

Оценка эффективности антигипертензивной терапии в раннем послеоперационном периоде у больных опухолью почки после нефрэктомии

С.С. Давыдова¹, И.А. Комиссаренко²

¹Городская клиническая урологическая больница № 47, Москва, Россия

²Центральный научно-исследовательский институт гастроэнтерологии, Москва, Россия

Давыдова С.С. — кандидат медицинских наук, врач-кардиолог в Городской клинической урологической больнице № 47; Комиссаренко И.А. — доктор медицинских наук, профессор в Центральном научно-исследовательском институте гастроэнтерологии.

Контактная информация: Городская клиническая урологическая больница № 47, ул. 3-я Парковая, д. 51, Москва, Россия, 105425. E-mail: sve20045164@yandex.ru (Давыдова Светлана Сергеевна).

Резюме

Цель исследования — проанализировать динамику уровня артериального давления (АД) в раннем послеоперационном периоде у больных артериальной гипертензией (АГ) после проведения нефрэктомии по поводу опухоли почки. **Материалы и методы.** Обследовано 96 больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями и опухолью почки, в возрасте от 41 до 75 лет (средний возраст составил $57,0 \pm 6,3$ года), направленных на лапаротомическую нефрэктомию (I группа). Группу II составили 53 пациента в возрасте от 37–65 лет (средний возраст — $49,0 \pm 7,2$ года), направленных на лапароскопическую нефрэктомию. Всем больным для оценки эффективности антигипертензивной терапии на вторые и десятые сутки после операции проводилось суточное мониторирование АД (СМАД) с помощью монитора МЭКГ-ДП-НС-01 (монитор давления носимый, суточный, версия 01 «ДМС — Передовые технологии», Россия). **Результаты.** Повышение АД в раннем послеоперационном периоде после лапаротомической нефрэктомии у больных АГ даже после предшествующей коррекции терапии наблюдается у лиц молодого возраста (от 40 до 48 лет, средний возраст — $43,7 \pm 4,6$ года), тогда как у пациентов старших возрастных групп (от 56 до 85 лет, средний возраст — $65,3 \pm 7,5$ года) регистрируются эпизоды гипотонии. Эффективность назначения антагонистов кальция в группе молодых пациентов оказалась высокой. У больных АГ, подвергшихся лапароскопической нефрэктомии, отмечены более высокие показатели АД по данным СМАД в послеоперационном периоде по сравнению с больными после открытой операции. Коррекция терапии на вторые сутки после открытой нефрэктомии потребовалась у 22,9 % (22 из 96) больных, а на десятые — одному больному из 96 (1 %), тогда как в группе II на вторые сутки после оперативного вмешательства усиление антигипертензивной терапии потребовалось 100 % больных, а на десятые — 60,4 % (32 из 53) больным. **Выводы.** Больные АГ и опухолью почки требуют четкого контроля АД до операции и обязательной коррекции гипотензивной терапии, так как после нефрэктомии у 22,9 % больных регистрируется повышение АД, средний возраст таких больных составляет 44 года. Терапия антагонистами кальция позволяет достичь целевого уровня АД, что связано с улучшением почечного кровотока и нефропротективными свойствами данной группы препаратов. У 20 % больных пожилого возраста (66 лет) возникают эпизоды гипотонии, что требует снижения доз антигипертензивных препаратов.

Ключевые слова: суточное мониторирование артериального давления, нефрэктомия, артериальная гипертензия, опухоль почки, антагонисты кальция.

Assessment of the effectiveness of antihypertensive therapy in early postoperative period in patients with kidney tumors after nephrectomy

S.S. Davydova¹, I.A. Komissarenko²

¹Municipal Clinical Urological Hospital № 47, Moscow, Russia

²Central Research Institute of Gastroenterology, Moscow, Russia

Corresponding author: Municipal Clinical Urological Hospital № 47, 51 the 3d Parkovaya st., Moscow, Russia, 105425. E-mail: sve20045164@yandex.ru (Svetlana S. Davydova, MD, PhD, Cardiologist at the Municipal Clinical Urological Hospital № 47).

Abstract

Objective. To analyze the dynamics of blood pressure in the early postoperative period in hypertensive patients with kidney tumor after nephrectomy. **Design and methods.** We examined 96 patients with cardiovascular diseases and kidney tumors, at the age from 41 up to 75 years (mean age — $57 \pm 6,3$ years), who were planned for nephrectomy (I group). Group II included 53 patients aged 37–65 years (mean age — $49 \pm 7,2$ years) who underwent laparoscopic nephrectomy. Daily monitoring of blood pressure MECG-DS-HC-01 («LCA Advanced technologies», Russia) was performed in all subjects. **Results.** Young hypertensive patients (from 40 to 48 years, mean age — $43,7 \pm 4,6$ years) demonstrated blood pressure elevation in the early postoperative period after nephrectomy even when antihypertensive medication was taken. At the same time elderly patients (from 56 to 85 years of age, mean age — $65,3 \pm 7,5$ years) develop hypotension episodes. Calcium channel blockers appeared to be highly effective in young patients who also demonstrated higher blood pressure levels in the postoperative period after laparoscopic nephrectomy, as compared with patients after open surgery. On the second day after the open nephrectomy 22,9 % (22 of 96) patients required antihypertensive treatment correction, and on the tenth only 1 % (1 patient out of 96) required treatment enhancement, whereas in group II on the second day after the intervention 100 % patients required therapy enhancement, and on the tenth day 60,4 % (32 out of 53) patients needed some correction of the treatment. **Conclusions.** Hypertensive patients with kidney tumors require precise control of blood pressure before the operation and correction of antihypertensive therapy, as almost one third of the patients develop increase of blood pressure in postoperative period. Calcium channel antagonists should be considered as a drug of choice in the young patients (mean age — 44 years) as they allow to achieve target blood pressure, that is necessary to improve renal blood flow and protects the kidney. At the same time 20 % of elderly patients (age 66) develop hypotension episodes requiring lower doses of antihypertensive drugs.

