

<https://doi.org/10.29296/25877305-2018-07-18>

## Заместительная гормональная и кардиотропная терапия у молодых мужчин с АГ, избыточной массой тела и андрогенодефицитом

**М. Хабибулина<sup>1</sup>**, кандидат медицинских наук,  
**Н. Федорова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Уральский государственный медицинский университет,  
Екатеринбург

<sup>2</sup>Свердловская областная клиническая больница №1,  
Екатеринбург

**E-mail:** m.xabibulina@mail.ru

*Лечение получили 85 мужчин с артериальной гипертензией, дефицитом тестостерона и избыточной массой тела. Достоверно эффективный результат лечения минимальными дозами комбинированного препарата (лизиноприл – 10 мг, амлодипин – 5 мг) и минимальными дозами заместительной гормональной терапии (трансдермальный гель в дозе 5 г – 50 мг тестостерона в день) достигнут в течение 6 мес. Раннее выявление и своевременное лечение позволяют избежать возможных осложнений сердечно-сосудистых заболеваний. Такая терапия положительно влияет на уровень АД, состояние сосудистого русла, эректильную дисфункцию, ремоделирование левых камер сердца, психологическое состояние.*

**Ключевые слова:** кардиология, эндокринология, артериальная гипертензия, избыточная масса тела, андрогенодефицит, комбинированная терапия.

**Для цитирования:** Хабибулина М., Федорова Н. Заместительная гормональная и кардиотропная терапия у молодых мужчин с АГ, избыточной массой тела и андрогенодефицитом // Врач. – 2018; 29 (7): 78–83. <https://doi.org/10.29296/25877305-2018-07-18>

Артериальная гипертензия (АГ) широко распространена среди мужчин репродуктивного возраста, особенно с избыточной массой тела. Отличительная особенность течения АГ при повышенном индексе массы тела (ИМТ) – ее огромное влияние на структурно-функциональную перестройку левого желудочка (ЛЖ) сердца, усугубляющуюся андрогенодефицитом. Избыточная масса тела ведет к еще большему дефициту тестостерона, чем замыкается порочный круг. Показано, что предождение, ассоциированное с дефицитом тестостерона, – отличительная особенность течения АГ у молодых мужчин. Разработан комплексный метод лечения мужчин с АГ, избыточной массой тела и андрогенодефицитом.

В распоряжении врача имеется большое количество фармакологических средств, улучшающих при

длительном лечении показатели АД, эндотелиальную функцию сосудов, способствующих регрессу гипертрофии миокарда ЛЖ (ГМЛЖ). Наиболее эффективные из них – ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ) [1–4].

По данным литературы, имеет значение тип ремоделирования ЛЖ:  $\beta$ -адреноблокаторы дают положительный гипотензивный эффект при нормальной геометрии ЛЖ, ИАПФ – при ее концентрической геометрии (КГ), а антагонисты кальция и диуретики – при эксцентрической (ЭГ) [5–8].

По данным R. Rosmond и соавт. [9], низкий уровень тестостерона у мужчин имеет достоверную обратную связь с уровнем АД и ассоциирован с увеличением риска развития сердечно-сосудистых событий (ССС). Однако следует учесть, что концентрация тестостерона в сыворотке крови с возрастом снижается на 1,6% в год, особенно после 40 лет.

Таким образом, поддержание физиологической концентрации тестостерона у мужчин в любом возрасте заслуживает особого внимания, поскольку низкий уровень тестостерона в сыворотке крови коррелирует с высокой смертностью у пожилых мужчин [10]. Гель с минимальной дозой тестостерона, но вовремя назначенный, может снизить частоту ССС и, главное, улучшить психологическое состояние мужчин.

Было проведено исследование на условиях добровольного информированного согласия пациентов. Для оценки влияния терапии комбинированным кардиотропным препаратом (лизиноприл – 10 мг и амлодипин – 5 мг) и заместительной гормональной терапии (ЗГТ) на ГМЛЖ, эндотелиальную и эректильную дисфункции, качество жизни. В исследование были включены 90 мужчин с АГ II стадии с андрогенодефицитом, избыточной массой тела и ГМЛЖ; средний возраст пациентов –  $39,3 \pm 3,3$  года. Пациенты предъявляли жалобы на плохое общее самочувствие, кардиалгии, эректильную дисфункцию, плохой сон, снижение аппетита и настроения.

