

*И. Л. Месникова, А. С. Мороз, Ю. О. Стародубцева*

## **ВЛИЯНИЕ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ГЕМОДИНАМИКИ АМБУЛАТОРНЫХ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

*УО «Белорусский государственный медицинский университет»*

*Цель исследования – изучение влияния варикозной болезни вен нижних конечностей (ВБВНК) на качество жизни (КЖ) и индивидуальные особенности гемодинамики амбулаторных пациентов с артериальной гипертензией (АГ).*

*Объектом исследования явились пациенты ряда поликлиник г. Минска с АГ 1 и 2 ст. и в сочетании с ВБВНК с хронической венозной недостаточностью (ХВН) 0–1 ст.*

*КЖ изучалось при помощи русскоязычного общего опросника RAND-36, оценка гемодинамических фенотипов проводилась по параметрам АД методом КАСПАД.*

*В ходе исследования установлено, что АГ 1–2 степени отрицательно влияет на все сферы жизнедеятельности пациентов, умеренно снижая показатели КЖ по всем шкалам опросника RAND-36. ВБВНК с минимальной ХВН достоверно дополнительно снижает такие показатели КЖ, как SF (социальная активность), ВР (телесная боль) и НН (сравнение с предыдущим годом), что требует соответствующей коррекции. При этом ВБВНК с ХВН 0–1 ст. существенно не влияет на распределение гемодинамических фенотипов у пациентов с АГ.*

*Установлено, что использование комплекса показателей, включающего наряду с традиционными методами исследования определение КЖ и функционального состояния кровообращения по КАСПАД позволяет лучше объективизировать состояние пациентов с изолированной АГ и в сочетании с ВБВНК, проводить динамическое наблюдение в амбулаторных условиях, индивидуализировать и оптимизировать процесс терапии данных пациентов.*

**Ключевые слова:** *качество жизни, гемодинамические фенотипы, артериальная гипертензия, варикозная болезнь вен нижних конечностей.*

*I. L. Mesnikova, A. S. Moroz, Yu. O. Starodubtseva*

## **EFFECT OF VARICOSE VEINS OF THE LOWER EXTREMITIES ON THE QUALITY OF LIFE AND INDIVIDUAL FEATURES OF HEMODYNAMICS IN OUTPATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION**

*The purpose of the study is to study the effect of varicose veins of the lower extremities (VVLE) on the quality of life (QoL) and individual hemodynamic characteristics of outpatients with arterial hypertension (AH).*

*The object of the study were outpatients from a number of polyclinics in Minsk with AH of 1 and 2 degrees and in combination with VVLE with chronic venous insufficiency (CVI) of 0–1 degree. QoL was studied using the Russian-language general RAND-36 questionnaire; hemodynamic phenotypes were assessed by BP parameters using the method for analyzing quantitative relationships of BP parameters (AQRBPP).*

*In the course of the study, it was found that AH of 1–2 degrees negatively affects all spheres of life of patients, moderately reducing QOL indicators on all scales of the RAND-36 questionnaire.*

*LEVV with minimal CVI significantly reduces such QoL indicators as SF (social functioning), BP (bodily pain) and HH (compared to the previous year), which requires appropriate correction. At the same time, VVLE with CVI grade 0–1 does not significantly affect the distribution of hemodynamic phenotypes in patients with AH. The study showed that the use of a set of indicators, including, along with traditional methods of research, the determination of QoL and the functional state of blood circulation according to AQRBPP allows you to better objectify the condition of patients with isolated hypertension and in combination with VVLE, conduct dynamic monitoring on an outpatient basis, individualize and optimize the process of treating these patients.*

**Key words:** *quality of life, hemodynamic phenotypes, arterial hypertension, varicose veins of the lower extremities.*

Артериальная гипертензия (АГ) является одним из наиболее распространенных заболеваний в амбулаторной практике и требует проведения пожизненного лечения. Нередко АГ сочетается с варикозной болезнью вен нижних конечностей (ВБВНК), сопровождающейся нарушением кровотока. И хотя начальной целью лечения такой сочетанной патологии является достижение целевого уровня артериального давления (АД), конечным результатом должно быть достижение приемлемого уровня качества жизни (КЖ) и улучшение состояния гемодинамики пациентов [1, 5, 6, 8].

