

P.196-200.

7. Seeff L.B., Everson G.T., Morgan T.R., et al. Complication rate of percutaneous liver biopsies among persons with advanced chronic liver disease in the HALT-C trial // Clin Gastroenterol

Hepatology. – 2010. – Vol. 8. – P.877-883.

8. Smith J.O., Sterling R.K. Systematic review: non-invasive methods of fibrosis analysis in chronic hepatitis C // Aliment Pharmacol Ther. – 2009. – Vol. 30. – P.557-576.

Информация об авторах:

Константинов Дмитрий Юрьевич – доцент кафедры, к.м.н., 443099, г. Самара, ул. Чапаевская, д. 89, тел. (846) 2600639, e-mail: foges@rambler.ru; Константинова Елена Александровна – ассистент кафедры, к.м.н., e-mail: a.konstanta@mail.ru; Недугов Герман Владимирович – заведующий судебно-гистологическим отделением, к.м.н., 443082 г. Самара, ул. Тухачевского 51, тел. (846) 2416637, e-mail: nedugovh@mail.ru; Васильев Сергей Юрьевич – ассистент кафедры, e-mail infect.samgmu@mail.ru

Information About the Authors:

Konstantinov Dmitry Y. – Associate Professor, PhD, MD, 443099, Samara, Chapaevskaya st., 89, tel. (846) 2600639, e-mail: foges@rambler.ru; Konstantinova Elena – Assistant Professor, PhD, e-mail: a.konstanta@mail.ru; Nedugov German V. – Head of the department of forensic histological, PhD, MD, 443082 Samara, ul. Tukhachevsky 51, tel. (846) 2416637, e-mail: nedugovh@mail.ru; Sergey Vasiliev – Assistant Professor, e-mail infect.samgmu@mail.ru

© ГИРИВЕНКО А.И., НИЗОВ А.А. – 2013

УДК 616.1, 616.1/4

ВАРИАбельность РИТМА СЕРДЦА у БОЛЬНЫХ Острым КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ в ЗАВИСИМОСТИ от ПРОВОДИМОЙ ТЕРАПИИ

Алексей Ильич Гиривенко, Алексей Александрович Низов

(Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, ректор – д.м.н., проф. Р.Е. Калинин, кафедра внутренних болезней и поликлинической терапии, зав. – д.м.н. А.А. Низов)

Резюме. Изучены показатели вариабельности ритма сердца (ВРС) у 67 больных острым коронарным синдромом (ОКС) с подъемом и без подъема сегмента ST на ЭКГ и их изменения на фоне лечения. Показано наличие симпатикотонии по данным ВРС вне зависимости от вида ОКС, сохраняющаяся на фоне лечения не менее 14 дней. Выявлено исчезновение на фоне лечения корреляционной связи частоты сердечных сокращений, как признака симпатикотонии, и показателей ВРС. Коэффициент корреляции Пирсона для Si у больных ОКС с подъемом ST до тромболитической терапии составил 0,614, в 1 сутки 0,490 ($p < 0,05$) и на 14 сутки 0,177 ($p > 0,05$); у больных ОКС без подъема ST в 1 сутки 0,848 ($p < 0,05$) и на 14 сутки 0,342 ($p > 0,05$).

Ключевые слова: вариабельность ритма сердца, острый коронарный синдром, тромболитическая терапия.

HEART RATE VARIABILITY IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROMES ACCORDING TO TREATMENT

A.I. Girivenko, A.A. Nizov

(Ryazan State Medical University named after acad. I.P. Pavlov, Russia)

Summary. Several indices of heart rate variability (HRV) and their changes according to treatment were studied in 67 patients with acute coronary syndrome (ACS) with and without ST elevation. The presence of sympathicotonia that lasts at least 14 days along with treatment is shown according to HRV data, regardless of the type of ACS. Correlation vanishing is revealed between the heart rate as a feature of sympathicotonia and the HRV indices. The value of Pearson correlation coefficient for Si in the patients with ACS with ST elevation was 0,614 before thrombolysis, 0,490 on the 1st day ($p < 0,05$) and 0,177 ($p > 0,05$) on the 14th day; in the patients with ACS without ST elevation it was 0,848 ($p < 0,05$) on the first day and 0,342 ($p > 0,05$) on the 14th day.

