

Авторский коллектив:

Ю.А.Зозуля, Е.И.Слынько, М.И.Шамаев, Л.Л.Чеботарева, Л.П.Чепкий, И.Г.Васильева, О.П.Робак, О.Ю.Чувашова, Т.А.Мальшева, С.С.Макеев, В.А.Пирогов, С.А.Возианов, В.Е.Чешук, А.М.Золотоверх, А.И.Третьякова, Т.Г.Новикова, В.В.Вербов, И.И.Аль-Кашкиш, В.М.Бурик, А.Г.Карлейчук, А.И.Ермольев, Р.В.Гавриш, О.В.Пономарева, Д.А.Лазарь, А.Н.Никифорова.

Предлагаемая читателю книга посвящена диагностике, хирургическому и консервативному лечению опухолей спинного мозга и позвоночника. Рассмотрены результаты лечения больных со спинальными опухолями. Авторы анализируют различные аспекты использования современных методов дифференциальной диагностики, хирургических технологий с учетом гистологического варианта и анатомической топографии расположения опухоли.

This book is dedicated to enhancing new dates of diagnostics, surgical and conservative treatment, results of patients' treatment with spinal cord and spine tumors. In book the authors in different aspects considered the use of modern diagnosis techniques, a differential use of advanced surgical technologies with consideration of a histological variant of tumors and anatomical topography of tumor location.

*Публикуется с разрешения Научно-издательского совета
Национальной Академии Медицинских Наук Украины,
постановление №9 от 02.03.2010*

© Ю.А. Зозуля, Е.И. Слынько, М.И. Шамаев, Л.Л. Чеботарева, Л.П. Чепкий, И.Г. Васильева, О.П. Робак, О.Ю. Чувашова, Т.А. Мальшева, С.С. Макеев, В.А. Пирогов, С.А. Возианов, В.Е. Чешук, А.М. Золотоверх, А.И. Третьякова, Т.Г. Новикова, В.В. Вербов, И.И. Аль-Кашкиш, В.М. Бурик, А.Г. Карлейчук, А.И. Ермольев, Р.В. Гавриш, О.В. Пономарева, Д.А. Лазарь, А.Н. Никифорова, 2010

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ I. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ СПИНАЛЬНОЙ НЕЙРООНКОЛОГИИ

Глава 1. Эпидемиология опухолей спинного мозга и позвоночника (Ю.А. Зозуля, Е.И. Слынько, А.М. Золотоверх, А.Н. Никифорова)	10
Глава 2. Анатомическое строение спинного мозга и позвоночника (М.И. Шамаев, Е.И. Слынько)	17
Глава 3. Патологическая анатомия и гистологическая структура опухолей спинного мозга и позвоночника ...	31
Патоморфология опухолей спинного мозга и позвоночника (М.И. Шамаев, Е.И. Слынько)	31
Особенности роста интрамедуллярных опухолей спинного мозга и взаимоотношения с его структурами	31
Особенности роста экстремедуллярных интрадуральных опухолей спинного мозга и взаимоотношения с его структурами	31
Особенности роста эпидуральных опухолей спинного мозга.	32
Особенности роста опухолей позвоночника и взаимоотношения со структурами спинного мозга ..	32
Гистоструктура опухолей спинного мозга и позвоночника (М.И. Шамаев, Т.А. Малышева)	34
Глава 4. Клеточная и молекулярная биология опухолей спинного мозга (И.Г. Васильева)	49
Факторы цитогенетической нестабильности в инициации неоплазий	49
Эндогенные дестабилизирующие геном-факторы	49
Репарация повреждений ДНК и мутагенез	50
Роль хронической вирусной инфекции в развитии генетической нестабильности и формировании неоплазий	51
Молекулярные мишени канцерогенных мутаций	52
Регуляторы клеточного цикла и опухольсупрессорных барьеров – мишени канцерогенных мутаций	53
Опосредованный теломерами опухольсупрессорный барьер.	55
Митозактивирующие "сигнальные пути" – мишени канцерогенных мутаций	56
Мишени канцерогенных мутаций в метаболических процессах апоптоза	58
Ангиогенез как условие опухолевой прогрессии	60
Молекулярные основы опухолевого ангиогенеза	60
Факторы васкуляризации в опухолях спинного мозга	61
Локомоция и злокачественность опухолей	62
Локомоция глиальных опухолей и взаимодействие с ЭКМ	63
Зависимость миграции глиом от взаимодействий типа клетка-клетка	63
Роль протеиназ в миграции и инвазии глиом	64
Значение сигнальных путей "выживания" для формирования инвазивности и миграции глиом ...	64
Генетические особенности интрамедуллярных опухолей нейроэпителиальной ткани спинного мозга ..	65
Генетические aberrации при эпендимоммах	65
Астроцитарные опухоли — генетические aberrации	67
Глиобластома (ГБМ) 1-го типа, генетические нарушения и опухолевая прогрессия	67
Глиобластома 2-го типа, генетические нарушения и опухолевая прогрессия	70
Экстремедуллярные опухоли спинного мозга	71
Менингиомы	71
Опухоли краниальных и периферических нервов	72
Нейробластические опухоли	73
Наследственные синдромы предрасположенности к канцерогенезу	75
Нейрофиброматоз 1-го типа (NF1)	75
Нейрофиброматоз 2-го типа (NF2)	77
Синдром von Hippel-Lindau	77

