

Инфекционный процесс у детей. ОРВИ.



Определение



- Под инфекцией, или инфекционным процессом, понимают взаимодействие микро- и макроорганизма в условиях влияния внешней среды.

ОСОБЕННОСТИ ИНФЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА У ДЕТЕЙ



- Реакция новорожденного на воздействие инфекционного агента принципиально отличается от таковой у детей старшего возраста и у взрослых. Это своеобразие определяется физиологической незрелостью всех компонентов как неспецифической защиты организма, так и специфической реактивности при встрече с инфекционным агентом.



- Кожные покровы новорожденных недостаточно защищают их от инфекции, что объясняется тонкостью, сухостью и рыхлостью поверхностного слоя кожи, незрелостью местного иммунитета, несовершенством обменных процессов. Кожные покровы не способны образовывать клеточный барьер вокруг очага инфекции. На месте входных ворот возбудителя преобладают деструктивно-некротические изменения.



- Лимфатические узлы - следующий барьер на пути возбудителя инфекционной болезни. У новорожденных лимфатические узлы недостаточно дифференцированы, имеют рыхлую капсулу, слабо развитые фолликулы, трабекулы, строму, и вместе с тем они хорошо кровоснабжаются. Благодаря этому поступающие с током лимфы бактерии почти не задерживаются в синусах и слабо захватываются макрофагами, что объясняет особую легкость развития генерализованных и септических форм инфекции у новорожденных.

Неспецифические факторы гуморальной защиты.



- Эти факторы играют ведущую роль в защитно-приспособительных реакциях новорожденного. Являясь филогенетически более древними, они выполняют основную функцию защиты до созревания более совершенных иммунных механизмов, обеспечивая относительную невосприимчивость новорожденного ко многим инфекционным заболеваниям.



- Среди неспецифических факторов защиты важнейшее значение имеет фагоцитоз.
- Комплемент - система сывороточных белков, осуществляющих лизис сенсibilизированных антителами клеточных антигенов; обуславливает реакцию иммунного прилипания, ускоряет их фагоцитоз.

Специфические иммунные реакции.



- Они связаны в первую очередь с Т- и В-лимфоцитами. Эти клетки совместно с макрофагами осуществляют иммунологическое реагирование главных типов, включая выработку антител и накопление сенсibilизированных лимфоцитов, распознающих и элиминирующих чужеродные субстанции.
- У новорожденных содержание в периферической крови Т- и В-лимфоцитов даже выше, чем у взрослых, но их функциональная способность отличается незрелостью. Иммунной компетентности клоны лимфоидных клеток достигают в разное время. Раньше всех появляется способность к иммунологическому реагированию на антигены вирусов, жгутиковый антиген сальмонелл, антиген стафилококков.

Меры предпринимаемые в очаге инфекции



- **Карантином** называется комплекс режимных, административных и санитарных противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение распространения инфекционных болезней и ликвидацию очага поражения.
- При карантине ограничиваются контакты между людьми. Своевременная изоляция больных в зоне карантина — одна из важнейших мер, направленных против распространения инфекций в очаге заражения. Работники медицинских учреждений и другие служащие, связанные с постоянным общением с людьми, принимают специальные меры во избежание взаимного заражения.



Срок карантина определяется длительностью максимального инкубационного периода заболевания, исчисляемого с момента изоляции последнего больного и окончания дезинфекции в очаге.

- **При возникновении инфекционного заболевания в детском коллективе** заболевшего ребенка изолируют или госпитализируют.



В учреждении проводят:

- 1) тщательную дезинфекцию;
- 2) карантинные мероприятия в группе или классе (на срок, равный максимальному инкубационному периоду; больных изолируют на весь срок заразительности), в течение которых нельзя: а) переводить детей из группы в группу, из класса в класс; б) принимать в группу детей, не бывших в контакте с больными либо не болевших данной инфекцией;
- 3) ежедневный медицинский осмотр детей перед приемом в группу, класс с термометрией;
- 4) введение контактным, не привитым детям сыворотки (гамма-глобулина);
- 5) текущую дезинфекцию и проветривание;
- 6) осмотр и обследование персонала учреждения.

