

Состояние основных звеньев гомеостаза при нарушении менструального цикла в пубертате

Сотникова Л.С.¹, Насырова Р.Ф.², Дыгай А.М.³, Новицкий В.В.¹,
Белобородова Е.В.¹, Агранович Т.Ф.¹

Status of the homeostasis in patients with puberty uterine bleeding

Sotnikova L.S., Nasyrova R.F., Dygai A.M., Novitsky V.V.,
Beloborodova Ye.V., Agranovich T.F.

¹ Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск

² НИИ психического здоровья СО РАМН, г. Томск

³ НИИ фармакологии СО РАМН, г. Томск

© Сотникова Л.С., Насырова Р.Ф., Дыгай А.М. и др.

Представлены результаты обследования 590 пациенток с маточными кровотечениями пубертатного периода. На основании изучения состояния эритрона, иммунной системы, гормонального фона и тонуса вегетативной нервной системы с помощью корреляционного анализа сформированы и проанализированы матрицы систем жизнеобеспечения организма подростка при различных вариантах заболевания.

Ключевые слова: маточные кровотечения пубертатного периода, системы жизнеобеспечения организма.

In this article the analysis of homeostatic status in 590 patients with puberty uterine bleeding has being presented. We found the following systemic changes in studies of erythron, hormonal status, immunity and tonus vegetative nervous system.

Key words: puberty uterine bleeding, homeostatic status.

УДК 618.17-008.8:612.661:577.171.53:616-005.1-08

Введение

Маточные кровотечения пубертатного периода (МКПП) занимают первое место (10—37%) в структуре гинекологической патологии у подростков. Основным осложнением МКПП является развитие хронической постгеморрагической железодефицитной анемии (ЖДА) [2, 4]. С одной стороны, подростковый возраст характеризуется высокой частотой вегетативных дистоний с различным полиморфизмом психоэмоциональных, неврологических и соматовисцеральных проявлений [1]. В настоящее время доказано наличие прямого и опосредованного регулирующего влияния вегетативной нервной системы (ВНС) на состояние системы крови [3]. С другой стороны, известно, что нервная, иммунная и эндокринная системы, а также система крови являются составными частями общей системы адаптации, определяющей состояние гомеостаза и регулирующей жизнеобеспечение организма [1].

Данные литературы свидетельствуют о том, что при МКПП происходят изменения в основных звеньях гомеостаза, однако на современном этапе отсутствует комплексная оценка состояния основных систем жизнеобеспечения организма в зависимости от варианта течения заболевания [6, 7].

Цель работы — проанализировать состояние основных систем жизнеобеспечения организма в зависимости от варианта течения маточных кровотечений пубертатного периода.

Материал и методы

Проведено комплексное обследование 590 девушек-подростков в возрасте 13—18 лет. Контрольную группу составили 80 соматически здоровых девушек без нарушения менструальной функции и не страдающих железодефицитной анемией (ЖДА). Группа сравнения включала 126 пациенток, страдающих МКПП без развития анемии, из них с дебютом крово-

течения было 70, а с рецидивом — 56 девушек. Основная группа состояла из 384 пациенток, страдающих МКПП с развитием ЖДА (128 девушек имели анемию легкой степени, 132 — средней степени и 124 — тяжелой степени).

Обследование проводилось на 8-й день кровотечения в основной группе и в раннюю фолликулиновую фазу в группе контроля. Для определения признаков вегетативных нарушений применялась «Схема исследования для выявления признаков вегетативных нарушений» (Вейн А.М., 2003). Для оценки вегетативного тонуса использовали расчет вегетативного индекса Кердо (1957) и метод кардиоинтервалографии («Анкар-131», Россия). Проводили гормональное исследование: фолликулолестимулирующий гормон, лютеинизирующий гормон, плацентарный лактоген, эстрадиол, прогестерон («СтероидИФА», г. Санкт-Петербург); исследование морфофункционального состояния периферического звена эритронов по показателям периферической крови (Abacus, Diatron, Австрия) и феррокинетицическим показателям (Lahema-Био-Ла-Тест, Чехия); исследование иммунного статуса: CD3⁺-, CD4⁺-, CD8⁺- и CD72⁺-лимфоциты (Dako, Дания), определение иммуноглобулинов (Ig) А, М, G (по Manchini), общего IgE (Veda-Lab, Франция), уровня циркулирующих иммунных комплексов (по V. Haskova и соавт., 1978), определение уровня интерферона-γ (IFNγ), интерлейкинов (IL) -2, -4 и -10 (Procon, Россия; Cytimmune, США). С целью изучения причинно-следственных взаимоотношений анализируемых гомеостатов провели корреляционный анализ Спирмена. Для наглядной оценки структуры межсистемных связей были построены матрицы корреляционных зависимостей при каждом варианте течения заболевания.

