

ДИНАМИКА АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ВАЗОРЕНАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ ДО И ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ЧРЕСКОЖНОЙ ТРАНСЛЮМИНАЛЬНОЙ ПЛАСТИКИ АРТЕРИЙ ПОЧЕК

Губань В.И.¹, Косов В.А.²

УДК: 616.12-008.331:616.63.133-089.844

¹ Главный военный клинический госпиталь внутренних войск МВД России

² Государственный институт усовершенствования врачей МО РФ

Резюме

Путем мониторингирования артериального давления проведена оценка его суточной динамики у оперированных больных вазоренальной артериальной гипертонией. Обследован 51 больной до и после оперативного пособия – чрескожной транслюминальной пластики артерий и 52 больных, имеющих гипертоническую болезнь. Диагноз вазоренальной артериальной гипертонии верифицирован на основании клинических, лабораторных и инструментальных данных, результатов дуплексного сканирования почечных артерий и мультиспиральной компьютерной томографии. Оценка результатов исследования суточной динамики АД базировалась на анализе средних показателей систолического, диастолического, пульсового АД, их вариабельности, времени нагрузки и суточного ритма АД. Показано, что суточная динамика АД у больных вазоренальной артериальной гипертонией до операции характеризовалась высоким уровнем «нагрузки давлением» за все время дня и ночи. Для них оказалось характерным существенно большее нарушение суточного ритма АД, чем у лиц с гипертонической болезнью. Пациенты с вазоренальной артериальной гипертонией до чрескожной транслюминальной пластики артерий по сравнению с больными гипертонической болезнью вдвое меньше имели нормальное снижение ночного АД (20% против 44%) или его недостаточное снижение (53% против 39%), а также ночную гипертензию (23% против 9%). Нарушения суточного ритма АД у больных вазоренальной артериальной гипертонией по сравнению с больными ГБ сопровождали меньшее пульсовое АД, большую вариабельность диастолического АД в ночные часы и меньшую величину утреннего подъема систолического АД. После операции чрескожной транслюминальной пластики артерий отмечена нормализация систолического, диастолического и пульсового АД у 68% пациентов с применением немедикаментозных методов лечения (школа больных с артериальной гипертензией, дозированная ходьба).

Ключевые слова: вазоренальная артериальная гипертония, чрескожная транслюминальная пластика почечных артерий, гипертоническая болезнь.

Вазоренальная артериальная гипертензия (ВРАГ) составляет около 4% от всех артериальных гипертензий и более 70% среди симптоматических гипертензий [9, 11, 15, 17]. Частота развития АГ при болезнях почек зависит от нозологической формы и состояния почечных функций. У больных с патологией почечных сосудов (ВРАГ) АГ встречается в 40–70% случаев [1, 13]. Частота ее резко возрастает по мере снижения функции почек, достигая 85–92% в стадии терминальной почечной недостаточности (ПН) [2]. Прогрессирование ВРАГ наряду со стенозом почечных артерий обуславливают и почечные факторы, к которым, прежде всего, относится поражение почечных структур [4, 14]. Исследования продемонстрировали тесную взаимосвязь между высоким уровнем АД и степенью стеноза почечной артерии (СПА) [12, 19]. В свою очередь СПА считают наиболее точным показателем, отражающим функциональное состояние почек [18].

DYNAMICS OF ARTERIAL PRESSURE AT PATIENTS RENOVASCULAR HYPERTENSION BEFORE AND AFTER PERCUTANEOUS TRANSLUMINAL RENAL ANGIOPLASTY (PTRA)

Guban V.I., Kosov V.A.