В настоящее время КЖ признано важным критерием здоровья пациента, т. к. является интегральной характеристикой физического, психического, эмоционального и социального функционирования больного, основанного на его субъективном восприятии. Это связано с тем, что многие хронические заболевания могут существенно ограничить все составляющие нормального существования человека, которые могут оказаться более важными для пациента, чем сами симптомы заболевания [2, 4, 10]. Показатели КЖ могут использоваться для индивидуальной оценки клинической и экономической эффективности лечебных мероприятий, в том числе при длительном динамическом наблюдении, что позволяет оптимизировать лечебно-диагностический процесс и создает условия для большей приверженности пациента лечению [9].

Немаловажным является и то, что пациенты с АГ гемодинамически неоднородны, поэтому для индивидуализации лечебного процесса целесообразно определение гемодинамического фенотипа при помощи метода количественного анализа связей параметров АД (КАСПАД). В КАСПАД-моделях кровообращения заключены разные типы гемодинамических состояний с разными уровнями гемодинамического давления: фенотип гармонический (с нормальным сердечно-сосудистым

взаимодействием («баростат») в процессе кровообращения); дисфункциональный диастолический (с «гипертрофированной» ролью сердца в процессе продвижения крови); дисфункциональный систолический (с повышенным влиянием «периферии»). Формирование таких фенотипов является результатом адаптации организма к условиям существования и не связано с величиной измеряемого АД [7].

В настоящее время в Республике Беларусь данная область исследования в отношении вышеуказанной группы пациентов является социально и экономически значимой, но вместе с тем остается малоизученной.

**Целью исследования** явилось изучение влияния варикозной болезни вен нижних конечностей на качество жизни и индивидуальные особенности гемодинамики амбулаторных пациентов с артериальной гипертензией.

### Материалы и методы

На базе ряда поликлиник г. Минска проведено проспективное контролируемое исследование двух групп пациентов с верифицированным диагнозом первичной артериальной гипертензии (АГ). В группу № 1 (основную) входил 31 пациент с АГ 1 и 2 степени в сочетании с ВБВНК с минимальной хронической венозной недостаточностью (0–1 степени), из них 7 мужчин (22,6 %) и 24 женщины (77,4 %), их средний возраст составил  $63,87 \pm 3,57$  года. Контрольная группа сравнения (группа № 2) была представлена также 31 пациентами с изолированной АГ 1 и 2 степени без ВБВНК, с аналогичным гендерным распределением, их средний возраст составил  $61,35 \pm 1,88$  лет.

Всем пациентам до начала лечения были назначены общепринятые лабораторные и инструментальные методы исследования для верификации диагноза. В исследование не включались пациенты с сопутствующими хроническими заболеваниями в фазе обострения или стадии де-

компенсации, онкологическими заболеваниями, а также отказывающиеся выполнять протокол исследования в полном объеме.

В ходе исследования были использованы следующие методы: анамнестический (опрос и заполнение анкеты собственной разработки); русскоязычный общий опросник RAND-36 для оценки КЖ [3], оценка гемодинамических фенотипов по параметрам АД методом КАСПАД с измерением АД 20–25 раз за период наблюдения [7].

Исследование КЖ проводилось с использованием русской версии общего опросника The RAND-36-Item Health Survey (обзор здоровья, содержащий 36 вопросов), который включает 36 вопросов, подразделённых на 8 концепций здоровья (шкалы): **PF** (Physical functioning) – физическое функционирование; **RP** (Role limitations due to physical health) – ролевые ограничения, обусловленные проблемами физического здоровья; **RE** (Role limitations due to emotional problems) – ролевые ограничения, обусловленные личными или эмоциональными проблемами; **EF** (Energy/fatigue) – энергичность/усталость; **EW** (Emotional well-being) – эмоциональное самочувствие; **SF** (Social functioning) – социальное функционирование; **BP** (Bodily pain) – телесная боль; **GH** (General health) – общее восприятие здоровья; **HC** (Health change) – изменение здоровья. Оценка производится в баллах от 0 до 100, более высокий балл соответствует лучшему состоянию здоровья.

