

Оригінальна стаття

УДК 616-006.442/.443-036.87-08(083.131)

Слынько Е.И.¹, Пастушин А.И.¹, Малышева Т.А.², Черненко О.Г.²

¹ Отделение патологии позвоночника и спинного мозга, Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова НАМН Украины, Киев, Украина

² Отдел патоморфологии, Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова НАМН Украины, Киев, Украина

Хирургическая тактика и результаты лечения спинальных лимфом

Цель исследования — изучение особенностей лимфом, поражающих спинной мозг и его оболочки, выработка рациональной тактики их лечения.

Материалы и методы. Обследованы 9 больных, у которых диагностирована спинальная лимфома. Все больные оперированы, диагноз верифицирован по данным гистологических исследований. Дооперационная диагностика основана на данных клинического и неврологического обследования, рентгенографии, магниторезонансной томографии (МРТ). У 5 больных проведена электронейромиография, у 3 — скintiграфия костной ткани.

Результаты. Выделены две основные локализации лимфом: I — интрамедуллярное поражение, II — локальное поражение твердой оболочки спинного мозга (ТОСМ) с распространением эпидурально, субдурально или эпи-субдурально. В 3 наблюдениях отмечено интрамедуллярное поражение, в 6 — поражение ТОСМ.

Выводы. Выделяют опухоли, первично поражающие спинной мозг, и опухоли, поражающие ТОСМ. Опухоли, поражающие спинной мозг, неходжкинские лимфомы, как правило, первичные. Опухоли, поражающие ТОСМ, лимфомы Ходжкина, как правило, вторичные, после длительного консервативного лечения. Гистологический диагноз лимфомы должен быть подтвержден результатами иммуногистохимических исследований. Тактика лечения спинальных лимфом с неврологическими проявлениями должна быть направлена на удаление очага, декомпрессию спинного мозга с последующим облучением, химиотерапией и, при необходимости, проведением кортикостероидной терапии.

Ключевые слова: неходжкинские лимфомы, лимфома Ходжкина, спинной мозг, оперативное лечение.

Український нейрохірургічний журнал. — 2014. — №2. — С. 29-35.

Поступила в редакцию 04.11.13. Принята к публикации 26.03.14.

Адрес для переписки: Слынько Евгений Игоревич, Отделение патологии позвоночника и спинного мозга, Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова, ул. Платона Майбороды, 32, Киев, Украина, 04050, e-mail: eu_slinko@yahoo.com

Введение. Спинальные лимфомы — сборный термин, объединяющий поражение спинного мозга, его оболочки и/или эпидуральных пространств. Эти опухоли возникают достаточно редко. Однако в настоящее время отмечено увеличение частоты выявления опухолей такого типа. Опухоль может быть первичной, изначально поражающей только нервную систему, или вторичной, возникающей в нервной системе после ее обнаружения в других органах или тканях, ассоциированной с другими заболеваниями [1–3]. Первичные лимфомы ЦНС, как правило, локализуются в паренхиме головного или спинного мозга, однако возможно локальное поражение ТОСМ с эпидуральным распространением. При вторичной генерализации процесса, неэффективности химиотерапии отмечают тенденцию к диссеминированному поражению оболочки мозга. Нередко опухоли могут быть множественными [4, 5].

Выделяют два основных класса лимфом: лимфома Ходжкина и неходжкинская лимфома [1, 3]. Лимфома Ходжкина (название введено ВОЗ в 2001 г., синонимы: лимфогранулематоз, болезнь Ходжкина) — опухолевое заболевание лимфатической системы с

поражением преимущественно лимфатических узлов. Впервые описано Т. Ходжкиным в 1832 г. [3]. Заболеваемость в Украине составляет 2,1 на 100 000 населения. Лимфома Ходжкина возникает у пациентов любого возраста. Мужчины болеют несколько чаще, чем женщины. Неходжкинские лимфомы — это группа заболеваний, которые характеризуются первичным локальным (в основном внекостномозговым) ростом опухоли лимфатической ткани. Такие лимфоидные опухоли дифференцируются по данным морфологических исследований, прогнозу и особенностям клинического течения [1].

При лимфомах, ранее считавшихся неизлечимыми, в настоящее время благодаря раннему выявлению и применению современных методов возможно достижение длительной стойкой ремиссии.

Поскольку поражение лимфомами нервной системы и спинного мозга крайне редко, также очень редко до выполнения операции и получения результатов гистологического исследования возникает предположение о наличии такой опухоли. Нейрохирургическая тактика при таких новообразованиях различна в за-

Статья содержит рисунки, которые отображаются в печатной версии — в оттенках серого, в электронной — в цвете.

