

ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО
Научно-исследовательский институт репродуктивного здоровья детей,
подростков и молодежи

**Влияние стресса
на репродуктивную,
иммунную и сердечно-
сосудистую системы у
детей и подростков**

**Директор НИИ РЗДПМ ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М. ГОРЬКОГО, доц. каф.
акушерства, гинекологии, перинатологии, детской и подростковой гинекологии
ФИПО, д.мед.н. Золото Е.В.**

Парадоксальным кажется то, что, будучи эволюционно сформировавшимся приспособительным явлением, направленным на выживание вида в неблагоприятных условиях окружающей среды, стресс все больше ассоциируется с негативными последствиями для здоровья человека. На сегодня насчитывается около 1000 стресс-индуцированных заболеваний.

Дело в том, что человек как биологический вид эволюционирует намного медленнее, чем создаваемые им внешние условия. С изменением условий жизни и окружающей среды изменились структура и характер стресс-факторов: на смену сильным физическим стрессорам пришло обилие психических и эмоциональных низкой и средней интенсивности стресс-факторов, действующих практически непрерывно, наслаивающихся один на другой.

Ярким примером этого является стресс у детей и подростков, которые проживают в зоне боевых действий.

В то же время общий физиологический механизм стресс-реакции остался неизменным и заключается в активации ряда преимущественно неспецифических психических, физиологических, биохимических реакций организма, направленных на восстановление нарушенных каким-либо воздействием параметров гомеостаза.

Стрессором, таким образом, можно считать любое воздействие, вызывающее сдвиги показателей гомеостаза (шокирующее известие, травма, воспалительный процесс, медикаментозное лечение, а также боевые действия, происходящие на данный момент в нашем регионе).

В условиях постоянного воздействия различных стрессоров адаптивные механизмы постоянно находятся в состоянии напряжения, что рано или поздно приводит к их истощению, а следовательно, проявлению обратной стороны феномена стресса — повреждающей.

Таким образом, стресс в современных условиях превращается из адаптивного явления в звено патогенеза различных заболеваний.

**Влияние стресса
на репродуктивную
функцию у девочек и девушек-
подростков**

Связь нарушений репродуктивной функции со стрессом была отмечена задолго до возникновения самого термина «стресс».

Согласно статистическим данным, у девочек-подростков стрессовые расстройства встречаются в три раза чаще, чем у юношей.

Стресс-реакция в женском организме имеет свои особенности.

Рядом исследований было установлено, что уровни эстрогенов определяют характер реакции на стресс и состояние психоэмоциональной сферы женщины, а значит, эти параметры могут изменяться в зависимости от возраста и фазы овариального цикла.

Нейроэндокринная система первой реагирует на экзо- и эндогенные воздействия, она же обеспечивает регуляцию репродуктивной функции. Это объясняет высокую степень зависимости репродуктивной системы от психических факторов. Уровни половых гормонов, в свою очередь, в определенной мере определяют состояние психики и поведения.

Репродуктивная система не принимает непосредственного участия в адаптации к стрессу.

Однако, занимая пассивную позицию, она временно снижает или приостанавливает свою функцию, уступая, таким образом, кровотоку и энергию системам, обеспечивающим выживание в условиях стресса.

Это эволюционно сформированный механизм — «не до размножения», когда есть нечего и самого скоро съедят.

Но в современных условиях, когда психоэмоциональный стресс — часть повседневного существования, эта слепая приспособительная реакция приводит к формированию патологии, снижающей качество жизни и фертильность девочек-подростков.

В фазе дистресса ткани репродуктивной системы, как и весь организм, подвергаются системным повреждающим процессам.



Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система, обеспечивающая развитие стресс-реакции, может существенно угнетать функцию женской репродуктивной системы на самых разных уровнях.

При длительном хроническом стрессе происходит смещение расхода предшественников стероидных гормонов для синтеза глюкокортикоидов, что в итоге приводит к снижению синтеза яичниками половых гормонов, в частности к развитию недостаточности лютеиновой фазы менструального цикла.

