

во многом обусловлено широкомасштабными государственными мероприятиями по охране окружающей среды, оптимизации условий труда и образа жизни, что способствует повышению надежности гомеостаза. Эти меры позволяют значительно снизить экономический ущерб, наносимый обществу болезнями органов дыхания, если они сочетаются с развитием и совершенствованием медицинской помощи пульмонологическим больным, в частности диспансеризацией ХНЗЛ. При этом существенно снижается потребность в госпитализации легочных больных, уменьшаются показатели временной утраты трудоспособности на 15—25 %, первичного выхода на инвалидность и риск преждевременной их смерти.

Одним из оснований перспективной деятельности института в таком направлении является дальнейшая разработка эпидемиологических подходов к концепции профилактики неспецифических заболеваний легких (Ю. В. Лешукович, В. И. Тыщецкий, В. А. Воинов, Т. В. Котенко и др.). В частности, анализ особенностей экогенеза БОД показал, что в основе бронхолегочной патологии лежит эндотоксикоз в результате активации системы перекисного окисления липидов, протеолиза и энергетический дисбаланс.

Поэтому основа предупреждения НЗЛ — индивидуальное восстановление и плановая коррекция нарушений гомеостаза.

Особое значение приобретает проблема профилактики БОД у детей, включающая как прегестацию, так и внутриутробный период их развития, все последующие этапы формирования

ребенка, оздоровление его семьи.

Экономическая эффективность эволюционной профилактики БОД превышает 250—300 %. В частности, организационная система этапной и преемственной специализированной пульмонологической помощи, достаточно отработанная в методическом отношении и оправдавшая себя в практике здравоохранения многих административных территорий, переживает в настоящее время серьезные трудности. Они обусловлены, с одной стороны, общим экономическим положением, а с другой — отсутствием детально разработанной концепции организации здравоохранения в условиях рыночных отношений и переходного периода к системе обязательного медицинского страхования специализированным звеньям здравоохранения, в том числе пульмонологической службе, еще предстоит искать и находить свое место. Исходя из того, что доля хронических бронхолегочных заболеваний в общей патологии человека продолжает увеличиваться во всех развитых странах мира, нетрудно предвидеть необходимость дальнейшего развития специализированной пульмонологической помощи. Материалы III Национального Конгресса по болезням органов дыхания, участие в котором приняли ученые почти всех стран СНГ, показывают, что повсеместно возникают одинаковые или сходные проблемы, требующие научного осмысления и решения. Следовательно, сохраняется потребность в научном сотрудничестве, в обмене информацией и опытом и в скоординированных научных исследованиях.

© Ю. Н. ЛЕВАШЕВ, 1993

УДК 616.24-089 (091)

*Ю. Н. Левашев*

## **ИТОГИ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТДЕЛА ХИРУРГИИ И ТРАНСПЛАНТАЦИИ ЛЕГКИХ ЗА 25 ЛЕТ\***

НИИ пульмонологии МЗ РФ, Санкт-Петербург

Основными направлениями научной и практической деятельности отдела хирургии и трансплантации легких НИИ пульмонологии были разработка и совершенствование методов диагностики и лечения острых и хронических неспецифических заболеваний легких, а также экспериментальное обоснование и внедрение в клиническую практику консервирования и трансплантации легких.

При изучении проблемы острых инфекционных деструкций легких (ОИДЛ) особое внимание уделялось вопросам этиологии и патогенеза (Б. В. Медвенский). Новые представления об этиологии абсцессов и гангрены легких возникли благодаря исследованиям, показавшим важную роль неклостридиальных анаэробов как причины деструкций легочной ткани. Для этих целей разработан и внедрен в клиническую практику торакальных отделений экспресс-метод диагностики неклостридиальной анаэробной инфекции с помощью газохроматографического парофазного анализа. Исследования показали, что облигат-

\* Доклад на III Национальном конгрессе по болезням органов дыхания. Санкт-Петербург, 1992.

ные неспорообразующие анаэробы удается выделить приблизительно у 60 % больных деструктивными пневмонитами, при этом лишь в четверти случаев в «чистом» виде и в 35 % — в ассоциации с аэробами. Примерно в 30 % наблюдений из гноя культивировались только аэробы, а в 10 % посевы как в аэробных, так и в анаэробных условиях роста не дали.

Тщательными вирусологическими исследованиями впервые было установлено наличие активной вирусной инфекции у половины больных ОИДЛ, причем при благоприятном течении — у 12 %, а при неблагоприятном — у 70 %. Выделены следующие виды вирусов: гриппа А (66 %), аденовирусы (36 %), микоплазма пневмонии (25 %).

