



АССОЦИАЦИЯ  
МЕДИЦИНСКИХ  
ОБЩЕСТВ  
ПО КАЧЕСТВУ



# Физическая и реабилитационная медицина

## Национальное руководство

Под редакцией заслуженного деятеля науки РФ,  
профессора Г.Н. Пономаренко

Подготовлено под эгидой Межрегионального научного общества  
физической и реабилитационной медицины  
и Ассоциации медицинских обществ по качеству



Москва  
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
«ГЭОТАР-Медиа»  
2016

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Участники издания.....	13
Предисловие.....	19
Методология создания руководства и обеспечение качества издания.....	21
Список сокращений.....	24
Краткая история физической и реабилитационной медицины (Г.Н. Пономаренко) .....	27
<b>РАЗДЕЛ I. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ, НАУЧНЫЕ, ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ .....</b>	<b>30</b>
<b>Глава 1. Основные понятия (Г.Н. Пономаренко) .....</b>	<b>31</b>
Список литературы.....	33
<b>Глава 2. Методологические и научные основы .....</b>	<b>34</b>
2.1. Физиотерапия .....	34
2.1.1. Основные понятия .....	34
2.1.2. Основные принципы лечебного применения физических факторов.....	37
2.2. Лечебная физическая культура .....	38
2.2.1. Основные понятия.....	38
2.2.2. Основные принципы лечебного применения физических упражнений.....	39
2.3. Медицинская реабилитация .....	41
2.3.1. Основные понятия.....	41
2.3.2. Основные принципы медицинской реабилитации.....	45
Список литературы.....	46
<b>Глава 3. Организация помощи по отдельным направлениям физической и реабилитационной медицины .....</b>	<b>47</b>
3.1. Организация физиотерапевтической помощи (Г.Н. Пономаренко) .....	48
3.2. Организация лечебной физической культуры (М.Д. Дидур).....	53
3.3. Организация медицинской реабилитации (Г.Н. Пономаренко).....	55
3.4. Санаторно-курортное обеспечение (Г.Н. Пономаренко, А.В. Мерзлякин) .....	56
3.4.1. Санаторно-курортная помощь.....	56
3.4.2. Санаторно-курортное лечение.....	57
3.4.3. Медицинская реабилитация на курортах .....	60
3.4.4. Оздоровительный отдых .....	61
Список литературы.....	62
<b>Глава 4. Международная классификация функционирования (Г.Н. Пономаренко) .....</b>	<b>63</b>
4.1. Общая характеристика .....	63
4.2. Структура Международной классификации функционирования .....	65
4.2.1. Часть I. Функционирование и ограничения жизнедеятельности.....	67
4.2.2. Часть II. Контекстовые факторы .....	70
4.2.3. Модель функционирования и ограничения жизнедеятельности .....	71
4.3. Использование Международной классификации функционирования .....	72
4.3.1. Уровни.....	72
4.3.2. Определители .....	73
4.4. Международная классификация функционирования в медико-социальной экспертизе .....	76
Список литературы.....	79
<b>Глава 5. Основные концепции физической и реабилитационной медицины.....</b>	<b>80</b>
5.1. Доказательная физическая медицина (А.Я. Маликов) .....	80
5.2. Трансляционная физическая медицина (Г.Н. Пономаренко) .....	85
Список литературы.....	87

<b>РАЗДЕЛ II. КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕЧЕБНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ</b> .....	88
<b>Глава 6. Физические методы лечения</b> .....	89
6.1. Электромагнитотерапия.....	89
6.1.1. Электротерапия постоянным током (В.С. Улащик) .....	89
6.1.1.1. Гальванизация .....	89
6.1.1.2. Лекарственный электрофорез.....	91
6.1.2. Импульсная электротерапия.....	96
6.1.2.1. Транскраниальная импульсная электротерапия (В.А. Лебедев) ....	96
6.1.2.2. Периферическая импульсная электротерапия (Г.Н. Пономаренко) .....	98
6.1.3. Низкочастотная электротерапия (Г.Н. Пономаренко).....	102
6.1.4. Среднечастотная электротерапия (В.С. Улащик).....	106
6.1.5. Ультравысокочастотная терапия (Е.Ф. Кондрина) .....	107
6.1.6. Магнитотерапия.....	109
6.1.6.1. Трансцеребральная магнитотерапия (Н.В. Болотова) .....	109
6.1.6.2. Периферическая магнитотерапия (Г.Н. Пономаренко).....	110
6.1.7. Сверхвысокочастотная электротерапия (А.Г. Шиман, С.Н. Шоферова, С.В. Пирогова).....	112
6.1.8. Крайневысокочастотная терапия (Н.Ф. Мирютова).....	114
6.2. Фототерапия .....	115
6.2.1. Хромотерапия (Н.В. Жеваго).....	115
6.2.2. Ультрафиолетовое облучение (Н.Н. Махоткина) .....	116
6.2.3. Лазеротерапия.....	120
6.2.3.1. Низкоинтенсивная лазеротерапия (Т. Кару, Г.Н. Пономаренко) .....	121
6.2.3.2. Высокоинтенсивная лазеротерапия (С.В. Ключарева).....	122
6.2.4. Фотодинамическая терапия (Е.Ф. Странадо) .....	124
6.3. Лечебное применение факторов механической природы .....	126
6.3.1. Лечебный массаж (В.А. Епифанов) .....	126
6.3.2. Тractionная терапия (Г.Н. Пономаренко).....	130
6.3.3. Вибротерапия (Н.Ф. Мирютова) .....	132
6.3.4. Дистанционная ударно-волновая терапия (Г.Н. Пономаренко) .....	134
6.3.5. Лечебное применение ультразвука (В.С. Улащик) .....	135
6.3.6. Аэроионотерапия (Г.Н. Пономаренко) .....	141
6.3.7. Аэрозольтерапия (Г.Н. Пономаренко, С.В. Толмачев).....	142
6.3.8. Галоаэрозольная терапия (А.В. Червинская) .....	145
6.3.9. Аэрофитотерапия (А.В. Червинская).....	145
6.4. Гидротерапия (Г.Н. Пономаренко).....	146
6.4.1. Души.....	146
6.4.2. Ванны .....	147
6.4.3. Колоногидротерапия.....	150
6.4.4. Бани.....	151
6.5. Термотерапия.....	153
6.5.1. Теплотерапия (Г.Н. Пономаренко) .....	153
6.5.2. Криотерапия (В.В. Портнов, Р.Х. Медалиева) .....	154
6.5.2.1. Локальная криотерапия .....	154
6.5.2.2. Общая криотерапия .....	157
6.6. Курортная терапия .....	159
6.6.1. Климатотерапия (В.В. Ежов).....	159
6.6.2. Бальнеотерапия (Г.Н. Пономаренко) .....	164
6.6.3. Пелоидотерапия (Т.Н. Зарипова) .....	172
Список литературы.....	174

