированные лимфатические узлы характеризуются макроморфометрическими, микроморфометрическими и структурно-функциональными особенностями.

3. Признаки высокого уровня антигенной стимуляции Т- и В-лимфоцитов, усиленная пролиферативная активность в ткани ПНИЛУ могут указывать на повышенный функциональный статус новообразованных лимфоузлов. Повышенное содержание в ткани ПНИЛУ CD68+ клеток свидетельствует о возможной роли клеток макрофагального ряда в стимуляции нелимфангиогенеза и образования новых лимфоузлов.

тельствует о высокой прямой корреляционной зависимости выживаемости пациенток от количества «фокусов» перитуморального постнатального индуцированного нелимфангиогенеза при раке молочной железы. Данные результаты расходятся с общемировым мнением «чем выше сосудистая плотность лимфатической сети, тем хуже прогноз» и демонстрируют обратную картину.

Заключение. Лимфатические структуры при раке подвергаются значительной перестройке, при этом сложности вызывает количественная характеристика лимфатических сосудов, сформированных в процессе нелимфангиогенеза в комплексе тканей, с точки зрения сосудистой плотности. Каждый сосуд может служить транспортной магистралью для опухолевой диссеминации и в этом аспекте важным моментом является именно выраженность уже реализованных перитуморальных лимфатических сосудов, способных к транспортировке раковой клетки. Изучение сети лимфатических сосудов на макроуровне затрудняется наличием окружающей жировой клетчатки, неоднородностью распределения этих сосудов в толще тканей и, как следствие, невозможностью экстраполяции данных результатов исследования отдельного участка тканей на весь изучаемый лимфатический коллектор. Методы оценки степени васкуляризации опухоли кровеносными сосудами разработаны и стандартизованы, уже долгое время находятся на вооружении онкологов для оценки прогноза заболевания и контроля лечения. В основе данных методов лежат иммуногистохимические технологии, заключающиеся в детекции специфических элементов в гистологических срезах. По аналогии предложены методы оценки выраженности перитуморального нелимфангиогенеза, но факт наличия пролимфогенных факторов в гистологических срезах не составляют адекватного доказательства прямой зависимости их плотности к плотности реализованных перитуморальных лимфатических сосудов.

На наш взгляд, подсчет количества фокусов ближе к оценке сосудистой плотности лимфатической сети как таковой, в отличие от косвенного признака плотности пролимфогенных факторов. При этом нельзя твердо утверждать о прямой зависимости сосудистой плотности лимфатической сети с общей выживаемостью при методе подсчета фокусов ввиду многофакторности регуляции опухолевого процесса.

Таким образом, метод иммуногистохимического исследования скорее можно отнести к параметру оценки активности нелимфангиогенеза в точке временной шкалы, нежели к параметру, описывающему развитость лимфатической сети в момент забора материала. При этом по данным

исследований результаты иммуногистохимических исследований коррелируют с неблагоприятным прогнозом – чем выше «сосудистая плотность», тем неблагоприятнее прогноз. На наш взгляд, при детальном разборе данного во-

проса имеется некоторая подмена понятий. Все же наличие пролимфогенных факторов это косвенный признак плотности лимфатических сосудов

Сторожевой лимфатический узел и его микроокружение при раке

Ганцев Ш.Х., Ганцев К.Ш., Кзыргалин Ш.Р.

Научно-исследовательский институт онкологии Башкирского государственного медицинского университета, Уфа, Российская Федерация

Сторожевой лимфатический узел (СЛУ), является центром распределения лимфатического потока при раке. По данным современной литературы метастазирование происходит по своим закономерностям и носит, как правило, зонально-регионарный характер. Большинство исследователей считают, что СЛУ это наиболее близкий к опухоли лимфатический узел (ЛУ). Если исходить из этого положения, то учитывая нормальную анатомию ЛУ, можно полагать, что в этот узел лимфу от опухоли несут от 4 до 6 лимфатических сосудов (ЛС), на начальном этапе метастазирования. Далее, число приносящих сосудов увеличивается за счет нелимфангиогенеза. Таким образом, ЛУ принимает на себя важную миссию – переработка лимфы, движущейся от опухоли в центральном направлении, распределение избыточного давления в лимфатической системе и перераспределение общего потока.

Материалом для исследования послужили лимфатические узлы, изъятые у больных (100), оперированных по поводу рака молочной железы IIb, IIb ст., в Республиканском клиническом онкологическом диспансере. Детально данные настоящего исследования и уникальные рисунки представлены на сайте <http://eoncolog.com/?p=1456>. Выделение лимфатического аппарата из операционного комплекса производилось с использованием технологии ультразвуковой сонолоподструкции. После выделения всех уровней лимфатического оттока, маркировался наиболее приближенный к опухоли ЛУ, который рассматривался как СЛУ. В дальнейшем, этот ЛУ отсекался со всеми приносящими и уносящими лимфатическими сосудами. Препарат фиксировался на манипуляционном столике, после чего с помощью микрохирургической техники канюлировались приносящие ЛС. Нормальный ЛУ состоит из 4-6 долек, поэтому при введении контраста через приносящие сосуды сегмен-

тарно окрашивались доли, причем это происходило довольно специфично. В капсуле прокрашивался магистральный ЛС, который также в капсуле делился на 6-8 более мелких сосудов, которые обозначались небольшими точками и соединялись с главным долевым сосудом. Таким образом, эта хромолимфангиограмма напоминала рассеиватель садовой лейки. Такая микроанатомическая картина нормального сброса лимфы в синус ЛУ, нами обозначена, как симптом «рассеивателя садовой лейки». Этот симптом нами описан впервые. Нормальная перфузия СЛУ характеризовалась еще рядом признаком. Это диаметр и форма приносящего ЛС. По нашим данным средний диаметр приносящих сосудов составлял $0,48 \pm 0,05$ мм. В связи с прогрессированием метастатического процесс в СЛУ, диаметр приносящих сосудов возрастал и достигал в среднем 0,85 мм. Менялась и форма приносящего ЛС, приобретая веретенообразную форму за счет ракового тромба. Предварительные микроанатомические исследования позволили нам предложить классификацию нарушения перфузии СЛУ при метастатическом раке. Выделяются три степени нарушения лимфоциркуляции (ЛЦ) лимфатического узла. И так, выделяется I степень - компенсация ЛЦ; II- субкомпенсация ЛЦ; III-декомпенсация ЛЦ. Важно: нарушение лимфоциркуляции даже одной дольки является негативным фактором прогноза. При третьей степени нарушения ЛЦ наблюдается тромбоз приносящего ЛС, что ведет к раскрытию коллатералей или включения в ЛЦ вновь образованных ЛС. С этого момента процесс метастазирования может носить бесконтрольный и хаотичный характер. Переток лимфы при таком сценарии развития патологического процесса может происходить из одной в другую зону, что отрицательно влияет на течение болезни.

Лимфотропная терапия: возможен ли Ренессанс?

Джумабаев Э.С., Джумабаева С.Э.

Андижанский медицинский институт (Узбекистан)

В истории лимфологии, насчитывающей 400 лет, наблюдалось несколько периодов бурного развития. Первый период возрождения приходится на «золотой век анатомии» (XV-XVII вв.), когда, после единичных сведений о «белой крови» и «белых сосудах», описанных во времена Гипократа (460 г. до н.э.) и Авиценны (1010 г.), появляется описание лимфатической системы (У. Рудбек, Т. Бартолин, Г. Азелли, Ж. Пеке, Ф. Рюиш, И. Люберкюн). Человечество впервые узнало о наличии в организме лимфатических сосудов и лимфатических узлов. Вторым периодом интенсивного развития лимфологии можно считать конец XIX-XX вв. В этот время, благодаря развитию микробиологии, физиологии, иммунологии и биохимии, рентгенологии и радиологии, появлению электронной микроскопии, были представлены сведения о строении, функциях и роли лимфатической системы в жизнедеятельности организма (Г.М.Иосифов, Д.А.Жданов, Б.В.Огнев, К.В.Ромадановский, М.Г.Привес, В.В.Куприянов, Ю.И.Бородин, В.И.Коненков, М.Р.Сапин, А.В.Борисов, Р.С.Орлов, А.Ф.Цыб, Д.Д.Зербино, Г.В.Чепеленко, И.М.Байбеков, Claude Bernad, Starling, S.Kampmeier, Krogh, Drinker, Mayerson, Casley-Smith leak, Rusnyak, Szabo, Foeldi и др.). Публикуется подробная информация как о патологии непосредственно лимфатиче-

ской системы, так и об участии лимфатической системы практически во всех типологических патологических состояниях. Появляются важные сведения о возможности лечения заболеваний путем введения лекарственных препаратов в лимфатическое русло (Д.А.Жданов, Б.В.Огнев, П.Малек), впервые высказывается мнение о необходимости введения антибиотиков в лимфатические сосуды или же в ткани, синтезированных высокомолекулярных антибиотимифинов. Показаны возможности обеспечения лимфотропности различных препаратов путем, увеличения их молекулярной массы, либо влияния на коллоидно-осмотическое и гидростатическое состояние интерстиция. Опираясь на опыт использования непрямой лимфографии, по сути был предложен единственный не инвазивный способ насыщения лимфатического русла лекарственными препаратами. Значительный вклад в обоснование возможности эндолимфатической терапии внесли Ю.Е.Выренков, Р.Т.Панченков, И.В.Ярема, Э.Г.Щербакова. Большая роль в клинко-экспериментальном обосновании лимфатической терапии принадлежит И.В.Яреме, представленные им и его сотрудниками фундаментальные исследования, посвященные возможностям управления лимфатическим дренажем тканей, явились важной предпосылкой широко-

го использования лимфотропной терапии в клинике. Существенный вклад в развитие лимфотропной терапии внес Ю.М. Левин. В монографии «Эндолимфатическая и лимфотропная терапия», Ю.М.Левиным и соавторами впервые обосновывается возможность клинического применения лимфотропной терапии в хирургии, урологии, гинекологии, венерологии и других областях медицины. Весомый вклад в обоснование и клиническое применение методов лимфотропной терапии внесли С.У. Джумабаев, Ю.И. Бородин, М.С.Любарский. В.М. Буянов, Б.М., Уртаев, Н.А.Бубнова, С.В.Лохвицкий, Ш.А. Дадаев, К.Ю. Данилов, В.И. Вторенко, Н.А. Гаряева и др.)

Третьим, важным этапом развития лимфологии, можно назвать период клинической (практической) лимфологии (70-90 гг.) прошлого столетия. Накопленный существенный клинико-экспериментальный материал и эффективность методов лимфатической терапии позволили создать целый ряд научно-практических центров клинической лимфологии в Москве, Андижане, Зугресе, Караганде и других городах. Организованы лимфологические клиники (Клиника Фелди в Хинтерцартене, Германия) отделения (Андижан, Узбекистан и др.) и курсы при кафедрах различных вузов (Москва, Пермь и др.). В Новосибирске, благодаря усилиям Ю.И. Бородина, был создан научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии. Это явилось существенным толчком к дальнейшей разработке и усовершенствованию методов лимфотропной терапии. Предложена классификация методов лимфотропной терапии (С.У. Джумабаев и соавт., 1990), обосновано использование различных препаратов обеспечивающих лимфотропность вводимых в ткани лекарственных средств (Н.А.Гаряева и др., 1999). Предложена методика региональной лимфотропной терапии антибиотиками, цитостатиками, иммуномодуляторами, ингибиторами протеаз и другими препаратами в лечении це-

лого ряда заболеваний. Метод оказывается эффективным в лечении непосредственно заболеваний и самой лимфатической системы. Доказана патогенетическая целесообразность и высокая экономическая составляющая методов лимфотропной терапии. В отличие от эндолимфатического введения лекарственных средств, методы лимфотропной терапии не нуждаются в использовании специального оборудования и определенных навыков и могут широко применяться, как в первичном звене здравоохранения, так и при оказании специализированной медицинской помощи. Метод лимфотропной терапии, благодаря обеспечению длительно удерживающихся концентраций лекарственных средств в лимфатическом русле и крови и возможности сокращения кратности инъекций, оказался весьма эффективным при использовании в чрезвычайных ситуациях, на этапах медицинской эвакуации, а так же лечении огнестрельных повреждений.

Так возможен ли ренессанс в лимфологии и насколько методы лимфотропной терапии могут способствовать этому возрождению? Уходящий год показал, что в мире наблюдается неуклонный рост интереса к лимфологии. Накопленный уровень знаний о лимфатической системе, ее функциях, позволяет надеяться на решение целого ряда важнейших проблем современного здравоохранения в онкологии, трансплантологии, невропатологии, лечении тяжелых инфекционных и других заболеваний. Проведение четырех крупных научно-практических форумов по лимфологии (Штутгарт, Барселона, Санкт-Петербург, Москва) только в этом году, организация и успешная работа центров, клиник и отделений клинической лимфологии, большое количество публикаций посвященных вопросам лимфологии и существенные усилия по демократизации методов лимфатической (лимфотропной) терапии, позволяют надеяться на наступление Периода Возрождения в лимфологии.

Простациклин индуцированный дилататорный эффект эндотоксинов грамотрицательных бактерий на миоциты лимфатических сосудов

Кубышкина Н. А.

Кафедра нормальной физиологии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

Известно, что эндотоксины способны стимулировать циклооксигеназу-2 в эндотелиоцитах, под действием которой образуются различные простагландины, преимущественно такой мощный вазодилататор, как простациклин.

Цель работы: изучение механизма дилататорного действия эндотоксинов *E. coli* S. typhimurium на гладкомышечные клеточки лимфатических сосудов брыжейки быка, в стенке сосудов.

Материалы и методы исследования: исследования проводились на коллекторных лимфатических сосудах брыжейки быка диаметром 3,0-4,0 мм. Эксперименты проводились на продольных и циркулярных полосках и кольцах, вырезанных в различных участках лимфангиона, а также на интактных лимфангионах.

Сосуды, заполненные лимфой, извлекались из брыжейки животного через 25-30 минут после забоя и доставлялись в лабораторию в термосе, заполненном физиологическим солевым раствором (в мМ/л: NaCl - 120,4; KCl - 5,9; NaHCO₃ - 15,5; NaH₂ 4- 1,2; MgCl₂ - 0- 1,2; CaCl₂ - 2,5; глюкоза - 11,5), насыщенным газовой смесью (95 % O₂ + 5% CO₂) и охлажденном до +2 - +40С. В дальнейшем препараты хранились в холодильнике при такой же температуре. Все исследования проводились на протяжении 6-8 часов после забора материала.

При исследовании уровня тонического напряжения и параметров спонтанных фазных сокращений одиночных лимфангионов использовался механоэлектрический преобразователь 6MX1C. Механотрон обеспечивал измерение силы сокращений сосудистых препаратов в изометрическом режиме. Аноды механоэлектрического преобразова-

теля подключались к мостовой измерительной схеме. Запись результатов осуществлялась на самопишущем приборе Н 3021/4.

Исходное напряжение и сила, развиваемые препаратом при сокращении, оценивались путем сравнения отклонений пера самопишущего прибора с калибровочным сигналом.

Результаты исследования: во всех препаратах через 20 минут с начала эксперимента устанавливался стабильный тонус, и регистрировалась спонтанная фазная сократительная активность сегментов лимфатических сосудов и целых лимфангионов (частота 5,7±0,62 мин⁻¹, амплитуда - 8,2±0,96 мН, длительность - 3,89±0,47 с).

В данной серии опытов после установления стабильных параметров сократительной деятельности одиночных лимфангионов (n = 12) с целью существенного снижения скорости синтеза простагландинов препараты на протяжении 10 минут выдерживались в растворе Кребса с индометацином («ICN», Америка) в концентрации 1.10-5 М/л при температуре 37° С. Далее лимфангионы исследовались в обычных экспериментальных условиях при непрерывном омывании раствором Кребса с индометацином. Добавление в раствор эндотоксина *E. Coli* (Sigma Chemical Co., St Louis, MO, Америка) в концентрации 1 мг/л сопровождалось снижением амплитуды и частоты фазных сокращений гладких мышц лимфангиона с последующим торможением фазных сокращений, но этот процесс развивался значительно медленнее по сравнению с действием липополисахарида в растворе Кребса. Фазные сокращения прекращались на 6-7 минутах воздействия.

Вторая группа экспериментов этой серии проводилась по более сложной схеме: предварительно препараты на протяжении 10 минут выдерживались в растворе Кребса с индометацином и за 2 минуты до воздействия эндотоксина в раствор дополнительно вводился L-NAME (N-омеганитро-L-аргинин-метиловый эфир, «ICN», Америка) – блокатор синтазы оксида азота. По истечении указанного времени регистрировалась фазная сократительная активность исследуемых сегментов лимфатических сосудов. Далее в раствор на фоне индометацина и блокатора синтазы оксида азота добавляли эндотоксин *E. coli* в концентрации 1 мг/л. В этом случае реакция миоцитов лимфатических сосудов на эндотоксин была еще менее выраженной. Спонтанная активность препаратов сохранялась до 10-12 минут с начала воздействия эндотоксина.

Учитывая важность тонического напряжения ГМК для емкостной функции лимфатических сосудов нами была проведена серия опытов по изучению изменений уровня тонического напряжения ГМК лимфатических сосудов, предварительно сокращенных норадреналином, под действием эндотоксина *E. coli* в концентрации 10 мг/л в физиологическом растворе, на фоне действия индометацина и

на фоне индометацина и блокатора синтазы оксида азота L-NAME.

Заключение: анализ полученного экспериментального материала с применением эндотоксинов на фоне предварительной инкубации сегментов лимфатических сосудов в растворе с индометацином, позволяют сделать заключение о том, что часть релаксирующего эффекта эндотоксинов грамотрицательных бактерий на миоциты лимфатических сосудов опосредуется стимуляцией ими эндотелиальной циклооксигеназы-2 и повышенной продукцией эндотелиоцитами простагличина. На фоне действия индометацина, являющегося ингибитором циклооксигеназы, дилаторный эффект эндотоксинов проявлялся в наших опытах значительно слабее как в отношении ингибирования фазных сокращений, так и при исследовании тонических реакций миоцитов лимфатических сосудов на фоне действия норадреналина. Причем, первым проявлялся эффект торможения спонтанных фазных сокращений и позднее на фоне подавления фазных сокращений проявлялось тормозное действие на тоническое напряжение ГМК лимфатического.

Применение методов лимфатической терапии в военно-полевых условиях

Москаленко Вячеслав Иванович., доктор медицинских наук¹; Москаленко Вадим Вячеславович².

¹Филиал №1 ФГБУ «З ЦВКГ им. А.А. Вишневского» МО РФ, Московская область, г. Красногорск.

²ФГБУ «З ЦВКГ им. А.А. Вишневского» МО РФ, Московская область, г. Красногорск.

Цель работы: изучить влияние лимфотропной терапии на сроки и качество лечения больных с гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей в военно-полевых условиях.

Материалы и методы исследования: исследования проведены у 52 больных с гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей, находящихся в зоне наводнения (Амурская область, август-сентябрь 2014 года).

За хирургической помощью с гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей (фурункул, карбункул, абсцесс, инфицированная рана области хирургического вмешательства) обратилось 52 человека.

Проведен сравнительный анализ больных, которым применялись различные схемы лечения. В первой группе проводилось лечение традиционным современным способом – хирургическая обработка и дренирование гнойного очага, антибиотика в/м (18 человек), во второй наряду с хирургической обработкой проводилась комплексная лимфотропная антибиотикотерапия (34 человека).

Лечение таких больных было осложнено общим эмоциональным фоном, т.к. основная масса пациентов находилась в неустойчивом психологическом состоянии, состоянии стресса.

В большинстве случаев операция вскрытия гнойного очага проводилась под местной инфильтрационной анестезией и включала в себя: рассечение кожи, тщательная ревизия раны, удаление нежизнеспособных тканей и сгустков крови. Полость тщательно и обильно промывали 3 % раствором перекиси водорода и 1 % раствором борной кис-

лоты. Накладывалась повязка с водорастворимой мазью. Рана дренировалась пенополиуретановыми дренажами, при необходимости проводили иммобилизацию конечности.

Больным из группы с традиционным лечением ежедневно проводились перевязки – обработка ран растворами антисептиков, накладывалась повязка с водорастворимой мазью, в/м инъекция цефотаксима 1.0 2 раза/сутки. Больные из этой группы выписывались в среднем на 10-12 суток от начала лечения.

Больным из исследуемой группы помимо ежедневных перевязок выполняли лимфотропное введение 1,0 г. цефотаксима, через сутки снова лимфотропное введение антибиотика. Всего введение антибиотика проводили трижды.

Заключение: больные, которым проводилась комплексная лимфотропная терапия, выписывались, как правило, на 7-8 сутки после начала лечения, что свидетельствует о том, что применяемый нами метод лечения позволяет сократить сроки лечения больных с гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей.

Выводы: приведенные данные показывают эффективность использования комплексной лимфотропной терапии при хирургическом лечении гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей. Применение лимфотропного введения цефотаксима в лечении гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей приводит к сокращению первой фазы воспалительного процесса на 3-4 суток, что приводит к скорейшему выздоровлению и сокращению сроков лечения.

Первичная наследственная лимфедема, предварительные результаты семейного анализа

Латыева О.О.³, Губина М.А.², Шевченко А.В.¹, Нимаев В.В.^{2,3}

¹ - НИИ КЭЛ-филиал ИЦиГ СО РАН

² - ИЦиГ СО РАН

³ - Новосибирский государственный университет
Новосибирск, Россия

В настоящее время установлено, что в основе патогенеза и этиологии первичной наследственной лимфедемы лежат мутации генов, которые регулируют лимфангиогенез. Считается, что мутации нескольких генов, в числе которых FLT4 (VEGFR-3), FOXC2, SOX18, GJC2 и некоторых других

являются пусковым фактором развития первичной наследственной лимфедемы, некоторых синдромов, связанных с ней, включенных в понятие первичной лимфатической дисплазии (Connell F, et al., 2013). Описано, что мутации FLT4 ведут к лимфедеме I типа (первичная врожденная

лимфедема, или болезнь Мильроя). Лимфедема-дистихиазис (врожденная патология, при которой кроме лимфедемы наблюдается дефект развития ресниц) развивается вследствие мутаций FOXC2 (фактор транскрипции), а мутации SOX18 приводят к развитию синдрома лимфедемы-телеангиэктазии в сочетании с гипотрихозом (Irrthum A, et al., 2003). Но нужно отметить, что контроль лимфангиогенеза осуществляется множеством взаимосвязанных между собой генов, белковых продуктов и взаимообусловленных взаимодействий между ними. Одним из ключевых каскадов указанных реакций является так называемый сигнальный путь VEGFR-3/VEGFC (Brouillard P, et al., 2014), чем и объясняется наш интерес к исследованию мутаций в гене FLT4 (VEGFR-3).

Цель исследования: исследование гена FLT4 (VEGFR-3) в семьях больных первичной лимфедемой.

Задачи исследования:

1. Составление родословных
2. Выделение ДНК из крови больных и здоровых людей
3. Секвенирование гена FLT4 (VEGFR-3) здоровых и больных членов семей;
4. Поиск мутаций гена FLT4 (VEGFR-3) у больных первичной врожденной лимфедемой
5. Изучение функционального эффекта выявленных замен на функционирование гена

Материалы и методы.

В исследование включены 14 больных первичной наследственной лимфедемой и 3 здоровых людей из четырех неродственных семей. Исследование проводилось в соответствии с протоколом клинического исследования, одобренного локальным этическим комитетом НИИКЭЛ. Были составлены родословные. Для выделения ДНК и даль-

нейших исследований были взяты образцы крови. Выделение ДНК проводилось из лимфоцитов периферической крови стандартным методом, фенольно-хлороформной экстракцией с использованием протеиназы К (Маниатис Т. и др., 1984). Амплификация образцов ДНК методом ПЦР с использованием олигонуклеотидных праймеров. Секвенирование проводилось с помощью автоматического секвенатора ABI Prism 310 с применением специального набора для секвенирования в НИИ Терапии СО РАМН. В дальнейшем проводился анализ нуклеотидной последовательности гена FLT4 путем сопоставления с референсной последовательностью, взятой на сайте NCBI. Просмотр секвенограмм производился при помощи программ Vector NTI и Chromas Lite.

Результаты и их обсуждение. В числе прочих найденная нами в одной из семей замена g.34903G>A (Ala864Thr) находится в пределах тирозинкиназного домена гена FLT4, что не противоречит этим данным литературы. Данная замена может быть связана с развитием первичной наследственной лимфедемы, поскольку анализ, проведенный с помощью программы PolyPhen-2, предсказывающей эффект замен аминокислот на функционирование гена, выявил большое влияние данной замены на функционирование гена.

Выводы. Таким образом, проведено секвенирование гена FLT4, полиморфизм которого связывают с развитием первичной лимфедемы. Полученные предварительные результаты по особенностям полиморфизма гена FLT4 у больных лимфедемой четырех обследованных семей с применением семейного анализа являются предварительными и необходимо продолжить исследование для подтверждения данных.

Гравитационная терапия в пред- и послеоперационном периодах у пациентов с лимфедемой нижних конечностей

Мышенцев П.Н., Каторкин С.Е., Яровенко Г.В.

ФГБОУ ВО «Самарский Государственный медицинский университет», клиника госпитальной хирургии, Самара, Россия.

Цель: оптимизация результатов оперативного лечения пациентов с лимфедемой нижних конечностей.

Материалы и методы: проведено наблюдение 27 пациентов с лимфедемой нижних конечностей в возрасте от 19 до 66 лет, которым на фоне комплексной противоотечной терапии выполнено оперативное лечение. I стадия заболевания была выявлена у 3 пациентов, II стадия – у 20, III стадия – у 4. В обследовании пациентов применяли периметрию конечностей, ультразвуковое сканирование мягких тканей, компьютерную термографию, хромолимфографию, лимфосцинтиграфию. Всем пациентам в дооперационном периоде применяли перемежающуюся пневматическую компрессию, магнитотерапию, гравитационную терапию (патент РФ № 2441635 от 10.02.2012 г.). Операции лимфоангиовенозного и лимфонодулового шунтирования проведены у 5 пациентов с первичной лимфедемой с признаками проксимальной гипоплазии лимфатических сосудов и 22 пациентов с вторичной лимфедемой преимущественно посттравматического характера. С 5-х суток послеоперационного периода повторяли курс гравитационной терапии (5-7 сеансов). Продолжительность сеанса 8-10 мин.

