

НАРУШЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ОРТОСТАЗЕ У ПАЦИЕНТОВ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП НА ФОНЕ ГИПОТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ

УШАКОВА С.Е., АЛЕКСАНДРОВ М.В., ПАЙКОВА А.С.

Ивановская государственная медицинская академия, г. Иваново, Российская Федерация

Вестник ВГМУ. – 2020. – Том 19, №1. – С. 36-44.

DISORDERS OF BLOOD PRESSURE IN ORTHOSTASIS IN PATIENTS OF OLDER AGE GROUPS RECEIVING ANTIHYPERTENSIVE THERAPY

USHAKOVA S.E., ALEKSANDROV M.V., PAYKOVA A.S.

Ivanovo State Medical Academy, Ivanovo, Russian Federation

Vestnik VGMU. 2020;19(1):36-44.

Резюме.

Цель исследования – оценить частоту ортостатической гипотонии и гипертензии у пациентов пожилого и старческого возраста с артериальной гипертензией (АГ), получающих гипотензивную терапию и влияние ортостатических нарушений на риск падений.

Материал и методы. Было обследовано 146 пациентов в возрасте от 67 до 95 лет (средний возраст $78,9 \pm 13,4$ года), у которых была диагностирована артериальная гипертензия. Пациенты были разделены на 3 группы в зависимости от возраста: первая группа – 48 человек в возрасте от 65 до 74 лет (средний возраст $70,2 \pm 3,1$ года); вторая – 93 пациента в возрасте от 75 до 90 лет (средний возраст $82,8 \pm 4,3$ года) и третья – 5 пациентов в возрасте старше 90 лет (средний возраст $92,4 \pm 0,9$ года). Для выявления особенностей течения АГ учитывались состояние органов-мишеней, уровень АД, достигнутый на фоне гипотензивной терапии, наличие сопутствующей патологии, частота возникновения ортостатической гипотонии и ортостатической гипертензии по данным ортостатической пробы.

Всем пациентам проведена краткая батарея тестов физического функционирования, включающая три теста: оценку равновесия («удержать равновесие в положении «ноги вместе»»), «удержать равновесие в полутандемном положении», «удержать равновесие в положении тандемного шага»), скорость ходьбы на расстоянии 4 метра и пятикратный подъем со стула без помощи рук.

Результаты. В результате клинического обследования у пациентов во всех возрастных группах выявлен гериатрический синдром полиморбидности. По данным комплекса функциональных тестов, высокий риск падений был выявлен у 87,2% обследованных. У 68,5% пациентов выявлена ортостатическая гипотония, при этом у 34,2% она сопровождалась головокружением и нарушениями равновесия. Ещё у 30,8% АД в ортостазе снизилось менее чем на 20 мм рт.ст., однако у 8,2% пациентов также отмечались головокружения.

Заключение. У пациентов старших возрастных групп необходимо проводить ортостатическую пробу как до начала, так и на фоне гипотензивной терапии. При выявлении ортостатической гипотонии следует корректировать время приёма и, при необходимости, уменьшать дозировки гипотензивных препаратов.

Ключевые слова: пациенты пожилого и старческого возраста, артериальная гипертензия, ортостатическая гипотония, риск падений.

Abstract.

Objectives. To assess the incidence of orthostatic hypotension and hypertension in elderly and senile patients with arterial hypertension (AH) receiving hypotensive therapy and the effect of orthostatic disorders on the risk of falls.

Material and methods. We examined 146 patients aged from 67 to 95 years (mean age 78.9 ± 13.4 years), in whom arterial hypertension was diagnosed. All patients were divided into 3 groups depending on their age: the first group included 48 people aged from 65 to 74 years (mean age 70.2 ± 3.1 years); the second group consisted of 93 patients aged from 75 to 90

years (mean age 82.8 ± 4.3 years) and the third group was composed of 5 patients over 90 years (mean age 92.4 ± 0.9 years). To identify the peculiarities of the hypertension course, the state of target organs, the level of blood pressure achieved against the background of antihypertensive therapy, the presence of concomitant pathology, the incidence of orthostatic hypotension and orthostatic hypertension according to the orthostatic test were taken into account.

All patients underwent a short battery of physical functioning tests that included three tests: balance assessment («keep balance in the «feet together» position», «keep balance in the semi-tandem position», «keep balance in the tandem step position»), walking speed at a distance of 4 meters and a fivefold rise from a chair without the help of their hands.

Results. As a result of the clinical examination made, geriatric polymorbidity syndrome was revealed in patients of all age groups. According to the complex of functional tests, a high risk of falls was detected in 87.2% of the examined persons. Orthostatic hypotension was found in 68.5% of patients, it being accompanied by dizziness and imbalance in 34.2% of persons. In another 30.8% of the patients arterial pressure in orthostasis decreased by less than 20 mmHg, however, dizziness was also noted in 8.2% of persons.

