

Особенности вертеброгенного болевого синдрома при остеопорозе и его лечение

Пеннер В.А.¹, Нишкумай О.И.¹, Василенко В.Н.¹, Воскобойникова Е.В.²

¹ГЗ «Луганский государственный медицинский университет», Луганск, Украина

²Луганская областная консультативная поликлиника, Луганск, Украина

Резюме. Боль в спине – характерный признак остеопороза, которая может быть острой и хронической, по механизму развития - ноцицептивной, невропатической и смешанной. Психологические нарушения вносят значительный вклад в патогенез и клинические проявления боли в спине. Основное влияние на качество жизни при болевом синдроме оказывают тревога и депрессия. Использование в лечении Катадолона, который обладает анальгезирующим, миорелаксирующим, нейропротективным действием, способствует предотвращению хронизации боли и побочных действий нестероидных противовоспалительных препаратов за счет сокращения сроков их применения, позволяет сократить сроки лечения.

Ключевые слова: остеопороз, боль, диагностика, лечение.

Одним из ведущих начальных симптомов остеопороза является боль в спине, которая появляется при микропереломах тел позвонков, увеличении кривизны грудного кифоза и компенсаторном усилении поясничного лордоза, спазма паравертебральных мышц, что может обусловить изменения в межпозвоночных дисках [2]. Нарушение расположения ребер, грудной кифоз приводят к давлению на гребни подвздошных костей, межпозвоночные суставы с появлением боли в ребрах, тазовых костях, псевдорадикакулярной боли в грудной клетке [7, 10].

От 30 до 50% случаев впервые появление боли в спине у пациентов с остеопорозом является следствием перелома позвонков, когда возникает острый болевой синдром, связанный либо с неловким движением, либо с поднятием тяжести, может иррадиировать по корешковому типу в грудь, живот, по бедру, резко ограничивать двигательную активность [18, 19]. Такие переломы называют патологическими или низкоэнергетическими, так как они происходят под воздействием минимального физического воздействия, при кашле, чихании, резком движении, происходят спонтанно или при падении с высоты не выше собственного роста человека [5].

Остеопороз чрезвычайно распространен, особенно среди женщин, вступивших в период менопаузы [4, 8]. Переломы позвонков встречаются у 25% процентов женщин старше 50 лет, и к возрасту 75 лет каждая третья женщина может иметь перелом данной локализации [7]. Они могут сопровождаться неврологическими осложнениями, и, в свою очередь, приводят к развитию инвалидности, а в тяжелых случаях и к смерти пациента [6].

Боль в спине у пациентов с остеопорозом может быть ноцицептивной, невропатической и смешанной, эпизодической и постоянной, ноющего характера или простреливающей, сопровождаться чувством усталости, тяжести в спине, в межлопаточной области, возникать при длительной ходьбе, после вынужденного пребывания в одном положении [11, 13]. Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) в большинстве своем болевой синдром не купируют или снижают его интенсивность незначительно на короткий промежуток времени [3, 14].

Продолжительная боль в спине способствует повышенной раздражительности, возбудимости, формированию тревоги и депрессии. В настоящее время доказано, что ведущую роль в хронизации боли играет недостаточность антиноцицептивной системы вследствие ее врожденной неполноценности или вследствие органических и/или биохимических, в том числе и нейромедиаторных, патологических изменений, сформировавшихся вследствие соматической патологии или патологии нервной системы [13]. «Истощению» антиноцицептивной системы способствует депрессия, тревожные расстройства и другие хронические психоэмоциональные патологические состояния. Факторами, способствующими хронизации боли, также являются: психосоциальные факторы, диагностические и/или терапевтические ошибки, которые не приводят к своевременному купированию болевого синдрома, способствуя формированию периферической и центральной сенситизации, которая играет важную роль в процессе пролонгации боли, за счет вызываемого ей каскада вторичных нейрофизиологических и нейрохимических превращений, обеспечивающих поддержание боли [12, 17].

