

- Медицина, 1976. — 10. Олофинский Л. А. Урол. и нефрол., 1975, 5. — 11. Папаян А. В., Соловьев С. Б. В кн.: Гломерулонефрит у детей. Тез. докл. М., 1976. — 12. Сакаева М. Ф., Уразаев Р. М. В кн.: Эндемические вирусные инфекции (геморрагические лихорадки). М., Медицина, 1965, 10. — 13. Сморodinцев А. А., Алтшуллер И. С., Дунаевский М. И. и др. Этиология и клиника геморрагического нефрозо-нефрита. М., Медгиз, 1944. — 14. Сморodinцев А. А., Казбинцев Л. И., Чудаков В. Г. Вирусные геморрагические лихорадки. Л., Медгиз, 1963. — 15. Тареев Е. М., Андреев Г. А. и др. Клин. мед., 1976, 8. — 16. Фигурнов В. А. В кн.: Тр. Хабар. мед. ин-та. Хабаровск, 1966, 25. — 17. Цыганков Г. М. Геморрагический нефрозо-нефрит. Л., Медгиз, 1963. — 18. Чурилов А. В. В кн.: Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг. М., 1955, т. 31. — 19. Шапиро С. Е., Ковальский Г. С. В кн.: Неотложная терапия тяжелых форм инфекционных болезней. Горький, 1972. — 20. Раби К. Локализованное и диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови. М., Медицина, 1974. — 21. Julien L., Langer V. Molecular and cellular Mechanisms in Disease. Part—1. Berlin—Heidelberg, New-York, 1976. — 23. Robins-Browne R. M., Schneider J., Metz J. Am. J. trop. Med., 1975, 24, 2. — 23. Wehinger H., Sutor H. A., Schinderd F. Dtsch. med. Wschr., 1974, 99, 840.

Поступила 28 февраля 1978 г.

УДК 616.424—006

## ОСОБЕННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ЛОКАЛИЗАЦИИ ОПУХОЛЕЙ ГРУДНОГО ПРОТОКА И ЕГО ИСТОКОВ

*И. А. Ибатуллин*

*Институт хирургии им. А. В. Вишневского АМН СССР (директор — акад. АМН СССР проф. М. И. Кузин) и группа чл.-корр. АМН СССР проф. Б. В. Огнева*  
Москва

Сосудистые опухоли встречаются не часто, в основном в детском возрасте. Опухоли же, исходящие из лимфатических сосудов и их зачатков, — заболевание крайне редкое. В отечественной литературе нам встретилось 66 описаний опухолей лимфатических сосудов и, кроме того, мы располагаем одним клиническим наблюдением. Грудной проток и его истоки формируются из эндотелиальных зачатков, располагающихся в разных областях человеческого тела. Таких зачатков всего пять: 1) подвздошные эндотелиальные мешки — парные, из которых образуются поясничные лимфатические стволы; 2) забрюшинный, образующий цистерну и начало грудного протока, а также лимфатические сосуды мочеполового тракта; 3) брюшной, из которого возникают кишечные лимфатические стволы; 4) грудной — парный; 5) яремный — парный [16]. Эти эндотелиальные мешки-зачатки на определенной стадии развития сливаются, создавая систему правого и грудного протока, а возникающие в ходе дальнейшего периферического роста эндотелиальных зачатков выпячивания образуют лимфатические сосуды — истоки правого и грудного протоков или сегменты лимфатической системы [5]. Развитие и положение этих лимфатических сосудов связаны с развитием артерий большого круга кровообращения. Топографо-анатомическим расположением эндотелиальных зачатков определяются возможные области локализации опухолей лимфатической системы, а места слияния отдельных зачатков представляют собой возможные участки возникновения опухолевых процессов, т. е. эти участки являются зонами дизонтогенеза.

