

УДК 616.832—006—007.235—089.168

Результаты лечения интрамедуллярных опухолей спинного мозга с наличием гидросирингомиелитических кист

Муравский А.В.

Киевская медицинская академия последипломного образования им. П.Л. Шупика, г.Киев, Украина

Ключевые слова: интрамедуллярная опухоль, спинной мозг, гидросирингомиелитические кисты.

Интрамедуллярные опухоли спинного мозга хотя и являются относительно редкой, однако достаточно грозной патологией и проблемой для хирурга. С введением магнитно-резонансной томографии значительно увеличилось количество диагностированных на ранних стадиях интрамедуллярных опухолей спинного мозга [2,10,12,16]. Сочетание интрамедуллярных опухолей с гидросирингомиелией широко известно [15,18]. В ряде случаев установление кистозного процесса в спинном мозге ведет к обнаружению интрамедуллярной опухоли спинного мозга, что требует проведения адекватного хирургического вмешательства, направленного на удаление солидной части опухоли и дренирование ассоциированных гидросирингомиелитических кист [1].

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ наблюдений 65 больных, оперированных по поводу интрамедуллярных опухолей спинного мозга. Больные находились на лечении в 1-й спинальной клинике Института нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова АМН Украины в период с 1990 по 2001 г. Мужчин было 35, женщин — 30; возраст больных — от 15 до 64 лет (средний возраст составил 41,2 года). Проанализированы материалы больных с интрамедуллярными опухолями спинного мозга как с наличием ассоциированных гидросирингомиелитических кист, так и без них. Для характеристики неврологического статуса больных использовали модифицированную шкалу Mc Cormick [14]. Неврологический статус оценивали в предоперационный и ранний послеоперационный периоды (на момент выписки больного из стационара). Гидросирингомиелитические кисты были выявлены перед операцией по данным МРТ-исследования (1994—2001 гг.), а также во время операции при удалении интрамедуллярных опухолей (1990—1993 гг.). Хирургическое вмешательство включало ламинэктомию на необходимых уровнях и удаление

опухоли (солидную часть опухоли по возможности удаляли максимально). Для оценки объема хирургического удаления опухоли использовали такие термины, как тотальное, субтотальное и частичное удаление опухоли. Тотальным считали удаление не менее чем 95% объема опухоли, субтотальным — 80—95%, частичным — резекция менее чем 80% объема солидного компонента опухоли. Ляминэктомию производили над солидной частью опухоли, что позволяло удалить солидную часть и вскрыть ассоциированные гидросирингомиелитические кисты.

Результаты и их обсуждение. Из 65 больных с интрамедуллярными опухолями спинного мозга у 32 выявили ассоциированные гидросирингомиелитические кисты. У 8 больных кисты располагались выше солидной части опухоли, у 7 — ниже опухоли, у 17 — как выше, так и ниже солидной части интрамедуллярной опухоли (табл. 1).

У наибольшего количества больных, интрамедуллярная локализация опухоли у которых сочеталась с наличием кистозного компонента, были эпендимомы, астроцитомы, ангиоретикуломы. Гидросирингомиелитические кисты встречались значительно реже при кавернозной ангиоме, глиобластоме, фибролипоме.

Соотношение гистологического типа опухоли и локализации новообразования по длине спинного мозга представлено в табл. 2. Интрамедуллярные опухоли встречались преимущественно в грудном, шейно-грудном и шейном отделах, реже они имели медуллоцервикальную локализацию и располагались в области конуса-эпиконуса.

Случаи кровоизлияния в интрамедуллярную опухоль имели место у 5 больных с гидросирингомиелитическими кистами и у 7 больных без соответствующих гидросирингомиелитических кист.

Наиболее общими клиническими проявле-

Таблица 1. Особенности расположения кистозных компонентов по отношению к солидной части интрамедуллярной опухоли

Гистологический тип опухоли	Расположение кист по отношению к солидной части опухоли			Всего
	выше	ниже	выше и ниже	
Эпендимома	5	5	4	14
Астроцитома	1	—	10	11
Ангиоретикулома	1	1	2	4
Кавернозная ангиома	—	—	1	1
Глиобластома	1	—	—	1
Фибролипома	—	1	—	1
Всего	8	7	17	32

ниями, характерными для интрамедуллярных опухолей спинного мозга, были: боль в позвоночнике — у 49 (75,4%) больных, ухудшение движений в конечностях — у 43 (66,2%), чувствительные расстройства на туловище и конечностях — у 24 (36,9%), прогрессирование

кифосколиоза — у 21 (32,3%). У подавляющего большинства больных первым клиническим проявлением была боль в позвоночнике.

