

## Details and the expression of pain in degenerative diseases of the spine

Adambaev Z.<sup>1</sup>, Kilichev I.<sup>2</sup>

Детализация и выраженность боли при дегенеративно-дистрофических заболеваниях позвоночника

Адамбаев З. И.<sup>1</sup>, Киличев И. А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Адамбаев Зуфар Ибрагимович / Adambaev Zufar - кандидат медицинских наук, доцент,  
докторант кафедры неврологии и психиатрии

Ургенчский филиал Ташкентской Медицинской академии,  
руководитель частной неврологической клиники «Global Med System», г.Ташкент;

<sup>2</sup>Киличев Ибодулла Абдуллаевич / Kilichev Ibodulla – доктор медицинских наук,  
профессор, заведующий кафедрой неврологии и психиатрии  
Ургенчского филиала Ташкентской Медицинской академии, г. Ургенч, Республика Узбекистан

**Аннотация:** Изучены компоненты и выраженность боли у 234 больных с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника. Выявлено, что у больных со спондилоартрозом и остеохондрозом позвоночника выявляется ноцицептивный компонент боли с некоторой представленностью нейропатической и психогенной болью. А у больных с протрузиями и грыжами дисков присутствуют как ноцицептивная, так и нейрогенная компоненты боли, а в некоторых случаях выявлялась и психогенная боль.  
**Abstract:** Studied the components and the severity of pain in 234 patients with degenerative-dystrophic diseases of the spine. It was revealed that in patients with spinal osteochondrosis and spondyloarthritis taped component of nociceptive pain with some idea of neuropathic and psychogenic pain. And in patients with disc herniations and protrusions are present both nociceptive and neurogenic pain components, and in some cases identified psychogenic pain.

**Ключевые слова:** дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника, боль в спине, ноцицептивная боль, нейропатическая боль, психогенная боль.

**Keywords:** degenerative-dystrophic diseases of the spine, back pain, nociceptive pain, neuropathic pain, psychogenic pain.

Боль – главная и наиболее частая причина обращения пациентов к врачу и повод к назначению лекарственных препаратов. Боль в спине занимает одно из первых мест среди всех болевых синдромов. По данным некоторых авторов, в течение года боль в спине испытывают до 76% населения, при этом выраженная боль отмечается в 7% случаев, а трудоспособность из-за боли данной локализации утрачивают около 9% больных. При этом практически у каждого человека хотя бы однократно выявляют острую боль в спине, у 15 – 20% она трансформируется в длительную (до 2 мес.), а у 8 – 10% – в хроническую боль. Результаты эпидемиологического исследования, включившего опрос более 46 тыс. жителей разных стран Европы и Израиля, свидетельствуют, что боль в спине (различной локализации) отмечают у 24%, боль в поясничной области – у 18%, а боль в области шеи – у 8% населения [12].

Различают несколько основных видов боли при дегенеративно-дистрофических заболеваниях позвоночника (ДДЗП). Это нейропатическая, ноцицептивная и психогенная боли.

**Нейропатическая боль** – возникает вследствие повреждения или нарушения функции нервной системы. Причинами возникновения нейропатической боли при поражении периферической и центральной нервной системы (центральные болевые синдромы) могут быть травмы периферических нервов, спинного и головного мозга; ишемические и геморрагические инсульты, демиелинизирующие заболевания (рассеянный склероз), болезнь Паркинсона, метаболические нарушения, интоксикация, инфекционный процесс, механическое сдавление, авитаминозы, при онкологической патологии вследствие прорастания опухоли в нервных структурах, вследствие повреждения нервов при химиотерапии, лучевой терапии, а также оперативных вмешательствах.

**Ноцицептивная боль** – это боль связана с активацией болевых рецепторов – ноцицепторов, при травме, воспалении, ишемии, отеке ткани. Боль, как правило, острая, при вовлечении в патологический процесс костной или мышечной ткани – тупая, ноющая, усиливается при движении и ослабевает в покое. Боль обычно четко локализована и хорошо описывается больными. Исключение составляют висцеральные боли и отраженные боли. Существенным фактором в усугублении ноцицептивной боли является рефлекторное напряжение мышц, которое ухудшает кровоснабжение мышечной ткани, приводит к развитию гипоксии, ацидоза, выделению медиаторов воспаления и образованию локусов болезненных мышечных уплотнений.

