

Фармакоэкономическое исследование лечения гипертонических кризов на догоспитальном этапе с использованием ABC/VEN-анализа

С.В. Мальчикова*, Е.И. Тарловская

Кировская государственная медицинская академия. Киров, Россия

Pharmaco-economic ABC/VEN analysis of pre-hospital hypertensive crise treatment

S.V. Mal'chikova*, E.I. Tarlovskaya

Kirov State Medical Academy. Kirov, Russia

Цель. Провести оценку лечения неосложненного гипертонического криза (ГК) на этапе скорой медицинской помощи (СМП) на основании комплексного фармакоэкономического анализа.

Материал и методы. Ретроспективное исследование путем выкопировки данных из карт вызова СМП г. Кирова больных с неосложненным ГК. Анализ фармакологического анамнеза, частотный, ABC/VEN-анализ.

Результаты. В исследование были включены карты 482 больных эссенциальной АГ. 20,9% пациентов вообще не получали предшествующей антигипертензивной терапии (АГТ), 19,3% принимали лекарства нерегулярно. Врачами СМП больным назначалось от 1 до 7 препаратов. Полный список лекарственных средств (ЛС) для СМП содержал 51 торговое наименование; специальные бригады (СБ) и 45 линейные (ЛБ). Общие затраты (n=482) на ЛС с учетом использованных шприцов — 7372,93 руб.; на одного пациента — $16,0 \pm 18,2$ руб. (СБ), $15,0 \pm 10,7$ (ЛБ). ABC-анализ показал, что наиболее затратным оказался натрия хлорид (основа для внутривенных инфузий), на втором месте по затратам оказались феназепам или магния сульфат. VEN-анализ выявил, что в группу V вошли 24,4-31,4% от общего количества ЛС. Группу E составили 20-21,6% препаратов, группа N состояла из 47,1-55,6% препаратов.

Заключение. Высокий процент кризового течения АГ связан с отсутствием адекватной АГТ на амбулаторном этапе. В структуре затрат на ЛС, которые использовали врачи СМП, затраты на АГП составили в среднем 1/5 часть. Согласно частотному анализу СБ наиболее часто применяли при лечении ГК парентеральные антигипертензивные препараты (АГП), а врачи ЛБ — таблетированные АГП и не рекомендованные магния сульфат и дибазол. Распределение ЛС согласно ABC-анализу соответствовало рекомендуемому. Результаты VEN-анализа свидетельствуют о перераспределении должной структуры назначений, с явным преимуществом группы второстепенных ЛС.

Ключевые слова: артериальная гипертония, гипертонический криз, скорая медицинская помощь, лечение, фармакоэкономическое исследование.

Aim. To analyse the pre-hospital treatment of uncomplicated hypertensive crises (HC), using complex pharmaco-economic approach.

Material and methods. A retrospective study based on the data from ambulance visits to the Kirov City patients with uncomplicated HC. Pharmacological anamnesis analysis, frequency analysis, ABC/VEN analysis.

Results. The study included 482 patients with essential arterial hypertension (AH). No preceding antihypertensive treatment (AHT) was received by 20,9%, and irregular AHT was documented for 19,3%. Ambulance doctors prescribed 1-7 medications on average; the complete list included 51 medications. Total expenses (n=482) on medications and syringes were 7372,93 roubles; expenses per patient were $16,0 \pm 18,2$ and $15,0 \pm 10,7$ roubles for specialised and general ambulance teams (SAT, GAT), respectively. According to the ABC analysis results, the costs were mostly presented by NaCl (as a basis for intravenous injections), followed by phenazepam and magnesium sulphate. According to the VEN analysis, group V included 24,4-31,4% of all medications, while groups E and N included 20-21,6% and 47,1-55,6%, respectively.

Conclusion. High HC rates in AH patients were linked to inadequate AHT at the out-patient level. AHT medication costs comprised, on average, one-fifth of the total expenses on medications prescribed by ambulance doctors. According to the frequency analysis results, SAT mostly used parenteral AHT for HC treatment, while GAT

preferred oral АНТ and non-recommended magnesium sulphate and dibazol. In the ABC analysis, medication distribution agreed with recommended one. The VEN analysis demonstrated over-prescription of second-line medications.

Key words: Arterial hypertension, hypertensive crise, emergency medical care, treatment, pharmaco-economic study.