У пациентов с каверномами и ангиоретикуломами чувствительные расстройства на туловище и конечностях как первые клинические проявления встречались более часто — 2 и 4 наблюдения соответственно. В среднем длительность клинических проявлений до момента операции составляла около 3,5 года, за исключением каверном, где длительность заболевания была более короткой и составляла около 8 мес.

Распределение больных относительно динамики неврологического статуса в пред- и послеоперационный периоды показано в табл. 3. Доминировали больные, неврологический статус которых перед операцией соответствовал II—IV степени за модифицированной шкалой Mc Cormick.

Соотношение гистологического типа интра-

Таблица 2. Соотношение гистологического типа опухоли и ее локализации (по длиннику спинного мозга)

Гистологический тип опухоли	Локализация опухоли					Всего
	Медулло-цервикальная	Шейная	Шейно-грудная	Грудная	Конус-эпиконус	
Эпендимома:	2	7	11	6	3	29
кистозный компонент	2	4	7	1	—	14
без кист	—	3	4	5	3	15
Астроцитома:	4	6	6	4	1	21
кистозный компонент	2	3	4	2	—	11
без кист	2	3	2	2	1	10
Ангиоретикулома:	3	2	—	—	—	5
кистозный компонент	2	2	—	—	—	4
без кист	1	—	—	—	—	1
Кавернозная ангиома:	—	—	—	1	—	2
кистозный компонент	—	—	—	1	—	1
без кист	—	1	—	—	—	1
Невринома:	—	—	—	2	—	2
кистозный компонент	—	—	—	—	—	—
без кист	—	—	—	2	—	2
Олигодендроглиома:	—	1	—	—	—	1
кистозный компонент	—	—	—	—	—	—
без кист	—	1	—	—	—	1
Холестеатома:	—	—	—	1	—	1
кистозный компонент	—	—	—	—	—	—
без кист	—	—	—	1	—	1
Меланома:	—	—	—	1	—	1
кистозный компонент	—	—	—	—	—	—
без кист	—	—	—	1	—	1
Глиобластома:	—	—	—	1	—	1
кистозный компонент	—	—	—	1	—	1
без кист	—	—	—	—	—	—
Плазмоцитома:	—	—	—	1	—	1
кистозный компонент	—	—	—	—	—	—
без кист	—	—	—	1	—	1
Фибролипома:	—	—	—	1	—	1
кистозный компонент	—	—	—	1	—	1
без кист	—	—	—	—	—	—
Всего:	9	17	17	18	4	65
кистозный компонент	6	9	11	6	—	32
без кист	3	8	6	12	4	33

Таблица 3. Динамика предоперационного и послеоперационного неврологического статуса у больных с интрамедуллярными опухолями спинного мозга

Предоперационный статус, степень	Послеоперационный статус, степень					Количество больных
	I	II	III	IV	V	
I	5	1	—	1	—	7
II	3	9	3	1	—	16
III	1	4	6	1	1	13
IV	—	2	6	11	2	21
V	—	—	1	2	5	8
Всего	9	16	16	16	8	65

медуллярной опухоли и объема хирургического вмешательства показано в табл. 4. Преимущественно интрамедуллярные опухоли удаляли субтотально и частично, достаточно часто — тотально. Следует отметить, что если эпендимомы и ангиоретикуломы удаляли преимущественно тотально, то астроцитомы в основном субтотально и частично. Важно подчеркнуть и то, что в последние 4 года с усовершенствованием техники микрохирургического удаления опухоли значительно возросло количество случаев тотального удаления интрамедуллярных опухолей спинного мозга.

Тотальное и субтотальное удаление опухолей чаще выполняли при опухолях с сопутствующими кистами. Опухоли, сдавливающие и смещающие ткани спинного мозга, имели четкую зону диссекции и легче удалялись при наличии ассоциированных гидросирингомиелических кист. Астроцитомы инфильтрируют вещество спинного мозга и не имеют четкой зоны диссекции, поэтому большинство их удалили частично.

Послеоперационный неврологический статус оценивали на момент выписки больных из стационара. У 32 больных неврологический статус оставался без изменений, у 21 больного он улучшался по сравнению с таковым в предоперационный период, у 12 — ухудшался.

