

Частота лучевых повреждений у больных раком предстательной железы, получивших комбинированное гормонально-лучевое лечение после закрытия эпицистостомы

Цель исследования — проанализировать частоту лучевых повреждений у больных раком предстательной железы, получавших комбинированное гормонально-лучевое лечение, после закрытия эпицистостомы. В исследование были включены 79 больных раком предстательной железы с установленной ранее эпицистостомой (ЭЦС) по поводу острой или хронической задержки мочи. Все пациенты были разделены на две группы: I группа состояла из 47 пациентов, которым эпицистостома была закрыта до начала проведения лучевой терапии; II группа состояла из 32 пациентов, которым лучевая терапия проводилась без закрытия эпицистостомы. Закрытие эпицистостомы достоверно снижает риск возникновения лучевого цистита и ректита, а также развития микроцистита после проведения лучевой терапии ($p < 0,05$). Риск развития лучевого цистита у больных, которым эпицистостома не закрывалась до начала проведения лучевой терапии, увеличивался в 11,7 раза (95 % ДИ 1,5–89,4). Риск развития лучевого ректита и микроцистита при незакрытии ЭЦС возрастал в 7,3 раза (95 % ДИ 0,9–59,9). Своевременное закрытие эпицистостомы достоверно снижает риск развития лучевых осложнений и тем самым может предотвратить неудовлетворительные результаты лечения.

Ключевые слова: рак предстательной железы, эпицистостома, гормонотерапия.

SUMMARY

S. A. Sidorova, M. I. Shkolnik, O. A. Bogomolov, G. M. Zharinov

The frequency of radiation damage in patients with prostate cancer who received the combined treatment after closure of cystostomy

Objective: to analyze the frequency of radiation damage in patients with prostate cancer who underwent combined hormonal and radiation treatment after closing cystostomy. Materials and methods: in the study included 79 patients with prostate cancer with cystostomy that had been diagnosed concerning acute or chronic retention of urine. All patients were divided into two groups: I group was consisted of 47 patients with cystostomy that was closed before starting radiation therapy; II group was consisted of 32 patients who underwent radiation therapy without closure cystostomy. Results: the cystostomy closure significantly reduced the development risk of cystitis, rectitis and microcystitis after radiotherapy ($p < 0.05$). The risk of cystitis in patients, who received radiation therapy without closure of cystostomy increased in 11.7 times (95% CI 1.5-89.4). The risk of rectitis and microcystitis in this group increased in 7.3 times (95% CI 0.9-59.9). Conclusions: the cystostomy closure significantly reduced the risk of radiation complications and may prevent poor outcomes.

Keywords: prostate cancer, cystostomy, combined hormonal and radiation therapy.

© Коллектив авторов, 2015 г.
УДК 616.831-005.4 + 616.833-036.12

**Д. Г. Смолко, К. Т. Алиев,
Е. В. Бондаренко, Д. А. Лобацевич,
О. Т. Макарова, Г. В. Пономарев,
М. В. Шумили**

**К ВОПРОСУ ОБ ИШЕМИИ
СТВОЛА МОЗГА И ХРОНИЗАЦИИ
ЛЮМБОИШИАЛГИИ**

Кафедра неврологии и нейрохирургии с клиникой Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И. П. Павлова

ВВЕДЕНИЕ

Известна частота сосудистых заболеваний головного и спинного мозга, так же как и болевые синдромы в области спины.

При наличии грыжевых выпячиваний межпозвоночных дисков, подтвержденных нейровизуализационными методиками, встречается большая гамма интенсивности и продолжительности болевых ощущений (локальных и корешковых). Нами была поставлена задача проанализировать клинику грыж дисков ниже третьего пояснично-

го позвонка и сопоставить это у двух групп пациентов — с наличием сосудисто-мозговой недостаточности в стволе головного мозга и без таких нарушений.

Возникла гипотеза, что при ишемии в мозговом стволе нарушается функция антиноцицептивной системы с дефицитом секреции эндорфинов в ядрах голубого пятна, и, как следствие, болевые импульсы от диско-радикулярного конфликта в пояснице слабо тормозятся на уровне ствола мозга и входят в сознание пациента, вызывая устойчивое болевое страдание.

В современных условиях сравнительно легко можно определять хроническое нарушение кровообращения в вертебрально-базиллярном бассейне по данным транскраниальной доплерографии и магнитно-резонансной ангиографии, которые достоверно выявляют гипоплазии позвоночных артерий и другое их аномальное строение, приводящее к уменьшению кровотока в их бассейне.

