

З.А. Черкашина

ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ

Том II

ЧАСТНАЯ ТРАВМАТОЛОГИЯ



МЕДИЦИНСКОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ АГЕНТСТВО

МОСКВА
2017

УДК 616-001+617.3
ББК 54.58
Ч-48

Автор

Черкашина Зоя Андреевна — доктор медицинских наук, преподаватель кафедры травматологии, ортопедии и хирургии катастроф Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова.

Черкашина, З.А.

Ч-48 Травматология и ортопедия. Т. II. Частная травматология / З.А. Черкашина. — Москва : ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2017. — 904 с. : ил.

ISBN 978-5-9986-0304-4

Предлагаемое издание представляет собой трехтомное руководство, в котором изложены общие и частные вопросы травматологии и ортопедии.

В руководстве систематизированы все основные виды повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата, обобщен клинический опыт ведущих травматологов и ортопедов, освещены общие и частные вопросы современного консервативного и оперативного лечения повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Во втором томе руководства «Травматология и ортопедия» изложена классификация травм в соответствии с МКБ-10, универсальная классификация переломов (УКП) АО/ASIF. Особое внимание уделено современным методам лечения повреждений опорно-двигательного аппарата. Систематизированы все основные виды повреждений, в описании каждого дается анатомическая характеристика, механизм травмы, симптоматика, клинические проявления и исходы лечения. Подробно изложены методы накостного и внутрикостного остеосинтеза.

Руководство имеет практическую направленность и рассчитано на травматологов, ортопедов, хирургов, врачей смежных специальностей, интернов, студентов медицинских вузов.

УДК 616-001+617.3
ББК 54.58

ISBN 978-5-9986-0304-4

© Черкашина З.А., 2017

© Оформление. ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2017

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой-либо форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Оглавление

Предисловие	12
Список сокращений	13
Глава I Черепно-мозговая травма	14
1.1. Классификация черепно-мозговой травмы.....	14
1.2. Определение тяжести черепно-мозговой травмы.....	15
1.3. Закрытые повреждения черепа и головного мозга.....	18
1.3.1. Сотрясение головного мозга. Клинические признаки, степени сотрясения.....	18
1.3.2. Ушибы головного мозга. Причины, симптоматика.....	19
1.3.3. Сдавление головного мозга. Причины, клинические проявления.....	27
1.3.4. Гематомы головного мозга	30
1.3.4.1. Эпидуральная гематома	30
1.3.4.2. Субдуральная гематома	31
1.3.4.3. Субарахноидальное кровоизлияние	36
1.3.4.4. Внутримозговая гематома.....	38
1.3.5. Оказание неотложной медицинской помощи при сдавлении головного мозга.....	38
1.3.6. Лечение сдавления головного мозга в стационаре.....	39
1.4. Переломы костей черепа.....	41
1.4.1. Переломы костей свода черепа.....	42
1.4.2. Переломы основания черепа.....	45
1.4.3. Перелом пирамиды височной кости	49
1.5. Открытая черепно-мозговая травма.....	50
1.6. Уход за больными с черепно-мозговой травмой.....	56

