

Мисюра А.Н., Хайтович Н.В.
Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, Киев, Украина

Misiura O., Khaitovych M.
National Medical University named after A.A. Bogomolets, Kyiv, Ukraine

Личностные факторы, снижающие качество жизни подростков с первичной артериальной гипертензией

Personality factors that reduce the quality of life in adolescents with primary arterial hypertension

Резюме

В подростковом возрасте повышенное артериальное давление (АД) выявляется у 25,1% мальчиков и 11% девочек, а качество жизни (КЖ) пациентов с артериальной гипертензией (АГ) существенно ниже, чем у здоровых.

Цель исследования: изучить роль личностных факторов в снижении КЖ подростков с первичной АГ.

Материалы и методы. Обследовано 27 мальчиков и 3 девочки с первичной АГ (средний возраст $14,48 \pm 1,6$ года) и 56 школьников (48 мальчиков и 8 девочек), сопоставимых по возрасту (контрольная группа). Использовали тесты SF-36, DS-14, методику Р.Б. Кеттелла, анкету для выявления компьютерной зависимости.

Результаты. Достоверно ниже у подростков основной группы было значение шкалы «Ролевое функционирование» SF-36 ($53,57 \pm 27,71$ против $76,05 \pm 25,64$ балла; $P < 0,001$). Значение шкалы «Общее здоровье» SF-36 достоверно ($P < 0,05$) коррелировало со значениями нескольких шкал теста Кеттелла: С ($r = 0,46$); F ($r = -0,56$); I ($r = -0,53$). Значение шкалы «Жизнеспособность» SF-36 достоверно ($P < 0,05$) коррелировало со значениями показателя «Негативная возбудимость» ($r = -0,63$) DS-14 и значением фактора О теста Кеттелла ($r = -0,44$). Значение шкалы «Эмоциональное функционирование» SF-36 достоверно ($P < 0,05$) коррелировало со значениями показателя «Негативная возбудимость» ($r = -0,57$) DS-14, значением анкеты «Компьютерная зависимость» ($r = -0,70$) и значением фактора О теста Кеттелла ($r = -0,65$). По данным факторного анализа выявлены три фактора, влияющих на КЖ пациентов, из них два – психологические (внутреннее напряжение и тревожность).

Заключение. Со снижением КЖ у подростков с первичной АГ ассоциируются такие личностные факторы, как эмоциональная нестабильность, экспрессивность, внутреннее напряжение, негативная возбудимость, тревожность, склонность к игровой зависимости.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, подростки, качество жизни, личностные факторы.

Abstract

In adolescence, high arterial blood pressure (ABP) is revealed in 25.1% of boys and 11% of girls. The quality of life (QOL) of patients with arterial hypertension (AH) is significantly lower than in healthy ones.

The aim of research was to study the role of personality factors in the reduction of QOLs in adolescents with primary AH.

Materials and methods. There were examined twenty-seven boys and three girls with primary AH (average age 14.48 ± 1.6 years) and 56 schoolchildren (48 boys and 8 girls) comparable in age (control group). There were used SF-36, DS-14 tests, R.B. Cattell's method, and the questionnaire for detection of computer addiction.

Results. The value of the scale "Role functioning" SF-36 (53.57 ± 27.71 vs 76.05 ± 25.64 points, $P < 0.001$) was reliably lower in adolescents of the main group. The value of the scale "General Health" SF-36 significantly ($P < 0.05$) correlated with the values of several scales of the Cattell test: C ($r = 0.46$); F ($r = -0.56$); I ($r = -0.53$). The value of the scale SF-36 "Viability" significantly ($P < 0.05$) correlated with the values of the indicator "Negative Excitability" ($r = -0.63$) DS-14 and the O factor value of the Cattell test ($r = -0.44$). The value of the scale SF-36 "Emotional functioning" significantly ($P < 0.05$) correlated with the values of the indicator "Negative Excitability" ($r = -0.57$) DS-14, the value of the questionnaire "Computer Addiction" ($r = -0.70$), and the value of the factor O of the Cattell test ($r = -0.65$). According to the factor analysis, three factors that influence the QOL of patients were identified. Two of them are psychological ones (internal tension and anxiety).

