

Т. М. Воробьева, В. В. Гейко, Н. П. Волошина, О. В. Егоркина
 ГУ «Институт неврологии, психиатрии и наркологии
 НАМН Украины» (г. Харьков)

**Половые особенности моделирования
 рассеянного склероза у животных в разные периоды
 препубертатного возраста**

В результате комплексного исследования половозрастных нейроиммуноэндокринных коррелятов моделирования рассеянного склероза в препубертатном периоде онтогенеза показана более низкая заболеваемость по сравнению с половозрелыми животными, очевидно, обусловленная как высокими анаболическими потенциями развивающегося организма, так и функциональной незрелостью иммунной системы в условиях неполной идентификации антигенного состава нервной ткани, что может препятствовать развитию аутоиммунных процессов.

Ключевые слова: экспериментальный рассеянный склероз, пол, препубертатный возраст, нейроиммуноэндокринные особенности.

T. M. Vorobjova, V. V. Geyko, N. P. Voloshyna, O. V. Yegorkina
 State institution "Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology
 of the NAMS of Ukraine" (Kharkiv)

**Gender peculiarities of multiple sclerosis modeling
 in animals in different periods
 of pre-puberties age**

In the results of complex investigation of age and gender neuroimmunoendocrin correlates of multiple sclerosis modeling in pre-puberties periods of ontogenesis it was shown that low morbidity compare to puberty animals; probably, caused by higher anabolic potentials of developing organisms and functional un-maturity of immune system in the circumstances of non-full identification of antigen nervous system data, that can stop the development of autoimmune processes.

Key words: experimental multiple sclerosis, sex, pre-puberties age, neuroimmunoendocrinological peculiarities.

УДК 616.833:616.711:617.559-08

А. А. Кондрашов, нейрохирург высшей категории, Н. Е. Полищук, д-р мед. наук, проф., чл.-кор. НАМН Украины, зав. каф. нейрохирургии НМАПО Одесская областная клиническая больница (г.Одесса), Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика (г. Киев)

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭПИДУРАЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ СТЕРОИДОВ
 У ПАЦИЕНТОВ С ЦЕНТРАЛЬНЫМИ И ПАРАМЕДИАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ МЕЖПОЗВОНОЧНЫХ
 ДИСКОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА, ОСЛОЖНЕННЫМИ СЕКВЕСТРИРОВАНИЕМ**

Проведенное исследование демонстрирует высокую эффективность данного метода терапии у пациентов с широким каналом и малыми секвестрами и может быть рекомендован как терапевтический метод, обеспечивающий анальгезию, функциональную активность и работоспособность.

Ключевые слова: эпидуральная блокада, грыжа межпозвоночного диска, секвестрация

Эффективность эпидурального введения местного анестетика бупивакаина с или без дипроспана в лечении хронических болей в НЧС и нижних конечностях у больных с центральными и парамедиальными грыжами межпозвоночных (м/п) дисков поясничного отдела позвоночника, осложненными секвестрированием, исследована у 46 пациентов. Пациенты разделены на 2 группы: группа 1 получала эпидурально местный

анестетик бупивакаин 0,5 % раствор 8 мл + 2 мл физиологического раствора, группа 2 получала местный анестетик бупивакаин 0,5 % 8 мл + дипроспан 2 мл.

Оценку эффективности проводили по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), Oswestry Disability Index (ODI), отношению к работе и приему анальгетиков — через 1 неделю, 3, 6 и 12 месяцев после терапии.

Мы считали значительным снижение интенсивности боли при уменьшении показателя ВАШ на 50 % и более, а значительное улучшение функционального состояния — как уменьшение ODI на 40 % и более.

Исходные демографические и клинические характеристики каждой группы приведены в таблице 1. Статистически достоверные различия между группами не найдены.

Таблица 1

Исходные демографические данные и клинические характеристики пациентов

		Группа 1 (n = 22)	Группа 2 (n = 24)	P (между группами)
Пол	Мужчины	11 (50 %)	11 (46 %)	0,899
	Женщины	11 (50 %)	13 (54 %)	
Возраст, лет	Среднее ± SD	52,6 ± 11,86	54,5 ± 12,97	0,850
Вес, кг	— " —	81 ± 15,26	79,4 ± 12,61	0,847
Рост, см	— " —	170 ± 9,67	169,72 ± 10,03	0,837
Продолжительность боли	— " —	84,1 ± 80,74	89,8 ± 71,48	0,890
Диаметр канала менее 13 мм	Число пациентов	8	9	0,886
Диаметр канала более 13 мм	— " —	14	15	0,772
Размер секвестра менее 7 мм	— " —	11	11	0,879
Размер секвестра более 7 мм	— " —	11	13	0,792

Продолжение табл. 1

		Группа 1 (n = 22)	Группа 2 (n = 24)	P (между группами)
Начало боли	Постепенное	7 (32 %)	8 (54 %)	0,787
	Внезапное	15 (68 %)	16 (46 %)	
Распределение боли	Двустороннее	6 (27 %)	7 (29 %)	0,877
	Справа или слева	16 (73 %)	17 (71 %)	
Распределение боли на н/конечности	Двустороннее	6 (27 %)	7 (29 %)	0,687
	Справа или слева	16 (73 %)	17 (71 %)	
ВАШ	Среднее ± SD	8,4 ± 1,34	8,2 ± 1,56	0,913
ODI	Среднее ± SD	32,6 ± 5,59	31,5 ± 6,37	0,867