Глава II	Повреждения позвоночника и спинного мозга	58
2.1.	Анатомо-физиологические особенности	58
2.2.	Повреждения позвоночника и спинного мозга.....	61
2.2.1.	Исследования при повреждениях позвоночника и спинного мозга.....	62
2.2.2.	Классификация травм позвоночника и спинного мозга.....	65
2.3.	Неосложненные повреждения позвоночника	71
2.3.1.	Растяжение и разрывы связочного аппарата позвоночника.....	72
2.3.2.	Разрывы межпозвонковых дисков.....	73
2.4.	Повреждения шейного отдела позвоночника.....	74
2.4.1.	Анатомо-функциональные особенности шейного отдела позвоночника.....	74
2.4.2.	Виды повреждений шейного отдела позвоночника	79
2.4.3.	Вывихи, подвывихи шейных позвонков. Вывихи атланта, перелом зубовидного отростка (аксиса).....	80
2.4.4.	Застарелые вывихи шейных позвонков	90
2.4.5.	Переломовывихи шейных позвонков	91
2.4.6.	Изолированные переломы шейных позвонков	91
2.4.6.1.	Переломы атланта	91
2.4.6.2.	Переломы осевого позвонка С _{II}	94
2.4.7.	Повреждения среднего и нижнего шейного отделов позвоночника.....	113
2.4.7.1.	Переломы шейных позвонков	113
2.4.7.2.	Скользящие вывихи	116
2.4.8.	Переломы тел позвонков с осевой (кифотической) деформацией.....	118
2.4.9.	Невыправимые переломовывихи.....	119
2.4.10.	Изолированные переломы дужек и поперечных отростков шейных позвонков	122
2.5.	Повреждения грудного и поясничного отделов позвоночника.....	124
2.5.1.	Анатомо-физиологические особенности	124
2.5.2.	Классификация повреждений пояснично-грудного отдела позвоночника.....	125
2.5.3.	Экстензионные (разгибательные) переломы.....	130
2.5.4.	Переломы по типу ремня безопасности	130
2.5.5.	Консервативное лечение стабильных неосложненных компрессионных переломов тел позвонков грудного и поясничного отделов	134
2.5.6.	Оперативное лечение неосложненных переломов тел грудных и поясничных позвонков.....	143
2.5.7.	Синильные компрессионные переломы тел позвонков.....	172
2.5.8.	Переломы поперечных отростков.....	173
2.5.9.	Переломы остистых отростков поясничных позвонков	174
2.5.10.	Повреждения межпозвонковых дисков	174
2.5.11.	Сочетанные повреждения.....	175
2.5.12.	Компрессионные переломы.....	175
2.5.13.	Изолированные повреждения межпозвонковых дисков	175
2.6.	Переломы и вывихи позвоночника у детей.....	177
2.7.	Переломы крестца.....	177
2.8.	Перелом копчика.....	182
2.9.	Последствия травм позвоночника	184

2.10. Осложненные переломы позвоночника с повреждением спинного мозга.....	185
2.10.1. Сотрясение спинного мозга.....	186
2.10.2. Ушиб спинного мозга.....	186
2.10.3. Сдавление спинного мозга.....	187
2.10.4. Диагностика повреждений позвоночника и спинного мозга.....	189
2.10.5. Травматическая болезнь спинного мозга.....	190
2.10.6. Влияние повреждений спинного мозга на другие органы.....	191
2.10.7. Неотложная медицинская помощь при повреждениях позвоночника и спинного мозга.....	195
2.10.8. Лечение в стационаре.....	195
2.10.9. Послеоперационный уход за больными.....	204
Глава III Повреждения верхней конечности.....	207
3.1. Повреждения плечевого пояса.....	207
3.1.1. Анатомические данные.....	207
3.1.2. Операции на мышцах.....	208
3.1.3. Повреждения мышц плечевого пояса. Общие сведения.....	209
3.1.4. Повреждение надостной мышцы (<i>m. supraspinatus</i>).....	209
3.1.5. Повреждения лопатки.....	212
3.1.5.1. Вывихи лопатки.....	212
3.1.5.2. Переломы лопатки.....	213
3.1.6. Повреждения ключицы.....	219
3.1.6.1. Анатомические данные.....	219
3.1.6.2. Вывихи ключицы.....	220
3.1.6.3. Переломы ключицы.....	231
3.1.7. Повреждения плечевого сустава.....	240
3.1.7.1. Анатомические данные.....	240
3.1.7.2. Ушибы плечевого сустава.....	243
3.1.7.3. Повреждение связок и сухожилий плечевого сустава.....	244
3.1.7.4. Повреждения нервов плеча.....	250
3.2. Повреждения плеча.....	259
3.2.1. Анатомические данные.....	259
3.2.2. Вывихи плеча.....	260
3.2.2.1. Вправление вывиха плеча.....	262
3.2.2.2. Оперативное лечение вывихов плеча.....	265
3.2.2.3. Осложненные вывихи плеча.....	267
3.2.2.4. Вывих плеча с разрывом сухожилий мышц.....	268
3.2.2.5. Застарелый вывих плеча.....	268
3.2.2.6. Привычный вывих плеча.....	275
3.2.3. Переломы плечевой кости.....	281
3.2.3.1. Анатомические данные.....	281
3.2.3.2. Переломы проксимального конца плечевой кости.....	282
3.2.3.3. Переломы диафиза плеча.....	301
3.2.3.4. Переломы дистального конца плечевой кости.....	315
3.2.3.5. Переломы плечевой кости в области локтевого сустава.....	322
3.3. Повреждения предплечья.....	337
3.3.1. Анатомические особенности предплечья.....	337
3.3.2. Вывихи и подвывихи в локтевом суставе.....	338

