

# Вертеброгенная торакалгия в практике врача-интерниста

Н.А.Шостак<sup>✉</sup>, Н.Г.Правдюк

ГБОУ ВПО Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова Минздрава России. 117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, д. 1

В статье отражены основы клинико-инструментальной диагностики вертеброгенных торакалгий с позиции врача общей практики. Наибольшее внимание отведено ревматологическим аспектам поражения грудного отдела позвоночника. Сформулирован подход к лечению болевого синдрома при торакалгиях.

**Ключевые слова:** вертеброгенная торакалгия, боль в спине, воспалительные спондилопатии, задний реберный синдром, дегенеративное заболевание позвоночника, артроз фасеточных суставов, идиопатический диффузный гиперостоз скелета, диспластическая спондилопатия, гипермобильный синдром, остеопороз, метастатическое поражение, болезнь Педжета, миелома, микрокристаллические артриты, подагра, болевой синдром, Ксефокам.

<sup>✉</sup>shostakkaf@yandex.ru

**Для цитирования:** Шостак Н.А., Правдюк Н.Г. Вертеброгенная торакалгия в практике врача-интерниста. Consilium Medicum. 2015; 17 (9): 74–77.

## Vertebrogenic thoracalgia in an intern physician practice

N.A.Shostak<sup>✉</sup>, N.G.Pravdyuk

N.I.Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 117997, Russian Federation, Moscow, ul. Ostrovitianova, d. 1

The article describes the basics of clinical and instrumental diagnosis of vertebral thoracalgia from the perspective of a General practitioner. The greatest importance is given rheumatologic aspects of lesions of the thoracic spine. The approach to the treatment of the pain syndrome in thoracalgia.

**Key words:** vertebrogenic thoracalgia, back pain, inflammatory spondylopathy, rear rib syndrome, a degenerative disease of the spine, arthritis of the facet joints, diffuse idiopathic hyperostosis skeleton, dysplastic spondylopathy, hypermobility syndrome, osteoporosis, metastases, Paget's disease, myeloma, microcrystalline arthritis, gout, pain, Xefocam.

<sup>✉</sup>shostakkaf@yandex.ru

**For citation:** Shostak N.A., Pravdyuk N.G. Vertebrogenic thoracalgia in an intern physician practice. Consilium Medicum. 2015; 17 (9): 74–77.

Боль в спине (БС), ассоциированная с поражением грудного отдела позвоночника (вертеброгенная торакалгия), – одна из актуальных проблем медицины мультидисциплинарного характера. Симптомы торакалгий присутствуют в клинической картине неврологических, ревматологических, травматологических, терапевтических и других заболеваний (табл. 1).

Одной из распространенных причин торакалгий является **дегенеративное поражение позвоночника**. Однако вопреки бытующему представлению, поражение межпозвоночных дисков с формированием протрузий и грыж – достаточно редкая причина боли в грудном отделе позвоночника. Артроз фасеточных и позвоночно-реберных суставов значительно чаще выступает причиной боли. Клиническая картина представлена ноющими болями в грудном отделе позвоночника, на фоне которых возникают боли опоясывающего характера.

Сходные клинические проявления возникают на фоне **заднего реберного синдрома**, характеризующегося смещением двух нижних ребер в реберно-позвоночных суставах. Провоцирующими факторами являются вращение туловища и глубокое дыхание.

Частой причиной односторонней или срединной боли в межлопаточной области является **дегенеративное поражение шейного отдела позвоночника**. Боль усиливается при позной нагрузке, утром после сна в неудобной позе, уменьшается в покое. При пальпации отмечается болезненность в проекции фасеточных суставов на уровне нижнешейных позвонков. При проведении пробы с вращением и переразгибанием головы боль в межлопаточной области усиливается. Для исключения радикулопатии проводятся пробы на сужение межпозвоночных отверстий [1].

В происхождении болевого синдрома в грудном отделе позвоночника особое место занимают воспалительные спондилопатии. Так, последнее десятилетие привнесло фундаментальные изменения в диагностику и лечение воспалительных спондилопатий, в частности анкилозирующего спондилартирита. Приоритетной составляющей пересмотра критериев заболевания явились проблема

ранней диагностики и лечения, внедрение новых инструментальных методов обследования. Согласно оценочным данным Международного общества по спондилоартритам (The Assessment of SpondyloArthritis International Society – ASAS, 2009), определены следующие критерии воспалительной БС, являющейся основополагающим клиническим признаком воспалительных спондилопатий [2]:

- возраст начала БС менее 40 лет;
- постепенное начало БС;
- БС уменьшается после физических упражнений;
- БС не уменьшается в покое;
- БС присутствует в ночное время (с усилением болевых ощущений после пробуждения).

