

УДК 616.715-001.1-07-08
ББК 54.58
Л65

01-УПС-1972

Лихтерман Л. Б.

Л65 Черепно-мозговая травма. Диагностика и лечение /Л. Б. Лихтерман. —
М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 488 с.

ISBN 978-5-9704-3104-7

В руководстве представлена современная клиническая классификация черепно-мозговой травмы, включая ее формы, градации угнетения сознания, критерии оценки тяжести состояния пострадавших. Изложена впервые разработанная классификация последствий и осложнений черепно-мозговой травмы с их развернутыми дефинициями и клинико-морфологическими вариантами; описана общая семиология повреждений головного мозга с выделением трех классов симптомов: выпадения, раздражения и разобщения. Главы, посвященные очаговому и диффузным повреждениям головного мозга, унифицированы по своему построению и включают определение, эпидемиологию, патоморфологию и патогенез, клиническую картину, диагностику, лечение, прогноз и исходы. Представлен новый алгоритм организации медицинской помощи пострадавшим с сотрясением головного мозга, сформулированы показания к дифференцированному — хирургическому или консервативному — лечению тяжелых повреждений вещества мозга, раскрыты концептуальные подходы к лечению основных клинических форм последствий черепно-мозговой травмы. Уделено внимание клиническому мышлению и этическим проблемам нейрохирургии. Книга богато иллюстрирована и снабжена поглавной библиографией.

Предназначено неврологам, нейрохирургам, травматологам и другим специалистам, связанным с диагностикой и лечением черепно-мозговой травмы.

УДК 616.715-001.1-07-08
ББК 54.58

Права на данное издание принадлежат ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». Воспроизведение и распространение в каком бы то ни было виде части или целого издания не могут быть осуществлены без письменного разрешения ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа».

ISBN 978-5-9704-3104-7

© Лихтерман Л.Б., 2014
© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2014
© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», оформление, 2014

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|----|
| Введение..... | 15 |
| Глава 1. Классификация черепно-мозговой травмы..... | 19 |
| 1.1. Предпосылки..... | 19 |
| 1.2. История..... | 20 |
| 1.3. Современные принципы классификации черепно-мозговой травмы | 25 |
| 1.4. Клиническая классификация острой черепно-мозговой травмы (совместно с А.Н. Коноваловым и А. А. Потаповым)..... | 30 |
| 1.4.1. Клинические формы черепно-мозговой травмы..... | 31 |
| 1.4.2. Градации состояния сознания при черепно-мозговой травме | 44 |
| 1.4.3. Критерии оценки тяжести состояния пострадавшего..... | 48 |
| 1.5. Клиническая классификация последствий черепно-мозговой травмы (совместно с А.Д. Кравчуком и В.А. Охлопковым)..... | 53 |
| 1.5.1. Принципы классификации..... | 53 |
| 1.5.2. Клинические формы тканевых последствий черепно-мозговой травмы..... | 60 |
| 1.5.3. Клинические формы ликвородинамических последствий черепно-мозговой травмы..... | 64 |
| 1.5.4. Клинические формы сосудистых последствий черепно-мозговой травмы..... | 66 |
| 1.5.5. Посттравматическая эпилепсия..... | 69 |
| 1.5.6. Посттравматические психические дисфункции..... | 70 |
| 1.5.7. Посттравматические вегетативные дисрегуляции..... | 70 |
| 1.6. Клиническая классификация осложнений черепно-мозговой травмы (совместно с А.Д. Кравчуком)..... | 71 |
| 1.7. Периодизация клинического течения черепно-мозговой травмы (совместно с С.Ю. Касумовой)..... | 77 |
| 1.7.1. Принципы выделения периодов травматической болезни головного мозга..... | 77 |
| 1.7.2. Острый период..... | 79 |
| 1.7.3. Промежуточный период..... | 80 |
| 1.7.4. Отдаленный период..... | 81 |
| 1.7.5. Возрастные и преморбидные особенности..... | 81 |
| 1.8. Принципы построения диагноза при черепно-мозговой травме и её последствиях..... | 82 |
| 1.8.1. Слагаемые диагноза черепно-мозговой травмы..... | 83 |
| 1.8.2. Примерные формулировки развернутого диагноза в остром периоде черепно-мозговой травмы..... | 85 |
| 1.8.3. Взаимодействие клинического диагноза острой черепно-мозговой травмы с международной классификацией болезней..... | 87 |
| 1.8.4. Примерные формулировки диагноза при последствиях черепно-мозговой травмы..... | 88 |
| Литература..... | 89 |
| Глава 2. Общая неврология черепно-мозговой травмы..... | 93 |
| 2.1. Классификация неврологических симптомов..... | 93 |
| 2.2. Ведущие неврологические симптомы черепно-мозговой травмы и их градации..... | 97 |
| 2.2.1. Состояние сознания..... | 97 |
| 2.2.2. Состояние психики..... | 98 |
| 2.2.3. Возбуждение..... | 98 |

