



# **РАЗВИТИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ЖЕНЩИНЫ**

Формирование репродуктивной системы начинается в **антенатальном периоде** (антенатальный период - период внутриутробного развития плода от момента образования зиготы до родов). Следующие этапы ее развития — периоды детского и подросткового возраста. Именно они являются определяющими в формировании репродуктивного здоровья. Знание особенностей полового развития на этих этапах необходимо для правильной профилактики нарушений репродуктивной функции у женщин.



## РАЗВИТИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ В АНТЕНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Формирование женской половой системы начинается в раннем антенатальном периоде и заканчивается в период биологической зрелости (способности организма к репродукции).

Генетическая же половая детерминированность реализуется с момента соединения женской и мужской половых клеток — гамет, т.е. с периода зачатия.



- В развитии **яичников** различают следующие этапы: 5—7 недель — период индифферентных гонад, 7—8 недель — начало половой дифференциации, 8—10 недель — период размножения оогоний, 10—20 недель — период неразъединенных ооцитов, 20—38 недель — период первичных фолликулов. Гормональная активность яичников до 28 недель сопровождается гибелью герминативных элементов гонад (оогоний, примордиальных фолликулов и др.). Затем начинается созревание фолликулов, и в 32—34 недели имеет место наибольшая гормональная активность, которая сохраняется до конца беременности.



- **Закладка наружных поповых органов** происходит одинаково у эмбрионов независимо от пола в области клоачной перепонки в 5—7 недель. Затем образуется уроректальная складка, которая делит клоаку и ее мембрану на анальную и мочеполовую части, после чего идет изолированное формирование кишечника и мочеполовой системы. Дифференцированное в соответствии с полом развитие наружных половых органов происходит с 3-го месяца внутриутробного периода (мужского пола в 9—10 недель, женского — в 17—18 недель).



- **Специфические женские черты** половые органы приобретают уже в 17— 19 недель беременности. Дальнейшее развитие и феминизация половых органов происходят параллельно с эндокринной активностью желез внутренней секреции.
- **Маточные трубы** закладываются в 8— 10 недель беременности, а к 16-й неделе анатомически они уже сформированы. Далее поэтапно до конца беременности происходит их структурная и функциональная дифференциация.



- ▣ **Влагалище** формируется с 8-й недели, а усиленный рост его происходит после 19-й недели внутриутробной жизни. Параллельно с этим, начиная с 8— 10-й недели, происходит дифференциация слизистой влагалища, десквамация эпителия которого имеет место с 30-й недели беременности, а процессы пролиферации слизистой особенно выражены в последние недели беременности.



Возникшие в антенатальном периоде нарушения половых органов могут сказаться и в постнатальном (пороки развития матки, извилистость или непроходимость маточных труб, инфантилизм, гипоплазия матки и др.).

Таким образом, формирование половой системы начинается в раннем антенатальном периоде параллельно со становлением эндокринной системы, т.е. с развитием гипоталамуса и гипофиза, а также периферических эндокринных желез—яичников, надпочечников и щитовидной железы.



# РАЗВИТИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ В ДЕТСКОМ И ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТАХ

- ▣ **Стадия 1:** до 7—8 лет. В препубертатной стадии у девочки отсутствуют молочные железы, отсутствует оволосение на лобке и под мышками. Половая щель незрелая, большие и малые половые губы не дифференцированы.
- ▣ **Стадия 2:** 8—11 лет. В препубертатной стадии начинается развитие молочных желез. Они появляются в виде маленьких узелков ткани под ареолой (пигментация отсутствует) и составляют около 2 см в диаметре. Начинают дифференцироваться малые и большие половые губы, на половых губах отмечается нежный пушок, но лобковые волосы отсутствуют. Запах пота не заметен.



- **Стадия 3:** 10—12 лет. В неопубертатной стадии отмечается дальнейшее развитие молочных желез. Они расширяются за края ареолы, пигментация которой пока все еще отсутствует. Размер молочных желез уже составляет 3—8 см в диаметре, они приподнимаются над уровнем грудной стенки на 2—4 см. Появляются первые нежные волоски под мышками и на лобке. Волосы в области промежности становятся гуще, появляется запах пота.
- **Стадия 4:** 11 —13 лет. Половое созревание сопровождается появлением менструаций, которые вначале нерегулярны, могут быть овуляторными или ановуляторными. Молочные железы в этой стадии составляют 8—12 см в диаметре и приподнимаются над грудной стенкой на 3—6 см или более. Ареолы слабо пигментированы. Появляются волосы под мышками и оволосение на лобке по женскому типу.
- **Стадия 5:** 14—16 лет и старше. На этой стадии формируются молочные железы взрослой женщины; оволосение по женскому типу характеризуется появлением достаточно густых волос на лобке, усилением роста волос в области промежности, выделением слизи из влагалища и отчетливого запаха тела. Менструации появляются с регулярными или нерегулярными интервалами, иногда возникают дисменорея и предменструальные симптомы.



## ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ НОВОРОЖДЕННОЙ ДЕВОЧКИ

- Девочка рождается с четко дифференцированными по женскому типу наружными половыми частями. Клитор относительно велик. Половые губы нередко отечны, гиперемированы, легко слипаются.
- Малые половые губы лишь частично покрыты большими. Кожа тонкая, слегка пигментированная и нередко покрыта первородной смазкой. Вестибулярные железы не функционируют.



- В это время девственная плева расположена более глубоко в половой щели, чем в последующие годы.
- Влагалище расположено параллельно вертикальной оси. Длина его колеблется от 25 до 35 мм.
- Матка у новорожденной располагается в брюшной полости; область наружного зева размещается не ниже линии, соответствующей диагональной конъюгате. Длина матки равна в среднем 30 мм.



- К моменту рождения девочки маточные трубы у нее весьма длинны (достигают в среднем 35 мм), извиты из-за относительно коротких широких связок.
- Яичники новорожденной девочки расположены в брюшной полости. Они имеют цилиндрическую или призматическую вытянутую форму. Длина яичников новорожденной колеблется от 15 до 25 мм. Величина и масса правого яичника новорожденной преобладают над таковыми левого. Одной из особенностей яичников новорожденных является обилие примордиальных фолликулов, количество которых, как определили некоторые исследователи, находится в пределах 500 000-700 000 в каждом.



Подводя итог, можно подчеркнуть, что половые органы новорожденной девочки высоко дифференцированы. Функциональное напряжение, которое они испытывают, является в значительной степени транзиторным, связанным с резким изменением гомеостаза (в частности, гормонального статуса) в период новорожденности.



## ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ В «НЕЙТРАЛЬНОМ» ПЕРИОДЕ.

В данном возрасте наружные гениталии, как и остальные половые органы, развиваются медленно. У девочки до 6-7 лет большие половые губы не полностью покрывают малые. Малые вестибулярные железы на латеральной поверхности половых губ появляются в 3 года, на медиальной - в 4 года. Созревание этих желез относится к 6-летнему возрасту. Большие вестибулярные железы остаются мало дифференцированными в течение всего срока.



- Длина влагалища почти не увеличивается и достигает к концу описываемого периода 40 мм.
- В первые годы жизни матка уменьшается в размерах. Соотношение шейки и тела матки претерпевает следующую динамику: в 1 год оно составляет 2:1, в 4 года - 1,7:1, в 7-8 лет - 1,4:1.
- В этот период жизни девочки маточные трубы изменяются мало. Они по-прежнему очень тонки, длинные и извиты. Перистальтика их отсутствует.



- Яичники раньше других внутренних органов начинают опускаться в полость малого таза, однако и в 5-летнем возрасте встречается их высокое расположение. Размеры и форма яичников почти не изменяются; некоторое усиление их роста относится к 6-8 годам.

Известно, что в «нейтральном» периоде отмечается невысокий уровень половых гормонов. Этим обстоятельством и объясняется отсутствие резких скачков в развитии половых органов.



## ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ В ПРЕПУБЕРТАТНОМ ПЕРИОДЕ

К особенностям наружных половых частей в этом периоде относится их увеличение за счет разрастания жировой ткани. К концу препубертатного периода заметно увеличивается отверстие девственной плевы, а сам *hymen* располагается более поверхностно, чем в раннем возрасте. Становится хорошо видимым наружное отверстие мочеиспускательного канала. К этому периоду относится начало функционирования больших вестибулярных (бартолиновых) желез.



- Лишь к 10-летнему возрасту матка достигает размеров, свойственных ей в период новорожденности; масса ее в этот срок 4,2 г.
- К 13 годам средняя длина влагалища достигает 63 мм.
- За время препубертатного периода яичники заметно увеличиваются (масса их достигает 4-5 г, длина - 3-3,5 см). Процесс созревания фолликулов становится более интенсивным, однако остается хаотичным. Изредка происходит овуляция. Количество примордиальных фолликулов снижается до 100 000-300 000.



Таким образом, препубертатный период характеризуется началом интенсивного роста и созревания всех отделов полового тракта, которые к концу этого срока готовы функционировать.



# ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ В ПУБЕРТАТНОМ ПЕРИОДЕ

В пубертатном периоде половые органы постепенно приобретают сходство с органами взрослой женщины.

- К концу срока длина влагалища достигает 80-100 мм.
- Матка быстро увеличивается в размерах - в 16 лет она составляет 23 г.



- Асимметрия яичников и маточных труб с возрастом не уменьшается.
- Появляется перистальтика труб.
- Преобразования в яичнике и эндометрии приобретают все более циклический характер.



На протяжении подросткового периода завершается не только анатомическое формирование, но и функциональное созревание как половых органов, так и центральных регулирующих отделов. В конце этого периода можно говорить о завершении интегрирования половой системы и усвоении ею правильного ритма. Половая зрелость наступает обычно после 18 лет. В дальнейшем женский организм способен полноценно осуществлять репродуктивную функцию.



АВТОР: ДАНИЛОВА А.Н.

Использованные сайты:

- <http://www.blackpantera.ru/detskajaginekologija/14646/>
- <http://www.womanill.ru/anatomiya/75.html>

