

Психоэмоциональная дезадаптация и проблемы здоровья как факторы риска снижения обучаемости у студентов-женщин с идиопатической артериальной гипотензией

В. М. Баев, О. А. Игумнова, Т. Ю. Агафонова

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера» Минздрава России, г. Пермь

РЕЗЮМЕ

Цель работы – исследование клинических и психологических проявлений дезадаптации молодых женщин-студентов с идиопатической артериальной гипотензией (ИАГ). Обследованы две группы в возрасте 18–35 лет: 200 женщин с ИАГ с уровнем САД 61–98 и ДАД 59 мм рт. ст. и менее и 130 женщин с нормальным артериальным давлением. Сравнивали группы по частоте жалоб на проблемы здоровья и результаты оценки умственной работоспособности, утомляемости с помощью пробы Е. Краепелин. Исследования были выполнены в рамках профилактического медицинского врачебного осмотра. Сравнительный анализ жалоб показал, что женщины с ИАГ ограничивают физическую активность по причине ухудшения субъективного самочувствия – появления одышки, боли и дискомфорта в грудной клетке и в ногах, головокружения, плохой переносимости холода – зябкости рук и ног, эпизодов непроизвольного недержания мочи. При ИАГ чаще регистрировали жалобы на апатию, слабость и утомляемость, трудности с концентрацией внимания. Женщины с ИАГ при психоэмоциональной нагрузке совершили больше ошибок, а доля ошибающихся женщин при выполнении пробы была в два раза больше, чем у женщин с нормальным давлением. Таким образом, можно заключить, что ИАГ у молодых женщин характеризуется более частыми, чем у женщин с нормальным АД, жалобами на проблемы здоровья, что сочетается со снижением повседневной физической активности и когнитивными нарушениями. ИАГ у женщин-студентов можно рассценивать как фактор риска психоэмоциональной и социальной дезадаптации, которая негативно влияет на эффективность обучаемости в системе высшего образования.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: женщины, идиопатическая артериальная гипотензия, обучение.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Psychoemotional deadaptation and health problems as risk factors of decreasing learning at female students with idiopathic arterial hypotension

V. M. Baev, O. A. Igumnova, T. Yu. Agafonova

Perm State Medical University n.a. E. A. Wagner, Perm, Russia

SUMMARY

The aim of the work is to study the clinical and psychological manifestations of maladjustment of young female students with idiopathic arterial hypotension (IAH). Two groups, aged 18–35 years, were examined: 200 women with IAH with SBP level of 61–98 mm Hg, DBP – 59 mm Hg and less, and 130 women with normal blood pressure. The groups were compared by the frequency of complaints about health problems and the results of assessing mental performance, fatigue using the E. Kraepelin test. The studies were carried out as part of a preventive medical examination. A comparative analysis of complaints showed that women with IAH limit their physical activity due to a deterioration in subjective well-being – the appearance of shortness of breath, pain and discomfort in the chest and legs, dizziness, poor cold tolerance – chilliness of the hands and feet, episodes of involuntary urinary incontinence. With IAH, complaints of apathy, weakness and fatigue, and difficulty concentrating were more often recorded. Women with IAH under psychoemotional stress made more mistakes, and the proportion of women who made mistakes when performing a test was twice as high as in women with normal blood pressure. Thus, we can conclude that IAH in young women is characterized by more frequent complaints of health problems than in women with normal blood pressure, which is combined with a decrease in daily physical activity and cognitive impairment. IAH in female students can be regarded as a risk factor for psycho-emotional and social maladjustment, which negatively affects the effectiveness of learning in the higher education system.

KEY WORDS: women, idiopathic arterial hypotension, learning.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare no conflict of interest.

Введение

Процесс обучения человека – длительный и сложный, состоянию здоровья в нем отводится ведущая роль [1]. Проблемы дошкольного, школьного и высшего образования, социальной дезадаптации молодого человека могут быть обусловлены проблемами здоровья [2]. Наиболее адекватная оценка обучающимся окружающей реальности, его эффективная адаптация к выраженным эмоциональным и длительным психологическим нагрузкам в процессе обучения является залогом как успешного образования, а также и дальнейшей социальной адаптации в современном обществе [3].