ОРВИ



- ОРВИ является одной из наиболее распространенных групп вирусных заболеваний, которая объединяет аденовирусную, риновирусную, респираторно–синцитиальную инфекции, а также грипп и парагрипп.
- Источник – больной человек. Путь заражения – воздушно-капельный.

Грипп



- Грипп – это острое вирусное заболевание, которое может поражать верхние и нижние дыхательные пути, сопровождается выраженной интоксикацией и может приводить к серьезным осложнениям и летальным исходам, в основном у пожилых больных и детей.

Строение вируса гриппа



Из истории...



- Грипп был известен человечеству много веков назад. Первая задокументированная эпидемия гриппа случилась в 1580 году. Правда, тогда еще ничего не было известно о природе этого заболевания.
- Пандемия респираторной инфекции в 1918-1920 гг, которая захватила земной шар, и была названа «испанкой», была ничем иным, как эпидемией тяжелейшего гриппа. Известно, что испанка отличалась невероятной смертностью – молниеносно приводила к пневмонии и отеку легких, даже у молодых людей.

Клиническая картина



- Первые симптомы появляются уже на 1-2 сутки от момента заражения. Вирус, попав на слизистые оболочки органов дыхания, размножается на выстилающих их эпителиальных клетках с невероятной скоростью. В первые несколько часов возбудитель разрушает эти клетки, приводя к их гибели.
- Основным характерным симптомом болезни является высокая температура. Ее повышение до высоких цифр (38,5-40°C) происходит очень резко и держится около 3-х дней на высоком уровне.

Другие симптомы гриппа



- головная боль;
- сухость в носоглотке;
- озноб;
- мышечные боли;
- сухой кашель;
- слезотечение;
- снижение или полное отсутствие аппетита;
- першение в горле;
- светобоязнь;
- боль за грудиной;
- слабость во всем теле;
- ломота в суставах;
- повышенная потливость.
- Редко при гриппе бывает насморк.



- Существует три основные разновидности гриппа – А, В и С.
- Виновником массовых сезонных эпидемий обычно бывает вирус группы А.
- У этого вируса существует большое количество разных подтипов, причем каждый год возникает новая мутация этого вируса и, соответственно, новая сезонная эпидемия гриппа. Причем к каждому подтипу в организме вырабатываются свои антитела, которые не защищают от новых типов вируса.

Лечение



- Лекарственная терапия гриппа включает в себя противовирусные и противовоспалительные средства, жаропонижающая и иммуномодулирующая терапия. Часто при гриппе назначаются препараты интерферона для повышения местного и общего иммунитета.



- Лекарственный препарат Осельтамивир (Тами-Флю) доказал свою эффективность при излечении от штамма H1N1. В случае отсутствия подобного препарата можно воспользоваться его аналогом Занамивиром (Реленза). Если течение болезни не имеет тяжелую степень, то прием Арбидола будет вполне уместен. Ибупрофен и парацетамол помогут снизить температуру тела.

Профилактика



- В основе профилактики лежит вакцинация. Она является самым эффективным средством, хотя не дает 100% гарантии от заражения. Но в случае своевременной прививки и формирования иммунного ответа к вирусу, при прямом контакте с ним, болезнь либо не развивается, либо протекает в легкой форме, с незначительной симптоматикой и быстрым выздоровлением. Вакцинация предотвращает развитие большого количества осложнений.

Другие профилактические направления



- сокращение посещения мест избыточного скопления людей, которые могут являться источником инфекции в скрытом периоде;
- отсутствие контактов с людьми с явной клинической картиной вирусной инфекции;
- укрепление иммунитета.

В 2016 году специалисты прогнозируют наибольшую активность таких штаммов как:

- **H1N1** – является подтипом вируса свиного гриппа. Именно о нем в 2009 году стало известно всему миру, в связи с тем, что он явился источником эпидемии во всем мире.
- Наибольшую опасность этот штамм представляет из-за вызываемых осложнений, которые нередко заканчиваются летальным исходом. К ним относят пневмонию, синусит и воспаление оболочек мозга.
- **H3N2** – является подтипом гриппа типа А. В России ранее он эпидемий не вызывал, но стал известен с прошлого года. Поэтому его можно назвать «молодым».
- Основная опасность его состоит в том, что он пока не является достаточно изученным и в числе его главных осложнений — влияние на сосудистую систему.
- **Вирус Ямагата** – является подтипом гриппа типа В, также является новым малоизученным штаммом, имеющий трудности в диагностике. Но специалисты ВОЗ не называют его самым опасным, т. к. осложнения вызывает очень редко.

