

ОСОБЕННОСТИ КАРДИОРЕНАЛЬНЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

М. Е. Стаценко, Т. Г. Щербакова, М. М. Землянская, О. В. Пилясова

Кафедра внутренних болезней педиатрического и стоматологического факультетов ВолГМУ,
ММУ ГKB № 3

Исследование показателей суточного мониторирования артериального давления и функционального состояния почек у пациентов пожилого возраста с артериальной гипертонией выявило взаимосвязь между почечной дисфункцией и суточным профилем артериального давления.

Ключевые слова: гипертензия, пожилые, почечная функция, суточное мониторирование артериального давления.

CARDIORENAL RELATIONS PECULIARITIES IN ELDERLY PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION

M. E. Statsenko, T. G. Scherbakova, M. M. Zemlyanskaya, O. V. Pilyasova

Abstract. Study of indices of a 24-hour monitoring of blood pressure and renal function in the elderly patients with arterial hypertension revealed correlation between renal dysfunction and parameters of blood pressure monitoring.

Key words: hypertension, elderly, renal function, 24-hour ambulatory blood pressure.

Современная демографическая ситуация характеризуется общим старением общества с отчетливой тенденцией роста числа людей старше 60 лет [6]. В конце XX в. на первое место в структуре смертности населения вышли "болезни пожилых", среди которых заболевания системы кровообращения составляют в среднем 52 %. На долю артериальной гипертонии (АГ) приходится около 40 % [1, 2].

Существует уникальная связь между почками и артериальной гипертензией: с одной стороны, заболевание почек вызывает повышение артериального давления (АД), с другой – повышенное АД приводит к прогрессивному ухудшению функционального состояния почек. В настоящее время доказано, что АГ любой степени является ведущим фактором риска развития терминальной почечной недостаточности. В США, несмотря на существенное снижение показателей смертности от ишемической болезни сердца – ИБС (примерно на 53 %) и инсульта (на 60 %), количество пациентов с терминальной стадией хронической почечной недостаточности (ХПН) увеличивается на 9 % в год в основном за счет диабетической нефропатии и гипертонического нефросклероза [8, 14]. В России прирост пациентов, находящихся на заместительной почечной терапии, составляет 8,68 % в год. По данным И. А. Борисова и В. В. Суры (2000), частота развития ХПН существенно выше у пациентов пожилого и старческого возрастов. При снижении функции почек риск сердечно-сосудистой патологии многократно превышает таковой в общей популяции.

В многоцентровом исследовании HOT продемонстрировано увеличение в 2 раза риска инфаркта, инсульта и смерти от сердечно-сосудистых событий при снижении скорости клубочковой фильтрации (СКФ) менее 60 мл/мин и повышении уровня креатинина сыворотки крови выше 1,3 мг/дл [9]. Снижение СКФ ниже 60 мл/мин/1,73 м² у лиц пожилого возраста, по данным ряда крупных исследований, ассоциировалось с высокой летальностью вследствие сердечно-сосудистых осложнений, и это не зависело от других сопутствующих заболеваний или факторов [7, 10–11]. Таким образом, изучение кардиоренального взаимодействия принципиально важно с практической точки зрения, поскольку открывает новые возможности в поисках путей и средств торможения прогрессирования заболеваний сердечно-сосудистой системы и почек.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучить особенности кардиоренальных взаимоотношений у больных зрелого и пожилого возрастов с артериальной гипертензией.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследование было включено 117 пациентов, которых разделили на 3 группы: I группа – 30 больных АГ зрелого возраста (средний возраст 46,23±1,45 лет), II группа – 27 больных пожилого возраста с изолированной систолической артериальной гипертензией – ИСАГ (средний возраст 68,22±0,92 лет), III группа – 60 больных пожилого возраста с систолодиастолической АГ – СДАГ

(средний возраст $66,33 \pm 0,61$ лет). Из исследования исключали больных с симптоматической АГ, обменной (сахарный диабет, подагра) и воспалительной (пиелонефрит, гломерулонефрит) нефропатией, с нестабильной стенокардией и стенокардией напряжения III–IV ФК, мерцательной аритмией, перенесших инфаркт миокарда или острое нарушение мозгового кровообращения в течение последних 6 месяцев, пороками сердца, сердечной недостаточностью III–IV ФК по NYHA и другими состояниями, которые могут повлиять на результаты исследования.

