

АЛГОРИТМ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА КОРРЕКЦИЮ УРОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ

С.С. Давыдова*

Научно-исследовательский институт урологии. 105425, Москва, 3-я Парковая улица, 51

Цель. Изучить эффективность комплекса неинвазивных методов оценки состояния сердечно-сосудистой системы и предоперационной подготовки пациентов с артериальной гипертензией (АГ), направленных на хирургическую коррекцию урологической патологии.

Материал и методы. Отобраны 883 мужчины в возрасте от 40 до 80 лет. В составе основной группы было 96 больных, которым проведена лапаротомическая нефрэктомия (группа ЛтН), и 53 больных, которым проведена лапароскопическая нефрэктомия (группа ЛсН). В этих группах отдельно проанализирована динамика показателей суточного мониторинга артериального давления (СМАД) в ближайшем послеоперационном периоде. Изучена эффективность комплекса неинвазивных методов оценки состояния сердечно-сосудистой системы. При наличии жалоб на эпизоды головокружения или выраженную общую слабость пациентам после нефрэктомии проводили СМАД (2 и 10 сут после операции) для решения вопроса о коррекции лечения.

Результаты. На 2-е сут после операции в группе ЛтН у 20 (20,8%) больных отмечены эпизоды гипотонии, а у 22 (22,9%) – повышение артериального давления (АД), что требовало коррекции антигипертензивного лечения. Пациенты с эпизодами гипотонии были значительно старше пациентов с послеоперационным повышением АД, а также имели значительно меньшие уровни суточного систолического АД, ночного диастолического АД и минимального ночного систолического АД. На 10-е сут послеоперационного периода 2 (10%) больным с эпизодами гипотонии и 1 (4,5%) больному с повышением АД потребовалась повторная коррекция доз антигипертензивных препаратов. В группе ЛсН коррекция антигипертензивной терапии потребовалась всем пациентам на 2-е сут, а на 10-е сут после операции – 32 (60,4%) больным. В период применения комплекса неинвазивных методов оценки состояния сердечно-сосудистой системы и предоперационной подготовки пациентов с АГ отмечено снижение частоты осложнений (с 1,2% в 2009 г. до 0,3% в 2011 г.; $p < 0,001$).

Заключение. С целью снижения осложнений сердечно-сосудистых заболеваний в раннем послеоперационном периоде мы рекомендуем использовать разработанный алгоритм ведения больных с сопутствующей АГ.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, наджелудочковая аритмия, фибрилляция предсердий, урологические заболевания.

Рациональная фармакотерапия в кардиологии 2013;9(3):265–273

Algorithm for management of hypertensive patients underwent urology interventions

S.S. Davydova*

Research Institute for Urology. 3rd Parkovaya ul., Moscow, 51105425 Russia

Aim. To study the efficacy of cardiovascular non-invasive complex assessment and pre-operative preparation in hypertensive patients needed in surgical treatment of urology diseases.

Material and methods. Males ($n=883$), aged 40 to 80 years were included into the study. The main group consisted of patients that underwent laparotomic nephrectomy (LTN group; $n=96$) and patients who underwent laparoscopic nephrectomy (LSN group; $n=53$). Dynamics of ambulatory blood pressure monitoring (ABPM) data was analyzed in these groups in the immediate postoperative period. The efficacy of a package of non-invasive methods for cardiovascular system assessment was studied. ABPM was performed after nephrectomy (2-nd and 10-th days after surgery) in patients with complaints of vertigo episodes or intense general weakness to correct treatment.

Results. In LTN group hypotension episodes or blood pressure (BP) elevations were observed in 20 (20.8%) and 22 (22.9%) patients, respectively, on the 2-nd day after the operation. These complications required antihypertensive treatment correction. Patients with hypotension episodes were significantly older than patients with BP elevation and had significantly lower levels of 24-hour systolic BP, night diastolic BP and minimal night systolic BP. Re-adjustment of antihypertensive treatment on the 10-th postoperative day was required to 2 (10%) patients with hypotension episodes and to 1 (4.5%) patient with BP elevation. Correction of antihypertensive therapy was required to all patients in LSN group on the day 2, and to 32 (60.4%) patients on the 10-th day after the operation. Reduction in the incidence of complications (from 1.2% in 2009 to 0.3% in 2011, $p < 0.001$) was observed during the application of cardiovascular non-invasive complex assessment and preoperative preparation in hypertensive patients.

Conclusion. The elaborated management algorithm for patients with concomitant hypertension is recommended to reduce the cardiovascular complications in the early postoperative period.

Key words: arterial hypertension, ischemic heart disease, supraventricular arrhythmias, atrial fibrillation, urological diseases.

Ration Pharmacother Cardiol 2013;9(3):265–273

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author): sve20045164@yandex.ru

Любые хирургические вмешательства связаны с продолжительным гемодинамическим и психологическим стрессом организма, который может играть роль в развитии сердечно-сосудистых осложнений в периоперационном периоде. Риск осложнений зависит от многих факторов, и существуют различные подходы к его оценке.