Гипертонический криз (ГК) — одна из самых частых причин вызова бригады скорой медицинской помощи (СМП) [1]. Несмотря на значительные достижения медицины в области кардиологии, проблема ГК остается актуальной и является одной из основных причин сердечно-сосудистых осложнений (ССО) и снижения работоспособности населения [2]. По данным Национального научно-практического общества скорой медицинской помощи (ННПОСМП) ежедневно в РФ происходит > 20 тыс. вызовов СМП по поводу ГК. Анализ обращаемости пациентов с ГК за неотложной помощью в различных регионах показывает, что общая тенденция к росту распространенности этой патологии наблюдается как в крупных мегаполисах, так и в небольших районных центрах [3,4]. При этом прослеживается тенденция к более тяжелому течению артериальной гипертензии (АГ), преимущественно проявляющаяся увеличением частоты осложнений, в первую очередь — цереброваскулярных (инсультов) [5].

Напротив, в развитых странах отмечают уменьшение частоты развития кризовых состояний, что связывают с улучшением лекарственной терапии АГ в течение последних 20 лет. По данным зарубежных авторов, количество ГК снизилось с 7% до 1% [6].

Причиной высокой частоты вызовов бригад СМП, в большинстве случаев, является неадекватная терапия АГ [3]. По данным ННПОСМП 50-70% пациентов, обращавшихся по поводу ГК на СМП, постоянно не принимают антигипертензивных препаратов (АГП). Те же пациенты, которые используют плановую антигипертензивную терапию (АГТ), преимущественно пользуются малоэффективными и не рекомендуемыми в настоящее время препаратами (клонидин, резерпин-содержащие средства, комбинированные препараты по типу кристепина, короткодействующие средства, имеющие синдром отмены и др.). Отсутствие мотивации у пациентов к постоянной терапии связано с недостаточностью информации о своем заболевании, отсутствием навыков самоконтроля, элементарной грамотности в приеме лекарств в сочетании с неудовлетворительным качеством амбулаторного наблюдения за данной категорией пациентов [7].

Оказание неотложной помощи при ГК в практическом здравоохранении по-прежнему имеет неоднозначную трактовку определения и еще большие индивидуальные различия в выборе лечебных мероприятий, основанные на устаревших представлениях, личном опыте и субъективных суждениях [8]. Если для выработки тактики долгосрочного

лечения АГ стандарты и рекомендации основываются на результатах многочисленных проспективных клинических исследований, т. е. на принципах доказательной медицины, то в отношении непосредственной тактики для ряда неотложных состояний такие результаты долгосрочных наблюдений сегодня отсутствуют.

В новых экономических условиях для оценки рациональности и эффективности лекарственной терапии широко используются методы фармакоэкономического анализа, основной целью которых является внедрение в практику жизненно-важных лекарственных средств (ЛС) с учетом их стоимости, а также выявление и исключение из формулярного списка второстепенных ЛС и препаратов сомнительной эффективности с высокой стоимостью [9].

Цель исследования — провести оценку терапии неосложненного ГК на этапе СМП на основании комплексного фармакоэкономического анализа.

Материал и методы

Ретроспективное исследование методом “моментного среза” проводилось путем выкопировки данных из карт вызова СМП г. Кирова больных АГ (за 2006г) в специально разработанную карту. Критерием включения карты в анализ служил диагноз: гипертоническая болезнь, ухудшение и неосложненный ГК [10]. По данным, полученным из карт, был выполнен количественный и качественный анализ фармакологического анамнеза и фармакотерапии пациентов врачами СМП — частотный анализ, ABC/VEN-анализ (ОСТ 91500.14.0001-2002).

ABC-анализ — оценка затрат на используемые ЛС из расчета: группа А — 80% затрат лечебно-профилактического учреждения, группа В — 15% затрат, С — 5% [11]. ABC-анализ проведен с наложением прайс-листа фирмы “Протек” на 22.03.06. VEN (V — жизненно важные, необходимые для спасения и поддержания жизни, E — средства, необходимые для лечения, но отмена, которых не приводит к угрозе жизни больного, N — второстепенные средства или средства с сомнительной эффективностью)-анализ проведен согласно рекомендациям по ведению пациентов с АГ [10,12]. Проведена также работа по частотному анализу с оценкой частоты применения каждого препарата у пациентов с АГ. Кроме того, оценен характер терапии ГК и степень снижения АД.

