

УДК 611. 018. 7

СТРОЕНИЕ ЭМБРИОНАЛЬНОЙ КОЖИ СВОДА ЧЕРЕПА ЧЕЛОВЕКА

Тихонова О. А.

Высшее государственное учебное заведение Украины
«Украинская медицинская стоматологическая академия», г. Полтава

Результаты проведенных морфологических исследований кожного покрова свода черепа 5-тимесячных плодов человека свидетельствуют, что на данном этапе эмбриогенеза, в коже теменной области головы имеют место вполне сформированные волосистые фолликулы, рассредоточенные по волосяным линиям отдельными триадами, со своими отличительными чертами строения, а также зачатки сальных желез.

Ключевые слова: эмбриональная кожа, волосяные фолликулы, эпидермис, волосяная триада.

Введение

Необходимые сведения по данному вопросу содержатся в традиционно известных источниках литературы [7,8] однако они не являются достаточно полными. К сожалению, в последние годы вопрос об особенностях развития в эмбриогенезе кожи волосистого отдела головы человека не был предметом морфологических исследований, несмотря на то, что он представляет интерес в плане лучшего понимания строения таковой взрослого человека, что в свою очередь, необходимо в целях раскрытия патогенеза различных форм облысения. Восполнение этого пробела явилось целью нашего исследования.

Материал и методы исследования

Материалом исследования служили покровные пластинки свода черепа, включающие кожный покров вместе с его перепончатой основой, иссеченные в области теменных бугров пяти особей 5-тимесячных плодов человека, которые получены в Полтавском патологанатомическом бюро после искусственного прерывания беременности по социальным и медицинским показаниям (шифр 300) в рамках договора о сотрудничестве между ВГУЗ «Украинская медицинская стоматологическая академия» и названным заведением с учетом этических норм и требований при выполнении морфологических исследований.

После фиксации в 10% растворе нейтрального формалина, отмывки и обезвоживания в спиртах с плавным переходом в ацетон, препараты подвергали пропитке эпоксидной смолой эпон – 812. Затем их помещали в чистую смесь эпон-812. Спустя 3 часа после выдержки при комнатной температуре ,препараты извлекали и помещали между двумя предметными стеклами с полиэтиленовыми прокладками между ними и препаратом. Собранные таким образом, в виде «сендвича» блоки, сжимали с помощью канцелярского зажима, для придания препаратам плоской формы, и помещали в термостат для полимеризации. После полимеризации, освобожденные от предметных стекол, уплотненные препараты отбирали для дальнейшего изготовления тонких шлифов в плоскости эпидермиса и в поперечном сечении. Окрашивание полированных шлифов проводили 1% раствором мети-

ленового синего на 1% растворе буры. Препараты изучали и документировали с помощью бинокулярной лупы (МБС -9) и светового микроскопа, оснащенных цифровой фотоприставкой.

Результаты исследования и их обсуждение

На 5-м месяце эмбриогенеза в соединительнотканной основе перепончатого черепа, в ее центральном слое, уже имеется хорошо развитая сеть анастомозирующих костных трабекул. То, что они представляют собой в целом единую анастомозирующую сеть, хорошо видно на эпоксидных шлифах сделанных в плоскости эпидермиса. На поперечных шлифах заметно, что остеогенный матрикс перепончатого черепа в реакции с метиленовым синим, приобретает несколько светлую окраску, в отличии от двух противоположно ограничивающих его слоев, один из которых находится со стороны кожного покрова, а другой обращен в сторону полости черепа (рис.1). Первый из них является зачатком в образовании наружной надкостницы, тогда как второй относится к формированию твердой мозговой оболочки. Как известно, кожа свода головы человека тесно спаяна с сухожильным шлемом, который от надкостницы покровных костей черепа отделен прослойкой рыхлой волокнистой соединительной ткани. Такие же взаимоотношения, но только в зачаточном состоянии, мы видим и у 5-ти месячного плода, что отчетливо распознается на микрофотографиях