Парагрипп



- Парагрипп – острое инфекционное заболевание (относят к ОРВИ), вызываемое вирусами из семейства парамиксовирусов, и поражающие преимущественно слизистую носа и гортани, с сопутствующей умеренно выраженной общей интоксикацией.

Клиническая картина



- Инкубационный период (от момента внедрения вириона, до первых симптомов)2-7 дней;
Входными воротами возбудителя является слизистая оболочка ВДП (верхних дыхательных путей), по истечению инкубационного периода, из-за достаточного скопления возбудителя и снижения защитных сил организма, возникает заболевание.

Симптомы



- подъём температуры до субфебрильных-фебрильных цифр (до $\approx 38,5^{\circ}\text{C}$),
- отёчность слизистой носа с последующей ринореей (течение из носа, чаще слизистого характера),
- общее недомогание, характерное для всех ОРВИ,
- покраснение стенок глотки, особенно задней стенки,
- «лающий» кашель практически с первого дня заболевания, он грубый, изнуряющий, сухой, сопровождающийся осиплостью голоса и приступами удушья (характерно для детей до 5 лет),

Лечение



- 1. Этиотропная терапия (направленная против возбудителя):
 - Арбидол (ингибирует слияние вирусов с эпителиальными клетками) – можно с 2 лет. С 2-6 лет по 2 таблетки в сутки до еды. 6-12 лет по 4 таблетки. С 12 лет – по 8 таб. Принимать до еды, в течении 5 дней.
 - Рибавирин (виразол) – назначается детям старше 12 лет в дозе 10мг/кг/сут, в течении 5-7 дней
 - Изопринозин – 50 мг/кг и полученную дозу делить на 3 приёма в течении 10 дней, принимать после еды.
 - Для местного применения Оксолиновая мазь интраназально, Бонафтон, Локферон.



- 2. Интерфероны – иммуномодуляторы, у них универсальные вироцидные свойства, т.к они подавляют репликацию (раздвоение) ДНК и РНК вирусов, а также стимулируют иммунологические реакции организма.
 - Интерферон-α по 5 капель каждые 30 минут в течении 4 часов, в последующие дни – по 5 раз в сутки в течении 5 -7 дней
 - Виферон в свечах – по 2 свечи в сутки



- 3. Индукторы интерфероногенеза – иммуностимуляторы.
 - Циклоферон: с 4-6 лет по 1 таблетке, 7-11 лет – по 2 таблетки, взрослым по 3 таблетки.
 - Анаферон – можно детям с 6 месячного возраста: в первые сутки 4 таблетки, после – по 1 таблетке 3 раза в день. Курс 5 дней.

Симптоматическое лечение



- жаропонижающие (Ибупрофен, Нурофен),
- противокашлевые назначаются с учётом характера кашля и его локализацией (при ларингите в момент парагриппа - Синекод, Стоптусин, Тусупрекс; если же процесс спустился ниже и кашель приобрел иной характер, тогда назначают отхаркивающие, муколитики);
- противовоспалительные – Эреспал;
- купирование ринита (промывание носоглотки – АкваМарис или слабый солевой раствор; снятие отёчности – Пиносол

Профилактика



- препараты, применяемые для лечения, но в профилактических дозировках.
- Арбидол с 2-6 лет по 1/2 таблетки до или после еды за 30 минут; до 12 лет – по 1 таблетке; после 12 лет – по 2 таблетки; курс приёма – 2 недели.
- Интерферон-α (ампулу развести тёплой водой до метки и набрать пипеткой, после этого 2-3 раза в день применять интраназально, стараясь попасть на заднюю стенку.
- Циклоферон, иммунал - прием внутрь.
- Специфической профилактики в виде вакцинации – нет.

Респираторно-синцитиальная инфекция (РС-инфекция)



- острое инфекционное вирусное заболевание с воздушно-капельным путем передачи, вызываемое вирусом семейства Paramixoviridae, характеризующееся преимущественным поражением нижних дыхательных путей (бронхиты, бронхиолиты, пневмонии).