| | |
|--|-----|
| 2.2.4. Эпилептические припадки..... | 99 |
| 2.2.5. Головная боль..... | 101 |
| 2.2.6. Рвота..... | 101 |
| 2.2.7. Менингеальные симптомы..... | 102 |
| 2.2.8. Зрачки..... | 103 |
| 2.2.9. Взор вверх..... | 104 |
| 2.2.10. Взор в стороны..... | 105 |
| 2.2.11. Окулоцефалический рефлекс..... | 106 |
| 2.2.12. Роговичный рефлекс..... | 106 |
| 2.2.13. Нистагм..... | 108 |
| 2.2.14. Дисфункции черепных нервов..... | 109 |
| 2.2.15. Мышечный тонус..... | 110 |
| 2.2.16. Движения конечностей..... | 111 |
| 2.2.17. Позно-тонические реакции..... | 113 |
| 2.2.18. Речевые нарушения..... | 115 |
| 2.2.19. Сухожильные и периостальные рефлекс..... | 118 |
| 2.2.20. Брюшные рефлекс..... | 119 |
| 2.2.21. Стопные рефлекс..... | 120 |
| 2.2.22. Подкорковые рефлекс..... | 121 |
| 2.2.23. Координация движений..... | 122 |
| 2.2.24. Чувствительность..... | 123 |
| 2.3. Семиотика и диагностика очаговых повреждений головного мозга..... | 124 |
| 2.3.1. Повреждения лобной доли..... | 124 |
| 2.3.2. Повреждения височной доли..... | 126 |
| 2.3.3. Повреждения теменной доли..... | 129 |
| 2.3.4. Повреждения затылочной доли..... | 130 |
| 2.3.5. Повреждения подкорковых узлов..... | 130 |
| 2.3.6. Повреждения мозжечка..... | 131 |
| 2.4. Семиотика и диагностика диффузных повреждений головного мозга..... | 132 |
| 2.4.1. Сотрясение головного мозга..... | 133 |
| 2.4.2. Диффузное аксональное повреждение головного мозга..... | 133 |
| 2.5. Методика обследования пострадавших при черепно-мозговой травме..... | 134 |
| 2.6. Методология клинического диагноза черепно-мозговой травмы..... | 140 |
| Литература..... | 142 |
| Глава 3. Очаговые ушибы головного мозга..... | 144 |
| 3.1. Механизмы формирования..... | 144 |
| 3.2. Патоморфология (совместно с С.Ю. Касумовой)..... | 146 |
| 3.3. Клиническая картина..... | 148 |
| 3.3.1. Повреждения лобной доли..... | 148 |
| 3.3.2. Повреждения височной доли..... | 152 |
| 3.3.3. Повреждения теменной доли..... | 154 |
| 3.3.4. Повреждения затылочной доли..... | 156 |
| 3.3.5. Повреждения подкорковых узлов..... | 156 |
| 3.3.6. Повреждения мозжечка..... | 157 |
| 3.3.7. Повреждения ствола мозга..... | 158 |
| 3.4. Диагностика..... | 159 |
| 3.4.1. КТ-динамика ушибов мозга..... | 160 |
| 3.4.2. МРТ-динамика ушибов мозга..... | 168 |
| 3.5. Лечение (совместно с А.В. Ошоровым)..... | 168 |
| 3.6. Концепция дифференцированного лечения тяжелых очаговых повреждений вещества головного мозга..... | 174 |