Лимфангиомы — зрелые опухоли сосудов. Обычно это кистозные образования. В литературе приводится много названий, являющихся синонимом лимфангиом: гигрома, цистангиома, кистозная гигрома, хилезная киста, лимфатическая киста, многокамерная лимфома, врожденная лимфангиэктазия. Нужно отметить, что до исследования Ламберта (1940) целомические кисты относили также к лимфангиомам. Различают следующие разновидности сосудистых опухолей: зрелые опухоли из сосудов — гемангиомы (из кровеносных сосудов) различных видов; лимфангиомы (из лимфатических сосудов, обычно кистозные); гломусные опухоли, ангиолейомиомы, гемангиоперцитомы; незрелые опухоли из сосудов — ангиоэндотелиомы (включая эндотелиомы), злокачественные гемангиоперцитомы (перителомы), ангиосаркомы [4].

Лимфангиомы — в большинстве случаев доброкачественные опухоли с медленным ростом. Другие виды сосудистых опухолей чаще злокачественны. Локализуются лимфангиомы, как правило, в истоках грудного и правого протока, образованных лимфатическими сосудами, которые в основном сопровождают артерии, отходящие от аорты, т. е. ближе к передней поверхности позвоночника и на всем его протяжении рядом с аортой в брюшной полости и средостении, кроме шейного отдела, где эти опухоли располагаются ближе к передней поверхности шеи по ходу вен сосудисто-нервного пучка шеи и верхней конечности.

Эндотелиальные кистозные опухоли могут быть тесно связаны с грудным протоком и лимфатическими сосудами, впадающими в него. Вместе с тем существуют эндотелиальные зачатки, которые недоразвились и могут подвергаться обратному развитию, в частности такой зачаток расположен в заднем средостении. Из этого анатомического образования могут возникать лимфангиомы, не сообщающиеся с просветом грудного протока и располагающиеся в заднем средостении. Парные яремные лимфатические мешки подвергаются более сложной перестройке. Из левого мешка формируется конечный отдел грудного протока, впадающий в левый венозный угол и подключичный лимфатический сегменты: из правого — правый бронхо-медиастинальный, а также правый яремный и подключичный сегменты. Такие дорзально расположенные касательно вен лимфоидные зачатки вступают в сложные анатомические взаимоотношения с нервами и имеют отношение к диафрагмальным нервам и к органам переднего средостения. При нарушении нормального развития лимфатических сосудов этого участка образуются сосудистые опухоли, которые занимают в основном верхний передний отдел средостения. Эти опухоли локализуются также в области шеи по ходу вен и хорошо определяются с передней поверхности шеи. Возможность появления здесь лимфангиом увеличивается, так как данный участок претерпевает очень сложные изменения в процессе и эмбриогенеза, и онтогенеза. Возникновение их связано с неправильным развитием и формированием лимфатических сосудов и вен [1]. Лимфангиомы могут не сообщаться с системой грудного протока и представлять собой замкнутые эндотелиальные кисты, прилегающие, как правило, к лежащим впереди артерии и грудного протока венам: лимфангиомы из левого яремного лимфатического мешка — к подключичной и внутренней яремной вене, из правого — к указанным правым венозным образованиям, из переднего средостения — к верхней полой вене. Более сложное развитие левого яремного лимфатического зачатка является предпосылкой более частого возникновения гигром в левой надключичной области.

Лимфангиомы, как истинные сосудистые опухоли, не связаны с лимфатическими узлами, хотя нарушение проходимости узлов может способствовать возникновению кист лимфатических сосудов и магистрального ствола грудного протока. Повышение давления в лимфатических сосудах, обусловленное нарушением проходимости их в местах образования клапанов, т. е. в участках слияния зачатков, является одной из причин развития лимфангиом. На это указывает возникновение верхнего расширения грудного протока, который можно объяснить большим количеством поступающей сюда лимфы и кратковременными obturationями грудного протока, вызванными нарушением физиологии средостения (кашель, задержка дыхания). Эти два фактора — поступление лимфы и нарушение проходимости истоков грудного протока — создают гипертензию, ведущую к скоплению лимфы с образованием кист. Подобные условия служат предпосылкой к возникновению в брыжейке тонкой кишки лимфангиом. Такие кисты составляют одну треть от общего числа кист брыжейки и кишечника [15]. Чаще они встречаются у детей. Развитию сосудистой опухоли больших размеров в этом участке способствует интенсивное лимфообразование и наличие полости, свободной от анатомических образований, которые могли бы сдерживать ее рост. Лимфангиома этого участка локализуется в левой половине брюшной полости и в области корня брыжейки тонкой кишки, располагаясь слева от средней линии, так как растет между листками брыжейки, идущей слева направо и сверху вниз. Лимфатические сосуды, из которых возникает опухоль, являются истоками грудного протока и впадают в него по левой и правой полуокружности аорты, поэтому лимфангиомы смулируют опухоль правой и левой половины забрюшинного пространства.