Критерии невключения в исследование: возраст <35 лет, аллергическая реакция или побочные явления на фоне приема ИАПФ, антагонистов кальция (любой давности) и андрогеля (сухость кожи, эритема, парестезия, алопеция); участие пациента в другом исследовании в настоящее время; клинические проявления ишемической болезни сердца, хронической сердечной недостаточности; сахарный диабет; реноваскулярная патология; злокачественные новообразования; печеночная или почечная недостаточность; эпилепсия; мигрень. Исследование одобрено этическим комитетом.

Перед включением в исследование у всех пациентов собирали полный анамнез, обязательно проводили обследование, включавшее в себя физикальное исследование, измерение АД методом Короткова. После этого пациентам, предварительно соответствовавшим критериям включения в исследование и не имевшим

критериев исключения, отменяли предшествующую антигипертензивную терапию (только при регулярном приеме гипотензивных препаратов).

Показатели обследования анализировали до лечения и через 6 мес после него. Проведенные исследования: ЭхоКГ; суточное мониторирование (СМАД); ЭКГ; сканирование плечевой артерии с тестом на эндотелийзависимую вазодилатацию; осмотр уролога; тест с помощью стандартного опросника МИЭФ-5 (Международный индекс эректильной дисфункции). Для оперативной оценки самочувствия, активности и настроения пациенты заполняли опросник САН.

В 1-ю группу вошли 45 мужчин с АГ (средний возраст –  $36,9 \pm 3,6$  года; длительность заболевания –  $4,5 \pm 1,3$  года; среднее систолическое АД – САД:  $154,37 \pm 6,17$  мм рт. ст., диастолическое АД – ДАД:  $97,42 \pm 4,37$  мм рт. ст.), сниженным уровнем тестостерона (в среднем –  $14,86 \pm 5,19$  нмоль/л), ИМТ –  $28,7 \pm 2,1$  кг/м<sup>2</sup>. Через 3–5 дней «чистого фона» больные начинали лечение комбинированным препаратом (лизиноприл – 10 мг, амлодипин – 5 мг) по 1 таблетке в сутки однократно.

В 2-ю группу вошли 45 мужчин с АГ (средний возраст –  $37,65 \pm 2,72$  года; длительность заболевания –  $4,61 \pm 1,4$  года; среднее САД –  $157,23 \pm 7,25$  мм рт. ст., ДАД –  $98,89 \pm 5,07$  мм рт. ст.), сниженным уровнем тестостерона (в среднем –  $13,11 \pm 5,12$  нмоль/л), ИМТ –  $29,3 \pm 1,9$  кг/м<sup>2</sup>. Через 3–5 дней «чистого фона» больные начинали лечение комбинированным препаратом (лизиноприл – 10 мг, амлодипин – 5 мг) в такой же дозировке, что и в 1-й группе – по 1 таблетке в сутки однократно, пациенты этой группы получали также ЗГТ трансдермальным гелем, назначенным андрологом по показаниям. Гель наносили на чистую, сухую неповрежденную кожу плеч или живота в одно и то же время, предпочтительно утром, в дозе 5 г (50 мг тестостерона) 1 раз в день. Площадь, на которую наносится гель, должна составлять не менее площади 2 ладоней.

При нанесении гель быстро испаряется, тестостерон проникает через кожу; большая его часть попадает в системный кровоток сразу, а некоторое количество задерживается в подкожной жировой клетчатке и поступает в системный кровоток постепенно. Биодоступность геля – >80%.  $C_{\max}$  в крови достигается через 3–4 ч. При наружном применении гель не подвергается эффекту «первого прохождения», что обеспечивает более высокую концентрацию тестостерона в крови, чем при использовании пероральных форм. Нанесение геля считается правильным и эффективным, если гель всасывается полностью за 2–3 мин. Если липкая консистенция сохраняется >5 мин после нанесения, значит, гелем покрыта слишком маленькая площадь поверхности кожи. Побочных эффектов пациенты не отмечали.

Через 2 нед больным, у которых не был достигнут целевой уровень АД, были назначены препараты других групп, их исключали из исследования. При малейших

подозрениях на любые побочные эффекты, характерные для лизиноприла, амлодипина и андрогеля, препараты отменяли. В случае достижения эффекта терапия продолжалась в той же дозе. Теперь 1-ю группу составляли 43 больных, 2-ю — 42. Всем пациентам проводили СМАД до и после лечения. При всех визитах контролировали АД клиническое, частоту сердечных сокращений, фиксировали жалобы пациентов, если таковые имелись; ЭКГ регистрировали 2 раза в месяц.