Conclusions. In patients of older age groups, it is necessary to conduct an orthostatic test both before antihypertensive therapy and against the background of it. When detecting orthostatic hypotension, the time of administration should be adjusted and, if necessary, the dosage of antihypertensive drugs should be reduced.

Key words: elderly and senile patients, arterial hypertension, orthostatic hypotension, risk of falls.

В течение последних десятилетий в структуре населения развитых стран происходит рост доли лиц старших возрастов, а ожидаемая продолжительность их жизни за это время существенно выросла. Клинические особенности течения артериальной гипертензии (АГ) у этих пациентов были описаны ещё в 70–80-х годах XX века [1], и подробно изучены в последующие годы [2-4].

Одной из особенностей является большое распространение среди пожилых пациентов изолированной систолической артериальной гипертензии (ИСАГ) [1]. По данным Фремингемского исследования, в возрасте 30-50 лет у гипертоников в большинстве случаев отмечается повышение и систолического АД (САД) и диастолического АД (ДАД), с развитием систоло-диастолической АГ (за исключением случаев симптоматической АГ при тиреотоксикозе, недостаточности аортального клапана и атриовентрикулярной блокаде с выраженной брадикардией). После 60 лет у значительной части пациентов с АГ ДАД начинает снижаться, в то время как САД продолжает увеличиваться [2]. Отмечено также появление изолированного повышения САД у лиц в возрасте старше 60 лет, не имевших до этого АГ [1]. Это приводит к возникновению у значительной части пациентов пожилого и старческого возраста ИСАГ, обусловленной развитием атеросклероза аорты и магистральных артерий, и, как следствие, к закономерному росту пульсового давления с возрастом.

Неблагоприятное влияние на мозг, сердце и другие органы-мишени оказывает также и чрезмерное снижение АД. Одной из серьёзных про-

блем у лиц пожилого возраста, страдающих АГ, является ортостатическая гипотония. Она является независимым фактором риска развития сердечно-сосудистых осложнений, синдрома старческой астении, а также риска падений и связанной с этим травматизации и смертности у пожилых пациентов [4-6]. Если в общей популяции частота ортостатической гипотонии составляет 6,9%, то среди лиц старше 80 лет она встречается в 28,5% [7]. Снижение АД при применении гипотензивных препаратов может усугубить ортостатическую гипотонию и увеличить риск падений у пожилых людей. Однако неконтролируемая АГ также повышает частоту ортостатической гипотонии и риск падений в старших возрастных группах [8-10].

Ортостатическая гипертензия – прогностически неблагоприятный феномен, ассоциированный с возрастом, наличием АГ, дислипидемией, сахарным диабетом. Её наличие повышает риск развития ишемического инсульта в 2,5 раза [11].

Цель исследования – оценить частоту возникновения ортостатической гипотонии и гипертензии у пациентов пожилого и старческого возраста с артериальной гипертензией, получающих гипотензивную терапию и влияние ортостатических нарушений на риск падений.

Материал и методы

Было обследовано 146 пациентов в возрасте от 67 до 95 лет (средний возраст $78,9 \pm 13,4$ года), из них 113 женщин (77,4%) и 33 мужчины (22,6%). У всех была диагностирована АГ, при этом у 23 пациентов (15,8%) отмечалась систоло-

диастолическая АГ, а у остальных 123 (84,2%) – ИСАГ. Пациенты были разделены на 3 группы в зависимости от возраста. Первая группа составила 48 человек в возрасте от 65 до 74 лет (средний возраст $70,2 \pm 3,1$ года); вторая – 93 пациента в возрасте от 75 до 90 лет (средний возраст $82,8 \pm 4,3$ года) и третья – 5 пациентов в возрасте старше 90 лет (средний возраст $92,4 \pm 0,9$ года). Всем пациентам было проведено клиническое обследование. Для выявления особенностей течения АГ учитывались состояние органов-мишеней, проводимая гипотензивная терапия и медикаментозно достигнутые значения АД, наличие сопутствующей патологии и частота возникновения ортостатической гипотонии и ортостатической гипертонии по данным ортостатической пробы.

Исходя из поставленных целей, в исследование включались пациенты, получавшие на момент обследования медикаментозную антигипертензивную терапию.

Для оценки реакции АД в ортостазе выполнялось измерение АД спустя 7 минут после того, как пациент принимал горизонтальное положение и затем через 1, 2 и 3 минуты после перехода в вертикальное положение. Синдром ортостатической гипотонии, в соответствии с действующими рекомендациями, диагностировался при снижении АД на 20/10 мм рт. ст. и более при переходе в вертикальное положение [12].

