

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ЦЕНТР РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ТАШКЕНТСКИЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ**

“УТВЕРЖДАЮ”

**Начальник Главного управления
науки и учебных заведений МЗ РУз**

_____ **проф. Атаханов Ш.Э.**

“ ____ ” _____ **2012 год**

Протокол № _____

“СОГЛАСОВАНО”

**В.и.о. директора Центра развития
медицинского образования МЗ РУз**

_____ **Абдуллаева Х.А.**

“ ____ ” _____ **2012 год**

Протокол № _____

ПРОПЕДЕВТИКА КОЖИ, ПОДКОЖНО-ЖИРОВОГО СЛОЯ У ДЕТЕЙ

**Учебно-методическое пособие для преподавателей
и студентов III курса медицинских институтов**

Составители:

О.А. Турсунова - ТашПМИ кафедра Пропедевтики детских болезней,
ассистент

Д.Т.Ашурова – ТашПМИ заведующая кафедрой Пропедевтики детских
болезней, доцент, к.м.н.

Рецензенты:

Шамсиев Ф.С. – ТашИУВ, заведующий кафедрой Педиатрии, профессор,
д.м.н.

Хаитов К.Н. – ТашПМИ, кафедра кожных и венерических болезней, д.м.н.

Турдиева К.Ш. – ТашПМИ, заведующая кафедрой узбекского, русского и
латинского языка

**Учебно-методическое пособие утверждена заседанием ЦМС ТашПМИ
«__» _____ 2012 году № __ протокола**

**Учебно-методическое пособие утверждена заседанием Ученого Совета
ТашПМИ «__» _____ 2012 году № __ протокола**

Секретарь Ученого Совета ТашПМИ, д.м.н.

Шомансурова Э.О.

Тема: Методика исследования кожи, подкожно-жирового слоя у детей. Оценка состояния питания (понятие о БЭН, риск повышения массы тела, ожирение). Семиотика поражения кожи и подкожно - жировой клетчатки у детей.

1. Место проведения и оснащение занятия

Кафедра Пропедевтики детских болезней

Таблицы.

Непосредственное исследование больных в дерматологическом отделении.

2. Продолжительность занятия

4 часа

3. Цель занятия:

Цель: Обучить анатомо-физиологическим особенностям кожи, подкожно-жировой клетчатки у детей, методике исследования и семиотику основных поражений.

Задачи:

1. Изучить возрастные анатомо-физиологические особенности подкожно-жировой клетчатки у детей.
2. Изучить методику исследования кожи и подкожно-жировой клетчатки у здоровых и у больных детей.
3. Выявлять патологические изменения со стороны кожи и подкожно - жировой клетчатки и семиотику их поражения.

Студент должен знать:

1. Эмбриогенез кожи, ее придатков.
2. Морфологические и физиологические особенности кожи и подкожно-жировой клетчатки у детей.
3. Методику исследования кожи и подкожно жировой клетчатки у детей.

4. Семиотику основных изменений окраски кожных покровов и слизистых оболочек у детей.
5. Семиотику сыпи у детей.
6. Определение БЭН, риск повышения массы тела, ожирение у детей.
7. Семиотику уплотнения подкожно-жировой клетчатки и кожи (склерема, склередема, склеродермия) у детей.

Студент должен уметь:

1. Собирать жалобы и анамнез у больных детей с заболеваниями кожи и подкожно-жировой клетчатки.
2. Правильно описывать и оценивать видимые изменения кожи при осмотре.
3. Выявлять и дифференцировать сыпь у детей.
4. Определять влажность, сухость, эластичность, дермографизм, тургора мягких тканей у детей.
5. Проводить и оценивать эндотелиальные пробы (щипка, жгута, молоточковый) у детей.
6. Измерять толщину подкожно-жировой клетчатки, определять равномерность ее развития. Закономерность распределения и оценивать результаты.
7. Выявлять и оценивать клинические признаки БЭН, риск повышения массы тела, ожирение у детей.
8. Пальпаторно выявлять и оценивать уплотнения и отечность подкожно-жировой клетчатки у детей.
9. Определить гидрофильность тканей у детей с помощью пробы Мак - Клюра - Олдрича.

4. Обоснование занятия

Кожа представляет собой защитный орган благодаря своей прочности и способности выдерживать растяжение, давление, сжатие. У детей эта функция выражена значительно слабее. Об этом говорит и более легкая ранимость

кожи, частая инфицируемость, связанные с недостаточной кератинизацией рогового слоя, его тонкостью, а также незрелостью местного иммунитета. Поверхность детской кожи суше, чем у взрослых, имеет более выраженную склонность к шелушению вследствие физиологического паракератоза и более слабого функционирования железистого аппарата кожи. Поэтому студентам необходимо более детально изучить эмбриогенез, анатомо-физиологические особенности кожи, подкожно-жирового слоя детского организма.

Указанные особенности делают детскую кожу легко ранимой и склонной к воспалениям; они же лежат в основе наиболее частых болезненных изменений кожи в этом возрасте (эритемы, опрелости, себорейный дерматит и т.д.). Склонность детской кожи к мацерации, легкая инфицируемость ее, влажность, обильное кровоснабжение обуславливают своеобразные проявления кожных симптомов, например, сочный характер сыпи при детских инфекционных болезнях.

5. Взаимосвязь с другими предметами

Для изучения пропедевтики кожи, подкожно-жирового слоя у детей, студентам необходимы базисные знания по нормальной анатомии, физиологии, гистологии, эмбриологии. Приобретенные знания по предмету помогут студентам при освоении знаний по детской дерматологии, инфекционных болезнях, педиатрии.

6. Содержание занятия

6.1. Преподавательские заметки

Кожа состоит из двух основных слоев: эпидермиса и дермы. В наиболее ранней стадии внутриутробного развития эпидермис содержит один ряд полигональных клеток, а между 5-й и 7-й неделей приобретает двухслойную структуру. Внутренний слой составляет так называемый базальный, или зародышевый, слой, из которого путем постепенной дифференциации образуются клетки шиповатого, зернистого, стекловидного, рогового слоев и

оформляется многослойный эпидермис кожи, сформированного четырьмя типами клеток: кератиноцитами (90%), меланоцитами (4-5%), клетками Лангерганса (4-5%) и клетками Меркеля (< 1 %); дермо-эпидермального перехода и дермального слоя, образованного фиброзными волокнами, моноцитами-макрофагами с отростками и без отростков, капиллярами, тучными клетками и нервными волокнами, расположенными в межклеточном веществе. Эпителиальные структуры, включая волосные фолликулы и потовые железы, являются производными эктодермы, а меланоциты и нервы — нейроэктодермы. Структура дермы происходит из мезодермы. Примечательно, что уже в течение 30 дней беременности кожа эмбриона преобразуется от монослоя недифференцированной эктодермы к эпидермальному слою, дермо-эпидермальному переходу, дерме и подкожной жировой ткани. На этом этапе внутриутробного развития эпидермальный слой эмбриона относительно примитивен, составлен из минимально дифференцированных базальных клеток и более поверхностных перидермальных слоев. Эти клетки содержат большое количество гликогена, немного органелл и кератин в виде немногочисленных промежуточных нитей. К 43 дням беременности в эпидермисе выявляются АТФ-позитивные HLA-DR и GDI-положительные дендритические клетки (клетки Лангерганса), так же как и производные невральное гребешка — отростчатые клетки (меланоциты)]. Дерма развита плохо, представлена многочисленными скоплениями мезенхимальных клеток, рассеянных в бедной коллагеном матрице из базофильной гиалуроновой кислоты.

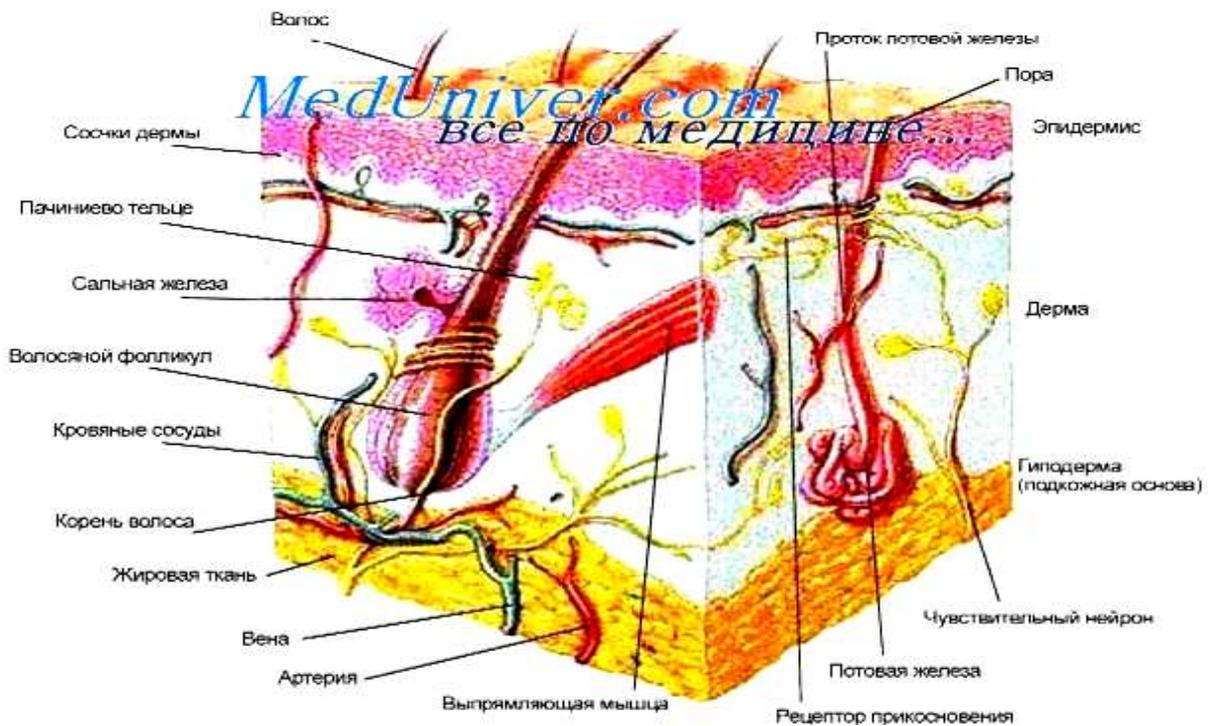
Постепенно в течение эмбриогенеза дерма становится менее клеточной, за счет увеличения коллагеновых и эластических волокон. К 12-й неделе беременности кровеносные сосуды начинают пролиферировать, но правильно сформированные сплетения не выявляются до конечных стадий эмбриогенеза. Нервы в дерме обнаруживаются уже в 5 недель беременности, со временем они пролиферируют, формируют запутанную сеть тонких волокон, которые заканчиваются как специализированные сенсорные рецепторы (рецепторы

контакта Мейсснера в поверхностном слое дермы и пачиниевы рецепторы давления в глубоком слое дермы и подкожном слое).

Между 60-м и 70-м днями эмбрионального периода эпидермальный слой становится стратифицированным плоскоклеточным эпителием, в котором появляются отдельные слои эпидермиса (базальные клетки, шиповатый, зернистый и роговой слои). К концу второго триместра беременности синтезируются белки кератина с более высокой молекулярной массой, то есть клетки содержат «большее количество зрелого цитокератина». В этот период дермо-эпидермальная граница, которая была плоской, становится волнообразной, формируя возвышения эпидермиса. Эти возвышения являются результатом инвагинации тысяч дермальных сосочков, содержащих петли капиллярной сети. К 24 неделям беременности кератинизация завершается, и перидерма полностью бывает сформирована. Клетки Меркеля, обычно связываемые с эпителием волосяных фолликулов взрослых, и потовые железы не определяются в этот период (60—70 дней).

Приблизительно в период от 70-го до 80-го дня беременности начинается развитие *волосяного фолликула* с появления мезенхимальных уплотнений, которые формируются непосредственно под отдельными скоплениями вытянутых крупных базальных клеток. Далее эти базальные клетки погружаются в основное вещество дермы, в зону мезенхимальных уплотнений. Эпителиальные элементы вначале формируют солидные структуры, которые в конечном счете становятся вытянутыми цилиндрическими и являются основой для не сформированных волосяных фолликулов. Мезенхимальные уплотнения, по-видимому, направляют это погружение и после завершения становятся сосочками, которые окружены герминативным базальным эпителием волосяных луковиц. Со временем фолликулярный эпителий дифференцируется во множество специализированных слоев, некоторые из них являются основой для эпителиальных опухолей придатков кожи.