Результаты: наблюдения показали, что в послеоперационном периоде все больные отмечали субъективно положительный эффект в виде исчезновения или уменьшения чувства тяжести и распирающего в пораженной конечности. Осложнений и побочных явлений не наблюдалось. На 10-12 сутки после операции и курса гравитационной терапии при измерении окружности конечности отмечено ее уменьшение на 12-15% у 15 пациентов с I и II стадиями заболевания и на 8-10% у остальных. После сочетанного лечения, по данным ультразвукового сканирования мягких тканей конечности, наряду с уменьшением их толщины наблюдалось изменение структуры в виде исчезновения или уменьшения гипоехогенных образований в подкожном слое. У

пациентов с III стадией лимфедемы и фиброзными изменениями мягких тканей ультразвуковая картина изменялась незначительно, отмечено уменьшение периметров конечности не более 5%. Показатели компьютерной термографии свидетельствовали об усилении микроциркуляции в дистальных отделах конечностей у всех пациентов с I и II стадиями лимфедемы и у 1 больной с III стадией заболевания. Улучшение резорбционной функции лимфооттока на 20-22% по результатам хромолимфографии и лимфосцинтиграфии отмечено у 10 пациентов с I и II стадиями заболевания.

Обсуждение: при соблюдении строгих показаний к операциям лимфовенозного шунтирования, на эффективность применения гравитационной терапии в лечении больных с лимфатическими отеками конечностей в до- и послеоперационном периодах основное влияние оказывает стадия заболевания. При I и II стадиях лимфедемы при достаточно сохраненной резорбционно-транспортной функции лимфатических сосудов и начальных изменениях тканей конечности тенденция к колебанию и снижению отека выше, чем при III стадии. Это связано, по-видимому, с усилением лимфооттока, которое обусловлено как повышенным лимфообразованием, так и стимуляцией активности лимфангионов в ответ на гравитационное воздействие. С нарастанием диффузной фиброматозной перестройки мягких тканей конечности, значительным нарушением лимфатических капилляров, структуры и функции лимфангионов в III стадию заболевания, стимуляция лимфооттока при гравитационной терапии малоэффективна.

Выводы: применение гравитационной терапии как одного из методов предоперационной подготовки и послеоперационной реабилитации оправдано для улучшения результатов оперативной коррекции нарушений лимфооттока у пациентов с лимфедемой.

Действие эндогенных опиатов на брыжеечные лимфатические сосуды крысы

Нечайкина О.В., Петунов С.Г., Радилев А.С.
ФГУП «НИИ ГПЭЧ» ФМБА России, Санкт-Петербург, Россия.

Лимфатическая система играет важную роль в регуляции объема тканевой жидкости в организме, макромолекулярном гомеостазе, транспорте белков и липидов и иммунных реакциях организма. Выполнение этих функций возможно только при сохранении транспортной функции лимфатических сосудов, обеспечивающей перемещение лимфы в крупные вены шеи. Эта задача обеспечивается работой лимфатических насосов — лимфангионов, создающих переменный градиент гидростатического давления на каждом участке лимфатической системы (Гашев, 1989). Насосная функция обеспечивается наличием выраженной фазной активности, которая характеризуется частотой и амплитудой отдельных сокращений. Сокращения лимфангиона контролируются системными нейроэндокринными механизмами, а также местными физико-химическими факторами, что определяет высокую актуальность исследования влияния данных соединений на транспортную функцию лимфатических сосудов (ЛС). В последние годы растущее внимание исследователей уделяется пептидэргической регуляции функций сосудистой системы (Лелекова, 2001; Хугаева, 1992), и, в частности, классу опиоидных пептидов (ОП), к которым относятся эндогенные опиаты — эндорфины, энкефалины, эндоморфины и динарфины. Показано, что ОП обладают протективным влиянием на миокард, обеспечивая его адаптацию к ишемическим-реперфузионным повреждениям и чрезмерной активации симпатно-адреналовой системы (Ласукова и др., 2013). Выявлено сосудорасширяющее действие ОП периферические артерии и вены (Лишманов, 2003). При этом влияние ОП на лимфатические сосуды, имеющие некоторые сходные механизмы регуляции с миокардом и структурами кровеносного русла, остается практически не исследованным.

Целью исследования являлось изучение влияния эндогенных опиатов на сократительную активность лимфатических сосудов интактных крыс и выяснение возможных механизмов их действия.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования являлись кольцевые сегменты краниального брыжеечного лимфатического протока белых крыс. Исследования проводили в изометрическом режиме с использованием многоканального миографа Multi Wire Myograph System 620M (DMT, Дания). После 30 минут стабилизационного периода регистрировали фоновые показатели сократительной активности сегментов ЛС: уровень тонического напряжения, частоту и амплитуду фазной активности. Тестируемые вещества добавляли в рабочую камеру миографа, спустя 10 минут экспозиции регистрировали динамику показателей и определяли интегральный показатель — минутную производительность лимфангиона с использованием прикладной программы LabChart 7.0. Используемые препараты и концентрации: β -эндорфин (β -ЭН) — 7,5·10-10 — 7,5·10-8 М; эндоморфин-1 (ЭМ) — 4,1·10-11 — 4,1·10-6 М; налоксона гидрохлорид — 1·10-6 М; 4-аминопиридин (4-АП) — 1·10-6 М; глибенкламид

(Glb) — 1·10-5 М; L-NAME — 1·10-6 М; нитропруссид натрия (SNP) — 1·10-6 М.

Анализ полученных результатов и их статистическую обработку проводили с использованием программы GraphPad Prism 5.04.

Полученные результаты и их обсуждение

Применение β -ЭН в тестируемом диапазоне концентраций приводило к снижению минутной производительности лимфангионов, максимально на 22% при действии β -ЭН в концентрации 7,5·10-8 М ($p < 0,05$). Снижение производительности происходит преимущественно за счет уменьшения частоты фазной активности (коэффициент корреляции по Чеддоку 0,89). Ингибирующее влияние β -ЭН на фоне неселективного блокатора опиоидных рецепторов налоксона сохранялось, хотя было менее выраженным: уменьшение производительности составило 11% ($p < 0,05$). При использовании неселективного блокатора K⁺-каналов 4-АП тормозное действие β -ЭН не проявлялось. На фоне действия блокатора КАТФ-каналов Glb выявлен сходный эффект, более того, производительность ЛС возросла в сравнении с фоновыми показателями на 28% ($p < 0,05$). Ингибирующее моторику ЛС влияние β -ЭН также не проявлялось в присутствии блокатора NO-синтазы L-NAME. Добавление в перфузат SNP приводило к усилению тормозного действия β -ЭН: производительность ЛС уменьшалась в сравнении с фоном на 57% ($p < 0,01$). Полученные результаты свидетельствуют о том, что тормозное влияние β -ЭН на моторику ЛС реализуется за счет увеличения калиевой проницаемости мембраны, при этом роль КАТФ-каналов в механизме действия ОП более значима. Существенное влияние β -ЭН оказывает на эндотелий-опосредованные пути, в частности, активацию NO-зависимых каскадов реакций.

Применение эндоморфина-1, обладающего селективностью к μ -опиоидным рецепторам, также вызывало уменьшение минутной производительности лимфангионов, максимально на 35% при его действии в концентрации 4,1·10-6 М. В отличие от β -ЭН, ингибирующий эффект обусловлен дозозависимым (на 12-36%) уменьшением амплитуды фазных сокращений сегментов ЛС (коэффициент корреляции по Чеддоку 0,93), что, наряду с активацией аденилатциклазной системы и уменьшением Са⁺⁺-тока, может быть обусловлено стимуляцией NO-зависимых механизмов (Cadet et al., 2000; Stefano et al., 2002).

Заключение

Бета-эндорфин и эндоморфин-1 оказывают ингибирующее влияние на моторику лимфатических сосудов. Механизмы тормозного эффекта различны: уменьшение насосной функции лимфангионов под влиянием β -ЭН реализуется за счет снижения частоты фазной активности, связанной с увеличением проницаемости преимущественно КАТФ-каналов. При действии эндоморфина тормозный эффект реализуется за счет снижения амплитуды сокращений при участии NO-зависимых механизмов.

Лимфатическая система и органогенез

Петренко В.М.
ОЛМЕ, Санкт-Петербург, Россия

Цель работы: показать роль лимфатической системы в пренатальном развитии органов.

Материал и методы исследования: работа проведена на 250 эмбрионах и плодах человека 4-36 недель, фиксированных в жидкости Буэна или в 10% растворе формалина. Часть материала заливал в парафин с последующим изготовлением серийных срезов толщиной 5-7 мкм в трех основных плоскостях. Срезы окрашивал гематоксилином и эозином, смесью Маллори, пикрофуксином, по ряду дру-

гих методик, использовавшихся для оценки состояния дифференцирующихся тканей. Для выявления лимфатического русла у плодов проводил инъекцию синей массы Герота.

Результаты и их обсуждение. Подробно данная проблема изучена на примере двенадцатиперстной кишки, ее отличают сложные топография и развитие с момента закладки. Эпителий пролиферирует и заполняет полость двенадцатиперстной кишки, а нарушение ее реканализации при-

водит к возникновению врожденной непроходимости органа. Его эпителиальные «пробки» формируются у эмбрионов 5-6 недель под устьями протоков поджелудочной железы и в двенадцатиперстно-тощекишечном изгибе. Двенадцатиперстная кишка находится между желудком и пупочной кишечной петлей. Они совершают «повороты» в противоположных направлениях, сходно растет формирующаяся головка поджелудочной железы. В результате двенадцатиперстная кишка приобретает форму витка растянутой спирали с сужением нижнего и двенадцатиперстно-тощекишечного изгибов, что способствует образованию в их полости эпителиальных «пробок». Плотная мезенхима сдавливает капилляры в закладке двенадцатиперстной кишки (ухудшение кровоснабжения), поэтому в эпителии возникает множество мелких полостей (физиологическая гибель клеток). В начале 7-й недели мезенхима двенадцатиперстной кишки сильно разрыхляется в связи с усилением формирования сети ретикулярных волокон и продукцией гиалуронатов. Полость и кровеносные микрососуды в стенке двенадцатиперстной кишки расширяются, эпителиальные «пробки» исчезают, появляются первичные продольные складки формирующейся слизистой оболочки. Относительное уменьшение печени, вправление физиологической пупочной грыжи и начало вторичных сращений брюшины приводят к прекращению спирализации двенадцатиперстной кишки у зародышей человека 8-й – 9-й недель. Одновременно завершается ее реканализация, появляются множественные кишечные ворсинки. Около двенадцатиперстно-тощекишечного изгиба проходят верхние брыжеечные артерия и вена, их ветви кровоснабжают двенадцатиперстную кишку и ее брыжейку. Артерия и ее ветви обладают наружной оболочкой, начиная с 5-й недели, что увеличивает их устойчивость к давлению интенсивно растущих органов. Наружная оболочка вены определяется на 8-й неделе, когда в просвете вены находятся артерия с ветвями и окружающая их соединительной тканью. Инвагинации сужают и расчленяют полость вены. Часть притоков, впадающих в ее боковые карманы, выключается из кровотока. Это затрудняет отток крови и, очевидно, вызывает ишемию стенки двенадцатиперстной кишки. Повреждающие факторы могут обусловить чрезмерность спирализации и сужения изгибов, ишемии стенки и гибели клеток эпителия, что способствует прорастанию соединительной ткани через его дефекты в полость двенадцатиперстной кишки с образованием ее врожденной окклюзии внутреннего типа. В норме критическая ситуация в развитии двенадцатиперстной кишки разрешается закладкой лимфатического русла: центральный канал первичной верхней брыжеечной вены с магистральным кровотоком становится вторичной веной с адвентициальной оболочкой, ее боковые карманы отделяются в виде цепей лимфатических щелей с эндотелиальной выстилкой. У зародышей 8,5-9 недель они сливаются в брыжеечные лимфатические сосуды, которые улучшают дренаж двенадца-

типерстной кишки. У плодов 9-9,5 недель в области двенадцатиперстно-тощекишечного изгиба начинаются вторичные сращения брюшины, затем они распространяются вправо и влево от средней линии и вниз, играют важную роль в формообразовании органов, разделении брюшины на этажи и компартменты. В этот же период происходит закладка лимфоузлов в брюшной полости: инвагинации в просвет первичных лимфатических сосудов с эндотелиальными стенками кровеносных сосудов с более толстыми и дифференцированными стенками, «намывание» лимфоцитов в межсосудистую соединительную ткань, где осаждаются «обломки» дегенерирующих эмбриональных структур. Закладка лимфоузлов происходит в местах и по направлениям вторичных сращений брюшины: задние сращения опережают в развитии передние, закладка поясничных лимфоузлов – закладку брыжеечных. Чем обширнее вторичные сращения брюшины и выше их уровень, тем обычно больше поясничных лимфоузлов, выше уровень их размещения, частота полной элиминации цистерны грудного протока, цистерн и сплетения поясничных стволов, кишечных стволов. Обычно левые поясничные лимфоузлы многочисленнее, расположены выше, как и вторичные сращения брюшины, левый поясничный ствол чаще одиночный и начинается выше, чем правые поясничные стволы. Вторичные сращения брюшины начинаются около двенадцатиперстно-тощекишечного изгиба и тела поджелудочной железы, корня брыжейки пупочной кишечной петли. В этой области появляются первые лимфоузлы – поясничные, наиболее постоянные левые, и центральные верхние брыжеечные. Затем с задней брюшной стенкой срастается головка поджелудочной железы, а к ней фиксируется брыжейка пупочной кишечной петли, разделяясь на корни брыжеек тонкой и ободочной кишки. Одновременно происходит закладка панкреатодуоденальных, средних верхних брыжеечных и средних ободочных лимфоузлов, причем в направлении от корня брыжейки к кишечной стенке.

Заключение. Закладка лимфатической системы становится разрешением критической ситуации в эмбриональном органогенезе – облегчая дренаж с отведением «обломков» эмбриональных структур, она предотвращает возникновение нарушений в развитии интенсивно растущих органов (врожденную непроходимость двенадцатиперстной кишки внутреннего типа). Вторичные сращения брюшины кардинально изменяют анатомо-топографические взаимоотношения внутренних органов брюшной полости у плодов человека, а закладка лимфоузлов – строение лимфатической системы. Оба процесса сопряжены с давлением интенсивно растущих органов на стенки и содержимое брюшной полости плода. Избыточное давление, в т.ч. посредством брюшинных спаек, может вызвать аномальные деформации органов (врожденную непроходимость двенадцатиперстной кишки наружного типа), кровеносного и лимфатического русла.

Применение метода кинезиотейпирования в комплексной реабилитации больных лимфедемой нижних конечностей.

Савин Э.А., Бадтиева В.А., Трухачева Н.В.

ГАУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины», Москва, Россия.

Целью работы явилась оценка эффективности использования кинезиотейпирования в комплексной реабилитации больных вторичной лимфедемой нижних конечностей I-III стадий.

Материал и методы исследований: В исследование включены 40 пациентов с лимфедемой нижних конечностей I-III стадии (по классификации Покровского А.В., 2004), из которых 21 составили женщины, средний возраст – 49 лет. Все больные методом случайной выборки были разделены на следующие группы: 1-я группа (контрольная группа) – 28 пациентов получали лечебную гимнастику, 2-я группа – 22 пациентам проводилась лечебная гимнастика и лимфодренажное кинезиотейпирование.

Антропометрические исследования проводилось с помощью измерения окружности конечности на стопе, нижней и средней трети голени в симметричных точках больной и здоровой конечностей. Состояние микроциркуляции оценивалось методом лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) на аппарате «ЛААК-М» (НПП «ЛАЗМА», Россия). Исследования проводились на коже наружной средней трети голени в положении лежа на спине. Качество жизни пациентов оценивалась по вопроснику CIVIQ 2. Исследования проводились до и после лечения.

Кинезиотейпирование проводилось кинезиотейпами, которые представляют собой эластичные клейкие ленты шириной 5 см., выполненные из 100% хлопка и покрытые

гипоаллергенным акриловым клеем. Тейпы накладывались на 5 суток по лимфодренажной методике: тейп длиной 50-60 см. разрезался на 5 полосок с неразрезанным краем у основания, длиной 4 см (якорь тейпа). Прикрепление тейпа начинали с формирования якоря, накладываемого несколько выше области проекции расположения регионарных лимфатических узлов (паховых и подвздошных). Далее полосы тейпа последовательно прикреплялись по ходу лимфатических коллекторов в направлении лимфатического дренажа, без натяжения или со слабым натяжением до 25% от первоначальной длины.

Лечебная гимнастика является обязательным методом лечения лимфедемы и включает комплекс специальных упражнений, способствующих усилению лимфооттока. Патогенетически оправданными являются упражнения, выполняемые лежа с горизонтальным и приподнятым положением ног, с большим объемом движений в тазобедренных и голеностопных суставах. Упражнения выполнялись ежедневно, в течение 30 мин. Основная цель физических тренировок — повышение эластичности мышц и дермы с целью улучшения лимфатического и венозного оттока.

Полученные результаты: До лечения пациенты предъявляли жалобы на отеки нижних конечностей, преимущественно в области свода стопы, пальцев и нижней трети голени, чувство дискомфорта, тяжести в ногах. При объективном осмотре отмечались плотные отеки свода стопы и голени, безболезненные при пальпации, сухость кожи за счет явления фибросклероза кожи и подкожной клетчатки. При III стадии наблюдались выраженные трофические расстройства: повышенная сухость, гиперкератоз, липодерматосклероз, проявляющийся диффузным уплотнением и гиперпигментацией кожи.

После курса лечения у пациентов, получавших лечебную гимнастику клинически отмечалось незначительное улучшение состояния, что проявлялось уменьшением тяжести, утомляемость в ногах к вечеру; пациенты, полу-

чавшие кинезиотейпирование отмечали более выраженную динамику клинических симптомов заболевания: появление «легкости в ногах», уменьшение сухости, растрескивания кожи на ногах, уплотнений в области свода стопы. Маллеоларный объем уменьшился в 1 группе с $26,67 \pm 0,24$ см до $26,01 \pm 0,23$ см ($p > 0,05$), во 2 группе с $26,88 \pm 0,47$ см до $25,56 \pm 0,42$ см ($p < 0,05$), т.е. на 3% и 4,8% соответственно. В результате курсового лечения, улучшились процессы микроциркуляции в пораженных конечностях. Наибольшая положительная динамика показателей была установлена в группе пациентов, получавших комплекс с включением кинезиотейпирования. Установлено снижение исходно повышенного тонуса артериол (ALF/СКО $\times 100\%$) на 15,8% ($p < 0,05$) (в 1 группе на 9% ($p < 0,05$)); уменьшение застойных явлений в венах и капиллярах: показатель веноулярного звена микроциркуляции (AHF/СКО $\times 100\%$) снизился на 33,41% ($p < 0,05$) (в 1 группе на 18% ($p < 0,05$)). В группе кинезиотейпирования выявлены достоверные изменения изначально сниженного показателя микроциркуляции (ПМ), который увеличился на 24% ($p < 0,05$), повышение исходно сниженного индекса эффективности микроциркуляции, что свидетельствует об уменьшении гипоксии тканей и улучшении трофики кожи и подкожной клетчатки.

Таким образом, включение в комплексную реабилитацию больных лимфедемой нижних конечностей метода кинезиотейпирования повышает эффективность консервативного лечения за счет выраженного лимфодренажного действия данного метода, обусловленного созданием градиента внутритканевого давления под зоной наложения кинезиотейпа и вне зоны тейпирования, о чем свидетельствует регресс отеочного синдрома, улучшение трофики кожи (уменьшения сухости, растрескивания, шелушения), улучшение процессов микроциркуляции, что приводит к уменьшению клинических симптомов заболевания и улучшению качества жизни пациентов.

Структурные элементы лимфатической системы в формировании дренажных структур глаза и механизмах развития первичной открытоугольной глаукомы

В.В. Черных¹, Ю.И. Бородин², Н.П. Бгатова², А.В.Еремина¹, В.И. Коненков², А.Н. Трунов¹

¹ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» МЗ РФ», Новосибирский филиал, Новосибирск, РФ. ²ФГБНУ «НИИ клинической и экспериментальной лимфологии, Новосибирск, РФ.

В последние годы пристальное внимание ученых, изучающих морфологию органа зрения, направлено на выявление структурных элементов лимфатической системы, оценку её роли в оттоке внутриглазной жидкости (ВГЖ). Однако, в настоящее время вклад лимфатических структур органа зрения в отток ВГЖ остается до конца не изученным. По мнению ряда исследователей, открытие вероятного увеолимфатического пути оттока ВГЖ является важным для понимания механизмов развития глаукоматозного процесса и ряда других заболеваний глаза (Alm A., Nilsson S.F., 2009, Yücel Y.H., Johnston M.G., Ly T. et al. 2009). Отток внутриглазной жидкости через лимфатические структуры позволяет рассматривать данный путь как процесс, направленный на утилизацию продуктов метаболизма и клеточной деструкции (Черных В.В., Бородин Ю.И., Бгатова Н.П., 2015). Однако дискуссия относительно существования лимфатических путей оттока и классификации «лимфатических сосудов» в структурах глаза человека продолжается (Schroedl F., Kaser-Eichberger A., Schlereth S.L. et al., 2014). Вышеизложенное позволило сформулировать цель настоящего исследования.

Цель: выявить и изучить организацию лимфатических структур в органе зрения человека в норме и при глаукоме.

Материал и методы. В качестве объекта исследования были взяты фрагменты глаза человека энуклеированных по плановым медицинским показаниям глаз. Энуклеация проводилась по поводу заболеваний, не влияющих на структурную организацию цилиарного тела и хориоидеи, а

также при терминальной стадии глаукомы.

Все этапы иммуногистохимической реакции проводили по стандартной методике с использованием моноклональных антител к маркерам эндотелиоцитов кровеносных сосудов (CD31, CD34), лимфатических сосудов (LYVE-1, Podoplanin и Prox-1) и к маркеру рецептора фактора роста фибробластов FGFR. Полученные препараты глаза изучали в световом микроскопе «LEICA DME» (Германия). Исследования в электронном микроскопе проводилось по стандартной методике и изучали в электронном микроскопе JEM 1400 (Япония).

Результаты. В цилиарном теле глаза человека методом иммуногистохимического анализа и электронной микроскопии выявлены и описаны морфоструктурные элементы, несущие маркеры эндотелия лимфатических сосудов (Podoplanin+, Prox-1+, LYVE-1+) и определяемые как лимфатические каналы и структурированные интерстициальные пространства (тканевые щели), ограниченные коллагеновыми волокнами и фибробластами. Развитие глаукоматозного процесса приводило к ряду морфоструктурных изменений в области цилиарного тела. Наблюдалось значительное расширение интерстициальных пространств и возрастание просветов сосудов, а иммуногистохимическое окрашивание препаратов цилиарного тела на Podoplanin выявило слабую степень экспрессии маркера эндотелия лимфатических сосудов при глаукоме. Данный факт мог быть следствием нарушением структурной целостности мембран эндотелиальных клеток лимфатических каналов

при развитии патологического процесса.

В структуре хориоидеи глаза человека методом иммуногистохимического анализа и электронной микроскопии выявлены и описаны морфоструктурные элементы, определяемые как лимфатические каналы, расположенные в сосудисто-капиллярной пластинке и ограничены Podoplanin+, Prox-1+, LYVE-1+- эндотелиоподобными клетками, фибробластоподобными клетками, экспрессирующими маркеры эндотелия лимфатических сосудов, и пигментными клетками, а также лимфатические лакуны, расположенные в надсосудистой пластинке и выстланные эндотелиоподобными клетками и фибробластами. Для первичной открытоугольной глаукомы было характерно расширение просветов кровеносных сосудов и лимфатических каналов, набухание и увеличение размеров перикапиллярных пространств, набухание стромы хориокапиллярной пластинки и нарушение связи якорных коллагеновых волокон с миофибробластами и пигментными клетками.

Кроме того, были выявлены структуры в области склеры и решетчатой пластинки зрительного нерва, а также в

его оболочках, окрашиваемые на маркеры эндотелия лимфатических сосудов.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что в дренажной системе глаза существует несколько механизмов оттока ВГЖ, направленных на поддержание различных звеньев гомеостаза органа зрения. Первый представлен трабекулярной сетью, Шлеммовым каналом и водяными венами склеры, сбрасывающими ВГЖ непосредственно в кровотоки (оперативный сброс).

Второй механизм включает звенья лимфатического региона: тканевые щели (прелимфатики), лимфатические каналы цилиарного тела, хориоидеи, область капиллярной сети на границе хориоидеи и склеры, лимфатические структуры на границе между склерой и зрительным нервом в области решетчатой пластинки, выявляемые лимфатические структуры в оболочках зрительного нерва с возможным оттоком в регионарные лимфатические узлы головы и шеи, что позволяет рассматривать данный механизм оттока ВГЖ как отток через протективную (лимфатическую) систему с целью утилизации продуктов метаболизма и клеточной деструкции.

Генез верхних брыжеечных лимфопроводящих путей

Шуркус В.Э., Шуркус Е.А.

ООО «Международный морфологический центр», СЗГМУ им. И.И.Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования. Изучить происхождение полости и выстилки верхних брыжеечных лимфатических путей, формирование зачатков узлов и синтопию лимфатического компонента в составе сосудисто-нервных пучков в раннем плодном периоде.

Материал и методы. Работа выполнена на серийных срезах 30 трупов эмбрионов и плодов 5-11 недель (нед), окрашенных гематоксилин-эозином, по Вейгерту и Ван Гизону.