Key words: daily blood pressure monitoring, nephrectomy, arterial hypertension, kidney tumor, calcium channel antagonists.

Статья поступила в редакцию: 17.04.12. и принята к печати: 29.08.12.

Введение

Артериальная гипертензия (АГ) является широко распространенным хроническим заболеванием, от которого страдают около 20–40 % мирового населения [1]. Тем не менее довольно сложно оценить степень влияния увеличивающейся распространенности АГ на рост частоты новообразований почки, так как величина этих показателей может варьировать в зависимости от своевременности диагностики патологии и эффективности лечения АГ в различных популяциях, а также от воздействия других факторов риска или благоприятных обстоятельств. Биологические механизмы, обуславливающие сложные взаимосвязи между АГ и раком почки до конца не ясны, однако выдвигались гипотезы хронической гипоксии почек и перекисного окисления липидов с формированием реактивных форм кислорода [2, 3]. Наличие АГ может оказывать влияние на развитие опухоли почки, и хронические процессы, происходящие в почке, также могут играть определенную роль в характере течения АГ [4–6]. Интересно, что с увеличением риска развития почечно-клеточной карциномы связано применение диуретиков и других антигипертензивных препара-

тов, однако независимый эффект АГ самой по себе установлен не был [6]. В Швейцарском когортном исследовании риск почечно-клеточной карциномы возрастал с увеличением уровня АД и уменьшался со снижением уровня АД с течением времени [5], свидетельствуя в пользу наличия стимулирующего рост опухоли эффекта АГ и в пользу того факта, что эффективный контроль уровня АД может способствовать снижению риска развития почечно-клеточной карциномы [7].

Мы проводили оценку динамики уровня АД до и после операции у больных опухолью почки и сопутствующей АГ, направленных на нефрэктомия, отдельно от остальных больных урологического профиля, например, с патологией предстательной железы или мочекаменной болезнью почек. Это было вызвано тем, что по данным литературы между новообразованиями почки и сопутствующей АГ существуют определенные взаимосвязи, влияющие на течение обоих заболеваний. У этой группы больных нельзя полностью исключить нефрогенный вклад в генез гипертензии [6].

В данной работе мы анализировали динамику уровня АД в раннем послеоперационном периоде

у больных АГ после проведения нефрэктомии по поводу опухоли почки. Для проведения анализа данной группы мы отобрали из основной массы больных всех пациентов с опухолью почки, направленных на нефрэктомию.

Материалы и методы

Больные были распределены на две группы в зависимости от типа оперативного вмешательства. Обследовано 96 больных в возрасте от 41 до 75 лет (средний возраст — $57,0 \pm 6,3$ года), направляемых на лапаротомическую нефрэктомию (I группа). У 18 больных (18,8 %) имела место АГ I стадии, у 55 больных (57,3 %) — АГ II стадии и у 23 больных (24 %) — АГ III стадии (рис. 1). Анамнез АГ в среднем составил $7,0 \pm 1,5$ года. Индекс массы тела (ИМТ) больных составил $24,1 \pm 3,9$ кг/м². У 70 больных (72,9 %) имела место ишемическая болезнь сердца (ИБС), а у 32 пациентов (33,3 %) — некардиальная сопутствующая патология. Хронический гастрит у 18 больных (18,8 %), хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) — у 13 больных (13,5 %), сахарный диабет 2-го типа (СД) — у 6 больных (6,3 %), желчнокаменная болезнь (ЖКБ) — у 5 больных (5,2 %) и хронический панкреатит — у 3 пациентов (3,1 %).

Для оценки вклада характера оперативного вмешательства, анестезиологического пособия в эффективность контроля АД до и после операции была сформирована II группа пациентов с опухолью почки, направляемых на лапароскопическую нефрэктомию. Пациенты наблюдались в ФГУ НИИ Урологии Минздравсоцразвития России. Группу II составили 53 пациента в возрасте от 37–65 лет (средний возраст — $49,0 \pm 7,2$ года). У 12 больных группы II (22,6 %) имела место АГ I стадии, у 31

пациента (58,5 %) — II стадии и у 10 больных (18,9 %) — АГ III стадии.

Длительность АГ у пациентов группы II составила $6,5 \pm 3,2$ года, ИМТ — $23,7 \pm 4,5$ кг/м². У 37 лиц II группы (69,8 %) имела место ИБС, а у 18 больных (34 %) обнаружена сопутствующая некардиальная патология. У 11 больных (20,8 %) хронический гастрит, у 6 пациентов (11,3 %) — ХОБЛ, у 3 больных (5,7 %) — СД 2-го типа, у 2 (3,8 %) — ЖКБ и у 2 (3,8 %) — хронический панкреатит.