Клиническая картина



- Инкубационный период длится от 3х до 7 дней. Симптомы болезни объединены в 2 синдрома:
- 1) **Инфекционно-токсический синдром.** Начало болезни может быть острым или подострым. У пациента повышается температура тела от 37,5 до 39° и выше. Лихорадка длится около 3-4-х дней. Лихорадку сопровождают симптомы интоксикации – слабость, разбитость, вялость, головные боли, озноб, потливость, капризность. Сразу появляются симптомы назофарингита. Нос заложен, кожа горячая на ощупь, сухая.

- **2) Синдром поражения дыхательных путей**, прежде всего, проявляется кашлем. Кашель у пациентов с РС-инфекцией появляется на 1-2 день болезни - сухой, мучительный, упорный и продолжительный. Наряду с кашлем постепенно увеличивается число дыхательных движений, на 3-4 день с момента начала болезни наблюдаются признаки экспираторной одышки (затруднен выдох, который становится шумным свистящим и слышным на расстоянии). В силу того, что пациенты чаще - это дети раннего возраста, то нередко случаются приступы удушья, сопровождаемые беспокойством ребенка, бледностью кожных покровов, пастозностью и отеком лица, тошнотой и рвотой. Более старшие дети предъявляют жалобы на боли за грудиной.
- Признаки ринита при РС-инфекции выражены мало и характеризуются небольшими слизистыми выделениями.

Лечение



- 1) Организационно-режимные мероприятия: госпитализация больных со среднетяжелой и тяжелой формой болезни, постельный режим на весь лихорадочный период.
- 2) Медикаментозная терапия включает:
 - Этиотропную терапию:
 - противовирусные средства (изопринозин, арбидол, анаферон, циклоферон, ингавирин и другие) в зависимости от возраста ребенка;
 - антибактериальные средства назначаются при доказанном присоединении бактериальной инфекции, присоединении пневмонии и только врачом.



- - Патогенетическое лечение:
 - противокашлевые, отхаркивающие и противовоспалительные сиропы (эrespал, лазолван, бромгексин, синекод, микстуры с корнем алтея, с термопсисом);
 - антигистаминные средства (кларитин, зиртек, зодак, цетрин, супрастин, эриус и другие);
 - местная терапия (назол, називин и прочие для носа, фалиминт, фарингосепт и прочие для горла).
- - Ингаляционная терапия – паровые ингаляции с травами (ромашка, шалфей, душица), щелочная ингаляционная терапия, применение небулайзеров с лекарственными средствами.
- При необходимости назначение глюкокортикостероидов.

Профилактика



- Специфической профилактики (вакцинации) нет.

Профилактика включает в себя эпидемиологические мероприятия (своевременная изоляция больного, своевременное начало лечения, влажная уборка помещения, противовирусная профилактика контактных – арбидол, анаферон, гриппферон и другие препараты); закаливание детей и пропаганда здорового образа жизни; профилактика переохлаждений в эпидемический сезон инфекции (зима-весна).

Аденовирусная инфекция



- инфекционное заболевание, относящееся к группе ОРВИ (острые респираторные вирусные инфекции), характеризуется поражением лимфоидной ткани и слизистых оболочек дыхательных путей/ глаз/ кишечника, с сопутствующей умеренной интоксикацией.

Клиническая картина



- Инкубационный период может длиться от 1 до 14 дней.
- 1. Начало заболевания может быть как острым, так и постепенным, это зависит от иммунного статуса. В начале будут симптомы интоксикации (озноб, умеренная головная боль, ноющие боли в костях/суставах/ мышцах);
Ко 2-3 дню температура поднимается до 38-39 °С;
Заложенность носа с серозным отделяемым, которое сменяется на слизистое, а потом на гнойное.
Миндалины гиперемированы, с белесоватым налётом в виде точек.
Выраженное увеличение подчелюстных и шейных лимфоузлов.



