

УДК 616.832.—006.31—005.1

Гемангиомы позвонков: методы и результаты лечения

Сльнько Е.И.

Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова АМН Украины, г.Киев, Украина

Ключевые слова: гемангиомы позвонков, методы лечения, результаты лечения.

Гемангиомы позвонков представляют достаточно распространенную патологию, встречаясь по данным аутопсий, у 10—11% населения. У большинства больных такие поражения долгое время протекают бессимптомно. Только 1—2% гемангиом прогрессируют, проявляясь локальной болью (рахиалгией) и исключительно редко — неврологической симптоматикой [14]. Сложности лечения связаны с необходимостью выбора метода в зависимости от типа гемангиомы, степени ее агрессивности. С увеличением степени агрессивности гемангиом необходимо применять более радикальные лечебные меры, оперативные вмешательства [5].

Цель работы — разработка показаний к выбору консервативного лечения, различных типов хирургических вмешательств в зависимости от типа гемангиом, анализа эффективности лечения.

Материал и методы. Исследовали 83 больных с гемангиомами позвонков (интравертбральными гемангиомами), наблюдавшихся в Институте нейрохирургии с 1950 по 2001 г. Гемангиомы комбинированной, сочетанной, исключительно эпидуральной или иной локализации из этой группы исключены. Из 83 больных 37 выполнили оперативные вмешательства: 34 больным — открытые, 1 — комбинацию трансвазальной эмболизации и открытого вмешательства, 2 — перкутанную вертебропластику костным цементом.

У 2 из 34 больных (открытые вмешательства) выполнили трансторакальные операции, у остальных — с заднего или заднебокового доступа. У 2 больных вмешательства закончили инструментацией позвоночника. У 6 больных провели интраоперационную вертебропластику протакрилом или костным цементом, у 2 — пункционную вертебропластику.

Из консервативных методов лечения 29 больным провели облучение, 17 — медикаментозное лечение, наблюдение.

Результаты. Показания к различным типам вмешательств, консервативному лечению.

За 50-летний период наблюдений показания к проведению оперативных вмешательств, облучению, консервативному лечению, наблюдению были стабильными, менялись незначительно. Изменения претерпели показания к различным типам оперативных вмешательств.

Показаниями к проведению оперативных вмешательств являлись компрессия мозга и проводниковая неврологическая симптоматика. Использовали несколько вариантов хирургической техники. У 25 больных, оперированных в 1950—1993 гг., были выполнены ламинэтомия, иногда фасетэтомия. Если опухоль локализовалась в задних структурах позвонка, ее удаляли, если в передних — ламинэтомия была декомпрессионной.

За 1993—2001 гг. мы внедрили ряд новых оперативных вмешательств. У 8 больных применили усовершенствованный нами заднебоковой транспедикулярный доступ для удаления вентролатеральных опухолей. У этих больных было преимущественное поражение тел позвонков, корней дуг, суставных отростков, соответственно имела место вентролатеральная компрессия мозга. Вначале удаляли гемангиому в области суставных отростков, корней дуги. Затем вентральную часть опухоли в теле позвонка удаляли с заднебокового доступа через корни дуг (транспедикулярного доступа). Для уменьшения кровотечения у 4 больных выполнили интраоперационную вертебропластику костным цементом.

У 2 больных с поражением тела позвонка и вентральной компрессией мозга провели заднебоковую торакотомию, пункционную вертебропластику тела, затем удаление тела пораженного позвонка, его замещение титаново-протакриловой конструкцией, инструментацию позвоночника. У одного из этих больных имело место массивное кровообеспечение гемангиомы, что потребовало предоперационной трансвазальной эмболизации ее питающих сосудов.

У 2 пациентов компрессии мозга не отмечали, незначительные проводниковые невро-

логические нарушения были вызваны гемодинамическими факторами. У этих больных мы провели перкутанную вертебропластику пораженного тела позвонка костным цементом.

Показаниями к облучению была локальная боль (рахиалгия) и / или радикулярная неврологическая симптоматика. Применяли фракционное облучение в дозе от 25—30 Гр (одиночная доза в 2 Гр).

Показанием к медикаментозному лечению или наблюдению была незначительная рахиалгия, бессимптомные гемангиомы.

Хирургическая техника. Техника стандартной ламинэктомии хорошо известна. При необходимости ее дополняли фасетэктомией, резекцией корня дуги. Кровотечение из кости останавливали воском или пломбированием кости протакрилом.

Резекция задних отделов тела позвонка с заднебокового транспедикулярного доступа была сложной. Сложности представляло удаление задних отделов позвонка и массивное кровотечение, которое при этом возникало. Для предотвращения кровотечения мы использовали разработанную нами методику. После выполнения доступа и резекции корня дуги с одной или двух сторон пунктирным методом каверны в теле позвонка заполняли жидким протакрилом. Через корень дуги пунктировали тело позвонка толстой иглой, через которую под давлением вводили протакрил. Такую методику применяли 4—5 раз, пунктируя тело позвонка в разных направлениях и вводя новые порции протакрила. Процедуру выполняли с двух или одной стороны. Полностью выполнить тело позвонка протакрилом возможно было и с одностороннего доступа. Для равномерного наполнения тела позвонка вначале его пунктировали на большую глубину и вводили протакрил в передние отделы, потом пунктировали более поверхностно и вводили полимер в задние отделы. Во время поэтапного наполнения протакрилом тела позвонка наблюдали постепенное прекращение кровотечения. После вертебропластики скоростной дрелью с заднебокового доступа удаляли задние отделы тела позвонка. Преимущественно такой метод использовали с одной стороны, чтобы уменьшить операционную дестабилизацию позвоночника. Этим методом можно было удалить часть тела позвонка, расположенную вентрально и вентролатерально от дурального мешка со стороны одностороннего доступа (рис. 1).

