

СЕРІЯ ДОКТОРСКИХЪ ДИССЕРТАЦІЙ, ДОПУЩЕННЫХЪ КЪ ЗАЩИТѢ ВЪ ИМПЕ-
РАТОРСКОЙ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМІИ ВЪ 1902—1903 УЧЕБ-
НОМЪ ГОДУ.

№ 8.

7-1089 2032

5:616-053
14-66.

ОВЪ ИЗМѢНЕНІЯХЪ КОЖИ У ДѢТЕЙ ПО ВОЗРАСТАМЪ

И
ПРИ АТРЕПСІИ.

Изъ лабораторіи проф. Н. П. Гундобина.

ДИССЕРТАЦІЯ
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ
Е. С. Королева.

БІБЛІОТЕКА

Харківського Медичн. Інституту

№ 4813

Шифр К-66

ПЕРЕВІРЧО 1936

Цензорами диссертациі, по порученію Конференціи, были: профессоръ
Н. П. Гундобинъ, профессоръ Т. П. Павловъ и приватъ-доцентъ А. И.
Моисеевъ.

1947

Пероучено
1966 г.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Дома Приватна Малолѣтнихъ Вѣдывахъ. Лиговская ул., 26.

1902.

1950

Переплет-66

Докторскую диссертацию лекаря **Евгения Семеновича Королева** пох. заглавице «Объ измененныхъ кожи у дѣтей по возрастамъ и при атренин» печатать разрѣшается, съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи было представлено въ Конференцію ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи 400 экземпляровъ диссертации (125 экз. диссертации и 300 отдѣльныхъ оттисковъ краткаго резюме (выводовъ)—въ Конференцію и 275 экземпляровъ—въ академическую библиотеку).

С.-Петербургъ, 5 Октября 1902 года.

Учсный Секретарь, Ординарный Профессоръ А. Давидъ.

НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

84649

Чѣмъ важнѣ функций какого-либо органа и чѣмъ больше ихъ число, тѣмъ, съ одной стороны, этотъ органъ имѣетъ большее участіе въ общей гармоніи организма, но за то, съ другой стороны, тѣмъ больше подвергается онъ возможности заболѣванія, и въ этомъ случаѣ тѣмъ большій ущербъ принимается равновѣсію организма. По сложности и разнообразію отправления очень немногіе органы могутъ быть приравнены къ человѣческой кожѣ, такъ что послѣдняя безусловно должна быть отнесена къ ряду важнѣйшихъ органовъ. Для уразумѣнія патологическихъ измѣненій организма необходимо знакомство съ нормальной его структурой; это положеніе имѣетъ силу какъ по отношенію ко всемъ органамъ, такъ въ особенности къ кожѣ. Если поразительна постоянная смѣна явленій въ кожѣ взрослого человѣка, то понятно, что еще сложнѣе должны быть процессы, происходящіе въ дѣтской кожѣ; здѣсь, кромѣ измѣненій, вызываемыхъ специальными функциями, имѣетъ мѣсто еще цѣлый рядъ измѣненій, вызываемыхъ энергичной созидательной работой растущаго организма. Между тѣмъ важное физиологическое значеніе кожи въ дѣтскомъ возрастѣ представляется еще не достаточно точно изученнымъ.

Какъ известно изъ физиологіи, воплнѣ развитая кожа имѣетъ слѣдующія функціи: во-первыхъ, она служитъ органомъ осязанія; во-вторыхъ, кожа является оболочкой, защищающей организмъ отъ разнообразныхъ вредныхъ агентовъ, при чемъ на различные слои кожи приходятся различные способы защиты. Такъ сравнительно стойкій и лишенный нервовъ роговой слой представляетъ защиту отъ химическихъ и термическихъ агентовъ; совершенная цѣлостъ рассматриваемого слоя создаетъ бактеріямъ непреодолимое препятствіе для проникновенія въ организмъ чрезъ кожу, а жирный налетъ, покрывающій всю поверхность рогового слоя и явля-

НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

ющийся продуктомъ дѣятельности салыныхъ железъ, предохраняетъ ниже лежащие слои отъ мацерации жидкостями. Мягкая и упругая кожа, покоющаяся на рыхлой, скользящей по глубже лежащимъ тканямъ, кѣтъчаткѣ, не только уменьшаетъ силу вышннихъ травматическихъ поврежденій, но и защищаетъ подошвы и ягодицы отъ давленія, причиняемаго тяжестью самого тѣла. Наконецъ жировая кѣтъчатка, окружая какъ бы мягкимъ чехломъ сосуды и нервы, лежащие на стибательной поверхности конечностей, защищаетъ ихъ отъ чрезмѣрнаго растяженія и сжатія при сильныхъ движеніяхъ. Въ третьихъ, благодаря сильно развитой сосудистой системѣ, заложенной подъ Мальпигіевымъ слоемъ, въ кожѣ циркулируетъ значительная масса крови; эта кровь богата CO_2 и бѣдна O , а, такъ какъ въ окружающемъ воздухѣ отношеніе означенныхъ газовъ бываетъ обратное, то въ кожѣ эти газы находятся въ постоянномъ диффузионномъ обменѣ съ наружнымъ воздухомъ, т. е. кожа дѣйствуетъ какъ органъ дыханія. Однако у взрослыхъ, вслѣдствіе значительной толщины покровнаго слоя, дыхательная дѣятельность кожи незначительна. Именно кислорода принимается приблизительно $\frac{1}{150}$ количества легочнаго поглощенія, а углекислоты выдѣляется въ 220 разъ меньше, чѣмъ легкимъ, т. е. по Aubert¹⁾, Futini и др. 3,0—5,0 граммовъ, по Scharling²⁾ 8,0—10,0 граммовъ въ сутки ¹⁾. Въ четвертыхъ, благодаря широкимъ капиллярамъ, большое количество крови находится въ близкомъ соосѣдствѣ съ наружнымъ воздухомъ, вслѣдствіе чего должно происходить испареніе воды изъ крови въ атмосферу, которая обыкновенно не бываетъ насыщена водяными парами. Это испареніе происходитъ, по мнѣнію большинства авторовъ, благодаря дѣятельности потовыхъ железъ, обильно снабженныхъ сосудами.

Проявляется испареніе или видимымъ путемъ, когда влага выступаетъ въ формѣ капель пота (*perspiratio sensibilis*), или не видимымъ (*p. insensibilis*), когда вода выдѣляется въ видѣ пара и потеря ея организмомъ можетъ быть обнаружена лишь въсовымъ путемъ: кожной перспираціей взрослый организмъ теряетъ въ сутки около $\frac{1}{10}$ своего вѣса. Значеніе испаренія влаги съ поверхности тѣла очень велико для теп-

¹⁾ Ландуа. Физиологія челоа. Изд. 1896 г.

ловой экономіи организма, такъ какъ при испареніи поглощается значительное количество тепла, а потому, пожалуй, самой важной функціей кожи является: въ пятыхъ, дѣятельность ея, какъ органа, регулирующаго t° тѣла и, такимъ образомъ, влияющаго на общий обменъ веществъ. Здоровый челоа, несмотря на различныя окружающія условія, сохраняетъ своему t° приблизительно на одной высотѣ, для чего ему даны механизмы, регулирующие потребное количество теплоты.

Регуляція происходитъ либо путемъ измѣненія силы молекулярнаго обмена, причѣмъ скрытая энергія переходитъ въ живую силу теплоты, либо путемъ приспособленія отдачи тепла къ ея образованію и къ условіямъ вышней среды; въ послѣднихъ случаяхъ главнымъ образомъ при помощи измѣненій въ кровенаполненіи кожи.

Объемистый резервуаръ, образуемый кожными капиллярами, играетъ существенную роль въ передвиженіи крови и кровенаполненіи мозга, почек и другихъ внутреннихъ органовъ. Если окружающая t° отнимаетъ отъ организма слишкомъ много тепла, то кожные капилляры сокращаются, и масса крови уходитъ изъ кожи во внутренне органы; такимъ образомъ уменьшается отдача тепла, охлажденіе же внутреннихъ органовъ мѣшается, какъ дурные проводники тепла, кожа и подкожный жиръ. Наоборотъ, если въ организмѣ явился излишекъ тепла, то кожные капилляры расширяются, масса крови, приходя въ близкое соприкосновеніе съ наружнымъ воздухомъ, t° которого обыкновенно ниже t° крови, охлаждается и, омывая внутренне органы, отнимаетъ въ свою очередь у нихъ тепло. Эффектъ самозащиты организма, путемъ измѣненія калибра кожныхъ сосудовъ, усугубляется еще уменьшеніемъ или увеличеніемъ теплототерей вслѣдствіе испаренія съ поверхности кожи. Само собою понятно, что чѣмъ бѣльшая масса крови находится въ ближайшемъ соосѣдствѣ съ воздухомъ, тѣмъ больше воды испаряетъ кожа и тѣмъ сильнѣе ея охлажденіе и обратно.

Въ заключеніе намъ остается упомянуть еще о функціи кожи, какъ органа всасывающаго. Новѣйшія изслѣдованія доказали, что въ указанномъ направленіи дѣятельность кожи не велика: способность всасывать газы и летучія вещества доказана съ несомнѣнностью, возможность же всасыванія

растворенных в воде веществ больше чем сомнительна, конечно при неповрежденном эпидермисе. Наоборот, при малейшем нарушении целостности последнего происходит быстрое всасывание как водных, так и спиртовых растворов различных веществ. Единственное исключение представляет, по видимому, ртути, так как если устранить попадание паров ртути через дыхательные пути, то даже при неповрежденном эпидермисе может быть доказано появление в организме ртути, вводимой путем втираний (Nega, Schott).

Поклоблено за последнее время и возвращение на вред лакирования кожи, в котором не так давно видели неизбежную причину смерти, обусловленной задержкой в организме вредных выделений. Однако исследования Ellenberg'a¹⁾ доказали, что от лакирования погибают кролики, а более крупные животные, хотя и болеть, но выживают. Разстройства в организме при лакировании, по видимому, главным образом сводятся к чрезмерной потере тепла, так как кровеносные сосуды при этом расширяются и лучеиспускание увеличивается. Лакирование кожи для человека как показали опыты Senatof'a¹⁾, безвредно.

Мы остановились несколько подробнее на функциях кожи взрослого для того, чтобы не разбрасываться при описании физиологических особенностей детской кожи. В этом отношении мы знаем, что, как защитительный аппарат, кожа у детей функционирует не так совершенно, как у взрослых: она здесь более тонка и нежна, эпидермис развит слабо, а верхние слои его недостаточно еще ороговели. Все эти особенности обуславливают меньшую изоляцию детского организма от действия внешней среды, а также более легкую ранимость рогового слоя. Последним обстоятельством объясняется в свою очередь частота заболеваний детей паразитарными сыпями. Тонкость детской кожи и относительно большая ширина ее капилляров, выходящих до 2/3 всей циркулирующей крови, благоприятствуют кожному дыханию, поэтому у новорожденных количество углекислоты, выделяемой кожей, доходит до 1,5 грамма в сутки. Как регулятор тепла, кожа у детей функционирует

¹⁾ Физиология Ландуа.

слабо: слой cutis—плохого проводника тепла—тонок, кожные капилляры, как сказано, очень широки, гладкие мышцы, залегающие в cutis, слабо сокращаются,—все эти условия благоприятны для отдачи тепла. И на самом деле, по некоторым источникам таким путем теряется у детей до 50% тепла, образуемого организмом¹⁾.

Еще больше, в сравнении с взрослыми, должны быть в детском организме теплотери от испарения воды с поверхности кожи. Работами Senatof'a, Rubner'a, Ch. Riche и других выяснено, что вообще теплотери больше у малых организмов, как имеющих большую площадь кожной поверхности на единицу веса, сравнительно с организмами крупных размеров. По Bouchar'y¹⁾, транспирацией новорожденные выделяют до 60,0 грамм воды в сутки, при чем perspiratio sensibilis отсутствует, следовательно все отделение воды кожей падает на trans. insensibilis; между тем Gorter²⁾ утверждает, что у слабых мужчин, нормальных женщин и детей перспирация меньше, чем у крепких юношей и мужчин. Camerer²⁾, работавший подруге, приходит к заключению, что у детей с возрастом перспирация уменьшается. Gorter произвел опыты главным образом над самим собой, а Camerer над 5-ю детьми в возрасте от 2 до 11 лет. Он вычислял количества газообразных выделений легкими и кожей следующим образом: взвешивая ребенка, определял количество введенного молока. Далее, путем количественного анализа определялось количество элементарных составных частей выведенных: кала, мочи и газообразных выделений. Принимая, что выделения состоят из CO₂ и H₂O, образованных С-м и Н-ом, введенными с пищей, О-м, поглощенным из атмосферного воздуха и H₂O, введенной в готовом виде, и отнимая от полученного количества газообразных выделений поглощенный О, Camerer полученное число считал за выражение количества perspirationis insensibilis, происходящего в течение суток через кожу и легкие.

В виду затруднений при собирании мочи и кала у детей

¹⁾ Миллер, Анат. и физиол. особ. детск. орган.

²⁾ Цитир. по Эккерт.

и не вполне точных химических исследований выдѣлений, способъ Сатергега не можетъ быть признанъ точнымъ.

Болѣе точная данная мы находимъ у нашей соотечественницы Эккертъ ¹⁾, которая задалась цѣлью прослѣдить у здоровыхъ дѣтей отдачу воды одной только кожей. Она производила опыты въ Елизаветинской дѣтской больницѣ надъ 30-ю дѣтьми, въ возрастѣ отъ 2-хъ до 13 ти лѣтъ, при помощи прибора Weugich'a. Полученныя данныя показали, что съ возрастомъ средняя отдача воды кожей уменьшается; такимъ образомъ—

до 5-ти лѣтъ. возраста средняя отдача = 4,05 мм.
отъ 5-ти „ до 10-ти л. „ „ = 3,4 „
„ 10-ти „ „ 14-ти л. „ „ = 3,56 „

поэтому Эккертъ, чтобы опредѣлить разницу въ перспираціонной дѣятельности кожи у дѣтей и взрослыхъ, произвела нѣсколько экспериментовъ надъ здоровыми женщинами въ возрастѣ 20—30 лѣтъ. Получилась средняя отдача воды кожей взрослой женщины за тотъ же періодъ времени, какъ и у дѣтей = 2,76 мм. ртутнаго столба. Далѣе, изъ сопоставленія наблюденій надъ 16-ю здоровыми дѣтьми одного возраста, но различнаго роста и вѣса, получился весьма интересный выводъ—уменьшеніе величины перспираціонныхъ потерь съ увеличеніемъ роста и вѣса и обратное явленіе, причемъ, въ среднемъ, каждому плюсу въ 9 сантиметровъ въ ростѣ соотвѣтствуетъ разниця въ величинѣ отдачи воды = 0,50 мм., конечно въ обратной пропорціи, а на каждый плюсъ вѣса около 1653,0 граммъ; среднее уменьшеніе перспираціи выразится 0,30 мм. ртутнаго столба.

Разсмотрѣвъ еще вліяніе барометрическаго давления, температуры и влажности окружающаго воздуха, авторъ приходитъ къ заключенію, что:

во 1) невидимыя отдачи воды кожей энергичнѣе въ дѣтскомъ возрастѣ, чѣмъ у взрослыхъ;

во 2) у дѣтей потери уменьшаются съ возрастомъ, увеличеніемъ роста и вѣса ребенка;

¹⁾ О невидимыхъ отдачахъ воды кожей. А. Эккертъ. Междунар. клиник. 1882 г. № 11.

въ 3) при прочих равныхъ условіяхъ повышеніе барометрическаго давления усиливаетъ отдачу воды, а повышеніе влажности окружающаго воздуха уменьшаетъ отдачу.

Если путемъ перспираціи и лучеспусканія ребенокъ теряетъ такую массу тепла, то очевидно, чтобы сохранился тепловой балансъ въ дѣтскомъ организмѣ, должно происходить очень энергичное образованіе тепла, связанное съ усиленнымъ распаденіемъ бѣлковъ, жировъ и углеводовъ. Здѣсь опять выступаетъ законъ сопоставленія поверхностей и объемовъ тѣлъ, т. е. энергія обмѣна веществъ на единицу вѣса тѣла обратно пропорціональна возрасту.

Возрастъ.	Вѣсъ тѣла.	Теплопрод. въ 24 часа	Тоже на 1 кило вѣса.
8 дней	3,5 кило	377,000 кал.	107,700
1½ года	9 „	1,034,700 „	103,500
8 лѣтъ	20 „	1,379,400 „	68,970
Отъ 10 до 15 л.	32 „	1,721,000 „	53,780
Взрослый	66 „	3,210,000 „	48,640 ¹⁾

Въ общемъ можно сказать, что дѣтская кожа не достаточно снабжена для борьбы съ вредными вѣшними агентами, но рядомъ съ этимъ въ ней, какъ и въ остальныхъ органахъ ребенка, усилены всѣ функции растительной жизни, усилены и тканевой обмѣнъ, такъ какъ эти условія необходимы для прогрессивнаго развитія растущаго организма. Между тѣмъ особенностію строенія такого важнаго органа, какъ дѣтская кожа, далеко еще не выяснены съ той подробностью, какую онѣ заслуживаютъ. Взять хотя-бы процессъ потоотдѣленія:—вѣдь ходъ развитія потовыхъ железъ не прослѣженъ достаточно точно, такъ что является вопросъ, почему дѣти до 4-го мѣсяца жизни лишены способности потѣть. Капли пота появляются, и то въ очень незначительномъ количествѣ, только на лбу и головѣ 4-хъ мѣсячнаго младенца. Играетъ-ли роль въ данномъ случаѣ недоконченное развитіе потовыхъ железъ или же потоотдѣлительныхъ центровъ въ корѣ мозговыхъ полушарій? ²⁾ Въ пользу послѣдняго предположенія какъ будто говорить то обстоятельство, что у дѣтей психические аффекты пота не вызываютъ; сущес-

¹⁾ Физиология Ланду, прим. ред., изд. 1896 г.

²⁾ Миллеръ, 1. с.

ствующая же невидимая потоотделительная деятельность совершается благодаря достаточно развитым центрам продолговатого и спинного мозга. Вся литература о строении дѣтской кожи ограничивается лишь краткими указаниями, что эпидермис и дерма тонки, кожные капилляры шире, чѣмъ у взрослыхъ, строение кожныхъ железъ ко времени появления ребенка на свѣтъ не закончено; съ другой стороны нѣкоторые авторы (Лажечниковъ) ¹⁾ высказываютъ мысль, что въ общемъ дѣтская кожа лишь размѣрами слоевъ отличается отъ кожи взрослыхъ.

Все вышеприведенное и побудило насъ взяться за предложенную глубокоуважаемымъ профессоромъ Н. П. Гундобинымъ разработку слѣдующихъ вопросовъ:

Во 1) рассмотреть строение кожи у дѣтей вмѣстѣ съ ея особенностями по возрастамъ и во 2) прослѣдить патологическія измѣненія кожи у дѣтей при атрепсии.

Послѣднія изслѣдованія приобретаютъ особенный интересъ въ виду отсутствія литературныхъ данныхъ по этому вопросу, а также и вслѣдствіе того, что кожный покровъ нерѣдко служитъ у дѣтей, равно какъ и у взрослыхъ, мѣстомъ вхожденія вредоносныхъ инфекціонныхъ началъ, что будетъ особенно удобно при сухой и шелушащейся кожѣ атрепсиковъ.

Планъ нашей работы былъ слѣдующій—рассмотрѣть:

- 1) развитіе кожи, какъ по литературнымъ даннымъ, такъ и на основаніи собственныхъ препаратовъ;
- 2) особенности кожи у дѣтей различнаго возраста;
- 3) измѣненія кожи при атрепсии у грудныхъ дѣтей.

Литература о нормальномъ строеніи кожи и ея развитіи.

Согласно новѣйшимъ гистологическимъ изслѣдованіямъ кожа взрослого человѣка состоитъ изъ слѣдующихъ слоевъ:

- 1) назожицы (epidermis);
- 2) собственно кожи (cutis, derma);
- 3) подкожножирнаго слоя (panniculus adiposus).

Накожица на различныхъ мѣстахъ тѣла развита не въ одинаковой степени, что отчасти происходитъ самостоятельно, отчасти обуславливается усиленнымъ раздраженіемъ извѣст-

¹⁾ Медн. газета 1866.

ной области, напримѣръ ладоней и подошвъ, гдѣ слой эпидермиса бываетъ развитъ всего лучше. Эпидермисъ состоитъ изъ нѣсколькихъ рядовъ эпителиальныхъ клѣтокъ, самыя верхнія ряды которыхъ ороговыли, почему периферической слой кожи и называется роговымъ. Глубже расположенныя эпителиальныя клѣтки образуютъ слизистый, или Мальпигиевъ слой, въ свою очередь распадающійся на зернистый (stratum granulosum) и производительный (str. germinativum); послѣдній состоитъ изъ нѣсколькихъ рядовъ клѣтокъ, лишенныхъ оболочки и снабженныхъ по периферіи нитевидными отростками, почему эти клѣтки носятъ названіе шестинстныхъ или шиповатыхъ, форма ихъ поліздрическая. Наконецъ самая глубокія клѣтка—цилиндрическая—стоитъ вертикально, между ними разбѣяны блуждающія лимфоидныя клѣтки (Biesiadecki) ¹⁾, доставляющія эпителию строительный и питательный матеріалъ (Aeby) ¹⁾.

Чѣмъ ближе къ периферіи кожи, тѣмъ клѣтки производительнаго слоя все болѣе уплощаются, укорачивая свои шиповидные отростки, пока не перейдутъ въ лишенныя шиповъ клѣтки, содержащія значительное количество зернистаго вещества кератогиалина, или эленидина. Форма клѣтокъ этого слоя (зернистаго) очень разнообразна; по большей части сплюснутая, иногда же кругловатая или даже палочкообразная. На мѣстахъ съ толстымъ слоемъ эпидермиса зерна кератогиалинаго слоя, сливаясь съ неороговѣвшими еще частями протоплазмы роговаго слоя, образуютъ равномерно блестящую полосу—str. lucidum, поверхность которой идетъ уже роговой слой. Кнутри, т. е. за эпидермисомъ, слѣдуетъ cutis, состоящая изъ густого сплетенія упругихъ соединительно-тканыхъ волоконъ, причѣмъ въ верхнихъ слояхъ соединительно-тканное сплетеніе образуетъ болѣе плотную ткань—str. papillare, s. corpus papillare, а въ нижнихъ болѣе рыхлую—str. reticulare. На самой периферіи, въ части, принимающей къ эпидермису, ткань cutis нѣжна и раздѣлена на участки,—кожные гребешки, нѣжными бороздками; на вершинахъ этихъ участковъ расположены подобнаго-же строенія группы выступовъ, называемыхъ кожными сосочками; поверхность str. papillaris одѣта чрезвычайно тонкой перепонкой (Basalmembrane).

