

ЭНДОГЕННЫЙ ПРОФИЛЬ ОСНОВНЫХ СТЕРОИДНЫХ ГОРМОНОВ И ИХ МЕТАБОЛИТОВ В ПЛАЗМЕ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Глазев А.А., Клиса С.Д.

УО «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы»

Артериальная гипертензия относится к числу наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой системы среди взрослого населения страны.

Несмотря на значительные успехи в симптоматической терапии артериальной гипертензии проблема совершенствования лечения, а также дальнейшее изучение причин развития данного заболевания остаются весьма актуальными.

Эпидемиологические исследования выявили половые различия в распространенности артериальной гипертензии в мужской и женской популяции [1, 2].

Литературные данные о взаимосвязи изменения артериального давления с дефицитом половых стероидных гормонов очень противоречивы. Имеются работы как подтверждающие взаимосвязь между снижением уровня эстрадиола в крови и повышением артериального давления у женщин в постменопаузальном периоде [3], так и опровергающие взаимосвязь уровня артериального давления и яичниковой недостаточности [4]. Настолько же противоречивыми представляются и данные относительно влияния на уровень артериального давления прогестерона [5].

Таким образом, в связи с недостаточной изученностью изменений баланса в системе различных эндогенных биорегуляторов при данном типе кардиоваскулярной патологии, представляется актуальным исследование закономерностей изменения содержания основных стероидных гормонов и их метаболитов при артериальной гипертензии, позволяющих оценить прогнозные риски развития метаболического дисбаланса, способного в значимой степени повлиять на течение данного заболевания.

Поэтому целью работы являлось исследование особенностей изменения стероидного профиля плазмы крови пациентов с артериальной гипертензией первичного и вторичного генеза и определение их клинической значимости при данном типе патологии.

Объектами исследования выступали образцы плазмы крови пациентов с артериальной гипертензией первичного и вторичного генеза, а также образцы плазмы крови клинического контроля (пациенты из отделения сосудистой хирургии Гродненской областной клинической больницы без признаков нарушения церебральной гемодинамики и сопоставимые по среднему возрасту).

Для выделения стероидных гормонов из образцов биологического материала применялся метод твердофазной экстракции на обращенно-

фазовом сорбенте SampliQ C8с дальнейшим упариванием полученных экстрактов в вакуумном концентраторе SPD111VP1-230.

Количественная и качественная идентификация стероидных гормонов и их метаболитов проводилась в экстрактах плазмы крови одноклоночным методом обращенно-фазовой жидкостной хроматографии на сорбенте Zorbax SB C18 (размер частиц сорбента – 3,5 мкм) при температуре 38°C, градиентном элюировании подвижной фазой на основе водного раствора органического модификатора – ацетонитрила, линейном градиенте скорости потока элюента, фотометрическом детектировании в УФ-области спектра поглощения исследуемых соединений.

В расчетах использовался метод анализа данных по внутреннему стандарту. В качестве внутреннего стандарта использовали дексаметазон.

Установлено, что в плазме крови пациентов с первичной и вторичной артериальной гипертензией наблюдаются существенные изменения в содержании основных половых стероидов и их метаболитов (таблица).

Таблица – Концентрации основных стероидных гормонов и их метаболитов в плазме крови пациентов с артериальной гипертензией

Наименование стероидных гормонов и их метаболитов	Молярная концентрация, 10^{-6} моль/дм ³		
	здоровый контроль	первичная гипертензия	вторичная гипертензия
Альдостерон	$0,64 \pm 0,16$	$0,90 \pm 0,31$	$0,60 \pm 0,31$
Гидрокортизон	$0,64 \pm 0,27$	$0,43 \pm 0,23$	$0,64 \pm 0,52$
Кортикостерон	$0,03 \pm 0,01$	$0,01 \pm 0,00$	$0,01 \pm 0,00$
11-дезоксигидрокорти- костерон	—	$0,01 \pm 0,00$	$0,02 \pm 0,01$
β-эстрадиол	$0,10 \pm 0,01$	$0,18 \pm 0,10$	$0,21 \pm 0,17$
Эстрон	$1,40 \pm 0,29$	$0,48 \pm 0,27^*$	$0,59 \pm 0,14^*$
17α-гидроксипрогестерон	$0,24 \pm 0,04$	$0,07 \pm 0,02^*$	$0,06 \pm 0,01^*$
4-андростен-3,17-дион	$0,12 \pm 0,04$	$0,26 \pm 0,15$	$0,25 \pm 0,09$
Дезоксикортикостерон	$0,18 \pm 0,07$	$0,11 \pm 0,06$	$0,20 \pm 0,13$
5-прегнен-3β-ол-20-он	$0,27 \pm 0,06$	$0,85 \pm 0,12^*$	$0,74 \pm 0,27^*$
Прогестерон	$0,01 \pm 0,00$	$0,03 \pm 0,00^*$	$0,04 \pm 0,01^*$