4.2 Интенсивность боли

В таблице 2 представлены результаты исследования интенсивности боли. Интенсивность боли при обращении в обеих группах была весьма высокой: $8,0 \pm 0,81$ в группе бупивакаина и $8,1 \pm 1,77$ в группе бупивакаин + стероиды. После эпидуральной блокады в обеих группах интенсивность боли статистически достоверно ($p < 0,05$) уменьшалась до $3,1 \pm 0,8$ в первой группе и $2,8 \pm 0,95$ во второй группе. В процессе терапии мы отметили тенденцию к уменьшению интенсивности боли в обеих группах через 3 месяца $3,0 \pm 1,88$ в первой

и $3,0 \pm 1,49$ во второй группе. Далее в процессе терапии интенсивность боли продолжала уменьшаться и через 6 месяцев составила $2,8 \pm 1,33$ в первой группе и $2,9 \pm 0,7$ во второй, а через 12 месяцев интенсивность боли снизилась до $2,7 \pm 1,19$ и $2,8 \pm 1,04$ в первой и второй группах соответственно. На всех этапах наблюдения уменьшение интенсивности боли в обеих группах было статистически достоверным по сравнению с исходом.

Однако между группами статистически достоверного отличия не наблюдалось.

Таблица 2

Показатели ВАШ на этапах исследования (баллы)

	Исход	1 неделя	3 месяца	6 месяцев	12 месяцев
Группа 1 (n = 22)	$8,0 \pm 0,81$	$3,1 \pm 0,8^*$	$3,0 \pm 1,88^*$	$2,8 \pm 1,33^*$	$2,7 \pm 1,19^*$
Диаметр канала менее 13 мм (n = 8)	$8,4 \pm 1,36$	$3,4 \pm 1,0^*$	$3,2 \pm 0,91^*$	$2,9 \pm 0,77$	$2,8 \pm 1,12^*$
Диаметр канала более 13 мм (n = 14)	$7,8 \pm 1,15$	$2,8 \pm 0,56^*$	$2,6 \pm 0,76^*$	$2,4 \pm 0,57^*$	$2,2 \pm 0,48^*$
Размер секвестра менее 7 мм (n = 11)	$7,4 \pm 1,18$	$2,9 \pm 0,69^*$	$2,4 \pm 0,91^*$	$2,1 \pm 0,83^*$	$2,2 \pm 0,94^*$
Размер секвестра более 7 мм (n = 11)	$8,2 \pm 2,1$	$3,1 \pm 0,77^*$	$3,2 \pm 0,99^*$	$2,9 \pm 0,74^*$	$2,8 \pm 0,65^*$
Группа 2 (n = 24)	$8,1 \pm 1,77$	$2,8 \pm 0,95^*$	$3,0 \pm 1,49^*$	$2,9 \pm 0,70^*$	$2,8 \pm 1,04^*$
Диаметр канала менее 13 мм (n = 9)	$8,2 \pm 1,78$	$2,9 \pm 0,47^*$	$3,1 \pm 0,55^*$	$2,9 \pm 0,63^*$	$2,9 \pm 0,71^*$
Диаметр канала более 13 мм (n = 15)	$7,9 \pm 1,15$	$2,7 \pm 0,59^*$	$2,8 \pm 0,93^*$	$2,8 \pm 1,04^*$	$2,6 \pm 0,83^*$
Размер секвестра менее 7 мм (n = 11)	$7,8 \pm 1,15$	$2,6 \pm 0,57^*$	$2,7 \pm 1,1^*$	$2,8 \pm 0,69^*$	$2,7 \pm 0,59^*$
Размер секвестра более 7 мм (n = 13)	$8,4 \pm 1,76$	$3,0 \pm 0,68^*$	$3,1 \pm 0,92^*$	$3,0 \pm 0,73^*$	$2,9 \pm 0,47^*$

* — статистически достоверное различие по сравнению с исходом (среднее ± SD).

Следует отметить, что наибольшее снижение интенсивности боли отмечено у пациентов с широким позвоночным каналом (более 13 мм) и секвестрами малого размера (менее 7 мм в наибольшем измерении). Так, у пациентов первой группы с широким каналом позвоночника через 1 неделю после эпидуральной блокады боль уменьшилась до $2,8 \pm 0,56$, через 3 месяца — до $2,6 \pm 0,76$, продолжая снижаться, через 6 месяцев — $2,4 \pm 0,57$ и $2,2 \pm 0,48$ через 12 месяцев после начала терапии. Наибольшая интенсивность боли среди пациентов первой группы отмечена у пациентов с минимальной шириной канала и максимальными размерами секвестра. При обращении интенсивность боли у пациентов с диаметром канала позвоночника до 13 мм составила $8,4 \pm 1,36$, через 1 неделю после эпидуральной блокады уменьшилась до $3,4 \pm 1,0$ с последующей тенденцией к дальнейшему снижению: $3,2 \pm 0,91$ через 3 месяца, $2,9 \pm 0,77$ через 6 месяцев и $2,8 \pm 1,12$ через 12 месяцев после начала терапии.