В патогенезе развития сердечно-сосудистых осложнений в периоперационном периоде исследователи определяют важную роль гипердренемического со-

стояния с продолжительной синусовой тахикардией и увеличенной потребностью миокарда в кислороде [1]. G. Landesberg и соавт. отметили, что периоперационные ишемические осложнения у пациентов, подвергавшихся вмешательствам на периферических сосудах, предшествовали значительному увеличению частоты сердечных сокращений, как правило, непосредственно в послеоперационном периоде [2]. Также было показано, что в течение первых 48 часов после операции происходит подъем плазменного уровня катехоламинов [3]. Комбинация таких факторов, как подъем уровня катехоламинов и тахикардия, могут способствовать повышению уровня АД, увеличению эктопической активности миокарда [4].

Сведения об авторе:

Давыдова Светлана Сергеевна — к.м.н., врач-кардиолог
НИИ урологии

Ряд авторов сообщают о том, что характер хирургического вмешательства оказывает выраженное влияние на возникновение сердечно-сосудистых осложнений в периоперационном периоде. Так, прогностическая значимость чаще обнаруживается для хирургических вмешательств высокого риска по классификации Американской коллегии кардиологов (неотложные вмешательства, особенно у пожилых пациентов; операции на клапанах сердца, на крупных и периферических сосудах; ожидаемо продолжительные вмешательства с массивными инфузиями жидкости и/или потерей крови) [5, 6]. Обширные хирургические вмешательства вызывают возникновение выраженного системного воспалительного ответа, который ведет к

увеличению потребностей организма в кислороде в послеоперационном периоде [7]. Причем у большинства пациентов увеличение потребления кислорода тканями компенсируется увеличенным сердечным выбросом, тогда как группа больных, у которых отсутствуют физиологические резервы для увеличения сердечного выброса, становятся группой крайне высокого риска развития осложнений после операции [6].

Цель работы. Изучить эффективность применения комплекса неинвазивных методов оценки состояния сердечно-сосудистой системы и предоперационной подготовки пациентов с артериальной гипертензией (АГ), направленных на хирургическую коррекцию урологической патологии.

Материал и методы

Отобраны 883 пациента основной группы, все – мужчины в возрасте от 40 до 80 лет. В составе основной группы было 96 больных, которым проведена лапаротомическая нефрэктомии (группа ЛтН), и 53 больных, которым проведена лапароскопическая нефрэктомия (группа ЛсН). В этих группах отдельно проанализирована динамика показателей суточного мониторирования АД (СМАД) в ближайшем послеоперационном периоде.

Мы изучали эффективность применения комплекса неинвазивного, легко осуществимого в условиях урологического стационара исследования состояния сердечно-сосудистой системы. На основании анализа результатов применения этих методик мы составили собственную систему оценки состояния сердечно-сосудистой системы и предложили тактику предотвращения сердечно-сосудистых осложнений в периоперационном периоде у больных с мочекаменной болезнью (МКБ), заболеваниями предстательной железы (ПЖ) и опухолью почки с сопутствующей АГ.

Ниже представлена схема проводимого нами кардиологического обследования больных урологического профиля с сопутствующей АГ и/или ИБС и исходящей из его результатов тактики подготовки больных к операции (рис. 1).

Всем больным АГ, направленным на хирургическое лечение опухоли почки, МКБ или заболеваний ПЖ [доброкачественная гипертрофия предстательной железы (ДГПЖ), рак ПЖ], проводилось СМАД для оценки степени повышения АД в течение



Рисунок 1. Схема обследования больных АГ и ИБС и плановой подготовки их к хирургическому лечению урологической патологии

ние суток и коррекции проводимой антигипертензивной терапии.

Всем пациентам, помимо СМАД, были произведены осмотр, сбор анамнеза, измерение АД по стандартной методике (ВОЗ), ЭКГ в 12-ти отведениях, точное мониторирование ЭКГ по Холтеру (ХМЭКГ), биохимический анализ крови [общий белок, креатинин, мочевины, глюкоза, общий билирубин, общий холестерин, липопротеины низкой (ЛПНП) и высокой (ЛПВП) плотности, триглицериды]. С целью оценки состояния центральной гемодинамики была выполнена эхокардиография (ЭХО-КГ). Для оценки функции почек всем больным выполнялась динамическая реносцинтиграфия.

Комплексная оценка операционно-анестезиологического риска производилась с помощью шкалы МНОАР. При использовании этой методики оценки риска учитываются общее состояние больного, характер предполагаемого вмешательства и вид анестезии. Операционно-анестезиологический риск определяется анестезиологами-реаниматологами с целью оценки вероятности развития осложнений и выработки оптимальной тактики ведения больных в периоперационном периоде. Однако данный вариант оценки риска не в полной мере отражает именно сердечно-сосудистый риск, определяющийся стадией АГ, функциональным классом (ФК) стенокардии и эффективностью проводимой антигипертензивной и антиангинальной терапии.

Диагностика АГ осуществлялась в соответствии с критериями, опубликованными в Рекомендациях Всероссийского Научного Общества Кардиологов (ВНОК, 2010) [8]. Сердечно-сосудистый риск оценивали в зависимости от уровня АД, а также наличия или отсутствия сопутствующих факторов риска, поражения органов-мишеней и ассоциированных клинических состояний.

В случае повышенных значений АД по результатам СМАД в дооперационном периоде проводилась коррекция терапии. Из ингибиторов АПФ предпочтение было отдано фозиноприлу. Доза подбиралась индивидуально и составляла от 10 до 40 мг в сут. При недостаточной эффективности монотерапии ингибиторами АПФ к терапии добавлялся антагонист кальция амлодипин вточной дозе 5–10 мг или нифедипин-ретард 10–20 мг в сут. После назначения/коррекции терапии в течение нескольких дней проводилось наблюдение за больным, производился контроль АД 2–3 раза в сут (с фиксированием результата в истории болезни) и проводилась как минимум одна консультация кардиолога.