¹⁾ Цит. по Ланду.

Въ петляхъ, образуемыхъ волокнами соединительной ткани cutis находится плоскія или веретенообразная клѣтки, а также лейкоциты; въ составъ cutis входятъ еще сосуды и нервы со своими конечными развѣтвленіями въ сосочкахъ, а также и мышечные пучки. Последніе, главнымъ образомъ гладкіе, поперечно-полосатые находятся лишь въ кожѣ шеи и лица, встрѣчаются въ самыхъ верхнихъ слояхъ cutis, преимущественно на разгибательныхъ поверхностяхъ туловища и конечностей, затѣмъ они сконцентрированы на извѣстныхъ ограниченнѣхъ мѣстахъ, какъ-то грудной сосокъ, tunica dartos и т. д. Кромѣ названныхъ встрѣчаются мышечныя волокна, принадлежащая къ системѣ волоса (arrectores pili). Соединительно-тканному слою кожа обязана своею толщиной, эластичностью и чувствительностью. Последній слой кожи — panniculus adiposus — состоитъ въ свою очередь изъ расположенныхъ въ видѣ сѣти фиброзныхъ и эластическихъ волоконъ, которая, подобно cutis, кнаружи болѣе плотна, въ глубинѣ же гораздо рыхлѣе: рыхлость внутреннего слоя жировой клѣтчатки даетъ возможность кожѣ скользить, т. е. подъ влияніемъ механическихъ агентовъ сдвигаться надъ подлежащими частями и тѣмъ ослаблять травматизмъ послѣднихъ. Въ промежуткахъ между волокнами соединительной ткани залегаетъ жировая ткань, причемъ можно различить три формы жировыхъ скопленій, характеризующихся какъ наружнымъ видомъ, такъ и отношеніемъ къ сосудамъ:

- 1) собственно жировыя дольки, похожія на плоскія грибная шляпки, снабжены большимъ количествомъ крупныхъ кровеносныхъ сосудовъ, которые распадаютъ въ густую, окружающую отдѣльную жировую клѣтку, капиллярную сѣть.
- 2) Жировые сучки по Flemming'у, обладающіе крупными вѣтви сосудовъ подкожной ткани, снабженные капиллярами.
- 3) Жировые островки, изолированные, совершенно лишенные сосудовъ и у людей весьма рѣдко встрѣчаемые.

Кровеносные сосуды, снабжающіе кожу, можно раздѣлить на двѣ группы: происходящіе изъ мышечныхъ артерій и происходящіе изъ собственно-кожныхъ артерій; исходнымъ пунктомъ послѣднихъ нужно признать сосудистую сѣть, расположенную на поверхности подкожной фасціи — (fas. superficialis) ¹⁾.

¹⁾ Штеръ, учебникъ гистологіи, 1901 г.

Вообще кровеносные сосуды представляютъ два слоя: болѣе глубокой—подкожной и болѣе поверхностной, изъ котораго исходятъ петли для сосочковъ. Вены даютъ не менѣе 4-хъ сѣтей, причемъ первая сѣть образуется изъ соединенія первичныхъ корешковъ, идущихъ отъ сосочковъ, а послѣдняя лежитъ на границѣ cutis съ подкожной жировой клѣтчаткой. Лимфатическіе сосуды кожи представляютъ замкнутыя трубки, которая не состоятъ въ прямой связи съ соединительно-тканными щелями и образуютъ полную эндотелиальную оболочку. Большинство чувствительныхъ нервовъ даютъ въ глубокихъ частяхъ согіі 2 сплетенія.

Отходящій отъ поверхностнаго сплетенія нервныя вѣточки направляются къ периферіи кожи, гдѣ и оканчиваются свободно въ видѣ простыхъ нервныхъ окончаній, встрѣчаемыхъ чаще всего въ эпидермисѣ. Если же нервныя окончанія встрѣчаются въ дермѣ, то они лежатъ въ особой капсулѣ (кожи Краузе и Пачинѣвъ тѣла). Другой видъ нервныхъ окончаній въ кожѣ—концевые снаряды въ видѣ отдѣльных осязательныхъ клѣтокъ, связанныхъ съ нервнымъ волокномъ, чаще встрѣчается въ эпидермисѣ, рѣже въ дермѣ; или же въ видѣ тѣлецъ, составленныхъ изъ нѣсколькихъ осязательныхъ клѣтокъ—встрѣчаются только въ дермѣ.

Приведенное описаніе строения кожи является результатомъ изслѣдованій большого числа ученыхъ. Изъ примѣнявшихъ научный способъ изслѣдованій въ хронологическомъ порядкѣ первое мѣсто принадлежитъ Marcello Malpighi, который въ 1664 году въ своихъ «Epistola de externo tactus organo» описалъ сосочки кожи, замѣченные имъ сперва на ногѣ быка, а впослѣдствіи на ладони и подошвѣ человѣка ¹⁾. Детальное знакомство со строеніемъ кожи было, конечно, недоступно Malpighi и его современникамъ. Въ 18-мъ вѣкѣ Albinus ²⁾ далъ классификацію сосочковъ кожи, распредѣливъ ихъ на 3 группы: 1) сосочки на ладони и подошвѣ, 2) подъ ногтями и 3) остального тѣла. Только 19-й вѣкъ съ его развитіемъ естественныхъ наукъ, съ усовершенствованіемъ микроскопа и широкимъ примѣненіемъ послѣдняго въ

¹⁾ Cit. по Sappey. Anatomie descript.

²⁾ Sappey, l. c.

области анатомического исследования сдѣлалъ возможнымъ точное знакомство съ развитіемъ и строеніемъ кожи. Химія пришла на помощь исследователямъ съ громаднымъ арсеналомъ красящихъ средствъ и дала возможность примѣнять болѣе цѣлесообразные способы для исследования. Существенная заслуга въ дѣлѣ изученія строения кожи принадлежитъ Schwann'у ¹⁾, который въ 1830 году, разрабатывая вопросъ о клѣткахъ и переходѣ ихъ въ волокна соединительной ткани, положилъ начало изученію развитія кожи. Въ 1842 г. Bischof ²⁾ писалъ, что кожа съ ея образованіемъ есть продуктъ гистологическаго развитія зародышевогo тѣла, образовавшагося изъ животнаго листка зародышевогo пузыря. Сюда же относится происхожденіе эпидермиса, дермы, жировой подушки, потовыхъ и кожно-сальныхъ железъ, волосъ и ногтей. Основы ученія о зародышевыхъ листкахъ положены были Casp. Wolff'омъ ³⁾ въ его описаніи развитія щепленка еще въ концѣ 18-го столѣтія; въ 1817 году Pander ⁴⁾ доказываетъ образованіе серознаго и слизистаго зародышевыхъ листковъ. Продолжателемъ Bischofa былъ von Baer, давшій еще болѣе точная исследования зародышевыхъ листковъ и ихъ видоизмѣненій; въ томъ же направленіи работали и Valentin. Въ положеніяхъ Pander'a, Bischofa, Baer'a и Valentin'a ⁵⁾ играетъ роль ученіе о 2-хъ-листочковомъ зародышѣ, почему и является извѣстная неясность въ описаніи развитія кожи особенно въ самыхъ раннихъ періодахъ утробной жизни. Указанные авторы принимали, что самый зародышъ развивается изъ 2-хъ листковъ — животнаго и растительнаго и что всѣ необходимыя для животной жизни органы, какъ-то эпителиальная, мускульная и соединительно-тканная образования развиваются изъ животнаго листка, или блястемы. При такомъ взглядѣ совершенно упускалась изъ виду та дифференцировка тканей, которая обнаруживается въ зародышевомъ зачаткѣ еще до образованія отдѣльныхъ органовъ и особенно кожи. Это обстоятельство и было препятствіемъ къ созданію точнаго ученія о зародышевыхъ

листочкахъ ⁶⁾. Remak ⁷⁾ поколебалъ эту теорію и внесъ необходимую поправку въ томъ смыслѣ, что въ зародышѣ существуютъ не два, а три листка, находящіеся въ опредѣленномъ стадіи развитія; листки состоятъ изъ клѣтокъ, поочинившихся отъ расщепленія яйца, и носятъ названіе, по Remak'у—наружный, средней и внутренней листки (эктодерма, мезодерма и энтодерма), или-же, соответственно имъюущимъ изъ нихъ развитыя тканямъ, нервно-роговой, двигательной-производительной и кишечной-слизистой. Для кожи и то и для отдѣльныхъ железъ ея субстратомъ служатъ наружный и средней листки. Надо вообще замѣтить, что ни одинъ органъ не образуется только изъ одного какого-либо листка, но или изъ наружнаго, или внутренняго въ связи съ отдѣльными участками средняго; въ кожѣ, напр. роговой и нервной отдѣлы суть произведенія наружнаго, а сосуды и мышцы происходятъ изъ средняго зародышевогo листка. Листки рогообразовательный и двигательный первоначально строго отдѣлены другъ отъ друга, и ихъ одновременный ростъ составляетъ главный моментъ развитія кожи. Дифференцировка ткани, доказанная уже въ зародышевомъ листкѣ, доставила необходимому познанию ученію о развитіи эмбриона. По мнѣнію Кузнецова ⁸⁾, исторія развитія кожи есть исторія развитія соединительной ткани; эластическія и мышечныя волокна, волосы и ихъ сумки, равно какъ и железы являются уже болѣе поздними образованиями. Wendt ⁹⁾ начало происхожденія эпидермиса у человѣческаго зародыша относитъ на 2-й мѣсяць. Появленіе зачатковъ потовыхъ железъ Valentin ¹⁰⁾ относитъ на 5-й мѣсяць, Wendt даже на 4-й. Относительно сальныхъ железъ Valentin высказываетъ мнѣніе, что ихъ появленіе слѣдуетъ относить къ срединѣ или къ концу 4-го мѣсяца утробной жизни. Simon ¹¹⁾ утверждалъ, что сальныя железы появляются раньше волосъ, но позже волосныхъ сумокъ.

Все вышеприведенное указываетъ, что со второй половины прошлаго столѣтія, благодаря работамъ означенныхъ

¹⁾ Цит. по Grefberg: Die Haut u. d. Drüsen in ihre Entwicklung. Mittheilung aus d. embryol. Inst. in Wien 1883.

²⁾ Grefberg. I. с.

³⁾ Теллеръ, Основы исторіи медицины. 1890.

⁴⁾ Grefberg. I. с.

⁵⁾ Кузнецовъ, Матеріалы къ исторіи развитія кожи. Дисс. 1867 г.

⁶⁾ Remy, Recherches histol. sur l'anatomie microscopique de la peau de l'homme.

⁷⁾ Grefberg I. с.

⁸⁾ Müller. Arch 1841. цит. по Grefberg'у. I. с.

⁹⁾ Müller. Arch 1841. цит. по Grefberg'у. I. с.

¹⁰⁾ Müller. Arch 1841. цит. по Grefberg'у. I. с.

¹¹⁾ Müller. Arch 1841. цит. по Grefberg'у. I. с.

авторов, развитие кожи в общих чертах оказывается достаточно разработанным, хотя развитие отдельных частей этого органа еще нуждается в дальнейшем исследовании. Можно сказать, что у зародыша человека, равно как и всякого животного, заключенного до рождения в амнион, кожное образование вначале состоит из одной эктодермы, т. е. ряда клеток цилиндрической, реже кубовидной формы, с рѣзкими контурами и отчетливо заметными ядрами. О настоящей коже здесь, конечно, не может быть рѣчи, существует только слой, служащий создательным материалом для желез и роговых образований.

При сравнительном изучении зародышей позвоночных, гдѣ, как напр. у птиц, можно получить зародышей самого ранняго возраста, выяснилось слѣдующее: простѣйшую форму рогообразовательных тканей представляют цилиндрическія клетки, изъ которыхъ происходитъ эпидермисъ, въ свою очередь дающій материалъ для образования железъ, волосъ и ногтей.

Для образования же другихъ составныхъ элементовъ, какъ наприм., сосуды и нервы, служатъ клетки главной пластинки (Hauptplatte); однако, подъ послѣднимъ выраженіемъ нельзя разумѣть какой-либо изолированный слой, но надо принимать самый поверхностный отдѣлъ такъ называемой позвоночной массы (Urwirbelmasse), который состоитъ въ тѣсной связи со всей массой средняго зародышеваго листка ¹⁾. Ростъ обоихъ листовъ идетъ равномерно, но наружный всегда раньше обнаруживаетъ измѣненія, предвѣщающія образование новаго органа. Изъ поверхностныхъ слоевъ средняго листка образуются дерма, подкожная соединительная ткань, жировая ткань и подкожная фасція ²⁾.

Ткань всего ближе подходящая къ эпидермису, по Brunn³⁾, состоитъ у человѣческихъ плодовъ на первомъ, или первой половинѣ втораго мѣсяца утробной жизни, изъ одного, иногда же двухъ слоевъ клетокъ: одного, постоянно находямаго, то въ видѣ плоскаго, особенно на спинѣ, то кубическаго эпителия, и другаго слоя, попадающагося лишь мѣстами и состоящаго изъ сплюснутыхъ снаружи элементовъ. Однако

¹⁾ Grefberg. l. c

²⁾ Cadat. Société de Biologie. Janvier 1878 an. Carr. no Rémy.

уже къ концу 2-го мѣсяца вездѣ развивается двойной слой клетокъ, изъ которыхъ глубокіе—низкоцилиндрическія, поверхностная-же состоятъ изъ очень плоскихъ элементовъ, по большей части несно другъ отъ друга отграниченныхъ съ неясными ядрами; мѣстами этотъ слой имѣетъ видъ скорѣе однородной перепонки. Сверху наружныя клетки представляются весьма красивыми, многоугольными фигурами, лежація-же подъ этимъ слоевъ клетки суть прообразъ слизистаго слоя; ⁴⁾ въ это время уже удается отдѣлить кожу отъ подлежащихъ тканей. Къ концу 2-го мѣсяца путемъ скопленія уплощенныхъ клетокъ создается ороговавающая слой ⁵⁾. Глубокій слой наружнаго листка принимаетъ на себя роль производителя и восстановителя и сохранять послѣднюю особенность въ теченіе всей жизни индивидуума; клетки этого слоя размножаются и напластываются другъ на друга ⁶⁾. Въ теченіе 3-го и 4-го мѣсяцевъ утробной жизни число клеточныхъ слоевъ доходитъ до 4-хъ —5-ти, причѣмъ самый поверхностный отдѣляется какъ роговой, а граница между cutis и эпителиальнымъ слоевъ, сначала на ладони и подошвѣ, а поздѣе и на всемъ тѣлѣ, представляется на поперечномъ разрѣзѣ слабо-волнистою, но слѣдовъ сосочковъ еще незаметно.

Между каждыми 2-мя углубленіями въ cutis, образованными вырѣзненіемъ эпителиальнаго слоя, находится выступъ изъ ткани cutis, представляющій зачатокъ кожного гребешка; эпителиальныя же вырѣзненія служатъ мѣстомъ происхожденія зачатковъ потовыхъ железъ. Самый поверхностный слой представляется въ видѣ тонкаго ряда плоскихъ клетокъ, а далѣе идутъ въ нѣскольکو рядовъ клетки, примыкающія къ cutis—будущій-Мальпигиевъ слой; еще глубже можно различить пограничную черту, (Basalmembrane) ⁴⁾ особенно хорошо замѣтную при окраскѣ карминомъ, которая служитъ какъ бы основаніемъ для самыхъ глубокихъ клетокъ эпи-

⁴⁾ A. Келикеръ. Основы исторіи развитія.

⁵⁾ Oehl. Monatsch. f. pr. Derm. 1889.

⁶⁾ Tourneux et Ponchet. Traité élém. d'histologie etc. Rémy.

⁴⁾ Brunn. Haut. (Sinnesorgane bearbeitet v. Brunn, Schwalbe, Siebenmann. 1897.

4) 0494

ПЕРЕВИРНО 1936
Харьков. Библиотека
НАУКОВ. БИБЛІОТЕКА

БІБЛІОТЕКА
Харьковское Малопол. Издательство
№ 4893
Шифр 8-66

дермиса. По Келликеру это гомогенная оболочка, по мнѣнию же Лавдовскаго ¹⁾ Basalmembrane, какъ самостоятельная оболочка, не существуетъ, а есть лишь „протоплазматическая полоса между Мальпигиевымъ слоемъ и ниже лежащей дермой“, предназначенная для прохода питательнаго материала изъ дермы въ эпидермисъ; слѣдующая за Basalmembrane дерма построена изъ эмбриональной соединительной ткани, состоящей изъ тѣсно расположенныхъ веретенообразныхъ клѣтокъ.

На 3-мъ же мѣсяцѣ утробной жизни начинается въ дермѣ развитіе клѣй дающихъ волоконъ и становится ясно различимы: болѣе плотный, поверхностный слой—кожа и глубокий, болѣе рыхлый—подкожная клѣтчатка; въ послѣдней наблюдаются ограниченныя скопленія круглыхъ клѣтокъ—зачатки жировыхъ долекъ. Жиръ начинаетъ отлагаться въ клѣткахъ сначала въ видѣ мелкихъ капель и отщепляетъ мало-по-малу ядро и протоплазму къ стѣнкѣ клѣтки. Объемъ клѣтокъ увеличивается, онѣ группируются въ кучки—жировая долька, ясно выраженная на 4-мъ мѣсяцѣ утробной жизни. Къ концу 4-го мѣсяца волнистость на границѣ cutis и эпителиальнаго образованія становится рѣзче выраженной; эпителиальный слой значительно утолщается, главнымъ образомъ вслѣдствіе разномѣрія клѣтокъ въ глубокій его части: у центральныхъ клѣтокъ Мальпигіева слоя являются нитевидные отростки и, сливаясь другъ съ другомъ, даютъ характерную картину шестинистныхъ клѣтокъ. На 5-мъ и 6-мъ мѣсяцѣ утробной жизни число слоевъ эпителиальныхъ клѣтокъ доходитъ до 10-ти, причѣмъ 2 верхнихъ имѣютъ уже роговой характеръ, а остальные представляютъ переходную степень отъ шестинистныхъ до роговыхъ клѣтокъ.

Здѣсь мы имѣемъ предъ собой весьма интересное явленіе—ороговѣніе эпителиальныхъ клѣтокъ. Процессъ ороговѣнія, имѣющій важное значеніе для организма, выясненъ главнымъ образомъ благодаря трудамъ слѣдующихъ ученыхъ. Въ 1869-омъ году Aufhammer ²⁾ отмѣтилъ, что подъ Stratum lucidum Oehl'я находится слой клѣточекъ, протоплазма которыхъ зерниста, но натуры этихъ клѣтокъ и ихъ зна-

¹⁾ Лавдовскій и Овсянниковъ. Основы къ изученію микроскоп. анат. человека.

²⁾ Broek. Beitrag. z. Lehr. d. Genese d. Horngebilde.

ченія Aufhammer не опредѣлялъ. Langerhans называетъ разсматриваемый слой зернистымъ (Körnchenschicht) и признаетъ его болѣе молодымъ изъ лежащихъ надъ нимъ слоевъ Ranvier ¹⁾, провѣривъ изслѣдованія Langerhans'a, разсматривалъ зернишки, составляющія содержимое клѣтокъ, какъ капли вещества, близкаго къ растительному маслу, почему и называлъ его элединомъ. Ranvier высказалъ мысль, что элединъ содержится и въ stratum granulosum и въ str. lucidum, но совершенно отсутствуетъ въ str. corneum; изъ этого обстоятельства необходимо заключить объ участіи эледины въ процессѣ ороговѣнія. Waldeyer замѣнилъ неудачное названіе эледины „кератогалиномъ“, на томъ основаніи, что содержимое клѣтокъ зернистаго слоя по своимъ химическимъ свойствамъ близко подходитъ къ гялину.

Въ общемъ Waldeyer развилъ ученіе Ranvier и указалъ на участіе зернистыхъ клѣтокъ не только въ образованіи рогового слоя эпителия, но и другихъ тканей, напр. въ сопочкахъ корня языка. Онъ признаетъ участіе кератогалина въ дѣлѣ ороговѣнія не подлежащимъ сомнѣнію, но въ чемъ заключается это участіе Waldeyer'у окончательно рѣшить не удалось и пришлось остановиться только на предположеніи, что кератогалинъ содѣйствуетъ восстановленію ороговѣющаго вещества протоплазма клѣтокъ. Unna ²⁾, разсматривая процессъ ороговѣнія, пишетъ, что кератогалинъ находится не только въ поверхностныхъ клѣткахъ Мальпигіева слоя, но также и въ среднихъ; въ послѣднемъ случаѣ въ очень маломъ количествѣ, въ видѣ отдѣльныхъ зернышекъ, лежащихъ вдоль ядра клѣтки. Шестинистные отростки клѣтокъ Мальпигіева слоя, по мѣрѣ приближенія къ поверхности кожи, становятся все короче и шире, а въ самыхъ поверхностныхъ клѣткахъ совершенно исчезаютъ, такъ что клѣтки тѣсно налегаютъ другъ на друга, ядра въ нихъ сморщиваются и исчезаютъ; въ содержимомъ клѣтокъ по периферіи появляются зернышки кератогалина, которыя мало-по-малу выполняютъ всю клѣтку и, такимъ образомъ, подготавливаютъ ее къ ороговѣнію. Значитъ переходъ шестинистныхъ клѣтокъ въ роговыя совершается не внезапно, но

¹⁾ Broek. l. c. u. Unna. Handbuch d. Hautkrankheit (Zimsson) 1887.

²⁾ Unna l. c.

путем последовательной подготовки. Съ появлением кератогалина дерма, которая раньше, благодаря своей стеклоподобной прозрачности, дозволяла совершенно ясно различать проходящие въ ней сосуды, теряет это свойство.

Волосяные зачатки, у которыхъ зернистый слой во внутреннемъ влагалищѣ корня появляется раньше, чѣмъ въ остальной кожѣ, просвѣчиваютъ сквозь кожу 6-ти мѣсячнаго плода, какъ бѣловатая полоска ¹⁾. Докторъ Brook въ своей статьѣ „Beitrag. z. Lehre d. Genese d. Horngebilde“ ²⁾ упоминаетъ, что, производя разрывы въ области будущаго ногтя плодовъ различнаго возраста, они впервые могъ съ увѣренностью констатировать ясно выраженный кератогалиновый клѣтчи у плода длиною въ 9,5 сант., въ остальной кожѣ онѣ еще въ это время незамѣтны. Проф. Т. Павловъ въ своей работѣ „Entstehung u. Schicksale d. Keratohyalins vor u. nach d. Geburt“ ³⁾, производя измѣренія слоевъ эпидермиса у 7-ми мѣсячнаго плода и у 3-хъ младенцевъ въ возрастѣ отъ 1-го до 90 дней, пришелъ къ заключенію, что существуетъ несомнѣнная связь между интенсивностью процесса ороговѣнія и толщиной зернистаго слоя: именно—малая толщина этого слоя совпадаетъ съ болѣе быстрымъ ороговѣніемъ, т. ч. въ то время, когда зернистый слой утончается, роговой утолщается.