Результаты и обсуждение

Оценка состояния основных систем жизнеобеспечения организма проводилась на основании матриц корреляционных зависимостей при каждом варианте течения заболевания (рисунок). Анализ корреляционных связей в каждой матрице рассматривался относительно фонового состояния ВНС.

Выраженность синдрома вегетативной дистонии и вегетативных расстройств была достаточно высокой в основной группе (при использовании скрининг-диагностики и количественной оценки средний балл

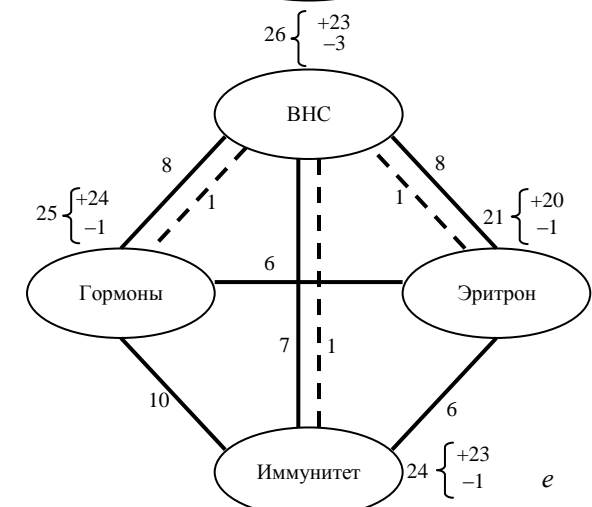
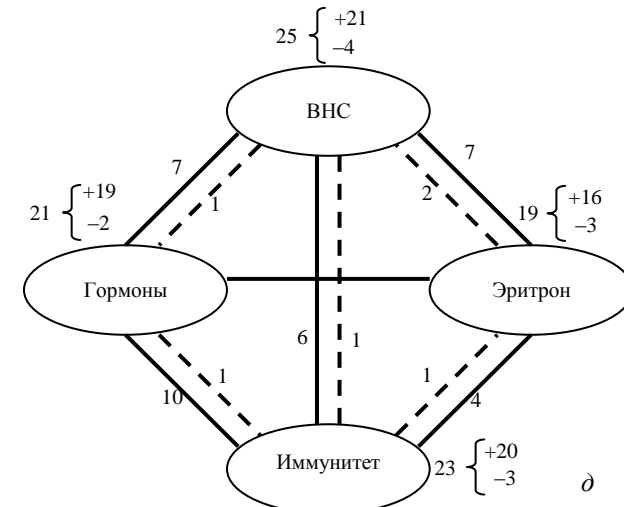
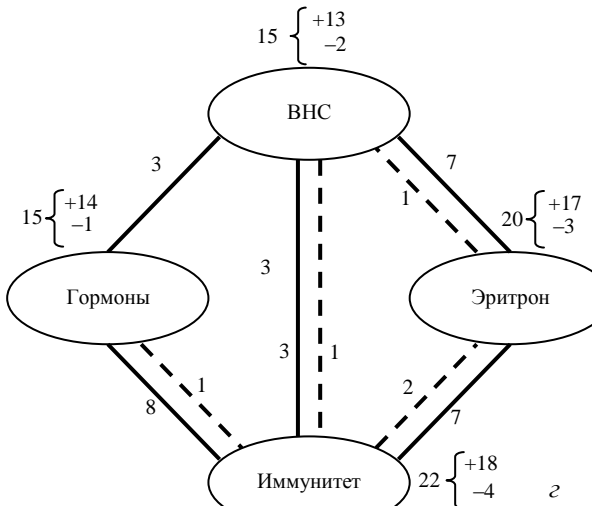
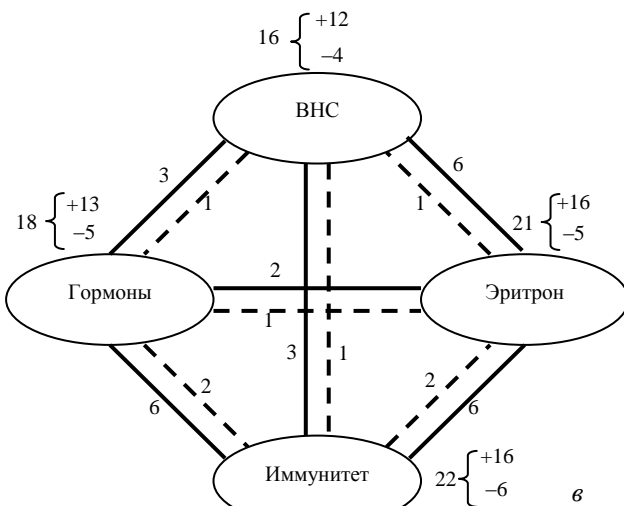
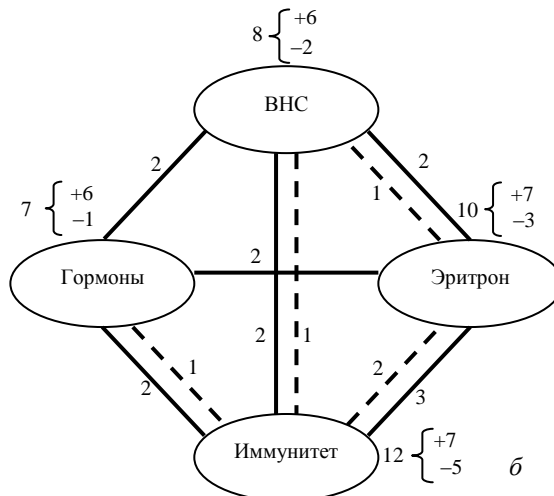
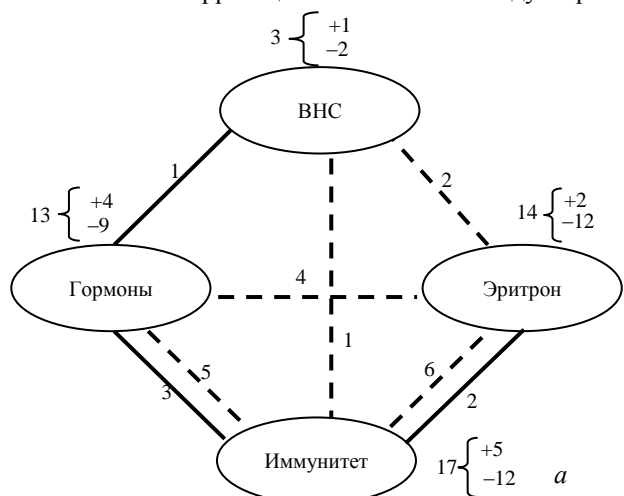
при МКПП составил 36, в контрольной группе — 18). При оценке показателей вегетативного индекса Кердо в группе МКПП пациенток с повышенным симпатическим тонусом выявлено 66%, с повышенным парасимпатическим тонусом — 28% и с нормотонией — 16%. В контрольной группе 74% имели нормотонию, 10% — гиперпарасимпатикотонию и 6% — гиперсимпатикотонию.