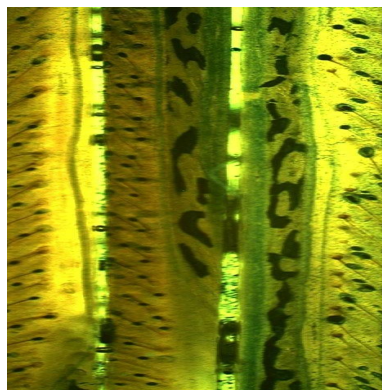


Рис.1. Поперечные эпоксидные шлифы покровного комплекса теменной области плодов человека. Окраска метиленовым синим. Объектив 4. 5-ти месячный плод. 1 – зачатки волосяных фолликулов, 2 – боковой отдел теменной области, 3 – область бугра теменной кости, 4 – костные трабекулы, 5 – волосяные фолликулы

Поперечные шлифы покровной комплексно-тканевой пластинки теменной области 5-тимесячного плода, позволяют в наглядном виде представить общий характер расположения в соединительнотканной основе эмбриональной кожи, основных дериватов ее эпидермиса, к которым относятся волосяные фолликулы и зачатки сальных желез. Потовые железы в этом возрасте нами не обнаружены. На рис.1, мы видим, что в толще эмбриональной дермы находятся вполне оформленные волосяные фолликулы, в которых, в виде булавовидных расширений выделяются корневые луковичи и выходящие из них по осевому центру фолликулов, эмбриональные волосы (лануго). Хорошо видно, что корневые луковичи располагаются на различной глубине в толще соединительнотканной основы эмбриональной кожи. Одни из них занимают самый глубокий ряд, на близком расстоянии от эмбрионального зачатка сухожильного шлема. Другие расположены в срединном слое дермы, а третий, самый поверхностный ряд, принадлежит самым коротким фолликулам.

На первый взгляд напрашивается вывод, что данная расстановка волосяных фолликулов в эмбриональной строке кожи головы у плодов на 5-м месяце внутриутробного развития отражает их разные по времени закладки генерации. Не исключено, что это действительно так. Однако, если учесть, что корни волос у взрослого человека расположены также на различной глубине, то вполне вероятно, что уже на 5-м месяце эмбриогенеза данная особенность имеет место. В пользу этого свидетельствует тот факт, что несмотря на разный уровень залегания в эмбриональной коже волосяных фолликулов, все они содержат волосы.

Еще одна особенность, которая характерна для постоянных волос, заключается в том, что на пятом месяце эмбриогенеза волосы головы приобретают отчетливо выраженный наклон к поверхности эпидермиса под углом примерно в 45 градусов. Поперечные шлифы позволяют также отметить, что волосяные фолликулы в толще эмбриональной кожи располагаются рядами в регулярном порядке примерно на равноудаленном расстоянии между собой. Однако истинный характер их расположения по поверхности эмбриональной кожи можно увидеть только со стороны эпидермиса на цельных препаратах, заключенных в эпоксидную смолу(рис.2).

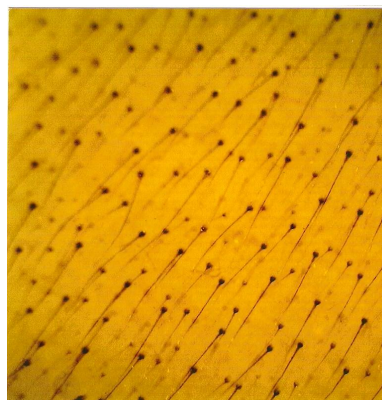


Рис.2. Наружная поверхность теменной области кожи 5 – тимесячного плода человека. За счет просветляющего эффекта эпоксидной смолы эмбриональные волосы видны во всей толще кожи, начиная от корневых лукович. Объектив 2. А. В области бугра теменной кости; Б. Боковая поверхность теменной области.