До сихъ поръ мы разсматривали процессы нарастанія слоевъ кожи, но существуетъ также и обратное явленіе—именно убыль вещества кожи. Дѣло въ томъ, что съ 5-го мѣсяца утробной жизни, а то и раньше, наблюдается отпаденіе съ поверхности кожи клѣттокъ, а затѣмъ и чешуекъ. Клѣтки отпадаютъ иногда, не успѣвъ сплюснуться, что подало поводъ Zander'у описать ихъ какъ особая пузырчатого перерожденныя клѣтки, которая передвигаются изъ глубокихъ слоевъ эпидермиса къ периферіи и отдѣляются въ околоплодную жидкость ⁴⁾. Процессъ этотъ достигаетъ наибольшей интенсивности во время выхода наружу волосъ, верхушки которыхъ не сразу пробиваются, но остаются извѣстное время покрытыми роговымъ слоемъ ⁵⁾. Въ послед-

¹⁾ Unna, l. c.

²⁾ Schenk's Mittheil. aus d. embryol. Inst. in Wien. 1850.

³⁾ Monatsch. f. pr. Derm. 9 Band. 1890.

⁴⁾ Kelliker. Handbuch d. Gevebelehre d. Mensch. 1887.

нее время утробной жизни (послѣ 8-го мѣсяца) слущиваніе верхнихъ эпидермоидальныхъ клѣттокъ, вследствие болѣе прочнаго ихъ ороговѣнія, прекращается ¹⁾.

Когда развились железы кожи, то ихъ секретъ, вмѣстѣ со слущившимися клѣтками, даетъ кожѣ плода смазку (vernix caseosa embryonum), которая отлагается въ видѣ бѣлой слизистой массы на поверхности тѣла, особенно разбрызгательной, въ области крупныхъ суставовъ и паховъ. По рожденіи съ увеличеніемъ роста ребенка площадь поверхности эпидермоидальнаго покрова увеличивается въ зависимости отъ размноженія числа клѣттокъ, но не отъ измѣненія величины послѣднихъ. Согласно измѣреніямъ Harting'a ²⁾ отдѣльныя клѣтки у новорожденнаго и взрослога по величинѣ весьма незначительно разнятся другъ отъ друга.

Harting измѣрялъ эпителиальныя клѣтки поверхностнаго слоя эпидермиса подошвы человѣка различныхъ возрастовъ, полагая, что эти клѣтки всего болѣе сохраняютъ первоначальную форму. Размѣры клѣттокъ получились слѣдующіе:

Продольный діаметръ клѣтки въ среднемъ:

плода—33,2 m.m.m., новорожд.—35,9 mmm., взросл.—40,9 mmm.

Поперечный діаметръ клѣтки въ среднемъ:

плода—20 mm., новорожд.—26 mm., взросл.—28 mm.

Слѣдующій по порядку за эпителиальнымъ слой—дерма у человѣческаго плода длиною въ 2 сант. (что соответствуетъ приблизительно 7-й, 8-й недѣлѣ утробной жизни), отдѣлена отъ эпителиальнаго слоя отграничивающей, ясно различимой, аморфной пластинкой, на которой, какъ на фундаментѣ, расположены эпителиальныя клѣтки. Сама дерма въ это время состоитъ изъ множества веретенообразныхъ клѣттокъ, среди которыхъ находится очень ограниченное число кровеносныхъ (капиллярныхъ) сосудовъ и круглыя клѣтки. Нѣсколько позднѣе появляются клей дающія волокна и становятся замѣтной разниа между поверхностнымъ, болѣе плотнымъ, и глубокимъ, болѣе рыхлымъ, слоемъ: первый слой—будущій corium, а второй—panniculus adiposus. У 10-ти сантимъ плода дерма значительно утолщена, сравнительно съ предыдущей, и, кромѣ круглыхъ и веретенообразныхъ клѣттокъ, можно

¹⁾ Unna l. c.

²⁾ Harting. Recherches micrometriques. 1858 an.

наблюдать и звѣздчатая; сосуды уже размножились и образуют широкопетлистую сѣть параллельно кожной поверхности. Въ нижнемъ, болѣе рыхломъ слое дермы, круглыя клѣтки скопляются кучками и въ нихъ появляются капли жира; жировыя клѣтки залегаютъ въ петляхъ соединительно-тканной сѣти и составляютъ дольки—такимъ образомъ развивается третій слой pap. adipos. У 18-ти сант. плода уже видны, кромѣ сосудистой и эластической ткани, мускулы, нервы и сосочковое тѣло; съ появленіемъ послѣдняго развитіе дермы въ общихъ чертахъ можно считать законченнымъ. Весьма важная въ функциональномъ значеніи кожи составная часть дермы—эластическая ткань образуется изъ межтучного вещества. По мнѣнію Полякова ¹⁾, именно волоконцевое вещество протоплазмы соединительно-тканныхъ клѣтокъ даетъ субстратъ для развитія эластической ткани. Развиваясь, ткань даетъ волокна длинныя и короткія, прямыя и волнообразныя, которыя, соединясь другъ съ другомъ, образуютъ сѣти.

Различаютъ въ настоящее время въ кожѣ 4 слоя эластическихъ волоконъ: 1) многочисленныя толстыя, располагающіяся прямо надъ общей фасціей тѣла; 2) поясъ эластическихъ волоконъ въ stratum reticulare, гдѣ они располагаются по ходу сосудовъ; 3) густое подсосочковое сплетеніе и 4) подэпителиальная сѣть ²⁾.

Развитіе кожныхъ придатковъ и особенности кожи новорожденныхъ.

Одновременно съ появленіемъ на наружной поверхности cutis ряда выступовъ, представляющихъ зачатки гребешковъ, въ свою очередь служащихъ основаніемъ кожныхъ сосочковъ (Wilson) ³⁾, появляются зачатки железъ и волосъ. Послѣдніе становятся болѣе сложными, а потому и болѣе интересными для изученія ихъ развитія лишь къ концу 4-го мѣсяца ⁴⁾ утробной жизни. Къ этому же періоду относятся и отдѣленіе первыхъ чешуекъ съ поверхности ро-

вого слоя ¹⁾; Unna ²⁾ даетъ слѣдующій порядокъ появленія первичныхъ зачатковъ волосъ: на 10—12 недѣль утробной жизни они появляются на бровяхъ и груди, на 14-й недѣль на губахъ, на 16-й на теменіи и остальной головѣ, далѣе на туловищѣ и нѣсколькими недѣлями позднѣе на рукахъ и ногахъ. Нѣсколько иной порядокъ развитія волосъ приводитъ Штида ³⁾: первые зачатки волосъ появляются въ тотъ же періодъ, какъ показано у Unna, но порядокъ появленія нѣсколько иной, а именно—зачатки волосъ прежде всего замѣчаются на бровяхъ и лбу, на груди же они появляются послѣ 16-й недѣли. Всего позднѣе наблюдаются зачатки волосъ на тылѣ кистей и стопъ—это явленіе должно быть отнесено къ 7-му мѣсяцу утробной жизни. Самое развитіе волосъ идетъ послѣдовательно: вначалѣ, вслѣдствіе энергичнаго ограниченаго размноженія эпителиальныхъ клѣтокъ, которыя къ этому времени уже образуютъ 2 слоя, развиваются въ глубинѣ эпидермиса чечевицеобразныя утолщенія. Какъ указываютъ одни авторы (v. Brunn, Stör) эти утолщенія выдаются въ видѣ бугорковъ надъ поверхностью кожи, но другіе, какъ Unna, утверждаютъ, что поверхностныя клѣтки эпидермиса проходятъ надъ волосными зачатками, не образуя бугорка. По Штида ⁴⁾ на нѣкоторыхъ мѣстахъ кожи образованію волоснаго зачатка предшествуетъ небольшая выпуклость на поверхности кожи, впрочемъ авторъ образованіе этого надкожного бугорка не признаетъ обязательнымъ, и даже наоборотъ, утверждаетъ, что при образованіи большинства волосъ его не бываетъ. Какъ-бы то ни было, чечевицеобразныя клѣточные утолщенія въ своей нижней части даютъ отростки, идущіе въ согнѣ сначала въ видѣ цилиндриковъ, принимающихъ вслѣдствіе вздутія нижняго конца форму, напоминающую бутылку. Ростки отдѣлены отъ окружающей ткани стекловидной соединительно-тканной оболочкой. Постепенно вокругъ нижняго конца роста въ толщѣ согнѣ, въ это время весьма богатой мелкими клѣточными элементами, появляется довольно обильное скопленіе круглыхъ и веретенообразныхъ

¹⁾ Grefberg. 1. c.

²⁾ Unna 1. c.

³⁾ Лавдовскій и Овсянниковъ 1. c.

⁴⁾ Д. Х. Штида Кожный аппаратъ и его придатки. Основы къ изученію микр. анат. подъ редакціей Лавд. и Овсянн.

¹⁾ Матер. для микр. анат. и физiol. рыхлой волоки, соединит. ткани Дис. 1894.

²⁾ Штеръ. 1. c.

³⁾ Wilson. 1. c.

⁴⁾ Remy. 1. c.

клеток, которая как бы плетущей охватывают колбу роста. Вскорь послѣ этого въ основание роста выдвигается как бы головка, состоящая из тѣсно сгущенных круглых клеток—новообразованный волосяной сосочек; вокруг этого новообразования развивается реактивное размноженіе элементовъ соединительной ткани, изъ которыхъ впоследствии образуется волосяная сумка, такъ что послѣдняя, равно какъ сосокъ, образуетъ субстратомъ, заложеннымъ въ волосяной зачатокъ—единственный случай активнаго участка cutis при развитіи придаточныхъ образованийъ кожи. Приведенное описаніе развитія волоса принадлежитъ Unna¹⁾; менѣе подходящее описаніе процесса образования волосяной сосочка представилъ Tomsa²⁾, который полагаетъ, что въ волосяной зачатокъ выдвигается одинъ изъ сосочковъ *corrigis papillaris*, въ это время еще не вполне выраженнаго.

При разсматриваніи микроскопическихъ препаратовъ кожи періода начальнаго развитія волосъ и железя часто бываетъ весьма затруднительно рѣшить, какое начальное образование находится предъ нашими глазами, конечно, если самое мѣсто не исключаетъ возможности существованія обонихъ видовъ образованийъ, какъ, напр., на ладони или подошвѣ, гдѣ не бываетъ волосъ. Въ такихъ случаяхъ, по нашему мнѣнію, легче всего отличить волосяные зачатки именно благодаря скопленію клетокъ у дна волосянаго образования. Къ сожалѣнію это возможно лишь въ болѣе поздній періодъ развитія. Grefberg³⁾ съ своей стороны указываетъ, что на удачныхъ разрѣзахъ потовыхъ железя ясно видно образование, состоящее только изъ цилиндрическихъ элементовъ, между тѣмъ какъ волосы и ихъ влагалища состоятъ изъ всѣхъ родовъ элементовъ эпителиальнаго слоя. По Koelliker'у зачатки потовыхъ железя тоньше волосяныхъ зачатковъ, болѣе желтоватой окраски и стоятъ болѣе перпендикулярно къ наружной поверхности кожи. При дальнѣйшемъ развитіи волоса цилиндрическія клетки наружнаго слоя зачатка, стремяшіяся вездѣ сохранить направленіе перпендикулярное къ плоскости ихъ расположенія, измѣняютъ это на-

¹⁾ Unna, Entwick. u. Anat. d. Haut.

²⁾ Tomsa, Archif. f. Dermat. u. Syph. 1873.

³⁾ Grefberg. l. c.

правленіе въ болѣе косое; затѣмъ приспособляются къ длинной оси будущаго волоса и удлиняются въ вертикальномъ направленіи. Когда же въ волосяной ростокъ выдвигается изъ дермы сосочекъ, то клетки, лежащая по длинной оси зачатка волоса представляютъ уже тонкое конусовидное образование, сидящее на верхушкѣ волосянаго сосочка—первичный волосяной конусъ (Unna)¹⁾.

Самый сосочекъ, первоначально конусовидный, а затѣмъ ланцетообразный, выдвигается въ углубленіе эпителиальнаго ростка, который къ этому времени напоминаетъ по формѣ бутылку съ длиннымъ горломъ и углубленнымъ внутри дномъ.

Клетки, лежащая по оси волосянаго зачатка, размножаются, удлиняются и, подвергшись роговому метаморфозу, создаютъ увеличеніе волоса въ длину и толщину. (Штида)²⁾. Одновременно съ приближеніемъ верхушки волоса къ эпидермису нижняя часть, волосяная луковица, выдвигается въ дерму. На достаточно развитомъ волосѣ можно различить 3 конуса: верхній роговой—прозрачный; слѣдующій, образованный изъ клетокъ Мальпигиева слоя, сообщаетъ волосу прочность и размноженіемъ своихъ элементовъ обуславливаетъ ростъ волоса; третій же конусъ находится возлѣ самаго соска; его основаніе окружающъ верхушку волосянаго соска, служить производительнымъ слоемъ волоса и состоитъ изъ содержащихъ пигментъ клетокъ. Въ пушковыхъ волосахъ этотъ слой не развивается, но у достигшаго полнаго развитія волоса онъ пріобрѣтаетъ извѣстную силу и даетъ окраску самому волосу (Remy)³⁾.

Ясно различимое орогованіе конуса начинается просвѣтлѣніемъ клетокъ его верхушки и довольно быстро распространяется въ глубину почти до верхушки сосочка. Слѣдовательно ростъ волоса идетъ снизу вверхъ, а орогованіе обратно—сверху внизъ. Сформировавшійся и обособившійся отъ остальной массы зачатка волосъ отъ напора образующихся внизу новыхъ клетокъ удлиняется по направленію къ поверхности кожи, но показывается наружу не сразу послѣ того, какъ онъ достигъ роговаго слоя; по большей части верхушка волоса, не будучи въ состояніи пробиться черезъ

¹⁾ Unna. l. c.

²⁾ Лавдовскій и Овсянниковъ l. c.

³⁾ Remy l. c.

этот слой, изменяет свое направление и становится параллельно вышней поверхности кожи. Наружу появляется волос лишь вследствие сдвигивания напластованных над ним роговых чешуек. Этот процесс, так сказать, прорывания волоса на головку в области бровей начинается в концѣ 5-го мѣсяца утробной жизни и на 23-ей — 25-ой недѣлѣ заканчивается на конечностях. Въ общемъ отдѣльному волосу для полного прорывания требуется не менѣе 4-хъ недѣль. Появившіеся на свѣтъ волоса имѣютъ совершенно определенное, правильное расположение, сходясь по известнымъ линиямъ и расходясь тоже по вполнѣ определеннымъ направлениямъ. (Koelliker ¹⁾). На 6-мъ—8-мъ мѣсяцахъ утробной жизни готовится смѣна волоса, которые выпадаютъ на всемъ тѣлѣ иногда еще до рождения, но обыкновенно выпаденіе заканчивается вскорѣ послѣ появления на свѣтъ ребенка.

Выпадающіе первичные волоски попадаютъ въ околоплодную жидкость, проглатываются вмѣстѣ съ послѣдней плодомъ и, вслѣдствіе этого, находятся въ первородномъ калѣ.

Наравнѣ съ пушковыми волосами у новорожденныхъ находятся еще и длинные волосы, состоящие изъ первичныхъ, находящихся въ связи съ эпителиемъ средней части волосной сумки, нитевидныхъ образований; они лишены сосочка, корневого влагалища, cuticulae, а пигментъ у нихъ расположенъ неравномерно, но кучками и тяжами—Beethaegen (Unna ²⁾). Смѣна волосъ происходитъ слѣдующимъ образомъ: волосная луковица начинаетъ ороговѣвать, отдѣляется отъ волосного сосочка и превращается въ покоее на кисточку образование, такъ называемую волосную колбу. Находящаяся подъ колбой эпителиальная кѣтка корневого влагалища размокаютъ и механически отгнѣсываютъ колбу вверхъ отъ сосочка. Волосная сосочекъ атрофируется и чрезъ нѣкоторое время эпителиальные элементы корневого влагалища начинаютъ усиленно размножаться и образуютъ новый зачатокъ волоса, при чемъ повторяется тотъ же процессъ, что и при развитіи первичнаго зачатка. Развивающійся волосъ, пройдя изъ подъ низу и сбоку волосной колбы, выходитъ чрезъ отверстіе,

¹⁾ A. Koelliker. I. c.

²⁾ Unna. I. c.

пробитое первымъ волосомъ, такъ что иногда изъ одного отверстия выходитъ сразу 2 волоса—старый и новый, но затѣмъ новый, поднимаясь все дальше кнаружи, вслѣдствіе своего роста, выталкиваетъ вонъ старую волосную колбу ¹⁾.

Между 4-мъ и 5-мъ мѣсяцами утробной жизни по бокамъ волоснаго зачатка замѣчаются 1 или 2 бородавкообразныхъ выпячиванія, наполненныхъ кѣтками и образованныхъ шестиништымъ слоемъ эмбриональнаго волоса. Расположенія выпячиванія по большей части въ той сторонѣ, гдѣ наблюдается тупой уголъ, образуемый волосомъ и поверхностью кожи; кѣтки, находящаяся въ центральной части выпячиванія, вскорѣ претерпѣваютъ физиологическое жировое перерожденіе и, въ видѣ первичнаго кожного сала, выдѣляются въ полость волоснаго мѣшка—такимъ образомъ возникаетъ полость сальной железы. Первичная железа даетъ затѣмъ отпрыски, получается гроздовидная форма железъ, при чемъ во вторичныхъ почкахъ, точно такъ же, какъ и въ первичной железѣ, образуются полости, и волосъ въ концѣ концовъ бываетъ окруженъ группой, состоящей изъ 2—6 экземпляровъ железъ. Иногда сальная железа развивается независимо отъ волоса вслѣдствіе вѣдренія кучки разноможившихся эпителиальныхъ кѣтокъ въ дерму; такая железа открывается уже не въ полость волоснаго мѣшка, а на свободную поверхность кожи. Подобный примѣръ развитія можно видѣть на развивающейся Меибоміевой железѣ ²⁾.

Въ развитомъ видѣ сальныя железы содержатъ многоугольные ядерныя отдѣлительныя кѣтки, путемъ размноженія которыхъ образуется многослойный эпителий; секретъ сальной железы и состоитъ изъ жирно-перерожденныхъ элементовъ этого эпителия. Секретъ железъ не сразу выступаетъ на поверхность кожи; такъ Remy ³⁾ указываетъ, что большинство волосныхъ влагалищъ растянато спонженіемъ кѣтокъ съ зернышками жира. Когда-же волосъ прорѣзался, то содержимое сальныхъ железъ и волосныхъ сумокъ получаетъ выходъ наружу и, вмѣстѣ съ отпавшими роговыми чешуйками, участвуетъ въ образованіи vernix caseosa.

¹⁾ Шрепс I. c.

²⁾ Greffberg. Z. Lehre u. d. Entwicklung d. Meibom. Drüsen. Mittheil. embryol. Inst. Wien. Schenk's 1880.

³⁾ Remy. I. c.

Къ волосной сумкѣ принадлежитъ еще гладкая мышца—*musc. arrector pili*; начинаясь ниже сальной железы, на границѣ *corii* съ подкожно-жирнымъ слоемъ отъ наружной поверхности волосной сумки и идя въ косомъ направленіи къверху, мышца образуетъ тупой уголъ съ наружной поверхностью кожи. Мѣстомъ прикрѣпленія *m. arrectoris* можно считать верхнюю часть *corii*, именно *corpus papillare*, гдѣ между эластическими волокнами и теряются окончания мышцы. Имѣя форму тонкой пластинки, эта мышца плотно охватываетъ сальную железу и своимъ сокращеніемъ производить 3 различныхъ дѣйствія: во 1) производитъ давленіе на наружную поверхность сальныхъ железъ и такимъ образомъ способствуетъ опорожненію содержаимаго послѣднихъ; во 2) измѣняетъ косое, относительно поверхности кожи, направленіе волоса въ болѣе перпендикулярное, т. ч. волосъ выпрямляется; въ 3) вслѣдствіе сокращенія названной мышцы, та часть кожи, въ которой теряется верхнее окончаніе мускула, лункообразно выгибается, а поэтому область, ближайшая къ волосу, кажется приподнятой, т. е. получается явленіе, извѣстное подъ именемъ «куриной» или «гусиной» кожи (*cutis anserina* 1).

Кромѣ сальныхъ железъ въ самой глубокой части *cutis* находится еще масса железъ въ видѣ круглыхъ или овальныхъ клубковъ, располагающихся иногда и въ подкожно-жирномъ слое. История развитія клубочковыхъ железъ по различнымъ авторамъ довольно не ясна, т. ч. въ сравнительно новомъ руководствѣ в. Brunn'a «Naut» (1897 г.), послѣ очень краткаго изложенія исторіи развитія потовыхъ железъ, авторъ заявляетъ, что въ этомъ направленіи ощущается недостатокъ въ точныхъ изслѣдованіяхъ. Большинство авторовъ начало развитія железъ на лодыжкѣ и ладони, гдѣ онѣ появляются всего раньше, относятъ къ 3-му мѣсяцу утробной жизни, т. е. когда нѣкоторые волосы уже достигли полнаго развитія. Когда на границѣ между *corium* и эпителиальнымъ слоемъ становится видна на срубѣ волнистая линия, образованная отъ поперечнаго сѣченія молодыхъ гребешковъ, о которыхъ мы упоминали при развитіи сосочковъ, то эпителиальный слой, лежащій въ углубленіи между выпу-

кlostями гребешковъ, даетъ основной слой для клубочковыхъ железъ. Само собой понятно, что эпителиальные слои, выступающіе углубленія между выпуклостями, образованными кожными гребешками, на поперечномъ срубѣ представляютъ тоже какъ бы въ видѣ сосочковъ, основаніе которыхъ обращено къ периферіи кожи. Эти эпителиальныя сосочко-подобныя образования при развитіи клубочковыхъ железъ, заостряются, удлиняются, даютъ первичное искривленіе, затѣмъ опускаются въ глубь *corii* и тамъ, принимая въ началѣ серповидное искривленіе, а путемъ дальѣйшаго развитія искривленіе переходитъ въ клубочекъ. Въ теченіе 6-го мѣсяца утробной жизни отростки удлиняются, проходятъ въ толщину *corii* и колбообразно наддуваются на своемъ нижнемъ концѣ. Описанный надутый стѣной конецъ представляетъ изъ себя плотное образованіе и только на 7-омъ мѣсяцѣ, путемъ размяченія центральныхъ кѣлѣтокъ, обнаруживаются первые признаки просвѣта 1).