Апокринные железы происходят из поверхностных участков волосяных



фолликулов. В процессе формирования клеток, выстилающих эти секреторные структуры, развивается как бы «обезглавленная» форма секреции, что является типичным для апокринной дифференцировки. **Эккринные железы** образуются в то же самое время в результате пролиферации базалоидных эпидермальных клеток, которые располагаются на вершущках возвышений и формируют тонкие колонки образующих гликоген клеток в основном веществе дермы. После достижения глубокого слоя на границе дермы и подкожных структур эти колонки становятся извитыми. Образование секрета сначала обнаруживается ультраструктурно, как отграниченная мембраной вакуоль в отдельной эпителиальной клетке. Разрушением клетки вокруг этой вакуоли впоследствии и заканчивается формирование определенного секрета.

Кожа является индикатором возраста внутриутробного развития. Так, кожные борозды на подошвах появляются на 32–34-й неделе в верхней части подошвы и идут поперечно. Около 37 нед борозды занимают примерно 2/3 площади стопы, преимущественно в верхних отделах. К 40-й неделе вся стопа исчерчена бороздами. Пушковые волосы (*lanugo*) примерно с 20-й недели внутриутробного развития покрывают все тело плода. Примерно с 33-й недели они постепенно начинают исчезать, сначала с лица, затем с туловища и конечностей. К 40-й неделе пушковые волосы остаются только в области лопаток, а к 42-й неделе исчезают полностью.

Соски и ареолы молочных желез начинают выступать над кожей с 34-й

недели, а с 36-й можно прощупать узелки железистой ткани (1–2 мм), размеры которых быстро увеличиваются (на 37–38-й неделе – 4 мм, на 40-й – 7–10 мм). Железистая ткань остается доступной для пальпации до 3-недельного возраста.

Придатки кожи развиваются из первичных эпителиальных зародышевых клеток. Ногти появляются на 5-й неделе внутриутробного развития и представляют собой измененный эпидермис – без участия зернистого и стекловидного слоев. Зачатки, из которых образуются волосы и сальные железы, возникают на 5–7-й неделе внутриутробного развития и представляют собой продукт дифференциации клеток базального слоя эпидермиса.

Сальные железы распространены по всей коже, за исключением ладоней и подошв. Они полностью оформляются морфологически и начинают функционировать уже на 7-м месяце внутриутробного периода и гистологически не отличаются от структуры у взрослых.

Функции кожных покровов у ребенка обусловлены, главным образом, их анатомическими особенностями. К **функциональным особенностям** кожи относятся:

- наиболее интенсивно у ребенка развита дыхательная функция кожи, у новорожденного она в 8 раз сильнее, чем у взрослого человека;
- секреторная функция — в коже образуются витамины, ферменты, биологически активные вещества;
- пигментообразующая функция — выработка меланина;
- резорбционная (всасывательная) функция у детей грудного возраста проявляется более интенсивно, о чем нельзя забывать, назначая им кожные лекарственные препараты;
- кожа — орган чувств;
- выделительная функция кожи у детей раннего возраста недоразвита; у взрослого выделяется 700-1300 мл пота;
- терморегуляторная функция у новорожденного ребенка развита слабо, о чем необходимо помнить при уходе за малышом (купание, пеленание); эта

функция полностью вступает в свою деятельность лишь через несколько месяцев после рождения;

- кожа является защитным барьером, однако у детей эта функция выражена слабо;

- для врача кожа является признаком нарушений состояния внутренних органов (гипертермия, нарушения водного обмена и др.).

Анатомо-физиологические особенности кожи у ребенка имеют выраженные отличия от взрослого человека, а также у детей разного возраста:

- толщина разных слоев кожи ребенка в 2-3 раза меньше, чем у старших лиц;

- особенностью *базального слоя* эпидермиса у новорожденного является неполное образование меланина, чем обусловлен более светлый цвет кожи сразу после рождения (и у новорожденных черной расы сразу после рождения она светлая и имеет красноватый оттенок);

- *зернистый слой* эпидермиса у грудных детей выражен очень слабо, а у новорожденных в клетках отсутствует кератогиалин, придающий коже белый цвет; всем этим обусловлены прозрачность и розовый цвет кожи ребенка;

- у маленьких детей *роговой слой* тонкий, состоит из 2-3 слоев ороговевших клеток; он рыхлый, подвержен легкому ранению, насыщен водой;

- *дерма* у детей отличается преимущественно клеточными элементами, у взрослого — преимущественно волокнистой структуры.

- только в 6-летнем возрасте гистологическое строение кожи приближается к составу взрослого человека;

- у новорожденного кожные покровы бледно-цианотичного цвета, несколько отечные (англ. oedema), в области лопаток покрыты *пушковыми волосами* (зародышевый пушок – lanugo);

- после рождения поверхность кожи покрыта толстым слоем *сыровидной первородной смазки* (vernix caseosa);

- сыровидная первородная смазка состоит из слущенного (слущивание

англ. exfoliation) эпидермиса, жира, холестерина и др.;

- кожа очищается от смазки и через несколько часов после рождения приобретает красноватый цвет с небольшим цианотичным оттенком — это называется физиологический катар новорожденного (физиологическая эритема – *eritema neonatorum*); он выражен в первые два дня жизни ребенка и особенно характерен для недоношенных детей;
- на второй – третий день жизни у большинства детей кожа приобретает желтоватый оттенок – *физиологическая желтуха новорожденного* (*icterus neonatorum* – транзиторная гипербилирубинемия);
- гипербилирубинемия — это увеличение количества билирубина в сыворотке крови (отмечается у новорожденных в связи с физиологическим разрушением эритроцитов). На 3-4 день жизни ребенка количество билирубина в среднем равно 100-140 мкмоль/л; у 1/3 новорожденных эта цифра меньше указанных, у 1/3 — повышается до 170 мкмоль/л;
- желтушность кожных покровов отмечается примерно у 2/3 детей. возникает она у доношенных новорожденных, когда количество билирубина превышает 50 мкмоль/л, а у недоношенных — больше 85-100 мкмоль/л. исчезает *icterus neonatorum* на 7-10 день жизни;
- задержка физиологической желтухи до конца первого месяца жизни (называется она конъюгационная желтуха) требует дополнительного обследования и лечения.
- *сальные железы* размещены по всей коже новорожденного, кроме ладоней и стоп; функция их проявляется уже на 7 месяце внутриутробного развития; часто у детей после рождения на кончике и крыльях носа и прилегающих отделах щек могут быть желто-розовые точки размером 1x1 мм, напоминающие зерна проса – это закупоренные выводные протоки сальных желез — *milium*, исчезают они постепенно, через 2-3 месяца;
- *потовые железы* при рождении недоразвиты, количество потовых желез к рождению ребенка такое же, как у взрослого человека; по мере роста поверхности тела число потовых желез на единицу поверхности прогрессивно

уменьшается: в первые дни жизни число эккринных потовых желез на 1 см поверхности тела составляет более 1000, то к концу первого года жизни 550–500, а к 15 годам – 200, у взрослого человека – 150. Вместе с тем морфологическое формирование эккринных желез к рождению далеко не заканчивается. Недоразвитыми оказываются выводящие протоки потовых желез, с чем связано несовершенство потоотделения, иногда на коже малыша встречаются *milia* — это закупоренные выводные протоки потовых желез, похожие на капли воды;

- формирование выводящих протоков потовых желез частично отмечается уже на 5-м месяце жизни, а полностью заканчивается только после 7 лет. Раньше завершается формирование потовых желез на лбу и голове. При этом нередко возникает усиленное потоотделение, сопровождающееся беспокойством ребенка и облысением (обтиранием) затылка. Позднее возникает потоотделение на коже груди и спины. Темпы становления функции потоотделения наиболее высоки на 1-м и 2-м месяцах жизни. Расчеты показывают, что у двухнедельного ребенка на 1 кг массы тела с кожи испаряется за сутки 25 г воды, в возрасте 1 мес – 30–36 г, –а к концу 1-го года жизни – 40–50 г. По мере созревания структуры потовых желез и вегетативной нервной системы меняется и порог потоотделения. Так, двухнедельный ребенок начинает потеть при температуре воздуха 35°C, а ребенок в возрасте 2,5 мес – при 27–28°C. Адекватность потоотделения, т.е. соответствие его направлению смены температуры воздуха, складывается в течение первых 7 лет жизни. Маленькие дети нередко отвечают потоотделением на снижение температуры окружающего воздуха и, как правило, не способны уменьшать потоотделение при понижении температуры;

- апокринные потовые железы у детей раннего возраста вообще не функционируют. Начало их активности выявляется только около 8–10 лет;

- **волосы**, покрывающие кожу ребенка при рождении, через короткое время выпадают, взамен вырастают постоянные волосы;

- толщина волос на голове существенно увеличивается с возрастом: у

новорожденного поперечное сечение волоса составляет 0,06 мм, к концу первого года оно достигает 0,08 мм, у дошкольника – 0,2 мм, у взрослого – 0,35 мм, в период полового созревания появляются волосы на лице (у мальчиков), в подмышечных впадинах и на лобке;

- **ресницы** у детей растут быстро, и их длина в 3-5-летнем возрасте останется на всю жизнь;
- **ногти** у доношенных новорожденных достигают дистальных окончаний последней фаланги и являются одним (менее постоянным) из критериев зрелости, в первые дни жизни наступает временная задержка роста ногтей, что проявляется появлением на ногтевой пластинке поперечной «физиологической» черты, на 3-м месяце она достигает свободного края ногтя – это позволяет определять возраст грудного ребенка.

Методы исследования кожи

Многочисленные функции кожи, ее теснейшая физиологическая связь с различными органами и системами делают ее своеобразным экраном, отражающим многие патологические процессы в организме. Поэтому правильная оценка состояния кожи имеет большое практическое значение в постановке диагноза. Методика исследования кожных покровов включает в себя сбор анамнеза, осмотр, пальпацию.

Анамнез. При обнаружении патологических изменений кожи (изменение окраски, появление сыпи, нарушение целостности, наличие рубцов, шелушения и т.д.) необходимо выяснить:

- когда появились те или иные изменения;
- как быстро появилось изменение окраски кожи;
- где появились первые элементы сыпи, как они выглядели, были единичными или множественными;
- какова скорость распространения сыпи, ее локализация, симметричность;
- как видоизменялась сыпь с течением времени (изменение окраски, формы, величины элементов, появление шелушения);

- сопровождались ли кожные изменения температурной реакцией;
- был ли ребенок в контакте с инфекционными больными; отмечались ли ранее подобные высыпания;
- с чем родственники могут связать обнаруженные патологические симптомы (прием пищи, лекарственного препарата, недавно перенесенное заболевание).

В дальнейшем после проведения объективного обследования следует вернуться к более целенаправленному расспросу.

Осмотр. Осмотр ребенка необходимо производить в теплом светлом помещении. Наилучшие результаты дает осмотр в боковом проходящем свете. Детей раннего возраста раздевают целиком; старших детей, испытывающих чувство стыдливости, нужно раздевать постепенно, по ходу осмотра. Необходимо помнить о том, что маленький ребенок легко охлаждается, поэтому его нельзя долго держать раздетым. Осмотр обычно проводят сверху вниз. Особое внимание следует уделить осмотру кожных складок за ушными раковинами, на шее, в подмышечных впадинах, паховых областях, на бедрах, под и между ягодицами, в межпальцевых промежутках. При этом складки разворачивают или слегка растягивают. Не менее тщательно осматривают кожу волосистой части головы, ладоней, подошв, область заднего прохода.

Цвет кожных покровов

Бледность кожных покровов чаще всего обусловлена нарушением состава крови (уменьшение количества эритроцитов и гемоглобина) — это истинная анемия. Бледность кожи может быть связана со спазмом сосудов — псевдоанемия. Первым отличительным между ними признаком является цвет слизистых оболочек — при истинной анемии они тоже бледные, при псевдоанемии их цвет бледно-розовый. Окончательным при дифференциальной диагностике будет лабораторный способ определения показателя гемоглобина в анализе крови, который при псевдоанемии будет в

пределах нормы.

Характерным является симптом Филатова (русский педиатр XIX века) — бледность носогубного треугольника (между носом и верхней губой), когда щеки при этом красные. Симптом является вспомогательным признаком при диагностике инфекционного заболевания скарлатины.

Желтуха – иктеричность кожных покровов может быть алиментарного характера, когда ребенок съедает большое количество продуктов, имеющих в своем составе красящее вещество – каротин (цитрусовые, морковь, яичный желток, тыква). При этом желтеют в первую очередь ладони и подошвы, в дальнейшем — кожа лица и тела, а склеры и слизистые оболочки сохраняют натуральный цвет.

Причин иктеричности патологического генеза много:

- у новорожденных при несовместимости Rh- и ABO-систем крови матери и плода,
- вирусном гепатите,
- атрезии желчных путей и др., при которых одним из первых дифференциальных признаков является иктеричность не только кожи, но и склер и слизистых оболочек.