Key words: heart rate variability, acute coronary syndrome, thrombolytic therapy.

Понятие острого коронарного синдрома (ОКС) включает в себя три заболевания: инфаркт миокарда с зубцом Q или без зубца Q и прогрессирующую стенокардию, в основе которых лежит нестабильная коронарная бляшка. ОКС подразделяется в зависимости от положения сегмента ST на два вида: с подъемом сегмента ST ЭКГ и без подъема сегмента ST ЭКГ. Вариабельность ритма сердца (ВРС) – показатель, позволяющий оценить состояние автономной нервной системы, в частности, выявить гиперсимпатикотонию, с которой связывают прогноз при остром инфаркте миокарда [1,4,7,8,9]. По данным литературы, гиперсимпатикотония служит триггерным фактором повреждения атеросклеротической бляшки и коронарного тромбоза [5,6]. Между тем, сравнения показателей ВРС у больных разными формами ОКС представлены в литературе мало, а относительно влияния тромболитической терапии (ТЛТ) на ВРС в первые дни инфаркта миокарда имеются противоречивые данные [3,4,5,6], что и определяет актуальность исследования.

Цель: изучить в динамике ВРС у больных ОКС и сопоставить с клинико-лабораторными данными, характеризующими течение болезни.

Материалы и методы

Работа проводилась в терапевтическом отделении и отделении неотложной кардиологии Рязанской городской клинической больницы №11 (ГБУ РО ГКБ №11) с февраля по октябрь 2012 года. Под нашим наблюдением находились 67 больных различными формами ОКС (46 мужчин и 21 женщина, средний возраст, $57,7 \pm 5,7$ лет). Диагноз устанавливали согласно принятым в стране рекомендациям [5,6]. Исследование было одобрено локальным этическим комитетом при ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России. Поправок к исходному протоколу исследования не было. Все больные перед включением в исследование подписывали протокол добровольного информированного согласия на участие в исследовании.

В исследование не включали больных, имевших нарушения ритма (кроме единичных экстрасистол); с отеком легких или кардиогенным шоком при поступлении, а также лиц с тяжелой сопутствующей патологией (ХОБЛ 3-4 стадии, наличие хронической дыхательной или почечной недостаточности, злокачественных опухолей и т.д.), влияющей на показатели ВРС.

Все больные получали стандартную комплексную терапию, включавшую β -адреноблокаторы, нитраты, статины, ингибиторы АПФ, клопидогрель, аспирин и гепарин по общепринятым схемам.

ВРС оценивали методом кардиоинтервалометрии. Изучались следующие показатели: среднеквадратическое отклонение кардиоинтервалов (SDNN), вариационный размах (dX), амплитуда моды (АМо), стресс-индекс (Si), мощность спектра в диапазоне дыхательных движений (S_d) и в «нулевой» точке (S_0), отражающая суммарную мощность спектра. Кардиоинтервалометрия проводилась перед ТЛТ (у больных 1 группы), в первые сутки и через 14 дней. В качестве контроля ВРС обследованы 27 практически здоровых лиц, сопоставимых по полу и возрасту с группами сравнения.

В зависимости от вида ОКС больные были разделены на 2 группы. Первую группу составили 26 больных ОКС с подъемом ST ЭКГ (19 мужчин и 7 женщин; средний возраст $59,2 \pm 2,0$ лет), удовлетворявших следующим критериям включения: развитие болей не раньше 12 часов (от 2,5 до 10,5 часов, в среднем через $4,6 \pm 0,5$ часов) от начала болевого синдрома; подъем сегмента ST ЭКГ $\geq 0,1$ mV как минимум в 2-х последовательных грудных отведениях или в 2-х отведениях от конечностей. Всем пациентам 1 группы проводилась ТЛТ препаратом алтеплаза согласно инструкции в дозе 100 мг по схеме «болюс+инфузия». Во 2 группу вошли 41 пациент (27 мужчин и 14 женщин, средний возраст $56,2 \pm 9,5$ лет) с ОКС без подъема ST ЭКГ. Критериями включения в эту группу было учащение или усиление загрудинных болей не ранее 4 недель до поступления, отсутствие подъема ST на ЭКГ.