Вместе с тем широкое внедрение магнитно-резонансной томографии (МРТ) пояснично-крестцового отдела позвоночника стало часто выявлять у пациентов грыжи нижних поясничных дисков даже в тех случаях, когда сами они и лечащие врачи это и не предполагают. Многие пациенты не могут указать моменты в своей жизни, при которых мог-

ла бы сформироваться такая грыжа [1, 2, 5 – 7, 13]. В целом наш клинический опыт показывает, что предопределяющее значение в формировании грыжевого выпячивания имеет слабый мышечный корсет, патология соединительной ткани с повышенной растяжимостью связочного аппарата позвоночника, остеохондроз межпозвонковых дисков, врожденные аномалии позвоночника и т. п. [15]. Работы с анализом особенностей патогенеза и клинической картины при дегенеративно-дистрофических поражениях позвоночника систематизированы в монографиях Я. Ю. Попелянского и других исследованиях [6, 13, 18]. Только в единичных работах обращается внимание на сосудистый фактор (артериальный и венозный) в патогенезе особенностей клиники спондилогенных неврологических проявлений [5, 15]. Однако практика показывает, что сосудистый фактор имеется почти во всех случаях формирования грыж межпозвонковых дисков, и если его учитывать в лечебных комплексах, то у большинства удается добиваться более быстрого и полного эффекта в смысле регресса неврологического дефицита. Недавно проведен анализ эффективности нового лекарственного противоотечного и вентонизирующего препарата L-лизина эсцината в терапии больных с дискогенно-венозной люмбосакральной радикуломиелоишемией и подтверждена его достаточно высокая эффективность [3, 4, 19 – 21].

Целью исследования было определить степень выраженности и длительность болевого синдрома у пациентов с грыжами нижнепоясничных дисков при наличии или отсутствии недостаточности кровообращения в вертебрально-базиллярном бассейне вследствие гипоплазии одной из позвоночных артерий или их патологической извитости, а также влияние низкодозированного нейроцитопротектора кортексина на динамику длительно существующей (более 3 месяцев) спондилогенной боли в пояснице.

В доступной литературе мы не встретили работ по изучению эффективности этого препарата при грыжах поясничных межпозвонковых дисков с длительным (более 3 месяцев) болевым синдромом корешкового типа.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследование были включены 60 пациентов, находившихся на лечении в клинике неврологии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И. П. Павлова и на его клинических базах городских многопрофильных стационаров (ГМКБ № 2, № 31, № 46 и др.).

По дизайну это было рандомизированное сопоставляемое клиническое исследование. Интенсивность боли оценивали с помощью опросника Роланда – Морриса «Боль в нижней части спины и



Рис. 1. Наблюдение 1. Б-й Г. И. Н., 45 лет. МР-ангиография. Видна гипоплазия правой позвоночной артерии (показана стрелкой)



Рис. 2. Наблюдение 2. Б-я Н. Н. Н., 38 лет. МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника. Видны задняя грыжа диска L5 – S1 (стрелка 1); передняя секвестрированная грыжа диска L4 – L5 и задний спондилолистез тела позвонка L5 – L4 (стрелки 2); расширенные центральные вены тел позвонков L1 – L4 (стрелки 3); расширенные подкожные вены пояснично-крестцового ромба Михаэлиса (стрелка 4)

