



Межрегиональная общественная организация  
«Научное общество физической и реабилитационной медицины»  
Interregional public organization  
«Scientific society of Physical and Rehabilitation Medicine»



НАЦИОНАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО

# РЕАБИЛИТАЦИЯ ИНВАЛИДОВ

---

КРАТКОЕ  
ИЗДАНИЕ

---

Под редакцией профессора  
**Г.Н. Пономаренко**

Подготовлено под эгидой Межрегиональной общественной организации  
«Научное общество физической и реабилитационной медицины»



**Москва**  
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
«ГЭОТАР-Медиа»  
**2020**

# Оглавление

Участники издания .....	9
Предисловие.....	15
Список сокращений и условных обозначений .....	17
<b>Глава 1. Организация реабилитации инвалидов и абилитации детей-инвалидов .....</b>	<b>19</b>
1.1. Общие вопросы организации реабилитации инвалидов и абилитации детей-инвалидов (О.Н. Владимирова, К.К. Щербина) .....	19
1.2. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (А.В. Шошмин, Я.К. Бесстрашнова) .....	29
1.2.1. Система международных классификаций .....	29
1.2.2. Содержание Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья.....	32
1.2.3. Применение Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья для оценки реабилитационного профиля.....	40
1.3. Организация медицинской реабилитации (Г.Н. Пономаренко).....	44
1.4. Организация санаторно-курортного лечения (Г.Н. Пономаренко) ....	54
1.5. Организация профессиональной реабилитации (Е.М. Старобина, В.А. Чукардин) .....	61
1.6. Организация социальной реабилитации (Л.А. Кожушко, Э.Н. Демина, К.П. Афонина) .....	66
1.7. Организация адаптивной физической культуры и спорта (С.Ф. Курдыбайло) .....	71
1.8. Ранняя помощь (Е.М. Старобина, Р.Ж. Мухамедрахимов, А.М. Казьмин, К.П. Афонина, Л.В. Самарина, Е.Е. Ермолаева).....	79
1.9. Сопровождаемое проживание (Л.А. Кожушко) .....	83
1.10. Стандартизация и техническое регулирование в реабилитации (А.А. Свинцов, В.П. Шестаков, Ю.Б. Голубева, В.В. Галаудина) .....	86
<b>Глава 2. Технологии и средства реабилитации и абилитации инвалидов ...</b>	<b>90</b>
2.1. Реабилитационные мероприятия, средства и услуги (А.В. Сокуров, Т.В. Ермоленко) .....	90
2.2. Технологии и средства медицинской реабилитации (Г.Н. Пономаренко)....	94
2.2.1. Физические методы лечения .....	94
Электромагнитотерапия .....	94
2.2.2. Фототерапия .....	103
Хромотерапия .....	103
Ультрафиолетовое облучение .....	104
Лазеротерапия .....	106
2.2.3. Лечебное применение факторов механической природы .....	108
Лечебный массаж .....	108
Рефлексотерапия .....	109
Дистанционная ударно-волновая терапия .....	110
Лечебное применение ультразвука .....	110
Альфа-массаж .....	112
Аэрозольтерапия .....	112
2.2.4. Гидротерапия .....	113
Души .....	113
Ванны .....	114
Бани .....	116
2.2.5. Криотерапия .....	118

2.2.6. Курортная терапия .....	119
Климатотерапия .....	119
Бальнеотерапия .....	121
2.2.7. Технологии и методы лечебной физической культуры .....	123
Кинезотерапия .....	123
Лечебная гимнастика .....	127
Утренняя гимнастика .....	129
Лечебная ходьба .....	130
Механокинезотерапия .....	133
Биоуправляемая механокинезотерапия .....	134
Гидрокинезотерапия .....	135
Спортивные упражнения .....	136
2.3. Реабилитация после ампутации конечностей (С.Ф. Курдыбайло, Г.В. Герасимова, В.Г. Суслев) .....	138
2.3.1. Лечебная физическая культура после ампутации конечностей (С.Ф. Курдыбайло, В.Г. Суслев) .....	138
2.3.2. Лечебная гимнастика (С.Ф. Курдыбайло, Г.В. Герасимова) .....	142
2.3.3. Обучение пользованию протезно-ортопедическими изделиями (Г.В. Герасимова) .....	144
2.3.4. Инновационные технологии в протезировании (К.К. Щербина, М.А. Головин) .....	144
2.4. Технологии и средства профессиональной реабилитации (Е.М. Старобина, К.П. Афонина, Е.О. Гордиевская, В.А. Чукардин) .....	150
2.4.1. Профессиональная ориентация инвалидов .....	150
2.4.2. Технологии профессионального образования .....	154
2.4.3. Технологии трудоустройства инвалидов .....	156
2.5. Технологии и методы социальной реабилитации (О.Н. Владимиров, Л.А. Кожушко, Е.О. Гордиевская, Е.М. Старобина) .....	159
2.5.1. Социально-бытовая адаптация (Л.А. Кожушко) .....	161
2.5.2. Социально-средовая реабилитация (Л.А. Кожушко) .....	162
2.5.3. Социокультурная реабилитация (Л.А. Кожушко) .....	163
2.5.4. Социально-педагогическая реабилитация (Е.М. Старобина) ....	164
2.5.5. Социально-психологическая реабилитация (Е.О. Гордиевская) ....	167
2.6. Технические средства реабилитации (Л.А. Кожушко) .....	169
2.6.1. Технические средства реабилитации инвалидов с нарушениями опорно-двигательного аппарата .....	170
2.6.2. Технические средства реабилитации для инвалидов с нарушением зрения .....	174
2.6.3. Технические средства реабилитации для инвалидов с нарушением слуха .....	176
2.7. Технологии и средства протезирования и ортезирования .....	177
2.7.1. Протезирование нижних конечностей .....	177
Анатомо-функциональные особенности опорно-двигательного аппарата после ампутаций и при врожденных дефектах нижних конечностей (К.К. Щербина, В.Г. Суслев, В.М. Янковский) .....	177
Протезирование после ампутации нижних конечностей. Общие положения (В.Г. Суслев, В.М. Янковский) .....	178
Протезирование после ампутации голени (В.Г. Суслев, В.М. Янковский) .....	179
Протезирование после ампутации бедра (В.М. Янковский, В.Г. Суслев) .....	180
Лечебно-тренировочное протезирование после ампутации голени и бедра (В.Г. Суслев, В.М. Янковский, К.К. Щербина) .....	181