Для оценки гормональной сферы проводилось иммуноферментное исследование сыворотки крови на спектрофотометре мультискан Asient (Termo Lapsystems, Финляндия) с использованием тест-систем III поколения производства ООО «Алькор Био» (Санкт-Петербург) с определением количества тестостерона (нмоль/л).

Для выявления эректильной дисфункции все пациенты были осмотрены урологом и протестированы с помощью стандартного опросника МИЭФ-5.

Дуплексное сканирование плечевой артерии с тестом на эндотелийзависимую вазодилатацию по методике, предложенной D. Celermajer (1992) в модификации О.В. Ивановой (1997), проводилось на ультразвуковом аппарате Esaote caris plus (Esaote, Италия) линейным датчиком 6,7–11,1 МГц.

У всех пациентов регистрировали ЭхоКГ с анализом структурно-геометрических показателей левых камер сердца, оценкой систолической и диастолической функций ЛЖ до лечения, на фоне терапии и через 12 мес на аппарате Acuson 128/XP 10 (США) с векторным датчиком при частоте 2,5 МГц по стандартной методике.

1. Структурно-морфометрические показатели левых камер сердца оценивались методом Teinholz, объемно-сферические показатели определяли одноплановым методом Симпсона в апикальном четырехкамерном сечении: конечной диастолический размер (КДР) ЛЖ, см; конечный систолический размер (КСР) ЛЖ, см; толщина межжелудочковой перегородки в систолу и диастолу (ТМЖП сист., ТМЖП диаст.), см; толщина задней стенки ЛЖ в систолу и диастолу (ТЗСЛЖ сист., ТЗСЛЖ диаст., см); относительная ТМЖП перегородки в диастолу; относительная ТЗСЛЖ в диастолу; относи-

тельная толщина стенки (ОТС) ЛЖ; индекс сферичности левого предсердия; индекс сферичности ЛЖ в диастолу. Гипертрофию ЛЖ констатировали при индексе массы миокарда ЛЖ (ИММЛЖ) >110 г/м<sup>2</sup>.

2. Показатели систолической функции ЛЖ: конечный диастолический объем ЛЖ, индексированный к площади тела (КДОи, мл/м<sup>2</sup>); конечный систолический объем ЛЖ, индексированный к площади тела (КСОи, мл/м<sup>2</sup>); фракция выброса (ФВ) ЛЖ в систолу, %, рассчитываемая по Teichholz и Simpson; фракция сократимости (ФС) ЛЖ, %; ударный объем, мл; конечно-систолический миокардиальный стресс (КСМС, дин/см<sup>2</sup>); интегральный систолический индекс ремоделирования (ИСИР); пиковая скорость аортального потока, м/с; интеграл пиковой скорости аортального потока, м; время ускорения аортального потока, м/с; пиковый градиент аортального потока.

3. Показатели диастолической функции ЛЖ: пиковая скорость ранне-диастолического наполнения ЛЖ (скорость E, м/с); пиковая скорость позднедиастолического наполнения ЛЖ (скорость A, м/с); интеграл пиковой скорости раннедиастолического наполнения (инт.E, м); интеграл пиковой скорости позднедиастолического наполнения (инт.A, м); общий интеграл трансмитрального потока (общ. инт., ед.); отношение интеграла позднедиастолического наполнения к интегралу раннедиастолического наполнения ЛЖ (инт.A/инт.E, ед.); отношение интеграла раннедиастолического наполнения ЛЖ к общему интегралу трансмитрального потока (инт.E/общ. инт., ед.); отношение интеграла позднедиастолического наполнения ЛЖ к общему интегралу трансмитрального потока (инт.A/общ. инт., ед.); время изоволюмического расслабления, мс; время замедления пика E, мс; конечное диастолическое давление в полости ЛЖ (мм рт. ст.); конечное диастолическое напряжение стенки ЛЖ (дин/см<sup>2</sup>) определяли по уравнению Лапласа.

С целью оперативной оценки самочувствия, активности и настроения пациенты заполняли опросник САН [11].

