# Скарлатина

**Скарлатина** - острое инфекционное заболевание, характеризующееся лихорадкой, интоксикацией, явлениями острого тонзиллита и обильной точечной сыпью.

Возбудителями скарлатины являются токсигенные стрептококки группы А, т. е. штаммы микроорганизмов, способные продуцировать экзотоксин (син. - токсин Дика, скарлатинозный токсин).

Так же как и нетоксигенные штаммы этих микроорганизмов, возбудители скарлатины содержат в клеточной стенке глюкуроновую и липотейхоевую кислоты, М-, Т- и R-протеины, липопротеиназу, групповой полисахарид, пептидоглюкан, а в процессе жизнедеятельности продуцируют стрептолизины-О и -S, глюкуронидазу и некоторые другие вещества, способные оказывать биологическое действие на макроорганизм.

Источником инфекции чаще всего служат больные скарлатиной, реже - ангиной и носители токсигенных штаммов стрептококков (здоровые или реконвалесценты после стрептококковых заболеваний). Основным путем распространения стрептококков является воздушно-капельный. Второстепенное значение имеет инфицирование путем контакта (через предметы быта, ухода, перевязочный материал) и с пищевыми продуктами. Входными воротами служат слизистая оболочка ротоглотки или раневая (ожоговая) поверхность, в отдельных случаях - легкие. При заражении через слизистую оболочки ротоглотки развивается фарингеальная, а при инфицировании через раневую поверхность и легкие - внеглоточная (экстрафарингеальная) формы скарлатины. По данным В. Д. Цизерлинга (1978), в 97,0% случаев заболевания первичная локализация стрептококковой инфекции находится в ротоглотке, в 2,0% - на коже и в 1,0% - в легких.

**Патогенез.** Инфицирование людей, не обладающих иммунитетом к эритрогенному токсину Дика, токсигенными штаммами стрептококков группы А ведет к развитию местных и общих явлений инфекционного процесса, связанных с взаимодействием макроорганизма с продуктами жизнедеятельности и клеточными антигенами возбудителей заболевания, характерными для всех форм стрептококкоза (см. Ангина). Содержащаяся в оболочке стрептококков липотейхоевая кислота обеспечивает их фиксацию к лимфоидным клеткам. М-протеин подавляет функциональное состояние фагоцитов. Капсула микробной клетки обеспечивает устойчивость ее к протеолитическим ферментам биологических жидкостей макроорганизма. Продуцируемые в процессе жизнедеятельности стрептококков продукты обмена оказывают местное и общее воздействие. Местное действие проявляется в тканях, являющихся воротами инфекции, и характеризуется воспалительной реакцией, а общее - токсическим поражением центральной нервной, сердечно-сосудистой и других систем макроорганизма.

Патологический процесс при скарлатине, наряду с отмеченным, обусловлен и с некоторыми другими механизмами, связанными, в основном, со скарлатинозным токсином (токсином Дика). Токсин Дика состоит из 2 фракций - термолабильной (эритрогенный токсин), способной оказывать токсическое влияние на организм людей, и термостабильной - обладающей аллергенными свойствами. Эритрогенный токсин обладает пирогенностью, цитотоксичностью, способностью подавлять функциональное состояние ретикулоэндотелиальной системы, повышать проницаемость клеточных мембран, вызывать резкое расширение капилляров кожи и острое воспаление верхних слоев дермы с последующими некробиотическими изменениями клеток эпидермиса. В организме людей, ранее не болевших скарлатиной, он в течение нескольких часов вызывает развитие лихорадки, общей интоксикации, катарального тонзиллита и обильной точечной сыпи, сгущающейся в естественных складках кожи и отсутствующей в области носогубного треугольника, сохраняющейся в течение 2-5 сут. Скарлатинозная сыпь является проявлением стрептотоксикоза. Морфологически она характеризуется острым воспалением верхних слоев дермы с резким расширением капилляров и последующим некрозом эпителия. Внутрикожное введение здоровым, не болевшим скарлатиной, а также больным скарлатиной 1-4 доз эритрогенного токсина вызывает через 4-6 ч воспалительную реакцию кожи на месте введения препарата. Со 2-й недели болезни, а затем в течение всей последующей жизни реакция организма на скарлатинозный токсин остается отрицательной. Инфицирование людей, не реагирующих на введение 1-4 его доз, токсигенными штаммами стрептококков не способно вызвать скарлатину. Развивающийся у них инфекционный процесс проявляется ангиной, рожей или другой формой стрептококкового заболевания. Таким образом, положительная реакция на токсин Дика свидетельствует об отсутствии антитоксического иммунитета и наличии восприимчивости к скарлатине. Отрицательная проба - показатель перенесенной скарлатины или латентной инфекции, вызванной токсигенными штаммами стрептококков. Антигенная структура эритрогенного токсина Дика у всех встречающихся в природе стрептококков однотипная, а антитоксический иммунитет после перенесенного заболевания пожизненный. Поэтому скарлатиной, как правило, болеют один раз в жизни, чаще всего - в детском возрасте. Повторная скарлатина встречается в 2-4% случаев. Вместе с тем, при первичной встрече с токсигенными стрептококками клиническая форма скарлатины отмечается всего лишь у 1/3 части людей. У остальных развивается ангина или латентная стрептококковая инфекция, сопровождающиеся формированием антитоксического иммунитета и появлением отрицательной реакции на токсин Дика. Соотношение ангины и скарлатины при этом составляет 1:1. В связи с тем, что в развитии инфекционного процесса при скарлатине, кроме токсина Дика, участвуют и другие внеклеточные, а также клеточные факторы стрептококков группы А, у реконвалесцентов после нее отмечаются практически те же исходы заболевания, что и при ангине - могут развиваться миокардит, гломерулонефрит, полиартрит и другие.

