

## Актуальные Вопросы Эпидемиологии И Профилактики Повышенного Артериального Давления Среди Подросткового И Юношеского Возраста

*З. М. Хашимова, Н. С. Мамасолиев, Х. Х. Турсунов, Р. Р. Курбанова*

*Андижанский Государственный Медицинский институт*

**Annotation:** The review article presents current data on the epidemiology and prevention of arterial hypertension in the adolescent and young adult population.

**Ключевые слова:** подростки, юноши, повышенное артериальное давление, профилактика артериальной гипертензии.

Самой распространённой патологией является АГ. Такая эпидемиологическая ситуация установлена во всех возрастных группах населения, включая долгожителей и супер долгожителей. Во многих работах отмечено, что в большинстве случаев у подростков (11-17 лет) и юношей (18-22 года) имеются АГ, а также её факторы риска остаются вовремя незамеченными. Это объясняется тем, что для них вопрос естественного здоровья не является приоритетным. Поэтому именно население в этих возрастных группах не должны выпадать из поля зрения эпидемиологических исследований и/или активной первичной, вторичной и третичной профилактики, прежде всего АГ и её основных факторов риска.

В современных исследованиях, в основном клиничко-экспериментальных работах, представлен анализ патогенетической роли АГ и её основных факторов риска, приведено описание современных методов измерения ФР, обсуждаются вопросы терминологии и распространённости у детей и подростков.

В обзорной статье А.А.Тарабриной и соавт. (2022) доказательно утверждено, что распространённость детского ожирения в мире значительна и является большой проблемой ввиду высокого риска развития хронических неинфекционных заболеваний, в том числе ССЗ и АГ. Представлен анализ патогенетической роли висцерального ожирения, приведено описание современных методов измерения висцеральной жировой ткани, обсуждаются вопросы терминологии по теме ожирения. Представленные исследователями сведения крайне необходимы, по нашему анализу, для разработки инструментов профилактики неблагоприятных последствий ожирения у детей [15].

Е.В.Нагаева и соавт. (2022), Gaines E.J. et al.(2017) и Suliga E. (2009) в своих научных сообщениях также указывают, что детское ожирение является серьёзной проблемой общественного здравоохранения во всём мире, поскольку оно связано с высоким риском возникновения в старшем возрасте ХНЗ (артериальная гипертензия, СД 2-го типа, бронхиальная астма), а также инсулинорезистентности и метаболического синдрома [2].

Afshin A. et al (2017) сообщают, что в 2015 г. Высокий индекс массы тела (ИМТ) стал причиной 4 млн смертей во всём мире, почти 40% из которых произошли среди людей, не страдающих ожирением [18].

По данным ВОЗ более 1,9 млрд взрослых старше 18 лет в 2016 году имели ИМТ, из них свыше 650 млн страдали ожирением [12].

В работе Miadovsky Ph. et al (2009) подчёркивается, что среди детей в странах европейского региона до 30 млн имеют ИМТ, 15 млн – ожирение [21].

При этом, по проведённой статистике в Российских клинических рекомендациях, одной из негативных тенденций является увеличение количества детей дошкольного возраста с ИМТ [11].

ВОЗ прогнозирует, что существующие тенденции могут привести к ожирению у 70 млн детей в возрасте до 5 лет уже к 2025 г. [12].

ВОЗ констатирует, хотя распространённость ожирения среди детей ниже, чем среди взрослых, темпы роста детского ожирения во многих странах выше, чем во взрослой популяции [11]. Это может в будущем привести к эпидемии ХНЗ, связанный с ожирением (Childhood Obesity Surveillance initiative; COSi) с целью определения причин ИМТ, а также разработки и внедрения норм питания и физической активности для детей школьного возраста.

ВОЗ представил результаты исследования, проведённого в рамках COSi: 1) было обследовано 250 тысяч детей младшего (7-9 лет) школьного возраста из 36 стран европейского региона. Показано, что распространённость ИМТ составляет около 27% среди девочек и 29% - среди мальчиков, ожирения - 9 и 13% соответственно; 2) высокие показатели распространённости; ИМТ и ожирение отмечены в странах Средиземноморья, самые низкие – в странах Центральной Азии.