Всем пациентам проводилось суточное мониторирование АД при помощи аппарата АВРМ-04. Анализировались показатели систолического (САД) и диастолического (ДАД) АД за сутки, день и ночь, показатели вариабельности САД и ДАД (ВСАД, ВДАД), индексы времени САД и ДАД (ИВСАД и ИВДАД), суточный индекс (СИ), пульсовое АД (ПАД), частота сердечных сокращений (ЧСС), а также величина и скорость утреннего подъема САД и ДАД (ВУПСАД и ВУПДАД, СУПСАД и СУПДАД). По величине СИ больные подразделялись на группы: *dippers* – лица с нормальной степенью ночного снижения АД – $10\% < СИ < 20\%$; *non-dippers* – лица с недостаточной степенью ночного снижения АД – $0 < СИ < 10\%$; *over-dippers* – лица с повышенной степенью ночного снижения АД – $СИ > 20\%$; *night-peakers* – лица с устойчивым повышением ночного АД – $СИ < 0$. Функциональное состояние почек оценивалось по уровню креатинина сыворотки крови, СКФ в пробе Реберга-Тареева, определяли почечный функциональный резерв (ФПР), уровень суточной экскреции альбумина с мочой. Оценка ФПР производилась по методике J. P. Bosch, 1983 [5].

Результаты исследования обрабатывали при помощи пакета статистических программ "MS EXCEL 2003", реализованных на PC IBM Pentium III. Данные представлены в виде $M \pm m$, где M – среднее значение, m – ошибка среднего. Разница показателей между группами оценивалась при помощи t -критерия Стьюдента, при необходимости использовались непараметрические методы статистики. Достоверными считали различия при значении $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты суточного мониторирования АД представлены в табл. 1.

По уровню САД достоверной разницы между группами пациентов с АГ не выявлено. Установлено, что у больных пожилого возраста с АГ снижение СКФ менее $60 \text{ мл/мин/1,73 м}^2$ ассоциировалось с достоверным повышением САД ночью – $(141,7 \pm 2,8) \text{ мм рт. ст.}$, в то время как у пациентов со СКФ $> 60 \text{ мл/мин/1,73 м}^2$ САД