В клинических рекомендациях по диагностике старческой астении риск падений оценивают на основании результатов краткой батареи тестов физического функционирования [13]. Всем пациентам проведена краткая батарея тестов физического функционирования (The short physical performance battery, SPPB) [14], включающей три теста: оценку равновесия, скорость ходьбы на расстоянии 4 метра и пятикратный подъём со стула без помощи рук. Для оценки способности пациентов сохранять равновесие проводились пробы в трёх различных положениях: «стопы вместе», «полутандемное положение» и «тандемное положение стоп». Тест считался выполненным, если пациент был способен постоять в каждом положении в течение 10 секунд. Если пациент не способен был выполнить тест, делалось заключение о наличии у него риска падений. Тест с 5-кратным подъёмом со стула: сидя на стуле, пациент должен был скрестить руки на груди или животе и сесть так, чтобы стопы были плотно прижаты к полу. Затем встать, держа руки скрещёнными перед собой. Фиксировалось вре-

мя, в течение которого пациент встаёт со стула без помощи рук 5 раз.

Статистическая обработка материалов проводилась с использованием пакетов прикладных программ Excel и Statistika.10 с расчётом средних и относительных показателей, оценки достоверности различий между ними по критерию χ^2 .

Результаты

В результате клинического обследования у пациентов во всех группах выявлен гериатрический синдром полиморбидности – у них зафиксировано сочетание от 3 до 12 хронических заболеваний. Стабильная стенокардия диагностирована у 54 человек (36,9%), хроническая сердечная недостаточность – у 120 (82,2%), постинфарктный кардиосклероз – у 24 человек (16,4%), постоянная и пароксизмальная формы мерцания предсердий – у 26 (17,8%), хроническая ишемия головного мозга выявлена у 130 пациентов (89%). Сахарный диабет II типа имел место у 38 пациентов (26%), хроническая болезнь почек – у 10 (6,8%).

При проведении проб на сохранение равновесия ряд пациентов не смогли удержать равновесие более 10 секунд уже в положении «ноги вместе», тогда как у других пациентов нарушения равновесия были зафиксированы в тестах с полутандемным и тандемным положением стоп (табл. 1).

В 1 группе при оценке скорости ходьбы на расстояние 4 метра хорошие результаты показали 4 человека (8,3%), что соответствует затраченному времени менее 4,82 секунд. 14 пациентов (29,2%) показали удовлетворительный результат, соответствующий времени от 4,82 до 8,7 секунд, а 30 человек (62,5%) выполнили тест неудовлетворительно или не смогли его выполнить вовсе. 24 чел. (50%) не смогли выполнить тест с 5-кратным вставанием со стула.

Во 2 группе при оценке скорости ходьбы хороших результатов не продемонстрировал никто. 11 человек (11,8%) показали удовлетворительный результат, 82 пациента (88,2%) выполнили тест неудовлетворительно или не смогли его выполнить. 58 пациентов (62,4%) не выполнили тест с 5-кратным вставанием со стула.

В 3 группе при оценке скорости ходьбы 1 человек показал хорошие результаты, 1 чел. – удовлетворительный результат, а 3 пациента выполнили тест неудовлетворительно. Никто из них не смог выполнить тест с 5-кратным вставанием со стула.

Таблица 1 – Число пациентов с нарушением равновесия

Тест на сохранение равновесия	Группы пациентов					
	1 группа (n=48)		2 группа (n=93)		3 группа (n=5)	
	Абс., чел.	%	Абс., чел.	%	Абс., чел.	%
Нарушение равновесия в положении «ноги вместе»	20	41,7	30	32,3	3	60
Нарушение равновесия в полугандемном и тандемном положении стоп	22	45,8	43	46,2	1	20
Итого	42	87,5	73	78,5	4	80

Таким образом, у большинства пациентов были выявлены замедление скорости ходьбы, нарушения походки, снижение мышечной силы и нарушения равновесия. По данным SPPB, 87,5% пациентов из 1 группы, 78,5% из 2 и 80% из 3 группы имели высокий риск падений. В целом, высокий риск падений был выявлен у 87,2% обследованных.

Согласно литературным данным, одним из факторов, ассоциированным с высоким риском падений, являются нарушения пострального баланса, спровоцированные изменением артериального давления в ортостазе. Исходя из вышеизложенного, был проведен анализ частоты возникновения ортостатической гипотонии и ортостатической гипертензии у данной категории больных.

Все пациенты на момент исследования получали медикаментозную гипотензивную терапию. Средний медикаментозно достигнутый уровень АД составлял в первой группе: САД 136,9±9,9 мм рт.ст., ДАД 80,7±7,9 мм рт.ст. Во второй группе отмечался средний достигнутый уровень САД 135,9±14,5 мм рт.ст.; ДАД 78,2±11,4 мм рт.ст. В третьей группе средний достигнутый уровень САД составлял 145±18,7 мм рт.ст.; средний уровень ДАД 79±8,9 мм рт.ст. У 41,7% пациентов первой группы и 45,2% второй группы, а также у одного из пациентов 3 группы значения медикаментозно достигнутого систолического АД соответствовали уровню АГ 1 степени, у остальных наблюдалась медикаментозно достигнутая нормотония (табл. 2).

При проведении ортостатической пробы получены следующие результаты (табл. 3).

Из 48 пациентов, составляющих первую группу, положительные результаты при проведении ортостатической пробы отмечались у 33 пациентов (68,8%). При этом ухудшение само-

чувствия в виде головокружения и нарушения равновесия отметили только 15 человек (45,5%) из 33, у которых отмечалась ортостатическая гипотония.