висимости от их варианта, особенностей топографии и клинических проявлений [1, 4].

Исследование проведено в целях изучения особенностей диагностики лимфом, поражающих спинной мозг и его оболочки, и выработки рациональной тактики их лечения.

Материалы и методы исследования. Обследованы 9 больных, у которых выявлены спинальные лимфомы по данным ретроспективных исследований за период 2000–2013 гг.

Все больные оперированы. Диагноз верифицирован по данным гистологического исследования.

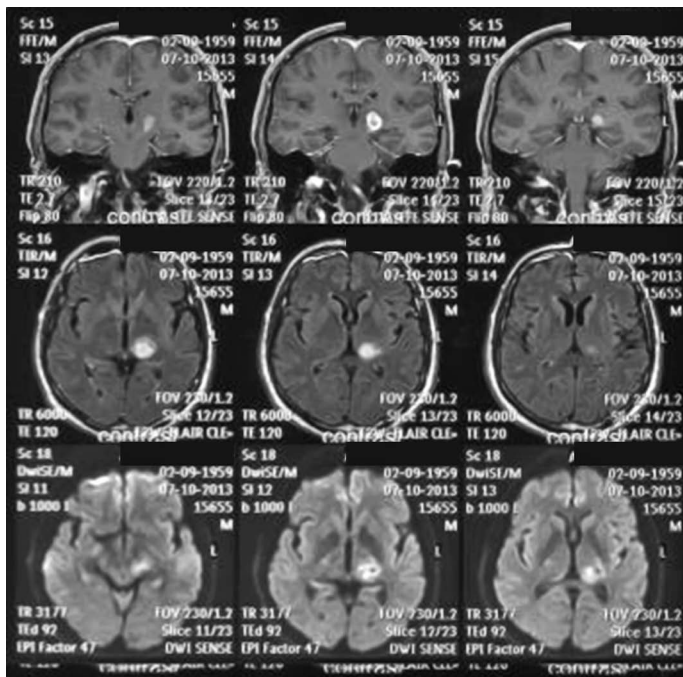


Рис. 1. МРТ головного мозга с внутривенным контрастированием. Поражение таламуса с распространением на ножку мозга.



Рис. 2. МРТ в T1 режиме. Шейный отдел позвоночника, сагиттальные срезы. Два очага поражения спинного мозга на уровне C_I-C_{II}, C_{VI}-C_{VII}.

Дооперационная диагностика основана на данных клинического и неврологического обследования, рентгенографии, МРТ. У 5 больных проведена электронейромиография, у 3 — скintiграфия костной ткани.

Результаты. Несмотря на небольшое число наблюдений, все же были установлены определенные закономерности. Выделены такие топографоанатомические варианты лимфомы: I — интрамедуллярное поражение, II — локальное поражение ТОСМ с распространением эпидурально, субдурально или эпи-субдурально. В 3 наблюдениях отмечено интрамедуллярное поражение, в 6 — поражение ТОСМ.

Интрамедуллярная лимфома первично диагностирована как неходжкинская лимфома. У 6 больных при поражении ТОСМ диагностирована лимфома Ходжкина. Четверых из них в течение длительного времени лечили с применением многократной химиотерапии, то есть опухоль была вторичной. У 2 больных опухоль диагностирована первично.

Диагностические особенности. Интрамедуллярное поражение по данным неврологического обследования характеризовалось выраженными проводниковыми нарушениями. Если провести параллель между интрамедуллярной астроцитомой и интрамедуллярной лимфомой, у больных при наличии лимфомы при аналогичных размерах опухоли проводниковые симптомы были более выраженными, на основании чего уже клинически можно было предположить лимфоидное поражение. Рассматривая особенности диагностики и лечения лимфомы, приведем наблюдение №7. У больного отмечено интрамедуллярное поражение шейного отдела спинного мозга и единственный очаг в таламусе. Клиническими проявлениями были грубые проводниковые моторные (1–2 балла по 5-балльной шкале) и грубые проводниковые сенсорные (2–3 балла) нарушения, а также выраженные сегментарные нарушения.

Поражение лимфомой оболочек характеризовалось выраженными симптомами вследствие компрессии спинного мозга и сегментарных корешков, при поражении опухолью ТОСМ в области дурального выворота корешков или сдавлении всех корешков конского хвоста. Однако при таком поражении дифференцировать от компрессионных синдромов при других процессах сложно.