Статистическая и математическая обработка результатов проводилась на персональном компьютере с помощью пакета прикладных программ Statistica 6.0. Оценка значимости различий долей (%) производилась с использованием уточненного критерия Стьюдента. Различия считали достоверными при p<0,05.

Гипотензивный эффект при терапии комбинированным препаратом (лизиноприл — 10 мг и амлодипин — 5 мг) и ЗГТ регистрировался у пациентов с АГ, андрогенодефицитом, избыточной массой тела в течение 2–3 дней. К концу 2-недельного курса лечения САД и ДАД нормализовалось и сохранялось на нормальном уровне до конца наблюдения. У лиц, получавших терапию только кардиотропным препаратом (лизиноприл — 10 мг, амлодипин — 5 мг), к концу 2-недельного лечения САД и ДАД достоверно снизились по сравнению с ис-

Таблица 1

**Динамика показателей САД и ДАД на фоне терапии только кардиотропным препаратом и терапии комбинированным кардиотропным препаратом и ЗГТ у мужчин с АГ, андрогенодефицитом и избыточной массой тела (M±m)**

Группа	Показатель	Исходно	Через 12 нед	p
1-я (n=43)	САД, мм рт. ст.	154,37±6,17	126,65±7,23	<0,001
	ДАД, мм рт. ст.	97,42±4,37	84,65±4,42	<0,05
2-я (n=42)	САД, мм рт. ст.	157,23±7,25	124,23±6,09	<0,001
	ДАД, мм рт. ст.	98,89±5,07	83,33±4,42	<0,05

ходным уровнем, а к концу 3–5-й недели эти показатели нормализовались и сохранялись на нормальном уровне до конца наблюдения ( $p < 0,0001$ ); табл. 1.

**Изменение показателей эндотелиальной функции по данным пробы с постокклюзионной реактивной гиперемией у больных с андрогенодефицитом, АГ, избыточной массой тела под влиянием терапии кардиотропным препаратом и комбинированной терапии кардиотропным препаратом и ЗГТ.** Дисфункция эндотелия занимает важное место в развитии и прогрессировании сердечно-сосудистой патологии и регулирует равновесие таких процессов, как поддержание тонуса и структуры сосудистой стенки. Наличие поражения органов-мишеней и прежде всего – сосудистого русла с развитием артериосклероза позволяют предполагать снижение вазомоторной функции эндотелия уже у молодых мужчин с АГ, что усугубляется измененным гормональным фоном и избыточной массой тела.

При проведении пробы с постокклюзионной реактивной гиперемией для пациентов было характерно увеличение прироста диаметра плечевой артерии после терапии в обеих группах, более достоверное во 2-й группе. Так, дилатация плечевой артерии составила в 1-й группе до лечения  $5,9 \pm 0,4\%$ , после лечения  $8,96 \pm 0,60\%$  ( $p < 0,001$ ), во 2-й группе – соответственно  $6,0 \pm 0,3$  и  $9,12 \pm 0,30\%$  ( $p < 0,001$ ).

Эректильная дисфункция была выявлена практически в половине случаев (у 20 мужчин) в 1-й группе и в  $>50\%$  случаев (у 25 мужчин) – во 2-й группе. После терапии эректильная дисфункция отмечалась у 14 мужчин 1-й группы и лишь у 7 – во 2-й.

Результаты ЭхоКГ-обследования свидетельствовали о том, что до начала терапии у всех пациентов имели место структурно-геометрические и структурно-функциональные особенности левых отделов сердца, а также признаки диастолической дисфункции.

У лиц 1-й группы выявлялись увеличение средней толщины стенок и ИММЛЖ при умеренно выраженной его дилатации и ЭхоКГ-признаки диастолической дисфункции ЛЖ (табл. 2). Положительное влияние терапии на ГМЛЖ и улучшение диастолической функции в большей степени отмечалось у пациентов 2-й группы, получавших комбинированный препарат (лизиноприл – 10 мг и амлодипин – 5 мг) и ЗГТ (табл. 3).

При длительном лечении во 2-й группе в 52% случаев и в 40,2% случаев в 1-й группе наблюдалась регрессия ГМЛЖ. В 7,1% случаев во 2-й группе и в 12,7% – в 1-й не отмечено динамики показателей систолической и диастолической функций ЛЖ. У остальных пациентов как 1-й, так и 2-й группы динамика ряда показателей, характеризующих структурно-геометрическое состояние ЛЖ, достигала статистической значимости через 2,5–4,0 мес непрерывной терапии, а через 6 мес лечения наблюдалось улучшение диастолической функции ЛЖ, о чем свидетельствовало достоверное уменьшение

соотношения инт.А/инт.Е трансмитрального потока и соотношения инт.А/общ. инт. потока.