<b>Глава 7. Методы лечебной физической культуры (Г.Н. Пономаренко)</b> .....	175
7.1. Кинезотерапия .....	175
7.1.1. Лечебная гимнастика .....	183
7.1.2. Утренняя гимнастика .....	185
7.1.3. Лечебный двигательный режим .....	185
7.1.4. Другие формы кинезотерапии .....	189
7.2. Лечебная ходьба .....	190
7.3. Механокинезотерапия .....	193
7.4. Биоуправляемая механокинезотерапия .....	194
7.5. Гидрокинезотерапия .....	196
7.6. Роботизированная механотерапия .....	198
7.7. Эрготерапия (Г.Р. Абусева) .....	201
7.8. Спортивные упражнения .....	204
7.9. Ортезотерапия .....	205
7.10. Кинезотейпирование (Ф.А. Субботин) .....	206
Список литературы .....	208
<b>Глава 8. Мануальная терапия (Г.Н. Пономаренко)</b> .....	209
<b>Глава 9. Рефлексотерапия (И.А. Миненко)</b> .....	213
Список литературы .....	216
<b>Глава 10. Психологическая реабилитация</b> <b>(В.К. Шамрей, А.И. Колгев, Г.Н. Пономаренко)</b> .....	217
10.1. Основные понятия и принципы .....	217
10.2. Методы психологической реабилитации .....	219
10.3. Традиционные методы .....	222
<b>Глава 11. Лечебное питание (А.Ю. Барановский, Г.Н. Пономаренко)</b> .....	223
11.1. Основы лечебного питания .....	223
11.2. Оценка состояния питания и определение потребности в нутритивной поддержке .....	224
11.3. Лечебное питание в программах медицинской реабилитации .....	225
<b>Глава 12. Диагностические технологии (В.А. Елифанов)</b> .....	228
<b>РАЗДЕЛ III. КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ</b>	
<b>ПО ФИЗИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ</b> .....	
<b>Глава 13. Заболевания сердечно-сосудистой системы</b> .....	244
13.1. Ишемическая болезнь сердца (Е.А. Демченко, М.Д. Дидур, Д.В. Ковлен, Г.Н. Пономаренко) .....	244
13.2. Инфаркт миокарда (Е.А. Демченко, М.Д. Дидур, Д.В. Ковлен, Г.Н. Пономаренко) .....	253
13.3. Состояние после реваскуляризации миокарда (Е.А. Демченко, М.Д. Дидур, Д.В. Ковлен, Г.Н. Пономаренко) .....	260
13.4. Некоронарогенные заболевания сердца (А.Г. Обрезан) .....	263
13.4.1. Ревматизм .....	263
13.4.2. Миокардиты .....	265
13.5. Хроническая сердечная недостаточность (Д.В. Ковлен) .....	266
13.6. Гипертоническая болезнь (Д.В. Ковлен) .....	268
13.7. Нейроциркуляторная дистония (Д.В. Ковлен) .....	272
13.8. Атеросклероз периферических сосудов (В.А. Бадтиева, Т.А. Князева) .....	273
Список литературы .....	277
<b>Глава 14. Заболевания дыхательной системы</b> .....	278
14.1. Острый бронхит (Т.Н. Зарипова) .....	278
14.2. Хроническая обструктивная болезнь легких (В.А. Елифанов, Г.Н. Пономаренко) .....	280