Определение гемодинамического фенотипа по ряду величин АД пациента, полученных обычными способами измерения в желаемом интервале времени для выявления индивидуальных особенностей кровообращения, как сердечно-сосудистого взаимодействия в процессе продвижения крови, проводилось при помощи метода КАСПАД, который предполагает построение линейной регрессии систолического АД (САД) и/или диастолического (ДАД) по пульсовому (разница между САД и ДАД), и определение гемодинамического фенотипа по значениям углового коэффициента регрессии ( $a$ ) в рамках границ, установленных согласно его биофизическому смыслу. Общий вид модели:

$$S^* = Q + a1W; \quad D^* = Q - a2W$$

$S^*$  – стратиграфическое (среднеуровневое) САД;

$D^*$  – стратиграфическое (среднеуровневое) ДАД;

$W$  – пульсовое давление (переменная величина, аргумент);

$a1, a2$  – индивидуальные константы прессиорных и депрессиорных возможностей сердца и сосудов (соответственно);

$Q$  – уровень индивидуального гемодинамического (беспульсового) давления крови.

В КАСПАД-моделях кровообращения заключены разные типы гемодинамических состояний с разными уровнями гемодинамического давления: фенотип гармонический определяется при  $0 < a < 1$ ; фенотип дисфункциональный диастолический определяется при  $a > 1$ ; фенотип дисфункциональный систолический определяется при  $a < 0$ .

Количественные величины представлялись в виде средних значений и стандартных ошибок ( $M \pm m$ ) или, при распределениях, отличных от нормального, в виде медианы и квартилей (нижних и верхних) –  $Me$  (25 %; 75 %). Достоверность различий определяли по  $t$ -критерию Стьюдента (при нормальном распределении) и критериям Вилкоксона и Манна-Уитни (при распределениях, отличных от нормального). Сравнение частотных характеристик проводили с использованием статистики  $\chi^2$ . Различие между параметрами считали статистически значимым при  $p < 0,05$ .

### Результаты и обсуждение

Представленные группы исследования были сопоставимы не только по полу, возрасту и степени тяжести АГ, но также и по индексу массы тела (ИМТ). В основной группе среднее значение ИМТ пациентов составило  $28,15 \pm 1,16$  кг/м<sup>2</sup>, а в контрольной группе –  $29,51 \pm 1,5$  кг/м<sup>2</sup>.

Исследование КЖ пациентов основной группы установило умеренное снижение показателей по всем шкалам, касающимся физической, психоэмоциональной и социальной сфер (таблица 1). Более выраженное снижение показателей КЖ

Таблица 1. Показатели качества жизни пациентов ( $M \pm m$ );  $Me$  (25 %; 75 %)

Показатели КЖ	Исследуемая группа	Контрольная группа
PF	70,2 ± 3,6	60,0 (45,0; 85,0)
RP	49,2 ± 7,1	41,9 ± 7,9
RE	61,3 ± 6,7	62,4,9 ± 7,7
EF	50,0 (40,0; 70,0)	55,0 (40,0; 65,0)
EW	60,0 (52,0; 72,0)	56,0 (32,0; 68,0)
SF	67,7 ± 4,6*	75,0 (62,5; 100,0)
BP	57,5 (45,0; 70,0) *	67,5 (45,0; 77,5)
GH	45,0 (40,0; 60,0)	45,0 (35,0; 75,0)
HC	33,9 ± 3,6*	43,5 ± 3,2

Примечание: \* – достоверность различий в группах сравнения,  $p < 0,05$ .

наблюдалось по шкалам RP (ролевые ограничения, обусловленные проблемами физического здоровья), RE (ролевые ограничения, обусловленные личными и эмоциональными проблемами), EF (энергичность/усталость), EW (эмоциональное самочувствие), BP (телесная боль), GH (общее восприятие здоровья), HC (сравнение с предыдущим годом).

При этом были выявлены достоверно более низкие показатели КЖ по шкалам SF (социальная активность), BP (телесная боль) и HC (сравнение с предыдущим годом) у исследуемых основной группы по сравнению с аналогичными показателями у пациентов контрольной группы. Данные показатели указывают на наличие более выраженного болевого синдрома у пациентов с патологией вен нижних конечностей, снижение социальной активности исследуемых и прогрессирующее течение заболевания с отрицательной динамикой самочувствия по сравнению с предыдущим годом. По остальным шкалам значимые различия в показателях КЖ обеих групп определены не были.