Техника использованного нами бокового трансторакального доступа к телам позвонков была следующая. Применяли заднебоковую то-

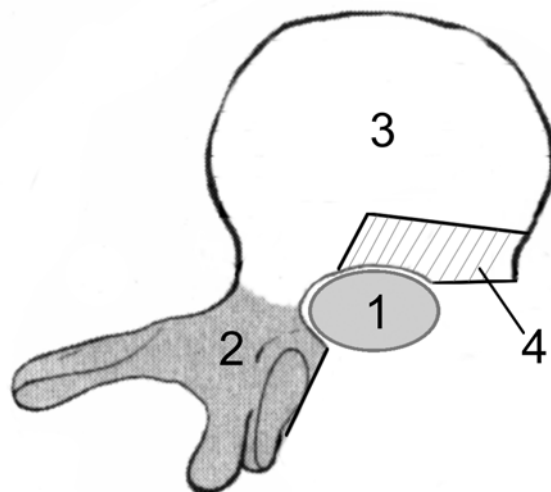


Рис. 1. Схема резекции задних отделов тела позвонка при транспедикулярном доступе. 1 — дуральный мешок, спинной мозг; 2 — суставной и поперечный отростки с противоположной доступу стороны; 3 — тело позвонка; 4 — зона костной резекции

ракотомии с резекцией соответствующего ребра и его головки. Резекция головки ребра давала возможность достичь опухоли под прямым углом зрения. Заднебоковая торакотомия по сравнению с боковой торакотомией позволяла резко сократить глубину раны. Это облегчало манипуляции на теле позвонка и в вентральных эпидуральных пространствах. Доступ применяли справа. Разрез кожи проводили косо по ходу ребра. Его начинали отступя 10 см от задней средней линии и заканчивали по передней аксиллярной линии. Отделяли и смещали дорсально прямую мышцу спины, скелетировали и удаляли ребро. Рассекали плевру, коллабировали легкое. Легкое смещали, находили переднюю поверхность тел позвонков. Идентифицировали пораженное тело позвонка. Над ним осторожно рассекали париетальную плевру, чтобы не повредить сегментарные сосуды. Сегментарные сосуды выделяли, перевязывали отдельно артерию и вену в двух местах. Затем их пересекали. Сосуды выделяли на уровне 1 тела позвонка рострально и каудально от пораженного. Затем пораженное тело позвонка скелетировали, при необходимости смещали полую вену. В процессе этого коагулировали питающие тело позвонка переднелатеральные ветви, которые отходят от сегментарных артерий. Пораженное тело позвонка пунктировали, в него вводили протакрил. После этого тело позвонка удаляли скоростной дрелью и кюретажем. Остатки тела возле дурального мешка удаляли кусачками Керрисона, затем — смежные диски. Удалив тело позвонка, на его место между

интактными позвонками устанавливали титановую сетчатую конструкцию. Ее наполняли костью или протакрилом. Тела ретро- и каудально от имплантата закрепляли титановой пластиной. К ней фиксировали имплантат (рис. 2—6 цветной вкладки).

Пункционную перкутанную вертебропластику проводили следующим образом. В положении больного лежа на животе шилом пунктировали кожу в области суставного отростка пораженного позвонка. Под флюороскопическим контролем в двух проекциях шило вводили в расчетную точку, аналогичную таковой для внедрения шурупов при транспедикулярной фиксации позвоночника. Мы использовали собственную модификацию этой точки. Она располагалась на месте стыка поперечного и суставного отростков. Это резко уменьшает опасность травматизации дурального мешка. Фактически точка находится на стыке двух линий. Первая линия пересекает середины основания суставных отростков с двух сторон. Вторая линия проходит по боковому краю суставных отростков, немного медиальнее места стыка поперечного и суставных отростков. Другими расчетными координатами этой точки были: 4—5 мм ниже верхушки верхнего медиального суставного отростка и на 4—5 мм латеральнее от нее. Шило вводили под углом 35—40° к срединной плоскости. Однако оно наклонялось под углом 10—20° в каудальном направлении. Это приводило к тому, что шило располагалось в центре тела позвонка, а не под верхней замыкательной пластиной. Верхушка шила находилась в передней трети позвонка. Шило извлекали, на его место вводили толстую иглу. К игле присоединяли переходной катетер и вводили 10—20 мл контраста, проводили серию снимков — выполняли веноспондилографию. Гемангиома в теле интенсивно контрастировалась, наблюдали отток венозной крови. В двух проекциях изу-