Среди пациентов, у которых послеоперационный неврологический статус улучшался по сравнению с предоперационным, следует выделить 12 больных с выраженной положительной динамикой уже на 2—3-й день после операции. В основном это были больные с опухолями с четко отграниченными краями от мозговой ткани, наличием ассоциированных гидросирингомиелических кист.

Сразу же после операции у некоторых больных нарастала выраженность предоперационных симптомов, хотя в дальнейшем (даже спустя 1—2 нед) отмечали улучшение. Нарас-

тание симптоматики выразилось атаксией при ходьбе, ухудшением двигательных функций, дисфункцией тазовых органов. Наблюдали уменьшение боли после операции, в то время как явления дизестезии могли сохраняться длительное время. У пациентов с сирингомиелическими кистами была тенденция к более быстрому улучшению неврологической симптоматики в послеоперационный период.

Наиболее влияющим фактором на послеоперационный неврологический статус был предоперационный неврологический дефицит. Даже при повторных операциях прогноз зависел от предоперационного неврологического статуса.

Важным фактором, влияющим на результат хирургического лечения интрамедуллярных опухолей спинного мозга, является предоперационный неврологический статус [3,14]. Отмечали существенную разницу в результатах хирургического лечения у пациентов, которые в предоперационный период имели минимальные нарушения движений и которые передвигались с посторонней помощью или на колясках. Это подтверждает тот факт, что чем больше сдавлен спинной мозг, тем сильнее он подвержен дополнительной травматизации при хирургическом вмешательстве. Поэтому желательно удалять интрамедуллярные опухоли как только установлен диагноз — до нарастания грубого неврологического дефицита.

У 7 больных были проведены повторные оперативные вмешательства (у 5 пациентов с частичным удалением опухоли во время первой операции, у 2 — с субтотальным). Сроки проведения повторных оперативных вмешательств колебались от 1 года до 5 лет после первой операции.

На основании наблюдения за пациентами с интрамедуллярными опухолями выявили, что количество рецидивирования опухолей не зависело от наличия или отсутствия гидросирингомиелических кист.

Осложнения были у 8 (12,3%) пациентов (у 3 инфицирование раны, у 1 — ликворный свищ, у 1 — послеоперационная гематома, у 3 — менингит). Хирургическая летальность составила 3,1% (2 летальных исхода в течение одного месяца после проведения оперативного вмешательства). У обоих больных опухоль располагалась на шейном уровне, гистологический тип опухолей — астроцитомы. На момент проведения операции у них имелись грубые двигательные и чувствительные нарушения. Смерть больных наступила в результате развившейся сердечно-легочной недостаточности и восходящего отека мозга.

Таблица 4. Соотношение гистологического типа опухоли и объема хирургического вмешательства

Гистологический тип опухоли	Объем хирургического вмешательства			Всего
	Тотальное удаление	Субтотальное удаление	Частичное удаление	
Эпендимома:	12	9	8	29
кистозный компонент	6	4	4	14
без кист	6	5	4	15
Астроцитома:	1	9	11	21
кистозный компонент	—	7	4	11
без кист	1	2	7	10
Ангиоретикулома:	3	1	1	5
кистозный компонент	3	1	—	4
без кист	—	—	1	1
Кавернозная ангиома:	2	—	—	2
кистозный компонент	1	—	—	1
без кист	1	—	—	1
Невринома:	—	2	—	2
кистозный компонент	—	—	—	—
без кист	—	2	—	2
Олигодендроглиома:	—	—	—	1
кистозный компонент	—	—	—	—
без кист	—	—	1	1
Холестеатома:	—	—	—	1
кистозный компонент	—	—	—	—
без кист	—	1	—	1
Меланома:	—	—	—	1
кистозный компонент	—	—	—	—
без кист	—	—	1	1
Глиобластома:	—	—	1	1
кистозный компонент	—	—	1	1
без кист	—	—	—	—
Плазмоцитома:	—	—	1	1
кистозный компонент	—	—	—	—
без кист	—	—	1	1
Фибролипома:	—	1	—	1
кистозный компонент	—	1	—	1
без кист	—	—	—	—
Всего:	18	23	24	65
кистозный компонент	10	13	9	32
без кист	8	10	15	33

Наши результаты согласовывались с данными литературы [3,4,5,6], согласно которым большинство эпендимом, ангиоретикулом, каверном удаляли полностью, а астроцитомы — в основном частично или субтотально. Опухоль удавалось удалить тотально у большинства пациентов с ассоциированными гидросирингомиелитическими кистами. Наличие кист на предоперационной МРТ подтверждало возможность радикального удаления опухоли [10]. Опухоли, инфильтрирующие спинной мозг, без четкой границы между опухолью и нервной тканью реже ассоциировались с кистами.