14.3. Бронхиальная астма (Г.Н. Пономаренко).....	290
14.4. Бронхоэктатическая болезнь (Г.Н. Пономаренко).....	294
14.5. Пневмония (Г.Н. Пономаренко).....	296
14.6. Муковисцидоз (И.В. Черкашина).....	299
Список литературы.....	304
<b>Глава 15. Заболевания органов пищеварения</b> (Н.В. Ефименко, Ю.С. Осипов, А.С. Кайсинова).....	305
15.1. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь.....	305
15.2. Функциональная диспепсия.....	309
15.3. Хронический гастрит.....	310
15.4. Язвенная болезнь.....	313
15.5. Функциональные расстройства билиарного тракта.....	315
15.6. Заболевания желчевыводящих путей.....	318
15.7. Постхолецистэктомический синдром.....	320
15.8. Заболевания печени.....	323
15.9. Хронический панкреатит.....	327
15.10. Синдром раздраженного кишечника.....	329
15.11. Воспалительные заболевания кишечника.....	333
Список литературы.....	335
<b>Глава 16. Заболевания почек и мочевыводящих путей (Г.Н. Пономаренко).....</b>	336
16.1. Гломерулонефрит.....	336
16.2. Пиелонефрит.....	339
16.3. Мочекаменная болезнь.....	341
Список литературы.....	343
<b>Глава 17. Заболевания суставов, позвоночника и соединительной ткани.....</b>	344
17.1. Остеоартроз (Г.Р. Абушева).....	344
17.2. Подагра (Г.Р. Абушева).....	349
17.3. Ревматоидный артрит (И.В. Черкашина).....	350
17.4. Анкилозирующий спондилоартрит (И.В. Черкашина).....	354
17.5. Системная склеродермия (Г.Р. Абушева).....	356
17.6. Инфекционные специфические артриты (Г.Р. Абушева).....	358
17.6.1. Гонорейный артрит.....	358
17.6.2. Псориатический артрит.....	359
17.7. Остеохондроз (Г.Р. Абушева).....	360
17.8. Нарушения осанки (Г.Р. Абушева).....	362
17.9. Плоскостопие (Г.Р. Абушева).....	367
17.10. Болезни мягких тканей (Г.Р. Абушева).....	368
17.11. Бурситы (Г.Р. Абушева).....	370
17.12. Контрактуры (Г.Р. Абушева).....	371
Список литературы.....	373
<b>Глава 18. Заболевания эндокринной системы и обмена веществ.....</b>	375
18.1. Сахарный диабет (Г.Н. Пономаренко).....	375
18.2. Ожирение (Г.Н. Пономаренко).....	378
18.3. Гипотиреоз (С.В. Русева).....	381
18.4. Гипертиреоз (С.В. Русева).....	383
18.5. Метаболический синдром (Г.Н. Пономаренко).....	384
Список литературы.....	385
<b>Глава 19. Нервные заболевания.....</b>	386
19.1. Заболевания головного мозга.....	386
19.1.1. Сосудистые заболевания головного мозга.....	386
19.1.1.1. Острые нарушения мозгового кровообращения и их последствия (А.А. Скоромец, Г.Н. Пономаренко).....	386

19.1.1.2. Дисциркуляторная энцефалопатия (Д.В. Токарева).....	392
19.1.2. Травматические заболевания головного мозга (Д.В. Токарева).....	394
19.1.3. Инфекционные заболевания головного мозга (Д.В. Токарева).....	396
19.1.3.1. Менингит.....	396
19.1.3.2. Энцефалит.....	398
19.2. Заболевания спинного мозга (Д.В. Токарева).....	399
19.2.1. Сосудистые заболевания спинного мозга и их последствия.....	399
19.2.2. Травматические заболевания спинного мозга.....	401
19.2.3. Инфекционные заболевания спинного мозга (миелит) и их последствия.....	403
19.3. Заболевания периферической нервной системы (Д.В. Токарева).....	405
19.3.1. Заболевания и травмы черепно-мозговых нервов.....	405
19.3.1.1. Невралгия тройничного нерва.....	405
19.3.1.2. Невропатия лицевого нерва.....	406
19.3.2. Заболевания и травмы периферической нервной системы.....	408
19.4. Заболевания вегетативной нервной системы (Д.В. Токарева).....	410
19.4.1. Мигрень.....	410
19.4.2. Болезнь Рейно.....	412
19.4.3. Гипоталамическая вегетативная дисфункция.....	413
19.4.4. Ганглионит.....	414
19.5. Неврологические проявления остеохондроза позвоночника (Д.В. Токарева, М.С. Петрова).....	415
19.6. Неврозы и невротические состояния (Д.В. Токарева).....	420
19.6.1. Неврастения.....	420
19.6.2. Истерия.....	421
19.6.3. Невроз навязчивых состояний.....	421
19.7. Демиелинизирующие и наследственные заболевания (Г.Н. Пономаренко, Д.В. Токарева).....	422
19.7.1. Рассеянный склероз.....	422
19.7.2. Нервно-мышечные заболевания.....	423
19.7.2.1. Миопатии.....	423
19.7.2.2. Миастения.....	424
19.7.3. Гепатоцеребральная дистония.....	425
19.7.4. Боковой амиотрофический склероз.....	426
19.7.5. Сирингомиелия.....	427
Список литературы.....	428
<b>Глава 20.</b> Заболевания кожи.....	429
20.1. Нейроаллергодерматозы (Г.Н. Пономаренко).....	429
20.2. Псориаз (Т.Н. Карпова).....	430
20.3. Гнойничковые заболевания кожи (пиодермии) (Т.Н. Карпова).....	437
20.4. Грибковые заболевания кожи (дерматомикозы) (Т.Н. Карпова).....	438
20.5. Алопеция (Г.Н. Пономаренко).....	438
20.6. Витилиго (Г.Н. Пономаренко).....	439
20.7. Бородавки (Г.Н. Пономаренко).....	441
20.8. Акне (Г.Н. Пономаренко).....	441
20.9. Рубцы (С.В. Ключарева).....	443
20.10. Доброкачественные опухоли кожи (И.Г. Курганская).....	444
Список литературы.....	446
<b>Глава 21.</b> Заболевания женских половых органов (Е.Ф. Кондрина).....	447
21.1. Воспалительные заболевания наружных половых органов.....	447
21.2. Воспалительные заболевания матки.....	448
21.3. Воспалительные заболевания придатков матки.....	450
21.4. Трубно-перитонеальное бесплодие.....	453

