

*А.А. Гусарева¹, Г.А. Батищева¹, О.А. Жданова¹, Т.В. Чубаров²,
Ю.А. Пахомова¹, Д.О. Платонов¹*

ФАРМАКОТЕРАПИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПОДРОСТКОВ С ИЗБЫТКОМ МАССЫ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЕМ

¹ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, каф. клинической фармакологии;

²Воронежская детская клиническая больница ВГМУ им. Н.Н. Бурденко

Резюме. Изучены особенности клинического течения и эффективности фармакотерапии у 72 подростков с синдромом артериальной гипертензии. Антигипертензивную терапию не получали 39 детей (1 группа), получали – 33 подростка (2 группа). Во 2 группе преобладали дети с ожирением и избытком массы тела (72,7%). Стабильное течение артериальной гипертензии наблюдалось у 32,4% детей в первой группе и у 68,8% подростков во второй группе ($p < 0,05$). В 1 группе использовались ноотропы, вазоактивные, метаболические препараты; во второй – ингибиторы АПФ, бета-блокаторы, диуретики и препараты центрального действия (моксонидин). В 1 группе не достигли стабилизации артериального давления 5,1% детей, во второй – 18,2%, все пациенты имели избыток массы тела и ожирение. Течение артериальной гипертензии у детей с избытком массы тела и ожирением прогностически более неблагоприятное, чем у подростков с нормальной массой тела, характеризуется более высокими показателями артериального давления и резистентностью к антигипертензивной терапии.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, избыток массы тела, ожирение, подростки.

Актуальность. Ожирение относится к наиболее значимой медико-социальной проблеме, стоящей перед здравоохранением большинства стран мира. Распространенность ожирения среди детей в возрасте от 6 до 11 лет за последние 20 лет увеличилась почти в два раза (с 7 до 13%), а среди подростков в возрасте от 12 до 19 лет — в 3 раза [1, 2]. Ожирение часто связано с артериальной гипертензией и ухудшает ее прогноз. Упоминание о роли избытка жировой ткани в формировании и прогрессировании сердечно-сосудистых заболеваний было сформулировано еще академиком Е.М. Тареевым в 1948 г., который описывал гипертоника как «ожирелого гиперстеника, с возможным нарушением белкового обмена, с засорением крови продуктами неполного метаморфоза — холестерина, мочевой кислотой...» [3]. Известно, что без адекватной антигипертензивной терапии больные ожирением имеют высокий риск инвалидизации и смерти в молодом возрасте вследствие развития почечной и сердечной недостаточности, ишемической болезни сердца, нарушений мозгового кровообращения и патологии магистральных артерий [4, 5].

Цель исследования - изучение особенностей клинического течения и эффективности антигипертензивной терапии у подростков с синдромом артериальной гипертензии и ожирением.

Материал и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 72 пациентов Воронежской областной детской клинической больницы № 1 и Воронежской детской клинической больницы ВГМУ им. Н.Н. Бурденко в 2016-2017 г. Среди детей было 57 мальчиков (79,1%) и 15 девочек (20,9%) в возрасте от 9 до 17 лет. Оценивались данные анамнеза, наследственность по сердечно-сосудистым заболеваниям, показатели артериального давления, липидного спектра крови, выполнялись эхокардиография, суточное мониторирование

артериального давления (СМАД). Физическое развитие детей оценивалось путем вычисления Z-оценок и сравнения полученных данных со стандартами Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и региональными справочными материалами [6, 7]. Расчет Z-оценок по методике ВОЗ с использованием программы WHO AnthroPlus позволил сравнить между собой неоднородные по полу и возрасту группы пациентов и выделить детей с избытком массы тела и ожирением [8]. Анализ данных проводился с использованием пакета статистической обработки Statistica 6.1 и программы Biostat (версия 4.03). В случаях нормального распределения показателей данные сравнивали с использованием параметрических критериев. При отклонении гипотезы о нормальном распределении исследуемых показателей для анализа различий в двух группах применяли непараметрический критерий Манна-Уитни. Для сравнения качественных показателей применяли критерий χ^2 , а в случаях малого размера выборок (при числе наблюдений в одной из ячеек четырехпольной таблицы <5) точный критерий Фишера и критерий χ^2 с поправкой Йетса для таблиц 2x2.