Цианоз (синюшность кожных покровов) — это один из главных внешних проявлений патологии органов дыхания и сердечно-сосудистой системы, при которых развивается гипоксемия (количество оксигемоглобина в кровеносном русле уменьшается на 5% и более). По локализации цианоз делится на общий (тотальный — генерализованный), когда кожа всего туловища приобретает синюшный цвет, и региональный (местный). К последнему относятся:

- акроцианоз—цианоз кончиков пальцев рук, ног, носа, губ и мочек ушей;
- периоральный — вокруг губ;
- периорбитальный — вокруг глаз;
- цианоз носогубного треугольника.

Гиперемия (покраснение) кожи в *норме* возникает в случае неврогенных нарушений у ребенка, влияния высокой или низкой температуры окружающей

среды, механического раздражения.

Гиперемия патологического генеза бывает при лихорадке, увеличении количества эритроцитов. Характерным является симптом «волчаночной бабочки» при системной красной волчанке — локальная гиперемия на щеках, на носу и вокруг глаз.

Мраморность (англ. marmoréal) кожных покровов возникает в результате значительного спазма или облитерации (закупорки эмболом, тромбом) периферических сосудов при переохлаждении организма, дисфункции вегетативной нервной системы (на конечностях), тяжелом воспалительном заболевании (например, при «бледной гипертермии» на фоне пневмонии), нарушении процессов свертывания крови.

Грязновато-коричневый цвет, больше на открытых участках кожи, возникает на фоне длительных заболеваний (хронические патологические состояния желудочно-кишечного тракта, туберкулез).

При осмотре можно выявить в складках кожи *гиперемию и мацерацию* — опрелость (intertrigo), которая часто бывает у детей с экссудативно-катаральным и аллергическим диатезом.

Область пупка у новорожденных должна осматриваться особенно тщательно, так как пупочная ранка представляет собой открытые входные ворота для инфекции.

Морфологические элементы кожи — это внешнее выражение патологического процесса, происходящего в коже. Морфологические элементы условно делятся на первичные и вторичные.

- первичные — возникают на неизменной коже и являются началом заболевания;
- вторичные — возникают наиболее часто на фоне первичных элементов.

При описании элементов сыпи после первичного осмотра необходимо указать:

- необходимо установить время появления, локализацию, размер и количество элементов, их форму и цвет;

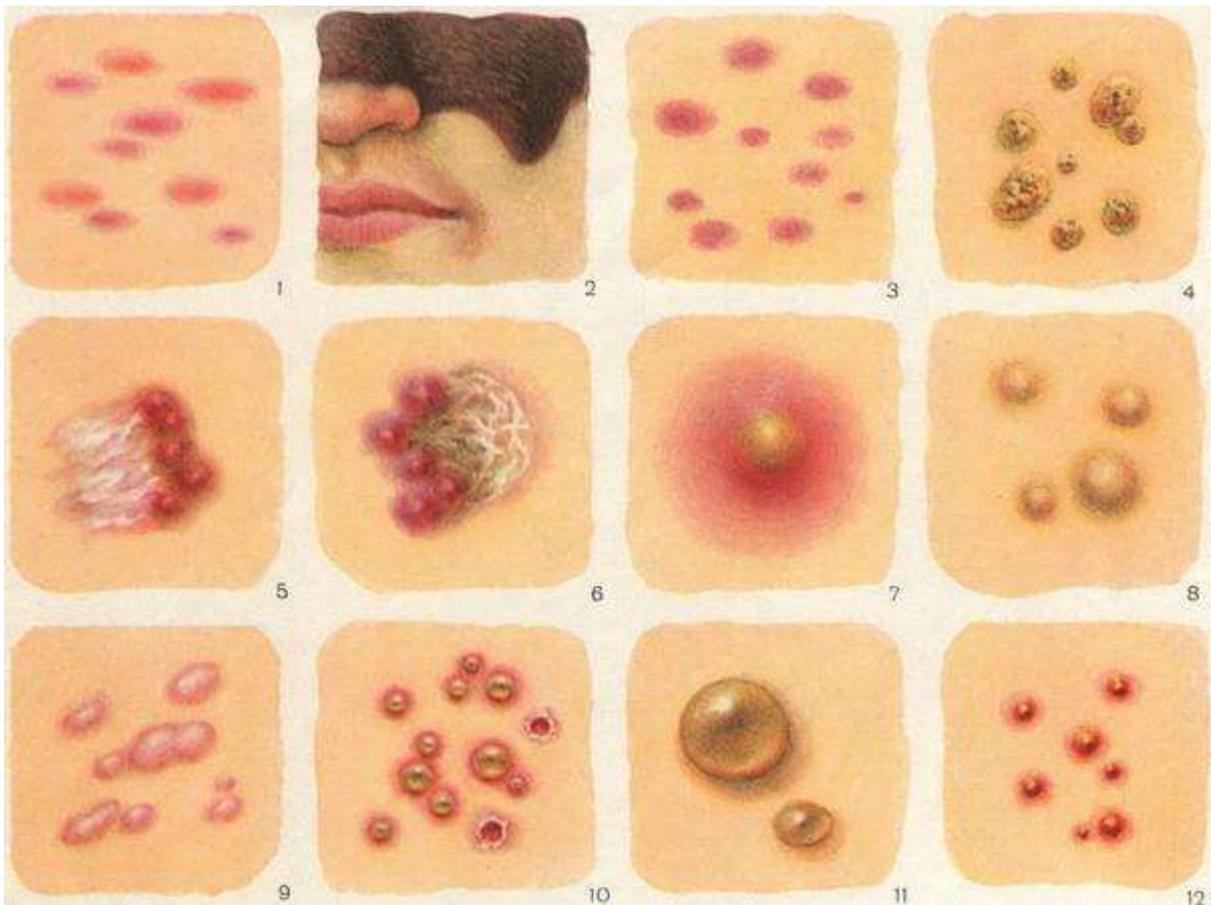
- указывают все части тела, на которых имеется сыпь, выявляется преимущественная локализация (голова, туловище, сгибательные или разгибательные поверхности конечностей, крупные складки кожи и т.д.);
- по количеству различают единичные элементы (указывают их точное количество), необильную сыпь (быстро сосчитываемую при осмотре), обильную сыпь (множественные несосчитываемые элементы);
- размер элементов измеряют в миллиметрах или сантиметрах по наиболее развитым и преобладающим элементам;
- форму элементов описывают как округлую, овальную, неправильную, звездчатую и т.д. Отмечают четкость или размытость краев;
- особое внимание уделяют цвету сыпи. *Воспалительная сыпь* имеет красный оттенок цвета – от бледно-розового до синюшно-багрового. При описании цвета *геморрагической сыпи*, меняющегося в процессе эволюции, приходится использовать синий, фиолетовый, пурпурный, желтый цвета;
- необходимо отметить особенности вторичных элементов сыпи: характер и локализацию шелушения, время отпадения корочек и т.д.

Первичные морфологические элементы кожи:

Пятно (Macula) - это изменение цвета кожи или слизистой оболочки на ограниченном участке без нарушения уровня кожи и ее плотности. Пятна бледно-розового или розового цвета, генезом которых является расширение сосудов (часто на фоне воспалительного процесса), в зависимости от размеров диаметра разделены на:

- розеолы — диаметром до 5 мм, среди них до 1-2 мм называются мелкоточечные;
- мелкопятнистые — 5-10 мм;
- крупнопятнистые — 10-20 мм;
- эритемы — больше 20 мм.

Геморрагические пятна невоспалительного процесса, возникающие при заболеваниях крови, будем изучать в дальнейшем.



Первичные элементы (кожных сыпей). Рис. 1 и 2. Пятна: рис. 1 — сифилитическая розеола; рис. 2 — пигментный [невус](#). Рис. 3 и 4. Узелки: рис. 3 — сифилитические папулы; рис. 4 — обыкновенные бородавки. Рис. 5 и 6. Бугорки: рис. 5 — обыкновенная волчанка; рис. 6 — бугорковый сифилид. Рис. 7 и 8. Узлы: рис. 7 — сифилитическая гумма; рис. 8 — туберозная микседема. Рис. 9. Волдыри (крапивница). Рис. 10. Пузырьки ([опоясывающий лишай](#)). Рис. 11. Пузыри (обыкновенная [пузырчатка](#)). Рис. 12. Гнойнички (импетиго).

А также к пятнам невоспалительного происхождения относятся:

- витилиго (Vitiligo) — депигментированные кругловатой формы участки здоровой кожи на конечностях, шее, туловище, лице, в основе которых лежит дефицит меланина. Края этих участков более пигментированы по сравнению с цветом окружающей кожи;
- противоположная — пигментация — характерное проявление некоторых заболеваний (Аддисонова болезнь — английский врач XIX века);
- ангиэктазии («сосудистые звездочки») — над кожей выступают сосудистые образования с разветвлениями; к ним относятся телеангиэктазии — стойкое локальное расширение мелких сосудов, главным образом капилляров

(возникают при хронических заболеваниях печени);

- невусы — врожденные сосудистые родимые пятна;

- ангиомы — сосудистые опухоли.

Папула (узелок, papula) — ограниченная, без полости сыпь, несколько возвышающаяся над кожей. Возникает чаще всего при инфекционных заболеваниях вследствие нарастания воспалительного инфильтрата в эпидермисе и верхних слоях дермы, расширения сосудов. Может быть и невоспалительного генеза: возникает в результате отложения продуктов метаболизма (ксантома), разрастания эпидермиса (бородавка), дермы (папиллома) и др.

В зависимости от диаметра папулы разделены на:

- милиарные (от слова milium — просяное зерно) — 1-2 мм;

- лентикулярные (от слова lenticula — чечевица, англ. lentil) — до 5 мм;

- нуммулярные (от слова nummus — монета) — 1-2 см;

- бляшки — несколько соединенных папул, вместе приобретающих большой размер, с четкой границей, с объединяющей кожей.

Форма папулы встречается разная — округлая, овальная, в виде купола, остrokонечная и др. Разным бывает цвет папулы — от естественного до коричневого, в том числе фиолетового, розового и др. Поверхность может быть как гладкой, так и шероховатой (англ. ragged). По консистенции папула бывает мягкая, очень эластичная, плотная и даже твердая. Ее течение не заканчивается рубцом (иногда может быть кратковременная пигментация или депигментированный участок).

Волдырь (Urtica) — элемент сыпи, тоже без полости, представляющий собой отек сосочкового слоя леї мы на почье воспалительного гъоиесса (рис. 60.5). Возникает при дерматозах аллергического характера (укус комара, пищевая аллергия и др.). Форма его разная: округлая, овальная, неправильная. Размеры тоже бывают разными — от нескольких сантиметров до десятков сантиметров. Несколько возвышается над уровнем кожи. Красноватого цвета, так как одновременно расширяются сосуды. Характерный признак — зуд

(англ. itch).

Волдырь — явление эфемерное (англ. ephemerae): существует от нескольких минут до нескольких часов и исчезает бесследно.

Бугорок (Tuberculum) — элемент сыпи, тоже без полости, ограниченный, выступает над уровнем кожи, плотный. $D = 0,5-1$ см. В генезе его лежит воспалительный инфильтрат в глубоких слоях кожи, главным образом в сетчатом слое дермы. Характерной особенностью является то, что бугорок образуется во время воспалительного процесса неострого течения (туберкулез, сифилис). Бугорков обычно возникает несколько на ограниченных участках. При этом из них чаще всего образуется сплошной инфильтрат. В диссеминированном виде бугорки встречаются редко. Бугорок бывает разным по цвету, консистенции, форме, состоянию поверхности. Затем его течение характеризуется некрозом, после чего — рубцом или атрофией, что является дифференциальным отличием бугорка от папулы.

Узел (Nodus) — элемент сыпи, тоже без полости, который в виде плотного клеточного инфильтрата из подкожной основы (когда определяется не визуально, а только пальпаторно) поднимается до эпидермиса и выступает над уровнем кожи (иногда значительно), что является основным отличием узла от бугорка. Генез, как и у бугорка, неостровоспалительный. Узел бывает разным по плотности, цвету, форме, состоянию поверхности. $D = 1$ см и больше. В результате течения язвы образуется рубец. Узел, болезненный при пальпации, значительных размеров, синюшно-красного цвета называется узловатой эритемой. К узлам относятся фурункул и карбункул. Таким образом, все рассмотренные виды сыпи относятся к бесполостным.