Результаты

В исследование случайным образом были включены карты 482 больных эссенциальной АГ, к которым выезжали врачи специализированных (СБ) кардиологических (232) или линейных (ЛБ) бригад (250) СМП в 2006г. Средний возраст больных составил $65,6 \pm 13,0$ года, из них 113 (23,4%) мужчин и 369 (76,6%) женщин. 152 (3,5%) пациента — лица трудоспособного возраста, а 330 (68,5%) — лица > 60 лет.

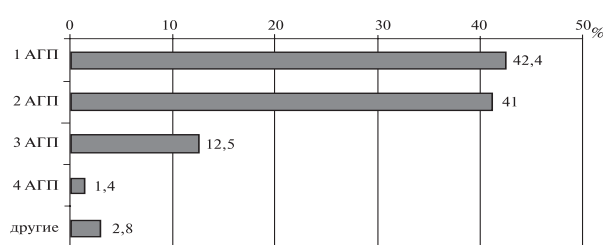


Рис. 1 Структура АГТ по количеству препаратов (данные фармакологического анамнеза).

Подавляющее большинство — 327 (67,8%) больных вызывали СМП по поводу повышения АД > 180/110 мм рт.ст., 121 (25,1%) имели II степень (ст.) повышения АД и 34 (7,1%) — АГ I ст. Средний уровень АД в момент приезда бригады СМП составил $188,2 \pm 28,6 / 131,6 \pm 44,9$. У 194 больных (40,2%) состояние было расценено как неосложненный ГК, у остальных — высокое АД без признаков криза.

Имеющиеся в картах данные фармакологического анамнеза выявили, что 101 (20,9%) пациент вообще не получали АГТ, а 93 (19,3%) принимали ЛС нерегулярно. Терапия, которую получали остальные пациенты (59,8%), представлена на рисунке 1.

Частота использования комбинированной терапии составила 54,9% в основном за счет 2 компонентных комбинаций. Если учесть, что среди вызывавших СМП — 67,8% больных имели III ст. повышения АД, то отчетливо прослеживается несоответствие количества назначаемых препаратов на амбулаторном этапе ст. повышения АД. Согласно современным рекомендациям по лечению АГ, начиная со II ст. повышения АД, необходимо назначение 2-компонентной терапии, а III ст. АГ требует, как правило, комбинации из 3 препаратов [10]. В реальной практике оказалось, что больным АГ III ст. повышения АД только в 8,3% случаев назначают адекватную комбинацию из 3 или 4 препаратов. В целом, среднее число принимаемых препаратов составило $1,7 \pm 0,84$.

На рисунке 2 представлено распределение АГП, которые принимали больные, по классам. Среди них 36,6% приходилось на долю ингибиторов ангиотензин-превращающего фермента (ИАПФ); 32,2% — β -адреноблокаторов (β -АБ); 18,1% — тиазидных диуретиков (тД) и 10,3% — антагонистов кальция (АК). 14 (2,9%) больных принимали центральный агонист α_2 -адренорецепторов — клофелин.

Обращает на себя внимание низкая частота назначения тД и АК, отсутствие антагонистов рецепторов к ангиотензину II.

Еще одним недостатком амбулаторного лечения наряду с необоснованно редким назначением комбинированной терапии является значительная доля нерациональных комбинаций. Самой частой 2-компонентной комбинацией (47%) была комби-

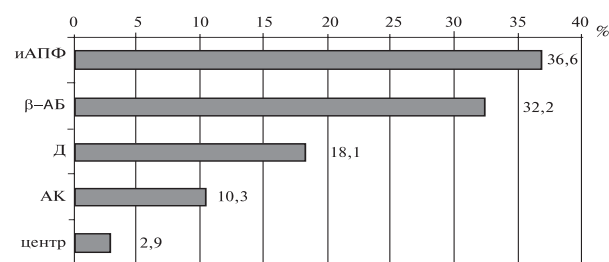


Рис. 2 Структура АГТ по классам препаратов (данные фармакологического анамнеза).

нация ИАПФ и β -АБ, которая относится к разряду возможных в лечении АГ и не обеспечивает в полной мере преимуществ рациональной фармакотерапии [10].