**Таблица 1. Причины вертеброгенных торакалгий**

### Неспецифические причины

- дисфункция дугоотростчатых суставов
- протрузии и грыжи межпозвоночных дисков
- артроз фасеточных суставов
- вторичный миофасциальный синдром

### Травма

- межпозвоночных суставов, межпозвоночных дисков, мышц и связок, переломы позвонков

### Ревматические заболевания

- серонегативные спондилоартриты (анкилозирующий спондилит, псориатический артрит, артриты при воспалительных заболеваниях кишечника, синдром Рейтера)
- остеопороз
- идиопатический диффузный гиперостоз скелета
- микрокристаллические артриты

### Инфекционные заболевания

- остеомиелит, туберкулез (в том числе дисцит)

### Новообразования

- первичные
- метастатические (70% от всех случаев поражения позвоночника)
- миелома

### Эндокринные заболевания

- болезнь Педжета

### Другие заболевания

- болезнь Scheuerman
- ювенильный кифоз Гюнтца
- круглая спина Линдемана
- гипермобильный синдром и т.д.

БС считаются воспалительными при наличии любых 4 признаков. Воспалительный характер боли также подтверждается выраженным эффектом нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП).

Внедрение томографии в диагностику заболеваний позвоночника позволило детально описать варианты его поражения при воспалительных спондилопатиях (табл. 2).

Объединяющим признаком воспалительных спондилопатий является сакроилеит, диагностике которого уделяется особое внимание. Магнитно-резонансная томография занимает ведущее положение в диагностике поражения илеосакральных сочленений. Для диагностики ранних признаков (острое воспаление), таких как капсулит, энтезит, синовит, остеит, предпочтительно использовать STIR/T-1-взвешенный режим изображения с контрастированием.

Причиной острой боли в грудном отделе позвоночника могут служить **микрористаллические артриты (подагра)** при выпадении в полость дугоотростчатых суставов кристаллов мочевой кислоты.

Среди других причин дегенеративного поражения позвоночника выделяют **диффузный идиопатический гиперостоз скелета (болезнь Форестье)**, при котором развивается оссификация передней и задней продольной связки, сопряженные с ограничением подвижности в позвоночнике. Инструментальные признаки поражения позвоночника при болезни Форестье и анкилозирующем спондилоартрите носят сходный характер, поэтому дифференцировать данное заболевание следует по следующим признакам: пожилой возраст больных, отсутствие воспалительных маркеров в крови (повышение скорости оседания эритроцитов, С-реактивного белка), отсутствие носительства генетического маркера HLA-B27.

**Таблица 2. Варианты поражения позвоночника при воспалительных спондилопатиях (по данным магнитно-резонансной томографии)**

1. **Спондилит** – затрагивает 1 или более из 4 краев тела позвонка (передний или задний спондилит)
2. **Спондилодисцит** – затрагивает межпозвонковый диск и кортикальную пластину тела позвонка (признак Андерсона)
3. **Артрит дугоотростчатых суставов** – вовлекаются любые суставы от C2 до S1 с отеком костной ткани ребер и задний отдел тел позвонков
4. **Артрит грудино-позвоночных суставов** – Th1–Th12
5. **Энтезиты** – вовлекаются супраспинальная, интраспинальная и желтая связки
6. **Синдесмофиты/анкилоз** – затрагивает края тел позвонков и пространство между телами на уровне межпозвонкового диска

Торакалгии у молодых пациентов могут быть ассоциированы с **диспластической спондилопатией – дисплазией Scheurman**, при этом **болезнь Scheurman** рассматривается как частный вариант дисплазии, выраженность проявлений которой индивидуальна и зависит от наследственных факторов, возраста пациента и уровня поражения (грудной или поясничный отдел). Причиной этого состояния является генетически детерминированное нарушение формирования апофизов тел позвонков, постепенно приводящее к их деформации. На фоне дисплазии возможно развитие ранних дегенеративных изменений в позвоночнике. Клиническая характеристика болевого синдрома при диспластической спондилопатии сводится к появлению БС «механического» характера, усиливающейся во второй половине дня и купирующейся в покое. Типичными рентгенологическими признаками дисплазии Scheurman являются: распространенная клиновидность тел позвонков, наличие грыж Шморля, снижение высоты межпозвонковых дисков и пологий кифоз (типичен для

