

УДК 616.12-008.331.1

ГЕНДЕРНО-ВОЗРАСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕГЕТАТИВНОЙ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ НА ХОЛОДОВУЮ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ СТРЕСС

Н.Г.Ларина

Институт медицинского образования НовГУ, mysoplazma@mail.ru

Изучена гендерно-возрастная характеристика центральной гемодинамики и вегетативной реакции на холодую и психоэмоциональную пробы у подростков с конституционально-экзогенным ожирением и вегето-сосудистой дистонией по гипертоническому типу и взрослых с избыточной массой тела и артериальной гипертензией. У подростков достоверно чаще, чем у взрослых, выявлена дезадаптивная ваготоническая реакция на холодую пробу, сопровождавшаяся снижением артериального давления независимо от массы тела. Обнаружены гендерные различия в преобладании вариантов вегетативной реакции.

Keywords: *ожирение, подростки, артериальное давление, холодая проба, психоэмоциональная проба*

In this report, we study gender and age peculiarities of the central hemodynamic and vegetative response to the cold and psycho-emotional test in adolescents with constitutive exogenous obesity and vegetative-vascular dystonia of the hypertensive type and in overweight adults suffering from arterial hypertension. We identified that adolescents significantly more often have a disadaptive vagotonic response to the cold stress with a fall in arterial tension than adults, regardless of the body weight. We also defined gender diversities in the prevailing variants of vegetative responses.

Ключевые слова: *obesity, adolescents, arterial tension, cold test, psycho-emotional test*

Введение

Ожирение относится к одному из ведущих факторов риска развития артериальной гипертензии (АГ) [1,2]. В настоящее время отмечается распространенность и омоложение заболевания [3]. АГ по современным представлениям — это реакция дезадаптации, первоначально связанная со стрессом [4]. Известно, что вегетативные сдвиги при стрессе — это преобладание тонуса симпатической нервной системы над парасимпатической, и гемодинамические изменения как вторичные сдвиги обусловлены изменением вегетативной регуляции, однако возможно преобладание активности парасимпатического звена вегетативной нервной системы на стресс [5,6]. Ваготоническая направленность реакции на стресс считается патологической формой психовегетативного синдрома, реакцией дезинтеграции [6].

Целью настоящего исследования является изучение особенностей гемодинамической и вегетативной реакции у подростков с ожирением и вегето-сосудистой

дистонией (ВСД) по гипертоническому типу в сравнении со взрослыми с АГ и избыточной массой тела.

Материалы и методы исследования

Обследовано 60 подростков в возрасте 15-17 лет и 51 взрослый 47-53 лет. Все они были разбиты на четыре группы: I группа, основная, — подростки (14 юношей и 16 девушек) с конституционально-экзогенным ожирением, осложненным вторичным дисэнцефальным синдромом (КЭОО) I-IV степеней, и ВСД по гипертоническому типу; II группа, сравнения, — подростки (20 юношей и 10 девушек) с ВСД по гипертоническому типу и нормальным индексом массы тела (ИМТ); III группа — взрослые (9 мужчин и 16 женщин) с избыточной массой тела и АГ II степени (ESC/ESH 2007); IV группа — взрослые (13 мужчин и 13 женщин) с нормальным ИМТ и АГ II степени, сопоставимых по возрасту. Для изучения функции вегетативной нервной системы использовался метод вариационной интервалометрии с определением показателей амплитуды моды (АМо,%), вариационного размаха (ВР), индекса напряжения (ИН):

ИН = АМо/Мо×ВР. Мониторинг АД осуществлялся методом Короткова с расчетом АД среднего по формуле: $АД_{ср.} = 0,42САД + 0,58ДАД$. Производились нагрузочные пробы: холодовая (ХП) и психоэмоциональная (ПЭП). Статистическая обработка результатов проводилась по программе Statistica 6.0.

Результаты исследования и обсуждение

Повышение АД ср. на 5% и более на ХП отмечалось как у подростков с ожирением и ВСД по гипертоническому типу, так и у взрослых с АГ и избыточной массой тела практически с одинаковой частотой (10% и 12%), $p > 0,05$. У подростков II группы достоверно реже отмечено повышение АД ср. при ХП в сравнении со взрослыми IV группы (10% и 34,6%), $p < 0,05$. Снижение АД ср. на 5% и более при ХП достоверно чаще выявлено у подростков как основной группы, так и группы сравнения (56,7% и 43,3%) в отличие от взрослых как III, так и IV группы (20% и 15,4%), $p < 0,05$.