Известно, что ряд хронических заболеваний затрудняют процесс обучения и дальнейшую социальную активность, возможность трудоустройства [2, 4]. Одной из причин дезадаптации к образованию является низкое артериальное давление (гипотензия), особенно у молодых женщин [5, 6].

Цель исследования: изучение клинических и психологических симптомов дезадаптации молодых женщин-студентов с идиопатической артериальной гипотензией (ИАГ).

Таблица 1
Общеклиническая характеристика пациентов тестовой
и контрольной групп

Параметр	Тестовая группа, n = 200	Контрольная группа, n = 130	P
	Me (Q1) и (Q3)		
Возраст, лет	20 (18–22)	(19–23)	> 0,05
Рост, см	160 (158–165)	161 (157–168)	> 0,05
Вес, кг	49 (48–52)	56 (51–59)	< 0,05
САД, мм рт. ст.	96 (93–97)	123 (120–124)	< 0,05
ДАД, мм рт. ст.	65 (61–71)	79 (71–81)	< 0,05

Примечание: P – уровень значимости различий.

Материал и методы исследования

Объект исследования – женщины. Предмет исследования – жалобы на проблемы здоровья, переносимость психоэмоциональных нагрузок. Объем исследования – 330 человек. Критерии включения: добровольцы-женщины 18–35 лет, студенты высших учебных заведений г. Перми с идиопатической артериальной гипотензией. Критерии исключения: дисплазия соединительной ткани в виде синдрома Марфана, Элерса-Данло и несовершенного остеогенеза, онкологические заболевания, сахарный диабет, гипотиреоз, недостаточность коры надпочечников, ревматические болезни, анемии, врожденные заболевания сердца и сосудов, оперированные сердце и сосуды, наркомания, острые инфекционные заболевания, ожирение, беременность.

Первичный отбор пациентов выполнялся в рамках врачебного осмотра для допуска к занятиям физической культурой студентов г. Перми (приказ Минздравсоцразвития РФ № 18428 от 09.08.2010). Место обследования – поликлиника ПГМУ (главный врач проф. А. А. Олина).

Для исключения ИАГ пациенты, наряду с осмотром исследователя, обследованы врачами-специалистами поликлиники – терапевтом, неврологом, эндокринологом, гинекологом. Выполнены лабораторно-инструментальные исследования: измерение веса, роста, ЧСС и АД, анализ крови, мочи, рентгенография органов грудной клетки, ЭКГ.

С учетом критериев включения и исключения были отобраны 330 женщин-добровольцев, из которых сформировали две группы – тестовую (200 женщин с ИАГ) и контрольную (130 женщин с нормальным АД). Характеристика пациентов представлена в таблице 1.

Артериальной гипотензией считали диапазон САД 61–98 и ДАД 59 мм рт. ст. и менее при отсутствии других причин гипотензии [7]. Нормальными значениями АД считали уровень САД 120–129 и ДАД 80–84 мм рт. ст. [8]. Исследовали самооценку здоровья, разработанную авторами [9]. Умственную работоспособность и утомляемость исследовали с помощью психоэмоциональной пробы Е. Крагерлин [10]. Оценивали следующие результаты теста: количество произведенных арифметических операций; количество допущенных ошибок.

Соотношение параметров, приближающееся к единице, оценивали как высокую работоспособность и отсутствие утомляемости [10].

На основании полученных параметров изучали следующие функции:

1. умственную работоспособность (количественная оценка) – отношение количества сложенных пар к количеству пар во всем задании;
2. умственную работоспособность (качественная оценка) – соотношение числа совершенных ошибок к общему числу сложенных пар;
3. умственную утомляемость (количественная оценка) – соотношение выполненных сложений за последний и первый 20-секундные интервалы;
4. умственную утомляемость (качественная оценка) – соотношение ошибок за последний и первый 20-секундные интервалы.
5. оценивали число женщин, выполнивших неверные решения за период всей пробы с ПЭН, а также за первые и последние 20 секунд исследования.

Исследование выполнено в 2015–2019 годах.