Распространяясь къверху просвѣтъ железъ подходит къ эпидермису, гдѣ и образуетъ потовое отверстіе, причемъ ходъ железъ въ эпидермисѣ представляется на срубѣ спиральнымъ. Къ этому времени (7-ой мѣсяцъ утробной жизни) обыкновенно нижній конецъ железъ изгибается на манеръ католическаго епископскаго жезла или серпа; перичный нижній завитокъ удлиняется и изгибается въ различныхъ плоскостяхъ, причемъ безъ всякаго порядка образуетъ клубочкообразная скручиванія. Клубочковыя железы, вмѣстѣ съ относительно толстой жировой подушкой, ко времени появленія ребенка на свѣтъ, составляютъ уже значительную часть толщи дѣтской кожи. Выводные протоки железъ располагаются между гребешками *corii* (Unna 2). Стѣнки готовыхъ уже клубочковыхъ железъ выстланы однослойнымъ плоскимъ (въ малыхъ) или цилиндрическимъ (въ большихъ железахъ) эпителиемъ и заключаютъ въ себѣ мышечныя волокна, выводной-же протокъ выстланъ кѣлѣтками слоистаго эпителия, стѣнки его не имѣютъ мышечныхъ волоконъ, но окружены толстой кутиккулярной каймой (Ландау. Физиол.).

Развитіе клубочковыхъ железъ идетъ параллельно утол-

1) Sappey. Anatomie descript.

2) Unna. 1. c.

3) Unna. 1. c.

щению соей—чѣмъ послѣдняя толще, тѣмъ железы кажутся болѣе углубленными въ cutis, впрочемъ надо замѣтить, что этотъ параллелизмъ относительный, такъ какъ железы развиваются не одновременно, и на одномъ и томъ-же разрѣзѣ можно видѣть рядомъ и болѣе старую и болѣе молодую железу. Доказательствомъ, что мы имѣемъ дѣло съ молодой железой, а не съ отрѣзкомъ старой, служитъ форма нижняго конца. Въ первомъ случаѣ конецъ является въ видѣ слѣплого мѣшка, а во второмъ въ видѣ линейнаго разрѣза просвѣта железы ¹⁾).

Сосчитать, разсматривая кожу въ дуплу, потовая железа пытался *Leuwenhoek* въ 1719 году, определяя ихъ число въ 2,016,000,000; въ 1870 г. *Eichhorn*, накладывая на кожу стопы или ладони бумажку съ вырѣзаннымъ окошкомъ величиной=1 кв. линій, тщательно сосчитывалъ во время акта потѣнія открытыя устья потовыхъ протоковъ и опредѣлялъ ихъ число на всемъ тѣлѣ около 10,000,000 (*Saprey*). По Краузе число ихъ=2½ милл.

Прослѣдивъ такимъ образомъ развитіе кожи и ея дериватовъ, перейдемъ къ описанію строенія кожи и ея особенностей у новорожденныхъ.

Съ появленіемъ на свѣтъ младенецъ, лишаясь влажной и теплой съ постоянной ²⁾ среды, окружающей его въ видѣ околоплодной жидкости, и освобожденный отъ эмбриональной смазки, долженъ пустить въ ходъ собственныя средства для защиты себя отъ неблагоприятнаго дѣйствія внѣшнихъ агентовъ.

Такъ какъ переходъ изъ одной среды въ другую совершается быстро, то и въ кожѣ новорожденнаго происходитъ довольно рѣзкая перемѣна: epidermis крѣпнетъ, салныя железы, развитіе которыхъ шло до сихъ поръ очень медленно, обнаруживаютъ энергичную ростъ и усиленную дѣятельность. Потовая железа, хотя не такъ стремительно, но тоже усиленно растутъ; въ общемъ можно сказать, что элементы соей не уступаютъ эпидермису въ развитіи въ смыслѣ утолщенія кожи и увеличенія ея на протяженіи. (*Remy*). По измѣреніямъ проф. Т. Павлова толщина эпидермиса на подошвѣ у новорожденнаго однодневнаго = 37,5 м., у 18-ти дневнаго

уже 53 м., на груди тѣ-же пункты даютъ 6 и 13. Мальпигіевъ слой мало измѣнился по внѣшности, но переставъ быть созидающимъ, онъ сдѣлался только восстанавливающимъ: на прилежащей къ дермѣ сторонѣ слоя наблюдается непрерывное размноженіе кѣлѣтокъ, которыя поэтому постоянно передвигаются къ свободной поверхности, гдѣ онѣ роговятся и наконецъ отторгаются. (*B. in Handbuch d. Lehre von d. Geweben-Stricker's*). Здѣсь совершенно отдѣльно стоитъ мнѣніе *Biesiadeck*'аго, что восстановление отпаивающаго эпителия совершается на счетъ cutis, именно веретенообразныхъ кѣлѣтокъ. Мнѣніе свое онъ основываетъ на веретенообразной формѣ болѣе глубокихъ кѣлѣтокъ эпидермиса и самыхъ поверхностныхъ дермы. Количество ядеръ въ глубокомъ слойѣ дермы въ виду значительнаго размноженія кѣлѣтокъ чрезвычайно велико. Изучая строеніе кожи у новорожденныхъ *C. Лажениковъ* ⁴⁾ указываетъ какъ на особенность у плода и новорожденнаго, во 1. на тождественность кѣлѣтокъ Мальпигіева слоя съ кѣлѣтками потовыхъ протоковъ и волосяныхъ сумокъ, въ начальныхъ стадіяхъ ихъ развитія, равно какъ на непосредственный переходъ однихъ въ другія; во 2-хъ, что во многихъ потовыхъ протокахъ новорожденнаго не видно центральнаго отверстія, т. е. протоки представляютъ изъ себя еще сплошную кѣлѣточную массу; въ 3-хъ, что большая часть потовыхъ протоковъ не имѣютъ membranam propriam, гдѣ-же послѣдняя существуетъ, то она образована не окружающей соединительной тканью, но периферически-расположенными кѣлѣточками самихъ протоковъ. Пигментный слой хорошо виденъ въ самыхъ глубокихъ рядахъ кѣлѣтокъ Мальпигіева слоя, эволюцію его легко можно наблюдать у негровъ, которые появляются на свѣтъ съ кожей, окрашенной въ грязно-красный цвѣтъ, затѣмъ быстро переходящей въ черный. (*Remy* ⁵⁾). Относительно дермы *Remy* ⁶⁾ указываетъ на малую разницу въ строеніи этой ткани у новорожденнаго, сравнительно съ послѣдними днями утробной жизни: въ глубокой части дермы соединительная ткань перелетена съ эластическими волокнами; между ними проходятъ сосуды и мышцы т. е.

¹⁾ Къ гистол. и физiol. кожи и въ особенности кожи новорожд. Моск. Мед. газ. 1865 г. № 19.

²⁾ *Remy*. I. с.

⁴⁾ *Groberg*. I. с.

соблюдаются тѣ же отношенія, что встрѣчаются въ кожѣ взрослыхъ, отличіе дермы у новорожденныхъ заключается въ обиліи въ ней ядеръ круглыхъ и веретенообразныхъ; круглыя кѣтки группируются вокругъ сосудовъ или въ промежуткахъ соединительно-тканныхъ пучковъ. Соединительную ткань можно наблюдать въ различныхъ ея модификаціяхъ: въ видѣ ветеренообразныхъ съ длинными отростками образованій, въ видѣ кѣтокъ съ длинными боковыми нитями, наконецъ, въ видѣ различной толщины волоконъ ¹⁾. Remy ²⁾ указываетъ на окончательное сформированіе сосочковаго гѣла, причемъ въ каждомъ сосочкѣ находятся сосуды петли и замѣчается большое количество нервныхъ окончаній. Лажечниковъ-же ³⁾ нѣсколько иначе описываетъ сосочковую часть согі; онъ пишетъ: «сосочки у новорожденного однообразны, развитіе ихъ представляется недоконченнымъ, что проявляется, между прочимъ, въ отсутствіе сложныхъ сосочковъ и, въ особенности, почти въ полномъ отсутствіи органовъ осязанія. Болѣе глубокія слои дермы представляютъ толстый слой пучкообразно-расположенныхъ волоконъ; между пучками залегаютъ жировыя долики; пучки очень напоминаютъ мышечные, а между ними, кромѣ жировой ткани, находится еще желатинозная ткань, переходящая впоследствии въ жировую. Отдѣльныя жировыя кѣтки новорожденныхъ гораздо меньше, чѣмъ у взрослыхъ, такъ что кѣтки не только разнжаются, но и растутъ. (Лажечниковъ). Характерной особенностью жировыхъ кѣтокъ новорожденныхъ служитъ большое ядро, ясно отличаемое вслѣдствіе прозрачности кѣтки (Remy) ⁴⁾. Довольно замѣтнымъ отличіемъ кожи новорожденныхъ, по мнѣнію Sappey'a ⁵⁾, служитъ значительное развитіе гладкихъ мышечныхъ волоконъ. Каждый мышечный пучокъ раздѣляется на нѣсколько маленькихъ пучочковъ, и раздѣленіе это происходитъ иногда раньше соприкосновенія мышцы (*m. aetoris pili*) съ салыной железой, такъ что нѣкоторые изъ отдѣлившихся

¹⁾ Robin, Cours, 1874 an. по Remy.

²⁾ Remy l. c.

³⁾ Лажечниковъ. l. c.

⁴⁾ Remy. l. c.

⁵⁾ Sappey. Recherches sur les muscles lisses de la peau. Gazette de Paris. 1063.

пучковъ проходить мимо железы, не касаясь ея. Въ кожѣ взрослого распяленія или вовсе не бывають, или же оно происходитъ послѣ соприкосновенія съ железой. Лажечниковъ ¹⁾ видѣлъ на 2 или 3-хъ препаратахъ, какъ потовые протоки попадали между вторичными, вѣерообразными пучками мышцъ, иногда же пучечекъ распялялся и заключалъ протокъ какъ-бы въ петлю. Отсюда онъ полагаетъ, что мышечныя волокна не остаются безъ участія при выдѣленіи пота. Въ кожныхъ сосудахъ тотъ-же авторъ указываетъ на нѣкоторыя особенности: именно, отъ главнаго артеріальнаго ствола, проникающаго изъ болѣе глубокихъ слоевъ къ кожѣ, въ жирно-кѣточномъ слоеѣ дихотомически отдѣляются тонкія вѣтви, при чемъ калибръ вѣтвей очень мало разнится отъ магистральной. Вѣтви наконецъ разсыпаются въ сѣтъ мелкихъ сосудовъ, образующихъ изъ себя сѣтчатыя шапочки, весьма различныя по формѣ: то маленькія и узкія, то гроздевидныя, то шарообразныя — всѣ онѣ назначены для питанія жировыхъ кѣтокъ, заключенныхъ въ сѣти. По образованіи шапочки волосные сосуды собираются въ венозный сосудъ, сопровождающей артеріальной вѣтви; эти сосуды соединяются тоже дихотомически и образуютъ главный венозный стволъ, идущій подъ кожей вмѣстѣ съ артеріальнымъ. У новорожденныхъ дѣтей эти сосудистыя шапочки — острокопечныя, а у взрослыхъ онѣ принимаютъ форму колбы.

При своихъ изслѣдованіяхъ мышечнаго снаряда Лажечниковъ бралъ свѣжую кожу новорожденного, варилъ ее въ простомъ укусѣ до тѣхъ поръ, пока она не свертывалась въ трубочку и не принимала консистенціи хриша, тогда онъ ее высушивалъ, поверхность смазывалъ глицериномъ, дѣлалъ срѣзы и разсматривалъ въ глицеринѣ-же. Для наблюденія надъ сосудами онъ вливалъ въ артеріальный стволъ, напр. подкрыльцовую артерію, растворъ желѣзисто-синеродистаго поташа; когда растворъ возвращался чрезъ подкрыльцовую вену, тогда въ ту-же артерію впрыскивался растворъ феррикслой окиси мѣди, сосуды перевязывались, и препаратъ оставался въ высеченъ положеніи 24 часа. Такимъ образомъ въ сосудахъ образовывался осадокъ синеродистой мѣди, который и окрашивалъ внутренность стѣнокъ ихъ въ буро-

¹⁾ Лажечниковъ. l. c.

красный цветъ. Налитая части также варились въ укусы и высушивались.

Бывшій въ утробномъ періодѣ волосной покровъ окончательно выпадаетъ втеченіе 1-го м-ца внѣтробной жизни и замѣняется новыми волосами—Kinderhaaren по Waldeyer'у—которые втеченіе года нѣсколько разъ выпадаютъ и вновь появляются.

Послѣ рожденія у новорожденного волоса начинаютъ увеличиваться въ размѣрахъ, главнымъ образомъ на волосистой части головы, при чемъ кожа, вслѣдствіе этого, утолщается и представляетъ картину самыхъ разнообразныхъ періодовъ процесса развитія волоса, такъ какъ волоса развиваются не все въ одно время. Во время своего роста волосъ не только растетъ вверхъ, но также и выдвигается вглубь согн и останавливается въ своемъ движеніи вглубь не раньше, какъ проникнуть въ подкожную жировую клетчатку; волосное влагалище удлиняется и на немъ ясно различаются 3 эпидермидальные слоя; верхушка волоса, пробившись наружу, растетъ очень быстро ¹⁾.

Собственные изслѣдованія.

Если мы и приводимъ въ нижеслѣдующемъ описаніе строения кожи на своихъ препаратахъ отъ плодовъ различныхъ возрастовъ, то это дѣлается не съ цѣлью проверить извѣстныхъ гистологовъ, а для того, чтобы обозначить болѣе точно начало и окончаніе развитія отдѣльныхъ частей кожи. Вполнѣ понятно, что это обстоятельство менѣе интересовало гистологовъ, чѣмъ самый процессъ развитія, но оно имѣетъ большое значеніе для педиатра, такъ какъ на основаніи времени развитія отдѣльныхъ частей можно судить съ болѣею точностью, въ какомъ періодѣ жизни ребенка означенныя части могутъ считаться развитыми. Напримѣръ, зная точно ходъ развитія различныхъ слоевъ кожи, мы совершенно просто можемъ объяснить причину, почему у новорожденныхъ *emphygus* локализируется исключительно на подошвахъ и ладоняхъ. Мы знаемъ, что

¹⁾ Remy. l. c.

во времени появленія ребенка на свѣтъ роговой слой, хотя и существуетъ на всей поверхности кожного покрова, тѣмъ не менѣе только на ладони и подошвѣ онъ настолько проченъ, что можетъ выдерживать давленіе скопившейся подъ нимъ жидкости и такимъ образомъ дать пузырь, на всякомъ же другомъ мѣстѣ онъ разрушается и вмѣсто пузыря получается изъязвленіе. (Remy).

Раньше, чѣмъ начать изложеніе собственныхъ изслѣдованій, мы считаемъ долгомъ сказать нѣсколько словъ объ объектахъ, съ которыми мы имѣли дѣло, и о самыхъ методахъ изслѣдованія, прибѣлихъ нами.

Работа наша велась слѣдующимъ образомъ: матеріалъ получался во первыхъ изъ родильныхъ пріютовъ, главнымъ образомъ изъ Надеждинскаго, затѣмъ изъ Боспитательнаго Дома и Барачной больницы имени С. П. Боткина. Администраціи этихъ учрежденій въ лицѣ Главныхъ врачей М. Д. ванъ-Путеренъ и С. В. Посадскаго, мы приносимъ искреннюю благодарность за разрѣшеніе пользоваться матеріаломъ, а прозекторамъ—Н. Ф. Виноградову и В. В. Козлову, за любезное отношеніе и всгдашнюю готовность помочь советомъ и указаніемъ, нашу искреннюю признательность. Особенно обяванными мы считаемъ себя Д-ру А. П. Анисимову, который оказалъ намъ неоцѣнимую помощь въ дѣлѣ собранія матеріала.

Кожа, какъ плодотъ, такъ и дѣтей, мы получали по болѣею части втеченіе первыхъ сутокъ послѣ смерти, брать ее приходилось съ различныхъ мѣстъ, особенно у плодовъ, гдѣ, благодаря нѣжности, кожа легко повреждалась раньше, чѣмъ попадала къ намъ въ руки. Вынужденные пользоваться неповрежденными участками гдѣ-бы они не находились, мы все-таки стремились брать, хотя-бы приблизительно, съ одинаковыхъ мѣстъ, а именно съ головы, преимущественно со лба, груди или спины и ладони или подошвы.

Возрастъ плодотъ мы опредѣляли по длинѣ всего объекта отъ макушки до подошвы, а также по длинѣ только туловища, согласно таблицамъ Эккера и Генкера, приведеннымъ у Келликера ¹⁾. У младенцевъ кожа бралась уже съ опредѣленныхъ мѣстъ: именно для изученія строения нор-

¹⁾ Келликеръ. Основы исторіи развитія чел. и выс. жив. 1882 г.

мальной кожи—с середины лба, груди и свода подошвы, при чем первая из указанных областей доставляла нам немало хлопот, т. к. не у всех младенцев можно было брать кусочки кожи, дабы не обезобразить труп.

Для обработки имѣвшихся въ нашем распоряженіи объектов мы остановились на Мюллеровской жидкости, какъ наименѣе измѣняющей взаимное соотношеніе обрабатываемыхъ тканей. Смушала насъ продолжительность обработки указанной жидкостью (отъ одного до трехъ мѣсяцевъ—Иерусалимскій¹⁾), поэтому мы рѣшили ускорить обработку, прибавивъ еще дѣйствіе формалина, приемъ имѣвшій успѣхъ у работавшихъ надъ кожей.

Въ общемъ обработка кожи велась нами такъ: кусочекъ кожи брался съ клѣтчаткой, располагался на плоскомъ кускѣ пробки клѣтчаткой къ послѣдней; кожа слегка растягивалась и, что-бы избѣжать сморщиванія подъ влияніемъ обработки, прищипливалась деревянными шпильками въ 2—6 мѣстахъ, въ зависимости отъ величины кусочка. Въ качествѣ шпильекъ мы пользовались деревянными японскими зубочистками, которая по своей твердости и тонкости, хорошо прикрѣпляла кожу, не производила значительныхъ отверстій и не окрашивала, подобно булавкамъ, объекта въ мѣстахъ соприкосновенія металлическими солями.

Прилегая къ пробкѣ клѣтчатка не такъ мацерировалась отъ дѣйствія Мюллеровской жидкости, на срѣзахъ держалась довольно прочно, не мочалилась и не портила срѣзовъ. Въ началѣ работы мы помѣщали прикрѣпленные къ пробкѣ кусочки кожи на 1½ сутокъ въ 2% растворъ формалина, а затѣмъ на 6—10 дней переносили въ Мюллеровскую жидкость, при чемъ первые 7 дней жидкость мѣнялась ежедневно, а затѣмъ черезъ каждые 2—3 дня. Однако опытъ показывалъ, что такой способъ сильно измѣняетъ кожу: дерма становилась свѣтлокоричневаго цвѣта, рѣзалась съ трудомъ и съ особеннымъ скрипомъ. Тогда мы сократили для нормально развитой кожи срокъ пребыванія въ формалинѣ до 10—12 часовъ, а для очень молодой или атрофированной кожи до 4—6 часовъ, концентрацію раствора формалина уменьшили до 1/2% крѣпости, но за то въ Мюллеровской жидкости дер-

жали кусочки отъ 10—15 дней. Вынутые изъ Мюллеровской жидкости и снятые съ пробки кусочки промывались проточной водой втеченіе 20—25 часовъ до полного исчезновенія желтой окраски воды, послѣ чего они проводились чрезъ спирты. Именно 70°, 80°, 85°, 90°, 95°, и наконецъ абсолютный спиртъ постепенно обрабатывали наши объекты при чемъ въ каждомъ сортѣ спирта объекты находились по 24 часа. Далѣе кусочки кожи мы переносили въ кедровое масло, гдѣ они выдерживались до полного просвѣтленія втеченіе 24—36 часовъ; затѣмъ переносились въ расплавленный парафинъ и держались въ термостатѣ при t°—рт 55° С. втеченіе 6—12 часовъ, въ зависимости отъ величины, а главное толщины кусочка, послѣ чего объекты заливались чистымъ парафиномъ въ хорошо смазанной глицериномъ формочкѣ, быстро остужались и вырѣзанные наклеивались на деревянную пробку.

Не всѣ объекты мы закрѣпляли въ парафинъ, часть была закрѣплена въ целлодинъ, именно кожа плодовъ; при обработкѣ дѣтской кожи мы исключительно пользовались парафиномъ. Срѣзы дѣлались толщиной 0,01—0,015 m. m., помѣщались въ воду, откуда переносились на предметное стекло и помѣщались на 24 часа въ термостатъ для прикрѣпленія къ стеклу; когда при окраскѣ приходилось промывать въ водѣ прикрѣпленные на стеклѣ срѣзы, то въ первое время намъ часто приходилось съ грустью наблюдать какъ наши, столь тщательно сдѣланные срѣзы, отдѣлялись отъ стекла и всплывали на поверхность воды, такимъ образомъ пропадалъ весь предыдущій трудъ. Только тщательной чистой стекломъ намъ въслѣдствіи удалось оградить себя отъ досадной неудачи; чистка же состояла въ томъ, что прокипяченная въ насыщенномъ растворѣ натрія bicarbonate предметнаго стекла мы тщательно вытирали мягкой тряпкой, смоченной смѣсью шаматырнаго спирта и 95% винаго спирта поровну и, насухо вытерши, заворачивали стекла въ чистую фильтрованную бумагу. Окраска производилась на стеклѣ, вначалѣ мы употребляли гематоксилинъ Bohmer'a, но, въ виду капризности этой краски, т. к. не смотря на всѣ наши усилія окраска ядѣръ иногда совершенно не удавалась, мы перешли къ гематину Ганзена, на которомъ окончательно и остановились; далѣе окраска производилась

¹⁾ Къ патол. анатоміи потовыхъ железъ при азиатской холерѣ, дис. 1891.

озинномъ, по van Gieson'y, иногда ядра красились метиленовой синькой; съ цѣлью-же наблюденія надъ эластическими волокнами примѣнялась окраска по Weigert'y.

Описание препаратовъ.

