

УДК 616-006.03

ВЕРТЕБРОГЕННЫЕ БОЛЕВЫЕ СИНДРОМЫ И ГЕАНГИОМА ПОЗВОНКА

Грушина Т.И., Титов А.А.

ГАУЗМ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины» ДЗМ, Москва; Россия, 105120, г. Москва, ул. Земляной вал, д. 53

Ключевые слова: боль в спине, гемангиома позвонка, рентгенография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, физиотерапия

Вертеброгенные болевые синдромы — самый распространенный повод обращения за медицинской помощью. Авторами проанализирована медицинская документация 6619 больных (средний возраст 60,5 года) с вертеброгенными болевыми синдромами. Из гетерогенной группы этих синдромов у 97,5% больных причинами болей в спине являлись дегенеративно-дистрофические процессы позвоночника. Гемангиома позвонка как основная и единственная причина болевого синдрома (симптомная гемангиома) не была отмечена ни у одного больного. У 189 (2,9%) больных асимптомная гемангиома позвонка была диагностирована случайно: при проведении рентгенографии — у 45 (23,8%) больных, компьютерной томографии или магнитно-резонансной томографии позвоночника — у 144 (76,2%) больных. В 76,2% случаев новообразование встречалось у больных с остеохондрозом позвоночника, причем в 77,1% случаев при наличии грыжи и/или протрузии диска. Расположение гемангиомы позвонка соответствовало уровню расположения грыжи/протрузии диска у 36,5% больных. На основании клинико-рентгенологического и магнитно-резонансного исследований и с учетом абсолютных признаков агрессивности была диагностирована неагрессивная гемангиома позвонка у 186 (98,4%) больных, из них множественная форма была у 0,8% больных, агрессивная гемангиома — у 3 (1,6%) больных. Анализ показал, что при выборе тактики лечения больных с вертеброгенными болевыми синдромами необходимо проведение компьютерной томографии и/или магнитно-резонансной томографии даже при отсутствии гемангиомы при рентгенографии позвоночника. Больные с агрессивной гемангиомой позвонка подлежат хирургическому лечению. Исследований по применению физических методов лечения больных с вертеброгенными болевыми синдромами в сочетании с неагрессивной гемангиомой позвонка на сегодняшний день не существует, что ограничивает доступ таких больных к полноценному лечению и значительно снижает эффективность их реабилитации.

Введение. Вертеброгенные болевые синдромы — не только самый распространенный повод обращения за медицинской помощью, но и ведущая причина выхода больных на инвалидность [1–3]. Как указывает Л.С. Манвелов (2004), вертеброгенные болевые синдромы — это гетерогенная группа синдромов [4], из которых дегенеративно-дистрофические процессы позвоночника являются наиболее частыми причинами вертеброгенных болей [5, 6]. Диагностика боли в области спины заключается в тщательном сборе анамнеза, жалоб больного, проведении клинико-неврологического обследования и анализе результатов рентгенографии, которая в течение многих лет считалась стандартом при диагностике заболеваний позвоночника. Однако на сегодняшний день ее заме-

нили или дополняют компьютерная томография и магнитно-резонансная томография ввиду их высокой степени визуализации [7, 8], что привело к увеличению частоты выявляемости гемангиомы позвонка. Это объясняется тем, что клинические проявления гемангиомы позвонка, за исключением случаев изменения структуры позвонка и компрессии корешков и спинного мозга, неспецифичны, и новообразование выявляется зачастую случайно при обследовании больных.

Диагноз «гемангиома позвонка» — собирательное понятие, объединяющее разные образования: неопухолевые изменения вследствие пролиферации кровеносных сосудов и инволютивных процессов в красном костном мозге (мальформации, телеангиэктазии) и истинные сосудистые новообразования — собственно гемангиомы, гемангиоперицитомы, гемангиоэндотелиомы [9, 10]. Для постановки диагноза необходимо морфологическое исследование, но в случае с гемангиомой позвонка, с одной стороны, методика забора материала при ее

Адрес для корреспонденции

Титов Александр Андреевич
E-mail: titov-al@yandex.ru

пункционной биопсии может не дать определить морфологическую структуру новообразования, а открытая биопсия является в основном уделом послеоперационного или посмертного гистологического исследования, и с другой стороны — с помощью методов лучевой диагностики можно достаточно точно высказаться о типе опухоли [11, 12].

