

**Цаплина П.К., Неруш К.А., Мышинская О.И.
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ
ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА**

Кафедра детских болезней лечебно-профилактического факультета
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Tsaplina P.K., Nerush K.A., Myshinskaya O.I.
THE PREVALENCE OF ARTERIAL HYPERTENSION IN SCHOOL-AGE
CHILDREN OF YEKATERINBURG**

Department of Children's Diseases of the Faculty of Medicine
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: polina.tsaplina@yandex.ru

Аннотация. В работе определена распространенность артериальной гипертензии среди школьников, показана встречаемость данной патологии в 31,1% случаев. Проведена оценка параметров физического развития, продемонстрировано отклонение в развитии у 41,5% детей школьного возраста. Отмечено, что ведущим отклонением в физическом развитии современных школьников является увеличение индекса массы тела.

Annotation. This article presents the prevalence of arterial hypertension between school-age children and the frequency of current pathological state in 31,1% cases. The parameters of physical development were evaluated and the developmental abnormality was demonstrated in 41.5% of school-age children. It was noticed that the leader abnormality of the physical development is increasing of the body mass index.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, физическое развитие, школьники.

Key words: arterial hypertension, physical development, students.

Введение

Распространенность сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) остается серьезной социальной проблемой. Так, по данным ВОЗ в структуре смертности от неинфекционных заболеваний (НИЗ) – 17,7 млн. смертей приходится на долю ССЗ, что составляет 45% от всех НИЗ [6], из всех ССЗ 9,4 млн. смертей (53%) – осложнения артериальной гипертензии (АГ) [3].

По данным Российской статистики АГ страдает 42,545 млн человек, что составляет около 40% всего взрослого населения [4]. В последние годы отмечается рост распространенности АГ среди школьников, что связано с

увеличением доли детей и подростков с ожирением, изменением образа жизни и диетических привычек [2]. По данным различных исследований АГ варьирует от 1-3,9% до 12,7-18 % детей и подростков [2,5]. При этом около 1/3 всех случаев АГ переходит во взрослый период жизни данных детей [7]. Среди ведущих предрасполагающих факторов первичной АГ исследователи выделяют наследственную предрасположенность, ожирение [1] (при этом “скрытое” ожирение чаще регистрируется у лиц женского пола подросткового возраста, и повышает риск развития АГ в 8,7 раз [7]), а так же гиподинамию, нарушение режима дня и эмоциональные нагрузки [8].

Для минимизации рисков сосудистых осложнений важным моментом является своевременность выявления АГ, а также отклонений физического развития детей, в первую очередь – выявление избыточной МТ и ожирения.

Цель исследования – выявление распространенности АГ среди школьников разных возрастных групп, обучающихся в средней общеобразовательной школе; определение взаимосвязи параметров физического развития и уровня АД.

Материалы и методы исследования

Дизайн исследования: одномоментное (поперечное) исследование.

Для достижения поставленных целей были обследованы 164 ребенка (83 девочки и 81 мальчик) школьного возраста от 8 до 17 лет, обучающиеся в МАОУ Лицей №109 Ленинского района, г. Екатеринбурга в 2019 году.

Из данной выборки были сформированы следующие группы учащихся: 1. начальная школа: 76 учеников возрастом от 8 до 10 лет (41 девочка и 35 мальчиков); 2. средняя школа: 42 ученика возрастом от 13 до 15 лет (20 девочек и 22 мальчика); 3. старшая школа: 46 учеников возрастом от 15 до 17 лет (22 девочки и 24 мальчика).

Всем школьникам было проведено стандартное антропометрическое обследование по общепринятым методикам. При оценке показателей физического развития использовались показатели z-score, рекомендованные ВОЗ. Измерение АД и интерпретация полученных показателей проводилась в соответствии с клиническими рекомендациями «Артериальная гипертензия у детей», 2016 г. [5].