При измерении АД через 3 минуты вертикализации значения САД вернулись к исходному уровню у 32 пациентов, а у одного САД осталось на 15 мм рт.ст. ниже исходного, при этом он не отмечал ухудшения самочувствия.

У 9 пациентов из первой группы при проведении ортостатической пробы через 1 минуту отмечалось снижение САД более чем на 10 мм рт.ст., но менее, чем на 20 мм рт.ст. Это не позволило считать у них результаты ортостатической пробы положительными, однако у 66,7% из них на фоне снижения АД появились жалобы на головокружение. При измерении давления через 3 минуты вертикализации САД в данной подгруппе было у всех лиц на 5-10 мм рт.ст. выше исходного.

Во второй группе ортостатическая проба была положительной у 68,8% пациентов. Из них половина отмечали головокружение и нарушение равновесия. При измерении давления через 3 минуты вертикализации САД вернулся к исходному уровню у 62 пациентов; у 1 человека САД сохранилось на 20 мм рт.ст. ниже исходного; и у 1 человека САД увеличилось на 40 мм рт.ст. по сравнению с исходным; при этом оба отмечали головокружение.

У 19 человек при проведении ортостатической пробы САД снизилось более, чем на 10 мм рт.ст., но менее, чем на 20 мм рт.ст. При измерении давления через 3 минуты вертикализации САД вернулся к исходному уровню у 18 пациентов, а у 1 человека САД осталось на 10 мм рт.ст. ниже исходного; при этом он не отмечал ухудшения самочувствия.

У 4 человек из второй группы при проведе-

Таблица 2 – Медикаментозно достигнутое АД у пациентов

Группы больных	САД \geq 140 мм рт.ст.		САД 130 - 139 мм рт.ст.		САД < 130 мм рт.ст.	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
1 группа (n=48)	20	41,7	22	45,8	6	12,5
2 группа (n=93)	42	45,2	30	32,3	21	22,5
3 группа (n=5)	1	20,0	-	-	4	80,0

Таблица 3 – Результаты ортостатической пробы

Группы больных	Снижение АД на 20 мм рт.ст. и более		Снижение АД на 19 – 10 мм рт.ст.		Повышение АД		АД не изменилось
	Всего	Наличие жалоб	Всего	Наличие жалоб	Всего	Наличие жалоб	
1 группа (n=48)	33 68,7%	15 31,3%	9 18,8%	6 12,5%	-	-	6 12,5%
2 группа (n=93)	64 68,8%	32 34,4%	19 20,4%	5 5,4%	4 4,3%	2 2,2%	6 6,5%
3 группа (n=5)	3 60,0%	3 60%	2 40%	1 20%	-	-	-

нии ортостатической пробы наблюдалось увеличение САД на всех этапах. При этом двое из них отметили ухудшение самочувствия.

В третьей группе ортостатическая проба была положительной у 3 пациентов из 5, причём у всех троих отмечалось головокружение. Ещё у 2 пациентов в ходе проведения пробы АД снизилось незначительно, причём у одного из них также отмечалось головокружение. При измерении давления через 3 минуты вертикализации САД вернулся к исходному уровню у всех 5 человек.

При проведении анализа гипотензивных реакций в зависимости от медикаментозно достигнутого уровня АД, выявлено, что в 1 и 2 группах частота возникновения ортостатической гипотонии была несколько выше у пациентов с уровнем САД 130 – 139 мм рт.ст. и более низким (54,6% в 1-ой группе и 54,7% во 2-ой), чем у тех, кто имел САД 140 мм рт.ст. и выше (45,5% в первой группе и 45,3% во второй). В 3 группе ортостатическая гипотония выявлена только у пациентов, имевших АД ниже 130 мм рт.ст. (табл. 4). Однако достоверных различий частоты возникновения ортостатической гипотонии у пациентов с достигнутой нормотонией, по сравнению с теми, кто имел САД более 140 мм рт.ст., не получено ($\chi^2=0,52$ при $p>0,05$ в 1 группе и $\chi^2=0,358$ при $p>0,05$ во 1 группе). Также необходимо отметить, что головокружение возникало и у 30 пациентов, у которых АД в ортостазе снижалось менее чем на 20 мм рт.ст., то есть результат ортостатической пробы у которых

не мог быть оценён как положительный. У 2 из 4 человек с явлениями ортостатической гипертонии также отмечались жалобы на головокружение.

При сопоставлении результатов проведения ортостатической пробы, достигнутого уровня АД и выявленных нарушений равновесия выяснилось, что риск падений зафиксирован как у лиц со снижением АД на 20 мм. рт.ст. и более, так и у пациентов со снижением АД на 10-19 мм рт.ст. Кроме того, у пациентов с медикаментозно достигнутым АД на уровне 140 мм рт.ст. риск падений встречается реже по сравнению с лицами с достигнутым АД ниже 139 мм рт.ст.