При повышенных значениях АД, несмотря на проводимую антигипертензивную терапию, проведение операции пациенту было противопоказано, и его направляли в терапевтический стационар для дальнейшего подбора антигипертензивной терапии.

Всем больным АГ, у которых по данным первичного или повторного СМАД имел место адекватный контроль АД, а также всем пациентам с заболеваниями ПЖ, имеющим ИБС без АГ, проводилась хирургическая коррекция урологической патологии.

При наличии у больного ДГПЖ и острой задержки мочеиспускания в дооперационном периоде проводилось ХМЭКГ для выявления и оценки нарушений сердечного ритма. При наличии >1000 наджелудочковых экстрасистол за сут пациент попадал [9] в группу риска развития фибрилляции предсердий (ФП) и ему профилактически назначался бета-адреноблокатор (метопролол 50-100 мг/сут). Выполнение хирургического вмешательства по поводу урологического заболевания проводилось не ранее, чем через 3 дня после назначения препарата. При выявлении дислипидемии назначали статины.

В послеоперационном периоде пациенты с заболеваниями ПЖ велись по стандартному протоколу с контролем АД, ЧСС и ЭКГ.

Следует обратить особое внимание на больных в возрасте старше 60 лет, перенесших нефрэктомия. В этой подгруппе пациентов возможно падение АД в раннем послеоперационном периоде, требующее коррекции доз антигипертензивных препаратов. При наличии жалоб на эпизоды головокружения или выраженную общую слабость им проводилось СМАД (на 2 и 10 сут после операции) с последующим решением вопроса о коррекции лечения.

Статистическая обработка результатов была выполнена с использованием статистического пакета Statistica 6.0 (Statsoft Inc.). При статистической обработке определяли среднее, стандартное отклонение от генеральной совокупности (δ) и среднюю ошибку. Значимость различий показателей до и после операции в пределах одной исследуемой группы (p) оценивали при помощи параметрического критерия Стьюдента (t). Степень статистической значимости определяли на уровне значимости $p \leq 0,05$.

Результаты

Клинико-демографическая характеристика обследованных пациентов представлена в табл. 1.

АГ была выявлена у 685 (77,6%), а ИБС – у 709 (80,3%) пациентов. У пациентов с ИБС без АГ стенокардию I ФК имели 101 пациент, а II ФК – 97 пациентов. Пациенты с АГ без ИБС имели I ($n=42$), II ($n=109$) и III ($n=23$) стадии.

У 3 (0,3%; 1 пациент с ДГПЖ и 2 с МКБ) пациентов не удалось достичь целевого уровня АД на фоне приема двух антигипертензивных препаратов, что явилось противопоказанием для проведения операции. Для подбора эффективной антигипертензивной терапии они

Таблица 1. Клинико-демографическая характеристика пациентов, включенных в исследование (n=883)

Параметр	Значение
Возраст, лет	59±8
ДГПЖ, n (%)	409 (46,3)
Рак ПЖ, n (%)	63 (7,1)
МКБ, n (%)	290 (32,8)
Опухоль почки, n (%)	121 (13,8)
АГ, n (%)	174 (19,7%)
ИБС, n (%)	198 (22,4%)
АГ+ИБС, n (%)	511 (57,9%)
Длительность АГ, лет	7±2

ДГПЖ – доброкачественная гипертрофия предстательной железы; ПЖ – предстательная железа; МКБ – мочекаменная болезнь; АГ – артериальная гипертония; ИБС – ишемическая болезнь сердца

Таблица 2. Распределение прооперированных больных по степени операционно-анестезиологического риска (n=880)

Степень риска	n (%)
II (умеренный риск)	51 (5,8)
III (значительный риск)	338 (38,4)
IV (высокий риск)	486 (55,2)
V (крайне высокий риск)	5 (0,6)

Таблица 3. Клинико-демографическая характеристика пациентов групп ЛтН и ЛсН

Параметр	Группа ЛтН (n=96)	Группа ЛсН (n=53)
Возраст, лет	57±6,6	49±7
АГ, n (%)	96 (100)	53 (100)
ИБС, n (%)	70 (72,9)	37 (69,8)
Длительность АГ, лет	7±2,5	6,5±3,2

были направлены в многопрофильный стационар и включены из исследования.

У большей части пациентов имел место высокий (55,2%) и значительный (38,4%) операционно-анестезиологический риск (табл. 2), а небольшая часть пациентов имела умеренный (5,8%) и крайне высокий риск (0,6%).

Следует отметить, что при дистанционной литотрипсии применялись премедикация и трамадол (n=277; 31,5%), при трансуретральной резекции ПЖ, аденомэктомии и контактной литотрипсии – спинальная анестезия (n=419; 47,6%), а при радикальной простатэктомии и нефрэктомии применялся общий наркоз с искусственной вентиляцией легких (n=184; 20,9%).

Вторым этапом было сравнение динамики показателей СМАД у пациентов, направленных на лапаротомическую (группа ЛтН) или лапароскопическую (группа ЛсН) нефрэктомию. Клинико-демографическая характеристика пациентов данных групп представлена в табл. 3.