Пузырек (Vesicula) — полостное образование эпидермиса (может быть между эпидермисом и дермой) экссудативного характера, который выступает над кожей, незначительных размеров (до 0.5 см), с прозрачной серозной или непрозрачной серозно-кровоянистой жидкостью. Цвет в таком случае бывает серозным и иногда кровоянистым. В нем различают наполненную полость, крышечку и дно (основание). В дальнейшем пузырек может подсохнуть

(образуется корочка) или надорваться (временно возникнет мокнущая эрозия). В последующем на месте пузырька может быть гипер- или депигментация, след может не остаться.

Если содержимое становится гнойным (мутнеет), значит пузырек превращается в гнойничок.

К этому же виду сыпи относится герпес — конгломерат нескольких пузырьков.

Пузырь (Bulla) — это значительно больших размеров (1-5 см и больше) поверхностное (в верхних слоях эпидермиса и под ним) полостное образование экссудативного характера, возникающее на коже и слизистой оболочке. Содержимое его серозное или серозно-кровянистое. Его отделы аналогичны отделам пузырька, форма может быть круглая и овальная, содержимое — прозрачным, серозным, иногда мутным, кровянистым. В его составе много эпителиальных клеток, лейкоцитов, эозинофилов. Пузырь может быть размещенным от верхних слоев эпидермиса до собственно дермы. После него может остаться лишь временная пигментация.

Пузырек (*vesicula*) — поверхностное, несколько выступающее над уровнем кожи, наполненное серозной или кровянистой жидкостью образование. Размер 1 — 5 мм. В процессе эволюции может подсыхать с образованием прозрачной или бурой корочки, вскрывается, обнажая ограниченную мокнущую эрозию. После разрешения оставляет временную гиперпигментацию (депигментацию) или исчезает бесследно. При скоплении в пузырьке лейкоцитов он превращается в гнойничок — пустулу (*pustulae*).



Рис.13 Врожденный сифилис. Рис.14 Ветряная оспа.

Пустула (гнойничок, *pustula*) — полостное образование (уже третье) с гнойным экссудатом, возникающее в результате некроза эпителиальных клеток на фоне острого воспалительного процесса. В его составе имеется много лейкоцитов, альбуминов и глобулинов. В зависимости от этиологии пустула бывает:

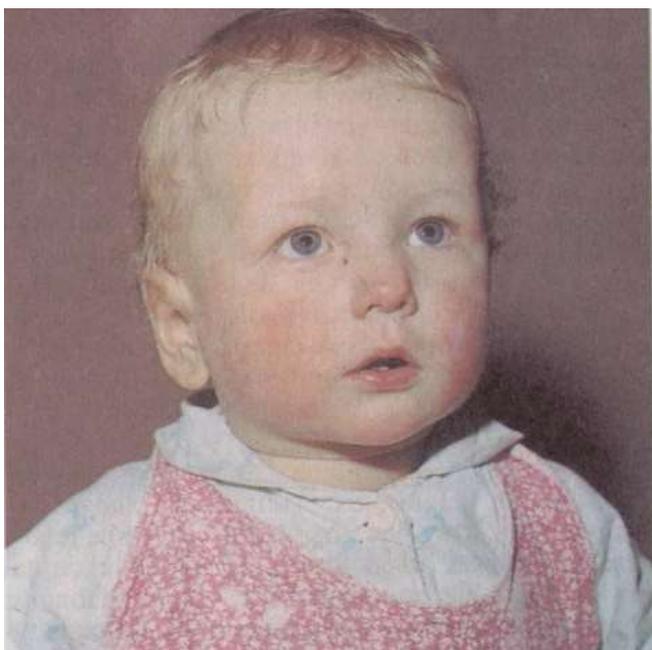
- стрептококковая;
- вялая, плоская, поверхностная — флуктена (*phluctena*);
- глубокая, ближе к подкожному слою — эктима (*ecthyma*), после которой остается рубец;
- стафилококковая — вокруг волосяных фолликулов — фолликулит (*folliculitis*); бывает поверхностным и глубоким.

Вторичные морфологические элементы кожи:

Чешуйка (*Squama*) — накопление отторгнувшихся роговых пластинок эпидермиса. Отторжение чешуйки у здорового человека происходит постоянно, однако визуально это незаметно.

Патологические шелушения бывают мелкими, как мука или отруби, отрубевидными и более крупными — пластинчатыми. Кроме размеров, чешуйки бывают разными по цвету, толщине, консистенции, плотности прикосновения к подлежащей ткани, наличию или отсутствию болезненности

при их снятии, так, желтые чешуйки — признак жирной себореи, серебристо-белые — псориаза и др.



Корки (Crusta) — вторичные элементы, образуются в результате высыхания разных первичных полостных элементов. По своему этиологическому составу корки могут быть разного цвета, в связи, с чем они по разному называются: серозные — Crusta serosa, кровянистые — Crusta haemorrhagica, гнойные — Crusta purulenta, серозно-

Рис. 15 Экссудативно-катаральный диатез. Гнойные и др.

Эрозия (Erosio) — поверхностный дефект кожи на уровне эпидермиса с сочным дном, а также на слизистой оболочке ротовой полости. Возникает чаще в результате вскрытия полостных элементов (пузырьков, пузырей, гнойничков), сохраняя их форму и величину. Иногда возникает без предшествующих элементов, например, при травмировании воспаленной кожи или слизистой оболочки. На слизистой оболочке ротовой полости могут развиваться отек и инфильтрация края эрозии, и она становится похожей на язву. После заживления рубца нет.

Ссадина (эксориация, exsoriatio) — повреждение верхних слоев дермы, но более глубокое, чаще линейной формы, возникающее в результате механического травмирования. После заживления может образоваться рубец, гипер- или депигментация, если ссадина была глубокой.

Трещина (глубокая — rhagades, поверхностная — fissure) — возникает в результате длительных заболеваний в складках кожи (рис. 60.16) (в углах рта при гиповитаминозе, в складках между пальцами, за ушными раковинами и др.). Может быть воспалительного генеза, при опрелости, растяжении кожи в связи с ее сухостью и т.д. Глубокая трещина проникает до дермы или глубже,

после чего образуется рубец. Поверхностная трещина не глубже эпидермиса, заживает бесследно.

Язва (Ulcus) — глубокий дефект кожных покровов, иногда до глубже размещенных органов. Первичные элементы язвы — это бугорок, узел, глубокая пустула. Иногда может развиваться в результате некроза тканей. Форма язвы, ее дно, край бывают разными, и часто на основании этого можно решить, какое образование было первым. После язвы образуется рубец, что (внимание!) является главным отличительным признаком язвы от иногда очень похожей на нее эрозии.

Рубец (Cicatrix) — наличие грубоволокнистой соединительной ткани в результате глубоких дефектов кожи (например, после язвы, глубоких ожогов, порезов), которые вместо красного цвета (вначале) постепенно становятся белыми или гиперпигментированными. Поверхность и форма рубца бывают разными.

Пигментация (Pigmentatio) — как сказано выше, гиперпигментация возникает иногда после первичных элементов (узелков, бугорков, пузырьков, пузырей, гнойничков), может быть после вторичных элементов (язв, эрозий), а также в результате отложения гемосидерина (кровяного пигмента). Размеры и форма соответствуют аналогичным показателям элементов, на фоне которых вторичные пигментные пятна образовались.

Лихенификация (Lichenificatio) — плотная, весьма сухая, утолщенная кожа с нестандартной внешней структурой, она шероховатая, шагреновидная (шагреновая кожа — англ. shagreen leather), гиперпигментированная. Чаше лихенификация развивается при слиянии папулезных элементов. А также может быть первичной, когда возникает на фоне длительного растирания кожи из-за зуда.

Веgetация (Vegetatio) — разрастание кожи в виде ворсинок и сосочков на дне длительных первичных или вторичных сыпей воспалительного характера (общий вид похож на петушиный гребешок — англ. cock's comb). Веgetация может быть:

- серого цвета, сухая, плотноватая — покрыта утолщенным роговым слоем;
- розового или красного цвета, выделяющая серозную или кровянистую жидкость, мягкая — признак эрозии вегетации;
- гиперемированная вокруг, серозно-гнойные выделения, болезненная — признак инфицирования вегетации.

Пальпация кожи должна быть поверхностной, проводить ее надо осторожно, не причиняя ребенку боли, особенно на месте воспалительных инфильтратов. Руки врача должны быть чистыми, теплыми и сухими. Необходимо следить за мимикой ребенка, разговором отвлекать его внимание от обследования.

С помощью пальпации определяется толщина и эластичность, влажность и температура кожи.

Для **определения толщины и эластичности кожи** необходимо указательным и большим пальцами захватить кожу (без подкожного жирового слоя) в небольшую складку, затем пальцы надо разжать. Если кожная складка расправляется сразу же после отнятия пальцев, эластичность кожи считается нормальной. Если расправление кожной складки происходит постепенно, эластичность кожи сниженная. Захватывать кожу в складку следует там, где мало подкожного жирового слоя: на тыльной поверхности кисти, на передней поверхности грудной клетки над ребрами, в локтевом сгибе. Можно оценить эластичность также на животе.



Рис. 16 Врожденный ихтиоз.

Влажность кожи определяется путем поглаживания кожи пальцами врача на симметричных участках тела: груди, туловище, в подмышечных впадинах и паховых областях, на конечностях, в том числе на ладонях и

подошвах. Особенно важно определение влажности на ладонях и подошвах у детей препубертатного

возраста. Определение влажности кожи на затылке имеет особое диагностическое значение у детей грудного возраста. В норме кожа ребенка имеет умеренную влажность. При заболеваниях возможны сухость кожи, повышенная влажность и усиленная потливость.

Пальпаторно определяют и *температуру кожи*. У больных детей температура кожи может быть повышенной или пониженной, в зависимости от общей температуры тела. Однако не всегда отношения общей температуры тела и температуры кожи такие прямые. У детей достаточно часто бывают субфебрилитеты или даже лихорадки, обусловленные прежде всего снижением теплоотдачи, а не увеличением теплопродукции. Это всегда связано с выраженным снижением кожного кровотока в результате спазмирования сосудов или включения артериовенозных шунтов. Если это только снижение теплоотдачи, то врач сталкивается с повышением температуры тела у ребенка при явно выраженном при пальпации кожи похолодании лба и конечностей. Возможно также и местное повышение температуры. Местное повышение температуры над суставами бывает при воспалении суставов, над участком кожи бедра – при глубоком флегмонозном воспалении, например, межмышечной флегмоне.

Для определения состояния кровеносных сосудов, особенно их повышенной ломкости, используются несколько симптомов.

Симптом жгута (симптом Кончаловского–Румпеля–Леде). Резиновый жгут или манжету от аппарата измерения артериального давления накладывают непосредственно на среднюю треть плеча. При этом сила, с которой накладывают жгут, должна прекратить венозный отток, не нарушая артериального притока, т.е. пульс на лучевой артерии должен быть сохранен. При наложении манжеты давление в ней повышают до уровня, не превышающего систолическое. После 3–5 мин внимательно осматривают кожу в области локтевого сгиба и предплечья. Обычно кожа не изменяется, однако при повышенной ломкости сосудов на коже появляется петехиальная сыпь. *Патологическим считается появление более 4–5 петехиальных*

элементов в площади локтевого сгиба.

Симптом щипка. Необходимо захватить кожную складку (без подкожного жирового слоя), лучше на передней или боковой поверхности груди, большим и указательным пальцами обеих рук (расстояние между пальцами правой и левой рук должно быть около 2–3 мм) и сместить ее части поперек длины складки в противоположном направлении. *Появление на месте щипка кровоизлияний – положительный симптом.*

Молоточковый симптом. Производят постукивание умеренной силы, не вызывающее болевых ощущений у ребенка, перкуссионным молоточком в области грудины. *При появлении на коже геморрагий симптом считается положительным.*

К дополнительным методам исследования кожи относится **определение дермографизма.** Исследование дермографизма производится путем проведения сверху вниз кончиком указательного пальца правой руки или рукояткой молоточка по коже груди или живота. Через некоторое время на месте механического раздражения кожи появляется белая (белый дермографизм) или красная полоса (красный дермографизм). Отмечают вид дермографизма (белый, красный), скорость его появления и исчезновения, размеры (разлитой или неразлитой).