Результаты. Ремоделирование русла верхней брыжеечной вены при спирализации дериватов пупочной петли сопровождается выключением из кровотока и деструкцией части ее притоков и анастомозов. Зачатки верхнебрыжеечных лимфатических путей появляются в общей брыжейке тощей, подвздошной и правой половины толстой кишки на 9-й нед. Они имеют вено-мезенхимную природу и формируются *in situ* на базе разрушающейся части русла верхней брыжеечной вены (полость) и клеток эмбриональной соединительной ткани (первичная выстилка). На 10-й нед брыжеечное лимфатическое русло представлено парными каналами, тонкая стенка которых образована слоем лимфатического эндотелия. В общей брыжейке они располагаются по бокам артериальных и венозных сосудов. Их соединения с первичными лимфатическими структурами бассейна чревного ствола и нижней брыжеечной артерии оформляются на месте разрушающейся части внутрисистемных анастомозов воротной вены. Связи с ретроперитонеальным лимфатическим мешком поясничной области появляются на месте разрушенных порто-субкардинальных анастомозов. Зачатки лимфатических узлов в общей брыжейке тонкой и правой половины толстой кишки формируются у плодов 10-11-й нед, когда еще не сформирован корень брыжейки тонкой кишки и правая брыжеечная пазуха. Они представлены изолированными и сливными агрегациями зачатков в полости лимфатических путей. Изолированные зачатки отличаются разнообразием формы, однако их роднит инвагинационный характер формирования из скоплений мезенхимных клеток, первоначально располагавшихся за пределами лимфатических полостей. При погружении в просвет лимфатических каналов мезенхимные зачатки узлов окружались их эндотелиальной выстилкой и при этом сохраняют связь с экстралимфатическими кровеносными сосудами. Внутри лимфатической полости множественные зачатки узлов разрастаются в продольном, поперечном и сагиттальном направлении. При этом сближаются и сливаются друг с другом по типу конец в конец, конец в бок и бок в бок. В результате возникают протяженные лентовидные и сегментированные их

агрегации и конгломераты с расположением слившихся зачатков на различной глубине в 2-3 и более рядов. Уже при появлении первых зачатков узлов парные лимфатические каналы по ходу верхних брыжеечных кровеносных сосудов и проксимальных отрезков их ветвей и притоков расширяются и сливаются в непарные висцеральные лимфатические мешки. Они окружают не только верхнебрыжеечные кровеносные сосуды с их ветвями и притоками, но и массивы стволов верхнего брыжеечного нервного сплетения. При наличии изолированных зачатков узлов, залегающих на различной глубине и связанных с различными поверхностями мешков, разнокалиберных сливных агрегаций, фиксирующихся посредством ножек к различным поверхностям мешков, их полость оказывается расчлененной в виде губки. У плодов 11 нед верхнебрыжеечное лимфатическое русло представлено парными каналами, верхним брыжеечным, интестинальными, подвздошно-ободочным, правым и средним ободочными мешками с зачатками узлов. В местах впадения в верхний брыжеечный мешок дочерних мешков сливаются близлежащие зачатки узлов смежных анатомических групп. Лимфатические мешки с зачатками узлов являются компонентами сосудисто-нервных пучков. В верхнем брыжеечном пучке одноименный мешок с зачатками узлов занимает самое поверхностное положение. Наружная его стенка прилежит к подбрюшинной клетчатке брыжейки, а внутренняя циркулярно окружает со всех сторон крупный массив стволов верхнего брыжеечного нервного сплетения. Глубже в окружении нервных стволов проходят верхняя брыжеечная артерия и вена. При этом а. *mesenterica sup.* не имеет прямых контактов с внутренней стенкой лимфатического мешка, а вена контактирует своей правой боковой поверхностью только вблизи головки поджелудочной железы. Такое же строение и синтопию имеют компоненты дочерних сосудисто-нервных пучков. Однако из-за более рыхлого распределения нервных стволов кровеносные сосуды, особенно вены, частично прилежат к внутренней стенке мешков. Ветви верхней брыжеечной артерии, прежде чем стать компонентами дочерних сосудисто-нервных пучков, проходят в коснисходящем направлении в толще массивного верхнего брыжеечного нервного сплетения. Соответственно, уровень их начала не соответствует проксимальной границе дочерних пучков. Центральная часть верхнего брыжеечного лимфоколлектора у плодов 11 нед представлена его фрагментом между местами впадения в этот мешок среднего ободочного и двух верхних интестинальных мешков. Через нее проходит вся лимфа от тощей, подвздошной и правой половины толстой кишки. На этом уровне выявля-

ются множественные изолированные и сливные зачатки узлов, в том числе очень крупная их агрегация в виде замкнутого кольца (аналог pancreas Aselli). Изложенные сведения являются базисными для оценки последующих преобразований.

Заключение. Верхнебрыжеечные лимфатические пути имеют вено-мезенхимный генез, а зачатки лимфатических узлов - инвагинационный характер формирования из экстралимфатических скоплений мезенхимных клеток. Верхний брыжеечный, интестинальные, ободочные и подвздошно-ободочный мешки с зачатками узлов в их поло-

стях занимают в сосудисто-нервных пучках самое поверхностное положение. Они окружают со всех сторон массивы стволов верхнего брыжеечного нервного сплетения и его ответвлений. Центральная часть верхнего брыжеечного лимфоколлектора расположена между местами впадения в него среднего ободочного и двух верхних интестинальных мешков. Через нее проходит вся лимфа от дериватов пупочной петли. На этом его отрезке располагаются множественные мелкие зачатки узлов и самая крупная сливная их агрегация кольцевидной формы.

Различия в экспрессии маркеров эндотелиоцитов лимфатических сосудов LYVE-1 и podoplanin при раке нижней губы и меланоме кожи

Бгатова Н.П., Ломакин А.И., Куликова И.С., Гаврилова Ю.С., Макарова В.В., Фурсов С.А., Исакова Н.Б., Качесов И.В., Чепко С.А., Бородин Ю.И., Коненков В.И.

Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии- филиал Института цитологии и генетики СО РАН, ГБУЗ НСО Новосибирский областной онкологический диспансер, Россия, г. Новосибирск

Актуальность проблемы определяется устойчивой тенденцией роста онкологической заболеваемости во всем мире. Поэтому чрезвычайно важной является ранняя диагностика и выявление злокачественного роста и метастазирования. Исследования экспериментальных моделей рака и некоторых типов раковых образований человека показали, что опухоли могут активно индуцировать формирование лимфатических сосудов, и что опухолевый лимфангиогенез коррелирует с метастазированием в лимфатические узлы. Целью исследования было иммуногистохимическое выявление экспрессии молекулярных маркеров лимфатических сосудов LYVE-1 и Podoplanin при раке нижней губы и меланоме кожи, различающихся по агрессивности злокачественного роста и метастатическому потенциалу.

Материал и методы исследования. В исследование были включены 2 группы пациентов. Первая группа была представлена 15 пациентами с плоскоклеточным неороговевающим раком нижней губы первой стадии (T1N0M0). Мужчины составили 66% (10 человек), средний возраст - $68,1 \pm 2,7$. Женщины составили 33% (5 человек), средний возраст - $72,8 \pm 1,39$. Вторая группа была представлена 22 пациентами с меланомой кожи 2-ой стадии с III и IV уровнем инвазии по Кларку без признаков метастазирования в регионарные лимфатические узлы (T3N0M0, T4N0M0). Мужчины составили 45% (10 человек), средний возраст $57,8 \pm 4,16$. Женщины составили 55% (12 человек), средний возраст - $61,1 \pm 3,42$.

В диагностических целях до лечения биоптаты нижней губы и образцы кожи из первичного очага поражения фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина, обрабатывали по стандартной гистологической методике и заливали в парафин. Парафиновые срезы окрашивали гематоксилином и эозином и с использованием антител. Все этапы иммуногистохимической реакции (депарафинизация, демаскировка, инкубация с первичными антителами и т.д.) проводили в автоматическом режиме на аппарате BENCHMARK/XT (Ventana). Использовали моноклональные антитела к LYVE-1 (DCS ImmunoLine) и Podoplanin (Monosan). Полученные препараты плоскоклеточного неороговевающего рака нижней губы и меланомы кожи изучали в световом микроскопе «Leica DM», фотографировали с помощью компьютерной программы «Avidion». Микрофотографии морфометрировали с помощью компьютерной программы Image J. Оценивали объемную плотность LYVE-1+ и Podoplanin+ лимфатических сосудов и численную плотность LYVE-1+ - клеток с использованием закрытой тестовой системы из 315 точек. Цифровые данные обрабатывали с использованием общепринятых методов статистики, вычисляя среднюю арифметическую величину (M), ошибку репрезентативности средней величины (m) и уровень значимости различий средних величин (p) на ос-

новании t-критерия Стьюдента для уровня достоверности 95% ($p < 0,05$).

Результаты и их обсуждение. Анализ количества и локализации LYVE-1+ и Podoplanin+ лимфатических сосудов при плоскоклеточном неороговевающим раке нижней губы и меланоме кожи выявил, что в обоих типах опухолевого роста в меньшей степени выражена экспрессия молекулярного маркера эндотелия лимфатических сосудов - LYVE-1, по сравнению с Podoplanin. Сходной была более низкая экспрессия LYVE-1 и Podoplanin в эндотелиоцитах лимфатических сосудов в центральных участках опухолевого роста. В обеих опухолях отмечено большее количество, как LYVE-1+, так и Podoplanin+ лимфатических сосудов, локализованных по периферии опухолевого роста. Однако, при раке нижней губы объемные плотности LYVE-1+ и Podoplanin+ лимфатических сосудов, локализованных на границе с очагом поражения и по периферии опухолевого роста, достоверно не различались, что, по-видимому, связано с исходным достаточно значительным содержанием лимфатических сосудов в области красной каймы губы. В то время как при меланоме кожи объемные плотности LYVE-1+ и Podoplanin+ лимфатических сосудов, локализованных по периферии опухолевого роста, превышали соответствующие значения для сосудов пограничной с опухолевым узлом области в 3 раза. Данный факт может быть следствием новообразования лимфатических сосудов по периферии опухолевого роста при меланоме кожи.

Если в течение первого десятилетия после обнаружения молекулярных маркеров лимфатических сосудов шло накопление данных по локализации лимфатических сосудов при различных патологиях и их соотношения с процессами опухолевого роста, то в настоящее время обнаруживаются факты, что не при всех патологиях наблюдается экспрессия того или иного маркера эндотелия лимфатического сосуда. Согласно современным представлениям, различия в экспрессии наиболее используемых молекулярных маркеров эндотелиоцитов лимфатических сосудов (LYVE-1, Prox-1, Podoplanin) могут быть связаны с периодами развития организма, со структурой и функцией органа, условиями функционирования - в норме или при патологии. Накапливаются данные о том, что в условиях патологии (в условиях воспаления или опухолевого роста) выявляются преимущественно Podoplanin+ лимфатические сосуды.

Заключение. В образцах опухолевой ткани при раке нижней губы и меланоме кожи обнаружено большее содержание Podoplanin+ лимфатических сосудов, по сравнению с LYVE-1+ сосудами. Более значительное, чем при раке нижней губы, преобладание Podoplanin+ сосудов по периферии опухолевого роста, по сравнению с пограничными к опухолевому узлу участками при меланоме кожи, вероятно, свидетельствует о новообразовании лимфатических сосудов.

Роль методов клинической лимфологии в практической медицине

Самохин Г.Г., Свиридкина Л.П., Королева-Мунц Л.И.
Российский университет дружбы народов. Москва. Российская Федерация

Цель работы: анализ опубликованных данных по эффективности применения методов клинической лимфологии при лечении заболеваний различной этиологии и патогенеза.

Материалы и методы исследования: к исследованию были допущены материалы, опубликованные в научной периодической печати, монографии советских, российских и зарубежных авторов. Анализ проводился с применением принципа «индекса цитируемости».

Результаты и их обсуждение: Лимфология – это наука о строении, функциях, изменениях лимфатической системы в норме и при различных состояниях организма и способах воздействия на нее с диагностической или терапевтической целью. Теоретическая лимфология изучает вопросы анатомии, физиологии, патофизиологии, биохимии, иммунологии лимфатической системы и лимфы. Экспериментальная лимфология разрабатывает вопросы обоснования теоретической лимфологии и внедрения полученных результатов в клиническую практику. Клиническая лимфология занимается внедрением достижений экспериментальной лимфологии в практическую медицину.

Методы клинической лимфологии – это методы введения лекарственных препаратов, направленных на насыщение ими лимфатической системы и/или изменение лимфодинамики и/или состава лимфы путем лекарственного, инструментального, физического или оперативного воздействия с целью диагностики, коррекции функций лимфатической системы для ликвидации патологического процесса.

Показаниями к применению лимфологических методов являются любые патологические процессы в организме: гнойно-воспалительные заболевания вне зависимости от локализации и этиологии, заболевания сосудов, нервной системы, инфекционные болезни, иммунные и аутоиммунные процессы, злокачественные новообразования и т.п. Противопоказаний для применения лимфологических методов введения лекарственных препаратов в настоящее время не выявлено. Методы клинической лимфологии могут сочетаться с традиционными методами лечения различных заболеваний.

При эндолимфатическом введении используются препараты, разрешенные к внутрисосудистому, внутримышечному, подкожному, внутрикожному, физиотерапевтическому введению. Чем больше молекулярная масса вводимого препарата, тем в большем количестве он концентрируется в лимфатической системе.

Выделяют прямую эндолимфатическую терапию и лимфотропную. В лимфотропной терапии различают общую и

регионарную лимфотропную терапию. При прямой эндолимфатической терапии лекарственные препараты вводят непосредственно в лимфатическое русло путем катетеризации лимфатического сосуда или пункции лимфатического узла. При общей лимфотропной терапии препараты вводят подкожно в места наибольшего представительства лимфатических сосудов (задняя поверхность голени на границе верхней и средней трети, первый межпальцевый промежуток на стопе и др.). Региональная лимфотропная терапия направлена на создание повышенной концентрации лекарственных средств в определенной анатомической области.

Эндолимфатическая терапия осуществляется вручную или с помощью автоматических или полуавтоматических инъекторов. Количество вводимого препарата, в зависимости от времени и способа введения, может достигать 300-400 мл (Буянов В.М. и соавт., 1991).

При прямой эндолимфатической терапии применяют, в основном, катетеризацию лимфатических сосудов, располагающихся в области тыла стопы, нижней трети голени, бедра, кисти, локтевой ямки.

Другим способом прямого эндолимфатического введения лекарств является интранодулярное введение. Метод совместим с подкожным, внутримышечным, внутривенным введением и пероральным приемом лекарственных препаратов. В зависимости от локализации патологического процесса применяют другие методы эндолимфатического введения лекарственных препаратов, при необходимости совмещая их с мероприятиями, направленными на изменение скорости движения и/или состава лимфы в том числе лимфостимуляцию, лимфосорбцию (Р.Т. Панченков и соавт., 1982., 1986).

Доказанное в 2015 году наличие в головном и спинном мозге развитой лимфатической системы определяет важность применения методов клинической лимфологии в неврологической практике.

При гнойных менингоэнцефалитах пневмококковой этиологии одним из первых применил методы клинической лимфологии А.Е. Кудрявцев и соавт. (1985г). На высокую эффективность эндолимфатической антибиотикотерапии пневмоний и менингоэнцефалитов у нейрохирургических больных указывает в своих исследованиях Е.П. Попов (1986г).

Заключение: Имеются все необходимые показания для широкого применения методов клинической лимфологии для лечения всех известных патологий вне зависимости от этиологии и локализации болезнетворного процесса.

Эндолимфатический способ лечения среднетяжелой atopической бронхиальной астмы бытовой этиологии у пациентов с иммунодефицитным состоянием, страдающих частыми острыми респираторными инфекциями

Хабаров А.С., Хабарова Л.М., Бахарева И.В., Шойхет Я.Н.
ФГОУ ВО АГМУ Минздрава РФ, г. Барнаул, Россия

В настоящее время уже не вызывает никаких сомнений тот факт, что наиболее чувствительным, а так же интегральным показателем состояния здоровья у человека является состояние его иммунной системы (ИС), поскольку именно она обеспечивает как антигенно-структурное постоянство, так и регуляцию процессов пролиферации и дифференцировки иммунокомпетентных клеток. Состояние ИС является важнейшим в формировании реакции ор-

ганизма на любое внешнее и внутреннее воздействие, в том числе и на частые острые респираторные инфекции (ОРИ) системы органов дыхания. Известны противоречивые способы лечения частых ОРИ у пациентов с вторичным иммунодефицитным состоянием (ВИДС), заключающийся в интраназальном и системном применении препаратов интерферонов (Гапонюк, П.Я., 2008), недостатком которых является его низкая эффективность из-за бы-

строй элиминации препарата со слизистых оболочек носа, а так же отсутствие влияния на системный тимусзависимый клеточный тип иммунного ответа. Близким по достигаемому результату является способ лечения atopической бронхиальной астмы (БА) бытовой этиологии путем проведения подкожной аллерген-специфической иммунотерапии (АСИТ) причинно – значимыми аллергенами в период ее ремиссии или фармакологического контроля (Колхир, П.В., 2010), недостатком которого является его низкая эффективность из-за преимущественного влияния на системный иммунный ответ и отсутствие непосредственной стимуляции лимфоидных образований, ассоциированных со слизистыми верхних дыхательных путей.

Цель работы: Предложить высокоэффективный способ лечения среднетяжелой atopической бронхиальной астмы бытовой этиологии у пациентов с иммунодефицитным состоянием, страдающих частыми ОРИ, не требующий дорогостоящих аппаратов и препаратов, но позволяющий эффективно купировать частые обострения БА, вызванные респираторными инфекциями, устойчивые для лечения другими топическими и системными иммуномодулирующими лекарственными средствами.

Результатом предложенного способа является повышение эффективности противорецидивной терапии частых эпизодов ОРИ, у пациентов, страдающих среднетяжелой формой БА, за счет поэтапного лечения по схеме.

Материалы и методы: Технический результат достигается тем, что вводят интраназально «Гриппферон», в течение 5 дней в неделю с одновременным проведением гирудотерапии в виде наложения одной медицинской пиявки на кожные покровы в проекции вилочковой железы, которую проводят 2 раза в неделю, в течение времени, когда за последние 3 месяца не регистрируются эпизоды ОРИ, причем аллергены вводят эндолимфатически, проксимальнее манжеты наложенной на предплечье и удерживают давление 40 мм рт столба в течение 60 минут на фоне базисной терапии препаратом «Симбикорт»

Способ осуществляют следующим образом:

Пациентам с atopической БА бытовой этиологии, находящейся под контролем базисной терапии, и с его частичной утратой из-за частых повторных ОРИ, ассоциирован-

ных с синдромом вторичного иммунодефицита в виде снижения числа иммунокомпетентных клеток (ИКК) и/или их эффекторных функций, и назначают следующую схему лечения:

«Гриппферон» (ЗАО ФИРН М., Россия) по 3 капли в нос 1 раз в день, утром, 5 дней в неделю с одновременным наложением на область проекции вилочковой железы по 1 (одной) медицинской пиявке, до ее самопроизвольного отделения, 2 раза в неделю. Кровоточащую ранку закрывают стерильным тампоном. Лечение ВИДС таким способом проводят до снижения частоты повторных ОРИ до 1 раза в 4 месяца (т.е. 3 и менее раз в год). Одновременно осуществляют АСИТ причинно значимым/ми аллергеном/ми, вводимыми подкожно шприцем с постепенным увеличением объема инъекции дистальнее манжеты тонометра с поддерживаемым в течение 60 мин давлением в 40 мм рт ст (эндолимфатически) по программе, рекомендованной производителем аллергенов ФГУП «НПО «Микроген»: от 0,1 до 0,8 мл 10-5 разведения 1 раз в день в период набора дозы, до 0,5 мл неразведенного аллергена 1 раз в 7 – 14 дней. Курс проводят на протяжении 3 – 5 лет

Результаты: По заявляемому способу пролечено 54 пациента с хорошим терапевтическим эффектом у 48 человек, позволившим снизить объем базисной терапии по GINA на ступень вниз, в течение 1 года лечения.

Предложенный способ лечения среднетяжелой atopической бронхиальной астмы бытовой этиологии у пациентов с иммунодефицитным состоянием, страдающих частыми острыми респираторными инфекциями показал высокую эффективность, позволяя снизить и число и продолжительность эпизодов ОРИ, сохраняя контроль над симптомами астмы, снизив дозу и частоту применения препаратов базисной терапии бронхиальной астмы.

Преимущество заявляемого способа перед известными, состоит в том, что заявляемый способ позволяет эффективно снижать частоту обострений бронхиальной астмы у лиц с синдромом вторичного иммунодефицита, что значительно повышает эффективность терапии бронхиальной астмы.

Изменения лимфатического русла желудка при нарушении местного оттока крови

Спицин А.П.

ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, г. Киров, Россия

Цель исследования: изучение закономерностей морфологической перестройки лимфатического русла при затрудненном оттоке крови в сочетании с преобразованиями соединительно-тканной стромы в динамике.

Материал и методы исследования. Преобразования внутриорганного лимфатического русла и соединительнотканной стромы желудка при нарушении местного оттока крови изучены на 48 животных. Пятнадцать собак составили контрольную группу. Местное нарушение оттока крови от желудка собаки создавалось посредством перевязки правой желудочно-сальниковой и желудочно-селезеночной вен. При изучении лимфатического и венозного русел желудка в норме и эксперименте нами были применены классические и современные методы морфологического исследования (внутриорганные и интерстициальные инъекции слабыми водными растворами азотнокислого серебра, а также безынъекционная методика по А. В. Борису (1967), окраска гистологических срезов гематоксилином, гематоксилин-эозином, по Ван Гизон.

Результаты исследований и их обсуждение. Первый период (3–10 суток эксперимента) характеризуется статистически значимой ($p < 0,05$) дилатацией всех элементов лимфатического русла, появлением слепых отростков различной формы и величины, отходящих от стенок лимфатических капилляров и сосудов. Многие эндотелиоциты лимфатических капилляров ориентированы поперек к

их продольной оси. Наблюдается расхождение стыков смежных эндотелиальных клеток с разрывом десмосом в лимфатических капиллярах и сосудах с образованием широких «щелей» (по В. А. Шахламову).. Максимум вышеописанных изменений отмечен через 10 суток после перевязки вен.

Второй период (11–20 суток от начала эксперимента) характеризуется уменьшением интерстициального отека, сохраняющейся дилатацией всех элементов лимфатического русла. Выявляются многочисленные паравазальные лимфатические сосуды в подслизистой основе и мышечной оболочке. Форма эндотелиоцитов лимфатических капилляров и сосудов разнообразна. Деформация лимфатических капилляров и сосудов, обнаруженная в конце этого периода наблюдения, по-видимому, является результатом начавшегося склероза соединительнотканной стромы. Третий период (21–30–90 суток от начала эксперимента) характеризуется постепенным и полным исчезновением интерстициального отека, но прогрессирующим склерозом соединительнотканной стромы желудка. Отмечается агрегация коллагеновых волокон в толстые пучки. По мере утолщения коллагеновых пучков их волокнистое строение постепенно перестает различаться. Склеротические процессы сочетаются с грубыми изменениями архитектоники лимфатического русла. Лимфатические капилляры имеют неравномерный диаметр по протяжению, их

наружный контур имеет зубчатую форму. В ряде случаев имела место полная облитерация просвета лимфатических капилляров с разрывом петель сети, что приводило к образованию «бессосудистых зон». Аналогичные изменения обнаружены и в лимфатических сосудах. Обращал внимание на выраженный полиморфизм эндотелиоцитов лимфатических капилляров и сосудов. Границы эндотелиальных клеток лимфатических капилляров и сосудов становятся извилистыми.

Четвертый период (91—180 суток) характеризуется определенными признаками нормализации. Выявлялись отдельные фрагменты сетей лимфатических капилляров и сплетений лимфатических сосудов, где лимфатические капилляры имели одинаковый диаметр по протяжению, а лимфатические сосуды — четкообразную форму. Границы клеток в них, импрегнированные серебром, становились извилистыми. Межэндотелиальные стыки на всем протяжении были плотными. В отдельных фрагментах соединительнотканной стромы пучки коллагеновых волокон приобретали фибриллярный характер строения. Интерстициальный отек полностью исчезал.

Однако периваскулярные очаги склероза стромы и грубые изменения архитектоники лимфатического русла исчезали не сразу. Грубые утолщенные пучки коллагеновых волокон, их фрагментация сохранялись.

Возможно, что несмотря на восстановление оттока крови по внеорганным сосудам за счет развития коллатералей, не происходит такового по внутриорганным путям. По-ви-

димому, периваскулярные очаги склероза стромы, вызвавшие деформацию звеньев сосудистого русла, все еще затрудняют как отток крови, так и лимфы.

К концу эксперимента (через 180 суток после перевязки) интерстициальный отек полностью исчезает во всех оболочках. Архитектоника лимфатического русла по средним морфометрическим показателям приближается к таковой в норме. Однако и в эти сроки имели место отдельные периваскулярные очаги склероза стромы, грубые утолщенные пучки коллагеновых волокон. Сохранились и отдельные фрагменты в сетях лимфатических капилляров и сплетениях лимфатических сосудов с локальными расширениями лимфатических капилляров и сосудов, деформацией их стенки. Имело место и стенозирование просветов как лимфатических капилляров, так и лимфатических сосудов.

Выводы:

1. Кратковременное (до 11 суток) затруднение оттока крови приводит к дилатации лимфатических капилляров и сосудов, уменьшению извилистости границ и расхождению стыков их эндотелиоцитов.

2. Продолжительный венозный застой (до 90 суток) приводит к прогрессирующему разрастанию соединительной ткани, облитерации просветов лимфатических капилляров и сосудов с разрывом петель сетей и образованию «бессосудистых зон».

3. Восстановление архитектоники лимфатического русла начинается с 91 суток, но полной нормализации к концу эксперимента (180 суток) не наблюдается.

Региональная лимфатическая терапии огнестрельной травмы конечностей, в условиях военно-городской хирургии

Джумабаев Э.С., Мирзаев К.К., Джумабаева С.Э., Саидходжаева Д.Г., Гладышев Е.
Андижанский медицинский институт. (Узбекистан).

Цель исследования. Уменьшение числа гнойно-септических осложнений и обеспечение более благоприятных условий ремоделирования огнестрельной раны, путем использования лимфатической терапии в условиях военно-городской хирургии.

Материалы и методы исследования. Представляем опыт лечения 169 пострадавших с огнестрельными пулевыми ранениями конечностей, в результате чрезвычайной ситуации в условиях города. Раненные распределены на 2 группы: основную (107 раненных) — с лимфатической терапией и контрольную (62 раненных) — традиционное лечение. Выполнены 2 серии экспериментов. В первой серии (50 животных), с помощью электронной микроскопии, изучали влияние региональной лимфотропной антибактериальной терапии с региональной лимфостимуляцией на функциональную морфологию огнестрельной раны конечности. Во второй серии (40 кроликов) проведена сравнительная оценка фармакокинетики гентамицина в крови, лимфоузлах и мягких тканях огнестрельной раны при различных методах введения препарата (л/т, в/в, в/м, п/к).