Conclusion. Such personality factors as emotional instability, expressiveness, internal tension, negative excitability, anxiety, and inclination to game addiction are associated with the decrease of QOL in adolescents with primary AH.

Keywords: arterial hypertension, adolescents, quality of life, personality factors.

■ ВВЕДЕНИЕ

Известно, что 25–30% населения развитых стран страдает артериальной гипертензией (АГ) [1]. Повышенное артериальное давление (АД) выявляется в подростковом возрасте у 25,1% мальчиков и 11% девочек [2]. АГ является основной причиной острого коронарного синдрома и мозгового инсульта [3].

Качество жизни (КЖ) у пациентов с АГ существенно ниже, чем у здоровых лиц [4]. Результаты наших предыдущих исследований показали, что качество жизни у подростков с первичной АГ снижено в равной степени при лабильной и стабильной форме заболевания [5]. Доказано, что на КЖ пациентов с АГ влияет избыточная масса тела [1, 6–8], низкая двигательная активность [9].

Известно, что психологические факторы во многом определяют заболеваемость и смертность от сердечно-сосудистых заболеваний [10], а КЖ пациентов зависит от уровня образования [7] и существенно снижается при депрессии [11, 12]. В популяции подростков психосоматические симптомы являются предикторами снижения КЖ [13]. Инсомния встречается у 6–10% общей популяции и у 44% пациентов с АГ [14], результаты наших предварительных исследований показали, что при инсомнии у подростков существенно снижается КЖ [15].

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить роль личностных факторов в снижении КЖ подростков с первичной АГ.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проведено в Киевском городском центре диагностики и коррекции вегетативных дисфункций у детей Детской клинической больницы № 6.

Обследовано 30 подростков (3 девочки и 27 мальчиков) 13–17-летнего возраста (средний возраст $14,48 \pm 1,6$ года). План обследования включал общеклинические и дополнительные инструментальные методы исследования. Диагноз АГ верифицировался с помощью суточного мониторинга АД (использовались мониторы «АВРМ-04/М» фирмы MEDITECH (Венгрия) с плечевой манжетой). Изучались среднесуточные показатели систолического (срАДс), диастолического (срАДд), гемодинамического (срАДгем) и пульсового (срАДп) артериального давления, среднесуточная частота сердечных сокращений (срЧСС), суточные индексы (СИ) систолического (АДс) и диастолического (АДд) АД. Подростки со вторичной АГ в исследование не включались.

Группой сравнения были 56 школьников (48 мальчиков и 8 девочек) – учеников двух средних школ Киева (средний возраст $14,1 \pm 0,8$ года).

Для оценки КЖ применяли неспецифический опросник Medical Outcome Study Short-Form Health Survey (SF-36). Тип Д личности определяли с помощью теста DS-14, характерологические особенности подростков – с помощью методики многофакторного исследования личности Р.Б. Кеттелла, компьютерную зависимость – при помощи специальной анкеты [16].

Статистическую обработку результатов исследования проводили с использованием дисперсионного, корреляционного и факторного анализа (метод главных компонент) с применением программы Statistica for Windows 8.0. Для проведения факторного анализа сначала была получена корреляционная матрица балльного представления изучаемых характеристик. На основании данной матрицы методом «каменистой осыпи» было выделено 3 фактора и создана первоначальная матрица факторных нагрузок (корреляций) изучаемых показателей. Далее методом варимаксного исходного вращения построена окончательная матрица факторных нагрузок.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Характеристика основных параметров суточного профиля АД представлена табл. 1. В среднем у пациентов индекс массы тела был $24,31 \pm 4,38$, что свидетельствует о склонности к избыточной массе тела. Среднесуточные систолическое и пульсовое АД у пациентов было повышенным (соответственно $128,36 \pm 5,62$ мм рт. ст. и $59,56 \pm 6,47$ мм рт. ст.), а среднесуточные диастолическое АД и ЧСС – в норме ($69,29 \pm 6,21$ мм рт. ст. и $74,50 \pm 12,24$ в 1 мин). Суточный индекс систолического АД был снижен ($8,20 \pm 4,34\%$).