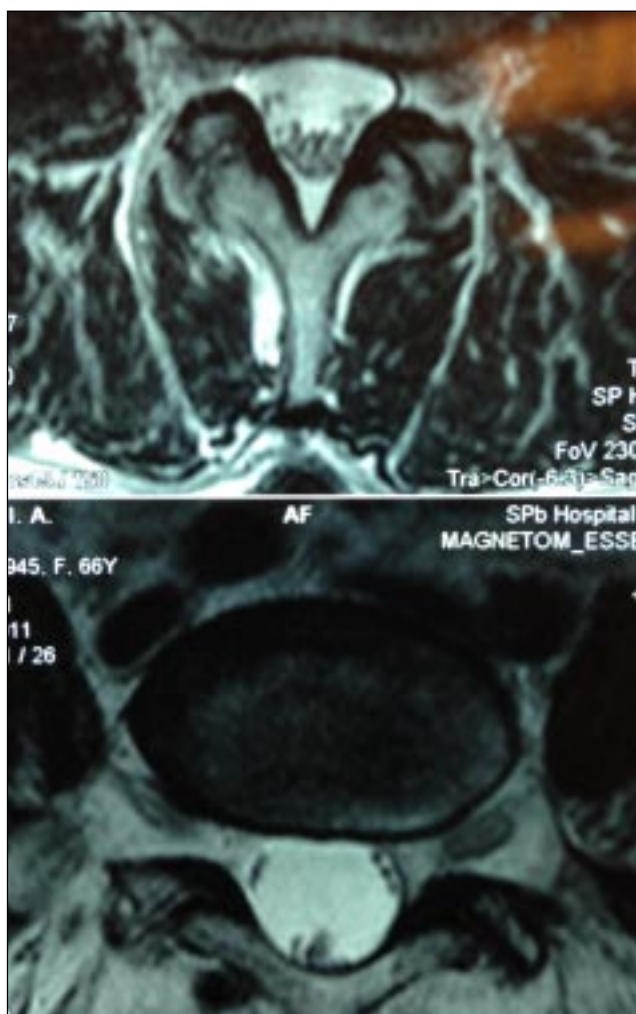


Рис. 3. Наблюдение 5. Б-я П. И. А. Поперечные срезы МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника при грыже дика L4 – L5: на срезе через тело позвонка L4 над грыжей диска видны многие расширенные вены корешков конского хвоста (показано стрелкой 1); на срезе через тело позвонка L5 ниже грыжи диска застойных корешковых вен меньшее число (показано стрелкой 2)

нарушение жизнедеятельности» и Освестровского опросника нарушения жизнедеятельности при боли в нижней части спины. У 20 пациентов выполнена ЭНМГ до и после лечения кортексином.

Обязательным методом исследования была магнитно-резонансная церебральная ангиография, а также томография позвоночника на аппарате от 1,5 до 3,0 Тесла, позволяющая оценивать состояние не только костных структур позвоночника, но и межпозвоночных дисков, а также пара-интравerteбральных мягких тканей (рис. 1 – 3). О наличии гипоплазии позвоночной артерии судили и по размерам отверстий для таких артерий в поперечных отростках шейных позвонков на соответствующих поперечных МРТ-срезах (рис. 4).

Всем проводили клиническое и биохимическое исследование крови, мочи, у части пациентов –



Рис. 4. Наблюдение 11. Б-й С. П. И., 58 лет. Поперечный срез МРТ на уровне позвонка С3: видно врожденное сужение отверстия для правой позвоночной артерии в поперечном отростке (показано стрелкой), что свидетельствует о гипоплазии этой артерии

ликвора, электромиограммы, электронейромиограммы, доплерография. Вся информация вносилась в специально разработанную «Кодовую карту больного дискогенной люмбосакральной радикуломиелопатией».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Все 60 пациентов были разделены на три группы. В первую, контрольную, группу сравнения вошли 20 пациентов, у которых не было признаков хронического нарушения кровообращения в вертебрально-базиллярном бассейне ни по данным клиники, ни по результатам МРТ-ангиографии и доплерографии; им проводили общепринятое медикаментозное и физиопроцедурное лечение, массаж мышц спины и нижних конечностей. Во вторую, основную, группу вошли 40 больных, у которых были выявлены признаки хронического нарушения кровообращения в вертебрально-базиллярном бассейне (по данным МРТ-ангиографии, транскраниальной доплерографии) и наличие грыжи нижнепоясничного диска. 20 пациентов этой группы получали общепринятое в клинике медикаментозное и физиопроцедурное лечение (первая подгруппа) и 20 пациентов (вторая подгруппа), наряду с вышеуказанным комплексом лечения, получали препарат кортексин по 20 мг внутримышечно (растворяли в 2 мл физраствора) 1 раз в сутки в течение 10 дней. Распределение больных по полу и возрасту в обеих группах показано в табл. 1.

Как видно из данных табл. 1, гендерные различия в группах несущественны, при этом в исследование были включены всего 29 (48,3 %) мужчин и 31 (51,7 %) женщина. Группы сопоставимы и по возрасту: наибольшее число больных были в возрасте от 46 до 55 лет – 28 человек (45,6 %).