Диагностика лимфангиом сложна, так как принятые в клинике рентгенологические методы — пневморетроперитонеум и пневморетроперитонеум с иригоскопией кишечника — не могут их выявить. Диагноз опухоли и ее локализацию в большинстве случаев удается установить лишь на операционном столе.

В дифференциальной диагностике нужно учитывать положение лимфатических узлов. Так, большее количество их связано с передним средостением, с дыхательной трубкой, а также с системой верхней полой вены. В заднем средостении, где располагается грудной проток, лимфатических узлов мало, они не нарушают его проходимость. На уровне трахеи находится второй сегмент лимфатической системы грудной полости — лимфатический сосуд с узлом, собирающим лимфу от средней трети пищевода и контактирующим с бифуркационными узлами трахеи. Этот лимфатический сосуд впадает в грудной проток, не нарушая его проходимости. Поэтому в заднем средостении возникают лимфангиомы, опухоли же, исходящие из лимфатических узлов (лимфосаркома, лимфогранулематоз, медиастинальная форма рака с поражением лимфозулов), образуются, как правило, в переднем средостении [8]. Для появления кистозных расширений грудного протока и его истоков существуют анатомические предпосылки только в определенных участках его: в кишечных лимфатических стволах — истоках грудного протока ближе к корню брыжейки, в заднем нижнем средостении по правому полуконтурю аорты до корня легкого, выше дуги аорты и на шее. Для лимфангиом нет условий возникновения из цистерны и поясничных стволов, располагающихся позади аорты и ее ветвей, так как они прижаты к поясничному отделу позвоночника. Артериальные и венозные образования полости таза также «прижимают» лимфатические сосуды к костной основе таза. В забрюшинном пространстве и полости таза имеется большое количество лимфатических узлов, связанных с исто-

ками грудного протока и его началом. Нормальные лимфатические узлы, являясь лимфенозными анастомозами, обеспечивают резкое снижение гипертензии в лимфатических сосудах, которая в патологических условиях вызывает кистозное расширение лимфатических сосудов или лимфангиому. Поэтому удаление лимфатических узлов таза при радикальной операции по поводу рака матки приводит к возникновению лимфокист в области сосудистых образований таза (по ходу запирающей артерии и вены) под брюшиной. Возникновение таких кист обусловлено нарушением проходимости лимфатических сосудов на уровне разделения брюшного участка аорты и по ходу подвздошных сосудов, так как эти лимфатические коллекторы удалены. Лимфокисты начинают появляться с 15-го дня и достигают максимальной величины к 50—60-му дню, т. е. к периоду нормализации оттока лимфы из нижних конечностей. Но нарушение проходимости лимфатических сосудов ведет к гипертензии в них с образованием кист, которые хорошо диагностируются прямой лимфографией [3]. В средней трети заднего средостения также нет условий для возникновения кистозных лимфангиом, так как от 5 до 2-го грудного позвонка грудной проток лежит позади задней стенки пищевода, прижатый к грудным позвонкам и к правой полуокружности аорты. Этот участок средостения мал по объему и в нем располагается большое количество анатомических образований — сердце с отходящими от него сосудами, корень легкого и пищевод. В этой области нет условий для объемных опухолевидных процессов.