	<b>Клинические признаки</b>	<b>Рентгенологические признаки</b>
Ювенильный кифоз Гюнтца	Сутулость и круглая спина. Болевой синдром у 50% пациентов	Клиновидность тел позвонков, основание клина обращено кзади
		Правильная прямоугольная форма тел позвонков
		Отсутствие грыж Шморля и дефектов замыкательных пластин
Фиксированная круглая спина Линдемана	Выраженная сутулость	Клиновидность тел позвонков, основание клина обращено кпереди
	Тугоподвижность позвоночника в зоне деформации	Отсутствие грыж Шморля и дефектов замыкательных пластин

грудного отдела). Для постановки диагноза одновременное наличие всех перечисленных признаков необязательно. К ранним изменениям при дисплазии относят снижение высоты дисков и неровности замыкательных пластин. Максимальной выраженности дисплазии соответствует рентгенологический критерий Соренса, типичный для грудного отдела позвоночника и включающий два признака: клиновидность тел позвонков, превышающую 5°, и поражение не менее трех соседних позвонков. Важно отметить, что два самостоятельных заболевания – **ювенильный кифоз Гюнтца и фиксированная спина Линдемана** – сопровождаются БС и пологим кифозом, свойственным болезни Scheurman. Однако типичные рентгенологические признаки позволяют дифференцировать эти состояния (табл. 3) [3].

Торакалгии, нередко сочетающиеся с грудным сколиозом и спондилолистезом на поясничном уровне, встречаются у пациентов с **гипермобильным синдромом**, для которого характерны гипермобильность суставов в сочетании с фенотипическими маркерами дисплазии соединительной ткани (табл. 4).

Причиной острой БС может явиться компрессионный перелом тел позвонков. Боль иррадирует в грудную клетку, брюшную полость или бедро с резким ограничением движений. Обычно страдают позвонки, испытывающие наибольшую осевую нагрузку (X–XII грудные и I–II поясничные позвонки). Острый, болезненный компрессионный перелом позвоночника обнаруживается преимущественно у женщин в течение 15–20 лет после наступления менопаузы (остеопороз 1-го типа).

В отличие от остеопоротических переломов других локализаций большинство переломов позвоночника происходит не при падении, а в результате компрессионной нагрузки, возникающей при подъеме груза, изменении положения тела или при обычной ежедневной активности.

В результате снижения высоты тел позвонков и увеличения переднезадней кривизны в месте перелома происходит компенсаторное увеличение поясничного лордоза, что может также служить причиной БС.

Компрессионные переломы неизбежно ведут к снижению роста и выраженному грудному кифозу. Каждый компрессионный перелом уменьшает длину позвоночника примерно на 1 см. Прогрессирующее изменение осанки приводит к длительному рефлекторному напряжению и укорочению околопозвоночных мышц, которые являются причиной хронической БС. Пациенты нуждаются в многократном отдыхе в течение дня в положении лежа.

При укорочении роста и выраженном грудном кифозе боль может быть связана с давлением на ребра, гребни подвздошных костей, межпозвоночные суставные поверхности. Боль по характеру тупая, ноющая, усиливается при любой физической нагрузке и ходьбе. Больные приобретают характерную походку – идут медленно и осторожно, с видимым трудом поднимаются по ступенькам. Характерной особенностью болевого синдрома в спине при остеопорозе является устойчивость к лечению НПВП [5].

При **болезни Педжета**, характеризующейся первоначальным развитием в костях резорбции, сменяющейся избыточным костеобразованием, позвоночник поражается в равной степени наряду с вовлечением костей черепа, таза и