Наиболее значимыми клиническими последствиями влияний хронического психоэмоционального стресса являются ановуляция и недостаточность лютеиновой фазы, лежащие в основе бесплодия и невынашивания беременности. Кроме того, к клиническим последствиям хронического стресса можно отнести усугубление синдрома предменструального напряжения и альгодисменорею.

Крайней формой нарушения репродуктивной функции вследствие стресса является первичная и вторичная аменорея.



Таким образом, хронический стресс, которому подвержены девочки-подростки нашего региона, наряду с другими факторами оказывает существенное прямое и/или опосредованное влияние на развитие нарушений репродуктивной функции.

Этот факт указывает на необходимость уделять значительное внимание влиянию стресса в процессе диагностики акушерско-гинекологической патологии, а также необходимость введения антистрессовой терапии и коррекции системных стрессиндуцированных нарушений в схемы лечения

Влияние стресса
на репродуктивную
Функцию юношей

Б.Н. Хольцов (1926) и Л.Я. Якобзон (1926) указывали на действие психических факторов как причин, угнетающих половую функцию юношей.

По данным Ю.И. Кушнирук и Е.И. Карпенко (1980), у лиц, подвергающихся психоэмоциональному напряжению и хроническому стрессу, наблюдается снижение половой активности и урежение половых актов относительно генотипически присущих им возможностей.

Массовое стрессирование населения, неизбежно сопутствующее войнам и стихийным бедствиям, сопровождается атрофией семенников и ослаблением андрогенеза у значительной части мужского населения.

Это объясняется тем, что адренергические, и, в частности, дофаминэргические структуры являются основой аппарата, контролирующего деятельность мужских половых желез.

Первичная стимуляция гонад через активацию гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы приводит в дальнейшем (при хроническом стрессовом состоянии) к истощению гонад, снижению продукции тестостерона и развитию на этой основе мужского бесплодия.

В настоящее время в механизмах ингибирования репродуктивной функции в условиях стресса особое внимание уделяется гормонам или нейромедиаторам, высвобождающимся во время стресса.

Воздействие адренокортикоидов, пептидов, производных проопиомеланокортина, и кортиколиберина на уровне половых желез препятствует стимулирующему действию гонадотропинов на стероидогенные половые клетки.

Механизм угнетения гормональной функции половых желез у юношей в условиях стресса заключается в ее торможении как на центральном уровне (гипоталамус – гипофиз), так и на периферическом (половые железы), с преимущественным нарушением на уровне семенников.

Таким образом, стресс влияет на количество сперматозоидов. Чрезвычайно сильный стресс вызывает необратимые изменения в состоянии репродуктивной функции.

Влияние стресса

на иммунную систему и развитие соматических заболеваний у детей и подростков

1. Установлено, что хронический стресс приводит к продолжительному угнетению иммунного ответа вплоть до развития стойкого иммунодефицитного состояния.

2. Стрессиндуцированный вторичный иммунодефицит повышает вероятность возникновения и длительного хронического течения инфекционно-воспалительных процессов, в том числе репродуктивных органов. В свою очередь, воспалительный процесс, являясь стресс-фактором, усугубляет иммуносупрессию. Роль инфекционных заболеваний гениталий в нарушении репродуктивной функции является доказанным фактом.

3. Стресс является одним из этиологических факторов формирования аутоиммунной патологии, некоторые формы которой (антифосфолипидный синдром) лежат в основе первичного невынашивания беременности.

Нейродермит — хроническое, часто рецидивирующее воспалительное заболевание кожи, проявляющееся интенсивным зудом, папулезными высыпаниями и выраженной лихенизацией.

Преимущественное значение в его происхождении придается аллергическим факторам, иммунным и гормональным нарушениям, а также дисфункции центральной нервной системы, что наиболее активно выражено в условиях стресса военного времени.