чали направление венозного оттока. Если он был направлен в эпидуральные вены, имелась высокая вероятность миграции костного цемента с каверн гемангиомы в эпидуральные вены и как результат — компрессия мозга. В таких случаях иглу внедряли глубже в передние отделы тела позвонка или меняли ее угол наклона в теле. Если контраст следовал с тела позвонка в вены внешнего позвоночного венозного сплетения, это считали хорошим положением иглы. Затем к игле присоединяли шприц высокого давления и вводили костный цемент (polymethylmethacrylate — PMMA), близкий к отечественному протакрилу. Для выполнения пораженного тела позвонка необходимо от 6 до 10 мл костного цемента. Вводить большее количество опасно, это чревато миграцией цемента эпидурально, паравертебрально. Затем иглу прочищали мандреном, вводили 10—15 мл контраста и выполняли веноспондилографию. У 2 больных контрастирования позвонка, пораженного гемангиомой, не наблюдали, контраст по штифт-каналу иглы мигрировал в позвоночный канал и дренировался эпидуральными венами. Такую веноспондилографическую картину считали удовлетворительной, она свидетельствовала об отсутствии эпидуральной миграции костного цемента и функционировании эпидуральных вен (рис. 7—11).

Непосредственные и отдаленные результаты лечения. 37 больным выполнили различные операции (табл. 1).

Результаты лечения приведены в табл. 2.

Непосредственные результаты удалось установить у 24 из 46 больных (29 провели облучение, 17 — медикаментозное лечение). У большинства больных с рахиалгией или радикулярной симптоматикой отмечали улучшение.

Из 25 больных, оперированных в 1950—1933 гг., отдаленные результаты известны у 9. Отдаленные результаты наблюдали от 9 мес

Таблица 1. Объем оперативных вмешательств, проведенных у больных с гемангиомами позвонков

Год	1950—1993				1994—2001			
	Декомпрессия мозга, гемангиома не удалялась	Частичное удаление, частичная облитерация гемангиомы	Субтотальное удаление или облитерация гемангиомы	Тотальное удаление или облитерация гемангиомы	Декомпрессия мозга, гемангиома не удалялась	Частичное удаление, частичная облитерация гемангиомы	Субтотальное удаление или облитерация гемангиомы	Тотальное удаление или облитерация гемангиомы
Количество больных	1	20	4	—	—	2	2	8

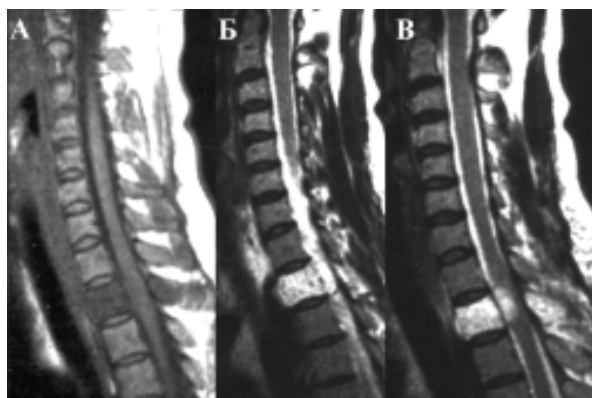


Рис. 2. Гемангиома тела T_{12} с костной экспансией. МРТ-графия. А — T_1 -режим, Б, В — T_2 -режим

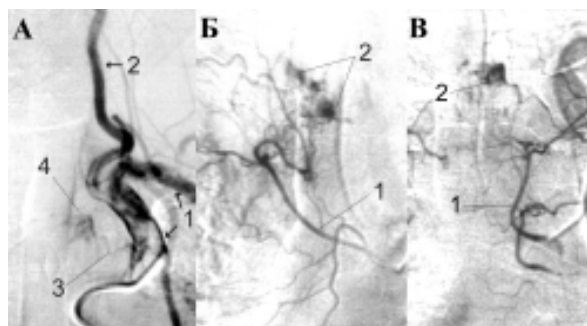


Рис. 3. Гемангиома тела T_{12} с костной экспансией. Спинальная селективная ангиография. А — ангиография подключичной артерии слева: 1 — подключичная артерия; 2 — позвоночная артерия; 3 — непосредственно питающая сегментарная артерия; 4 — тень опухоли. Б — ангиография сегментарной артерии справа: 1 — сегментарная артерия; 2 — тень опухоли. В — ангиография сегментарной артерии слева: 1 — сегментарная артерия; 2 — тень опухоли

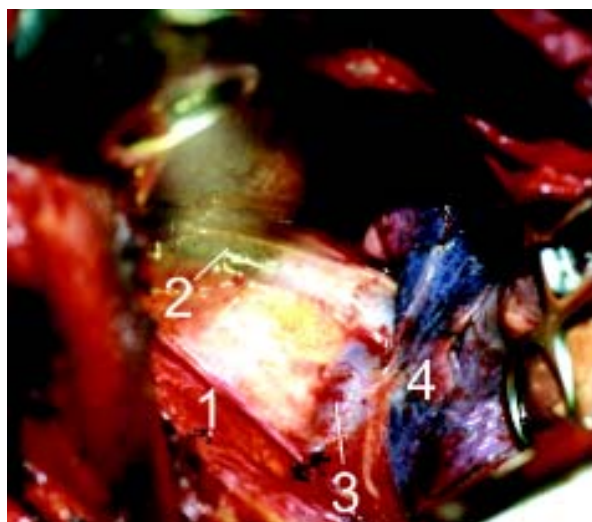


Рис. 4. Гемангиома тела T_{12} с костной экспансией. Интраоперационное фото: 1 — разрез париетальной плевры над телом T_{12} ; 2 — верхняя полая вена; 3 — непарная вена; 4 — корень легкого справа