Статистическая обработка проводилась в программе Statistica-10, с применением стандартных методов непараметрической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение

Оценка физического развития показала, что показатели роста и массы тела соответствовали возрастным нормам только у 58,5% (96 детей), 41,5% (68 детей) – имеют те или иные отклонения от нормы. Менее вариабельны были параметры роста, они соответствовали возрасту у преобладающей части детей (84,8%), показатели роста выше возрастной нормы зафиксированы у 14,6% школьников. Длина тела ниже нормы выявлена только у одной ученицы младшей школы (0,6%).

Анализ индекса массы тела (ИмМТ) показал нормальные возрастные значения у 67,1% школьников (110 детей). Повышенные значения ИмМТ зарегистрированы в 36 случаев – 22,0% (избыток массы тела (ИзМТ) – 14,6%; ожирение – 7,3%), при равном соотношении полов Д:М = 1:1. При этом превышение массы тела достоверно чаще ($p < 0,008$) встречалось среди младших школьников – 34,2% (ИзМТ – 19,7%; ожирение – 11,8%). В этой группе высокие показатели ИмМТ преобладали у девочек – 19,7% против 11,8% у мальчиков (Д:М = 1,6:1). В средней школе повышение ИмМТ регистрировалось у 14,6% детей (только ИзМТ), и в старшей школе – у 13,0% учеников (ИзМТ – 6,5%, ожирение – 6,5%). В этих группах среди детей с повышенной массой тела более чем в 2 раза преобладали мальчики.

Также у 11% (Д:М = 1:1) всех школьников выявлен дефицит массы тела, с преобладанием (на уровне тенденции) в старшей школе, где низкие показатели ИмМТ выявлены у каждого шестого ученика (15,2%). Среди старшеклассников с низкими показателями массы тела преобладали девочки (Д:М = 2,5:1). В младшей и средней школе дефицит массы определялся у 10,5% и 7,1% детей соответственно, выявляясь чаще у мальчиков в 1,6-2 раза. Результаты проведенного нами исследования представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Результаты оценки показателей физического развития и уровня АД у детей школьного возраста

Признак	Вся выборка N=164			Начальная школа N=76			Средняя школа N=42			Старшая школа N=46		
	8-17 лет			8-10 лет			13-15 лет			15-17 лет		
Возраст	В	М	Ж	Все	М	Ж	Все	М	Ж	Все	М	Ж
	с			го			го			о		
	е											
	г											
	о											
	А	Абс	Абс	Абс	Абс	Абс	Абс	Абс	Абс	Абс	Абс	Абс
	б	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
	с											
	(
	%)											
)											
Пол	1	81	83	76	35	41	42	22	20	46	24	22
	6	(49,	(50,	(100	(46,	(53,	(100	(52,	(47,	(100)	(52,	(47,
	4	4)	6))	1)	9))	4)	6)		2)	8)
	(
	1											
	0											
	0											
)											
1. ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ												
Рост												
Норма	1	65	74	62	28	34	36	17	19	41	20	21

*V Международная (75 Всероссийская) научно-практическая конференция
«Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения»*

	3 9 (8 4 , 8)	(39, 7)	(45, 1)	(81, 6)	(36, 8)	(44, 7)	(85, 7)	(40, 5)	(45, 2)	(89,1)	(43, 5)	(45, 6)
Ниже N	1 (0 , 6)	-	1 (0,6)	1 (1,3)	-	1 (1,3)	-	-	-	-	-	-
Выше N	2 4 (1 4 , 6)	16 (9,7)	8 (4,9)	13 (17, 1)	7 (9,2)	6 (8,0)	6 (14, 3)	5 (11, 9)	1 (2,4)	5 (10,9)	4 (8,7)	1 (2,2)
Инт												
Норма	1 1 0 (6 7 , 1)	54 (32, 9)	56 (34, 1)	44 (57, 9)	21 (27, 6)	23 (30, 3)	33 (78, 6)	16 (38, 1)	17 (40, 5)	33 (71,7)	17 (37, 0)	16 (34, 8)
ИзМТ	2 4 (1 4 , 6)	10 (6,1)	14 (8,5)	15 (19, 7)	4 (5,6)	11 (14, 5)	6 (14, 3)	4 (9,5)	2 (4,8)	3 (6,5)	2 (4,3)	1 (2,2 5)
Ожирение	1 2 (7 , 3)	8 (4,9)	4 (2,4)	9 (11, 8)	5 (6,6)	4 (5,3)	-	-	-	3 (6,5)	3 (6,5)	-
Ниже N	1 8 ()	9 (5,5)	9 (5,5)	8 (10, 5)	5 (6,6)	3 (3,9)	3 (7,1)	2 (4,8)	1 (2,4)	7 (15,2)	2 (4,3)	5 (10, 9)