МРТ — основной метод, позволяющий до операции предположить поражение лимфомой. По данным МРТ внутримозговое поражение характеризовалось очагами без четких границ с тканью спинного и головного мозга (**рис. 1**).

Очаги в спинном мозге локализовались эксцентрично, часто широким основанием к его поверхности, что отличало их от астроцитом и эпендимом (**рис. 2, 3**).

Очаги были множественные, располагались на некотором отдалении один от другого. Характеризовались высоким МР-сигналом в T1

режиме, низким — в T2 режиме. Отличительной особенностью был выраженный и распространенный отек спинного мозга вокруг очагов (рис. 4, 5).

В очагах поражения при контрастировании активно накапливался парамагнетик.

Поражение ТОСМ проявлялось значительным ее утолщением. Часто отмечали распространение опухоли эпидурально или субдурально от пораженной оболочки. Значительное утолщение ТОСМ в зоне поражения было ключевым диагностическим признаком, отличающим лимфоматозное поражение от других типов опухолей, включая менингиомы.

Хирургическая тактика. По поводу возникновения компрессионных симптомов, обусловленных лимфомой, у всех больных произведены оперативные вмешательства. При внутриспинальных процессах лимфомы отличались от других опухолей. Так, интрамедуллярные эпендимомы создавали внутреннюю компрессию спинного мозга, давили на серое вещество и проводники изнутри, раздвигая их в стороны и обуславливая вторичную ишемию (единственный фактор); астроцитомы давили на спинной мозг изнутри вследствие объемного воздействия опухоли и кисты, а также инфильтрировали и замещали вещество спинного мозга. Второй фактор зависел от биологической агрессивности опухоли и степени ее анаплазии; при наличии лимфомы фактор инфильтрации и замещения спинного мозга был преобладающим, иногда, пролиферируя, лимфоматозные очаги обуславливали компрессию спинного мозга изнутри.

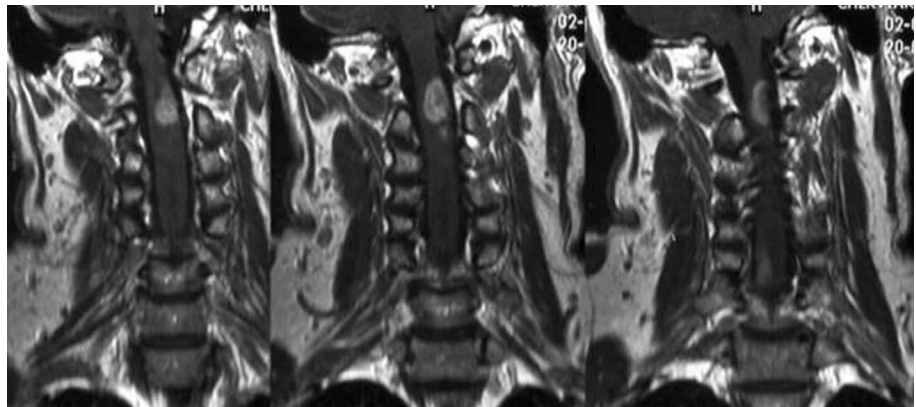


Рис. 3. МРТ в T1 режиме. Шейный отдел позвоночника, фронтальные срезы. Более отчетливо виден очаг на уровне C_1-C_{II} .

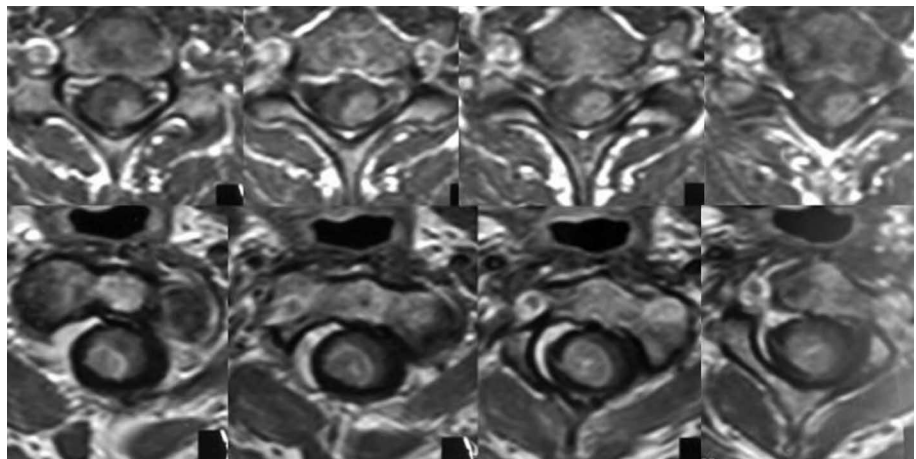


Рис. 4. МРТ в T1 режиме. Шейный отдел позвоночника, аксиальные срезы. Верхний ряд — очаг поражения на уровне $C_{VI}-C_{VII}$; нижний ряд — очаг поражения на уровне C_1-C_{II} .