Детальный анализ групп АГП показал, что среди β -АБ предпочтение (77,1%) отдавалось метопрололу тартрату; в группе ИАПФ — эналаприлу; тД в подавляющем большинстве (46,6%) были представлены индапамидом. В структуре АК 48% приходилось на долю нифедипина ретард. Также было установлено, что 8 пациентов (2,8%) в качестве монотерапии постоянно принимали ЛС, не рекомендуемые для постоянного применения (клофелин, адельфан, андипал, циннаризин).

Исходя из полученных данных фармакологического анамнеза, основным поводом к вызову СМП послужила неконтролируемая АГ вследствие неадекватной АГТ на амбулаторном этапе и нерегулярного приема ЛС.

Врачи бригад СМП проводили наблюдение за динамикой жалоб больных в течение 30 мин, измеряли АД и частоту сердечных сокращений (ЧСС) до лечения. После вмешательства данные о величине АД и ЧСС имелись только в половине карт (50,2%). На момент приезда врача СМП у 51% больных исходные цифры > 180/110 мм рт.ст., у остальных больных исходные показатели АД колебались в пределах 140/90 — 180/110 мм рт.ст.

При фармакоэкономическом анализе учитывали то, какая бригада выезжала на вызов: СБ или ЛБ. Больным назначалось от 1 до 7 препаратов. При этом среднее число ЛС, которые использовались на вызове СБ, оказалось достоверно меньше, чем ЛБ — $2,7 \pm 1,2$ и $3,0 \pm 1,3$, соответственно ($p < 0,05$). Наиболее часто (у каждого третьего больного) применялись 2 или 3 ЛС; в ряде случаев применяли 5, 6 и даже 7 ЛС. Наряду с этим среднее число непосредственно АГП составило $1,1 \pm 0,7$. На рисунке 3 представлены данные по количеству используемых АГП на вызове: 16,4–22,4% больных вообще не получили рекомендованного в данной ситуации лечения. У большинства больных использовали 1 АГП.

Согласно рекомендациям по лечению неосложненного ГК скорость снижения АД не должна превы-

Таблица 1

Распределение затрат на ЛС с учетом способа введения

Траты на АГП		Маржинальные траты		Второстепенные траты	
СБ (n=193)	ЛБ (n=195)	СБ (n=78)	ЛБ (n=39)	СБ (n=146)	ЛБ (n=221)
3,28±4,92 (0,12 – 30,06)	2,57±4,29 (0,2 – 28,18)	11,0±15,0* (0,09 – 111,8)	10,46±7,42* (0,47 – 31,32)	13,43±17,71* (0,09 – 141,3)	12,25±9,15* (2,82 – 57,61)

Примечание: маржинальные траты – дополнительные затраты, связанные с лечением сопутствующих состояний; второстепенные траты – необоснованные затраты; * – различия с тратами на АГП достоверны (p<0,05).

шать 25% за первые 2 ч, с последующим достижением целевого АД в течение нескольких часов (не более 24-48 ч) от начала терапии [10]. По данным анализа снижение систолического АД (САД) составило 17%, диастолического АД (ДАД) – не более 15,5%.

Полный список ЛС для скорой помощи, применявшихся СБ, включал 51 торговое наименование, ЛБ – 45. Общие затраты на 482 чел. на ЛС составили 5745,38 руб., с учетом использованных шприцов – 7372,93 руб. На одного пациента в среднем СБ потратила 16,0±18,2 руб. (от 0,06 до 149,1 руб.); ЛБ – 15,0±10,7 (0,28 – 61,74). Распределение затрат представлено в таблице 1.

Затраты, непосредственно для снижения АД, составили в среднем 1/3 от маржинальных и 1/4 от второстепенных. Маржинальные затраты потребовались у 117 (24,3%) больных. В основном они были обусловлены купированием боли в области сердца (нитраты, анальгетики) или остро возникших нарушений ритма сердца. Необоснованное назначение ЛС или применение АГП, не рекомендованных в настоящее время для купирования ГК 2 типа (второстепенные затраты), имели место у 367 (76,1%) больных. Другими словами, если маржинальные затраты являются необходимыми, то второстепенных в большинстве случаев можно было

избежать, тем самым в 4 раза сократив расходы на лечение.