На основе серий аутопсии, рентгенологического и магнитно-резонансного исследований позвоночника у больных с различными заболеваниями была зарегистрирована частота гемангиомы позвонка 10–27% [13], при этом симптоматическими являлись только 0,9–1,2% [14].

Целью данного исследования было выявление частоты встречаемости гемангиомы позвонка у больных с вертеброгенными болевыми синдромами.

Материалы и методы

В исследование были включены 6619 больных в возрасте 30–70 лет с вертеброгенными болевыми синдромами, обратившиеся за медицинской помощью в Московский научно-практический центр

медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения г. Москвы.

Из них за амбулаторной медицинской помощью обратился 3431 больной (средний возраст — 60,5 года), а на стационарное лечение поступили 3188 больных (средний возраст — 60,8 года). Основу диагностики заболеваний позвоночника составляли рентгенологические методы и магнитно-резонансная томография.

Результаты

Анализ этиологических факторов возникновения у больных вертеброгенных болевых синдромов представлен в табл. 1, 2.

Как видно из данных таблиц, дегенеративно-дистрофические процессы позвоночника отмечались у 6451 (97,5%) больного, из них у 6185 (93,4%) больных они были единственной причиной вертеброгенных болей, а у 266 (4%) больных сочетались с остеопорозом костной ткани позвоночника, воспалительными или посттравматическими процессами, болезнью Бехтерева.

Таблица 1. Частота встречаемости гемангиомы позвонка у больных с вертеброгенными болевыми синдромами, обратившихся за амбулаторной медицинской помощью, за период 2016–2017 гг.

Вертеброгенные болевые синдромы	Число больных	Средний возраст	Пол		Гемангиома позвонка				
					Агрессивная		Неагрессивная		В т. ч. множественная
			М	Ж	Абс.	%	Абс.	%	Абс.
Дегенеративно-дистрофические процессы позвоночника	3268	70,9	800	2468	—	—	116	3,6	34
Аномалии позвоночника	2	56	—	2	—	—	—	—	—
Остеопороз костной ткани позвоночника	20	74,9	—	20	—	—	—	—	—
Воспалительные процессы позвоночника	19	54,3	14	5	—	—	1	5,3	—
Посттравматические процессы	38	54,7	12	26	—	—	—	—	—
Злокачественные новообразования	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Симптомная гемангиома позвонка	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Болезни Педжета, Бехтерева	13	54,5	7	6	—	—	—	—	—
Дегенеративно-дистрофические процессы позвоночника + воспалительные процессы	3	52,7	1	2	—	—	—	—	—
Дегенеративно-дистрофические процессы позвоночника + остеопороз костной ткани позвоночника	29	67,4	—	29	—	—	2	6,9	1
Дегенеративно-дистрофические процессы позвоночника + посттравматические процессы	38	60,7	9	29	—	—	1	2,6	—
Остеопороз костной ткани позвоночника + посттравматические процессы	1	70	—	—	—	—	—	—	—
Итого	3431	60,5	843	2588	—	—	120	3,5	35

Таблица 2. Частота встречаемости гемангиомы позвонка у больных с вертеброгенными болевыми синдромами, поступивших на стационарное лечение, за период 2017–2018 гг.