Протезирование после межподвздошно-брюшной ампутации и вычленения в тазобедренном суставе ( <i>К.К. Щербина, В.Г. Суляев, В.М. Янковский</i> ) .....	182
Протезирование при пороках развития нижних конечностей ( <i>В.Г. Суляев, В.М. Янковский</i> ) .....	183
Инструментальная оценка функциональной эффективности протезирования нижних конечностей ( <i>Л.М. Смирнова</i> ) .....	183
2.7.2. Протезирование верхних конечностей .....	188
Биомеханические особенности двигательного аппарата верхних конечностей ( <i>Ю.И. Замилацкий</i> ) .....	188
Косметические и функционально-косметические протезы ( <i>Ю.И. Замилацкий</i> ) .....	189
Протезы активные с тяговой системой управления ( <i>Ю.И. Замилацкий, Г.Н. Буров</i> ) .....	191
Протезы рабочие ( <i>Ю.И. Замилацкий, Г.Н. Буров</i> ) .....	191
Протезы активные с внешним источником энергии ( <i>Ю.И. Замилацкий, Г.Н. Буров, В.А. Большаков</i> ) .....	192
Протезирование детей с дефектами верхних конечностей ( <i>Ю.И. Замилацкий</i> ) .....	193
Комплексная оценка функциональной эффективности протезирования верхних конечностей ( <i>О.Л. Белянин</i> ) .....	195
2.7.3. Обеспечение инвалидов специальной (функционально-эстетической) одеждой ( <i>В.М. Волкова</i> ) .....	200
Морфологические особенности и возможности взаимодействия с одеждой у инвалидов с врожденными и ампутационными дефектами опорно-двигательной системы .....	200
Специальная (функционально-эстетическая) одежда для инвалидов с дефектами верхних конечностей .....	201
2.7.4. Принципы и методы управления протезами конечностей ( <i>Г.Н. Буров, К.К. Щербина</i> ) .....	206
Принципы управления ( <i>Г.Н. Буров</i> ) .....	206
Методы управления ( <i>Г.Н. Буров</i> ) .....	207
Адаптивные свойства систем управления ( <i>Г.Н. Буров, К.К. Щербина</i> ) .....	209
2.8. Ортезирование ( <i>А.О. Андриевская, В.Ф. Николаев</i> ) .....	211
2.8.1. Общие сведения об ортезах и ортезировании ( <i>А.О. Андриевская, В.Ф. Николаев</i> ) .....	211
2.8.2. Основные принципы воздействия ортезов ( <i>В.Ф. Николаев</i> ) .....	215
2.8.3. Особенности ортезирования. Ортезы ( <i>А.О. Андриевская, В.Ф. Николаев</i> ) .....	216
2.9. Ортопедическая обувь .....	260
2.9.1. Ортопедическое обеспечение при деформациях, дефектах и заболеваниях стоп ( <i>Ю.Б. Голубева, И.К. Горелова, Е.Л. Зимина, Е.И. Скирмонт, С.В. Караетян</i> ) .....	260
2.9.2. Инструментальная оценка функциональной эффективности ортопедического обеспечения и ортезирования при патологии стопы ( <i>Л.М. Смирнова</i> ) .....	266
<b>Глава 3. Реабилитация инвалидов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы</b> .....	272
3.1. Ишемическая болезнь сердца ( <i>Г.Н. Пономаренко, Е.А. Демченко, М.Д. Дидур, Д.В. Ковлен, А.В. Шошмин, Е.М. Старобина, Э.Н. Демина</i> ) .....	277
Медицинская реабилитация .....	278
Психотерапия .....	284
Лечебное питание .....	284
Санаторно-курортное лечение .....	284
Социальная реабилитация .....	285
Профессиональная реабилитация .....	286

3.2. Инфаркт миокарда (Г.Н. Пономаренко, Е.А. Демченко, М.Д. Дидур, Д.В. Ковлен) .....	288
Медицинская реабилитация .....	288
Психотерапия .....	292
Лечебное питание .....	292
Санаторно-курортное лечение .....	292
Социальная и профессиональная реабилитация .....	294
3.3. Состояние после реваскуляризации миокарда (Г.Н. Пономаренко, Е.А. Демченко, М.Д. Дидур, Д.В. Ковлен) .....	294
Медицинская реабилитация .....	295
Психотерапия .....	296
Лечебное питание .....	296
Санаторно-курортное лечение .....	296
3.4. Хроническая сердечная недостаточность (Д.В. Ковлен) .....	297
Медицинская реабилитация .....	297
Санаторно-курортное лечение .....	298
3.5. Гипертоническая болезнь (Г.Н. Пономаренко, Д.В. Ковлен) .....	299
Медицинская реабилитация .....	299
Лечебное питание .....	301
Психотерапия .....	301
Санаторно-курортное лечение .....	302
3.6. Атеросклероз периферических артерий (В.А. Бадтиева, Е.М. Старобина, Э.Н. Демина, С.В. Потемкина) .....	303
Медицинская реабилитация .....	303
Санаторно-курортное лечение .....	308
Социальная реабилитация .....	308
<b>Глава 4. Реабилитация инвалидов с заболеваниями дыхательной системы</b> ....	310
4.1. Хроническая обструктивная болезнь легких (Г.Н. Пономаренко, И.С. Ишутина, Е.М. Старобина, Э.Н. Демина, А.В. Шошмин) .....	310
Медицинская реабилитация .....	316
Психотерапия .....	321
Лечебное питание .....	321
Санаторно-курортное лечение .....	321
Социальная реабилитация .....	321
Профессиональная реабилитация .....	322
4.2. Бронхиальная астма (Г.Н. Пономаренко) .....	323
Медицинская реабилитация .....	323
Психотерапия .....	327
Лечебное питание .....	327
Санаторно-курортное лечение .....	327
<b>Глава 5. Реабилитация инвалидов с заболеваниями и повреждениями опорно-двигательного аппарата</b> .....	328
5.1. Остеоартроз (Г.Н. Пономаренко, Г.Р. Абусева, И.С. Ишутина, С.В. Потемкина, Е.М. Старобина, Э.Н. Демина, А.В. Шошмин) .....	328
Медицинская реабилитация .....	332
Санаторно-курортное лечение .....	336
Социальная реабилитация .....	336
Профессиональная реабилитация .....	337
5.2. Анкилозирующий спондилоартрит (Г.Н. Пономаренко, И.В. Черкашина, И.С. Ишутина, С.В. Потемкина, Е.М. Старобина, Э.Н. Демина, А.В. Шошмин) .....	340
Медицинская реабилитация .....	340
Санаторно-курортное лечение .....	345

5.3. Остеохондроз (Г.Н. Пономаренко, Г.Р. Абусева, И.С. Ишутина, С.В. Потемкина, Е.М. Старобина, Э.Н. Демина, А.В. Шошмин) .....	346
Медицинская реабилитация .....	346
Санаторно-курортное лечение .....	348
5.4. Контрактуры (Г.Н. Пономаренко, Г.Р. Абусева, И.С. Ишутина, С.В. Потемкина, Е.М. Старобина, Э.Н. Демина, А.В. Шошмин) .....	348
Медицинская реабилитация .....	349
Санаторно-курортное лечение .....	350
5.5. Повреждения опорно-двигательного аппарата (Г.Н. Пономаренко, Г.Р. Абусева, И.С. Ишутина, С.В. Потемкина, Е.М. Старобина, Э.Н. Демина, А.В. Шошмин) .....	350
Медицинская реабилитация .....	358
5.6. Состояние после эндопротезирования суставов (Г.Н. Пономаренко, Г.Р. Абусева, И.С. Ишутина, С.В. Потемкина, Е.М. Старобина, Э.Н. Демина, А.В. Шошмин) .....	363
Медицинская реабилитация .....	363
<b>Глава 6. Медико-социальное сопровождение протезирования (И.В. Шведовгенко, К.К. Щербина, Е.М. Васильгенко) .....</b>	<b>365</b>
6.1. Медицинские и социальные показания к назначению протезно-ортопедических изделий .....	366
6.2. Оценка состояния пациентов .....	367
6.3. Подготовка к первичному протезированию .....	369
<b>Глава 7. Реабилитация инвалидов с заболеваниями нервной системы .....</b>	<b>371</b>
7.1. Сосудистые заболевания головного мозга .....	371
7.1.1. Острые нарушения мозгового кровообращения и их последствия (А.А. Скоромец, Г.Н. Пономаренко, И.С. Ишутина, Е.М. Старобина, Э.Н. Демина, А.В. Шошмин) .....	372
Медицинская реабилитация .....	384
Психотерапия .....	388
Лечебное питание .....	388
Санаторно-курортное лечение .....	388
Социальная реабилитация .....	389
Психологическая реабилитация .....	390
Профессиональная реабилитация .....	390
7.1.2. Дисциркуляторная энцефалопатия (Д.В. Токарева, И.С. Ишутина, Е.М. Старобина, Э.Н. Демина, А.В. Шошмин) .....	391
Медицинская реабилитация .....	392
Санаторно-курортное лечение .....	398
7.2. Травматические заболевания головного мозга (Д.В. Токарева, И.С. Ишутина, Е.М. Старобина, Э.Н. Демина, А.В. Шошмин) .....	398
Медицинская реабилитация .....	399
Санаторно-курортное лечение .....	401
7.3. Заболевания спинного мозга .....	402
7.3.1. Сосудистые заболевания спинного мозга и их последствия (Д.В. Токарева, И.С. Ишутина, Е.М. Старобина, Э.Н. Демина, А.В. Шошмин) ..	402
Медицинская реабилитация .....	406
Санаторно-курортное лечение .....	408
7.3.2. Травматические заболевания спинного мозга (Д.В. Токарева, И.С. Ишутина, А.В. Шошмин) .....	408
Медицинская реабилитация .....	409
Санаторно-курортное лечение .....	410
7.3.3. Заболевания и травмы периферической нервной системы (Д.В. Токарева, И.С. Ишутина, А.В. Шошмин) .....	411
Медицинская реабилитация .....	417
Санаторно-курортное лечение .....	419