Таблица 1

Распределение больных по полу и возрасту в основной и контрольной группах

Группа	Пол	Возраст, лет						Всего	
		30-45		46-55		56-75		абс.	%
		абс.	%	абс.	%	абс.	%		
Основная (n = 40)	Ж	6	15,0	12	30,0	2	5,0	20	50,0
	М	9	22,5	8	20,0	3	7,5	20	50,0
Контрольная (n = 20)	Ж	3	15,0	4	20,0	4	20,0	11	55,0
	М	1	5,0	4	20,0	4	20,0	9	45,0
Итого		19	31,1	28	45,6	13	23,3	60	100

Всем пациентам детально исследовали неврологический статус при поступлении в клинику и после 10-й инъекции препарата кортексина. В обеих группах неврологический статус сопоставлялся при поступлении и при выписке.

Уровень и частота грыж межпозвонковых дисков в обеих группах были примерно одинаковыми, наиболее часто грыжа возникала изолированно одного из дисков L4 – L5 – у 23, L5 – S1 – у 28 (всего у 85,0 %). Сочетание грыж этих двух дисков встречалось у 9 (15,0 %).

Ведущие клинические неврологические проявления у исследованных пациентов в основной и контрольной группах были примерно с одинаковой частотой и состояли из выраженной боли, локальной (у 100 % пациентов) и корешковой (у 92,0 %). Вибрационная чувствительность на лодыжках голени отсутствовала у 89,0% или была укорочена более чем на 50 % у остальных 11,0 %. Корешковая гипестезия в одном или двух дерматомах выявлялась у 73,5 % исследованных больных. Реже гипестезия имела пятнистый характер локализации на стопе и голени.

Часто выявлялись нарушения функции пояснично-крестцовых мотонейронов в виде диффузного пареза проксимальных и/или дистальных отделов нижних конечностей с чертами миотомности. В основном страдали периферические мотонейроны, что проявлялось мышечной гипотонией, снижением или полной утратой глубоких рефлексов на ногах (коленных, ахилловых и с длинного разгибателя большого пальца стопы). Вследствие нарушения функции задних и боковых канатиков у ряда пациентов выявлялись умеренные расстройства походки с чертами сенситивной атаксии. Они отмечали неотчетливое ощущение твердости пола, пошатывание в стороны, особенно при закрывании глаз (в позе Ромберга) и при ходьбе в темноте. Функция сфинктеров тазовых органов страдала у каждого 5-го пациента в обеих группах.

Практически у всех больных обеих групп выявлялись нарушения статики и динамики поясничного отдела позвоночника в виде выпрямления (сглаженности) поясничного лордоза, выраженного ограничения амплитуды при наклонах туловища вперед и в стороны. Наряду с симптомами Нери, Ласега, Вассермана и особенно с отчетливым кашлевым феноменом, такие ограничения подвижности поясничного отдела позвоночника были связаны с наличием грыжи межпозвонкового диска, что визуализировалось на проведенных МРТ и КТ поясничного отдела позвоночника (рис. 2 – 3). У 65 % анализированных нами больных обеих групп обнаруживали расширенные подкожные вены в зоне

пояснично-крестцового ромба (Михаэлиса – у женщин).

Итак, при клинико-неврологическом обследовании у всех 60 (100 %) больных в обеих группах при поступлении выявлялся длительный упорный

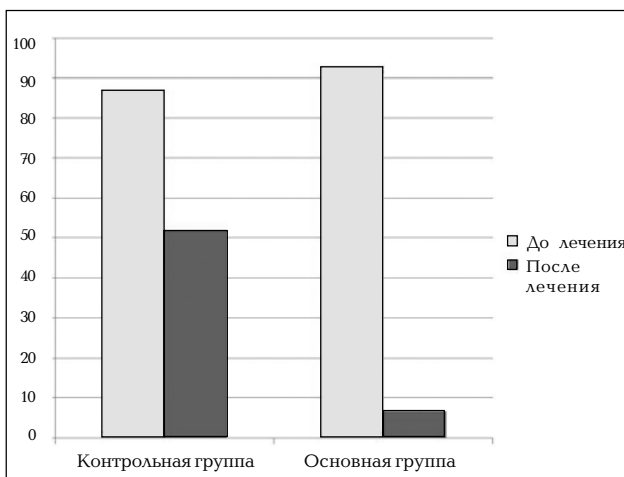


Рис. 5. Динамика частоты регресса боли в основной и контрольной группах при люмбо-сакральных дискогенных радикулопатиях