Рис. 5. МРТ в T2 режиме. Шейный отдел позвоночника, сагиттальные срезы. Два очага поражения спинного мозга на уровне C_1-C_{II} $C_{VI}-C_{VII}$ выраженный отек вокруг очагов.

Оперативное вмешательство. У 3 больных по поводу интрамедуллярной лимфомы выполнено оперативное вмешательство под микроскопом с увеличением в 8–12 раз. Опухоли удалены в пределах измененного вещества мозга. В раннем послеоперационном периоде проведена контрольная МРТ (рис. 6).

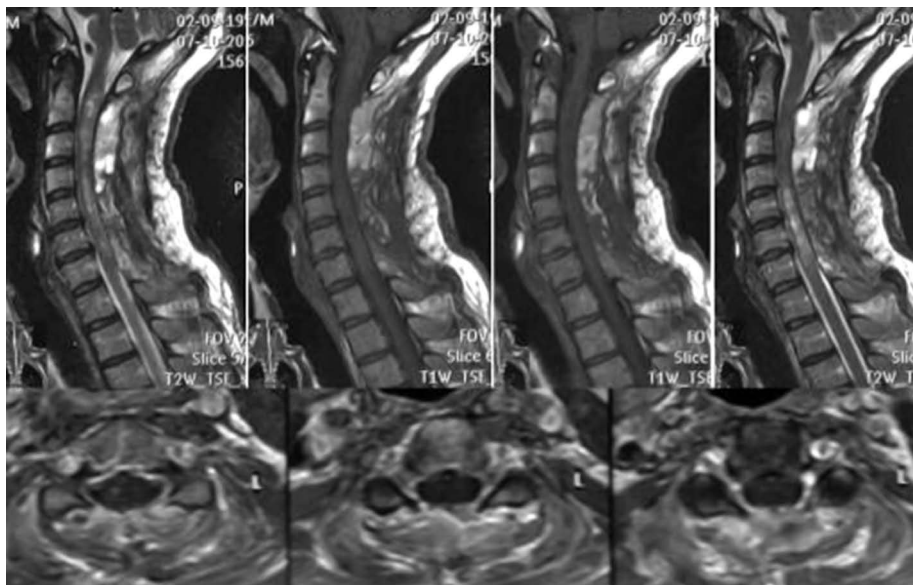


Рис. 6. МРТ в T1 и T2 режимах. Шейный отдел позвоночника, сагиттальные срезы. Состояние после удаления двух очагов поражения спинного мозга на уровне C_I-C_{II}, C_{VI}-C_{VII}.