Вертеброгенные болевы синдромы	Число больных	Средний возраст	Пол		Гемангиома позвонка				
					Агрессивная		Неагрессивная		В т. ч. множе- ственная
			М	Ж	Абс.	%	Абс.	%	Абс.
Дегенеративно-дистрофические процес- сы позвоночника	2917	62,2	912	2005	2	0,07	61	2,1	17
Аномалии позвоночника	1	71	—	1	—	—	—	—	—
Остеопороз костной ткани позвоночника	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Воспалительные процессы позвоночника	9	52	7	2	—	—	1	11,1	—
Посттравматические процессы	24	59,6	18	6	—	—	—	—	—
Злокачественные новообразования	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Симптомная гемангиома позвонка	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Болезни Педжета, Бехтерева	22	55,9	19	3	—	—	—	—	—
Дегенеративно-дистрофические про- цессы позвоночника + остеопороз костной ткани позвоночника	175	71	26	149	1	0,57	4	2,2	1
Остеопороз костной ткани позвоночника + посттравматические процессы	14	72,3	1	13	—	—	—	—	—
Дегенеративно-дистрофические про- цессы позвоночника + посттравматиче- ские процессы	10	70,6	—	10	—	—	—	—	—
Болезнь Бехтерева + дегенератив- но-дистрофические процессы позво- ночника	11	69	10	1	—	—	—	—	—
Болезнь Бехтерева + посттравматиче- ские процессы (перелом позвонка)	5	71,6	4	1	—	—	—	—	—
Итого	3188	60,8	997	2191	3	0,09	66	2,1	18

Гемангиома позвонка как основная и единственная причина болевого синдрома (симптомная гемангиома) не была отмечена ни у одного больного. У 189 (2,9%) больных гемангиома позвонка была диагностирована случайно: при проведении рентгенографии — у 45 (23,8%) больных, компьютерной томографии или магнитно-резонансной томографии позвоночника — у 144 (76,2%) больных. Ее характерными рентгенологическими признаками была перестройка костной структуры губчатого вещества с частичным лизисом костных трабекул, гипертрофией сохранившихся костных трабекул и изменение формы позвонка. Структурная перестройка позвонка имела несколько вариантов рентгенологической картины, описанных [15]: сетчатый, вакуолеобразный, столбчатый или сме-

шанный вариант. При магнитно-резонансной томографии гемангиома позвонка характеризовалась неоднородным «испещренным» сигналом на T1- и T2-взвешенных изображениях, что связано с наличием жировых вкраплений из-за неоднородного перерождения костного мозга [16].

При углубленном анализе сочетания гемангиомы позвонка с дегенеративно-дистрофическими процессами позвоночника было выявлено, что наиболее часто (в 76,2% случаев) новообразование встречалось у больных с остеохондрозом позвоночника, причем в 77,1% случаев при наличии грыжи и/или протрузии диска (табл. 3).

Расположение гемангиомы позвонка соответствовало уровню расположения грыжи/протрузии диска у 23 (36,5%) больных.

Таблица 3. Частота встречаемости гемангиомы позвонка у больных с дегенеративно-дистрофическими процессами позвоночника

Дегенеративно-дистрофические процессы позвоночника	Число больных	Средний возраст	Пол		Гемангиома позвонка				
					Агрессивная		Неагрессивная		В т. ч. множественная
			М	Ж	Абс.	%	Абс.	%	Абс.
Остеохондроз:	2562	62,9	775	1787	2	0,07	46	1,7	13
с протрузией диска	158	56,7	64	94	—	—	13	8,2	7
без протрузии диска/грыжи	2023	64,6	550	1473	—	—	9	0,4	1
с грыжей диска	262	57,4	109	153	—	—	12	4,6	3
без грыжи диска	—	—	—	—	—	—	—	—	—
с грыжей тела позвонка	—	—	—	—	—	—	—	—	—
с грыжей + с протрузией диска	119	50,2	52	67			12	10	2
Спондилоартроз	117	56,5	46	71	2	1,7	3	2,5	—
Спондилез	23	61,9	7	16	—	—	—	—	—
Сколиоз	56	50,3	17	39	—	—	—	—	—
Спондилез + спондилоартроз	100	63,1	40	60	—	—	9	9	2
Спондилез + грыжа + протрузия диска	17	57	9	8	—	—	1	5,9	1
Спондилоартроз + грыжа + протрузия диска	42	51,7	18	24	—	—	2	4,8	1
Итого	2917	62,2	912	2005	2	0,07	61	2,1	17

По характеру течения выделяют агрессивную и неагрессивную формы гемангиомы позвонка. Различаются эти формы по наличию критериев, предложенных [17, 18] и дополненных [19].