Клинико-демографические данные I и II групп представлены в таблице 1. Пациенты I и II групп статистически значимо не отличались по основным клинико-демографическим показателям и встречаемости сопутствующих заболеваний (табл. 1, рис. 2).

До поступления в стационар постоянное лечение АГ получали 11 больных I группы (11,5 %), из них 8 пациентам (72,7 %) проводилась монотерапия ингибитором ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ) эналаприлом 10–20 мг/сут, 3 больных получали комбинированное лечение (2 больных — ИАПФ эналаприл 10–20 мг/сут и диуретик индапамид 1,5 мг/сут, один больной — ИАПФ эналаприл 10–20 мг/сут и β -блокатор метопролол 50–100 мг/сут). Во II группе постоянную антигипертензивную терапию получали 8 больных (15,1 %), из них 5 пациентов (45,5 %) принимали только ИАПФ эналаприл, оставшиеся 6 больных (55,5 %) получали комбинацию ИАПФ и диуретика (эналаприл и индапамид).

Коррекция или начало антигипертензивной терапии на предоперационном этапе потребовались 53 больным I группы (55,2 %), из них 15 пациентам (28,3 %) с АГ и 38 пациентам (71,7 %) с сочетанием АГ и ИБС. Во II группе коррекция

Рисунок 1. Распределение больных I группы по стадиям артериальной гипертензии

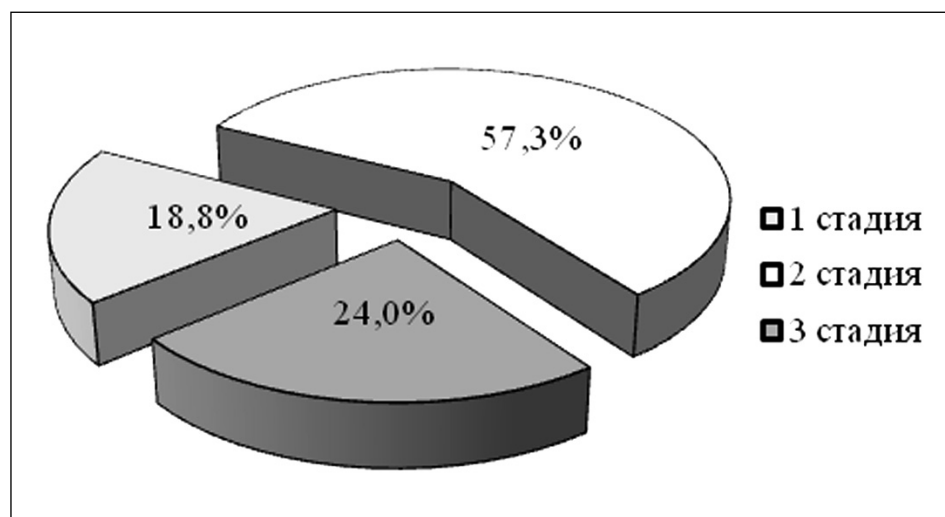
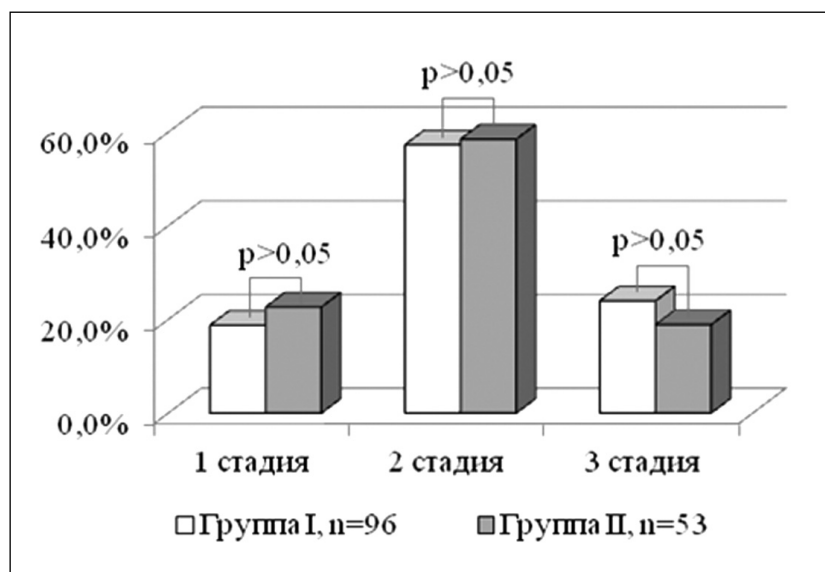


Рисунок 2. Сравнение I и II групп по распределению стадий артериальной гипертензии



или начало антигипертензивного лечения потребовались 21 больному (39,6 %). При этом пациентам, которые получали постоянную антигипертензивную терапию, увеличивалась доза принимаемых препаратов и/или присоединялся препарат другой группы (блокатор кальциевых каналов). Больным, не получавшим постоянного лечения, назначался ИАПФ, метаболизирующийся через печень, фозиноприл (моноприл) по 5 мг 2 раза в день, затем при необходимости увеличивалась его доза до 10 мг 2 раза в день и/или присоединялся блокатор кальциевых каналов нифедипин (кордафлекс) в начальной дозе 10 мг 2 раза в день или амлодипин (норваск) в начальной дозе 5 мг 1 раз в сутки. У всех пациентов удалось достичь целевых уровней АД на фоне приема одного или двух антигипертензивных препаратов.