В группе ЛсН АГ I стадии выявлена у 12 (22,6%), II стадии – у 31 (58,8%), а III стадии – у 10 (18,9%) пациентов. Кроме того, у пациентов группы ЛсН имела место ИБС: стенокардия I ФК – у 20 (54,1%), II ФК – у 17 (45,9%) пациентов. В группе ЛтН АГ I, II и III стадий имела место, соответственно, у 18 (18,7%), 55 (57,3%) и 23 (24%) пациентов, а стенокардия I и II ФК – у 55 (57,3%) и 15 (15,6%) пациентов, соответственно.

Данные по основным показателям СМАД после лапаротомической и лапароскопической нефрэктомии на вторые и десятые сут послеоперационного периода представлены в табл. 4.

Как видно из таблицы, в группе ЛсН показатели СМАД на вторые сут послеоперационного периода оказались статистически значимо выше, чем в группе ЛтН уровни следующих показателей: САД 24 ч, ДАД 24 ч, САД день, САД ночь, САД 24 ч > 135 мм рт.ст., ИВ и САД день > 140 мм рт.ст.

На десятые сут послеоперационного периода в группе ЛсН по сравнению с группой ЛтН оказались статистически значимо выше САД 24 ч, САД день, САД ночь, САД min ночь, САД 24 ч > 135 мм рт.ст., ДАД 24 ч > 85 мм рт.ст. и ДАД – день > 90 мм рт.ст.

Сравнение количества больных, потребовавших коррекции терапии на вторые и десятые сут послеоперационного периода в группах ЛтН и ЛсН, представлены на рис. 2.

Количество больных, потребовавших дальнейшей коррекции антигипертензивной терапии на десятые сут послеоперационного периода по сравнению со вторыми сут после операции, статистически значимо снизилось в обеих группах.

По результатам СМАД на вторые сут после лапаротомической нефрэктомии (группа ЛтН) у 20 (20,8%) больных отмечены эпизоды гипотонии, а у 22 – (22,9%) повышение уровня АД, что требовало коррекции антигипертензивного лечения. Сравнительная характеристика больных с зарегистрированными эпизодами гипотонии, повышения АД или его нормальными значениями по результатам СМАД, приведены в табл. 5.

Как видно из таблицы, пациенты с эпизодами гипотонии в послеоперационном периоде оказались статистически значимо старше лиц с повышением АД, а также имели значимо более низкие значения САД 24 ч, ДАД ночь и САД min ночь.

При контрольном СМАД на десятые сут послеоперационного периода 2 (10%) больным из подгруппы лиц с выявленными эпизодами гипотонии и 1 (4,5%)

Таблица 4. Основные показатели СМАД на вторые и десятые сут послеоперационного периода больных, перенесших нефрэктомия

Параметр	Группа ЛтН (N=96)			Группа ЛсН (N=53)		
	До операции	2-е сут после операции	10-е сут после операции	До операции	2-е сут после операции	10-е сут после операции
САД 24 ч	155±5,2	145,4±12,6	120,3±12,5	150±6,3	167,2±17,8*	137,2±6,8*
ДАД 24 ч	91,2±4,2	87,9 ±4,6	80,3±5,8	93,1±3,8	96,7±6,2***	85,9±9,3
САД день	154±4,2	149,2 ±7,8	126,1±17,2	163,2±9,5	167,1±18,2*	145,9±3,9**
ДАД день	92,1±3,7	87,2 ±3,7	83,7±14,0	90,1±4,5	98,3±12,4	88,5±5,1
САД ночь	135±6,2	129,4 ±4,7	113,5±18,6	137±3,7	154,0±19,7**	132,4±3,9*
ДАД ночь	82,4±5,2	83,4 ±5,1	78,1±12,2	81±3,6	93,7±15,9	78,6±6,2
САД min ночь	Н.д.	109,5±16,6	86,9±12,7	Н.д.	120,6±19,1	118,3±10,6*
СУП САД, мм рт.ст.	16±2,8	15,3±3,9	8,3±2,1	13,7±3,5	17,6±4,9	14,7±3,4
СУП ДАД, мм рт.ст.	7,6±2,1	8,2±4,1	5,0±1,2	8,1±1,5	19,9±5,2	7,9±5,0
САД 24 ч >135, %	30,2±10,1	32,9±12,7	20,7±11,6	35,2±11,3	51,6±12,8*	30,3±11,9**
ДАД 24 ч >85, %	26,1±9,3	28,4±11,5	18,5±12,0	29,5±11,2	46,2±13,3	27,1±11,8***
ИВ %	23,9±1,3	26,6±14,2	21,2±11,8	27,9±12,5	46,9±14,1**	25,4±13,7
САД день >140, %	89,3±1,2	41,1±16,8	35,4±11,9	79,5±11,2	64,5±13,6**	39,5±15,9
ДАД день >90, %	42,3±3,2	37,3±7,8	25,1±8,6	49,7±9,8	45,8±15,2	36,2±6,7**
СИ %	7,3±1,2	8,7±4,9	7,8±2,7	8,2±2,5	13,9±7,0	8,0±3,8
Dippers, %	13 (13,5)	74 (77,1)	91 (94,8)	14 (26,5)	41 (77,4)	48 (90,6)
Non-dippers, %	75(78,1)	10 (10,4)	4 (4,2)	39 (73,5)	7 (13,2)	5 (9,4)
Over-dippers, %	8(8,4)	12 (12,5)	1 (1,0)	0	3 (5,7)	0
Night-peakers, %	0	0	0	0	2 (3,8)	0