РАЗДЕЛ II. ДИАГНОСТИКА ОПУХОЛЕЙ СПИННОГО МОЗГА И ПОЗВОНОЧНИКА

Глава 5. Общие принципы диагностики спинальной онкопатологии	92
Неврологические проявления опухолей спинного мозга и позвоночника (Ю.А. Зозуля, Е.И. Слынько) ..	92
Синдромы нарушения функций мочевой системы при опухолях спинного мозга и позвоночника (В.А. Пирогов, С.А. Возианов)	101
Диагностика	108
Лечение нейрогенных нарушений мочеиспускания	120
Синдромы нарушения функции мочевой системы при опухолях спинного мозга и позвоночника	128
Ликворологические исследования в диагностике спинальных опухолей (Ю.А. Зозуля, Е.И. Слынько, А.М. Золотоверх)	132
Глава 6. Электрофизиологические методы в диагностике опухолей спинного мозга и позвоночника (Л.Л. Чеботарева, А.И. Третьякова)	141
Общие принципы применения электрофизиологических (ЭФ) методов диагностики при патологии спинного мозга и позвоночника	141
Наиболее информативные ЭФ-показатели при различных уровнях и синдромах поражения спинного мозга	150
Интраоперационный мониторинг (ИОМ) спинальных функций	155
Глава 7. Радиологические и нейровизуализирующие методы диагностики опухолей спинного мозга и позвоночника	163
Нейрорадиологическая диагностика опухолей спинного мозга и позвоночника (О.П. Робак, О.Ю. Чувашова)	163
Применение остеосцинтиграфии у больных с очаговой патологией позвоночника (С.С. Макеев, Т.Г. Новикова)	181

РАЗДЕЛ III. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОПУХОЛЕЙ СПИННОГО МОЗГА

Глава 8. Хирургические доступы к различным отделам позвоночного канала (Ю.А. Зозуля, Е.И. Слынько)	188
Хирургические доступы к краниовертебральному соединению	188
Хирургические доступы к шейному и шейно-грудному отделу позвоночника и позвоночного канала ..	196
Хирургические доступы к грудному отделу позвоночника и позвоночного канала	203
Хирургические доступы к поясничному отделу позвоночника и позвоночного канала	207
Хирургические доступы к крестцу и крестцовому каналу	212
Глава 9. Интрамедуллярные опухоли	217
Особенности интрамедуллярных опухолей (Ю.А. Зозуля, Е.И. Слынько)	217
Особенности тактики и хирургической техники при удалении интрамедуллярных опухолей (Ю.А. Зозуля, Е.И. Слынько)	226
Методика хирургических вмешательств при спинальных опухолях распространяющихся на продолговатый мозг (Ю.А. Зозуля, Е.И. Слынько, В.В. Вербов)	228
Методика хирургических вмешательств при опухолях в области соединения продолговатого и спинного мозга (Ю.А. Зозуля, Е.И. Слынько, В.В. Вербов)	234
Методика хирургических вмешательств при опухолях шейного утолщения спинного мозга (Ю.А. Зозуля, Е.И. Слынько)	235
Методика хирургических вмешательств при опухолях грудного отдела спинного мозга (Ю.А. Зозуля, Е.И. Слынько)	242
Методика хирургических вмешательств при опухолях поясничного утолщения спинного мозга (Ю.А. Зозуля, Е.И. Слынько)	246
Глава 10. Экстремедуллярные интрадуральные опухоли (Ю.А. Зозуля, Е.И. Слынько, И.И. Аль-Кашкиш)	256
Особенности локализации и гистоструктуры экстремедуллярных интрадуральных опухолей	256
Особенности хирургической тактики и техники удаления экстремедуллярных интрадуральных опухолей	265

