варительной системы и онкопатология, далее следовали заболевания органа зрения и органов дыхания — по 6,06 %, и замыкали список заболевания опорно-двигательного аппарата, которые составили 3,03 % от общего числа заболеваний, представленных в данном регионе.

Таким образом, структура наследственной отягощенности естественным образом зависящая от общей заболеваемости населения перекликающаяся с выводами, сделанными всемирной организацией здравоохранения и с научными исследованиями, проведенными в нашей стране (Кузнецова М.В., 2005). На первом месте находятся заболевания сердечно-сосудистой системы, на втором - онкопатология, далее следуют заболевания эндокринной системы и это не случайно, поскольку Оренбургская область считается эндемичной по заболеваниям щитовидной железы. Остальные заболевания в общей структуре были представлены, значительно менее многочисленно. Стоит также отметить, что в восточной зоне Оренбургской области более чем в других районах проявляются заболевания эндокринной системы.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ДЕВОЧЕК И ДЕВУШЕК С УЧЕТОМ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Малышева Н.В.

Оренбургский Государственный Университет Оренбург, Россия

Оренбургская область по показателям репродуктивного здоровья характеризуется высокой распространенностью нарушений менструального цикла у девочек и гинекологической патологии у девушек (Землянова Е.В., 2003). Поскольку прогноз состояния репродуктивного здоровья взрослой женщины во многом определяется гармоничностью физического и полового развития в период полового созревания, нами была проведена оценка основных показателей функции репродуктивной системы и физического развития 478 девочек и девушек в возрасте 13-20 лет. Учитывая существующую схему биологической возрастной периодизации онтогенеза (Кучма В.Р., 2003), а также социальный статус обследованных, мы сформировали три возрастные группы: I девочки 13 – 15 лет, II - девушки 16 – 17 лет и III - девушки 18 – 20 лет. По данным анкетирования и выкопировки результатов обследования в амбулаторных картах ретроспективно нами были оценены следующие показатели функции репродуктивной системы: порядок и своевременность появления вторичных половых признаков; возраст наступления менархе; состояние менструальной функции. На основе полученных результатов каждую из трех возрастных групп мы разделили

на две подгруппы: 1 - подгруппа без признаков нарушений функции репродуктивной системы, 2 - подгруппа с признаками нарушений функции репродуктивной системы. В указанные подгруппы не вошли девочки и девушки с наличием в анамнезе воспалительных процессов в органах малого таза. Физическое развитие оценивалось по массе тела и длине тела стоя с использованием региональных центильных таблиц, составленных для Оренбургской области (Кузнецова М.В., Сетко Н.П., 2005; Кацова Г.Б., 1992). Используя центильные интервалы, выявлялось наличие недостатка или избытка массы тела. В соответствии с проведению требованиями антропометрических исследований, все измерения проводились по принятым стандартам ВОЗ и единым методикам, принятым в антропометрии (Мартиросов Э.Г., 1982). В результате исследования установлена высокая распространенность нарушений менструальной функции у девочек и девушек, частота которой растет с возрастом. Последовательность в появлении вторичных половых признаков была нарушена у 9 % исследованных. У лиц с нарушениями функций репродуктивной системы выявлен достоверно более поздний (р<0,001) возраст наступления менархе - $13,39 \pm 0,12$  лет, чем у лиц без данных признаков -  $12,74 \pm 0,06$  лет. Замедленное становление регулярных менструаций отмечалось у 6,9% исследованных лиц. Наиболее распространенным нарушением, как и в исследованиях многих авторов, явилось наличие нарушений менструального цикла в виде умеренных, тянущих либо сильных болей внизу живота во время менструации. С возрастом количество девушек с жалобами на болезненные менструации увеличивается и достигает максимальной распространенности к 20 годам. У части исследованных боли носят характер первичной альгоменореи: у 5% девочек в І группе, у 12% девушек во ІІ, 10% - в ІІІ группе. У 0,8 % всех девушек 16 - 20 лет выявлена вторичная аменорея. Установлены максимальные отклонения от гармоничного физического развития в I и III возрастных группах, причем в I группе дисгармония чаще выражается в недостатке массы тела, а в III группе - в избытке. Среди обследованных с признаками нарушений преобладают лица с недостаточной массой тела (максимальное число - 57%) - среди 13-летних девочек и лица с избыточной массой тела (максимальное число -42,9 %) – среди 19-летних девушек. Установлено, что в возрасте 13 - 15 лет преобладает негармоничное физическое развитие у девочек с признаками нарушений функции репродуктивной системы за счет недостатка массы тела (52 % девочек группы). Можно сделать вывод о том, что возраст 13 - 15 лет как период становления репродуктивной системы является не только определяющим дальнейшее половое созревание, но и наиболее чувствительным к нарушениям физического развития, обусловленным недостаточной

массой тела девочек. Полученные нами результаты согласуются с данными многих авторов о том, что половое созревание тесно связано с массой тела (Коколина В.Ф., 2001; Вихляева Е.М., 2002; Агаджанян Н.А. и др., 2005; Ямпольская Ю.А., 2006).