Статистический анализ

Объем необходимого размера выборки для настоящего исследования (для количественных и качественных параметров) рассчитан с использованием программы для медико-биологической статистики BIOSTAT 4.03 (ИД «Практика», Москва, 1999) на основании заданной нами мощности исследования (80%), альфа-уровня – порогового уровня статистической значимости (0,05).

С помощью программы Statistica 6.1 (StatSoft, Россия, 2009) оценивали нормальность распределения вариационных рядов с помощью критерия Н. Lilliefors, который подтвердил их асимметрию ($p < 0,05$). Количественные результаты представлены как медиана (Me) со значениями первого (Q1) и третьего (Q3) квартилей, качественные параметры – в виде частоты встречаемости признаков в процентах. Использовали критерий Манна-Уитни и критерий χ^2 . Результаты анализа считали статистически достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Этические вопросы: протокол исследования соответствовал Хельсинкской декларации 1975 года, ее пересмотренному варианту 1983 года (Сеул, Корея). Дизайн исследования одобрен локальным этическим комитетом ПГМУ имени академика Е. А. Вагнера (протокол № 13 от 25.11.2015). Все участники исследования дали информированное письменное согласие на обследование до начала исследования.

Результаты исследования и обсуждение

Анализируя полученные нами характеристики пациентов двух групп, мы отмечаем, что, наряду с различием САД и ДАД, существует различие в весе между группами женщин. В нашем исследовании выявлено, что в тестовой группе – 20% женщин с индексом массы тела менее 18,5% (критерий дистрофии), что в два раза больше, чем в контрольной группе – 9,0%. Это подтверждает одну из гипотез конституционного происхождения ИАГ.

Сравнительный анализ жалоб пациентов между изучаемыми группами показал, что женщины с ИАГ значительно ограничивают себя в ходьбе, умеренных физических и психоэмоциональных нагрузках. Женщины с ИАГ нагрузки связывают с ухудшением субъективного самочувствия – появлением одышки, болью и дискомфортом в грудной клетке

Различия в долях жалоб между женщинами тестовой и контрольной групп

Вопросы анкеты	Тестовая группа, n = 200	Контрольная группа, n = 130	p
	Абс. число, %		
Вы курите табак (сигареты, кальян)?	17	2021	0,530
Если курите табак, то как часто?			
- раз в месяц	6	10	0,790
- раз в неделю	8	6	0,430
- каждый день	4	4	0,880
Какое расстояние вы проходите за день пешком?			
Менее 5 км	58	0	0,001
Более 5 км	42	100	0,001
Вас беспокоит одышка при умеренной физической нагрузке?	25	17	0,001
Бывает у вас боль или неприятное ощущение в грудной клетке?	49	35	0,270
Возникает эта боль (неприятное ощущение) при физической или психоэмоциональной нагрузке?	40	23	0,005
Бывает у вас боль в ногах при ходьбе?	35	19	0,005
Имеются у вас перебои в работе сердца?	22	21	0,950
Встаете вы помочиться почти каждую ночь?	12	0	0,001
Отмечали вы боль и (или) побледнение пальцев рук или ног на холоде?	36	21	0,011
Вас беспокоит зябкость рук или ног?	50	38	0,060
Вас беспокоит головная боль?	43	38	0,440
Вас беспокоит головокружение?	38	25	0,035
Вас беспокоит шум в голове?	11	10	0,940
Отмечаете вы ухудшение памяти на текущие события?	33	23	0,060
Отмечаете вы значительное снижение работоспособности?	33	27	0,330
Вы считаете себя человеком спокойным, уравновешенным?	63	63	0,940

Примечание: P – уровень значимости различий.

Описанные жалобы являются субъективной оценкой пациента своего уровня дискомфорта, борьба с которым требует дополнительных физических и эмоциональных нагрузок со стороны пациента, после чего наступает быстрое истощение адаптивных механизмов [9].

Авторы убеждены, что более частые жалобы на проблемы здоровья при ИАГ являются одной из причин неэффективного образования и соответствует концепции негативного влияния хронических заболеваний на процесс обучения [2].

Снижение когнитивных функций, выявленное в нашем исследовании, – медленное выполнение пробы и ошибки при проведении пробы у женщин с ИАГ, подтверждает гипотезу авторов о том, что за проблемами в обучении молодых женщин может стоять ИАГ, которой практическое здравоохранение не уделяет должного внимания [15].