Arterial blood pressure monitoring enabled its daily dynamics estimation for operated patients with renovascular hypertension. 51 patients were examined before and after the surgical intervention (percutaneous transluminal angioplasty), and 52 patients with idiopathic hypertension. Renovascular hypertension diagnosis was verified on the basis of clinical, laboratory and instrumental data, as well as the results of duplex scanning of renal arteries and multispiral CT. Analysis of the clinical research of daily blood pressure dynamics is based on estimation of systolic, diastolic and pulse blood pressure average scores, their variability, physical exercise duration and daily blood pressure rhythm. It was indicated that before the surgery the daily blood pressure dynamics of the patients with renovascular hypertension were characterized by a high level of "blood pressure load" in both day- and nighttime. Such patients happened to have a much more significant daily blood pressure disruption than the ones with idiopathic arterial hypertension. Before the percutaneous transluminal angioplasty the patients with renovascular hypertension had a normal nighttime blood pressure dip half as much as compared to the patients with idiopathic arterial hypertension (20 % versus 44% respectively), or there was a subnormal dip (53% versus 39%), as well as a nocturnal hypertension (23% versus 9%). Daily blood pressure rhythm disruptions of patients with renovascular hypertension, compared to the ones with idiopathic hypertension, were marked by lower pulse blood pressure, wider variability of diastolic arterial pressure in the nighttime and less significant systolic arterial pressure rises in the morning. After the percutaneous transluminal angioplasty 68% of the patients proved normalization of systolic, diastolic and pulse blood pressure with the assistance of non-medicamentous treatment methods (training for patients with arterial hypertension; graduated exercise/walking).

Keywords: renovascular hypertension, percutaneous transluminal renal angioplasty, idiopathic hypertension.

С появлением метода суточного мониторингирования АД (СМАД) стали накапливаться сведения о состоянии суточной динамики у больных АГ. Подавляющее большинство исследований на эту тему посвящено изучению гипертонической болезни (ГБ) [4, 5, 6, 7, 16]. В них показано, что данные СМАД отражают не только тяжесть ГБ, но и ее прогноз. Отмечена тесная корреляция показателей суточного профиля АД с поражением органов-мишеней [10]. Найдена взаимосвязь среднесуточных показателей АД с уровнем креатинина плазмы крови и СПА [3].

Сведения о суточной динамике у больных симптоматической АГ в настоящее время малочисленны. Они касаются в основном хронического гломерулонефрита, диабетической нефропатии, первичного альдостеронизма, синдрома Кушинга, феохромоцитомы. Замечено, что особенностью суточного ритма АД у этих больных является наличие ночной гипертензии [6, 18]. У больных ВРАГ при наличии

хронической почечной недостаточности (ХПН) также найдена склонность к ночной АГ. Показано, что утяжеление АГ, увеличение среднесуточных показателей АД, повышение вариабельности систолического (САД) у больных ВРАГ наступает одновременно с развитием ХПН [2, 15].

В последние годы в литературе можно встретить единичные сведения о состоянии суточной динамики АД у больных ВРАГ после оперативного пособия. Однако по результатам исследований мнения авторов заметно разнятся. Одни считают, что у этих больных имеет место лишь недостаточное снижение АД в ночные часы и только при нарушении функции почек развивается ночная гипертензия. Другие находят нормальный суточный ритм АД у оперированных больных ВРАГ без признаков ХПН, а нарушение его отмечают лишь в случае потери почечных функций. Более согласована позиция, что у больных с развитием ХПН повышенное АД в ночные часы является фактором риска ее прогрессирования [4, 14].

До настоящего времени недостаточно изучены и отдельные показатели суточного профиля у оперированных больных ВРАГ, несмотря на их клиническую важность. Так, известно, что показатели индекса времени (ИВ) нагрузки давлением и пульсовое АД (ПАД) влияют на прогрессирование ПН и частоту сердечно-сосудистых осложнений [5, 16, 17, 18].

Таким образом, изучение суточной динамики АД у оперированных больных ВРАГ с восстановленной функцией почек весьма актуально. Это и явилось целью нашего исследования.

Материал и методы

С целью изучения суточной динамики АД было обследовано 51 больных ВРАГ до и после ЧТПА. Диагноз ВРАГ устанавливали на основании клинических, лабораторных, инструментальных данных, а также морфологического исследования при проведении МСКТ. Средний возраст больных ВРАГ (мужчин) составил $49,2 \pm 8,6$ года с длительностью заболевания (время постановки диагноза) $3,9 \pm 0,7$ года, синдрома АГ – $8,1 \pm 0,9$ года. Степень АГ оценивали по классификации Всероссийского научного общества кардиологов (ВНОК) [19]. Среди больных ВРАГ 4 человека имели I степень АГ, 41 – II и 6 – III. В группу сравнения вошли 52 больных ГБ, сопоставимых по возрасту, полу и степени АГ. Все больные имели сохранную функцию почек, а СПА, рассчитанный по данным МСКТ [21], у обследуемых составлял не менее 50%.