Исходом ОКС у 22 больных 1 группы стал Q-позитивный инфаркт миокарда, у 4 сформировался инфаркт миокарда без образования зубца Q. Передняя локализация инфаркта миокарда наблюдалась у 14 больных, нижняя – 12. У 11 больных инфаркт миокарда был повторный. У наблюдавшихся больных (всего у 12 человек) имелись различные нарушения ритма и проводимости: блокада правой ножки пучка Гиса – 3, переходящая полная атриовентрикулярная блокада – 2, единичная экстрасистолия – 7, пароксизмальная наджелудочковая тахикардия – 1, фибрилляция желудочков с успешной реанимацией – 3 пациента. Острая аневризма левого желудочка сформировалась у 6 человек. Хроническая сердечная недостаточность I стадии выявлена у 9 больных, IIa стадии – у 17. Среди сопутствующих заболеваний выявлены: сахарный диабет – 5 больных, гипертоническая болезнь – 26 больных (из них 8 человек до поступления принимали антигипертензивные препараты и контролировали АД). Курение табака отмечено у 18 больных. Наследственная отягощенность по ИБС была выявлена у 24 больных. Индекс массы тела колебался от 19,5 до 39,1 (в среднем $27,6 \pm 0,9$ кг/м²), причем у 7 больных – больше 30 кг/м². Общий холестерин был $5,4 \pm 0,3$ ммоль/л, β -липопротеиды $61,9 \pm 4,8$ у.е., триглицериды $1,7 \pm 0,2$ ммоль/л. Тропониновый тест положителен у 24 и отрицателен – у 2 больных.

Наибольший подъем сегмента ST ЭКГ при поступлении в изучаемой группе колебался от 2 до 11 мм, в среднем $4,5 \pm 0,5$ мм. У 10 больных имелся подъем сегмента ST ЭКГ от 4,5 до 11 мм, у 16 – от 2 до 4 мм. При сонографии сердца у 22 больных зарегистрированы зоны гипо- и акинезий, соответствовавшие локализации изменений ЭКГ и только у 4-х не отмечено локальных нарушений сократимости миокарда. У всех обследованных больных увеличены размеры левого предсердия, не изменены – левого желудочка, фракция выброса составила в среднем $48,8 \pm 1,5\%$.

Клиническая симптоматика у больных 2 группы характеризовалась болевым приступом продолжительностью от 2-3 до 5-7 минут, купировавшемся при прекращении физической нагрузки либо после приема нитроглицерина. Боли возникали только при физической нагрузке у 32 больных, у 9 наблюдались приступы сте-

нокардии, не связанные с физической нагрузкой, а обусловленные эмоциональными переживаниями, подъемом артериального давления и другими обстоятельствами. Потребность в нитроглицерине колебалась от 2 до 20 таблеток в сутки (в среднем $9 \pm 1,6$). Продолжительность ухудшения составила от 5 до 20 дней (в среднем $11 \pm 3,1$ дней). У всех больных исходом ОКС стала стабильная стенокардия третьего функционального класса. Все больные 2 группы до обострения страдали стенокардией. Постоянно лекарственные препараты принимали 19 больных. Перенесли инфаркт миокарда 17 больных. У 1 больного в анамнезе имелся пароксизм фибрилляции предсердий. Гипертоническая болезнь зарегистрирована у 25 больных, из них контролировали АД и регулярно принимали антигипертензивные препараты 10 больных. У 24 больных диагностирована I стадия и у 17 – IIa стадия хронической сердечной недостаточности. В анамнезе табакокурение выявлено у 25 больных, отягощенная наследственность – у 38. Индекс массы тела был от 18,7 до 36,2 (в среднем $26,4 \pm 0,9$ кг/м²), больше 30 кг/м² – у 8 больных. Общий холестерин составил $5,1 \pm 0,42$ ммоль/л, β -липопротеиды $58,5 \pm 3,7$ у.е., триглицериды $1,2 \pm 0,3$ ммоль/л. Отрицательный тропониновый тест отмечался у всех больных 2 группы.