Аналогичными были результаты среди пациентов первой группы с большими секвестрами. Интенсивность боли через 1 неделю после эпидуральной блокады у них

уменьшилась с $8,2 \pm 2,1$ до $3,1 \pm 0,77$ ($p < 0,05$). В дальнейшем интенсивность боли у пациентов данной группы продолжала уменьшаться, составив $3,2 \pm 0,99$ через 3 месяца, $2,9 \pm 0,74$ через 6 месяцев и $2,8 \pm 0,65$ через 12 месяцев после начала терапии.

Во второй группе динамика интенсивности боли в процессе терапии мало отличалась от таковой у пациентов 1 группы. Наиболее эффективной эпидуральной инъекцией стероидов оказалась у пациентов с минимальными размерами секвестра (до 7 мм). Через 1 неделю после эпидуральной блокады интенсивность боли у этой группы пациентов уменьшилась с $7,8 \pm 1,15$ в исходе до $2,6 \pm 0,57$. Далее интенсивность боли стабилизировалась и мало изменилась в процессе лечения.

У пациентов второй группы с широким каналом показатели интенсивности боли составили $7,9 \pm 1,15$ при обращении, через 1 неделю после эпидуральной блокады интенсивность боли статистически достоверно ($p < 0,05$) уменьшилась до $2,7 \pm 0,59$ и далее мало изменилась в процессе лечения. Следует отметить, что на протяжении всего курса терапии интенсивность боли была статистически достоверно ниже исходной.

Таблиця 3

Ілюстрація значительного уменьшения интенсивности боли (более 50 %) на этапах исследования

	1 неделя	3 месяца	6 месяцев	12 месяцев
Группа 1 (n = 22)	9 (41 %)	10 (45 %)	11 (50 %)	11 (50 %)
Диаметр канала менее 13 мм (n = 8)	3 (37,5 %)	3 (37,5 %)	4 (50 %)	4 (50 %)
Диаметр канала более 13 мм (n = 14)	5 (35,7 %)	6 (43 %)	7 (50 %)	8 (57 %)
Размер секвестра менее 7 мм (n = 11)	4 (36 %)	6 (54 %)	7 (64 %)	8 (72 %)
Размер секвестра более 7 мм (n = 11)	3 (27 %)	3 (27 %)	5 (45 %)	5 (45 %)
Группа 2 (n = 24)	8 (33 %)	8 (33 %)	11 (46 %)	12 (50 %)
Диаметр канала менее 13 мм (n = 9)	3 (33 %)	3 (33 %)	3 (33 %)	3 (33 %)
Диаметр канала более 13 мм (n = 15)	6 (40 %)	7 (47 %)	7 (47 %)	8 (53 %)
Размер секвестра менее 7 мм (n = 11)	4 (36 %)	4 (36 %)	4 (36 %)	4 (36 %)
Размер секвестра более 7 мм (n = 13)	4 (31 %)	4 (31 %)	4 (31 %)	6 (46 %)

Среди пациентов с узким каналом интенсивность боли была несколько выше. Так, через 1 неделю после эпидурального введения стероидов показатели ВАШ составили $2,9 \pm 0,47$ против $8,2 \pm 1,78$ при обращении. Далее в процессе лечения отмечались некоторые колебания интенсивности боли: $3,1 \pm 0,55$ через 3 месяца, $2,9 \pm 0,63$ через 6 месяцев и через 12 месяцев интенсивность боли не изменилась. Все показатели статистически достоверно ниже по сравнению с исходными.

Несколько выше были показатели ВАШ у пациентов с секвестрами 7 мм и более. При обращении больные этой группы жаловались на выраженные боли $8,4 \pm 1,76$, боль значительно уменьшилась после эпидурального введения стероидов и составила $3,0 \pm 0,68$ уже через 1 неделю, через 3 месяца показатели ВАШ составили $3,1 \pm 0,92$, а через 6 — $3,0 \pm 0,73$. За последующие 6 месяцев интенсивность боли уменьшилась до $2,9 \pm 0,47$, что статистически достоверно ($p < 0,05$) ниже по сравнению с исходом.

Значительное (более 50 %) уменьшение интенсивности боли у пациентов с осложненными м/п грыжами отмечено во всех исследуемых группах (табл. 3). Однако у пациентов с широким позвоночным каналом и малыми размерами секвестра значительное уменьшение интенсивности боли наблюдалось чаще. Так, среди пациентов первой группы с широким каналом значительное уменьшение интенсивности боли отмечено в 35,7 % через 1 неделю после эпидуральной блокады и в 57 % случаев через 12 месяцев после начала терапии. В то же время количество пациентов данной группы с малыми размерами секвестра со значительным уменьшением интенсивности боли составило 36 % через 1 неделю, возросло до 54 % через 3 месяца, до 64 % через 6 месяцев и до 72 % через 12 месяцев после начала терапии.

Среди пациентов первой группы с узким каналом, получивших бупивакаин, показатели ВАШ не были столь обнадеживающими. Так, через 1 неделю значительное уменьшение интенсивности боли отмечено у 37,5 % пациентов с последующей положительной динамикой до 50 % через 6 и 12 месяцев.

Аналогичная динамика значительного уменьшения интенсивности боли наблюдалась и среди пациентов с большим секвестром. Колебания составили от 27 % на начальных этапах терапии до 45 % в конце наблюдения.

Функциональное состояние

Оценку функционального состояния пациентов проводили по ODI (табл. 4). Значительное, статистически достоверное ($p < 0,05$) улучшение функционального состояния отмечено в обеих группах пациентов по сравнению с исходом.