Плодь 3-мѣс. общ. дл. 10 сант., длина тулов. = 6 сант. (6/10)
 Препарат № 1-ый

Голова: эпидермоидальный слой кожи образуется 3—4 рядами кѣтокъ, изъ которыхъ верхней состоитъ изъ уплощенныхъ вытянутыхъ кѣтокъ, кѣтки же нижняго ряда имѣютъ кубическую форму, въ среднихъ рядахъ кѣтки полидрической. Въ нѣсколькихъ мѣстахъ на препаратѣ видны ограниченныя разрастанія среднихъ кѣтокъ; съ периферіи эти разрастанія нѣсколько выпуклы, вглубь же ткани вдаются значительно сильнѣе и въ общемъ имѣютъ форму чечевицы. Слѣдующій за эпидермоидальнымъ соединительно-тканнымъ слой отдѣляется отъ предыдущаго ровной основной перепонкой. Этотъ слой состоитъ изъ очень нѣжныхъ волоконъ, богатъ кѣточными элементами и заключаетъ въ себѣ порядочное количество мелкихъ со слабо развитыми стѣнками сосудовъ; за нимъ непосредственно слѣдуетъ мышечный слой.

Плодь 3-хъ мѣсцевъ. Общая длина 8 сант., длина туловища = 3,5 сант. (3,5/8)

№ 2. *Грудь:* кожа состоитъ изъ 2-хъ слоевъ—эпителиального и соединительно-тканнаго. Эпителиальный слой, въ свою очередь, состоитъ изъ нѣсколькихъ (4—5) рядовъ кѣтокъ, при чемъ внутренней рядъ кѣтокъ представляется въ видѣ кубическихъ или низко цилиндрическихъ элементовъ. Наружный рядъ состоитъ изъ плоскихъ, черепицеобразныхъ, среднихъ—изъ круглыхъ и полидрическихъ кѣтокъ, снабженныхъ хорошо очерченными, овальной формы, ядромъ и очень нѣжной, слабо окрашенной протоплазмой. Ткань согіи, отдѣленная отъ эпидермоидальнаго слоя ясно выраженной ровной основной перепонкой (Basalmembrane), не имѣетъ еще выраженнаго волокнистаго характера, а представляетъ собою зародышевую соединительную ткань и состоитъ изъ вытянутыхъ и звѣздообразныхъ кѣтокъ, соединяющихся своими отростками. Непосредственно подъ согіемъ расположены мы-

шечные элементы; кожныхъ образований въ кожѣ еще нѣтъ, наблюдается лишь нѣсколько кровеносныхъ сосудовъ съ тонкими эндотелиальными стѣнками.

№ 3. *Ручка:* Кожа представляетъ ту же картину.

Плодь 4-хъ мѣсцевъ (4/11).

№ 4. *Голова:* эпителиальный слой не имѣетъ еще роговаго покрова и представляется на препаратѣ различной ширины, содержа 4—8 рядовъ кѣтокъ. Ткань согіи носитъ характеръ зародышевой, но волокнистость больше замѣтна, чѣмъ въ предыдущемъ возрастѣ. Верхняя линия дермы на границѣ съ эпидермисомъ представляется очень рѣдкие небольшой величины соединительно-тканные выступы—кожные гребешки. По линіи срѣза большое количество уже готовыхъ волосковъ со всѣми оболочками. Значительно меньше замѣчается волосъ въ различныхъ стадіяхъ развитія (широкія цилиндрической трубки, образованія въ формѣ бутылокъ). Нѣкоторые изъ волосковъ находятся уже въ толщѣ эпителиальнаго слоя. Готовыя сальные железы представляются въ видѣ одиночныхъ круглыхъ образований, число ихъ не значительно. Мышечные пучки въ окружности волосъ представляются въ видѣ нѣсколькихъ рядовъ кѣтокъ съ палочковидными ядрами. Зачатки потовыхъ железъ имѣются въ незначительномъ количествѣ и представляютъ собой узкія трубки, отходящія отъ эпидермиса вглубь согіи на незначительное протяженіе. Кровеносные сосуды представляются развитыми.

№ 5. *Спина:* кожа представляется состоящей изъ тонкаго эпидермоидальнаго покрова и согіи; во многихъ мѣстахъ эпидермоидальный слой разрастается вглубь согіи, давая довольно широкіе колбо-образно раздутые на нижнемъ концѣ отростки. Мѣстами подъ описанными расширениями въ соединительно-тканномъ слое видны кѣточные скопленія, при чемъ кѣтки начинаютъ вдаваться въ эпителиальныя расширения и охватываютъ ихъ съ боковъ. Ткань дермы нѣжно-волокнистаго характера и богата кѣточными элементами; къ ней непосредственно прилегаютъ мышечный слой.

№ 6. *Ладоны:* эпителиальный слой состоитъ изъ нѣсколькихъ рядовъ круглыхъ и полидрическихъ кѣтокъ, которая заканчиваются низко-цилиндрическими. Граница между согіемъ и эпидермисомъ представляется очень волнистой, благодаря большому количеству маленькихъ выступовъ—гребешковъ.

Эпителий, выстилающий промежутки между сосочками, образует небольшие трубкообразные впячивания вглубь соси; впячивания эти выстланы цилиндрическими, а выполнены круглыми клеточными элементами; длина их в большинстве случаев незначительна, хотя некоторые веточки проникают вглубь соси, где и оканчиваются колбообразными расширениями. Ткань соси очень богата клеточными элементами, преимущественно круглой и вытянутой формы; между этими клетками кое где можно различить тонкая волокна. Непосредственно за *corium* слѣдует мышечный слой.

Плодь того же возраста ($1^{2/3}/17$).

№ 7. *Подшива*: эпидермодальный покров имѣетъ 4—8 рядовъ клетокъ, периферическій слой представляется въ видѣ узкой полосы, въ нижней части которой можно видѣть вытянутыя въ длину ядра. Далѣе слѣдуютъ полиздрическія клетки, а также кубическія. Граница эпидермиса и соединительной ткани въ видѣ волнистой линіи съ различной величины возвышеніями и углубленіями. Соединительно-тканый слой состоитъ изъ нѣжно-волокнистой ткани, заключающей въ себѣ сосуды, и богатъ круглыми и вытянутыми элементами. *Panniculus adiposus* еще окончательно не развитъ и состоитъ изъ заложенныхъ въ соединительной ткани клеточныхъ скопленій, въ которыхъ начинаетъ отлагаться жиръ. Зачатки потовыхъ железъ представляются въ видѣ очень узкихъ и короткихъ трубочекъ, идущихъ вглубь соси.

№ 8. *Ладоги*: поверхность срѣза представляется, какъ и на подошвѣ, волнистой линіей съ широкими возвышеніями; эпидермодальный покровъ состоитъ изъ 6—8 слоевъ клетокъ. Въ дермѣ большое количество гребешковъ, промежутки между ними выполнены отростками эпителия, идущими вглубь соединительной ткани. Эти отростки мѣстами образуютъ узкія и короткія трубочки, выполненные веретенообразными клетками и образующія на концахъ расширения. Ткань дермы нѣжно-волокниста. *Panniculus adiposus* представляется въ видѣ ограниченныхъ скопленій соединительно-тканыхъ клетокъ, которая подвергаются жировому перерожденію.

Плодь 5-ти мѣсяцевъ ($1^{1/2}/26$).

№ 9. *Голова*: тонкій эпителиальный покровъ поврежденъ, сохранилось лишь нѣсколько рядовъ клетокъ. Граница между Мальпигіевымъ слоемъ и соси равна, ткань соси волокниста,

очень нѣжнаго характера и богата клеточными элементами, въ ней наблюдается большое количество вполнѣ готовыхъ волосъ. Бросается въ глаза значительное число капилляровъ, сравнительно съ предыдущимъ возрастомъ. Многие волосы вышли наружу; потовыхъ железъ еще почти не видно, встречается не больше 2—3 узкихъ и короткихъ трубочекъ, направляющихся вглубь соси. При окраскѣ по Weigertу эластическихъ стѣекъ еще не видно.

№ 10. *Спина*: периферическій слой эпителия въ видѣ очень узкой однообразно окрашенной полосы. Въ *corium* порядочное количество уже готовыхъ волосковъ, кромѣ того наблюдаются и зачатки ихъ въ формѣ бутылочк; непосредственно за *corium* слѣдуетъ мышечный слой.

№ 11. *Подшива*: поверхностный слой эпидермиса состоитъ изъ очень узкой полосы ороговьшихъ клетокъ. Въ Мальпигіевъ слой вдается изъ дермы большое количество нѣжныхъ и маленькихъ гребешковъ, а между послѣдними эпителий образуетъ рядъ узкихъ выступовъ вглубь соси, при чемъ нѣкоторые изъ нихъ отличаются значительной длиной и оканчиваются колбообразнымъ расширеніемъ.

Плодь того же возраста ($1^{1/2}/18$).

№ 12. *Голова*: поверхностный слой представляется въ видѣ очень узкой ороговьшей полоски; въ ткани соси значительное число капилляровъ, выполненныхъ кровяными элементами, видно довольно много вполнѣ готовыхъ волосковъ, нѣкоторые уже вышли наружу. Подкожно-жирная клетчатка содержитъ ограниченное число скопленій жировыхъ клетокъ.

№ 13. *Спина*: на поверхности кожи находимъ тонкій роговой покровъ, въ *corium* значительное количество сосудовъ и вполнѣ сформированныхъ волосъ, въ окружности ихъ находятся одиночныя салныя железы; нѣкоторые изъ волосъ имѣютъ видъ зачатковъ бутылкообразной формы. Ткань соси нѣжно-волокниста, очень богата круглыми и веретенообразными клетками; въ ней можно различить уже мышечныя волокна въ видѣ нѣжныхъ и тонкихъ пучковъ изъ мышечныхъ клетокъ. *Panniculus adiposus* представляетъ не большія круглыя скопленія соединительно-тканыхъ клетокъ, при чемъ въ большинстве клетокъ наблюдается уже отложение жира.

№ 14. *Подшива*: Эпидермисъ въ верхнемъ слоеѣ предста-

взяется вполне ороговевшим, за ним следует ясно выраженный кератогалиновый слой; граница между эпидермисом и дермой волниста, благодаря большому количеству во вполне еще выраженных кожных сосочков. Между последними эпидермис посылает вглубь кожи целый ряд отростков, из которых многие представляют зачатки потовых желез больше или менее развитые. Цилиндрическая трубка, представляющая потовую железу, проходит в кожу на различную глубину; большинство из них достигают рannic. adipos., где и образуют на контактах серповидная искривления. В этом же месте мы видим поперечные разрывы потовых желез в виде небольших круглых образований, окруженных соединительно-тканной оболочкой и содержащих очень узкий просвет. Часть зачатков потовых желез оканчивается не доходя до рannic. adipos., на большем или меньшем расстоянии от эпидермиса небольшим расширением на нижнем конце. Железистые протоки представляются в большинстве случаев солидными образованиями без просвета, выполненными клетками strati germinativi; по периферии протоков соединительно-тканная оболочка еще не образована. В устьях некоторых потовых протоков, среди выполняющих их клеток str. germinativi, наблюдаются круглые образования, состоящие из 2—3 рядов концентрически расположенных вытянутых клеток. Мышечные пучки в кожу уже ясно видны. На плоскостном разрыве из кожи подошвы видно порядочное количество отростков потовых желез, в центре которых изрядно можно заметить просвет.

Подъ того же возраста (1^{1/2}).

№ 15. Голова: На периферии эпидермиса тонкая полоса рогового вещества. В ткани кожи большое количество сосудов и вполне развитых волос, из последних многие уже вышли наружу; наряду с ними бутылкообразной формы зачатки волос с выраженной уже волосной сосочком. На боковой поверхности некоторых волосных зачатков заметны образующиеся салыная железа, местами видны уже развитая салыная железа, в большинстве случаев одиночная.

Потовые железы попадают в небольшом количестве, в виде круглых поперечных отростков, как в

поверхностных, так и глубоких слоях кожи: в центре некоторых отростков ясно выраженный просвет.

Panniculus adiposus вполне развит.

№ 16. Спина: В коже большое количество готовых волосков, многие из них выходят наружу. В расположенной под кожей клетчатке, среди отдельных клеточных скоплений, находится уже порядочное количество жировых клеток.

№ 17. Подошва. На поверхности кожи видны роговой покров, потовая железа значительной длины, некоторые из них образуют 1—2 изгиба на своих концах, другие же в виде не особенно длинных трубочек. Просвет виден лишь в окончании желез. В глубоких слоях кожи видны широкая петля волокнистой соединительной ткани, образующая сеть. В помянутых петлях заключаются клеточные элементы и сосуды, но присутствия жировых клеток еще не заметно.

Подъ 6-ти месяцев (1^{1/2}).

№ 18. Голова: Толщина отдельных слоев кожи: рог. слой=5,0 п., эпидерм.=20,0 п., дерма=400,0 п.

Подъ очень тонким роговым покровом расположены в несколько рядов эпителиальные клетки Мальпигиева слоя. Граница между ним и кожей, благодаря незначительным по количеству и величине сосочкам, довольно гладка, местами лишь попадаются на разрыв небольшие разрастания эпителия вглубь ткани. Кожные образования окончены в своем развитии; на разрыве видно небольшое количество потовых желез, за то волосных мышечков с заключенными в них волосами и прилегающими салыными железами довольно много. На разрыве видны в глубоких слоях кожи ограниченные скопления поперечных разрывов потовых желез круглой или вытянутой формы; во многих из разрывов виден просвет. Ткань кожи вблизи волокнистого характера и богата клеточными элементами.

№ 19. Спина: Толщина отдельных слоев: рог. слой=10,0 п., эпидерм.=30,0 п., дерма=380,0 п., подкож. жир. сл.=400,0 п. В эпидермисе ясно выражен, хотя и очень тонкий, роговой покров. Верхние слои дермы образуют небольшие выступы вглубь эпидермиса. В самой дерме порядочное количество волос вполне развитых, а также и еще раз-

вивающихся; въ окружности волосъ видны какъ одиночныя, такъ и дольчатые сальныя железы. Потовыя железы въ видѣ довольно длинныхъ трубокъ съ образованными на концахъ клубочками; въ нѣкоторыхъ потовыхъ протокахъ ясно виденъ просвѣтъ. При окраскѣ по Weigertу видны эластическія сѣти, хотя и выраженные, но еще слабо развиты; ясные обрисована эластическая сѣть въ глубокихъ слояхъ *corii*, а подэпителиальная развита очень слабо и состоитъ изъ тонкихъ, едва замѣтно окрашенныхъ, волоконъ. *Panniculus adiposus* вполнѣ развитъ.

№ 20. *Подорова*: рог. сл.=40,0 р., эпидерм.=50,0 р., дерма=400,0 р., подк. жири.=400,0 р.

За довольно толстымъ роговымъ покровомъ идетъ *stratum lucidum*, а затѣмъ прерывающийся слой изъ 2—3 рядовъ вытянутыхъ кѣттокъ, содержащихъ въ своей протоплазмѣ черныя зернышки. Затѣмъ слѣдуютъ отъ 3—5 рядовъ полиздрическихъ кѣттокъ и, наконецъ, кѣтки цилиндрическія. Пограничная линия между *corium* и эпидермисомъ представляется волнистой, благодаря большому числу гребешковъ; эпителиальный слой между гребешками образуетъ рядъ выступовъ въ глубь *corii*, нѣкоторые выступы коротки, большинство же представлятъ уже готовые потовыя железы. Число поперечныхъ отрѣзковъ окончаній потовыхъ железъ, расположенныхъ въ глубокихъ слояхъ *corii* представляется значительно большимъ, чѣмъ на предыдущемъ препаратѣ, при чемъ большинство окончаній потовыхъ железъ имѣютъ круглую форму, хотя есть много и продольно вытянутыхъ отрѣзковъ. Почти у всѣхъ отрѣзковъ видна соединительно-тканная капсула и центральный просвѣтъ; въ устьяхъ нѣкоторыхъ железъ также можно видѣть готовый уже просвѣтъ, устья другихъ железъ закрыты шаровидными образованиями изъ кѣттокъ эпидермиса, причемъ въ центрѣ нѣкоторыхъ образований виденъ уже просвѣтъ, а периферическія кѣтки съ вытянутыми ядрами окружаютъ его concentрическимъ слоемъ. На поперечномъ срѣзѣ общее число потовыхъ железъ отъ 560—576 на кв. *mm*.

Ткань *corii* нѣжно волокниста и богата круглыми и веретенообразными кѣтками; въ ней встрѣчаются еще пучки изъ кѣттокъ съ палочковидными ядрами. Въ подкожномъ слое находятся кругловатая скопления жировыхъ кѣттокъ,

число послѣднихъ, заключенныхъ въ скопленіяхъ, не велико и кѣтки отдѣлены другъ отъ друга рыхлой тканью съ круглыми и веретенообразными кѣточными элементами. Сосуды дермы ясно выражены, только мышечная оболочка средняго калибра сосудовъ довольно еще тонка.

Плодь 7-ми мѣсяцевъ (^{20/21}).

№ 21. *Голова*: рог. сл.=8,0 р., эпидерм.=30,0 р., дерма=500,0 р., подкожн. жир. сл.=550,0 р.

Всѣ слои кожи представляются уже почти законченными въ своемъ развитіи. Въ эпидермиальномъ покровѣ отчетливо выступаютъ тѣ же слои, что и у взрослого; *corium* отличается ясно выраженными волокнистымъ строеніемъ, на многихъ гребешкахъ видны уже развитые сосочки. Среди волосиковъ мы не находимъ еще развивающихся зачатковъ. Большинство сальныхъ железъ выражено въ сложной формѣ.

Среди потовыхъ железъ встрѣчаются еще серповидно изогнутыя окончанія, но большинство на поперечныхъ срѣзахъ круглы и имѣютъ просвѣтъ. Мышечные пучки въ *corii* значительно толще, чѣмъ въ предыдущемъ возрастѣ и довольно плотно охватываютъ сальныя железы. *Panniculus adiposus* развитъ значительно и болѣе толстъ, чѣмъ въ предыдущемъ возрастѣ. При окраскѣ по Weigertу слабо выраженной является лишь подэпителиальная эластическая сѣть.

№ 22. *Грудь*: рог. сл.=6,0 р., эпидерм.=20,0 р., дерма=460,0 р., подкожн. жири. слой=400,0 р.

Эпидермиальный слой содержитъ тонкій роговой покровъ; граница между дермой и эпидермисомъ представляется въ видѣ слабо волнистой линии. На поверхности кожного покрова нѣсколько пробившихся уже волосиковъ. Сальныя железы ясно выражены въ формѣ одиночныхъ и сложныхъ образований. Ткань *corii* ясно волокнистаго характера; потовыхъ железъ не много. *Panniculus adiposus* развитъ значительно.

№ 23. *Подорова*: рог. сл.=35,0 р., эпидерм.=65,0 р., дерма=520,0 р., подк. жири. сл.=580,0 р.

Эпидермисъ имѣетъ нѣсколько слоевъ изъ ороговшихшихъ кѣттокъ, 6—8 рядовъ полиздрическихъ и кончается слоемъ цилиндрическихъ кѣттокъ. Граница дермы съ эпидермисомъ волниста, большинство кожныхъ сосочковъ уже образовано и содержитъ въ центрѣ сосудистую петлю. Потовыя железы

представляются в достаточной степени развитыми; в глубоких слоях согий мы находим порядочное скопление круглой формы отрѣзков железъ. Въ центрѣ отрѣзковъ виденъ просвѣтъ, въ устьяхъ нѣкоторыхъ железъ просвѣтъ ясно выражень.

Плодъ 8-ми мѣсяцевъ (^{26/12}).

№ 24. Голова: Толщина отдѣльных слоевъ: рог. сл. = 10,0р., эпид.=20,0р., дерм.=38,0р., подкожн. жир. сл.=60,0р. Всѣ слои и отдѣльные производные кожи представляются уже развитыми, такъ что отличительная особенность кожи 8-ми мѣсячнаго плода, кромѣ толщины отдѣльных слоевъ, заключается лишь въ большей нѣжности ткани согий и относительномъ богатствѣ ея клеточныхъ элементовъ.

№ 25. Спина: рог. сл.=10,0р., эпид.=20,0р., дерма.=55,0р., поджж. жир. слой=76,0р.

Граница между согий и эпидерисомъ волниста, сосочковъ не особенно много и они слабо развиты. Мальпигиевъ слой во многихъ мѣстахъ даетъ отростки вглубь согий, потовая железа хорошо развиты. Ткань согий нѣжно-волокниста и богата веретенеобразными клетками. На одномъ мѣстѣ срѣза попался поперечный разрѣзъ нервного стволика, на другомъ попадаетея нѣсколько готовыхъ уже волосъ со всѣми ихъ составными частями. Въ подкожной клетчаткѣ порядочное количество вполне развитой жировой ткани.

№ 26. Поднога: у плода этого возраста толщина отдѣльных слоевъ кожи имѣтъ слѣдующія измѣреня: рог. сл. = = 40,0р., эпидермисъ = 40,0р., дерма = 64р., жиров. слой = = 820,0р.

За роговымъ слоемъ расположень въ видѣ тонкой полосы str. lucidum; за нимъ 2—3 ряда вытянутыхъ въ длину черепицеобразныхъ клетокъ, въ которыхъ мѣстами замѣтны при окраскѣ гематоксилиномъ небольшой величины черныя зернышки. Границы эпидермиса и согий волнисты, благодаря присутствію цѣлаго ряда тѣсно расположенныхъ, небольшихъ сосочковъ. Вдающійся между ними эпителиальный слой представляеть во многихъ мѣстахъ рядъ различной длины узкихъ выступовъ въ ткань согий; нѣкоторые изъ выступовъ безъ сомнѣнія суть потовая железа, въ чемъ легко можно убѣдиться изъ ихъ длины. Общее количество потовыхъ железъ довольно велико, на плоскостномъ срѣзѣ на 1 кв. мм.

насчитывается 252—360 поперечныхъ разрѣзовъ протоковъ потовыхъ железъ. На протяженіи многихъ потовыхъ железъ виденъ просвѣтъ. Въ устьяхъ нѣкоторыхъ железъ, въ толщинѣ Мальпигиева слоя, можно наблюдать круглыя небольшія скопления эпителиальныхъ клетокъ. Соединительная ткань согий позволяетъ различить болѣе плотный и болѣе рыхлый слои, отдѣльные же пучки соединительной ткани еще очень нѣжны и сохраняють зародышевый характеръ. Ткань согий очень богата клеточными элементами, преимущественно круглыми, но также и вытянутой формы. Въ окружности нѣкоторыхъ потовыхъ железъ, но также и въ ткани согий, въ послѣднемъ случаѣ соединяель очень тонкими пучками, наблюдаются клетки съ палочковидными ядрами. Сосуды согий представляются вполне развитыми; болѣе крупныя снабжены ясными мышечными стѣнками. Въ подкожножирномъ слойѣ, среди рыхлой и нѣжной соединительной ткани, наблюдаются отдѣльныя скопления жировыхъ клетокъ. Какъ особенность этихъ клетокъ можно отмѣтить небольшую ихъ величину и относительную немногочисленность; промежутки между упомянутыми клетками выполнены зародышевой соединительной тканью. При окраскѣ по Weigert'sky эластическя сѣти представляются еще слабо выраженными, подэпителиальная сѣть состоитъ изъ очень нѣжныхъ и тонкихъ эластическихъ волоконъ; болѣе рѣзко выступаютъ тонкіе эластическіе лучи въ глубокихъ слояхъ согий и между жировыми скопленіями подкожной ткани.