Всем больным ВРАГ (до и после ЧТПА) и с ГБ проводили СМАД на мониторе Schiller BR-102 (Швейцария) по стандартной схеме [10] с измерением АД в дневное время с интервалом 15 мин. и в ночное – 30 мин. Рассчитывали средние значения САД, диастолического АД (ДАД) и ПАД, ИВ нагрузки АД – за сутки, дневные и ночные часы; степень ночного снижения АД или суточный индекс (СИ) САД и ДАД; величину утреннего подъема (ВУП) САД и ДАД; скорость утреннего подъема (СУП) САД и ДАД. Обследование осуществляли после контрольного периода

wash out (4–5 дней), когда пациенты не принимали антигипертензивных препаратов.

Результаты исследования обработаны с помощью пакета программ Statistica 6.0 («StatSoft, Inc.», США). Определяли средние величины (М) ошибки средней (σ). Результаты представлены в виде $M \pm \sigma$. Характер распределения оценивали согласно критериям Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Вилкоксона. При нормальном распределении для определения различий между двумя группами использовали критерий Стьюдента (t). Из непараметрических методов применен критерий Вилкоксона-Манна-Уитни. Различия между долями определяли с помощью критерия согласия χ^2 и точного критерия Фишера (F). Для выявления связи между различными показателями использовали методы корреляционного анализа (коэффициенты корреляции: линейный Пирсона и ранговый Спирмена). В качестве критерия достоверности различий принимали величину $p < 0,05$.

Пациенты были обследованы на базе ГВКГ ВВ МВД России. Исследования проведены в соответствии с положениями Хельсинкской декларации.

Результаты и обсуждение

Клинические показатели САД/ДАД (ВНОК, 2008) у больных ВРАГ до операции чрескожной баллонной пластики почечных артерий (ЧТПА) и в группе ГБ соответственно составили $193,6 \pm 5,1/108,7 \pm 5,3$ и $168,2 \pm 6,2/95,1 \pm 6,2$ мм рт.ст. Различий значений как по САД, так и по ДАД между лицами с АГ при ВРАГ до ЧТПА и ГБ не было ($p < 0,05$).

При анализе данных СМАД мы ориентировались на следующие показатели у здоровых лиц [13] – среднесуточные САД и ДАД менее 130/80 мм рт.ст. При этом среднесуточные величины АД не должны быть выше 135/85 мм рт.ст., а среднесуточные – 120/70 мм рт.ст. [14].

Средние значения САД и ДАД в целом у больных ВРАГ до операции и при ГБ не имели достоверных отличий (табл. 1). Отсутствие разницы при сравнении среднесуточных, среднесуточных и средненочных САД и ДАД, очевидно, можно объяснить тем, что сравниваемые группы лиц с ВРАГ и ГБ были исходно сопоставимы по степени АГ. Однако выявлена разница средних показателей ПАД. Так, среднесуточные значения ПАД были достоверно меньше у больных ВРАГ по сравнению с лицами, страдающими ГБ. Во всех случаях как у больных ВРАГ, так и при ГБ показатели ПАД значительно превышали обозначенный уровень 53 мм рт.ст. В настоящее время считают, что увеличение ПАД более 53 мм рт.ст. сопряжено с ухудшением прогноза у больных АГ вне зависимости от ее генеза [4].

Таким образом, можно констатировать, что при сопоставимом уровне средних показателей САД и ДАД при АГ у больных ВРАГ до операции ЧТПА по сравнению с ГБ наблюдается меньшее ПАД.

Анализ показателей индекса времени (ИВ) нагрузки у больных ВРАГ и лиц с ГБ не выявил значимых различий (табл. 2). Из нее видно, что как при АГ у больных ВРАГ, так

и при ГБ показатель ИВ превышал 65% за время суток, дня и ночи. После ЧТПА он составил 47%.