Как мы видим по данным научной литературы, субъективные ощущения пациентов в большей части совпадают с имеющимися изменениями структуры и функции сердца

и ногах, головокружением, плохой переносимостью холода – зябкостью рук и ног, эпизодами непроизвольного недержания мочи. Женщины с гипотензией чаще жалуются на апатию, слабость и утомляемость по утрам, нарушения концентрации внимания. Пациенты с ИАГ чаще отмечают у себя наличие хронических заболеваний. Несмотря на имеющиеся различия частоты указанных жалоб, женщины с ИАГ не чаще, чем женщины контрольной группы, отмечают ухудшение памяти на текущие события, снижение работоспособности. Большая часть пациентов с ИАГ считает себя уравновешенными и спокойными людьми (табл. 2).

Наше исследование показало, что для пациентов с ИАГ характерны худшие показатели когнитивных функций: например, доля совершенных ошибок была больше (22%), чем в контрольной группе (8%) при $p = 0,045$, а доля ошибающихся женщин – два раза больше (81%), чем в контрольной группе (40%) при $p = 0,03$.

Важно отметить, что пациенты с ИАГ представляет собой неоднородную группу с разной тяжестью течения, различными клиническими проявлениями и осложнениями, различной степенью адаптации к окружающей среде. Невозможность установить точную причину гипотензии затрудняет выбор лечения и оценку прогноза каждого пациента.

Учитывая большой вклад таких известных отечественных ученых по изучению артериальной гипотензии, как академик Н. С. Молчанов, профессора Ж. Ю. Чефранова, В. И. Вишневецкий, А. В. Барсуков, Л. А. Шардина и другие, мы должны отметить, что из всех разновидностей артериальных гипотензий ИАГ является наименее изученной. Хронические симптоматические (вторичные гипотензии) не являются в настоящее время значимой проблемой современной медицины, в том числе для успешной диагностики и лечения.

ИАГ представляет собой наиболее распространенную форму из всех артериальных гипотензий. И если симптоматические артериальные гипотензии врачи успешно лечат и контролируют течение основного заболевания, которое привело к гипотензии, то проблема диагностики, клиники и лечения ИАГ представляется сегодня довольно сложной задачей. Почти столетняя история изучения артериальных гипотензий учеными разных стран ненамного приблизила нас к истине, а практические врачи за данный период постоянно испытывают трудности, обусловленные недостатком знаний в данной области медицины.

Частота ИАГ в общей популяции людей составляет 3% [11], среди молодых женщин – 7% [9]. Обилие жалоб молодых женщин с ИАГ объясняется прежде всего снижением кровообращения органов и систем организма. В первую очередь страдают функции головного мозга [12, 13, 14]. Снижение мозгового кровотока усугубляется избыточным снижением САД и ДАД во сне по сравнению с дневным периодом бодрствования. Установлено, что избыточно низкий уровень АД ночью создает повышенную опасность развития транзиторных ишемических атак, немых и явных ишемических инфарктов мозга, вероятно, в связи с гипоперфузией мозга ночью и избыточным подъемом АД в утренние часы [9]. Высказывается предположение, что именно более выраженное снижение артериального давления и перфузии головного мозга во время сна приводит к усугублению когнитивных нарушений и социально-психологической дезадаптации.

и сосудов, автономной нервной системы и их реакцией на раздражители. Например, 38% молодых женщин указывают на плохую переносимость физических нагрузок [7], что подтверждается данными функционирования сердечно-сосудистой системы в виде повышенных требований к ее функционированию и развитию гипокэпнии [5, 9]. Это сочетание является логичным для данной патологии.

Ранее пациенты с ИАГ не получали от врачей необходимой медицинской помощи по причине отсутствия у медиков знаний о данной проблеме в медицине. Поэтому пациенты решали свои проблемы самостоятельно, употребляя различные стимуляторы – чай, кофе, энергетики, вплоть до наркотиков. В настоящее время имеется немного методов коррекции ИАГ у молодых женщин для облегчения страданий и улучшения когнитивных дефицитов [9].