Для оценки оптимальности использования ЛС в лечении АГ были осуществлены ABC-, VEN- и частотный анализы.

Согласно частотному анализу (таблица 2), СБ наиболее часто использовали при лечении ГК парентеральные АГП (клофелин и фуросемид). Врачи ЛБ наряду с применением нереконмендованных магния сульфата и дибазола, предпочитали лечить таблетированными АГП (каптоприл и клофелин). Вместе с тем исходный уровень АД у больных, к которым выезжала СБ, был достоверно ниже, чем у пациентов ЛБ – 182,8±26,6/99,3±13,9 и 193,1±29,5/102,9±13,3 (p<0,05).

Физиологический раствор (в качестве основы для внутривенных (в/в) инфузий) был использован у 73-83 пациентов (29,2-35,8% случаев). Обращает на себя внимание большой процент применения, особенно СБ, анальгина с димедролом (видимо, для лечения головной боли на фоне ГК), а также седативных препаратов (феназепам и сибазона).

Известно, что при внезапном повышении АД в большинстве случаев необходимым и достаточным является сублингвальное или пероральное применение ЛС. Использование клофелина ограничивает

Таблица 2

Распределение ЛС по частоте назначения

СБ			ЛБ		
Название препарата	Количество больных, n	Частота назначения, %	Название препарата	Количество больных, n	Частота назначения, %
клофелин амп. 0,1мг/мл 1мл	90	38,8	магния сульфат амп. 25%-10,0	143	57,2
натрия хлорид амп. 0,9% – 10,0	83	35,8	натрия хлорид амп. 0,9% – 10,0	73	29,2
анальгин амп. 50%-2,0	74	31,9	каптоприл табл. 25 мг	70	28
димедрол амп. 1%-1,0	61	26,3	клофелин табл. 0,0015	60	24
фуросемид амп. 1%-2,0	45	19,4	дибазол амп. 1% – 5,0	52	20,8
феназепам амп. 0,1%-1,0	43	18,5	анальгин амп. 50%-2,0	40	16
	30	12,9	клофелин амп. 0,1мг/мл 1мл	39	15,6
анаприлин табл. 40 мг			димедрол амп. 1%-1,0	36	14,4
каптоприл табл. 25 мг	29	12,5	фуросемид амп. 1%-2,0	36	14,4
магния сульфат амп. 25%-10,0	26	11,2			
кордафен табл. 10 мг	23	9,9	сибазон амп. 0,5% – 2,0	29	11,6
	22	9,5	феназепам амп. 0,1% – 1,0	25	10
кеторол амп. 3%-1,0					
изокет аэр. 1,25мг/доза	22	9,5	кеторол амп. 3%-1,0	24	9,6

Таблица 3

Распределение затрат на препараты группы “А”

СБ				ЛБ			
название препарата	затраты (n=232)		накопит. про- цент	название препарата	затраты (n=250)		накопит. процент
	абс., руб	% к итогу			абс., руб	% к итогу	
натрия хлорид амп. 0,9% – 10,0	580,58	19,4	19,4	натрия хлорид амп. 0,9% – 10,0	471,25	17,1	17,1
феназепам амп. 0,1%-1,0	301,43	10,1	29,5	магния сульфат амп. 25%-10,0	388,96	14,1	31,2
фраксипарин шприц 0,3 мл	282,14	9,4	38,9	кеторол амп. 3%-1,0	226,8	8,2	39,4
кеторол амп. 3%-1,0	207,9	6,9	45,8	реланиум амп. 0,5%-2,0	199,26	7,2	46,6
клофелин амп. 0,1мг/мл 1мл	171,9	5,7	51,5	феназепам амп. 0,1% – 1,0	175,25	6,4	53
панангин амп. 10,0	170,01	5,7	57,2	дроперидол амп. 0,25%-2,0	152,82	5,6	58,6
димедрол амп. 1%-1,0	147,62	4,9	62,1	дибазол амп. 1% – 5,0	146,64	5,3	63,9
дроперидол амп. 0,25%-2,0	135,84	4,5	66,6	панангин амп. 10,0	132,23	4,8	68,7
гепарин фл. 5000/мл, 5 мл	128,72	4,3	70,9	димедрол амп. 1%-1,0	87,12	3,2	71,9
анальгин амп. 50%-2,0	116,92	3,9	74,8	клофелин амп. 0,1мг/мл 1мл	74,49	2,7	74,6
фуросемид амп. 1%-2,0	99,2	3,3	78,1	фуросемид амп. 1%-2,0	74,4	2,7	77,3
				сибазон амп. 0,5% – 2,0	74,24	2,7	80
Итого:	2342,26	78,1	78,1		2203,46	80	80