в ночные часы составило $(133,8 \pm 2,4) \text{ мм рт. ст.}$

Таблица 1

Показатели суточного мониторирования АД

Показатели	I группа (зрелые с ГБ)	II группа (пожилые с ИСАГ)	III группа (пожилые с СДАГ)
Сутки САД, мм рт. ст.	$145,7 \pm 5,5$	$142,6 \pm 2,4$	$145,4 \pm 2,0$
ДАД, мм рт. ст.	$92,4 \pm 3,6^*$	$73,3 \pm 1,3^{**}$	$81,9 \pm 1,05$
ПАД, мм рт. ст.	$50,7 \pm 1,6^*$	$69,5 \pm 2,12^{**}$	$63,3 \pm 1,81$
ВСАД, мм рт. ст.	$14,9 \pm 1,09$	$16,0 \pm 1,5$	$16,8 \pm 0,55$
ВДАД, мм рт. ст.	$12,3 \pm 0,55$	$10,9 \pm 0,43^*$	$12,4 \pm 0,4^{**}$
ИВСАД, %	$47,6 \pm 10,9^*$	$72,0 \pm 3,9$	$73,2 \pm 3,3$
ИВДАД, %	$48,1 \pm 10,2$	$30,9 \pm 4,3^{**}$	$52,0 \pm 3,7$
ЧСС, уд/мин	$76,4 \pm 1,89^*$	$70,2 \pm 1,6$	$71,2 \pm 1,2$
День САД, мм рт. ст.	$150,3 \pm 3,6$	$145,9 \pm 2,4$	$150,0 \pm 2,14$
ДАД, мм рт. ст.	$94,4 \pm 2,38^*$	$76,7 \pm 1,37^{**}$	$85,7 \pm 1,08$
ПАД, мм рт. ст.	$51,6 \pm 1,67^*$	$68,9 \pm 2,6$	$64,3 \pm 2,0$
ВСАД, мм рт. ст.	$13,7 \pm 1,24$	$15,6 \pm 0,6$	$16,0 \pm 0,52$
ВДАД, мм рт. ст.	$11,8 \pm 0,91$	$10,3 \pm 0,53$	$11,6 \pm 0,42$
ИВСАД, %	$57,1 \pm 5,9$	$68,5 \pm 4,4$	$71,2 \pm 3,6^*$
ИВДАД, %	$52,3 \pm 5,4$	$22,4 \pm 4,0^*$	$48,7 \pm 3,8^{**}$
ЧСС, уд/мин.	$83,4 \pm 2,7^*$	$75,5 \pm 1,8$	$75,3 \pm 1,4$
Ночь САД, мм рт. ст.	$138,9 \pm 4,22$	$137,7 \pm 3,06$	$138,0 \pm 2,2$
ДАД, мм рт. ст.	$86,5 \pm 3,17^*$	$67,7 \pm 1,41^{**}$	$73,8 \pm 1,22$
ПАД, мм рт. ст.	$50,3 \pm 1,79^*$	$69,8 \pm 2,5^{**}$	$63,6 \pm 1,8$
ВСАД, мм рт. ст.	$12,4 \pm 1,43$	$13,8 \pm 0,83$	$13,6 \pm 0,73$
ВДАД, мм рт. ст.	$10,5 \pm 1,22$	$8,7 \pm 0,45$	$9,0 \pm 0,45$
ИВСАД, %	$72,6 \pm 5,9$	$76,6 \pm 5,4$	$78,1 \pm 3,7$
ИВДАД, %	$64,3 \pm 6,7$	$38,6 \pm 5,8^*$	$54,3 \pm 4,8^{**}$
ЧСС, уд/мин.	$70,0 \pm 3,14^*$	$61,5 \pm 1,5$	$62,7 \pm 1,1$
СИ САД, %	$7,7 \pm 1,54$	$4,8 \pm 1,39$	$7,5 \pm 1,04$
СИ ДАД, %	$9,0 \pm 1,75$	$11,1 \pm 1,54$	$14,2 \pm 1,16^*$
ВУПСАД, мм рт. ст.	$48,1 \pm 3,5$	$50,3 \pm 4,4$	$58,1 \pm 3,15^*$
ВУПДАД, мм рт. ст.	$38,4 \pm 4,3$	$39,2 \pm 1,8$	$37,9 \pm 1,66$
СУПСАД, мм рт. ст./ч	$37,7 \pm 4,9$	$27,7 \pm 5,3$	$42,9 \pm 11,9$
СУПДАД, мм рт. ст./ч	$35,25 \pm 4,8$	$18,45 \pm 2,4^*$	$28,07 \pm 7,6$

* – сравнение зрелых больных с АГ и пожилых больных с АГ; ** – сравнение пожилых больных с ИСАГ и пожилых больных с СДАГ.

Обращает на себя внимание различие между группами по уровню пульсового АД за сутки – оно

значимо выше у пожилых больных с АГ. По литературным данным среднесуточное ПАД превышающее 53 мм рт. ст. сопровождается скачкообразным увеличением риска развития сердечно-сосудистых осложнений [4]. В нашем исследовании среднее значение этого показателя в группе пожилых пациентов с ИСАГ составило $(69,46 \pm 2,12)$ мм рт. ст., а в группе с СДАГ – $(63,34 \pm 1,81)$ мм рт. ст. (различия между группами статистически достоверны).