У пациентов первой группы функциональное состояние по шкале ODI составило в исходе $29,2 \pm 4,67$ балла. После эпидуральной блокады отмечено статистически достоверное снижение ODI до $19,4 \pm 1,67$ балла, через 3 месяца $19,1 \pm 3,37$, через 6 месяцев $18,7 \pm 2,73$ балла и через 12 месяцев $17,5 \pm 4,79$ балла. Все показатели были статистически достоверно ниже исходных.

Таблиця 4

Динамика ODI у пациентов в процессе лечения (баллы)

	Исход	1 неделя	3 месяца	6 месяцев	12 месяцев
Группа 1 (n = 22)	$29,2 \pm 4,67$	$19,4 \pm 1,67^*$	$19,1 \pm 3,37^*$	$18,7 \pm 2,73^*$	$17,5 \pm 4,79^*$
Диаметр канала менее 13 мм (n = 8)	$32,4 \pm 3,97$	$21,1 \pm 2,17^*$	$20,9 \pm 1,68^*$	$20,1 \pm 1,35^*$	$19,4 \pm 1,07^*$
Диаметр канала более 13 мм (n = 14)	$26,7 \pm 2,11$	$18,2 \pm 0,98^*$	$18,0 \pm 1,49^*$	$17,8 \pm 1,37^*$	$16,1 \pm 1,15^*$
Размер секвестра менее 7 мм (n = 11)	$24,5 \pm 2,21$	$17,1 \pm 1,08^*$	$17,4 \pm 1,12^*$	$17,0 \pm 1,71^*$	$16,4 \pm 1,54$
Размер секвестра более 7 мм (n = 11)	$33,1 \pm 2,87$	$20,4 \pm 2,1^*$	$21,0 \pm 1,76^*$	$20,0 \pm 2,05^*$	$18,2 \pm 1,76^*$
Группа 2 (n = 24)	$30,0 \pm 4,32$	$19,4 \pm 1,8^*$	$18,8 \pm 6,29^*$	$18,2 \pm 6,29^*$	$17,4 \pm 6,38^*$
Диаметр канала менее 13 мм (n = 9)	$31,1 \pm 2,79$	$20,9 \pm 2,03^*$	$20,1 \pm 1,76^*$	$19,8 \pm 1,71^*$	$18,2 \pm 2,03^*$
Диаметр канала более 13 мм (n = 15)	$27,1 \pm 2,54$	$17,4 \pm 1,06^*$	$17,0 \pm 2,06^*$	$16,4 \pm 1,13^*$	$16,0 \pm 0,97^*$
Размер секвестра менее 7 мм (n = 11)	$26,2 \pm 2,12$	$18,0 \pm 1,17^*$	$17,8 \pm 1,57^*$	$17,4 \pm 0,94^*$	$16,8 \pm 1,11^*$
Размер секвестра более 7 мм (n = 13)	$32,4 \pm 2,79$	$21,1 \pm 2,17^*$	$20,6 \pm 1,76^*$	$19,1 \pm 1,15^*$	$18,6 \pm 0,75^*$

* указывает на статистически достоверное различие по сравнению с исходом ($p < 0,05$)

Аналізуючи динаміку функціонального стану пацієнтів в залежності від діаметра каналу позвоночника і розміра секвестра, слід відзначити, що функціональний стан пацієнтів першої групи відновлювався поступово.

Найкращими були показники серед пацієнтів з широким позвоночним каналом і мінімальними розмірами секвестра. Так, у хворих з широким каналом через 1 тиждень після епідуральної блокади показники ODI склали $18,2 \pm 0,98$ проти $26,7 \pm 2,11$ виходу. В подальшому відзначалась позитивна динаміка: $18,0 \pm 1,49$ через 3 місяці, $17,8 \pm 1,37$ через 6 місяців і $16,1 \pm 1,15$ через 12 місяців після початку лікування.

Аналогічними були показники функціонального стану у хворих з мінімальними секвестрами: $24,5 \pm 2,21$ при зверненні, після епідуральної блокади показники ODI знизились до $17,1 \pm 1,08$ ($P < 0,05$). Подальша динаміка функціонального стану мала тенденцію до покращення: $17,4 \pm 1,12$ через 3 місяці, $17,0 \pm 1,71$ через 6 місяців і через 12 місяців після початку терапії показники ODI склали $16,4 \pm 1,54$ балів. На всіх етапах лікування показники ODI були статистично достовірно нижчі ($P < 0,05$) вихідних значень.

У пацієнтів другої групи динаміка відновлення функціонального стану була аналогічною.

Після епідуральної блокади показник ODI знизився до $19,4 \pm 1,8$, через 3 місяці він склав $18,8 \pm 6,29$, через 6 місяців $18,2 \pm 6,29$ і через 12 місяців — $17,4 \pm 6,38$ балів. Всі показники були статистично достовірно нижчі вихідних, однак відмінності між групами не спостерігались.

Максимальне відновлення функціонального стану відзначено в обох групах у пацієнтів з широким каналом позвоночника і мінімальними розмірами секвестра. Показники ODI у цих пацієнтів другої групи незначительно знизились з $17,4 \pm 1,06$ до $16,0 \pm 0,97$ на етапах дослідження, що мало вплинуло на їх образ життя.