плохая предсказуемость эффекта: независимо от дозы препарата, помимо коллапса, возможно даже повышение АД за счет первоначальной стимуляции периферических α -адренорецепторов, и высокая вероятность развития нежелательных лекарственных реакций. Внутримышечное (в/м) введение раствора магния сульфата недопустимо, т. к. в первую очередь чревато развитием инфильтратов и абсцессов, а терапевтический эффект при таком способе использования сомнителен и никак не подтвержден в клинических испытаниях [4].

Дибазол не обладает выраженным антигипертензивным действием, его применение оправдано только при подозрении на нарушение мозгового кровообращения. Применение диазепама и дроперидола

показано только при выраженном возбуждении больных. Следует учитывать, что седативные и снотворные ЛС могут “смазывать” неврологическую клинику, затрудняя своевременную диагностику осложнений ГК, в частности, нарушения мозгового кровообращения. Применение препаратов, обладающих недостаточным антигипертензивным действием (но-шпа, папаверин и т. п.) при ГК, безусловно, не оправдано [2,13].

АВС-анализ показал, что при оказании помощи больным с ГК врачами СБ на долю препаратов группы А пришлось 21,5%, ЛБ – 26,7% от всех использованных ЛС. На долю препаратов группы В – 21,6% и 22,2% соответственно, группы С – 56,9% и 51,1% соответственно.

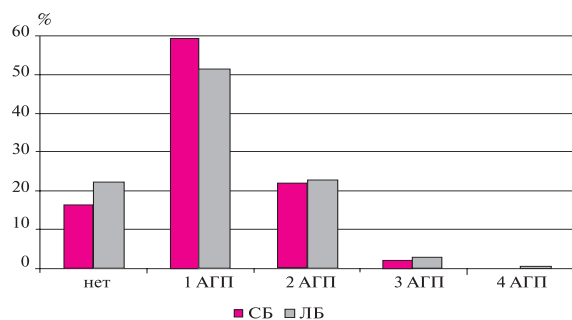


Рис. 3 Количество АГП для купирования ГК.

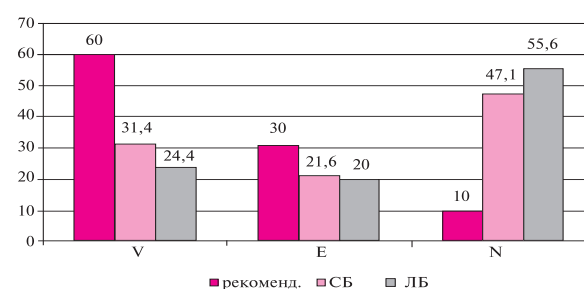


Рис. 4 Соотношение между группами V, E, N – рекомендуемое и полученное в результате анализа.

Большая часть препаратов группы А (таблица 3) — это относительно недорогие и часто используемые ЛС; препараты с высокой стоимостью назначались ограниченному числу больных (например, фраксипарин у больных, к которым выезжали СБ).

Из ЛС группы А только 2 являются АГТ. Наиболее затратным оказался натрия хлорид (в качестве основы для в/в инфузий), на который было израсходовано СБ — 19,4% от общей суммы расходов, ЛБ — 17,1%. На втором месте по затратам оказался соответственно феназепам (10,1%) и магния сульфат (14,1%). Такие ЛС как каптоприл оказались в группе В, а различные препараты нифедипина (кордафен, коринфар), таблетированный клофилин и анаприлин в группе С.

На втором этапе был выполнен VEN-анализ, который основан на распределении ЛС по степени необходимости (рисунок 4).

Группа V включала жизненно важные препараты, которые отбирались при помощи экспертного анализа (оценка значимости с позиции конкретного заболевания). В группу V вошли 24,4-31,4% от общего количества ЛС, что в 2 раза меньше рекомендуемых назначений. В группу E (необходимые ЛС) вошли препараты, потребовавшиеся для лечения сопутствующих состояний (острые нарушения ритма, болевой синдром на фоне дорсопатии), в количестве 9-11 наименований, что составляет 20-21,6% от общего числа использованных ЛС. Группа N (второстепенные ЛС симптоматического применения с недоказанной эффективностью) примерно в 5 раз превышала рекомендуемые назначе-

ния. Уменьшение назначения ЛС этой группы позволит значительно сократить расходы на лечение.