7.4. Неврологические проявления остеохондроза позвоночника (Д.В. Токарева, И.С. Ишутина, Е.М. Старобина, Э.Н. Демина, А.В. Шошмин) ...	419
Медицинская реабилитация .....	420
Психотерапия .....	426
Санаторно-курортное лечение .....	427
<b>Глава 8.</b> Реабилитация инвалидов с хирургическими заболеваниями (О.А. Шабанова, Г.Р. Абуева, А.В. Шошмин, Е.М. Старобина, Э.Н. Демина, И.С. Ишутина) .....	428
8.1. Облитерирующий эндартериит .....	428
Медицинская реабилитация .....	428
Санаторно-курортное лечение .....	434
Социальная реабилитация .....	434
Профессиональная реабилитация .....	435
<b>Глава 9.</b> Реабилитация инвалидов с заболеваниями органа слуха (Ю.К. Янов, И.В. Королева, В.Е. Кузовков, А.В. Шошмин, И.С. Ишутина).....	437
Медицинская реабилитация .....	438
Социальная реабилитация .....	451
Профессиональная реабилитация .....	451
<b>Глава 10.</b> Реабилитация инвалидов с заболеваниями органа зрения (Л.А. Кожушко, А.В. Шошмин, Е.М. Старобина, Э.Н. Демина, И.С. Ишутина).....	453
Медицинская реабилитация .....	453
Социальная реабилитация .....	459
Профессиональная реабилитация .....	459
<b>Глава 11.</b> Реабилитация инвалидов с онкологическими заболеваниями (В.Б. Смыгёк, И.С. Ишутина, А.В. Шошмин) .....	462
Медицинская реабилитация .....	465
Психотерапия .....	469
Лечебное питание .....	470
Санаторно-курортное лечение .....	470
Профессиональная реабилитация .....	471
Социальная реабилитация .....	471
<b>Глава 12.</b> Реабилитация детей и подростков .....	473
12.1. Детский церебральный паралич (Т.Т. Батышева, О.В. Быкова, А.В. Шошмин, И.С. Ишутина, Л.А. Кожушко) .....	473
Медицинская реабилитация .....	473
Методы социальной и педагогической реабилитации .....	490
Санаторно-курортное лечение .....	491
Профессиональная реабилитация .....	491
Социальная реабилитация .....	493
12.2. Нарушения осанки (М.А. Хан, Г.Р. Абуева, А.В. Шошмин, Е.М. Старобина, Э.Н. Демина, И.С. Ишутина).....	493
Медицинская реабилитация .....	494
Санаторно-курортное лечение .....	503
Профессиональная реабилитация .....	503
<b>Глава 13.</b> Реабилитация инвалидов с заболеваниями, ассоциированными с возрастом .....	506
13.1. Особенности реабилитации пациентов пожилого возраста (Р.К. Кантемирова, В.Х. Хавинсон, И.С. Ишутина, А.В. Шошмин) .....	506
13.2. Медицинская реабилитация (Р.К. Кантемирова, К.И. Процаев).....	515
13.3. Санаторно-курортное лечение (Р.К. Кантемирова, А.Н. Ильницкий) ....	519
Заключение .....	520
Словарь терминов.....	521

# Реабилитация инвалидов с заболеваниями нервной системы

В соответствии с Порядком оказания медицинской помощи взрослому населению при заболеваниях нервной системы, утвержденным приказом Минздрава России от 15.11.2012 № 926н, физические методы лечения и упражнения применяют при оказании первичной медико-санитарной и специализированной медицинской помощи амбулаторно, в дневном стационаре и стационаре. В соответствии с Порядком оказания медицинской помощи населению по профилю «Медицинская реабилитация», утвержденным приказом Минздрава России от 27.12.2012 № 1705н, больные с некоторыми неврологическими заболеваниями при наличии медицинских показаний направляются для проведения реабилитационных мероприятий в специализированные медицинские подразделения и СКО.

### 7.1. Сосудистые заболевания головного мозга

Сосудистые поражения нервной системы — важнейшие проблемы клинической неврологии. В России распространенность цереброваскулярной патологии оценивается как 350–500 чел. на 100 тыс. населения. Цереброваскулярные заболевания (ЦВЗ) рассматриваются от начального (доинсультного) периода до этапа реабилитации после острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК).

Социальные последствия инсульта весьма тяжелы. После инсульта около 80% больных становятся инвалидами, причем примерно 20–30% из них нуждаются в постоянном постороннем уходе.

Оценка потребности в реабилитационных мероприятиях больного (инвалида) определяется клинико-функциональными (медицинскими) факторами, ограничениями жизнедеятельности и факторами окружающей среды. Для оценки состояния



индивидуума в соответствии с международными стандартами используют базовые наборы МКФ (табл. 7.1).

Основные мероприятия медицинской, социальной и профессиональной реабилитации при заболеваниях головного мозга представлены в табл. 7.1. На этапе формирования индивидуальной программы реабилитации специалист может использовать данную таблицу и выбрать мероприятия для конкретного случая, исходя из выраженности нарушенных функций. Для активности и участия потенциальная способность отражает способность индивида выполнять или справляться с какой-либо задачей или действием в стандартных условиях [без ТСП и (или) посторонней помощи].

### 7.1.1. Острые нарушения мозгового кровообращения и их последствия

**Острые нарушения мозгового кровообращения** (ОНМК, инсульты) — различные состояния от внезапной потери сознания до степенного (в течение нескольких минут, часов) появления очаговой и (или) общемозговой неврологической симптоматики, которая сохраняется более 24 ч и может привести к смерти больного в ранний период. К инсультам относят инфаркт мозга, кровоизлияние в мозг и субарахноидальное кровоизлияние, имеющие этиопатогенетические и клинические различия.

Ишемический инсульт — локальное (очаговое) и (или) общемозговое нарушение функций, развивающееся внезапно, длящееся не менее 24 ч или приводящее к смерти и вызванное причинами сосудистого характера. В рамках ишемического инсульта выделяют малый инсульт (обратимый неврологический дефицит), когда нарушенные функции восстанавливаются в течение трех недель с момента заболевания.

В обобщенном виде в патогенезе церебральных ишемий выделяют тромбоз, эмболию, ишемию в зоне морфологически измененного сосуда (обычно в условиях нарушения церебральной гемодинамики, гемореологических показателей крови), феномен внемозгового или внутримозгового обкрадывания.

Периоды в течении ишемического церебрального инсульта:

- 1) острейший и острый период — до 21 сут;
- 2) ранний восстановительный период — до 6 мес;
- 3) поздний восстановительный период — до 2 лет;
- 4) период отдаленных последствий — после 2 лет.

Течение и прогноз в остром периоде ишемического инсульта различны. У большинства больных наиболее тяжелыми являются первые 2–3 дня, затем наступает период улучшения, происходит стабилизация симптомов, иногда раннее частичное восстановление функций. Чаще же восстановление начинается

Таблица 7.1. Мероприятия реабилитации пациентов с сосудистыми заболеваниями головного мозга

Функция	Активность и участие	Технические средства реабилитации	Услуги
<p>b110.3 Функции сознания.</p> <p>b117.3 Интеллектуальные функции.</p> <p>b130.3 Волевые и побудительные функции.</p> <p>b144.3 Функции памяти.</p> <p>b160.3 Функции мышления</p>	<p>d140.3 Усвоение навыков чтения.</p> <p>d145.3 Усвоение навыков письма.</p> <p>d150.3 Усвоение навыков счета.</p>	<p>Средства обучения правилам социального поведения.</p> <p>Средства обучения правилам личной безопасности, в том числе при пользовании транспортными средствами, в чрезвычайной ситуации.</p> <p>Средства обучения правилам передвижения вне дома, в том числе общественным транспортом, маршрутом и расписанием движения.</p> <p>Средства обучения и развития способности осуществлять повседневное самообслуживание.</p>	<p>Медикаментозное лечение.</p> <p>Реконструктивная хирургия.</p> <p>Физиотерапия.</p> <p>Массаж.</p> <p>ЛФК.</p> <p>Иглорефлексотерапия.</p> <p>Трудотерапия.</p> <p>Санаторно-курортное лечение.</p> <p>Логопедическая помощь.</p> <p>Динамическое наблюдение.</p> <p>Консультирование по вопросам медицинской реабилитации.</p> <p>Формирование навыков выполнения отдельных задач, многоплановых задач и повседневного распорядка.</p> <p>Психологическая профилактика.</p> <p>Психологическая коррекция.</p> <p>Частичный посторонний уход (помощь, надзор).</p> <p>Коррекционная педагогическая помощь.</p> <p>Дефектологическая помощь.</p>