Функціональний стан пацієнтів другої групи з вузьким каналом позвоночника і більшими секвестрами (більше 7 мм) відновлювався в меншій мірі: значення ODI знизились з $20,9 \pm 0,03$ (після 1-ї тижня) до $18,2 \pm 2,03$ (через 12 місяців), що статистично достовірно ($p < 0,05$) порівняно з вихідними значеннями.

Зниження ODI на 40 % і більше відзначено у 45 % пацієнтів (група 1) і у 42 % пацієнтів в групі 2 (табл. 5). Максимальне зниження відзначено у пацієнтів з широким каналом позвоночника і мінімальними розмірами секвестрів. Не виявлено статистично достовірного зниження між групами на етапах дослідження.

Таблиця 5

Зниження ODI більше 40 % від вихідного рівня

	1 тиждень	3 місяці	6 місяців	12 місяців
Група 1 (n = 22)	8 (36 %)	8 (36 %)	9 (41 %)	10 (45 %)
Діаметр каналу менше 13 мм (n = 8)	2 (25 %)	3 (37 %)	3 (37 %)	4 (50 %)
Діаметр каналу більше 13 мм (n = 14)	6 (43 %)	6 (43 %)	6 (43 %)	7 (50 %)
Розмір секвестра менше 7 мм (n = 11)	5 (45 %)	5 (45 %)	5 (45 %)	6 (55 %)
Розмір секвестра більше 7 мм (n = 11)	3 (27 %)	3 (27 %)	3 (27 %)	5 (45 %)
Група 2 (n = 24)	8 (33 %)	8 (33 %)	9 (38 %)	10 (42 %)
Діаметр каналу менше 13 мм (n = 9)	3 (33 %)	3 (33 %)	4 (44 %)	5 (56 %)
Діаметр каналу більше 13 мм (n = 15)	6 (40 %)	6 (40 %)	6 (40 %)	7 (47 %)
Розмір секвестра менше 7 мм (n = 11)	4 (36 %)	4 (36 %)	4 (36 %)	5 (45 %)
Розмір секвестра більше 7 мм (n = 13)	4 (31 %)	4 (31 %)	4 (31 %)	6 (46 %)

Відношення до роботи

В момент звернення серед пацієнтів першої групи повний робочий день працювали 3 хворих, на лікарняному листі перебували 14 пацієнтів, а 5 пацієнтів були нетрудоустроєними (домохозяйки — 2, пенсіонери — 3). Через 1 тиждень після епідуральної блокади приступили до роботи впродовж повного робочого дня 6 пацієнтів, а на лікарняному листі залишались

11 хворих. Через 3 місяці до роботи повернулись всі трудоустроєні пацієнти (табл. 6).

Аналогічна динаміка спостерігалась і во другій групі. Через 1 тиждень після епідурального введення стероїдів 10 пацієнтів працювали повний робочий день, а 9 продовжали перебувати на лікарняному листі, а через 3 місяці всі трудоустроєні пацієнти приступили до роботи.

Таблиця 6

Відношення до роботи

Статус	Група 1 (n = 22)					Група 2 (n = 24)				
	Вихід	1 нед.	3 мес.	6 мес.	12 мес.	Вихід	1 нед.	3 мес.	6 мес.	12 мес.
Повний день	3	6	17	17	17	4	10	19	19	19
Лікарняний лист	14	11	0	0	0	15	9	0	0	0
Домохозяйки	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
Пенсіонери	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4

Таблиця 8

Характеристика маніпуляцій

	Кількість ін'єкцій за 12 місяців	Кількість оперированих больних
Група 1 (n = 22)	5,21 ± 1,43	12
Діаметр каналу менше 13 мм (n = 8)	6,8 ± 1,2	3
Діаметр каналу більше 13 мм (n = 14)	3,4 ± 0,342*	1
Розмір секвестра менше 7 мм (n = 11)	3,7 ± 0,47*	2
Розмір секвестра більше 7 мм (n = 11)	6,7 ± 0,88	6
Група 2 (n = 24)	4,75 ± 0,27	13
Діаметр каналу менше 13 мм (n = 9)	5,7 ± 0,57	3
Діаметр каналу більше 13 мм (n = 15)	3,3 ± 0,74*	2
Розмір секвестра менше 7 мм (n = 11)	3,2 ± 0,94*	2
Розмір секвестра більше 7 мм (n = 13)	6,8 ± 0,54	6

Прием анальгетиков

В процессе лечения мы рекомендовали нашим пациентам в качестве анальгетика препарат кетанов, не оказывающий существенных побочных действий. Его примерная анальгетическая активность: 30 мг кетанова, введенного внутримышечно, приравнивается к 12 мг морфина, также введенного внутримышечно.

До эпидуральной блокады пациенты первой группы принимали в среднем 51,2 ± 4,3 мг кетанова (табл. 7), через 1 неделю после блокады доза статистически достоверно снизилась до 15,8 ± 0,13, а через 3 месяца стабилизировалась на уровне 14,7 ± 2,8 мг практически не меняясь в процессе дальнейшего наблюдения (14,9 ± 1,5 через 6 месяцев и 14,8 ± 1,1 мг через 12 месяцев). Снижение дозы кетанова на всех этапах наблюдения было статистически достоверным (p < 0,05).

