

С. З. ОГАНЕСЯН

К ЭТИОЛОГИИ, ПАТОГЕНЕЗУ И ПАТОМОРФОЛОГИИ ЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ ХОДОВ КОПЧИКОВОЙ ОБЛАСТИ

Вопрос об этиологии, патогенезе и патоморфологии эпителиальных ходов копчиковой области чрезвычайно разнообразен и неясен и поэтому выдвигается как один из наиболее актуальных и неразрешенных вопросов.

Из-за недостатка фактов и точных наблюдений существовало и существует множество всевозможных гипотез, многие из которых в настоящее время уже отвергнуты.

Наибольшей популярностью долгое время пользовалась нейрогенная теория или теория копчикового мозгового остатка, основоположниками которой были Турне и Герман [15]. Сторонники нейрогенной теории утверждали, что эпителиальные ходы образуются из остатков рудимента спинномозговой трубки, не имея при этом ясного представления о природе возникновения волос в эпителиальном ходе.

Ланнелунгом [9] была разработана теория эктодермальной инвагинации. Сторонники этой теории образование эпителиального хода копчиковой области пытались объяснить инвагинацией эктодермы, которая образуется в эмбриональный период жизни плода.

Эти теории врожденного происхождения эпителиальных ходов имеют много теневых сторон, их доводы мало вероятны, и объяснение механизма образования эпителиальных ходов звучит неубедительно.

Если считать, что причиной образования эпителиальных ходов является остаточная мозговая трубка или эктодермальная инвагинация, тогда в большинстве случаев ход должен быть трубчатой формы, располагаться между кожей и последним копчиковым позвонком, иметь одно наружное отверстие, без дополнительных боковых разветвлений, не должен спускаться ниже последнего копчикового позвонка или же подниматься в крестцовую область. Кроме того, по теории остаточной мозговой трубки ход должен сообщаться со спинным мозгом или с его оболочками и не должен содержать волос. А по теории эктодермальной инвагинации ход должен иметь строение кожи: содержать сальные и потовые железы, фолликулы волосяных мешочков, живые волосы и иметь разные стадии развития и выпадения волос. Однако, как известно, все эти признаки отсутствуют.

Если эпителиальные ходы и кисты являются врожденным заболеванием, то непонятно, почему существующие во врожденных эпителиаль-

ных ходах волосы так долго остаются интактными, тем более, что все они содержат первичные свищевые ходы, сообщающиеся с внешней средой. Не секрет, что такие ходы инфицируются с первого же дня рождения ребенка.

Представители врожденного происхождения эпителиального заболевания считают, что клинические явления начинаются после присоединения инфекции. Однако непонятно, почему инфицирование хода во всех случаях происходит после 18—20-летнего возраста. Нет необходимости доказывать, что дети значительно чаще, чем взрослые, падают, травмируют и инфицируют копчиковую область, а также значительно больше восприимчивы к общим инфекциям. Но даже если предположить, что травмы и инфицирование хода встречаются одинаково часто во всех возрастах, а воспаление эпителиального хода наблюдается преимущественно после 18—20-летнего, то следует прийти к выводу, что и волосы в ходах должны появляться к этому моменту.

Нам кажется, что клинические явления начинаются тогда, когда процесс накопления волос преобладает над процессом рассасывания—тогда дренирующая функция хода нарушается и начинается воспаление. Такое предположение логично потому, что скопившиеся за 18—20 лет волосы создали бы в подкожной клетчатке копчиковой области определенные клинические симптомы, заметные как для больного, так и для окружающих. В течение такого долгого времени заболевание не могло бы оставаться интактным.