Большие критерии	Счет по шкале Бейтона 4 из 9 или более (на момент осмотра или в прошлом)
	Артралгия более 3 мес в 4 суставах и более
Малые критерии	Счет по шкале Бейтона 1–3 из 9 (0–2 для людей старше 50 лет)
	Артралгия в 1–3 суставах или люмбагия более 3 мес, наличие спондилолиза, спондилолистеза
	Вывихи/подвывихи более чем в 1 суставе или повторный вывих в одном суставе
	Периартикулярные поражения более 2 локализаций (эпикондилит, теносиновит, бурсит и т.д.)
	Марфаноидность (высокий рост, худощавость, соотношение размах рук/рост более 1,03, соотношение верхний/нижний сегмент тела менее 0,83, арахнодактилия)
	Аномальная кожа: тонкость, гиперрастяжимость, стрии, атрофические рубцы
	Глазные признаки: нависающие веки или миопия
Варикозные вены, или грыжи, или опущение матки/прямой кишки	
Для объективной оценки генерализованной гипермобильности суставов используются критерии Бейтона:	
1. Пассивное сгибание пястно-фалангового сустава V пальца в обе стороны.	
2. Пассивное сгибание I пальца в сторону предплечья при сгибании в лучезапястном суставе.	
3. Переразгибание локтевого сустава свыше 10°.	
4. Переразгибание коленного сустава свыше 10°.	
5. Наклон вперед при фиксированных коленных суставах, при этом ладони достигают пола.	
Для установления гипермобильности общепринятой является балльная оценка: 1 балл означает патологическое переразгибание в одном суставе на одной стороне. Максимальная величина показателя, учитывая двухстороннюю локализацию, – 9 баллов (8 – за 4 первых пункта и 1 – за 5-й пункт). Показатель от 4 до 9 баллов расценивается как состояние гипермобильности.	
Гипермобильный синдром диагностируется при наличии 2 больших критериев, или 1 большого и 2 малых критериев, или 4 малых. Достаточно 2 малых критериев, если родственник 1-й линии родства имеет признаки дисплазии соединительной ткани.	
Причинами возникновения торакалгий при остеопорозе могут быть: микроповреждения позвонков, компрессионный перелом тел позвонков, механическое сдавление связок и мышц, давление на ребра, гребни подвздошных костей, межпозвоночные суставы вследствие патологического кифоза грудного отдела позвоночника и снижения роста. Единственным клиническим проявлением остеопороза может быть чувство усталости в спине (межлопаточная область), возникающей из-за микротравматизации позвонков, накапливающейся с возрастом.	

нижних конечностей. Болевой синдром в позвоночнике носит постоянный нарастающий характер, не связан с физическими нагрузками и усиливается по ночам, боль в костях и местная гипертермия над ними связаны с интенсивной васкуляризацией пораженной костной ткани. Болевой синдром сопровождается деформациями пораженных костей, вторичными артрозами смежных с ними суставов, патологическими переломами. В постановке диагноза значимую роль играют повышение в крови костной щелочной фосфатазы, экскреция дезоксиридинолина и пиридинолина, суточная экскреция 4-гидроксипролина с мочой [6].

Среди всех случаев **метастатического поражения** позвоночника грудной отдел вовлекается примерно в 70% случаев. Чаще всего в позвоночник метастазируют рак молочной железы, предстательной железы и легкого и несколько реже – меланома, рак почки и рак щитовидной железы [6].

Подходы к лечению торакалгий основаны на устранении болевого синдрома. Наибольшее обоснование имеет применение НПВП в качестве основной линии терапии.

Одним из представителей НПВП (класс оксикамов) является лорноксикам (Ксефокам), который благодаря сбалансированному угнетению активности изоферментов циклооксигеназы (ЦОГ)-1, 2 подавляет образование провоспалительных цитокинов. Кроме того, лорноксикам ингибирует высвобождение кислородных радикалов из активированных лейкоцитов. Выраженный противовоспалительный эффект лорноксикама обусловлен его способностью воздействовать не только на метаболизм арахидоновой кислоты, но и на пути трансдукции сигнала через активированные TLR. TLR-опосредованная выработка провоспалительных цитокинов осуществляется через сигнальные пути с участием транскрипционного фактора NF-κB. Он играет важную роль в активации синтеза многих воспалительных медиаторов и цитокинов. Лорноксикам в экспериментах на мышах подавляет активность NF-κB и угнетает выработку ФНО-α [9, 10]. Возможно, ингибирующее действие лорноксикама на выработку провоспалительных цитокинов МНК периферической крови осуществляется через подавление активации фактора транскрипции NF-κB. Благодаря сложному механизму действия обладает выраженным анальгезирующим и противовоспалительным эффектами. При этом Ксефокам не оказывает опиатоподобного действия на центральную нервную систему, не угнетает дыхания, не вызывает лекарственной зависимости. Максимальная концентрация в плазме при приеме стандартных таблеток достигается через 1–2 ч после приема Ксефокама внутрь. При применении формы препарата с быстрым высвобождением Ксефокам Рапид время достижения максимальной концентрации в плазме крови эквивалентно лекарственным формам Ксефокама для парантерального введения и составляет 0,4 ч. Абсолютная биодоступность лорноксикама составляет 90–100%. Лорноксикам полностью метаболизируется в печени. Период полувыведения в среднем составляет 4 ч и не зависит от концентрации лорноксикама. Примерно 1/3 его метаболитов выводится из организма почками и 2/3 – с желчью. У лиц пожилого возраста, а также у паци-

