

ПОСВЯЩАЕТСЯ

ТИМЧЕНКО (ПОПРАВКО) ВАЛЕНТИНЕ ИВАНОВНЕ —

детскому врачу от БОГА,
выпускнице Клинцовского медицинского училища
Брянской области (1972),
Ленинградского ордена Трудового Красного Знамени
педиатрического медицинского института (1978),
прекрасной маме, верному другу.

*С безграничной любовью и благодарностью,
коллеги, семья, друзья*

СОДЕРЖАНИЕ

Условные сокращения	6
Введение	8
Раздел I. Характеристика синдрома экзантемы (Тимгенко В. Н., Чернова Т. М., Павлова Е. Б., Баннова С. Л., Павлова Н. В., Субботина М. Д., Каплина Т. А., Баракина Е. В., Булина О. В., Назарова А. Н., Фёдорова А. В., Суховецкая В. Ф.)	10
Раздел II. Вирусные экзантемы (Тимгенко В. Н., Хмилевская С. А., Чернова Т. М., Павлова Е. Б., Баннова С. Л., Павлова Н. В., Субботина М. Д., Каплина Т. А., Баракина Е. В., Булина О. В., Назарова А. Н., Фёдорова А. В., Суховецкая В. Ф., Анненкова И. Д., Шакмаева М. А.)	18
Корь	18
Краснуха	38
Герпетическая инфекция	43
Ветряная оспа	51
Вирусный Эпштейна—Барр мононуклеоз (ВЭБ-мононуклеоз) . . .	65
Инфекция, вызванная вирусом герпеса человека 6-го типа (ВГЧ-6-инфекция)	79
Парвовирусная В19-инфекция	83
Энтеровирусная (Коксаки и ЕСНО) инфекция	90
Раздел III. Слизисто-кожный лимфонодулярный синдром — болезнь Кавасаки (Тимгенко В. Н., Хмилевская С. А., Чернова Т. М., Павлова Е. Б., Баннова С. Л., Павлова Н. В., Субботина М. Д., Каплина Т. А., Баракина Е. В., Булина О. В., Назарова А. Н., Фёдорова А. В., Суховецкая В. Ф., Шакмаева М. А.)	101
Раздел IV. Бактериальные экзантемы (Тимгенко В. Н., Чернова Т. М., Павлова Е. Б., Баннова С. Л., Павлова Н. В., Субботина М. Д., Каплина Т. А., Баракина Е. В., Булина О. В., Назарова А. Н., Фёдорова А. В., Суховецкая В. Ф., Шакмаева М. А.)	113
Скарлатина	113
Псевдотуберкулез	124
Менингококковая инфекция	148
Иксодовый клещевой боррелиоз (болезнь Лайма)	158

Раздел V. Паразитарные экзантемы (Тимгенко В. Н., Баракина Е. В., Чернова Т. М., Павлова Е. Б., Баннова С. Л., Павлова Н. В., Субботина М. Д., Каплина Т. А., Булина О. В., Назарова А. Н., Фёдорова А. В., Суховецкая В. Ф., Абдукаева Н. С.)	164
Аскаридоз	164
Энтеробиоз	168
Лямблиоз	170
Токсокароз	174
Раздел VI. Дерматозы у детей (Заславский Д. В., Булина О. В., Тимгенко В. В.)	179
Атопический дерматит	179
Экзема	191
Розовый лишай Жибера	197
Контагиозный моллюск	199
Пиодермии	202
Чесотка	212
Педикулез	217
Микроспория	221
Трихофития	225
Крапивница	228
Раздел VII. Характеристика современных лекарственных средств, используемых при инфекционных заболеваниях у детей (Тимгенко В. Н., Павлова Е. Б., Булина О. В., Тимгенко В. В.)	232
Литература	245

УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

АД	—	атопический дерматит
АОА	—	антиокислительная активность
АлАТ	—	аланинаминотрансфераза
АсАТ	—	аспартатаминотрансфераза
БГСА	—	бета-гемолитический стрептококк группы А
в/в	—	внутривенное введение
ВВИГ	—	внутривенный иммуноглобулин
ВГЧ-6	—	вирус герпеса человека 6-го типа
ВЗВ	—	варицелла зостер вирус
ВИЧ	—	вирус иммунодефицита человека
в/м	—	внутримышечное введение
ВПГ	—	вирус простого герпеса
ВЭБ	—	вирус Эпштейна—Барр
Гр. «+»	—	грамположительные микроорганизмы
Гр. «-»	—	грамотрицательные микроорганизмы
ГКС	—	глюкокортикостероиды
ДВС-синдром	—	синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания
ДДУ	—	детское дошкольное учреждение
ДНК	—	дезоксирибонуклеиновая кислота
ЖКВ	—	живая коревая вакцина
ЖКТ	—	желудочно-кишечный тракт
ИБ	—	иммуноблоттинг
ИВЛ	—	искусственная вентиляция легких
ИКБ	—	иксодовый клещевой боррелиоз
ИЛ	—	интерлейкин
ИТШ	—	инфекционно-токсический шок
ИФА	—	иммуноферментный анализ
ИФН	—	интерферон
МЕ	—	международные единицы
НПВС	—	нестероидные противовоспалительные средства
ОКИ	—	острые кишечные инфекции
ОР	—	оральная регидратация
ОРВИ	—	острые респираторные вирусные инфекции
ОЦК	—	объем циркулирующей крови
ПОЛ	—	перекисное окисление липидов
ПЦР	—	полимеразная цепная реакция
РА	—	реакция агглютинации
РИА	—	радиоиммунологический анализ

- РИФ — реакция иммунофлюоресценции
- РКЦ — реанимационный консультативный центр
- РЛА — реакция латекс-агглютинации
- РНГА — реакция непрямой гемагглютинации
- РНИФ — реакция непрямой иммунофлюоресценции
- РНК — рибонуклеиновая кислота
- РПГА — реакция пассивной гемагглютинации
- РСК — реакция связывания комплемента
- РТГА — реакция торможения гемагглютинации
- СОЭ — скорость оседания эритроцитов
- ССС — сердечно-сосудистая система
- тГКС — топические глюкокортикостероидные средства
- ТИК — топические ингибиторы кальциневрина
- ТТГ — тиреотропный гормон
- УПФ — условно-патогенная флора
- УФВ — ультрафиолетовая волна
- ФНО — фактор некроза опухоли
- ЦНС — центральная нервная система
- ЦСЖ — цереброспинальная жидкость
- ЭВИ — энтеровирусная инфекция
- ЭКГ — электрокардиограмма
- ЭхоКГ — эхокардиограмма
- IgA — иммуноглобулины класса А
- IgG — иммуноглобулины класса G
- IgM — иммуноглобулины класса M
- HFMD — синдром рука—нога—рот (*Hand-foot-and-mouth disease*)
- PPGSS — синдром папуло-пурпурных перчаток и носков (*Papular purpuric gloves and socks syndrome*)
- SpO₂ — сатурация крови кислородом
- SSSS — синдром стафилококковой ожоженной кожи (*Staphylococcal Scalded Skin Syndrome*)

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время инфекционные заболевания и паразитарные инвазии остаются ведущей патологией детского возраста. Различные инфекции являются одной из основных причин летальных исходов у детей, в первую очередь, раннего возраста, а также инвалидизации и других неблагоприятных исходов. Особую опасность для жизни и здоровья представляют менингококцемия, нейроинфекции, корь, ВИЧ-инфекция, малярия и др.

В начале XXI в. по-прежнему значимыми остаются классические детские инфекции как вирусной природы (корь, врожденная краснуха, ветряная оспа, полиомиелит, эпидемический паротит), так и бактериальные (коклюш, дифтерия, скарлатина, менингококковая инфекция, шигеллезы, сальмонеллезы).

Актуальной проблемой отечественной инфектологии являются ВИЧ-инфекция, вирусные гепатиты с гемоконтактным механизмом заражения, герпесвирусные инфекции (цитомегаловирусная, инфекционный мононуклеоз, простой и опоясывающий герпес), хламидиозы и микоплазмозы, глубокие микозы.

В современных условиях постоянно возрастает роль вирусных инфекций в патологии человека (грипп, вирусные диареи, энтеровирусная инфекция, SARS-CoV-1, SARS-MERS, геморрагические лихорадки, вирусная лихорадка Эбола, лихорадка Марбург, лихорадка Зика и др.). В 2020 г. (11 марта) ВОЗ объявила о развитии пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19), вызванной SARS-CoV-2.

Одной из наиболее сложных проблем детской инфектологии является диагностика, дифференциальная диагностика и лечение заболеваний, протекающих с синдромом экзантемы.

Появление у ребенка высыпаний на коже и слизистых оболочках — одна из основных причин обращения родителей за медицинской помощью, в том числе неотложной. Диагностика синдрома экзантемы требует от врача оперативного принятия решения и проведения неотложных лечебных, профилактических и противоэпидемических мероприятий, а также дифференциальной диагностики

с дерматозами, паразитарными инвазиями. Важность проводимых мероприятий обусловлена высокой контагиозностью, быстрым прогрессированием и трудно прогнозируемым течением болезни у детей различных возрастных групп.