Это предположение мы обосновываем также и нашими исследованиями. При массовом обследовании 1849 детей мы не выявили ни одного эпителиального хода (их было 14), в просвете которого удалось бы обнаружить волосы. Следовательно, мы констатируем, что эти небольшие точечные ямки сами по себе не являются патологическим состоянием и вызвать воспаление может только накопление волос и нарушение дренирующей функции хода. Наши данные дают нам право утверждать, что к моменту рождения и в первые годы жизни ребенка волос в ходах не содержится. Волосы появляются в ходах после рождения ребенка и, по всей вероятности, непосредственно перед появлением клинических явлений, так как трудно представить, что во врожденных интактных эпителиальных ходах развитие волос может идти самостоятельно, без гормонального фундамента.

В последние годы за рубежом появляется все больше сторонников теории приобретенного происхождения эпителиальных ходов копчиковой области [2, 3, 5, 6].

Эту теорию в 1946 г. выдвинули Пейти и Скарфф [11]. Они считают, что эпителиальные ходы копчиковой области являются приобретенным заболеванием, а волосы в них попадают извне. Данная теория приобрела еще больше сторонников после обнаружения пилонидального заболевания (эпителиальные ходы) в других областях человеческого организма.

Так, Пейти, Скорфф и Кинг [8, 11] описали локализацию этого заболевания в межпальцевом пространстве у парикмахеров.

В дальнейшем было обнаружено заболевание эпителиального хода в пупочной яме [4, 7, 14 и др.].

Пейти и Кари [12] наблюдали случай пилонидального заболевания надлобковой области у женщин, Эрд [1] сообщил об эпителиальном ходе в подмышечной ямке, Матесон [10] описал случай эпителиального хода межпальцевого пространства у прядильщицы и т. д.

В отечественной литературе описаний подобных наблюдений мы не нашли и хотим сослаться на одно наблюдение, которое нам встретилось в практике. У больного, поступившего в клинику по поводу трофической язвы левой голени (по специальности—парикмахер) во время объективного обследования между II и III пальцем левой кисти был выявлен эпителиальный ход, в его просвете торчало четыре коротко остриженных волоса.

Обобщая теорию приобретенного происхождения эпителиальных ходов копчиковой области, необходимо сказать, что высказывания всех представителей этой теории построены на эмпирической основе. Правда, их предположения имеют вероятные и логические корни. Авторы приходят к выводу о приобретенном происхождении эпителиальных ходов, основываясь на аналогии между эпителиальными ходами копчиковой области и другими локализациями этого заболевания, приобретенный характер которых не вызывает никакого сомнения. Основанием для этого является и то обстоятельство, что в строении и содержимом здесь много общего. Однако факта, доказывающего приобретенный характер эпителиального хода копчиковой области, нет. Наличие эпителиальных ходов в межпальцевом пространстве у парикмахеров и примеры подобных наблюдений в других областях тела являются фактами бесспорными: они говорят о приобретенном характере этих локализаций. Но прямых доказательств приобретенного происхождения эпителиальных ходов копчиковой области в доступной нам отечественной и зарубежной литературе мы не нашли.

Перед нами была цель—выяснить, насколько предположение о приобретенном характере эпителиального хода копчиковой области соответствует действительности.

Для этого необходимо изучение всех клинических форм проявлений этого заболевания, подробное серийное морфологическое исследование удаленных препаратов. Кроме того, необходимо объяснить природу находящихся в этих ходах волос, установить их принадлежность к тому или другому периоду развития человеческого организма и определить их региональное происхождение.

О клинических наблюдениях, патанатомических исследованиях эпителиальных ходов в литературе имеется очень много работ. Но с строением волос эпителиальных ходов нам не удалось найти ни одной работы, а между тем мы считаем, что изучение строения волос эпителиальных

ходов могло бы помочь в решении интересующего нас вопроса, который уже более столетия занимает умы многих исследователей.

Нами изучено больше 330 серийных гистологических препаратов у 55 больных, а также 25 препаратов архивного материала.

В процессе гистологических исследований было замечено, что образование эпителиального хода, а также воспалительный процесс связаны с наличием в тканях свободно лежащих волос, находящихся в состоянии различной степени распада и рассасывания.