Полученные результаты и их обсуждение. Выделили две группы пациентов. Первую группу составили больные, которым антигипертензивная терапия не показана – 39 детей (54,2%). Во второй группе наблюдались дети, которые получали антигипертензивную терапию - 33 подростка (45,8%). В первой группе преобладали мальчики – 64,2%, во второй группе все подростки были мужского пола – 100% ($p < 0,05$). Получены достоверные различия между группами подростков в отношении ожирения и нормальной массы тела. В первой группе преобладали подростки с нормальной массой тела - 20 человек (51,3%), во второй группе - дети с ожирением и избыточной массой тела (24 подростка - 72,7%), $p < 0,05$ (рис. 1).

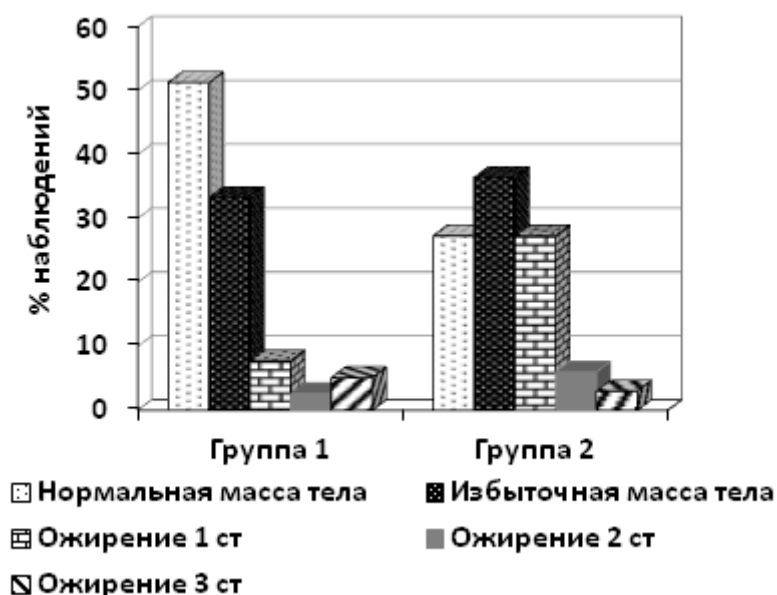


Рис. 1 Распределение детей в исследуемых группах с учетом нарушений массы тела

При анализе результатов СМАД отмечено, что 18 детей (48,6%) первой группы имели нормальную среднюю величину артериального давления (АД) в различные временные интервалы суток (не превышающую значения 95-го перцентиля). Во

второй группе нормальная средняя величина артериального давления отмечена только у 4-х человек (12,5%) $p < 0,05$. При этом, у пациентов второй группы были изменены и другие параметры СМАД (индекс времени, суточный индекс, вариабельность артериального давления и др.). Анализ стойкости артериальной гипертензии проводился с помощью величины индекса времени (ИВ). В случаях, когда ИВ составлял 25-50%, течение артериальной гипертензии (АГ) расценивалось как лабильное. Значение ИВ более 50% свидетельствовало о стабильной АГ. Так, в первой группе стабильное течение АГ наблюдалось у 12 детей, что составило 32,4%, во второй группе стабильный характер АГ имели 22 ребенка (68,8%), полученные различия статистически достоверны ($p < 0,05$).

