

Ю. А. Орлова, О. В. Чечулина

Казанская государственная медицинская академия
ул. Муштари, 11, Казань, 420012, Россия
E-mail: togj26@mail.ru

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ГИДРОКСИПРОЛИНА У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ С АНОМАЛЬНЫМИ МАТОЧНЫМИ КРОВОТЕЧЕНИЯМИ

Изучено содержание гидроксипролина у девочек-подростков с аномальными маточными кровотечениями в сочетании с дисплазией соединительной ткани и здоровых лиц контрольной группы. Уровень свободного гидроксипролина в моче у девочек контрольной группы составил $27,88 \pm 17,56$, в группе с АМК – $33,7 \pm 20,2$ мкмоль/л, концентрация связанного гидроксипролина составила $253,0 \pm 61,3$ и $303,9 \pm 52,9$ мкмоль/л, общего гидроксипролина $279,0 \pm 68,2$ и $336,0 \pm 58,3$ мкмоль/л соответственно. Повышение показателей фракций гидроксипролина у девочек-подростков с аномальными маточными кровотечениями свидетельствует о повышенном распаде коллагена, что указывает на нарушения в структуре соединительной ткани.

Ключевые слова: подростки, маточные кровотечения, соединительная ткань, гидроксипролин.

В последние годы в связи с неблагоприятными демографическими процессами усилился интерес к ювенильной гинекологии, поскольку именно с подростками связана надежда на улучшение качества здоровья будущих поколений. Репродуктивная функция женского организма является важнейшим интегральным показателем здоровья женщины [1]. Установлено увеличение возрастных показателей гинекологической заболеваемости более чем в 2,5 раза: со 116,2 в 14 лет до 297 % в 17 лет [2]. В структуре гинекологической заболеваемости у девочек-подростков основное место занимают воспалительные процессы половых органов (52,0 %) и нарушения менструального цикла (41,0 %), 6 % составляют опухоли и опухолевидные образования и 1,0 % – пороки развития половых органов. У девушек, особенно с ранним сексуальным дебютом, преобладают воспалительные процессы половых органов. Кроме того, среди нарушений репродуктивной системы у девушек пубертатного возраста одно из ведущих мест занимают расстройства менструального цикла: гипоменструальный синдром, аномальные маточные кровотечения пубертатного периода (АМК ПП) и дисменорея.

АМК ПП – это мультифакторное заболевание, обусловленное комплексом причин, в том числе бактериальной или вирусной инфекцией, гиповитаминозами, нарушениями витаминного и минерального балансов, эмоциональными и физическими перегрузками, нарушениями биоритмов в этот период жизни девочек. У современных подростков маточные кровотечения характеризуются затяжным течением, с частыми рецидивами и длительной утратой трудоспособности [2].

Как подчеркивает Е. В. Уварова [3], в настоящее время в репродуктивном здоровье девушек существует множество проблем, сопряженных с дисплазией соединительной ткани (ДСТ), которые проявляются дисменореей, маточными кровотечениями, гипоталамическим синдромом. По мере увеличения тяжести ДСТ нарастает удельный вес задержки полового развития и ювенильных маточных кровотечений, что свидетельствует о возможном участии ДСТ в формировании нарушений менструальной функции [4].

В настоящее время под термином «дисплазия соединительной ткани» понимают аномалию тканевой структуры с уменьшением содержания отдельных видов коллаген-

на или нарушением их соотношения, что приводит к снижению прочности соединительной ткани органов и систем. Следствием этого является расстройство гомеостаза на тканевом, органном и системном уровнях, которое сопровождается различными морфофункциональными нарушениями висцеральных и локомоторных систем с прогрессивным течением [1]. Клиническая значимость определяется тем, что ДСТ существенным образом отражаются на характере и течении приобретенных заболеваний [5].

Гидроксипролин – одна из основных аминокислот коллагена, что позволяет считать его маркером, отражающим катаболизм этого белка. Показано, что увеличение фракций гидроксипролина в моче указывает на повышенный распад коллагена и является прогностически значимым критерием при оценке интенсивности обмена коллагена. У пациентов с ДСТ отмечается достоверное повышение количества гидроксипролина в суточной моче, выраженность которого коррелирует с тяжестью патологического процесса [4]. Значимость дисплазий соединительной ткани в формировании нарушений в развитии репродуктивной системы женского организма, роль гидроксипролина недостаточно изучена.

Цель исследования – изучить уровень гидроксипролина, как показателя состояния соединительной ткани, у девочек с аномальными маточными кровотечениями пубертатного периода в сочетании с ДСТ.

Материал и методы

В целом обследовано 400 девочек в возрасте от 16 до 18 лет, из них включены лишь давшие добровольное письменное информированное согласие на проведение планируемых клинических исследований, осуществления мониторинга и последующего наблюдения за ними. По методике, разработанной Т. Ю. Смольновой и соавт. [6], все 400 обследованных пациенток разделены на две группы по степени выраженности ДСТ. Основная группа девочек с наличием ДСТ ($n = 228$) также поделена на две подгруппы: со средней ($n = 161$; 70,6 %) и тяжелой ($n = 67$; 29,4 %) степенью ДСТ. Контрольная группа состояла из 172 девочек без признаков дисплазии соединительной ткани.