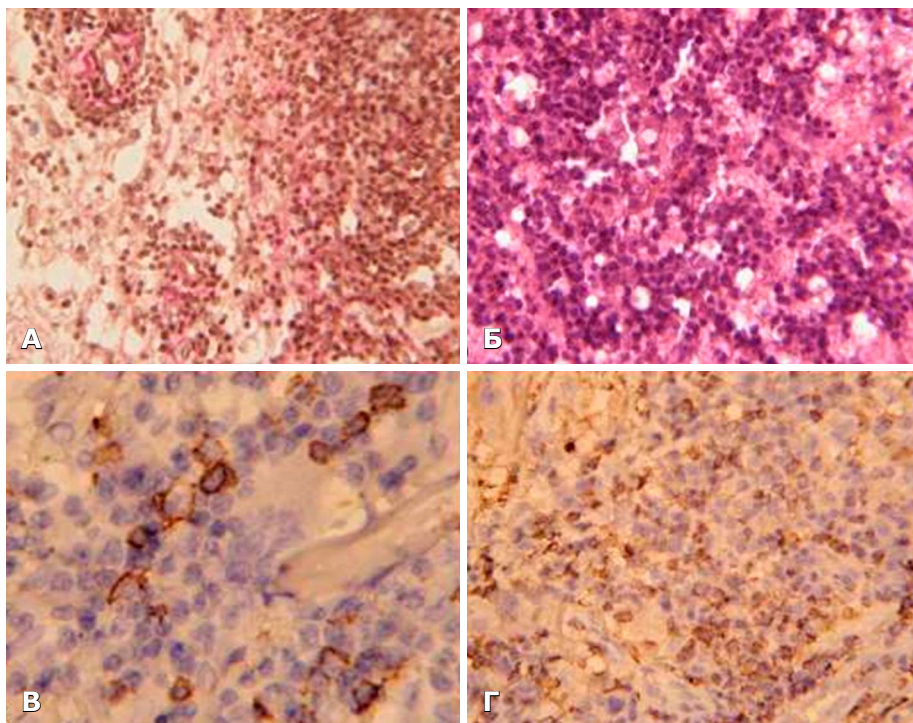


Рис. 7. Микрофото. А — диффузная пролиферация опухоли с перивазальными «муфтами» и реактивными изменениями глии. Окраска гематоксилином и пикрофуксином. Ув.×200; Б — гистоархитектоника крупноклеточной лимфомы. Окраска гематоксилином и пикрофуксином. Ув.×200; В — распределение иммунопозитивных к анти моноклональным антителам (МАТ) к CD20 клеток опухоли. Ув.×400; Г — распределение иммунопозитивных к анти МАТ к CD45 клеток опухоли. Ув.×200.

У 2 из 6 больных при поражении лимфомой ТОСМ, оперированных на ранних этапах наблюдения, отделяли эпидуральную и субдуральную части опухоли от оболочки, оболочку в месте роста опухоли коагулировали. Однако по данным контрольной МРТ при использовании такой методики быстро возникали локальные рецидивы. В 4 наблюдениях при первичном поражении лимфомой

ТОСМ оболочку вскрывали, под микроскопом с увеличением в 8–10 раз опухоль отделяли от спинного мозга при ее субдуральном распространении, пораженную часть оболочки полностью иссекали. Вентральные отделы ТОСМ важно иссечь под микроскопом, чтобы минимизировать повреждение спинного мозга. Затем пластику иссеченной оболочки проводили мембраной Preclude® Dura Substitute (Gore Medical, США).

Заплату подшивали к сохраненной ТОСМ. Сложности возникали в вентральных отделах, здесь использовали малые титановые скобы, как на степлере, заплату накладывали на сохраненную оболочку, через две оболочки скобу «вгоняли» в задние отделы тела позвонка. Применение такой методики способствовало остановке кровотечения из вентральных эпидуральных вен.

Макроскопически лимфомы имели вид серых, рыхлых, кровоточащих опухолей. Характерной особенностью лимфом, локализованных интрамедуллярно, был их ангиотропизм (пролифераты опухоли имели тенденцию к перивазальному расположению). При окраске гематоксилином и пикрофуксином или импрегнации серебром выявляли концентрические аргирофильные волокна, формирующие тонкопетлистую сеть с периваскулярными «муфтами» (рис. 7А).

При исследовании опухолей, поражающих

ТОСМ, пролиферат представлен крупными лимфоидными клеточными элементами, формирующими перивазальные «муфты». Опухолевые лимфобласты мелкие, ядро с 2–5 ядрышками, значительная базофилия цитоплазмы и ее вакуолизация. Такие опухолевые клетки с наличием макрофагов создают картину, похожую на «звездное небо» (рис. 7Б). Диагноз опухоли лимфоидной ткани устанавливали на основе данных гистологических и иммуногистохимических исследований ткани. Иммуногистохимическое исследование опухолей лимфоидной ткани является методом выбора при дифференциальной диагностике от опухолей с продуктивными подострыми воспалительными процессами. Специфичность стандартных гистологических методов для дифференциальной диагностики в группах морфологически сходных лимфом в большинстве наблюдений недостаточна. Применение критериев классификации ВОЗ опухолей лимфоидной ткани в практической работе обуславливает необходимость использования иммуногистохимического метода. В целях дифференциальной диагностики необходим выбор рационального состава панели иммунологических маркеров (антител), что позволяло различать гистологически сходные варианты лимфом. Первичные лимфомы классифицировали по аналогии с лимфомами другой локализации на основании данных иммуногистохимического изучения — мкАТ CD45 (PD7/26) и CD20cy(L26). Крупные клетки имели овоидные ядра с мелкодисперсным хроматином, обильную базофильную цитоплазму и положительную экспрессию с мАТ к CD20 и CD45 (рис. 7В, Г).