3.3.2.1. Вывихи и подвывихи костей предплечья кзади.....	340
3.3.2.2. Вывихи и подвывихи костей предплечья кпереди.....	342
3.3.2.3. Вывихи и подвывихи костей предплечья кнутри.....	343
3.3.2.4. Вывихи и подвывихи костей предплечья кнаружи.....	343
3.3.2.5. Вывихи костей предплечья расходящиеся.....	343
3.3.2.6. Изолированный вывих каждой из костей предплечья.....	344
3.3.2.7. Невправимые вывихи предплечья.....	346
3.3.2.8. Застарелые вывихи предплечья.....	348
3.3.2.9. Привычный вывих предплечья.....	350
3.3.3. Переломы костей предплечья.....	351
3.3.3.1. Переломы проксимального отдела предплечья.....	352
3.3.3.2. Переломы диафизов костей предплечья.....	368
3.3.3.3. Переломы дистального отдела костей предплечья.....	385
3.3.3.4. Переломы костей предплечья у детей.....	398
3.4. Повреждения кисти.....	399
3.4.1. Анатомические данные.....	399
3.4.2. Повреждения сухожилий кисти и пальцев.....	404
3.4.2.1. Анатомо-физиологические особенности.....	405
3.4.2.2. Клиническая картина повреждений сухожилий кисти и пальцев.....	407
3.4.2.3. Общие принципы оперативного лечения повреждений сухожилий.....	408
3.4.2.4. Повреждения сухожилий сгибателей пальцев кисти.....	414
3.4.2.5. Повреждения сухожилий разгибателей пальцев кисти.....	416
3.4.3. Вывихи кисти и костей запястья.....	418
3.4.3.1. Вывихи кисти в лучезапястном суставе.....	419
3.4.3.2. Перилунарные вывихи кисти.....	420
3.4.3.3. Вывих полулунной кости.....	422
3.4.3.4. Вывихи гороховидной кости.....	424
3.4.3.5. Вывих ладьевидной кости.....	424
3.4.3.6. Вывихи в запястно-пястных суставах (II–V пальцы).....	425
3.4.3.7. Вывих I пястной кости.....	426
3.4.3.8. Вывихи ногтевых фаланг пальцев кисти.....	428
3.4.3.9. Вывихи средних фаланг пальцев кисти.....	429
3.4.4. Переломы костей запястья.....	429
3.4.4.1. Переломы ладьевидной кости.....	430
3.4.4.2. Переломы полулунной кости.....	437
3.4.4.3. Переломы остальных костей запястья.....	437
3.4.5. Переломы пястных костей и фаланг пальцев кисти.....	440
3.4.5.1. Классификация переломов пястных костей.....	440
3.4.5.2. Переломы I пястной кости.....	441
3.4.5.3. Переломы диафиза I пястной кости.....	445
3.4.5.4. Переломы II–V пястных костей.....	445
3.4.5.5. Переломы фаланг пальцев кисти.....	448
3.4.6. Открытые повреждения кисти.....	450

Глава IV Повреждения грудной клетки и органов грудной полости.....