Для **психогенной боли** характерны длительные страдания и беспокойство пациентов в связи со своей болью и беспомощностью, отсутствие четкой характеристики и локализации болевых ощущений. Синдром психогенной боли – болевой синдром, обусловленный невротическими расстройствами, часто рассматривается как компенсаторная реакция акцентуированной личности в ответ на недостаток внимания окружающих. Такие боли могут иметь конверсионный (истерический) характер или включаться в обсессивно-фобический или ипохондрический синдром. Пациенты в поисках облегчения боли часто (но безуспешно) принимают различные препараты и меняют лечащих врачей (стандартные анальгетики приносят минимальный эффект). Боль может иметь различный характер (колющий, жгучий или ноющий),

она может быть преходящей, изменяться по интенсивности, продолжительности, локализации и характеру иррадиации, может начаться внезапно и прогрессировать в течение нескольких дней или недель [1].

Для каждой из вышеперечисленных видов болей показаны определенные виды лекарственных препаратов, которые снижают или устраняют боль. Так в таблице 1 приведены рекомендации Европейской федерации неврологических обществ (EFNS) по терапии некоторых состояний, сопровождающихся нейропатической болью. Эксперты этой федерации провели анализ всех клинических исследований по нейропатической боли, зарегистрированных в Кокрановской библиотеке (база данных доказательных клинических исследований), начиная с 1966 года. В результате были отобраны исследования с высоким уровнем доказательности, и на их основании построены европейские рекомендации по фармакотерапии [4, 6, 7, 10, 11].

*Таблица 1. Европейские рекомендации по терапии постгерпетической невралгии, тригеминальной невралгии, болевых полиневропатий и центральной нейропатической боли*

Состояния, сопровождающиеся нейропатической болью	Препараты первого ряда терапии	Методы второго и третьего рядов терапии
Постгерпетическая невралгия	Прегабалин, габапентин, лидокаин местно (в случае небольшого участка боли или аллодинии)	Капсаицин, опиоиды, трамадол, вальпроаты
Тригеминальная невралгия	Карбамазепин, оскарбазепин	Хирургическое лечение
Болевые полиневропатии	Прегабалин, габапентин, ТЦА	Ламотриджин, опиоиды, СИОЗСН, трамадол
Центральная нейропатическая боль	Прегабалин, амитриптилин, габапентин	Каннабиноиды, ламотриджин, опиоиды

Лечение ноцицептивного болевого синдрома предусматривает три аспекта:

- ограничение ноцицептивного потока в ЦНС из очага повреждения,
- подавление синтеза и секреции алгогенов,
- активация антиноцицепции.

Ограничение ноцицептивной импульсации из очага повреждения достигается использованием локальных (местных) анестетиков, наиболее популярными из которых являются прокаин (новокаин), лидокаин [3]. Механизм их действия заключается в блокаде натриевых каналов мембраны нейрона и его отростков. Без активации натриевой системы невозможна генерация потенциала действия и, следовательно, ноцицептивного импульса.

Подавление синтеза и секреции альгогенов подразумевает применение четырех основных классов препаратов: опиатов, нестероидных противовоспалительных средств (НПВП), простых и комбинированных анальгетиков [1].

Активация антиноцицепции подразумевает смещение баланса между активностью ноцицептивной и антиноцицептивной систем в сторону последней. Это возможно фармпрепаратами, относящимися к различным классам: либо путем угнетения секреции возбуждающих аминокислот (глутамат, аспартат) – агонисты  $\alpha_2$ -адренорецепторов – одним из наиболее эффективных и безопасных препаратов этого ряда является тизанидин, либо активацией секреции тормозных (ГАМК) путем потенцирования ГАМК-ергической передачи бензодиазепинами [1].

Для лечения психогенных болей в спине следует предпринять попытку комплексного воздействия: применяют фармакологические и психотерапевтические методики. Из фармакологических препаратов базовыми являются трициклические антидепрессанты и нейролептики. Терапию нейролептиками (препараты – производные фенотиазина и тиоксантена) начинают с малых доз и, как правило, сочетают с приемом трициклических антидепрессантов, хотя существуют и схемы монотерапии [1].

Следует иметь в виду, что антидепрессанты имеют собственный анальгетический эффект и поэтому способствуют облегчению любого болевого синдрома, в том числе и органического характера [10]. Положительный анальгетический эффект антидепрессанта не может служить абсолютным дифференциальным диагностическим критерием психогенной боли.

Диагностика болевого синдрома, а на основании этого выбор лечебно-реабилитационных мероприятий во многом зависят от клинического полиморфизма заболеваний, что и явилось основанием для выбора темы исследования.

**Цель исследования** – детализация и выраженность боли как основного клинического симптома при ДДЗП для последующего подбора противоболевого лечения.