Елецкая К.А. и соавт. (2019) представили результаты другого одномоментного ретроспективного исследования, проведённое в девяти федеративных округах среди 1911 детей в возрасте 11 и 15 лет с 2016 по 2018 г. Результаты показали связь между уровнями массы тела и показателями систолического (САД) и диастолического (ДАД) давления. Выраженная корреляция определялась у детей в возрасте 11 лет [17].

Намазова-Баранова Л.С. и соавт. (2018) проводилось эпидемиологическое исследование в 2017 г. среди более 2 тысяч российских детей. В данной работе частота ожирения у мальчиков в возрасте 11-15 лет составила 18,6 и 10%, а ИМТ – 15,4 и 11,5%. В популяции девочек 11-15 лет ожирение было установлено в 9,2 и 3,6%, ИМТ – в 14,3 и 10,5% [1, 7, 10, 14].

В целом, по результатам эпидемиологических исследований в этом направлении можно будет констатировать, что висцеральное ожирение у детей, подростков и юношей в целом, представляет научный интерес, поскольку «худые-толстые» популяции не попадают в поле зрения врачей-клиницистов. В тоже время именно висцеральный жир и связанное с ним ИМТ, ожирение, АГ и метаболические нарушения рассматриваются в виде факторов риска как ключевой популяционный механизм развития ХНЗ/ССЗ. Значит, в детском возрасте, у подростков и юношей существует «окно возможностей» для раннего начала первичной профилактики АГ и её факторов риска в будущем.

На основании современных литературных данных можно отметить, что эффективная/логичная практика оказания лечебной и профилактической детской медицинской помощи требует знания этиологии и факторов риска, донологической диагностики, прогнозирования и форм надзора. Эпидемиологические исследования как часть рандомизированных исследований дают истинные (ценные) сведения о распространённости и профилактик/прогностических вмешательствах. Существенная часть клинических и популяционных основываются на наблюдательных исследованиях. 9 из 10 научных работ, опубликованных в журналах, описывают наблюдательные исследования [20].

Наиболее изученным фактором риска АГ у детей и подростков является, по данным литературы, ожирение остаётся глобальной проблемой науки и здравоохранения [4]. В работе Кочетовой

О.В. и соавт. (2022) доказано, что вариант гена рецепторов лептина rs 1137100 ассоциирован с ожирением у подростков, а варианты rs 2167270 гена нейрпептида Y – с особенностями их пищевого поведения [9].

По данным ВОЗ и зарубежных исследователей за последние десятилетия распространённость ИМТ (в качестве фактора риска АГ) и ожирение среди детей заметно увеличилось по всему миру [22].

В некоторых развитых странах среди детей в возрасте 6-11 лет ожирение возросло до 13% и одно из следствий ожирения, по данным исследований Чубарова Т.В. и др. (2021) и Бочаровой О.В. и др. (2020), - сохранение этого состояния в зрелом возрасте [16, 1].

Кроме того, по полученным результатам от исследователей из стран дальнего зарубежья Mirza N.M. et al. (2014), Kelsey M.M. et al. (2014) и Gungor N. (2014), ожирение в детском возрасте может привести к развитию компонентов метаболического синдрома: абдоминального ожирения, ДЛП, инсулинорезистентности, сахарного диабета 2-го типа, артериальной гипертензии [20]. По данным Goodarzi M.O. (2018) описано более 250 локусов, ассоциированных с ИМТ [22]; часто встречается ожирение, имеющий полигенную природу и на долю моногенных её форм приходится менее 5% всех случаев болезни [13].

Анализ «новых» и «сравнительно старых» литературных данных также свидетельствует, что за последние 60 лет структура кардиоваскулярной патологии детского и подросткового возраста претерпела существенные изменения, увеличился удельный вес ССЗ неревматического происхождения. В частности, по данным эпидемиологических исследований АГ среди детей и подростков наблюдается в зависимости от возраста и избранных критериев у 2,4-18%. Сохраняется достаточно большие популяционные проблемы АГ у детей и подростков, а именно:

- 1) отсутствует стандартизованные методики измерения АД;
- 2) отсутствует подготовленный научный персонал и единые критерии оценки уровня АД, что в большинстве случаев не позволяет в популяции детей и подростков реально оценить эпидемиологическую ситуацию с распространённостью АГ среди детей и подростков;
- 3) наличие популяционных проблем затрудняет выявление АГ, контроль за эффективностью проводимой профилактики и лечения [1,4,8].