Что касается направленности изменений показателя ИН при ХП, то активация симпатoadренальной системы (с увеличением ИН на 10% и более) имела место во всех группах обследуемых практически с одинаковой частотой независимо от возраста и ИМТ. Во всех группах также была выявлена парасимпатическая реакция (с уменьшением ИН на 10% и более), однако у подростков II группы ваготоническая реакция отмечена достоверно реже, чем у взрослых IV группы (38,5% и 50%), $p < 0,05$, а у подростков I группы и взрослых III группы — с одинаковой частотой (44,7% и 44%).

Повышение АД ср. на 5% и более на ХП достоверно чаще выявлено у женщин IV группы (46,2%) в сравнении с девушками II группы (14,7%), $p < 0,05$; у девушек I группы и женщин III группы повышение АД ср. на ХП выявлено практически с одинаковой частотой (13,3% и 12,5%). У мужчин III и IV групп достоверных различий к более частому повышению АД ср. (11,1% и 23,1%) в сравнении с юношами I и II групп (6,7% и 13,3%), $p > 0,05$, не отмечено. Снижение АД ср. на ХП достоверно чаще наблюдалось как у юношей, так и девушек в I и II группе (66% и 40%; 53,3% и 40%) в отличие от мужчин и женщин III группы и мужчин IV группы (33,3% и 12,5%; 30,8%), $p < 0,05$. Снижения АД ср. у женщин IV группы не выявлено.

Различий в преобладании симпатических влияний на холодовую пробу как у девушек с ВСД по гипертоническому типу, так и женщин, больных АГ, нами не обнаружено (60% и 46,7%; 42,6% и 53,8%), $p > 0,05$, независимо от ИМТ. У юношей достоверно чаще наблюдалась активация симпатoadренальной системы во II группе в отличие от мужчин IV группы (57% и 15,4%), $p < 0,05$. В I группе у юношей и в III группе у мужчин симпатическая реакция выявлена практически с одинаковой частотой (26,7% и 22,2%). Ваготоническая реакция на ХП достоверно чаще имела место у мужчин III (55,6%) и IV (69,2%) групп в сравнении с юношами I (40%) и II (50%) групп, $p < 0,05$. Парасимпатическая реакция у женщин и девушек оказалась практически одинаковой независимо от ИМТ.

Сравнительный анализ особенностей реакции гемодинамических и вегетативных показателей на ПЭП у подростков с ВСД по гипертоническому типу

и у взрослых с АГ в зависимости от ИМТ показал, что повышение АД ср. на 5% и более на ПЭП достоверно чаще отмечено у взрослых с АГ как в III, так и в IV группе в сравнении с подростками I и II групп (75%, 70,6%; 36,7%, 36,7%), $p < 0,05$. Понижение АД ср. на 5% и более у взрослых с АГ на ПЭП выявлено не было, в отличие от подростков I (3,3%) и II (16,7%) групп. Активация симпатoadренальной системы имела место во всех группах, однако встречалась достоверно чаще у больных АГ с нормальным ИМТ, чем у подростков с ВСД по гипертоническому типу и нормальным ИМТ (76% и 57,1% соответственно), $p < 0,05$. У больных АГ с избыточной массой тела и у подростков с ожирением и ВСД по гипертоническому типу симпатическая реакция на ПЭП представлена с одинаковой частотой (62,5% и 60%), $p > 0,05$. Парасимпатическая вегетативная реакция достоверно чаще выявлена у подростков II группы в сравнении со взрослыми IV группы (40% и 23,5% соответственно), $p < 0,05$. У подростков I группы и взрослых III группы ваготоническая реакция наблюдалась с одинаковой частотой (36,7% и 37,5%), $p > 0,05$.

Сравнительный анализ особенностей реакции АД и вегетативных изменений на ПЭП у юношей и девушек с ВСД по гипертоническому типу и мужчин и женщин, больных АГ, в зависимости от массы тела показал, что повышение АД ср. на 5% и более на ПЭП достоверно чаще обнаруживалось как у мужчин, так и у женщин в III и IV группах (66,7% и 77,8%; 86,7% и 62,5%) в сравнении с юношами и девушками I и II групп (35,7% и 25%; 37,5% и 50%), $p < 0,05$. Понижение АД ср. на 5% и более на ПЭП выявлено лишь у юношей в основной группе (7,1%) и группе сравнения (5%), у девушек — только в группе сравнения (40%). У больных АГ независимо от массы тела и пола снижение АД ср. на ПЭП не наблюдалось. Преобладание симпатических влияний на ПЭП достоверно чаще отмечено у мужчин, больных АГ (100%, 77,8%), в сравнении с юношами (63,2%, 42,9%), $p < 0,05$, независимо от массы тела. У девушек основной группы достоверно чаще выявлена активация симпатoadренальной системы в сравнении с женщинами III группы (68,8% и 42,86%), $p < 0,05$. У девушек II группы и женщин IV группы преобладание симпатических влияний отмечено практически с одинаковой частотой (44% и 50%), $p > 0,05$. Ваготоническая реакция на ПЭП достоверно чаще наблюдалась у женщин III группы в сравнении с девушками основной группы (57,14% и 18,8%), $p < 0,05$. У девушек с ВСД по гипертоническому типу и нормальным ИМТ и у женщин, больных АГ, с нормальным ИМТ ваготоническая реакция выявлена с одинаковой частотой (55% и 50%), $p > 0,05$. У юношей основной группы ваготоническая реакция отмечена достоверно чаще в сравнении с мужчинами III группы (50% и 22,2% соответственно), $p < 0,05$. Парасимпатическая реакция у юношей II группы наблюдалась в 15,8% случаев, у мужчин IV группы отсутствовала.