Таким образом, скарлатина является одной из клинических форм стрептококковой инфекции, патогенез которой отличается от ангины и рожи в основном участием в патологическом процессе, наряду с обычными патогенными факторами стрептококков группы А, также и токсина Дика.

**Симптомы и течение**. Согласно современной классификации скарлатины, различают фарингеальные и экстрафарингеальные формы заболевания. Каждая из них может быть типичной и атипичной. При типичной скарлатине выделяют легкую, среднетяжелую и тяжелую формы инфекционного процесса. Тяжелая скарлатина, в свою очередь, может протекать с преобладанием токсического, септического или токсико-септического компонентов. Атипичная скарлатина протекает в субклинической (стертой) и рудиментарной формах.

Инкубационный период при скарлатине продолжается от 1 до 12 сут (чаще всего 1-3 дня). Начало заболевания острое. Среди полного благополучия появляются озноб, общая слабость, головная боль, боль в горле при глотании, нарушается аппетит и в течение нескольких часов повышается температура тела (до 38,0-39,0оС). В последующем нарастают ранее появившиеся симптомы интоксикации (усиливаются общая слабость и головная боль, исчезает аппетит, у детей присоединяются тошнота и рвота) и острого тонзиллита (боль в горле при глотании, гиперемия слизистой оболочки ротоглотки, увеличение и болезненность углочелюстных лимфатических узлов). Одновременно с этим набухают скопления лимфоидных клеток мягкого неба. Они приобретают вид бугорков ярко-красного цвета размером 1-1,5 мм в диаметре. Через 6-12 ч с момента заболевания на коже больного появляется экзантема. Вначале она более интенсивна на шее, верхней части туловища, проксимальных отделах конечностей и отсутствует в области носогубного треугольника.

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Сапь при скарлатине. | |

Сыпь состоит из множества сливающихся точечных элементов, расположенных на гиперемированном фоне. В связи с этим тело больного скарлатиной напоминает человека, которого окрасили с помощью кисти красной краской. Наиболее интенсивная по выраженности и количеству элементов экзантема отмечается на коже внутренних поверхностей бедер, нижней части живота и подмышечных областей. Особенно выраженное сгущение сыпи наблюдается в естественных складках подмышечных областей и локтевых ямок (симптом Пастиа). Интенсивность сыпи также более выражена при тяжелой форме заболевания, чем при легкой и среднетяжелой. При токсической скарлатине она нередко приобретает геморрагический характер. Сыпь практически всегда сопровождается зудом и поэтому на коже больных часто имеются расчесы. Экзантема, как правило, достигает максимальной выраженности на 2-3-й день болезни, а затем к концу недели постепенно угасает. На ее месте появляется шелушение кожи, интенсивность которого соответствует выраженности элементов сыпи. На туловище шелушение носит отрубевидный, а на ладонях, стопах и кончиках пальцев кистей и стоп пластинчатый характер. Следует иметь в виду, что сыпь при скарлатине не всегда имеет типичные проявления. В отдельных случаях она носит кореподобный характер. Иногда на шее, груди, животе экзантема сопровождается появлением мелких пузырьков, наполненных прозрачным содержимым. При скарлатине практически всегда отмечается белый дермографизм.