На ЭКГ, снятой в покое, ни у одного больного не было значимых общепризнанных признаков ишемии [5]. При ультразвуковом исследовании сердца у 12 больных отмечались зоны гипо- и акинезий, соответствовавшие локализации перенесенного инфаркта миокарда. У всех обследованных больных выявлены увеличенные размеры левого предсердия, нормальные размеры левого желудочка, фракция выброса составила $51,3 \pm 1,6\%$.

Посредством специальной программы («ИСКИМ», производства ООО «Рамена», Россия) производили математический анализ кардиоритмограммы с вычислением искомых показателей. Статистическую обработку полученных результатов проводили посредством пакета Statistica 6,0 for Windows (StatSoft) методами непараметрической статистики с вычислением U-критерия Манна-Уитни и парного критерия Вилкоксона. Для оценки взаимосвязи показателей вычисляли стандартные корреляции Пирсона. Статистически значимыми считали различия при вероятности ошибочного суждения $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Принята физиологическая интерпретация данных ВРС, согласно которой SDNN рассматривается как мера или показатель изменчивости кардиоритмограммы, отражающий, в первую очередь, выраженность синусовой аритмии [2]. Известно, что SDNN является независимым прогностическим показателем при инфаркте миокарда [1,4,7,8,9]. dX, АМо и Si рассматривались как показатели активности парасимпатической и симпатической частей автономной нервной системы [1,2,3,8,9]. S_d и S_0 рассматривались как характеристика активности подкорковых нервных центров, используя подход, интерпретирующий ВРС как результат воздействия сложно-организованной многоступенчатой системы регуляции сердечного ритма [2].

При сравнении с контролем в 1 и 2 группах во всех точках наблюдения имелись схожие изменения – снижение SDNN и dX, повышение АМо и Si. Эти показатели свидетельствуют о повышении влияний на ритм сердца симпатического отдела автономной нервной системы и централизации регуляции. В 1 группе у 23 больных наблюдалась гиперсимпатикотония, у 2 – вегетативное равновесие и еще у 2 – умеренное преобладание активности парасимпатического отдела автономной нервной системы. Во 2 группе преобладание симпатической части автономной нервной системы наблюдалось у 36 больных, парасимпатического – у 3 и вегетативное равновесие – у 2 больных. В динамике в 1 группе после ТЛТ на 1 и 14 сутки значимо снижалось SDNN, на 1 сутки повы-

Показатели ВРС (M±m)

Условия наблюдений	SDNN	dX	Amo	Si	S0	Sd
Контроль (n=27)	0,051±0,006	0,267±0,026	44,9±6,6	139,4±41,8	0,166±0,018	0,071±0,019
1 группа, до ТЛТ (n=26)	0,027±0,005*	0,127±0,061*	78,2±17,3*	350,1±130,8*	0,079±0,018	0,141±0,025
1 группа, 1 сутки (n=26)	0,023±0,006* **	0,139±0,04*	73,0±6,9*	1052,5±544,9* **	0,213±0,018**	0,058±0,005
1 группа, 14 сутки (n=26)	0,024±0,002* **	0,092±0,007	67,5±3,1*	390,9±63,8*	0,138±0,009**	0,087±0,011
2 группа, 1 сутки (n=41)	0,021±0,007*	0,125±0,034*	64,7±9,7*	381,9±147,3*	0,178±0,015**	0,053±0,007
2 группа, 14 сутки (n=41)	0,025±0,007*	0,142±0,054*	65,7±7,8*	396,4±131,5*	0,159±0,017**	0,067±0,013

Примечания: * p<0,05 в сравнении с контролем; ** p<0,05 в зависимости от дня исследования.