Повышенная вариабельность АД тесно коррелирует с ранним повреждением органов-мишеней, в том числе и почек [3]. У пациентов II и III групп прослеживается отчетливая тенденция к увеличению ВСАД за все временные промежутки. В нашей работе у пожилых больных с АГ выявлена средней силы прямая корреляционная зависимость между уровнем креатинина сыворотки крови и ВСАД в ночные часы ($r = 0,42$, $p < 0,05$). Между уровнем креатинина и ВДАД в ночное время у них установлена прямая корреляционная связь слабой силы ($r = 0,20$). Интересно отметить, что у больных пожилого возраста с АГ при истощенном ФПР ВДАД за сутки достоверно выше – $(12,8 \pm 0,41)$ мм рт. ст., чем у пациентов при сохранном ФПР – $(11,6 \pm 0,4)$ мм рт. ст.

При анализе показателя "нагрузки давлением" – ИВСАД и ИВДАД отмечено, что в группе пожилых больных с АГ увеличивается ИВСАД за сутки и день, снижается ИВДАД в дневные и ночные часы. У пожилых больных с АГ при величине СКФ < 60 мл/мин/1,73 м² ИВСАД за сутки достоверно выше, чем у лиц со значением СКФ > 60 мл/мин/1,73 м², – $(80,1 \pm 3,8)$ и $(68,8 \pm 3,5)$ % соответственно ($p < 0,05$).

Аналогичная тенденция прослеживается при анализе показателя ИВСАД в дневные часы. У пациентов со СКФ менее 60 мл/мин/1,73 м² он составил в среднем $(77,2 \pm 4,1)$ %, а при значении СКФ, превышающей 60 мл/мин/1,73 м², – $(67,3 \pm 3,8)$ % ($p < 0,1$). Нами выявлена взаимосвязь между значением ФПР и уровнем ИВДАД днем. У пожилых гипертоников с истощенным и сниженным ФПР ИВДАД в дневное время на 23,2 % выше, чем у пациентов с сохранным ФПР $(50,5 \pm 5,7/38,8 \pm 3,8; p < 0,1)$.

Средние значения ВУПСАД и ВУПДАД достоверно выше у пожилых больных с АГ, чем у лиц этой же возрастной категории, не имеющих повышенных цифр АД. ВУПСАД значимо выше у пациентов III группы по сравнению с I группой. По значению СУПСАД и СУПДАД достоверных различий между группами не выявлено. Полученные нами результаты позволяют говорить о наличии умеренной силы зависимости между ВУПДАД и основными показателями, отражающими функцию почек у пожилых больных с АГ, – прямой корреляционной связи со СКФ ($r = 0,31$), МАУ ($r = 0,24$) и обратной корреляции с ФПР ($r = -0,31$). Анализ

больных в зависимости от величины ВУП ДАД показал, что у пациентов с повышенными значениями этого показателя уровень МАУ был достоверно выше, чем в группе с нормальными цифрами ВУП ДАД $(191,6 \pm 19,3/134,2 \pm 19,7)$ соответственно, $p < 0,05$). Встречаемость истощенного ФПР у больных со значениями ВУП ДАД < 36 мм рт. ст. составила 24 против 44 % у пациентов с ВУП ДАД > 36 мм рт. ст. (разница между этими значениями на уровне тенденции, $p = 0,09$).

По значению суточного индекса больные распределились следующим образом (табл. 2).