Продолжение табл. 7.1

Функция	Активность и участие	Технические средства реабилитации	Услуги
	d160.3 Концентрация внимания. d163.3 Мышление.		Восстановительная терапия. Динамическое наблюдение. Консультирование по вопросам медицинской реабилитации. Психологическая коррекция. Психологический тренинг (когнитивный).
	d330.3 Речь.		Логопедическая помощь. Дефектологическая помощь.
	d460.3 Передвижение в различных местах.	Трости или ходунки.	Частичная посторонняя помощь.
	d470.3 Использование пассажирского транспорта.	Трости или ходунки.	Помощь при передвижении с использованием транспорта. Частичная посторонняя помощь.
	d510.3 Мытье.	Скамейка в душе, поручни. Скамейка у ванны и в ванне.	Частичная посторонняя помощь.
	d530.3 Физиологические отправления.	Поручни у унитаза или санитарное кресло.	
	d540.3 Одевание.	Одежда и обувь на липучках.	

	<p>d550.3 Прием пищи.</p> <p>d620.3 Приобретение товаров и услуг.</p> <p>d630.3 Приготовление пищи.</p> <p>d640.3 Выполнение работы по дому.</p> <p>d710.3 Базисные межличностные взаимодействия.</p> <p>d720.3 Сложные межличностные взаимодействия.</p> <p>d750.3 Неформальные социальные отношения.</p> <p>d760.3 Семейные отношения.</p>	<p>Специальная посуда и столовые приборы.</p> <p>Ходунки.</p> <p>Специальная кухонная доска.</p>	<p>Обучение инвалида самообслуживанию.</p> <p>Частичная посторонняя помощь.</p> <p>Частичная посторонняя помощь.</p> <p>Частичная посторонняя помощь.</p> <p>Обучение инвалида самообслуживанию.</p> <p>Формирование навыков общения, в том числе с помощью технических средств.</p> <p>Психологическая профилактика.</p> <p>Психологическая коррекция.</p> <p>Обучение социальным навыкам.</p> <p>Обучение отношениям с незнакомыми людьми, формальным и неформальным социальным отношениям.</p> <p>Формирование навыков общения, в том числе с помощью технических средств.</p> <p>Психологическая профилактика.</p> <p>Психологическая коррекция.</p>
--	--	--	--

Продолжение табл. 7.1

Функция	Активность и участие	Технические средства реабилитации	Услуги
	<p>d825.3 Профессиональное обучение.</p> <p>d850.3 Оплачиваемая работа.</p> <p>d860.3 Базисные экономические отношения.</p>		<p>Психологическое консультирование, психологический тренинг, социально-психологический патронаж. Обучение решению личных проблем. Помощь в воспитании детей. Обеспечение информацией по жизненно важным вопросам и др.</p> <p>Профессиональная переподготовка. Социально-психологическое и социальное сопровождение в процессе обучения. Индивидуальный образовательный маршрут.</p> <p>Создание специально созданных условий и режима труда. Социально-психологическое и социальное сопровождение в процессе закрепления на рабочем месте. Консультирование и информирование по вопросам трудоустройства. Содействие в поиске подходящей работы. Трудоустройство в специально созданных условиях. Трудоустройство в надомных условиях.</p> <p>Частичная посторонняя помощь. Обучение социальным навыкам. Обеспечение информацией по жизненно важным вопросам и др.</p>

<p>b110.4 Функции сознания. b117.4 Интеллектуальные функции. b130.4 Волевые и побудительные функции. b144.4 Функции памяти. b160.4 Функции мышления</p>	<p>d920.3 Отдых и досуг</p>	<p>Средства обучения правилам социального поведения. Средства обучения правилам личной безопасности, в том числе при пользовании транспортными средствами, в чрезвычайной ситуации. Средства обучения и развития способности осуществлять повседневное самообслуживание. Средства абсорбирования мочи и дефекации. Кресла-коляски, управляемые вручную сопровождающим лицом.</p>	<p>Мероприятия социокультурной реабилитации с учетом социального статуса инвалида. Помощь и организация активного досуга</p> <p>Медикаментозное лечение. Физиотерапия. Массаж. ЛФК. Иглорефлексотерапия. Динамическое наблюдение. Формирование навыков общения, в том числе с помощью технических средств. Постоянный посторонний уход (помощь, надзор).</p>
	<p>d140.4 Усвоение навыков чтения. d145.4 Усвоение навыков письма. d160.4 Концентрация внимания. d163.4 Мышление.</p>		<p>Дефектологическая помощь. Логопедическая помощь.</p> <p>Восстановительная терапия. Динамическое наблюдение. Консультирование по вопросам медицинской реабилитации. Психологическая коррекция.</p>

Продолжение табл. 7.1

Функция	Активность и участие	Технические средства реабилитации	Услуги
	d330.4 Речь.		Логопедическая помощь. Дефектологическая помощь.
	d410.4 Изменение позы тела.	Поручни.	Постоянный посторонний уход (помощь, надзор).
	d460.4 Передвижение в различных местах.	Кресла-коляски.	Постоянный посторонний уход (помощь, надзор).
	d510.4 Мытье. d520.4 Уход за частями тела. d530.4 Физиологические	Устройство для мытья в кровати или кресло в душе. Противопролежневые матрасы. Санитарное кресло или судно. Одежда и обувь на липучках.	Постоянный посторонний уход (помощь, надзор). Обучение инвалида самообслуживанию.
	отправления. d540.4 Одевание. d550.4 Прием пищи. d560.4 Питье.	Тарелка с высоким бортиком, нескользящий коврик для посуды, специальные столовые приборы с утолщенной ручкой или на липучке	Постоянный посторонний уход (помощь, надзор).
	d640.4 Выполнение работы по дому. d760.4 Семейные отношения		Постоянный посторонний уход (помощь, надзор).

			<p>Психологическое консультирование, психологическая коррекция, психологический тренинг. Социально-психологический патронаж. Формирование навыков общения, в том числе с помощью технических средств. Помощь в воспитании детей</p>
<p>b7302.3 Сила мышц одной стороны тела</p>	<p>d415.3 Поддержание положения тела. d420.3 Перемещение тела. d450.3 Ходьба. d4702.3 Использование общественного транспорта. d5100.3 Мытье частей тела. d620.3 Приобретенные товаров и услуг.</p>	<p>Поручни.  Поручни.  Ходунки. Ходунки или кресло-коляска.  Стул в душе, мочалка на длинной ручке. Ходунки или кресло-коляска.</p>	<p>Восстановительная терапия. Динамическое наблюдение. Психотерапевтическая помощь (социально-психологический аспект). Частичный посторонний уход (помощь, надзор). Частичный посторонний уход (помощь, надзор).  Частичный посторонний уход (помощь, надзор).  Помощь при ходьбе и передвижении. Помощь при передвижении с использованием транспорта.  Частичный посторонний уход (помощь, надзор).  Частичный посторонний уход (помощь, надзор).</p>



