

очередь, с низкой мотивацией или нехваткой времени для предоставления информации о вакцинопрофилактике медицинскими работниками и сводится к формальному оформлению добровольного информированного согласия.

Список литературы:

1. Антонова Н.А. Отказ от вакцинации: качественный анализ биографических интервью / Н.А. Антонова, К.Ю. Ерицян, Р.Г. Дубровский, В.Л. Спирина // Теория и практика общественного развития. – 2014. – № 20. – С. 202-208

2. Информационный бюллетень ВОЗ. Всемирная неделя иммунизации 2019г. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/detail/29-11-2018-measles-cases-spike-globally-due-to-gaps-in-vaccination-coverage> (дата обращения: 24.02.2020)

3. Калюжная Т.А. Преодоление "антипрививочного скепсиса": поиски решения выхода из сложившейся ситуации / Т.А. Калюжная, М.В. Федосеенко, Л.С. Намазова-Баранова, А.Г. Гайворонская и др. // Педиатрическая фармакология. – 2018. – Т. 15. – № 2. – С.141-147

УДК 616.12-008.331.1

**¹Балданшириева А.Д., ¹Покусаева О.С., ^{1,2}Трунова Ю.А., ²Созонов А.В.
ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДА ОБЪЕМНОЙ ЧЕТЫРЕХКАНАЛЬНОЙ
СФИГМОГРАФИИ В ОЦЕНКЕ ЖЕСТКОСТИ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ
У ПОДРОСТКОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

¹Кафедра поликлинической педиатрии и педиатрии ФПК и ПП
Уральский государственный медицинский университет

²МАУ «Детская городская больница №11»

Екатеринбург, Российская Федерация

**¹Baldanshirieva A.D., ¹Pokusaeva O.S., ^{1,2}Trunova Yu.A., ²Sozonov A.V.
THE POTENTIAL OF THE FOUR-CHANNEL VOLUMETRIC
SPHYGMOGRAPHY IN ASSESSING THE STIFFNESS OF THE VASCULAR
WALL IN ADOLESCENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION**

¹Department of outpatient pediatrics and pediatric postgraduating training
Ural state medical university

²Children's City Clinical Hospital №11

Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: pokusaeva93@list.ru

Аннотация. В настоящее время происходит «омоложение» сердечно-сосудистых заболеваний. Так распространенность АГ среди детей колеблется от 2 до 18%. Большинство факторов риска, приводящих к развитию сердечно-сосудистой патологии, реализуются через влияние на сосудистую стенку. В

работе проведен анализ результатов измерения сосудистой жесткости с помощью объемной сфигмографии среди подростков с артериальной гипертензией. Среди обследованных групп не установлено достоверных различий с нормативными значениями показателей артериальной жесткости сосудов. Данное обстоятельство может быть связано с недостаточным количеством детей в исследованных группах.

Annotation. The prevalence of hypertension among children ranges from 2 to 18%. Most of the risk factors that lead to the development of cardiovascular disease are realized through the influence on the vascular wall. The paper analyzes the results of measuring vascular stiffness using volumetric sphygmography among adolescents with arterial hypertension. However, there were no significant differences in arterial vascular stiffness among the examined groups. This may be due to the insufficient number of children in the study groups.

Ключевые слова: сфигмография, артериальная гипертензия, подростки, сосудистая жесткость.

Key words: volumetric sphygmography, arterial hypertension, vascular stiffness.

Введение

В настоящее время в условиях высокой заболеваемости и смертности пациентов с сердечно-сосудистой патологией, а также «омоложения» данных заболеваний, основой борьбы с ними является выявление пациентов с высокой вероятностью развития осложнений и последующая профилактическая работа. Несомненно, истоки развития заболеваний ССЗ нужно искать в детском возрасте. Распространенность артериальной гипертензии (АГ) у детей составляет от 2 до 18% [1].

Причины развития первичной артериальной гипертензии до сих пор остаются недостаточно изученными, однако факторы, способствующие ее формированию, хорошо известны. По данным разных авторов, высокий риск повышения артериального давления (АД) отмечен у детей при наличии АГ у обоих родителей. Тем не менее, генетические факторы не всегда приводят к развитию АГ, так как влияние генов на уровень АД в значительной мере модифицируется такими факторами риска, как курение, ожирение, низкая физическая активность, стресс, высокое потребление соли.

Предполагается, что большинство перечисленных факторов сердечно-сосудистого риска влияют на развитие артериальной гипертензии через воздействие на сосудистую стенку. Так, жесткость артерий является интегральным фактором, определяющим сердечно-сосудистые риски. В настоящее время определение сосудистой жесткости возможно с использованием неинвазивного метода – объемной сфигмографии. Использование объемной сфигмографии у взрослых пациентов с АГ обосновано возможностью более точной индивидуализированной оценки поражения органов-мишеней (ПОМ) и величины сердечно-сосудистого риска,

позволяющей дифференцированно подходить к выбору и оптимизации схем антигипертензивной терапии как с позиций достижения целевых цифр АД, так и с учетом должного уровня органопротекции и улучшения прогноза для больного [2].