4.1. Анатомические особенности.....	453
4.2. Травмы грудной клетки и органов грудной полости.....	453
4.2.1. Классификация повреждений грудной клетки и органов грудной полости.....	455

4.2.2. Закрытая травма груди	455
4.2.3. Закрытые травмы органов грудной клетки	458
4.2.3.1. Ушибы грудной клетки	458
4.2.3.2. Сдавление грудной клетки	458
4.2.3.3. Сотрясение грудной клетки	459
4.2.3.4. Ушиб легкого	460
4.2.3.5. Повреждение сердца при тупой травме грудной клетки	462
4.2.3.6. Повреждение диафрагмы при закрытой травме груди	464
4.2.4. Переломы ребер и грудины	466
4.2.4.1. Изолированные переломы ребер	466
4.2.4.2. Множественные переломы ребер	467
4.2.4.3. Окончатые, или флотирующие, переломы ребер	472
4.2.4.4. Переломы грудины	477
4.2.5. Внутривнеплевральные повреждения и их осложнения (пневмоторакс, гемоторакс и гемопневмоторакс) при закрытой травме груди	478
4.2.5.1. Пневмоторакс	478
4.2.5.2. Гемоторакс	484
4.2.5.3. Гемопневмоторакс	487
4.2.5.4. Повреждения трахеи и крупных бронхов при закрытых травмах груди	488
4.2.5.5. Повреждения легкого	490
4.2.6. Сочетанные повреждения груди	492
4.2.7. Проникающие ранения грудной клетки	494
4.2.7.1. Закрытый, открытый и клапанный пневмоторакс при проникающих ранениях груди	496
4.2.7.2. Медицинская помощь при проникающих ранениях грудной клетки	499
4.2.7.3. Осложнения ранений грудной клетки	505
4.2.8. Общий и специальный уход при повреждениях грудной клетки и органов грудной полости	507
4.2.8.1. Особенности контроля за функционированием дренажных систем	508
4.2.8.2. Профилактика пневмонии и других осложнений	508
Глава V Повреждения живота	510
5.1. Классификация повреждений живота	510
5.2. Закрытые повреждения живота	511
5.3. Открытые повреждения живота	512
5.4. Клиническая диагностика повреждений живота	514
5.5. Неотложная медицинская помощь при закрытых и открытых травмах живота	526
5.6. Повреждения различных органов брюшной полости	531
5.6.1. Повреждения желудка, кишечника	532
5.6.2. Повреждения паренхиматозных органов	535
5.6.2.1. Повреждение печени	536
5.6.2.2. Повреждение селезенки	539
5.6.2.3. Повреждение поджелудочной железы	540
5.6.2.4. Повреждение почек	544
5.7. Уход за больными с повреждениями живота в послеоперационном периоде	546
5.8. Послеоперационные осложнения	547