Если мы резюмируемъ теперь въ общихъ чертахъ описание нашихъ препаратовъ отъ плодовъ различнаго возраста, то оно можетъ быть выражено въ слѣдующей формѣ: въ первую половину утробной жизни видно исключительно дифференцирование листковъ и формирование зачатковъ различныхъ кожныхъ образований. Дифференцированные зародышевые листки обособляются въ производительные слои: соединительно-тканый — будущая дерма и подкожная клетчатка, и эпителиальный — дающій общій покровъ и главную составную часть кожныхъ образований, изъ которыхъ только волосы являются продуктомъ совѣстной созидательной работы дермы и эпидермиса; остальные же образования, железы и ногти, суть производныя исключительно эпидермиса. На нашихъ препаратахъ 3-хъ мѣс. плода видны ясно диффе-

ренцированными только 2 слоя: эпидермоидальный и соединительно-тканый. Так как кожа развивается на различных мѣстах не одинаково, то, понятно, что при обозначении времени развития кожных образований слѣдует всегда идти въ виду мѣсто, откуда взяты срѣзы.

Резюмируя все вышеизложенное, мы можем сдѣлать слѣдующіе выводы:

У плода 3-хъ мѣсяцевъ въ кожномъ покровѣ уже ясно различимъ эпителиальный, состоящий изъ нѣсколькихъ рядовъ клѣтокъ, слой и соединительно тканый, а также раздѣляющая слои ровная основная перепонка; рогового слоя еще не замѣтно; соединительная ткань *corii* отличается зародышевымъ характеромъ и содержитъ небольшое количество не вполне развитыхъ сосудовъ. Зачатковъ потовыхъ и сальныхъ железъ не видно. Непосредственно къ *corium* прилегаетъ мышечный слой. Созидательная дѣятельность эпителиального слоя выражается въ усиленномъ размноженіи эпителиальныхъ клѣтокъ среднего слоя, которыя образуютъ чечевичеобразныя скопленія—зачатки волосъ. На имѣющихся у насъ препаратахъ эти зачатки расположены приблизительно равномерно на всемъ протяженіи отъ области ниже надбровныхъ дугъ и до темени, т. е. представляетъ порядокъ образования волосъ, указанный Штилой, вопреки изслѣдованіямъ Уппъа.

У плода 4-хъ мѣсяцевъ образовательная дѣятельность кожи особенно замѣтна: въ этотъ періодъ образуются гребешки сосочковъ *corii*, почему и граница между *corium* и эпидермисомъ принимаетъ волнистый характеръ. Мѣстами на верхушкахъ гребешковъ замѣтны и вторичныя возвышенія—зачатки кожныхъ сосочковъ; рѣзче всего это явленіе выражено на ладони. Сама ткань *corii* болѣе богата сосудами и имѣетъ волокнистый характеръ; на спинѣ она граничитъ съ мышцами, на ладони и подошвѣ уже виденъ развивающийся *panniculus adiposus*. Изъ кожныхъ образований на спинѣ находятся зачатки волосъ въ стадіи развитія волосяного сосочка; на головѣ многіе волоски уже вполне выражены, но на ряду съ ними можно замѣтить и еще развивающіяся. Сальные железы представляются уже готовыми. Мышечные пучки въ *corium*, хотя очень тонки, но уже ясно очерчены. Что касается до потовыхъ железъ, то зачатки ихъ

видны на подошвѣ и ладони въ видѣ не особенно длинныхъ солидныхъ цилиндриковъ, оканчивающихся расширеніемъ.

У 5-ти мѣсячнаго плода появляется тонкій роговой покровъ, какъ на подошвѣ, такъ и на головѣ и груди, по этому этотъ періодъ можно считать началомъ ороговѣнія поверхностныхъ слоевъ эпидермиса.

Въ *corium* увеличено число сосудовъ, и ткань имѣетъ болѣе выраженный волокнистый характеръ; при окраскѣ по Weigert'у эластическія сѣти еще не выражены. Изъ кожныхъ образований волосы на головѣ уже прошли чрезъ эпидермисъ, на спинѣ также много готовыхъ волосъ. Потовыя железы на головѣ представляются въ видѣ короткихъ цилиндриковъ; на подошвѣ нижніе концы железъ серповидно искривлены. На другомъ препаратѣ того же возраста (¹²/_{is}) роговой покровъ эпидермиса уже развитъ; въ *corium* наблюдается ясно выраженная капиллярная сѣть и болѣе сильное развитіе сосочковъ, чѣмъ у 4-хъ мѣсячнаго. Мышечные пучки также лучше развиты.

Pannic. adiposus на всѣхъ срѣзкахъ является уже развитымъ. Потовыя железы на подошвѣ въ своихъ серповидныхъ окончаніяхъ имѣютъ просвѣты; въ устьяхъ железистыхъ протоковъ видно начало образования просвѣтовъ. На плоскостномъ разрѣзѣ съ подошвы число потовыхъ железъ 572—952 на квадр. мм.

У 6-ти мѣсячнаго плода продолжается дальнѣйшее развитіе всѣхъ означенныхъ слоевъ и образований: роговой слой подошвы замѣтно развитъ; на кожныхъ гребешкахъ развиваются сосочки; эластическія сѣти *corii* уже выражены. Потовыя железы, особенно на подошвѣ, представляютъ уже порядочное число клубочковъ, снабженныхъ просвѣтомъ; въ устьяхъ железистыхъ протоковъ видно образование просвѣта, происходящаго, повидимому, путемъ сывороточнаго пропитыванія или вакуолизации эпидермоидальныхъ клѣтокъ. Развитіе волосъ на головѣ закончено, на спинѣ они встрѣчаются еще въ стадіи образования волосяного сосочка, но видны также и вышедшіе уже волосики.

У плода на 7-мъ мѣсяцѣ замѣтно дальнѣйшее утолщеніе всѣхъ слоевъ и особенно рогового покрова; въ *corium* наблюдается дальнѣйшее развитіе сосочковъ и ясно выражено нѣноволокнистое строеніе ткани. При окраскѣ по Weigert'у

видна подэпителіальная сіткі, хотя еще очень слабо развитая. Волосы представляются вполне развитыми, большинство салыных желез имеют уже сложную форму. Въ окончаніяхъ потовыхъ железъ порядочное количество клубочковъ.

У 8-ми мѣсячнаго плода строеніе кожи во всѣхъ отдѣлахъ не отличается существенно отъ строения кожи новорожденнаго.

Если разсматривать развитіе кожи по отдѣльнымъ ея составнымъ элементамъ, то получится слѣдующій порядокъ:

1) Въ первые 2 мѣсяца утробной жизни совершается дифференцировка зародышевыхъ листковъ и лишь къ концу 2-го мѣсяца кожный покровъ можетъ быть отдѣленъ отъ подлежащей ткани.

2) Эпидермоидальный и соединительно-тканый слои съ пограничной основной перепонкой ясно развиты у 3-хъ мѣсячнаго плода.

3) Отъ 3—5 мѣсяца происходитъ увеличеніе числа клеточныхъ рядовъ въ эпидермоидальномъ слоеѣ. На 5-мъ мѣсяцѣ видно ороговѣніе периферическихъ слоевъ эпидермиса, а на подошвѣ ясно замѣтенъ кератогалиновый слой.

4) У 3-хъ мѣсячнаго плода дерма состоитъ почти исключительно изъ клеточныхъ элементовъ, на 4-мъ мѣсяцѣ выступаетъ уже ея волокнистый характеръ. Сосуды въ дермѣ незначительно развиты по числу у 3-хъ мѣсячнаго плода, число ихъ замѣтно увеличивается у 5-ти мѣсячнаго.

5) Гребешки въ дермѣ образуются на 4-мъ мѣсяцѣ утробной жизни и болѣе развиты на ладони и подошвѣ.

6) Сосочки на гребешкахъ начинаютъ образовываться на 6-мъ мѣсяцѣ, а на 7-мъ на подошвѣ бывають уже ясно выражены.

7) Всѣ эластическія сітки въ дермѣ видны у 6-ти мѣсячнаго плода.

8) Мышечные пучки развиваются на 4-мъ и 5-мъ мѣсяцѣ одновременно съ салыными железами.

9) Panniculus adiposus на подошвѣ виденъ у 4-хъ мѣсяч. плода, на всемъ же тѣлѣ у 5-ти мѣсячнаго.

10) Первичные зачатки волосъ видны на головѣ 3-хъ мѣсячнаго плода въ видѣ чешуйчатыхъ скопленій, исходящихъ изъ среднихъ клетокъ Мальпигіева слоя. На 4-мъ мѣсяцѣ волосыя зачатки въ кожѣ головы имѣють форму

цилиндрическихъ трубочекъ, или бутылочекъ, и очень немного замѣтно уже готовыхъ волосъ, расположенныхъ въ эпителиальномъ слоеѣ головы; въ окружности волосыяныхъ зачатковъ появляются мышечныя волокна. На 5-мъ мѣсяцѣ волоса на головѣ выходятъ наружу; на 7-мъ волосъ въ зачаточномъ состояніи на головѣ уже не наблюдается. Въ области спины развитіе волоса совершается нѣсколько позже, а именно образованіе волосыяного сосочка на 4-мъ мѣсяцѣ; вышедшіе волосы видны у 5-ти мѣс. плода, общее же развитіе волосыяныхъ зачатковъ идетъ медленно, чѣмъ на головѣ.

11) Салыныя железы въ видѣ одиночныхъ образований уже видны у 4-хъ мѣс. плода на головѣ; у 7-ми мѣс. большинство железъ уже гроздевидны.

12) Потовыя железы у 4-хъ мѣсяч. плода имѣють видъ сплошныхъ цилиндрическихъ трубочекъ, идущихъ отъ эпидермиса вглубь соей и только на ладони онѣ слегка расширены на концахъ. На 5-мъ мѣс. на подошвѣ на концахъ протоковъ видно серповидное искривленіе, и замѣчается въ центрѣ искривленія просвѣтъ, въ протокахъ наблюдается также начало образованія просвѣта. У 6-ти мѣсячнаго плода потовыя железы представляются уже готовыми и снабжены просвѣтомъ. Однако надо замѣтить, что въ общемъ разитіе ихъ идетъ медленно другихъ образований и неравномерно, такъ что на ряду съ готовыми железами наблюдаются и еще развивающіяся. Напримѣръ у 7-ми мѣсяч. плода на головѣ встрѣчаются еще только серповидно изогнутыя железы, на подошвѣ же и ладони онѣ развиваются нѣсколько быстрее. Соединительно-тканная капсула въ окончаніяхъ железъ видна у 5-ти мѣс., но по периферіи протоковъ ея нѣтъ еще и у 8-ми мѣсячнаго плода.

Особенности кожи у дѣтей.

Окончивъ съ описаніемъ кожи у плодовъ, переходимъ къ разсмотрѣнію ея особенностей у новорожденныхъ и дѣтей.

Новорожденный.

Препаратъ № 27. Голова: Толщина слоевъ кожи: рог. сл.=10,0 р., эпидерм.=40,0 р., дерма=460,0 р., подкожно-жир.

сл. = 800,0 μ . За тонким роговым покровом слѣдует *Str. germinativum* изъ 3—4 рядовъ кѣтокъ вытянутыхъ и съ от-
 остками; нижній рядъ кѣтокъ эпидермиса цилиндрической.
 Пограничная линия дермы съ эпидермисомъ слегка волниста,
 благодаря присутствію рѣдко расположенныхъ сосочковъ,
 изъ которыхъ одни рѣзко выражены, другіе же очень малы
 и напоминаютъ скорѣе гребешки. Сама ткань дермы нѣжно
 волокнистаго строения, богата сосудами и содержитъ значи-
 тельное количество вытянутыхъ, а также круглыхъ кѣточ-
 ныхъ элементовъ, расположенныхъ преимущественно въ верх-
 нихъ ея слояхъ. Нижніе слои дермы, болѣе грубаго волок-
 нистаго характера, заключаютъ въ себѣ также нѣкоторое
 количество кѣточныхъ элементовъ и образуютъ широкую
 сѣть, въ петляхъ которой залегаютъ жировыя кѣтки (*pannic.
 adiposus*); размеры жировыхъ кѣтокъ не велики: отъ 21,0 μ \times
 21,0 μ до 34,0 μ \times 30,0 μ . Въ большинствѣ кѣтокъ по перифе-
 рии сохранились еще ядра серповидной формы. Мѣстами меж-
 ду кѣтками видны кровеносные сосуды и небольшія ско-
 пления мелкихъ веретенообразныхъ кѣтокъ. Изъ кожныхъ
 образований потовыя железы довольно рѣдки, концы ихъ на-
 ходятся въ области *panniculus adiposus* и представляются на
 разрѣзѣ въ большинствѣ случаетъ круглыми, но встрѣчаются
 и вытянутой формы окончания. Железистыя окончания вы-
 стланы низкимъ кубическимъ эпителиемъ и снабжены узкимъ
 просвѣтомъ. Въ верхней части железистыхъ протоковъ про-
 свѣтъ представляется выполненнымъ кѣтками *str. germina-
 tivum*. Вторая особенность протоковъ заключается въ томъ,
 что на ихъ периферіи нѣтъ еще соединительно-тканной обо-
 лочки. Волоса на кожномъ покровѣ головы имѣются въ по-
 рядочномъ количествѣ, причемъ по строенію, кромѣ отсут-
 ствія сердцевины, не отличаются отъ волосъ взрослого.

Окружающія волосные мѣшочки сальныя железы вполне
 развиты, мѣстами попадаютъ одиночныя железы.

Мышечные элементы, проходящіе въ дермѣ, представ-
 ляются въ видѣ тонкихъ пучковъ гладкихъ мышцъ, нѣко-
 торые изъ нихъ тѣсно охватываютъ сальныя железы.

№ 28. *Спина*: рог. сл. = 10,0 μ , эпидерм. = 30,0 μ , дерма = 700,0 μ ,
 подкожно-жир. сл. = 700,0 μ .

¹⁾ Размеры жировыхъ кѣтокъ у взрослого: 50,0 μ \times 43,0 μ — до 65,0 μ \times 50,0 μ .

Эпидермоидальный покровъ состоитъ изъ тѣхъ-же слоевъ,
 что и у взрослого, но болѣе тонкихъ, особенно роговой слой;
 пограничная линия эпидермиса и дермы представляется вол-
 нистой; сосочки развиты, но очень не велики, сама же дерма,
 равно какъ и *panniculus adiposus*, имѣетъ тѣ же особен-
 ности, что и отмѣченныя въ описаніи кожного покрова головы.

Волосы и сальныя железы вполне развиты; потовыя же-
 лезы въ окончанияхъ снабжены просвѣтами, хотя среди круг-
 лыхъ окончаний попадаются и вытянутыя. Просвѣтъ виденъ
 и въ нѣкоторыхъ протокахъ потовыхъ железъ.

№ 29. *Подорожа*: рог. сл. = 40,0 μ , эпидерм. = 40,0 μ , дерма =
 480,0 μ , подкожи-жир. сл. = 800,0 μ . Кожа отличается сравни-
 тельно толстымъ роговымъ покровомъ и характерно вы-
 раженнымъ кератоглидиновымъ слоемъ; сосочки дермы также
 вполне выражены; сама дерма нѣжно-волокнистаго характера,
 богата кѣточными элементами. *Panniculus adiposus* и окон-
 чания потовыхъ железъ представляютъ такія же особен-
 ности, на какія было указано въ предыдущихъ препаратахъ.
 Въ глубокихъ слояхъ дермы попадаютъ Пачиневы тѣла.

Ребенокъ 2-хъ мѣсяцевъ.

№ 30. *Голова*: рог. сл. = 10,0 μ , эпидерм. = 40,0 μ , дерма =
 740,0 μ , подкожи-жир. сл. = 740,0 μ . При окраскѣ по Weigert'у
 все 4 сѣти эластическихъ волоконъ представляются отчетливо
 выраженными; эластическія волокна отъ таковыхъ же взрос-
 лаго отличаются значительно меньшей толщиной и болѣе
 блѣдной окраской. Изъ отдѣльныхъ сплетеній замѣтно сла-
 бѣ развита подэпителиальная сѣть.

Кожный покровъ спины и подошвы, сравнительно съ
 новорожденнымъ, имѣетъ тѣ отличія, что въ окончанияхъ
 потовыхъ железъ просвѣты болѣе широки, а дерма отли-
 чается нѣсколько болѣе рѣзко выраженной волокнистостью
 соединительной ткани.

№ 31. Толщина отдѣльныхъ слоевъ кожи спины: рог. сл. =
 10,0 μ , эпид. = 35,0 μ , дерма = 800,0 μ , подкожи-жир. слой = 810,0 μ .

№ 32. *Подорожа*: рог. сл. = 50,0 μ , эпидерм. = 50,0 μ , дерма =
 700,0 μ , подкожи-жир. сл. = 730,0 μ .

Ребенок 4-х месяцев.

Толщина отдельных слоев кожи:

	Рог. сл.	Эпидерм.	Дерма	Подк.-жир. сл.
№ 33. Голова	12,0 μ	30,0 μ	500,0 μ	800,0 μ.
№ 34. Грудь	18,0 μ	35,0 μ	540,0 μ	600,0 μ.
№ 35. Подошва	64,0 μ.	50,0 μ	600,0 μ	860,0 μ.

Отличия кожи сравнительно с новорожденным заключаются в большей волокнистости дермы и несколько меньшем количестве клеточных элементов в последней.

Сальные железы увеличены в объеме и на срезках одиночных желез не попадается.

Протоки потовых желез обложены уже соединительнотканной оболочкой и все имеют ясно выраженный просвет.

Ребенок 12-ти месяцев.

Толщина отдельных слоев кожи:

	Рог. сл.	Эпидерм.	Дерма	Подк.-жир. сл.
№ 36. Голова	35,0 μ	40,0 μ	640,0 μ	1100,0 μ.
№ 37. Грудь	30,0 μ	50,0 μ	500,0 μ	710,0 μ.
№ 38. Подошва	90,0 μ	60,0 μ	560,0 μ	800,0 μ.

Помимо утолщения всех слоев кожи, можно отметить большую волокнистость дермы, сравнительно с 4-х месячным ребенком.

Ребенок 3-х лет.

Толщина отдельных слоев кожи:

	Рог. сл.	Эпидерм.	Дерма	Подк.-жир. сл.
№ 39. Голова	45,0 μ	60,0 μ	800,0 μ	800,0 μ.
№ 40. Грудь	48,0 μ	70,0 μ	840,0 μ	600,0 μ.
№ 41. Подошва	280,0 μ	150,0 μ	760,0 μ	1200,0 μ.

Помимо увеличения толщины слоев кожи, особенно рогового, можно отметить еще значительное развитие всех эластических сетей и такой же волокнистый характер строения дермы, как у взрослого.

Резюмируя теперь все описанное мы можем сказать, что кожа новорожденного представляет собою орган в общих чертах уже готовый, но не законченный еще в развитии своих придатков. Означенное развитие происходит весьма энергично в первые месяцы жизни ребенка и именно этим развитием можно объяснить факторы физиологические особенности кожи новорожденных.

Эти особенности можно распределить следующим образом:

1) Роговой покров, хотя и выражен, но очень тонок; рост его в первые месяцы жизни ребенка довольно быстрый, причем соответствует росту всей кожи, т. е. отношения между дермой, эпидермисом и роговым покровом у новорожденного почти такое же, как и у взрослого, именно у первого 27:1,5:1, а у второго—25:1:3.

2) Сальные железы нередко представляют одиночные образования; гроздевидную форму они принимают в течение первых месяцев жизни (к 4-м). Этот усиленный рост и развитие желез до известной степени объясняют нам частоту себоррей у грудных детей.

3) Потовые железы не закончены еще в своем развитии: на ряду с вполне развитыми клубочками встречаются и серповидно изогнутые железы. Даже просвет желез, хотя и ясно обрисован, иногда на всем протяжении, однако трудно сказать имеются ли просветы во всех железах, и во всяком случае они очень узки соответственно очень незначительной ширине самих желез; наконец соединительнотканной капсулы по периферии большинства протоков не видно. Образование этой капсулы и заметное расширение просветов происходит около 4-го мес. жизни ребенка.

4) Волосы у новорожденных вполне развиты и отличие их заключается лишь в отсутствии сердцевины.

5) Дерма новорожденного отличается богатством кровью, вследствие большого числа и относительной ширины капилляров, а затем особой гнущностью строения. Она очень богата круглыми и веретенообразными клеточными элементами и имеет более тонкие волокна и пучки, чем дерма взрослого.

Сосочки хорошо выражены на подошве, на голове же и на спине они представляются развитыми значительно слабее.

6) Эластическія сѣты у новорожденнаго видны всѣ 4, но слабо развиты, причемъ болѣе сильно отстаетъ въ развитіи подпитательная сѣть.

Дальнѣйшее развитіе эластическихъ сѣтей происходитъ постепенно и къ 3 годамъ эластическія сѣти ребенка, кромѣ толщины отдѣльных волоконъ, не отличаются отъ сѣтей взрослога.

7) Подкожно-жирный слой выраженъ хорошо, но жировыя кѣтки меньше по размѣрамъ, чѣмъ у взрослыхъ и заключаютъ въ себѣ еще ядра.

Съ возрастомъ ребенка размѣры кѣттокъ увеличиваются, а ядра постепенно исчезаютъ. Последнее явленіе замѣчается у 4-хъ мѣс. ребенка и особенно выражено къ концу 1-го года жизни.

8) Пачиніевы тѣла у новорожденнаго ясно образованы.

9) Мышечныя пучки (arrectores pilii) достаточно развиты у новорожденнаго.