Результаты и их обсуждение. Огнестрельная рана, в ранние сроки после нанесения ранения, сопровождается выраженной отеком интерстициального пространства, с накоплением большого количества микробов и продуктов некролиза в межклеточном пространстве и регионарных лимфатических узлах. Избыточное скопление отеочной жидкости в фасциальных пространствах, приводит к компрессионному воздействию на микроциркуляцию, при этом декомпенсация лимфатического дренажа сопровождается скоплением продуктов дисметаболизма и распространением микробов в зоне молекулярного сотрясения огнестрельной раны. Это, при несвоевременной хирургической помощи, противоотечной и антибактериальной терапии, приводит к вовлечению все новых участков зоны коммоции в патологический процесс с развитием некроза тканей и гнойно-септических осложнений. Наши исследования выявили важную роль лимфатической системы и ее дренажной функции в течении и исходе раневого процесса. Лимфотропное введение антибиотиков и стимуляция лимфатического дренажа зоны патологического процесса

приводит к ограничению площади некроза, реанимирует ткани находящиеся в состоянии парабиоза, предотвращает расширение гнойно-септического процесса и обеспечивает более физиологическое ремоделирование грануляционной ткани. Изучение фармакокинетики антибиотиков, показало, что традиционные методы введения антибиотиков, не создают длительно удерживающихся терапевтических концентраций препаратов в патологическом очаге, лимфатическом русле и регионарных лимфатических узлах, что усугубляет течение травмы. Лимфотропная антибиотикотерапия создает длительно удерживающиеся терапевтические концентрации антибиотиков как в зоне патологического процесса, так и на пути распространения инфекции — в лимфатическом русле, что является важной мерой профилактики гнойно-септических осложнений.

Особенностью лечения огнестрельной травмы в чрезвычайных ситуациях мирного времени, является возможность ранней доставки пострадавших на этап квалифицированной и специализированной медицинской помощи и применения завершеного объема специализированной медицинской помощи в виде: раннего применения микрохирургических, реконструктивно-восстановительных операций и наложения первичных швов, раннего использования высокотехнологического лабораторно-диагностического оборудования и реанимации, а так же применения патогенетически обоснованной региональной лимфостимуляции с лимфотропной антибиотикотерапией в комплексном лечении огнестрельных ранений. Это способствует более благоприятному течению раневого процесса, снижению числа гнойно-септических осложнений в 1,8 раза, сокращению сроков госпитализации на 8,9 койко-дня.

Заключение. Включение региональной лимфотропной антибиотикотерапии с региональной лимфостимуляцией, в комплексное раннее специализированное лечение огнестрельной травмы конечностей, позволяет пересмотреть тактику ведения огнестрельной раны конечностей, в пользу уменьшения доз и кратности введения антибиотиков а так же, применения раннего первичного остеосинтеза и первичных швов на рану.

Роль лимфатической системы в патогенезе и лечении острого перитонита

Ю.С.Эгамов., Б.Ю. Эгамов

Андижанский Государственный медицинский институт, г. Андижан

Роль лимфатической системы в распространении бактериальной интоксикации и метаболических нарушений при остром перитоните мало изучена. Основные транспортные среды - кровь и лимфа обеспечивают питание всех органов и удаление продуктов метаболизма. За последние два десятилетия выяснилась важность лимфатической системы в нормальных и патологических условиях.

Лимфатическая система, дренируя большую полость, вместе с жидкостью транспортирует в кровяное русло не только белки и электролиты, но и биологически активные вещества, токсины, бактерии.

Снижение всасывательной и транспортной способности лимфатических сосудов в условиях повышенной сосудистой проницаемости и секвестрации больших объемов жидкости в свободную брюшную полость серьезно отражается на функциях органов, показателях ОЦК и составе плазмы крови.

В последнее время в патогенезе острого перитонита большое значение отводится отравлению организма продуктами метаболизма различных видов бактерий, в особенности эндотоксинами.

Поступление лимфы в общую циркуляцию является своеобразной аутоотрансфузией. Отсюда, любые воздействия, усиливающие лимфоотток в условиях гиповолемии являются компенсаторными, а воздействия, замедляющие лимфоотток, отягощают состояние животного. Вероятно, лимфатическая система действует как защитная система первой линии, изменения функции которой наступают тотчас же, способствуют поддержанию жизни в течение короткого времени до наступления необратимых изменений.

Как видно, лимфатическая система играет важную роль в процессах компенсации нарушенного гомеостаза при токсико-инфекционном шоке при остром разлитом перитоните.

При остром разлитом перитоните наряду с высокой интоксикацией, одной из частых причин смерти больных служит полиорганная недостаточность.

В хирургических клиниках АГМИ за последние 15 лет наблюдалось и лечилось 450 больных с острым перитонитом. Острый перитонит встречался у 16,1% больных по отношению ко всем госпитализированным с ургентной хирургической патологией органов брюшной полости. Среди наблюдавшихся было 261 (58%) мужчин и 189 (42%) женщин. Наибольшее количество больных с острым перитонитом госпитализировано в возрасте от 31 до 50 лет. Среди наблюдаемых больных преобладали, в основном, лица трудоспособного возраста. Явления выраженной тяжелой интоксикации у поступивших в токсической фазе перитонита были связаны с распространенностью заболевания, причиной которой явилась, преимущественно, острая хирургическая патология органов брюшной полости. Острый перитонит сопровождался, нередко, одним или несколькими сопутствующими заболеваниями.

Лимфотропная терапия проводилась, в зависимости от тяжести заболевания и от состояния больного, один или два раза в сутки в течение 3-5 дней. Результаты лечения сравнивали с показателями контрольной группы больных (74) острым перитонитом, получавших лечение в послеоперационном периоде традиционным способом.

Для стимуляции лимфообразования и лимфооттока используются различные медикаментозные средства. Доказательства детоксикоизирующего эффекта медикаментозной лимфостимуляции и возможности ее клинического применения в лечении больных представлены.

В настоящее время хорошо изучены лимфогонные эффекты таких препаратов как глюкоза, раствор Рингера-Локка, мочевины, полиглюкин, аминокислоты, гемодез, солкосерил, эуфиллин, кофеин, прозерин и другие.

Во время операции в брыжейке тонкого кишечника оставили микроиригатор для лимфотропной терапии. После чего через микроиригатор один раз в день вводили в качестве лимфостимулятора новокаин 0.25%-20мл + гепарин 5000 ед + фуросемид 1.0 и однократная доза супрацефа 1.0.

Нами проведена лимфотропная монотерапия супрацефом у 29 больных с кишечной непроходимостью различного генеза, осложненной перитонитом (у 12 - местной гнойной, у 14 - разлитой серозно-фибринозной, у 3 - разлитой гнойной). Следует отметить, что при продолжающемся перитоните релапаротомия сделана 1 больной. У 28 больных послеоперационный период был без осложнений.

Наружное дренирование ГЛП с лимфостимуляцией и лимфо-плазмасорбцией, при остром перитоните помогает снять токсемию, предупреждает токсические осложнения со стороны жизненно важных органов и систем организма.

Таким образом, стимуляция лимфоциркуляции при остром перитоните создает условия для восстановления функциональной деятельности органов брюшной полости, в частности печени и моторной функции желудочно-кишечного тракта. В последние годы, в связи с широким внедрением в медицинскую практику наружного дренирования грудного лимфатического протока (ГЛП), многие авторы неоднократно обращались к вопросу активного воздействия на образование и отток лимфы.

Высокая эффективность достигнута при сочетании послеоперационной лимфостимуляции, лимфотропного введения антибиотика, далагина и иммуностимулятора - тимогена при распространенном гнойном перитоните. В результате лечения 265 больных, леченных рекомендованными нами способами, по сравнению с традиционными способами лечения, у 30 больных отмечена высокая эффективность, которая заключалась в уменьшении осложнений заболевания, сокращении средней продолжительности пребывания больных в стационаре на 5,7+0,9 дня. Летальность и осложнения при этом сократились на 22%, по сравнению с контрольной группой больных.

Локальная гипотермия в коррекции лимфостаза при остром деструктивном панкреатите

Шапошников В.И.

НОЧУ ВО «Кубанский медицинский институт», Краснодар, Россия

Цель работы. Определить значение локальной гипотермии (ЛГ) поджелудочной железы (ПЖ) в коррекции лимфостаза, развивающийся при остром панкреатите (ОП).

Материал и методы исследования. Для достижения поставленной цели была разработана методика местного охлаждения ПЖ под названием «Способ гипотермии поджелудочной железы» (патент РФ № 2110219 от 10 мая 1998г).

Сущностью изобретения является визуальное 18-20 минутное орошение передней и боковых поверхностей ПЖ прерывистой струей хлорэтила (20-30 мл) со свободным его испарением в атмосферу. Или введение во время операции в салниковую сумку на 20 - 25 минут стерильной герметичной емкости, содержащей 1-2 кг кусочков льда.

Были поставлены опыты на 8 беспородных собаках мас-

сой 20 ± 2 кг, при этом у 6 из них сутки назад была смоделирована каналикулярно-гипертензионная модель деструктивного панкреатита (ДП). Через сутки под общим обезболиванием забирались кровь из конечности, а затем производилась релапаротомия с ревизией органов брюшной полости. У всех животных диагностирован ДП с инфильтрацией забрюшинной жировой клетчатки, и распространенный геморрагический ферментативный перитонит. После ревизии осуществляли забор крови из портальной системы и измеряли толщину ПЖ в среднем её отделе - она колебалась от 4 см до 5 см (в норме около 2 см). Затем производили гипотермию ПЖ или хлорэтилом (у 3 собак), или тающим льдом (у 3 собак). В конце охлаждения в том же самом месте вновь определяли толщину железы - она оказалась на 0,5-0,8 см тоньше, чем при предыдущем измерении. После завершения охлаждения сразу же определяли температуру на поверхности ПЖ, а затем и в её глубине. Для этого по всей длине органа на расстоянии 3,0 - 3,5 см друг от друга в ткань железы погружали игольчатый термометр. После измерения температуры ПЖ животное усыплялось. При вскрытии изучалась забрюшинная жировая клетчатка с лимфатическими узлами. Была определена активность сывороточной альфа-амилазы в периферической и портальной крови до ЛГ и после неё, а также трипсинингибирующая активность в эти же сроки наблюдения в портальной крови. Определены и изменения эффективной концентрации альбумина (ЭКА) до эксперимента и во время релапаротомии.

Результаты и их обсуждение. Экспериментальные исследования показали, что оба способа ЛГ снижают температуру в центре пораженной ПЖ до $+19^\circ$ - $+22^\circ$, при этом на поверхности органа она равнялась 0° - $+4^\circ$. При такой температуре наступает значительное угнетение активности экзокринного аппарата ПЖ, но без структурного его распада и без влияния на функцию островков Лангерганса. После охлаждения здоровой железы (у 2 собак) показатели а-амилазы в портальной крови снижались на 10 - 16% и удерживались на этом уровне до 1 часа, а после 4-6 часового травматического воздействия на ПЖ (при выполнении резекции желудка) происходил её рост в этой крови 3,45 раза по сравнению с исходной величиной. После 20 минутного охлаждения ПЖ уровень этого фермента в периферической крови падал на 46%, а в портальной - на 63%. Гистологическое исследование ткани ПЖ, взятой сразу же после ЛГ, выявило в панкреатитах перемещение катионного белка из апикального в базальные отделы клетки, что свидетельствовало о подавлении их функции.

У 75% животных с ДП после ЛГ в портальной крови произошло снижение активности амилазы на 15-20% (от исходной величины), при одновременном повышении трипсинингибирующей активности на 20 - 28%. У 25% собак активность альфа-амилазы наоборот повысилась на 14 - 15%, а трипсинингибирующая активность снизилась на 39 - 40% (у этих животных обнаружен тотальный некроз железы). У

всех этих животных трипсинингибирующая активность в портальной крови оказалась на 14 - 16% выше, чем в периферической. Следовательно, ЛГ этой железы оказалась эффективной только у животных, у которых еще не развилась тотальная деструкция ткани ПЖ. У животных с ДП наблюдалось и достоверное снижение эффективной концентрации альбумина - до $13,8 \pm 1,81$ г/л, тогда как у интактных собак она равнялась $19,9 \pm 0,96$ г/л ($P \leq 0,001$). Эти данные свидетельствуют о том, что при ДП развивается максимальная перегруженность центров образования альбумина патологическими метаболитами.

Определенную информацию о тяжести состояния животных дали и произведенные исследования по определению активности нейтрофильных лейкоцитов (НЛ). Если у здоровых животных интегральный цитохимический показатель НЛ составил $0,7 \pm 0,08$ относительных единиц (отн. ед.), то через сутки после моделирования ДП он достиг $2,49 \pm 0,09$ отн. ед. После же выполнения ЛГ он опять снизился до $1,58 \pm 0,03$ отн. ед. Следовательно, развитие ОП сопровождается повышением содержания катионных белков НЛ в 3,4 раза ($P < 0,01$), а после ЛГ происходит их уменьшение в 1,6 раза (до $1,58 \pm 0,03$ отн. ед.). Это указывает на то, что при деструктивном панкреатите ЛГ поджелудочной железы сопровождается ингибирующим действием на содержание цитоплазматических катионных белков нейтрофилов крови, то есть этот метод лечения позволяет бороться с токсемией.

Закключение. Таким образом, при суточной давностью ДП даже однократное применение ЛГ сопровождается заметным (почти в 2 раза) уменьшением отека ПЖ. Под её воздействием активность α -амилазы падает в периферической крови на 46%, а в портальной - на 63%. Но за это время развивается некроз забрюшинных лимфатических узлов, лежащих на уровне Th12-L2 позвонков, хотя омертвления забрюшинной жировой клетчатки ещё не произошло. Под воздействием ферментов ПЖ развитие деструктивного процесса начинается с поражения безмышечных межклапанных систем посткапилляров, которые организуют пассивный лимфоотток из органа. Патоморфологические исследования погибших животных показали, что при ДП в гнойно-деструктивный процесс в первую очередь вовлекается лимфатическая система поджелудочной железы (ЛСПЖ) и забрюшинного пространства, при этом происходит распад регионарных лимфатических узлов. Такое поражение ЛСПЖ сопровождается прогрессирующим отеком ПЖ, что приводит не только к ишемии её ткани, но и к компрессии протоков. В результате наступает деструкция паренхимы со сбросом ее ферментов в окружающую жировую клетчатку и в салниковую сумку, а из неё в свободную брюшную полость. В итоге патологический процесс принимает лавинообразную деструктивную форму. Во время начатая ЛГ позволяет корректировать этот патологический процесс.

Применения ауфок у пациентов вторичной лимфедемой нижних конечностей

Яровенко Г.В., Каторкин С.Е., Мышенцев П.Н.
ФГБОУ ВО СамГМУ, КГХ, г. Самара

Методы эфферентной терапии все чаще применяются в комплексном лечении больных вторичной лимфедемой. Мы имеем опыт применения метода аутоультрафиолетового облучения крови (АУФОК) у 50 пациентов вторичной лимфедемой нижних конечностей. Средний возраст пациентов составлял $43,3 \pm 5$ лет, из них женщин было - 46, мужчин - 4 человека.

Группы пациентов, получавших АУФОК, условно были разделены на 3 группы:

1. Пациенты с вторичной лимфедемой нижних конечностей (26 человек), идущие на операцию наложения лимфенозного анастомоза с целью предоперационной подготовки;

2. Пациенты с вторичной лимфедемой нижних конечностей

(18 человек), в послеоперационном периоде с целью предупреждения послеоперационных осложнений;

3. Неоперабельные пациенты (8 человек), с вторичной лимфедемой нижних конечностей, осложненной хроническим рожистым воспалением, целлюлитом, экземой с целью проведения комплексного противорецидивного лечения и подготовки к проведению операции.

Методика проведения: аппарат МД-73М, проведение процедур через день, при наличии острого воспалительного процесса ежедневно, количество процедур 6-8, объем и применение фильтра в соответствии с клинической картиной. Основой применения АУФОК является повышение дренирующего эффекта (снижения агрегационной активности эритроцитов, снижения структурной вязкости кро-

ви, снятия блокады микроциркуляции, выброса эндогенного гепарина), иммуностимулирующего эффекта (повышение бактерицидной активности нейтрофилов, увеличения количества и активности лимфоцитов, повышения фагоцитарной активности, увеличения активности иммуноглобулинов, прямого бактерицидного эффекта коротковолнового спектра ультрафиолетового излучения).

Контроль эффективности осуществлялся динамикой клинической картины, лейкоформулы, коагулограммы, тепловизионным исследованием с компьютерной обработкой полученных данных.

Для больных 1 и 2 групп до проведения АУФОК характерен выраженный или слабо выраженный лимфоцитоз. Клинически - пастозность или отек стопы и голени, атрофия или уменьшение паховых лимфатических узлов. На коагулограмме: ускорение свертывания крови, умеренное снижение максимальной амплитуды, что характеризует показатель гематокрита, замедление или отсутствие ретракции сгустка. При тепловизионном исследовании области паховых и подколенных лимфатических узлов определяется усиление инфракрасного излучения на болевой конечности до $39,4 \pm 0,27$ и $38,9 \pm 0,11$ градусов соответственно по исследуемым областям.

После проведенных сеансов АУФОК (первого, третьего, шестого) проводился коагулографический и тепловизионный контроль. Выраженная положительная динамика наблюдалась после первого сеанса: на коагулограмме продолжительность процесса свертывания возвращалась к норме, увеличивалась максимальная амплитуда, но сохранялось замедление ретракции сгустка, которое восстанавливалось после шестого сеанса. На термограмме снижение инфракрасного излучения в паховой и подколенной областях до $39,0 \pm 0,32$ и $38,5 \pm 0,15$ градусов. При дальнейшем проведении процедур, после шестого сеанса, она составляла $38,2 \pm 0,33$ и $37,4 \pm 0,18$ градуса, что соответствует норме. Клинически уменьшение отека, купирование пастозности на голени.

Для 3 группы больных до проведения АУФОК отмечал-

ся лейкоцитоз со сдвигом влево, высокое СОЭ. Клинически - выраженный отек голени и стопы болевой конечности, гиперкератоз, инфильтрация, увеличение и болезненность паховых лимфатических узлов. На коагулограмме: гиперкоагуляция, снижение максимальной амплитуды, отсутствие ретракции и фибринолиза сгустка. Тепловизионно - повышение инфракрасного излучения в проекции паховых и подколенных лимфатических узлов до $41,2 \pm 0,28$ и $39,4 \pm 0,21$ градуса с локальным усилением термопрофиля по медиальной поверхности бедра в проекции лимфатического коллектора до $38,8 \pm 0,16$ градуса.

После проведения первой процедуры АУФОК значительных изменений на коагулограмме не отмечалось, на термограмме уменьшение термометрии на бедре до $38,0 \pm 0,15$ градуса. После третьего сеанса снижение лейкоцитоза и СОЭ, отек становился менее напряженным, паховые лимфатические узлы сокращались, пальпаторно - менее болезненны. На коагулограмме: сохранялась гиперкоагуляция, но увеличивалась максимальная амплитуда. Тепловизионный рисунок в паховой и подколенной областях с тенденцией к нормализации и составлял $40,3 \pm 0,14$ и $38,0 \pm 0,54$ градуса, по медиальной поверхности бедра $37,4 \pm 0,07$ градуса. По окончании курса АУФОК терапии клинически сохранялась пастозность голени, паховые лимфатические узлы уменьшались до нормативных размеров, безболезненны. Лейкоцитоз и СОЭ нормализовались. На коагулограмме - продолжительность свертывания крови достигала нормативных значений, восстанавливалась ретракция сгустка. На термограмме - сохранялась гипертермия в проекции паховых лимфатических узлов до $39,3 \pm 0,37$ градуса, в других областях составляла норму. Средний койко/день для 1 и 2 групп составил 10,4 (при стандартной терапии - 15,3 дня), для 3 группы - 14,6 (при стандартной терапии - 18,7 дней).

Таким образом, аутоультрафиолетовое облучение крови можно рекомендовать в клинической практике, как эффективный метод лимфокоррекции и лимфодренажа.

Применение внутривенного лазерного облучения крови для улучшения лимфооттока при хронической лимфовенозной недостаточности нижних конечностей

Яровенко Г.В., Мышенцев П.Н.
ФГБОУ ВО СамГМУ, КГХ, г. Самара

Хроническая лимфовенозная недостаточность развивается у больных с посттромбофлебитической болезнью нижних конечностей (ПТФБ) в 40 % случаев. К основному симптомокомплексу, у длительно болеющих пациентов, присоединяются отеки. Комплексные медикаментозные мероприятия не ведут к восстановлению тока лимфы по лимфатическим узлам, поэтому нами предложено внутривенное лазерное облучение крови (ВЛОК) для стимуляции лимфооттока в предоперационном периоде.

В работе нами использовался гелий-неоновый лазер с длиной волны 0,63 мкм, выходной мощностью 5 мВт и экспозицией облучения от 5 до 15 минут. Лазерный световод подводился в сосудистое русло пункционно через кубитальную вену. Данный метод применен в лечении у 41 пациента с ПТФБ нижних конечностей в различных ее стадиях и формах. Контроль состояния лимфатических узлов осуществлялся на аппаратах «Aloka 1700» (Япония) и «Logic 7» (США, General Electric). Проводилось ультразвуковое исследование поверхностных паховых лимфатических узлов, расположенных над решетчатой фасцией и наиболее доступных изучению. Структурные особенности лимфатических узлов определялись секторальным датчиком с частотой 3,5 МГц и линейным датчиком с частотой 12,5 МГц в В - режиме, программе исследования малых органов. Датчик располагали по линии Кена ниже паховой связки на 3–6 см, строго перпендикулярно поверхности кожи больного, находящегося в горизонтальном положении. Расстояние от паховой связки до нижней группы лимфати-

ческих узлов фиксировалось, при последующем осмотре учитывалось и определялось для каждого пациента индивидуально. Полученная информация давала возможность оценить количество, величину лимфатических узлов и их строение.

За основу ультразвуковой оценки были приняты следующие критерии: форма лимфатического узла (овальная, шаровидная, неправильная); дифференциация области ворот лимфатического узла (есть/нет изображение); состояние коры лимфатического узла (кортикальный слой узкий/широкий гипэхогенный); общая эхогенность лимфатического узла (повышенная, средняя, низкая); дифференциация составных частей лимфатического узла (есть/нет); соотношение поперечного и переднезаднего размеров лимфатического узла.

Известно, что лимфа протекает по лимфатическому узлу двумя путями: прямым - по подкапсульному (краевому синусу), т.е. корковому слою и непрямым - сквозь мозговые синусы, медуллярному слою в воротный синус. Для определения изменения тока лимфы по лимфатическому узлу нами рассмотрена его структура, толщина кортикального, паракортикального и медуллярного слоев и линейные размеры. Исследовали поверхностный нижний лимфатический узел, наиболее крупный и доступный для изучения. Варианты нормы размеров данной группы лимфатических узлов варьируют от 7х14 мм до 10х20 мм.

В результате воздействия ВЛОК на иммунологический статус, а в частности понижения Ig G и Ig M, показатели

которых при хронической венозной недостаточности выше нормы, влияния излучения на общее количество лимфоцитов, увеличение их в 1,5-2,0 раза от исходного уровня, можно объяснить его биологическое действие на лимфатическую систему и лимфатические узлы.

В динамике лечения нами получены следующие результаты: линейные размеры (длина, ширина) лимфатического узла до ВЛОК составляли 2,64 см на 1,0 см. После проведенных сеансов лазеротерапии линейные размеры зафиксированы соответственно 1,75 см и 0,58 см. Толщина слоев лимфатического узла варьировала от 0,61 см до 0,28 см - кортикального, от 0,29 см до 0,20 см - паракортикального и от 0,43 см до 0,32 см модулярного. Данные изменения характерны для сокращения лимфатического узла и

усиления тока лимфы по его слоям, особенно по паракортикальному слою, т.е. по прямому пути тока лимфы. Критерием уменьшения отека были и объективные данные: уменьшение периметра пораженной конечности, в отдельных случаях до нормы; купирование признаков пахового лимфоаденита и более в проекции пакета паховых лимфатических узлов.

На основании полученных результатов можно сделать вывод, что внутривенное лазерное облучение крови влияет на лимфоотток пораженной конечности путем воздействия на лимфатические узлы. Данный метод может быть предложен в широкую медицинскую практику для комплексного лечения больных с хронической лимфовеенозной патологией.

Лимфоиммунотерапия в онкоурологии

Есипов А.В., Кочетов А.Г., Карандин В.И., Ситников Н.В., Рожков А.Г., Нестеренко В.Н.
ФГБУ «З ЦВКГ им. А.А. Вишневского» Минобороны России г. Красногорск Моск. обл.

Цель работы: Выявить пути метастазирования рака почки. Увеличить количество лимфоцитов-киллеров центральной лимфы методом адаптивной иммунотерапии и разработать методику курсового лечения больных раком почки с метастазами.

Материал и методы исследования: В течение последних 10-15 лет отмечается постепенный рост выявленных случаев рака почки. Число заболевших в мире ежегодно увеличивается на 2%.

Несмотря на высокую частоту выявления (56,6%) локализованного ПКР I-II стадии в России в 2016г., у 21,5% больных при первичном обследовании выявили отдаленные метастазы ПКР, а у 20-40% больных после радикально выполненного хирургического вмешательства в последующем диагностировали прогрессирование заболевания с появлением метастазов.

Развитие метастазов представляет собой последовательный процесс, при котором раковые клетки из первичной опухоли попадают в кровеносные или лимфатические сосуды и разносятся в отдаленные органы и ткани. Путь распространения раковых клеток не всегда является предсказуемым, в связи с этим чрезвычайно актуальным продолжает оставаться вопрос о значении лимфатической системы в этом распространении. С целью подтверждения лимфатического, как основного, пути метастазирования рака почки у группы больных раком почки с различной локализацией и размерами опухоли после канюляции грудного протока из собранной в течение суток лимфы получали лимфоцентриат. Из полученного лимфоцентриата выделяли опухолевые клетки методом иммуномагнитной сепарации на магнитных шариках с антителами к эпителиальным маркерам – набором для выделения опухолевых клеток. У всех больных с опухолями почки более 3 см в наибольшем измерении, не имеющих, по данным обследования, метастазов, нами выделены из лимфы опухолевые клетки, в то время как в крови они не определялись.

Основную роль в противоопухолевой защите организма играет определенная группа лимфоцитов, называемых натуральными киллерами. Однако, их численность не велика (всего 10-15% всех лимфоцитов крови), что не позволяет

им справиться с опухолевой массой. Чтобы увеличить количество лимфоцитов-киллеров используются методы адаптивной (Adoptive- привнесенный) иммунотерапии. С этой целью полученный от больного лимфоцентриат (около 5-7 млрд. лимфоцитов), активировали ронколейкином с инкубацией его при температуре 37°C в течение суток.