Постоянным признаком скарлатины является острый тонзиллит. "Нет скарлатины без ангины" - гласит старое изречение, которое подчеркивает постоянство синдрома тонзиллита при скарлатине. Тонзиллит характеризуется гиперемией и отеком слизистой оболочки ротоглотки и миндалин. Во всех случаях заболевания миндалины выглядят гиперемированными, отечными, содержащими на поверхности большое количество серозного экссудата. В большинстве случаев тонзиллит носит катаральный характер и более редко - гнойный. При тяжелом течении заболевания поражение миндалин сопровождается некротическими изменениями. У этих больных некротический процесс часто распространяется на прилегающие к миндалинам ткани. Практически при всех формах тонзиллита воспалительный процесс в ротоглотке носит однотипный характер. Он проявляется ярко-красной гиперемией тканей, очерченной мягким небом, которую обычно сравнивают с заревом и называют "пылающим зевом". Исчезновение явлений фарингита в значительной мере коррелирует с динамикой элементов экзантемы. Только зернистость слизистой оболочки ротоглотки сохраняется более продолжительное время. С 3-4-го дня заболевания кончик языка очищается от налета и приобретает зернистую поверхность

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | "Малиновый язык" при скарлатине. | |

("малиновый" язык). Эти его изменения сохраняются в течение 7-10 дней. В периферической крови при скарлатине отмечается нейтрофильный лейкоцитоз и повышенная СОЭ. С 5-7-го дня заболевания присоединяется эозинофилия.

**Легкая форма** скарлатины характеризуется умеренным повышением температуры тела (до 38,0-38,5оС), незначительно выраженными признаками интоксикации и элементами сыпи, катаральным тонзиллитом и небольшой продолжительностью (4-5 сут) основных проявлений заболевания.

**Среднетяжелая форма** скарлатины сопровождается фебрильной лихорадкой (38,6-39,5оС), общей слабостью, головной болью, отсутствием аппетита, у детей-кратковременной (1-3 раза) рвотой, а также тахикардией (130-140 уд/мин), ярко выраженной экзантемой, катаральным или гнойным тонзиллитом, сохраняющимися в течение 6-8 сут.

**Тяжелая токсическая** скарлатина протекает с гиперпиретической лихорадкой (39,6-41,0оС), анорексией, нарушением психического статуса (возбуждением или заторможенностью), у детей - с многократной рвотой, иногда с судорогами, менингеальными симптомами и потерей сознания, тахикардией в пределах 140-160 уд/мин, артериальной гипотензией, точечно-геморрагической экзантемой, катарально-гнойным тонзиллитом и частым развитием инфекционно-токсического шока.

**Тяжелая септическая** скарлатина отличается от тяжелой токсической формы заболевания преобладанием в картине заболевания не токсического, асептического компонента инфекционного процесса - явлений некротического тонзиллита с распространением некротического процесса с миндалин на мягкое небо, слизистую оболочку ротоглотки и носоглотки, резко выраженного углочелюстного лимфаденита с частым вовлечением в патологический процесс окружающей клетчатки (периаденит) и возможностью нагноения пораженных лимфатических узлов (аденофлегмона).

При экстрафарингеальной скарлатине интактны ткани ротоглотки и углочелюстных лимфатических узлов. Однако при этом имеются регионарный к воротам инфекции лимфаденит и все остальные характерные для этого заболевания проявления. Субклиническая (стертая) форма скарлатины диагностируется в случаях, когда отсутствуют или незначительно выражены отдельные типичные для нее проявления. Рудиментарная скарлатина протекает с незначительно выраженной и кратковременной (в течение 1-2 дней) симптоматикой заболевания.

**Осложнения.** Наиболее тяжелые осложнения скарлатины - стрептококковый сепсис, аденофлегмона и мастоидит с момента применения в качестве этиотропного средства бензилпенициллина практически исчезли. В настоящее время встречаются лишь отит и синусит. Кроме них после перенесенного заболевания могут возникать постстрептококковые болезни - инфекционно-аллергические (токсические) миокардиты и нефриты. Миокардит развивается в период ранней реконвалесценции. Он характеризуется субфебрильной температурой тела, потливостью, общей слабостью, тахикардией или лабильностью пульса, артериальной гипотензией, умеренным лейкоцитозом, повышением СОЭ, а также изменениями электрокардиограммы - снижением зубца Т, деформацией зубцов желудочкового комплекса. Нефрит при скарлатине развивается на 8-14-е сутки заболевания. В современных условиях он, как правило, протекает в латентной форме, характеризуясь лишь мочевым синдромом: умеренно выраженными протеинурией, лейкоцитурией, эритроцитурией и цилиндрурией.

**Диагноз и дифференциальный диагноз.** Диагноз скарлатины основывается на клинических (острое начало заболевания, лихорадка, интоксикация, острый катаральный или катарально-гнойный (при септической форме болезни - некротический), тонзиллит, обильная точечная сыпь, сгущающаяся в естественных складках кожи и лабораторных (нейтрофильный лейкоцитоз, повышенная СОЭ, обильный рост бетагемолитических стрептококков при посеве материала из очага инфекции на кровяной агар, нарастание титров антител к стрептококковым антигенам - М-протеину, А-полисахариду, стрептолизину-О и другим)данных.

Скарлатину следует дифференцировать с болезнями, протекающими с экзантемой - краснухой, скарлатиноподобной формой псевдотуберкулеза и аллегической реакцией организма на чужеродные антигены (гаптены) лекарственного или другого происхождения.