Таблиця 7

Прием анальгетика (мг кетанова)

Прием кетанова (мг)	Група 1 (n = 42)	Група 2 (n = 42)	p (между группами)
	Среднее ± SD (мг)	Среднее ± SD (мг)	
Исход	51,2 ± 4,3	49,8 ± 3,9	0,810
1 неделя	15,8 ± 0,13	15,5 ± 0,58	0,92
3 месяца	14,7 ± 2,8	14,9 ± 1,5	0,912
6 месяцев	14,9 ± 1,5	14,7 ± 1,0	0,886
12 месяцев	14,8 ± 1,1	14,4 ± 1,3	0,879

Аналогичная динамика отмечалась и среди пациентов второй группы. Через 1 неделю после эпидуральной блокады пациенты второй группы принимали 15,5 ± 0,58 мг препарата, через 3 месяца — 14,9 ± 1,5 мг, через 6 месяцев 14,7 ± 1,0 мг, а через 12 месяцев — 14,4 ± 1,3 мг. Следует отметить, что и в первой, и во второй группе пациенты с широким каналом и малыми секвестрами принимали кетанов в весьма низких дозах и нерегулярно, в то время как пациенты с узким каналом позвоночника и большими секвестрами продолжали прием препарата в течение всего времени наблюдения. Именно эти пациенты и определили статистические дозы приема кетанова в процессе наблюдения.

Осложнения

В процессе выполнения эпидуральных блокад и последующего наблюдения осложнений у пациентов обеих групп не наблюдалось.

Характеристика маніпуляцій

Анализируя количество эпидуральных блокад, выполненных в каждой группе, следует отметить, что общее количество эпидуральных инъекций в первой группе составило 5,21 ± 1,43, а во второй группе — 4,75 ± 0,27 (табл. 8). Статистически достоверного различия между группами не выявлено. Пациентам первой группы с широким каналом позвоночника выполнено 3,4 ± 0,342 блокады за 12 месяцев, что статистически достоверно (p < 0,05) меньше среднего количества блокад по группе (5,21 ± 1,43). Больным с малыми секвестрами также выполнено статистически достоверно (p < 0,05) меньше блокад по сравнению с средним их числом по группе.

Пациентам с узким каналом позвоночника и большими секвестрами выполнено соответственно 6,8 ± 1,2 и 6,7 ± 0,88 блокад за 12 месяцев, что статистически достоверно больше, чем пациентам с широким каналом и большим секвестром.

Аналогичная картина наблюдалась и среди пациентов 2 группы.

Минимальное число блокад 3,3 ± 0,74 и 3,2 ± 0,94 выполнено пациентам с широким каналом и малыми секвестрами, в то время как больным с узким каналом и большим секвестром выполнено 5,7 ± 0,57 и 6,8 ± 0,54 блокад за 12 месяцев. Различия между этими подгруппами статистически достоверно (p < 0,05).

В первой группе было оперировано 12 пациентов, консервативная терапия которых была недостаточно эффективной. Во второй группе было оперировано 13 пациентов.

Изменения в весе

Не выявлено статистически достоверных колебаний веса по сравнению с исходом (табл. 9).

Таблиця 9

Динамика веса пациентов за период терапии

Вес (кг)	Група 1 (n = 22)	Група 2 (n = 24)	p
	Среднее ± SD	Среднее ± SD	
Исходный вес	78,94 ± 19,26	76,75 ± 19,54	0,865
Вес через 1 год	79,95 ± 22,99	79,33 ± 14,73	0,964
Динамика веса	1,01 ± 3,62	2,58 ± 3,96	0,065
Пациенты, потерявшие в весе	10 (45 %)	11 (46 %)	0,818
Пациенты, набравшие в весе	5 (22 %)	3 (12,5 %)	
Пациенты без динамики веса	7 (32 %)	10 (42 %)	

Анализ данных по весу пациентов между группами не выявил различия между группами.

Дискуссія

Проведенне дослідження виявило зменшення інтенсивності болю після виконання епідурального введення бупивакаїна і поєднання бупивакаїна з дипроспаном у пацієнтів з грижами м/п дисків, ускладнених секвеструванням. Статистически достовірного різниці між досліджуваними групами не виявлено. Найбільш ефективною терапією виявилася у пацієнтів з широким каналом позвоночника (більше 13 мм) і малими секвестрами (менше 7 мм).

Виявлено значительне статистически достовірне різниця в кількості процедур між пацієнтами з широким і вузьким позвоночним каналом, а також між болісними з великими і малими секвестрами.

Роботоспроможність статистически достовірно підвищилася в обох групах.

Як показано в нинішньому дослідженні, епідуральні ін'єкції, як зі стероїдами, так і без стероїдів, забезпечують ефективну анальгезію і високу функціональну активність пацієнтам з широким каналом і малими секвестрами. Пацієнти з такою патологією потребують в середньому 4—5 епідуральних ін'єкцій в рік для забезпечення якісної анальгезії і прийнятної функціональної стану, що дозволяє вести звичайний спосіб життя.

Інша ситуація спостерігалася серед пацієнтів з вузьким каналом і великими секвестрами. Ці пацієнти отримали найбільше кількість епідуральних ін'єкцій з найменшим ефектом. В кінцевому рахунку, більшість пацієнтів з даною патологією було оперировано. На цьому основанні ми вважаємо, що пацієнтам з вузьким каналом позвоночника і/або великими розмірами секвестра слід запропонувати оперативне лікування після встановлення діагнозу. Епідуральні блокади для таких пацієнтів можуть слугувати лише симптоматическою терапією.