Ремоделирование левых камер сердца у мужчин с АГ, андрогенодефицитом и избыточной массой тела протекает достоверно чаще с развитием ГМЛЖ (как при КГ, так и при ЭГ), чем у больных АГ с нормальным уровнем половых гормонов [12].

У больных с АГ, андрогенодефицитом, избыточной массой тела левые камеры сердца испытывают большую хроническую перегрузку давлением из-за до-

Таблица 2

**Гемодинамические эффекты лечения кардиотропным препаратом у мужчин с АГ, андрогенодефицитом и избыточной массой тела ( $M \pm m$ )**

Показатель	До лечения	После лечения
ИММЛЖ, г/м <sup>2</sup>	132,44±2,12	83,24±1,15***
ТМЖП, см	1,30±0,03	1,23±0,01*
ТЗСЛЖ, см	1,61±0,01	1,51±0,01*
ОТС, усл. ед.	0,46±0,02	0,45±0,02
КСМС, дин/см <sup>2</sup>	127,44±3,22	111,14±3,42**
КДОи, мл/м <sup>2</sup>	64,40±1,22	54,42±2,33*
КСОи, мл/м <sup>2</sup>	19,23±0,83	16,93±0,33*
ФВ, %	69,03±0,34	72,14±0,49**
ФС, %	44,22±0,21	38,03±0,34
ИСИР, ед	76,66±0,34	101,33±1,13
Инт.А/инт.Е	0,86±0,05	0,74±0,04*
Инт.А/общ. инт. потока	0,44±0,02	0,36±0,03

**Примечание.** Здесь и в табл. 3: достоверность различий показателей до и после лечения: \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$ ; \*\*\* –  $p < 0,001$ .

Таблица 3

**Гемодинамические эффекты лечения кардиотропным препаратом и ЗГТ у мужчин с АГ, андрогенодефицитом и избыточной массой тела ( $M \pm m$ )**

Показатель	До лечения	После лечения
ИММЛЖ, г/м <sup>2</sup>	137,55±1,42	77,31±2,004***
ТМЖП, см	1,31±0,03	1,20±0,02**
ТЗСЛЖ, см	1,61±0,02	1,55±0,02
ОТС, усл. ед.	0,46±0,01	0,44±0,01
КСМС, дин/см <sup>2</sup>	135,56±8,3	110,10±3,11**
КДОи, мл/м <sup>2</sup>	63,31±2,16	50,43±2,23**
КСОи, мл/м <sup>2</sup>	18,86±0,97	15,22±0,41**
ФВ, %	67,72±0,42	72,16±0,33***
ФС, %	45,15±0,53	34,04±0,43***
ИСИР, ед	68,87±1,49	106,29±1,33***
Инт.А/инт.Е	0,86±0,07	0,67±0,07
Инт.А/общ. инт. потока	0,45±0,03	0,37±0,04

Таблица 4

**Изменение типов ремоделирования ЛЖ у мужчин с АГ, андрогенодефицитом и избыточной массой тела под влиянием терапии кардиотропным препаратом и комбинированной терапии кардиотропным препаратом и ЗГТ**

Группа	Показатель	До лечения	После лечения
1-я (n=43)	КГ ЛЖ, %	33	28,1
	ЭГ ЛЖ, %	42	36,3
	Всего случаев ремоделирования с формированием ГМЛЖ, %	75	64,4
	Нормальная геометрия, %	25	37,6
2-я (n=42)	КГ ЛЖ, %	31,7	21,2
	ЭГ ЛЖ, %	43,5	36,5
	Всего случаев ремоделирования с формированием ГМЛЖ, %	75,2	57,7*
	Нормальная геометрия, %	24,8	42,3*

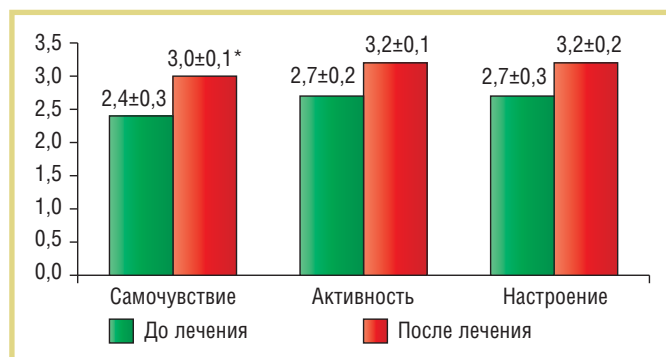
**Примечание.** \* – достоверность различий при  $p < 0,05$ .