В последнее десятилетие диагноз остеопороза стал звучать чаще и выявление данной патологии улучшилось в связи с появлением новых методов диагностики, однако необходимо внедрение новых способов лечения этой патологии в практику врачей разных специальностей: терапевтов, невропатологов, педиатров, травматологов, гинекологов, семейных врачей. Одним из наиболее важных факторов при выборе лечения является учет патофизиологии боли.

Цель работы: изучить особенности вертеброгенного болевого синдрома у пациентов с остеопорозом, синдромы, которые его сопровождают, с последующим адекватным лечением.

Материал и методы исследования. В исследовании приняли участие 60 пациентов, которые находились на лечении в неврологическом отделении ЛГМБ №7. Все пациенты предъявляли жалобы на боль в спине различной степени выраженности. Средний возраст – $65,3 \pm 0,8$ лет.

Обследование больных проводили по единому диагностическому алгоритму: клинико-неврологическое обследование, определение степени выраженности болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) от 1 до 10 баллов, анкета для выявления остеопороза (по Kanis, 2010), комплексный болевой опросник (КБО), шкала хронической боли (CPGS), опросник DN4, болевая шкала LANSS, шкала самооценки тревоги и депрессии HADS (по M.Hamilton, 1959), анкета качества жизни (MOS-SF 36), лабораторно-инструментальные методы исследования: клинический и биохимический анализ крови, мочи, анализ крови на ионизированный кальций, фосфор, паратгормон, уровень кальция в моче, ультразвуковая денситометрия Achilles+ фирмы Lunar (США), СКТ, МРТ позвоночника.

Статистическая обработка данных стандартными методами при помощи программы статистического анализа StatPlus (2006) (см. <http://www.analystsoft.com/ru/>). Применялись параметрические и непараметрические методы статистического анализа (Стьюдента, Уилкоксона, Манна-Уитни). При сравнении вариационных рядов учитывались достоверные различия ($p < 0,05$).

Собственные данные. Жалобы на боль в спине предъявляли 100% пациентов, которых мы разделили на две группы: с острой (43,35%) и хронической (56,65%) болью, чаще в нижнегрудном и поясничном отделах позвоночника. В последующем им была проведена СКТ или МРТ позвоночника, где были выявлены признаки компрессионных переломов позвонков или их выраженная деформация («рыбьи» позвонки, клиновидная деформация), вследствие диффузного остеопороза, ко-

торый также был подтвержден денситометрией и анкетными методами (рис. 1, 2).

У пациентов с острой болью в спине интенсивность болевого синдрома по ВАШ была в среднем 9,5 балла. В 80% случаев появление боли было связано с подъемом тяжести, ездой в транспорте или другими факторами, которые привели к резкой нагрузке на позвоночный столб. Боль усиливалась при кашле, в вертикальном положении тела, уменьшалась после отдыха в положении лежа, перкуссия остистых отростков усиливала боль. У 11% пациентов другой вариант острой боли, которая развивалась «медленно», в течение 1-2 дней, как правило, без травмы, и продолжалась от нескольких дней до нескольких недель, тупого характера, возникала время от времени, позже становилась продолжительной и усиливалась. Причиной такого медленного начала, по-видимому, является так называемая «ползучая деформация» тел позвонков. У 9% пациентов боль была связана с неловким движением, которое сопровождалось болевыми приступами без боли между ними.



Рис. 1. СКТ пояснично-крестцового отдела позвоночника (сагиттальный срез).

Жен., 1937 г.р. КТ-признаки диффузного остеопороза, 1-компрессионных переломов L1, L2 II-III ст., на фоне дегенеративно-дистрофических изменений.