Нинішнє дослідження дозволяє уточнити деякі положення про можливість застосування бупивакаїна без стероїдів, особливо у пацієнтів, що потребують повторних епідуральних ін'єкцій, так як можливості для повторного введення стероїдів суттєво обмежені. Існує точка зору про те, що місцеві анестетики можуть бути настільки ж ефективні, як і їх поєднання зі стероїдами в лікуванні болю в НЧС, а їх механізми дії описані в літературі [7, 8]. Передбачається, що нейрональна блокада змінює передачу ноцицептивного імпульсу по афферентним волокнам, регулює активність окремих нейронів, так і центральну нейрональну активність [9].

Кортикостероїди зменшують запальну реакцію і набуття, інгібує синтез і звільнення численних прозапальних медіаторів і викликає зворотний місцевознеболювальний ефект [9]. Місцеві анестетики, навпаки, забезпечують короткий і тривалий симптоматический ефект через різні механізми [10]. Детально описано, що хронічна біль формується посередством різних механізмів, включаючи болючу периферическу імпульсацію, що веде до сенситизації спинальних нейронів, відповідальних за обробку болючої інформації [11] і надмірне звільнення нейромедіаторів, викликаючи комплексний центральний від

ключаючий гіпералгезію [12], сенситизацію [3] і фенотипні зміни, які також є частиною нейрональної пластичності [3]. Безумовно, місцеві анестетики можуть забезпечити анальгезію, подавляючи ноцицептивну імпульсацію, блокуючи аксональний транспорт, симпатическу рефлекторну дугу [3], сенситизацію [11] і викликаючи протизапальний ефект [2]. Тривалий ефект місцевих анестетиків при епідуральному введенні продемонстровано в багатьох роботах [7, 8]. Sato і співавт. [13] досліджував тривалий анальгетический ефект епідурально введення бупивакаїна у мишей з моделюваною нейропатическою боллю і зробив висновок, що повторне введення бупивакаїна в епідуральне простір мишей викликає анальгетический ефект, можливо індукуючи пластичні зміни ноцицептивної імпульсації. Tachihara і співавт. [14] показали, що інфільтрація нервних корешків запобігає механіческу аллодинію, при цьому вони не виявили додаткового ефекту від кортикостероїдів.

Ряд робіт вказує на те, що не тільки механіческу компресію в результаті протрузії м/п диска, але також ноцицептивні і запальні медіатори, що походять з ядра м/п диска, грають важливу роль в індукції болю [14]. Кортикостероїди викликають терапевтичний ефект при корешковому синдромі, викликаному герніацією м/п диска шляхом їх протизапального ефекту. Кортикостероїди зменшують підвищену судинну проникність і інгібують підвищену швидкість проведення імпульсу, викликану аплікацією до корешку *nucleus pulposus* [1]. Нарешті, кортикостероїди можуть викликати специфіческу «анестезію» ноцицептивних С-волокон [5]. Крім цього, кортикостероїди викликають пряме нейротоксическе діє на периферическу нервну тканину [9].

Результати проведеного дослідження демонструють високу ефективність епідурального введення бупивакаїна і його поєднання з дипроспаном у пацієнтів з грижами м/п дисків і корешковою симптоматикою. Епідуральне введення бупивакаїна і його поєднання з дипроспаном у пацієнтів з подібною патологією забезпечує високоєфективну анальгезію, відновлює функціональну активність і работоспроможність і потребує від 3 до 5 сеансів терапії в рік.

В висновок слід зазначити, що проведене дослідження демонструє ефективність даного методу терапії у пацієнтів з широким каналом і малими секвестрами і може бути рекомендовано як терапевтическу метод, що забезпечує анальгезію, функціональну активність і работоспроможність і потребує від 3—5 епізодів терапії в рік.

Список літератури

1. Methylprednisolone reduces the early vascular permeability increase in spinal nerve roots induced by epidural nucleus pulposus application / [Byrod G., Otani K., Brisby H. et al.] // J Orthop Res. — 2000; 18: 983—987.
2. Cassuto, J. Anti-inflammatory properties of local anesthetics and their present and potential clinical implications / Cassuto J., Sinclair R., Bonderovic M. // Acta Anaesthesiol Scand. — 2006; 50: 265—282.
3. Decosterd, I. Spared nerve injury: An animal model of persistent peripheral neuropathic pain / I. Decosterd, C. J. Woolf // Pain. — 2000; 87: 149—158.

4. International Conference on Harmonisation of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use. ICH Harmonised Tripartite Guideline. Choice of Control Group and Related Issues in Clinical Trials E10. July 20, 2000.
5. Johansson, A. Local corticosteroid application blocks transmission in normal nociceptive C-fibres / Johansson A., Hao J., Sjolund B. // *Acta Anaesthesiol Scand.* — 1990; 34: 335—338. [98]
6. Katz, V. V. A. The nature of pain: Pathophysiology / V. V. A. Katz, R. Rothenberg // *J Clin Rheumatol.* — 2005; 11: S11—S15.
7. Preliminary results of randomized, equivalence trial of fluoroscopic caudal epidural injections in managing chronic low back pain: Part 4. Spinal stenosis / [Manchikanti L., Cash K. A., McManus C. D. et al.] // *Pain Physician.* — 2008; 11: 833—848.
8. Cervical medial branch blocks for chronic cervical facet joint pain: A randomized double-blind, controlled trial with one-year follow-up / [Manchikanti L., Singh V., Falco F. J. et al.] // *Spine.* — 2008; 33: 1813—1820.
9. Manchikanti, L. Pharmacology of neuraxial steroids / L. Manchikanti. In: Manchikanti L., Singh V. (eds). *Interventional Techniques*