Обсуждение

У всех пациентов старше 65 лет отмечено наличие гериатрического синдрома полиморбидности. Причём наиболее часто встречалось сочетание заболеваний, которые могли повлиять на мобильность и риск падений пациентов.

По данным комплекса функциональных тестов, 87,2% обследованных имели высокий риск падений.

У 100 пациентов (68,5%) выявлена ортостатическая гипотония, при этом у половины (50 человек) она сопровождалась головокружением, а у другой половины пациентов протекала бессимптомно. Ещё у 30 пациента (21,2%) АД в ортостазе снизилось менее чем на 20 мм рт.ст., однако у 14 из них (9,6%) также отмечались го-

Таблица 4 – Результаты ортостатической пробы и риск падений у пациентов в зависимости от медикаментозно достигнутого уровня АД

Исходный уровень САД, мм рт.ст., кол-во пациентов	Снижение САД на 20 мм рт.ст. и более		Снижение САД на 10-19 мм рт.ст.		Повышение САД		АД не изменилось		Нарушение равновесия		Достоверность различий по χ^2 р	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%		
1 группа												
≥ 140 n=22	15	68,2	3	13,6	–	–	4	18,2	16	81,8	0,018*	
130 – 139 n=20	15	75,0	5	25,0	–	–	–	–	20	100,0	0,036**	
< 130 n=6	3	50,0	1	16,7	–	–	2	33,3	6	100,0	0,049***	
Итого n=48	33	68,8	9	18,7	–	–	6	12,5	42	87,5	–	
2 группа												
≥ 140 n=42	29	69,0	7	16,7	–	–			22	61,9	<0,001*	
130 – 139 n=30	23	76,7	6	20,0	1				30	93,3	<0,001*	
< 130 n=21	12	57,1	6	57,1	3	–			21	90,5	<0,001***	
Итого n=93	64	68,8	19	20,4	4	4,3	6		73	78,5	–	
3 группа												
≥ 140 n=1	-	-	-	-	–	–			-	-	–	
130 – 139 n=0	-	-	1	-	–	–			-	-	–	
< 130 n=4	3	75,0	1		–	–			4	80	–	
Итого n=5	3	60,0	2	40,0	–	–			4	80	–	

ловокружения. Выявлена тенденция к большей частоте возникновения ортостатической гипотонии у пациентов с уровнем САД 130-139 мм рт.ст. и более низким (54,6% в 1-ой группе и 54,7% во 2-ой), чем у тех, кто имел САД 140 мм рт.ст. и выше, но достоверных различий частоты возникновения ортостатической гипотонии у пациентов с достигнутой нормотонией, по сравнению с теми, кто имел САД более 140 мм рт.ст., не получено. В 3 группе ортостатическая гипотония выявлена только у пациентов, имевших АД ниже 130 мм рт.ст.

В соответствии с клиническими рекомендациями «Лечение артериальной гипертонии у пациентов пожилого и старческого возраста с синдромом старческой астении. Экспертное мнение и клинические рекомендации» [15], у пациентов в возрасте 60-79 лет без синдрома старческой астении, начинать медикаментозную гипотензивную терапию рекомендуется при выявлении систолического АД ≥ 140 мм рт.ст. Целевым АД у этих пациентов является значение менее 140/90 мм рт.ст. (при наличии сахарного диабета – менее 140/85 мм рт.ст.). Назначение медикаментозной гипотензивной терапии пациентам 80 лет и старше рекомендуется при систолическом АД ≥ 160 мм рт.ст. и при условии, что пациенты находятся в хорошем физическом и психическом состоянии. Для них ре-

комендуется достижение целевого систолического АД < 150 мм рт.ст. Безопасным диапазоном САД у этих пациентов являются значения 130-150 мм рт.ст. При снижении систолического АД < 130 мм рт.ст. дозы препаратов должны быть уменьшены, возможно, вплоть до отмены.

При наличии у пациентов синдрома старческой астении, независимо от их возраста, при систолическом АД ниже 180 мм рт.ст. рекомендуется индивидуальный подход к назначению гипотензивной терапии, основанный на результатах комплексной гериатрической оценки, проводимой врачом-гериатром, с определением целевых значений АД и тактики их достижения. Наличие у этих больных систолического АД > 180 мм рт.ст. в любых ситуациях является показанием к назначению медикаментозной терапии.

Необходимо исключить эпизоды чрезмерного снижения АД. Описана корреляция низкого уровня АД у пациентов старческого возраста с ухудшением когнитивного статуса [8, 9]. В результате изменений сосудистой стенки при атеросклерозе, особенно в пожилом возрасте, происходит нарушение ауторегуляции мозгового кровообращения, возникает всё большая его зависимость от состояния системной гемодинамики. Снижение сердечного выброса в большей степени, чем системная артериальная гипотония,

определяет снижение церебрального кровотока. Прогностически неблагоприятным является низкий уровень пульсового давления. Особенно подвержены риску возникновения церебральных расстройств на фоне артериальной гипотонии больные, у которых ранее отмечалось высокое АД [10]. В результатах исследования больных пожилого и старческого возраста, проживающих в Милане, отмечено, что более высокое систолическое АД ассоциировалось с более низкой смертностью среди лиц в возрасте 75 лет и старше. У лиц с АД < 130 мм рт.ст., получавших два и более гипотензивных препарата, смертность была выше по сравнению с теми, кто получал один препарат или не получал их вообще [16].