## НЕЙРОИММУНОЭНДОКРИННЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В РЕГУЛЯЦИИ ГОМЕОСТАЗА

Парахонский А.П. Кубанский медицинский университет Краснодар, Россия

Родившись на стыке нейробиологии, эндокринологии и иммунологии, новая наука - нейроиммуноэндокринология дала новое измерение нашим знаниям о механизмах, лежащих в основе регуляции важнейших гомеостатических функций. Оказалось, что в основе функционирования регуляторных систем лежит сходный механизм, который реализуется в форме секреции регуляторного пептида, скорость которой определяется величиной и направлением отклонений в гормональном гомеостазе. В основе регуляции важнейших физиологических функций лежат универсальные механизмы, которые подчиняется принципу отрицательной обратной связи. Эти механизмы, простые в исполнении и совершенные по своей идее, оказываются крайне беспомощными при поломке какого-либо из их звеньев. Из мудрых, они превращаются в бессмысленные и опасные для жизни. К примеру, в старости угасает функция половых желез, вырабатывается их гормональный ресурс и исчезает необходимость в стимулирующих гормонах гипофиза. Однако гонадотропные клетки гипофиза с прежним рвением секретируют такие гормоны. Эти гормоны связываются с рецепторами простаты, ткани которой отвечают на длительную гормональную стимуляцию гипертрофией и сдавливают мочеиспускательный канал. Возникает необходимость оперативного вмешательства ввиду угрозы развития опасной для жизни уремии. Аналогичным образом этот мудрый механизм, регулирующий слаженную работу клеточных элементов иммунной системы (ИС), обращается во зло при различных поломках его звеньев. Примером могут служить различные типы аутоиммунной патологии. При анализе их патогенеза привлекает внимание одно существенное обстоятельство: патологический процесс развивается не столько в результате нарушения какого-то звена в регулирующем механизме ИС, сколько вследствие нарушения взаимодействия самой системы с другими регулирующими системами организма — нервной и эндокринной. Тесные взаимодействия основных регулирующих систем и механизмы этих взаимодействий стали предметом изучения новой интегральной дисциплины — нейроиммуноэндокринологии.

При анализе сходства в организации нервной и ИС привлекает внимание факт, что обе системы состоят из большого числа фенотипически различающихся клеток, организованных в сложные сети. В пределах такой сети клетки взаимосвязаны и функционируют по принципу обратной связи, когда пусковым сигналом служит адекватный раздражитель, а конечный ответ направлен на обеспечение полезного результата. Участвуя в регуляции гомеостаза с помощью специфических иммунных механизмов, эти клетки оказались способными экспрессировать рецепторы ко многим сигнальным молекулам, опосредующим воздействия нейроэндокринной системы, а также синтезировать некоторые эволюционно древние пептиды (нейропептиды, тахикины, цитокины, факторы роста и др.). Приходится констатировать в клетках ИС отдельные признаки организации и функционирования клеток нервной и эндокринной систем.

Существует множество примеров тесных взаимодействий нейроэндокринной и ИС в разные периоды жизни и при различных физиологических состояниях, а также при патологии. Известно, что с возрастом ослабляются реакции иммунной защиты и параллельно снижается активность гормона роста. Сходным образом при физиологических состояниях, сопровождающихся угнетением ИС, например при беременности, снижается секреция пролактина, окситоцина и повышается секреция половых стероидов — эстрогенов, прогестерона. После родов, когда уменьшается секреция стероидных гормонов и вновь активизируется ИС, повышается секреция пролактина и окситоцина, Снижение функции иммунной защиты с возрастом идет параллельно с повышением секреции АКТГ.

Весьма демонстративно взаимодействия нейроэндокринной и ИС проявляются в стресс-реакции. Показано, что в ответ на действие патогенных агентов из макрофагов выделяется интерлейкин-1 (ИЛ-1). Попав в мозг, ИЛ-1 стимулирует секрецию кортиколиберина (КЛ) в нейронных популяциях гипоталамуса. В свою очередь КЛ стимулирует секрецию АКТГ в гипофизе, что приводит к стимуляции секреции глюкокортикоидных гормонов в коре надпочечников. Последние при повышенной секреции способны тормозить секрецию ИЛ-1 в макрофагах и тем самым угнетать иммунный ответ в случае его избыточности. Так работают механизмы отрицательной обратной связи, в которых роль триггера выполняет иммунный пептид, а функции исполнителя нейропептид и гормоны эндокринной системы.

Ярким примером нейроиммуноэндокринных взаимодействий является развитие сахарного диабета (СД). Нередко у лиц среднего и пожилого возраста после перенесенного психоэмоцинального стресса наблюдаются нарушения углеводного гомеостаза. Один из ранних признаков этого — повышение уровня сахара в крови. Этот тревожный сигнал может быть стойким, который в дальнейшем трансформируется в характерный синдром: нарушенная толерантность