Таким образом, можно констатировать, что для больных ВРАГ до операции, как и для лиц с ГБ, характерен высокий уровень «нагрузки давлением» за время суток, дня и ночи. После ЧТПА он приходит в норму.

Очень важным показателем суточной динамики АД при АГ является его суточный ритм. С учетом этого мы проанализировали суточный ритм АД у оперированных больных ВРАГ в сопоставлении с таковым у лиц, не оперированных и с ГБ, который оценивали по степени снижения ночного АД с помощью значений СИ. Было выявлено, что во всех группах больных (как с АГ при ВРАГ, так и при ГБ) имело место нарушение суточного ритма АД с недостаточным снижением его ночью. Однако у лиц с ГБ преимущественно страдало САД (СИ составил $8,9 \pm 5,01\%$), а СИ ДАД сохранялся в пределах нормальных значений ($13,3 \pm 3,7\%$). В отличие от них у больных ВРАГ до ЧТПА нарушение суточного ритма АД касалось как САД (СИ= $5,2 \pm 3,3\%$), так и ДАД (СИ= $6,8 \pm 2,9\%$). Достоверную разницу показателей СИ обнаружили по ДАД. Так, у больных ВРАГ с АГ в отличие от лиц с ГБ он был хуже ($6,8 \pm 2,9$ против $13,4 \pm 3,7$; $p < 0,01$), а после операции ЧТПА достоверно лучше ($15,1 \pm 2,1$; $p < 0,05$).

Сравнительный анализ суточного ритма АД позволил выявить существенную разницу между АГ у больных ВРАГ и ГБ. Так, среди больных ВРАГ до операции оказалось вдвое меньше лиц с нормальным суточным ритмом АД (dippers) по сравнению с таковыми при ГБ (ночное снижение АД наблюдали лишь у 20% против 44%; $\chi^2=39,27$; $p < 0,05$). Недостаточное снижение АД ночью (non-dippers) определено в 53% при ВРАГ против 39% у лиц с ГБ ($\chi^2=5,12$; $p < 0,05$), а ночная АГ (night-peakers) выявлена при ВРАГ у 29% по сравнению с лицами с ГБ – 9% ($\chi^2=54,32$, $p < 0,05$). В свою очередь низкого АД ночью (over-dippers) в группе

ВРАГ по сравнению с пациентами с ГБ было меньше (4% против 8%; $\chi^2=53,44$, $p < 0,05$), а после операции ЧТПА эти показатели достоверно улучшились.

Наглядно соотношение суточных ритмов АД у больных ВРАГ и ГБ представлено на (рис. 1). Из него видно значительное преобладание лиц с нарушенным суточным ритмом АД у больных с ВРАГ до операции ЧТПА по сравнению с таковыми при ГБ и достоверно лучше после оперативного пособия. При этом подавляющая доля больных ВРАГ до операции имела недостаточное снижение АД в ночные часы и довольно значительная – с ночной гипертензией. Нормальный суточный ритм АД оставался менее чем у 1/4 больных ВРАГ, а в случае ГБ – у половины. После оперативного лечения эти показатели кардинально улучшились, с нормализацией суточного ритма у 2/3 больных.

Нами проведена оценка показателей АД (систолического, диастолического и пульсового) во все промежутки времени суток. Полученные результаты практически во всех случаях (кроме ночных часов) продемонстрировали отсутствие достоверных различий ($p > 0,05$) у больных ВРАГ. Однако в ночное время оперированные больные ВРАГ имели достоверно большую вариабельность ДАД, чем лица с ГБ (соответственно $12,75 \pm 2,1$ против $8,1 \pm 1,2$ $p < 0,05$). Не менее важные показатели утренней динамики суточного профиля АД выявили некоторые особенности изучаемой симптоматической АГ. В целом, полученные данные показали сопоставимые значения утренней динамики АД у больных ВРАГ и ГБ (ВУП ДАД соответственно $35,2 \pm 1,9$ и $37,2 \pm 2,6$ мм рт. ст.; СУП САД соответственно $18,7 \pm 2,1$ и $19,3 \pm 1,3$ мм рт. ст. в 1 ч; СУП ДАД соответственно $15,1 \pm 2,1$ и $12,5 \pm 2,2$ мм рт. ст. в 1 ч). При этом отмечена статистически достоверно меньшая ВУП САД у больных ВРАГ по сравнению с имеющими ГБ ($41,9 \pm 1,3$ против $52,1 \pm 1,3$; $p < 0,05$). Это, по нашему мнению, можно связать с особенностями суточного ритма АД