шался Si; с 1 до 14 суток наблюдения снизился S₀. Таким образом, у больных ОКС с подъемом ST ЭКГ после ТЛТ сохраняется гиперсимпатикотония и централизация процессов регуляции сердечного ритма. Во 2 группе с

73,4±3,8 в минуту на 1 сутки до 63,0±1,6 в минуту на 14 сутки (p<0,05). У больных 2 группы ЧСС не снижалась: 65,9±2,8 в минуту на 1 сутки против 69,5±2,9 в минуту на 14 сутки (p>0,05). Корреляция между ЧСС и показателями ВРС представлена в таблице 2.

Кoeffициент корреляции между ЧСС и показателями ВРС

Условия наблюдений	SDNN	dX	Amo	Si	S ₀	Sd
1 группа, до ТЛТ	-0,499*	-0,483*	0,582*	0,614*	0,426*	-0,279
1 группа, 1 сутки	-0,034	-0,038	0,166	0,490*	0,474*	0,061
1 группа, 14 сутки	-0,019	-0,113	0,098	0,177	0,439	-0,403
2 группа, 1 сутки	-0,587*	-0,684*	0,161	0,848*	0,835*	-0,326
2 группа, 14 сутки	-0,066	0,329	0,132	0,342	0,166	-0,171

Примечание: * p<0,05.

1 до 14 суток уменьшился S₀, что говорит снижении активности подкорковых нервных центров. При сравнении 1 и 2 группы значимой разницы по изучаемым показателям не было. Подробно данные представлены в таблице 1.

Как видно из представленных выше данных, взаимосвязь ЧСС и показателей ВРС в динамике уменьшается или исчезает. По-видимому, у больных ОКС оценка ВРС дает возможность установить симпатикотонию, а ЧСС не характеризует состояние автономной нервной системы.

Таким образом, у больных острым коронарным синдромом по данным ВРС в 88,1% случаев (59 из 67) выявляется симпатикотония, сохраняющаяся в течение 14 дней независимо от вида терапии. В отличие от показателей ВРС, частота сердечных сокращений не отражает выраженность симпатикотонии у больных острым коронарным синдромом на фоне лечения.

ЛИТЕРАТУРА

- Абрамкин Д.В., Явелов И.С., Грацианский Н.А. Сравнение значения изменений ЧСС во время рефлекторных тестов и вариабельности ритма сердца для прогноза внезапной смерти у больных, перенесших инфаркт миокарда // Кардиология. – 2004. – №9. – С.34-41.
- Баевский Р.М. Анализ вариабельности сердечного ритма: история и философия, теория и практика // Клиническая информатика и телемедицина. – 2004. – Т. 1. – С.54-64.
- Барбараш О.Л., Сорокина М.В., Гуляева Е.Н. и др. Динамика вариабельности ритма сердца в процессе тромболитической у больных острым инфарктом миокарда // Вестник аритмологии. – 2001. – № 22. – С.41-43.
- Лусов В.А., Евсиков Е.М., Машикова Ю.Н. и др. Динамика показателей вариабельности ритма сердца в клинике острого периода инфаркта миокарда // Российский кардиологический журнал. – 2007. – № 3. – С.31-35.
- Национальные рекомендации по диагностике и лечению больных острым инфарктом миокарда с подъемом сег-

мента ST ЭКГ // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2007. – №6. Прил. 1. – С.415-500.

6. Национальные рекомендации по лечению острого коронарного синдрома без стойкого подъема сегмента ST на ЭКГ // Кардиоваскулярная терапия и профилактика – 2006. – №8. Прил. 1. – С.411-440.

7. Солнышков С.К., Новожилков А.Е. Вариабельность ритма сердца у больных острым инфарктом миокарда при наличии жизнеспособных сегментов в зоне поражения // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2010. – Т. 15. №2. – С.22-23.

8. Heart rate variability. Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology // Circulation. – 1996. – Vol. 93. №5. – P.1043-1065.

9. Kieger R.E., Stein P.K., Bigger J.T. Heart rate variability; measurement and clinical utility // Ann. Noninvasive. Electrocardiol. – 2005. – Vol. 10. №1. – P.88-101.

