

УДК 613.644:616.331

ДИНАМИКА СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ СЕРДЦА НА ФОНЕ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ У РАБОТНИКОВ УМСТВЕННОГО ТРУДА БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

© 2010 Е.А. Денисова

Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф.Эрисмана, г. Мытищи

Поступила в редакцию 14.07.2010

Данное исследование проведено с целью изучения основных структурно-функциональных параметров сердца, оценки эффективности терапии (эгилок, кардилопин, их комбинация) у пациентов с АГ. Выполнялись исследования – СМАД, ЭКГ, ЭхоКГ – исходно, 3 и 6 месяцев лечения. В исследование включено 126 пациентов с АГ 2 степени, получающих среднедозовую терапию и 34 здоровых лица.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, функция левого желудочка, гипертрофия миокарда.

Ухудшение здоровья населения всех возрастных групп, сокращение средней продолжительности жизни трудоспособного населения создает реальную угрозу сохранению трудового потенциала государства [9]. Болезни системы кровообращения, прежде всего артериальная гипертензия (АГ), относят к “болезням цивилизации”, т.к. они определяют уровень заболеваемости и трудопотерь практически во всех странах [2, 4].

Сегодня гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ) является одним из наиболее значимых факторов риска неблагоприятного прогноза для пациента, а так же конечной точкой в лечении пациентов с АГ; при этом не отрицается ее изначально компенсаторный характер [3,2].

Способствовать ГЛЖ могут как внутренние, так и внешние по отношению к кардиомицитам (КМ) факторы. Триггерами для этого процесса являются достаточно изученные к настоящему времени симпатoadренальная (САС) и ренин-ангиотензин-альдостероновая система (РААС), инсулин, альдостерон, соматотропный гормон, паратропный гормон, ряд циркулирующих факторов роста и различные гемодинамические показатели [8]. *Внутренние факторы* представляют собой результаты нарушения экспрессии или мутации в генах белков сократительного аппарата сердца, среди них наиболее изученными являются мутации в генах для тяжелых цепей β -миозина, сердечного тропонина Т, α -тропомиозина, миозин-связывающего белка С, легких цепей миозина и сердечного α -актина. *Внешними факторами* можно считать влияние на КМ перегруз-

ки давлением и объемом, растяжение КМ и воздействие различных нейрогуморальных агентов: ангиотензин II, эндотелин-1, катехоламины, инсулиноподобный фактор роста – 2, миотрофин, трансформирующий фактор роста В, кардиотрофин и интерлейкин-1 [2, 7, 8].

В качестве *профессий прогипертензионной направленности* как признанные, считаются группа лиц умственного труда (руководящие административные работники, инженерно-технический персонал, счетно-финансовые работники, операторские профессии и др.) [1, 4]. Отмечено, что среди работников умственного труда, АГ наблюдается у 78%, из них – в 54% случаев повышенные цифры артериального давления сочетаются с ишемической болезнью сердца (ИБС) [4, 5].

Исходя из этих теоретических положений, основной задачей является определение для той или иной популяции совокупности факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), необходимой и достаточной для надежного прогнозирования их развития. Решение ее позволит, с одной стороны, научно обосновано формировать группы повышенного риска, а с другой – выработать эффективную стратегию профилактических мер.

Материал и методика. В клинике им. Ф.Ф. Эрисмана проведено исследование с целью изучения структурно-функциональных изменений сердца у больных АГ II степени на фоне медикаментозной терапии, научного обоснования комплексных программ реабилитации, направленных на снижение риска развития осложнений АГ у работников умственного труда.

Одной из задач работы было изучение эффективности гипотензивных препаратов, действующих на различные физиологические сис-

Денисова Елена Анатольевна, кандидат медицинский наук, врач центра по разработке комплексных проблем общей и профессиональной патологии.
E-mail: fncgerisman@mail.ru

темы регуляции артериального давления (АД), а также нейтрализация контррегуляторных механизмов, направленных на повышение АД. К таким группам выбора при лечении АГ относят такие препараты как блокаторы кальцевых каналов и бета-адреноблокаторы.

Проведено углубленное обследование и лечение 126 работников умственного труда (преподаватели ВУЗов г.Москвы), страдающих АГ II степени, из них 52 мужчин (41,3%) и 74 женщины (58,3%), средний возраст которых - 53,5 года. В исследуемых группах преобладали пациенты со стажем АГ от 5 до 10 лет.