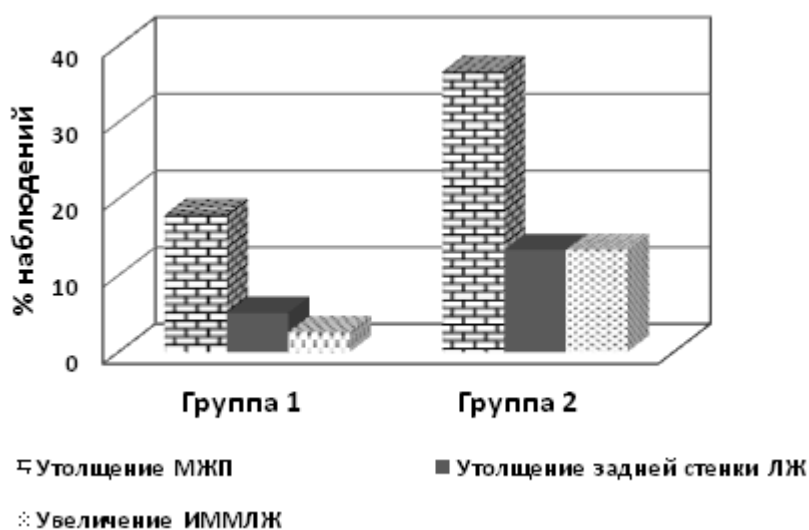


Рис. 2 Признаки гипертрофии миокарда (по данным ЭхоКГ) у детей двух групп

Результаты эхокардиографического обследования (ЭхоКГ) показали наличие утолщения межжелудочковой перегородки у 7 детей (17,9%) в первой группе и у 11 пациентов (36,6%) во второй группе. При этом у 4 человек (13,3%) в группе детей, получающих антигипертензивную терапию, имели место признаки гипертрофии миокарда левого желудочка (рис. 2). Повышение холестерина наблюдалось в первой группе у 10,8% детей; во второй группе у 21,9% подростков ($p < 0,05$).

Детям первой группы проводилась только коррекция расстройств вегетативной нервной системы. С этой целью назначались препараты: вазоактивные лекарственные средства (винпоцетин, актовегин), ноотропы (пирацетам, фенибут, глицин), метаболические препараты (мельдоний, калия и магния аспарагинат). Во второй группе пациентов кроме терапии, направленной на коррекцию расстройств вегетативной нервной системы, использовались антигипертензивные препараты (рис. 3): ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (эналаприл, лизиноприл), диуретики (индапамид), бета-блокаторы (атенолол, бисопролол), препараты центрального действия (моксонидин).

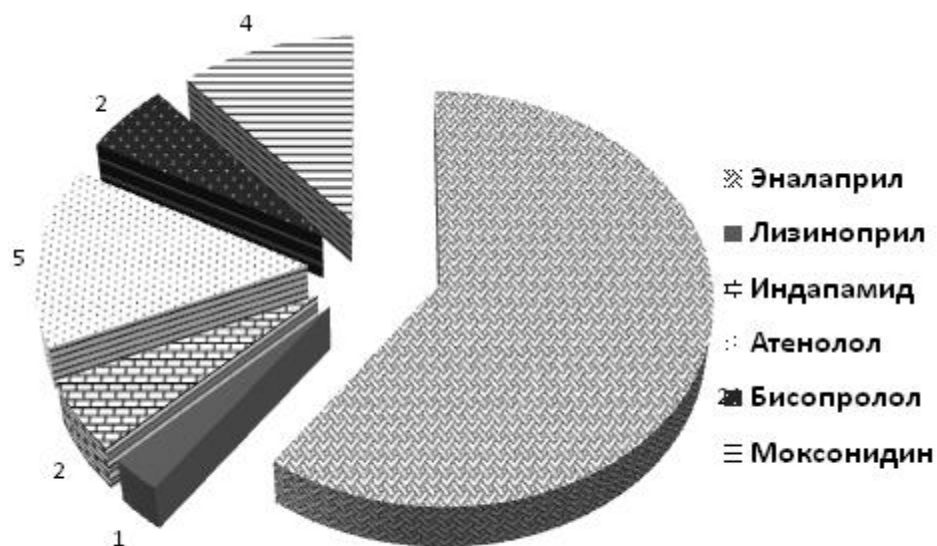


Рис. 3 Число пациентов, получающих антигипертензивные препараты

Выбор антигипертензивной терапии у подростков представлял определенные трудности в связи с отсутствием данных контролируемых педиатрических исследований для препаратов большинства фармакологических групп и наличием возрастных ограничений в инструкциях фирм-производителей.