Выявлено, что при МКПП, осложненных развитием ЖДА, регистрируется нарастающая симпатикотония. Это отражает возрастание индекса Кердо при средней степени анемии до 27,3 усл. ед. ($p < 0,05$). Аналогичный характер изменений деятельности ВНС установлен по данным кардиоинтервалографии. При возникновении ЖДА у пациенток с МКПП отмечено достоверное ($p < 0,05$) снижение значений моды Mo и вариационного размаха, а также повышение амплитуды Mo и индекса напряжения. Например, значения амплитуды Mo повышались в 2 раза по сравнению с данным показателем у здоровых девушек ($(83,31 \pm 5,11)\%$ — при МКПП, $(38,14 \pm 2,11)\%$ — в контроле). Статистически значимо ($p < 0,05$) снижались средние значения Mo ($(0,54 \pm 0,33)$ с — при МКПП, $(2,46 \pm 0,27)$ с — в контроле) и вариационного размаха ($(0,06 \pm 0,03)$ с — при МКПП, $(0,26 \pm 0,02)$ с — в контроле). Величина индекса напряжения указывала ($p < 0,05$) на наличие гиперсимпатикотонии, превышающей физиологическую норму ($(414,26 \pm 5,17)$ усл. ед. — при МКПП, $(138,23 \pm 5,12)$ усл. ед. — в контроле).