| | |
|---|-----|
| 3.6.1. Материал и методы..... | 175 |
| 3.6.2. Результаты и обсуждение..... | 176 |
| 3.6.3. Заключение..... | 181 |
| 3.7. Прогноз и исходы..... | 188 |
| Литература..... | 188 |
| Глава 4. Эпидуральная гематома..... | 191 |
| 4.1. Эпидемиология..... | 191 |
| 4.2. Механизмы образования..... | 191 |
| 4.3. Патоморфология..... | 192 |
| 4.4. Клиническая картина..... | 193 |
| 4.5. Формы течения..... | 195 |
| 4.5.1. Острая эпидуральная гематома..... | 195 |
| 4.5.2. Подострая эпидуральная гематома..... | 197 |
| 4.5.3. Хроническая эпидуральная гематома..... | 198 |
| 4.5.4. Отсроченная эпидуральная гематома..... | 198 |
| 4.6. Топографо-клинические варианты..... | 198 |
| 4.6.1. Латеральная эпидуральная гематома..... | 198 |
| 4.6.2. Эпидуральные гематомы атипичной локализации..... | 199 |
| 4.7. Диагностика..... | 201 |
| 4.8. Хирургическое лечение (<i>совместно с А.А. Потаповым</i>)..... | 206 |
| 4.9. Консервативное лечение..... | 209 |
| 4.10. Прогноз и исходы..... | 210 |
| Литература..... | 210 |
| Глава 5. Субдуральная гематома..... | 213 |
| 5.1. Эпидемиология..... | 213 |
| 5.2. Механизмы формирования..... | 213 |
| 5.3. Патоморфология..... | 214 |
| 5.4. Клиническая картина..... | 216 |
| 5.5. Формы течения..... | 218 |
| 5.5.1. Острая субдуральная гематома..... | 218 |
| 5.5.2. Подострая субдуральная гематома..... | 219 |
| 5.6. Диагностика..... | 221 |
| 5.7. Хирургическое лечение (<i>совместно с А.А. Потаповым</i>)..... | 224 |
| 5.8. Консервативное лечение..... | 226 |
| 5.9. Прогноз и исходы..... | 227 |
| 5.10. Субдуральная гигрома..... | 227 |
| 5.10.1. Клиническая картина..... | 228 |
| 5.10.2. Диагностика..... | 229 |
| 5.10.3. Лечение..... | 230 |
| Литература..... | 231 |
| Глава 6. Внутримозговая гематома..... | 236 |
| 6.1. Эпидемиология..... | 236 |
| 6.2. Механизмы образования..... | 236 |
| 6.3. Патоморфология..... | 237 |
| 6.4. Классификация..... | 238 |
| 6.5. Клиническая картина..... | 239 |
| 6.6. Формы течения..... | 240 |
| 6.6.1. Острая внутримозговая гематома..... | 241 |
| 6.6.2. Подострая внутримозговая гематома..... | 241 |
| 6.6.3. Отсроченная внутримозговая гематома..... | 242 |
| 6.7. Диагностика..... | 242 |
| 6.8. Лечение..... | 244 |