Причиной возникновения лимфангиом может явиться обтурация истоков вследствие травмы их, туберкулеза и др. с последующей гипертензией в нижележащих отделах. При разрывах кистозных опухолевидных образований могут возникнуть лимфоистечения в брюшную или плевральную полость. Н. В. Ионов, В. Ф. Колосовская и соавт. описали травматические кисты грудного протока в заднем, нижнем и верхнем средостении после ножевых ранений грудного протока [6, 7]. Подобные опухоли представляют интерес тем, что указывают на определенные объемные процессы в участках заднего средостения, исходящие из грудного протока. В указанных случаях имелись хилотораксы. М. И. Перельман и соавт. наблюдали правосторонний хилоторакс, обусловленный кистой грудного протока в заднем нижнем средостении [9]. Б. Ф. Соколовским описаны лимфангиомы заднего средостения и кисты грудного протока давностью свыше 12 лет [12]. Опухоли занимали заднее нижнее средостение и достигали бифуркации трахеи. Они исходили из грудного протока или парного эндотелиального зачатка, который лежит на передней поверхности позвонков справа от аорты, и тогда росли вперед и вправо, смещая при этом пищевод в переднее средостение. Разрыву больших кист в средостении может способствовать сокращение пищевода при приеме пищи. Так как грудной проток лежит по правой полуокружности аорты и прикрыт здесь правой медиастинальной плеврой, то опухоли при своем росте проникали в правую плевральную полость. В обоих случаях наблюдалась картина пневмоплеврита.

Лимфангиомы передне-верхнего отдела средостения бывают связаны с верхней полой и непарной венами [10, 11]. В данных случаях опухоли не связаны с грудным протоком, а имеют отношение к правому яремному мешку, т. е. правому грудному протоку, который образует правый бронхо-медиастиальный ствол (1 правый грудной сегмент — исток правого протока, располагающийся в переднем средостении). При отделении части примитивного яремного мешка в эмбриональном периоде этот участок превратился в кистозную опухоль, располагающуюся сбоку по правому краю верхней полой вены до места впадения непарной вены. Многие авторы указывают, что лимфангиомы этого участка локализуются в треугольнике, образуемом верхней полой веной, пищеводом и непарной веной. Рентгенологически они определяются на уровне трех верхних межреберий.

Лимфангиомы могут располагаться в лимфатических сосудах, впадающих в грудной проток, т. е. в сегментах лимфатической системы. Первый — висцеральный левый, связанный с лимфатическим узлом, впадающим в грудной проток выше аорты и собирающим лимфу от преаорто-каротидных узлов. Он формируется из левого яремного лимфатического мешка, образующего терминальный отдел грудного протока — дугу протока. Из него при нарушении развития этого лимфатического коллектора возникает лимфангиома. Такая кистозная опухоль, связанная с грудным протоком, описана А. Г. Франком [14]. Располагалась она на уровне дуги аорты ближе к передней поверхности, диаметр ее достигал 8 см. Опухоль была связана с аортой, левой подключичной веной и подключичной артерией и тяжем сообщалась с грудным протоком. Лимфангиомы могут располагаться также в надключичной области, большей частью слева, так как здесь левый яремный мешок претерпевает очень сложные изменения в процессе развития из него лимфатических сосудов. Лимфангиомы или гигромы шеи лежат более поверхностно и связаны с венозными образованиями шеи, располагаясь сбоку или сзади по отношению к левому венозному углу. Опухоли эти могут контактировать и с артериями, идущими сзади вен.

Лимфангиомы в левой надключичной области описали Г. Л. Бадалян и П. И. Тихов [2, 13]. Опухоли были тесно связаны с венами, образующими левый венозный угол, — областью впадения грудного протока, левого яремного и подключичного коллектора. Из одного из шейных сегментов лимфатической системы и исходили лимфангиомы.