Самый простой и простой метод – контроль веса пациента. Между уровнем АД и массой тела пациента с ИАГ существует прямая линейная связь. Это факт необходимо использовать для сохранения здоровья молодым женщинами и не допускать дефицита веса тела.

Второй метод лечения – применение различных адrenomиметиков и психостимуляторов – показал свое полную бесперспективность в практическом плане. После приема данных препаратов у пациентов наступает временное увеличение АД и мозгового кровотока, улучшение самочувствия, появляется бодрость и энергичность, но затем наступает энергетическое истощение организма с признаками дисфункций сердечно-сосудистой системы, ухудшение клиники и падение как системного, так и локального кровотока. Данный метод лечения оказался неэффективным для длительного использования, хотя и используется в ряде некоторых клиник. Неэффективность применения данного метода терапии обусловлена при ИАГ преобладанием выраженной парасимпатикотонии, а не дефицитом адреналина или снижением чувствительности к нему.

Третий метод лечения ИАГ – применение М-холинолика, который является патогенетически обоснованным методом лечения, позволяющим организму пациента с ИАГ избавиться от парасимпатикотонии и контролировать ее. Но для более эффективного и безопасного его применения необходимы дальнейшие исследования

Мы не исключаем, что ИАГ у молодых женщин может увеличивать риск социального одиночества, однако это требует дальнейших исследований. Поэтому выявление ИАГ и ее лечение еще в молодом возрасте, например у детей и подростков, будет являться важным вкладом в сохранение здоровья молодого поколения.

Сведения об авторах

Баев Валерий Михайлович, д.м.н., проф., проф. кафедры анестезиологии, реаниматологии и скорой медицинской помощи. E-mail: vmbaev@hotmail.com.
Игумнова Оксана Александровна, к.м.н., ассистент кафедры факультетской терапии. E-mail: samsonchik88@mail.ru
Агафонова Татьяна Юрьевна, к.м.н., доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней № 1. E-mail: agaf74@mail.ru

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера» Минздрава России, г. Пермь

Автор для переписки: Баев Валерий Михайлович. E-mail: vmbaev@hotmail.com

Для цитирования: Баев В.М., Игумнова О.А., Агафонова Т.Ю. Психоэмоциональная дезадаптация и проблемы здоровья, как факторы риска снижения обучаемости у студентов-женщин с идиопатической артериальной гипотензией. Медицинский алфавит. 2021; (17): 51–54. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2021-17-51-54>

Выводы

Идиопатическая артериальная гипотензия (САД 61–98 и ДАД – 59 мм рт. ст. и менее) у молодых женщин характеризуется более частыми, чем у женщин с нормальным АД, жалобами на проблемы здоровья, что сочетается со снижением повседневной физической активности и когнитивными нарушениями. ИАГ у женщин-студентов можно расценивать как фактор риска психоэмоциональной и социальной дезадаптации, которая негативно влияет на эффективность обучаемости в системе высшего образования.