Стараясь выяснитъ связь между строеніемъ кожи и физиологическими и патологическими явленіями наичае наблюдаемыми въ кожѣ въ первое время внѣутробной жизни ребенка, мы пришли къ слѣдующимъ заключеніямъ:

Тонкость рогового слоя у дѣтей до конца 1-го года служить причиной легкой ранимости кожи, слѣдовательно представляетъ благоприятный моментъ для внѣдренія чужезидныхъ организмовъ; съ другой стороны, т. к. роговой слой плохой проводникъ тепла, то тонкость его способствуетъ теплоотдачѣ; это-же неблагоприятное условіе представляетъ и со-ship, во первыхъ—благодаря вѣжности ткани, во вторыхъ—благодаря обилію сосудовъ.

Потовыя железы въ первые мѣсяцы внѣутробной жизни представляются сформированными, во многихъ изъ нихъ на протяженіи всей отдѣлительной трубочки и выводного протока виденъ, хотя и очень узкій, просвѣтъ.

При данныхъ условіяхъ потоотдѣленіе, хотя и въ ограниченной степени, возможно и, если оно у дѣтей до 4-хъ мѣсяцевъ жизни не наблюдается, то это обстоятельство, по-видимому, должно быть объяснено недостаточнымъ развитіемъ головного мозга.

Развитіе мышечныхъ волоконъ, хотя и слабо, но вполне ясно выражено, т. ч. объяснить анатомической картиной при-

чину отсутствія явленій cutis anserina у дѣтей въ первые мѣсяцы ихъ жизни трудно.

Относительно жирового слоя у новорожденныхъ можно замѣтить, что, хотя онъ развитъ относительно сильнѣе, чѣмъ у взрослыхъ, но ткань его состоитъ главн. образомъ изъ рыхлой кѣтчатки, жировыхъ же кѣттокъ количество незначительно, да и величина ихъ меньше, чѣмъ у взрослыхъ; въ кѣткахъ замѣтно сравнительно большое количество протоплазмы; сосудистая система разсматриваемаго слоя развита значительно. Совокупность этихъ явленій дѣлаетъ pannic. adiposus недостаточно защитительнымъ аппаратомъ отъ вреднаго дѣйствія на организмъ внѣшнихъ факторовъ, какъ напрѣзкія колебанія внѣшней т°—ры.

Измѣненія въ кожѣ при атрепсіи у дѣтей.

Дѣти, особенно грудныя, страдающія длительными бо-лѣзнями, а иногда бо-лѣзнями и короткое время, но при явленіяхъ значительно нарушенной пищеварительной функціи, представляютъ поражающую внѣшнюю видъ. Въмѣсто окруженныхъ, благодаря обилію количеству подкожно-жировой кѣтчатки, очертаній здороваго дѣтскаго тѣла мы видимъ предъ собой совершенно противоположное: тѣло представляется крайне исхудалымъ, голова плотно обгнута кожей, подъ которой рѣзко обрисовываются всѣ впадины и выступы; глаза глубоко ввали, вокругъ нихъ, равно какъ и вокругъ рта, глубокая складка—въ общемъ лицо старческое, такъ называемое Вольтеровское; кости туловища рѣзко обрисовываются подъ кожей; животъ по-большой части вздутъ. Кожа вялая, будучи собрана въ складку не расправляется какъ въ нормѣ; наблюдается масса морщинъ, особенно въ области внутренней поверхности бедра, ягодищъ, на шеѣ и на лицѣ. Кромѣ морщинистости, атрофическое состояніе кожи выражается еще ея сухостью и значительнымъ шелушеніемъ поверхностнаго слоя. Описанное состояніе, вызванное нарушеніемъ питанія дѣтскаго организма и часто наблюдаемое среди дѣтей малоимущаго класса населенія, французскій педиатръ Рагготъ называетъ острой атрепсіей.

Въ лекціяхъ, читанныхъ въ 1874 г. Hospices des Enfants

Assistés, записанных д-ром. Troisier и редактированных самим Parrot—известный педиатр определяет острую атрепсию как результат цѣлаго ряда страданий, имѣющихъ исходнымъ пунктомъ пищеварительный трактъ и приводящихъ къ глубокимъ расстройствамъ питания. Главной причиной атрепсии Parrot считаетъ лишение ребенка материнскаго молока. Въ развитіи атрепсии Parrot отмѣчаетъ 3 периода: 1) периодъ желудочно-кишечныхъ расстройствъ—характеръ испражнений мѣняется (примѣсь бѣловатыхъ крупинокъ и зеленыхъ полосъ), количество мочи уменьшается, замѣчается у ребенка жажда и быстрое насыщеніе; 2) болѣе рѣзкая форма всѣхъ явленій: испражнения учащаются и становятся болѣе водянистыми и вонючими, появляется рвота; кожа ягодицъ, мошонки, бедеръ покрывается эритематозной сыпью, ребенокъ худѣетъ; 3) периодъ кахектической: питаніе расстроено глубоко, нарушеніе пищеварительной функции такъ сильно, что выздоровленіе ребенка невозможно; исхуданіе поразительно, всѣ ткани сухи; мышцы на ощупь представляются состоящими какъ бы изъ застывшаго сала; вся кожа въ складкахъ, наблюдаются эритемы, язвы и pemphigus; всѣ жизненныя явленія понемногу угасаютъ, и наступаетъ смерть¹⁾.

Съ развитіемъ бактериологіи явленія атрепсии получили новое освѣщеніе: такъ Е. Peretz²⁾, разбирая названное страданіе, различаетъ периоды болѣзни слѣдующимъ образомъ: первый, такъ сказать, подготовительный, обнимаетъ промежутокъ времени, пока нѣтъ другихъ явленій, кромѣ симптомовъ остраго гастроэнтерита. Въ этомъ случаѣ дѣятельность микробовъ (*bacil. coli communis*, *streptococcus*, *bac. ruoscianus* и др.) обуславливаетъ, зеленый цвѣтъ испражнений; отдѣленіе желчи нарушено—въ результатѣ нарушенія химизма пищеваренія, броженіе пищи, а слѣдовательно, и расстройство всасыванія питательнаго матерьяла.

Расстройство пищеваренія во 2-мъ периодѣ болѣзни усиливается новымъ вреднымъ моментомъ—развитіемъ микробами токсиновъ, которые не только еще глубже нарушаютъ всасываніе, но и причиняютъ отравленіе какъ крови, такъ и центральной нервной системы. Отравленіемъ продолговатаго мозга объясняются нѣкоторые случаи рвоты, весьма часто

¹⁾ Progrès Medical, 1874 an.

²⁾ Рефератъ „Врачебная Газета“ 1902 г. № 32.

наблюдаемой въ этомъ периодѣ; еще Parrot замѣтилъ, что рвота совершается въ это время внезапно и безъ усилій.

Разъ появились факторы, которые въ такой степени нарушаютъ равновѣсіе организма, то наступаетъ 3-й периодъ—развитой атрепсии съ ея патологическими измѣненіями. Суть послѣднихъ главнымъ образомъ заключается въ потерѣ воды организмомъ вслѣдствіе обильныхъ поносовъ и рвоты, а также въ болѣе сильномъ отравленіи токсинами центральной нервной системы. Преимущественное значеніе аутоинтоксикаціи въ развитіи атрепсии признаетъ и Alessandro Giovanni³⁾, изслѣдованію котораго въ клиникѣ проф. Fede, приводятъ его къ убѣжденію, что главнымъ причиннымъ моментомъ развитія атрепсии является хроническая, прогрессирующая и наконецъ приводящая къ фатальному концу интоксикація, мѣстомъ развитія которой является пищеварительный трактъ. Авторъ представляетъ ходъ развитія болѣзни такимъ образомъ: пища, введенная въ желудокъ при известныхъ неблагоприятныхъ обстоятельствахъ (нестерилизованное коровье молоко или даже хорошее молоко, но введенное въ чрезвѣрномъ количествѣ и т. п.) легко поддается дѣйствию ферментативныхъ и гнилостныхъ бактерий въ виду недостаточнаго противодействия пищеварительныхъ соковъ, количество которыхъ въ ранніе мѣсяцы жизни очень ограничено. Какъ результатъ дѣйствія броидилъ и бактерий, образуются химическія и бактериальныя яды; послѣдніе легко всасываются опять таки вслѣдствіе слабаго противодействия всасыванію токсиновъ со стороны кишечнаго эпителия дѣтскаго организма, къ тому же въ это время и нейтрализующая способность печени легко можетъ быть преодоленна. Разъ попалъ въ кровообращеніе токсины постепенно накапливаются и нарушаютъ функціи всѣхъ органовъ. Что это за яды, авторъ рѣшать не берется, но въ доказательство ихъ существованія указываетъ на цѣлый рядъ известныхъ, развивающихся путемъ жизнѣдѣтельности бактерий въ организмѣ токсиновъ, каковы индолъ, скатолъ, феноль и т. д.

Нѣкоторые нѣмецкіе клиницисты во главѣ съ Nothnagel'емъ и Baginski'мъ пытались доказать атрофію всасывающихъ элементовъ кишечника, однако, патолого-аномы не признаютъ

³⁾ Arch. of Pediatrics New York 1902. № 1.

атрофии всасывающего аппарата, но считают атрессию следствием функционального расстройства кишечника. Peretz на основании своих наблюдений не считает острую атрессию Ragot за обособленную болезнь, но за симптомокомплекс, вызванный самоотравлением организма, вследствие неправильности кормления. Поэтому рассматриваемое страдание может иметь место у недоносок, рахитиков, при бугорчатке, сифилисе, главным же образом при неправильном кормлении ¹⁾.

Изучая строение и развитие кожи у детей, мы не могли оставить без внимания такого обстоятельства, как наблюдаемая здесь атрофия кожи. Относительно кожных изменений при атрессии в литературе, которая была нам доступна, мы не встретили почти никаких указаний. Так, в статье „Ueber die Abnahme d. einzelnen Organe bei an Atrophie gestorbenen Kinder“ д-ра Wilh. Ohlmüller'a ²⁾ мы встретили указание, что профессор Ranke высказал предположение, будто у молодых организмов, погибших от атрофии, как последствия диарреи, изменения отдельных органов имеют большое сходство с изменениями, наблюдаемыми при голодании. Как известно, последние изменения состоят в значительном уменьшении объема клеток, ненормальной степени пигментации клеточных тел и в жировом перерождении главным образом элементов мышечной и железистой ткани. Chossat, Bidder, Voit и др. показали, что организм при голодании стремится сохранить головной и спинной мозг, равно как и сердце, жертвуя ради них менее важными для жизни органами, субстанция которых и служить как бы питательным материалом для поддержки существования главных органов. Порядок наступления атрофии органов при голодании следующий: жировая ткань, селезенка, печень, яички, мышцы, кости и пищеварительный канал.

Сам д-р Ohlmüller имеет в своем распоряжении трупы 4-х детей, причем в одном случае смерть произошла вследствие острого заблуждения, у 3-х же остальных трупов была резко выраженная общая атрофия. Къ

сожалению, автор обратил все внимание на изменения во внутренних органах, а о коже сказал очень мало. А именно: кожа становится очень легковесной, а % количество жира доходит до 1/3 нормального. Потеря во всей коже, по мнению Ohlmüller'a, объясняется потерей воды, при чем указывается, что у голодавшего в течение 2 1/2 недель ребенка кожа потеряла 97% воды сравнительно с нормой.

Из литературных данных относительно патолого-анатомических изменений при атрессии мы нашли указания у д-ра A. Zack'a в его статье: „Ueber Vakuolirte Kerne d. Fettzellen m. besonderer Berücksichtigung des Unterhaut Fettgewebes“ ³⁾. Исследования Zack'a касались жировой клетчатки у ребенка 1 1/2—2 месяцев, умершего от классической атрессии (Pädatrophie автора), и другого, 9-ти месячного рахитика, умершего при явлениях хронического бронхита и последовательного значительного исхудания. Препараты окрашивались полихромной синькой по Unna и обрабатывались 33 1/3% водным раствором танина, при чем в нормальной жировой ткани в большинстве клеток автор находил круглые ядра, содержащая резко очерченная круглая или эллиптическая вакуоля, содержимое которых свободно от жира. При высокой же степени атрофии вакуолизация ядер нельзя было заметить, ядра красились плохо, а клеточная оболочка представлялась сморщенной.

Не будучи в состоянии получить еще каких либо других литературных данных относительно изменений атрофированной кожи атрессиков, мы наметили себе такой путь: атрофия кожи встречается также у стариков, следовательно, ознакомившись с изменениями старческой кожи, относительно которой мы встретили довольно значительную литературу, мы легче можем составить план наших собственных исследований.

Въ 1869 году впервые старческая кожа была подвергнута подробному научному исследованию J. Neumann'ом ⁴⁾, который произвел наблюдения над значительным числом субъектов в возрастъ 54—83 летъ. Въ результатъ было

¹⁾ Arch. f. Microscop. Anatomie. 1895, 46.

²⁾ Къ вопросу о старческой измененной коже. Орбانتъ. Диссертация. 1896 г.

¹⁾ Врачебная Газета I. с.

²⁾ Zeitschr. f. Biologie 1882. VIII.

найдено: истончение дермы вследствие сморщивания соединительной ткани. Кроме того повсюду в дерме встречается мелкозернистое помутнённое волокно соединительной ткани, а крупнозернистое встречается лишь в складке дермы, соединённых с эпидермисом; как более рыхлая форма встречается стекловидное набухание—переход фибрильных пучков в гомогенную, подобную галину, массу.

Neumann не упоминает об эластических волокнах, между тем в 1877 году Patenotre ¹⁾ в своей диссертации „Etudes sur les alterations de la peau chez les vieillards“ главную особенность старческих изменений видит в перерождении именно эластических волокон. Последние представляются сжатыми, изогнутыми, иногда разрушенными; зернистая же помутнённая Patenotre не считает за типичная старческая изменения.

В 1878 г. Remy ²⁾ описал изменения в эпидермисе у стариков, заключающиеся в том, что число клеточных слоев уменьшается, доходя до одного ряда, сами клетки „атрофированы“. Дерма истончена, ядра почти совсем из нее исчезли, соединительно-тканная волокна истончены, мутны; эластическая волокна атрофированы; гладкие мышцы почти исчезли, стволки сосудов перерождены; panniculus adiposus почти совершенно исчез. Потовая железа уменьшена в объеме, клетки их инфильтрированы жиром или пигментом; сальная железа уменьшена в объеме.

В 1891 г. M. Schmidt ¹⁾, а в 1894 г. Reizenstein ¹⁾ пришли к одинаковым выводам, что в старческой коже сильнее всего изменяется эластическая ткань в верхнем отделе дермы, где она превращается в глыбистую, гомогенную, похожую на галину массу, среди которой находятся обломки набухших волокон.

В 1896 г. из кабинета проф. К. Н. Виноградова вышла диссертация д-ра Орбаня: „Къ вопросу о старческих изменениях кожи“, представляющая результаты исследования кожи от 22 трупов в возрасте 18—83 лет. Автор брал кусочки кожи всегда из одной области—со лба и виска вблизи глаза, места, где старческие изменения сказываются всего раньше и сильнее. В результате автор при-

шел к выводам, что связь рогового слоя с эпидермисом у стариков ослаблена; слой эпидермиса истончен до 3 рядов клеток; клетки Мальпигиева слоя сморщены, местами с вакуолами, ядра в них изменены, относительно пигмента определенных данных подметить не удалось.

Дерма истончена, сосочки сглажены, кожная железки кажутся сжатыми к Мальпигиеву слою; соединительная ткань дермы склерозирована, грубо волокниста; пучки волокон больше сжаты, чем в молодом возрасте.

Подопилительная эластическая сеть особенно сильно изменена; здесь волокна утолщены, неправильно извиты и коллоидно перерождены; в толстых слоях эластическая ткань не изменена. Сосуды, в особенности капилляры и мелкие артерии, имеют вид галиново-перерожденных.

Гладкая мышечная волокна заметно не изменены.

Потовая железа характерных изменений не представляют, сальная железа расширена, иногда с ретенционными кистами.

Как видно из всего изложенного, в атрофированной коже стариков наиболее резкие изменения мы находим в эпителиальных клетках, эластической ткани и сосудах. Сущность этих изменений, надо думать, зависит от перерождения стенок сосудов.

Ознакомившись со старческой атрофией кожи, мы, прежде чем перейти к собственным исследованиям, скажем несколько слов о методике наших исследований. Кожу мы брали от трупов детей обыкновенно в течение первых суток после смерти; выбирались места, где кожа была больше всего сморщена, суха и покрыта чешуйками шелушащегося эпидермиса. Таковыми местами оказывались области в соседстве с ягодицами, а также на внутренней поверхности бедра; кусочки кожи брались вместе с клетчаткой и подвергались такой же обработке, как и кожа у нормально упитанных детей, только больше короткое время держались в смеси Муллеровской жидкости с формалином, и последний брали не крепче 1/2% раствора. Обработывались срезы так же, как и из здоровой кожи; окраска производилась по Weigert'sy, v. Gieson'y, гематинном с эозинном; для более-же резкой картины изменений в клетках и более легкого определения места и количе-

¹⁾ Орбаньт I. с.

²⁾ Рему I. с.

ства пигмента примѣнялась окраска метиленовой синькой Лефлера.

Описание препаратов.

При рассмотрѣніи препаратовъ кожи дѣтей, умершихъ при явленіяхъ атренсіи, патологическія измѣненія представляются одинаковаго характера во всѣхъ случаяхъ, отдѣльные же препараты отличаются лишь интенсивностью самихъ измѣненій. Поэтому мы позволили себѣ для большей ясности вначалѣ описать общій характеръ патологическихъ измѣненій, а затѣмъ лишь отмѣтить краткіе степени этихъ измѣненій въ отдѣльныхъ случаяхъ.

Патологическія измѣненія наблюдаются при атренсіи во всѣхъ слояхъ кожи: роговой покровъ нѣсколько тоньше, чѣмъ на нормальной кожѣ соответствующаго мѣста и возраста; нарушена-ли гдѣ либо его цѣлость—съ увѣренностью сказать нельзя, связь-же его съ Мальпигіевымъ мѣстами замѣтна вакуолизация, контуры кѣлокъ сглажены, форма кѣлокъ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ ихъ очертанія можно различить, измѣнена—кѣлки какъ бы набухли. Количество пигмента въ нѣкоторыхъ случаяхъ, сравнительно съ нормой, увеличено.

Въ дермѣ соединительно-тканные пучки набухли, при окраскѣ эозинъ-гематоксиномъ нѣкоторые пучки приобрѣли болѣе насыщенный синеваый оттѣнокъ, сравнительно съ рядомъ расположенными; мѣстами въ соединительной ткани замѣтна зернистость волоконъ.

При окраскѣ по Weigert'у пучки эластическихъ волоконъ распадаются на отдѣльные сегменты, мѣстами эти пучки перепутаны и изорваны. Сосочки согн инфилтрированы мелкокѣлочными элементами.

Въ стѣнкахъ кожныхъ сосудовъ измѣненій не замѣтно, но въ окрестности и по тракту капилляровъ замѣчается мелкокѣлочная инфильтрація.

Мышечные пучки истончены и перерождены.

Въ подкожной кѣлчаткѣ наблюдается замѣна жировыхъ кѣлокъ протоплазматическими, жировой слой утонченъ.

Потовыя железы не смѣнены, въ ихъ кѣлткахъ можно

отмѣтить неясность контуровъ и неравномѣрность окраски ядеръ.

Въ волосахъ и салныхъ железахъ сколько нибудь заслуживающихъ вниманія измѣненій не наблюдается.

№ 40. № 1. Дѣвочка 12 мѣсяца 12 дней, ростъ 51 сант., вѣсъ 2200,0; въ возрастѣ 20 дней отъ роду вѣсила 2860,0, кожа взята съ ягодичной области.

Diagnosis: Bronchopneumonia lobularis acuta duplex. Catarrhus intestinalis. Atrophia universalis.

Толщина слоевъ: рог. сл. = 8 μ , эпидерм. = 35,0 μ , дерма = 340,0 μ , жир. слой = 350,0 μ .

Въ среднихъ и внутреннихъ кѣлткахъ Мальпигіева слоя мѣстами замѣтна вакуолизация, при чемъ ядра въ однихъ кѣлткахъ остались въ центрѣ, въ другихъ смѣщены къ периферіи, сами кѣлки раздуты. Въ дермѣ сосочки инфилтрированы; волокна соединительной ткани гиадино перерождены, промежутки между волокнами уже, чѣмъ въ нормѣ. При окраскѣ по Weigert'у пучки эластическихъ волоконъ перепутаны, и замѣчаются какъ бы отдѣльныя площадки изъ обрывковъ волоконъ.

Мышечные пучки истончены, мышечныя ядра слабо окрашиваются, волокна тоньше нормальныхъ и сливаются между собой.

№ 41. № 2. Мальчицъ 2-хъ мѣс., ростъ 50 сант., вѣсъ 2300,0, въ возрастѣ 1 мѣс. 3 дня вѣсила 2938,0, кожа съ ягодичной области.

Diagnosis: Bronchitis, bronchopneumonia acuta dupl. Catarr. gastro-intestin. gravis. Atrophia universalis gravissima.

Рог. сл. = 7,0 μ , эпидерм. = 30,0 μ , дерма = 450,0 μ , жир. кѣл. 700,0 μ .

Картина измѣненій въ общемъ та же, только вакуолизация кѣлокъ Мальпигіева слоя выражена слабѣе; измѣненія же въ соединительной и эластической тканяхъ такія же, что и въ предыдущемъ препаратѣ, особенно рѣзко выступаютъ обратное развитіе жировой ткани.

№ 42. № 3. Мальчицъ 2 мѣс. 15 дней, вѣсъ 2050,0, ростъ 47 сант., въ возрастѣ 1 мѣс. 8 дней вѣсила 2550,0, кожа съ обл. ягодичн.

Diagnosis: Catarr. gastro-intestin. acutus. Atrophia universalis maxima.

Рог. сл. = 8,0 μ , эпидер. = 30,0 μ , дерма = 400,0 μ , жир. сл. = 380,0 μ .

Измѣненія въ этомъ препаратѣ такая же, что и въ предыдущемъ.

№ 43. № 4. Мальчикъ 3 мѣс., ростъ 51 сант., вѣсъ 2700,0, въ возрастѣ 12 дней вѣсилъ 2900,0, кожа съ области вблизи ягодицъ.

Diagnosis: Catar. gastro-intestin. acut; bronchopneumonia acata dupl. Bronchitis capillaris. Atrophia universalis.

Рог. слой = 10,0 μ , эпидер. = 25,0 μ , дерма 380,0 μ , жир. сл. = 550,0 μ .

Болѣе рѣзкія измѣненія замѣчаются въ эпидермисѣ, число рядовъ кѣтокъ Мальпигіева слоя уменьшено; въ соединительной ткани и въ пучкахъ эластическихъ волоконъ тоже рѣзкія измѣненія; въ жировой ткани, сравнительно съ предыдущими случаями, измѣненія не столь интензивны.