Всем больным было произведено оперативное вмешательство — нефрэктомия под общей анестезией. Пациентам I группы произведена лапаротомическая нефрэктомия, больным II группы произведена лапароскопическая операция. Для выполнения лапароскопической операции обязательным условием является отсутствие прорастания опухоли капсулы почки, а также размер опухоли, не превышающий 10 см. Лапароскопическую операцию не выполняли, если были операции на брюшной полости в анамнезе, при ожирении II и III степени. Осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы у больных непосредственно после операций не зарегистрировано. Всем больным для оценки эффективности гипотензивной терапии на вторые и десятые сутки после операции проводилось суточное мониторирование АД (СМАД)

монитором МЭКГ-ДП-НС-01 (монитор давления носимый, суточный, версия 01 «ДМС — Передовые технологии», Россия).

Статистическая обработка данных

Статистическая обработка результатов была выполнена по методике G.L. Grunkemeier (1977) с использованием лицензионных программ Microsoft Excel — 2007 и Statistica Version 6.0. При статистической обработке определяли среднее арифметическое значение величин ($M = \Sigma/n$), стандартное отклонение от генеральной совокупности (δ) и среднюю ошибку ($t = \delta/\sqrt{n}$). Достоверность различий показателей до и после операции в пределах одной исследуемой группы (p) оценивали при помощи параметрического критерия Стьюдента (t). Степень статистической значимости определяли при $p \leq 0,05$.

Результаты

По результатам СМАД на вторые сутки после вмешательства у 20 больных основной группы (20,8 %) отмечены эпизоды гипотонии, в связи с чем потребовалось снижение дозы антигипертензивных препаратов. У 22 больных (22,9 %) зарегистрировано, напротив, повышение уровня АД, что сделало необходимым усиление антигипертензивного лечения. Сравнительная характеристика больных с зарегистрированными эпизодами гипотонии, больных с повышенными значениями АД по результатам СМАД и остальных пациентов I группы приведены в таблице 2.

Больные с пониженным АД в основной группе оказались старше больных с повышенным АД [средний возраст — $65,3 \pm 7,5$ года (от 56 до 85 лет) против $43,7 \pm 4,6$ года (от 40 до 48 лет) соответственно, $p <$

Таблица 1

КЛИНИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ I И II ГРУПП

		I группа (n = 96 мужчины)	II группа (n = 53 мужчины)	p
Средний возраст, лет		57 ± 6,3	49 ± 7,2	> 0,05
Среднесуточное САД, мм рт. ст.		156,7 ± 8,4	162,1 ± 9,1	> 0,05
Среднесуточное ДАД, мм рт. ст.		96,7 ± 6,5	98 ± 8,4	> 0,05
Анамнез АГ, лет		7 ± 1,5	6,5 ± 3,2	> 0,05
Уровень креатинина до операции мкмоль/л		65 ± 2,5	68 ± 3,4	> 0,05
СКФ до операции, мл/мин*		137 ± 1,1	139 ± 1,3	> 0,05
Индекс массы тела, кг/м ²		24,1 ± 3,9	23,7 ± 4,5	> 0,05
Сопутствующие заболевания	ИБС, n (%)	70 (72,9 %)	37 (69,8 %)	> 0,05
	Хронический гастрит, n (%)	18 (18,8 %)	11 (20,8 %)	> 0,05
	ХОБЛ, n (%)	13 (13,5 %)	6 (11,3 %)	> 0,05
	СД 2-го типа, n (%)	6 (6,3 %)	3 (5,7 %)	> 0,05
	ЖКБ, n (%)	5 (5,2 %)	2 (3,8 %)	> 0,05
	Хронический панкреатит, n (%)	3 (3,1 %)	2 (3,8 %)	> 0,05

Примечание: Все значения представлены как среднее ± стандартное отклонение или как количество больных и доли в процентах от общего числа лиц в группе. САД — систолическое артериальное давление; ДАД — диастолическое артериальное давление; ИБС — ишемическая болезнь сердца; ХОБЛ — хроническая обструктивная болезнь легких; СД — сахарный диабет; ЖКБ — желчнокаменная болезнь; СКФ — скорость клубочковой фильтрации, рассчитывалась по формуле Кокрофта-Голта: СКФ = 1,25 × [(140 - возраст) × масса тела] / креатинин крови (мкмоль/л).

Таблица 2

КЛИНИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БОЛЬНЫХ I ГРУППЫ
С ЭПИЗОДАМИ ГИПОТОНИИ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ,
С ПОВЫШЕННЫМ И НОРМАЛЬНЫМ УРОВНЕМ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