	1 1 , 0)											
2. ПОКАЗАТЕЛИ АД												
Норма	7 6 (4 6 , 3)	33 (20, 1)	43 (26, 2)	34 (44, 7)	14 (18, 4)	20 (26, 3)	19 (45, 2)	6 (14, 3)	13 (31, 0)	23 (50,0)	13 (28, 3)	10 (21, 7)
Ниже N	3 7 (2 2 , 6)	10 (6,1)	27 (16, 5)	17 (22, 4)	3 (3,9)	14 (18, 4)	8 (19, 0)	3 (7,1)	5 (11, 9)	12 (26,0)	4 (8,7)	8 (17, 4)
АГ	5 1 (3 1 , 1)	38 (23, 2)	13 (7,9)	25 (32, 9)	18 (23, 7)	7 (9,2)	15 (35, 7)	13 (31, 0)	2 (4,8)	11 (23,9)	7 (15, 2)	4 (8,7)
↑ САД+ДАД	3 9 (2 3 , 8)	30 (18, 3)	9 (5,5)	16 (21, 1)	12 (15, 8)	4 (5,3)	14 (33, 3)	12 (28, 6)	2 (4,8)	9 (19,6)	6 (13, 0)	3 (6,5)
↑ САД	6 (3 , 7)	5 (3,0)	1 (0,6)	5 (6,6)	4 (5,3)	1 (1,3)	-	-	-	1 (2,2)	1 (2,2)	-
↑ ДАД	6 (3 , 7)	3 (1,8)	3 (1,8)	4 (5,3)	2 (2,6)	2 (2,6)	1 (2,4)	1 (2,4)	-	1 (2,2)	-	1 (2,2)

Среди всех обучающихся (164 ученика) артериальная гипертензия была зафиксирована у 31,1% детей (51 ребенок). При этом АГ регистрировалась достоверно чаще у лиц мужского пола (М - 23,2%, Д - 7,9%), $p < 0,0000$.

При сравнении уровня АД в рассматриваемых группах, установлено, что АГ наиболее часто выявлялась среди учеников средней школы (35,7%), далее – в младшей школе (32,9%). Вопреки ожиданиям, АГ у старшеклассников определялась реже всего – 23,9%. Преобладание мальчиков среди детей с АГ сохранялось в каждой группе: в группах младшей и средней школы различия достоверны – $p < 0,02$ и $p < 0,005$ соответственно, в старших классах половые различия только на уровне тенденции.

Таблица 2

Показатели АД в зависимости от индекса массы тела

Уровень АД	Дети с ИнМТ > нормы N=36			Дети с нормальным ИнМТ N=110			Дети с ИнМТ < нормы N=18		
	Всего	М	Ж	Всего	М	Ж	Всего	М	Ж
	Абс (%)	Абс (%)	Абс (%)	Абс (%)	Абс (%)	Абс (%)	Абс (%)	Абс (%)	Абс (%)
АД N	17 (47,2)	7 (19,4)	10 (27,8)	50 (45,5)	23 (20,9)	27 (24,5)	9 (50,0)	3 (16,7)	6 (33,3)
↓ АД	4 (11,1)	1 (2,8)	3 (8,3)	28 (25,5)	6 (5,5)	22 (20,5)	5 (27,8)	3 (16,7)	2 (11,0)
АГ	15 (41,7)	10 (27,8)	5 (13,9)	32 (29,1)	25 (22,7)	7 (6,4)	4 (22,2)	3 (16,7)	1 (5,6)

В группе школьников с повышенными показателями ИнМт (Таблица 2) АГ определялась немногим меньше, чем в половине случаев (41,7%), хотя мы не получили достоверных различий при сравнении распространенности АГ в группах с разными уровнями ИнМТ ($p < 0,26$).