Подкожный жировой слой и подкожная клетчатка

Жировая ткань в организме ребенка, как и у взрослого, выполняет различные функции. Это и чисто механическая защита, и стабилизация положения внутренних органов, сосудов и нервных стволов. Это и функция теплоизоляции, сбережения тепла, и функция термогенеза или несократительной теплопродукции, которая присуща жировой ткани детей. Вместе с сосудами кожи, регулирующими теплоотдачу, и потовыми железами жировая ткань участвует в гомеостазировании температуры тела. Наконец, и это, возможно, главное назначение жировой ткани, она является энергетическим и частично нутриентным «сейфом» для организма,

обеспечивая незамедлительное покрытие любых остроспецифических энергозатрат и функций, включая и самую главную функцию детского организма – рост и развитие в критических ситуациях пищевого обеспечения или при заболеваниях. Жировая клетка депонирует исключительно растворимые жиры и почти исключительно – триглицериды. В них имеется некоторый набор ферментов, позволяющих в присутствии инсулина осуществлять в самой клетке синтез жирных кислот и триглицеридов из углеводов и аминокислот, но главное назначение – обеспечение гормонально-регулируемого гидролиза и освобождения свободных жирных кислот.

Эмбриональное развитие подкожно-жирового слоя.

В развитии жировых клеток показана следующая этапность:

1. Рыхлая соединительная ткань.
2. Ангиогенез с конденсацией мезенхимы.
3. Дифференцировка мезенхимальных клеток в звездчатые преадипоциты внутри сосудистого матрикса.
4. Первичные жировые скопления (дольки).
5. Окончательные жировые «дольки», изолированные одна от другой перегородками перилобулярной мезенхимальной ткани.

До 14 нед внутриутробного развития на месте будущей жировой ткани обнаруживаются только островки рыхлой соединительной ткани, аморфного основного вещества и волокон. Принято считать, что родоначальными клетками жировой ткани – *адипобластами* – являются клетки размерами до 15 мкм, не имеющие ферментов для отложения липидов. Следующая стадия дифференцировки – *преадипоциты* – имеет вдвое большие размеры и уже содержит жировые включения в цитоплазме. *Зрелые адипоциты* имеют одно большое жировое включение, которое смещает клеточное ядро к периферии. Образование жировой ткани становится заметным уже при световой микроскопии, начиная с 14–20 нед внутриутробного развития на ограниченных участках головы и шеи, затем она формируется на туловище и

позднее на верхних и нижних конечностях. В шкалах массы тела установлено, что начало формирования жировой ткани отмечается после достижения плодом массы в 125 г, а полное завершение ее клеточной дифференцировки и зон распространения происходит уже при массе плода в 625 г. Можно говорить о том, что II триместр беременности является критическим периодом формирования жировой ткани. В конце внутриутробного развития и в течение первого года жизни ребенка увеличение жировой ткани происходит главным образом за счет числа жировых клеток. Однако увеличение размеров идет также стремительно. Если масса одной жировой клетки к моменту рождения составляет всего 0,05 мкг, то к 9 мес жизни она увеличивается до 0,25 мкг, т.е. в 5 раз. После 1 года существенных размеров жировых клеток и их массы не происходит. Вопрос о доминирующих механизмах роста жировой ткани в детстве до периода полового созревания остается открытым, однако доминирует представление о завершенности в раннем возрасте новообразования адипоцитов и дальнейшего нарастания массы жировой ткани только через заполнение жиром уже сформированного ранее пула жировых клеток.

В целом интенсивность накопления жира и жировой ткани в последние недели периода беременности и в первые 9–11 мес жизни заслуживает особого внимания. Этот период вполне может быть назван «физиологическим ожирением», и, очевидно, жировые компоненты при этом оказываются критически необходимыми для нормального роста и развития. Такое избирательное накопление жиров связано прежде всего с их специфической пластической функцией, с огромной потребностью в пластических жирах интенсивно развивающихся головного мозга, спинного мозга и растущих нейронов. Фосфолипиды и эссенциальные жирные кислоты концентрируются в мембранах клеток, обеспечивают функционирование клеточных рецепторов. Бурый жир интенсивно дифференцируется и накапливается, начиная с 13-й недели внутриутробного развития. Гистологически клетки бурой жировой ткани отличаются от клеток белой жировой ткани многочисленностью

жировых вакуолей, их малыми размерами, богатством клеток митохондриями. У доношенного новорожденного общее количество бурой жировой ткани составляет от 30 до 80 г, или 1–3% от всей массы тела. Наибольшие скопления находятся в задней шейной области, вокруг щитовидной и зубной желез, в аксиллярной области, супраилеоцекальной зоне и вокруг почек. Меньшие по размеру участки расположены в межлопаточном пространстве, в зонах трапециевидной и дельтовидной мышц, а также вокруг магистральных сосудов. *Основной функцией бурой жировой ткани является так называемый несократительный термогенез, т.е. теплопродукция, не связанная с мышечным сокращением.* В некоторых ситуациях, прежде всего под влиянием холодового раздражения, после приема пищи происходит выделение гормона симпатических окончаний – норэпинефрина, прямо действующего на метаболизм бурой жировой ткани. В последние годы реализация теплообразования объясняется еще и участием специфического белка, названного «термогенином», недавно выделенного из бурой жировой ткани ребенка. Результатом являются гидролиз триглицеридов и окисление освобождающихся жирных кислот до углекислоты и воды со значительным прямым и локальным освобождением тепла. Максимальная способность к теплопродукции бурой жировой ткани определяется в первые дни жизни. Запасы этой ткани у доношенного ребенка могут обеспечить защиту от умеренного охлаждения на протяжении 1–2 дней. С возрастом способность бурой жировой ткани к теплопродукции снижается. Исчезновение бурой жировой ткани происходит в течение нескольких месяцев. У детей, подвергшихся длительному охлаждению, бурая жировая ткань может полностью исчезнуть.

У новорожденных и грудных детей подкожная жировая ткань отличается следующими анатомо-физиологическими особенностями:

- жировые клетки мельче и содержат ядра; с течением времени жировые клетки увеличиваются в размере, а ядра, наоборот, уменьшаются;
- отношение подкожного жирового слоя у детей 1 года к массе тела

относительно больше, чем у взрослых, что объясняет округлые формы тела детей;

- в грудной, брюшной полостях, в забрюшинном пространстве скопления жировой клетчатки почти отсутствуют. Они появляются только к 5–7 годам и в основном в период полового созревания. Этим объясняется легкая смещаемость внутренних органов (например, почек);

- особенностью подкожной клетчатки у новорожденных и грудных детей является сохранение в ней участков ткани эмбрионального характера, обладающей как жиронакапливающей, так и кровообразующей функцией;

- распределение подкожной жировой клетчатки после рождения неравномерное; у новорожденного и, особенно, на втором месяце жизни она хорошо развита на всех участках туловища, кроме живота, где отмечается интенсивный рост к полугодию;

- значительной особенностью жировой клетчатки является наличие так называемой бурой жировой ткани (1-3% от общей массы тела); ее большая часть находится в задней шейной и аксиллярной областях, вокруг щитовидной железы, почек, в межлопаточном пространстве, вокруг магистральных сосудов;

- наличие скоплений бурой жировой ткани является существенной особенностью подкожного жирового слоя у детей периода новорожденности и первых месяцев жизни;

- основная функция бурой жировой ткани — теплопродукция, не связанная с мышечным сокращением — максимально выражена в первые дни жизни; при охлаждении ребенка образующееся в ней тепло может защитить малыша на протяжении двух дней. С возрастом теплопродукция снижается и через несколько месяцев после рождения бурая жировая ткань исчезает; именно слабостью этой функции объясняется необходимость согревания глубоко недоношенных детей.

К рождению подкожная жировая клетчатка более развита на лице, конечностях, груди, спине. В этих областях жировой слой достигает

максимального развития к 6-й неделе, на животе – к 4–6-му месяцу. Его исчезновение в случае заболевания происходит в обратном порядке, т.е. сначала на животе, затем – на конечностях и туловище, в последнюю очередь – на лице. С возрастом происходят и изменения состава жировой ткани. У новорожденного на собственно жир приходится только 35,5%, к первому году жизни жир составляет уже 56%, а у взрослых – от 60 до 90% состава жировой ткани. Изменяются и соотношения различных компонентов самого жира.

Периоды наибольшего накопления жировой массы включают в себя как уже приведенный ранний возраст (первый – третий годы жизни), а затем, судя по проценту жира в организме и жировой массе тела, следует уже период завершения созревания и роста.

В периоде полового созревания снова происходит увеличение и числа, и размеров жировых клеток. В этом периоде проявляются и половоспецифические особенности распределения ткани – у мальчиков больше в верхней половине туловища и вокруг всех внутренних органов, у девочек – больше в нижней половине тела и в подкожной клетчатке. У девочек малая выраженность мышечного рельефа тела и округлость форм объясняются тем, что более 70% жировой ткани приходится на подкожный жир, в то время как у мальчиков подкожный жировой слой составляет только около 50% общей жировой массы тела.

Другими словами, отложение жира у мальчиков в большей степени тяготеет к висцеральному типу, т.е. жиросложению в брюшной полости и внутриорганно, в оболочках сосудов. У девочек преобладает накопление жира в подкожной клетчатке и несколько больше в нижних сегментах тела, особенно вокруг бедер.

Увеличение жировой массы тела отражает несколько измененную физиологию основных ростовых процессов и темпа полового созревания. Ожирение в раннем возрасте всегда сопровождается усиленным и опережающим ростом. И в возрасте препубертата у детей с избыточным питанием характеристики длины тела и костного возраста превышают

показатели сверстников с нормальной массой тела. При ускорении роста у этой группы детей наблюдается уменьшение концентраций и пульсирующих «выбросов» гормона роста. Последнее связывают с увеличением тканевой биодоступности ИРФ–1 (инсулиноподобного фактора роста–1) и его тормозящим эффектом на гипоталамическую и гипофизарную секрецию.

Методика исследования подкожного жирового слоя

В широкой педиатрической практике о количестве жировой ткани судят, используя почти исключительно косвенные методы, либо исходя из соотношений длины и массы тела, либо по толщине складок кожи.

Определение толщины подкожно-жирового слоя. Большим и указательным пальцами правой руки захватывают в складку не только кожу, но и подкожную клетчатку. Определяют толщину подкожного жирового слоя в следующей последовательности.

- сначала на животе – на уровне пупка и снаружи от него,
- затем на груди – у края грудины,
- на спине – под лопатками,
- на конечностях – на внутреннезадней поверхности бедра и плеча,

Определять толщину подкожного жирового слоя следует не на одном участке, так как при ряде заболеваний отложение жира в различных местах оказывается неодинаковым. В зависимости от толщины подкожного жирового слоя говорят о *нормальном, избыточном и недостаточном отложении жира*. Обращают внимание на *равномерное* (по всему телу) или *неравномерное распределение подкожного жирового слоя*.

Более объективно толщина подкожного жирового слоя определяется по сумме толщины кожных складок по *Brook* (1971) с помощью специального измерительного циркуля – калипера, обеспечивающего строго определенное давление на кожу. Стандартными точками для измерения толщины подкожных жировых складок по *Brook* являются:

1. Область над бицепсом – измеряется толщина складки, параллельной

плечевой кости, над двуглавой мышцей плеча.

2. Область над трицепсом – измеряется толщина складки, параллельной плечевой кости, над трехглавой мышцей плеча.

3. Область под лопаткой – определится толщина складки, параллельной углу лопатки, в подлопаточной области

4. Область над подвздошной костью – измеряется толщина складки, параллельной пупартовой связке, под горизонтальной линией, проходящий через пупок и над линией, соединяющей передние верхние гребешки подвздошной кости.

Определение тургора мягких тканей. Наибольшее значение он имеет у маленьких детей (примерно до трех лет). Проводится при максимальном расслабленности мышц (в положении лежа) путем сдавливания всех мягких тканей в симметричных участках на внутренней поверхности плеча и бедра. При этом оценивается ощущение сопротивления или упругости сдавливаемых рукой тканей, которая называется тургором. Если определяется ощущение вялости или дряблости, то тургор мягких тканей считается сниженным.

Проба Мак-Клюра-Олдрича на наличие скрытых отеков

1. Внутрикожно вводят 0,2 мл изотонического раствора в среднюю треть внутренней поверхности предплечья по методу «лимонной корки».

2. По времени рассасывания образующегося волдыря судят о наличии или отсутствии скрытых отеков:

3. В норме у детей до 1 года волдырь рассасывается в течение 10-15 минут, у детей от 1 до 5 лет – в течение 20-25 минут, у старших детей и взрослых – в течение 40-60 минут. Время удлинения рассасывания волдыря будет говорить о наличии скрытых отеков.

Семиотика поражений подкожно-жирового слоя.

При пальпации следует *обращать внимание и на консистенцию подкожного жирового слоя.* В некоторых случаях подкожный жировой слой становится плотным, причем на отдельных небольших участках – или на всей

или почти на всей подкожной клетчатке (*склерема*). **Склерема** (слово заимствовано из греческого языка, означающее твердый) — это нарушение консистенции в виде уплотнения кожи и подкожной жировой клетчатки. Определяется пальпаторно (надавливанием на кожу ребенка третьей фалангой пальца) большим и указательным пальцами правой руки кожи и всех мягких тканей на пораженные участки плотные, как дерево, не собираются в складку. Углубления (ямки — англ. pit) после надавливания не остается.