*p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001 по сравнению с аналогичным показателем сравниваемой группы. Здесь и далее: САД день – среднеедневное систолическое АД; ДАД день – среднеедневное диастолическое АД; САД 24 – среднесуточное систолическое АД; ДАД 24 – среднесуточное диастолическое АД; САД min ночь – минимальное снижение систолического АД ночью; СУП САД – скорость утреннего подъема систолического АД; ИВ – индекс времени; СИ – суточный индекс; Dippers – ночное снижение величин АД 10–20%; Non-dippers – снижение АД в ночные часы <10%; Over dippers – снижение АД в ночные часы >20%; Night-peakers – АД во время сна выше его дневного уровня; САД день ≥140 – лиц с систолическим АД днем ≥140 мм рт.ст.; ДАД день ≥90 – лиц с диастолическим АД днем ≥90 мм рт.ст.; н.д. – нет данных

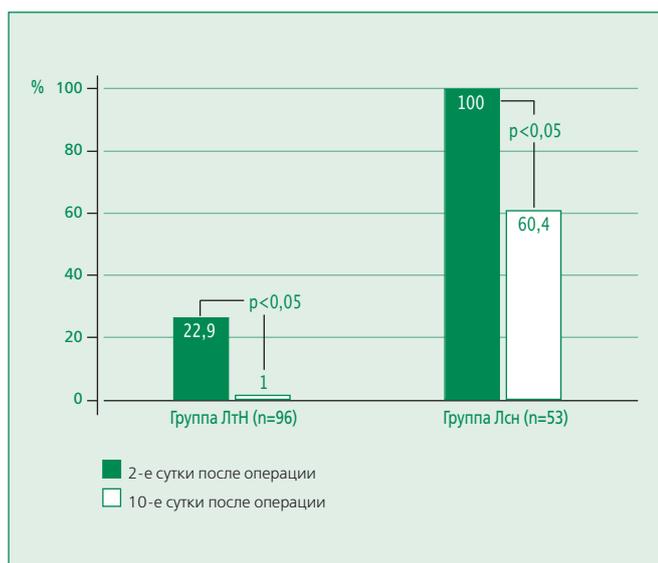


Рисунок 2. Количество больных, потребовавших коррекции терапии на вторые и десятые сут после операции в группах ЛтН и ЛсН

больному подгруппы с повышенным АД в послеоперационном периоде потребовалась дальнейшая коррекция доз антигипертензивных препаратов.

В группе ЛсН усиление антигипертензивной терапии потребовалось всем больным, а на десятые сут усиление антигипертензивной терапии было необходимо 32 (60,4%) больным.

В данной работе мы оценили эффективность применения комплекса неинвазивных методов оценки состояния сердечно-сосудистой системы и предоперационной подготовки пациентов с АГ, направленных на хирургическую коррекцию урологической патологии в 2010–2011 гг. по сравнению с 2009 г., когда данный алгоритм обследования пациентов не применялся.

Ниже представлены данные по частоте сердечно-сосудистых осложнений, возникших до внедрения в практику целенаправленного применения неинвазивных методов оценки состояния сердечно-сосудистой системы и предоперационной подготовки кардиологических больных (архивные данные, 2009 г.), в период

Таблица 5. Клинико-демографические характеристики больных группы ЛТН с эпизодами гипотонии, с повышенным или нормальным уровнем АД в раннем послеоперационном периоде

Параметр	Послеоперационный период		
	С эпизодами гипотонии (n=20)	С эпизодами повышения АД (n=22)	С нормальным АД (n=54)
Средний возраст, лет	65,3±7,5*	43,7±4,6	54,5±6,1
САД 24 ч	121,7±11,3*	159,6±15,4	133,7±3,8
ДАД 24 ч	82,4±6,5	95,8±7,4	82,6±3,3
САД день	128,3±16,7	164,4±19,4	145,4±2,9
ДАД день	81,8±12,4	97,3±13,8	86,4±2,4
САД ночь	115,8±21,4	150,4±24,1	129,4±4,7
ДАД ночь	76,3±13,1*	92,9±14,2	76,8±4,6
САД min ночь	88,2±15,6*	123,6±21,6	117,6±14,7
Анамнез АГ, лет	9±2,2	5±3,8	6±2,9
Индекс массы тела, кг/м ²	25,4±2,7	23,9±4,5	24,6±3,4

*p<0,05 по сравнению с аналогичным показателем в подгруппе пациентов с эпизодами повышенного АД

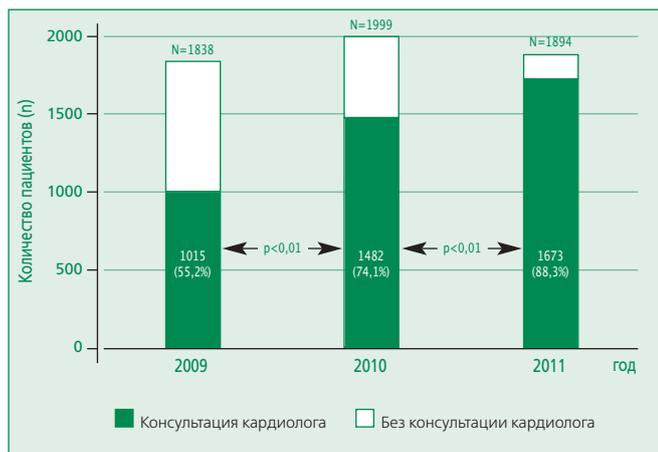


Рисунок 3. Сравнение количества прооперированных больных с заболеваниями ПЖ, МКБ и опухолью почки и количества пациентов, направленных на консультацию кардиолога в 2009–2011 гг.