За время пребывания в стационаре в первой группе 37 из 39 детей (94,9%) достигли стабилизации АД. Двое пациентов (5,1%) переведены на терапию антигипертензивными препаратами. Во второй группе стабилизации АД достигли 27 подростков (81,8%). Эффекта от лечения антигипертензивными препаратами не отмечалось у 6 детей (18,2%), которые имели избыток массы тела и ожирение.

Выводы. Существующий алгоритм обследования у детей с артериальной гипертензией, исключающий поражение органов-мишеней, позволяет предположить вегетативный дисбаланс и назначить терапию, направленную на коррекцию расстройств вегетативной нервной системы.

Оценка СМАД, состояния органов-мишеней, массы тела необходима для индивидуального выбора стартовой антигипертензивной терапии и достижения целевых показателей артериального давления у детей и подростков.

Течение артериальной гипертензии у детей с избытком массы тела и ожирением прогностически более неблагоприятное, чем у подростков с нормальной массой тела, и характеризуется более высокими показателями СМАД, а также резистентностью к антигипертензивной терапии.

Литература.

1. Распространенность ожирения и избыточной массы тела среди детского населения РФ: мультицентровое исследование / В.А. Тутельян [и др.] // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2014. – Т. 93, № 5. – С. 28-31.

2. Габбасова Н.В. Анализ заболеваемости ожирением в Воронежской области за период 2011-2016 годы / Н.В. Габбасова, Н.В. Дзень, М.А. Хаперскова // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2017. - № 70. – С. 11-15.

3. Плотникова И.В. Влияние факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний на формирование эссенциальной артериальной гипертензии в подростковом возрасте / Плотникова И.В., Безляк В.В., Ковалев И.А. // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2011. Т. 90. № 5. С. 11-15.

4. Сравнительная характеристика метаболических показателей у детей и подростков с избыточной массой тела и ожирением / Е.В. Павловская [и др.] // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2013. – Т. 92, № 5. – С. 40-49.

5. Леонтьева И.В. Лечение артериальной гипертензии у детей и подростков / И.В. Леонтьева // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2019. – Т. 64, № 1. – С. 15-24.

6. Минакова О.В. Современные изменения региональных справочных показателей длины и массы тела детей и подростков Воронежской области / О.В. Минакова, О.А. Жданова, Т.Л. Настаушева // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2017. – Т. 16, № 1. – С. 110-118.

7. Львович И.Я. Определение справочных показателей физического развития детей с применением LMS-метода / И.Я. Львович, О.В. Минакова, В.П. Ситникова // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2007. – Т. 3, № 10. – С. 96-101.

8. WHO Reference 2007. WHO growth reference data for children and adolescents, 5-19 years [Electronic resource]. – Available at: <http://www.who.int/growthref/en/>.

Abstract.