Чаще возникает на первой неделе жизни новорожденного. В легких случаях поражается кожа лица, голени, при тяжелом течении — бедер, ягодиц, туловища и рук.

Этиология: переохлаждение, обезвоживание (дегидратация, эксикоз) и глубокая недоношенность.

Склередема — это заболевание, при котором уплотнение кожи и подкожного жирового слоя одновременно сопровождается отеком. Наличие отеков определяется надавливанием на кожу в месте поврежденного участка. При этом углубление остается. Чаще возникает на икроножных мышцах, бедрах. В тяжелых случаях поражается кожа ладоней и стоп. Этиология заболевания аналогична причине склеремы.

Следует обратить внимание, на наличие отеков и их распространенность (на лице, веках, конечностях, общий отек – *анасарка*, или локализованный). Отеки можно легко заметить при осмотре, если они хорошо выражены или локализируются на лице. Чтобы определить наличие отеков на нижних конечностях, необходимо надавить указательным пальцем правой руки в области голени над большеберцовой костью. Если при надавливании получается ямка, исчезающая постепенно, то это истинный отек. Если ямка не исчезает, то это свидетельствует о слизистом отеке. У здорового ребенка ямка не образуется.

Избыточное равномерное отложение жира – ожирение может быть при перекармливании детей и у неподвижных детей. Большое отложение жира в области молочных желез, нижней части живота, таза, бедер встречается при

ожирении гипофизарного и гипофизарно-центрального происхождения.

Недостаточная упитанность (недостаточное отложение жира) отмечается при БЭН. При легкой степени БЭН масса тела – 10 – 20 %, уменьшение жирового слоя отмечается только на животе, тургор кожи понижен. При средней степени – дефицит массы тела – 20 – 30 %, истончение жировой клетчатки на туловище и конечностях. При тяжелой степени – дефицит массы тела более 30%, полное или почти полное исчезновение подкожного жира по всему телу.



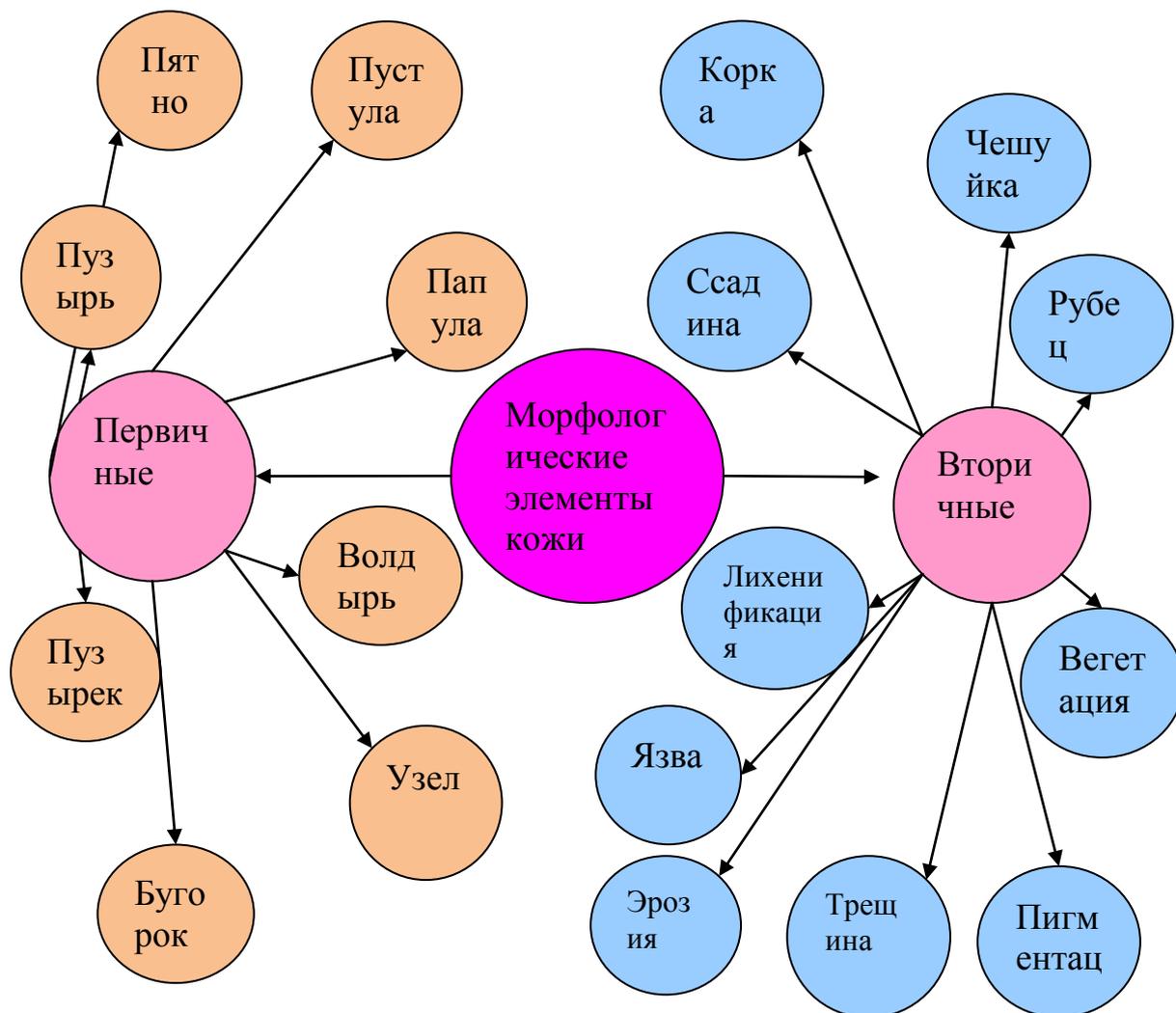
Интерактивный метод обучения.

Метод «КЛАСТЕР»

способ составления карты информации – сбора идей вокруг какого-либо основного фактора для фокусирования и определения смысла всей конструкции.

Стимулирует актуализацию знаний, помогает свободно и открыто вовлекать в мыслительный процесс новые ассоциативные представления по теме. Преподаватель знакомит студентов с правилами составления кластера. В

центре классной доски или большого листа бумаги пишется ключевое слово «Морфологические элементы кожи». По ассоциации с ключевым словом приписывают сбоку от него в кружках меньшего размера «спутники» - слова или предложения, которые связаны с данной темой. Соединяют их линиями с «главным» словом. У этих «спутников» могут быть «малые спутники» и т.д. Запись идет до истечения отведенного времени или пока не будут исчерпаны идеи. Обмениваются кластерами для обсуждения.



6.2. Анализ занятия

Ситуационные задачи:

Задача № 1.

Ребенку 4 месяца. Родился с массой 3000 г, длиной 50 см. В настоящее время масса 4200, рост 58,5 см. Ребенок вялый, адинамичный, сон беспокойный,

отстаёт в психомоторном развитии, аппетит отсутствует. Лицо ребенка напоминает лицо старика. Кожа бледно – серая с землистым оттенком, сухая с пигментацией. Кожная складка не расправляется. Подкожно жировой слой отсутствует всюду. Индекс Чулицкой 4 см (-). Кривая нарастания массы отрицательны.

Дайте оценку состоянию питания по клинической картине.

Ответ: БЭН III степени.

Задача №2.

Ребенку 9 месяцев. Масса тела 9000 г, рост 72 см. Со слов матери после перегревания ребенка на коже туловища, конечностях появились многочисленные элементы полиморфного характера насыщенно розового цвета, мелкие папулы, и мелкие везикулы на фоне небольшой гиперемии, сопровождающееся зудом.

Для какого заболевания характерны данные изменения кожи?

Ответ: Потница.

Задача № 3.

Ребенку 2 года 10 месяцев. Ребенок съел 2 апельсина. Внезапно, без каких либо предвестников развился отек век, сужение глазной щели, отек губ. На коже лица, туловища и конечностей появилась сыпь бледно – розового цвета с четкими границами, местами сливающаяся, сопровождается зудом. Отмечается чувство недомогания, слабость, вялость, беспокойство, головная боль, тошнота.

Для какого заболевания характерны данные патологические изменения кожи?

Ответ: Пищевая аллергия.

Задача № 4

Ребенку 7 лет. Заболевание началось с повышения температуры тела, озноба, болей в горле. Язык в первые дни болезни был покрыт белым налетом. При

осмотре слизистая оболочка зева ярко – красного цвета с четкой границей. Небные миндалины увеличены, в лакунах видны гнойно-фиброзные налеты, язык малиновый. На второй день болезни, на шее, верхней части туловища появилась точечная розеола красного цвета, затем сыпь быстро распространилась по всему телу, сопровождалась зудом. На щеке сплошной ярко – красный румянец. На бледном фоне носогубного треугольника отмечается необычная беловато–пурпурная окраска губ. Дермографизм белый. Для какого заболевания характерны эти изменения?

Ответ: Скарлатина.

Задача №5

Ребенку 8 лет. Заболевание началось с повышения температуры тела. После этого появились сыпи за ушами, потом на лице. Потом на шее и в конечностях и на туловище. Для какого заболевания характерны эти изменения?

Ответ: Корь

Задача №6

Ребенку 1 мес. состояние тяжелое. Температура тела ниже 36 С, бледный, на ощупь кожа холодная, кожа и подкожно-жировая клетчатка в области ягодиц и бедра уплотнена, в этих областях кожу не удается собрать в складки, при надавливании остается след пальца. Какому состоянию соответствует:

Ответ: склередема

Задача №7

Ребенку 5 мес. Несколько отстаёт в психомоторном развитии, вялый, плохо ест, сон беспокойный, сосет кулачок. Кожа бледная с сероватым оттенком, сухая, эластичность снижена, легко собирается в складки, мышечный тонус снижен. Подкожно-жировой слой отсутствует на животе, груди резко истончен на конечностях, сохранен на лице. Оцените состояние

питания:

Ответ: БЭН 11 степени.

Задача №8

Ребенку 7 лет. Жалобы на головные боли, повышение температуры. При осмотре состояние тяжелое. Голова запрокинута назад. 7 лет. Жалобы на головные боли, повышение температуры.

При осмотре состояние тяжелое. Голова запрокинута назад. На коже рук, ног и особенно на ягодицах имеются звездчатые сыпи, какому синдрому соответствует данный симптомокомплекс.

Ответ: Менингиальный синдром.

Задача №9

Ребенку 10 дней. Со слов матери ребенок беспокойный, капризный. При осмотре на промежности и на ягодицах имеются папулы насыщенного красного цвета. Для какого заболевания это характерно.

Ответ: Пеленочный дерматит.

Задача № 10

Ребенку 5 дней. Состояние ребенка удовлетворительное, при осмотре кожа желтого цвета. Со слов матери желтизна появилась на вторые сутки.

Для какого состояния это характерно?

Ответ: Физиологическая желтуха новорожденного.

6.3. Практическая часть

Критерии пошаговой оценки медицинского консультирования студентом во время проведения методики исследования кожи и подкожно-жировой клетчатки.

Дата «___» _____ 200___ г.

Ф.И.О. студента _____ № группы _____

	Критерии оценки	Оценка в баллах	Отметка для преподавателя
1.	Поздоровался	0,5	
2.	Посадил больного напротив себя	0,5	
3.	Собрал паспортную часть	0,5	
4.	Обратился к матери (если ребенок маленький) по имени отчеству, если ребенок большой - то к ребенку по имени.	0,5	
5.	Соблюдал особенности расспроса и очередность анамнеза жизни и болезни в зависимости от возраста ребенка и наличия ухаживающего.	16	
6.	Использовал простые слова или предложения, понятые для матери или для больного ребенка	0,5	
7.	Во время беседы сидел прямо и непринужденно, при этом слегка наклонившись к больному.	0,5	
8.	Оптимально использовал мимику	0,5	
9.	Использовал необходимый тембр голоса	0,5	
10.	Во время беседы подтверждал услышанное	0,5	
11.	Студент провел исследования кожи и подкожно-жировой клетчатки.	2,7	
12.	Определение влажности кожи	2,7	
13.	Определение эластичности кожи	2,7	
14.	Определение дермографизма.	2,7	
15.	Симптом жгута	2,7	
16.	Симптом щипка	2,7	

17.	Молоточковый симптом.	2,7	
18.	Определение тургора мягких тканей.	2,7	
19.	Определение наличия отеков.	2,7	
20.	Определил пробу Мак-Клюр-Олдрича на наличие скрытых отеков	2,7	
21.	Оценил семиотику изменений окраски кожных покровов	2.7	
22.	Оценил семиотику сыпи	10	
23.	Оценил клинические признаки нормо-, гипо- и паратрофию	10	
24.	Умеет правильно описывать и оценивать видимые изменения кожи при осмотре результаты	10	
25.	Умеет оценить семиотику уплотнений подкожно жировой клетчатки	10	
26.	СУММА	100	

Приложение к критериям пошаговой оценки медицинского консультирования студентов во время проведения методики обследования ребенка.