Из представленных в современной литературе данных следует, что недостаток доказательных эпидемиологических данных, касающихся распространённостью АГ и её факторам риска у детей, подростков и юношей чувствительно препятствует проведению/планированию адекватной профилактики АГ у данного контингента популяции. Назрела во всех странах, в том числе в Узбекистане, необходимость для проведения стандартизованных и унифицированных эпидемиологических исследований среди детей и подростков в отношении изучения уровней АД, распространённости АГ и разработке инновационных подходов к современной её профилактике в популяции подросткового и юношеского возраста.

В целом, в эпидемиологических исследованиях установлены специфические особенности АД у детей и подростков в зависимости от возраста, пола, массы тела и роста, методика диагностики АГ следующим образом [3,7,8]: 1) нормальное АД – средние уровни САД и ДАД на трёх визитах, меньшие значений 90-го перцентиля для данного возраста, пола и роста; 2) высокое нормальное АД – средние уровни и/или ДАД на трёх визитах, равные или превышающие значения 90-го перцентиля, но меньшие значений 95-го перцентиля для данного возраста, пола и роста; 3) артериальная гипертензия у подростков – средние уровни САД и/или ДАД на трёх визитах, равные или превышающие значения 95-го перцентиля для данного возраста, пола и роста; 4) у детей и подростков выделены две степени повышения АД:

- I – средние уровни САД и/или ДАД  $\geq$  95-го перцентиля при условии, что они  $\geq$  99-го перцентиля не более чем на 5 мм.рт.ст.;
- II (тяжёлая) – средние уровни САД и/или ДАД  $\geq$  99-го перцентиля более чем на 5 мм.рт.ст. установленные для данной возрастной группы [5, 6].

Для эпидемиологических исследований рекомендуется 50-й и 95-й перцентили средних значений АД у детей и подростков в зависимости от роста по данным суточного мониторирования, разработанный зарубежными исследователями.

**50-й и 95-й перцентили средних значений АД у детей и подростков в зависимости от роста по данным суточного мониторирования.**

Рост, см	АД, мм.рт.ст.					
	Сутки		день		ночь	
	перцентили					
	50-й	95-й	50-й	95-й	50-й	95-й
<b>Мальчики</b>						
120	105/65	113/72	112/73	123/85	95/55	104/63
130	105/65	117/75	113/73	125/85	96/55	107/63
140	107/65	121/77	114/73	127/85	97/55	110/67
150	109/66	124/78	115/73	129/85	99/56	113/67
160	112/66	126/78	118/73	132/85	102/56	116/67
170	115/67	128/77	121/73	133/85	104/56	119/67
180	120/67	130/77	124/73	137/85	107/55	122/67
<b>девочки</b>						
120	103/65	113/73	111/72	120/84	96/55	107/66
130	105/66	117/75	112/72	124/84	95/55	109/66
140	108/66	120/76	114/72	127/84	98/55	111/65
150	110/66	122/73	125/75	129/84	99/55	112/66
160	111/66	124/76	116/73	131/84	100/55	113/66
170	112/66	124/76	118/74	131/84	101/55	113/66
180	113/66	124/76	120/74	131/84	103/55	114/66

В использовании отмеченных рекомендаций по диагностике, лечению и профилактике АГ у детей и подростков научные сотрудники и врачи практического здравоохранения будут иметь возможность на современном уровне проводить раннюю диагностику и профилактику различных уровней АД и АГ в популяции детей и подросткового возраста [4].

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.**

1. Бочарова О.С., Теплякова Е.Д. Ожирение у детей и подростков-проблема здравоохранения XXI века//Казанский медицинский журнал. -2020.-Т.101. -№3.-с.382-386.doi:<https://doi.org/10.17816/kmj2090-381>.
2. Нагаева Е. В. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению гипопитуитаризма у детей и подростков //Проблемы эндокринологии. – 2013. – Т. 59. – №. 6. – С. 27-43.
3. Горохова С.Г. Диагноз при сердечно-сосудистых заболеваниях. 4-е издание, переработанное и дополненное.-Москва. -2018.-с.58-65.