Послеоперационное течение характеризовалось транзиторным ухудшением неврологической симптоматики на несколько дней и даже месяцев по сравнению с предоперационным состоянием [7,11]. Это объяснялось явлениями отека мозгового вещества или транзиторными нарушениями спинального кровообращения. У па-

циентов с гидросирингомиелитическими кистами была тенденция к более раннему улучшению неврологической симптоматики после оперативного вмешательства. Как подчеркивается в литературе [8], кистозные компоненты интрамедуллярных опухолей могут быть причиной некоторых из предоперационных симптомов, а эффект декомпрессии был сильнее при наличии гидросирингомиелитических кист.

Важной проблемой хирургии и послехирургической инвалидизации является проблема наличия арахноидальных спаек [7]. Арахноидальные спайки встречаются не только при рецидивировании опухоли после предыдущих манипуляций на ней, но также у пациентов, не подверженных ранее оперативному вмешательству, возможно как результат опухолевых кровоизлияний или механических тракций арахноидальной оболочки [19]. При образовании

арахноидальных спаек удаление опухоли и само оперативное вмешательство становятся более сложными. В некоторых случаях более радикальное удаление опухоли невозможно из-за того, что выраженный спаечный процесс на вентральной поверхности спинного мозга делает процесс удаления опухоли очень рискованным мероприятием. Наиболее часто спайки арахноидальной оболочки бывают при астроцитоммах [9].

Послеоперационные спайки арахноидальной оболочки могут быть причиной инвалидизации. По литературным данным [17,20], около 25% прооперированных больных ощущают дизестезии или боль, которые появляются через несколько недель и могут быть связаны с образованием послеоперационного арахноидального спаечного процесса.

Важно подчеркнуть, что арахноидальный спаечный процесс при интрамедуллярных опухолях, увеличивающий инвалидизацию, встречается как в дооперационный, так и в послеоперационный периоды. Для предотвращения спаечного процесса целесообразно вскрывать дуральную и арахноидальную оболочки над солидными частями опухоли (особенно при хорошо васкуляризированных опухолях) и производить герметический шов оболочек после удаления опухоли.

Существует ряд основных причин формирования интрамедуллярных кист в зависимости от процессов, происходящих в спинном мозге. Гематомиелия является одной из наиболее частых причин формирования кист у пациентов с травмой спинного мозга [13]. Хотя геморрагии могут приводить к формированию кист при кавернозных гемангиомах, ангиоретикуломах и астроцитоммах [5,6,9], количество случаев с кровоизлияниями в опухоль (как по данным МРТ, так и интраоперационно) у больных с интрамедуллярными опухолями и ассоциированными с ними кистами невысоко.

Транссудат от патологически образованных сосудов опухоли и секреция опухолевых клеток в ряде случаев приводят к формированию кист у пациентов с интрамедуллярными опухолями [4]. Концентрация протеина, обнаруженного в кистозных полостях, сопредельных с интрамедуллярными опухолями, значительно выше, чем в цереброспинальной жидкости.

Если интрамедуллярная киста формирует-

ся в результате транссудата или секреции, то такая киста может образовываться на различных уровнях. Этим объясняется приблизительно одинаковое количество обнаруженных кист, расположенных выше и ниже солидной части опухоли. Опухоли, которые имеют четкую границу, более часто, чем инфильтративные, приводят к формированию кист.

Известна также другая причина формирования гидросирингомиелитических кист, например, при аномалии Киари I, травме, арахноидите, дегенеративных заболеваниях позвоночника, эпидуральных и экстремедуллярных опухолях — нарушение ликвороциркуляции вследствие облитерации субарахноидального пространства. Большое количество кистозных полостей, ассоциированных с шейными интрамедуллярными опухолями, соответствует выраженному пульсовому току цереброспинальной жидкости в шейной области, далее вниз по позвоночному каналу цереброспинальная жидкость течет с меньшей скоростью и меньшими толчками [14,15]. Анализируя результаты лечения пациентов, у которых были гидросирингомиелитические кисты, ассоциированные с арахноидитом или спинальной травмой, важно обращать внимание на степень обструкции субарахноидального пространства у каждого пациента. Декомпрессия субарахноидального пространства способствует нормализации неврологического статуса у большинства пациентов, о чем сообщают и другие авторы [1]. Тотальная или субтотальная обструкция тока цереброспинальной жидкости при интрамедуллярных опухолях является главным фактором развития гидросирингомиелитических кист.