При изучении тотальных препаратов на всем протяжении эпителиального хода было замечено, что на месте перехода кожи в начальную часть эпителиального хода почти никакой разницы гистоструктуры кожи и эпителиального хода не замечается.

В средней части ход покрыт многослойным плоским эпителием, однако в отличие от кожного эпидермиса здесь ороговевший слой очень тонкий, в основном превалируют шиповидные полиморфные клетки, а в области базальной мембраны отмечается атипичский рост эпителия. Эпителий в виде языков проникает в собственно кожу, образуя эпителиальный ход. Обычно в этих участках определяется выраженная воспалительная реакция. Следует отметить, что здесь кожные дериваты отсутствуют, но среди эпителиальных клеток или в собственно коже встречаются поперечные, косые или продольные срезы волос.

Структура внедрившихся волос в части случаев нарушается, в другой же части—сохраняется. Однако нарушение не везде одинаково: встречаются волосы почти с нормальной структурой, где можно видеть все три слоя, но на каком-то участке имеется нарушение кутикулы. В других случаях повреждение занимает и корковое вещество, а в третьих—все три слоя. Иногда волосы фрагментированы, расчленены, а иногда встречаются поля, где на месте волос определяются пигментированные полосы или же остатки распавшихся волос в виде глыб темно-коричневого цвета. Иначе говоря, в этих препаратах можно было установить почти все стадии рассасывания волос, начиная от небольшого повреждения до конечной стадии рассасывания.

Для выяснения природы пигмента мы провели гистохимические исследования, которые показали, что темно-коричневый пигмент в большинстве случаев является результатом распада волос (меланин).

В области дна эпителиального хода эпидермис резко истончается, почти лишается ороговевшего слоя, целостность нарушается; здесь фактически встречаются отдельные островки эпидермиса с атипичскими разрастаниями, которые окружены лейкоцитами, а также волосы в виде отдельных экземпляров или пучков. Одновременно встречаются в большом количестве глыбы или зерна темно-коричневого цвета. Интересно отметить, что в этой области среди лейкоцитарной массы очень много макрофагов, перегруженных указанными пигментными зернами.

Весь этот процесс протекает с бурной воспалительной реакцией. По мере удаления от эпителиального хода в глубь собственно кожи интенсивность воспалительного инфильтрата уменьшается и на грани ее обна-

руживается мощный вал рубцовой гиалинизированной соединительной ткани, который как бы ограничивает распространение процесса в подкожную жировую клетчатку. Наличие различной степени распада и рассасывания волос как в грануляционной ткани, так и в толще эпителия при отсутствии в эпителиальном ходе кожных дериватов наглядно показывает, что волосы, обнаруженные здесь, не имеют местного происхождения, но они же являются основной причиной как образования эпителиального хода, так и поддержания воспалительного процесса вокруг него. Таким образом, вышеописанные картины, как нам кажется, являются отдельными этапами образования эпителиального хода, которые, судя по нашим морфологическим данным, являются реакцией организма, изолирующей инородное тело—волос.

Для определения времени рассасывания волос в ходах нами было поставлено 69 опытов. В подкожную клетчатку собак вводили стерильные человеческие волосы, затем в различные сроки (через 1, 6, 9, 12, 15, 18 мес.) брались волосы вместе с окружающими тканями для гистологического исследования. Наши исследования показали, что волосы полностью рассасываются через 1,5 года.

Мы провели детальное морфологическое исследование волос у 24 больных с тем, чтобы рассмотреть их региональное происхождение.

Всего было изучено 258 волос хода или кисты и 530 волос из разных участков тела. Волосы других частей тела (головы, спины, подмышечной, лобковой, крестцовой областей) брались только для сравнения и уточнения происхождения волос хода или кисты.