Более отчетливо, данная особенность рассредоточения волос в эмбриональной коже раскрывается после снятия путем сошлифовки эпидермиса, при котором после поверхностной окраски эпоксидных шлифов метиленовым синим становятся отчетливо видны в поперечном сечении волосяные фолликулы с выходящими из их сердцевинки корневыми частями эмбриональных волос (рис.3). Вместе с тем, на этих препаратах обнаруживается особенность, которая незаметна при рассмотрении поверхности эпидермиса. Оказывается, что непосредственно под эпидермисом волосяные фолликулы располагаются в групповом порядке, как правило, по три в группе. Каждая такая триада включает один фолликул большого диаметра и два, расположенных от него по бокам, – малого диаметра. В связи с этим, мы сочли возможным называть последние фолликулами-сателлитами. В процессе послойного изучения эпоксидных шлифов нами установлено, что фолликулы большого диаметра относятся к тем, волосяные луковичи которых занимают в толще эмбриональной дермы самый глубокий ряд, то есть вблизи от зачатка сухожильного шлема. Установлено также, что они содержат самые толстые эмбриональные волосы, тогда как фолликулы-сателлиты, располагаясь в коже более поверхностно, образуют сравнительно тонкие волосы. Интересно, если очертить на микрофотографиях овальными окружностями данные фолликулярные триады, то их большие диаметры будут направлены перпендикулярно к траекториям волосяных линий в коже теменной области плода. Следует думать, что эта закономерность в порядке закладки и развития волосяного покрова головы в эмбриогенезе, будет сохраняться на всем остальном протяжении жизни и останется запечатленной в строении кожи волосистой части головы взрослого человека.

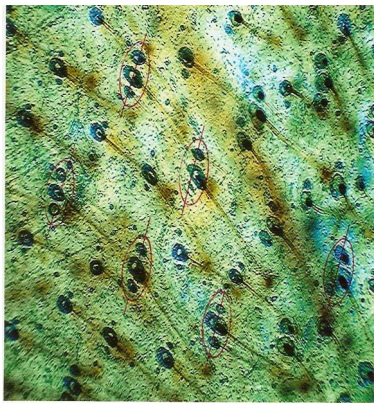


Рис.3. Поверхностный эпоксидный шлиф со стороны эпидермиса кожи теменной области 5-тимесячного плода. Окраска метиленовым синим. А. Объектив 2; Б. Объектив 10. Овальными окружностями очерчены волосяные триады.

Согласно нашим, а также данным литературы [1,2,3,4,5,6,7], волосяные фолликулы эмбриональной кожи теменной области головы человека в точности являются копией в (миниатюре) таковых взрослого человека (рис.4). Однако, в своем строении их отличают некоторые детали, которые в литературе не отмечены. Прежде всего обращает внимание, что в эпителиальной стенке эмбрионального волосяного фолликула отсутствуют признаки дифференцировки клеток на два слоя. Поэтому для центрально расположенного волоса имеется одно общее влагалище, которое состоит из нескольких рядов неодинаковых по форме клеток. Среди них выделяется базальный ряд, представленный цилиндрическими клетками. Нами прослежена хорошо известная их связь с базальными, герминативными, эпителиоцитами эмбрионального эпидермиса, который имеет многослойное строение. Как известно переход фолликулярного эпителия в эпидермис происходит в области волосяных воронок, через которые выступают наружу волосы. Согласно нашим данным эмбриональный волос преимущественно представлен корковым веществом (твердый кератин), покрытым тончайшей кутикулой. Но все же в центре волоса просматривается тонкая осевая прожилка, относящаяся к мозговому веществу.

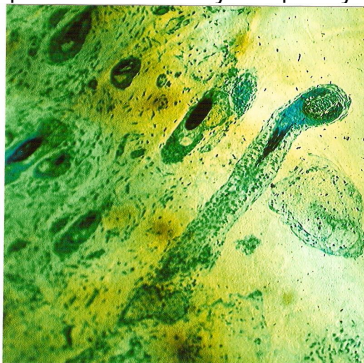


Рис.4. Эпоксидный шлиф кожи теменной области головы 5-тимесячного плода. Окраска метиленовым синим. Объектив 10. 1 – волосяные фолликулы, 2 – влагалище волосяного фолликула, 3 – сумка волосяного фолликула, 4 – корневая луковича, 5 – корневой сосочек, 6 – зачатки сальных желез.