Согласно данным, представленным в табл. 2, у подростков как с АГ, так и группы сравнения было выявлено снижение всех параметров КЖ. Достоверно ниже у подростков основной группы было значение шкалы «Ролевое функционирование» ($53,57 \pm 27,71$ против $76,05 \pm 25,64$ балла; $P < 0,001$).

По данным корреляционного анализа установлено, что значение шкалы «Общее здоровье» достоверно ($P < 0,05$) коррелирует со

Таблица 1
Характеристика (X±SD) подростков с первичной артериальной гипертензией

Характеристика	Значение (X±SD)
Возраст, годы	14,47±1,60
Индекс массы тела, кг/м ²	24,31±4,38
СрАДс, мм рт. ст.	128,36±5,62
СрАДд, мм рт. ст.	69,29±6,21
СрАДгем, мм рт. ст.	88,95±5,16
СрАДп, мм рт. ст.	59,56±6,47
СрЧСС, уд/мин	74,50±12,24
СИ АДс, %	8,20±4,34
СИ АДд, %	14,73±6,30

значениями нескольких шкал теста Кеттелла: фактором С «Эмоциональная нестабильность – эмоциональная стабильность» ($r=0,46$); фактором F «Сдержанность – экспрессивность» ($r=-0,56$); фактором I – «Жесткость – чувствительность» ($r=-0,53$). Значение шкалы «Жизнеспособность» достоверно ($P<0,05$) коррелировало со значениями показателя «Негативная возбудимость» ($r=-0,63$) теста DS-14 и значением фактора O теста Кеттелла «Спокойствие – тревожность» ($r=-0,44$).

Значение шкалы «Эмоциональное функционирование» теста SF-36 достоверно ($P<0,05$) коррелировало со значениями показателя «Негативная возбудимость» ($r=-0,57$), значением анкеты «Компьютерная зависимость» ($r=-0,70$) и значением фактора O теста Кеттелла «Спокойствие – тревожность» ($r=-0,65$).

При изучении факторных нагрузок установлено (табл. 3), что Фактор 1 тесно связан со срЧСС (0,83) и срАДс (0,68), значением шкалы Q4 теста Кеттелла «Расслабление – напряжение», значениями шкал «Физическое функционирование» ($-0,68$) и «Общее здоровье» ($-0,54$) теста SF-36, возрастом ($-0,59$). Фактор 2 имел тесные корреляционные связи со срАДп (0,61), значениями шкал «Жизнеспособность» (0,85) и «Ролевое функционирование» (0,60). Фактор 3 продемонстрировал высокие факторные

Таблица 2
Средние значения параметров качества жизни у подростков с артериальной гипертензией и группы контроля

Параметры качества жизни, баллы	Подростки с артериальной гипертензией (n=30)	Подростки контрольной группы (n=56)	P
Физическое функционирование (ФФ)	87,62±16,63	87,67±17,73	0,49
Ролевое функционирование (РФ)	53,57±27,71	76,05±25,64	0,0009
Боль	70,43±26,17	69,13±20,51	0,39
Общее здоровье (ОЗ)	74,29±16,39	70,83±18,72	0,21
Жизнеспособность (ЖС)	61,19±17,67	64,71±19,41	0,21
Социальное функционирование (СФ)	79,62±18,43	80,99±18,80	0,49
Эмоциональное функционирование (ЭФ)	65,06±32,45	73,84±30,74	0,20
Психическое здоровье (ПЗ)	67,05±18,76	69,79±16,69	0,24

нагрузки с суточными индексами АДс и АДд (соответственно 0,73 и 0,67), значением шкалы «Негативная возбудимость» (-0,53), значениями факторов теста Кеттелла В «Интеллект» (-0,53) и Q4 «Спокойствие – тревожность» (-0,61).