5.8.1. Кровотечение	547
5.8.2. Отек гортани и легких	548
5.8.3. Послеоперационная пневмония.....	548
5.8.4. Послеоперационный перитонит.....	548
5.8.5. Тромбофлебит	549
Глава VI Повреждения таза и тазовых органов.....	550
6.1. Анатомические данные.....	550
6.2. Классификация повреждений таза и тазовых органов.....	552
6.3. Клиническая картина повреждений таза.....	561
6.4. Диагностика повреждений таза и неотложная помощь	563
6.5. Общие принципы лечения больных с повреждениями таза в стационаре.....	568
6.6. Переломы отдельных костей таза без нарушения целости тазового кольца	573
6.6.1. Отрывные переломы	573
6.6.1.1. Переломы передневерхней и передненижней остей подвздошной кости.....	573
6.6.1.2. Отрывной перелом седалищного бугра	574
6.6.1.3. Перелом крыла подвздошной кости	574
6.6.2. Перелом Дювернея	575
6.7. Переломы костей тазового кольца.....	575
6.7.1. Переломы костей тазового кольца без нарушения его непрерывности.....	575
6.7.2. Переломы костей тазового кольца с нарушением его непрерывности в переднем и заднем отделах	577
6.7.2.1. Односторонние переломы переднего полукольца	577
6.7.2.2. Двусторонние переломы переднего полукольца.....	578
6.7.2.3. Разрыв лонного сочленения	579
6.7.2.4. Изолированные повреждения заднего отдела тазового кольца.....	584
6.7.3. Сочетанные повреждения переднего и заднего отделов тазового кольца.....	591
6.7.3.1. Переломы таза типа Мальгенья	592
6.8. Переломы вертлужной впадины	593
6.8.1. Анатомические данные.....	593
6.8.2. Классификация переломов вертлужной впадины по АО/ASIF	594
6.8.3. Переломы вертлужной впадины со смещением.....	596
6.8.4. Переломы края вертлужной впадины со смещением отломков и вывихом бедра	600
6.9. Переломы костей таза с повреждением тазовых органов.....	608
6.9.1. Повреждения мочевого пузыря.....	609
6.9.1.1. Внебрюшинные разрывы мочевого пузыря.....	609
6.9.1.2. Внутробрюшные повреждения мочевого пузыря.....	610
6.9.2. Забрюшинная гематома.....	611
6.9.3. Повреждения мочеиспускательного канала (уретры)	615
6.9.4. Повреждения прямой кишки	618
6.9.5. Операции при повреждениях наружных половых органов	619

Глава VII Повреждения нижней конечности	621
7.1. Повреждения бедра	621
7.1.1. Анатомическое строение	621
7.1.2. Повреждения мягких тканей бедра	622
7.1.2.1. Подкожный разрыв сухожилия четырехглавой мышцы бедра.....	622
7.1.2.2. Подкожный разрыв собственной связки надколенника	625
7.1.3. Повреждения нервов, иннервирующих нижнюю конечность.....	626
7.1.3.1. Повреждение бедренного нерва	626
7.1.3.2. Повреждение седалищного нерва	627
7.1.3.3. Повреждение большеберцового нерва.....	628
7.1.3.4. Повреждение малоберцового нерва	628
7.1.3.5. Лечение поврежденных нервов, иннервирующих нижнюю конечность	629
7.1.4. Вывихи бедра	629
7.1.4.1. Задние вывихи бедра.....	632
7.1.4.2. Передние вывихи бедра	632
7.1.4.3. Вправление вывихов бедра	633
7.1.4.4. Оперативное вправление вывиха бедра.....	638
7.1.4.5. Вывих бедра с переломом головки	639
7.1.5. Переломы бедренной кости.....	639
7.1.5.1. Переломы проксимального отдела бедра	639
7.1.5.2. Повреждения диафиза бедренной кости	673
7.1.5.3. Повреждения дистального отдела бедренной кости.....	689
7.2. Повреждения коленного сустава.....	700
7.2.1. Анатомо-физиологическое строение	700
7.2.2. Ушиб коленного сустава.....	703
7.2.3. Травматический гемартроз коленного сустава.....	703
7.2.4. Вывих надколенника.....	706
7.2.5. Повреждения капсульно-связочного аппарата коленного сустава.....	710
7.2.5.1. Повреждение боковых связок коленного сустава.....	710
7.2.5.2. Повреждение крестообразных связок коленного сустава и межмышечкового возвышения.....	715
7.2.6. Повреждения хряща и хондропатия надколенника.....	728
7.2.7. Отрыв межмышечкового возвышения	729
7.2.8. Повреждения жировой ткани крыловидной складки коленного сустава.....	730
7.2.9. Повреждения менисков	731
7.2.10. Хронический менисцит или менископатия	739
7.2.11. Переломы костей, образующих коленный сустав. Перелом надколенника.....	739
7.2.12. Эндопротезирование коленного сустава.....	746
7.3. Повреждения голени	750
7.3.1. Анатомическое строение	750
7.3.2. Вывихи голени	752
7.3.3. Вывихи головки малоберцовой кости	753
7.3.4. Повреждение ахиллова сухожилия	754
7.3.5. Вывихи сухожилий длинной и короткой малоберцовых мышц.....	756
7.3.6. Переломы голени	757
7.3.6.1. Переломы проксимального отдела большеберцовой и малоберцовой костей.....	758
7.3.6.2. Переломы диафизов большеберцовой и малоберцовой костей.....	766