Авторы убеждены, что при выявлении заболеваний с синдромом экзантемы обращение к справочнику поможет врачам любой специальности в проведении лечебно-диагностических мероприятий, а значит и принесет несомненную пользу маленьким пациентам.

Справочник рекомендуется в качестве дополнительного учебно-практического пособия при обучении студентов медицинских вузов, клинических ординаторов и аспирантов.

РАЗДЕЛ I. ХАРАКТЕРИСТИКА СИНДРОМА ЭКЗАНТЕМЫ

Экзантема (сыпь) является одной из частых причин обращаемости к врачу любой специальности. Различные элементы на коже и слизистых оболочках могут встречаться при самых разных заболеваниях (инфекционных, аллергических, дерматологических, системных, лимфопролиферативных, паразитарных инвазиях и т. д.), и в каждом случае знания особенностей высыпаний при различных нозологиях помогают быстро установить правильный диагноз уже при визуальном осмотре пациента.

Кожа выполняет дыхательную, питательную, выделительную, защитную функции, а также является органом иммуногенеза. Протекающие в коже биохимические реакции обеспечивают постоянный обмен веществ, который заключается в сбалансированных процессах синтеза и распада различных субстратов, необходимых для поддержания структуры и функции клеток кожи. Кроме того, ряд химических превращений связан с обменными процессами в других органах, например, катаболизм белков, углеводов и липидов.

Кожа состоит из трех основных слоев (рис. 1):

- эпидермис (*epidermis*);
- дерма (*corium*);
- гиподерма (*subcutis*), или подкожная жировая клетчатка.

Эпидермис — верхний слой кожи, содержит нервные рецепторы, протоки потовых и сальных желез, волосяные каналы. Питание и воду получает из капилляров дермы. Состоит из пяти слоев:

- *роговой* — самый верхний слой, представлен несколькими слоями ороговевших безъядерных клеток эпителия (корнеоциты), содержащих нерастворимый твердый белок кератин;
- *блестящий* — состоит из 3—4 рядов безъядерных плоских клеток вытянутой неправильной геометрической формы. Содержат элеидин, из которого в дальнейшем образуется кератин;
- *зернистый* — образован 2—3 рядами клеток цилиндрической или кубической формы с прозрачными ядрами, содержат предвестники кератина (гранулы кератогеолина);

- *шиповатый* — 3–6 рядов шиповатых кератиноцитов полигональной формы. Все клетки имеют ядра, клеточные органы, цитоплазму;
- *базальный* — самый нижний слой эпидермиса, состоит из одного ряда крупных цилиндрических клеток (базальные кератиноциты), способных к размножению, что обуславливает процессы регенерации.

Дерма — это внутренний слой кожи толщиной от 0,5 до 5 мм в зависимости от части тела. Состоит из живых клеток, снабжена кровеносными и лимфатическими сосудами, содержит волосные фолликулы, потовые железы, различные рецепторы и нервные окончания. Основу клеток в дерме составляет фибропласт, который синтезирует внеклеточный матрикс, в том числе коллаген, гиалуроновую кислоту и эластин.

Дерма состоит из двух слоев:

- *сетчатый* — распространяется от основания сосочкового слоя до подкожной жировой клетчатки. Его структура образована главным образом из пучков толстых коллагеновых волокон, расположенных параллельно поверхности кожи. Сетчатый слой содержит лимфатические и кровеносные сосуды,