	Понижение АД (n = 20)	Повышение АД (n = 22)	Нормальное АД (n = 54)
Средний возраст, лет	65,3 ± 7,5*	43,7 ± 4,6*	54,5 ± 6,1
СССАД 24 ч, мм рт. ст.	121,7 ± 11,3*	159,6 ± 15,4*	133,7 ± 3,8
ССДАД 24 ч, мм рт. ст.	82,4 ± 6,5	95,8 ± 7,4	82,6 ± 3,3
ССАД-день, мм рт. ст.	128,3 ± 16,7	164,4 ± 19,4	145,4 ± 2,9
СДАД-день, мм рт. ст.	81,8 ± 12,4	97,3 ± 13,8	86,4 ± 2,4
ССАД-ночь, мм рт. ст.	115,8 ± 21,4	150,4 ± 24,1	129,4 ± 4,7
СДАД-ночь, мм рт. ст.	76,3 ± 13,1*	92,9 ± 14,2*	76,8 ± 4,6
САДmin-ночь, мм рт. ст.	88,2 ± 15,6*	123,6 ± 21,6*	117,6 ± 14,7
Анамнез АГ, лет	9,0 ± 2,2	5,0 ± 3,8	6,0 ± 2,9
Индекс массы тела, кг/м ²	25,4 ± 2,7	23,9 ± 4,5	24,6 ± 3,4
Сопутствующая ИБС, n (%)	29 (78,4 %)	30 (69,8 %)	78 (73,6 %)

Примечание: СССАД 24 ч — среднесуточное систолическое артериальное давление; СССАД 24 ч — среднесуточное диастолическое артериальное давление; ССАД-день/ССАД-ночь — среднее систолическое артериальное давление за день/ночь; СДАД-день/СДАД-ночь — среднее диастолическое артериальное давление за день/ночь; САДmin-ночь — минимальное систолическое артериальное давление ночью; ИБС — ишемическая болезнь сердца; АГ — артериальная гипертензия; * — различия между группами статистически значимы (p < 0,05).

Таблица 3

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ
НА ВТОРЫЕ И ДЕСЯТЫЕ СУТКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА БОЛЬНЫХ I И II ГРУПП**

	I группа n = 96	II группа n = 53	p
2-е сутки послеоперационного периода			
СССАД 24 ч, мм рт. ст.	145,4 ± 12,6	167,2 ± 17,8	< 0,05
ССДАД 24 ч, мм рт. ст.	87,9 ± 4,6	96,7 ± 6,2	< 0,001
ССАД-день, мм рт. ст.	149,2 ± 7,8	167,1 ± 18,2	< 0,05
СДАД-день, мм рт. ст.	87,2 ± 3,7	98,3 ± 12,4	> 0,05
ССАД-ночь, мм рт. ст.	129,4 ± 4,7	154,0 ± 19,7	< 0,01
СДАД-ночь, мм рт. ст.	83,4 ± 5,1	93,7 ± 15,9	> 0,05
САД min-ночь, мм рт. ст.	109,5 ± 16,6	120,6 ± 19,1	> 0,05
10-е сутки послеоперационного периода			
СССАД 24 ч, мм рт. ст.	120,3 ± 12,5	137,2 ± 6,8	< 0,05
ССДАД 24 ч, мм рт. ст.	80,3 ± 5,8	85,9 ± 9,3	> 0,05
ССАД-день, мм рт. ст.	126,1 ± 17,2	145,9 ± 3,9	< 0,01
СДАД-день, мм рт. ст.	83,7 ± 14,0	88,5 ± 5,1	> 0,05
ССАД-ночь, мм рт. ст.	113,5 ± 18,6	132,4 ± 3,9	< 0,05
СДАД-ночь, мм рт. ст.	78,1 ± 12,2	78,6 ± 6,2	> 0,05
САД min-ночь, мм рт. ст.	86,9 ± 12,7	118,3 ± 10,6	< 0,01

Примечание: СССАД 24 ч — среднесуточное систолическое артериальное давление; ССДАД 24 ч — среднесуточное диастолическое артериальное давление; ССАД-день/ССАД-ночь — среднее систолическое артериальное давление за день/ночь; СДАД-день/СДАД-ночь — среднее диастолическое артериальное давление за день/ночь; САДmin-ночь — минимальное систолическое артериальное давление ночью.

0,05]). У пожилых больных оказались значимо ниже такие показатели, как среднесуточное систолическое АД (СССАД) 24 ч ($121,7 \pm 11,3$ против $159,6 \pm 15,4$ мм рт. ст. соответственно, $p < 0,05$), средненочное диастолическое АД (СДАД-ночь) ($76,3 \pm 13,1$ против $92,9 \pm 14,2$ мм рт. ст. соответственно, $p < 0,05$) и САДmin-ночь ($88,2 \pm 15,6$ против $123,6 \pm 21,6$ мм рт. ст. соответственно, $p < 0,05$).

При контрольном СМАД на десятые сутки послеоперационного периода 2 больным (10 %) из подгруппы больных с эпизодами гипотонии потребовалось дальнейшее снижение дозы антигипертензивных препаратов, а 1 пациенту (4,5 %) из подгруппы больных с повышенным АД необходимо было дальнейшее повышение дозы гипотензивного препарата.

Во II группе больных на вторые сутки после операции усиление антигипертензивной терапии потребовалось всем больным, на десятые сутки — 32 больным (60,4 %). Данные по основным показателям СМАД в I и II группах на вторые и десятые сутки послеоперационного периода представлены в таблице 3.

Во II группе на вторые сутки послеоперационного периода оказались статистически значимо выше, чем в I группе, уровни следующих показателей: СССАД 24 ч ($167,2 \pm 17,8$ против $145,4 \pm 12,6$ мм рт. ст. соответственно, $p < 0,05$), ССДАД 24 ч ($96,7 \pm 6,2$ против $87,9 \pm 4,6$ мм рт. ст. соответственно, $p < 0,001$),

ССАД-день ($167,1 \pm 18,2$ против $149,2 \pm 7,8$ мм рт. ст. соответственно, $p < 0,05$) и ССАД-ночь ($154,0 \pm 19,7$ против $129,4 \pm 4,7$ мм рт. ст., $p < 0,01$) (рис. 3).