№ 44. № 5. Мальчикъ 3 мѣс. 10 дней, ростъ 50 сант., вѣсъ 2850,0, въ возрастѣ 1 мѣс. вѣсилъ 3700,0, кожа взята изъ области ягодицъ.

Diagnosis: Pneumonia acuta catar. lobaris gripposa.

Рог. сл. = 10,0 μ , эпидер. = 35,0 μ , дерма = 410,0 μ , жир. сл. = 550,0 μ .

Измѣненія въ общемъ тѣ же, что и на предыдущихъ препаратахъ, но выражены не очень рѣзко.

№ 45. № 6. Мальчикъ 4 мѣс. 5 дней, вѣсъ 2300,0, ростъ 52 сант., въ возрастѣ 1 мѣс. вѣсилъ 3320,0, кожа со внутр. поверхности бедра.

Diagnosis: Pneumonia catarrh. acuta totalis gripposa sin. Catarrhus intestinalis. Atrophia universalis gravis.

Рог. сл. = 9,0 μ , эпидер. = 30,0 μ , дерма 360,0 μ , жир. сл. = 630,0 μ .

Измѣненія во всѣхъ слояхъ кожи очень рѣзкія.

№ 46. № 7. Дѣвочка 4 мѣс. 2 дня, вѣсъ 3800,0, ростъ 58 сант., въ возрастѣ 3 мѣс. 3 дней вѣсила 5000,0, кожа съ внутренней поверхности бедра.

Diagnosis: Catarrhus gastro-intestin. Bronchopneumonia lobularis.

Рог. сл. = 10,0 μ , эпидерм. = 23,0, дерма 350,0 μ , жир. сл. = 360,0 μ .

Замѣтно истонченіе всѣхъ слоевъ, рѣзкія патологическія

измѣненія въ эпидермисѣ и corium, жировой слой мало измѣненъ.

№ 47. № 8. Мальчикъ 6 мѣс. 10 дней, ростъ 55 сант., вѣсъ 2800,0, въ возрастѣ 3 мѣс. вѣсилъ 5102,0, кожа съ области ягодицъ.

Diagnosis: Pneumonia catarrh. haemorr. acuta. Anaemia et atrophia universalis gravissima.

Рог. сл. = 16,0 μ , эпидер. = 22,0 μ , дерма 600,0, жир. сл. = 560,0 μ .

Роговой слой истонченъ, вакуолизация кѣтокъ Мальпигіева слоя. Въ эпителиальныхъ кѣткахъ этого слоя, находящихся на самой границѣ съ corium, количество пигмента увеличено въ сравненіи съ нормой; пигментъ наблюдается въ видѣ кучекъ зернистыхъ буроватаго цвѣта. Въ соединительной ткани дермы тоже замѣтно большее, противъ нормы количество пигментофоровъ. Болѣе развитыя пучки соединительной ткани утолщены, гиалиново перерождены; промежутки между ними сужены; отдѣльныя волокна зернисты, количество ядеръ въ соединительной ткани значительно больше нормального. При окраскѣ по Weigert'у наблюдается распаденіе эластическихъ волоконъ, какъ бы изъ фрагментации.

Въ подкожной кѣтчаткѣ на мѣстѣ жировыхъ скопленій находятся кѣточная скопленія, содержащія 1—2 жировыя кѣтки; эти скопленія состоятъ изъ круглыхъ кѣтокъ съ прозрачной протоплазмой и овальными ядрами; между кѣтками находятся въ большомъ количествѣ веретенообразныя вытянутыя въ длину, соединительно-тканныя кѣтки.

Мышечныя пучки истончены, перерождены; въ просвѣтахъ потовыхъ железъ можно наблюдать неясныя границы кѣтокъ и неравномѣрное окрашиваніе ядеръ.

№ 48. № 9. Мальчикъ 2-хъ лѣтъ, ростъ 70 сант., вѣсъ 5800,0, кожа взята съ ягодицъ.

Diagnosis: Pneumonia catarrh. chron. duplex. Tuberculosis pulmonum. Rachitis et atrophia universalis maxima.

Рог. сл. = 30,0 μ , эпидер. = 40,0 μ , дерма = 480,0, жир. сл. = 460,0 μ .

Явленія атрофіи всѣхъ слоевъ кожи и рѣзкія измѣненія въ Мальпигіевомъ слойѣ и въ эластическихъ волокнахъ.

На основаніи клиническихъ наблюденій надъ больными

дѣтми съ выраженной атрeпсией и нашихъ собственныхъ изслѣдованій кожи у атрeпсиковъ мы считаемъ возможнымъ сдѣлать слѣдующія заключенія: строеніе кожи у атрeпсиковъ имѣеть характерныя измѣненія во всѣхъ ея слояхъ, а именно:

- а) въ роговомъ слой—атрофія его;
- б) въ Мальпигиевомъ—атрофія и вакуолизация кѣлѣтокъ и въ болѣе старшемъ возрастѣ дѣтей увеличеніе количества пигмента, быть можетъ, какъ слѣдствіе болѣе длительной борьбы организма съ болѣзненнымъ процессомъ;
- в) въ дермѣ: гліалиновое перерожденіе волоконъ соединительной ткани, выражающееся въ болѣе интенсивномъ окрашиваніи ихъ гематоксилиномъ, а также и въ набуханіи волоконъ, вслѣдствіе чего промежутки между ними кажутся болѣе узкими въ сравненіи съ нормой. Хотя отдѣльныя соединительно-тканныя волокна утолщены, слой дермы, противъ нормального, тоньше; явленіе это можно объяснить атрофіей волоконъ съ послѣдующимъ распаденіемъ ихъ, такъ какъ мы наблюдаемъ зернистость въ отдѣльныхъ волокнахъ; въ окружающей капиллярной мелкокѣлѣточной инфильтраціи.

Эластическія сѣти состоятъ изъ перепутанныхъ и изорванныхъ волоконъ, послѣднія находятся въ состояніи распаденія;

- д) жировая ткань измѣнена въ смыслѣ обратнаго развитія жировыхъ кѣлѣтокъ;
- е) мышечная ткань атрофирована.

Приведенными измѣненіями легко можно объяснить явленія шелушенія, сухости, тонкости и отсутствія эластичности, наблюдаемая въ кожѣ у атрeпсиковъ.

Если сравнить патологическія явленія въ кожѣ при атрeпсии у дѣтей и въ атрофической кожѣ у стариковъ, то можно замѣтить, что въ обоихъ случаяхъ наиболее рѣзкія патологическія измѣненія наблюдаются въ эпителии Мальпигіева слоя и въ дермѣ. Измѣненія въ волокнахъ соединительной ткани, равно какъ и эластической у стариковъ какъ и у дѣтей весьма схожи, у послѣднихъ лишь можно наблюдать увеличеніе числа соединительно-тканныхъ кѣлѣтокъ, чего не видно у стариковъ.

Измѣненія же въ кѣлѣткахъ Мальпигіева слоя у стариковъ

заключаются въ уменьшеніи ихъ объема, у атрeпсиковъ наоборотъ кѣлѣтки раздуты.

Измѣненій въ мышечной ткани у стариковъ Орбантъ вовсе не наблюдалъ, Рему же видѣлъ почти полное исчезновеніе волоконъ; жировой слой, по Рему у стариковъ почти совершенно исчезаетъ, и на его мѣстѣ наблюдается лишь незначительное число кѣлѣтокъ со сморщенной оболочкой и минимальнымъ жирнымъ содержимымъ, при чемъ между послѣдними и оболочкой замѣчается неокрашиваемая жидкость.

Въ кожѣ атрeпсиковъ такихъ явленій не замѣчается.

Громадная разница заключается также въ длительности процесса, ведущаго къ атрофіи кожи у атрeпсиковъ и у стариковъ.

Въ общемъ можно сказать, что измѣненія при старческой атрофіи близко подходятъ къ измѣненіямъ, наблюдаемымъ при голоданіи.

Наибольшій интересъ вызываютъ измѣненія въ сосудахъ: у стариковъ сѣтки кожныхъ сосудовъ перерождены, у атрeпсиковъ сѣтки эти видимо не измѣнены, но окружающая ткань по тракту сосуда инфильтрирована мелко кѣлѣчными элементами.

По нашему мнѣнію эти измѣненія и служатъ главнымъ образомъ указаніемъ на различныя причинныя моменты, вызывающіе атрофію кожи у стариковъ и атрeпсиковъ. Въ первомъ случаѣ вслѣдствіе измѣненія сосудистыхъ сѣтвочекъ происходитъ нарушеніе питанія элементовъ кожи, почему, если можно такъ выразиться, изнашиваніе ихъ идетъ нормально, регенерация же затруднена, а потому и недостаточна. Такимъ образомъ расходъ превышаетъ приходъ, какъ и при голоданіи; процессъ длится годами и постепенно захватываетъ различныя составныя элементы кожи. Въ кожѣ атрeпсиковъ процессъ идетъ несравненно болѣе быстро, захватываетъ всѣ составныя элементы кожи и заключается не столько въ изнашиваніи ихъ, сколько въ обратномъ развитіи. Эти явленія съ болѣею вѣроятностью можно объяснить интоксикаціей развивающимися въ организмѣ при атрeпсии токсинами. Попадая въ кровь токсины проникаютъ во всѣ органы, между прочимъ и въ кожу, результатомъ интоксикаціи является инфильтрація ткани по пути кровеносныхъ сосудовъ и послѣдательная атрофія всѣхъ слоевъ кожи.

Атроскопическое исследование
№
Истор.

Въ заключение мы полагаемъ, что съ достаточной увѣренностью можемъ утверждать, что измѣненія въ кожѣ цѣпей, умершихъ при явленіяхъ атрепсії, не представляютъ простой атрофіи отъ голоданія, какъ апіористически предполагалъ Ranke, а являются результатомъ самоотравленія организма.

Окончивъ изложеніе хода и результатовъ нашей работы мы считаемъ приятнымъ долгомъ принести искреннюю благодарность глубокоуважаемому профессору Николаю Петровичу Гундобину какъ за предложенную тему, такъ и, главнымъ образомъ, за доброжелательное отношеніе и всегдашнюю готовность прийти на помощь въ затруднительномъ положеніи.

1. Измѣненія кожи у плодовъ.

1) Въ первые 2 мѣсяца утробной жизни совершается дифференцировка зародышевыхъ листковъ и лишь къ концу 2-го мѣсяца кожный покровъ можетъ быть отдѣленъ отъ подлежащей ткани.

2) Эпидермоидальный и соединительно-тканый слои съ пограничной основной перепонкой ясно развиты у 3-хъ мѣсячнаго плода.

3) Отъ 3—5 мѣсяца происходитъ увеличеніе числа клѣточныхъ рядовъ въ эпидермоидальномъ слоеѣ. На 5-мъ мѣсяцѣ видно ороговѣніе периферическихъ слоевъ эпидермиса, а на подошвѣ ясно замѣтенъ кератогіалиновый слой.

4) У 3-хъ мѣсячнаго плода дерма состоитъ почти исключительно изъ клѣточныхъ элементовъ, на 4-мъ мѣсяцѣ выступаетъ уже ея волокнистый характеръ. Сосуды въ дермѣ незначительно развиты по числу у 3-хъ мѣсячнаго плода, число ихъ замѣтно увеличивается у 5-ти мѣсячнаго.

5) Гребешки въ дермѣ образуются на 4-мъ мѣсяцѣ утробной жизни и болѣе развиты на ладони и подошвѣ.

6) Сосочки на гребешкахъ начинаютъ образовываться на 6-мъ мѣсяцѣ, а на 7-мъ—на подошвѣ бѣваютъ уже ясно выражены.

7) Всѣ эластическія сѣти въ дермѣ видны у 6-ти мѣсячнаго плода.

8) Мышечные пучки развиваются на 4-мъ—5-мъ мѣсяцахъ одновременно съ салными железами.

9) Panniculus adiposus на подошвѣ виденъ у 4-хъ мѣсячнаго плода, на всемъ же тѣлѣ у 5-ти мѣсячнаго.

10) Первичные зачатки волосъ видны на головѣ 3-хъ мѣсячнаго плода въ видѣ чечевицеобразныхъ скопленій, исходящихъ изъ среднихъ клѣтокъ Мальпигіева слоя. На 4-мъ мѣсяцѣ волосяные зачатки въ кожѣ головы имѣютъ форму цилиндрическихъ трубочекъ, или бутылокъ; въ окружности волосяныхъ зачатковъ появляются мышечныя волокна. На 5-мъ мѣсяцѣ волосы на головѣ выходятъ наружу; на 7-мъ волосъ въ зачаточномъ состояніи на головѣ уже не наблюдается. Въ области спины развитіе волоса совершается нѣсколько позднѣе, а именно: образованіе волосного сосочка на 4-мъ мѣсяцѣ; вышедшіе волосы видны у 5-ти мѣсячнаго плода, общее же развитіе волосяныхъ зачатковъ идетъ медленно, тѣмъ же на головѣ. Сальныя железы въ видѣ одиночныхъ образований уже видны у 4-хъ мѣсячнаго плода на головѣ; у 7-ми мѣсячнаго большинство железъ уже гроздевидны.

11) Потовыя железы у 4-хъ мѣсячнаго плода имѣютъ видъ сплошныхъ цилиндрическихъ трубочекъ, идущихъ отъ эпидермиса вглубь кожи, и только на ладони онѣ слегка расширены на концахъ. На 5-мъ мѣсяцѣ на подошвѣ, на концахъ протоковъ, видно серповидное искривленіе и замѣчается въ центрѣ искривленія просвѣтъ; въ протокахъ наблюдается также начало образованія просвѣта. У 6-ти мѣсячнаго плода потовыя железы представляются уже готовыми и снабжены просвѣтомъ; у 7-ми мѣсячнаго плода на головѣ встрѣчаются еще только серповидно изогнутыя железы, на подошвѣ же и ладони онѣ развиваются нѣсколько быстрѣе. Соединительно-тканная капсула въ окончатыхъ железахъ видна у 5-ти мѣсячнаго, но по периферіи протоковъ ея нѣтъ еще и у 8-ми мѣсячнаго плода.

II. Изменения кожи у новорожденных.

Особенности кожи новорожденных можно распределить следующим образом:

1) Роговой покров хотя и выражен, но очень тонок; рост его в первые месяцы жизни ребенка довольно быстрый, причем соответствует росту всей кожи.

2) Сальные железы нередко представляют одиночные образования; гроздевидную же форму они принимают в течение первых месяцев (к 4 му) жизни.

3) Потовая железа не закончена еще в своем развитии. Дале просветы желез, хотя и ясно обрисованы иногда на всем протяжении железы, однако они очень узки соответственно очень незначительной ширине самих желез; наконец соединительно-тканной капсулы по периферии большинства протоков не видно. Образование этой капсулы и заметное расширение просветов происходит около 4-го месяца жизни ребенка.

4) Волосы у новорожденных вполне развиты и отличие их заключается лишь в отсутствии сердцевины.

5) Дерма новорожденного отличается богатством крови, вследствие большого числа и относительной ширины капилляров, а также особой близостью строения. Она очень богата круглыми и веретенообразными клеточными элементами и имеет более тонкие волокна и пучки, чем дерма взрослого. Сосочки хорошо выражены на подошве, на голове же и на спине они представляются развитыми значительно слабее.

6) Эластическая сеть у новорожденного видна всё 4, но слабо развита, особенно подщипательная сеть.

Дальнейшее развитие эластических сетей происходит постепенно и к 3-м годам эластическая сеть ребенка, кроме толщины отдельных волокон, не отличается от сетей взрослого.

7) Подкожно-жирный слой выражен хорошо, но жировые клетки меньше по размеру, чем у взрослых, и заключаются в себя еще ядра.

Съ возрастом ребенка размеры клеток увеличиваются, а ядра постепенно исчезают. Последнее явление замечается

у 4-х месячного ребенка и особенно выражено к концу 1-го года жизни.

8) Пачиниевы тѣла ясно образованы у новорожденного.

9) Мышечные пучки (arctores pilii) достаточно развиты у новорожденного.

III. Изменения кожи при атрепии.

1) Атрепия Parrot не есть обособленная болѣзнь, а кахексія, вызванная самоотравлением организма токсинами вследствие неправильности питания. Главным очагом аутоинтоксикации является пищеварительный трактъ.

2) Макроскопическія изменения кожи при атрепии заключаются в сухости, шелушении поверхностных слоев эпидермиса и потери эластичности, свойственной нормальной коже.

3) Микроскопическія изменения заключаются въ:

a) истончении рогового слоя;

b) атрофии и вакуолизации клеток Мальпигиева слоя;

c) увеличении в некоторых случаях количества пигмента;

d) истончении слоя дермы, утолщении, гиалиновом перерождении и зернистости соединительно-тканных волокон дермы;

e) разрушении волокон эластической ткани;

f) мелкоклеточной инфильтрации кожных сосочков;

g) мелкоклеточной инфильтрации в окружности и по тракту кожных сосудов;

h) утончении подкожно-жирового слоя, значительном уменьшении числа жировых клеток и загнив жира в последних протоплазмой.

4) Атрофия кожи при атрепии является результатом аутоинтоксикации организма.



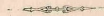
ИЗДАНИЕ ВОСЬМАЯ ИЮНЬ 1904
M
ИЗДАНИЕ

CURRICULUM VITAE.

Евгеній Семеновичъ Королевъ, сынъ Коллежскаго Совѣтника, родился въ г. Москвѣ въ 1865 году, въ роисповѣданіи православнаго.

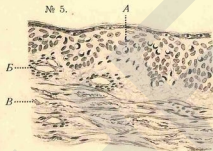
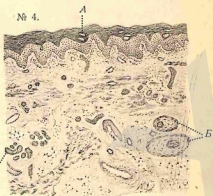
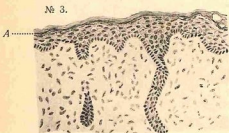
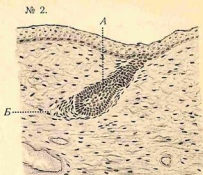
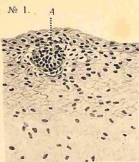
Среднее образованіе получилъ во 2-й Московской гимназій, высшее въ Императорскомъ Московскомъ Университетѣ, гдѣ и окончилъ курсъ въ 1889 году. Затѣмъ, въ теченіе 11-ти мѣсяцевъ былъ экстерномъ въ хирургическомъ отдѣленіи Московской Басманной больницы для черноработчихъ, а въ 1890 году Высочайшимъ приказомъ былъ опредѣленъ младшимъ врачомъ въ Черноморской флотъ, гдѣ проходилъ службу судового и экипажнаго врача, а также несъ ординаторскія обязанности, преимущественно въ глазныхъ отдѣленіяхъ, морскихъ госпиталей въ г. Николаевѣ; а затѣмъ въ г. Севастополѣ. Въ 1900 году былъ переведенъ въ портъ Императора Александра III (Либава) съ назначеніемъ старшимъ врачомъ 11-го экипажа. Имѣеть печатныя работы: «Холера въ г. Батумѣ въ 1892 г. и «Паломничество въ Мекку, въ связи съ появленіемъ чумы въ г. Джемдѣ».

Настоящую работу подъ заглавіемъ: «Объ измѣненіяхъ кожи у дѣтей по возрастамъ и при атрепсіи» представляеть для соисканія степени доктора медицины.



ПОЛОЖЕНІЯ.

- 1) При лѣченіи не специфическихъ корнеальныхъ язвъ весьма уместно примѣненіе ортоформа.
- 2) Опасенія примѣнять *argentum nitricum* въ самомъ началѣ заболѣванія острой бленнореей глазъ у взрослыхъ не имѣютъ прочныхъ основаній.
- 3) Если нѣтъ возможности слѣдить за мочей больного, то лучше воздерживаться отъ назначенія копейскаго бальзама.
- 4) Мѣстное обезболиваніе 1% растворомъ кокаина при производствѣ малыхъ операций имѣетъ неоспоримое значеніе, особенно при судовой обстановкѣ.
- 5) При изученіи путемъ опыта всякаго вопроса изъ общей и частной патологии, эксперименты слѣдуетъ производить на различнаго рода животныхъ, а не на одномъ какомъ-либо видѣ.
- 6) Для успѣшнаго лѣченія внушеніемъ необходимо индивидуализировать способы воздѣйствія, примѣняя къ душевнымъ особенностямъ объекта.
- 7) Весьма желательно было бы ввести обязательное систематическое обученіе плаванію всѣхъ новобранцевъ, особенно зачисленныхъ во флотъ.
- 8) Ношеніе обуви нижними чинами во время лѣтнихъ плаваній, особенно на современныхъ боевыхъ судахъ, значительно понижаетъ число травматическихъ поврежденій ногъ и заслуживаетъ повсемѣстнаго распространенія.



ОБЪЯСНЕНИЕ РИСУНКОВЪ.

Рис. № 1. Зачатокъ волоса изъ кожи головы плода длинной 10 сант. (3-хъ мѣс.). А—чечевицеобразное скопление клятокъ Мальпигиева слоя. Увеличение 620 Reichert. Obj. № 8a, oc. 4.

Рис. № 2. Дальнейшее развитие волосного зачатка. Препаратъ изъ кожи на груди плода длинной 14 сант. (4-хъ мѣс.). А—скопление клятокъ Мальпигиева слоя въ видѣ цилиндра съ козлобразно надутымъ дномъ; на заднемъ краѣ цилиндра видно незначительное утолщение—зачатокъ сальной железы. В—скопление соединительно тканныхъ клятокъ—будущий волосной сосочекъ. Увеличение 500 Reich. Obj. 8a, oc. 3.

Рис. № 3. Сръзъ изъ кожи плода длинной 36 сант. (6-ти мѣс.). На препаратѣ видны видѣренія въ сѣгомъ цилиндрическихъ образований, состоящихъ изъ продолженія клятокъ Мальпигиева слоя—будущія потовыя железы. А—кератогалиновый слой, расположенный надъ ясно различимымъ роговымъ слоемъ. Увеличение 620 Reich. Obj. 8a, oc. 4.

Рис. № 4. Сръзъ изъ кожи подошвы новорожденнаго. А—разрѣзы ходовъ потовой протока чрезъ роговой слой; В—Пачиниены тѣла; В—клубочки потовой железы. Увеличение 100 Reich. Obj. № 3, oc. 4.

Рис. № 5. Поперечный сръзъ изъ кожи въ области ягодицъ сильно истощеннаго ребенка 6 мѣс. 10 дней отъ роду. А—вакуолизированныя клятки Мальпигиева слоя. В—мезокляточная инфилтрація по ходу сосудовъ; В—распадающіяся эластическія волокна. Увеличение 620 Reich. Obj. № 8a, oc. 4.