В ряде работ было показано, что при развитии артериальной гипертензии первоначально происходило увеличение сосудистой жесткости, независимо от уровня АД, поэтому актуальным является поиск поражения сосудистой стенки до начала клинических проявлений у молодых пациентов [3].

Цель исследования – изучить возможности метода объемной сфигмографии в оценке жесткости сосудистой стенки у подростков с артериальной гипертензией.

Материалы и методы исследования

Нами было проведено одномоментное, когортное исследование на базе дневного стационара Городского детского кардиологического центра МАУ «ДГКБ №11» г. Екатеринбург в период с февраля по июнь 2019 года. Было обследовано 68 детей в возрасте от 15 до 17 лет, из них 97% мальчиков и 2% девочек. Критерием включения пациентов в исследование явилось наличие установленного диагноза АГ.

Было выделено 3 группы сравнения: группа 1 состояла из детей с диагнозом АГ 1 степени (n=23), группа 2 – дети с АГ 2 степени (n=18) и группа 3 дети с лабильной артериальной гипертензией (n=27). Характеристика групп представлена в таблице 1.

Всем детям проводилось измерение сосудистой жесткости на аппарате АВИ-system 100 в положении лежа после 10-минутного отдыха. Обследование пациента на данном аппарате заключается в наложении четырех манжет на конечности, при этом фиксируется время распространения пульсовой волны от сердца к лодыжке. Проведен анализ основных показателей: плСПВ – плече-лодыжечная скорость распространения пульсовой волны справа и слева – «золотой» стандарт диагностики артериальной жесткости сосудов, кфСПВ (каротидно-фemorальная СПВ) и ЛПИ (лодыжечно-плечевой индекс) [3]. Так как для детей нормативных показателей объемной сфигмографии не существует, за нормальные показатели принимались значения, принятые для взрослой популяции: плСПВ<12 м/с, кфСПВ<10 м/с, ЛПИ>0,9 [4,5].

Статистическую обработку данных проводили с помощью программного обеспечения Statistica 6.0. Для проверки статистической значимости различий в группах использовали непараметрический критерий Манна-Уитни. Критический уровень значимости определяли как $p < 0,05$.

Таблица 1

Характеристика исследуемых групп

Показатель	Группа с АГ 1 ст. (n1=23)	Группа с АГ 2 ст. (n2=18)	Группа с лабильной АГ (n3=27)	Объединенная группа (n=68)

Средний возраст, лет	16,2±0,78	16,3±0,73	16,4±0,68	16,3±0,74
Средний возраст дебюта АГ, лет	13,8±2,4	13,5±2,95	13,8±2,65	13,7±2,66
Средний стаж заболевания, мес.	25,2	18,8	22,6	22,5
Отягощенный семейный анамнез по АГ, абс. (%)	14 (60,8)	11 (61,1)	17 (62,9%)	42 (61,8%)
САД при первичном приеме (среднее/мода)	128,2±6,6 Мо =130	137,2±7,8 Мо =143	131,1±9,8 Мо =137	131,8±9,0 Мо =130
САД по дневнику самоконтроля (среднее/мода)	137,1±11,6 Мо =138	140,8±15,3 Мо =140	138,2±14,9 Мо=130	138,5±14,1 Мо =130
ДАД при первичном приеме (среднее/мода)	76±5,5 Мо =80	80,2±9,9 Мо =74	78,7±9,9 Мо=70	78,1±9,0 Мо =80
ДАД по дневнику самоконтроля (среднее/мода)	80,2±8,7 Мо =80	83,8±7,9 Мо =80	79,0±7,7 Мо=80	81,6±9,3 Мо =80
Результаты данных СМАД в исследуемых группах				
Среднее САД (сут.)	129,7±5,1 Мо=128	134,8±9,6 Мо=145	126,2±12,5 Мо=110	129,6±10,3 Мо=128
Среднее ДАД (сут.)	63,6±6,0 Мо=60	71,8±11,0 Мо=60	64,8±7,3 Мо=65	66,2±8,7 Мо=60
Среднее САД (дн.)	137,0±6,3 Мо=133	140,2±10,5 Мо=137	128,4±7,5 Мо=129	134,5±9,5 Мо=129
Среднее ДАД (дн.)	71,7±9,6 Мо=63	73,3±9,8 Мо=77	68,3±8,5 Мо=70	70,8±9,4 5 Мо=70
Среднее САД (ноч.)	120,7±8,3 Мо=124	121,3±12,0 Мо=117	112,91±7,8 Мо=105	117,8±10,1 Мо=119
Среднее ДАД (ноч.)	57,3±6,6 Мо=52	58,71±8,7 Мо=58	57,4±7,2 Мо=60	57,7±7,5 Мо=52

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования жесткости сосудистой стенки методом