Продолжение табл. 7.1

Функция	Активность и участие	Технические средства реабилитации	Услуги
	<p>d630.3 Приготовление пищи.</p> <p>d640.3 Выполнение работы по дому.</p> <p>d825.3 Профессиональное обучение.</p> <p>d830 Высшее образование.</p> <p>d850.3 Оплачиваемая работа.</p>	<p>Специальная кухонная доска.</p> <p>Стол с регулируемой высотой.</p> <p>Стулья (кресла) с регулируемым сиденьем.</p> <p>Вспомогательные средства для подъема и перемещения объектов на рабочем месте</p>	<p>Частичный посторонний уход (помощь, надзор).</p> <p>Частичный посторонний уход (помощь, надзор).</p> <p>Индивидуальный образовательный маршрут.</p> <p>Индивидуальный образовательный маршрут.</p> <p>Дистанционное и заочное обучение.</p> <p>Социально-психологическое и социальное сопровождение в процессе обучения.</p> <p>Создание специально созданных условий и режима труда.</p> <p>Социально-психологическое и социальное сопровождение в процессе закрепления на рабочем месте.</p> <p>Консультирование и информирование по вопросам трудоустройства.</p> <p>Содействие в поиске подходящей работы.</p> <p>Трудоустройство в специально созданных условиях.</p> <p>Трудоустройство в надомных условиях.</p> <p>Мероприятия социокультурной реабилитации с учетом социального статуса</p>

b7306.4 Сила всех мышц тела	<p>d4100.4 Изменение позы при положении лежа.</p> <p>d4201.4 Перемещение тела в положении лежа.</p> <p>d5101.4 Мытье всего тела.</p> <p>d540.4 Одевание.</p> <p>d550.4 Прием пищи</p>	<p>Средства для предотвращения пролежней (противопролежневые средства).</p> <p>Функциональная кровать с противопролежневым матрасом.</p> <p>Поручни.</p> <p>Мытье в кровати.</p> <p>Одежда на липучках.</p> <p>Специальные столовые приборы, тарелка с высоким бортиком</p>	<p>Восстановительная терапия.</p> <p>Динамическое наблюдение.</p> <p>Психотерапевтическая помощь (социально-психологический аспект).</p> <p>Постоянный посторонний уход (помощь, надзор)</p>
b7302.4 Сила мышц одной стороны тела	<p>d415.4 Поддержание положения тела.</p>	<p>Функциональная кровать, поручни, опора в кровать.</p>	<p>Восстановительная терапия.</p> <p>Динамическое наблюдение.</p> <p>Психотерапевтическая помощь (социально-психологический аспект).</p> <p>Частичный посторонний уход (помощь, надзор).</p> <p>Частичный посторонний уход (помощь, надзор).</p>

Окончание табл. 7.1

Функция	Активность и участие	Технические средства реабилитации	Услуги
	d420.4 Перемещение тела. d450.4 Ходьба.	Функциональная кровать, поручни, опора в кровать. Кресла-коляски. Поручни, в том числе поручни одиночные и парные, настенные, потолочные, лестничные и дверные, поручни пандусов и сидений.	Частичный посторонний уход (помощь, надзор). Помощь при ходьбе и передвижении. Частичный посторонний уход (помощь, надзор).
	d4702.4 Использование общественного транспорта. d5100.4 Мытье частей тела.	Кресла для ванны или душа (на колесиках или без них), табуретки, спинки и сиденья. Кресла-коляски.	Помощь при передвижении с использованием транспорта. Частичный посторонний уход (помощь, надзор).
	d620.4 Приобретение товаров и услуг. d630.4 Приготовление пищи.	Специальная кухонная доска.	Частичный посторонний уход (помощь, надзор).

	<p>Поручни, в том числе поручни одиночные и парные, настенные, потолочные, лестничные и дверные, поручни пандусов и сидений.</p> <p>Столы с регулируемой высотой.</p> <p>Стулья (кресла) с регулируемым сиденьем.</p> <p>Вспомогательные средства для подъема и перемещения объектов на рабочем месте.</p> <p>Столы с регулируемой высотой.</p> <p>Стулья (кресла) с регулируемым сиденьем</p>	<p>d640.4 Выполнение работы по дому.</p> <p>d825.3 Профессиональное обучение.</p> <p>d830.3 Высшее образование.</p> <p>d850.3 Опплачиваемая работа</p>
<p>Индивидуальный образовательный маршрут.</p> <p>Социально-психологическое и социальное сопровождение в процессе обучения.</p> <p>Создание специально созданных условий и режима труда.</p> <p>Социально-психологическое и социальное сопровождение в процессе закрепления на рабочем месте.</p> <p>Консультирование и информирование по вопросам трудоустройства.</p> <p>Содействие в поиске подходящей работы.</p> <p>Трудоустройство в специально созданных условиях.</p> <p>Трудоустройство в надомных условиях</p>		

через несколько дней, а у некоторых больных через несколько недель.

Прогноз в отношении жизни и степени восстановления нарушенных функций в остром периоде хуже при обширных полушарных и стволовых инфарктах, неудовлетворительном состоянии общей гемодинамики, ограниченных возможностях коллатерального кровообращения вследствие двустороннего атеросклеротического поражения магистральных артерий головы и сосудов головного мозга. Он лучше при ограниченных, нередко лакунарных инфарктах, особенно стволовой и мозжечковой локализации, у больных молодого возраста, при удовлетворительном состоянии ССС, в случае поражения одного из экстракраниальных сосудов. Существенное значение в отношении полноты восстановления функций имеет отчетливый регресс симптоматики в первые 24 дня после инсульта. Вместе с тем нельзя не учитывать возможность у больных множественных ишемических инсультов, частота которых составляет 30–80%, обычно приводящих к выраженному неврологическому дефициту и деменции.

Выделяют геморрагический инсульт — нетравматическое кровоизлияние в вещество мозга и нетравматическое субарахноидальное кровоизлияние. Кровоизлияние в мозг происходит при наличии предшествующих морфологических изменений артериальных сосудов.

Прогноз зависит, прежде всего, от размера и локализации гематомы. До внедрения в практику компьютерной томографии летальность составляла 50–70%. В настоящее время к концу первого месяца она снизилась до 30–40%, а при ограниченных гематомах составляет 21%. При небольших ограниченных кровоизлияниях, даже в таламус, прогноз относительно благоприятен. Прогноз в отношении трудоспособности значительно лучше у молодых больных при полушарных артериовенозных мальформациях.

Восстановление функций обычно лучше, чем при ишемическом инсульте. Имеет значение меньшее поражение корковых структур и вследствие этого отсутствие или незначительная выраженность когнитивного дефекта. Больные обычно активно участвуют в процессе реабилитации.

Реабилитационные мероприятия начинаются в восстановительный и продолжаются в период отдаленных последствий.

### Медицинская реабилитация

Пациентов с умеренными двигательными нарушениями и тенденцией к восстановлению функций, способных передвигаться без посторонней помощи и элементарно самообслужи-

ваться, для продолжения лечения спустя 3–6 нед после ОНМК направляют в реабилитационные центры и реабилитационные отделения местных санаториев для проведения МР. Задачи МР — полное (или частичное) восстановление нарушенных функций центральной нервной системы и возвращение (или приспособление) больного к активному труду и повседневной жизни. При определении МО для проведения МР больного, перенесшего ОНМК, оценивают уровень его мобильности по шкале мобильности Ривермид. Реабилитационная программа включает моторно-кинетические методы.

Коррекцию развивающихся у пациентов, перенесших ОНМК, состояний депрессии, беспомощности, зависимости от окружающих, социальной изоляции, изменений положения в семье и на работе проводят при помощи психологической поддержки методами суггестивной психотерапии в сочетании с антидепрессантами, методами социально-психологической реабилитации. В дальнейшем используют профессиональную ориентацию, общее и профессиональное образование, профессиональное обучение, содействие в трудоустройстве (в том числе на специальных рабочих местах), производственную адаптацию, социально-средовую, социально-педагогическую, социально-психологическую и социокультурную реабилитацию, социально-бытовую адаптацию (Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ).

### **Физические упражнения**

**Лечебная гимнастика<sup>А</sup>.** У больных с последствиями ОНМК базовыми в программе реабилитации являются общетонизирующие упражнения и специальные упражнения лечебной гимнастики для снижения тонуса спастичных мышц. При хорошей динамике компенсаторных реакций для восстановления двигательной активности, координации движений конечностей, бытовой деятельности и самообслуживания, восстановления мелкой моторики и координации больным назначают лечебную ходьбу, роботизированную механотерапию, эрготерапию, спортивные упражнения (игры), которые проводят под строгим врачебным контролем.