**Материал и методы исследования.**

В дневном стационаре неврологической клиники «Global Med System» было отобрано 234 пациента с ДДЗП. Средний возраст мужчин составил  $44,6 \pm 2,3$  года, женщин –  $42,5 \pm 2,1$ . У 57 пациентов диагностирован спондилоартроз (СА), у 60 – остеохондроз (ОХ), у 57 – протрузии (ПД) и у 60 – грыжи дисков (ГД) поясничного отдела.

Интенсивность болевого синдрома оценивали по визуальной аналоговой шкале (ВАШ – 10 баллов);

Критериями диагностики нейропатической боли были:

- локализация в нейроанатомической зоне;
- наличие в анамнезе поражения или заболевания периферической или центральной нервной системы;
- наличие в нейроанатомической зоне позитивных и негативных сенсорных симптомов (табл. 2, 3) [2];
- наличие объективного подтверждения поражения соматосенсорной нервной системы.

Таблица 2. Клиническая оценка негативных симптомов при нейропатической боли

Негативные симптомы и признаки	Методы оценки
Пониженная чувствительность к прикосновению	Прикосновение кусочка ваты
Пониженная чувствительность к уколу	Единичный укол иглой
Пониженная чувствительность к температурным стимулам	Тепловая/холодовая проба ( $45/20^{\circ}\text{C}$ )
Снижение вибрационной чувствительности	Исследование с помощью камертона

Таблица 3. Клиническая оценка позитивных симптомов при нейропатической боли

Позитивные симптомы и признаки	Методы оценки	
Спонтанные симптомы	Парестезия, Дизестезия, Пароксизмальная боль, Поверхностная жгучая боль, глубокая боль	Анамнез, опрос (баллы от 0 до 10)
Вызванные симптомы	Статическая аллодиния	Легкое механическое надавливание
	Аллодиния при прикосновении	Прикосновение кисточкой
	Гипералгезия на укол иглой	Укол иглой
	Повторяющаяся гипералгезия на укол иглой	Укол иглой с интервалом 2 сек, наносимые непрерывно в течение 30 сек.
	Ощущение боли, сохраняющееся после стимула	Измерение длительности ощущения боли после прекращения стимула
	Холодовая гипералгезия	Прикосновение холодного металлического терморолика
	Тепловая гипералгезия	Прикосновение теплого терморолика
	Химическая гипералгезия	Капсаицин местно
Симпатическая поддерживаемая	В настоящий момент	

	<b>боль</b>	<b>отсутствует</b>
--	-------------	--------------------

Примечание: Аллодения это болевое ощущение, вызываемое раздражителем, который обычно не вызывает боли, что свидетельствует об изменении качества ощущений.

В таблице 4 приведены дифференциально-диагностические критерии ноцицептивной, нейропатической и психогенной боли [2], которые послужили нам для выявления и детализации боли у больных с ДДЗП.

Таблица 4. Дифференциальная диагностика ноцицептивной, нейропатической и психогенной боли

Клинический признак	ноцицептивная боль	нейропатическая боль	психогенная боль
Определение	Боль, вызванная физиологической активацией ноцицепторов	Боль, вызванная повреждением нервной системы	Боль, вызванная психическими факторами
Тканевое повреждение	Есть	Не обязательно	Нет
Соответствие степени повреждения	Соответствует	Не соответствует по времени или интенсивности	Нет
Локализация боли	Четкая (кроме висцеральных болей)	Область иннервации пораженного сегмента нервной системы	Плохо локализована
Чувствительные и (или) вегетативные нарушения	Нет	Локализованы в зоне боли	Нет
Характер боли	Острая, четко описывается пациентом, «привычная»	Необычные ощущения, описываемые аналогами	Чаще тупая, ноющая, с трудом описываются пациентом
Продолжительность боли	Соответствует длительности повреждающего воздействия	Хроническая, может быть рецидивирующей	Рецидивирующая
После заживления	Регрессируют	Продолжаются	Продолжаются
Механизм	Проведение нормального болевого импульса	Дисфункция ноцицептивной и антиноцицептивной систем	Нарушение стратегии преодоления боли

#### Результаты исследования и их обсуждения

В клинической картине у всех наших пациентов преобладал болевой синдром в пояснично-крестцовой области различной интенсивности, иррадирующий в ягодицу и нижние конечности, с ограничением активных и пассивных движений в позвоночнике, напряжением паравертебральных мышц и болезненностью их, остистых отростков, паравертебральных точек при пальпации на уровне L3-S1,

верхнеягодичных точек и по ходу седалищного и бедренного нервов, положительными симптомами Ласега, Вассермана, Мацкевича. При протрузиях и грыжах диска выявлялась клиническая картина дискогенных радикулопатий проявляющаяся корешковой симптоматикой: снижением или выпадением соответствующих рефлексов (L4 – коленного, S1 – ахиллового), мышечной слабостью и гипестезией в зоне иннервации пораженных нервных корешков.