Основные принципы гипотензивной терапии у пациентов пожилого и старческого возраста в целом совпадают со стандартными подходами к лечению АГ. При наличии хронической ишемии головного мозга определённые преимущества имеют длительно действующие дигидропиридиновые антагонисты кальция, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ) и блокаторы рецепторов к ангиотензину БРА [16].

Длительно действующие дигидропиридиновые антагонисты кальция (нифедипин-ретард, амлодипин, исрадипин) соответствуют требованиям, предъявляемым к препаратам для лечения пациентов пожилого и старческого возраста. В адекватных дозировках они мало влияют на нормальное АД (что важно при лабильном течении АГ с эпизодами артериальной гипотонии), не нарушают липидный и углеводный обмен, оказывают вазопротективное действие, в том числе в отношении церебральных артерий. Они также являются антиангинальными препаратами, не обладающими отрицательным инотропным эффектом. Это делает возможным их применение в случаях сочетания АГ, стабильной стенокардии и хронической сердечной недостаточности.

ИАПФ и БРА также являются препаратами выбора для лечения АГ у пожилых пациентов, в том числе при наличии хронической сердечной недостаточности. Их гипотензивный эффект не сопровождается снижением кровотока в сосудах головного мозга, сердца, почек, т.к. они способствуют увеличению коллатерального кровотока в органах с нарушенной перфузией. Они оказывают антиатеросклеротический эффект, обусловленный снижением АД, уменьшением проницаемости артерий и снижением инфильтрации их липопротеидами, блокадой действия ангиотензи-

на как фактора роста тромбоцитов. Способствуют уменьшению уровня ангиотензина II (индуктора оксидантного стресса) и повышению активности брадикинина – стимулятора высвобождения оксида азота NO и простаглицлина.

Что касается диуретиков, необходимо отметить некоторые особенности различных препаратов этого класса. Тиазидные и тиазидоподобные диуретики обладают антиоксидантными свойствами и прямым вазодилатирующим действием за счёт повышения биодоступности NO и уменьшения его разрушения. Диуретики при АГ назначаются в малых дозах: гидрохлортиазид 12,5-25 мг утром ежедневно (такие дозы минимизируют отрицательное влияние на липидный и углеводный обмен). При наличии ИБС, хронической ишемии головного мозга или сахарного диабета II типа, не рекомендуется назначать гидрохлортиазид в дозах, превышающих 25 мг/сут., т.к. он способен повышать уровень атерогенных фракций липопротеидов и может усугублять нарушения углеводного обмена. Таким пациентам показано назначение индапамида в суточных дозах 1,5-2,5 мг. Индапамид усиливает защитную функцию эндотелия сосудов, в том числе церебральных, предупреждает агрегацию тромбоцитов. При наличии хронической сердечной недостаточности с явлениями застоя (появление отёков, сердечной астмы) предпочтительно назначение петлевых диуретиков (торасемид) в комбинации с антагонистами альдостерона (спиронолактон).

При наличии нарушений церебрального кровообращения у больных с АГ, стенокардией, хронической сердечной недостаточностью и тахисистолической формой мерцания предсердий, использование липотропных бета-адреноблокаторов, способных проникать через гематоэнцефалический барьер, не показано, так как они могут вызывать снижение настроения и способствовать развитию депрессии, вызывают нарушения сна.

Заключение

У пациентов старших возрастных групп необходимо проводить ортостатическую пробу как до начала, так и на фоне гипотензивной терапии. При выявлении ортостатической гипотонии следует корректировать время приёма и, при необходимости, уменьшать дозировки гипотензивных препаратов. Особая осторожность необходима при титровании доз ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента и блокаторов рецепто-

ров к ангиотензину, т.к., являясь препаратами с накопительным эффектом, при назначении сразу высоких доз они могут спровоцировать развитие ортостатической гипотонии вплоть до коллапса (эффект «первой дозы»).

Начинать гипотензивную терапию рекомендуют с монотерапии в низкой дозе, постепенно увеличивая её до эффективной, с учётом переносимости и появления нежелательных эффектов. Комбинированную гипотензивную терапию следует назначать только при неэффективной монотерапии. Необходимо учитывать, что начало гипотензивной терапии или увеличение доз препаратов повышает риск падений у пациентов пожилого возраста. Наряду с ортостатической пробой, целесообразно проводить также тест на сохранение равновесия.