Кистозные полости, ассоциированные с интрамедуллярными опухолями, имеют выраженное влияние на субарахноидальное и внеклеточное пространство. С одной стороны, транссудат сосудов опухоли, нарушение жизнедеятельности опухолевых клеток, повышение секреции протеина влияют на внеклеточный ток жидкости. С другой стороны, преграды току цереброспинальной жидкости по субарахноидальному пространству приводят к увеличению внеклеточной жидкости внутри спинного мозга. При компрессии опухолью вещества спинного мозга и в результате комбинации вышеперечисленных механизмов может превышать емкость внеклеточного пространства, что при-

водит к формированию кистозных полостей, ассоциированных с интрамедуллярными опухолями.

Выводы. 1. Интрамедуллярные опухоли необходимо оперировать как можно раньше до появления грубой неврологической симптоматики. Поздно проведенные оперативные вмешательства ухудшают послеоперационные неврологические результаты.

2. Наличие ассоциированных гидросирингомиелитических кист, сопровождающих интрамедуллярную опухоль, является прогностически благоприятным фактором, особенно при опухолях с четко отграниченными от мозговой ткани краями.

3. Оперативное вмешательство целесообразно проводить над солидной частью опухоли с одновременным дренированием ассоциированных гидросирингомиелитических кист. Расширение хирургического доступа над кистозной частью опухоли нецелесообразно из-за большого риска формирования спаечного процесса.

Список литературы

1. Albright A.L. Pediatric intramedullary spinal cord tumors // *Childs. Nerv. Syst.* — 1999. — V.15. — P.436—438.
2. Bourgouin P.M., Lesage J., Fontaine S. et al. A pattern approach to the differential diagnosis of intramedullary spinal cord lesions on MR imaging // *AJR.* — 1998. — V.170. — P.1645—1649.
3. Chandy M.J., Babu S. Management of intramedullary spinal cord tumours: review of 68 patients // *Neurol. India.* — 1999. — V.47. — P.224—228.
4. Constantini S., Miller K.C., Allen J.C. et al. Radical excision of intramedullary spinal cord tumors: surgical morbidity and long-term follow-up evaluation in 164 children and young adults // *J. Neurosurg.* — 2000. — V.93. — P.183—193.
5. Cristante L., Herrmann H.K. Surgical management of intramedullary hemangioblastoma of the spinal cord // *Acta Neurochir.* — 1999. — V.141. — P.333—339.
6. Keutsch H., Jallo G.I., Faktorovich A. et al. Spinal intramedullary cavernoma: clinical presentation and surgical outcome // *J. Neurosurg.* — 2000. — V.93. — P.65—70.
7. Hejazi N., Hassler W. Microsurgical treatment of intramedullary spinal cord tumors // *Neurol. Med. Chir.* — 1998. — V.38. — P.266—271.
8. Hoshimaru M., Koyama T., Hashimoto N. et al. Results of microsurgical treatment for intramedullary spinal cord ependymomas: analysis of 36 cases // *Neurosurgery.* — 1999. — V.44. — P.4—9.
9. Houten J.K., Cooper P.R. Spinal cord astrocytomas: presentation, management and outcome // *J. Neurooncol.* — 2000. — V.47. — P.219—224.
10. Husband K.J. MRI in the diagnosis and treatment of suspected malignant spinal cord compression // *Brit. J. Radiol.* — 2001. — V.74. — P.15—23.
11. Isaacson S.R. Radiation therapy and the management of intramedullary spinal cord tumors // *J. Neurooncol.* — 2000. — V.47. — P.231—238.
12. Koeller K.K., Rosenblum R.S., Morrison A.L. Neoplasms of the spinal cord and filum terminale: radiologic-pathologic correlation // *Radiographics.* — 2000. — V.20. — P.1721—1749.
13. Lee M., Epstein F.J., Rezai A.R. et al. Nonneoplastic intramedullary spinal cord lesions mimicking tumors // *Neurosurgery.* — 1998. — V.43. — P.788—794.
14. Mc Cormick P.C., Torres R., Post K.K. et al. Intramedullary ependymoma of the spinal cord // *J. Neurosurgery.* — 1990. — V.72. — P.523—532.
15. Miller K.C. Surgical pathology of intramedullary spinal cord neoplasms // *J. Neurooncol.* — 2000. — V.47. — P.189—194.
16. Miller K.J., McCutcheon I.E. Hemangioblastomas and other uncommon intramedullary tumors // *J. Neurooncol.* — 2000. — V.47. — P.253—270.
17. Khata K., Takami T., Gotou T. et al. Surgical outcome of intramedullary spinal cord ependymoma // *Acta Neurochir.* — 1999. — V.141. — P.341—346.
18. Prestor B., Golob P. Intra-operative spinal cord neuromonitoring in patients operated on for intramedullary tumors and syringomyelia // *Neurol. Res.* — 1999. — V.21. — P.125—129.
19. Schwartz T.H., McCormick P.C. Intramedullary ependymomas: clinical presentation, surgical treatment strategies and prognosis // *J. Neurooncol.* — 2000. — V.47. — P.211—218.
20. Zevgaridis K., Medele R.J., Hamburger C. et al. Cavernous haemangiomas of the spinal cord. A review of 117 cases // *Acta Neurochir.* — 1999. — V.141. — P.237—245.

