

Тема: Иммунный статус. Иммунодефициты.

План лекции:

1. Понятие об иммунном статусе;
2. Факторы, влияющие на состояние иммунной системы;
3. Методы оценки иммунного статуса;
4. Понятие об иммунодефицитах, их виды;
5. Причины развития вторичных иммунодефицитов.
6. СПИД, как вторичный иммунодефицит (самостоятельное изучение).

Иммунный статус

Иммунный статус – это структурное и функциональное состояние иммунной системы индивидуума, определяемое комплексом клинических и лабораторных иммунологических показателей.

Иммунный статус характеризует способность организма к иммунному ответу на определённый антиген в данный момент времени.

Сила и форма иммунного ответа на один и тот же антиген у разных людей может быть различной. У одного человека в ответ на антиген образуется антитело, у другого развивается гиперчувствительность, у третьего – иммунологическая толерантность.

Иммунореактивность различна в разные периоды жизни человека. Иммунный статус ребёнка, особенно новорожденного и 1-го года жизни, значительно отличается от иммунного статуса взрослого, у детей ниже уровень антител при иммунизации.

Тимус рассматривается как «биологические часы» иммунной системы. Возрастная инволюция тимуса означает временное угасание Т-клеточных реакций по мере старения, с возрастом понижается способность к распознаванию «своего» и «чужого», поэтому у пожилых выше частота злокачественных опухолей.

На состояние иммунной системы влияют климатогеографические, социальные, экологические (физические, химические, биологические) и «медицинские» факторы.

Климатогеографические факторы - t° , влажность, солнечная радиация, длина светового дня и др.

Социальные факторы – питание, жилищно-бытовые условия, профессиональные вредности и др.

С пищей в организм поступают вещества, необходимые для синтеза Jg и построения иммунокомпетентных клеток, поэтому нарушения питания быстро отражаются на состоянии иммунореактивности. Особенно важны незаменимые аминокислоты, витамины А, Е.

Производственные факторы – ионизирующая радиация, химические вещества, белковые аэрозоли, t° , шум, вибрация.

Экологические факторы – радиоактивное заражение местности отходами ядерных реакторов, применение пестицидов в сельском хозяйстве, выбросы химических предприятий, выхлопные газы автотранспорта.

«Медицинские» факторы - диагностические и лечебные манипуляции, лекарственная терапия, стресс, травмы и операции.

Иммунный статус можно объективно оценить с помощью комплекса лабораторных тестов, по которым можно судить о состоянии факторов неспецифической резистентности, гуморального (В-система) и клеточного (Т-система) иммунитета.

Кроме лабораторных исследований состояние иммунной системы определяется и данными общего клинического обследования, т.е. на основании жалоб, анамнеза, осмотра больного, обследования систем и органов, общего анализа крови и биохимического исследования.

Для изучения гуморального звена иммунитета определяют содержание Jg разных классов в сыворотке крови, уровень специфических антигенов, количество В–лимфоцитов в периферической крови и др.

Для оценки состояния клеточного звена иммунитета определяют количество Т–лимфоцитов и их субпопуляций в периферической крови, содержание гормонов тимуса, ставят кожные пробы с аллергенами и др.

Таким образом, оценку иммунологического статуса проводят на основании результатов большого количества лабораторных тестов.

Иммунодефициты

Иммунодефициты – это нарушения нормального иммунного статуса, обусловленные дефектом одного или нескольких механизмов иммунного ответа.

Первичные
(врождённые)

Иммунодефицитные нарушения иммунных механизмов часто обусловлены генетическими дефектами.

В зависимости от уровня нарушений и локализации дефекта различают: гуморальные, клеточные и комбинированные иммунодефициты.

Врожденные иммунодефицитные синдромы встречается довольно редко. Причинами их появления может быть удвоение хромосом. Точечные мутации, генетически обусловленные нарушения мембран иммунокомпетентных клеток и др.

Вторичные
(приобретённые)

Клиническая картина иммунодефицита различной этиологии сходна. ИДС обычно проявляются в виде инфекционных заболеваний, гематологических нарушений, аутоиммунных процессов, образования опухолей, аллергических реакций.

Недостаточность фагоцитоза обусловлена двумя причинами: понижение числа фагоцитов или их функциональной неполноценностью. В крови понижается количество гранулоцитов, уменьшается, число моноцитов. Проявляется склонностью к инфекционным болезням, особенно вызываемых высококовирулентными бактериями.

Недостаточность гуморального иммунитета проявляется уменьшением или отсутствием гаммаглобулина в крови. Снижается антитоксический, антибактериальный и другие виды гуморального иммунитета.

Недостаточность клеточного иммунитета обусловлена нарушением функциональной активностью Т-клеток. Нарушен противовирусный, противогрибковый, противоопухолевый иммунитет. Первыми признаками Т-клеточного иммунодефицита являются микозы, рецидивирующие вирусные инфекции, осложнения после вакцинации живыми вакцинами (полиомиелитной, БЦЖ). Дети с Т-клеточным иммунодефицитом умирают в раннем, реже подростковом возрасте.

Комбинированные иммунодефициты протекают наиболее тяжело, встречаются чаще, чем селективные. Дети погибают в раннем возрасте.

Вторичные иммунодефициты обусловлены повреждениями иммунной системы различными факторами:

- после инфекционных болезней, особенно вирусных и паразитарных;
- при ожоговой болезни, уремии, опухолях;
- нарушение обмена веществ и истощение;
- тяжёлые травмы, обширные хирургические вмешательства, медикаментозные воздействия (антибиотики, цитостатики, облучение)
- действие неблагоприятных экологических факторов.

Диагноз иммунодефицита ставят на основании анамнеза, клинических данных, оценки иммунного статуса. Вторичные иммунодефициты, как правило, преходящие и поддаются иммунокоррекции (кроме иммунодефицитов, вызванных ВИЧ).