7.4.	Повреждения голеностопного сустава.....	784
7.4.1.	Анатомическое строение голеностопного сустава.....	784
7.4.2.	Классификация повреждений голеностопного сустава.....	786
7.4.3.	Растяжения и разрывы связок голеностопного сустава	790
7.4.3.1.	Разрывы и отрывы наружной связки голеностопного сустава.....	791
7.4.3.2.	Растяжения и разрывы медиальной связки голеностопного сустава.....	791
7.4.4.	Разрывы и вывихи сухожилий в области голеностопного сустава.....	792
7.4.4.1.	Разрыв дистального межберцового синдесмоза с подвывихом стопы кнаружи без перелома	792
7.4.5.	Переломы лодыжек	792
7.4.5.1.	Изолированные переломы внутренней лодыжки со смещением отломков	792
7.4.5.2.	Изолированные переломы внутренней лодыжки без смещения отломков.....	794
7.4.5.3.	Изолированные переломы наружной лодыжки без смещения отломков.....	795
7.4.5.4.	Изолированные переломы наружной лодыжки со смещением отломков	797
7.4.5.5.	Переломы обеих лодыжек без смещения отломков.....	797
7.4.5.6.	Переломы обеих лодыжек со смещением отломков	799
7.4.5.7.	Переломы обеих лодыжек со смещением отломков и подвывихом или вывихом стопы кнаружи.....	799
7.4.5.8.	Переломы обеих лодыжек со смещением отломков и подвывихом или вывихом стопы кнутри	800
7.4.5.9.	Переломы внутренней лодыжки и надлодыжечные переломы малоберцовой кости с разрывом связок дистального межберцового синдесмоза и подвывихом или вывихом стопы кнаружи (перелом Дюпюитрена).....	801
7.4.5.10.	Перелом Фолькманна	809
7.4.5.11.	Перелом внутренней лодыжки и нижней трети малоберцовой кости в сочетании с переломом заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости (перелом Десто)	809
7.4.5.12.	Переломы лодыжек в сочетании с переломом переднего края большеберцовой кости с подвывихом или вывихом стопы кпереди и внутрь (перелом Потта).....	819
7.4.5.13.	Аддукционно-инверсионные (супинационные) переломы голеностопного сустава I степени	821
7.4.5.14.	Аддукционно-инверсионные (супинационные) переломы голеностопного сустава II степени.....	822
7.4.5.15.	Аддукционно-инверсионные (супинационные) переломы голеностопного сустава III степени	822
7.4.6.	Эндопротезирование голеностопного сустава.....	823
7.5.	Повреждения стопы	825
7.5.1.	Анатомическое строение стопы	825
7.5.2.	Вывихи стопы	829
7.5.3.	Вывихи в суставах стопы	831
7.5.3.1.	Подтаранный вывих стопы кнутри	831
7.5.3.2.	Изолированный вывих таранной кости полный.....	832
7.5.3.3.	Вывих в суставе Шопара.....	832
7.5.3.4.	Вывихи плюсневых костей в суставе Лисфранка	833
7.5.4.	Вывихи пальцев стопы	834
7.5.5.	Переломы костей стопы	835

7.5.5.1. Перелом таранной кости.....	836
7.5.5.2. Переломы пяточной кости.....	841
7.5.5.3. Переломы ладьевидной кости стопы	848
7.5.5.4. Переломы клиновидных костей стопы	850
7.5.5.5. Переломы кубовидной кости стопы.....	851
7.5.5.6. Переломы плюсневых костей стопы	852
7.5.6. Переломы пальцев стопы.....	856
Литература	859
Именной указатель.....	884
Предметный указатель.....	888