Другой отличительной особенностью эмбриональных волосяных фолликулов является чрезвычайно тонкая у них соединительнотканная сумка, состоящая из двух-трех рядов тончайших волокон, и находящихся между ними уплощенных, веретенообразных клеток фибробластического типа, которые тесно прилежат к базальным, митотически активным клеткам фолликула. Как было отмечено выше, к сопутствующим волосяным фолликулам структурам относятся только сальные железы, которые встречаются с закономерным постоянством, как в глубоких слоях эмбриональной дермы, так и поверхностно, около эпидермиса.

Весьма примечательным является то, что они связаны в волосяных триадах только с толстыми осевыми фолликулами.

Из проведенного нами анализа структурной организации кожи теменной области головы 5-тимесячных плодов человека по своему новшеству и значению для более глубокого понимания особенностей строения кожи и волос волосистой части головы взрослого человека заслуживают внимания, по нашему мнению, следующие положения.

1. В 5-месячном возрасте внутриутробного развития в коже теменной области находятся вполне сформированные волосяные фолликулы, которые, как и у взрослого человека, находятся в регулярном порядке в наклонном положении к поверхности эпидермиса под углом примерно в 45 градусов. Их корневые луковичи занимают разную глубину в эмбриональной дерме, таким образом, что среди них выделяется глубокий, средний и поверхностный ряд.

2. Волосяные фолликулы в эмбриональной коже располагаются не по отдельности, а рассредоточены по волосяным линиям отдельными триадами, каждая из которых состоит из одного, центрально расположенного, толстого фолликула и двух боковых, сателлитных фолликулов, отличающихся от первого меньшим диаметром. Толщина эмбриональных волос находится в прямой зависимости от толщины соответствующих фолликулов.

3. Являясь подобными таковым взрослого человека, эмбриональные волосяные фолликулы имеют отличительные черты строения, которые заключаются в отсутствии четкой дифференцировки влагалищного эпителия и слабой развитости соединительнотканной сумки.

4. Наряду с волосяными фолликулами в эмбриональной коже теменной области имеют место зачатки сальных желез, являющихся производными базального слоя фолликулярного эпителия.

Литература

1. Баринов Э.Ф. Современные представления о гистофизиологии волосяных фолликулов / Э.Ф. Баринов, О.Н.Сулаева // Успехи физиологических наук. – 2004. – Т. 35, № 4. – С. 65- 77.

2. Барсуков Н.П. Міжтканинні кореляції у ранньому ембріогенезі людини / Н.П.Барсуков, Г.А.Барсукова // Актуальні питання морфогенезу : Мат. конф.- Чернівці, 1996. – С. 30-31.
3. Барсукова Г.А. Органні особливості міжтканевих відношень в пренатальному онтогенезі людини / Г.А.Барсукова, Н.М.Романенко // Актуальні питання морфогенезу : Мат. конф. – Чернівці, 1994. – С. 19-20.
4. Буянова О.В. Розвиток артеріол в шкірі людини в пренатальному періоді онтогенезу // О.В.Буянова // Галицький лікарський вісник. – 1998. –Т.5, №4. – С. 14-16.
5. Гаджигорова А.Г. Волосы. Генетическая алопеция / А.Г.Гаджигорова // Экспериментальная и клиническая 2003. -№2. –С.33.
6. Галкина Ю.М. Развитие и строение органов человека и млекопитающих животных в онтогенезе / Ю.М.Галкина // Российские морфологические ведомости. – 1999. -№1-2. –С.49.
7. Иванов О.Л. Кожные и венерические болезни : учебник / О.Л.Иванов, В.А.Молочков, Ю.С.Бутов, С.С.Кряжева. – М.:Шико, 2002. – 480 с.
8. Хэм А. Гистология. / А.Хэм, Д.Кормак. – М.: Мир, 1983. – Т.4.- 245 с.
9. Blount M. In vitro degradation of the inner root sheath in human hair follicles lacking sebaceous glands / M.Blount, S. Goff, P.Slusarewicz // Br J Dermatol. – 2007. – V.26.