Табл. 1. Показатели средних значений АД у больных ВРАГ до и после ЧТПА по сравнению с ГБ по данным СМАД ($M \pm \sigma$)

Показатель, мм рт. ст.	Больные ГБ	Больные ВРАГ до ЧТПА	Больные ВРАГ после ЧТПА
САД ₂₄	$154,6 \pm 5,6$	$175,6 \pm 6,1^*$	$133,6 \pm 2,6^{**}$
ДАД ₂₄	$84,4 \pm 7,12$	$101,5 \pm 7,2^*$	$78,4 \pm 2,1^{**}$
ПАД ₂₄	$80,3 \pm 6,1$	$74,5 \pm 7,9^*$	$55,7 \pm 2,2^{**}$
САД _д	$168,2 \pm 6,3$	$193,6 \pm 5,1^*$	$142,2 \pm 2,1^{**}$
ДАД _д	$95,1 \pm 6,2$	$108,7 \pm 5,3$	$80,1 \pm 3,1^{**}$
ПАД _д	$73,1 \pm 7,02$	$85,3 \pm 3,1^*$	$63,1 \pm 2,1^{**}$
САД _н	$145,4 \pm 6,1$	$165,16 \pm 3,2^*$	$128,4 \pm 3,2^{**}$
ДАД _н	$80,1 \pm 3,5$	$98,4 \pm 5,4$	$72,1 \pm 2,2^{**}$
ПАД _н	$65,3 \pm 7,6$	$67,1 \pm 3,8^*$	$56,3 \pm 2,1^{**}$

Примечание. Индекс 24 – среднесуточный; индекс д – средненедневной; индекс н – средненочной. Различия достоверны ($p < 0,05$): * – между показателями у больных ВРАГ и ГБ; ** – между показателями у больных ВРАГ до и после ЧТПА.

Табл. 2. Показатели индекса времени САД и ДАД по данным СМАД у больных ВРАГ до и после ЧТПА по сравнению с ГБ ($M \pm \sigma$)

Показатель, %	Больные ГБ	Больные ВРАГ до ЧТПА	Больные ВРАГ после ЧТПА
ИВ САД ₂₄	$62,9 \pm 8,2$	$65,3 \pm 3,01$	$52,87 \pm 6,2^*$
ИВ ДАД ₂₄	$59,2 \pm 5,6$	$63,2 \pm 3,3$	$49,2 \pm 3,6^*$
ИВ САД _д	$57,2 \pm 3,4$	$65,3 \pm 2,2$	$47,1 \pm 2,4^*$
ИВ ДАД _д	$58,4 \pm 6,1$	$67,5 \pm 3,1$	$38,1 \pm 3,1^*$
ИВ САД _н	$69,2 \pm 3,1$	$78,4 \pm 3,2$	$59,2 \pm 3,2^*$
ИВ ДАД _н	$56,5 \pm 4,9$	$70,3 \pm 2,8$	$46,5 \pm 2,1^*$

Примечание. ИВ САД₂₄ – индекс времени нагрузки систолическим давлением за сутки; ИВ ДАД₂₄ – то же диастолическим давлением за сутки; ИВ САД_д – индекс времени нагрузки систолическим давлением за день; ИВ ДАД_д – то же диастолическим давлением за день; ИВ САД_н – индекс времени нагрузки систолическим давлением за ночь; ИВ ДАД_н – то же диастолическим давлением за ночь. Различия достоверны ($p < 0,05$): * – между показателями у больных ВРАГ до и после ЧТПА.

Губань В.И., Косов В.А.