Результати лікування інтрамедулярних пухлин
спинного мозку з наявністю
гідросирингомієлітичних кіст

Муравський А.В.

Проведено ретроспективний аналіз результатів лікування 65 хворих, оперованих з приводу інтрамедулярних пухлин спинного мозку. Серед цих хворих у 32 виявлено асоційовані гідросирингомієлітичні кісти. Найбільша кількість хворих, у яких інтрамедулярна локалізація пухлини поєднувалася з наявністю кістозного компоненту, мали епендиміоми, астроцити, ангіоретикуломи. У більшості хворих у післяопераційний період неврологічний стан залишався без змін або мало місце його покращення порівняно з передопераційним періодом. Наявність асоційованих гідросирингомієлітичних кіст було сприятливим чинником, особливо при пухлинах з чітко вираженими відмежованими від мозкової тканини краями. Оперативні втручання необхідно проводити над солідною частиною пухлини з одночасним дрениванням асоційованих гідросирингомієлітичних кіст.

Results of cure intramedullary tumors of spinal cord
with presence hydrosyringomyelia cysts

Muravskiy A.V.

Seen out a retrospective analysis 65 sick mans operated from intramedullary tumors of spinal cord. Among these patients in 32 were find out associated hydrosyringomyelia cysts. Most of patients in which intramedullary localization of tumor teamed up with presence of cysts component was related on destiny ependymomas, astrocytomas, hemangioblastomas. In majority of patients in postoperative period a neurologic state went without changes or little improved in compare with preoperative period. Presence associated hydrosyringomyelia cysts was beneficial prognosis factor. The operations necessary to take over solid part of intramedullary tumor with simultaneous drainage associated hydrosyringomyelia cysts.

КОМЕНТАР

до статті Муравського А.В. "Результати лікування інтрамедулярних пухлин спинного мозку з наявністю гідросирингомієлітичних кіст"

Автор аналізує результати лікування хворих, оперованих з приводу інтрамедулярних пухлин спинного мозку з наявністю гідросирингомієлітичних кіст. Відзначається, що в більшості хворих, у яких інтрамедулярна локалізація пухлин поєднувалася з наявністю кістозного компонента, були епендиміоми, астроцити, ангіоретикуломи. Автор виділяє низку головних причин формування інтрамедулярних кіст залежно від процесів, що перебігають у спинному мозку, серед яких слід відзначити гематомієлію та порушення ліквороциркуляції внаслідок облітерації субарахноїдального простору. Тотальне та субтотальне видалення пухлин частіше проводилось при пухлинах із супутніми кістами. Підкреслюється, що пухлини, які здавлювали та зміщували тканини спинного мозку, мали чітку зону дисекції та більш легко видалялися за наявності асоційованих гідросирингомієлітичних кіст.

Грунтуючись на власному досвіді лікування даної патології, автор відзначає, що оперативне втручання доцільно проводити над солідною частиною пухлини з одночасним дрениванням асоційованих гідросирингомієлітичних кіст, а розширення хірургічного доступу над кістозною частиною пухлини є недоцільним через великий ризик формування спайкового процесу.

*Д-р мед. наук Є.І.Слинько
Інститут нейрохірургії
ім. акад. А.П. Ромоданова АМН України*