При спондилоартрозе (артроз межпозвонкового сустава) пациентов беспокоили боли в пояснице, ягодицах, в бедре, в области коленного сустава с одной или обеих сторон. Характер болей был разнообразным, больные часто испытывали трудности при описании вида болевых ощущений. В течение суток интенсивность боли менялась. Наиболее выражена была в ночное время, после длительного нахождения в одной позе. В утренние часы, после сна больные отмечали скованность в пояснице, уменьшающаяся после разминки. Боль усиливалась после длительного нахождения в положении стоя или сидя. Движения в позвоночнике были ограничены. Наиболее болезненны разгибания (прогиб кзади) и повороты в поясничном отделе позвоночника. Наклоны вперед значительно менее болезненны. Почти все пациенты отмечали уменьшение выраженности боли и скованности в поясничной области после небольшой разминки.

Для измерения интенсивности болевого синдрома нами была применена визуальная аналоговая шкала (ВАШ). Исследование интенсивности боли по ВАШ в группах было выявило, что наименьшие показатели были у больных с остеохондрозом позвоночника  $3,6 \pm 0,5$ , чуть выше – у больных со спондилоартрозом –  $4,2 \pm 0,5$ , а у больных с протрузиями и грыжами дисков эти показатели имели большую величину  $6,0 \pm 1,2$  и  $7,5 \pm 0,9$  соответственно.

При дальнейшем исследовании детализации боли у больных с ДДЗП, было выявлено, что у всех пациентов присутствовал ноцицептивный компонент боли. Нейропатический компонент боли выявлялся у всех пациентов с протрузиями и грыжами дисков, в меньшей степени он выявлялся у больных с остеохондрозом (31,7%) и спондилоартрозом (14%). Психогенный компонент боли у наших больных имел примерно одинаковую представленность в группах – от 31,7% до 50,9% (табл. 5).

Таким образом, можно сделать вывод, что у больных со спондилоартрозом и остеохондрозом позвоночника имеет место 1 - 2 компонента боли, а у больных с протрузиями и грыжами диска – 2-3 компонента.

Для дальнейшего анализа представленности различных видов боли в группах больных мы условно ввели новый показатель – суммарный показатель боли (СПБ) – это сумма процентов нейропатической, ноцицептивной и психогенной болей в группах больных (табл. 5). Нас поразило, что при графическом наложении данных СПБ и ВАШ в группах больных была выявлена их полная идентичность (рис.1).

Таким образом, можно предположить, что субъективная оценка боли по шкале ВАШ косвенно объективизируется при вычислении СПБ, т.е. сложении компонентов боли. Однако, эту объективизацию боли нельзя провести на конкретном больном, ее можно провести только на когорте больных.

Таблица 5. Детализация и выраженность боли у больных с различными формами патологией позвоночника

Виды боли	Больные со спондилоартрозом (СА) n-57	Больные с остеохондрозом (ОХ) n-60	Больные с остеохондрозом с протрузиями (ПД) n-57	Больные с остеохондрозом с грыжами (ГД) n-60
нейропатическая	14%	31,7%	100%	100%
ноцицептивная	100%	100%	100%	100%
психогенная	50,9%	31,7%	36,8%	41,7%
СПБ	164,9	163,4	236,8	241,7
ВАШ (см)	$4,2 \pm 0,5$	$3,6 \pm 0,5$	$6,0 \pm 1,2$	$7,5 \pm 0,9$

Примечание: СПБ – суммарный показатель боли – это сумма процентов нейропатической, ноцицептивной и психогенной болей.

### Заключение

Таким образом, у больных с ДДЗП при детализации боли выявляются несколько ее компонентов. Так у больных со спондилоартрозом и остеохондрозом позвоночника выявляется ноцицептивный компонент боли с некоторым присутствием нейропатической и психогенной боли. А у больных с протрузиями и грыжами дисков присутствуют как ноцицептивная, так и нейропатическая компоненты боли, а в некоторых случаях выявлялись и психогенная боль.

Поэтому выбор лекарственных средств для лечения боли должен основываться на знании разных патофизиологических механизмов и их участия в формировании болевого синдрома у конкретного пациента.

На современном этапе воздействовать на боль, применяя только один препарат или один класс препаратов, практически не удается [5, 8, 9].