Результаты лечения. По данным неврологического обследования у 2 больных при интрамедуллярном поражении шейного отдела спинного мозга до операции проводниковые двигательные расстройства составляли 2,3 балла (по 5-балльной шкале), грудного отдела — 1 балл; проводниковые чувствительные расстройства у 2 — соответственно 3,7 и 3 балла. Непосредственно после операции выраженность неврологических симптомов незначительно увеличивалась, однако к 12-м суткам уменьшалась до уровня до операции. В дальнейшем отмечали постепенный регресс неврологических симптомов, однако корреляция между общесоматическим состоянием больных и выраженностью неврологических симптомов не установлена. При поражении шейного отдела спинного мозга через 3 мес после операции проводниковые двигательные расстройства составляли 4,2 балла, проводниковые чувствительные расстройства — 4 балла; при поражении грудного отдела спинного мозга — соответственно 1,6 и 3,2 балла.

У 6 больных при первичном поражении ТОСМ до операции проводниковые двигательные

расстройства составляли 3,6 балла, проводниковые чувствительные расстройства — 3,8 балла; корешковая боль — 2,4 балла (5 баллов — боли нет, 1 балл — невыносимая боль, требующая применения наркотических анагетиков). Непосредственно после операции выраженность неврологических симптомов практически не изменилась, через 12 сут проводниковые двигательные расстройства составляли 4,2 балла, проводниковые чувствительные расстройства — 4,5 балла, корешковая боль — 4,6 балла.

В дальнейшем отмечен постепенный регресс неврологических симптомов. Через 3 мес после операции проводниковые двигательные расстройства составляли 4,8 балла, проводниковые чувствительные расстройства — 4,8 балла, корешковая боль — 5 баллов.

Всем больным после операции проведено облучение места локального роста опухоли в суммарной дозе 35–45 Гр, в зависимости от расположения процесса, дробнофракционно. Облучение проводили через 1–2 мес после операции, достигнув максимально возможного регресса неврологических симптомов. Ранее нами отмечено, что при проведении облучения пораженной области спинного мозга вскоре после операции значительно замедляется регресс неврологических симптомов или их выраженность даже усугубляется.

После операции по показаниям также проводили химиотерапию. У всех больных изучены отдаленные результаты лечения (в сроки до 10 мес после операции). Умерли 2 больных при поражении ТОСМ и 1 — при интрамедуллярном поражении. Показатели выживаемости в соответствии со схемой Каплана–Мейера приведены на рис. 8.

Обсуждение. Данные литературы по онкологии и гематологии содержат многочисленные исследования различных топических и гистологических вариантов лимфом. В нашем исследовании рассмотрены лимфомы с поражением спинного мозга. Интрамедул-

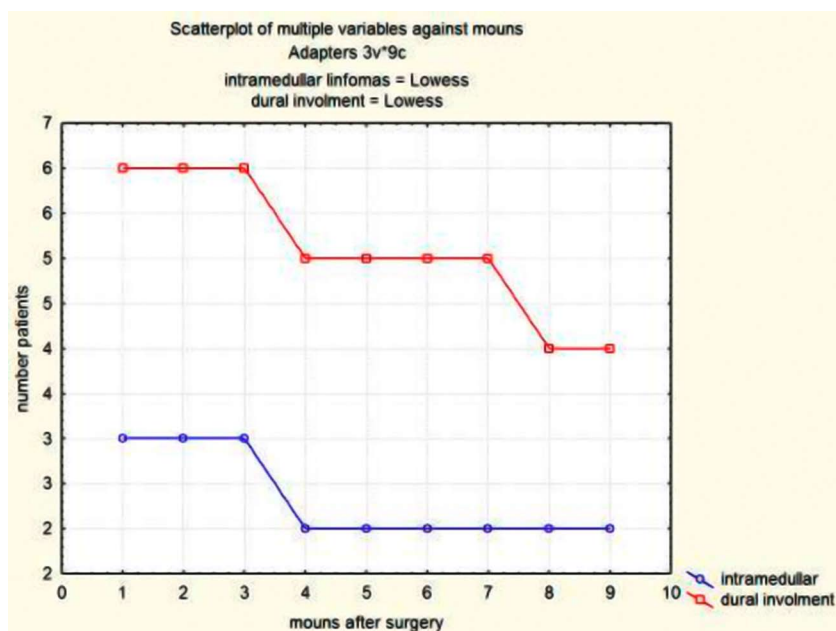


Рис. 8. Показатели выживаемости в сроки до 10 мес по схеме оценки Каплана–Мейера.