Критерии агрессивности, указанные по мере их значимости:

- наличие компрессионного перелома тела позвонка;
- явления компрессии спинного мозга;
- наличие экстравертебрального компонента гемангиомы;
- костная экспансия гемангиомы с выпячиванием кортикального слоя;
- гемангиома, поражающая более 2/3 (60%) объема тела позвонка;
- истончение и/или деструкция кортикального слоя позвонка;
- неравномерная трабекулярная структура гемангиомы;
- распространение гемангиомы с тела на дугу позвонка;
- отсутствие липидной составляющей в структуре гемангиомы при магнитно-резонансной томографии;
- локальный болевой синдром и другие неврологические проявления;

— расположение гемангиомы на уровне грудного отдела позвоночника;

— увеличение объема гемангиомы при наблюдении в динамике.

Опираясь на данные критерии, неагрессивная гемангиома позвонка была диагностирована у 186 (98,4%) больных, причем у 53 (28%) больных она была множественная.

Что касается одного из признаков агрессивности гемангиомы, имеющего спорный характер и не включаемого в абсолютные критерии агрессивности, а именно ее расположения на уровне грудного отдела позвоночника, то анализ показал, что данная локализация новообразования была у 20,6% больных с дегенеративно-дистрофическими процессами позвоночника. Расположение гемангиом позвонка в отделах позвоночника было следующим: шейный отдел — 4,8% случаев, грудной — 20,6%, грудной и поясничный — 9,5%, поясничный — 57,1%, поясничный и крестцовый — 6,3%, крестцовый отдел — 1,6%.

Агрессивная гемангиома позвонка была обнаружена у 3 (1,6%) из 189 больных (см. табл. 1, 2).

При проведении компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии по поводу вертеброгенной боли на фоне дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника у больной А., 33 лет, была выявлена гемангиома Th₄-позвонка,

тотально поражающая позвонок с признаками стеноза позвоночного канала, а у больной М., 58 лет, гемангиома Th₂-позвонка с наличием экстравертебрального компонента. Данные больные были направлены на консультацию врача-хирурга для решения вопроса об оперативном лечении.

Больной Т., 37 лет, у которого при обращении была выявлена гемангиома Th₇-позвонка размерами 5×7 мм, увеличившаяся за 3 мес в два раза по сравнению с предыдущим обследованием. Больному было рекомендовано контрольное обследование через 3–4 мес для выработки дальнейшего лечения.

На сегодняшний день лечебная тактика при агрессивных гемангиомах позвонка активно разрабатывается представителями различных научных школ. Что касается лечения больных с вертеброгенными болевыми синдромами, то их консервативное (нехирургическое) лечение включает практически весь арсенал методов физической терапии. Но при сочетании данной патологии с неагрессивной гемангиомой позвонка большинство специалистов предпочитают воздерживаться от использования методов физической терапии вертеброгенных болей, что ограничивает доступ таких больных к полноценному лечению и значительно снижает эффективность их реабилитации. Это определяет необходимость изучения и научного обоснования дифференцированного применения физиотерапии при реабилитации больных с вертеброгенными болевыми синдромами при наличии неагрессивной гемангиомы позвонка.

Обсуждение

Основной причиной вертеброгенных болей являются дегенеративно-дистрофические процессы позвоночника, при которых гемангиома позвонка наиболее часто встречается у больных с остеохондрозом позвоночника при наличии грыжи и/или протрузии диска.

Симптомная гемангиома позвонка крайне редкая, асимптомная гемангиома позвонка у больных с вертеброгенными болевыми синдромами выявляется случайно при проведении клинко-рентгенологического и магнитно-резонансного исследований.

Современные методы обследования (компьютерная томография и/или магнитно-резонансная томография) больных с вертеброгенными болевыми синдромами увеличивают в 3,2 раза частоту выявляемости гемангиомы позвонка по сравнению с рентгенографией, что делает необходимым их проведение даже при отсутствии признаков патологии при рентгенографии позвоночника.