21.5. Нарушения менструального цикла.....	456
21.6. Климактерический синдром.....	457
21.7. Травматические повреждения и последствия хирургических вмешательств.....	460
Список литературы.....	462
<b>Глава 22. Хирургические заболевания</b> .....	463
22.1. Раны ( <i>Н.Н. Махоткина</i> ).....	463
22.2. Трофические язвы ( <i>Н.Н. Махоткина</i> ).....	466
22.3. Воспалительные заболевания мягких тканей ( <i>Н.Н. Махоткина</i> ).....	467
22.4. Остеомиелит ( <i>Н.Н. Махоткина</i> ).....	468
22.5. Хронические заболевания вен ( <i>Г.Р. Абусева</i> ).....	470
22.6. Облитерирующий эндартериит ( <i>Г.Р. Абусева</i> ).....	472
22.7. Рожистое воспаление ( <i>Н.Н. Махоткина</i> ).....	475
22.8. Термические ожоги.....	476
22.9. Отморожение.....	478
Список литературы.....	479
<b>Глава 23. Травмы опорно-двигательного аппарата</b> ( <i>П.В. Антипенко, Г.Р. Абусева</i> ).....	480
23.1. Ушибы мягких тканей.....	481
23.2. Травмы связок и мышц.....	483
23.3. Переломы.....	486
23.4. Вывихи.....	489
23.5. Состояние после эндопротезирования суставов.....	490
Список литературы.....	493
<b>Глава 24. Заболевания уха, горла, носа</b> ( <i>Н.Н. Махоткина</i> ).....	494
24.1. Заболевания носа.....	494
24.1.1. Острый ринит.....	494
24.1.2. Хронический ринит.....	495
24.1.3. Синусит.....	497
24.2. Заболевания уха.....	498
24.2.1. Острый наружный отит.....	498
24.2.2. Средний отит.....	499
24.2.3. Невропатия слухового нерва.....	500
24.2.4. Отосклероз.....	501
24.2.5. Лабиринтит.....	501
24.3. Заболевания глотки и гортани.....	502
24.3.1. Фарингит.....	502
24.3.2. Тонзиллит.....	502
24.3.3. Ларингит.....	503
24.3.4. Функциональные дисфонии.....	503
24.3.5. Парез и паралич гортани.....	504
Список литературы.....	505
<b>Глава 25. Заболевания челюстно-лицевой области</b> ( <i>К.В. Котенко, Н.Б. Коргажкина, А.А. Михайлова, А.В. Михайлов</i> ).....	506
25.1. Карриозная болезнь (кариес).....	506
25.2. Пульпит.....	507
25.3. Периодонтит.....	508
25.4. Пародонтит, пародонтоз.....	509
25.5. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава.....	510
25.6. Переломы челюстей ( <i>Л.А. Подберезкина</i> ).....	512
25.7. Одонтогенные воспалительные процессы.....	513
25.7.1. Абсцесс и флегмона.....	513
25.7.2. Альвеолит.....	514

25.7.3. Одонтогенный периостит челюстей.....	515
25.8. Заболевания слюнных желез.....	516
Список литературы.....	517
<b>Глава 26.</b> Заболевания глаз ( <i>Н.Б. Коргажкина, А.К. Дракон</i> ).....	518
26.1. Заболевания краев и желез век.....	518
26.2. Конъюнктивит.....	519
26.3. Кератит.....	519
26.4. Увеит.....	520
26.5. Глаукома.....	521
26.6. Невропатия зрительного нерва.....	522
26.7. Амблиопия.....	522
Список литературы.....	523
<b>Глава 27.</b> Урологические заболевания ( <i>Г.Н. Пономаренко</i> ).....	524
27.1. Цистит.....	524
27.2. Нейрогенные дисфункции нижних мочевых путей.....	525
27.3. Уретрит ( <i>О.В. Степаненко</i> ).....	527
27.4. Простатит ( <i>К.В. Котенко</i> ).....	528
27.5. Сексуальные дисфункции ( <i>К.В. Котенко</i> ).....	530
Список литературы.....	532
<b>Глава 28.</b> Инфекционные заболевания ( <i>Ю.В. Лобзин, Л.А. Подберезкина</i> ).....	533
28.1. Паротит.....	533
28.2. Острая респираторная вирусная инфекция.....	534
28.3. Ангина.....	534
Список литературы.....	535
<b>Глава 29.</b> Туберкулез ( <i>Л.А. Подберезкина</i> ).....	536
Список литературы.....	539
<b>Глава 30.</b> Синдром приобретенного иммунодефицита ( <i>Ю.И. Буланьков, Л.А. Батурина</i> ).....	540
Список литературы.....	544
<b>Глава 31.</b> Онкологические заболевания ( <i>Г.Н. Пономаренко</i> ).....	545
Список литературы.....	550
<b>Глава 32.</b> Психические расстройства и расстройства поведения ( <i>В.К. Шамрей, А.В. Лобагев, Г.Н. Пономаренко</i> ).....	551
32.1. Психические расстройства.....	552
32.2. Органические, в том числе симптоматические психические расстройства.....	553
32.3. Психические и поведенческие расстройства вследствие употребления психоактивных веществ.....	554
32.4. Невротические, связанные со стрессом и соматоформные расстройства.....	555
Список литературы.....	556
<b>Глава 33.</b> Профессиональные заболевания ( <i>Н.И. Волошина, Л.А. Подберезкина</i> ).....	557
33.1. Вибрационная болезнь.....	557
33.2. Лучевая болезнь.....	559
Список литературы.....	561
<b>РАЗДЕЛ IV. КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ У ОСОБЫХ ГРУПП ПАЦИЕНТОВ</b> .....	562
<b>Глава 34.</b> Акушерство ( <i>Е.Ф. Кондрина</i> ).....	563
34.1. Беременность физиологическая.....	563
34.1.1. Медицинская реабилитация беременных.....	566
34.2. Гестозы.....	567
34.3. Послеродовые осложнения и заболевания.....	568