Заключение

Из результатов настоящего исследования следует, что высокий процент кризового течения АГ, прежде всего, связан с отсутствием адекватной АГТ пациентов на амбулаторном этапе. У 19,3% больных причиной развития ГК явилась нерегулярная АГТ, у 20,9% — отсутствие лечения.

В структуре затрат на ЛС, которые использовали врачи СМП, затраты на АГП составили в среднем 1/5 часть. Согласно частотному анализу СБ наиболее часто использовали при лечении ГК парентеральные АГП, а врачи ЛБ таблетированные АГП и нерекомендованные магния сульфат и дибазол. Выбор способа введения препаратов не всегда соответствовал тяжести состояния больного и степени повышения АД.

При оценке оптимальности использования ЛС в лечении ГК с помощью ABC-анализа установлено, что процентный объем ЛС между группами в целом соответствует их рекомендуемому распределению. Напротив, результаты VEN-анализа свидетельствуют о перераспределении должной структуры назначений, с явным преимуществом группы второстепенных ЛС.

Учет результатов настоящего исследования позволит усовершенствовать тактику ведения больных с ГК на этапе СМП, уменьшить летальность и частоту развития тяжелых осложнений, что увеличит фармакоэкономическую эффективность лечения таких больных.

Литература

1. Верткин А.Л., Городецкий В.В., Тополянский А.В. и др. Догоспитальная помощь при внезапном повышении АД и гипертоническом кризе. РМЖ 2001; 20: 885-8.
2. Терещенко С.Н. Гипертонические кризы, современные принципы терапии. Системные гипертензии. Приложение к ж Cons med 2004; 2: 32-5.
3. Лилеева Е.Г., Хохлов А.Л. Фармакоэпидемиологическое исследование лечения и профилактики гипертонических кризов на догоспитальном этапе. Качеств клин практ 2006; 1: 46-50.
4. Полосьянц О.Б., Силина Е.Г. Фармакотерапия гипертонического криза. Росс аптеки 2003; 11: 26-8.
5. Голиков А.П. Кризы при гипертонической болезни вчера и сегодня. Артер гипертенз 2004; 10: 147-51.
6. Laragh's L, Lesson XXV: How to Mechanistically Diagnose and Correctly Treat a Hypertensive Crisis AJN—September 2001; 14: 9: Part.
7. Мартынов А.И., Моисеев В.С., Оганов Р.Г. и др. от имени Координационного совета Российской научно-практической программы АРГУС 2. Улучшение контроля артериальной гипертонии у лиц с высоким риском развития сердечно-сосудистых осложнений: основные этапы Российской научно-практической программы АРГУС-2. Кардиоваск тер профил 2006; 4: 105-9.
8. Шляхто Е.В., А.О. Конради А.О. Лечение гипертонического криза: взгляд с позиций доказательной медицины. Качеств клин практ 2002; 2: 75-9.
9. Решетько О.В., Рыженкова И.Г., Свистунов А.А. и др. ABC- и VEN-анализ скорой кардиологической помощи в Саратове. Мат. Российской научно-практической конференции "Рациональное использование лекарств" Пермь 2004; 165-6.
10. Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Российские рекомендации (третий пересмотр). Комитет экспертов Всероссийского научного общества кардиологов и Российского медицинского общества по артериальной гипертензии. Москва 2008.
11. Омеляновский В.В., Лапочкин О.Л., Белоусов Д.Ю. ФармКомплайл — автоматизированная система ABC- и VEN-анализа. Качеств клин практ 2005; 1: 53-6.
12. Стандарт медицинской помощи при гипертоническом кризе. Утвержден приказом № 632 Минсоцразвития от 4 сентября 2006.
13. Верткин А.Л., Городецкий В.В., Полосьянц О.Б., Тополянский А.В. Догоспитальная помощь при неосложненном гипертоническом кризе. Методические рекомендации. Москва 2008; 22 с.

Поступила 10/06-2009