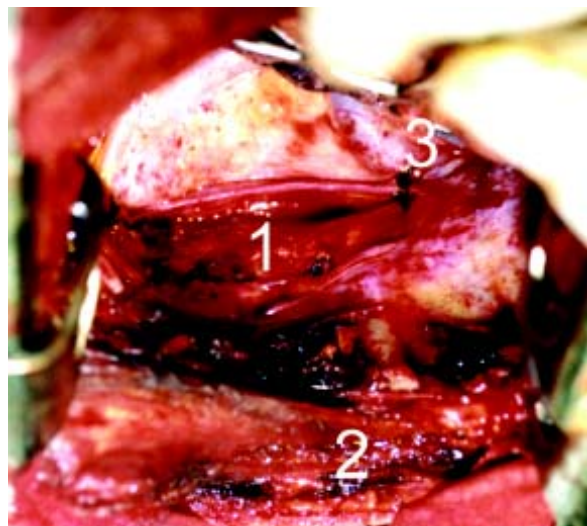


Рис. 5. Гемангиома тела T_{12} с костной экспансией. Интраоперационное фото: 1 — тело T_{12} позвонка; 2 — разрез грудной стенки; 3 — непарная вена

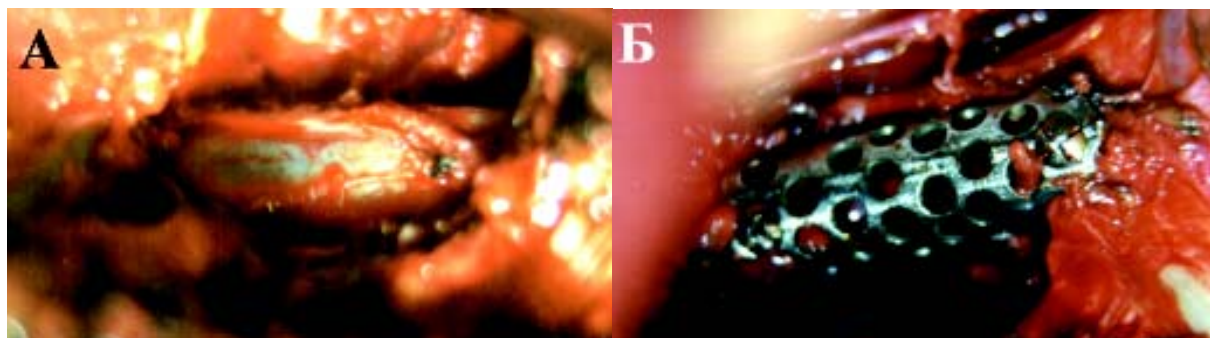


Рис. 6. Гемангиома тела T_{12} с костной экспансией. Интраоперационное фото. А — этап удаления тела T_{12} , видна твердая мозговая оболочка. Б — этап установления титановой сетчатой конструкции, которая фиксирована шурупами к телам T_{11} и T_{13}

Таблица 2. Непосредственные результаты оперативного лечения 37 больных с гемангиомами позвонков

Год	1950—1993				1994—2001			
	Углубле- ние симпто- матики	Без измене- ний	Регресс невроло- гической симпто- матики	Значи- тельный регресс невроло- гической симпто- матики	Углубле- ние симпто- матики	Без измене- ний	Регресс невроло- гической симпто- матики	Значи- тельный регресс невроло- гической симпто- матики
Количество больных	—	12	12	1	—	2	6	2

до 12 лет. У 6 больных после вмешательства положительной динамики не было. При контрольном осмотре в отдаленный период отмечали прогрессирование симптоматики и объема гемангиомы. У остальных 3 больных констатировали удовлетворительный результат, однако сохранялся неврологический дефицит, признаков прогрессирования заболевания не было. Всем больным после операции провели облучение.

Из 12 больных, оперированных в 1994—2001 гг., отдаленные (от 4 мес до 3 лет) результаты прослежены у 7. Двум больным с частичным удалением гемангиомы провели облучение. При повторном осмотре по нейровизуальным данным прогрессирования опухоли не было. Из 2 больных, которым провели субтотальное удаление опухоли, у одного через 2 года отмечали полный регресс симптоматики. Больному провели облучение, по данным МРТ, продолженного роста опухоли не было. У другого больного с предоперационной параплегией после вмешательства изменений не было. При осмотре через 9 мес положительной динамики не отмечали. Трем больным с тотальным удалением опухоли выполнили томографию

(МРТ — у 2, КТ — у 1). Признаков рецидива не выявили. У всех больных на момент осмотра наблюдали почти полный регресс неврологической симптоматики.

Отдаленные результаты получены у 14 больных, леченных консервативно (период наблюдения от 6 мес до 25 лет). Из больных, которым проводили облучение, у 3 имел место рецидив клинической симптоматики. Этим больным были проведены повторные курсы облучения. Однако после них симптоматика углубилась, хотя рентгенографические данные о прогрессировании гемангиомы отсутствовали. Это состояние мы связываем с лучевым поражением мозга. Среди больных, которых лечили медикаментозно или наблюдали, случаев рецидива не было.