Таблица 2

Распределение больных по показателям СИ, %

Вариант суточного профиля САД	I группа	II группа	III группа
10<СИ САД<20	37,1	28	36,7
0<СИ САД<10	40,7	52	51
СИ САД<0	18,5	20	10,2
СИ САД>20	3,7	–	2,1
10<СИ ДАД<20	44,5	56	46,9
0<СИ ДАД<10	33,3	28	26,5
СИ ДАД<0	14,8	4	4,1
СИ ДАД>20	7,4	12	22,5

С возрастом среди гипертоников уменьшается число лиц с нормальным суточным ритмом и чрезмерным ночным снижением САД и соответственно увеличение процента больных с недостаточным снижением САД в ночные часы. Наиболее выраженные изменения наблюдаются в группе пожилых больных с ИСАГ. Характер распределения суточного профиля ДАД имеет свои особенности. Так, у всех лиц в пожилом возрасте нормальный профиль ДАД встречается чаще, чем в группе пациентов с гипертонической болезнью (ГБ) зрелого возраста. Во II группе выше, чем в III группе, доля больных с нормальным профилем ДАД, но и выше процент лиц с недостаточным снижением ДАД ночью. С возрастом увеличивается число пациентов с чрезмерным снижением ДАД в ночные часы у больных с СДАГ. Таким образом, с возрастом у больных с АГ чаще встречаются нарушения нормального циркадного ритма АД, которые проявляются для САД в большей доле лиц с "ночной гипертонией", а для ДАД – с чрезмерным снижением АД в ночные часы.

Наиболее выраженные изменения суточного профиля АД зарегистрированы у пожилых больных с ИСАГ. Анализ взаимосвязи между параметрами, отражающими функции почек и величиной СИ у пожилых больных с АГ, выявлены следующие закономерности: у лиц со СКФ < 60 мл/мин/1,73 м² СИСАД и СИДАД были

(24)

достоверно ниже, чем у пациентов с сохранной СКФ. Таким образом, можно предположить, что у пациентов с клинически значимым снижением СКФ преобладают нарушения циркадного ритма АД в форме его недостаточного снижения и повышения в ночные часы. Это подтверждается в ходе детального анализа величины СКФ при различных вариантах суточного профиля АД. У пациентов с нормальными значениями СИСАД СКФ оказалась выше – $(99,5 \pm 11,1)$ мл/мин/1,73 м², чем у лиц с недостаточным снижением САД ночью – $(77,7 \pm 7,1)$ мл/мин/1,73 м² ($p < 0,1$). СКФ у пациентов с недостаточным снижением ДАД в ночное время была достоверно ниже – $(63,0 \pm 6,7)$ мл/мин/1,73 м², чем у пациентов с нормальным суточным профилем ДАД $(96,6 \pm 11,6)$ мл/мин/1,73 м². В условно выделенной группе пациентов с величиной СИСАД $< 10\%$ (нон-дипперы и найт-пикеры) величина СКФ оказалась на 17,6 % ниже, чем у лиц с СИСАД $> 10\%$ (дипперы и овер-дипперы). Для СИДАД это различие было значимым – $(98,8 \pm 8,8)$ мл/мин/1,73 м² по сравнению с $(63,5 \pm 6,4)$ мл/мин/1,73 м². Частота встречаемости СКФ < 60 мл/мин/1,73 м² у пациентов с СИСАД $< 10\%$ составила 44,4 %, а со значением СИСАД $> 10\%$ – 20,8 % (различия статистически достоверны). Подобная тенденция прослеживается и для СИДАД (47,6 и 37,5 % соответственно).

Распространенность истощенного ФПР выше (33,9 %) среди пожилых больных с ГБ, чем у пациентов с ГБ зрелого возраста, – 22,6 %, что свидетельствует о значительном снижении у пожилых гипертоников резервных возможностей почек и их функционировании в условиях гиперфильтрации (табл. 3).

