

Н.А. Коновалов  
Д.Ю. Пушкарь  
Д.А. Лысачев  
Н.А. Дзюбанова

# НЕЙРО ХИРУРГИЯ И УРОЛОГИЯ



Москва  
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
«ГЭОТАР-Медиа»  
2022

## СОДЕРЖАНИЕ

---

Благодарности . . . . .	6
Список сокращений и условных обозначений . . . . .	7
Введение . . . . .	8
Анатомо-физиологические основы мочеиспускания . . . . .	10
Цикл мочеиспускания . . . . .	13
Биохимическая регуляция мочеиспускания . . . . .	15
Физиология и фармакология регуляции мочеиспускания . . . . .	16
Нисходящая модуляция мочеиспускания . . . . .	17
Рефлексы мочеиспускания . . . . .	18
Уретро-мочепузырные рефлексы . . . . .	18
Физиология эрекции и эякуляции . . . . .	24
Нарушения сексуальной функции у нейрохирургических больных . . . . .	26
Классификации нейрогенных дисфункций мочеиспускания . . . . .	31
I. Нейроанатомическая классификация по степени вовлечения структур нервной системы . . . . .	31
II. Неврологическая классификация . . . . .	32
III. Уродинамическая классификация . . . . .	38
IV. Функциональная классификация . . . . .	38
Семиотика нарушений функции нижних мочевыводящих путей . . . . .	40
Гипоактивный мочевой пузырь . . . . .	43
Нейрогенный мочевой пузырь . . . . .	45
Синкопальные состояния при быстром опорожнении мочевого пузыря . . . . .	51
Комплаентность мочевого пузыря . . . . .	51
Автономная (вегетативная) дисрефлексия . . . . .	51
Прогноз . . . . .	53
Профилактика . . . . .	53
Методы и принципы диагностики . . . . .	55
Функциональная магнитно-резонансная томография при исследовании мочеиспускания . . . . .	55
Функциональная магнитно-резонансная томография при нарушениях мочеиспускания . . . . .	56
Опрос и осмотр пациента . . . . .	59
Урологический анамнез . . . . .	59
Неврологический анамнез . . . . .	59
Неврологический осмотр . . . . .	59
Исследование чувствительности . . . . .	62
Ректальное исследование . . . . .	63
Исследование рефлексов . . . . .	63
Ультразвуковое исследование мочевого пузыря и почек . . . . .	64
Лабораторная диагностика . . . . .	64

Уродинамические исследования при нейрогенном мочевом пузыре . . . . .	66
Неинвазивная уродинамика . . . . .	67
Инвазивная уродинамика . . . . .	67
Детрузорная гиперактивность . . . . .	69
Гиперактивность сфинктера, нерелаксируемая уретра и шейки мочевого пузыря . . . . .	69
Диссинергия детрузора и шейки мочевого пузыря . . . . .	70
Детрузорная гипоактивность, несократимость и арефлексия . . . . .	70
Сфинктерная гипоактивность и аконтрактильность . . . . .	71
Повышенная или пониженная чувствительность мочевого пузыря . . . . .	71
Сниженная растяжимость детрузора . . . . .	71
Везикоуретральный рефлюкс . . . . .	72
Расширение мочеточников . . . . .	72
Электрмиография при уродинамическом исследовании . . . . .	72
Нарушения мочеполовой функции при нейрохирургической патологии . . . . .	74
Грыжи межпозвонковых дисков. Стеноз позвоночного канала . . . . .	74
Шейный стеноз . . . . .	75
Шейная миелопатия . . . . .	75
Анатомические предпосылки возникновения нарушений мочеиспускания при грыжах поясничного отдела позвоночника . . . . .	80
Опухоли спинного мозга . . . . .	86
Интрамедуллярные опухоли . . . . .	86
Эпендимомы . . . . .	87
Астроцитомы . . . . .	91
Гемангиобластомы . . . . .	92
Меланомы . . . . .	92
Параганглиома . . . . .	100
Гемангиоперицитомы . . . . .	100
Метастатические опухоли позвоночника . . . . .	101
Особенности нарушения мочеиспускания в зависимости от уровня расположения опухоли . . . . .	103
Кавернозные ангиомы . . . . .	107
Синдром фиксированного спинного мозга . . . . .	109
Травматическое повреждение головного и спинного мозга . . . . .	112
Супрапонтинная нейрогенная детрузорная гиперактивность . . . . .	112
Сексуальные дисфункции при спинальной травме . . . . .	116
Расстройства мочеиспускания при нарушениях мозгового кровообращения . . . . .	118
Локализация очага инсульта и особенности урологического синдрома . . . . .	119
Нарушения мочеиспускания при опухолях головного мозга . . . . .	121
Артериовенозные мальформации спинного мозга . . . . .	124
Сирингомиелия . . . . .	127
Клинические проявления . . . . .	128
Вторичная сирингомиелия . . . . .	129
Сексуальные дисфункции при сирингомиелии . . . . .	129