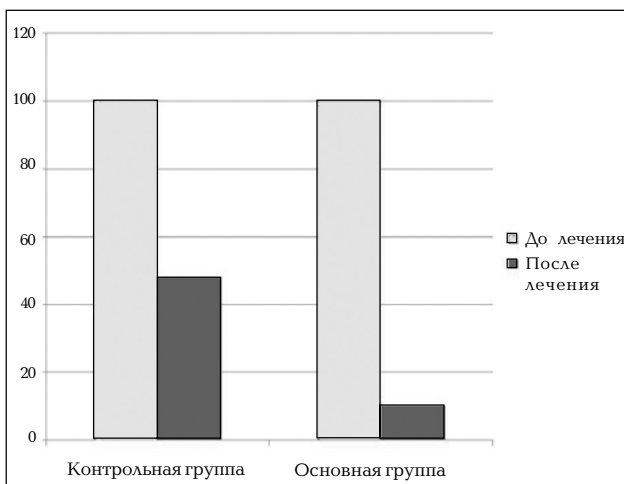


Рис. 6. Динамика частоты восстановления вибрационной чувствительности на лодыжках голени в основной и контрольной группах при дискогенных радикулопатиях люмбо-сакральной локализации

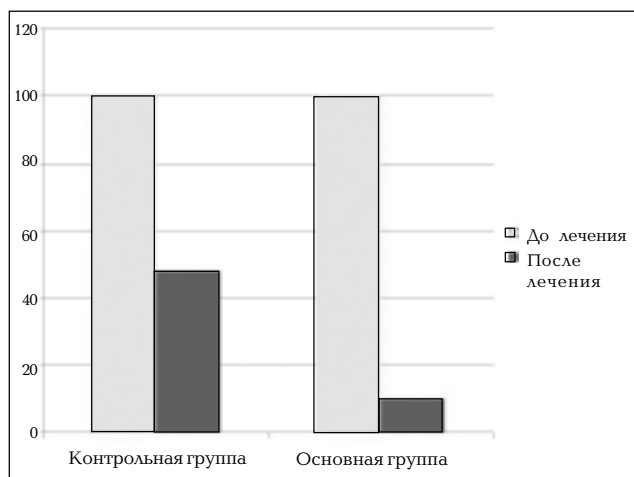


Рис. 7. Динамика частоты регресса пареза поясничных миотомов при введении кортексина

(более 3 месяцев) болевой синдром в пояснично-крестцовом отделе позвоночника и в ногах. При этом корешковая боль и локальная (дискалгия) с сопоставимой частотой встречалась как в контрольной, так и в основной группе.

Анализ выраженности корешковой боли у пациентов первой группы (без признаков наличия хронической сосудисто-мозговой недостаточности в области ствола мозга) и у пациентов первой подгруппы основной группы (с имеющимися признаками хронической ишемии в вертебрально-базиллярном бассейне) показал достоверное усиление, учащение и увеличение продолжительности боли в 2,5 раза при однотипной локализации грыжи у пациентов первой подгруппы основной группы. Поэтому можно сделать вывод, что на фоне хронической ишемии в стволе головного мозга гораздо чаще наступает хронизация боли в тазовом поясе при появлении грыжи нижнепоясничного диска.

Под влиянием лечебных комплексов расстройства чувствительности в виде боли и гипестезий значительно уменьшались. Частота и темп регресса нарушений различных функций спинного мозга и его корешков были достоверно различны во всех группах сравнения.

Под влиянием препарата кортексина (у пациентов основной группы) значительно регрессировали

такие неврологические симптомы и признаки, как корешковые боли (рис. 5), вибрационная чувствительность (рис. 6), улучшилась мышечная сила в ногах (рис. 7), нормализовалась походка. Слабый регресс наблюдали при вертебральном синдроме, который, очевидно, меньше зависит от собственно неврологического дефицита, а больше от дегенеративно-дистрофических поражений позвоночника.

Улучшались показатели электронейромиографии (табл. 2): скорость прохождения импульсов по двигательным и чувствительным волокнам у изученных пациентов с грыжами поясничных дисков и длительно выраженным болевым синдромом была достоверно ниже по сравнению с нормой. На фоне лечения кортексином в течение 10 дней практически все показатели ЭНМГ улучшались. В частности, нарастала скорость проведения импульсов как по двигательным, так и по чувствительным волокнам нервов нижних конечностей. Возрастала амплитуда F-волны, достоверно снижалась латенция этой волны. Все это позволяет констатировать положительное влияние кортексина на процессы ремиелинизации нервов и спинно-мозговых корешков. Вместе с тем у всех пациентов отмечено снижение интенсивности восприятия болевых ощущений как корешкового, так и локально-позвоночного типа (дискалгии).