Для увеличения безрецидивного периода жизни больных раком почки после радикального хирургического лечения и для стимуляции противоопухолевого иммунитета (ЛАК иммунотерапия) у больных с имеющимися метастазами после паллиативной нефрэктомии внутривенно капельно вводили активированные лимфоциты (ЛАК). Адаптивная клеточная терапия, как правило, сопровождалась гипертермией до 38-40°C.

За последние 3 года под нашим наблюдением находилось 19 больных (мужчин) раком почки I-III ст. в возрасте от 47 до 72 лет. У двух из них имел место рак единственной почки. У 8 пациентов наблюдались отдаленные метастазы в печень и легкие.

При исследовании центральной лимфы на начальном этапе лечения у всех больных в ней выявлено большое количество опухолевых клеток. Начиная с третьего дня лечения опухолевые клетки в отводимой лимфе встречались в единичных количествах, а с пятого дня лечения они отсутствовали.

Курс лечения в среднем составил 12 дней. Интервалы между курсами – 3 мес.

10 больным проведено по 1 курсу адаптивной терапии, 6 больным проведено по 2 курса лечения, 3 больным проведено по 3 курса лечения.

Все больные живы, проходят плановое обследование каждые 6 месяцев. Признаков прогрессирования заболевания ни у одного больного не отмечено.

Заключение: В исследуемой лимфе больных раком почки выявляются опухолевые клетки, в то время как в крови они не определяются. Обследование данной группы больных в течение 2-х лет свидетельствует о хорошей переносимости ЛАК иммунотерапии, отсутствии признаков прогрессирования заболевания и у части пациентов – регресса имевшихся метастазов.

Новое в патогенезе и лимфогенной терапии атеросклероза

Есипов А.В., Шкловский Б.Л., Карандин В.И., Рожков А.Г., Хлобыстов В.А.
ФГБУ «З ЦВКГ им. А.А. Вишневского» Минобороны России, г. Красногорск

Атеросклероз – хроническое заболевание, характеризующееся утолщением и уплотнением стенок артерий. К факторам, приводящим к нарушению микроциркуляторных процессов в артериальной стенке относятся воспаление, эндогенная интоксикация, изменения физико-химических свойств лимфы, аутоиммунные процессы, перекисное окисление липидов. Движение и эвакуация интерстициальной жидкости и продуктов обмена из тканей интимы, двух третей стенки меди и идет по направлению к периферии в vasa vasorum и лимфатические микрососуды, кото-

рые находятся в адвентиции и наружной трети меди стенок аорты и крупных артерий. При этом следует отметить, что этот процесс осуществляется в полной мере в случае достаточно хорошей дренажной функции лимфатических сосудов. Макромолекулы, продукты гибели клеток, микроорганизмы могут покинуть интерстициальное пространство тканей только через лимфатические сосуды. Поэтому любые нарушения лимфооттока приводят к замедлению эвакуации интерстициальной жидкости, а в случаях постоянных нарушений – происходит депонирование интерсти-

циальной жидкости со всеми ее компонентами, возникает воспаление в тканях артериальной стенки, которые приводят к формированию атероматозных бляшек.

Лечение и профилактика атеросклероза – это отдельная страница жизни, которая включает медикаментозное лечение, питание и характер образа жизни, попытки воздействовать на внутреннюю среду организма и тканевой обмен методами эфферентной терапии. Одним из методов, способствующих этому процессу является плазмаферез, состоящий в удалении жидкой части крови – плазмы, в которой содержатся токсические и метаболические компоненты, липиды. Недостатками данного метода лечения являются, прежде всего, неизбежные минусы самой процедуры плазмафереза: травмирование форменных элементов крови, использование значительных доз гепарина, большие материальные затраты, а также значительное число противопоказаний к ее проведению: непереносимость экстракорпорального кровообращения, малая масса тела, тяжелые сердечно-сосудистые заболевания, эндокринные заболевания, почечная или печеночная недостаточность, склонность к кровотечениям. Кроме того, существенным недостатком плазмафереза является довольно быстрое (в течение 7-14 дней) восстановление гиперлипидемии до исходного уровня не только в связи с нарушением липидного обмена в организме больного, но и усиленной миграцией атерогенных липидов из естественных депо в кровяное русло, что обуславливает необходимость достаточно частого проведения этих процедур.

Мы подошли по-новому к этому процессу. Учитывая, что лимфатическая система играет определяющую роль в жировом обмене (в норме все продукты жирового обмена преимущественно всасываются в лимфу и затем дозированно поступают в кровеносное русло), то очевидно, что при нарушении микроциркуляторных процессов создается липидное депо в тканевых пространствах, которое не вовлекается в процесс плазмафереза. Поэтому мы проводим принципиально новый способ лечения атеросклероза – высокообъемный лимфаферез центральной лимфы, который сохраняет высокую эффективность лечения за счет предупреждения попадания в кровеносную систему излишнего количества холестерина ЛПНП, уменьшения воспалительной реакции тканей и органов, восстановление измененных микроциркуляторных процессов в тканях и органах за счет восстановления дренажной функции лимфатической системы, позволяющий активизировать движение лимфы, усиливающий коллатеральную сеть и приводящий к обратным процессам в том числе в измененной сосудистой стенке.

Процедура проводится на фоне неполного голодания пациента (суточный калораж диеты до 1500 ккал с резким ограничением жиров и углеводов) непрерывно в течение

7-10 дней, а объем обработанной лимфы за это время составляет 25-30 литров. При этих условиях снижение уровня липидов в крови и лимфе влечет усиленную миграцию жиров из естественных депо через лимфатическую систему в кровяное русло. Освобождение естественных депо от излишних запасов ЛПНП и их постоянная длительная элиминация путем ЛНП афереза из центральной лимфы приводит к стойкому снижению содержания ЛПНП в крови до нормальных цифр на 3-6 месяцев в зависимости от исходных показателей.

Предложенный способ лечения не имеет противопоказаний к применению из-за других побочных заболеваний (эндокринных, сердечно-сосудистых, почечных и т.д.), так как работа производится с малыми количествами лимфы и не требует вмешательства на кровеносных сосудах, а значит, исключает травмирование форменных элементов крови. Кроме того, способ не требует использования значительных доз гепарина и сложной аппаратуры (как при плазмаферезе), что является существенным моментом для снижения стоимости лечения. При этом эффективность удаления из организма ненужного холестерина в составе липопротеидов низкой плотности соответствует эффективности удаления его из организма другими способами (в частности, плазмаферезом). А эффективность лечения в целом значительно выше, так как обеспечивается длительное (в течение 3-6 месяцев) нормальное количество содержания холестерина ЛПНП в крови в отличие от других известных способов, улучшающих этот показатель лишь на 1-2 недели.

Непрерывное накопление центральной лимфы по порциям осуществляется с предварительной хронической канюляцией ГП, обеспечивающей наиболее удобный и комфортный для пациента отбор лимфы. Это обеспечивает соблюдение объемного баланса циркулирующей лимфы и предотвращает возникновение тромбообразования. Объем одной порции лимфы составляет 500 мл. Адекватный среднесуточный объем лимфы у взрослого человека составляет 2-4 л.

С 2007 года по настоящее время лимфогенными методами нами пролечено 87 больных с атеросклерозом коронарных артерий, перенесенными в прошлом инфарктами (42 больных), повторные АКШ (12 больных), эндоваскулярное стентирование коронарных артерий (24 больных). У всех пациентов был получен стойкий положительный эффект (нормализовался уровень холестерина, ЛПНП, липопротеидов, улучшилась физическая активность и качество жизни). Двадцати трем пациентам через 6-8 мес. выполнены повторные сеансы лечения.

В настоящее время все пациенты находятся под нашим наблюдением и принимают поддерживающую медикаментозную терапию, исключая прием статинов.

Перфузия лимфатических узлов микробной взвесью

Ярема Вас.И., Ярема И.В., Завойкина Е.Б., Козлов Н.С., Филиппова Н.С., Харитонов А.С., Лапшихина Е.А., Зоткин Н.В.

ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Минздрава России

Актуальность. При острой гнойной хирургической инфекции в воспалительный процесс вовлекаются регионарные лимфатические узлы, которые являются барьером первичному патогену. Степень выраженности такого процесса мало изучена.

Цель: Оценить у свежих трупов человека и живых кроликов способность лимфоузлов адсорбировать микроорганизмы при эндолимфатическом введении микробной суспензии, содержащей в 1 мл взвеси по Макфарланд 6×10^3 - 6×10^4 микробных тел

Материал и методы: Готовились суспензии из суточной агаровой культуры контрольных штаммов: *Staphylococcus aureus* (№ 6538 P NCTC 7447/ATCC Microtroll Dises) и *Escherichia coli* (NCTC 12241/ATCC® 25922)

Первая серия опытов проведена на 218 лимфоузлах свежих трупов человека с целью оценить способность лим-

фоузла адсорбировать микроорганизмы при эндолимфатической перфузии микробной взвесью.

Хирургическим путём у свежего трупа человека выделялся паховый лимфатический узел, обрабатывался снаружи физиологическим раствором и 70% раствором этилового спирта для удаления поверхностно вегетирующей микрофлоры. Далее катетеризировались приводящий и отводящие протоки лимфатического узла силиконовыми катетерами. Из отводящих протоков лимфоузла инокулят собирался в стерильную посуду и доставлялся в лабораторию в течение 1-2 часов. Подсчёт выросших на чашках колоний проводился с помощью прибора Colony counter (счетчика колоний).

Установлено, что лимфатические узлы свежего трупа человека способны задерживать от 7% до 98,1% микроорганизмов при эндолимфатической перфузии лимфоузлов

микробной суспензией, содержащей в 1 мл взвеси по Мак-фарланд 6×10^3 - 6×10^4 микробных тел.

Вторая серия экспериментальных исследований была проведена у 6 живых кроликов, весом от 2,5 до 5 кг, на 16 лимфоузлах и направлена на определение степени задержки микроорганизмов в лимфоузле с применением эндолимфатической перфузии лимфоузла микробной взвесью.

Ход эксперимента: хирургическим путём под наркозом (наркоз – золетил) выделялись подмышечные лимфоузлы, катетеризировались приводящие и отводящие лимфатические протоки и через приводящий лимфатический сосуд пропускалась микробная взвесь (*St. aureus*, *E. coli*).

Далее пропущенная через лимфоузел микробная взвесь сеялась на питательную среду и отправлялась в лабораторию на исследование.

Результат: лимфатические узлы живых кроликов в среднем задерживают 85,8% микробных клеток и обладают в 1,5 раза большей способностью задерживать микробные клетки, чем лимфатические узлы свежих трупов человека, которые в среднем задерживают лишь 59,1% микробных клеток.

Вывод: Лимфатические узлы не только могут механически задерживать большую часть микроорганизмов, но и включать биологические факторы защиты.

Применение современных хирургических технологий в лечении перитонитов

Крайнюков П.Е.¹, Есипов А.В.², Мусаилов В.А.³

¹ФКУ «ЦВКГ им. П.В. Мандрыка» Минобороны России (руководитель - д.м.н., доцент Крайнюков П.Е.);

²ФГБУ «З ЦВКГ им. А.А. Вишневского» Минобороны России (руководитель - д.м.н. Есипов А.В.)

³Филиал №1 ФГБУ «З ЦВКГ им. А.А. Вишневского» Минобороны России (руководитель - к.м.н. Мешков А.В.)

Цель работы – улучшить результаты лечения больных перитонитом, вызванным заболеваниями и травмами верхних мочевыводящих путей.

Материал и методы. Контрольную группу составили 248 человек, которым для лечения перитонита вызванного повреждениями и травмами верхних мочевыводящих путей применяли только общепринятые методики. В основную группу вошли 137 пациентов с перитонитом, у которых кроме общепринятых методов лечения, проводилось лимфотропное введение амикацина и обработка брюшной полости экзогенным монооксидом азота. Пациентам основной группы в плане предоперационной подготовки проводили лимфотропное введение амикацина. Оперативные вмешательства в обеих группах выполнялись по традиционной методике (лапаротомия) с привлечением урологов. Интраоперационно проводилась обработка брюшной полости экзогенным монооксидом азота. В послеоперационном периоде продолжена лимфотропная антибактериальная терапия, проводилась обработка брюшной полости через дренажные трубки аппаратом «Плазон» в режиме стимуляции «холодной плазмой» в течение 5 минут до момента извлечения дренажных трубок.

Результаты и обсуждение. Релапаротомии выполнены в контрольной группе 32 пациентам (12,9%), а в основной – 11 пациентам (8,03%) и эти различия были статистически достоверны ($p < 0,05$). По результатам лечения летальность в основной группе составила 10,21%, в контрольной группе – 17,75% ($p < 0,05$). Средний койко-день в основной группе составил $19,98 \pm 8,72$; а в контрольной – $26,18 \pm 9,97$ и эти различия были статистически достоверны ($p < 0,05$).

Статистически значимые различия в частоте сердечных сокращений у пациентов основной и контрольной групп отмечены с третьих суток лечения ($p < 0,001$), и эти различия оставались значимыми на протяжении всех дней наблюдения, до восьмых суток включительно.

Со вторых по шестые сутки отмечена статистически достоверная разница температуры тела у больных основной и контрольной групп ($p < 0,05$).

Статистически достоверные различия уровня ЛИИ отмечены в период с третьих по седьмые сутки ($p < 0,05$). Снижение ЛИИ в контрольной группе происходило медленней, темп снижения был достоверно ниже, чем в основной группе. Нормализация ЛИИ в основной группе произошла лишь к восьмым суткам.

Посевы мочи выполнялись на 2-е, 4-е, 6-е, 8-е и 10-е сутки. Степень бактериальной обсемененности мочи в основной группе, в период со вторых по восьмые сутки была значительно ниже и это различие статистически значимо ($p < 0,05$).

На фоне лечения, уже с первых суток, отмечено снижение уровня гистамина в перитонеальной жидкости в обеих группах, причем уровень гистамина у пациентов основной группы был значительно ниже, чем у пациентов контрольной группы. Та же тенденция прослеживается к третьим и пятым суткам. При этом уровень гистамина в первые, третьи и пятые сутки в основной группе был достоверно ниже ($p < 0,05$), чем в контрольной группе.

Показатели качества жизни (по опроснику SF-36) на фоне применения комплексной лимфатической и монооксидом азота терапии выше, чем при «классическом» лечении по всем признакам и эти различия статистически достоверны. Болевой синдром в послеоперационном периоде ниже у пациентов, получавших комбинированную лимфотропную и монооксидом азота терапию.

Выводы. Таким образом, применение лимфотропного введения антибиотиков на фоне НО-терапии и иммуностимуляции, позволяет добиться снижения летальности, снижения количества релапаротомий, уменьшения длительности пребывания больного на койке. Кроме того, отмечается быстрее нормализация частоты сердечных сокращений, температуры тела, ЛИИ, снижение бактериальной обсемененности мочи и уровня гистамина в перитонеальной жидкости. На фоне применения комплексной лимфатической и монооксидом азота терапии происходит раннее улучшение качества жизни и снижение болевого синдрома.

Трансфузия лимфы

Ярема И.В., Уртаев Б.М.

ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Минздрава России, Москва, РФ

Лимфа является компонентом крови, ее трансфузия подчиняется общим законам гемотрансфузиологии.

Следовательно, при переливании лимфы должны соблюдаться все законы гемотрансфузиологии: совместимость по системе АВО, резус-фактору (D) и фактору Kell (K), то есть по четырем антигенам A, B, D и K, а также по лейкоцитарным антигенам (HLA- система) и отсутствию sensibilization к лимфоцитам

Особенности структуры и функции центральной лим-

фы:

1. В лимфе отсутствуют эритроциты;
2. 90% клеток лимфы представлены лимфоцитами (70% Т-клетками; 15% В-клетками и 15% О-клетками);
3. При приеме пищи лимфа способна обогащаться (до 50 г/л) жирами;
4. Альбумино-глобулиновый коэффициент в лимфе выше (2) чем в крови (1,5).

Следовательно, переливанием лимфы возможно возме-

стить дефицит иммуноцитов.

1. Лимфоциты донора способны временно брать на себя иммунную функцию.

2. Жирная лимфа восполнила бы энергетические потребности и незаменимые жирные кислоты.

3. Дисбаланс белковых структур крови восстанавливался бы за счет особенностей белкового состава перелитой плазмы лимфы.

4. Цельная лимфа применима для регуляции сочетанных нарушений в организме.

При острой хирургической патологии нарушается иммунитет вплоть до иммунопаралича, страдает белковый и углеводный обмен.

Наряду с нарушениями белкового и углеводного обмена наступает быстрое расходование жировых ресурсов и развивается липидная недостаточность. Организм, обладая резервами жира, все же не способен длительно обеспечивать себя за счет имеющихся жировых ресурсов, т.к. они быстро расходуются, а их синтез из углеводов и белков не является полноценным. Такие жирные кислоты, как линолевая, линоленовая, арахидоновая являются незаменимыми, поскольку организм не в состоянии их синтезировать, и получает в готовом виде с пищей.

Потребность в жирах при сепсисе настолько велика, что отсутствие или недостаточное их содержание в пище вызывает серьезные, нередко необратимые явления, вплоть до развития жировой дистрофии.

Липидные препараты, созданные искусственно, вводятся в организм, минуя кишечную стенку, в связи с чем лишены индивидуальности в строении липидов, характерной для человека. Поэтому они могут оказывать побочные действия, вызывать различные нежелательные реакции и осложнения (сонливость, повышение температуры, тошноту, повреждение печени и сердечной мышцы). Только полученный из лимфы человека жировой препарат Панлипид лишен негативного влияния на организм.

Для получения лимфы для трансфузий необходимо дренировать грудной проток.

Так как функции клеток лимфы быстро угасают, продукты лимфы должны быть перелиты в день ее забора или при необходимости могут храниться 48-72 часа при 4 °С.

Препараты лимфы:

1. цельная центральная лимфа

2. лимфовзвесь

3. лимфоплазма

4. жирная лимфа

Дисбаланс белков можно корректировать с помощью лимфоплазмы.

Для восполнения незаменимых жирных кислот и энергозатрат можно использовать переливание жирной лимфы.

Для восполнения жира в организме больных с гиполлипидемией предложены следующие жировые компоненты лимфы:

1. Панлипид – представляет собой по своей сути центральную жирную лимфу человека,

2. Ярлипид – компонент жирной лимфы человека, состоящая из обогащенной жиром плазмы лимфы человека, лишенной форменных элементов и фибриногена, а также белка удаленных через полисульфоновые мембраны;

3. Урлипид – это жирная лимфа крупного рогатого скота, лишенная форменных элементов и фибриногена.

Переливание препаратов лимфы. 123 больных с тяжелой хирургической патологией были выбраны для трансфузии и получили с лечебной целью следующие препараты лимфы: лимфовзвесь (29 доз), плазму лимфы (35 доз), жирную лимфу (42 дозы) и цельную лимфу (95 доз).

Результаты лечения лимфой

Трансфузия лимфы и ее компонентов была проведена для лечения пациентов с тяжелой хирургической патологией сопровождающейся вторичным иммунодефицитом, диспротеинемией и дислипидемией. Проводимое лечение привело к улучшению общего состояния пациентов (нормализация температуры тела, уменьшение интоксикации, уменьшение гнойного отделяемого из раны и ранняя активизация пациентов). А также снизился уровень послеоперационной смертности и сократилось количество послеоперационных осложнений. Смягчилась тяжесть течения заболевания.

Вывод. Таким образом, использование трансфузии лимфы и ее компонентов в комплексной терапии острой хирургической патологии улучшает исходов заболевания.

Изменения лимфатического русла синовиальной мембраны коленного сустава при местном венозном застое в эксперименте

Рыбалко Д.Ю., Вагапова В.Ш., Пушкарева К.А.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа, Россия

Цель исследования – выявить изменения микрососудов лимфатического русла синовиальной мембраны коленного сустава при венозном застое в эксперименте.

Эксперименты были проведены на 15 взрослых беспородных собаках обоего пола. Производилась перевязка каудальной полой вены после срединной лапаротомии. Вена перевязывалась выше места слияния общих подвздошных вен. Животные выводились из опыта на 2, 5, 10 и 20-е сутки после операции. Содержание животных и все эксперименты осуществлялись с учетом «Правил проведения работ с использованием экспериментальных животных» (приказ № 755 от 12.08.1977 г. МЗ СССР). Осуществлялся забор синовиальной мембраны из трех зон капсулы. Изготавливались пленочные и гистологические препараты. Окраска осуществлялась гематоксилином и эозином, по Куприянову и Харту. Микроскопия и фотографирование производились с помощью микровизора.

На ранних сроках эксперимента наиболее выраженные изменения лимфатических микрососудов выявляются в глубоком коллагеново-эластическом слое синовиальной мембраны, где определяется расширение всех разновидностей корней лимфатического русла: капилляров, образующих ячеистые сети (до 110,0 - 120,5 мкм), периваскулярных капилляров (до 85,2 - 107,6 мкм) и слепо начинающихся ка-

пилляров (до 95,4 - 106,7 мкм). На фоне тотальной дилатации определяются и локальные расширения лимфатических капилляров, иногда достигающие больших размеров. Такие же изменения претерпевают и лимфатические посткапилляры. Благодаря переполнению лимфой более отчетливой становится их четкообразная конструкция. Клапаны посткапилляров бывают открытыми или закрытыми. Лимфатические сосуды, проходящие между синовиальной и фиброзной мембраной коленного сустава, приобретают легкую извилистость и проявляют признаки расширения клапанных синусов.

В поверхностном коллагеново-эластическом слое лимфатические микрососуды также претерпевают изменения: калибр лимфатических капилляров увеличивается до 100-130 мкм. Капилляры, формирующие ячеистые сети, подвергаются, в основном, локальным расширениям достигающим иногда значительных размеров. Слепо начинающиеся отростки лимфатических капилляров дилатированы на всем протяжении. Во многих лимфатических капиллярах выявляются скопления лимфоцитов. Диаметр лимфатических посткапилляров достигает 120-160 мкм. В них тоже нередко обнаруживаются единичные лимфоциты или их скопления.

Нарушение гемодинамики при венозном застое у собак

влечет за собой существенную перестройку путей и гемомикроциркуляции синовиальной мембраны коленного сустава. При этом наибольшие изменения микрососудов наблюдаются через пять суток после перевязки каудальной полой вены, когда выявляется расширение поверхностных и глубоких венул, а также периваскулярных кровеносных капилляров и посткапилляров глубокой сосудистой сети. В следующий срок эксперимента (десять суток) преобразования сосудов в глубоком коллагеново-эластическом слое синовиальной мембраны продолжают. Тенденция к нормализации морфологической картины микроциркуляторного русла отмечается по истечении двадцати суток венозного застоя. В компенсации нарушений оттока крови существенную роль играют, по-видимому, сужение артериол и прекапилляров, преобразования межвенулярных и артериоло-венулярных анастомозов и изменения лимфатического русла синовиальной мембраны.

В синовиальной мембране коленного сустава меняются

гемато-лимфатические взаимоотношения. Лимфатические капилляры и посткапилляры оплетаются расширенными кровеносными капиллярами, их стенки тесно прилегают к стенкам кровеносных посткапиллярных венул (посткапилляров) и венул. В боковых участках капсулы сустава обнаруживается соприкосновение стенок лимфатических посткапилляров и артериол.

Таким образом, затруднение оттока крови из задних конечностей у собаки при перевязке каудальной полой вены сопровождается значительными преобразованиями лимфатических микрососудов синовиальной мембраны коленного сустава. При этом наиболее выраженные изменения лимфатического русла обнаруживаются в глубоком коллагеново-эластическом слое синовиальной мембраны, которые, по-видимому, носят компенсаторный характер и обеспечивают дренирование суставной капсулы и резорбцию синовиальной жидкости в условиях венозного застоя.

Морфологическое исследование передних средостенных лимфатических узлов при адьювантной терапии экспериментального рака молочной железы

Казаков О. В., Кабаков А. В., Повещенко А. Ф., Райтер Т. В., Стрункин Д. Н., Лыков А. П., Коненков В. И.
НИИКЭЛ – филиал ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, РФ

Целью данного исследования являлось изучение структурных преобразований в передних средостенных лимфатических узлах при сочетании оперативного удаления первичного опухолевого очага с последующим курсом химиотерапии при экспериментальном раке молочной железы.

Материалы и методы исследования

Работа выполнена на половозрелых (возраст на начало эксперимента 3 мес, масса 250-300 г) крысах-самках Вистар (n=60) с соблюдением «Правил работ с использованием экспериментальных животных». Было сформировано 3 группы животных: 1) контрольная (интактные крысы); 2) рак молочной железы (РМЖ) без лечения; 3) РМЖ после оперативного лечения (через 6 мес от начала эксперимента) с последующим курсом химиотерапии (ХТ). В каждой группе было по 20 животных. Крыс выводили из эксперимента через 6,5 мес от начала эксперимента под нембутоловым наркозом (40 мг/кг внутривенно). РМЖ индуцировали введением N-метил-N-нитрозомочевина (МНМ) 5 раз с интервалом 7 сут, подкожно в область 2-й молочной железы справа. Курс ХТ (через 6 мес от начала введения МНМ) включал 15 мг/кг 5-фторурацила и 2,5 мг/кг метотрексата (внутривенно на 1-е и 8-е сутки курса ХТ), 3 мг/кг циклофосфана (внутривенно ежедневно однократно в течение 14 сут). Гистологическое исследование передних средостенных лимфатических узлов проводили по стандартной методике. При микроскопии определяли общую площадь среза лимфатических узлов, проведенного на уровне ворот, площадь лимфоидных узелков с герминативными и без герминативных центров, межузелковой и паракортикальной зон, мозговых тяжей и синусов, краевого синуса, капсулы и трабекул. Вычисляли относительные объемы указанных структурных компонентов. Подсчитывали количество клеток на стандартной площади 2025 мкм², вычисляли абсолютные и относительные показатели. Статистическую обработку результатов проводили в программе Statistica 6.0.

Результаты и их обсуждение

В передних средостенных лимфатических узлах экспериментальной группы с РМЖ без лечения наблюдались структурные изменения: гипоплазия паренхимы Т- и В-зон, участвующих в иммунном ответе; усиление пролиферации лимфоцитов в герминативных центрах и увеличение количества малых лимфоцитов в Т-зоне. При этом наблюдалось увеличение объема мозговых тяжей, в которых повышена активность процессов бласттрансформации клеток плазматического ряда (увеличено количество незре-

лых плазматических клеток в мозговых тяжах и количество зрелых плазматических клеток в мозговых синусах), повышение лимфонополнения лимфатических узлов, активации макрофагальной реакции, синусный гистиоцитоз.