Необходимо отметить, что на 258 исследованных волос хода имелось только 133 (51,97%) волоса с луковицами, однако все луковицы были мертвыми (сухими). 125 (48,03%) волос были вообще без луковиц. Центральные концы этих волос были игольчато истонченными, коническими, ровно или косо пересеченными, шлифованными, а также ступенчато пересеченными. Этот факт говорит о том, что волосы проникают в ход извне, так как волосы местного происхождения обязательно должны были бы иметь луковицы.

Изучение периферического конца волос выявило, что концы 137 волос (53,49%) были игольчато истончены; немало волос было с коническими концами (36 волос), а также с ровно и косо подрезанными концами (54 волоса). Наличие в ходе ровно и косо подрезанных волос свидетельствует о том, что волосы проникают в ход извне и что это, вероятно, были волосы головы, которые подверглись стрижке. Кроме того, периферические концы 5 волос были метлообразно расщеплены, что также говорит о том, что это волосы головы. Были обнаружены и единичные экземпляры волос с разлохмаченными, раздавленными, раздвоенными, ступенчато пересеченными концами, что свидетельствует частично о травме, а частично об употреблении не очень острого инструмента, во всяком случае такие изменения не могут произойти с волосами, которые имели бы местное происхождение.

У 3 больных на поверхности волос были обнаружены дополнительные наложения в виде желтой муфты, что в основном характерно для волос подмышечной ямки. У 13 больных были обнаружены разного рода повреждения кутикулы (отслойка и разрушение кутикулы, переходящие на корковое вещество и на сердцевину; разного рода повреждения и т. д.). Наконец, вместе с волосами были обнаружены и 4 хлопчатобумажные нити, что, без всякого сомнения, говорит об их проникновении в ходы извне.

Как уже было сказано, у 12 больных одновременно мы изучали и поперечные срезы волос. Исследование поперечных срезов показало, что основная масса волос имеет овальную (30 волос) и вытянуто овальную (44 волоса) форму, немало волос имело округлую форму (27 волос). Изредка встречались волосы трех- и четырехугольной (7 волос) и почкообразной формы (4 волоса).

Приблизительно такие же данные были получены и при гистологическом исследовании эпителиальных ходов. Как мы уже говорили выше, при изучении микропрепаратов было обнаружено много поперечных срезов волос. Среди множества округлых, овальных и удлиненно-овальных форм поперечных срезов волос были обнаружены и единичные экземпляры почкообразных, треугольных и других форм волос.

Известно, что большая часть волос головы и спины округлой и овальной формы, волосы груди—вытянуто овальной формы, лица—трех- и четырехугольной формы, а почкообразная форма характерна для волос лобковой области.

Итак, на основании изучения 258 волос ходов, 530 волос других областей тела и некоторых гистологических препаратов нам удалось обнаружить много доказательств в пользу проникновения волос в ходы извне; из них часть фактов бесспорна и говорит о разной региональной принадлежности волос—метлообразное расщепление периферического конца, остриженность периферического и центрального концов, всякого рода повреждения и наложение волос, трех-, четырехугольные и почкообразные формы поперечных срезов волос, хлопчатобумажные нити и т. д. Кроме того, имеются и косвенные признаки проникновения волос в ходы извне—резкая разница толщины и цвета волос, строения коркового вещества и сердцевины, сухие луковицы и т. д.

Итак, на основании наших данных можно сказать, что волосы, находящиеся в эпителиальных ходах, не местного происхождения, их можно отнести к разным региональным областям, и, следовательно, можно считать, что они проникают в ходы извне. Так как большая часть этих волос появляется после полового созревания, то и в ходы они могут проникнуть только после определенного возраста.