34.3.1. Повреждения промежности .....	568
34.3.2. Гипогалактия .....	570
34.3.3. Лактостаз .....	571
34.3.4. Мастит .....	571
34.3.5. Трещины сосков .....	573
Список литературы.....	574
<b>Глава 35.</b> Заболевания детей и подростков.....	575
35.1. Заболевания сердечно-сосудистой системы (М.А. Хан, Л.В. Куянцева) .....	576
35.1.1. Врожденные пороки сердца .....	576
35.1.2. Синдром вегетативной дисфункции .....	577
35.1.2.1. Синдром вегетативной дисфункции по гипертоническому типу.....	577
35.1.2.2. Синдром вегетативной дисфункции по гипотоническому типу.....	579
35.2. Болезни органов дыхания (М.А. Хан, Н.А. Лян).....	580
35.2.1. Воспалительные заболевания бронхов и легких.....	580
35.2.2. Бронхиальная астма.....	583
35.3. Заболевания органов пищеварения (М.А. Хан, Е.М. Тальковский).....	585
35.3.1. Хронический гастрит и гастроуденит .....	585
35.3.2. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки.....	587
35.3.3. Дискинезия желчевыводящих путей .....	589
35.3.4. Хронический гепатит .....	591
35.3.5. Хронический запор .....	592
35.4. Болезни выделительной системы (М.А. Хан, Е.В. Новикова) .....	594
35.4.1. Хронический тубулоинтерстициальный нефрит .....	594
35.4.2. Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря.....	595
35.4.3. Дисметаболическая нефропатия .....	596
35.4.4. Обструктивные уропатии .....	597
35.5. Заболевания опорно-двигательного аппарата (М.А. Хан, О.В. Подгорная).....	598
35.5.1. Воспалительные полиартропатии.....	598
35.5.1.1. Юношеский ревматоидный артрит .....	598
35.5.1.2. Врожденная деформация грудиноключично-сосцевидной мышцы .....	600
35.5.2. Врожденный вывих бедра .....	601
35.5.3. Дефекты осанки (М.А. Хан, О.В. Подгорная, Г.Р. Абусева).....	602
35.6. Заболевания ЛОР-органов (М.А. Хан, Е.Л. Вахова).....	605
35.6.1. Хронический тонзиллит.....	605
35.6.2. Хронический синусит .....	606
35.6.3. Средний отит .....	607
35.7. Заболевания кожи (М.А. Хан, Н.А. Лян).....	608
35.8. Перинатальные поражения центральной нервной системы (М.А. Хан, О.Ф. Попова) .....	609
35.9. Детский церебральный паралич (О.В. Быкова).....	611
35.10. Часто болеющие дети (М.А. Хан, Е.Л. Вахова) .....	615
Список литературы.....	617
<b>Глава 36.</b> Болезни, ассоциированные с возрастом (В.Х. Хавинсон, Г.Н. Пономаренко) .....	618
Список литературы.....	622
<b>Глава 37.</b> Спортивные травмы (В.В. Арьков).....	623
37.1. Тренировочный процесс.....	624

37.2. Утомление.....	626
37.3. Повреждения опорно-двигательного аппарата .....	627
Список литературы.....	632
<b>Глава 38. Реабилитация инвалидов</b>	
(С.Ф. Курдыбайло, А.А. Свинцов, Г.В. Герасимова, Н.В. Струкова).....	633
38.1. Основы реабилитационной помощи инвалидам .....	633
38.1.1. Основные понятия .....	633
38.1.2. Индивидуальная программа реабилитации.....	634
38.1.3. Технические средства реабилитации .....	635
38.2. Реабилитация пациентов после ампутации конечностей.....	636
Список литературы.....	647
<b>РАЗДЕЛ V. ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕЧЕБНЫХ</b>	
<b>ФИЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ</b> .....	648
<b>Глава 39. Оздоровительные технологии (Д.В. Ковлен, Г.Н. Пономаренко)</b> .....	649
39.1. Оценка состояния здоровья .....	649
39.2. Оздоровительные тренировки .....	651
39.3. Оздоровительные физические методы .....	654
<b>Глава 40. Спа-технологии (Е.С. Иванова, В.А. Бадтиева, Е.Л. Богатова)</b> .....	656
Список литературы.....	659
<b>Приложения (Г.Н. Пономаренко)</b> .....	660
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Общие противопоказания к физиотерапии .....	660
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Курорты.....	661
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Медицинские противопоказания, исключающие направление больных в санатории.....	669
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Режимы климатотерапии .....	674
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Схемы общих ультрафиолетовых облучений.....	679
Предметный указатель.....	680

# Глава 17

---

## Заболевания суставов, позвоночника и соединительной ткани

В соответствии с Порядком оказания медицинской помощи населению по профилю «травматология и ортопедия», утвержденным Приказом Минздрава РФ от 12.11.2012 г. № 901н, физические упражнения и методы лечения применяют при оказании первичной медико-санитарной и специализированной медицинской помощи амбулаторно, в дневном стационаре и стационаре. Стандартом Минздрава России предусмотрено их применение в программах санаторно-курортного лечения. Больные с последствиями травм и заболеваний костно-мышечной системы при наличии медицинских показаний направляются для проведения реабилитационных мероприятий в специализированные медицинские и санаторно-курортные организации.