При выборе тактики лечения больных с вертеброгенными болевыми синдромами при наличии гемангиомы позвонка врачи системы практического здравоохранения должны опираться на знания критериев ее агрессивности.

Информация об источниках финансирования

Работа выполнена только за счет личных средств авторов.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Участие авторов

- Концепция и дизайн исследования — Т.И. Грушина.
- Сбор и обработка материала — А.А. Титов.
- Написание текста — Т.И. Грушина, А.А. Титов.
- Редактирование — Т.И. Грушина.

ЛИТЕРАТУРА

1. Молчановский ВВ, Ходарев СВ, Тринитатский ЮВ. Вертеброневрология IV(1). Этиология, пато- и саногенез неспецифической вертеброневрологической патологии. Ростов-на-Дону: Изд-во СКНЦ ВШ ЮФУ. 2015:396 [Molchanovskij VV, Hodarev SV, Trinitatskij YuV. Vertebronevrologiya IV(1). Etiologiya, pato- i sanogenez nespecificheskoy vertebronevrologicheskoy patologii. Rostov-na-Donu: Izd-vo SKNC VSH YUFU. 2015:396 (In Russ.)].
2. Ортопедия. Клинические рекомендации. Под ред. С.П. Миронова. М.: Изд-во «ГЭОТАР-Медиа». 2018:784.
3. Jones LD, Pandit H. Back pain in the elderly: a review. *Maturitas*. 2014;78(4):258–262.
4. Манвелов ЛС. Вертеброгенные болевые синдромы. Нервные болезни. 2004;(3):42–44 [Manvelov LS. Vertebrogennyye bolevyye sindromy. *Nervnye bolezni*. 2004;(3):42–44 (In Russ.)].
5. Коновалов НА, Древаль ОН. Клинические рекомендации по диагностике и лечению фасеточного синдрома пояснично-крестцового отдела позвоночника. Ассоциация нейрохирургов России. М., 2015.
6. Nielsen E, Andras LM, Skaggs DL. Diagnosis of Spondylolysis and Spondylolisthesis Is Delayed Six Months After Seeing Nonorthopedic Providers. *Spine Deform*. 2018;6(3):263–266. DOI: 10.1016/j.jspd.2017.10.008.
7. Winklhofer S, Andreisek G. Imaging for back pain. *Ther Umsch*. 2013;70(9).
8. Ortuondo M, Zubizarreta M. Indications for magnetic resonance imaging for low back pain in adults. *Rev Calid Asist*. 2014;29(1):51–57. DOI: 10.1016/j.cali.2013.10.004.
9. Виноградова ТП. Опухоли костей. М.: «Медицина». 1973:352 [Vinogradova TP. Opuholi kostej. M.: «Medicina». 1973:352 (In Russ.)].
10. Nigro L, Donnarumma P. Vertebral hemangiomas: common lesions with still many unknown aspects. *Journal of Spine Surgery*. 2017;3(2):309–311. DOI: 10.21037/jss.2017.05.11.
11. Неред АС, Блудов АВ, Щипахина ЯА, Кочергина НВ. Патологические переломы позвонков. Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи. 2016;(1):3–15 [Nered AS, Bludov AV, Shchipahina YaA, Kochergina NV. Patologicheskije perelomy pozvonkov. *Sarkomy kostej, myagkih tkanej i opuholi kozhi*. 2016;(1):3–15 (In Russ.)].
12. Кляйн МД, Булычева ИВ. Значение рентгеноморфологического сопоставления в костной патологии. Саркомы костей, мягких тканей и опухоли кожи. 2015;(3):49–72 [Klyajn MD, Bulychева IV. Znachenie rentgeno-morfologicheskogo sopostavleniya v kostnoj patologii. *Sarkomy kostej, myagkih tkanej i opuholi kozhi*. 2015;(3):49–72 (In Russ.)].
13. Barzin M, Maleki I. Incidence of vertebral hemangioma on spinal magnetic resonance imaging in Northern Iran. *Pak J Biol Sci*. 2009;12(6):542–544.