ВЫВОДЫ

Проведенное клиническое рандомизированное сравнительно-сопоставимое исследование выраженности болевого синдрома при грыжах нижнепоясничных дисков показало, что как корешковая, так и локальная боль (дискалгия) достоверно интенсивнее у пациентов с наличием хронической недостаточности кровообращения в стволе головного мозга по сравнению с лицами без такой недостаточности. У пациентов с ишемией ствола мозга достоверно чаще наступает хронизация боли (болевой синдром удерживается более 3 месяцев). При дискогенных радикуломиелопатиях пояснично-крестцовой локализации у лиц с гипоплазией позвоночной артерии и клиникой хронической недостаточности кровообращения в вертебрально-базиллярном бассейне отмечена отчетливая эффективность низкодозированного нейротропного кортексина на регресс болевых ощущений и другие неврологические проявления диско-радикулярного конфликта. Создается впечатление, что при грыжах поясничных дисков на фоне хронической недостаточности кровообращения в вертебрально-базиллярном бассейне боль в пояснице является выраженной и приобретает затяжной характер. Очевидно, это связано

Таблица 2

Динамика электронейромиографических показателей до и после лечения кортексином

ЭНМГ-показатели	До лечения	После лечения	Контрольная группа (норма)
СПИ по двигательным волокнам	34,2±3,1	39,3±3,1**	45,9±3,7*
СПИ по чувствительным волокнам	23,5±2,9	28,5±2,7**	44,8±5,6*
Амплитуда дистальная	2,8±0,2	4,5±0,2**	5,2±0,9*
Латенция F-волны	56,1±4,6	52,1±4,3**	41,7±4,0*
Амплитуда F-волны	270±21	273±21**	360±23*

Примечание: * - $p > 0,01$; ** - достоверно до и после лечения - $p > 0,05$.

с нарушением функции антиноцицептивной системы на уровне ствола мозга.

Включение в лечебный комплекс больных с дискогенными корешковыми и спинно-мозговыми расстройствами низкомолекулярного церебрального нейроцитопротектора кортексина в дозе 20 мг ежедневно в течение 10 дней ускоряет регресс болевого синдрома пояснично-крестцовой локализации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акимов Г. А., Коваленко П. А. Диагностические и основные направления лечения спондилогенных пояснично-крестцовых радикулитов // Журн. невропатол. и психиатрии. — 1989. — Т. 89. — № 4. — С. 1923–1925.
2. Антонов И. П., Шанько Г. Г. Поясничные боли. — Минск, 1981. — 230 с.
3. Балатанова Е. А., Вольный И. Ф., Пешков Ю. В. Показание к применению L-лизина эсцината® и методика использования на догоспитальном этапе: метод. реком. // Медицина неотложных состояний. — 2007. — № 5. — С. 91–93.
4. Белякова А. Г. Сравнительная оценка противоболевого действия L-лизина эсцинат и контрикала в головном мозге бодрствующих кроликов при общей вибрации // Питанья экспериментальной та клинической медицины: збірник статей. — 2013. — Вып. 17. — Т. 1. — С. 82–86.
5. Богородицкий Д. К., Скоромец А. А. Инфаркты спинного мозга. — Л.: Медицина, 1973. — 224 с.
6. Богородицкий Д. К., Герман Д. Г., Годованик О. О., Скоромец А. А. Спондилогенный пояснично-крестцовый радикулит: типичные и атипичные осложненные формы. — Кишинев: Штиинца, 1975. — 144 с.
7. Богородицкий Д. К. и наше время /под ред. А. А. Скоромца и В. М. Казакова. — СПб.: Политехника, 2013. — 565 с.
8. Герасимова М. М. Цитомедины в комплексной терапии пояснично-крестцовых радикулопатий // Кортексин: пятилетний опыт отечеств. неврол. — СПб.: Наука, 2005. — С. 156–167.
9. Герасимова М. М., Базанов Г. А. Пояснично-крестцовые радикулопатии (этиология, патогенез, клиника, профилактика и лечение). — М.: Тверь, 2003. — 151 с.
10. Гусев Е. И., Скворцова В. И. Нейропротекторы в комплексной терапии ишемического инсульта // Лечение нервных болезней. — 2002. — Т. 3. — № 3 (8). — С. 3–10.
11. Пирагов М. А., Румянцева С. А. Нейропротективная терапия в ангионеврологии // Русс. мед. журн. — 2005. — № 4. — С. 1–5.
12. Поворозник В. В., Шеремет О. Б. Использование L-лизина эсцинат в реабилитации больных с остеохондрозом пояснично-крестцового отдела позвоночника // Вісник ортопедії, травматології та протезування. — 2003. — № 3. — С. 25–29.
13. Попелянский Я. Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология): рук-во для врачей. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: МЕДпресс-информ, 2003. — 672 с.
14. Скоромец А. А., Скоромец А. П., Скоромец Т. А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы: рук-во для врачей. — 9-е изд. — СПб.: Политехника, 2014. — 623 с.
15. Скоромец А. А., Скоромец А. П., Скоромец Т. А., Тиссен Т. П. Спинальная ангионеврология: рук-во для врачей. — М.: МЕДпресс-информ, 2003. — 608 с.
16. Скоромец А. А., Скоромец А. П., Скоромец Т. А. Неврологический статус и его интерпретация: учеб. рук-во для