ДИНАМИКА АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ВАЗОРЕНАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ ДО И ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ЧРЕСКОЖНОЙ ТРАНСЛЮМИНАЛЬНОЙ ПЛАСТИКИ АРТЕРИЙ ПОЧЕК

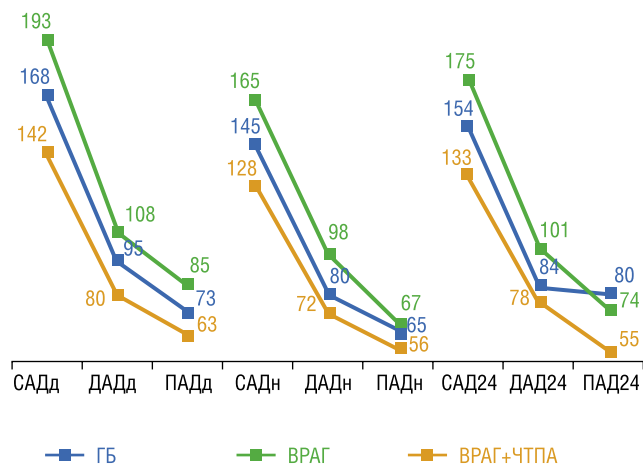


Рис. 1. Динамика средних значений показателей суточной гемодинамики у больных ВРАГ САД_{д.н., 24}; ДАД_{д.н., 24} и ПАД_{д.н., 24} до и после ЧТПА

у больных ВРАГ по типу non-dippers и night-peakers. При высоких ночных цифрах АД это отчетливо уменьшает ВУП АД. После оперативного пособия у больных ВРАГ четко отмечена тенденция к нормализации этих показателей, с преобладанием у 68% больных dippers типа, что подтверждает эффективность этого метода лечения.

Выводы

При сопоставимой степени артериальной гипертензии больные ВРАГ после операции ЧТПА по сравнению с лицами, не перенесшими ЧТПА, и с гипертонической болезнью отмечается достоверное улучшение САД, ДАД и ПАД. Суточная динамика АД у больных ВРАГ до операции характеризуется высоким уровнем «нагрузки давлением» за все время суток, дня и ночи, в тоже время в суточном ритме АД у оперированных больных ВРАГ отмечены более существенные улучшения по сравнению с таковыми у лиц ВРАГ до операции и с ГБ. Так, среди обследованных ВРАГ до операции оказалось вдвое меньше лиц с нормальным суточным ритмом АД (20% против 40%) и значительно больше (53% против 39%) с недостаточным снижением АД ночью и ночной гипертензией (23% против 9%). Суточная динамика у оперированных больных ВРАГ характеризуется значительно меньшей величиной диастолического АД в ночные часы и меньшей величиной утреннего подъема систолического АД в отличие от лиц ВРАГ до операции и с ГБ. Это можно объяснить снижением ишемии почек после оперативного пособия и нормализацией суточного ритма АД при рассматриваемой симптоматической артериальной гипертензии.

Указанные особенности суточной динамики АД у больных ВРАГ следует принимать во внимание при выборе программ лечения, включающие оперативные пособия, антигипертензивную и немедикаментозную терапию (школа больных артериальной гипертензией, дозированная ходьба), а также методов оценки их эффективности.