В условиях проникновения волос в ходы основное место мы придаем глубине межъягодичной складки и соприкасающихся поверхностей ягодиц, которые, как известно, окончательно оформляются после полового созревания. При глубокой межъягодичной складке создаются благоприятные условия для большого трения, потливости и мацерации кожи,

и если в то же время бывают нарушенными нормы личной гигиены, то возможность задержки и проникновения коротко остриженных волос в верхние слои мацерированной кожи увеличивается. Этому способствует также и сидячая работа. Если еще учесть, что в период полового созревания активируются воспалительные явления в коже и ее придатках (воспаление сальных и потовых желез, волосяных мешочков кожи, лица, спины, ягодиц и т. д.), то ясно, что именно к этому моменту и создаются благоприятные условия для проникновения волос в верхние слои кожи и для начала воспаления.

Механизм проникновения волос в межъягодичную область нам представляется следующим образом. В нормальных условиях в пупочную ямку и в межъягодичную складку попадают волосы и обрывки нательного белья, не вызывая никаких нарушений. Надо предполагать, что в эпидермис кожи межъягодичной складки или во врожденные отверстия проникают вначале только коротко остриженные волосы, которые, сближаясь своими проксимальными концами, становятся как бы небольшими иглками большой прочности и пробивной силы и после небольшого вклинения хорошо удерживаются в коже. Такому проникновению волос способствует строение их кутикулы: клетки кутикулы волос имеют черепицеобразное строение, нижняя часть вышележащих клеток прикрыта верхними частями нижележащих клеток, в результате возникает направленная к периферическому концу волоса зазубренность. После небольшого вклинения происходит дальнейшее продвижение волоса в глубь кожи.

Нам кажется, что вначале происходит проникновение только коротко остриженных волос, вслед за которыми следуют более длинные волосы.

Такой механизм проникновения волос подтвердился экспериментальными исследованиями. Мы провели 25 опытов на собаках: в подкожную клетчатку 12 собак проводили волосы проксимальным концом, а 13 собак — дистальным концом. Частичное проведение проксимального конца волоса в подкожную клетчатку собак способствует дальнейшему самостоятельному внедрению волоса и окончательному проникновению его вглубь, и, наоборот, проведение дистального конца в подкожную клетчатку завершается постепенным выталкиванием и выбрасыванием волоса. Вероятно, достаточно пройти одному волосу, как вслед за ним проникают другие. В ходы проходят те волосы, которые вклиниваются своим проксимальным концом. Волосы, будучи инфицированными инородными телами, постоянно поддерживают небольшое воспаление, а так как срок рассасывания достаточно велик (до 2 лет), то с течением времени число волос увеличивается. В невоспаленном ходе волосы лежат очень аккуратно, в одном направлении, наподобие многожильной электрической проволоки, и вокруг них образуется соединительнотканная оболочка, которая эпителизируется снаружи. В случаях, когда в результате острого воспаления образуется абсцесс, расположение волос может нару-

шаться: плавающая в гнойной полости, они начинают свободно перемещаться по всем направлениям и после стихания явлений воспаления ложатся беспорядочно.

Выводы

1. Эпителиальные ходы и кисты копчиковой области являются приобретенным заболеванием. Они возникают после полового созревания, когда начинается обильное развитие волос на всем теле и окончательно сформировывается конфигурация межъягодичной складки.

2. Эпителиальные ходы и кисты копчиковой области образуются в результате попадания коротко остриженных волос извне. В межъягодичную складку внедряются только те волосы, которые проникают своим проксимальным концом.

3. Изучение строения волос хода показало, что до появления острого воспаления они лежат аккуратно в одном направлении, наподобие многожильного электрического провода. Волосы хода имеют разное региональное происхождение, среди них можно найти волосы головы, лица, бороды, спины, подмышечной, лобковой, крестцово-копчиковой областей и т. д.

4. Способствующими образованию эпителиального хода и кисты факторами являются: глубокая межъягодичная щель, трение, потливость, несоблюдение правил личной гигиены и сидячий образ жизни. Травма, общая и местная инфекция имеют второстепенное значение.

5. Волосы в организме долгое время не рассасываются и, будучи инфицированными инородными телами, постоянно поддерживают хроническое воспаление.