| | |
|---|-----|
| 6.9. Прогноз и исходы..... | 246 |
| Литература..... | 246 |
| Глава 7. Множественные внутричерепные гематомы..... | 250 |
| 7.1. Клиническая картина..... | 250 |
| 7.1.1. Острые множественные гематомы..... | 252 |
| 7.1.2. Подострые множественные гематомы..... | 252 |
| 7.2. Диагностика..... | 253 |
| 7.3. Лечение..... | 255 |
| 7.4. Прогноз и исходы..... | 256 |
| Литература..... | 256 |
| Глава 8. Сотрясение головного мозга..... | 258 |
| 8.1. Эпидемиология..... | 258 |
| 8.2. Биомеханика и патогенез..... | 258 |
| 8.3. Клиническая картина..... | 259 |
| 8.4. Диагностика..... | 260 |
| 8.5. Тактика лечения | |
| (совместно с А.Д. Кравчуком и М.М. Филатовой)..... | 261 |
| 8.5.1. Острый период..... | 265 |
| 8.5.2. Промежуточный и отдаленный периоды..... | 266 |
| 8.5.3. Психотравмирующие ситуации..... | 267 |
| 8.5.4. Обсуждение..... | 268 |
| 8.5.5. Заключение..... | 271 |
| Литература..... | 272 |
| Глава 9. Диффузное аксональное повреждение головного мозга..... | 274 |
| 9.1. Биомеханика и патогенез..... | 274 |
| 9.2. Патоморфология (совместно с С.Ю. Касумовой)..... | 275 |
| 9.3. Неврологическая семиотика..... | 276 |
| 9.4. Варианты клинического течения..... | 277 |
| 9.5. Диагностика (совместно с Н.Е. Захаровой и А.А. Потаповым)..... | 279 |
| 9.6. Лечение..... | 286 |
| 9.7. Прогноз и исходы..... | 286 |
| Литература..... | 288 |
| Глава 10. Внутрижелудочковое кровоизлияние | |
| (совместно с Л.Х. Хитриным)..... | 292 |
| 10.1. Эпидемиология..... | 292 |
| 10.2. Механизмы образования..... | 292 |
| 10.3. Клиническая картина..... | 293 |
| 10.4. Формы течения..... | 295 |
| 10.5. Диагностика..... | 295 |
| 10.6. Лечение..... | 296 |
| 10.7. Прогноз и исходы..... | 297 |
| Литература..... | 297 |
| Глава 11. Субарахноидальное кровоизлияние | |
| (совместно с А.Д. Кравчуком и Г.Ф. Добровольским)..... | 300 |
| 11.1. Эпидемиология..... | 300 |
| 11.2. Механизмы образования..... | 300 |
| 11.3. Патогенез и патоморфология..... | 300 |
| 11.4. Клиническая картина..... | 303 |
| 11.5. Диагностика..... | 303 |
| 11.6. Лечение..... | 305 |
| 11.7. Прогноз и исходы..... | 305 |
| Литература..... | 306 |

| | |
|--|-----|
| Глава 12. Травматические повреждения экстра- и интракраниальных сосудов (совместно с Ф.А. Сербиненко и С.Б. Яковлевым)..... | 307 |
| 12.1. Основные этапы развития эндоваскулярной нейрохирургии..... | 307 |
| 12.2. Классификация..... | 308 |
| 12.3. Клинические формы повреждений экстра- и интракраниальных сосудов..... | 309 |
| 12.3.1. Внутричерепные артериовенозные соустья..... | 309 |
| 12.3.2. Травматические ложные аневризмы магистральных сосудов головы..... | 325 |
| 12.3.3. Ложные аневризмы внутренней сонной артерии в клиновидной пазухе и профузные носовые кровотечения..... | 326 |
| 12.3.4. Заключение..... | 329 |
| Литература..... | 329 |
| Глава 13. Посттравматическая гидроцефалия (совместно с А.Д. Кравчуком) ... | 333 |
| 13.1. Патогенез..... | 333 |
| 13.2. Клиническая картина..... | 335 |
| 13.2.1. Неврологическая семиотика..... | 335 |
| 13.3. Диагностика..... | 337 |
| 13.3.1. Нейровизуализационные технологии..... | 337 |
| 13.3.2. Инвазивная оценка циркуляции и резорбции ликвора..... | 341 |
| 13.4. Хирургическое лечение..... | 341 |
| 13.5. Послеоперационные осложнения и их анализ..... | 343 |
| 13.6. Исходы лечения посттравматической гидроцефалии..... | 344 |
| Литература..... | 347 |
| Глава 14. Посттравматическая базальная ликворея (совместно с В.А. Охлопковым) | 351 |
| 14.1. Эпидемиология..... | 351 |
| 14.2. Патогенез..... | 352 |
| 14.3. Локализация ликворных фистул..... | 353 |
| 14.4. Классификация..... | 354 |
| 14.5. Клиническая картина..... | 355 |
| 14.5.1. Общемозговые симптомы..... | 355 |
| 14.5.2. Очаговая неврологическая симптоматика..... | 357 |
| 14.5.3. Очаговая риноотосимптоматика..... | 357 |
| 14.5.4. Соматическая симптоматика..... | 358 |
| 14.6. Диагностика..... | 358 |
| 14.6.1. Эндоскопия носа..... | 358 |
| 14.6.2. Краниография..... | 360 |
| 14.6.3. Компьютерная томография..... | 360 |
| 14.6.4. КТ-цистернография..... | 362 |
| 14.6.5. Магнитно-резонансная томография..... | 364 |
| 14.7. Хирургическое лечение..... | 366 |
| 14.8. Послеоперационные осложнения, их предупреждение и лечение..... | 368 |
| 14.9. Консервативная терапия..... | 369 |
| 14.10. Исходы..... | 370 |
| 14.11. Заключение..... | 370 |
| Литература..... | 371 |
| Глава 15. Дефекты черепа (совместно с А.Д. Кравчуком и А. А. Потаповым)..... | 375 |
| 15.1. Классификация..... | 375 |
| 15.2. Состояние проблемы..... | 377 |
| 15.3. Клиническая картина..... | 380 |