Выводы

1. У подростков с ВСД по гипертоническому типу достоверно чаще выявлена дезадаптивная ваготони-

ческая реакция на ХП со снижением АД по сравнению со взрослыми больными АГ независимо от массы тела.

2. Гипертензивная реакция на ХП достоверно чаще наблюдалась у женщин, больных АГ, с нормальным ИМТ в сравнении с девушками с ВСД по гипертоническому типу с нормальным ИМТ, при этом достоверных различий в преобладании симпатических влияний на ХП не отмечено.

3. Снижение АД на ХП достоверно чаще имело место у юношей в сравнении с мужчинами независимо от массы тела; ваготоническая реакция отмечена достоверно чаще у мужчин независимо от массы тела.

4. Повышение АД на ПЭП в два раза чаще обнаруживалось у взрослых с АГ в сравнении с подростками с ВСД по гипертоническому типу независимо от массы тела и пола.

5. Симпатическая реакция достоверно чаще наблюдалась у девушек с ожирением и ВСД по гипертоническому типу в отличие от женщин с АГ и избыточной массы тела. Снижения АД на ПЭП в группе взрослых больных нами не выявлено, однако ваготоническая реакция достоверно чаще проявлялась у женщин с АГ и избыточной массой тела в отличие от девушек с ожирением и ВСД по гипертоническому типу. У мужчин с АГ и избыточной массой тела ваготоническая реакция встречалась в два раза реже по сравнению с юношами с ВСД по гипертоническому типу и избыточной массой тела.

1. Кисляк О.А. Артериальная гипертензия в подростковом возрасте. М: Миклош, 2007. 288 с.
2. Кисляк О.А. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний у подростков // Качество жизни. Медицина. Болезни сердечно-сосудистой системы. 2008. №4. С.7-17.
3. Шевченко О.П., Праскурничий Е.А. Стресс-индуцированная артериальная гипертония. М: Реафарм, 2004. 144 с.
4. Кобалава Ж.Д. Артериальная гипертония. Ключи к диагностике и лечению. М: ГЭОТАР-Медиа, 2009. С.864
5. Вейн А.М. и др. Депрессия в неврологической практике. М: МИА, 2002. 80 с.
6. Сандомирский М.Е. Психическая дезадаптация, нарушения вегетативной регуляции и психопатология. Личностно-тревожные особенности и психическая адаптация // Психическая адаптация в условиях пенитенциарного стресса и личностно-типологические особенности осужденных. Уфа: Здравоохранение Башкортостана, 2001. 40 с.

Bibliography (Transliterated)

1. Kisljak O.A. Arterial'naja gipertenzija v podrostkovom vozraste. M: Miklosh, 2007. 288 s.
2. Kisljak O.A. Faktory riska serdechno-sosudistyh zaboлевanij u podrostkov // Kachestvo zhizni. Medicina. Bolezni serdechno-sosudistoj sistemy. 2008. №4. S.7-17.
3. Shevchenko O.P., Praskurnichij E.A. Stress-inducirovannaja arterial'naja gipertonija. M: Reafarm, 2004. 144 s.
4. Kobalava Zh.D. Arterial'naja gipertonija. Kljuchi k diagnostike i lecheniju. M.: GJeOTAR-Media, 2009. S.864
5. Vejn A.M. i dr. Depressija v nevrologicheskoj praktike. M: MIA, 2002. 80 s.
6. Sandomirskij M.E. Psihicheskaja dezadaptacija, narushenija vegetativnoj reguljicii i psihopatologija. Lichnostnotrevozhnye osobennosti i psihicheskaja adaptacija // Psihicheskaja adaptacija v uslovijah penitenciamogo stressa i lichnostno-tipologicheskie osobennosti osuzhdennyh. Ufa: Zdravoohranenie Bashkortostana, 2001. 40 s.