Медицинская реабилитация показана пациентам после пластики суставов, эндопротезирования и реэндопротезирования, реплантации конечностей.

### 17.1. ОСТЕОАРТРОЗ

**Остеоартроз** (ОА, артроз) — заболевание суставов, характеризующееся дегенерацией и деструкцией суставного хряща с последующей пролиферацией костной ткани, образованием остеофитов, деформацией суставов, развитием вторичных воспалительных явлений — синовитов.

Основная цель терапии пациентов с ОА состоит в минимизации боли и улучшении качества жизни пациентов. Схемы лечения включают как физические методы, так и фармакологические вмешательства. У пациентов с тяжелыми формами заболевания, которые не реагируют на консервативную терапию, наиболее предпочтительна хирургическая замена суставов.

Физическая терапия направлена на купирование периодических и кратковременных болей (аналгетические методы), локомоторной дисфункции (моторно-корректирующие методы), восстановление нарушений обмена соединительной ткани (репаративно-регенеративные методы) и синтетической активности хондроцитов (фибромодулирующие методы), купирование синовита (противовоспалительные методы).

## Физические методы

### *Аналгетические методы*

**Импульсная низкочастотная электротерапия<sup>А</sup>.** Процедуры низкочастотной электротерапии проводят на область пораженных суставов по поперечной методике. Применяют интерференцтерапию с частотой от 10 до 100 Гц, продолжительностью от 10 до 20 мин. Процедуры проводят ежедневно или через день. Курс 8–12 процедур.

**Интерференцтерапия<sup>А</sup>.** Область воздействия — коленный сустав. Первый электрод первой цепи размещают на передней поверхности нижней трети бедра, второй — на внутренней поверхности верхней трети голени. Равновеликие электроды второй цепи располагают на боковых поверхностях сустава. Используют ток с частотой биений 50–70 Гц, сила тока до умеренной вибрации, продолжительность процедуры 10–12 мин, ежедневно. Курс 10–12 процедур.

**Диадинамотерапия<sup>А</sup>.** Положение больного — лежа или сидя. Электроды размером 8×10 см размещают на боковых поверхностях сустава. Применяют ток ДВ — 2–3 мин, затем КП — 4–6 мин со сменой полярности; или СМТ (30–100 Гц, глубина 50–100%, посылки по 2 с) ПН и ПЧ по 4–6 мин; сила тока до безболезненной вибрации, ежедневно. Курс 8–10 процедур.

**Динамическая электронейростимуляция<sup>А</sup>.** Воздействуют в области пораженного сустава. Аппарат перемещают по зоне воздействия плавно, без отрыва от поверхности тела со скоростью от 0,5 до 2–3 см/с в зависимости от размеров и формы (рельефа) обрабатываемого участка с легкой компрессией. Сила тока до ощущения безболезненной вибрации, продолжительность процедуры определяется автоматически, ежедневно. Курс 6–8 процедур.

**Короткоимпульсная электроаналгезия (TENS)<sup>А</sup>.** Используют моно- и биполярные импульсы прямоугольной и треугольной формы длительностью 20–500 мкс, следующие сериями по 20–100 импульсов с частотой 2–200 Гц. Применяют два вида короткоимпульсной электроаналгезии. В первом из них используют импульсы тока 5–10 мА, следующие с частотой 40–200 Гц. Во втором случае применяют импульсы тока 15–30 мА, следующие с частотой 2–12 Гц.

**Акупунктура<sup>А</sup>.** Классическая акупунктура рекомендована в качестве дополнительного физического метода лечения пациентов с ОА. Рекомендованная продолжительность курса 8–12 процедур. Кратность подбирается индивидуально.

**Криотерапия, теплотерапия<sup>В</sup>.** Криотерапию проводят при наличии острой боли воспалительного или травматического генеза. Теплотерапию проводят при наличии хронических болей и скованности суставов. Локальная воздушная криотерапия коленного сустава. Воздействуют с расстояния 7–15 см круговыми веерообразными движениями. При этом пациент испытывает чувство легкого жжения. Объемная скорость воздушного потока от 350 до 1550 л/мин. Продолжительность процедуры составляет от 5 до 8 мин до 2 процедур в сутки с интервалом не менее 6 ч, курс 5–15 процедур.

### *Репаративно-регенеративные методы*

**Низкоинтенсивная лазеротерапия<sup>В</sup>.** Применяют инфракрасное излучение (длина волны 890 нм), мощностью до 100 Вт в непрерывном и импульсном режимах. Излучатель перемещают контактно вокруг пораженного сустава. Импульсная мощность излучения 10 Вт, частота 80 Гц, продолжительность процедуры 5–8 мин, через день. Курс 10–12 процедур.

**Ультразвуковая терапия<sup>В</sup>.** Область коленного сустава. Положение больного — лежа. Воздействуют на сустав со всех сторон, исключая область надколенника. Интенсивность 0,4–0,6 Вт/см<sup>2</sup>, режим непрерывный, методика лабильная, контакт излучателя прямой, продолжительность 5–10 мин, ежедневно. Курс 8–10 процедур.

