

ОСОБЕННОСТИ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА



Жапова О.Б.
649 гр

Иммунная система у плода

- В период внутриутробного развития у плода формируется система Аг МНС, органы иммунной системы, популяции иммунокомпетентных клеток и система комплемента. Иммунная система матери толерантна к аллоантигенам плода, поскольку их число относительно невелико, а также в силу избирательной проницаемости плаценты и наличия в крови матери и плода различных иммуносупрессивных факторов (а-фетопротеина, эстрогенов, прогестерона, простагландинов и т.д.).





- В антенатальный период (т.е. до рождения) происходит закладка и дифференцировка основных органов и клеток иммунной системы. Уже с 6-8 недели начинается закладка, а затем постепенное функциональное совершенствование Т- и В-систем иммунитета. Иммунный аппарат эмбриона и плода весьма чувствителен к повреждающим воздействиям химической (лекарства, наркотики и др.), биологической (инфекции), физической (радиация, механические воздействия) природы. Последствия этих повреждений могут появиться уже после рождения в форме врожденной иммунопатологии (иммунодефицит, аллергия, аутоиммунитет).
- В иммунной системе женщины в период беременности происходят существенные физиологические изменения, что обусловлено развитием плода и радикальными эндокринными сдвигами. Имплантация оплодотворенной яйцеклетки в матке (0-15 сут) с последующим развитием эмбриона (16-17сут) до сих пор недостаточно объяснена с иммунологических позиций, поскольку в их составе присутствуют несколько групп чужеродных антигенов (аллоантигены). Главнейшими из них являются антигены отца и так называемые эмбриональные антигены, последние через определенное время элиминируются.
- Казалось бы иммунная система матери должна ответить естественной реакцией отторжения гистонесовместимых клеток. Однако ни на первых этапах оплодотворения, ни в процессе прикрепления оплодотворенной яйцеклетки к стенке матки полного уничтожения сперматозоидов или блокирования имплантации, как правило, не наблюдается.

Иммунная система у новорожденных



- У новорождённых иммунная система структурно организована, но функционально несостоятельна. Снижено содержание компонентов комплемента, IgG, IgA и основных популяций иммунокомпетентных клеток. На проникновение инфекционных агентов лимфоидные органы отвечают гиперплазией, проявляющейся лимфаденопатией.
- Новорожденные дети и дети первых месяцев жизни защищены материнскими антителами, то есть если мама переболела или была привита до беременности, например, от кори, краснухи, то она передаст готовые антитела малышу. Собственный синтез иммуноглобулинов у маленького ребенка крайне ограничен.

В развитии ребёнка выделяют критические периоды, во время которых на антигенный стимул иммунная система даёт неадекватные или парадоксальные реакции



- Первый критический период иммунной системы у ребенка — первые 30 сут жизни. Отмечают низкую активность фагоцитов. Лимфоциты способны отвечать на Аг и митогены; гуморальные реакции обусловлены материнскими IgG. В это время иммунная защита ребенка подавлена. Поэтому младенец очень восприимчив к вирусным инфекциям и воздействию условно-патогенных микробов, которые способны вызывать заболевания в условиях сниженного иммунитета.

- Второй критический период иммунной системы у ребенка — 3-6 мес. Обусловлен разрушением материнских антител в организме малыша. Но на проникновение инфекции в организме ребенка все же развивается первичный иммунный ответ. Однако в этот период дети подвержены воздействию разного рода вирусов, вызывающих ОРВИ. Также в это время отмечается высокая заболеваемость кишечными инфекциями, воспалительными заболеваниями органов дыхания. Кроме того, если на первом году жизни ребенок не получил материнские антитела (мама не болела и не была привита или не кормила грудью), тяжело и нетипично протекают детские инфекции (коклюш, ветряная оспа, краснуха и др.). И, к сожалению, в дальнейшем ребенок может заболеть ими вновь, поскольку пока у него еще не развита иммунологическая память. В этом же возрасте могут появляться пищевые аллергии.



- Третий критический период иммунной системы у ребенка — 2-й год жизни. малыша значительно расширяются контакты с окружающим миром. Основным в работе иммунной системы остается первичный иммунный ответ, хотя уже могут образовываться иммуноглобулины G. Система местного иммунитета (иммуноглобулины A) сохраняется незрелой. Дети все еще чувствительны к вирусам и бактериальным инфекциям, причем характерны повторные заболевания.



- Четвёртый критический период иммунной системы у ребенка — 4-6-й год жизни. ребенка в этот период уровни иммуноглобулинов М и G соответствуют параметрам взрослых, однако иммуноглобулин А имеет еще низкие значения. В это же время величина иммуноглобулина Е достигает максимального уровня. В 6-7 лет формируются многие хронические болезни, нарастает частота аллергических заболеваний.





Пятый критический период иммунной системы у ребенка — подростковый возраст. Половые гормоны, синтезируемые в этот период, угнетают иммунные реакции. Как следствие, возможно развитие аутоиммунных и лимфопролиферативных заболеваний, также повышается восприимчивость к микробам.

- Период бурного роста и гормональной перестройки сочетается с уменьшением лимфоидных органов (тканевых образований, в которых образуются иммунные клетки и где они приобретают иммунную специфичность). После периода спада отмечается новый подъем частоты хронических заболеваний.



Спасибо за внимание!