ентов с почечной или печеночной недостаточностью не обнаружено значимых изменений фармакокинетики Ксефокама. Препарат выпускается в форме стандартных таблеток по 4 и 8 мг, также существует быстродействующая таблетированная форма лорноксикама – Ксефокам Рапид 8 мг. Ксефокам (лиофилизированный порошок) 8 мг во флаконах используется для приготовления инъекционного раствора для внутривенного и внутримышечного введения. Рекомендуемая доза составляет 8–16 мг/сут в 2–3 приема. Максимальная суточная доза – 16 мг. Таблетки принимают внутрь перед едой, запивая стаканом воды. Раствор для инъекций готовят непосредственно перед использованием путем растворения содержимого одного флакона (8 мг порошка Ксефокама) водой для инъекций (2 мл). Лорноксикам не кумулирует после многократного приема в рекомендуемых дозах. При отсутствии нарушений функций почек или печени специального подбора дозы для пациентов пожилого возраста не требуется; при наличии почечной или печеночной недостаточности суточную дозу препарата необходимо уменьшить. Длительность терапии зависит от характера и течения заболевания.

Таким образом, вертеброгенная торакалгия – это синдромальный диагноз, поэтому врач всегда должен придерживаться последовательного алгоритма обследования больных с последующей нозологической идентификацией и индивидуальной программой лечения.

#### Литература/References

1. Левин О.С., Штульман Д.Р. Неврология: справочник прак. врача. Изд. 8-е. М.: МЕДпресс-информ, 2012. / Levin O.S., Shtul'man D.R. Nevrologiia: spravochnik prakt. vracha. Izd. 8-e. M.: MEDpress-inform, 2012. [in Russian]
2. Dougados M, K-G Hermann, Landewe R et al. Assess spondyloarthritis international Society (ASAS) handbook: a guide The Assessment of SpondyloArthritis. Ann Rheum Dis 2009; 68: ii1–ii44.
3. Ульрих Э.В., Мушкин А.Ю. Вертебрология в терминах, цифрах, рисунках. СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2004. / Ul'rikh E.V., Mushkin A.Yu. Vertebrologiia v terminakh, tsifrah, risunkakh. SPb.: ELBI-SPb, 2004. [in Russian]
4. Grahame R, Bird HA, Child A. The revised (Brighton 1998) criteria for the diagnosis of benign joint hypermobility syndrome (BJHS). J Rheumatol 2000; 27: 1777–9.
5. Беневоленская Л.И. Руководство по остеопорозу. М.: БИНОМ, 2003. / Benevolenskaya L.I. Rukovodstvo po osteoporozu. M.: BINOM, 2003. [in Russian]
6. Колондаев А.Ф., Бурдыгин В.Н., Родионова С.С. Болезнь Педжета. Клиника, диагностика, лечение. Пособие для врачей. М., 1996. / Kolondaev A.F., Burdygin V.N., Rodionova S.S. Bolezn' Pedzheta. Klinika, diagnostika, lechenie. Posobie dlia vrachei. M., 1996. [in Russian]
7. Шостак Н.А., Правдюк Н.Г. Дорсопатии – новый взгляд на проблему диагностики и лечения. Современная ревматология. 2010; 1: 28–31. / Shostak N.A., Praviduk N.G. Dorsopatii – novyi vzgliad na problemu diagnostiki i lecheniia. Sovremennaiia revmatologiya. 2010; 1: 28–31. [in Russian]
8. Ревматология: учебное пособие. Под ред. проф. Н.А.Шостак. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. / Revmatologiya: uchebnoe posobie. Pod red. prof. N.A.Shostak. M.: GEOTAR-Media, 2012. [in Russian]
9. Yin J, Huang Z, Xia Y et al. Lornoxicam suppresses recurrent herpetic stromal keratitis through down-regulation of nuclear factor-κB: an experimental study in mice. Molecular Vision 2009; 15: 1252–9.
10. Yin J, Huang Z, Wu B et al. Lornoxicam protects mouse cornea from UVB-induced damage via inhibition of NF-κB activation. The Brit J Ophthalmology 2008; 92 (4): 562–8.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Шостак Надежда Александровна** – проф., д-р мед. наук, зав. каф. факультетской терапии им. акад. А.И.Нестерова ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И.Пирогова. E-mail: shostaknaf@yandex.ru

**Правдюк Наталья Григорьевна** – канд. мед. наук, доц. каф. факультетской терапии им. акад. А.И.Нестерова ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И.Пирогова