REFERENCES

- Abramkin D.V., Yavelov I.S., Graysinsky N.A. Comparison of various methods of assessment of heart rate variability including simple cardiovascular reflex tests as predictors of sudden cardiac death after myocardial infarction // Kardiologiya. – 2004. – №9 – P.34-41. (in Russian)
- Baevsky R.M. The analysis of heart rate variability: history and philosophy, theory and practice // Klinicheskaya informatika i telemedicina. – 2004. – №1 – P.54-64. (in Russian)
- Barbash O.L., Sorokina M.V., Gulyaeva E.N., et al. The heart rate variability dynamics during thrombolysis in patients with acute myocardial infarction // Vestnik aritmologii. – 2001. – №22. – P.41-43. (in Russian)
- Lusov V.A., Volov N.A., Gordeev I.G., et al. Heart rate variability dynamics in acute phase of myocardial infarction //

Rossiiskii kardiologicheskii jurnal. – 2007. – №3. – P.31-35. (in Russian)

5. National guidelines for the diagnosis and treatment of patients with acute myocardial infarction with ST-segment elevation ECG // Kardiovaskuliarnaia terapiia i profilaktika. – 2007. – №6. Supl. 1. – P.415-500. (in Russian)

6. National guidelines for the treatment of acute coronary syndrome without persistent ST segment elevation on the ECG // Kardiovaskuliarnaia terapiia i profilaktika. – 2006. – №8. Supl. 1. – P.411-440. (in Russian)

7. Solnyshkov S.K., Novogilov A.E. Heart rate variability in patients with acute myocardial infarction with viable segments in the affected area // Vestnik Ivanovskoi medicinskoi akademii. – 2010. – Vol. 15. №2. – P.22-23. (in Russian)

8. Heart rate variability. Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology // *Circulation*. – 1996. – Vol. 93.

№5. – P.1043-1065.

9. Kieger R.E., Stein P.K., Bigger J.T. Heart rate variability; measurement and clinical utility // *Ann. Noninvasive Electrocardiol.* – 2005. – Vol. 10. №1. – P.88-101.

Информация об авторах:

Гиривенко Алексей Ильич – ассистент кафедры, 390037, РФ, г. Рязань, ул. Новоселов 26/17; +7 (4912) 41-46-05; e-mail: giraly@yandex.ru; Низов Алексей Александрович – заведующий кафедрой, д.м.н., доцент

Information About the Authors:

Nizov Alexey – MD, PhD., Professor, Head of Department; Girivenko Alexey – Assistant of Professor, Ryazan State Medical University, 26/17, Novoselov Str., Ryazan, 390037, Russian Federation; +7 (4912) 41-46-05; e-mail: giraly@yandex.ru

© МАНЬКОВ А.В., ГОРБАЧЕВ В.И., ПЕТРОВА И.Л., БАТЕХА Н.Н., ЛЯХ Т.В., НЕУСТРОЕВА О.А., АЛЕКСЕЕВА Т.П., ПЕТРОВ С.И. – 2013
УДК [616.833.53-002-031.63]-089.5-032:611.829

КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ, ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ ДИСКОГЕННОГО ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОГО РАДИКУЛИТА, В УСЛОВИЯХ СПИННОМОЗГОВОЙ АНЕСТЕЗИИ

Александр Викторович Маньков¹, Владимир Ильич Горбачев¹, Ирина Леонидовна Петрова², Нурия Нажиповна Батеха², Татьяна Владимировна Лях², Ольга Александровна Неустроева², Татьяна Петровна Алексеева², Сергей Иннокентьевич Петров²

(¹Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования, ректор – д.м.н., проф.

В.В. Шпрах, кафедра анестезиологии и реаниматологии, зав. – д.м.н., проф. В.И. Горбачев; ²Иркутская областная «Ордена Знак Почета» клиническая больница, гл. врач – к.м.н. П.Е. Дудин, отделение анестезиологии-реанимации №5, зав. – И.Л. Петрова, отделение нейрохирургии, зав. – к.м.н. С.И. Петров)