Установлена корреляционная связь средней силы между показателями шкалы социального функционирования (SF) у пациентов основной группы и такими шкалами, как физическое функционирование (PF;  $r = 0,48$ ), ролевые ограничения, обусловленные проблемами физического здоровья (RP;  $r = 0,69$ ), энергичности/усталости (EF,  $r = 0,63$ ), эмоциональное состояние (EW,  $r = 0,47$ ), телесная боль (BP;  $r = 0,47$ ), сравнение с предыдущим годом (HC;  $r = 0,38$ ). Также выявлена корреляционная связь средней силы между показателями шкалы телесной боли (BP) у этих пациентов и такими шкалами, как RP ( $r = 0,56$ ), SF ( $r = 0,47$ ), EF ( $r = 0,38$ ). Вероятно, повышая социальную активность и снижая болевой синдром, связанные с наличием ВБВНК у пациентов с АГ, позволит улучшить показатели КЖ, относящимся к другим сферам жизнедеятельности.

При исследовании гемодинамики методом КАСПАД у пациентов с АГ в сочетании с ВБВНК были выявлены следующие гемодинамические фенотипы: гармонический (Г) – у 15 (48,4 %) пациентов, пограничный диастолический дисфункциональный (ПД) – у 2 (6,4 %), диастолический дисфункциональный (ДД) – у 14 (45,2 %) (таблица 2).

Гемодинамические фенотипы пациентов с изолированной АГ распределились следующим образом: гармонический (Г) – у 17 (54,8 %) пациентов, пограничный диастолический дисфункцио-

Таблица 2. КАСПАД-типы гемодинамики у пациентов с АГ в сочетании с ВБВНК (группа № 1) и с АГ (группа № 2)

Группа	Типы гемодинамики по КАСПАД, абс. ( %)			
	Г	ПД	ДД	СД
№ 1	15 (48,4 %)	2 (6,4 %)	14 (45,2 %)	0
№ 2	17 (54,8 %)	1 (3,2 %)	12 (38,8 %)	1 (3,2 %)

нальный (ПД) – у 1 (3,2 %), диастолический дисфункциональный (ДД) – у 12 (38,8 %), пограничный систолический дисфункциональный (СД) – у 1 (3,2 %).

При сравнении гемодинамических фенотипов у пациентов основной и контрольной групп не было выявлено достоверных различий, хотя имелась тенденция к увеличению количества пациентов с дисфункциональным гемодинамическим фенотипом при ВБВНК с отсутствием или минимальными признаками венозной недостаточности.

Анализ функционального состояния гемодинамики по КАСПАД показал, что среди пациентов группы № 1 с Г-типом, указывающим на нормальное взаимодействие сердца и сосудов в процессе кровообращения, у 2 (13,3 %) было патологическое высокое беспульсовое давление Q (давление в конечной части артериол) – более 100 мм рт. ст., а у половины пациентов с ДД-типом и ПД-типом (50,0 %) было чрезмерно низкое Q (менее 70 мм рт. ст.). В группе № 2 патологическое высокое беспульсовое давление Q имело 10 пациентов (58,8 %) с Г-типом, а чрезмерно низкое Q – 7 пациентов (58,3 %) с ДД-типом. Эти отклонения Q могут свидетельствовать о неадекватном лечении таких пациентов, причем двоякого рода: у одних (с патологически высоким Q) – на недостаточную гипотензивную терапию, у других (с чрезмерно низким Q) – на избыточную.

### Выводы

1. Артериальная гипертензия 1–2 степени умеренно снижает все показатели качества жизни, отрицательно влияя на все сферы жизнедеятельности пациентов. Варикозная болезнь вен нижних конечностей с минимальной хронической венозной недостаточностью (0–1 степени) достоверно снижает такие показатели качества жизни, как SF (социальная активность), BP (телесная боль) и HC (сравнение с предыдущим годом), что требует соответствующей коррекции.

2. Варикозная болезнь нижних конечностей с минимальной хронической венозной недоста-



точностью существенно не влияет на распределение гемодинамических фенотипов у пациентов с артериальной гипертензией, хотя имеется тенденция к увеличению количества пациентов с дисфункциональным гемодинамическим фенотипом.

3. Для объективизации оценки состояния пациентов с АГ, особенно в сочетании с ВБВНК, определения эффективности лечения и динамического наблюдения в амбулаторных условиях целесообразно использование комплекса показателей, включающего наряду с традиционными методами исследования определение качества жизни и функционального состояния кровообращения по КАСПАД, что позволит индивидуализировать и оптимизировать процесс терапии данных пациентов.