Однако исследование взаимосвязи параметров массы тела и уровня АД у детей школьного возраста (с помощью Коэффициента ранговой корреляции Спирмена) все-таки подтвердило имеющуюся достоверную зависимость от ИнМТ как систолического ($r_s = 0,555$), так и диастолического ($r_s = 0,534$) давления.

Выводы:

1. Возрастные нормы физического развития у школьников регистрировались менее чем в 2/3 случаев (58,5%).

2. Наиболее вариабельным показателем физического развития является масса тела. Повышение индекса массы тела среди школьников (8-17 лет) встречалось в 22% случаев. Среди учащихся младших классов данное отклонение выявлялось достоверно чаще и составило 34,2%. Значение ИнМт ниже нормы определялось у 11% школьников, с преобладанием у учеников старших классов (15,2%).

3. Артериальная гипертензия регистрировалась во всех возрастных группах и составила 31,1% от всех обучающихся, однако большинство случаев АГ выявлялось в средней (35,7%) и младшей школе (32,9%).

4. Следует отметить, что в большинстве рассматриваемых групп АГ достоверно чаще диагностировалась у мальчиков, что определяет данную половую принадлежность к группе факторов риска.

5. Также была показана достоверная взаимосвязь между индексом массы тела и уровнем артериального давления, что обосновывает важность ранней диагностики и первичной профилактики у детей школьного возраста не только артериальной гипертензии, но и избыточной масса тела и ожирения.

Список литературы:

1. Артериальная гипертензия у детей-подростков / Е.В. Стерхова [и др.] // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – Ижевск, 2017. – С.163

2. Бекезин В.В. Артериальная гипертензия у детей и подростков / В.В. Бекезин// Смоленский медицинский альманах – 2016, № 3. – С. 192-209

3. Глобальное резюме по гипертонии. Безмолвный убийца, глобальный кризис общественного здравоохранения / Всемирная организация здравоохранения. – 2013. URL: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112439/WHO_DCO_

4. Климов А. В., Денисов Е. Н., Иванова О. В. Артериальная гипертензия и ее распространенность среди населения // Молодой ученый. – 2018. – №50. – С. 86-90. – URL: <https://moluch.ru/archive/236/54737/> (дата обращения: 12.02.2020)

5. Клинические рекомендации: Артериальная гипертензия у детей / Министерство здравоохранения Российской Федерации; Ассоциация детских кардиологов России; Союз педиатров России. – М.,2016. – 56с.

6. Мировая статистика здравоохранения, 2017 г.: мониторинг показателей здоровья в отношении Целей устойчивого развития / Всемирная организация здравоохранения. – 2018. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/279717> (дата обращения 15.02.2020)

7. Некоторые аспекты результатов биоимпедансного анализа в рамках ретроспективного лонгитудинального исследования детей школьного возраста г. Смоленска / В.В. Бекезин [и др.] // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. – Смоленск, 2019. – Т.18, №3. – С. 183-188

8. Шилова Ю.В. Артериальная гипертензия у детей и подростков / Ю.В. Шилова, Н.Е. Угрюмова // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – Челябинск, 2016. –С.219

УДК 616-053.2

**Шешегова М.М., Малинина Е.И., Кузьмичева К.П., Рычкова О.А.
МНОГОФОРМНАЯ ЭРИТЕМА У ДЕТЕЙ: ОБЪЕКТ ДЛЯ ДИСКУССИЙ**