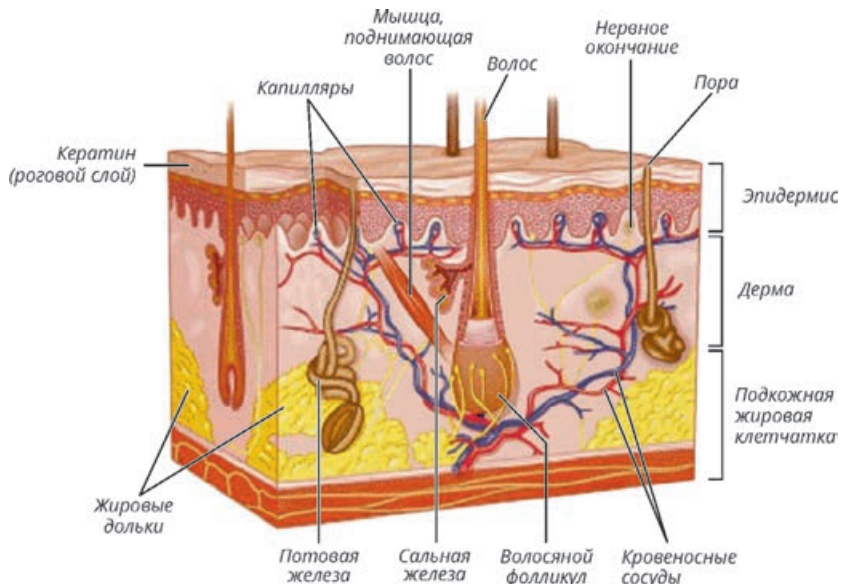


Рис. 1. Строение кожи человека

фолликулы волос, нервные окончания, железы, эластические, коллагеновые и другие волокна. Этот слой обеспечивает коже упругость и эластичность;

- *сосозковий*, состоящий из аморфного бесструктурного вещества и тонких соединительнотканых (коллагеновых, эластических и ретикулярных) волокон, образующих сосочки, залегающие между эпителиальными гребнями шиповатых клеток.

Гиподерма (подкожная жировая клетчатка) — это слой, состоящий преимущественно из жировой ткани, который выполняет роль теплоизолятора, предохраняя организм от перепадов температуры. В гиподерме аккумулируются питательные вещества, необходимые для клеток кожи, включая жирорастворимые витамины (А, Е, D, К).

Сыпь — это клинико-морфологические изменения кожного покрова (экзантема, *exanthema*) и слизистых оболочек (энантема, *enanthema*) в ответ на воздействие различных инфекционных возбудителей, их частей (антигены, эндотоксины) или продуктов их жизнедеятельности (экзотоксины).

Развитие **экзантемы** может быть вызвано размножением патогенного агента в коже, поражением кожных капилляров циркулирующими иммунными комплексами, реакцией гиперчувствительности замедленного типа на антигены, источником которых является инфицирующий микроорганизм. В основе появления экзантем лежит воспаление, в результате которого возникает отек волокон коллагена, расширение сосудов, клеточная инфильтрация в эпидермисе, гиподерме или дерме с последующим развитием различных морфологических элементов сыпи.

Высыпания при инфекционных болезнях подразделяют на 2 группы:

— *первичные морфологические элементы* — возникают на неповрежденной коже и имеют значение в дифференциальной диагностике на ранних этапах заболевания;

— *вторичные морфологические элементы* — возникают в результате эволюции первичных элементов и имеют большое значение в дифференциальной диагностике инфекционных заболеваний в более поздние периоды.

Первичные морфологические элементы сыпи:

- розеола (пятнышко) (лат. *roseola*);
- пятно (лат. *macula*);
- папула (лат. *papula*);
- пузырек (лат. *vesicula*);
- пузырь (лат. *bulla*);

- волдырь (лат. *urtica*);
- узел (лат. *nodus*);
- геморрагия (лат. *haemorrhagia*).

Розеола, или *пятнышко*, — элемент бледно-розового, красного, пурпурно-красного или пурпурного цвета размером от 1 до 5 мм, не выступает над уровнем кожи, округлой или неправильной формы, с четкими или размытыми краями. Розеола возникает вследствие расширения сосудов сосочкового слоя кожи. Исчезает при растяжении кожи и вновь появляются после его прекращения. Розеола размером около 1 мм обычно обозначают как мелкоточечную сыпь. Розеолезная сыпь наблюдается при сыпном тифе, мелкоточечная — при скарлатине.

Пятно — элемент размером от 5 до 20 мм в диаметре, не выступает над уровнем кожи, чаще неправильной формы, образуется в результате расширения сосудов сосочкового слоя кожи. Исчезает при надавливании или растяжении кожи и вновь появляется после прекращения этих действий:

- мелкопятнистая — от 5 до 10 мм (при краснухе);
- крупнопятнистая — от 10 до 20 мм (при кори);
- эритема — пятна размером более 20 мм, имеющие тенденцию к слиянию.

Папула — элемент, возвышающийся над уровнем кожи, размером от 1 до 20 мм, образуется в результате расширения сосудов и клеточной инфильтрации в верхних слоях дермы или при разрастании эпидермиса. Может оставлять после себя пигментацию и шелушение кожи. Папулезные элементы обычно сочетаются с розеолами и пятнами:

- розеолезно-папулезная (при размерах элементов до 5 мм);
- пятнисто-папулезная (от 5 до 20 мм).

Пузырек (везикула) — элемент, заполненный серозным или кровянистым экссудатом, размером от 1 до 5 мм. Содержимое пузырька обычно высыхает в прозрачную или бурого цвета корочку. Пузырьки не оставляют после себя рубцов на коже. Однокамерные везикулы характерны для ветряной оспы, опоясывающего герпеса, простого герпеса.