Таблица 3
Факторные нагрузки изучаемых параметров у подростков с первичной артериальной гипертензией

Показатели	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
Возраст, годы	-0,59	-0,14	0,01
Индекс массы тела, кг/м ²	-0,03	0,06	-0,05
СрАДс, мм рт. ст.	0,68	0,12	0,24
СрАДд, мм рт. ст.	0,37	-0,49	0,28
СрАДгем, мм рт. ст.	0,55	-0,35	0,31
СрАДп, мм рт. ст.	0,18	0,61	-0,13
СрЧСС, уд/мин	0,83	0,09	0,07
СИ АДс, %	0,28	0,02	0,73
СИ АДд, %	0,11	-0,06	0,67
Негативная возбудимость	0,29	-0,27	-0,53
Социальное угнетение	0,18	0,08	0,32
Физическое функционирование (ФФ)	-0,68	-0,11	-0,08
Рольное функционирование (РФ)	0,16	0,60	0,05
Боль	0,33	0,29	-0,30
Общее здоровье (ОЗ)	-0,54	0,23	0,08
Жизнеспособность (ЖС)	0,16	0,85	0,16
Социальное функционирование (СФ)	0,42	0,36	0,21
Эмоциональное функционирование (ЭФ)	0,24	0,41	0,32
Психическое здоровье (ПЗ)	0,26	0,66	0,31
MD	-0,30	0,73	-0,08
A	-0,35	0,26	-0,25
B	0,08	-0,41	-0,53
C	-0,16	0,53	0,32
E	-0,06	-0,03	0,13
F	0,55	0,12	-0,14
G	-0,15	0,41	-0,30
H	-0,46	0,02	0,35
I	0,50	0,15	-0,35
L	0,04	0,42	-0,01
M	0,36	-0,05	-0,45
N	0,07	-0,40	0,23
O	0,22	-0,32	-0,61
Q1	-0,48	-0,02	-0,37
Q2	-0,27	0,00	0,37
Q3	-0,30	0,34	0,13
Q4	0,74	-0,10	-0,27
Дисперсия	5,69	4,76	3,83
Доля	0,15	0,13	0,10

Таблица 4
Вклад изучаемых факторов в общую дисперсию

Фактор	Дисперсия	% от общей дисперсии	Кумулятивная дисперсия	Относительный кумулятивный вклад, %
1	5,71	15,44	5,71	15,44
2	5,03	13,59	10,74	29,03
3	3,54	9,58	14,29	38,61

Доля дисперсии от общей дисперсии была самой высокой у Фактора 1 (15,44%), а для Факторов 2 и 3 составила соответственно 13,59% и 9,58%. Указанные три фактора в общем объясняют почти 40% взаимосвязей изучаемых параметров у подростков с АГ (табл. 4).

Фактор 1, возможно, отображает внутреннее стрессовое напряжение и, соответственно, повышение нейругуморальной активности (в первую очередь, симпато-адреналовой), о чем свидетельствует тесная связь со среднесуточной ЧСС и среднесуточным систолическим АД у пациентов, склонных к внутреннему психоэмоциональному напряжению, что сочетается с уменьшением уровня физического функционирования и общего здоровья.

Известно, что при АГ может развиваться артериальная жесткость, одним из маркеров которой является высокое пульсовое АД [17]. Фактор 2 (артериальная жесткость) связывает среднесуточное пульсовое АД и более высокий уровень ролевого функционирования и жизнеспособности, что, возможно, отражает компенсаторную перестройку центральной гемодинамики и изолированное повышение систолического АД при формировании артериальной жесткости.