По механизму возникновения острая боль в 56,7% случаев была смешанной, в 43,3% – ноцицептивной. Ноцицептивная боль локализовалась в месте перелома или деформированного позвонка, при перкуссии остистых отростков значительно усиливалась, была болезненной пальпация паравerteбральных мышц в месте перелома и на 1-2 сегмента выше и ниже. При значитель-



ной деформации позвонка вследствие перелома и нарушения его микроархитектоники наблюдали смешанную боль, с признаками ноцицептивной и периферической нейропатической боли, которая локализовалась в месте перелома и иррадиировала по межреберьям или в ягодичную область, нижние конечности, имела жгучий, колющий, ноющий или стреляющий персистирующий характер (рис. 3). Больные также предъявляли жалобы на парестезии, дизестезии, аллодинию. Боль была длительной, сочеталась с вегетативными симптомами, НПВП были малоэффективными.

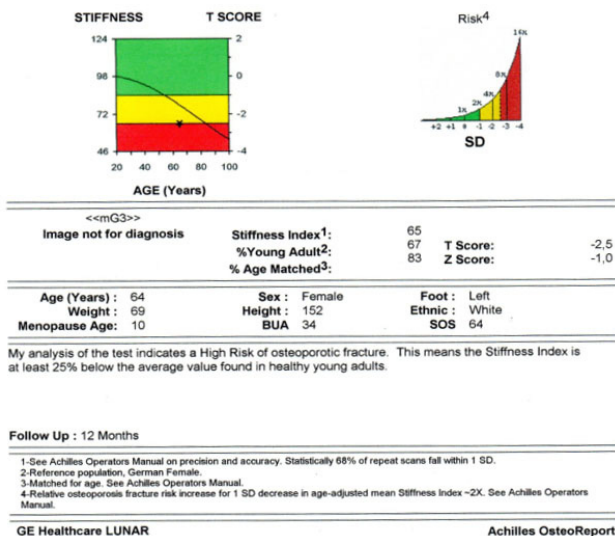


Рис. 2. Денситометрия.

Анализ теста отражает высокий риск остеопоротического перелома. Т-индекс на 25% ниже среднего уровня – 2,5.

У пациентов с хронической болью в спине болевые ощущения в позвоночнике формировались постепенно или после эпизода острой боли, со временем она стала постоянной, с низким эффектом от приема НПВП. Боль уменьшалась в горизонтальном положении, усиливалась даже при незначительной физической активности, часто имела опоясывающий характер (рис. 4). Согласно критериям ВОЗ и Международной ассоциации по изучению боли (IASP) хронический болевой синдром определяли при его длительности более трех месяцев [15]. У наших пациентов в среднем – $4,58 \pm 1,3$ месяца.

Кроме болевых ощущений большинство пациентов предъявляли жалобы на общую слабость, повышенную утомляемость, снижение трудоспособности, тревогу и депрессию, характерно было наличие специфического «болевого поведения», уменьшение роста. В ходе болезни в 100% случаев рост уменьшился на $2,5 \pm 0,8$ см. Степень интенсивности болевого синдрома в среднем по ВАШ – 5,9 балла, характер боли в 60,3% случаев – постоянная с небольшими всплесками, в 36,7% –

постоянная с болевыми приступами между ними. Чаще всего боль была ноцицептивной – у 61,3% пациентов, смешанной – у 38,2%. Характерно возникновение эпизодов острых болей на фоне хронического течения болезни, которые были связаны с компрессией позвонков (чаще как проявление трабекулярного перелома). У некоторых больных (77%) таких эпизодов было несколько.