Для сопоставления параметров сердца, уровня АД до лечения у исследуемых пациентов, была набрана контрольная группа. В нее вошло 34 практически здоровых добровольца с нормальными цифрами АД, без признаков заболевания сердечно-сосудистой системы, аналогичных по возрасту и полу.

Ведущим неблагоприятным фактором условий труда данной группы наблюдаемых является нервно-эмоциональное напряжение, нерациональные режимы труда и отдыха, сверхурочная работа с частыми стрессовыми ситуациями.

При оценке напряженности трудового процесса труд преподавателей относится к труду 3.2. класса вредности.

Методом случайной выборки больные были разделены на 3 группы. Пациенты I группы в качестве антигипертензивной терапии получали кардиопин в суточной дозе от 5 до 10 мг. Больным II группы назначали эгилок в суточной дозе от 25 до 100 мг. Пациентам III группы наблюдения сразу назначалась комбинированная гипотензивная терапия данными препаратами в выше перечисленных дозах. Курс лечения составил 6 месяцев. Если у больных 1 и 2 групп при повторном обследовании отмечалось недо-

статочное снижение уровня АД, то пациентам 1 группы назначали БАБ, 2 группы – АК и их переводили в 3 группу наблюдения.

В итоге, к концу курса лечения группы больных были сопоставимы по составу и наполненности, включали 40 - 44 человека.

Клинический эффект от проводимой терапии оценивался по результатам СМАД, Эхо-КГ исследования, выполненном по общепринятой методике, в начале исследования, в динамике через 3 и 6 месяцев наблюдения. Определяли уровень систолического и диастолического АД в течении суток (АДср., САД-24, ДАД-24), временные гипертонические индексы (ВГИ САД и ВГИ ДАД), массу миокарда ЛЖ (ММЛЖ), линейные и объемные показатели сердца. Для того, чтобы нивелировать различия в результатах, получаемых при выполнении ЭХО-КГ, обусловленные ростом и весом больных, определяемые параметры приводили к площади поверхности тела обследованных, получая их индексы. Для оценки диастолической функции ЛЖ изучали показатели трансмитрального потока (ТМК) методом Д-ЭхоКГ. Все группы характеризовались сопоставимыми исходными функциональными показателями сердечно-сосудистой системы.

Во всех группах наблюдения отмечается повышение АДср, САД-24, ДАД-24, ВГИ САД и ВГИ ДАД (табл.1). Из табл.1 видно, что у больных АГ, по сравнению со здоровыми лицами, имелись более высокие значения ряда параметров ЛЖ, к которым относится толщина межжелудочковой перегородки и задней стенки ЛЖ (Тмжп и тзслж), индекс ММЛЖ (ИММЛЖ), конечный диастолический и систолический размеры (КДР и КСР) ЛЖ. Оценка показателей, характеризующих состояние трансмитрального кровотока, свидетельствует о достоверном сни-

Таблица 1. Исходные данные ЭХО-КГ, СМАД до лечения, в контрольной группе, (M±m)

Показатель	I группа (n=42)	II группа (n=40)	III группа (n=44)	Контр.гр. (n=34)
Т мжп, см	1,28±0,07**	1,32±0,09**	1,33±0,09**	0,98±0,09
Тзслж, см	1,25±0,09**	1,28±0,08**	1,32±0,08**	0,95±0,08
КДР, см	5,42±0,29*	5,51±0,39*	5,56±0,35**	4,95±0,18
КСР, см	3,29±0,08	3,56±0,41*	3,75±0,33*	3,27±0,12
ИММЛЖ, гр/м ²	143,76±10,18**	154,36±8,21**	156,91±9,18**	126,34±8,01
V _{ем} /с	0,64±0,08*	0,61±0,05**	0,57±0,09**	0,78±0,07
V _{ам} /с	0,76±0,07**	0,75±0,04**	0,73±0,08**	0,49±0,06
DI, м/с	0,18±0,03*	0,19±0,03*	0,21±0,05**	0,15±0,03
ЛП, см	3,99±0,08**	4,13±0,05**	4,94±0,06**	2,92±0,26
АД ср.-24, мм.рт.ст	123,2±4,5*	126,3±3,5*	128,01±3,4**	115,9±2,3
САД-24, мм.рт.ст	151,2±4,9**	152,9±4,7**	154,5±5,1**	128,3±4,6
ДАД-24, мм.рт.ст.	90,1±3,7**	91,2±3,6**	95,2±4,1**	77,3±5,3
ВГИ САД -24, %	64,5±6,6**	65,3±6,7**	69,7±7,2**	22,9±6,2
ВГИ ДАД - 24, %	43,4±5,2**	45,2±5,3	49,4±5,7**	23,1±5,1

* p<0,05 ; ** p<0,01 в сравнении с контрольной группой.