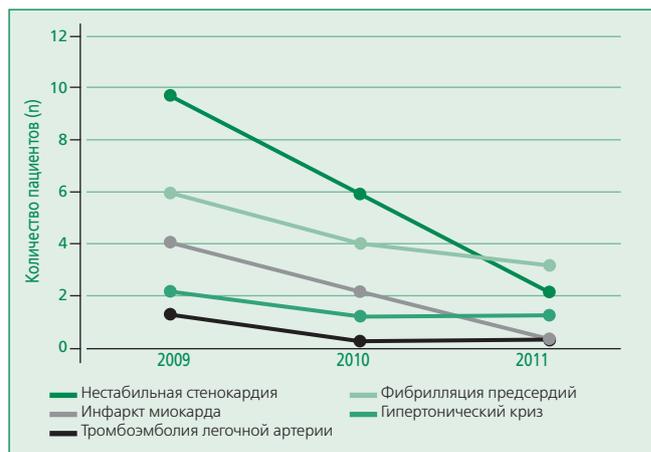


Рисунок 4. Послеоперационные сердечно-сосудистые осложнения, потребовавшие перевода в отделение реанимации и интенсивной терапии в 2009–2011 гг.

ее разработки (2010 г.) и после ее окончательного формирования (2011 г.).

Данные по количеству прооперированных больных и больных, направленных на консультацию к кардиологу в 2009–2011 гг, представлены на рис. 3, а сравнение количества случаев развития сердечно-сосудистых осложнений, потребовавших перевода больных в отделение реанимации и интенсивной терапии в периоперационном периоде, приведено на рис. 4.

Таким образом, частота осложнений, потребовавших перевода больных в отделение реанимации и интенсивной терапии, постепенно снижалась с 2009 по 2010 и 2011 гг. (с 1,2% до 0,7% и 0,3%, соответственно; p<0,001). Необходимо отметить, что в 2011 г. в

результате применения разработанной нами схемы ведения больных АГ и/или ИБС, направленных для хирургического лечения урологической патологии, не отмечено развития ни одного случая ИМ и ТЭЛА.

В 2011 г. было зарегистрировано статистически значимо меньшее количество госпитальных сердечно-сосудистых осложнений ФП и ГК, не потребовавших перевода в отделение реанимации и интенсивной терапии (41 и 13, соответственно), чем в 2010 г. (253 и 56, соответственно; p<0,01).

Обсуждение

Все вышесказанное относилось к больным, направленным на плановое вмешательство по поводу уро-

логической патологии. Необходимо отметить, что у больных АГ, направленных на экстренное лечение МКБ или ДГПЖ, больше вероятность развития ГК, ФП и других сердечно-сосудистых осложнений в периоперационном периоде в связи с отсутствием коррекции антигипертензивного лечения и назначения бета-адреноблокаторов для нормализации ритма сердечных сокращений на дооперационном этапе. На наш взгляд, всем больным этой категории следует назначать консультацию кардиолога для решения вопроса о проведении СМАД, ХМ-ЭКГ и коррекции антигипертензивной терапии.

В нашей работе у подавляющего большинства больных АГ и/или ИБС, подвергающихся хирургической коррекции урологической патологии (у 824 больных из 880; 93,6%), имела место III или IV степень операционно-анестезиологического риска, оцененная с помощью шкалы МНОАР. Такая высокая доля лиц со значительным и высоким риском развития осложнений в периоперационном периоде в первую очередь связана с тем, что изначально у всех наших пациентов имеет место кардиальная патология, АГ, ИБС или сочетание АГ и ИБС. Это обстоятельство увеличивает тяжесть состояния больных. Во-вторых, нашу выборку характеризует большой процент пожилых лиц (54% пациентов в возрасте старше 60 лет).

У пожилых больных, как правило, имеет место большое количество сопутствующих заболеваний и имеющиеся кардиологические патологии чаще представлены более тяжелыми формами. У пожилых пациентов снижена способность поддерживать или восстанавливать физиологический гомеостаз во время или после хирургического вмешательства [10]. Высокий риск развития осложнений в периоперационном периоде у пожилых больных часто связан с количеством и тяжестью сопутствующих заболеваний, хотя у этой категории больных вследствие процесса старения также снижена остаточная функциональная способность каждого органа, играющая роль в снижении реакции организма, направленной на поддержание гомеостаза при различных вмешательствах.

Можно предполагать, что на возникновение сердечно-сосудистых осложнений может оказывать влияние вид анестезии. Так, после применения трамала следует ожидать тяжелый выход больных из анестезии с повышенным АД и высоким риском ГК и других осложнений. После применения спинальной анестезии можно было бы ожидать пониженного АД, а после наркоза с ИВЛ у больных с раком ПЖ и опухолями почек после особенно тщательной подготовки больных в связи с большим объемом полостной операции и возможностью коррекции состояния больных анестезиологом, следовало бы ожидать нормального уровня АД и низкого процента развившихся осложнений. Однако со-

гласно данным литературы, выбор способа анестезии не оказывает значительного влияния на риск развития осложнений. Исследования, сравнивающие вклад нейроаксиальной техники анестезии и наркоза, продемонстрировали некоторое преимущество нейроаксиальной методики, но эти результаты считаются сомнительными и широко обсуждаются [11].