В основной группе были отобраны пациентки, в анамнезе которых наблюдались АМК ПП ($n = 40$). Из группы контроля для дальнейшего анализа выбраны 63 девочки, в анамнезе которых АМК ПП никогда не встречались. Методом колориметрии у данных лиц в моче изучены фракции гидроксипролина: пептидно-связанный, свободный и общий гидроксипролин [7].

Статистический анализ произведен с использованием программы Statistica 6.0. Статистически значимыми считали отличия между группами при $p < 0,05$.

Результаты исследования и обсуждение

Уровень свободного гидроксипролина в моче у девочек из контрольной группы составил $27,9 \pm 17,6$ мкмоль/л, что оказалось существенно ниже, чем в группе пациенток с проявлениями ДСТ и АМК ПП ($33,7 \pm 20,2$ мкмоль/л). Показано статистически значимое повышение концентрации свободного гидроксипролина в моче у лиц с АМК ПП ($p = 0,0003$).

Показатели концентрации связанного гидроксипролина также существенно отличались у двух исследуемых категорий лиц. Так, у девочек с АМК и лиц из контрольной группы концентрация связанного гидроксипролина составила $303,9 \pm 52,9$ и $253,0 \pm 61,3$ мкмоль/л соответственно ($p = 0,000002$). При этом соотношение нормальных и патологических показателей данной фракции гидроксипролина в контрольной группе составило 31,8 и 68,2 % соответственно.

Концентрация общего гидроксипролина в двух исследуемых группах также обнаружила существенные отличия. Наибольшая частота патологических значений общего гидроксипролина зафиксирована у девочек-подростков с АМК (70 %) при средней концентрации исследуемого ингредиента $336,0 \pm 58,3$ мкмоль/л. Этот показатель значительно превышал число отклонений от нормы в контрольной группе (15,9 %). Средняя концентрация общего гидроксипролина в моче у девочек без признаков АМК ПП составила $279,0 \pm 68,2$ мкмоль/л ($p = 0,000001$).

Таким образом, повышение показателей фракций гидроксипролина у девочек-подростков с аномальными маточными кровотечениями свидетельствует о повышенном

распаде коллагена, что указывает на нарушения в структуре соединительной ткани. По нашему мнению, выявленные закономерности с учетом особенностей дисплазии соединительной ткани позволят внести коррекцию в лечение и профилактику аномальных маточных кровотечений пубертатного периода.

Список литературы

1. *Кадурин Т. И.* Наследственные коллагенопатии. Клиника, диагностика, лечение, диспансеризация. СПб., 2000.
2. *Кучумова О. Ю.* Прогнозирование и профилактика рецидивов дисфункциональных маточных кровотечений в пубертатном периоде: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Екатеринбург, 2005.
3. *Уварова Е. В.* Детская и подростковая гинекология. М., 2009.
4. *Кадурин Т. И.* Поражение сердечно-сосудистой системы у детей с различными

вариантами наследственных болезней соединительной ткани // Вестн. аритмологии. 2000. № 18. С. 87–92.

5. *Беляева О. В., Вишневецкая О. И.* Синдром системной дисплазии соединительной ткани у детей с бронхолегочной патологией // Вестн. Рос. гос. мед. ун-та. 2005. № 3. С. 121–122.

6. *Смольнова Т. Ю., Буянова С. Н., Савельев С. В., Титченко Л. И., Гришин В. Л., Яковлева Н. И.* Фенотипический симптомокомплекс дисплазии соединительной ткани у женщин // Клини. мед. 2003. № 8. С. 42–48.

7. *Шараев П. Н.* Клиническое значение определения показателей обмена биополимеров соединительной ткани // Материалы конф. биохимиков Урала и Зап. Сибири. Уфа, 1998. С. 117–119.

Материал поступил в редколлегию 08.09.2011

Yu. A. Orlova, O. V. Chechulina

THE DIAGNOSTIC VALUE THE HYDROXYPROLINE OF ABNORMAL UTERINE BLEEDINGS OF GIRL-ADOLESCENTS

Study the content of hydroxyproline in adolescent girls with anomalous metrorrhagia in conjunction with the connective tissue and the control group. Level free hydroxyproline in urine at girls of control group has made $27,9 \pm 17,6$, in group with anomalous metrorrhagia – $33,7 \pm 20,2$ mkmol/l, concentration bound hydroxyproline has made $253,0 \pm 61,3$ and $303,9 \pm 52,9$ mkmol/l, the general hydroxyproline $279,0 \pm 68,2$ and $336,0 \pm 58,3$ mkmol/l accordingly. Rising of indicators of fractions hydroxyproline at girls-teenagers with abnormal metrorrhagia testifies to the raised disintegration of collagen that specifies in disturbances in structure of a connecting tissue.

Keywords: teenagers, anomalous metrorrhagia, connecting tissue, hydroxyproline.