При наличии контрактур и синкинезий суставов применяют ортезы, гидрокинезотерапию, биоуправляемую механокинезотерапию. Формирование стереотипа движения (ходьбы) выполняют при помощи сенсорных беговых дорожек, а коррекцию нейромоторных нарушений проводят при помощи интерактивной системы виртуальной реальности «Нирвана» в сенсорной комнате. Она позволяет анализировать движения пациента и с помощью БОС корректировать их в реальном времени. Для

активации когнитивно-поведенческих функций широко используют компьютерную кинезотерапию, сенсорные роботы и нейроинтерфейсы системы.

### **Физические методы**

Физические методы лечения назначают для восстановления реологических свойств крови (гипокоагулирующие методы), улучшения метаболизма нервной ткани (энзимстимулирующие методы), активации корковых функций (психостимулирующие методы), усиления биоэлектrogenеза головного мозга (трофостимулирующие методы), предупреждения прогрессирования двигательных нарушений (тонизирующие методы).

#### *Психостимулирующие методы*

**Транскраниальная низкочастотная магнитотерапия<sup>В</sup>.** Частота воздействия 10 Гц. Режим переменный. Напряженность магнитного поля на поверхности обоих индукторов 45 мТл. Продолжительность процедуры 15 мин. Процедуры проводят ежедневно, на курс лечения 8 процедур. Повторный курс возможен через 3 мес.

**Круглосуточная аэротерапия<sup>С</sup>.** Процедуры проводят в климатопавильоне, на веранде при температуре воздуха не ниже 15 °С (дневной отдых), время процедуры 2–3 ч (режим I), ежедневно, курс — 20 процедур.

#### *Тонизирующие методы*

**Массаж волосистой части головы и воротниковой зоны, паретичных конечностей<sup>В</sup>.** Проводят в положении пациента сидя, в медленном темпе, длительностью до 15–30 мин. Применяют преимущественно приемы поглаживания, легкого растирания и разминания, непрерывной вибрации. Воротниковую область необходимо чередовать с массажем спины (20 мин, 2 ед.), в этом случае курс лечения увеличивается до 20 процедур.

#### *Трофостимулирующие методы*

**Транскутанная электронейростимуляция<sup>В</sup>.** Применяют лечебное воздействие моно- и биполярными импульсами тока прямоугольной и треугольной формы, амплитудой до 50 мА, длительностью 0,1–0,2 мс, следующих с частотой 2–40 имп./с, ежедневно или через день. Курс — 8–10 процедур.

**Диадинамотерапия<sup>В</sup>.** Производят воздействие на область гипотрофированных мышц (или антагонистов спастических мышц при центральном парезе) по полям, воздействуют однополупериодным волновым током — посылками однополупериодного непрерывного тока частотой 50 Гц, продолжительностью 4–8 секунд с постепенным нарастанием и убыванием амплитуды, следующими с паузами длительностью 2–4 с, ежедневно. Курс — 8–10 процедур.

**Амплипульстерапия<sup>В</sup>.** Используют ток ПМ (постоянная модуляция), ПП (постоянная модуляция-пауза), токи ПЧП (перемежающиеся частоты 150 Гц и модулированных от 10–100 Гц) с паузой между их циклами и ПЧ (перемежающиеся частоты) — чередование тока частотой 150 Гц и модулированных с частотой 10–100 Гц. Воздействуют на воротниковую область (или пораженную конечность), режим I, последовательное воздействие токами I PP (ПМ) 70–100 Гц и V PP (ПЧП) 80–100 Гц, при глубине модуляции 50–75%, с 5–6-й процедуры 100%, сила тока по ощущению вибрации.

**Пелоидотерапия<sup>С</sup>.** Курс аппликаций илово-сульфидных, сапропелевых или торфяных пелоидов на пораженные суставы и сегментарно-рефлекторные зоны (паравертебрально на шейный или поясничный отдел позвоночника). Температура грязевой лепешки составляет 37–38 °С, продолжительность процедур — 20–30 мин (для сульфидной грязи) и 40–42 °С в течение 25–30 мин (для сапропелевой и торфяной грязи), через день. Курс — 10–12 процедур. Для усиления эффекта пелоидотерапии применяют сочетанные методы — пелоэлектрофорез, пелофонофорез, амплипульспелоидотерапию.

#### *Энзимстимулирующие методы*

**Суховоздушные углекислые ванны<sup>С</sup>** (СУВ) показаны на этапе ранней реабилитации после ОНМК ишемического и геморрагического типа, начиная с 4–6-й недели. Применяют 600-литровые и иные установки со скоростью подачи углекислого газа 15–20 л/мин, температурой 32–36 °С, экспозицией 15–20 мин, в режиме 5–6 ванн в неделю. Курс до 12 процедур.

**Инфракрасная лазеротерапия<sup>С</sup>.** Применяют лазерное излучение мощностью до 4 Вт, частотой 10–1500 Гц, сканирующим методом по 4 мин на одну область, методика контактная. Процедуры проводят ежедневно или через день, курс — 10 процедур. Повторный курс через 2–3 мес.

#### *Гипокоагулирующие методы*

**Низкочастотная магнитотерапия<sup>С</sup>.** Применяют магнитные поля частотой 10–150 Гц, магнитной индукцией до 100 мТл, продолжительность процедур 10–30 мин, ежедневно или через день. Курс — 10–20 процедур.

**Противопоказания:** острый период заболевания, нарушения сознания, наличие нарушения психики (реактивные психозы) и корковых функций (афазии, агнозии), выраженных пирамидных параличей, экстрапирамидных (гиперкинезы) и мозжечковых (атаксия) нарушений, сердечно-сосудистая и дыхательная недостаточность в стадии декомпенсации.



### Психотерапия

Направлена на смягчение или устранение невротоподобных астено-депрессивных синдромов, тренировку эмоционально-волевых качеств, укрепление веры больного в преодоление дефекта, активную борьбу с факторами риска и активного участия в реабилитационном процессе. Применяют методы рациональной и суггестивной психотерапии (аутогенная тренировка и психическая саморегуляция). На каждом этапе используют природные методы ландшафтотерапии, музыкотерапию и библиотерапию.

При наличии нарушений речи и выраженных когнитивных расстройствах комплексную реабилитацию больных с ОНМК дополняют мероприятиями бытовой и педагогической (включая логопедическую) реабилитации, медико-социальной помощи.

### Лечебное питание

Больным с последствиями инсульта назначают основной вариант стандартной диеты (диета № 10) с небольшим снижением энергетической ценности за счет жиров и углеводов, значительным ограничением соли, уменьшением потребления жидкостей.

### Санаторно-курортное лечение

Больных с последствиями острого нарушения мозгового кровообращения в виде парезов, параличей, нарушений чувствительности, при общем удовлетворительном состоянии, стабилизации показателей церебральной и общей гемодинамики, без эпилептических приступов, с сохранением речевого контакта (при самостоятельном передвижении и самообслуживании пациента) через 6–12 мес после начала заболевания направляют в СКО.

Система реабилитации больных, перенесших ОНМК, регламентирована Порядком оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения, утвержденным приказом Минздрава России от 15.11.2012 № 928н. Продолжению лечения (реабилитации) в условиях специализированного отделения санатория подлежат больные спустя 6–12 мес после начала заболевания. Направляются больные с верифицированным ишемическим характером церебрального инсульта, ограниченным по объему (до 15–20 мл) характером паренхиматозного или субарахноидального кровоизлияния, а также больные после транзиторной ишемической атаки и мозжечкового инсульта. Переводятся пациенты трудоспособного возраста, не имеющие медицинских противопоказаний к СКЛ, способные к самостоятельному передвижению и самообслуживанию, имеющие уровень физических, умствен-

ных и психических способностей, соответствующий положительному прогнозу восстановления трудоспособности и снижения риска возможной инвалидизации. На момент перевода больные должны иметь относительно удовлетворительное общее состояние и стабильные параметры центральной и церебральной гемодинамики. Больных направляют круглогодично на климатолечебные курорты лесостепной зоны.

Перечень физических методов лечения и упражнений определяет Стандарт санаторно-курортной помощи больным с цереброваскулярными болезнями, утвержденный приказом Минздрава России от 23.11.2004 № 276.