| | |
|--|-----|
| 15.4. Диагностика..... | 381 |
| 15.4.1. Краниография..... | 381 |
| 15.4.2. Компьютерная томография..... | 382 |
| 15.4.3. Трехмерная компьютерная томография..... | 382 |
| 15.5. Компьютерное моделирование и лазерная стереолитография при дефектах черепа..... | 384 |
| 15.6. Хирургическое лечение и исходы..... | 387 |
| Литература..... | 392 |
| Глава 16. Хроническая субдуральная гематома {совместно с А. Д. Кравчуком, А.А. Потаповым, М. Эль-Кадди, С.Ю. Касумовой) | 395 |
| 16.1. Определение..... | 395 |
| 16.2. Этиология..... | 396 |
| 16.3. Эпидемиология..... | 396 |
| 16.4. Классификация..... | 397 |
| 16.5. Патогенез и патоморфология..... | 398 |
| 16.6. Клиническая картина хронических субдуральных гематом..... | 405 |
| 16.6.1. Фазность клинического течения ХСГ..... | 405 |
| 16.6.2. Повозрастные и пофазные особенности симптоматики..... | 414 |
| 16.7. Нейрорадиологическая диагностика..... | 419 |
| 16.7.1. Краниография..... | 419 |
| 16.7.2. Ангиография..... | 420 |
| 16.7.3. Компьютерная томография..... | 420 |
| 16.7.4. Магнитно-резонансная томография..... | 429 |
| 16.8. Лечение..... | 431 |
| 16.8.1. Исторический экскурс..... | 431 |
| 16.8.2. Показания для хирургии..... | 433 |
| 16.8.3. Послеоперационные осложнения, их предупреждение и лечение..... | 435 |
| 16.8.4. Консервативное лечение хронических субдуральных гематом..... | 438 |
| 16.8.5. Компьютерно-томографическая динамика в послеоперационном периоде..... | 440 |
| 16.8.6. Катамнез..... | 442 |
| 16.9. Заключение. Концепция саногенеза хронических субдуральных гематом..... | 449 |
| Литература..... | 450 |
| Глава 17. Клиническое мышление в нейрохирургии..... | 455 |
| 17.1. Попытка определения..... | 455 |
| 17.2. Клиническое мышление и диагноз..... | 456 |
| 17.3. Клиническое мышление и прогноз..... | 458 |
| 17.4. Клиническое мышление и тактика лечения..... | 459 |
| 17.5. Клиническое мышление и высокие технологии..... | 461 |
| 17.6. Клиническое мышление и превентивная нейрохирургия..... | 469 |
| Заключение. Этика и противоречия современной нейрохирургии..... | 473 |
| Факторы гуманизации нейрохирургии..... | 474 |
| Факторы дегуманизации нейрохирургии..... | 475 |
| Противоречия современной нейрохирургии..... | 476 |
| Что делать..... | 480 |
| Список сокращений..... | 486 |