Таблица 3

Показатели функционального состояния почек

Показатели	I группа (зрелые с ГБ)	II группа (пожилые с ИСАГ)	III группа (пожилые с СДАГ)
Креатинин крови, мкмоль/л	$90,0 \pm 4,57$	$96,8 \pm 3,66$	$97,8 \pm 2,41$
СКФ, мл/мин/1,73 м ²	$113,5 \pm 8,76^*$	$83,3 \pm 9,52$	$89,0 \pm 6,57$
Больные с СКФ < 60 мл/мин/1,73 м ² , %	11,1*	40,7	31,6
МАУ, мг/сут.	$70,2 \pm 16,88^*$	$171,4 \pm 14,39$	$117,8 \pm 10,69^{**}$
Больные с МАУ, %	43,3*	79,2	75,5

* – сравнение зрелых больных с ГБ и пожилых больных с ГБ, ** – сравнение пожилых больных с ИСАГ и пожилых больных с СДАГ.

При сопоставлении значений ФПР и СИ у пожилых больных с АГ выявлен интересный факт, свидетельствующий о том, что истощенный ФПР соответствует большим величинам СИ. Так, среднее значение СИДАД у пациентов с истощенным ФПР составило $(16,3 \pm 1,6)\%$, а с сохранным ФПР – $(12,5 \pm 1,0)\%$, различия статистически значимы. Для СИСАД эти цифры – $(9,0 \pm 1,5)$ и $(6,5 \pm 0,9)\%$ соответственно (различия недостоверны). Распространенность истощенного ФПР у больных с СИСАД $< 10\%$ достигла 24,4 %, а с величиной СИСАД $> 10\%$ составила 50 % ($p = 0,03$). При значении СИДАД $< 10\%$ истощенный ФПР имел место у 23,8 %, а СИДАД $> 10\%$ – у 47,5 % пациентов ($p = 0,06$). Максимальное число больных с изменениями ФПР было в случае чрезмерного снижения ДАД в ночное время (46,7 %), в то время как у пациентов с недостаточным снижением ДАД ночью оно составило 25 % (различия на уровне тенденции). Важно отметить, что, несмотря на существенное снижение СКФ у пожилых больных с АГ по сравнению с пациентами зрелого возраста, достоверных различий в концентрации креатинина сыворотки крови не наблюдается. Это можно объяснить снижением мышечной массы организма по мере старения [5].

Наиболее ранним маркером поражения почек является микроальбуминурия (МАУ). Предполагается, что МАУ отражает наличие в организме генерализованной эндотелиальной дисфункции, лежащей в основе как увеличения риска возникновения и прогрессирования атеросклероза, так и поражения почек с развитием почечной недостаточности [13]. У пожилых больных с АГ распространенность и величина МАУ значимо выше, чем у гипертоников зрелого возраста (см. табл. 3). При сравнении II и III групп выявлено, что среднее значение МАУ достоверно выше у больных с ИСАГ, что прогностически менее благоприятно. В подгруппе пожилых больных с АГ со СКФ < 60 мл/мин/1,73 м² выявлена обратная корреляционная связь между величиной СКФ и МАУ ($r = -0,36$), т. е. с падением скорости клубочковой фильтрации возрастает суточная экскреция белка с мочой. Подобная связь отсутствует у пациентов со СКФ, превышающей 60 мл/мин/1,73 м².

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установлено существование тесной связи между особенностями суточного профиля АД и функциональным состоянием почек у лиц пожилого возраста. Изменения параметров СМАД, а именно: повышение вариабельности АД в ночные часы, ВДАД за сутки, увеличение показате-

лей "нагрузки" давлением – ИВСАД за сутки и день, ИВДАД днем, рост ВУП АД позволяют прогнозировать наличие нарушений почечных функций у пожилых больных с АГ. Взаимосвязь между суточным профилем АД и основными показателями функционального состояния почек неоднозначна. Так, снижение СКФ в большей степени выражено у пациентов с величиной СИ < 10 %, в то время как истощенный ФПР чаще имеет место у пациентов с чрезмерным снижением АД ночью (особенно ДАД) и соответственно большей ВУПДАД.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воробьев А. И., Шкловский-Корди Н. Е., Воробьев П. А. // Клиническая геронтология. – 2000. – № 6 (5–6). – С. 3–7.
2. Константинов В. В. // Кардиология. – 1993. – № 8. – С. 48–52.
3. Котовская Ю. В., Кобалава Ж. Д. // Consil. med. – 2004. – № 6 (12). – С. 888–893.
4. Моисеев В. С., Кобалава Ж. Д. АРГУС Артериальная Гипертензия У лиц Старших возрастных групп. – М.: ООО "Медицинское информационное агентство",

2002. – 448 с.