Литература

1. Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Российские рекомендации (третий пересмотр) // Кардиоваск. тер. и профилактик. — 2008. — №6. — Прил. 2. — С. 1–32.
2. Есаян А.М. Антигипертензивная терапия и прогрессирование почечной недостаточности / Есаян А.М. // Consilium Medicum. — 2001. — Т.3, №10. — С. 488–491.
3. Казанцева Л.С. Клиническое значение параллельного суточного мониторирования артериального давления и электрокардиограммы при гипертонической болезни и нефрогенной гипертензии: автореф. дис. ... канд. мед. наук. / Казанцева Л.С. — М., 2003. — 23 с.
4. Кобалава Ж.Д. Особенности суточного профиля у больных гипертонической болезнью с метаболическими нарушениями / Кобалава Ж.Д., Ивлева А.Я., Котовская Ю.В. // Клин. фармакол. и тер. — 1995. — №5. — С. 31–33.
5. Кобалава Ж.Д. Мониторирование артериального давления: методические аспекты и клиническое значение / Кобалава Ж.Д., Котовская Ю.В. — М.: Сервье, 1999. — 208 с.
6. Кобалава Ж.Д. Клиническое значение суточного мониторирования артериального давления для выбора тактики лечения больных артериальной гипертензией / Кобалава Ж.Д., Котовская Ю.В., Терещенко Ю.В. // Кардиология. — 1997. — №9. — С. 98–103.
7. Кобалава Ж.Д. Новое в последних международных рекомендациях по артериальной гипертензии / Кобалава Ж.Д., Моисеев В.С. // Клин. фармакол. и тер. — 2004. — №13(3). — С. 10–18.
8. Котовская Ю.В. Суточное мониторирование артериального давления в клинической практике: не переоцениваем ли мы его значение? / Котовская Ю.В., Кобалава Ж.Д. // Артер. гипертенз. — 2004. — №10(1). — С. 5–12.
9. Крюков Н.Н. Вторичные артериальные гипертензии / Крюков Н.Н. — Самара, 2002. — 364 с.
10. Кутырина И.М. Лечение почечной гипертензии / Кутырина И.М. // Рус. мед. журн. — 2000. — №8(3). — С. 124–127.
11. Мухин Н.А. Поражение почек при гипертонической болезни (гипертоническая нефропатия) / Мухин Н.А., Фомин В.В. // Руководство по артериальной гипертензии / Под ред. Чазова Е.И., Чазовой И.Е. — М.: Медиа Медика, 2005. — С. 265–288.
12. Несен А.А. Оптимизация гипертензивной терапии вазоренальной гипертензии / Несен А.А., Денисенко В.П. // Укр. тер. журн. — 2002. — №2. — С. 9–13.
13. Рогоза А.Н. Суточное мониторирование артериального давления / Рогоза А.Н. // Сердце. — 2002. — Т.1, №5. — С. 240–242.
14. Функциональное состояние почек и прогнозирование сердечно-сосудистого риска: российские рекомендации / разраб. Ком. экспертов Всерос. науч. о-ва кардиологов и Науч. о-ва нефрологов России. // Кардиоваск. тер. и профилактик. — 2008. — Т.7, №6. — Прил. 2. — С. 1–32.
15. Чихладзе Н.М. Симптоматические артериальные гипертензии. Диагностика и лечение* Часть 3. Вазоренальная артериальная гипертензия / Чихладзе Н.М., Чазова И.Е. // Болезни сердца и сосудов. — 2006. — №3.
16. Шутов А.М. Артериальная податливость и суточный профиль артериального давления у больных гипертонической болезнью / Шутов А.М., Семенов В.А., Сперанская С.М. // Рос. кардиол. журн. — 2002. — №3(35). — С. 27–32.
17. Brenner B. Nephron mass as a risk factor progression of disease / Brenner B., Mackenzie H. // Kidney Int. — 1997. — №52. — P. 124–127.
18. Ceratola G. Sympathetic activity and blood pressure pattern in patients with ADPKD (autosomal domi-nary polycystic kidney disease) / Ceratola G., Mule G., Vicchi M. // Hypertens. — 1998. — №16. — P. 184.
19. Parati G.M. Blood pressure variability, cardiovascular risk and antihypertensive / Parati G.M., Ulian L., Santucci C. // J. Hypertens. — 1995. — №13. — P. 527–534.

Контактная информация

Губань В.И.,
Заместитель начальника по медицинской части Главного военного клинического госпиталя внутренних войск МВД России, Заслуженный врач РФ 143915, Московская обл., г. Балашиха, мкр. Никольско-Архангельский, Вишняковское ш., вл. 101,
тел.: +7 (495) 521-93-74,
e-mail: gvkgyv@mail.ru

Косов В.А.,
д.м.н., профессор кафедры мед. реабил. и физич. методов лечения (с курсом традиционных методов) Государственного института усовершенствования врачей МО РФ,
тел.: +7 (495) 759-93-95