* – $p < 0,05$ по сравнению с соответствующим показателем в группе здорового контроля по t -критерию Стьюдента.

Указанные изменения в содержании исследуемых веществ можно объяснить изменением функциональной активности основных ферментов, участвующих в биосинтезе половых стероидных гормонов, что приводит к дисбалансу реакции окисления стероидов при их метаболической трансформации в организме человека при артериальной гипертензии.

Анализ уровней основных половых стероидных гормонов – производных эстрона и прегнана в плазме крови больных вторичной артериальной гипертензией показал аналогичную картину изменений их концентраций по сравнению с пациентами из контрольной группы (таблица).

Вместе с тем, у пациентов обеих групп отмечено отсутствие изменений в уровне основных минерало- и глюкокортикоидных гормонов коры надпочечников – альдостерона, кортикостерона и их метаболитов – гидрокортизона, дезоксикортикостерона и 11-дезоксид-17-гидроксикортикостерона (таблица).

Таким образом, полученные данные отражают особенности изменения эндогенного стероидного профиля при артериальной гипертензии первичного и вторичного генеза, а также подчеркивают биологическое значение стероидных гормонов в характере течения данного заболевания. Это может служить основанием для разработки новых биохимических маркеров при диагностике характера метаболических нарушений в плазме крови человека при данном типе сердечно-сосудистой патологии.

Литература:

1. Кардиология. Руководство для врачей / под ред. Р.Г. Оганова, И.Г. Фоминой. – М.: Медицина, 2004. – 848 с.
2. Hypertension and hormone mechanisms / ed. R.M. Carey. – NJ.: Humana Press, 2014 – 378 p.
3. Chen, Y.F. Effects of sex steroids in vascular injury / Y.F. Chen, S. Oparil // Endocrinology of cardiovascular function / Kluwer Academic; eds. E.R. Levin, J.L. Nadler. – Boston, 1998. – P. 45-59.
4. Воловникова, В.А. Особенности течения артериальной гипертензии у женщин в перименопаузальном периоде: автореф. дис. ...канд. мед. наук: 14.00.05 / В.А. Воловникова; СПбГМА им. Мечникова. – СПб, 2002. – 20 с.
5. Заместительная гормонотерапия и гипотензивная терапия в пери- и постменопаузе у больных с артериальной гипертензией / А.Н. Караченцев [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2004. – № 6. – С. 10-14.

КОНСЕРВАТИВНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ С ПОСТОЖОГОВЫМИ РУБЦАМИ КОЖИ

Глуткин А.В.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Кожа является самым большим органом в организме человека и выполняет многочисленные функции, без которых жизнедеятельность тела человека невозможна. Одной из причин, влекущей за собой нарушение функций, являются термические ожоги. В странах СНГ за медицинской помощью по поводу ожогов ежегодно обращаются 75-77 тысяч детей [1], что составляет 33,5-38% от общего числа пострадавших от ожогов, а в Беларуси на долю детей приходится более 20% [2]. Однако отдаленные результаты лечения ожоговой раны напрямую зависят от своевременно начатого консервативного и хирургического лечения на этапе реабилитации, в которой нуждаются более 80% детей с последствиями ожоговой травмы.

Цель данного исследования – изучить результаты консервативной реабилитации у детей с постожоговыми рубцами.