Данная карта медицинского консультирования включает в себя оценку как навыков консультирования, так профессиональных навыков. На медицинское консультирование студенту отводится не более 30 минут. Комментарии к критериям навыков медицинского консультирования.

1. «Поздоровался» - студент должен пристать и поздороваться

Максимальный балл – 0,5 балла

2. «Посадил больного напротив себя»

Считается выполненным, если студент посадил больного напротив себя, т.е. он не использовал стол (между ним и пациентом), поскольку последний является барьером между их общением.

Максимальный балл – 0,5 балла

3. Спросил «Чем могу помочь?» или «Какие проблемы?» (после паспортной части)

Максимальный балл – 0,5 балла

4. «Обращался к пациенту по имени». Студент обращается с пациентом по имени (Это признак уважения и внимания).

Максимальный балл – 0,5 балла

5. Соблюдал особенности расспроса и очередность анамнеза жизни и болезни в зависимости от возраста ребенка и наличия ухаживающего.

Жалобы при поступлении:

1. Основные

2. Второстепенные

Жалобы по системам:

1. Дыхательная:

А. Кашель (сухой или влажный, время появления кашля утром, днем, ночью во время засыпания, характер кашля).

Б. Мокрота (количество, характер, цвет, как откашливается).

В. Боли в грудной клетке или спине (характер, локализация, связь с дыханием и кашлем, иррадиация боли).

Г. Одышка (экспираторная, инспираторная или смешанная, когда появляется: в покое, при физической нагрузке, наличие приступов удушья, участие вспомогательной мускулатуры, раздувание крыльев носа).

2. Сердечно-сосудистая система.

А. Одышка (см. выше).

Б. Боли в области сердца (локализация, иррадиация, характер).

В. Ощущение перебоев, сердцебиения (интенсивность, длительность, частота).

Г. Отеки (локализация, время появления).

3. Пищеварительная система.

А. Тошнота (ее связь с характером пищи, продолжительность).

Б. Рвота (натощак, после приема пищи, промежутков, характер рвотных масс).

В. Срыгивание у грудных детей (обильное, умеренное, характер рвотных масс)

Г. Наличие отрыжки (воздухом, кислым, тухлым).

Д. Изжога.

Е. Боли в животе (характер, локализация, иррадиация, время возникновения, связь с приемом пищи).

Ж. Стул (характер, частота, цвет, запах).

4. Мочевыделительная.

А. Боли в поясничной области

Б. Частота мочеиспускания (количество мокрых пеленок).

В. Объем мочи.

Г. Цвет мочи.

Д. Ночное недержание мочи.

5. Опорно-двигательная.

А. Боли в конечностях, мышцах, суставах (характер, локализация, связь с метеорологическими условиями).

Б. Припухлость суставов и их покраснение (каких именно, затруднение при движении, утренняя скованность).

6. Эндокринная.

А. Нарушение волосяного покрова.

Б. Изменение кожи (чрезмерное огрубение, потливость или сухость, появление рубцов).

В. Нарушение роста и веса.

7. Нервная система и органы чувств.

А. Головные боли.

Б. Головокружение.

В. Судороги.

Г. Гиперкинезы, тики.

Д. Нарушение кожной чувствительности (гипер -, гипо -, парестезии).

Е. Нарушения со стороны органов чувств.

Ж. Нарушение речи.

Анамнез заболевания.

1. Когда заболел ребенок (если ранее наблюдались те же симптомы, то когда заболел впервые и начало настоящего обострения)
2. При каких обстоятельствах развилось заболевание (причина).
3. Как протекало с первого дня до момента обследования (где обследованы и результаты анализов).
4. Общие проявления заболевания (динамика основных симптомов).
5. Получаемое лечение и его эффективность.
6. Причина обращения в стационар.

Анамнез жизни больного.

1. От какой беременности и какой по счету ребенок (если не первая беременность, то чем закончились предыдущие).
2. Как протекала беременность (токсикозы, заболевания, лечение на сохранении, угроза прерывания анемия), отхождение околоплодных вод.
3. Сразу ли закричал ребенок, сила крика.
4. Вес и рост при рождении.
5. Когда приложили к груди, как взял грудь, сосал.
6. Когда отпал пупочный канатик и как заживала пупочная ранка.
7. Была ли физиологическая желтуха, время ее появления, степень выраженность, длительность.
8. Была ли физиологическая убыль массы и когда восстановился вес.
9. Развитие моторики: с какого возраста держит голову, поворачивается на бок, сидит, ползает, ходит.
10. Психическое развитие: когда стал улыбаться, гулить, узнавать мать, произносить отдельные слоги, слова, фразы.
11. Нарастание веса ребенка и его роста на первом году жизни и в последующие годы.
12. Время и порядок прорезывания зубов, их количество к году, срок закрытия большого родничка.
13. Вскармливание: естественное искусственное или смешанное, время и

порядок введения прикормов, сроки отнятия от груди, соблюдение режима кормления, питание после года, любимые блюда.

14. Эпиданамнез: посещение стоматолога последние 6 месяцев, переливание плазмы и других кровезаменителей, туберкулиновые пробы, их результат и время проведения.

15. Аллергоанамнез: пищевая или лекарственная аллергия, была ли реакция и в чем она проявлялась.

16. Наследственный анамнез: наличие ревматизма, бронхиальной астмы и других заболеваний с наследственной предрасположенностью в семье и у родственников.

17. Перенесенные заболевания: какие и в каком возрасте, течение, тяжесть, наличие осложнений, лечение: на дому, в стационаре, хирургические вмешательства, с какого времени инвалидность.

18. Профилактические прививки: против каких инфекций привит ребенок, соблюдались ли сроки, была ли реакция и в чем она проявлялась.

19. Контакт с инфекционными больными.

20. Поведение ребенка дома и в коллективе.

Семейный анамнез и материально-бытовые условия.

1. Возраст родителей, их здоровье и состояние здоровья их ближайших родственников.

2. Вредные привычки родителей: курение, алкоголизм, наркомания.

3. Сколько детей в семье и их здоровье.

4. Место работы родителей, бюджет семьи.

5. Жилищные условия (квартира, частный дом: площадь, занимаемая семьей, характеристика жилища: светлые, темные, сухие, сырые помещения, как часто проветривается, какое отопление).

6. Посещает ли ребенок детские учреждения, с какого возраста.

7. Имеет ли ребенок детскую кровать, достаточно белья.

8. Имеет ли ребенок одежду по сезону.

9. Купание (регулярность, частота).

10. Прогулки (с какого возраста, систематичность, длительность).
11. Кто ухаживает за ребенком и состояние здоровья ухаживающего.
12. Режим дня (распорядок дня по часам, нагрузка в школе, наличие дополнительных нагрузок).

Максимальный балл – 16 баллов

Максимальный балл ставится, если студент перечислил приблизительно вышеуказанные вопросы

6. «Использовал простые слова или предложения, понятые для матери или для больного ребенка»

Считается выполненным, если студент использует слова (перефразировал медицинские слова), которых пациент способен понять. (Например, «Когда Вашему ребенку проводились соматометрические исследования?». В данном случае мать не может понять слово соматометрические исследования, поэтому следует перефразировать на простой язык, как «Когда Вашему ребенку измеряли рост, вес, длину тела, окружность головы»).

Максимальный балл – 0,5 балла

7. «Во время беседы сидел прямо и непринужденно, при этом слегка наклонившись к больному»

Считается выполненным, если студент сидит прямо и не скованно, а также не облокотившись к столу. При этом он сидит слегка наклонившись к пациенту. Этим действием дает понять пациенту, что его внимание направлено только на больного

Максимальный балл – 0,5 балла

8. «Оптимально использовал мимику» Если студент слегка улыбается, и он не сидит «хмуро». Серьезное или безразличное лицо отталкивает от эффективного общения.

Максимальный балл – 0,5 балла

9. «Использовал необходимый тембр голоса»

Студент должен говорить четко, ясно. При этом не должен присутствовать монотонность голоса. Это признак пассивности. Если это так, то пациент все

время переспрашивает заданный ей вопрос или то, что не услышит от речи врача. Поэтому этот критерий считается выполненным, если пациент все время не переспрашивает того, что не расслышал.

Максимальный балл – 0,5 балла

10. «Во время беседы подтверждал услышанное»

Врач не может все время сидеть, не отреагировав на разговор пациента. Поэтому очень важно, чтобы давал понять, что слушает пациента. Этот критерий считается выполненным, если студент во время рассказа пациента кивает головой, т.е. дает ему понять, что понимает и слушает.

Максимальный балл – 0,5 балла

11. «Студент провел антропометрические исследования для оценки физического развития.»

Оценка этого критерия очень проста. Поэтому студент должен последовательно провести антропометрию, указанную в таблице.

Максимальный балл – 30 баллов

12. **Определение влажности кожи**

1. Общий подход к больному. Усадил (уложил) больного так, чтобы больному было удобно

2. Путем поглаживания в симметричных участках кожи провел определение влажности

- груди
- в подмышечных областях
- в паховых областях
- ладони
- стопы
- туловище – на затылке.

3. Дал оценку состояния кожи

- сухая
- умеренно – влажная
- влажная

повышенная влажность

13. *Определение эластичности кожи*

1. Общий подход к больному. Усадил (уложил) больного так, чтобы больному было удобно
2. Раздел больного, при соблюдении окружающих условий
3. Захватил кожу в складку большим и указательным пальцами в местах с наименее выраженным подкожно – жировым слоем:
 - на передней поверхности грудной клетки под ребрами
 - на тыле кисти
 - на локтевом сгибе
4. Оценил состояние эластичности:
 - в норме кожная складка расправляется сразу после отнятия пальцев
 - постепенное ее расправление говорит о снижении

14 *Определение дермографизма.*

1. Общий подход к больному. Усадил (уложил) больного так, чтобы больному было удобно. Обнажил переднюю поверхность груди или живота.
2. Кончиком указательного правой руки или рукояткой молоточка провел штрихи с небольшим нажимом по коже груди или живота.
3. Оценил ответные реакции:
 - изменение цвета кожи
 - выраженность изменений
 - скорость появления и исчезновения дермографизма
4. Сделал заключение о состоянии сосудистой системы:
 - белый дермографизм свидетельствует о преобладании симпатико – тонических реакций
 - красный дермографизм сохраняется дольше – он говорит о ваготонии

15. *Симптом жгута*

1. Правильный подход к больному. Усадил (уложил) больного так, чтобы больному было удобно
2. Наложил жгут на среднюю треть плеча с силой, при которой венозный отток

прекращается, не нарушая артериального притока

3. Оценка практического навыка

- в норме через 3-5 минут в области локтевого сгиба нет никаких изменений
- при повышенной ломкости сосудов в области локтевого сгиба и предплечья появляется петехиальная сыпь (1-3 элемента)

1. Патологическим считается появление более 4-5 элементов

16. *Симптом щипка*

1. Правильный подход к больному. Усадил (уложил) больного так, чтобы больному было удобно

2. Большим и указательным пальцами обеих рук (расстояние между ними должно быть 2-3 мм) захватывает кожную складку на передний или боковой поверхности груди

3. Смещает части кожной складки поперек ширины складки.

4. Дает оценку:

- в норме на месте щипка нет никаких изменений
- при повышенной ломкости сосудов на месте щипка появляются точечные кровоизлияния 1-3

Патологическим считается появление на месте щипка более 4-5 петехий

17. *Молоточковый симптом.*

1. Усадил (уложил) ребенка

2. В области грудины произвел постукивание умеренной или не вызывающее болевых ощущений перкуссионным молоточком.

3. Осматривает место постукивания. В норме кожа не изменена

(симптом отрицателен). При патологии появление геморрагий (симтом положителен).

18. *Определение тургора мягких тканей.*

1. Правильный подход к больному. Усадил (уложил) больного так, чтобы больному было удобно.

2. Сдавил большим и указательным пальцами правой руки кожу и все мягкие ткани на внутренней поверхности бедра и плеча

3. Оценит состояние тургора мягких тканей:

- в норме при сдавлении ощущается сопротивление или упругость (умеренный тургор).

- При ослаблении сопротивления тургор снижен, ощущается вялость и дряблость.