Обсуждение. Чаще всего интравертебральные гемангиомы встречаются в телах позвонков. Большинство авторов выделяют следующие типы гемангиом: первый тип — гемангиомы, поражающие часть позвонка; второй тип

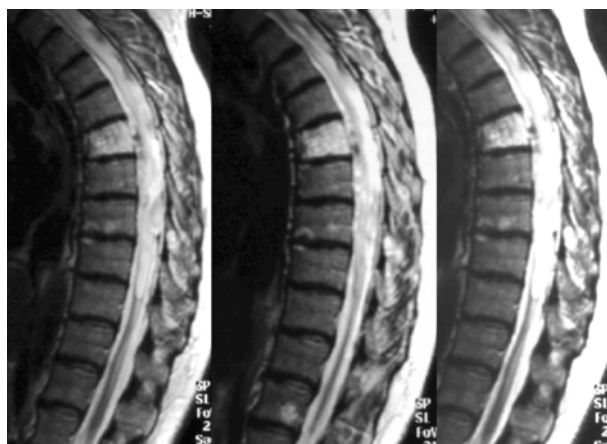


Рис. 7. Гемангиома тела T_{IV} без костной экспансии. МРТ-графия. Следы предшествующих субарахноидальных кровоизлияний, арахноидит

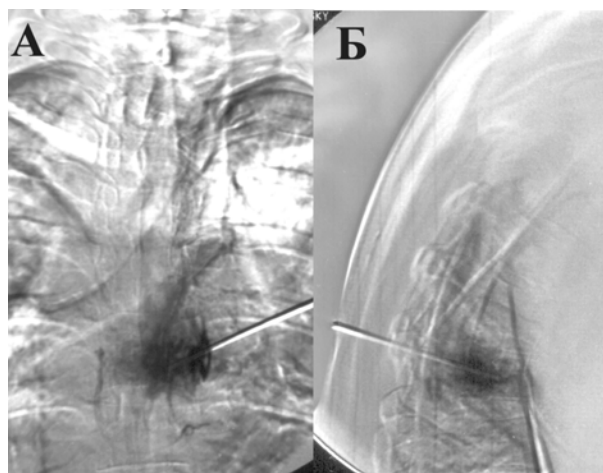


Рис. 9. Гемангиома тела T_{VI} без костной экспансии. Пункционная вертебропластика. Транспедикулярное введение иглы в тело позвонка слева. Веноспондилография. Состояние перед облитерацией гемангиомы. А — переднезадний снимок, Б — боковой снимок. Интенсивная тень контраста в теле позвонка, дренаж в вены внешнего позвоночного венозного сплетения

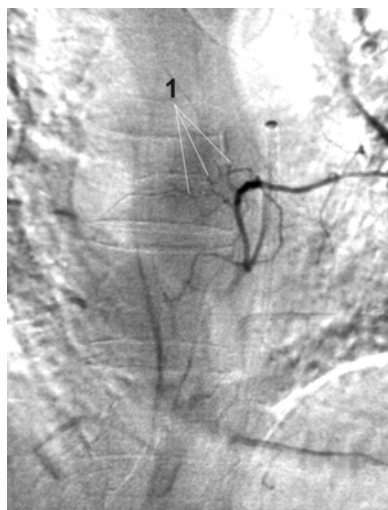


Рис. 8. Гемангиома тела T_v без костной экспансии. Спинальная селективная ангиография. Гемангиоме в теле позвонка питают переднелатеральные ветви (1), отходящие от межреберной артерии слева

— гемангиомы, поражающие большую часть тела позвонка, но ограниченные его пределами; третий тип — гемангиомы, вызывающие костную экспансию пораженного позвонка. Первый тип гемангиом, как правило, бессимптомный (немые гемангиомы). Второй тип характеризуется рахиалгией, сегментарной радикулярной симптоматикой. Ее связывают с гемодинамическими факторами, компрессией корешков расширенными питающими и дренирующими сосудами. Третий тип гемангиом проявляется проводниковой симптоматикой вследствие прямой компрессии мозга и / или корешков, синдрома обкрадывания [6, 14]. Лечение этих типов неоднозначно. Издавна применяют наблюдение, медикаментозное лечение, облучение, декомпрессионную ламинэктомию. В 70-е годы в лечение гемангиом введен метод трансвазальной эмболизации питающих сосудов гемангиомы [15]. Сообщалось о положительных результатах таких вмешательств, отсутствие необходимости открытой операции [15]. В 80-е годы все чаще начинают применять трансоракальные, трансабдоминальные вмешательства с тотальным или частичным удалением пораженного тела позвонка. Для уменьшения интраоперационного кровотечения такие вмешательства комбинируют с предоперационной эмболизацией питающих сосудов. В это же время во Франции внедряется метод перкутанной вертебропластики гемангиом костным цементом. Этот метод приводил не только к облитерации каверн гемангиомы, но и повышал биомехани-