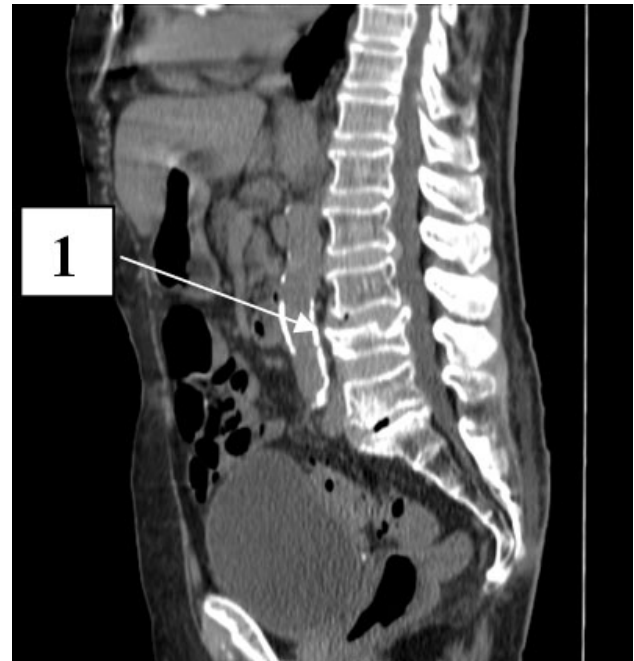


Рис. 3. СКТ пояснично-крестцового отдела позвоночника (сагиттальный срез).

Жен., 1936 г.р. КТ-признаки диффузного остеопороза, 1-патологического компрессионного перелома тела L4 II ст., на фоне дегенеративно-дистрофических изменений.

Определили корреляционную зависимость между плотностью костной ткани и степенью выраженности болевого синдрома при всех видах болевого синдрома. Коэффициент корреляции при острой ноцицептивной боли равен 0,59, что говорит о средней корреляции. Коэффициент корреляции положительный, значит, существует прямая зависимость между этими показателями, соответственно, с уменьшением плотности костной ткани увеличивается степень интенсивности болевого синдрома. Коэффициент корреляции при хронической ноцицептивной боли равен 0,17, при острой смешанной боли – 0,26, при хронической смешанной боли – 0,18, что говорит об очень слабой корреляции между этими показателями и зависимости между плотностью костной ткани и выраженностью болевого синдрома практически нет. Это говорит о том, что преморбидные биологические и психологические особенности пациентов вносят значительный вклад в патогенез и клинические проявления вертеброгенного болевого синдрома. Исследование необходимо про-

должить, возможно, с увеличением количества обследованных эти показатели изменятся.

Нарушения в психоэмоциональной сфере наблюдались у всех пациентов с острой и хронической болью в спине. Тревожно-депрессивный синдром наблюдался в 76% случаев. У пациентов с хроническим болевым синдромом субклинически выраженная тревога и депрессия в 30% случаев, клинически выраженная тревога и депрессия – в 34%, при острой боли в спине – в 12% случаев выявили клинически выраженные тревогу и депрессию.

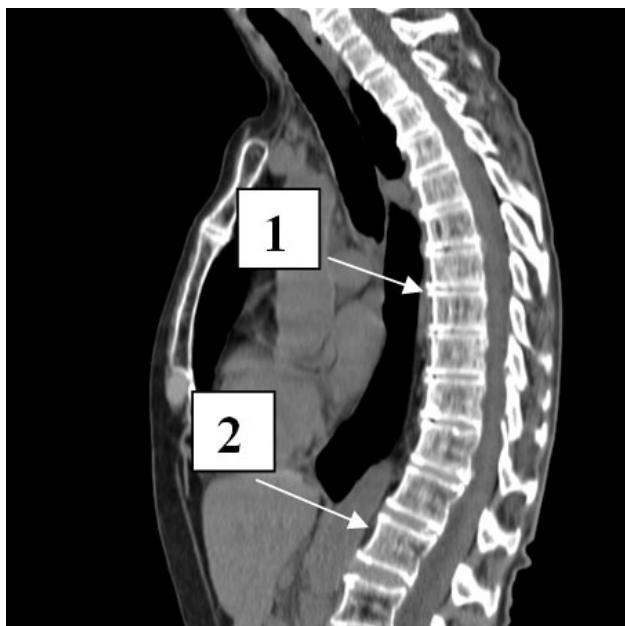


Рис. 4. СКТ грудного и поясничного отделов позвоночника (сагиттальный срез).