- 2. Поражение глотки, трахеи, бронхов – ларингофаринготрахеит, с последующим присоединением бронхита; всё это проявляется:
 - осиплостью голоса;
 - возникает сухой/лающий кашель, который в последующем сменяется влажным разнокалиберным. Хрипы после кашля не исчезают, присутствуют как на вдохе, так и на выдохе;
 - в последующем присоединяется одышка, с участием вспомогательной мускулатуры (втяжение межрёберных промежутков);
 - цианоз носогубного треугольника говорит о декомпенсации со стороны сердечнососудистой системы, а именно об увеличении давления в малом круге и усилении нагрузки на левые отделы сердца.



- 3. При поражении конъюнктивы и роговицы проявляются симптомы кератоконъюнктивита - резь и боль в глазах, обильное слизистое отделяемое, гиперемия конъюнктивы (покраснение и отечность), инъецированность склер. Часто наблюдаются образования плёнок на конъюнктиве.

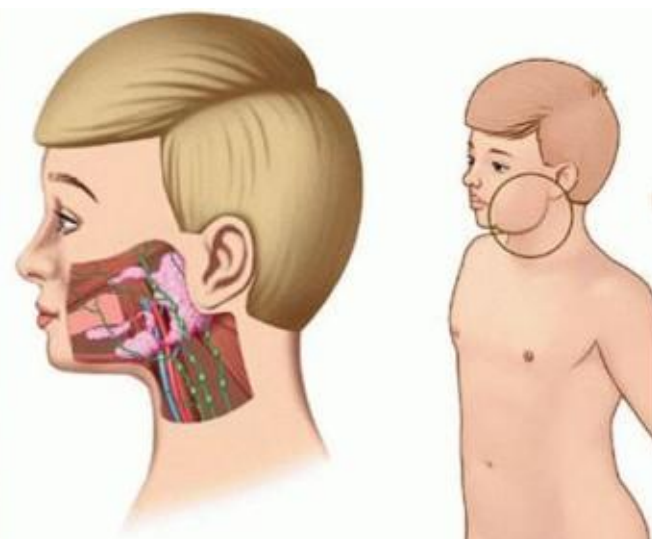
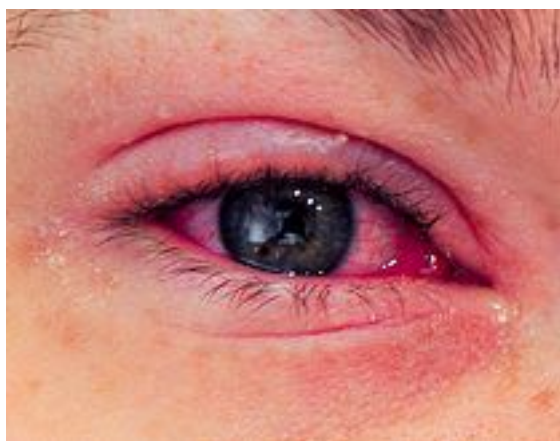


- 4. При поражении слизистой кишечника, в виде ответной реакции проявляется мезаденит (гиперплазия лимфоидной ткани кишечника – как увеличение лимфоузлов, только в кишечнике), при этом возникает следующая клиника:
 - приступообразные боли в области пупка и правой подвздошной области (этот симптом можно спутать с аппендицитом, поэтому необходима срочная госпитализация)
 - дисфункция кишечника

Лечение



- 1. Этиотропная терапия (противовирусная).
- 2. Иммуномодуляторы
- 3. Иммуностимуляторы
- 4. Симптоматическая терапия



Риновирусная инфекция



острое инфекционное заболевание, вызванное вирусами, поражающими преимущественно слизистую носа, со слабовыраженной интоксикацией.

Клиническая картина



- Инкубационный период 1-5 дней. Входными воротами для вируса является слизистая полости носа. Характерно постепенное начало с подъёмом температуры до 38°C , озноб, отёк слизистой носа, гиперсекреция (обильное выделение из носа сначала слизистое, а через несколько дней – более густое) и нарастающие симптомы интоксикации, с последующим слабым течением.



- Также, как и при других ОРВИ, с первых часов появляются катаральные явления: чихание, першение в горле и затруднение носового дыхания. Крылья носа гиперемированы (красные) и кожа на них мацерирована (шелушится), особенно в преддверии носа. Наблюдается инъектированность сосудов конъюнктивы и склер.

Лечение



- По общим правилам лечения ОРВИ





Спасибо за внимание!