* p<0,05 ; ** p<0,01 в сравнении с контрольной группой

жении максимальной скорости кровотока в систолу предсердий (V_e), повышении его скорости в раннюю диастолу (V_a) во всех группах наблюдения. Также было снижено время замедления ТМК в фазу быстрого наполнения (DT). Все выше перечисленное доказывает наличие у больных ГЛЖ, сопровождающейся формированием его диастолической дисфункции.

Результаты. На фоне проводимой терапии у больных отмечалось снижение АД, сопровождающееся уменьшением неприятных проявлений заболевания – таких, как головная боль, головокружение, сердцебиение.

Через 6 месяцев лечения (табл.2) полный гипотензивный эффект наблюдался у от 52 до 61 % больных. Максимальный эффект был в 3 группе больных, получавших комбинированную терапию. По окончании лечения по сравнению с исходными значениями отмечено статистически достоверное снижение АД_{ср.}, САД-24, ДАД-24 во всех группах наблюдение от 13 до 27% больных. Также отмечено снижение ВГИ САД и ВГИ ДАД от 50-61% пациентов. Максимальный % больных был в группе больных, получавших комбинированную терапию. Также, отмечено достоверное уменьшение толщины МЖП и ЗСЛЖ, ИММЛЖ во всех группах наблюдения. При анализе ТМК на фоне 6-ти месяцев терапии отмечается достоверное V_a , снижение V_e , а также DT.

При корреляционном анализе показателей до назначения лечения, установлено, что величина ИММЛЖ у обследованных нами пациентов в прямой пропорции зависит от исходного уровня АД ($r=0,43; p=0,022$), индекса массы тела ($r=0,34; p=0,028$), длительности АГ ($r=0,53; p=0,004$). Также выявлена положительная корреляция ИММЛЖ и ИВГ ДАД ($p=0,003$) у больных с АГ до лечения ($r=0,69$) и после лечения ($r=0,65$).

Достоверные изменения выше перечисленных показателей свидетельствует о регрессе ГЛЖ, улучшении его диастолической функции и сократительной способности.

На основании этого можно заключить, что у больных ГБ изменения ЛЖ, могут быть подвергнуты коррекции при назначении адекватной гипотензивной терапии, которая, отдалит период развития таких осложнений как мерцательная аритмия, хроническая сердечная недостаточность.

Проведенное исследование свидетельствует о необходимости профилактических мероприятий, направленных на предупреждение развития АГ и ее осложнений.

Имеющийся опыт профилактики ГБ показал, что наибольший эффект достигается при воздействии на комплекс факторов риска.

Следовательно, назначение своевременной адекватной антигипертензивной терапии в сочетании с изменениями индивидуального жизненного стереотипа работников умственного труда, при условии высокой комплаентности, позволяет отдалить период развития вышеперечисленных осложнений и снизить % трудопотерь у данного контингента больных.

ВЫВОДЫ

1. Эгилок в дозе 25-100 мг/сут., кардилопин в дозе 5-10 мг/сут., их комбинация являются эффективными антигипертензивными средствами и могут быть использованы для терапии АГ II степени.

2. Данные препараты равномерно корректируют САД и ДАД за сутки, не нарушая естественного суточного ритма колебаний, восстанавливают исходно нарушенный ритм АД, способствуют регрессу ремоделирования сердца.

Таблица 2. Динамика ЭХО-КГ, СМАД на фоне 6 месяцев гипотензивной терапии, ($M \pm m$)