Наблюдавшиеся нами лимфангиомы имели длительное течение (до 4 лет) и представляли собой опухоли различной величины в зависимости от анатомического положения каждой из них. Гистологическое строение этих опухолей представлено соединительной тканью, коллагеновыми волокнами, внутренняя поверхность покрыта эндотелием, в стенке кист обнаруживаются волокна гладкой мускулатуры. Содержимым кист является млечная жидкость. Лимфангиомы не могут исходить из цистерны протока, где нет условий для объемных процессов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Абрикосов А. И. Патологическая анатомия. М., Медгиз, 1953. — 2. Бадалян Г. Л. Вестн. хир., 1973, 4. — 3. Вишневская Е. В., Трушников Е. В. Вопр. онкол., 1969, XV. — 4. Гольберт З. В., Левникова Л. А. В кн.: Итоги 14-й сессии онкол. ин-та им. Герцена по вопросам организации противораковой борьбы. Волгоград, 1960. — 5. Ибатуллин И. А. Казанский мед. ж., 1973, 3. — 6. Ионов Н. В. Здравоохран. Казахстана, 1966, 10. — 7. Колосовская В. Ф., Михайлов Ю. М. Хирургия, 1956, 8. — 8. Лукьянченко Б. Я., Зайратьянц В. Б. Вестн. рентгенол. и радиол., 1955, 4. — 9. Перельман М. И., Дубров Э. Я. Вестн. хир., 1966, 9. — 10. Петровский Б. В. Хирургия средостения. М., Медицина, 1960. — 11. Ролик Л. К. Вопр. онкол., 1962, 10. — 12. Соколовский В. Ф. Вестн. хир., 84, 1960, 1. — 13. Тихов П. И. Летопись русск. хирург., СПб, 1897, 2.—14. Франк А. Г. Вестн. хир., 1970, 10. — 15. Шиловцев С. П. Руководство по хирургии. 1960, т. 7. — 16. Паттен Б. М. Эмбриология человека (пер. с англ.). Торонто, 1959. — 17. Lambert A. V. J. Thor. Surg., 1940, 1.

Поступила 21 ноября 1978 г.

## ОБМЕН ОПЫТОМ И АННОТАЦИИ

УДК 616.61—002.3—053.2—072.7

**А. Ф. Чекалин (Горький). Полярнографическая активность сульфосалицилового фильтрата, сульфгидрильные группы сыворотки крови и полярнографический индекс при пиелонефрите у детей**

Полярнографический фильтратный тест не является строго специфическим. Он меняется при различных заболеваниях, отражая патологические процессы в организме. Изучению полярнографической активности сульфосалицилового фильтрата сыворотки крови при пиелонефрите у детей посвящена только одна работа (Руснак и соавт., 1972).

Мы исследовали полярнографическую активность сульфосалицилового фильтрата, содержание сульфгидрильных групп сыворотки крови и полярнографический индекс у 83 детей (возраст — от 1 года до 14 лет), больных пиелонефритом.

При поступлении общее состояние было удовлетворительным у 48 детей, среднетяжелым — у 26 и тяжелым — у 9. Более чем у половины обследованных в период обострения наблюдались дизурические расстройства, поллакиурия, дневное недержание мочи. При посеве мочи наиболее часто определяли кишечную палочку, стафилококки, реже — протей, синегнойную палочку, стрептококки. У части больных высевалась комбинация бактерий. Флора, как правило, была устойчивой к большинству из применяемых антибиотиков. Чувствительность сохранялась к мономицину и неомицину. Урологическое обследование выявило у 34 больных вторичный пиелонефрит.

Полярнографические исследования активности сульфосалицилового фильтрата проводили на полярнографе типа Лр-60. Результаты оценивали по высоте белковой волны, которую измеряли от уровня предельного тока волны кобальта до середины осцилляций второй белковой волны. В динамике изучали также изменение первой и второй белковых волн и их отношение  $\left(\frac{h_1}{h_2}\right)$  — коэффициент К. Уровень сульфгидрильных групп в сыворотке крови определяли методом, описанным В. В. Соколовским (1962).

Полярнографический индекс (ПИ) был получен как частное от деления высоты полярнограммы в миллиметрах на количество сульфгидрильных групп в 100 мл сыворотки крови в микромолях, умноженное на 100.

В качестве контрольных данных принимали результаты обследования 37 здоровых детей различного возраста.

Динамика изученных показателей в зависимости от активности процесса — в период обострения и в период стихания — приведена в таблице. В период обострения заболевания выявлено отклонение всех показателей от нормы. Сниженное содержание SH-групп в оба периода пиелонефрита указывает на нарушения белкового обмена. Как правило, наибольшее повышение полярнографической активности сульфосалицилового фильтрата наблюдалось у детей с более выраженными ренальными и экстра-