Глава 11. Опухоли краниовертебрального перехода	284
Экстрамедуллярные интрадуральные опухоли (Ю.А. Зозуля, Е.И. Слынько, И.И., Бурик В.М. Аль-Кашкиш)	284
Экстрадуральные и костные краниовертебральные опухоли (Ю.А. Зозуля, Е.И. Слынько, В.М. Бурик) ..	300
Глава 12. Опухоли конского хвоста (Ю.А. Зозуля, Е.И. Слынько, А.Г. Карлейчук)	318
Особенности эпендимом мозгового конуса и конского хвоста	318
Особенности неэпендимальных опухолей мозгового конуса и конского хвоста	325

РАЗДЕЛ IV. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОПУХОЛЕЙ ПОЗВОНОЧНИКА И КРЕСТЦА

Глава 13. Опухоли позвоночника (Ю.А. Зозуля, Е.И. Слынько)	336
Гистологические виды опухолей позвоночника	337
Диагностика и классификация опухолей позвоночника	352
Хирургическое лечение опухолей позвоночника	353
Глава 14. Опухоли крестца (Ю.А. Зозуля, Е.И. Слынько, В.М. Бурик)	371
Виды опухолей крестца	371
Клиническая симптоматика и диагностика	371
Хирургическое лечение опухолей крестца	378
Глава 15. Фиксация позвоночника (Ю.А. Зозуля, Е.И. Слынько)	386
Тактика реконструкции и фиксации позвоночника при опухолях позвоночника и спинного мозга	386
Особенности и методы фиксации различных уровней позвоночника	389
Фиксация краниовертебрального сочленения	389
Фиксация шейного отдела позвоночника	394
Фиксация грудного отдела позвоночника	400
Фиксация поясничного отдела позвоночника	406
Фиксация пояснично-крестцово-подвздошного сочленения	409
Глава 16. Эндоскопическое удаление опухолей позвоночника и спинного мозга, фиксация позвоночника (Ю.А. Зозуля, Е.И. Слынько, А.М. Золотоверх)	415
Глава 17. Пункционная вертебропластика в лечении опухолей позвоночника (Ю.А. Зозуля, Е.И. Слынько, В.В. Вербов)	423
Глава 18. Обезболивание и интенсивная терапия при хирургическом лечении опухолей спинного мозга (Л.П. Чепкий, А.И. Ермольев, Р.В. Гавриш)	431
Анестезиологическое обеспечение операций по поводу опухолей спинного мозга	431
Осложнения операционного и раннего послеоперационного периодов	431

РАЗДЕЛ V. КОМБИНИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОПУХОЛЕЙ СПИННОГО МОЗГА И ПОЗВОНОЧНИКА. ПРОГНОЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Глава 19. Молекулярные основы консервативного лечения опухолей спинного мозга (И.Г. Васильева)	468
Антиангиогенная стратегия	469
VEGF – универсальная мишень для химиотерапии	469
Регуляция природного антиангиогенного фактора	470
Модуляция взаимодействий эндотелиальных клеток – ЕСМ	470
Молекулярные мишени антиопухолевых воздействий и иммортализация опухолевой клетки	471
hTERT как мишень для химиотерапии	471
RNA (hTER) как мишень для ингибирования теломеразной активности	472
Другие компоненты теломера-опосредованной точки сверки как мишени антинеопластических воздействий	472

Молекулярные мишени химиотерапии – регуляторы клеточного цикла	473
Cdk2, cdk4, cdk6 – мишени для химиотерапии в G1-фазе	474
Синхронизация клеточного цикла в S-фазе, ингибирование cdk2	475
ATM, cdc25C, cdc2 – мишени для химиотерапии в G2-фазе	476
Молекулярные мишени химиотерапии в метаболических путях апоптоза	478
Противоопухолевые препараты и p53	478
Мишени для химиотерапии в PI3K/Akt метаболическом пути	479
Компоненты NF-κB метаболического пути как мишени для химиотерапии	479
Глава 20. Химиотерапия при опухолях спинного мозга и позвоночника (О.В. Пономарева, В.Е. Чешук)	483
Первичные опухоли спинного мозга	483
Первичные лимфомы ЦНС	486
Метастатические опухоли спинного мозга	487
Первичные опухоли позвоночника	488
Метастатические опухоли позвоночника	490
Глава 21. Лучевые методы в лечении опухолей спинного мозга и позвоночника (Д.А. Лазарь, В.Е. Чешук)	494
Показания для проведения лучевой терапии	494
Планирование лучевой терапии	495
Объем облучения	495
Дозы облучения	496
Методика облучения	497
Радиохирургические методы лечения опухолей спинного мозга и позвоночника	498
Результаты лечения опухолей спинного мозга и позвоночника с помощью радиохирургических методов лучевой терапии	501
Глава 22. Оценка результатов и качества жизни больных после хирургического лечения опухолей спинного мозга и позвоночника (Ю.А. Зозуля, Е.И. Слынько, А.М. Золотоверх)	504