Пузырь (булла) — образование, аналогичное пузырьку, имеющее размеры от 5 мм и более. Наблюдается при буллезной форме ветряной оспы, роже.

Пустула (лат. *pustula* — гнойничок) — пузырек или пузырь, наполненный гнойным содержимым, характеризующийся также клеточной инфильтрацией кожи.

Волдырь — элемент, возвышающийся над уровнем кожи, округлой или овальной формы, размером от нескольких миллиметров до 20 см и более, бледно-розового или белого цвета. Часто сочетается с сыпью пятнистого, пятнисто-папулезного характера и типичен для аллергических реакций.

Узел — бесполое, ограниченное, уходящее в глубь кожи образование размером от 6 до 10 мм и более. Как правило, узел возвышается над уровнем кожи, болезненный при пальпации, темно-красного цвета, часто с синюшным оттенком. Сыпь подобного характера получила название узловатой эритемы (*erythema nodosum*).

Геморрагии — элементы различной величины и формы, не исчезающие при растягивании кожи. Возникают при повреждении сосудистой стенки или повышении ее проницаемости. Цвет вначале красный, пурпурный, затем становится желтым, что связано с превращением образовавшегося при распаде эритроцитов гемосидерина:

- петехии (от 2 до 5 мм);
- пурпура (до 1—2 см в диаметре);
- экхимозы (более 2 см в диаметре)

Вторичные морфологические элементы сыпи:

- пигментация (лат. *pigmentatio*);
- эрозия (лат. *erosio*);
- чешуйка (лат. *squama*);
- корочка (корка) (лат. *crusta*);
- язва (лат. *ulcus*);
- рубец (лат. *cicatrix*);
- трещина (лат. *fissura*);
- лихенификация (лат. *lichenificatio*).

Пигментация (гиперпигментация) — изменение окраски сыпи вследствие увеличения в ней меланина или распада гемосидерина эритроцитов первичных элементов. *Депигментация* — возникает в результате уменьшения содержания меланина в коже, наблюдается после исчезновения узелка, бугорка и папулезных элементов.

Эрозия — дефект кожи в пределах эпидермиса в результате вскрытия пузырька, пузыря, пустулы. При заживлении эрозии рубца не остается, имеется лишь временная пигментация.

Чешуйка — образование, возникающее на месте кожных высыпаний при отторжении роговых пластинок эпидермиса. Шелушение обозначается как отрубевидное (мукообразное), когда чешуйки очень мелкие (может быть при кори), и как пластинчатое — при

более крупных размерах чешуек 1–5 мм и более (наблюдается при скарлатине, псевдотуберкулезе).

Корозка (корка) — образование, являющееся результатом высыхания отделяемого мокнущей поверхности (пузырек, пузырь, пустула, язва, эрозия). В зависимости от характера экссудата корочки могут быть серозными, гнойными, кровянистыми.

Язва — глубокий дефект кожи, достигающий дермы, подкожно-жировой клетчатки, фасции мышц, костей. Возникает в результате распада тканей первичного элемента (бугорка, узла). Язвы всегда заживают с образованием рубцов.

Рубец — плотное соединительнотканное образование, возникшее вследствие регенерации тканей после повреждения или воспаления на месте дефекта кожи.

Трещина — линейное болезненное нарушение целостности кожи.

Лихенификация — очаг усиленного рисунка кожи, сопровождающийся ее утолщением и уплотнением, гиперпигментацией, сухостью. Очаги лихенификации чаще всего локализуются в области шеи, локтевых и подколенных сгибов, паховых складок, сопровождаются зудом (атопический дерматит).

Для дифференциальной диагностики заболеваний, сопровождающихся синдромом экзантемы, имеют значение:

- данные анамнеза;
- объективное обследование;
- динамика клинических симптомов;
- лабораторные исследования (общий анализ крови, выделение специфического возбудителя или обнаружение антител к различным возбудителям в динамике болезни).

При сборе анамнеза следует выяснить анамнез жизни, ранее перенесенные заболевания, аллергологический анамнез, проведенные профилактические прививки, прием лекарственных препаратов. Эпиданамнез должен включать информацию о контактах с инфекционными больными в детском коллективе и среди родственников с учетом продолжительности инкубационного периода. Необходимо выяснить продромальные симптомы, динамику сыпи в течение болезни.

При объективном обследовании необходимо учитывать следующие характеристики сыпи:

— **Морфологию** (форму элементов сыпи, четкость или размытость краев).