И все же предоперационная оценка операционно-анестезиологического риска по МНОАР, исходя из используемых критериев, не может предоставить полноценную информацию о состоянии сердечно-сосудистой системы до операции, а значит, не может в полной мере отражать риск развития сердечно-сосудистых осложнений в раннем послеоперационном периоде. В раннем послеоперационном периоде сердечно-сосудистые осложнения могут возникать бессимптомно или без четких изменений на ЭКГ покоя и могут быть нераспознанными [6, 12], поэтому большую роль приобретают аккуратная оценка сердечно-сосудистого риска и применение правильной стратегии снижения риска в периоперационном периоде.

Исходя из результатов анализа данных, полученных нами при применении СМАД и ХМ ЭКГ до операции и в раннем послеоперационном периоде, мы предлагаем нашу схему оценки риска развития сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с АГ и/или ИБС, направленных на хирургическое лечение урологической патологии.

В исследовании S. Khetarpal и соавт. анализировались сердечно-сосудистые осложнения, возникшие в периоперационном периоде у 7740 пациентов, подвергшихся хирургическим операциям общего, урологического профиля и вмешательствам на периферических сосудах. Прогностическую значимость, наряду с такими факторами, как индекс массы тела ≥ 30 кг/м², срочность процедуры, вмешательства на коронарных артериях или на сердце в анамнезе, цереброваскулярная болезнь, имели возраст ≥ 68 лет ($p=0,001$) и требующая лечения АГ ($p=0,019$). Эти данные хорошо согласуются с нашими результатами. Авторы этой работы также показали, что при увеличении количества предоперационных сердечно-сосудистых факторов риска значительно увеличивается риск развития сердечно-сосудистых осложнений в периоперационном периоде (при наличии 2 факторов риска отношение рисков составило 6,0, при наличии 3 и более факторов риска – 16,7) [13].

В более ранних работах были выявлены аналогичные предикторы. L. Goldman и соавт. при исследовании 1001 больного, которые были подвергнуты некардиальным хирургическим вмешательствам, показали, что пожилой возраст, застойная сердечная недостаточность и срочность процедуры являются предоперационными предикторами развития периоперационных

сердечно-сосудистых осложнений [14]. Т.Н. Lee и соавт. аналогичным образом выявили прогностическую значимость ИБС в анамнезе, цереброваскулярной болезни и застойной сердечной недостаточности [15]. А.Ф. Hernandez и соавт. определили сердечную недостаточность как важный фактор риска послеоперационных сердечно-сосудистых осложнений [16].

В нашей работе эти наблюдения подтверждаются не в полной мере, так, пароксизмы ФП и гипертонические кризы (ГК) чаще имели место у больных после неинвазивного вмешательства — дистанционной литотрипсии, которое можно классифицировать как операцию низкого риска по классификации Американской коллегии кардиологов [5]. Это несоответствие можно объяснить тем, что в ранее проведенных работах за основные сердечно-сосудистые осложнения авторами принимались лишь инфаркт миокарда, отек легких, фибрилляция желудочков или остановка сердца, полная поперечная блокада сердца. Пароксизмы ФП и ГК не принимались в расчет и не анализировались в связи с тем, что проведение СМАД и ХМ-ЭКГ не являются стандартными методами обследования, применяемыми в послеоперационном периоде. И, конечно же, большую роль играет особая выборка наших больных с изначально имеющими АГ и ИБС.

Периоперационный риск традиционно определяется в несколько этапов [13]. Во-первых, оценивается срочность вмешательства, плановое ли оно, или неотложное. В последнем случае пациенты сразу же направляются на вмешательства без предварительной подготовки.

Во-вторых, оценивается наличие нестабильных кардиологических заболеваний. Среди них выделяют недавний (в течение предшествующих 30 дней) инфаркт миокарда с остаточной ишемией, нестабильную стенокардию, острую сердечную недостаточность, тяжелые нарушения сердечного ритма и проводимости, а также клинически значимое поражение клапанов сердца. При наличии у больного нестабильного кардиологического состояния пациента следует направить для расширенного обследования и лечения этого состояния до хирургического вмешательства.

В-третьих, определяется хирургический риск, зависящий от характера вмешательства. Урологические вмешательства, как правило, сопряжены с низким (<1%) — в случае малых вмешательств, и средним (от 1% до 5%) — в случае больших вмешательств риском развития сердечно-сосудистых осложнений.

На следующем этапе Европейским кардиологическим обществом рекомендуется определение функциональной способности больных. У больных с низким или средним уровнем функционального состояния выше риск развития сердечно-сосудистых осложнений. Этой категории пациентов целесообразно назначение или усиление лечения (статины, бета-блокаторы).

У пациентов с низкими показателями или средним уровнем функционального состояния рекомендуется клиническая оценка факторов сердечно-сосудистого риска. Причем рекомендуется принимать во внимание такие факторы, как инфаркт миокарда в анамнезе, сердечная недостаточность, сахарный диабет, почечная недостаточность, транзиторная ишемическая атака или острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе и застойная сердечная недостаточность. Пациентам, по меньшей мере, с двумя факторами риска рекомендуется назначение статинов, титрация низких доз бета-адреноблокаторов и ингибиторов АПФ (при сердечной недостаточности) до хирургического лечения.