Резюме. Исследование проведено у 220 пациентов, в возрасте от 17 до 68 лет (41,1±9,7), оперированных по поводу дискогенного пояснично-крестцового радикулита: группа 1 (n=113) с использованием оригинального способа спинномозговой анестезии, группа 2 (n=107) – с использованием традиционной методики. В качестве местного анестетика использовались изобарический и гипербарический 0,5% раствор бупивакаина в дозе от 10 до 20 мг. Проведён клинко-экономический анализ данных способов анестезии по методике «затраты – эффективность». Полученные данные демонстрируют более высокий уровень клинической эффективности и безопасности оригинального способа: в группе 1 количество осложнений – 0%, неудач при проведении спинномозговой анестезии, связанных с недостаточной миорелаксацией – 1%, с неадекватным обезболиванием – 0%, в группе 2 – 1% (p_F=0,23), 4% (p_F=0,16) и 5% (p_F=0,026) соответственно. При применении оптимизированного метода СМА уровень болевого синдрома во всех случаях не превышал 3-х баллов по визуально-аналоговой шкале, в отличие от группы больных, у которых СМА проводилась по традиционной методике, где выраженный болевой синдром с превышением 3-х баллов по визуально-аналоговой шкале был отмечен у 12% больных, (p_F=0,0001). У шести больных этой группы в раннем послеоперационном периоде отмечалось образование подкожных гематом, что требовало разведения швов и их дренирования (p_F=0,01). На фоне использования предложенного способа спинномозговой анестезии сократилось количество дней стационарного лечения на 2, что позволило снизить стоимость лечения больного.

Ключевые слова: спинномозговая анестезия, дискогенный пояснично-крестцовый радикулит, клинко-экономический анализ.

CLINICAL AND ECONOMIC ANALYSIS THE ANALYSIS OF TREATMENT OF PATIENTS OPERATED CONCERNING DISKOGENNY LUMBAR AND SACRAL RADICULITIS IN THE CONDITIONS OF SPINAL ANESTHESIA

A.V. Mankov¹, V.I. Gorbachev¹, I.L. Petrova², N.N. Batecha², T.V. Lyach², O.A. Neustroeva², T.P. Alekseeva², S.I. Petrov²
(¹Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education; ²Irkutsk State Regional Hospital, Russia)

Summary. Research is conducted at 220 patients, aged from 17 till 68 years (41,1±9,7) operated concerning diskogeny lumbar and sacral radiculitis: group 1 (n=113) with use of an original way of spinal anesthesia, group 2 (n=107) – with use of a traditional technique. As local anesthetic isobaric and hyperbaric 0.5% solution bupivakains in a dose from 10 to 20 mg were used. The clinikoeconomical analysis of these ways of anesthesia by a technique “expenses – efficiency” is carried out. The obtained data show higher level of clinical efficiency and safety of an original way: in group 1 number of complications – 0%, failures when carrying out the spinal anesthesia, connected with an insufficient miorelaxation – 1%, with inadequate anesthesia – 0%, in group 2 – 1% (p_F=0,23), 4% (p_F=0,16) and 5% (p_F=0,026) respectively. At application of the optimized SMA method level of a pain syndrome in all cases didn't exceed 3 points on a visual and analog scale, unlike group of patients at whom SMA was carried out by a traditional technique where the expressed pain syndrome with excess of 3 points on a visual and analog scale was noted at 12% of patients, (p_F=0,0001). At six patients of this group in the early postoperative period formation of hypodermic hematomas that demanded cultivation of seams and their drainage (p_F=0,01) was noted. Against use of the offered way of spinal anesthesia the number of days of hospitalization on 2 was reduced that allowed to reduce the cost of treatment of the patient.

Key words: spinal anesthesia, diskogeny lumbar and sacral radiculitis, clinikoeconomical analysis.

Ведущее место среди поражений периферической нервной системы занимает дискогенный пояснично-крестцовый радикулит (ДПКР) – один из синдромов остеохондроза позвоночника, оперативные вмешательства по поводу которого выполняются наиболее часто в плановой нейрохирургии. Традиционно используемые

различные методики общей анестезии при операциях по поводу ДПКР не всегда полноценно подавляют нейроэндокринный ответ организма на травму. Поэтому в настоящее время предпочтение отдается нейроаксиальной анестезии, и в частности спинномозговой анестезии (СМА).