Согласно клиническим рекомендациям «Лечение артериальной гипертонии у пациентов пожилого и старческого возраста с синдромом старческой астении. Экспертное мнение и клинические рекомендации», для пациентов 80 лет и старше, находящихся в хорошем физическом и психическом состоянии, рекомендуется достижение целевого систолического АД < 150 мм рт.ст. «Безопасным диапазоном» систолического АД следует считать 130-150 мм рт.ст. При достижении уровня систолического АД < 130 мм рт.ст. дозы препаратов должны быть уменьшены вплоть до отмены.

Исследование проводилось при поддержке гранта РФФИ №18-415-370007.

The study was supported by the Russian Foundation for Fundamental Research grant No.18-415-370007.

Литература

1. Цфасман, А. З. Систолическая гипертония у людей старших возрастов / А. З. Цфасман. – Москва : Медицина, 1985. – 160 с.
2. Franklin, S. S. Hypertension in Older People: Part 1 / S. S. Franklin // J. Clin. Hypertens. (Greenwich). – 2006 Jun. – Vol. 8, N 6. – P. 444–449.
3. Дзизинский, А. А. Изолированная систолическая артери-

- альная гипертония: патогенез, диагностика, лечение / А. А. Дзизинский, К. В. Протасов. – Иркутск, 2008. – 150 с.
4. Orthostatic hypotension predicts all-cause mortality and coronary events in middle-aged individuals (The Malmö Preventive Project) / A. Fedorowski [et al.] // Eur. Heart. J. – 2010 Jan. – Vol. 31, N 1. – P. 85–91.
 5. Fagard, R. H. Orthostatic hypotension is a more robust predictor of cardiovascular events than night-time reverse dipping in elderly / R. H. Fagard, P. De Cort // Hypertension. – 2010 Jul. – Vol. 56, N 1. – P. 56–61.
 6. Orthostatic hypotension and risk of cardiovascular disease in elderly people: the Rotterdam study / G. C. Verwoert [et al.] // J. Am. Geriatr. Soc. – 2008 Oct. – Vol. 56, N 10. – P. 1816–1820.
 7. Age-related normative changes in phasic orthostatic blood pressure in a large population study: findings from the Irish Longitudinal Study on Ageing (TILDA) / R. A. Kenny [et al.] // Circulation. – 2014 Nov. – Vol. 130, N 2. – P. 1780–1789.
 8. Benvenuto, L. J. Morbidity and mortality of orthostatic hypotension: implications for management of cardiovascular disease / L. J. Benvenuto, L. R. Krakoff // Am. J. Hypertens. – 2011 Feb. – Vol. 24, N 2. – P. 135–144.
 9. Uncontrolled hypertension and orthostatic hypotension in relation to standing balance in elderly hypertensive patients / S. Shen [et al.] // Clin. Interv. Aging. – 2015 May. – Vol. 10. – P. 897–906.
 10. Hypertension, orthostatic hypotension, and the risk of falls in a community-dwelling elderly population: the maintenance of balance, independent living, intellect, and zest in the elderly of Boston study / A. Gangavati [et al.] // J. Am. Geriatr. Soc. – 2011 Mar. – Vol. 59, N 3. – P. 383–389.
 11. Kario, K. Orthostatic hypertension – a new haemodynamic cardiovascular risk factor / K. Kario // Nat. Rev. Nephrol. – 2013 Dec. – Vol. 9, N 12. – P. 726–738.
 12. Consensus statement on the definition of orthostatic hypotension, neurally mediated syncope and the postural tachycardia syndrome / R. Freeman [et al.] // Clin. Auton. Res. – 2011 Apr. – Vol. 21, N 2. – P. 69–72.
 13. Старческая астения [Электронный ресурс] : клин. рекомендации / М-во здравоохранения Рос. Федерации // Рубрикатор клинических рекомендаций : [сайт]. – Режим доступа: <http://cr.rosminzdrav.ru/#/recomend/942>. – Дата доступа: 14.02.2020.
 14. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission / J. M. Guralnik [et al.] // J. Gerontol. – 1994 Mar. – Vol. 49, N 2. – P. M85–M94.
 15. Лечение артериальной гипертонии у пациентов 80 лет и старше и пациентов со старческой астенией / О. Н. Ткачева [и др.] // Кардиоваскуляр. терапия и профилактика. – 2017. – Т. 16, № 1. – С. 8–21.
 16. Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older / N. S. Beckett [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2008 May. – Vol. 358, N 18. – P. 1887–1898.

Поступила 09.12.2019 г.

Принята в печать 31.01.2020 г.