Жен, 1949 г.р., диффузный остеопороз: 1 – повышенная контрастность замыкательных пластинок, позвонков кажется пустотелым, а кортикальные структуры становятся более заметными (рамочная структура позвонка), 2 – клиновидная деформация, изменение высоты тел позвонков на фоне дегенеративно-дистрофических изменений.

По результатам теста Спилберга у пациентов с хронической болью имеется высокий уровень реактивной ($52,33 \pm 0,91$) и личностной ($54,4 \pm 0,87$) тревожности, у пациентов с острой болью умеренный уровень реактивной тревожности ($41,36 \pm 0,8$) и высокий уровень личностной тревожности ($47,5 \pm 1,2$). По шкале Гамильтона была выявлена клинически выраженная депрессия ($27,26 \pm 0,55$) у 34% пациентов с хронической болью в спине, у 12% пациентов с острой болью – умеренный депрессивный эпизод ($15,13 \pm 0,28$).

У больных с хронической болью отмечалось достоверное снижение качества жизни (КЖ) ($52,6 \pm 1,6$ б.), которое зависело от длительности заболевания, влияющей на физическую активность, и не зависело от интенсивности боли в

спине. КЖ пациентов с острой болью зависело от интенсивности болевого синдрома, а не от частоты приступов и продолжительности болезни и влияло на социальное функционирование.

Основное влияние на КЖ при болевом синдроме оказывают тревога и депрессия. Тревожность является определяющей для психического здоровья, жизненной активности и общего состояния здоровья. Депрессия при хронической боли в спине влияет на физическое функционирование, при острой – на социальное функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием.

Хорошо известно, что психологические факторы могут взаимодействовать с физическими биомеханическими факторами, способствуя формированию нетрудоспособности по механизму «порочного круга», и что феномен боли – это всегда многоуровневый психофизиологический процесс [16].

Не у всех больных с аналогичным или близким типом повреждения острая боль переходит в хроническую. Биологические факторы преморбиды (генетические особенности ноцицептивных и антиноцицептивных систем) и самого повреждения (органическое поражение структур, участвующих в обеспечении болевого феномена; включение мышечного фактора), а также абзус могут выступать в роли дополнительных, но не менее важных предиспозиционных факторов, поддерживающих психологические и нейрофизиологические механизмы хронизации боли. Эти психофизиологические процессы и составляют суть перехода острой боли в хроническую [1].

Согласно рекомендациям, основанным на результатах многочисленных рандомизированных контролируемых исследований, эффективными при лечении боли в спине являются: сохранение физической активности (польза от соблюдения постельного режима не доказана), использование НПВП, центральных миорелаксантов [10]. Комбинация НПВП и миорелаксантов более эффективна, чем монотерапия этими препаратами. Эта комбинация позволяет сократить сроки лечения и уменьшить риск развития побочных эффектов НПВП за счет снижения продолжительности использования последних.

У наших пациентов боль в спине плохо поддавалась лечению НПВП, а некоторым, имеющим сопутствующую патологию в виде заболеваний желудочно-кишечного тракта, ИБС, гипертоническую болезнь и другие заболевания сердца, они были противопоказаны, поэтому, учитывая патофизиологические механизмы развития болевого синдрома, возраст и коморбидные заболевания в лечении был использован препарат Катадолон



(флупиртин), который является прототипом нового класса веществ – селективных активаторов нейрональных калиевых каналов. Относится к неопиоидным анальгетикам центрального действия, не вызывающим зависимости и привыкания. Его эффекты основаны на непрямом антагонизме по отношению к NMDA-рецепторам, на активации нисходящих механизмов модуляции боли и ГАМК-Кергических процессов. Отсутствие подавления синтеза простагландинов представляется исключительно важным свойством Катадолона, поскольку означает отсутствие ulcerогенного влияния на слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта. Учитывая центральный – спинальный и супраспинальный – уровни воздействия препарата, важным достоинством Катадолона является отсутствие развития привыкания или зависимости.