При комплексном анализе матриц корреляционных зависимостей установлено, что у здоровых девушек без нарушения менструальной функции отмечается наличие межсистемных отношений, осуществляемых преимущественно по типу обратной связи, что говорит об автономности функционирования основных гомеостатов. Число и качество взаимозависимостей у пациенток с дебютом МКПП характеризуют отсутствие напряжения в исследованных системах. Нарастание числа корреляционных связей между анализируемыми гомеостатами с преобладанием межсистемных отношений по типу положительной связи при рецидивирующем течении заболевания можно объяснить формированием состояния латентного дефицита железа и, следовательно, развитием феномена гипоксии, которое сопровождается чрезвычайным напряжением всех защитных сил. В первую очередь это обеспечивается централизацией регуляции системы жиз-

необеспечения с инверсией в сторону преобладания положительных корреляционных связей между пара-

метрами ВНС и другими гомеостатами.



Матрица корреляционных зависимостей при МКПП: *a* — контрольная группа; *b* — дебют МКПП; *c* — рецидив МКПП; *d* — МКПП с ЖДА легкой степени; *e* — МКПП с ЖДА средней степени; *e* — МКПП с ЖДА тяжелой степени; сплошная линия — положительная связь; штриховая — отрицательная связь

Заключение

Снижение числа отрицательных взаимосвязей между половыми гормонами и системой иммунитета, а главное — отсутствие их в поддержании регуляции состояния периферической крови определяет всю совокупность нарушений в состоянии компенсаторно-приспособительных реакций организма девушки в условиях развития анемического синдрома при МКПП. Абсолютный приоритет положительных коэффициентов корреляции приходится на систему, ответственную за реагирование организма на изменяющиеся условия внешней и внутренней среды, — вегетативную нервную систему. Это демонстрирует не только сформировавшуюся «жесткость» структуры, но и высокую вероятность ее «ломкости», т.е. в адаптации организма подростка присутствует явная неадекватность компенсаторно-приспособительных реакций. Выходит за рамки физиологической адекватности и наличие прямых положительных связей между гормонами и параметрами системы иммунитета, периферической крови. Вероятно, эти прямые зависимости на фоне нарушений оперативных компенсаторно-

приспособительных реакций представляют патофизиологическую основу развития частого и основного осложнения маточных кровотечений — железодефицитной анемии.

Литература

1. *Вегетативные* расстройства (клиника, диагностика, лечение) / под ред. А.М. Вейна. М.: МИА, 2003. С. 14—121.
2. *Гарден А.С.* Детская и подростковая гинекология / под ред. А.С. Гарден, Т.М. Глыбинной; пер. с англ. М.: Медицина, 2001. С. 149—155.
3. *Гольдберг Е.Д., Дыгай А.М., Удут В.В. и др.* Закономерности структурной организации систем жизнеобеспечения в норме и при развитии патологического процесса. Томск, 1996.
4. *Гуркин Ю.А.* Гинекология подростков. СПб.: Фолиант, 2002. С. 193—226.
5. *Серов В.Н., Прилепская В.Н., Жаров Е.В. и др.* Железодефицитные состояния в различные периоды жизни женщины. М., 2002. 15 с.
6. *Уварова Е.В., Веселова Н.М.* Маточные кровотечения пубертатного периода // Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2005. № 3. С. 30—37.
7. *Chen B.H., Giudice L.C.* Dysfunctional uterine bleeding // West. J. Med. 2004. V. 169. P. 280—284.

Поступила в редакцию 11.06.2009 г.

Утверждена к печати 28.10.2009 г.

Сведения об авторах

Л.С. Сотникова — д-р мед. наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии ФПК и ППС СибГМУ (г. Томск).

Р.Ф. Насырова — канд. мед. наук, старший научный сотрудник отделения профилактической психиатрии НИИ психического здоровья СО РАМН (г. Томск).

А.М. Дыгай — заслуженный деятель науки РФ, д-р мед. наук, профессор, академик РАМН, директор НИИ фармакологии СО РАМН (г. Томск).

В.В. Новицкий — заслуженный деятель науки РФ, д-р мед. наук, профессор, академик РАМН, зав. кафедрой патофизиологии СибГМУ (г. Томск).

Е.В. Белобородова — д-р мед. наук, профессор кафедры терапии ФПК и ППС СибГМУ (г. Томск).

Т.Ф. Агранович — врач ГЦПСиР, соискатель СибГМУ (г. Томск).

Для корреспонденции

Сотникова Лариса Степановна, тел. 8-913-818-2329.