врачей / под ред. проф. М. М. Дьяконова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: МЕДпресс-информ, 2010. — 256 с.

17. Федун А. И., Румянцева С. А. и др. Антиоксидантная и энергопротекторная терапия ишемического инсульта: метод. пособие / МЗ РФ РГМУ. — М., 2004. — 48 с.

18. Хабиров Ф. А. Руководство по клинической неврологии позвоночника. — Казань: Медицина, 2006. — 520 с.

19. Chaika I., Georgievsky V., Spasithenko P. et al. L-Lysine escinat — pharmacology and clinical effects // XIII International Congress of Pharmacology (July, 1998, Munchen, Germani). — Munchen, 1998. — ? . 52, 20.

20. Frick R. W. Three treatment for chronic venous insufficiency: escin, hydroxyethylrutroside, and Daflon // Angiology. — 2000. — № 51 (3). — P. 197–205.

21. Sirtori C. R. Aescin: pharmacology, pharmacokinetics and therapeutic profile // Chem. Pharm. Bull (Tokyo). — 2001. — № 49 (5). — P. 628–628.

РЕЗЮМЕ

Д. Г. Смолко, К. Т. Алиев, Е. В. Бондаренко, Д. А. Лобацевич, О. Т. Макарова, Г. В. Пономарев, М. В. Шумилина

К вопросу об ишемии ствола мозга и хронизации люмбоишалгии

Анализируется 60 больных в возрасте от 30 до 75 лет с грыжами одного из нижнепоясничных межпозвоночных дисков. Оценивается интенсивность болевого синдрома в сопоставлении с сопутствующим наличием хронической недостаточности кровообращения в вертебрально-базиллярном бассейне вследствие клинически значимой аномалии сосудов в виде гипоплазии позвоночной артерии или ее извитости. Изучена также динамика боли у этих пациентов под влиянием лечения низкодозированным нейроцитопротектором кортексином. У пациентов с хронической ишемией ствола мозга грыжи дисков вызывают более интенсивную и продолжительную боль (корешковую и локальную). Эффективным у таких пациентов является лечебный комплекс с включением кортексина по 20 мг внутримышечно в течение 10 дней.

Ключевые слова: грыжи поясничных дисков, хронизация боли, ишемия ствола мозга, лечение кортексином.

SUMMARY

D. G. Smolko, K. T. Aliev, E. V. Bondarenko, D. A. Lobatsevich, O. T. Makarova, G. V. Ponomarev, M. V. Shumilina

The relationship of the brainstem ischemia and chronicity of lumboschialgia

We analyzed 60 patients aged from 30 up to 75 years with any of low-lumbar herniated intervertebral disks. Pain intensity was compared with the concomitant presence of chronic circulatory failure in the vertebral-basilar basin as a result of clinically significant abnormalities of blood vessels in the form of hypoplasia of vertebral artery and its tortuosity. We investigated dynamics of patient's pain under the influence of low-dose treatment by Cortexin (neurocytoprotector). In patients with chronic brainstem ischemia the herniated discs cause more intense and prolonged pain (radicular and local). More effective in these patients is a treatment with inclusion of Cortexin 20 mg intramuscularly within 10 days.

Keywords: lumbar disc herniation, chronic pain, brainstem ischemia, cortexin treatment.