5. Нефрология: Руководство для врачей. В 2-х томах. / Под ред. И. Е. Тареевой. – М.: Медицина, 1995. – Т. 1 – 496 с.
6. Шабалин А. В., Орлова О. Л., Малютин С. К. и др. // Клини. геронтол. – 2001. – № 9. – С. 18–21.
7. Anavekar N. S. // Kidney Int. – 2004. – Vol. 66 (Suppl 92). – P. 11–15.
8. Calvino J. // Am. J. Kidney Dis. – 1999. – № 34 (6). – P. 996–1001.
9. Ganau A. // J. Amer. Coll. Cardiol. – 1992. – Vol. 19. – P. 1550–1558.
10. Henry R. M., Kostense P. J. // Kidney Int. – 2002. – Vol. 62. – P. 1402–1407.
11. Majunath G., Tighionart H. // Kidney Int. – 2003. – Vol 63. – P. 1121–1129.
12. Majunath G., Tighionart H. // J. Am. Coll. Cardiol. – 2003. – Vol. 41. – P. 47–55.
13. Stuveling E. M. // Nephrol. Dial. Transplant. – 2005. – Vol. 20. – P. 497–508.
14. The 6th report of the joint National Committee on prevention, detection, evolution, and treatment of high blood pressure // Arch. Inter. Med. – 1997. – № 157. – P. 2413–46.

УДК 615.015+616.001.8

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НЕЙРОПРОТЕКТОРНОГО ДЕЙСТВИЯ НЕКОТОРЫХ НЕЙРОТРОПНЫХ ВЕЩЕСТВ У КРЫС

В. В. Яснецов

ОАО "Всероссийский научный центр по безопасности биологически активных веществ",
п. Старая Купавна, Московская область

В опытах на крысах было установлено, что после перевязки обеих общих сонных артерий мексидол, семакс, амтизол и новое соединение ИБХФ-2 способны значительно уменьшать неврологический дефицит; кроме того, мексидол, семакс и ИБХФ-2 существенно снижали летальность животных. При этом ИБХФ-2 по влиянию на неврологический дефицит значительно превосходил указанные препараты в большинстве случаев наблюдения.

Ключевые слова: перевязка, общая сонная артерия, нейротропные вещества, нейропротекторный эффект.

COMPARATIVE STUDY OF NEUROPROTECTOR ACTION OF SOME NEUROTROPIC SUBSTANCES IN RATS

V. V. Yasnetsov

Abstract. Experiments on rats revealed that mexidol, semax, amtizol and the new drug IBCP-2 can considerably decrease neurological deficiency upon bilateral ligation of common carotid arteries. Besides, mexidol, semax, amtizol and IBCP-2 decreased death outcomes of rats considerably. The effect on neurological deficiency demonstrated by IBCP-2 exceeded the effect of other drugs considerably in most observed cases.

Key words: ligation, common carotid artery, neurotropic substances, neuroprotective effect.

Изыскание новых эффективных нейротропных веществ с нейропротекторными свойствами является актуальной задачей современной фармакологии [5–7, 9].

Ранее нами было установлено, что новое нейротропное соединение ИБХФ-2 обладает антиоксидантной активностью и способно существенно увеличивать выживаемость мышей

после двусторонней перевязки общих сонных артерий [4, 10]. Продолжая указанные исследования на крысах, в настоящей работе оценивали нейропротекторное действие ИБХФ-2 в сравнении с отечественными препаратами мексидолом и семаксом, широко используемыми в неврологии при лечении ишемического инсульта [1, 3, 8], а также с эталонным антигипоксантами ам-