- in Chronic Spinal Pain. — ASIPP Publishing, Paducah, KY, 2007. — P. 167—184.
10. Mao, J. Systemic lidocaine for neuropathic pain relief / J. Mao, L. L. Chen // *Pain.* — 2000; 87: 7—17.
11. Central neuroplasticity and pathological pain / [Melzack R.,Coderre T. J., Katz J., Vaccarino A. L.] // *Ann NY Acad Sci.* — 2001; 933: 157—174.
12. Epidural local anesthetic plus corticosteroid for the treatment of cervical brachial radicular pain: Single injection versus continuous infusion / [Pasqualucci A., Varrassi G., Braschi A. et al.] // *Clin J Pain.* — 2007; 23: 551—557.
13. The prolonged analgesic effect of epidural ropivacaine in a rat model of neuropathic pain / [Sato C., Sakai A., Ikeda Y. et al.] // *Anesth Analg.* — 2008; 106: 313—320.
14. Do corticosteroids produce additional benefit in nerve root infiltration for lumbar disc herniation / [Tachihara H., Sekiguchi M., Kikuchi S. et al.] // *Spine.* — 2008; 33: 743—747.

Надійшла до редакції 09.02.2012 р.

О. А. Кондрашов, М. Е. Поліщук

Одеська обласна клінічна лікарня (м. Одеса),
Національна медична академія післядипломної освіти
ім. П. Л. Шупика МОЗ України (м. Київ)

Ефективність епідурального введення стероїдів пацієнтам з центральними і парамедіальними килами міжхребетних дисків поперекового відділу хребта, ускладненими секвеструванням

Проведене дослідження демонструє високу ефективність даного методу терапії у пацієнтів з широким каналом і малими секвестрами і може бути рекомендований як терапевтичний метод, що забезпечує анальгезію, функціональну активність і працездатність.

Ключові слова: епідуральна блокада, кила міжхребетного диска, секвестрація.

A. Kondrashov, N. Polyschuck

Odesa regional clinical hospital (Odesa),
National medical Academy of Postgraduate Education named after
P. L. Shupyk of the Ministry of Health of Ukraine (Kyiv)

The effectiveness of epidural steroids in patients with central and paramedial herniated intervertebral discs of the lumbar spine complicated sequestration

The study demonstrates the high efficiency of this method of therapy in patients with a wide channel and low sequestration and can be recommended as a therapeutic method of providing analgesia, functional activity and performance.

Key words: epidural block, herniated disc, sequestration.

УДК 616.831-005.1-08

**Т. С. Міщенко, д-р мед. наук, проф., керівник відділу судинної патології,
К. В. Харіна, канд. мед. наук, ст. наук. співробітн.**

ДУ «Інститут неврології, психіатрії та наркології НАМН України» (м. Харків)

ЕФЕКТИВНІСТЬ І ПЕРЕНОСИМІСТЬ ПРЕПАРАТУ ГРІНВІТАЛ У ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА ДИСЦИРКУЛЯТОРНУ ЕНЦЕФАЛОПАТІЮ

Дана оцінка клінічної ефективності препарату грінвітал в терапії хворих на дисциркуляторну енцефалопатію. Період спостереження — 1 місяць. Було обстежено 30 хворих. Проведене дослідження показало високу клінічну ефективність препарату грінвітал в лікуванні хворих на дисциркуляторну енцефалопатію.

Ключові слова: дисциркуляторна енцефалопатія, лікування, грінвітал.

В останні роки як в Україні, так і в цілому світі має місце несприятлива тенденція щодо поширення судинних захворювань головного мозку. Це стосується також і хронічних прогресуючих судинних захворювань головного мозку, зокрема дисциркуляторних енцефалопатій (ДЕ), які займають провідне місце у структурі судинних захворювань. В Україні близько 3 млн. хворих страждають на ДЕ [1].

Згідно з даними офіційної статистики МОЗ України, на ДЕ страждають близько 5,6 % населення країни. При цьому, за останні 10 років темпи зростання

захворюваності на ДЕ збільшилися майже вдвічі, що пов'язано з різними причинами.

Важливість проблеми ДЕ обумовлена й тим, що перебіг захворювання у значній частки пацієнтів ускладнюється розвитком гострих порушень мозкового кровообігу [1, 2].

ДЕ — хронічна форма цереброваскулярної патології, яка може прогресувати, характеризується багатоглибинним або дифузним ішемічним ураженням головного мозку з поступовим розвитком комплексу неврологічних та нейропсихологічних розладів. На відміну від гострих порушень мозкового кровообігу, більшість випадків ДЕ пов'язані з патологією не екстракраніальних артерій або їх основних інтракраніальних гілок, а саме невеликих пенетруючих мозкових артерій діаметром 40—200 мкм (церебральної мікроангіопатії), від яких у першу чергу залежить кровопостачання глибоких відділів мозку [3, 4].

Основним етіологічним фактором церебральної мікроангіопатії є артеріальна гіпертензія, яка обумовлює артеріосклероз (ліпогліноз) невеликих пенетруючих