### Литература

1. Андреева, Г. Ф. Изучение качества жизни у больных гипертонической болезнью / Г. Ф. Андреева, Р. Г. Оганов // Тер. Архив. – 2002. – № 1. – С. 8–13.
2. Гиляревский, С. Р. Проблемы изучения качества жизни в современной медицине / С. Р. Гиляревский, В. А. Орлов. – М.: НПО «Союзмединформ», 1992. – 65 с.
3. Месникова, И. Л. Адаптированная к условиям Республики Беларусь методика оценки качества жизни больных и инвалидов: Метод. рекомендации / И. Л. Месникова // Бел. гос. мед. ун-т. – Минск, 2005. – 20 с.
4. Новик, А. А., Ионова Т. И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. – 2-е изд. – М.: ОЛМА Медиагруп, 2007. – 320 с.
5. Остроумова, О. Д. Влияние гипотензивной терапии на качество жизни / О. Д. Остроумова, В. И. Мамаев // Кардиология. – 2003. – № 3. – С. 99–102.
6. Хурса, Р. В. Качество жизни амбулаторных пациентов с артериальной гипертензией: клинко-демографические параллели / Р. В. Хурса, И. Л. Месникова, Т. П. Павлович // Кардиология в Беларуси. – 2018. – № 4. – С. 477–491.
7. Хурса, Р. В. Метод определения гемодинамического фенотипа: Инструкция по применению / Р. В. Хурса, И. Л. Месникова, Н. М. Еремина, М. В. Войткова. – Минск: БГМУ, 2019. – 13 с.

8. Хурса, Р. В., Месникова И. Л. Артериальная гипертензия: гемодинамический фенотип и эффективность амбулаторного медикаментозного лечения // Медицинские новости. – 2020. – № 2. – С. 51–57.

9. Coelho, A. M. Essential arterial hypertension: psychopathology, compliance and quality of life / A. M. Coelho [et al.] // Rev. Port. Cardiol. – 1997. – Vol. 16, № 11. – P. 123–125.

10. What Quality of Life / The WHOQOL Group // World Health Forum. – 1996. – Vol. 17. – № 4. – P. 354–356.

### References

1. Andreeva, G. F. Izuchenie kachestva zhizni u bol'nyh gipertonicheskoy bolezn'yu / G. F. Andreeva, R. G. Oganov // Ter. Arhiv. – 2002. – № 1. – С. 8–13.

2. Gilyarevskij, S. R. Problemy izucheniya kachestva zhizni v sovremennoj medicine / S. R. Gilyarevskij, V. A. Orlov. – M.: NPO "Soyuzmedinform", 1992. – 65 s.

3. Mesnikova, I. L. Adaptirovannaya k usloviyam Respubliki Belarus' metodika ocenki kachestva zhizni bol'nyh i invalidov: Metod. rekomendacii / I. L. Mesnikova // Bel. gos. med. un-t. – Minsk, 2005. – 20 s.

4. Novik, A. A., Ionova T. I. Rukovodstvo po issledovaniyu kachestva zhizni v medicine. – 2-e izd. – M.: OLMA Media-grupp, 2007. – 320 s.

5. Ostroumova, O. D. Vliyanie gipotenzivnoj terapii na kachestvo zhizni / O. D. Ostroumova, V. I. Mamaev // Kardiologiya. – 2003. – № 3. – С. 99–102.

6. Hursa, R. V. Kachestvo zhizni ambulatornyh pacientov s arterial'noj gipertenziej: kliniko-demograficheskie paralleli / R. V. Hursa, I. L. Mesnikova, T. P. Pavlovich // Kardiologiya v Belarusi. – 2018. – № 4. – С. 477–491.

7. Hursa, R. V. Metod opredeleniya gemodinamicheskogo fenotipa: Instrukciya po primeneniyu / R. V. Hursa, I. L. Mesnikova, N. M. Eremina, M. V. Vojtikova. – Minsk: BGMU, 2019. – 13 s.

8. Hursa, R. V., Mesnikova I. L. Arterial'naya gipertenziya: gemodinamicheskij fenotip i effektivnost' ambulatornogo medikamentoznogo lecheniya // Medicinskie novosti. – 2020. – № 2. – С. 51–57.

9. Coelho, A. M. Essential arterial hypertension: psychopathology, compliance and quality of life / A. M. Coelho [et al.] // Rev. Port. Cardiol. – 1997. – Vol. 16, № 11. – R. 123–125.

10. What Quality of Life / The WHOQOL Group // World Health Forum. – 1996. – Vol. 17, № 4. – P. 354–356.

Поступила 01.07.2022 г.