лярное поражение составляет менее 1% всех лимфом Ходжкина и неходжкинских лимфом [1–3]. Особенно высок риск возникновения лимфомы нервной системы у пациентов при синдроме приобретенного иммунодефицита, врожденном иммунодефиците, поражении вирусом Эпштейна-Барр [3, 4]. Большинство интрамедуллярных опухолей — неходжкинские лимфомы (диффузные В-крупноклеточные), располагаются преимущественно в верхнегрудном или нижнешейном отделах спинного мозга [5]. В то же время при лимфоме Ходжкина поражение оболочек может быть в любом отделе спинного мозга, вблизи первично пораженных регионарных лимфатических узлов [6]. Характерной для лимфом является ремиссия по данным МРТ после назначения стероидных препаратов [7]. Гистологический диагноз лимфомы целесообразно фенотипировать по данным иммуногистохимических исследований для индивидуализации лечения [8]. Удаление очага с последующим облучением, кортикостероидной терапией и системной химиотерапией часто обеспечивает полную ремиссию при наличии первичной неходжкинской лимфомы ЦНС, однако продолжительность жизни больных составляет в среднем от 10 до 18 мес [5, 6]. Химиотерапия также может способствовать ремиссии, но не обеспечивает полного излечения больных [3, 7]. Стандартная международная схема лечения предусматривает удаление опухоли, получение адекватного гистологического диагноза, последующее проведение химиотерапии, адьювантной лучевой терапии а также применение кортикостероидов [2, 5, 6]. Результаты лечения лимфомы Ходжкина лучше, здесь продолжительность жизни варьирует от 5 месяцев до 15 лет [2, 8]. Однако часто поражение ТОСМ возникает после длительного лечения лимфомы Ходжкина, когда химиотерапия уже неэффективна, что обуславливает небольшую продолжительности жизни после возникновения процессов в спинном мозге [4, 6].

Выводы. 1. Выделяют спинальные лимфомы с первичным преимущественным поражением ткани спинного мозга и ТОСМ.

2. Опухоли, поражающие ткани спинного мозга, неходжкинские лимфомы, как правило, первичные. Опухоли поражающие ТОСМ, лимфомы Ходжкина, как правило, вторичные после длительного консервативного лечения.

3. Гистологический диагноз лимфомы должен быть обязательно подтвержден результатами иммуногистохимических исследований.

4. Тактика лечения спинальных лимфом при наличии неврологических проявлений должна быть направлена на удаление очага, декомпрессию спинного мозга с последующим облучением, химиотерапией и, при необходимости, кортикостероидной терапией.

Список литературы

1. Secondary intramedullary spinal cord non-Hodgkin's lymphoma / E.P. Flanagan, B.P. O'Neill, T.M. Habermann, A.B. Porter, B.M. Keegan // *J. Neurooncol.* — 2012. — V.107, N3. — P.575–580.
2. Primary intramedullary spinal cord lymphoma / E.P. Flanagan, B.P. O'Neill, A.B. Porter, G. Lanzino, T.M. Haberman, B.M. Keegan // *Neurology.* — 2011. — V.77, N8. — P.784–791.
3. Grimm S. Hodgkin's lymphoma: a review of neurologic complications / S. Grimm, M. Chamberlain // *Adv. Hematol.* — 2011. — V.11. — P.624578.
4. Intravascular lymphoma presenting as a longitudinally-extensive myelitis: Diagnostic challenges and etiologic clues / N. Kumar, B.M. Keegan, F.J. Rodriguez, J.E. Hammack, O.H. Kantarci // *J. Neurol. Sci.* — 2011. — V.303, N1–2. — P.146–149.
5. Primary intramedullary spinal cord lymphoma / Y.Y. Lin, C.J. Lin, D.M. Ho, W.Y. Guo, C.Y. Chang // *Spine J.* — 2012. — V.12, N6. — P.527–528.
6. Primary spinal intramedullary lymphoma mimicking ependymoma / T. Machiya, M. Yoshita, K. Iwasa, M. Yamada // *Neurology.* — 2007. — V.68, N11. — P.872.
7. Mechtler L.L. Spinal cord tumors: new views and future directions / L.L. Mechtler, K. Nandigam // *Neurol. Clin.* — 2013. — V.31, N1. — P.241–268.
8. Angioimmunoblastic T-cell lymphoma with intramedullary production of platelet-derived growth factor and possibly complicating myelofibrosis: Report of a case with review of the literature / Y. Sekiguchi, N. Matsuzawa, A. Shimada, H. Imai, M. Wakabayashi, K. Sugimoto, N. Nakamura, T. Sawada, K. Izutsu, K. Takeuchi, Y. Ohta, N. Komatsu, M. Noguchi // *Int. J. Hematol.* — 2013. — V.98, N2. — P.250–257.