Для объективной оценки активности и тяжести инфекционно-деструктивного процесса в клиническую практику был внедрен количественный метод с использованием индексов Марчука: клинического (Пк), отражающего тяжесть состояния больного, и лабораторного (Пл), адекватно меняющегося в зависимости от активности воспаления в бронхах и легочной паренхиме (см. методические рекомендации «Использование количественного метода для оценки тяжести и эффективности лечения больных ОИДЛ», Ленинград, 1986).

Придавая большое значение нормализации иммунного статуса при лечении затяжных форм ОИДЛ, мы предложили использовать для этих целей стафилококковую и ассоциированную вакцину, на что было получено авторское свидетельство.

Новым подходом в лечении ОИДЛ, осложненных пиопневмотораксом, явилась разработка и совершенствование метода временной окклюзии бронхов. Этот метод был использован у взрослых больных одними из первых в нашей стране, что позволило добиться полного выздоровления примерно у 66 % подобных больных, а клинического — в 25 % случаев (В. П. Молодцова, В. В. Каневцов).

Среди ХНЗЛ на основании более 5000 наблюдений больных бронхоэктатической болезнью доказан ее патоморфоз с преобладанием в последние годы так называемых «малых» форм заболевания. По этой причине разработаны технические детали щадящих (экономных) резекций легких, в частности, различного вида сегментэктомий и их сочетаний. С целью герметизации раневой поверхности легкого внедрены новые способы ее обработки с помощью различных клеевых композиций, ауто- и гетероплевропластики (В. И. Егоров).

Обобщен многолетний опыт по изучению пороков развития бронхолегочной системы, и в частности, наиболее часто встречающейся их формы — кистозной гипоплазии (Ю. Н. Левашев).

На Всесоюзном симпозиуме (Ленинград, 1976) детально обсуждались вопросы морфогенеза,

дифференциально-диагностические критерии, особенности клинического течения и лечения этого порока развития. Впервые освещена роль некоторых генетических факторов и состояния реактивности организма в патогенезе кистозной гипоплазии, а также таких малоизученных пороков, как простая гипоплазия, триада Зиверта — Картагенера, синдром Вильямса — Кемпбелла. Внесены соответствующие коррективы в лечебную тактику. Эти данные, а также отдаленные результаты хирургического лечения бронхоэктазий при синдроме Зиверта — Картагенера явились основанием к ограничению показаний к оперативным вмешательствам у подобных больных (П. К. Яблонский).

В последнее десятилетие серьезное внимание привлекли различные аспекты диагностики и лечения буллезной эмфиземы, в том числе осложненной спонтанным пневмотораксом (В. В. Варламов, С. Д. Кочоров). Экспериментально доказано, что в патогенезе ее ведущими являются протеолитические процессы в респираторных отделах легких. Долевая, полисегментарная и односторонняя эмфизема, формирующиеся в антенатальном периоде, имеют своеобразное течение и рентгеноангиографические критерии.

В клинике разработаны технические приемы выполнения операций при буллезном поражении легких в зависимости от анатомо-топографического расположения булл, в частности, с использованием стернотомического доступа. Оказалось, что результаты оперативных вмешательств во многом зависели от тщательности аэростаза и эффективности дренирования плевральной полости, в связи с чем специально для данной патологии были разработаны оригинальные методики аэростаза с использованием фибринового клея и коллагеновой пленки в комбинации с клеем МК-14И, на что получено авторское свидетельство. При наличии противопоказаний к операции у больных с гигантскими буллами использовано трансторакальное множественное дренирование булл с активной аспирацией воздуха. У лиц с «малыми» формами буллезной эмфиземы легких применялся разработанный в клинике новый метод неоперативного лечения — коллагеновый плевродез, который оказался наиболее эффективным среди известных способов профилактики рецидивов спонтанного пневмоторакса. Из 150 больных, у которых применен этот метод, ни в одном случае (до 5 лет наблюдений) не отмечено рецидива пневмоторакса. Этот малотравматический метод создания искусственного плевродеза с помощью распыления порошка коллагена через торакоскоп защищен авторским свидетельством на изобретение (В. М. Смирнов).