References

1. Tsfasman AZ. Systolic hypertension in older people. Moscow, RF: Meditsina; 1985. 160 p. (In Russ.)

2. Franklin SS. Hypertension in Older People: Part 1. J Clin Hypertens (Greenwich). 2006 Jun;8(6):444-9. doi: 10.1111/j.1524-6175.2006.05113.x
3. Dzizinskiy AA, Protasov KV. Isolated systolic hypertension:

- pathogenesis, diagnosis, treatment. Irkutsk, RF; 2008. 150 p. (In Russ.)
4. Fedorowski A, Stavenow L, Hedblad B, Berglund G, Nilsson PM, Melander O. Orthostatic hypotension predicts all-cause mortality and coronary events in middle-aged individuals (The Malmo Preventive Project). *Eur Heart J*. 2010 Jan;31(1):85-91. doi: 10.1093/eurheartj/ehp329
 5. Fagard RH, De Cort P. Orthostatic hypotension is a more robust predictor of cardiovascular events than night-time reverse dipping in elderly. *Hypertension*. 2010 Jul;56(1):56-61. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.110.151654
 6. Verwoert GC, Matace-Raso FU, Hofman A, Heeringa J, Stricker BH, Breteler MM, et al. Orthostatic hypotension and risk of cardiovascular disease in elderly people: the Rotterdam study. *J Am Geriatr Soc*. 2008 Oct;56(10):1816-20. doi: 10.1111/j.1532-5415.2008.01946.x
 7. Finucane C, O'Connell MD, Fan CW, Savva GM, Soraghan CJ, Nolan H, et al. Age-related normative changes in phasic orthostatic blood pressure in a large population study: findings from the Irish Longitudinal Study on Ageing (TILDA). *Circulation*. 2014 Nov 11;130(20):1780-9. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.114.009831
 8. Benvenuto LJ, Krakoff LR. Morbidity and mortality of orthostatic hypotension: implications for management of cardiovascular disease. *Am J Hypertens*. 2011 Feb;24(2):135-44. doi: 10.1038/ajh.2010.146
 9. Shen S, He T, Chu J, He J, Chen X. Uncontrolled hypertension and orthostatic hypotension in relation to standing balance in elderly hypertensive patients. *Clin Interv Aging*. 2015 May;10:897-906. doi: 10.2147/CIA.S81283
 10. Gangavati A, Hajjar I, Quach L, Jones RN, Kiely D, Gagnon P, et al. Hypertension, orthostatic hypotension, and the risk of falls in a community-dwelling elderly population: the maintenance of balance, independent living, intellect, and zest in the elderly of Boston study. *J Am Geriatr Soc*. 2011 Mar;59(3):383-9. doi: 10.1111/j.1532-5415.2011.03317.x
 11. Kario K. Orthostatic hypertension – a new haemodynamic cardiovascular risk factor. *Nat Rev Nephrol*. 2013 Dec;9(12):726-38. doi: 10.1038/nrneph.2013.224
 12. Freeman R, Wieling W, Axelrod FB, Benditt DG, Benarroch E, Biaggioni I, et al. Consensus statement on the definition of orthostatic hypotension, neurally mediated syncope and the postural tachycardia syndrome. *Clin Auton Res*. 2011 Apr;21(2):69-72. doi: 10.1007/s10286-011-0119-5
 13. M-vo zdravookhraneniia Ros Federatsii. Senile asthenia [Elektronnyi resurs]: klin rekomendatsii. Rubrikator klinicheskikh rekomendatsii: [sait]. Rezhim dostupa: <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/recomend/942>. Data dostupa: 14.02.2020. (In Russ.)
 14. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol*. 1994 Mar;49(2):M85-94.
 15. Tkacheva ON, Runikhina NK, Kotovskaya Yu V, Sharashkina NV, Ostapenko VS. Treatment of arterial hypertension in patients 80 years of age and older and patients with senile asthenia. *Kardiovaskuliar Terapiia Profilaktika*. 2017;16(1):8-21. (In Russ.)
 16. Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, Staessen JA, Liu L, Dumitrascu D, et al. Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older. *N Engl J Med*. 2008 May;358(18):1887-98. doi: 10.1056/NEJMoa0801369

Submitted 09.12.2019

Accepted 31.01.2020

Сведения об авторах:

Ушакова С.Е. – д.м.н., доцент, заведующая кафедрой поликлинической терапии и эндокринологии, Ивановская государственная медицинская академия;
 Александров Михаил Викторович – к.м.н., доцент кафедры поликлинической терапии и эндокринологии, Ивановская государственная медицинская академия;
 Пайкова А.С. – ассистент кафедры поликлинической терапии и эндокринологии, Ивановская государственная медицинская академия.

Information about authors:

Ushakova S.E. – Doctor of Medical Sciences, head of the Chair of Outpatient Therapy and Endocrinology, Ivanovo State Medical Academy;
Aleksandrov M.V. – Candidate of Medical Sciences, associate professor of the Chair of Outpatient Therapy and Endocrinology, Ivanovo State Medical Academy;
Paykova A.S. – lecturer of the Chair of Outpatient Therapy and Endocrinology, Ivanovo State Medical Academy.

Адрес для корреспонденции: Российская Федерация, 153012, Ивановская область, г. Иваново, Шереметевский проспект, д. 8, Ивановская государственная медицинская академия. E-mail: cat_nick_home@mail.ru – Александров Михаил Викторович.

Correspondence address: Russian Federation, 153012, Ivanovo Region, Ivanovo, 8 Sheremetevskiy ave, Ivanovo State Medical Academy. E-mail: cat_nick_home@mail.ru – Mikhail V. Aleksandrov.