бавочного вклада повышенного периферического сопротивления в ремоделирующемся сосуде вследствие нарушения баланса между вазодилатирующими и вазоконстриктивными факторами (возможно, в какой-то степени это связано с измененным гормональным фоном и предождением), увеличения постнагрузки и формирования ГМЛЖ.

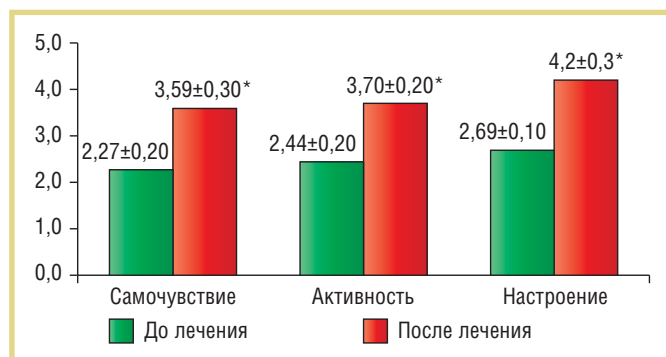
В табл. 4 представлены изменения типов структурно-геометрической перестройки ЛЖ у пациентов обеих групп; видно, что терапия в обеих группах оказала положительное влияние на ремоделирование ЛЖ (как при КГ, так и при ЭГ), однако достоверно лучший эффект получен во 2-й группе. Кроме того, во 2-й группе частота нормальной геометрии повысилась на 18%, а в 1-й – лишь на 12%.

Определялась взаимосвязь психических нарушений и андрогенемии. У мужчин с АГ и избыточной массой тела субъективные показатели самочувствия, активности, настроения оказались достаточно низкими. Средние оценки  $< 4$  баллов по шкалам «Самочувствие», «Активность» свидетельствовали о неблагоприятном состоянии пациентов. Показатели психологического состояния мужчин с АГ, сниженным уровнем тестостерона, избыточной массой тела до и после лечения представлены на рис. 1, 2.

Полученные данные подтверждают результаты исследований, свидетельствующие о наличии у лиц с измененным гормональным фоном определенных психических отклонений от нормы. Оказалось, что пациен-



**Рис. 1.** Показатели психологического состояния мужчин с АГ, андрогенемией, избыточной массой тела до и после лечения кардиотропным препаратом (лизиноприл – 10 мг, амлодипин – 5 мг); опросник САН; здесь и на рис. 2: \* $p < 0,05$  – достоверность различий показателей до и после лечения



**Рис. 2.** Показатели психологического состояния мужчин с АГ, андрогенемией, избыточной массой тела до и после лечения кардиотропным препаратом (лизиноприл – 10 мг, амлодипин – 5 мг) и ЗГТ; опросник САН

там с АГ, сниженным уровнем половых гормонов и избыточной массой тела присущи сниженный жизненный тонус и невысокая физическая активность; обращают на себя внимание также плохое настроение, угнетенность, снижение жизненных интересов, что в целом приводит к негативному изменению общего самочувствия.

После лечения кардиотропным препаратом отмечалось улучшение самочувствия, активности, настроения. Однако при комбинированной терапии кардиотропным препаратом и ЗГТ были получены данные, свидетельствующие о достоверности такого улучшения ( $p < 0,05$ ).

Характеристики психологического состояния и социальные аспекты жизни пациентов рассмотренной категории могут быть использованы как адекватные показатели степени тяжести их состояния и эффективности лечения, оптимальности выбора терапевтической тактики у мужчин с гипогонадизмом, АГ, ожирением наряду с объективными клиническими показателями. Возможно, заместительная гормональная коррекция способствует улучшению качества жизни в целом у мужчин с АГ и дефицитом тестостерона.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что терапия кардиотропным препаратом (лизиноприл – 10 мг, амлодипин – 5 мг) и ЗГТ, назначенная андрологами по показаниям, эффективна в лечении пациентов с АГ. У всех мужчин с АГ, дефицитом тестостерона, избыточной массой тела получен хороший антигипертензивный эффект. Доказано положительное влияние лечения на ремоделирование ЛЖ. В большинстве случаев улучшены структурно-геометрические, систолические и диастолические показатели ЛЖ, эндотелиальная и эректильная функции; отмечено также положительное влияние терапии на психологическое состояние мужчин.