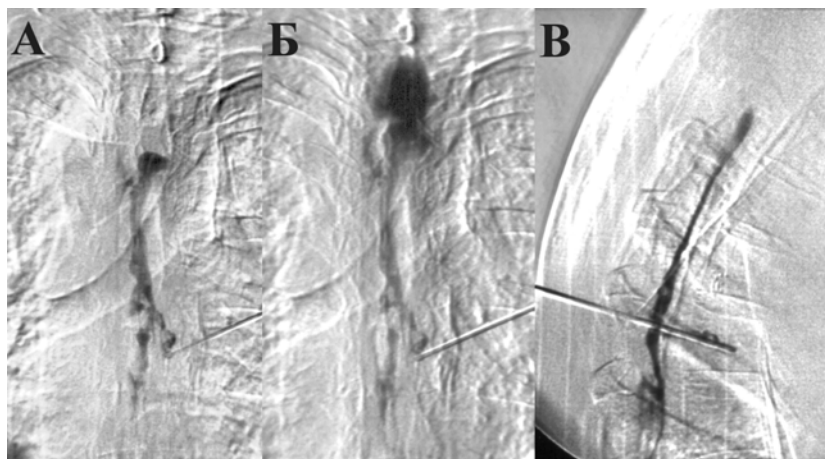


Рис. 10. Гемангиома тела T_{VI} без костной экспансии. Веноспондилография. Состояние после вертебропластики тела T_{VI} костным цементом. А, Б — переднезадняя проекция, две фазы. В — боковая проекция. Тело позвонка контрастом не заполняется, контраст мигрирует по штифту-каналу и дренируется эпидуральными венами ретроградно

ческую прочность пораженного позвонка к аксиальным нагрузкам, флексии, экстензии [3, 7]. В начале 90-х годов описан способ транспедикулярного удаления задних отделов пораженного тела позвонка. Последним достижением явилось внедрение метода перкутанной инъекции в гемангиому абсолютного 100% этилового спирта, что приводит к облитерации ее каверн с последующим формированием в них рубцовой ткани [1].

Показания к различным методам лечения постоянно дискутируются. В настоящее время большинство авторов полагают, что бессимптомные гемангиомы необходимо наблюдать. Это

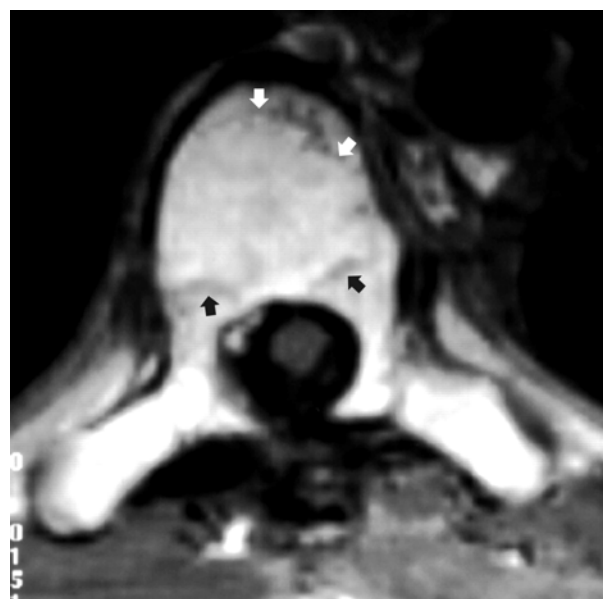


Рис. 11. Гемангиома тела T_{VI} без костной экспансии. МРТ-аксиальный срез после операции. Тело T_{VI} заполнено костным цементом (показано стрелками)

мы применяли и в нашей практике. Если при первичном обращении больного мы констатировали инертную гемангиому, то в дальнейшем ни у одного больного ее прогрессирования не отмечали. Этим больным также ни разу не проводили лучевую терапию. Гемангиомы, ограниченные позвонком, но с проявлениями радиалгии или радикулярной симптоматики, большинство авторов советует облучать. Сообщается, что после облучения у 54% больных наблюдался полный регресс симптоматики, у 32% — частичный, у 11% — регресс отсутствовал [9, 13]. Из наблюдаемых нами 29 больных, которым проводили облучение, у 3 (10%) констатировали рецидив, что соответствует данным других авторов. Больных с рецидивом повторно облучали. В настоящее время из-за угрозы лучевого миелита больше одного курса облучения мы не рекомендуем.

В последнее время для лечения гемангиом, ограниченных позвонком, с проявлениями радиалгии, радикулярной или незначительной проводниковой симптоматики, но без компрессии мозга, рекомендуется применять перкутанную вертебропластику. Положительные результаты этого метода широко освещены в литературе. Однако у 3% больных отмечены осложнения вследствие миграции костного цемента эпидурально и усугубления неврологической симптоматики [10, 11, 12]. Для избежания этого мы разработали метод перкутанной вертебропластики под контролем веноспондилографии. Случаев осложнений не наблюдали.

Для лечения гемангиом с компрессией спинного мозга и грубой проводниковой симптоматикой большинство авторов рекомендуют применять открытые оперативные вмешательства [2]. Декомпрессивная ламинэктомия, широко применявшаяся ранее, не является более методом выбора, рекомендуется частичная или тотальная резекция пораженного позвонка [16]. С заднего доступа резекция вентральных отделов тела позвонка может быть выполнена трансспедикулярным доступом. Путем транссторакального, трансабдоминального доступа можно провести тотальную резекцию пораженного тела [14]. Эти методы мы усовершенствовали. Для уменьшения кровотечения и увеличения биомеханической стабильности пораженного тела позвонка перед выполнением трансспедикулярной резекции тела мы выполняли интраоперационную вертебропластику. То же самое применяли и при транссторакальных резекциях пораженного тела позвонка.