Список литературы / References

1. Ахматдинова М.Р. Здоровье как многоуровневое образование. Вестник Башкирского государственного медицинского университета. 2018; 5: 10–14. Akhmatdinova M. R. Health as a multilevel education. Bulletin of the Bashkir State Medical University. 2018; 5: 10–14.
2. Maslow G.R., Haydon A., McRee A.L., Ford C. A., Halpern C. T. Growing up with a chronic illness: social success, educational/vocational distress. J Adolesc Health. 2011; 49 (2): 206–212. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2010.12.001>.
3. Филипова А.Г., Высоцкая А.В. Здоровье и образование детей в российских регионах: от кластеризации к имитационному моделированию. Региональные проблемы. 2018; 21 (4): 107–116. Filipova A. G., Vysotskaya A. V. Children's Health and Education in Russian Regions: from Clustering to Simulation. Regional problems. 2018; 21 (4): 107–116.
4. Меерманова И.Б., Койтельдинова Ш.С., Ибраев С.А. Состояние здоровья студентов, обучающихся в высших учебных заведениях. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2017; 2: 193–197. Meermanova I. B., Koigeldinova Sh. S., Ibraev S. A. The state of health of students enrolled in higher education. International Journal of Applied and Basic Research. 2017; 2: 193–197.
5. Чефранова Ж.Ю., Шаповалова С.Л. Психологические особенности у лиц с идиопатической артериальной гипотензией в возрастном аспекте. Фундаментальные исследования. 2008; 10: 55–57. Chefranova Zh. Yu., Shapovalova S. L. Age-related psychological characteristics in persons with idiopathic arterial hypotension. Basic research. 2008; 10: 55–57.
6. Tonkin A. Low blood pressure and low energy: (how) are they related? J Hypertens. 2004; 22: 671–673. <https://doi.org/10.1097/00004872-200404000-00002>.
7. Баев В.М., Кудрявцева Е.Н. Адаптация к физической нагрузке и состояние вегетативной нервной системы у молодых женщин с низким артериальным давлением. Патологическая физиология и экспериментальная терапия. 2015; 59 (4): 97–100. PMID: 27116886. Baev V. M., Kudryavtseva E. N. Adaptation to physical load and the state of the autonomic nervous system in young women with low blood pressure. Pathological physiology and experimental therapy. 2015; 59 (4): 97–100. PMID: 27116886.
8. 2013 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). European Heart Journal. 2013; 34: 2159–2219 <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehf151>.
9. Баев В.М., Агафонова Т.Ю., Самсонова О.А., Кудрявцева Е.Н. Идиопатическая артериальная гипотензия у молодых женщин. Современные проблемы диагностики, клиники и лечения. Mauritius. Palmarium Academic Publishing. 2018. 120 с. ISBN 978-620-2-38119-2. Baev V. M., Agafonova T. Yu., Samsonova O. A., Kudryavtseva E. N. Idiopathic arterial hypotension in young women. Modern problems of diagnosis, clinic and treatment. Mauritius. Palmarium Academic Publishing. 2018. 120 p. ISBN 978-620-2-38119-2.
10. Елисеев О.П. Практикум по психологии личности. СПб.: Издательский дом «Литер», 2010; 507 с. Eliseev O. P. Workshop on personality psychology. SPb.: Publishing house. Peter, 2010; 507 p.
11. WHO Arterial hypertension. Technical Report Series. 1978. No. 628. World Health Organization, Geneva.
12. Duschek S., Schandry R. Reduced brain perfusion and cognitive performance due to constitutional hypotension. Clinical Autonomic Research. 2006; 17 (2): 69–v76 <https://doi.org/10.1007/s10286-006-0379-7>.
13. Wessely S., Nickson J., Cox B. Symptoms of low blood pressure: a population study. Brit Med J. 1990; 301: 362–365. <https://doi.org/10.1136/bmj.301.6748.362>.
14. Forte G., De Pascalis V., Favieri F., Casagrande M. Effects of Blood Pressure on Cognitive Performance: A Systematic Review. J. Clin. Med. 2020; 9: 34. <https://doi.org/10.3390/jcm9010034>.
15. Duschek S., Meinhardt J., Schandry R. Reduced cortical activity due to chronic low blood pressure: an EEG study. Biol Psychol. 2006; 72: 241–250. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2005.06.011>.

Статья поступила / Received 04.03.2021

Получена после рецензирования / Revised 14.05.2021

Принята к публикации / Accepted 17.05.2021

About authors

Baev Valery M., DM Sci, professor, professor of Dept of Anesthesiology, Reanimatology and Emergency Medicine. E-mail: vmbaev@hotmail.com
Igumnova Oksana A., PhD Med, assistant of Dept of Faculty Therapy. E-mail: samsonchik88@mail.ru
Agafonova Tatyana Yu., PhD Med, associate professor of Dept of Propedeutics of Internal Diseases No. 1. E-mail: agaf74@mail.ru

Perm State Medical University n.a. E. A. Wagner, Perm, Russia

Corresponding author: Baev Valery M. E-mail: vmbaev@hotmail.com

For citation: Baev V. M., Igumnova O. A., Agafonova T. Yu. Psychoemotional de-adaptation and health problems as risk factors of decreasing learning at female students with idiopathic arterial hypotension. Medical alphabet. 2021; (17): 51–54. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2021-17-51-54>