Реферат

БУДОВА ЕМБРІОНАЛЬНОЇ ШКІРИ СКЛЕПІННЯ ГОЛОВИ ЛЮДИНИ

Тихонова О.О.

Ключові слова: ембріональна шкіра, волосяні фолікули, епідерміс, волосяна тріада.

Результати проведених морфологічних досліджень шкіри склепіння черепа 5-місячних плодів людини свідчать, що на даному етапі ембріогенезу, в шкірі тім'яної ділянки голови мають місце достатньо сформовані волосяні фолікули, які розташовані окремими тріадами, з власними рисами будови, а також зачатки сальних залоз.

Summary

STRUCTURE OF EMBRYONIC SKIN OF HUMAN CRANIAL VAULT

Tikhonova O.A.

Keywords: embryo skin, hair follicles, epidermis, hair triad.

The results of the morphological researches of the skin covering the cranial vault in 5-month human fetuses prove that on this stage of embryogenesis on the parietal area there are completely formed hair follicles located as separated triads, with their own structural features and sebacea gland germs.

УДК: 378. 661.159.923

НЕЙРОДИНАМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ МЕЖПОЛУШАРНОЙ АСИММЕТРИИ (ПРАВШЕСТВА И ЛЕВШЕСТВА)

Ткаченко Е.В., Фазели Н.М., Махмуди А, Луценко Б.А., Щиров А.В.

Высшее Государственное Учебное Медицинское Заведение Украины
«Украинская медицинская стоматологическая академия», Полтава

В изучаемой популяции (63 студентов УМСА) истинных левшей было 25 человек (39,6%, $p < 0,05$), скрытых левшей – 10 (15,8%, $p < 0,05$), ложных левшей – 15 (28,8%, $p < 0,05$), правшей – 10 (15,8%, $p < 0,05$), амбидекстров – 3 (4,8%, $p < 0,05$). Из них холериков – 8 (12,6%, $p < 0,05$), сангвиников – 19 (3,01%, $p < 0,05$), флегматиков – 6 (9,5%, $p < 0,05$), меланхоликов – 30 (74,89%, $p < 0,05$). В исследуемой группе было 24 экстраверта (38%, $p < 0,05$), 32 интроверта (57%, $p < 0,05$) и 7 (5%, $p < 0,05$) амбивертов. В популяции левшей преобладали меланхолики, правшей – сангвиники, а среди амбидекстров – также меланхолики при полном отсутствии сангвиников и флегматиков. И при разделении популяции левшей на подгруппы мы получили преобладание меланхоликов среди них. Среди истинных, скрытых и ложных левшей, а также амбидекстров преобладали интроверты, среди правшей – экстраверты.

Ключевые слова: левши, правши, амбидекстры, экстраверты, интроверты, темперамент.

Изучение индивидуальности личности необходимо для того, чтобы познать себя, людей и сделать свою жизнь более приятной, научившись управлять собой и другими людьми. С этой целью учёные делят людей на группы или типы, члены которых обладают какими-то сходными особенностями. За многие годы создано множество типологий и до сих пор продолжают создаваться новые. Очень важно принять во

внимание следующее: все типы личности одинаково ценны; у всех есть свои сильные и слабые стороны; тип личности не бывает ни лучше, ни хуже; он не делит людей на умных и глупых, больных и здоровых; тип личности не определяет умственные способности, не сулит успехов и не указывает на то, кто лучше, а кто хуже приспособлен к жизни, а он показывает пути достижения личностью тех или иных результатов, да-