Показатели	I группа(n=42)	II группа(n=40)	III группа (n=44)
Т мжп, см.	1,17±0,06*	1,18 ± 0,09*	1,19 ± 0,07*
Тзслж, см	1,15±0,04*	1,19±0,07*	1,19±0,06*
КДР, см	5,17±0,25*	4,99±0,32*	5,08±0,24*
КСР, см	3,12±0,16*	3,05±0,29*	3,17±0,28*
ИММЛЖ, гр/м ²	113,14±8,71**	129,69±8,14**	125,01±8,02**
V_e , м/с	0,74±0,04*	0,71±0,03*	0,72±0,03**
V_a , м/с	0,67±0,02*	0,62±0,03*	0,61±0,03**
DT, м/с	0,13±0,02**	0,13±0,02**	0,12±0,02**
ЛП, см.	3,65±0,06*	3,72±0,07*	4,19±0,05*
АД _{ср} -24, мм рт.ст.	94,1±2,1*	99,2±2,1**	93,7±2,7**
САД -24, мм рт.ст.	126,3±3,1**	129,2±3,5**	125,3±3,9**
ДАД-24, мм рт.ст.	78,1±3,1**	75,9±3,4**	75,1±3,6**
ВГИ САД%	26,5±5,1**	27,6±5,9**	24,7±5,9**
ВГИ ДАД%	21,2±4,8**	22,1±4,4**	20,7±4,4**

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$ -различия достоверны при сравнении с исходными данными (табл1).

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$ -различия достоверны при сравнении с исходными данными (табл1)

3. Проведение своевременной адекватной антигипертензивной терапии АГ II степени у работников умственного труда, при условии высокой комплаентности, позволят отдалить период развития мерцательной аритмии, хронической сердечной недостаточности у данного контингента больных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барсуков А.В., Шустов С.Б. Артериальная гипертензия: клиническое профилирование и выбор терапии. СПб.: ЭЛБИ-СПб., 2004. 255 с.
2. Величковский Б.Т. Возможности адаптационной медицины в профилактике заболеваний // Научные труды Федерального научного центра гигиены им.Ф.Ф. Эрисмана. 2001. Выпуск1. С. 249-252.
3. Юмазков О.А. Эндотелиин в кардиологии: молекулярные, физиологические и патологические аспекты // Кардиология. 2001.№2. С.50-58.
4. Иванов А.П., Выжимов И.А. Ремоделирование левого желудочка у больных артериальной гипертензией // Клиническая медицина.2006. №5. С.38-41.
5. Казанцев Д.П., Рушкевич О.П., Романов А.И. Комплексная профилактика гипертонической болезни у работников умственного труда.М., 2004. 141с.
6. Королев А.П., Кириченко Л.Л., Цека О.С., Дворянчикова Ж.Ю., Шандарак А.П. Артериальная гипертензия: традиционные и современные представления о патогенезе, диагностике и лечении. М., 2003. 205 с.
7. Мартынов А.И., Остроумова О.Д. Мамаев В.И. [и др.]. Гипертрофия левого желудочка при артериальной гипертензии: клиническое значение, диагностика, влияние антигипертензивных препаратов //Клин. Медицина. 2000. №1.С. 10-17.
8. Небиеридзе Д.В., Оганов Р.Г. Гиперактивность симпатической нервной системы: клиническое значение и перспективы коррекции // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2004. № 3 (3). Ч.1. С. 94-99.
9. Потанов А.И. Гигиена: реальность и перспективы // Здоровоохранение Российской Федерации. 2003. №3. С.3-5.
10. Цфасман А.З. Внезапная сердечная смерть и ее профессиональные аспекты М. : МЦНМО, 2004. С.152.
11. Профилактика, диагностика и лечение артериальной гипертензии. Российские рекомендации (второй пересмотр). Секция артериальной гипертензии ВНОК, 2004. М. 19 с.
12. Kannal W.B. Fifty years of Framingham Study contributions to understanding Hypertension// J. Hum. Hypertens. 2000. №14. Pp. 83-90.

DYNAMICS OF STRUCTURALLY FUNCTIONAL CHANGES OF HEART ON A BACKGROUND OF MEDICAMENTOUS THERAPY AT WORKERS OF BRAINWORK OF PATIENTS WITH AN ARTERIAL HYPERTENSION

© 2010 E.A. Denisova

Federal Centre of Science of Hygiene named after F.F. Erisman, Mytischki

The given research is lead (carried out) with the purpose of studying the basic structurally functional parameters of heart, an estimation of efficiency of therapy (egilok, kardilopin, their combination) at patients with Researches – ambulatory blood pressure monitoring, an electrocardiogram, echocardiogram – initially, 3 and 6 months of treatment were carried out. 126 patients are included in research with arterial hypertension 2 degrees receiving centerdosa therapy and 34 healthy persons.

Key words: an arterial hypertension, function left желудочка, a hypertrophy of a myocardium.