14. Jankowski R, Nowak S, Jankowski R et al. Surgical treatment of symptomatic vertebral haemangiomas. *Neurol Neurochir Pol.* 2011;45(6):577-582.
15. Колоскова ЖС, Кормилкина АА. Возможности лучевых методов диагностики гемангиом позвоночника. Бюллетень медицинских интернет-конференций (ISSN 2224-6150). 2015;5(5):625.
16. Gaudino S, Martucci M, Colantonio RA et al. A systematic approach to vertebral hemangioma. *Skeletal Radiol.* 2015;44(1):25-36. DOI: 10.1007/s00256-014-2035-y.
17. Deramond H. Percutaneous vertebroplasty with acrylic cement in the treatment of aggressive spinal angiomas. *Rachis.* 2002;2:36-43.
18. Педаченко ЕГ, Кушаев СВ. Пункционная вертебропластика. Киев: А.Л.Д. 2005:173-229, 520 [Pedachenko EG, Kushchaev SV. Punkcionnaya vertebroplastika. Kiev: A.L.D. 2005:173-229, 520 (In Russ.)].
19. Кравцов МН, Мануковский ВА, Манащук ВИ и соавт. Клинические рекомендации «Диагностика и лечение агрессивных гемангиом позвонков». Ассоциация нейрохирургов России. М.; 2015.

Статья поступила 09.12.2018 г., принята к печати 18.12.2018 г.
Рекомендована к публикации В.В. Тепляковым

Информационная страница

Грушина Татьяна Ивановна, ГАУЗМ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины» ДЗМ, г. Москва, доктор медицинских наук, зав. отделом физических методов лечения.

Титов Александр Андреевич, ГАУЗМ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины» ДЗМ, г. Москва, врач-хирург.

Дополнительные утверждения

Авторы согласны на публикацию представленной работы.

Авторы утверждают, что данная рукопись в настоящее время не представлена для публикации в другие издания и не была принята для публикации в других изданиях.

BACK PAIN AND VERTEBRAL HEMANGIOMA

Grushina T.I., Titov A.A.

State autonomic institution, Moscow Research and Practical Centre of Medical Rehabilitation, Restorative and Sports Medicine; Russia, 105120, Moscow, Zemlyanoy val str., 53

Key words: back pain, vertebral hemangioma, radiography, computed tomography, magnetic resonance imaging, physiotherapy

Back pain is the most common reason for seeking medical help. The authors analyzed the medical documentation of 6,619 patients (mean age 60.5 years) with back pain. In 97.5% of patients the causes of back pain were degenerative-dystrophic processes of the spine. Vertebral hemangioma as the main and only cause of pain (symptomatic hemangioma) wasn't observed at all. In 189 (2.9%) patients, an asymptomatic vertebral hemangioma was diagnosed by chance: in x-rays – in 45 (23.8%) patients, computed tomography or magnetic resonance imaging of the spine – in 144 (76.2%) patients. In 76.2% of cases the hemangioma occurred in patients with osteochondrosis of the spine, and in 77.1% of cases also with a hernia and/or disc protrusion. The location of the vertebral hemangioma corresponded to the level of the hernia/disc protrusion in 36.5% of patients. Based on clinical, radiological and magnetic resonance studies and taking into account the absolute signs of aggressiveness, nonaggressive vertebral hemangioma was diagnosed in 186 (98.4%) patients, of which 0.8% patients had a multiple form, and aggressive hemangioma – in 3 (1.6%) patients. Analysis showed that the treatment tactics of patients with back pain should include computed tomography and/or magnetic resonance imaging, even in the absence of hemangioma in spinal x-ray. Patients with aggressive vertebral hemangioma are subject of surgical treatment. There are currently no studies on the use of physical methods on patients with back pain in combination with a nonaggressive vertebral hemangioma that limits the access of such patients to a full-fledged treatment and significantly reduces the effectiveness of rehabilitation.