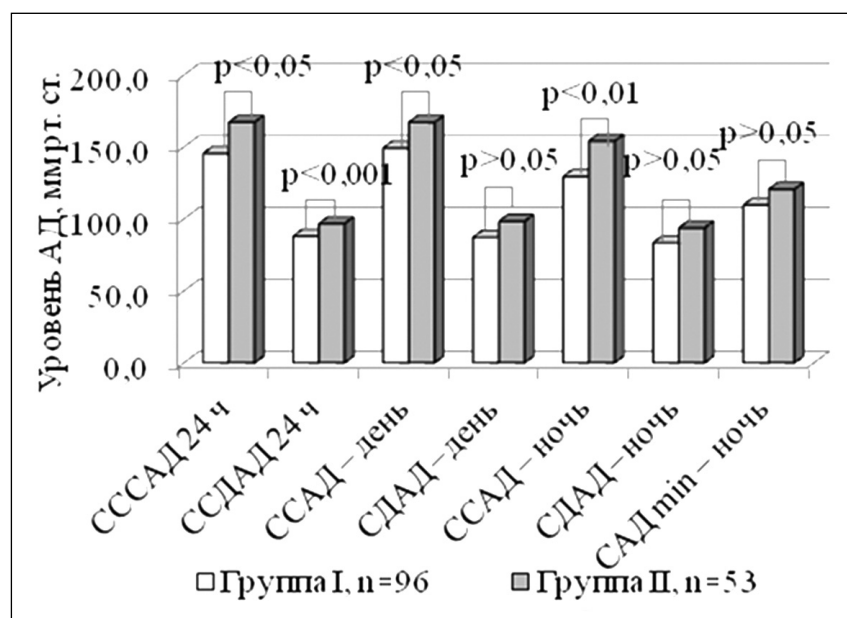
На десятые сутки послеоперационного периода во II группе по сравнению с I группой оказались статистически значимо выше СССАД 24 ч ($137,2 \pm 6,8$ против $120,3 \pm 12,5$ мм рт. ст. соответственно, $p < 0,05$), ССАД-день ($145,9 \pm 3,9$ против $126,1 \pm 17,2$ мм рт. ст. соответственно, $p < 0,01$), ССАД-ночь ($132,4 \pm 3,9$ против $113,5 \pm 18,6$ мм рт. ст. соответственно, $p < 0,05$) и САДmin-ночь ($118,3 \pm 10,6$ против $86,9 \pm 12,7$ мм рт. ст. соответственно, $p < 0,01$) (рис. 4).

Сравнение количества больных, потребовавших коррекции терапии на вторые и десятые сутки послеоперационного периода в I и II группах, представлено на рисунке 5.

Число больных, которым потребовалась дальнейшая коррекция антигипертензивной терапии на десятые сутки послеоперационного периода, по сравнению со вторыми сутками после операции, значимо снизилось как в I, так и во II группе.

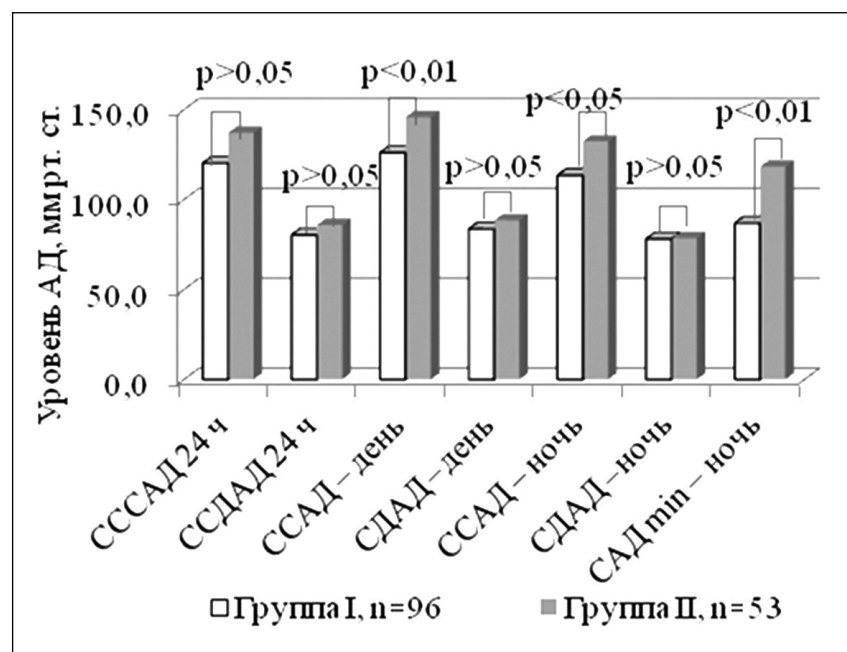
Уровень креатинина после операции оставался в норме и составил $67,0 \pm 2,3$ мкмоль/л в I группе и $69,0 \pm 1,2$ мкмоль/л во II группе. Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) также соответствовала норме у мужчин и в I группе составила $135,0 \pm 1,3$ мл/мин, во II группе — $138,9 \pm 1,2$ мл/мин.