Фактор 3 (тревожность) связал личностные характеристики (тревожность и негативная возбудимость) со снижением способности к падению систолического и диастолического АД в ночное время, что, как известно, часто ассоциируется с повреждением органов-мишеней [18].

Таким образом, по сравнению со сверстниками у подростков с первичной АГ выявлено существенное снижение значения КЖ согласно шкале SF-36 «Ролевое функционирование». Наибольшее влияние на снижение КЖ у пациентов могут оказывать такие личностные характеристики, как эмоциональная нестабильность, экспрессивность, чувствительность, негативная возбудимость, тревожность, склонность к игровой зависимости. Внутреннее психоэмоциональное напряжение, тревожность и негативная возбудимость являются ключевыми факторами как стабилизации повышенного АД, так и снижения у пациентов уровня общего здоровья и физического функционирования. Возможно, этим объясняются результаты некоторых исследований, в которых показано, что после психологической коррекции у пациентов уровень систолического и диастолического АД был ниже, а КЖ выше, чем в группе сравнения, и поэтому длительное психологическое вмешательство рассматривается как дополнительный метод лечения АГ [19].

Требуется дальнейшего изучения выявленное нами компенсаторное повышение у пациентов с АГ пульсового АД, которое ассоциируется с более высоким уровнем ролевого функционирования.