Большое внимание в отделении уделялось изучению непосредственных и отдаленных результатов реконструктивно-восстановительных операций при доброкачественных опухолях трахеи и крупных бронхов, посттравматических окклю-

зиях и рубцовых стенозах, что показало высокую эффективность этих вмешательств (И. В. Мосин, К. А. Алиев). Так, при раке легкого, распространяющемся на главные бронхи и трахею, онкологически оправданным оказались клиновидная или циркулярная резекции бифуркации трахеи, о чем свидетельствует 60 % выживаемость больных на протяжении двух лет наблюдения. У больных с доброкачественными и карциноидными новообразованиями 5-летняя выживаемость после реконструктивно-пластических трансторакальных операций составила 100 %. Топографоанатомически обоснована и внедрена в клиническую практику оментопластика на сосудистой ножке как метод профилактики и лечения бронхиальных и пищеводных свищей после расширенных пневмонэктомий и реконструктивно-восстановительных вмешательств (Ю. В. Пржецкий).

Установлено, что после подобных операций (в том числе и по поводу рака) частота несостоятельности культи главного бронха или анастомозов снижается более чем в 3 раза. Оментопластика средостения на сосудистой ножке впервые успешно применена также и при постстернотомическом гнойном медиастините (Ю. Н. Левашев, Д. Ю. Артюх).

В отделении успешно развивается новое направление — эндоскопическая хирургия (В. А. Герасин, Б. Б. Шафировский). Для эндоскопических вмешательств широко используется высокоэнергетическая лазерная установка, разработанная сотрудниками Государственного оптического института им. С. И. Вавилова на основе ИАГ-неодимового лазера с передачей световой энергии по кварцевому моноволоконному световоду.

С внедрением этой методики (1985 г.) число эндоскопических хирургических операций выросло с 15—20 до 40—50 в год, что составляет около 15—17 % от всех хирургических операций, выполняемых в отделении.

С помощью бронхоскопической лазерной хирургии радикально удалены доброкачественные и карциноидные опухоли, имеющие экзофитный рост в просвет трахеи или крупных бронхов, у 114 больных. У 13 из них в последующем выполнены реконструктивно-пластические операции.

Высокоэнергетическое лазерное излучение позволило произвести полную деструкцию локального поверхностного рака сегментарного бронха у 3 больных после трансторакальной резекции другого легкого при двухстороннем синхронном раке.

При рубцовом или рубцово-грануляционном стенозах трахеи и главных бронхов бронхоскопическая лазерная фотодеструкция в сочетании с бужированием или эндопротезированием Т-образной трубкой способствовала восстановлению проходности дыхательных путей у 70 % оперированных больных.

Разработана и внедрена новая методика эндо-

Т а б л и ц а

**Выживаемость оперированных больных после пересадки легких в зависимости от типа трансплантации**

Тип трансплантации	Число оперированных	Один год выживаемости, %
Пересадка одного легкого	390	66
Одномоментная пересадка двух легких единым блоком	88	63
Одномоментная пересадка двух легких по очереди	104	58

протезирования трахеи и крупных бронхов с использованием бифуркационных и линейных стентов «Медиополимер» при неоперабельных опухолях, что в сочетании с лазерной фотодеструкцией создало возможность продлить жизнь больным, которые ранее считались инкурабельными и погибали от асфиксии. Применение Т-образных латексных эндопротезов позволило найти новый подход к лечению тяжелых больных с рубцовыми стенозами трахеи, что снизило число рискованных оперативных вмешательств (Б. Б. Шафировский).

Более чем у половины больных, оперированных в последние годы, возмещение интраоперационной кровопотери производилось только предварительно заготовленной аутокровью или аутоплазмой (С. В. Орлов, А. Л. Акопов). Широко используемый метод гравитационной хирургии — плазмаферез хорошо зарекомендовал себя как для заготовки плазмы, так и детоксикации при различных нагноительных процессах в легких, плевре и средостении. Уменьшить негативное влияние плазмафереза на иммунный статус позволило использование во время процедуры низкоинтенсивного лазерного облучения возвращаемой эритроцитарной массы.

Особого внимания заслуживает проблема трансплантации легких, которой сотрудники института занимались с момента его основания. К сожалению, по целому ряду объективных причин внедрить экспериментальные изыскания в клиническую практику не представилось возможным. Тем не менее, по данным международного регистра (Цюрих, 1991), в различных клиниках мира уже выполнено 637 трансплантаций легких с годичной выживаемостью 50 % (1983—1989 гг.) и 69 % (1989—1991 гг.) — таблица.