Рисунок 3. Сравнение показателей суточного мониторинга артериального давления на вторые сутки послеоперационного периода в I и II группах



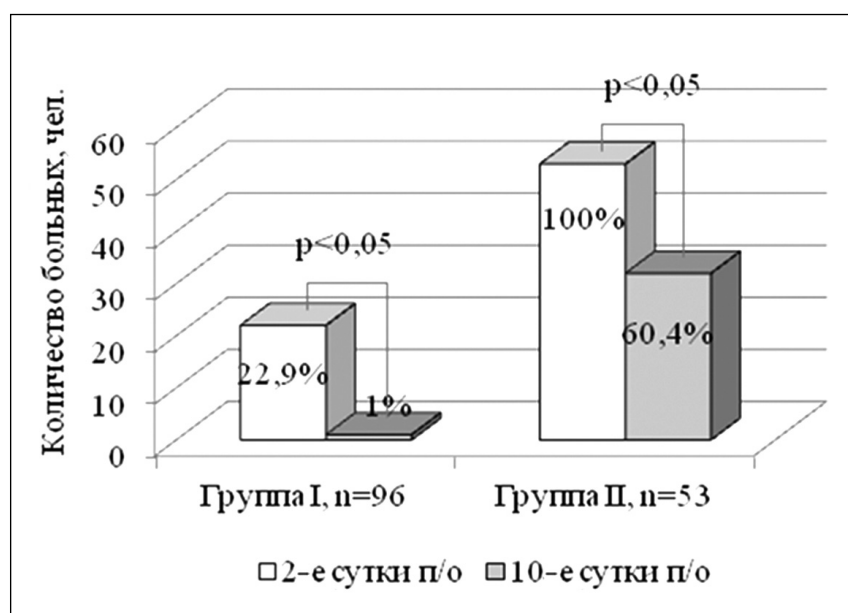
Примечание: СССАД 24 ч — среднесуточное систолическое артериальное давление; ССАД 24 ч — среднесуточное диастолическое артериальное давление; ССАД-день/ССАД-ночь — среднее систолическое артериальное давление за день/ночь; СДАД-день/СДАД-ночь — среднее диастолическое артериальное давление за день/ночь; САДmin-ночь — минимальное систолическое артериальное давление ночью; АД — артериальное давление.

Рисунок 4. Сравнение показателей суточного мониторинга артериального давления на десятые сутки послеоперационного периода в I и II группах



Примечание: СССАД 24 ч — среднесуточное систолическое артериальное давление; ССАД 24 ч — среднесуточное диастолическое артериальное давление; ССАД-день/ССАД-ночь — среднее систолическое артериальное давление за день/ночь; СДАД-день/СДАД-ночь — среднее диастолическое артериальное давление за день/ночь; САДmin-ночь — минимальное систолическое артериальное давление ночью.

Рисунок 5. Количество больных, которым потребовалась коррекция терапии на вторые и десятые сутки после операции в I и II группах



Обсуждение

В нашей работе было показано, что повышение АД в раннем послеоперационном периоде после лапаротомической нефрэктомии у больных АГ даже после предшествующей коррекции терапии наблюдается у лиц молодого возраста (от 40 до 48 лет, средний возраст — $43,7 \pm 4,6$ года). В то же время у пациентов старших возрастных групп (от 56 до 85 лет, средний возраст — $65,3 \pm 7,5$ года) регистрируются эпизоды гипотонии. Интересным также представляется то, что эффективность последующей коррекции лечения в группе молодых пациентов оказалась высокой. Это можно трактовать как большую эффективность действия блокаторов кальциевых каналов на перфузию единственной почки. Антагонисты кальция благоприятно воздействуют на почечную функцию: они увеличивают почечный кровоток и вызывают натрийурез. Все препараты этой группы обладают нефропротективными свойствами, которые определяются способностью препаратов уменьшать гипертрофию почек, угнетать метаболизм и пролиферацию мезангия и этим путем замедлять темп прогрессирования почечной недостаточности [8]. А. Namaguchi et al. (1996) также показали, что применение дигидропиридиновых блокаторов кальциевых каналов у спонтанно-гипертензивных крыс после нефрэктомии (с помощью аблации были повреждены 5 из 6 частей почек) способствует уменьшению фенотипических изменений почечных клубочков и связано с предотвращением пролиферации клеток клубочков, их гипертрофии и склероза [9]. В нашей работе у большой доли больных

после лапаротомической нефрэктомии (I группа) выявлены повышенные значения АД по данным СМАД на вторые сутки послеоперационного периода, требующие усиления антигипертензивной терапии (у 22 из 96 прооперированных больных, 22,9 %), несмотря на подбор эффективной антигипертензивной терапии на предоперационном этапе. С другой стороны, в данной группе пациентов после проведения оперативного вмешательства у 20 больных (20,8 %) выявлялись эпизоды гипотонии, что потребовало снижения дозы антигипертензивных препаратов. Объяснить данное явление можно увеличением активности ренина в плазме крови, однако увеличенный уровень АД зарегистрирован не у всех больных. Вероятно, определенную роль в данном явлении может играть выраженность АГ до операции, степень предшествующего нарушения функции непораженной опухолью почки, нельзя полностью исключить влияние такого фактора, как возраст больных. Возможность нормализации АД после нефрэктомии по поводу опухоли почки продемонстрирована в работе М. Stojanovic et al. (2009). Авторы показали, что после нефрэктомии по поводу почечно-клеточной карциномы АД может полностью нормализоваться, что свидетельствует в пользу возможности непосредственного влияния почечно-клеточной карциномы на уровень АД [11, 12]. Еще один неожиданный результат мы получили, выявив более высокие показатели АД в послеоперационном периоде по данным СМАД у больных АГ, подвергшихся лапароскопической нефрэктомии, по сравнению с больными после открытой операции. Так, коррекция терапии на вторые