*Область тазобедренного сустава.* Положение больного — лежа на боку. Воздействуют вокруг сустава спереди и снаружи. Интенсивность 0,6–0,8 Вт/см<sup>2</sup>, режим непрерывный, методика лабильная, контакт излучателя прямой, продолжительность 5–10 мин, ежедневно или через день. Курс 10 процедур.

*Область плечевого сустава.* Положение больного — сидя. Воздействуют на переднюю и заднюю поверхности сустава. Интенсивность 0,2–0,6 Вт/см<sup>2</sup>, режим непрерывный, методика лабильная, контакт излучателя прямой, продолжительность 3–5 мин, ежедневно. Курс 8–10 процедур.

*Область локтевого сустава.* Положение больного — сидя. Интенсивность 0,4–0,6 Вт/см<sup>2</sup>, режим непрерывный, методика лабильная, контакт излучателя подводный или прямой, продолжительность 5–10 мин, ежедневно. Курс 8–10 процедур.

**Импульсная магнитотерапия<sup>В</sup>.** Процедуры проводят контактно, стабильно или лабильно, величина магнитной индукции 600–1500 мТл, частота 5–20 Гц, межимпульсный интервал 25–50 мс, продолжительность воздействия 8–10 мин, ежедневно. Курс 8–10 процедур.

**Теплотерапия<sup>В</sup>.** Методика — кюветно-аппликационная, температура озокерита — 40–42 °С, продолжительность аппликации — 30–40 мин, ежедневно. Курс 10–12 процедур.

**Ударно-волновая терапия (УВТ)<sup>В</sup>.** Показаны комбинации УВТ с физическими упражнениями и магнитотерапией. Используют радиальную ударную волну. Число импульсов 1500–3000, частота 6–12 Гц, интенсивность от 90 м/Дж (2 бар) до 180 м/Дж (5 бар), курс 3–6 процедур 1–2 раза в неделю.

#### **Фибромодулирующие методы**

**Сероводородные ванны<sup>В</sup>.** Бальнеотерапия рекомендована в качестве дополнительного метода лечения ОА преимущественно без явлений синовита. Применяют процедуры в термальных источниках и сероводородные ванны. Сероводородные ванны с концентрацией сероводорода 50–150 мг/л, продолжительностью 8–15 мин, при температуре воды 34–36 °С, через день. Курс 10–14 процедур.

**Пелоидотерапия и комбинированные методы санаторно-курортного лечения<sup>С</sup>.** В качестве дополнительного метода лечения ОА применяют грязи. Показаны комбинации пелоидотерапии с бальнеотерапией, мануальными методами воздействия и физическими упражнениями. Грязи температурой 38–40 °С, продолжительность воздействия от 15 до 30 мин. Курс 10–12 процедур, проводимых ежедневно или два дня подряд с последующим днем перерыва. Аппликации проводят непосредственно на пораженные суставы либо части тела (перчатки, сапоги, брюки и т. д.), включающие пораженные суставы, мышцы, связочный аппарат. При средней активности воспалительного процесса методика грязелечения должна быть щадящей (температура 37–38 °С, по 8–10 мин, через день, 8–10 процедур).

#### **Противовоспалительные методы**

**Сантиметроволновая терапия<sup>С</sup>.** СМВ-терапию применяют в качестве дополнительного метода лечения ОА при I–II стадиях заболевания, в том числе при наличии реактивного синовита, местно на суставы. Воздействуют излучателем-диплоидом с зазором 2–4 см на сустав. Доза воздействия слаботепловая или тепловая (60–100 Вт). Продолжительность процедуры 7–10 мин на одну зону (в день воздействуют не более чем на 2 поля), ежедневно. Курс 10–15 процедур.

**Дециметроволновая терапия<sup>С</sup>.** ДМВ-терапия может применяться в виде дополнительного физического метода лечения пациентов с ОА. Процедуры проводят на область пораженных суставов в начальных стадиях ОА при слабо выраженных явлениях синовита или их отсутствии. Воздействуют последовательно на перед-

нюю и боковую поверхность сустава цилиндрическим излучателем. Доза воздействия тепловая или слаботепловая (20–30 Вт). Продолжительность процедуры 7–10 мин, ежедневно или через день. Курс 10–12 процедур.

#### **Моторно-корректирующие методы**

**Лечебный массаж и мануальная терапия**<sup>С</sup>. Массаж и мануальная терапия рекомендованы к применению лишь в сочетании с другими физическими методами (наиболее эффективны комбинации с физическими упражнениями, акупунктурой и др.). В качестве моновоздействия эти методы малоэффективны. Рекомендован курс мануального воздействия с частотой не менее 2–3 раз в неделю, продолжительность курса 8–12 процедур.

#### **Физические упражнения**

##### **Моторно-корректирующие методы**

**Лечебная гимнастика**<sup>А</sup>. Физические аэробные нагрузки показаны всем пациентам с ОА. Режим и характер выполняемых упражнений подбирается индивидуально. При выполнении физических нагрузок ЧСС не должна превышать субмаксимальных значений. Режим и характер выполняемых упражнений подбирается по индивидуальному функциональному резерву сердца (ИФРС).

$$\text{ИФРС} = 190 - \text{Возраст (в годах)} - \text{ЧСС}_{\text{исх.}} \text{ (в покое за 1 мин)},$$

где рабочая ЧСС =  $\text{ЧСС}_{\text{исх.}} + K \times (\text{ИФРС})$ ;  $K$  — коэффициент (допустимый прирост ЧСС в % к уровню  $\text{ЧСС}_{\text{исх.}}$ ).

Продолжительность курса не менее 15 занятий, ежедневно или через день.