В передних средостенных лимфатических узлах экспериментальной группы животных с РМЖ после удаления первичного опухолевого очага с последующей ХТ, как и в группе крыс с РМЖ без лечения в сравнении с интактной группой, увеличен общий объем передних средостенных лимфатических узлов, объем мозговых синусов (в 2 раза) и мозговых тяжей (на 40%), и уменьшены объемы вторичных лимфоидных узелков (на 43%) и паракортикальной зоны (на 56%). При этом адьювантная терапия, по сравнению с группой с РМЖ без лечения, характеризуется структурными признаками повышения транспорта лимфы через ЛУ (повышен общий объем ЛУ на 24% и объем мозговых и краевого синусов), снижением его барьерно-фильтрационных свойств: сохраняется уменьшенный объем Т-зоны, уменьшен объем вторичных лимфоидных узелков на 20%, снижена пролиферативная активность клеток в Т- и В-зонах (в герминативных центрах и мозговых тяжах уменьшается количество иммунобластов и митотически делящихся клеток, в паракортикальной зоне уменьшено количество средних лимфоцитов, посткапиллярных венул с высоким эндотелием), во всех структурных зонах лимфатических узлов уменьшено количество макрофагов. Полученные морфологические изменения могут быть обусловлены подавлением цитостатиками пролиферации и созревания клеток в лимфатических узлах, что может быть обусловлено усилением эндотоксикоза в тканях дренируемых лимфатическими узлами органов. Полученные результаты согласуются с полученными нами ранее данными, в которых при адьювантной терапии РМЖ показаны подавление деятельности лимфоидного и эпителиального компонентов тимуса и делимфотизация морфофункциональных зон тимической паренхимы. Однако при этом признаки формирования акцидентальной инволюции тимуса были менее выражены, чем в группе с РМЖ без лечения.

Таким образом, результаты морфологического исследования передних средостенных лимфатических узлов показали, что адьювантная терапия характеризуется, по сравнению с группой РМЖ без лечения, повышением транспорта лимфы через лимфатический узел, снижением активности клеточного и гуморального звеньев иммунного ответа, снижением барьерно-фильтрационных свойств лимфатических узлов.

Лимфотропная сурфактантпротективная терапия у больных туберкулёзом лёгких

Пшеничникова-Пеленёва И.М., Цгоева Е.А., Царёв П.А.
ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, г. Пермь

В условиях продолжающейся эпидемии туберкулёза остаются актуальными вопросы по-вышения эффективности этиотропной терапии. Среди методов целевой доставки химиопрепаратов непрямая эндолимфатическая (лимфотропная) терапия стоит на одном из первых мест. Лимфатическая система лёгких и средостения служит мишенью для МБТ, так как они липофильны и лимфотропны. Лимфатическая система первично поражается у детей, участвует в реактивации и прогрессировании туберкулёза, обуславливает характер течения специфического процесса у взрослых. Она же обеспечивает механизмы саногенеза, выполняя дренирующую, защитную, метаболическую функции. Вместе с тем, сурфактантная система легких (ССЛ) выполняет антиаггегативную, защитную, противоотечную, антифибротическую функции, и так же участвует в возникновении и излечении специфического воспаления в легких. Функционирование лимфатической и сурфактантной систем лёгких тесно взаимосвязано. При неадекватном функционировании лимфатической системы легкого в случае развития туберкулёзного воспаления нарушается метаболизм альвеолярного эпителия. Вследствие этого нарушается работа ССЛ. При нарушении структуры и функции лёгочного сурфактанта развиваются сурфактантзависимые патологические состояния: ателектаз, эмфизема, пневмофиброз. Фтизиатры сталкиваются не столько с ателектазами, сколько с таким явлением как дистелектазы, при наличии которых велика опасность прогрессирования туберкулёзного процесса

Цель исследования: изучить лимфоинтерстициальные взаимоотношения на модели мета-болизма сурфактантной системы лёгких у больных инфильтративным туберкулёзом легких.

Материалы и методы: объектом исследования явились 72 больных инфильтративным туберкулёзом в фазе распада, из них 34 пациента получали 10% раствор изониазида внутримышечно в составе стандартных схем химиотерапии (группа К); а 38 пациентов получали изониазид лимфотропно в составе лекарственного раствора с рН 6,9-7,4, подобранный для создания активного функционирования интерстициальной зоны введения (группа О). Раствор изониазида вводился последовательно в яремную, позаднеподмышечную, окологрудную зоны, № 30. По полу и возрасту группы были сопоставимы. У всех больных до начала лечения и через 2 месяца его продолжения проводился бронхоальвеолярный лаваж (БАЛ), в бронхоальвеолярных смывах (БАС) определялись общие фосфолипиды (ОФЛ) и спектр фосфолипидов лёгочного сурфактанта методом количественной тонкослойной хроматографии. Для доказательства достоверности статистических различий использован критерий Стьюдента (t).

Результаты исследования. По уровню общих фосфолипидов (ОФЛ) у больных инфильтративным туберкулёзом лёгких, достоверных различий при сравнении пациентов исследуемых групп, а так же до и после лечения, не получено. То есть количество лёгочного сурфактанта существенно не менялось.

С помощью тонкослойной хроматографии в липидном экстракте БАС больных туберкулёзом лиц определяется разное количество фракций, обычно это сочетание сфингомиелина (СФМ), фосфатидилхолина (ФХ), фосфатидилсерина (ФС), фосфатидилэтаноламина (ФЭ), фосфатидилглицерола (ФГ), кардиолипина (КЛ) и Х-фосфолипида, который не был нами идентифицирован. Нашей находкой явилось обнаружение в БАС здоровых лиц и больных туберкулёзом лёгких значительной доли кардиолипина. Наиболее часто встречались сочетания ФХ+КЛ, СФМ+ФХ+ФС+КЛ, ФХ+ФС+КЛ, СФМ+ФХ+КЛ.

Важные данные получены при изучении количественного уровня фосфолипидов ЛС. В БАС наибольшая концентрация найдена у ФХ и КЛ. Исходный уровень ФХ был низки в обеих группах наблюдения. Нормализация содержания ФХ через 2 месяца лечения произошла в группе О, но не произошла в

группе К. Уровень СФМ уменьшался в группе О, а в группе К, напротив, его содержание увеличивалось. Следовательно, в группах с лимфотропным введением АБП наблюдались позитивные сдвиги в спектре фосфолипидов лёгочного сурфактанта. а при традиционном лечении – негативные.

Для интегральной оценки состояния мембраны лёгочного сурфактанта мы вычисляли соотношение фракций фосфолипидов: ФХ/КЛ и ФХ/СФМ (табл.). Оказалось, что у наблюдаемых пациентов коэффициент ФХ/КЛ не менялся при лечении изониазидом в растворах с рН 7,4 (О группа), еще более уменьшался в группе К. Другой коэффициент, ФХ/СФМ, претерпевал противоположные изменения. В группе О не изменялся, в группе К значительно повышался. Полученные данные свидетельствуют о различной динамике минорных фракций фосфолипидов в процессе лечения и о влиянии на этот процесс состояния лимфопроводящих путей.

Отмечено, что чем выше уровень ФХ/КЛ, тем чаще насту-

Таблица
Коэффициенты ФХ/КЛ и ФХ/СФМ до и после лечения больных исследуемых групп (М±m)

Группы	ФХ/КЛ		ФХ/СФМ	
	до	после	до	после
О	1,687±0,273	1,623±0,217 ^	2,86±0,21	2,36±0,34 ^
К	0,533±0,126	0,394±0,119	4,47±1,11*	11,15±3,23

Примечание: * - различия при сравнении показателей до и после лечения достоверны, ^- при сравнении показателей между группами (p<0,05, t)

пает рассасывание инфильтрации, рубцевание полостей и прекращение бактериовыделения у больных инфильтративным туберкулёзом лёгких. Существенно, что при высоком уровне ФХ/СФМ >1,0 благоприятный исход чаще наступал в основной группе, чем в контрольной по критериям общих итогов стационарного этапа лечения, и, особенно, по рассасыванию инфильтративного компонента. Эффект по прекращению бактериовыделения был выше так же у группы О при уровне ФХ/КЛ <0,5. К сурфактантзависимым осложнениям при инфильтративном туберкулёзе лёгких с нашей точки зрения следует относить замедленное рассасывание инфильтративного компонента.

Важно, что противотуберкулёзные препараты влияют на поверхностную активность лёгочного сурфактанта, изменяя рН среды. Локальный или общий ацидоз приводит к угнетению антиаггегативной функции лёгочного сурфактанта и развитию отека лёгочной паренхимы, что еще раз подтверждает лимфосурфактантные взаимоотношения на уровне обмена жидкостями в лёгочном интерстиции. В случае туберкулёза зона отека и дистелектазов распространяется вокруг участка специфического воспаления и приводит к ограничению вентиляции и микроциркуляции. Вследствие этого, функциональные нарушения оказываются более распространенными, чем морфологические, выявляемые, например, рентгенологически.

Таким образом, нами показано наличие лимфосурфактантных взаимоотношений по изменению метаболизма лёгочного сурфактанта при применении лимфотропной терапии в раках лимфотропного введения изониазида у больных инфильтративным туберкулёзом легких с деструкцией лёгочной ткани. В процессе химиотерапии нам удалось достичь частичного восстановления баланса фосфолипидов лёгочного сурфактанта, наиболее успешно у пациентов с лимфотропным введением изониазида. Этим, отчасти, объясняется более выраженный клинический эффект у больных, получивших курс непрямой эндолимфатической химиотерапии. Это следует учитывать при химиотерапии больных туберкулёзом лёгких, выбирая более безопасный метод введения АБП.

Сеар-I. Есть ли местно новой классификации в практике российского лимфолога?

Демехова М.Ю. Клиника «Reaclinic», г. Санкт-Петербург

Актуальность. В настоящее время широко применяется две классификации лимфедемы с учетом патогенеза (первичная, вторичная) и стадирование лимфедемы по Фельди или классификация стадий лимфедемы, предложенная международным обществом лимфологов (дублируют друг друга). В данных классификациях учитывается объем отека, наличие питтинга, фиброза, кожных изменений и деформации конечности. В последних редакциях рекомендаций международного общества лимфологов появились дополнения по оценке функциональных нарушений по увеличению объема конечности (20%, 20-40%, больше 40%). Однако эти классификации не дают полной картины о состоянии конечности, истории заболевания и динамики лечения.

Цель. Необходим метод классификации лимфедемы для сбора всей важной информации о клинической прогрессии (или регрессе) заболевания с использованием общего языка и легкой клинической применимости.

Материалы и методы. Обзор литературы. В исследование вошли работы, посвященные разработке и внедрению новых типов классификации лимфедемы, размещенные в базе данных PubMed.

Обсуждение. В 2002 году Gasbarro V et al. была предложена классификация CEAP-L, основанная на известной всем классификации CEAP для заболеваний вен. Данная классификация, по аналогии с «венозной» охватывает клинические проявления, этиологию, анатомию (уровень поражения лимфатической системы), патофизиологию (характер поражения). Не смотря на проведенные клинические исследования, данная классификация не нашла широкого применения, хотя такой подход может предоставить

всю информацию, необходимую для точной и полной классификации различных лимфатических расстройств.

В 2005 году B.B.Lee et al. разработал классификацию, основанную на оценке клинических проявлений (C) и лабораторных исследований (лимфосцинтиграфия) (L). Предлагалось раз в 6 месяцев проводить оценку клинических проявлений заболевания, раз в год – проведение лимфосцинтиграфии. По мнению авторов такой подход позволил бы вовремя оценить эффективность консервативного лечения и принять решение о проведении хирургического лечения в случае необходимости. Однако, не смотря на проведенные авторами исследования, предложенная классификация не получила широкого распространения.

Ряд исследований и попыток создать универсальную классификацию предпринимались и для вторичной лимфедемы у онкологических пациентов. Но узкая направленность подобных работ не позволяет интегрировать данные классификации в ежедневную практику врача-лимфолога.

Заключение. Многочисленные попытки создать единую классификацию, освещающую этиологию, патогенез, клинические проявления и динамику развития заболевания в настоящее время не привели к разработке единой классификации, удовлетворяющей клиницистов.

Подход классификации типа CEAP может предоставить всю информацию, необходимую для точной и полной классификации заболеваний лимфатической системы. Однако для разработки и внедрения новой классификации необходим консенсусный подход, подобный тому, который использовался для создания системы CEAP для венозной недостаточности.

Лимфоиммунотерапия в онкоурологии

Есипов А.В., Кочетов А.Г., Карандин В.И., Ситников Н.В., Рожков А.Г., Нестеренко В.Н.
ФГБУ «3 ЦВКГ им. А.А. Вишневского» Минобороны России г. Красногорск Моск. обл.

Цель работы: Выявить пути метастазирования рака почки. Увеличить количество лимфоцитов-киллеров центральной лимфы методом адоптивной иммунотерапии и разработать методику курсового лечения больных раком почки с метастазами.

Материал и методы исследования: В течение последних 10-15 лет отмечается постепенный рост выявленных случаев рака почки. Число заболевших в мире ежегодно увеличивается на 2%.

Несмотря на высокую частоту выявления (56,6%) локализованного ПКР I-II стадии в России в 2016г., у 21,5% больных при первичном обследовании выявили отдаленные метастазы ПКР, а у 20-40% больных после радикально выполненного хирургического вмешательства в последующем диагностировали прогрессирование заболевания с появлением метастазов.

Развитие метастазов представляет собой последовательный процесс, при котором раковые клетки из первичной опухоли попадают в кровеносные или лимфатические сосуды и разносятся в отдаленные органы и ткани. Путь распространения раковых клеток не всегда является predictable, в связи с этим чрезвычайно актуальным продолжает оставаться вопрос о значении лимфатической системы в этом распространении. С целью подтверждения лимфатического, как основного, пути метастазирования рака почки у группы больных раком почки с различной локализацией и размерами опухоли после канюляции грудного протока из собранной в течение суток лимфы получали лимфоцентриат. Из полученного лимфоцентриата выделяли опухолевые клетки методом иммуномагнитной сепарации на магнитных шариках с антителами к эпителиальным маркерам – набором для выделения опухолевых

клеток. У всех больных с опухолями почки более 3 см в наибольшем измерении, не имеющих, по данным обследования, метастазов, нами выделены из лимфы опухолевые клетки, в то время как в крови они не определялись.

Основную роль в противоопухолевой защите организма играет определенная группа лимфоцитов, называемых натуральными киллерами. Однако, их численность не велика (всего 10-15% всех лимфоцитов крови), что не позволяет им справиться с опухолевой массой. Чтобы увеличить количество лимфоцитов-киллеров используются методы адоптивной (Adoptive- привнесенный) иммунотерапии. С этой целью полученный от больного лимфоцентриат (около 5-7 млрд. лимфоцитов), активировали ронколейкином с инкубацией его при температуре 37°C в течение суток.

Для увеличения безрецидивного периода жизни больных раком почки после радикального хирургического лечения и для стимуляции противоопухолевого иммунитета (ЛАК иммунотерапия) у больных с имеющимися метастазами после паллиативной нефрэктомии внутривенно капельно вводили активированные лимфоциты (ЛАК). Адоптивная клеточная терапия, как правило, сопровождалась гипертермией до 38-40°C.

За последние 3 года под нашим наблюдением находилось 19 больных (мужчин) раком почки I-III ст. в возрасте от 47 до 72 лет. У двух из них имел место рак единственной почки. У 8 пациентов наблюдались отдаленные метастазы в печень и легкие.

При исследовании центральной лимфы на начальном этапе лечения у всех больных в ней выявлено большое количество опухолевых клеток. Начиная с третьего дня лечения опухолевые клетки в отводимой лимфе встречались в единичных количествах, а с пятого дня лечения они отсут-

ствовавали.

Курс лечения в среднем составил 12 дней. Интервалы между курсами – 3 мес.

10 больным проведено по 1 курсу адоптивной терапии, 6 больным проведено по 2 курса лечения, 3 больным проведено по 3 курса лечения.

Все больные живы, проходят плановое обследование каждые 6 месяцев. Признаков прогрессирования заболева-

ния ни у одного больного не отмечено.

Заключение: В исследуемой лимфе больных раком почки выявляются опухолевые клетки, в то время как в крови они не определяются. Обследование данной группы больных в течение 2-х лет свидетельствует о хорошей переносимости ЛАК иммунотерапии, отсутствии признаков прогрессирования заболевания и у части пациентов – регресса имевшихся метастазов.

Новое в патогенезе и лимфогенной терапии атеросклероза

Есипов А.В., Шкловский Б.Л., Карандин В.И., Рожков А.Г., Хлобыстов В.А.
ФГБУ «3 ЦВКГ им. А.А. Вишневского» Минобороны России, г. Красногорск

Атеросклероз – хроническое заболевание, характеризующееся утолщением и уплотнением стенок артерий. К факторам, приводящим к нарушению микроциркуляторных процессов в артериальной стенке относятся воспаление, эндогенная интоксикация, изменения физико-химических свойств лимфы, аутоиммунные процессы, перекисное окисление липидов. Движение и эвакуация интерстициальной жидкости и продуктов обмена из тканей интимы, двух третей стенки меди и идет по направлению к периферии в *vasa vasorum* и лимфатические микрососуды, которые находятся в адвентиции и наружной трети меди стенок аорты и крупных артерий. При этом следует отметить, что этот процесс осуществляется в полной мере в случае достаточно хорошей дренажной функции лимфатических сосудов. Макромолекулы, продукты гибели клеток, микроорганизмы могут покинуть интерстициальное пространство тканей только через лимфатические сосуды. Поэтому любые нарушения лимфооттока приводят к замедлению эвакуации интерстициальной жидкости, а в случаях постоянных нарушений – происходит депонирование интерстициальной жидкости со всеми ее компонентами, возникает воспаление в тканях артериальной стенки, которые приводят к формированию атероматозных бляшек.

Лечение и профилактика атеросклероза – это отдельная страница жизни, которая включает медикаментозное лечение, питание и характер образа жизни, попытки воздействовать на внутреннюю среду организма и тканевой обмен методами эфферентной терапии. Одним из методов, способствующих этому процессу является плазмаферез, состоящий в удалении жидкой части крови – плазмы, в которой содержатся токсические и метаболические компоненты, липиды. Недостатками данного метода лечения являются, прежде всего, неизбежные минусы самой процедуры плазмафереза: травмирование форменных элементов крови, использование значительных доз гепарина, большие материальные затраты, а также значительное число противопоказаний к ее проведению: непереносимость экстракорпорального кровообращения, малая масса тела, тяжелые сердечно-сосудистые заболевания, эндокринные заболевания, почечная или печеночная недостаточность, склонность к кровотечениям. Кроме того, существенным недостатком плазмафереза является довольно быстрое (в течение 7-14 дней) восстановление гиперлипидемии до исходного уровня не только в связи с нарушением липидного обмена в организме больного, но и усиленной миграцией атерогенных липидов из естественных депо в кровяное русло, что обуславливает необходимость достаточно частого проведения этих процедур.

Мы подошли по-новому к этому процессу. Учитывая, что лимфатическая система играет определяющую роль в жировом обмене (в норме все продукты жирового обмена преимущественно всасываются в лимфу и затем дозированно поступают в кровеносное русло), то очевидно, что при нарушении микроциркуляторных процессов создается липидное депо в тканевых пространствах, которое не вовлекается в процесс плазмафереза. Поэтому мы проводим принципиально новый способ лечения атеросклероза – высокообъемный лимфаферез центральной лимфы, который сохраняет высокую эффективность лечения за счет предупреждения попадания в кровеносную систему излишнего количества холестерина ЛПНП, уменьшения воспалитель-

ной реакции тканей и органов, восстановление измененных микроциркуляторных процессов в тканях и органах за счет восстановления дренажной функции лимфатической системы, позволяющий активизировать движение лимфы, усиливающий коллатеральную сеть и приводящий к обратным процессам в том числе в измененной сосудистой стенке.

Процедура проводится на фоне неполного голодания пациента (суточный калораж диеты до 1500 ккал с резким ограничением жиров и углеводов) непрерывно в течение 7-10 дней, а объем обработанной лимфы за это время составляет 25-30 литров. При этих условиях снижение уровня липидов в крови и лимфе влечет усиленную миграцию жиров из естественных депо через лимфатическую систему в кровяное русло. Освобождение естественных депо от излишних запасов ЛПНП и их постоянная длительная элиминация путем ЛНП афереза из центральной лимфы приводит к стойкому снижению содержания ЛПНП в крови до нормальных цифр на 3-6 месяцев в зависимости от исходных показателей.

Предложенный способ лечения не имеет противопоказаний к применению из-за других побочных заболеваний (эндокринных, сердечно-сосудистых, почечных и т.д.), так как работа производится с малыми количествами лимфы и не требует вмешательств на кровеносных сосудах, а значит, исключает травмирование форменных элементов крови. Кроме того, способ не требует использования значительных доз гепарина и сложной аппаратуры (как при плазмаферезе), что является существенным моментом для снижения стоимости лечения. При этом эффективность удаления из организма ненужного холестерина в составе липопротеидов низкой плотности соответствует эффективности удаления его из организма другими способами (в частности, плазмаферезом). А эффективность лечения в целом значительно выше, так как обеспечивается длительное (в течение 3-6 месяцев) нормальное количество содержания холестерина ЛПНП в крови в отличие от других известных способов, улучшающих этот показатель лишь на 1-2 недели.

Непрерывное накопление центральной лимфы по порциям осуществляется с предварительной хронической канюляцией ГП, обеспечивающей наиболее удобный и комфортный для пациента отбор лимфы. Это обеспечивает соблюдение объемного баланса циркулирующей лимфы и предотвращает возникновение тромбообразования. Объем одной порции лимфы составляет 500 мл. Адекватный среднесуточный объем лимфы у взрослого человека составляет 2-4 л.

С 2007 года по настоящее время лимфогенными методами нами пролечено 87 больных с атеросклерозом коронарных артерий, перенесенными в прошлом инфарктами (42 больных), повторные АКШ (12 больных), эндоваскулярное стентирование коронарных артерий (24 больных). У всех пациентов был получен стойкий положительный эффект (нормализовался уровень холестерина, ЛПНП, липопротеидов, улучшилась физическая активность и качество жизни). Двадцати трем пациентам через 6-8 мес. выполнены повторные сеансы лечения.

В настоящее время все пациенты находятся под нашим наблюдением и принимают поддерживающую медикаментозную терапию, исключая прием статинов.

Оперативные методы лимфокоррекции в лечении осложненных форм острого холецистита

Ш.А. Дадаев, Т.А. Аскарров, А.Д. Кутлымуратов, И.В. Мельник

Ташкентский педиатрический медицинский институт, каф. хир. болезней, Ташкент, Узбекистан

Острый холецистит за последние годы по частоте занимает 1-2 место в ургентной абдоминальной хирургии. Значительно увеличилось число осложненных форм, что обусловлено изменением вирулентности микроорганизмов, рецидивирующим клиническим течением. Спостобствующими факторами являются поздняя обращаемость за медицинской помощью и большой процент больных пожилого возраста.

Среди осложнений наиболее часто встречаются холангит, обтурационная желтуха, желчный перитонит, холецисто-панкреатит. Летальность при оперативном лечении острого холецистита колеблется от 5 до 13%, при желчном перитоните достигает более высоких цифр. Большинство неблагоприятных исходов связаны со сложностью коррекции гнойно-септических осложнений.

Цель исследования: Улучшение результатов хирургического лечения осложненного острого холецистита.

Материалы и методы исследования: Нами для интенсификации лечебных мероприятий в комплексе противовоспалительной терапии введены методики эндолимфатической антибактериальной терапии. Мы располагаем опытом лечения 230 больных с осложненными формами острого холецистита, в основе которых лежали тяжелые послеоперационные гнойно-воспалительные осложнения (холангит, желчный перитонит, холецистопанкреатит).

Для проведения эндолимфатической инфузии лекарственных препаратов выполнялась катетеризация периферического лимфатического сосуда на тыльной поверхности стопы. Во всех случаях время функционирования катетера составляло 8-14 суток. Эндолимфатическую инфузию начинали проводить с момента клинических проявлений осложнений. В комплекс вводимых препаратов входили антибиотики, ингибиторы ферментов, дезинтоксикационные растворы, стимуляторы клеточного иммунитета. Антибиотикотерапию проводили препаратами широкого спектра действия (цефалоспорин, клафран) и аминогликозидную дозу для данного антибиотика, вводимой один раз в сутки (гентамицин 30 мг).

Антибиотикотерапию сочетали с одномоментным введением ингибиторов ферментов (контрикал, гордокс) и дезинтоксикационных растворов. Объем инфузионной эндолимфатической терапии не превышал 400 мл в сутки. Показателем явился рост числа лимфоцитов в периферической крови. Увеличение процентного содержания лимфоцитов сопровождалось положительной динамикой. У 28 больных с явлениями желчного перитонита выполнено наружные дренирования грудного лимфатического протока для обеспечения непрерывного лаважа лимфатической системы. Суточный объем лимфопотери колебался от 0,5 до 1,5 литров, этим больным были проведены инфузии раствора гемодеза (до 200,0 сутки). Наружный дренаж проводился 3-5 суток, после чего был удален на фоне улучшения состояния. 45 больных основной группы дополнительно применяли энтеросорбцию (полифан, энтеросгель).

Результаты исследования: Таким образом, в процессе лечения осложненных форм острого холецистита нами использовался разный объем оперативных методов лимфокоррекции, включающих в себя в первом случае – эндолимфатическое введение лекарственных препаратов, во втором – катетеризацию периферического лимфатического сосуда допояняли дренированием грудного протока для создания лаважа лимфатической системы. Применение эндолимфатической терапии с коррекцией лимфотока позволило снизить летальность с 11,2% у больных контрольной группы до 5,4% основной группы. У больных основной группы (ЭЛТ с коррекцией лимфотока) отмечено более быстрая положительная динамика общего состояния, лейкоцитарного и гематологического индексов интоксикации, показателей клеточного и гуморального иммунитета.

Выводы: Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности оперативных методов лимфокоррекции, включенных в комплекс лечебных мероприятий при осложненном холецистите, позволяющие снизить число послеоперационных осложнений и летальность.