Фармакотерапия пациентов с ДДЗП должна быть комбинированной с учетом вклада ноцицептивного, нейропатического и психогенного компонентов, так как все они с определенным удельным весом присутствуют у этих больных.

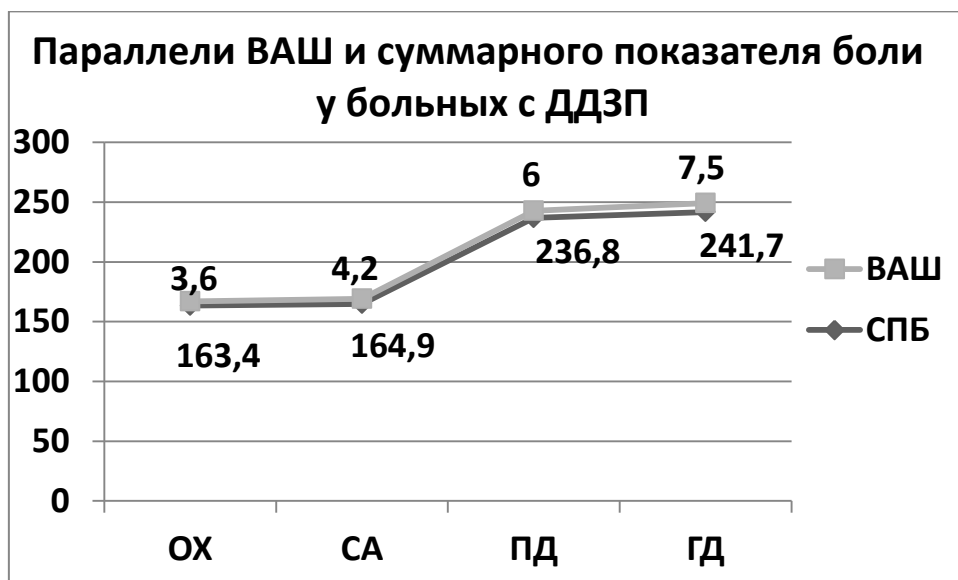


Рис. 1.

#### Литература

1. Данилов А. Б., Давыдов О.С. Нейропатическая боль. Москва: «Боргес», 2007. 198 с.
2. Данилов А.Б., Давыдов О.С. Новые возможности диагностики нейропатической боли с помощью анкетных методов. Справ, поликлин, врача, 2008; 5:40-4.
3. Левин О.С., Мосейкин И.А. Применение лидокаиновых пластырей (Версатис) в лечении боли в спине. Журн. неврол. и психиатр, им. С.С. Корсакова, 2009. 109:44-50.
4. Attal N., Cruccu G., Haanraa M. et al. EFNS guidelines on pharmacological treatment of neuropathic pain. European Journal of Neurology, 2006.,13:1153-1169.
5. Baron R., Binder A. How neuropathic is sciatica? The mixed pain concept. Orthopade, 2004; 33 (5): 568- 75.
6. Freynhagen R., Strojek K., Griesing T. et al. Efficacy of pregabalin in neuropathic pain evaluated in a 12-week, randomised, double-blind, multicentre, placebo-controlled trial of fable- and fixeddose regimens. Pain, 2005 Jun;115(3):254-63.
7. Gilron I., Bailey J. M., Tu D. et al. Morphine, gabapentin, or their combination for neuropathic pain. N Engl J Med, 2005. Mar 31;352(13):1324-34.
8. Peloso P.M., Fortin L., Beaulieu A. et al. Analgesic efficacy and safety of tramadol/acetaminophen combination tablets (Ultra-cet) in treatment of chronic low back pain: a multicenter, outpatient, randomized, double blind, placebo controlled trial Rheumatol, 2004; 31:2454-63.
9. Romano C.L., Romano D., Bonora C., Mineo G. Pregabalin, cele-coxib, and their combination for treatment of chronic low-back pain. J Orthop Traumatol 2009; Ю (4): 185-91-Epub, 2009; 18.
10. Saarto T., Wiffen P. Antidepressants for neuropathic pain. Cochrane Database of Systemic Reviews, 2005. 20:CD005454.
11. Siddall P.J., Cousins M. J., Otte A, et al. Pregabalin in central neuropathic pain associated with spinal cord injury: a placebo-controlled trial. Neurology, 2006. Nov 28;67(10):1792-800.
12. Torrance N., Smith B.H., Bennett M.I., Lee A.J. The epidemiology of chronic pain of predominantly neuropathic origin. Results from a general population survey. JPain, 2006. 7 (4): 281-9.