Катадолон обладает анальгезирующим, миорелаксирующим, нейропротективным действием, способствует предотвращению хронизации боли. Сдерживание формирования ноцицептивной сенситизации и феномена «wind up» предотвращает усиление боли, переход ее в хроническую форму, а при уже имеющемся хроническом болевом синдроме ведет к снижению его интенсивности [2].

В комплексную терапию также включали лечебную физкультуру, методы рефлексотерапии, массаж. При хроническом болевом синдроме использовали также антидепрессанты и/или седативные препараты вне зависимости от клинических проявлений депрессии.

Выводы. Боль в спине – характерный признак остеопороза, который встречается всегда, от незначительной до интенсивной, различной локализации и степени выраженности. Острая боль отличается тяжестью и обычно сохраняется в течение нескольких недель или месяцев с момента перелома. Хроническая – имеет монотонный характер, периодически усиливается.

При острой боли в спине с уменьшением плотности костной ткани увеличивается степень интенсивности болевого синдрома. При хронической – практически нет зависимости между плотностью костной ткани и выраженностью болевого синдрома. Это говорит о том, что преморбидные биологические и психологические особенности пациентов вносят значительный вклад в патогенез и клинические проявления вертеброгенного болевого синдрома при остеопорозе.

При переходе острой боли в хроническую психологические особенности играют доминирующую роль в поддержании болевого поведения. Существующие до возникновения хронической боли преморбидные характеристики личности, под воздействием стресса акцентируются и про-

являются в виде психопатологических синдромов, на фоне которых всегда проявляется хроническая боль. Поэтому выявление и лечение психопатологических проявлений должно быть одним из главных компонентов программы лечения.

У больных с острой и хронической болью отмечается достоверное снижение качества жизни, основное влияние на которое оказывают тревога и депрессия.

Своевременная диагностика вертеброгенного болевого синдрома при остеопорозе позволит предупредить его хронизацию, развитие депрессивных и тревожных расстройств, повысить качество жизни пациентов.

Литература:

1. Голубев В.Л. О концептуальной модели перехода острой боли в хроническую // Голубев В.Л., Данилов А.Б. / РМЖ Специальный выпуск. Болевой синдром, 2009. - том 17, № 0. - С.11-14.
2. Данилов А.Б. Алгоритм диагностики и лечения боли в нижней части спины с точки зрения доказательной медицины // Данилов А.Б. / Атмосфера. Нервные болезни. 2010. - №4. - С. 11-18.
3. Данилов А.Б. Фармакотерапия нейропатической боли в спине // Данилов А.Б. / Неврология / Ревматология. Приложение «consilium medicum», 2011. - № 1. - С. 51-55.
4. Остеопороз: эпидемиология, клиника, диагностика, профилактика и лечение: / Под ред. Н.А. Коржа, В.В. Поворознюка, Н.В. Дедух, И.А. Зупанца. – Харьков: Золотые страницы, 2002. – С. 432-433.
5. Поворознюк В. В. Застосування препарату “Кальцемін” у реабілітації хворих з остеопоротичними переломами проксимального відділу стегнової кістки // Поворознюк В. В., Форосенко В. С. / Інформаційний лист, Київ, 2005. - 3 с.
6. Поворознюк В.В. Менопауза и костно-мышечная система // Поворознюк В.В., Григорьева Н.В. / Киев: Эспресс, – 2004. – 512 с.
7. Поворознюк В.В. Боль в нижней части спины // В.В. Поворознюк / Медикс. Анти-Ейджинг, 2009- № 2 (08). - С. 54-60.
8. Поворознюк В.В. Менопауза и остеопороз // Поворознюк В.В., Григорьева Н.В. / Репродуктивная эндокринология, 2012. - № 2 (4). - С. 40-47.
9. Поворознюк В.В. Клиническая неврология позвоночника / Поворознюк В.В., Хабилов Ф.А. / Казань, 2002. – 472 С.
10. Хабилов Ф.А. Руководство по клинической неврологии позвоночника // Хабилов Ф.А. / Казань: Медицина, 2006.–520 с.