сутки после открытой нефрэктомии потребовалась 22,9 % (22 из 96) больных, а на десятые — 1 % (1 из 96) больных, тогда как в группе II на вторые сутки после оперативного вмешательства усиление антигипертензивной терапии потребовалось 100 % больных, а на десятые — 60,4 % (32 из 53) больных. Эти результаты могут быть объяснены травмой функционирующей почки при нагнетании воздуха в брюшную полость во время лапароскопической процедуры. В литературе имеются данные о том, что при лапароскопических операциях может развиться даже острая почечная недостаточность [12]. Причина развития дисфункции почки у пациентов с повышенным давлением в брюшной полости может быть связана как с комбинацией системных факторов, снижением сердечного выброса вследствие уменьшения венозного возврата крови по сдавленным венам, так и с воздействием локальных факторов — прямой компрессии почечной паренхимы и сосудов почек [13].

Выводы

1. Пациенты с АГ и опухолью почки требуют четкого контроля АД до операции и обязательной коррекции гипотензивной терапии, так как после нефрэктомии у 22,9 % больных регистрируется повышение АД, средний возраст таких больных составляет 44 года.

2. Терапия антагонистами кальция позволяет достичь целевого уровня АД, что связано с улучшением почечного кровотока и нефропротективными свойствами данной группы препаратов.

3. У 20 % больных пожилого возраста (66 лет) возникают эпизоды гипотонии, что требует снижения доз антигипертензивных препаратов.

4. Лапароскопическая нефрэктомия приводит к послеоперационному повышению АД в 100 % случаев, что связано с особенностями оперативного вмешательства.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Mittal B.V., Singh A.K. Hypertension in the developing world: challenges and opportunities // *Am. J. Kidney Dis.* — 2010. — Vol. 55, № 3. — P. 590–598.
2. Gago-Dominguez M., Castela J.E., Yuan J.M., Ross R.K., Yu M.C. Lipid peroxidation: a novel and unifying concept of the etiology of renal cell carcinoma (United States) // *Cancer Causes Control.* — 2002. — Vol. 13, № 3. — P. 287–293.
3. Sharifi N., Farrar W.L. Perturbations in hypoxia detection: a shared link between hereditary and sporadic tumor formation? // *Med. Hypotheses.* — 2006. — Vol. 66, № 4. — P. 732–735.

4. Choi M.Y., Jee S.H., Sull J.W., Nam C.M. The effect of hypertension on the risk for kidney cancer in Korean men // *Kidney Int.* — 2005. — Vol. 67, № 2. — P. 647–652.

5. Chow W.-H., Gridley G., Fraumeni J.F. Jr, Järnholm B. Obesity, hypertension, and the risk of kidney cancer in men // *N. Engl. J. Med.* — 2000. — Vol. 343, № 18. — P. 1305–1311.

6. Weikert S., Boeing H., Pischon T., Weikert C., Olsen A. et al. Blood pressure and risk of renal cell carcinoma in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition // *Am. J. Epidemiol.* — 2008. — Vol. 167, № 4. — P. 438–446.

7. Vatten L.J., Trichopoulos D., Holmen J., Nilsen T.I. Blood pressure and renal cancer risk: the HUNT Study in Norway // *Br. J. Cancer.* — 2007. — Vol. 97, № 1. — P. 112–114.

8. Лифшиц Н.Л., Кутырина И.М. Особенности лечения гипертонии при хронических диффузных заболеваниях почек // *Materia Medica.* — 1995. — № 2. — С. 39–50. / Livshitz N.L., Kutyrina I.M. Hypertension treatment in chronic kidney disease // *Materia Medica.* — 1995. — № 2. — P. 39–59 [Russian].

9. Hamaguchi A., Kim S., Wanibuchi H., Iwao H. Angiotensin II and calcium blockers prevent glomerular phenotypic changes in remnant kidney model // *J. Am. Soc. Nephrol.* — 1996. — Vol. 7, № 5. — P. 687–693.

10. Flaherty K.T., Fuchs C.S., Colditz G.A., Stampfer M.J., Speizer F.E. et al. A prospective study of body mass index, hypertension, and smoking and the risk of renal cell carcinoma (United States) // *Cancer Causes Control.* — 2005. — Vol. 16, № 9. — P. 1099–1106.

11. Stojanovic M., Goldner B., Ivkovic D. Renal cell carcinoma and arterial hypertension // *Clin. Exp. Nephrol.* — 2009. — Vol. 13, № 4. — P. 295–299.

12. Sugrue M., Buist M.D., Hourihan F., Deane S., Bauman A. et al. Prospective study of intra-abdominal hypertension and renal function after laparotomy // *Br. J. Surg.* — 1995. — Vol. 82, № 2. — P. 235–238.

13. Saggi B.H., Sugerman H.J., Ivatury R.R., Bloomfield G.L. Abdominal compartment syndrome // *J. Trauma.* — 1998. — Vol. 45, № 3. — P. 597–609.