4. Диагностика, лечение и профилактика артериальной гипертензии у детей и подростков. Методические рекомендации.-Москва. -2003.-с.6.
5. Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Рекомендации Российского медицинского общества по артериальной гипертензии и Всероссийского научного общества кардиологов. Приложение.2//Кардиоваскулярная терапия и профилактика. -2008г.-№7(6).
6. Диагностика, лечение и профилактика артериальной гипертензии у детей и подростков (второй пересмотр). Приложение 1//Кардиоваскулярная терапия и профилактика. -2009.-№8(4).
7. Драпкина О.М., Елиашевич С.О., Шепель Р.Н. Ожирение как фактор риска хронических неинфекционных заболеваний//Российский кардиологический журнал. -2016;6(134):74-78.
8. Кочетова О.В., Шангареева З.А., Викторова Т.В. и др. Ассоциация вариантов генов LEPrs2167270, LEpRrs11371100, GHRL rs696217, rs27647 и NPV rs 16147- ожирением и пищевым поведением подростков: исследование «случай-контроль»//Вопросы современной педиатрии. -2022.-Том 21.-№3.-с.242-251.
9. Намазова-Баранова Л.С., Елецкая К.А., Кайтукова Е.В. и др. Оценка физического развития детей среднего и старшего школьного возраста: анализ результатов одномоментного исследования//Педиатрическая фармакология.-2018.-Т.15.-№4.-с.333-341.
10. Ожирение у детей: клинические рекомендации//Российская ассоциация эндокринологов. - 2021.-с.10-13.
11. Ожирение избыточный вес//Информационный бюллетень ВОЗ.-09 июня 2021.
12. Петеркова В.А., Безлепкина О.Б., Болотова Н.В. и др. Ожирение у детей: Клинические рекомендации//Проблемы эндокринологии. -2021.-Т.67.-№ 5.-с.68-81.
13. Подчиненова Д.В. Оптимизация стратегии профилактики метаболического синдрома в педиатрической практике// Диссертация кандидата медицинских наук.-Томск. -2019.-с.152-154.
14. Тарабрина А.А., Огородова Л.М., Федорова О.С. Висцеральное ожирение: терминология, измерение и связь с воспалением//Вопросы современной педиатрии.-2022.-Том21.-№4.-с.293-295. <https://doi.org/10.15690/vsp.v21i4.2433>
15. Чубаров Т.В., Бессонова А.В., Жданова о.А. и др. Факторы риска развития ожирения в различные периоды детства//Ожирение и метаболизм. -2021.-Т.18.-№ 4.-с.164-167. doi:<https://doi.org/10.14341/omet.12756>.
16. Елецкая К.А., Намазова-Баранова Л.С., Кайтукова Е.В. и др. Связь массы тела и артериального давления у детей в возрасте 11-15 лет: ретроспективное одномоментное исследование//Педиатрическая фармакология. - 2019. -Т.16. - № 4. - с.212-214. doi:<https://doi.org/10.15690/PJ.v16;4.2050>.
17. Afshin.A., Reitsma M.B. et al. Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries//N.Engl.J.Med.-2017;377(15):1496-1497.DOI: <https://doi.org/10.1056/nejmc1710026>.
18. Berenson G.S., Srinivan S.R., Bao W. et al. Association between multiple cardiovascular risk factors and young adults. The Bogalusa Heart Study//N. Engl J Med.-1998;338(23):1650-1654.doi: <https://doi.org/10.1056/NEJM199806043382302>.
19. Mizza N.M., Yanovski J.A. Prevalence and Consequences of Pediatric Obesity In: Handbook of obesity: Epidemiology etiology, and physiopathology. Boca Raton. FL:Taylors Francis Lid.:2021.-PP.56-73.

20. Miadovsky Ph., Allin S., Masserica C. et al. Health in European Union: trends and analysis. World Health Organization; 2009.-P.85-91.
21. Di Cesare M., Soric M., Ovet P. et al. The epidemiological burden of obesity in Childhood: a worldwide epidemic requinng urgent action//a worldwide epidemic requinng urgent action//BMC Med.-2019;17(1):212. doi:<https://doi.org/10.1186/s12916-019-1449-84>.
22. Goodarzi M.O. Genetics of obesity: what genetics association studies have taught us about the biology of obesity and its complication//the Lancet Diabetes Endocrinal.-2018; 6(3):223-236. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(17\)30200-0](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(17)30200-0).