В условиях длительного эмоционального стресса чрезмерная потливость (гипергидроз) может приводить ко вторичным изменениям со стороны кожи, кожным высыпаниям, волдырям и инфекциям; вследствие этого она может лежать в основе целого ряда кожных заболеваний, которые первично не связаны с эмоциями.

В целом гипергидроз может рассматриваться как феномен тревожности, опосредованный вегетативной нервной системой.

Излишний эмоциональный контакт с миром реализуется в виде экзем, различных заболеваний кожи.

Изменение просвета сосудов и притока крови к коже при частой и быстрой смене эмоций во время стресса может подготовить почву для развития дерматоза, способствуя возникновению воспалительного процесса, который, в свою очередь, сочетается с повышением чувствительности кожного покрова к аллергенам и травмирующим факторам.

Повышение в крови уровня биологически активных веществ (гистамина, протеаз), обусловленное продолжительным эмоциональным напряжением, усиливает аллергию, являющуюся одним из основных этиологических механизмов нейродермита.

У детей, страдающих нейродермитом, наиболее часто встречаются: астенические расстройства, астено-субдепрессивные расстройства, тревожные расстройства, истерическая симптоматика и нарушения поведения.

Влияние стресса на иммунную систему у детей и подростков

Безусловно, механизмы адаптации к стрессам у детей и подростков отличаются от взрослых и в первую очередь они несовершенны. Под влиянием стресса в 4 раза увеличивается риск сердечно-сосудистых заболеваний.

При стрессе уровень кортизола повышается, пульс учащается, артериальное давление растет, мышцы напрягаются, ухудшается самоконтроль, особенно у подростков. При этом связанное со стрессом импульсивное поведение может истолковываться неправильно, и может выставляться вплоть до такого диагноза как дефицит внимания и гиперактивность.

У 10-25% детей при длительном и многократно повторяющемся стрессе развиваются или обостряются хронические заболевания внутренних органов.



Очень интересным фактом явились результаты исследований за последние годы, которые показали, что переживание стрессов в детстве негативно влияет на состояние сердечно-сосудистой системы уже в зрелом возрасте, увеличивая риск сердечно-сосудистых осложнений на 30 и более процентов.

Хронический частый стресс в детском и подростковом возрасте может стать фактором развития ишемической болезни сердца, аритмии, провоцирует развитие артериальной гипертензии, усугубляет течение диагностированных сердечно-сосудистых заболеваний.

Немаловажным фактором развития сердечно-сосудистой патологии при психоэмоциональных, стрессовых напряжениях является дефицит магния у детей. Во время стресса и ишемии, это универсальный процесс перевозбуждения клеток и рецепторов через воздействие глутамата на NMDA-рецепторы, магний стабилизирует NMDA-рецептор, не дает избыточно ему перевозбуждаться. И при дефиците магния кальций спокойно проникает через возбужденную клеточную мембрану, и тем самым повышается внутриклеточное увеличение свободных радикалов, разрушение клеточных мембран и разрушение непосредственно самой клетки.

Дефицит магния наблюдают при ишемической болезни сердца, артериальной гипертензии, сердечной недостаточности, инсультах.

Ранние признаки дефицита магния у детей – это беспокойство, повышенная возбудимость и раздражительность, усталость и даже депрессия. А магний является эссенциальным микроэлементом, он определяет нашу стабильность клеточной мембраны, потому что магний является конкурентом кальция, и магний является внутриклеточным элементом и стабилизирует клеточную мембрану, не давая развиваться избыточным возбуждающим эффектам кальция при поступлении его в клетку.

Таким образом, можем сделать вывод, что дети, девочки-подростки и юноши нашего региона, которые находятся в условиях хронического стресса на фоне постоянных боевых действий, нуждаются в дополнительной консультативно-диагностической и лечебной помощи следующих специалистов: психолога, детского и подросткового гинеколога, уролога, педиатра, терапевта, невролога, аллерголога-иммунолога, дерматолога.