объемной сфигмографии в исследуемых группах представлены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели объемной сфигмографии у подростков с АГ

Показатель	Группа с АГ 1 ст. (n1=23)	Группа с АГ 2 ст. (n2=18)	Группа с лабильной АГ (n3=27)	Объединенная группа (n=68)	Нормативные значения у взрослых
плСПВ (справа), м/с	9,15 (25:75% - 8,4:9,95)	9,9 (25:75% - 9,5:10,10)	9,35 (25:75% - 8,:10,45)	9,7 (25:75% - 9,0:10,40)	<12
плСПВ (слева), м/с	9,3 (25:75% - 8,55:9,95)	9,9 (25:75% - 9,55:10,2)	9,7 (25:75% - 9,1:10,2)	9,9 (25:75% - 9,2:10,5)	<12
кфСПВ, м/с	5,65 (25:75% - 4,95:6,1)	6,0 (25:75% - 5,7:6,1)	5,7 (25:75% - 5,45:6,5)	6,0 (25:75% - 5,4:6,6)	<10
ЛПИ (справа)	1,07 (25:75% - 1,05:1,14)	1,11 (25:75% - 1,03:1,19)	1,085 (25:75% - 1,03:1,13)	1,09 (25:75% - 1,04:1,16)	>0,9
ЛПИ (слева)	1,11 (25:75% - 1,03:1,14)	1,10 (25:75% - 1,03:1,14)	1,07 (25:75% - 1,02:1,13)	1,09 (25:75% - 1,03:1,14)	>0,9

При сравнительном анализе показателей объемной сфигмографии в исследуемых группах было установлено, что достоверных различий между ними нет. Однако, нами отмечена тенденция, позволяющая сделать предположение, что показатель плСПВ может изменяться у детей в зависимости от степени артериальной гипертензии: выявлена разница показателей между группами подростков с АГ 1 и АГ 2 степенью по плСПВ (справа), с более высоким значением во второй группе ($p=0,09$).

При сравнении исследуемых показателей у подростков с АГ с их нормативными значениями у взрослых было установлено, что полученные результаты находятся в пределах нормы и свидетельствуют об отсутствии повышения жесткости сосудистой стенки. Максимальные полученные значения показателей в исследуемых группах также не выходили за рамки нормативных значений.

Выводы

Недостаточный объем выборки в нашем исследовании не позволяет однозначно заявить о наличии или отсутствии изменений жесткости сосудистой стенки у подростков с артериальной гипертензией. Однако, увеличение количества пациентов в группах сравнения даст возможность обосновать перспективы использования метода объемной сфигмографии в оценке жесткости сосудистой стенки у педиатрических пациентов, а именно

подростков с артериальной гипертензией, что позволит в дальнейшем своевременно осуществлять профилактические мероприятия у пациентов высокого риска.

Список литературы:

1. Клендар В.А. Исследование функционального состояния нервной регуляции у детей с НОДА, методом вариабельности сердечного ритма / В.А. Клендар, Н.А. Гросс // Вестник спортивной науки. - 2015. - № 5. - С. 40-47

2. Лазаренко В.А. Методика измерения жесткости сосудистой стенки в практике кардиологического отделения / под ред. акад. РАЕНВ.А.Лазаренко. – Курск: КГМУ, 2014

3. Borisova E.V., Kochetkov A.I., Ostroumova O.D. The Potential of the Volumetric Sphygmography for the Diagnosis of Impaired Arterial Stiffness in Patients with Uncomplicated Arterial Hypertension and Its Possibilities for Evaluation of the Antihypertensive Therapy Effectiveness // Rational Pharmacotherapy in Cardiology 2018. – №14(5). – P. 646-653. DOI: 10.20996/1819-6446-2018-14-5-646-653

4. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Bohm M, Christiaens T, Cifkova R, De Backer G, Dominiczak A, et al. ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the task force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) // Eur Heart J. – 2013. - №34(28). – P. 2159–219

5. Tanaka H., Tanaka H., Munakata M., Kawano Y., et al. Comparison between carotid-femoral and brachial-ankle pulse wave velocity as measures of arterial stiffness.// JHypertens. – 2009. – №27(10). – P. 2020-27

УДК 616-0005553.2

**Власовец А.А., Дерябина А.М., Вересенко И.В., Вересенко Д.А.,
Баженова Ю.Л.**

**ОБСТРУКТИВНЫЙ СИНДРОМ У ДЕТЕЙ, КАК ФАКТОР
ДЕБЮТА БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ
ДИАГНОСТИКА**

Кафедра поликлинической педиатрии и педиатрии ФПК и ПП
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Vlasovets A.A., Deryabina A.M., Veresenko I.V., Veresenko D.A.,
Bazhenova Yu.L.**
**OBSTRUCTIVE SYNDROME AT CHILDREN AS A FACTOR IN
THE ONSET OF BRONCHIAL ASTHMA, DIFFERENTIAL
DIAGNOSIS**

Department of outpatient pediatrics and pediatrics FPK and PP