Лимфологические основы профилактики осложнений в урологической практике

А.В. Есипов¹, И.Г. Рагимов², В.К. Шишло¹

¹«ЗЦВКГ им. А.А.Вишневого», г. Красногорск, Московской обл

²Филиал №3 ФГБУ «ЗЦВКГ им. А.А.Вишневого», г. Одинцово, Московской обл.

Введение. Методика лимфотропного введения лекарственных препаратов известна уже давно. Еще в 1979 году в нашей стране группой авторов (Р.Т. Панченков, Ю.Е. Выренков, И.В. Ярема) зарегистрирован метод прямого эндолимфатического введения антибиотиков при лечении воспалительных заболеваний органов брюшной полости. Цель профилактической антибиотикотерапии при урологических операциях – достичь оптимальной концентрации антибиотиков в органах-мишенях. Известно, что после внутримышечного, внутривенного, внутриартериального введения препарата его концентрация в тканях оказывается ниже терапевтической дозы, а дальнейшее повышение не всегда возможно из-за токсичности. Способами преодоления этого противоречия могут служить эндолимфатический или лимфотропный пути введения антибиотика.

Цель работы. Внедрение методов лимфатической терапии в профилактике осложнений урологических операций.

Материал и методы. Проведен анализ результатов хирургического лечения и мер профилактики инфекционно-воспалительных осложнений после урологических операций у 60 больных, наблюдавшихся в урологическом отде-

лении филиала №3 ФГБУ «ЗЦВКГ им. А.А.Вишневого» с 2014 по 2016 г. Объем оперативного вмешательства зависел от патологии, выявленной при обследовании. Оценивались результаты открытых и малоинвазивных вмешательств на органах мочеполовой системы.

Возраст больных колебался от 40 до 70 лет. Для изучения эффективности комплексной лимфотропной профилактики гнойно-воспалительных осложнений после операций все больные были разделены на 2 группы. Пациентам основной группы (32 человека) проводилась лимфотропная профилактика гнойно-воспалительных осложнений после операции. В контрольной группе (28 пациентов) лимфотропная профилактика не проводилась.

Мы использовали методику лимфотропной терапии в модификации И.В. Яремы и соавт. (1999). Под кожу бедра больного на границе нижней и средней ее трети по передней поверхности вводили раствор подогретого до 40°C физиологического раствора с избранным лекарственным препаратом (цефтриаксон в дозе 1000 мг) с помощью набора разового использования. Иглу фиксировали лейкопластырем и соединяли с заполненной системой для переливания

жидкостей. Сосуд, содержащий переливаемую жидкость, укрепляли на стойке, на высоте 70-90 см. После окончания подкожного введения жидкости приступали ко второму этапу. На всю конечность надевали чистый хлопчатобумажный чулок (колготки, пеленки), а на него – 8-секционную манжету (сапог) от автоматической пневмокомпрессионной установки типа АПКУ-5. Пневмокомпрессию осуществляли в режиме «нарастающая волна»: давление в манжетах 40-90 мм рт.ст, продолжительность сеанса – 30-40 минут. Лимфотропную антибиотикопрофилактику начинали за сутки до операции и продолжали в течение 4-5 дней в режиме 1 раз в сутки.

Результаты. В результате проведенной лимфотропной профилактики больным основной группы, уровень послеоперационных воспалительных осложнений достигал 6,2%. В то же время, частота инфекционно-воспалительных осложнений у больных контрольной группы составила

25,0%. При предоперационном обследовании мы не могли не учитывать факторы, влияющие на вероятность инфекционно-воспалительных осложнений: применение антибактериальных препаратов в недавнем анамнезе, наличие катетеров и дренажей до операции, результаты посевов мочи, наличие тяжелых сопутствующих заболеваний, возраст пациента. Кроме того, имела значение и методика выполнения операции: открытая или эндоскопическая, лапароскопическая. Влияние способа оперативного вмешательства на вероятность возникновения воспалительных осложнений будет отражено нами в дальнейших работах.

Выводы. Таким образом, проведение лимфотропной профилактики по методике И.В.Ярема с применением цефтриаксона позволяет уменьшить число инфекционно-воспалительных осложнений после урологических операций в 4 раза.

Возрастные аспекты психологической реабилитации пациентов с лимфемемами

Куртанова Ю.Е.

НПЦ «Лимфа», МГППУ, г. Москва, Российская Федерация

Цель работы – анализ специфических эмоциональных переживаний и психологических трудностей пациентов в контексте возрастных изменений, связанных с наличием лимфедемы, и планирование направлений их психологической реабилитации.

Методы: наблюдение, беседа, анкетирование.

Результаты исследования:

Младенчество. Младенцы сами не переживают наличие у них хронического заболевания. Их эмоциональное состояние может обостриться (что проявляется в постоянном плаче, беспокойстве) в связи с изменением эмоционального состояния матери. Чаще всего это происходит при постановке диагноза лимфедемы ребенку, когда родители ощущают растерянность, эмоциональное напряжение из-за того, что ребенок родился не здоровый.

Пути помощи. Психологическая помощь и поддержка должна быть оказана маме по стабилизации ее эмоционального состояния, по принятию диагноза ребенка. Важно нацелить родителей на получение медицинской помощи ребенку, объяснить взаимосвязь их эмоционального состояния с состоянием ребенка, заручиться поддержкой со стороны близких родственников. Со стороны врачей крайне важно дать родителям максимум информации о заболевании с акцентом на возможностях реабилитации и высокого качества жизни пациентов при лимфедемах.

Дошкольный возраст. В дошкольном возрасте дети остро реагируют на разлуку с близкими взрослыми при госпитализации. В этом возрасте часто проявляется страх перед медицинскими процедурами. Дети сложно переносят различные ограничения, например, в физической активности во время длительного массажа.

Пути помощи. Благоприятным в этом возрасте можно считать госпитализацию ребенка вместе с близкими взрослыми, обучение лимфодренажному массажу родителей ребенка, чтобы была возможность проводить процедуры в домашних условиях. Психологу следует работать со страхами ребенка посредством арт-терапевтических методик, игровой терапии, сказкотерапии. Следует обращать внимание родителей на недопустимость чрезмерных ограничений в физической активности детей дошкольного возраста, что приводит к повышению агрессии у детей. Во время процедур массажа следует использовать отвлекающие средства (чтение, доступные игры, просмотр мультфильмов). После процедур, ограничивающих активность ребенка, полезно ему давать возможность пребывать в состоянии свободной активности. При работе с детьми дошкольного возраста крайне важной является работа с родителями по принятию диагноза ребенка, формированию адекватного отношения родителей к заболеванию ребенка. Надо научить родителей видеть в своем ребенке личность, а не совокупность болезненных проявлений.

Младший школьный возраст. Дети этого возраста эмоционально переживают отрыв от привычного социального окружения, от учебных занятий при госпитализации. Это возраст начала осознания своего заболевания.

Пути помощи. Так как в младшем школьном возрасте ведущей деятельностью является учебная деятельность, то ребенка этого возраста важно научить правильно справляться с заболеванием. Ему нужно дать информацию о лимфедеме, обучить правилам ухода за отеком. Информация о заболевании должна быть доступной и понятной ребенку. Важно говорить про ограничения (что можно, а что нельзя) при лимфедеме. Это лучше всего могут сделать лечащие врачи и медицинские сестры, работающие с этими детьми. При госпитализации важно не отрывать ребенка от школьных занятий (посещать школу при стационаре или иметь дистанционную связь с учителем, продолжать выполнять домашние задания). При работе с родителями важно фиксировать их внимание на ресурсы ребенка, а не на наличие у него дефекта.

Подростковый возраст. Подростки обычно переживают сам факт наличия лимфедемы. Из-за наличия заболевания психологи отмечают у подростков тревогу, депрессивные состояния, протестные реакции в виде отказа от лечения. Подростки с лимфедемами часто переживают особенности внешнего вида конечностей при отеках, что негативно влияет на формирование их самооценки, искажении их Образа-Я. Ощущение собственной непривлекательности ведет к ограничению круга их общения. Планирование будущего подростками с лимфедемами оказывается затруднено из-за ограничений в выборе профессиональной деятельности.

Пути помощи. Так как подростком важно быть среди сверстников, с ними необходимо проводить групповые занятия на сплочение, формирование принимающей среды. Необходима индивидуальная работа по коррекции самооценки, формированию адекватного Образа-Я подростка. Применение арт-терапевтических занятий успешно помогает в коррекции их эмоционального состояния, выявлению причин протестного поведения. В целях профилактики депрессивного состояния относительно ограничений, связанных с выбором профессий, для подростков с лимфедемами должна проводиться ранняя профориентация с учетом способностей, интересов, возможностей ребенка и тех ограничений, которые накладывает заболевание.

Юношеский и молодой возраст. Главная задача возраста – профессиональное и личностное становление. Сложности могут касаться ситуаций, при которых наличие лимфедемы мешает решению этих задач.

Пути помощи. Крайне важной является правильная профориентация, после которой пациент может реализовать свой потенциал, не смотря на наличие у него лимфедемы. Вторым важным аспектом является выбор партнера,

который бы принимал физиологические особенности пациента. Психолог должен способствовать адекватному психологическому становлению пациента, работать с самооценкой, расширять его коммуникативные возможности, стабилизировать эмоциональное состояние. Также важно помогать решать конкретные трудности, связанные с наличием заболевания: включать уход за отеком в привычный образ жизни пациента, помогать подбирать одежду, подходящий компрессионный трикотаж и т.п.

Зрелый возраст. Основные проблемы зрелых людей, связанные с наличием лимфедемы, – это трудности в передвижении, что может мешать трудовой деятельности. При более легких формах лимфедемы пациенты зачастую переживают о собственной внешней непривлекательности в связи с изменением объема конечностей. При запущенных формах заболевания возникают трудности самообслуживания, что требует значительной концентрации сил по уходу за больным со стороны близких родственников. Пациенты часто беспокоятся о своем будущем, о невозможности контролировать состояние отека. Также пациентов зачастую беспокоит отсутствие в нашей стране бесплатной медицинской помощи при лимфедемах.

Пути помощи. Со стороны медицинских работников важен подбор адекватного и эффективного лечения с демонстрацией достигнутых результатов, информирование пациентов об особенностях заболевания лимфедемы, ухода за отеком, возможностях контроля за своим состоянием. Психологам важно работать с эмоциональным состоянием

пациента (эмоциональная поддержка, снижение эмоционального напряжения), помощь в поиске путей выхода из сложных жизненных ситуаций, работа с образом будущего, самопринятием, упорядочиванием жизненных приоритетов, актуализацией жизненных ценностей.

Пожилый возраст. Пожилые люди с лимфостазом чаще всего сталкиваются с трудностями передвижения и самообслуживания. В редких случаях мы видим беспокойство о собственной внешней непривлекательности. Пожилым людям важен уход и забота близких, передача собственного опыта будущим поколениям.

Пути помощи. За счет адекватного лечения пожилые люди с лимфедемами получают возможность снизить ограничения в физической активности, продолжать себя обслуживать самостоятельно. В работе с психологом важно концентрировать внимание пациентов на семейных ценностях вместо фиксации на теме болезненности состояния. Повысить психологические ресурсы пациента по совладанию с ситуацией болезни. При работе с пожилыми пациентами важно учитывать значимость для них подробно рассказывать о собственном состоянии.

Заключение. Итак, мы видим, что помимо индивидуальных трудностей, связанных с наличием заболевания, каждый возрастной период несет в себе определенные задачи, которые человек должен решать. Пути помощи, которые мы выстраиваем для наших пациентов, должны соответствовать тому возрастному этапу и той ведущей мотивации, которая есть у пациента.

Оперативные методы лимфокоррекции в лечении осложненных форм острого холецистита

Ш.А. Дадаев, Т.А. Аскарлов, А.Д. Кутлымуратов, И.В. Мельник

Ташкентский педиатрический медицинский институт (каф. хир. болезней, зав. проф. Дадаев Ш.А.), Ташкент, Узбекистан.

Острый холецистит за последние годы по частоте занимает 1-2 место в ургентной абдоминальной хирургии. Значительно увеличилось число осложненных форм, что обусловлено изменением вирулентности микроорганизмов, рецидивирующим клиническим течением. Спостобствующими факторами являются поздняя обращаемость за медицинской помощью и большой процент больных пожилого возраста.

Среди осложнений наиболее часто встречаются холангит, обтурационная желтуха, желчный перитонит, холецисто-панкреатит. Летальность при оперативном лечении острого холецистита колеблется от 5 до 13%, при желчном перитоните достигает более высоких цифр. Большинство неблагоприятных исходов связаны со сложностью коррекции гнойно-септических осложнений.

Цель исследования: Улучшение результатов хирургического лечения осложненного острого холецистита.

Материалы и методы исследования: Нами для интенсификации лечебных мероприятий в комплексе противовоспалительной терапии введены методики эндолимфатической антибактериальной терапии. Мы располагаем опытом лечения 230 больных с осложненными формами острого холецистита, в основе которых лежали тяжелые послеоперационные гнойно-воспалительные осложнения (холангит, желчный перитонит, холецистопанкреатит).

Для проведения эндолимфатической инфузии лекарственных препаратов выполнялась катетеризация периферического лимфатического сосуда на тыльной поверхности стопы. Во всех случаях время функционирования катетера составляло 8-14 суток. Эндолимфатическую инфузию начинали проводить с момента клинических проявлений осложнений. В комплекс вводимых препаратов входили антибиотики, ингибиторы ферментов, дезинтоксикационные растворы, стимуляторы клеточного иммунитета. Антибиотикотерапию проводили препаратами широкого спектра действия (цефалоспорины, клафран) и аминогликозидную дозу для данного антибиотика, вводимой один раз в сутки (гентамицин 30 мг).

Антибиотикотерапию сочетали с одномоментным вве-

дением ингибиторов ферментов (контрикал, гордокс) и дезинтоксикационных растворов. Объем инфузионной эндолимфатической терапии не превышал 400 мл в сутки. Показателем явился рост числа лимфоцитов в периферической крови. Увеличение процентного содержания лимфоцитов сопровождалось положительной динамикой. У 28 больных с явлениями желчного перитонита выполнено наружные дренирования грудного лимфатического протока для обеспечения непрерывного лаважа лимфатической системы. Суточный объем лимфопотери колебался от 0,5 до 1,5 литров, этим больным были проведены инфузии раствора гемодеза (до 200,0 сутки). Наружный дренаж проводился 3-5 суток, после чего был удален на фоне улучшения состояния. 45 больным основной группы дополнительно применяли энтеросорбцию (полифан, энтеросгель).

Результаты исследования: Таким образом, в процессе лечения осложненных форм острого холецистита нами использовался разный объем оперативных методов лимфокоррекции, включающих в себя в первом случае – эндолимфатическое введение лекарственных препаратов, во втором – катетеризацию периферического лимфатического сосуда дополняли дренированием грудного протока для создания лаважа лимфатической системы. Применение эндолимфатической терапии с коррекцией лимфотока позволило снизить летальность с 11,2% у больных контрольной группы до 5,4% основной группы. У больных основной группы (ЭЛТ с коррекцией лимфотока) отмечено более быстрая положительная динамика общего состояния, лейкоцитарного и гематологического индексов интоксикации, показателей клеточного и гуморального иммунитета.

Выводы: Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности оперативных методов лимфокоррекции, включенных в комплекс лечебных мероприятий при осложненном холецистите, позволяющие снизить число послеоперационных осложнений и летальность.

Прямая эндолимфатическая медикаментозно-квантовая терапия в комплексном лечении перитонита

Дадаев Ш.А., Аскарров Т.А., Меьник И.В., Кутлымуратов А.Д., Джуманов А.К.
Ташкентский педиатрический медицинский институт (каф. хир. болезней, зав. проф. Дадаев Ш.А.),
Ташкент, Узбекистан.

Возникающие нарушения лимфообращения (замедление лимфооттока, лимфостаз, ретроградный ток лимфы и др.) при перитоните (П.) приводят к депонированию в лимфатической системе брюшной полости большого количества микроорганизмов и токсинов, что является основной причиной послеоперационных летальных исходов в ургентной хирургии. В связи с этим в последние годы ведутся научные исследования в области лимфогенной терапии и детоксикации.

Прямая эндолимфатическая медикаментозно-квантовая терапия (ПЭМКТ) по сравнению с классическими схемами антибактериальной терапии позволяет создавать высокие, ингибирующие рост патогенной микрофлоры и длительно удерживающиеся в лимфатической системе и крови концентрации препаратов, что существенно повышает эффективность проводимого лечения.

Цель работы: Целью настоящей работы явилось изучение возможности применения прямой эндолимфатической медикаментозно-квантовой терапии при перитоните.

Материал и методы исследования: Прямая эндолимфатическая антибактериально-квантовая терапия в комплексе лечебных мероприятий применялась у 265 больных основной группы с ургентной хирургической патологией (при перитонитах различного генеза). 120 больных составили контрольную группу, которым проводилось традиционное лечение. Поэтапное введение препаратов и квантового облучения лимфы определялось особенностями их воздействия на патологический процесс. Независимо от формы перитонита с целью коррекции условий микроциркуляции и лимфопродукции, подавления токсического действия трипсиноподобных протеаз, активируемых калликреин-кининовой системой, первоначально вводили гепарин 5000 ЕД/сут. в 50 мл полиглюкина в автоматическом режиме (инфузомат). Для эндолимфатической антибактериальной терапии использовали в основном препараты ассоциативного действия – цефалоспоринового ряда по 1г/сут. и гентамицина по 80 мг/сут., гордокс 100 тыс. ЕД/сут., гепамерц 10,0 на физиологическом растворе и на этом фоне проводилась квантовая (гелий-неоновый лазер) облучение терапевтической лазерной установкой ГНЛ-75-1 при плотности мощности 2-4 мВт/кв.см. Световод вводили через

катетер, установленный в периферический коллекторный лимфатический сосуд на стопе или голени два раза в сутки по 30 минут в течение 3-7 дней в зависимости от степени тяжести перитонита. С профилактической целью при средней и тяжелой степени перитонита эндолимфатически вводили миостимуляторы (церукал, убретид) однократно в разовой дозе. Печеночно-почечную недостаточность купировали эндолимфатическим введением гепато-ренотропных препаратов. Стимуляцию иммуногенеза (лимфопения ниже 16%) производили эндолимфатической инфузией Т-активина или интерлейкина-2 на 1-2-5 сутки лечения. При прогрессирующем токсикозе и тяжелых нарушениях детоксикационной функции барьерных органов производили дренирование грудного протока с наружным отведением лимфы с последующей реинфузией после выполнения лимфосорбции.

Результаты и их обсуждение: Обнаружено, что уже после 1-го сеанса отмечалось повышение функциональной активности иммунной системы на ФТА в 2,4 раза. Этот эффект был достаточно стойким и хотя показатели иммунной системы в дальнейшем несколько снизились оставаясь достоверно выше уровня ($<0,05$). Количественное содержание Е-РОК к концу лечения (5-9 сутки) возросло в 1,49 раза. А также существенно повышалась концентрация иммуноглобулинов основных классов. Быстрое наступление положительного эффекта ПЭМКТ позволяет предположить, что его причиной является активация контрсупрессоров. Эндолимфатический эффект предлагаемой методики заключается в избыточном насыщении в биологической жидкости и тканей лекарственными препаратами, улучшении микроциркуляции и иммуностимулирующем эффекте.

Выводы: Предложенная схема отмечается экономичным, минимальным набором высокоэффективных препаратов с многогранным спектром действия обеспечивающих в целом высокий клинический эффект. Длительность ПЭМТ терапии даже в самых тяжелых случаях не превышала 8 дней (обычно 5-6 дней), срок пребывания больных в стационаре сократился в 1,5 раза. Снизилась летальность на 15%, а число послеоперационных осложнений (бронхо-легочные осложнения) снизилось с 30% до 7,3%.

Особенности строения серозных оболочек и их лимфатических люков

Минигазинов Р.С., Мухаметшина Г.Р., Меньшиков А.М., Шаймухаметова Г.Р., Вагапова В.Ш.
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Уфа, Россия

Строение серозных оболочек (СО) требуют детального изучения, как в общетеоретическом плане (они ограничивают самые большие межклеточные пространства в организме), так и конкретно при различных заболеваниях покрываемых ими внутренних органов.

Целью и задачей нашей работы является изучение структурной организации рельефа поверхности СО, лимфатических люков (ЛЛ) на них.

Материал и методы исследования. Рельеф, как понятие, является трехмерным геометрическим образом поверхности. Для ее изучения нами были разработаны способы получения трехмерного изображения влажных пленочных препаратов площадью до 100 см² с помощью традиционных светооптических микроскопов с 6-50-кратными объективами. Указанными и традиционными общегистологическими методами нами на секционном материале 35 случаев исследованы легочная, диафрагмальная, межреберная плевро: брюшина, покрывающая диафрагму, желу-

док, тонкую и толстую кишку, селезенку, матку, печень.

Результаты собственных исследований. На поверхности брюшины диафрагмы, желудка, тонкой и толстой кишки, легочной, диафрагмальной и межреберной плевро определяется регулярная волнистость. Она обусловлена наличием под базальной мембраной мезотелия поверхностного волнистого коллагенового слоя (ПВКС). Это уникальная разновидность плотно организованной соединительной ткани, состоящая из одного ряда спиралевидных коллагеновых волокон (КВ) диаметром 2-5 мкм. Контактные между собой поверхность и глубже лежащие участки винтовой линии, равных друг другу по длине шага, радиусу и фазе кручения, спиралей смежных КВ придают ПВКС регулярную волнистость синусоидального профиля с длиной профиля, равной длине шага спирали. В этой бесконечной волнистости, нами выделяются дискретные участки в виде отдельных волн с длиной фронта, равной сумме диаметров КВ в них. У каждой волны по фронту есть

начало в виде фигуры дивергенции и окончание в виде фигуры конвергенции волн. В свою очередь, площадь проекция каждой волны соответствует определенному участку поверхности СО. Появление (исчезновение) волн в фигурах дивергенции (конвергенции) волн связано с удлинением (укорочением) КВ, участвующих в формировании данной волны, на длину шага спирали, в связи с произошедшим расширением (сужением) площади поверхности СО на протяжении. На поверхности печени, матки и селезенки регулярная волнистость отсутствует – отсутствует инициирующей ее ПВКС. С локальным нарушением регулярной волнистости поверхности СО связано формирование на ней ЛЛ. На поверхности СО визуализируются крыши ЛЛ. На крыше люка сферуляция мезотелиоцитов приводит к расширению межклеточных щелей, в базальной мембране мезотелия формируются поры диаметром до 1 мкм, а в подлежащем ПВКС, разрушая его регулярную волнистость, образуются «окна» разрежения. Распределенные в сплошной одинарный волнистый слой КВ перераспределяются – собираются в пучки, формируя свободные от волокон пространства. При округлой форме крыши собранные в смежных пучках спиралевидные КВ оказываются в противоположных фазах кручения и формируют, при этом, окна разрежения в виде широких линз или круга, диаметром 20-25 мкм – в половину длины шага спиралей волокон. При линейной форме люка, крыша люка имеет вид широкой полосы, расположенной косо к КВ, с окнами разрежения в виде последовательно расположенных скошенных четырехугольников. В глубоком КВ слое, в котором лимфатический капилляр поднимается к поверхности СО, также формируются камеры разрежения («камера люка» по Барону). При этом объединенные в пучки КВ часто оказываются связанными с противоположными стенками люка, зависая между ними в виде аркад в просвете лимфатического капилляра – лимфатический капилляр охватывает их. ЛЛ обычно располагаются гнездами или образуют крупные скопления (поля люков), размерами в несколько сантиметров. ЛЛ плевральной полости находятся на сухожильном центре

диафрагмы и в межреберной плевре. На диафрагмальной плевре камера люка располагается между пучками КВ сухожилия диафрагмальной мышцы и, как и ее крыша, имеет щелевидную или ромбовидную форму. Люки располагаются крупными гнездами. При переходе на мышечную часть диафрагмы количество и размеры ЛЛ в диафрагмальной плевре уменьшаются, и на обширной площади мышечной части диафрагмальной плевры они отсутствуют. В межреберной плевре люки достигают больших размеров, формируют обширные поля люков. Крыша люков имеет форму круга или овала. Многочисленные ЛЛ брюшины диафрагмы распределены по всей ее поверхности, располагаясь и на сухожильном центре и на мышечной части.

Картина регулярной волнистости ПВКС является своеобразным отпечатком прошлых преобразований поверхности СО. Она визуализирует участки расширения и сужения площади СО, удлинения или укорочения КВ на длину шага спиралей. Трехмерная картина организации КВ позволяет выявить некоторые детали строения коллагеново-волоконного окружения лимфатических капилляров СО. По-видимому, активная фаза работы ЛЛ плевральной полости происходит на выдохе. Растянутые на вдохе щели сухожильного центра диафрагмы сужаются на выдохе, откачивая набранную серозную жидкость из лимфатических капилляров, а уменьшение отрицательного давления в плевральной полости уменьшает интенсивность отбора жидкости из капилляров обратно в полость плевры (при сокращении диафрагмы отрицательное давление возрастает). Так же на выдохе интенсивно сужаются косо расположенные межреберные пространства, откачивая серозную жидкость из ЛЛ плевры при уменьшении отрицательного давления в полости плевры. ЛЛ в диафрагмальной брюшине, по-видимому, работают в полный цикл и на вдохе и на выдохе: Лимфатические люки и сосуды брюшины сухожильного центра диафрагмы расширяются на вдохе и сужаются на выдохе. Лимфатические люки и сосуды брюшины мышечной части диафрагмы, наоборот, расширяются на выдохе и сужаются на вдохе.

Лимфатическая система и органогенез

Петренко В.М.
ОЛМЕ, Санкт-Петербург, Россия

Цель работы: показать роль лимфатической системы в пренатальном развитии органов.

Материал и методы исследования: работа проведена на 250 эмбрионах и плодах человека 4-36 недель, фиксированных в жидкости Буэна или в 10% растворе формалина. Часть материала заливал в парафин с последующим изготовлением серийных срезов толщиной 5-7 мкм в трех основных плоскостях. Срезы окрашивал гематоксилином и эозином, смесью Маллори, пикрофуксином, по ряду других методов, использовавшихся для оценки состояния дифференцирующихся тканей. Для выявления лимфатического русла у плодов проводил инъекцию синей массы Герота.