В отдаленный период, по данным Fox и Knofrio [5], рецидивы отмечены у 27,2% боль-

ных. Рецидивы развиваются в среднем через 9 лет после вмешательства [5]. По другим данным [4, 8, 14], количество рецидивов варьирует от 0 до 30%. У наблюдаемых нами больных, которым провели тотальное удаление гемангиомы, рецидивы отсутствовали. У большинства больных после частичного удаления гемангиомы отмечали прогрессирование неврологической симптоматики. Это, возможно, было связано не только с прогрессированием гемангиомы, но и с повторными курсами лучевой терапии и развитием лучевого миелита.

Гемангиома является доброкачественным, медленно прогрессирующим сосудистым образованием. Выбор метода лечения зависит от степени агрессивности гемангиомы, степени компрессии мозга. Отдаленные результаты во многом зависят от радикальности оперативного вмешательства [4, 8, 14]. В современном нейрохирургическом арсенале есть вмешательства, которые направлены как на тотальную резекцию гемангиомы, так и на полную облитерацию ее каверн. Оценка преимуществ каждого метода требует дальнейших исследований.

Список литературы

1. Bas T., Aparisi F., Bas J.L. Efficacy and safety of ethanol injections in 18 cases of vertebral hemangioma: a mean follow-up of 2 years // *Spine*. — 2001. — V.26, №14. — P. 1577—1582.
2. Castel E., Lazennec J.Y., Chiras J., Enkaoua E., Saillant G. Acute spinal cord compression due to intraspinal bleeding from a vertebral hemangioma: two case—reports // *Europe Spine J.*— 1999. — V.8, №3. — P. 244—248.
3. Chiras J., Kepriester C., Weill A., Sola—Martinez M.T., Keramond H. Percutaneous vertebral surgery. Technics and indications // *J. Neuroradiol.* — 1997. — V.24, №1. — P.45—59.
4. Koppman J.L., Kildfield E.H., Heiss J.K. Symptomatic vertebral hemangiomas: treatment by means of direct intralesional injection of ethanol // *Radiology*. — 2000. — V.214, №2. — P.341—348.
5. Fox M.W., Knofrio B.M. The natural history and management of symptomatic and asymptomatic vertebral hemangiomas // *J. Neurosurg.* — 1993. — V.78. — P.36—45.
6. Guelbenzu S., Gomez J., Garcia—Asensio S., Barrena R., Ferrandez K. Preoperative percutaneous vertebroplasty in hemangioma compression // *Rev. Neurol.* — 1999. — V. 28, №4. — P. 397—400.
7. Heini P.F., Berlemann U. Bone substitutes in

- vertebroplasty // *Eur. Spine J.* — 2001. — V.10, Suppl. 2. — P.205—213.
8. *Hernigou P., Kjjindjian M., Ricolfi F.* Neuro-aggressive dorsal vertebral hemangioma and vertebrectomy. Apropos of 2 cases. Review of the literature // *Rev. Chir. orthop. Reparatrice. Appar. Mot.* — 1994. — V.80. — P.542—550.
 9. *Heyd R., Strassmann G., Filipowicz I., Borowsky K., Martin T., Zamboglou N.* Radiotherapy in vertebral hemangioma // *Rontgenpraxis.* — 2001. — V.53, №5. — P.208—220.
 10. *Hitchon P.W., Goel V., Krake J., Taggard K., Brenton M., Rogge T., Torner J.C.* Comparison of the biomechanics of hydroxyapatite and polymethylmethacrylate vertebroplasty in a cadaveric spinal compression fracture model // *J. Neurosurg.* — 2001. — V.95, Suppl. 2. — P.215—220.
 11. *Levine S.A., Perin L.A., Hayes K., Hayes W.S.* An evidence-based evaluation of percutaneous vertebroplasty // *Manag. Care.* — 2000. — V. 9, №3. — P.56—60.
 12. *McGraw J.K., Strnad B.T., Patzik S.B., Silber J.S., LaValley A.L., Boorstein J.M.* Carbon dioxide and gadopentetate dimeglumine venography to guide percutaneous vertebroplasty // *Cardiovasc. Intervent. Radiol.* — 2000. — V. 23, №6. — P. 485—487.
 13. *Miszczyk L., Ficek K., Trela K., Spindel J.* The efficacy of radiotherapy for vertebral hemangiomas // *Neoplasma.* — 2001. — V.48, №1. — P.82—84.
 14. *Nguyen J.P., Kjjindjian M., Badiane S.* Vertebral hemangioma with neurologic signs / Clinical presentation, results of a survey by the french society of neurosurgery // *Neurochirurgie.* — 1989. — V.35. — P.270—274.
 15. *Smith T.P., Koci T., Mehringer C.M., Tsai F.Y., Fraser K.W., Kowd C.F., Higashida R.T., Halbach V.V., Hieshima G.B.* Transarterial embolization of vertebral hemangioma // *J. Vasc. Interv. Radiol.* — 1993. — V. 4, №5. — P.681—685.
 16. *Yung B.C., Loke T.K., Yuen N.W., Chan C.C.*

Spinal cord compression caused by thoracic vertebral hemangioma involving only the posterior elements of two contiguous vertebrae // *Skeletal Radiol.* — 1998. — V.27, №3. — P.169—172.