С 1988 г. в институте возобновлены экспериментальные исследования по проблеме трансплантации легких, в частности, усовершенствована техника односторонних трансплантаций легких и комплекса «сердце — легкие» с использованием искусственного кровообращения. Учитывая высокую частоту осложнений со стороны бронхиального анастомоза после аллотрансплантации легких в клинике, в экспериментах на собаках проведена сравнительная оценка различных способов укрепления бронхиального

анастомоза с использованием лоскутов большого сальника, межреберных мышц и перикарда. В результате исследований убедительно показаны преимущества оментопексии по сравнению с другими методами. При оценке влияния на заживление анастомозов различных иммуносупрессантов доказано неблагоприятное воздействие преднизолона (И. М. Кузнецов).

В 1990 г. в составе отдела хирургии легких было создано отделение трансплантации, и началась непосредственная подготовка к пересадке легкого в клинику. С этой целью проведена соответствующая работа по подбору реципиентов и разработке дифференциально-диагностических критериев для уточнения показаний к трансплантации легкого. При активном содействии и непосредственном участии сотрудников отделения трансплантации создан городской центр забора, консервации и тканевого типирования донорских органов, отработаны вопросы организационной структуры выявления доноров и их этапного лечения, поддержания жизнеспособности органов, уточнены особенности сохранения легких при полиорганном заборе.

По техническому заданию сотрудников был сконструирован и изготовлен специальный аппарат для высокочастотной искусственной вентиляции легких, первоначально использованный для анестезиологического обеспечения крупных реконструктивных операций на трахее и бронхах, а в последние годы при трансплантации трахеи и легких (С. М. Черный).

После многоплановой подготовительной работы в 1990 г. в отделении трансплантации легких проф. Ю. Н. Левашевым с сотрудниками была выполнена первая в мире успешная одномоментная аллотрансплантация грудного отдела трахеи у больной 24 лет с идиопатическим фиброзирующим медиастинитом и резким стенозом, приведшим к тяжелой дыхательной недостаточности. В настоящее время она чувствует себя хорошо и находится под наблюдением. Этот случай был описан в литературе (ж. «Пульмонология», 1991, № 2, с. 14—19).

В 1991 г. произведены две первые в России операции аллотрансплантации изолированного легкого у больных с первичной эмфиземой, ослож-

ненной дыхательной, печеночно-почечной недостаточностью и легочной гипертензией (Ю. Н. Левашев с сотрудниками). Первый больной с третьего дня начал ходить, самостоятельно себя обслуживал более месяца, исчезла абсолютная зависимость от кислорода. Второй больной прожил 24 дня. Клиническая картина и данные специальных исследований показали, что трансплантированное легкое активно включилось в функцию внешнего дыхания и приняло на себя основную долю легочного газообмена. Так, по данным УЗИ сердца, диаметр правого желудочка до операции составлял 3,0 см, фракция изгнания левого желудочка 47 %, систолическое давление в легочной артерии 75 мм рт. ст., а непосредственно после трансплантации легкого эти величины были соответственно 2,1 см, 74 % и 27 мм рт. ст. После операции на 2-е сутки  $P_{O_2}$  увеличилось с 32,0 до 91,0 мм рт. ст., а  $P_{CO_2}$  уменьшилось с 54,4 до 30,0 мм рт. ст. Это подтверждалось также ликвидацией признаков полиорганной недостаточности, которая имела место до операции. Причиной смерти пациентов были рецидивирующие кризы отторжения, потребовавшие существенного усиления иммуносупрессивной терапии, на фоне которой в последующем активизировалась вирусно-бактериальная инфекция. Тем не менее первый опыт трансплантации трахеи и легких показал, что подобные операции в имеющихся условиях технически выполнимы, однако требуется дальнейшее совершенствование методов ранней диагностики, профилактики и лечения реакции отторжения и инфекционных посттрансплантационных осложнений.

Результаты научных исследований обобщены в 5 докторских (Т. Т. Богдан, В. Т. Егиазарян, Ю. Н. Левашев, В. В. Варламов, Б. В. Медвенский) и 22 кандидатских диссертациях. Сотрудники отделения являются авторами 3 монографий: Н. В. Путов, Ю. Н. Левашев, А. Г. Бобков «Кистозная гипоплазия легких» (1982), В. Л. Толузаков, В. Т. Егиазарян «Консервативное лечение острых нагноений легкого» (1985), Н. В. Путов, Ю. Н. Левашев, В. В. Коханенко «Пиопневмоторакс» (1988), а также отдельных глав в монографиях и руководствах по пульмонологии и торакальной хирургии.