■ ЛИТЕРАТУРА

1. Alidu H., Owiredu W.K.B.A., Amidu N. (2017) Hypertension and obesity comorbidities increases coronary risk, affects domains of sexual function and sexual quality of life. *Int J Impot Res.*, doi: 10.1038/s41443-017-0003-5.
2. Maidannik V., Khaitovych M., Pavlishin G. (2014) Rasprostranennost izbytochnoy massyi tela i povyishennogo arterialnogo davleniya sredi shkolnikov raznyih regionov Ukrainyi [Prevalence of overweight and high blood pressure among schoolchildren of different regions of Ukraine]. *Mezhdunarodnyy zhurnal pediatrii, akusherstva i ginekologii*, 1, pp. 33–39. Available at: <http://ijpog.org/4.4.5.html>
3. Moraes-Silva I.C., Mostarda C.T., Silva-Filho A.C., Irigoyen M.C. (2017) Hypertension and Exercise Training: Evidence from Clinical Studies. *Adv Exp Med Biol.*, 1000, pp. 65–84. doi: 10.1007/978-981-10-4304-8_5.
4. Zhang L., Guo X., Zhang J. (2017) Health-related quality of life among adults with and without hypertension: A population-based survey using EQ-5D in Shandong, China. *Sci Rep.*, 7 (1), p. 14960. doi: 10.1038/s41598-017-15083-4.
5. Khaitovych N., Ocheretko V., Mysiura L. (2012) Osobennosti kachestva zhyzny u podrostkiv, bolnykh arterialnoi hipertenziei, po dannyim SF-36 [Features of the quality of life in adolescents with arterial hypertension, according to the data of SF-36]. *Mezhdunarodnyi zhurnal pedyatrii, akusherstva y hynekolohyy*, 2 (3), pp. 37–41. Available at: <http://ijpog.org/downloads/3/6.pdf>
6. Odom E.C., Fang J., Zack M. (2016) Associations between Cardiovascular Health and Health-Related Quality of Life, Behavioral Risk Factor Surveillance System, 2013. *Prev Chronic Dis.*, 13, E99. doi: 10.5888/pcd13.160073.
7. Shad B., Ashouri A., Hasandokht T. (2017) Effect of multimorbidity on quality of life in adult with cardiovascular disease: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes*, 15 (1), p. 240. doi: 10.1186/s12955-017-0820-8.
8. Pogodina A., Rychkova L., Kravtsova O. (2017) Cardiometabolic Risk Factors and Health-Related Quality of Life in Adolescents with Obesity. *Child Obes.*, 13 (6), pp. 499–506. doi: 10.1089/chi.2016.0330.
9. Awotidebe T.O., Adeyeye V.O., Ogunyemi S.A. (2017) Joint predictability of physical activity and body weight status on health-related quality of life of patients with hypertension. *J Exerc Rehabil.*, 13 (5), pp. 588–598. doi: 10.12965/jer.1735088.544. eCollection 2017 Oct.
10. Misiura O. (2016) Cuchasni uivlennia pro rol psichosotsialnoho stresu u henezi arterialnoi hipertenzii (ohliad literatury) [Modern ideas about the role of psychosocial stress in the genesis of arterial hypertension (literature review)]. *Ukrainskyi naukovo-medychnyi molodizhnyi zhurnal*, 1, pp. 39–45. Available at: <http://mmj.com.ua>.
11. Slepecky M., Kotianova A., Prasko J. (2017) Which psychological, psychophysiological, and anthropometric factors are connected with life events, depression, and quality of life in patients with cardiovascular disease. *Neuropsychiatr Dis Treat.*, 13, pp. 2093–2104. doi: 10.2147/NDT.S141811. eCollection 2017.
12. Zimmermann I.R., Silva M.T., Galvao T.F., Pereira M.G. (2017) Health-related quality of life and self-reported long-term conditions: a population-based survey. *Rev Bras Psiquiatr.*, 39 (1), pp. 62–68. doi: 10.1590/1516-4446-2015-1853.
13. Fuentes Chacón R.M., Simón Saiz M.J., Garrido Abejar M. (2017) Psychosomatic symptoms as an expression of the deterioration of the health-related quality of life in adolescents. *Aten Primaria*, pii: S0212-6567(17)30347-5. doi: 10.1016/j.aprim.2017.06.009.
14. Williams J., Roth A., Vathauer K., McCrae C.S. (2013) Cognitive behavioral treatment of insomnia. *Chest.*, 143 (2), pp. 554–565. doi: 10.1378/chest.12-0731.
15. Khaitovych M., Ocheretko V., Misiura O. (2015) Chastota i kharakter insomnii u pidlitkiv ta yii vplyv na yakist zhyttia [The frequency and nature of insomnia in adolescents and its impact on quality of life]. *Materialy XI Konhresu pediatrii Ukrainy (7–9.10.2015, m. Kyiv)* [Materials of the XI Congress of pediatricians of Ukraine], pp. 102–103. (in Ukrainian).
16. Iureva L., Bolbot T. (2006) *Kompiuternaia zavysymost: formirovanye, dyahnostyka, korrektsiya y profylaktyka* [Computer addiction: formation, diagnostics, correction and prevention]. Dnepropetrovsk: Porohy, 196 p. (in Russian).
17. Muxfeldt E.S., Fiszman R., Castelpoggi C.H., Salles G.F. (2008) Ambulatory arterial stiffness index or pulse pressure: which correlates better with arterial stiffness in resistant hypertension? *Hypertens Res.*, 31 (4), pp. 607–13. doi: 10.1291/hyres.31.607.
18. Flynn J.T., Daniels S.R., Hayman L.L. (2014) Update: Ambulatory Blood Pressure Monitoring in Children and Adolescents. *Hypertension*, 63 (5), pp. 1116–1135. doi: 10.1159/000381629.
19. Liu L., Li M., Song S. (2017) Effects of long-term psychological intervention on blood pressure and health-related quality of life in patients with hypertension among the Chinese working population. *Hypertens Res.*, 40 (12), pp. 999–1007. doi: 10.1038/hr.2017.80.

Поступила/Received: 13.02.2018

Контакты/Contacts: alexejscreamo@gmail.com, mykola.khaitovych@nmu.ua