6. Патоморфологические исследования эпителиальных ходов копчиковой области показали, что волосы в организме изолируются, постепенно расчленяются и рассасываются. Как конечный продукт рассасывания волос появляется темно-коричневый пигмент—меланин.

Кафедра хирургии
Ереванского ГИДУВ-а

Поступило 23/IV 1965 г.

Ս. Չ. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ

ՊՈԶՈՒԿԱՅԻՆ ՇՐՋԱՆԻ ԷՊԻԹԵԼԻՅԱԼ ՈՒՂԻՆԵՐԻ ԷԹԻՈԼՈԳԱՆ
ՊԱԹՈԳԵՆԵՆԵԶԸ ԵՎ ՊԱԹՈՄՈՐՖՈԼՈԳԻԱՆ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Հեղինակը հանգամանորեն կանգ է առնում այդ հիվանդության առաջացման թեորիաների վրա, տալով նրանց դրական և բացասական կողմերը: Սեփական ուսումնասիրություններից ելնելով, հեղինակը պոշուկային շրջանի էպիթելյալ ուղիները համարում է ոչ թե բնածին այլ ձեռք բերովի հիվանդություն:

Այդ միտքը հաստատելու համար հեղինակը կատարել է մասսայական քննություններ 1849 երեխաների մոտ:

Մանրակրկիտ ուսումնասիրել է հիվանդության բոլոր կլինիկական ձևերը, կատարել է հեռացված պրեպարատների մորֆոլոգիական քննություններ, պարզաբանել է այդ ուղիներում եղած մազերի բնույթը, նրանց առաջացումը օրգանիզմի զարգացման տարբեր շրջանների հետ կապված, նրանց ռեգիոնալ պատկանելիությունը և մազերի ծծման շրջանները: Ուսումնասիրվել է 55 հիվանդների պատկանող 330 հիստոլոգիական պրեպարատներ և 25 պրեպարատարխիվային նյութերից, բացի այդ նաև այդ ուղիների մազերից 258 մազ և օրգանիզմի տարբեր մասերին պատկանող 530 մազ:

Մազերի ներս թափանցման մեխանիզմը պարզելու նպատակով դրվել է էքսպերիմենտներ 25 շների վրա:

Քննություններից պարզվել է, որ այդ ուղիներում և բշտերում, որպես օրենք, լինում են մազեր, որոնք ազատ ընկած են խողովակի լուսանցքում կամ ընկղմված պատերի մեջ: Նկատելի են մազերի քայքայման և ծծման տարբեր շրջանները:

Հեղինակի ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ մազերը ունեն ոչ թե տեղային ծագում այլ տեղադրվել են մարմնի տարբեր մասերից, մեծ մասամբ սեռական հասունացումից հետո:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Aird Y. Brit. M. J. 1:902, 1952.
2. Downing J. G. J. A. M. H. 148:1501, 1952.
3. Ewing M. R. Lancet. 1:427, 1947.
4. Gerard M. A. J. Surg. 103:394—396, 1962.
5. Gifford H. Med. Bull., 12:185—189, 1954.
6. Hueston J. T. Brit. J. Surg. 41:167, 307—311, 1953.
7. Hardaway R. M. U. S. Armed Forces M. J. 10:88, 1959.
8. King E. S. J. Aust. N. Z. J. Surg. 19:29:33, 1949.
9. Lannelongue O. Bull. et mem. soc. d chir. de Paris, 1882, 8, 185—194.
10. Matheson A. D. New Zealand J. Surg. 21:76, 1951.
11. Patey D. H. and Scarff R. W. Lancet 251:32, 484—486, 1946.
12. Patey D. H. and Curry R. C. Lancet 24:620—621, 1962.
13. Patey D. H. and Williams E. S. Lancet, 1956, 69, 37, 281—282.
14. Sadegh N. H. Lancet 1:567, 1958.
15. Tourneau F. and Herrmann G. J. de l'anat. et de la physiologie 1887, 23, 498—529.