**Противопоказания:** рецидивирующий характер тромбоэмболических нарушений, а также заболевания или состояния, сопровождающиеся выраженными нарушениями двигательных функций, препятствующих самостоятельному передвижению, трофическими расстройствами и нарушением функции тазовых органов; выраженный психоорганический синдром, грубые нарушения речи, депрессия, препятствующие общению с больным; множественный стеноз или окклюзия магистральных артерий головы; не выключенная полностью из кровотока аневризма/мальформация (по данным ангиографического контроля).

### Социальная реабилитация

При нарушении мозгового кровообращения наблюдаются нарушения ряда психических функций: интеллекта, сознания, ориентации, волевых и побудительных функций, внимания, памяти, психомоторных функций, эмоций, восприятия, мышления, познавательных функций высокого уровня различной степени выраженности, а также нарушения функции мышц (мышечной силы, мышечного тонуса, мышечной выносливости). Выявляется ограничение способности к самостоятельному передвижению, самообслуживанию, ориентации, общению, обучению и трудовой деятельности, контролю своего поведения.

При умеренных расстройствах функций, обусловленных нарушениями мозгового кровообращения, рекомендована социально-психологическая и социокультурная реабилитация. Применяют различные социокультурные технологии, которые способствуют формированию у больных (инвалидов) социально-адаптивных знаний, навыков и умений, а также значительно повышают эффективность их социального развития и самоутверждения в обществе. Также рекомендуют социально-средовую реабилитацию: консультирование и осуществление просвещения инвалидов, членов их семей в области знаний об инвалидности, методах и средствах реабилитации и интеграции в общество.

При выраженных и значительно выраженных расстройствах функций, обусловленных нарушениями мозгового кровообращения, особенно при нарушениях нейромышечных, скелетных и связанных с движением (статодинамических) функций, при ограничениях способности к самообслуживанию и самостоятельному передвижению рекомендованы социально-средовая реабилитация и социально-бытовая адаптация: информирование и консультирование по вопросам получения технических средств, правовым вопросам и другим, обучение пользованию техническими средствами реабилитации для передвижения и самообслуживания, обучение навыкам самообслуживания. Также рекомендуют различные технические средства реабилитации и (или) ухода, адаптацию жилья, замену на другое равноценное жилое помещение (переселение с верхних этажей домов на нижние, приближение к месту жительства родных, расположению МО и др.).

### Психологическая реабилитация

При нарушениях мозгового кровообращения часты негативные изменения со стороны психики, включая нарушения когнитивных процессов. При отсутствии нарушений психопатологического регистра, когда показано применение психотерапии, рекомендуется психологическая реабилитация с применением всего спектра методов: консультация, коррекция, тренинг, профилактика и патронаж, в рамках которых решаются конкретные (локальные) задачи, актуальные в каждом индивидуальном случае в соответствии с имеющимися нарушениями и проблематикой реабилитируемого.

### Профессиональная реабилитация

Трудовые действия (функции), выполнение которых для инвалидов с нарушением мозгового кровообращения затруднено: работа в профессиях, специальностях, связанных с высокой нагрузкой на центральную нервную систему, с высокими требованиями к интеллекту, познавательным функциям высокого уровня (например, инженер, архитектор, врач, водитель и др.), работа, связанная с руководством коллективом, материальной ответственностью, а также затруднения в использовании в процессе труда двигательных функций (элементов ходьбы по горизонтали, по лестнице, удержание инструментов или грузов, точности и координации движений и др.), в том числе выносливости и скорости движений, мышечной силы, динамической мышечной выносливости, способности длительно поддерживать статические усилия и др.

При умеренной степени нарушений психических функций рекомендуется труд в обычных условиях на открытом рынке

труда в небольшом коллективе под контролем других лиц (с учетом прогноза заболевания и иных факторов возможен труд только в специально созданных условиях труда), с выполнением простых и средней сложности действий по заданному плану с возможностью коррекции, без дефицита времени, по инструкции, без коррекции действий.

При выраженной степени интеллектуальных нарушений (ограничение способности к труду II степени) рекомендуется труд в специально созданных условиях труда:

- свободный темп работы;
- индивидуальная норма выработки, выполнение работы не в полном объеме;
- работа в небольшом коллективе, в бригаде или индивидуально под контролем других лиц;
- работа по инструкции без коррекции действий;
- работа в небольших помещениях для уменьшения возможности контакта с окружающими и обеспечения возможности визуального наблюдения за работающими инвалидами и их контроля;
- использование упрощенных в применении рабочих инструментов.

Рекомендуемые профессии (специальности):

- «человек–техника» — укладчик-упаковщик, сортировщик, сборщик изделий, фасовщик, упаковщик, укладчик изделий и др.;
- «человек — знаковая система» — брошюровщик и др.;
- «человек — художественный образ» — изготовитель художественных изделий, переводчик рисунков и др.;
- «человек — природа» — рабочий по уходу за животными и др.

Для рабочего места, предполагающего работу на компьютере, специальное рабочее место в случае необходимости оборудуется специальной клавиатурой, специальной компьютерной мышью различного целевого назначения.

Оснащение (оборудование) специальных рабочих мест для инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках, предусматривает обеспечение возможности подъезда к рабочему месту и разворот кресла-коляски. Пространство под элементами оборудования должно позволять выполнять действия инвалиду на кресле-коляске.

### **7.1.2. Дисциркуляторная энцефалопатия**

**Дисциркуляторная энцефалопатия (ДЭ)** — хроническая прогрессирующая форма цереброваскулярной патологии, характеризующаяся многоочаговым или диффузным ишемическим

поражением головного мозга с постепенным развитием комплекса неврологических и нейропсихологических расстройств.

Этиологические факторы: атеросклероз, АГ (часто в сочетании с сахарным диабетом), васкулиты (редко), антифосфолипидный синдром, церебральная аутосомно-доминантная артериопатия с субкортикальными инфарктами и лейкоэнцефалопатией, венозная недостаточность (затруднение венозного оттока). В основе патогенеза лежат расстройство кровотока в веществе мозга, нарушение механизмов ауторегуляции мозгового кровообращения, несоответствие потребностям обмена веществ, развитие гипоксии из-за нарушения системной гемодинамики. Клиническая картина в определенной мере зависит от этиологии (атеросклеротическая или гипертоническая сосудистая энцефалопатия, хроническая сосудистая недостаточность в вертебрально-базилярной системе), хотя основные клинические проявления сходны (табл. 7.2). Выделяют три стадии ДЭ: умеренно выраженную (I), выраженную (II) и резко выраженную (III). Характерные синдромы: вестибуломозжечковый, псевдобульбарный, экстрапирамидный (чаще сосудистого паркинсонизма), сосудистой деменции, хотя они обычно сочетаются.

**Мероприятия** медицинской, социальной, социально-психологической, социально-педагогической и профессиональной реабилитации при ДЭ представлены в табл. 7.2.

## Медицинская реабилитация

### Физические методы

#### *Сосудорасширяющие методы*

**Лекарственный электрофорез вазодилататоров<sup>С</sup>.** Введение лекарственных веществ (0,5–1% раствор Дибазола<sup>А</sup>, 2% раствор папаверина, Эуфиллина<sup>А</sup>, пентоксифиллина, никотиновой кислоты) осуществляют по трансцеребральной методике или по методике Щербака (воздействие на воротниковую зону). Используют силу тока 6 + 2 мА до 16 мА к концу курса при воротниковой методике, до 2–3 мА при трансцеребральных методиках. Продолжительность процедуры 6–16 мин, прибавляя по 2 мин через процедуру (при воротниковой методике); 15–20 мин при трансцеребральных методиках. Курс лечения включает 12 процедур.

**Транскраниальная электроаналгезия<sup>В</sup>.** Процедуры проводят по лобно-сосцевидной методике в режиме постоянной скважности с частотой 1000 имп./с. Силу тока регулируют до ощущения безболезненной вибрации. Длительность процедуры – 15–20 мин, ежедневно. Курс – 10 процедур.