Слинько Є.І.¹, Пастушин А.І.¹, Малишева Т.А.², Черненко О.Г.²

¹ Відділення патології хребта та спинного мозку, Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України, Київ, Україна

² Відділ патоморфології, Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України, Київ, Україна

Хірургічна тактика і результати лікування спінальних лімфом

Мета дослідження — вивчення особливостей лімфом, що уражують спинний мозок та його оболонки, і вироблення раціональної тактики їх лікування.

Матеріали і методи. Обстежені 9 хворих, у яких діагностовано спінальну лімфому. Усі хворі оперовані, діагноз верифікований за даними гістологічного дослідження. Доопераційна діагностика базувалася на даних клінічного і неврологічного обстеження, рентгенографії, магніторезонансної томографії. У 5 хворих проведена електронеуромиографія, у 3 — скінтиграфія кісткової тканини.

Результати. Виділені дві основні локалізації лімфом: I — інтрамедулярне ураження, II — локальне ураження твердої оболонки спинного мозку (ТОСМ) з поширенням епідурально, субдурально чи епі-субдурально. У 3 спостереженнях відзначене інтрамедулярне ураження, у 6 — ураження ТОСМ.

Висновки. Виділяють пухлини, що первинно уражують спинний мозок, і пухлини, що уражують ТОСМ. Пухлини, що уражують спинний мозок, неходжкінські лімфоми, як правило, первинні. Пухлини, що уражують ТОСМ, лімфоми Ходжкіна, як правило, вторинні, після тривалого консервативного лікування. Гістологічний діагноз лімфоми має бути підтверджений результатами імуногістохімічних досліджень. Тактика лікування спінальних лімфом з неврологічними проявами має бути спрямована на видалення вогнища, декомпресію спинного мозку з подальшим опроміненням, хіміотерапією і, за необхідності, проведенням кортикостероїдної терапії.

Ключові слова: неходжкінські лімфоми, лімфоми Ходжкіна, спинний мозок, оперативне лікування.

Український нейрохірургічний журнал. — 2014. — №2. — С. 29-35.

Надійшла до редакції 04.11.13. Прийнята до публікації 26.03.14.

Адреса для листування: Слинько Євген Ігорович, Відділення патології хребта та спинного мозку, Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова, вул. Платона Майбороди, 32, Київ, Україна, 04050, e-mail: eu_slinko@yahoo.com

Slyenko E.I.¹, Pastushin A.I.¹, Malysheva T.A.², Chernenko O.G.²

¹ Spinal Department, Institute of Neurosurgery named after acad. A.P. Romodanov, NAMS of Ukraine, Kiev, Ukraine

² Department of Pathomorphology, Institute of Neurosurgery named after acad. A.P. Romodanov, NAMS of Ukraine, Kiev, Ukraine

Surgical tactics and treatment results at spinal lymphomas

The purpose — to study features of lymphomas affecting spinal cord and it's membranes, to develop rational tactics for their treatment.

Material and methods. 9 patients with spinal lymphomas were examined. All patients have been operated, the diagnosis was verified histologically. Preoperative diagnostics was based on clinical data and neurological examination, X-ray, MRI. Electroneuromyography was performed in 5 patients, bone scintigraphy — in 3.

Results. Two main localization of lymphomas were identified: I — intramedullar lesion, and II — lesion of dura mater of the spinal cord with epidural, subdural or epi-subdural spread. In 3 cases intramedullar lesion was revealed, in 6 — lesion of dura mater of the spinal cord.

Conclusions. There are tumors that primary affects the spinal cord or it's dura mater. Tumors affecting the spinal cord, non-Hodgkin's lymphomas as a rule are the primary. Tumors affecting spinal dura mater are Hodgkin's lymphoma, and usually are the secondary, they manifested after prolonged conservative treatment. The histological diagnosis of lymphoma should be confirmed by immunohistochemical studies. Tactics of treatment at spinal lymphomas with neurological manifestations should be directed to their removal, decompression of spinal cord followed by radiotherapy, chemotherapy and corticosteroid therapy if necessary.

Key words: non-Hodgkin's lymphomas, Hodgkin's lymphomas, spinal cord, surgical treatment.

Ukr Neyrokhir Zh. 2014; 2: 29-35.

Received, November 4, 2013. Accepted, March 26, 2014.

Address for correspondence: Eugene Slyenko, Spinal Department, Institute of Neurosurgery named after acad. A.P. Romodanov, 32 Platona Mayborody St., Kiev, Ukraine, 04050, e-mail: eu_slinko@yahoo.com