Результаты и их обсуждение. Подробно данная проблема изучена на примере двенадцатиперстной кишки, ее отличают сложные топография и развитие с момента закладки. Эпителий пролиферирует и заполняет полость двенадцатиперстной кишки, а нарушение ее реканализации приводит к возникновению врожденной непроходимости органа. Его эпителиальные «пробки» формируются у эмбрионов 5-6 недель под устьями протоков поджелудочной железы и в двенадцатиперстно-тощекишечном изгибе. Двенадцатиперстная кишка находится между желудком и пупочной кишечной петлей. Они совершают «повороты» в противоположных направлениях, сходно растет формирующаяся головка поджелудочной железы. В результате двенадцатиперстная кишка приобретает форму витка растянутой спирали с сужением нижнего и двенадцатиперстно-тощекишечного изгибов, что способствует образованию в их полости эпителиальных «пробок». Плотная мезенхима сдавливает капилляры в закладке двенадцатиперстной кишки (ухудшение кровоснабжения), поэтому в эпи-

телии возникает множество мелких полостей (физиологическая гибель клеток). В начале 7-й недели мезенхима двенадцатиперстной кишки сильно разрыхляется в связи с усилением формирования сети ретикулярных волокон и продукцией гиалуронатов. Полость и кровеносные микрососуды в стенке двенадцатиперстной кишки расширяются, эпителиальные «пробки» исчезают, появляются первичные продольные складки формирующейся слизистой оболочки. Относительное уменьшение печени, вправление физиологической пупочной грыжи и начало вторичных сращений брюшины приводят к прекращению спирализации двенадцатиперстной кишки у зародышей человека 8-й – 9-й недель. Одновременно завершается ее реканализация, появляются множественные кишечные ворсинки. Около двенадцатиперстно-тощекишечного изгиба проходят верхние брыжеечные артерия и вена, их ветви кровоснабжают двенадцатиперстную кишку и ее брыжейку. Артерия и ее ветви обладают наружной оболочкой, начиная с 5-й недели, что увеличивает их устойчивость к давлению интенсивно растущих органов. Наружная оболочка вены определяется на 8-й неделе, когда в просвете вены находится артерия с ветвями и окружающей их соединительной тканью. Инвагинации сужают и расчленяют полость вены. Часть притоков, впадающих в ее боковые карманы, выключается из кровотока. Это затрудняет отток крови и, очевидно, вызывает ишемию стенки двенадцатиперстной кишки. Повреждающие факторы могут обусловить чрезмерность спирализации и сужения изгибов, ишемии стенки и гибели клеток эпителия, что способствует прорастанию соединительной ткани через его дефекты в полость двенадцатиперстной кишки с образованием ее врожденной окклюзии внутреннего типа. В норме критическая си-

туация в развитии двенадцатиперстной кишки разрешается закладкой лимфатического русла: центральный канал первичной верхней брыжеечной вены с магистральным кровотоком становится вторичной веной с адвентициальной оболочкой, ее боковые карманы отделяются в виде цепей лимфатических щелей с эндотелиальной выстилкой. У зародышей 8,5-9 недель они сливаются в брыжеечные лимфатические сосуды, которые улучшают дренаж двенадцатиперстной кишки. У плодов 9-9,5 недель в области двенадцатиперстно-тощечного изгиба начинаются вторичные сращения брюшины, затем они распространяются вправо и влево от средней линии и вниз, играют важную роль в формообразовании органов, разделении брюшины на этажи и компартменты. В этот же период происходит закладка лимфоузлов в брюшной полости: инвагинации в просвет первичных лимфатических сосудов с эндотелиальными стенками кровеносных сосудов с более толстыми и дифференцированными стенками, «намывание» лимфоцитов в межсосудистую соединительную ткань, где осаждаются «обломки» дегенерирующих эмбриональных структур. Закладка лимфоузлов происходит в местах и по направлениям вторичных сращений брюшины: задние сращения опережают в развитии передние, закладка поясничных лимфоузлов – закладку брыжеечных. Чем обширнее вторичные сращения брюшины и выше их уровень, тем обычно больше поясничных лимфоузлов, выше уровень их размещения, частота полной элиминации цистерны грудного протока, цистерн и сплетения поясничных стволов, кишечных стволов. Обычно левые поясничные лимфоузлы многочисленнее, расположены выше, как и вторичные сращения брюшины, левый поясничный ствол чаще одиноч-

ный и начинается выше, чем правые поясничные стволы. Вторичные сращения брюшины начинаются около двенадцатиперстно-тощечного изгиба и тела поджелудочной железы, корня брыжейки пупочной кишечной петли. В этой области появляются первые лимфоузлы – поясничные, наиболее постоянные левые, и центральные верхние брыжеечные. Затем с задней брюшной стенкой срастается головка поджелудочной железы, а к ней фиксируется брыжейка пупочной кишечной петли, разделяясь на корни брыжеек тонкой и ободочной кишки. Одновременно происходит закладка панкреатодуоденальных, средних верхних брыжеечных и средних ободочных лимфоузлов, причем в направлении от корня брыжейки к кишечной стенке.

Заключение. Закладка лимфатической системы становится разрешением критической ситуации в эмбриональном органогенезе – облегчая дренаж с отведением «обломков» эмбриональных структур, она предотвращает возникновение нарушений в развитии интенсивно растущих органов (врожденную непроходимость двенадцатиперстной кишки внутреннего типа). Вторичные сращения брюшины кардинально изменяют анатомо-топографические взаимоотношения внутренних органов брюшной полости у плодов человека, а закладка лимфоузлов – строение лимфатической системы. Оба процесса сопряжены с давлением интенсивно растущих органов на стенки и содержимое брюшной полости плода. Избыточное давление, в т.ч. посредством брюшинных спаек, может вызвать аномальные деформации органов (врожденную непроходимость двенадцатиперстной кишки наружного типа), кровеносного и лимфатического русла.

Коррекция лимфоциркуляции у пациентов с синдромом диабетической стопы

Савкин И. Д.², Юдин В.А.^{1,2}

¹ ГБУ РО «Областная клиническая больница», Рязань

² ФГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Цель: оценить эффективность комплексных консервативных способов коррекции лимфоциркуляции у пациентов с синдромом диабетической стопы.

Материалы и методы: В первую группу наблюдения включены 46 больных с синдромом диабетической стопы, которые в свою очередь были разделены на две подгруппы: первая подгруппа – 20 пациентов, которым проводилась стандартная консервативная терапия. Вторая подгруппа – 26 пациентов, которые наряду со стандартной консервативной терапией получали лимфотропную лимфокинетическую терапию путем подкожного введения в межпальцевые промежутки пораженной конечности, одновременно с помощью двух инсулиновых шприцев раствора гепарина в дозе 2500 ЕД, в первом шприце и суспензии гидрокортизона в дозе 25 мг во втором шприце. Схема введения выглядела следующим образом: в первый день гидрокортизон вводили в 1 межпальцевой промежуток, гепарин в 2 межпальцевой промежуток соответственно. Во второй день в 3 межпальцевой промежуток вводили гидрокортизон и в 4 межпальцевой промежуток гепарин. На третий день очередность введения менялась. Курс лечения составил 10 дней. Оценка эффективности лечения проводили с помощью динамического наблюдения за состоянием пораженной конечности: уменьшение отека пораженной конечности, при его наличии, и состоянии раневого дефекта, при наличии трофических язв, проведением пробы Мак – Клюра – Олдрича, УЗИ мягких тканей пораженной конечности. Объем конечностей измеряли сантиметровой лентой на уровне средней трети стопы, нижней трети голени, средней трети голени и верхней трети голени.

Во вторую группу были включены 36 пациентов с трофическими изменениями нижних конечностей на фоне сахарного диабета. Течение раневого процесса у данной группы больных было затруднено из-за скомпрометированного лимфооттока на фоне рецидивирующего рожистого воспа-

ления нижних конечностей. Наблюдаемые пациенты были разделены на 2 группы: первая группа 20 больных, которые получали комплексную терапию по показаниям (инфузионную, физиотерапию, антибактериальную, ГБО, местное лечение). Вторая группа 16 больных, которым наряду со стандартным лечением применялась лимфотропная лимфокинетическая терапия по вышеописанной методике. Также во второй группе на этапе стационарного лечения применялся компрессионный биндаж пораженной нижней конечности бинтами малой растяжимости по классической технике Пюттера. На этапе амбулаторного наблюдения применялся компрессионный трикотаж 1 и 2 класса компрессии. Контроль за течением раневого процесса определяли визуально, с помощью мазков-отпечатков, и измеряли площадь раневой поверхности по методу Л. Н. Поповой.

Третью группу наблюдения составили 26 больных с гнойно-некротическими осложнениями синдрома диабетической стопы, которым после подготовки раны предполагалось выполнение аутодермопластики островковым методом по Яновичу – Чайнскому – Дэвису, либо свободным расщепленным кожным лоскутом дерматомным методом. У 18 больных подготовке раны к аутодермопластике мешало наличие отека мягких тканей и обильная лимфорея из раны. С целью диагностики нарушений лимфоциркуляции в области пораженной конечности пациентам проводилась проба Мак-Клюра-Олдрича если время рассасывания волдыря было менее 30 минут, проба считалась положительной. В этой группе также проводилась лимфотропная лимфокинетическая терапия. Пациентам перенесшим ранее чрезплосневую ампутацию стопы или экзартикуляцию одного или нескольких пальцев введение препаратов производили в области медиальной и латеральной лодыжки.

Результаты: в результате проведенного лечения 20 па-

циентов первой подгруппы отмечали клиническое улучшение состояния, у 15 из них язвы очистились, активно гранулировались. У 5 пациентов язвы в стадии очищения, грануляции вялые. Объем конечностей у пациентов первой подгруппы не изменился. Во второй подгруппе 26 пациентов отмечали улучшение общего состояния, у 18 из них язвы очистились, активно гранулировались, появились признаки краевой эпителизации. У 8 пациента язвы очистились, с активными грануляциями. Объем пораженной конечности у всех пациентов второй подгруппы уменьшился на 0,5 см и более.

Во второй группе больных с синдромом диабетической стопы в сочетании с рецидивирующим рожистым воспалением нижних конечностей эпителизация наступила на $22,58 \pm 6,9$ сутки, во второй группе эпителизация наступила на $17,67 \pm 5,8$ сутки.

В третьей группе у 6 пациентов без нарушения лимфоциркуляции, лоскуты прижились полностью, у 2 больных наблюдался краевой лизис лоскута не потребовавший повторной пересадки. У 12 пациентов с нарушением лимфоциркуляции лоскуты прижились полностью, у 5 пациентов наблюдался краевой лизис лоскута не потребовавший повторной пересадки и у 1 пациента произошел полный ли-

зис пересаженного лоскута, что потребовало повторной аутодермопластики.

Выводы: в связи с вышеизложенным существует явная необходимость коррекции лимфоциркуляции у пациентов страдающих сахарным диабетом II типа с синдромом диабетической стопы, получающих комплексное консервативное лечение. Представленная методика лимфокинетической терапии активно влияет на процессы резорбции и купирует пролиферацию соединительной ткани в интерстиции.

Результаты сочетания лимфотропной лимфокинетической терапии с компрессионным биндажом пораженной нижней конечности бинтами малой растяжимости по классической технике Пюттера на фоне стандартной терапии показывают необходимость включения их в комплексное консервативное лечение больных с синдромом диабетической стопы в сочетании с рецидивирующим рожистым воспалением нижних конечностей.

Лимфокинетическая терапия с целью коррекции лимфодинамики является эффективным способом подготовки раны к аутодермопластике у пациентов с гнойно-некротическими осложнениями синдрома диабетической стопы.

Различия в экспрессии маркеров эндотелиоцитов лимфатических сосудов LYVE-1 и podoplanin при раке нижней губы и меланоме кожи

Бгатова Н.П., Ломакин А.И., Куликова И.С., Гаврилова Ю.С., Макарова В.В., Фурсов С.А., Исакова Н.Б., Качесов И.В., Чепко С.А., Бородин Ю.И., Коненков В.И.
Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии - филиал Института цитологии и генетики СО РАН, ГБУЗ НСО Новосибирский областной онкологический диспансер, Россия, г. Новосибирск

Актуальность проблемы определяется устойчивой тенденцией роста онкологической заболеваемости во всем мире. Поэтому чрезвычайно важной является ранняя диагностика и выявление злокачественного роста и метастазирования. Исследования экспериментальных моделей рака и некоторых типов раковых образований человека показали, что опухоли могут активно индуцировать формирование лимфатических сосудов, и что опухолевый лимфангиогенез коррелирует с метастазированием в лимфатические узлы. Целью исследования было иммуногистохимическое выявление экспрессии молекулярных маркеров лимфатических сосудов LYVE-1 и Podoplanin при раке нижней губы и меланоме кожи, различающихся по агрессивности злокачественного роста и метастатическому потенциалу.

Материал и методы исследования. В исследование были включены 2 группы пациентов. Первая группа была представлена 15 пациентами с плоскоклеточным неороговевающим раком нижней губы первой стадии (T1N0M0). Мужчины составили 66% (10 человек), средний возраст - $68,1 \pm 2,7$. Женщины составили 33% (5 человек), средний возраст - $72,8 \pm 1,39$. Вторая группа была представлена 22 пациентами с меланомой кожи 2-ой стадии с III и IV уровнем инвазии по Кларку без признаков метастазирования в регионарные лимфатические узлы (T3N0M0, T4N0M0). Мужчины составили 45% (10 человек), средний возраст $57,8 \pm 4,16$. Женщины составили 55% (12 человек), средний возраст - $61,1 \pm 3,42$.

В диагностических целях до лечения биоптаты нижней губы и образцы кожи из первичного очага поражения фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина, обрабатывали по стандартной гистологической методике и заливали в парафин. Парафиновые срезы окрашивали гематоксилином и эозином и с использованием антител. Все этапы иммуногистохимической реакции (депарафинизация, демаскировка, инкубация с первичными антителами и т.д.) проводили в автоматическом режиме на аппарате BENCHMARK/XT (Ventana). Использовали моноклональные антитела к LYVE-1 (DCS ImmunoLine) и Podoplanin (Monosan). Полученные препараты плоскоклеточного неороговевающего рака нижней губы и меланомы кожи изучали в световом микроскопе «Leica DM», фотографировали с

помощью компьютерной программы «Avignon». Микрофотографии морфометрировали с помощью компьютерной программы Image J. Оценивали объемную плотность LYVE-1+ и Podoplanin+-лимфатических сосудов и численную плотность LYVE-1+ - клеток с использованием закрытой тестовой системы из 315 точек. Цифровые данные обрабатывали с использованием общепринятых методов статистики, вычисляя среднюю арифметическую величину (M), ошибку репрезентативности средней величины (m) и уровень значимости различий средних величин (p) на основании t-критерия Стьюдента для уровня достоверности 95% ($p < 0,05$).

Результаты и их обсуждение. Анализ количества и локализации LYVE-1+ и Podoplanin+-лимфатических сосудов при плоскоклеточном неороговевающим раке нижней губы и меланоме кожи выявил, что в обоих типах опухолевого роста в меньшей степени выражена экспрессия молекулярного маркера эндотелия лимфатических сосудов - LYVE-1, по сравнению с Podoplanin. Сходной была более низкая экспрессия LYVE-1 и Podoplanin в эндотелиоцитах лимфатических сосудов в центральных участках опухолевого роста. В обеих опухолях отмечено большее количество, как LYVE-1+, так и Podoplanin+-лимфатических сосудов, локализованных по периферии опухолевого роста. Однако, при раке нижней губы объемные плотности LYVE-1+ и Podoplanin+-лимфатических сосудов, локализованных на границе с очагом поражения и по периферии опухолевого роста, достоверно не различались, что, видимо, связано с исходным достаточно значительным содержанием лимфатических сосудов в области красной каймы губы. В то время как при меланоме кожи объемные плотности LYVE-1+ и Podoplanin+-лимфатических сосудов, локализованных по периферии опухолевого роста, превышали соответствующие значения для сосудов пограничной с опухолевым узлом области в 3 раза. Данный факт может быть следствием новообразования лимфатических сосудов по периферии опухолевого роста при меланоме кожи.

Если в течение первого десятилетия после обнаружения молекулярных маркеров лимфатических сосудов шло накопление данных по локализации лимфатических сосудов

при различных патологиях и их соотношения с процессами опухолевого роста, то в настоящее время обнаруживаются факты, что не при всех патологиях наблюдается экспрессия того или иного маркера эндотелия лимфатического сосуда. Согласно современным представлениям, различия в экспрессии наиболее используемых молекулярных маркеров эндотелиоцитов лимфатических сосудов (LYVE-1, Prox-1, Podoplanin) могут быть связаны с периодами развития организма, со структурой и функцией органа, условиями функционирования – в норме или при патологии. Накапливаются данные о том, что в условиях патологии (в усло-

виях воспаления или опухолевого роста) выявляются преимущественно Podoplanin+-лимфатические сосуды.

Заключение. В образцах опухолевой ткани при раке нижней губы и меланоме кожи обнаружено большее содержание Podoplanin+лимфатических сосудов, по сравнению с LYVE-1+-сосудами. Более значительное, чем при раке нижней губы, преобладание Podoplanin+ сосудов по периферии опухолевого роста, по сравнению с пограничными к опухолевому узлу участками при меланоме кожи, вероятно, свидетельствует о новообразовании лимфатических сосудов.

Стимуляция лимфотока пептидами при остром отеке легких восстанавливает микроциркуляцию в легких

Хугаева В.К., Султанов Д.В., Ардасенов А.В., Коваленко А.А., Засеева А.М.
ФГБНУ НИИ ОПП РАН, Москва, Россия

В 60-х годах прошлого столетия стали появляться первые работы, выполненные на изолированных от организма фрагментах магистральных лимфатических сосудов, посвященные доказательству наличия активной роли лимфатической системы (ЛС). В последующих экспериментальных исследованиях старые представления о пассивной роли ЛС были дополнены биомикроскопическими данными о наличии активной функции у лимфатических микрососудов (ЛМ)). Обнаружение опиоидергической регуляции у ЛМ позволило регулировать сократительную способность стенки, клапанов и, следовательно, скорость лимфотока с помощью агонистов и антагонистов опиатных рецепторов (Хугаева В.К. 1980-1988). Последующее использование лимфостимулирующих пептидов прямого действия, агонистов дельта-опиатных рецепторов и аналогов лейэнкефалина и даларгина в экстремальных условиях на моделях ишемии мозга (Хугаева В.К., 1993), воспалении кожи при УФ-облучении (Ардасенов А.В., 2004), при оперативных вмешательствах на кишечнике (Коваленко А.А., 2015), патологии легких (Султанов Д.В., 2016), сопровождавшихся гибелью животных и нарушениями микрогемо- и микролимфоциркуляции в изучаемых органах и тканях, позволило восстановить микроциркуляцию (МЦ) в кровеносных и ЛМ, увеличить выживаемость одних и устранить гибель других животных с различными моделями патологии.

В связи с изложенным, не вызывает сомнения необходимость активации и восстановления лимфотока при различных заболеваниях, сопровождающихся нарушениями водно-электролитного обмена и интоксикацией организма, а это практически любая патология организма.

Целью нашего исследования явилось изучение влияния активации лимфотока с помощью лимфостимулирующего пептида на течение острого отека легких – одного из тяжелейших, остро протекающих заболеваний с высокой летальностью.

Материал и методы исследования. Эксперименты проведены на 233 беспородных крысах-самцах массой 200-250 г. Животных наркотизировали в/м введением 8% р-ра хлоралгидрата (0.6 г/кг) в 0.9% р-ре NaCl. В качестве модели исследования использовали острый кардиогенный отек легких (ООЛ), вызываемый с помощью в/бр. введения 0.1% -р-ра адреналина в дозе 1.0 мл на 100 г массы животного. МЦ легких изучали следующими методами: биомикроскопия с помощью вживленной камеры в нашей модификации; лазерная доплеровская флоуметрия (ЛДФ) с помощью прибора ЛАКК-2; гистологическое изучение срезов легкого с окраской в гематоксилине и эозине. Морфологическое изучение ткани легких заключалось в определении легочного коэффициента (ЛК) (отношение массы легочного комплекса к массе животного) и сухого остатка легких (СО) (отношение массы высушенных легких к массе влажных легких). Биомикроскопию брыжейки тонкой кишки крысы изучали общепринятым методом. Определяли диаметр кровеносных и ЛМ с помощью окуляр-микрометра. Частоту сокращения стенки и клапана ЛМ определяли с помощью разработанного нами метода, основанного на принципе фотометрии и с помощью секундомера при редких сокращениях стенки и клапанов. Скорость лимфотока

в микрососудах брыжейки определяли визуально: (+) – мажнитообразное движение лимфы без продвижения в проксимальном направлении (слабая активность); (++) – толчкообразное продвижение лимфы (средняя активность); (+++) – непрерывное движение лимфы с краткими паузами на 1-2 с (интенсивный лимфоток); (-) – лимфостаз – отсутствие движения лимфы. Биомикроскопия сопровождалась видео- и фотосъемкой с помощью цифровой камеры DCM-310 и микрофотонасадки МФН-10. Использовали микроскопы ЛЮМАМ И-2 и МБИ-15. Биомикроскопия легких проводилась с использованием контактного объектива ЛОМО с увеличением 10х. Опиоидные пептиды синтезировали в лаборатории синтеза пептидов РКНПК МЗРФ. Использовали пептиды в дозе 40.0 мкг/кг в 0.1мл при аппликации на брыжейку тонкой кишки и в 1.0 мл при в/бр. введении при изучении микроциркуляции (МЦ) легких за 15 мин до и сразу после введения адреналина.

Результаты. В работе использован пептид №171 – аналог даларгина, выбранный при скрининге 11 пептидов, отличающийся способностью максимальной активации скорости лимфотока в брыжейке тонкой кишки крысы (+++) и умеренной частотой сокращения стенки ЛМ (10 в мин.).. Адреналин вызывал быстрое развитие ООЛ, сопровождавшееся гибелью 71% животных в течение первых 10 минут. Выжило 12.9% животных. МЦ легких характеризовалась прогрессирующим замедлением скорости капиллярного кровотока и развитием стаза в 70% опытов. Диаметр широких капилляров увеличился в 1.8 раза, диаметр венул увеличился на 85%, диаметр ЛМ – на 97%. Показатель микроциркуляции (ПМЦ) по данным ЛДФ снизился на 40%, ЛК увеличился в 2.8 раза, СО уменьшился на 38%, толщина межальвеолярных перегородок по данным гистологического исследования увеличилась в 2.3 раза. Представленные данные характерны для острого развития отека легких, сопровождающегося лимфатической недостаточностью и венозным полнокровием, нарушением кровообращения в малом круге в связи с нарушением оттока крови вызванным спазмом коронарных артерий и токсическом повреждении миокарда адреналином. Лимфостимулирующий пептид №171 в контроле не влиял на исследуемые параметры кроме ПМЦ, который увеличился в легких на 37%, так как лазерный пучок при ЛДФ отражается и от эритроцитов, находящихся в активированных ЛМ.

Применение пептида №171 с профилактической и лечебной целью при ООЛ вызывало постепенное восстановление исследованных параметров МЦ легких по данным биомикроскопии и ЛДФ. У выживших животных морфологические и гистологические препараты не отличались от контрольных результатов. Выживаемость животных увеличилась при профилактическом применении в 3 раза, при лечебном – в 3 раза увеличилось число животных переживших одни сутки по сравнению с не лечеными.

Заключение. Полученные результаты позволяют надеяться на широкое внедрение в клиническую практику, преимущественно реанимационных отделений интенсивной терапии лимфостимуляторов прямого действия при различных экстремальных состояниях.

ПОЛЕЗНЫЕ АДРЕСА:

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЛИМФЕДЕМЫ В МОСКВЕ

Научно-практический центр реабилитации больных лимфедемой «ЛИМФА»

Горячая линия: 8 800 3333 961 (звонок по России бесплатный); для стран СНГ: +7 495 646 17 86

Сайт: www.limpha.ru

КОМПРЕССИОННЫЙ ТРИКОТАЖ

MEDI www.medirus.ru

JOBST www.phlebohelp.ru

SIGVARIS www.sigvaris.ru

Срочный заказ компрессионного трикотажа плоской вязки по индивидуальным меркам (7-10 дней) вы можете сделать, отправив заявку на svk@limpha.ru

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ НАЛОЖЕНИЯ КОМПРЕССИОННОГО БАНДАЖА

Бинты для наложения компрессионного бандажа:

PAUL HARTMANN
www.hartmann.info

JOBST
www.phlebohelp.ru

LOHMANN RAUSHER
www.lohmann-rauscher.ru

Специализированные материалы для создания прокладок при наложении компрессионного бандажа

ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН KOMPRESX.RU
www.kompresx.ru

ОБУЧЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ЛЕЧЕНИЮ ЛИМФЕДЕМЫ

LIMPHA TRAINING

Обучение специалистов по CDT (Complex Decongestive Therapy) для врачей и среднего медицинского персонала. Данный метод является стандартом лечения лимфедемы в Германии.

Подробности ищите на сайте www.limpha-training.ru

БЕЛЬЕ ДЛЯ ЖЕНЩИН ПОСЛЕ МАСТЭКТОМИИ

AMOENA www.amoena.ru

SILIMA www.silima.ru

VALEA www.valea.ru

БЕСПЛАТНАЯ ШКОЛА ПАЦИЕНТОВ «ЖИЗНЬ С ЛИМФЕДЕМОЙ»

Запись на школу по телефону: +7 495 646 17 86

Вы можете провести школу пациентов в своем городе. По всем вопросам обращайтесь пишите на mig@limpha.ru

Скачайте бесплатное руководство для пациента «Как победить лимфедему?» на сайте: www.lympholog.ru

ЛИМФОЛОГИЯ СЕГОДНЯ | ИССЛЕДОВАНИЯ | НОВОСТИ

ЛИМФНА

НОМЕР 5 | ЯНВАРЬ 2018



Обучение CDT – обзор ведущих школ мира



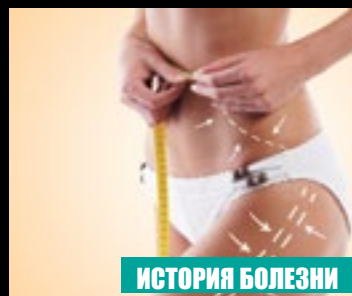
МЕРОПРИЯТИЯ

**VI съезд
лимфологов России
«Эпоха Возрождения»**



МАСТЕР-КЛАСС

**Бандаж
на стопу и голень**



ИСТОРИЯ БОЛЕЗНИ

**Липосакция
как метод лечения**