*A.A. Gusareva¹, G.A. Batischeva¹, O.A. Zhdanova¹,
T.V. Chubarov², Yu.A. Pakhomova¹, D.O. Platonov¹*

**PHARMACOTHERAPY OF HYPERTENSION IN ADOLESCENTS WITH OVERWEIGHT
AND OBESITY**

¹*Voronezh State Medical University, Dep. of Clinical Pharmacology;*

²*Voronezh Children's Clinical Hospital*

A study of the features of the clinical course and effectiveness of antihypertensive therapy in 72 adolescents with hypertension syndrome was conducted. Thirty-nine children (group 1) did not receive antihypertensive therapy whereas 33 adolescents received (group 2). Children with obesity and excess body weight prevailed in group 2 (72.7%). Stable hypertension was observed in 32.4% of children in group 1 and in 68.8% of adolescents in group 2 ($p < 0.05$). In group 1 nootropics, vasoactive, and metabolic drugs were used; in group 2 – ACE inhibitors, beta-blockers, diuretics, and centrally acting medicines (moxonidine). In group 1 5.1% of children did not achieve blood pressure stabilization, in group 2 – 18.2%, all the patients had overweight and obesity. Prognosis for hypertension course in children with overweight and obesity is more unfavorable than for adolescents with normal body weight and is characterized by higher blood pressure and resistance to antihypertensive therapy.

Keywords: hypertension, overweight, obesity, adolescents.

References.

1. Prevalence of obesity and overweight in children in Russia: a multicentre study / V.A. Tutelyan [et al.] // *Pediatrics. Journal named after G.N. Speransky*. - 2014. - Vol. 93, № 5. - P. 28-31.

2. Gabbasova N.V. Analysis of the incidence of obesity in the Voronezh region for the period 2011-2016 / N.V. Gabbasova, N.V. Dzen, M.A. Khaperskova // *Medical Scientific Herald of the Central Black Soil Region*. - 2017. - N 70. – P. 11-15.

3. Plotnikova I. V. Influence of risk factors for cardiovascular diseases on the formation of essential hypertension in adolescence / Plotnikova I. V., Bezlyak V. V., Kovalev I. A. // *Pediatrics. Magazine*. G. N. Speransky. 2011. T. 90. No. 5. Pp. 11-15.

4. Comparative characteristics of metabolic parameters in children and adolescents with overweight and obesity / E.V. Pavlovskaya [et al.] // *Pediatrics. Journal named after G.N. Speransky*. - 2013. - Vol. 92, № 5. - P. 40-49.

5. Leontyeva I.V. Treatment of hypertension in children and adolescents / I.V. Leontyeva // *Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics*. - 2019. - Vol. 64, № 1. - P. 15-24.

6. Minakova O.V. Modern changes in regional reference indicators of the length and body mass of children and adolescents in Voronezh region /O.V. Minakova, O.A. Zhdanova, T.L. Nastausheva // System Analysis and Control in Biomedical Systems. - 2017. - Vol. 16, № 1. - P. 110-118.

7. Lvovich I.Ya. Definition of reference indicators of physical development of children using LMS method /I.Ya. Lvovich, O.V. Minakova, V.P. Sitnikova // Bulletin of the Voronezh State Technical University. - 2007. - Vol.3, № 10. - P. 96-101.

8. WHO Reference 2007. WHO growth reference data for children and adolescents, 5-19 years [Electronic resource]. – Available at: <http://www.who.int/growthref/en/>.

Сведения об авторах: Гусарева Анна Алексеевна – ординатор кафедры госпитальной терапии и эндокринологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко МЗ РФ, annetkacheprasova@mail.ru; Батищева Галина Александровна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой клинической фармакологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко МЗ РФ, bat13@mail.ru; Жданова Ольга Александровна – доктор медицинских наук, доцент кафедры клинической фармакологии ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко МЗ РФ, olga.vr9@yandex.ru; Пахомова Юлия Андреевна – студентка ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко МЗ РФ, yullia.pahomova@gmail.com; Платонов Дмитрий Олегович – студент ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко МЗ РФ, pldmtr@inbox.ru.

Цитировать:

Фармакотерапия артериальной гипертензии у подростков с избытком массы тела и ожирением / А. А. Гусарева, Г. А. Батищева, О. А. Жданова, Т. В. Чубаров, Ю. А. Пахомова, Д. О. Платонов // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2019. – Т. 22, № 3. – С. 22–27.