При усилении сопротивления тургор повышен

19. *Определение наличия отеков.*

1.Правильный подход к больному. Усадил (уложил) больного так, чтобы больному было удобно

2. При осмотре обращает внимание на наличие отеков и их распространенность (на лице, веках, нижних конечностях)

3. Общий отек – анасарка или локализованный

4.Надавил указательным пальцем правой руки в области голени над большеберцовой костью.

5.Оценил проведенную пробу:

- если при надавливании получается ямка, исчезающая постепенно, то это – истинный отек.

- Если ямка не исчезает, то это – слизистый отек.

5.У здорового ребенка ямка не образуется

20. *Проведение пробы Мак-Клюра-Олдрича на наличие скрытых отеков*

1.Внутрикожно вводят 0,2 мл изотонического раствора в среднюю треть внутренней поверхности предплечья по методу «лимонной корки».

2.По времени рассасывания образующегося волдыря судят о наличии или отсутствии скрытых отеков:

3.В норме у детей до 1 года волдырь рассасывается в течение 10-15 минут, у детей от 1 до 5 лет – в течение 20-25 минут, у старших детей и взрослых – в течение 40-60 минут. Время удлинения рассасывания волдыря будет говорить о наличии скрытых отеков.

21. Патологические изменения кожи очень разнообразны. Диффузная бледность указывает на недостаточность кровенаполнения периферических

сосудов и на низкое содержание гемоглобина. Они бывают и физиологическим - при спазме периферических сосудов, под влиянием химических и температурных факторов.

Покраснение - краснота щек наблюдается при пневмонии, тифе, гриппе, других лихорадочных заболеваниях. Красные пятна вазомоторного происхождения появляются при механическом раздражении кожи, эмоциях мозговых процессах. Постоянная краснота встречается при ожогах, после солнечных ванн, при флегмоне. Общая гиперемия кожи у детей наблюдается при скарлатине.

Цианоз - кожи может быть местным и общим. Местный цианоз сильнее всего выражен на кистях и стопах, что указывает на местной застой венозной крови. Местный цианоз, особенно в области кистей и стоп, ушей, носа, губ и может быть наиболее ранним проявлением общего цианоза. Может, зависит и от игры вазомоторов у вазолабильных детей. Общий цианоз всего тела и слизистых оболочек обусловлен общими расстройствами кровообращения и указывает на тяжелое поражение сердца или легких. Угрожающим является быстро развивающийся цианоз вследствие асфиксии новорожденного, от сужения гортани при крупе, при спазме голосовой щели, и инородном теле, в результате упадка сердечной деятельности при острых инфекциях. Врожденные и приобретенные пороки сердца дают цианоз только в период декомпенсации одновременно с одышкой и отеками.

Желтуха - желтый цвет кожи и конъюнктивы глаз признак присутствия в крови и тканях желчных пигментов. Желтушное окрашивание кожи лучше видно, если надавливанием уменьшить кровенаполнение тканей и только при дневном освещении. Желтая диффузная окраска всей кожи наблюдается при различных формах желтух, при желтухе новорожденных, гепатогенных, врожденном недоразвитии желчных протоков, при эритробластозе, т.е. врожденной гемолитической анемии. У новорожденных нередко выраженная желтуха является симптомом сепсиса. У старших детей желтуха чаще всего бывает при эпидемическом гепатите (Болезнь Боткина), при циррозе печени,

опухолях, эхинококке печени, сифилисе. Желтуха может быть связана с повышенным распадом эритроцитов вследствие снижения их резистентности. При тяжелых пороках сердца в период декомпенсации может появляться небольшое иктеричность склер. Она служит неблагоприятным симптомом, указывающее на тяжелое расстройство функциональной деятельности печени на почве застоя крови в воротной вене. Желтушная окраска кожи может быть выражена при длительном применении некоторых лекарственных средств и пищи (лимон, апельсин, мандарин). При этом слизистые оболочки не изменяются, моча нормального цвета. Кроме диффузных изменений окраски кожи необходимо обращать внимание на очаговые отклонения от нормы. Поверхностные кожные вены у здоровых детей раннего возраста плохо заметны. Отчетливо они выступают на черепе при рахите, сифилисе, внутри черепных нарушениях циркуляции (головная водянка, опухоли мозга), при значительном похудании, выраженная венозная сеть на груди и венозные капилляры в межлопаточной области часто отмечаются при значительном увеличении бронхиальных и медиастинальных лимфатических узлов: венозная сеть на стенке живота - при затруднении тока крови в портальной системе, расширение боковых вен живота - при затруднении кровотока в нижней полой вене.

Максимальный балл – 10 баллов

22. Морфологические элементы кожи – это внешнее выражение патологического процесса, происходящего в коже. Морфологические элементы условно делятся на первичные и вторичные.

- первичные — возникают на неизменной коже и являются началом заболевания;

- вторичные — возникают наиболее часто на фоне первичных элементов.

При описании элементов сыпи после первичного осмотра необходимо указать:

- необходимо установить время появления, локализацию, размер и количество элементов, их форму и цвет;
- указывают все части тела, на которых имеется сыпь, выявляется

преимущественная локализация (голова, туловище, сгибательные или разгибательные поверхности конечностей, крупные складки кожи и т.д.);

- по количеству различают единичные элементы (указывают их точное количество), необильную сыпь (быстро сосчитываемую при осмотре), обильную сыпь (множественные несосчитываемые элементы);
- размер элементов измеряют в миллиметрах или сантиметрах по наиболее развитым и преобладающим элементам;
- форму элементов описывают как округлую, овальную, неправильную, звездчатую и т.д. Отмечают четкость или размытость краев;
- особое внимание уделяют цвету сыпи. *Воспалительная сыпь* имеет красный оттенок цвета – от бледно-розового до синюшно-багрового. При описании цвета *геморрагической сыпи*, меняющегося в процессе эволюции, приходится использовать синий, фиолетовый, пурпурный, желтый цвета;
- необходимо отметить особенности вторичных элементов сыпи: характер и локализацию шелушения, время отпадения корочек и т.д.

Максимальный балл – 10 баллов

23. При патологии нарастание массы тела может быть в сторону увеличения - выше нормы, или в сторону уменьшения – ниже нормы. Обычно выше нормы нарастание массы имеет место при ожирении, которое может возникать от переедания, также у детей с аномалией конституции и пониженным обменом энергии. Ожирение также может быть гипофизарного, генитального, и церебрального происхождения.

Уменьшение веса (БЭН) возникает при различных патологических состояниях, алиментарного происхождения. Если вес ребенка больше или меньше средней нормы в пределах до 10% - это называется нормотрофией.

Если вес ребенка больше 10% - это называется риск повышения массы тела, ожирение

Максимальный балл – 10 баллов

24. «Студент может определить склерему и склередему»

При склеродермии подкожно жировой слой становится плотным на отдельных

небольших участках, при склереме - уплотняется почти весь. При склередеме – наряду с уплотнением имеется и его отечность, при надавливании образуется углубление, которое постепенно исчезает.

Максимальный балл – 10 баллов

8. Критерии оценки знаний студентов

<i>Балл</i>	<i>Оценка</i>	<i>Критерии уровня знаний студента</i>
5	Отлично	<p>Студент должен знать:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Эмбриогенез кожи, ее придатков.2. Морфологические и физиологические особенности кожи и подкожно-жировой клетчатки у детей.3. Методику исследования кожи и подкожно жировой клетчатки у детей.4. Семиотику основных изменений окраски кожных покровов и слизистых оболочек у детей.5. Семиотику сыпи у детей.6. Определение БЭН, риск повышения массы тела, ожирение у детей.7. Семиотику уплотнения подкожно-жировой клетчатки и кожи (склерема, склередема, склеродермия) у детей. <p>Студент должен уметь:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Собирать жалобы и анамнез у больных детей с заболеваниями кожи и подкожно-жировой клетчатки.2. Правильно описывать и оценивать видимые изменения кожи при осмотре.3. Выявлять и дифференцировать сыпь у детей.

		<p>4. Определять влажность, сухость, эластичность, дермографизм, тургора мягких тканей у детей.</p> <p>5. Проводить и оценивать эндотелиальные пробы (щипка, жгута, молоточковый) у детей.</p> <p>6. Измерять толщину подкожно-жировой клетчатки, определять равномерность ее развития. Закономерность распределения и оценивать результаты.</p> <p>7. Выявлять и оценивать клинические признаки БЭН, риск повышения массы тела, ожирение у детей.</p> <p>8. Пальпаторно выявлять и оценивать уплотнения и отечность подкожно-жировой клетчатки у детей.</p> <p>9. Определить гидрофильность тканей у детей с помощью пробы Мак - Клюера - Олдрича.</p>
4	Хорошо	<p>Студент должен знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эмбриогенез кожи, ее придатков. 2. Морфологические и физиологические особенности кожи и подкожно-жировой клетчатки у детей. 3. Методику исследования кожи и подкожно-жировой клетчатки у детей. 4. Семиотику основных изменений окраски кожных покровов и слизистых оболочек у детей. 5. Семиотику сыпи у детей. 6. Определение БЭН, риск повышения массы тела, ожирение у детей. <p>Студент должен уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Собирать жалобы и анамнез у больных детей с заболеваниями кожи и подкожно-жировой клетчатки. 2. Правильно описывать и оценивать видимые изменения кожи при осмотре.

		<p>3. Выявлять и дифференцировать сыпь у детей.</p> <p>4. Определять влажность, сухость, эластичность, дермографизм, тургора мягких тканей у детей.</p> <p>5. Проводить эндотелиальные пробы (щипка, жгута, молоточковый) у детей.</p> <p>6. Измерять толщину подкожно-жировой клетчатки, определять равномерность ее развития. Закономерность распределения и оценивать результаты.</p> <p>7. Выявлять клинические признаки БЭН, риск повышения массы тела, ожирение у детей.</p> <p>8. Пальпаторно выявлять уплотнения и отечность подкожно-жировой клетчатки у детей.</p> <p>9. Определить гидрофильность тканей у детей с помощью пробы Мак - Клюера - Олдрича.</p>
3	Удовлетворительно	<p>Студент должен знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эмбриогенез кожи, ее придатков. 2. Морфологические и физиологические особенности кожи и подкожно-жировой клетчатки у детей. 3. Методику исследования кожи и подкожно-жировой клетчатки у детей. 5. Семиотику сыпи у детей. <p>Студент должен уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Собирать жалобы и анамнез у больных детей с заболеваниями кожи и подкожно-жировой клетчатки. 2. Определять эластичность у детей. 3. Проводить эндотелиальные пробы (щипка, жгута, молоточковый) у детей.
2	Неудовлетворительно	Имеет смутное представление о предмете

	о	
--	---	--

9. Хронологическая карта занятия

Начало	Окончание	План занятия	Продолжительность
08.30	08.40	Организационный момент	10 мин
08.40.	09.15	Проверка и разбор домашнего задания	35 мин
09.15	09.20	Перерыв	5 мин
09.20	09.40	Продолжение разбора домашнего задания	20 мин
09.40.	10.05.	Демонстрация больного студентам	25 мин
10.05.	10.15	Перерыв	10 мин
10.15.	10.40.	Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя	25 мин
10.40.	11.00	Изложение нового материала	20 мин
11.00.	11.05	Перерыв	5 мин
11.05.	11.35.	Продолжение изложение нового материала	30 мин
11.35	11.50.	Заключение и задание на дом	15 мин
11.50.	12.50	Перерыв	60 мин

10. Контрольные вопросы:

1. Строение кожи ее придатков и подкожно-жировой клетчатки.
2. Функции кожи ее придатков и подкожно жировой клетчатки у детей.
3. Эмбриогенез кожи ее придатков и подкожно жировой клетчатки.
4. Функциональные особенности кожи, подкожно жировой клетчатки.
5. Характеристика первородной смазки.
6. Особенности методики исследования кожи и подкожно жировой

клетчатки.

7. Динамика изменения окраски кожи у здоровых новорожденных и семиотика патологических изменений.
8. Клиническая характеристика изменений влажности, сухости, эластичности, тургора кожи.
9. Клиника заболеваний сальных, потовых желез, волосяного покрова и ногтей.
10. Основные причины развития БЭН и риск повышение массы тела и их профилактика, и клиническая характеристика.
11. Семиотика уплотнений подкожно жировой клетчатки и ее причины.
12. Способ определения и клиническая характеристика отеков различного происхождения.
13. Проба Мак - Клюра - Олдрича.

Литература:

1. Пропедевтика детских болезней. Мазурин А.В., Воронцов И.М. - М. 1985 г.
2. Пропедевтика детских болезней с уходом за детьми - Т.В.Капитан — 3-е издание, доп. — М.: МЕДпресс-информ, 2006. — 704 с.