\* \* \*

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## Литература

1. Карпов Ю.А. Ингибиторы АПФ: от снижения АД до профилактики осложнений и улучшения прогноза // Сердце. – 2002; 4: 192–4.
2. Постникова С.Л. ИАПФ в кардиологической практике // Рус. мед. журн. – 2004; 12 (7): 496–500.
3. Хабибулина М.М. Оценка влияния длительной терапии ингибитором ангиотензинпревращающего фермента лизиноприлом на морфофункциональные показатели левого желудочка, дисфункцию эндотелия периферических артерий, безболевого ишемии миокарда у женщин с гипертонической болезнью в период менопаузы // Кардиология. – 2010; 1: 16–21.
4. Хабибулина М.М. Влияние иАПФ лизиноприла на состояние сосудистого русла у женщин с АГ в период менопаузы // Кардиология. – 2013; 2: 38–43.
5. Дядык А.И., Багрий А.Э., Яровая Н.Ф. и др. Влияние ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента на гипертрофию левого желудочка сердца у больных артериальными гипертониями // Тер. арх. – 1995; 8: 65–7.
6. Орлова Я.А., Мареев В.Ю., Синицин В.А. и др. Влияние ингибитора ангиотензинпревращающего фермента эналаприла и сердечного гликозида дигоксина на ремоделирование левого желудочка // Кардиология. – 1997; 2: 4–9.

7. Вебер В.Р., Рубанова М.П. и др. Эффективность небиволола, амлодипина у больных АГ женщин в постменопаузе с различными типами ремоделирования левого желудочка // Кардиоваск. тер. и профилактика. – 2004; 3 (6, ч. 2): 15–9.

8. Хабибулина М.М. Кардиоваскулярный риск при эстрогенодефиците в доклимактерических периодах / Екатеринбург, 2014; 193 с.

9. Rosmond R., Wallerius S., Wanger P. et al. A 5-year follow-up study of disease incidence in men with an abnormal hormone pattern // J. Intl. Med. – 2003; 254 (4): 386–90.

10. Shores M., Matsumoto A., Sloan K. et al. Low serum testosterone and mortality in male veterans // Arch. Intern. Med. – 2006; 166: 1660–5.

11. Zigmond A., Snaith R. The hospital anxiety and depression scale // Acta Psychiatr. Scand. – 1983; 67: 361.

12. Федорова Н.Н., Хабибулина М.М. Ремоделирование левых камер сердца у мужчин с АГ при нормальном и измененном гормональном фоне // Врач. – 2015; 12: 25–8.

## HORMONE REPLACEMENT AND CARDIOTROPIC THERAPY IN YOUNG MEN WITH HYPERTENSION, OVERWEIGHT, AND ANDROGEN DEFICIENCY

*M. Khabibulina<sup>1</sup>, Candidate of Medical Sciences, N. Fedorova<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Ural State Medical University, Yekaterinburg

<sup>2</sup>Sverdlovsk Regional Clinical Hospital One, Yekaterinburg

*Eighty-five men with hypertension, testosterone deficiency, and overweight were treated. The patients achieved a significantly effective result of 6-week treatment with minimal doses of a combined drug (10 mg lisinopril and 5 mg amlodipine) and minimal doses of hormone replacement therapy (transdermal gel 5 g and testosterone 50 mg daily). Early detection and timely treatment can prevent possible cardiovascular events. This therapy has a positive impact on blood pressure, vascular bed, erectile dysfunction, left cardiac remodeling, and psychological status.*

**Key words:** cardiology, endocrinology, hypertension, overweight, androgen deficiency, combined therapy.

**For citation:** Khabibulina M., Fedorova N. Hormone replacement and cardiotropic therapy in young men with hypertension, overweight, and androgen deficiency // *Vrach.* – 2018; 29 (7): 78–83. <https://doi.org/10.29296/25877305-2018-07-18>