11. Baron R. How neuropathic is sciatica? The mixed pain concept // Baron R., Binder A. // *Orthopade*, 2004. - Vol.33. - P.568 - 575.

12. Bishop M.D. Self-reported pain and disability outcomes from an endogenous model of muscular back pain // Bishop M.D., Horn M.E., George S.Z., Robinson M.E. / *BMC Musculoskeletal Disord*, 2011. - P. 12-35.

13. Breivik H. Survey of chronic pain in Europe: Prevalence, impact on daily life, and treatment // Breivik H, Collett B, Ventafridda V et al. / *European Journal of Pain*, 2006. - 10 (4): 287–333.

14. Cole A.J. Low back pain handbook // Cole A.J., Herring A.S. / *A guide for the practicing clinician*, 2nd ed., 2003. - 584 p.

15. Classification of chronic pain: descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms prepared by International Association for the Study of

Pain, Task Force on Taxonomy // Ed. by H. Merskey, N. Bogduk. / 2nd ed., Seattle: IASP Press, 1994. - 222 p.

16. Gatchel R.J. Psychosocial predictors of chronic pain and response to treatment // Gatchel, R. J., Epker / J. New York: Guilford Press, 1999. - p. 412–434.

17. Koes B.W. Clinical guidelines for the management of low back pain in primary care: an international comparison // Koes B.W., van Tulder M., Ostelo R. et al. / *Spine*, 2001. - V. 26. - P. 2504-2513.

18. Pengel L. Acute low back pain: systematic review of its prognosis // Pengel L, Herbert RD, Maher CG, Refshauge KM. / *BMJ*, 2003. - 327: 9 - 12.

19. Slemenda C. Sex steroids, bone mass, and bone loss. A prospective study of pre-, peri- and postmenopausal women // Slemenda C, Longcope C, Peacock M. et al. / *J. Clin. Invest.*, 1996. - Vol. 97, 1. - P. 14-21.

Особливості вертеброгенного больового синдрому при остеопорозі та його лікування

*Пеннер В.А., Нішкунмай О.І., Василенко В.М.,
Воскобойнікова О.В.*

Резюме. Біль у спині – характерна ознака остеопорозу, який може бути гострим та хронічним, за механізмом розвитку – ноцицептивним та змішаним. Психологічні порушення вносять значний внесок в патогенез і клінічні прояви болю в спині. Основний вплив на якість життя при больовому синдромі надають тривога та депресія. Використання в лікуванні Катадолона, який має анагетичну, міорелаксуючу, нейропротективну дію, сприяє запобіганню хронізації болю та побічних дій нестероїдних протизапальних препаратів за рахунок скорочення термінів їх застосування, дозволяє скоротити термін лікування.

Ключові слова: остеопороз, біль, діагностика, лікування.

Features of vertebrogenic pain at osteoporosis and its treatment

*Penner V.A., Nishkumay O.I., Vasilenko V.N.,
Voskoboinikova E.V.*

Summary. Back pain is a characteristic feature of osteoporosis, which can be acute or chronic, by the mechanism of development are nociceptive, neuropathic and mixed. Psychological disorders contribute significantly to the pathogenesis and clinical manifestations of back pain. The main influence to the quality of life at back pain have anxiety and depression. Use in the treatment of the Katadolon that has analgesic, relaxant, neuroprotective effects, promotes the prevention of chronic pain and the side effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs by reducing the time of their use can reduce the treatment time.

Keywords: osteoporosis, pain, diagnosis, treatment.