##### **Основные правила выполнения упражнений при остеоартрозе**

1. Заниматься в положении лежа или сидя.
2. Частое повторение упражнений в течение дня по несколько минут.
3. Интенсивность занятий зависит от наличия (отсутствия) боли в суставах.
4. Энергичные движения «через боль» противопоказаны.
5. Объем движений следует увеличивать постепенно.
6. Рекомендуется выполнять упражнения регулярно.

##### **Упражнения для коленного сустава**

1. ИП — сидя прямо на стуле. Поднять ногу и удерживать ее параллельно полу от 5 до 15 с. Стопа под прямым углом к голени. Почувствовать напряжение мышц бедра. Повторить 8 раз каждой ногой.

2. ИП — лежа на спине. Правое колено согнуто, левая нога вытянута, стопа чуть приподнята над полом. Удерживать от 5 до 15 с. Поменять ногу. Повторить 8 раз для каждой ноги.

3. ИП — круговые вращения ногами (езда на велосипеде) в положении лежа. Темп менять (медленнее — быстрее). Выполнять 2–3 мин.

4. ИП — согнутая нога обхватывается руками, прижимается к груди и удерживается от 5 до 15 с. Поменять ногу. Повторить 8 раз для каждой ноги.

5. ИП — стоя на левой ноге, опереться вытянутой рукой о стену. Согните правое колено, схватите лодыжку рукой и потяните ногу к ягодице. Зафиксировать положение 5–15 с. Повторить 2–4 раза для каждой ноги.

##### **Упражнения для тазобедренного сустава**

1. ИП — стоя, одна нога — на невысокой подставке, рукой опереться о стену или стул. Другой ногой совершать махи вперед и назад, постепенно увеличивая амплитуду. Повторить 15 раз. Затем махи в сторону, постепенно увеличивая амплитуду. Повторить 15 раз.

2. ИП — лежа на спине, поднимать выпрямленную ногу на максимально возможную высоту. Повторить каждой ногой 8 раз.

3. ИП — лежа на спине или сидя на полу, максимально согнуть ноги в коленных суставах. Разводить и сводить ноги в таком положении, постепенно увеличивая амплитуду. Повторить 10–15 раз.

4. ИП — сидя на полу, максимально согнуть ноги в коленных суставах. Упереться локтями в колени, разводить ноги в таком положении, постепенно увеличивая амплитуду. Повторить 10–15 раз.

5. ИП — сидя на стуле, постараться в наклоне туловища вперед коснуться руками кончиков пальцев стоп, затем выпрямиться. Повторить 10 раз.

#### **Упражнения для плечевого сустава**

Должны выполняться 1–3 раза в день, и только при условии, что они не вызывают усиление боли.

1. Начните упражнение сидя или стоя с прямой спиной. Сведите лопатки вместе, насколько это возможно без боли. Задержитесь на 5 с и повторите 10 раз при условии, что нет увеличения выраженности симптомов.

2. Начните это упражнение, опираясь на стол или скамейку. Держите спину прямой, плечи расслаблены, мягко махать поврежденной рукой вперед и назад, насколько это возможно без боли. Повторите упражнение, размахивая рукой из стороны в сторону, насколько это возможно без боли. Повторите это упражнение 10 раз в каждую сторону.

3. Начните это упражнение, опираясь на стол или скамейку. Держите спину прямой, плечи расслаблены, мягко покачивайте поврежденной рукой по кругу по часовой стрелке, насколько это возможно без боли. Повторите упражнение против часовой стрелки. Повторите это упражнение 10 раз в каждую сторону.

**Снижение массы тела<sup>A</sup>.** Всем пациентам с ОА и избытком массы тела или ожирением показано снижение массы. Есть веские доказательства в поддержку рекомендаций по снижению массы тела для тучных пациентов с ОА коленных суставов. Целевое снижение массы тела должно быть в диапазоне 5–10% текущей массы тела для получения устойчивой клинической динамики. Снижение массы тела на 5% должно быть достигнуто в 20-недельный период, т. е. 0,25% в неделю.

**Гидрокинезотерапия<sup>A</sup>.** Плавание и физические упражнения в воде показаны всем пациентам с ОА. Применяют те же упражнения, что и на суше. Продолжительность пребывания в воде не более 20–25 мин (можно несколько подходов), ежедневно или через день. Режим и характер выполняемых упражнений подбираются по ИФРС (см. подраздел «Лечебная гимнастика»). Курс не менее 15 занятий.

**Фигурные скобки, ортезы, тейпирование<sup>B</sup>.** При ОА коленного сустава рекомендовано ношение медиализирующего ленточного фиксатора надколенника, при ОА латерального компартмента — медиализующие стельки, при ОА медиального компартмента коленного сустава — латерализующий субталлярный фиксатор. Тейпирование применяется перед болезненными процедурами, такими как физические упражнения, однако лента может оставаться на месте в течение нескольких дней или недель, в зависимости от долговечности. Перед применением тейпа необходимо побрить кожу; это должно быть сделано за 12 ч до применения ленты, кожа должна быть тщательно вымыта и высушена.

**Противопоказания.** Резкое обострение синовита, старческий возраст с выраженными атеросклеротическими поражениями сосудов сердца и мозга.

#### **Санаторно-курортное лечение**

В соответствии со Стандартом санаторно-курортной помощи больным с болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани (артропатии..., артрозы, другие поражения суставов) (Приказ Минздравсоцразвития РФ от 22.11.2004 г. № 227) больных остеоартритами (деформирующим ОА, на почве нарушения об-