У пациентов с тремя и более факторами риска предпочтительно использование дополнительных неинвазивных методов исследования, например, теста с нагрузкой. При выраженной стресс-индуцируемой ишемии миокарда и высоким риском вмешательства и возможными тяжелыми последствиями при неосуществлении хирургического вмешательства следует индивидуально обсуждать лечение. Оптимальное медикаментозное лечение бета-блокаторами и статинами может не обеспечить достаточную кардиопротекцию.

Наша система оценки риска развития сердечно-сосудистых осложнений и соответствующей тактики ведения больных значительно отличается от принятой методики Европейского общества кардиологов. Главной особенностью нашей популяции больных является изначально заинтересованность сердечно-сосудистой системы (АГ и/или ИБС) абсолютно у всех пациентов. В нашей работе мы поставили одну из целей — оптимизировать тактику ведения больных этой непростой группы, которую и реализовали с помощью выявления четких показаний к проведению уточняющих методик СМАД и ХМ-ЭКГ.

Заключение

С целью снижения осложнений сердечно-сосудистых заболеваний в раннем послеоперационном периоде мы рекомендуем использовать алгоритм ведения больных с сопутствующей АГ. Для выявления нарушений ритма сердца и повышенных значений АД необходимо проводить СМАД и ХМ-ЭКГ для коррекции медикаментозной терапии в раннем послеоперационном периоде, а при планировании нефрэктомии у пожилых больных следует учитывать возможность развития эпизодов гипотонии, что требует уменьшения доз антигипертензивных препаратов.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Литература

1. Kaafarani H.M., Atluri P.V., Thornby J., Itani K.M. beta-Blockade in noncardiac surgery: outcome at all levels of cardiac risk. *Arch Surg* 2008; 143(10): 940–4.
2. Landesberg G., Mosseri M., Zahger D., et al. Myocardial infarction after vascular surgery: the role of prolonged stress-induced, ST depression-type ischemia. *J Am Coll Cardiol* 2001; 37(7): 1839–45.
3. Parker S.D., Breslow M.J., Frank S.M., et al. Perioperative Ischemia Randomized Anesthesia Trial Study Group. Catecholamine and cortisol responses to lower extremity revascularization: correlation with outcome variables. *Crit Care Med* 1995; 23(12):1954–61.
4. London M.J. Multilead precordial ST-segment monitoring: "the next generation"? *Anesthesiology* 2002; 96(2): 259–61.
5. Eagle K.A. B.P., Calkins H., et al. ACC/AHA guideline update for perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery-executive summary. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task force on practice guidelines (Committee to update 1996 guidelines on perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery). *Circulation* 2002; 105:1257–67.
6. Maia P.C., Abelha F.J. Predictors of major postoperative cardiac complications in a surgical ICU. *Rev Port Cardiol* 2008; 27(3): 321–328.
7. Older P., Smith R. Experience with the preoperative invasive measurement of haemodynamic, respiratory and renal function in 100 elderly patients scheduled for major abdominal surgery. *Anaesth Intens Care* 1988; 16(4): 389–395.
8. National guidelines for the diagnosis and treatment of hypertension (fourth revision). *Systemic Hypertension* 2010; (3): 5–26. Russian (Национальные рекомендации по диагностике и лечению артериальной гипертензии (четвертый пересмотр). *Системные гипертензии* 2010; (3): 5–26).
9. Vasjuk Y.A., ed. Guidelines for functional diagnosis in cardiology: the modern methods and clinical interpretation. Moscow: *Prakticheskaya meditsina*; 2012. Russian (Васюк Ю.А., редактор. Руководство по функциональной диагностике в кардиологии: современные методы и клиническая интерпретация. М.: Практическая медицина; 2012).
10. Setiati S. Perioperative assessment and management of the elderly. *Acta Med Indones* 2007; 39(4): 194–201.
11. Auerbach A., Goldman L. Assessing and reducing the cardiac risk of noncardiac surgery. *Circulation* 2006; 113(10): 1361–76.
12. Mangano D.T., Hollenberg M., Fegert G., et al. Perioperative myocardial ischemia in patients undergoing noncardiac surgery-I: Incidence and severity during the 4 day perioperative period. The Study of Perioperative Ischemia (SPI) Research Group. *J Am Coll Cardiol* 1991; 17(4): 843–50.
13. Kheterpal S., O'Reilly M., Englesbe M.J., et al. Preoperative and intraoperative predictors of cardiac adverse events after general, vascular, and urological surgery. *Anesthesiology* 2009; 110(1): 58–66.
14. Knapp R., Fauscher F., Helweg D. et al. Age-related changes in resistive index following extracorporeal shock wave lithotripsy. *J Urol* 1995; 154(3): 955–8.
15. Lee T.H., Marcantonio E.R., Mangione C.M., et al. Derivation and prospective validation of a simple index for prediction of cardiac risk of major noncardiac surgery. *Circulation* 1999; 100(10): 1043–9.
16. Hernandez A.F., Whellan D.J., Stroud S., et al. Outcomes in heart failure patients after major noncardiac surgery. *J Am Coll Cardiol* 2004; 44(7): 1446–1453.

Поступила: 24.04.2013

Принята в печать: 28.05.2013