Гемангіоми хребців: методи та результати лікування

Слинько Є.І.

Проведений аналіз лікування 83 хворих з 1950 по 2001 рр. У 37 хворих виконано оперативні втручання (у 34 — відкриті втручання, у 1 — комбінація трансвазальної емболізації і відкритого втручання, у 2 — перкутанна вертебропластика кістковим цементом). Серед хворих, яким виконано відкриті втручання, у 2 хворих використано трансломінальний доступ, у інших — задній доступ. У 2 хворих операцію закінчено інструментацією хребта; у 6 — проведено інтраопераційну вертебропластику протакрилом чи кістковим цементом. У 29 хворих застосовано опромінення, у 17 — медикаментозне лікування, спостереження. Оперативне втручання у 1 хворого закінчилося декомпресією мозку, у 22 — частковим видаленням гемангіоми, у 5 — субтотальним, у 8 — тотальним видаленням чи облітерацією гемангіоми. Безпосередньо після втручання у 14 хворих змін не було, у 18 — констатований регрес неврологічної симптоматики, у 3 — значний регрес. Віддалений період відмічено у 16 оперованих хворих. Вибір метода лікування повинен залежати від ступеню агресивності гемангіоми та компресії мозку. Віддалені результати багато в чому залежать від радикальності оперативного втручання.

Hemangiomas of vertebrae: treatment methods and results.

Slinko Y.I.

Analyzed 83 patients during 1950 — 2001 years. The 37 patients operated (34 — open surgery, 1 — combined transvasal and open surgery, 2 — percutaneous vertebroplasty). Among open surgical intervention — 2 were transthoracic, other — utilized posterior approaches. In 2 patients intervention accomplished spinal instrumentation. In 6 patients we used vertebroplasty during open surgery. The 29 patients irradiated, 17 — following with observation or medical treatment. The one surgery resulted in cord decompression, 22 — partial removal, 5 — subtotal, 8 — total removal or hemangioma obliteration. In 14 patients we observed no neurological improvement, 18 — partial improvement, 3 complete regression neurological signs. The follow up obtained in 16 operated patients. We concluded that treatment method must have been depending from hemangiomas aggressiveness, cord compression. The long-term result depends of tumor resection radicalism.

КОММЕНТАРИЙ

к статье Слынько Е.И. "Гемангиомы позвонков: методы и результаты лечения"

Статья Е.И. Слынько написана на актуальную тему нейрохирургии, а именно, вертебральной хирургии. Гемангиомы позвонков часто протекают бессимптомно и являются рентгенологическими находками при исследовании других органов. Автором проанализированы наблюдения 83 больных с гемангиомами позвонков, имеющих, по его мнению, агрессивное течение и, кроме того, были проведены наблюдения за 37 больными, подвергнутыми хирургическому вмешательству. Показаниями к проведению оперативного лечения являлись компрессия спинного мозга и проводниковая неврологическая симптоматика. Кроме того, при определении показаний важны:

- локализация гемангиом в отделах позвоночника;
- поражение одного или нескольких позвонков;
- степень деформации позвоночного канала и компрессии спинного мозга;

Важное значение имеют также методы исследования уровня и степени компрессии спинного мозга.

Автор применил несколько видов хирургических вмешательств: ламинэктомию и фасетэктомию; удаление суставных отростков и корней дужек, а затем транспедикулярное удаление гемангиомы через корни дужек (транспедикулярным доступом); трансторакальное удаление опухоли из тела позвонка; вертебропластику тела позвонка костным цементом.

Необходимо знать объективные критерии в выборе метода лечения. 25 больным была выполнена ламинэктомия. Автор указывает, что у части из них гемангиомы локализовались в задних отделах позвонков, и ламинэктомия была обоснованным выбором.

В то же время при локализации патологического процесса в телах позвонков (а такое поражение чаще встречается) выполнялась декомпрессивная ламинэктомия. Хотелось бы знать мнение автора (анализирующего результаты лечения 25 больных таким методом) относительно того, насколько нарушается опорная функция позвоночного сегмента, поскольку гемангиома снижает опорную структуру передней колоны позвоночника, а ламинэктомия снижает опорную структуру задней колоны. По-видимому, такая операция является не адекватной, а практические нейрохирурги могут выполнять ее и в настоящее время. Не кажется ли автору статьи, что декомпрессивная ламинэктомия при гемангиоме позвонков должна сопровождаться стабилизацией позвоночного сегмента? Не убедительным представляются показания к перкутанной вертебропластике костным цементом.

Автор анализирует клинические наблюдения с локализацией патологического процесса в одном позвонке. Однако у большинства больных гемангиомой поражаются 2—3 смежных позвонков. Интересно знать мнение автора о тактике лечения этих больных.

Замечания не являются принципиальными.

Заключение. Статья Е.И. Слынько написана на актуальную тему, по малоизученному вопросу хирургического лечения гемангиом позвонков. Анализ 83 клинических наблюдений, проведенных в Институте нейрохирургии, убедительно доказывает необходимость дифференцированного подхода к консервативному и хирургическому лечению, а также к наблюдению динамики патологического процесса при бессимптомном доброкачественном течении гемангиом позвонков.

Проф. Фищенко В.Я.
НИИ травматологии и ортопедии АМН Украины