Таблица 7.2. Мероприятия реабилитации инвалидов с дисциркуляторной энцефалопатией

Функция	Активность и участие	Технические средства реабилитации	Услуги
b110.3 Функции сознания. b117.3 Интеллектуальные функции. b130.3 Волевые и побудительные функции. b144.3 Функции памяти. b160.3 Функции мышления	d140.3 Усвоение навыков чтения. d145.3 Усвоение навыков письма. d150.3 Усвоение навыков счета.	Средства обучения правилам социального поведения. Средства обучения правилам личной безопасности, в том числе при пользовании транспортными средствами, в чрезвычайной ситуации. Средства обучения правилам передвижения вне дома, в том числе как пользоваться общественным транспортом, маршрутом и расписанием движения. Средства обучения и развития способности осуществлять повседневное самообслуживание.	Медикаментозное лечение. Физиотерапия. Массаж. ЛФК. Иглорефлексотерапия. Трудотерапия. Санаторно-курортное лечение. Логопедическая помощь. Динамическое наблюдение. Консультирование по вопросам медицинской реабилитации. Формирование навыков выполнения отдельных задач, многоплановых задач и повседневного распорядка. Психологическая профилактика. Психологическая коррекция. Частичный посторонний уход (помощь, надзор). Коррекционная педагогическая помощь. Дефектологическая помощь.

Продолжение табл. 7.2

Функция	Активность и участие	Технические средства реабилитации	Услуги
	d160.3 Концентрация внимания. d163.3 Мышление.		Восстановительная терапия. Динамическое наблюдение. Консультирование по вопросам медицинской реабилитации. Психологическая коррекция. Психологический тренинг (когнитивный).
	d330.3 Речь.	Трости или ходунки.	Логопедическая помощь. Дефектологическая помощь. Частичная посторонняя помощь.
	d460.3 Передвижение в различных местах. d470.3 Использование пассажирского транспорта. d510.3 Мытье.	Трости или ходунки. Трости или ходунки.	Помощь при передвижении с использованием транспорта. Частичная посторонняя помощь. Частичная посторонняя помощь.
	d530.3 Физиологические отправления. d540.3 Одевание. d550.3 Прием пищи.	Скамейка в душе, поручни. Скамейка у ванны и в ванне. Поручни у унитаза или санитарное кресло. Одежда и обувь на липучках.	Частичная посторонняя помощь.

	<p>d620.3 Приобретение товаров и услуг.</p> <p>d630.3 Приготовление пищи.</p> <p>d640.3 Выполнение работы по дому.</p> <p>d710.3 Базисные межличностные взаимодействия.</p> <p>d760.3 Семейные отношения.</p> <p>d825.3 Профессиональное обучение.</p> <p>d850.3 Оплачиваемая работа</p>	<p>Ходунки.</p> <p>Специальная кухонная доска</p>	<p>Частичная посторонняя помощь.</p> <p>Частичная посторонняя помощь.</p> <p>Обучение инвалида самообслуживанию.</p> <p>Формирование навыков общения, в том числе с помощью технических средств.</p> <p>Психологическая профилактика.</p> <p>Психологическая коррекция.</p> <p>Психологическое консультирование, психологический тренинг, социально-психологический патронаж.</p> <p>Обучение решению личных проблем.</p> <p>Помощь в воспитании детей.</p> <p>Обеспечение информацией по жизненно важным вопросам и др.</p> <p>Социально-психологическое и социальное сопровождение в процессе обучения.</p> <p>Индивидуальный образовательный маршрут.</p> <p>Создание специально созданных условий и режима труда. Сопровождаемое трудоустройство.</p> <p>Социально-психологическое и социальное сопровождение в процессе закрепления на рабочем месте.</p> <p>Консультирование и информирование по вопросам трудоустройства.</p>
--	--	---	--



Окончание табл. 7.2

Функция	Активность и участие	Технические средства реабилитации	Услуги
b110.4 Функции сознания. b117.4 Интеллектуальные функции. b130.4 Волевые и побудительные функции. b144.4 Функции памяти. b160.4 Функции мышления	d140.4 Усвоение навыков чтения. d145.4 Усвоение навыков письма. d160.4 Концентрация внимания. d163.4 Мышление	Средства абсорбирования мочи и дефекации. Кресла-коляски, управляемые вручную сопровождающим лицом	Содействие в поиске подходящей работы. Трудоустройство в специально созданных условиях. Трудоустройство в надомных условиях  Медикаментозное лечение. Физиотерапия. Массаж. ЛФК. Иглорефлексотерапия. Динамическое наблюдение. Формирование навыков общения, в том числе с помощью технических средств. Постоянный посторонний уход (помощь, надзор).  Дефектологическая помощь. Логопедическая помощь.  Восстановительная терапия. Динамическое наблюдение. Консультирование по вопросам медицинской реабилитации. Психологическая коррекция

*Трофостимулирующие методы*

**Диадинамотерапия<sup>В</sup>.** Производят воздействие на область гипотрофированных мышц (или антагонистов спастических мышц при центральном парезе) по полям однополупериодным волновым током — посылками однополупериодного непрерывного тока частотой 50 Гц, продолжительностью 4–8 секунд с постепенным нарастанием и убыванием амплитуды, следующими с паузами длительностью 2–4 с, ежедневно. Курс — 8–10 процедур.

**Амплипульстерапия<sup>В</sup>.** Режим переменный, II PP, частота модуляций 100–150 Гц, глубина модуляций 50–75%, длительность посылки и паузы 2–3 с, сила тока — до получения сокращений средней силы, продолжительность 10 мин, ежедневно. Курс — 10–20 процедур.

**Миоэлектростимуляция мышц гортани<sup>В</sup>** (при псевдобульбарном синдроме). Сдвоенный электрод размером 3×4 см (катод) располагают в области щитовидного хряща или на боковые поверхности гортани сзади щитовидного хряща, другой (анод) размером 6×8 см — на область затылка. При функциональных нарушениях — тетанизирующий ток или СМТ ПП переменный режим, ЧМ 100 Гц, ГМ 75%; при легком поражении нерва — выпрямленный режим ЧМ 20–10 Гц, ГМ 75%; при выраженном поражении и органических нарушениях — экспоненциальный ток. Сила тока — до появления вибрации или легкого сокращения кожной мышцы, частота сокращений — 15–30 Гц. Продолжительность процедуры — 10–15 мин, ежедневно. Курс — до 15 процедур.

**Местная дарсонвализация<sup>С</sup>** волосистой части головы и воротниковой зоны, продолжительность процедуры на одно поле — 3–5 мин, общее время на все поля — 10 мин, ежедневно или через день. Курс лечения — 10–15 процедур.

**Лечебный массаж<sup>С</sup>** рекомендован к применению в сочетании с другими физическими методами (наиболее эффективно в комбинации с нервно-мышечной электростимуляцией, транскраниальной магнитной стимуляцией, гимнастикой и акупунктурой).

*Энзимстимулирующие методы*

**Суховоздушные углекислые ванны<sup>С</sup>** (СУВ) показаны на этапе ранней реабилитации после ОНМК ишемического и геморрагического типа, начиная с 4–6 нед. Скорость подачи углекислого газа 15–20 л/мин температурой 32–36 °С, продолжительность 15–20 мин, 5–6 ванн в неделю. Курс — до 12 процедур.

**Инфракрасная лазеротерапия<sup>С</sup>.** См. подраздел 7.1.1.

*Гипокоагулирующие методы*

**Низкочастотная магнитотерапия<sup>С</sup>.** См. подраздел 7.1.1.

### **Физические упражнения**

**Лечебная гимнастика<sup>А</sup>.** Комплекс упражнений составляется с учетом стадии заболевания и имеющихся синдромов. Для улучшения когнитивных функций применяют дыхательные упражнения с произвольным расслаблением мышц, упражнения на выносливость, при вестибуломожечковых нарушениях — вестибулярную гимнастику, лечебную гимнастику для укрепления мышц шейного отдела позвоночника, постизометрическую релаксацию мышц шеи и плечевого пояса. При сопутствующем ДЭ астеническом синдроме рекомендуют общеукрепляющую гимнастику, дозированную ходьбу, плавание. При псевдобульбарном синдроме, сопровождаемом дизартрией, назначают гимнастику и массаж мышц зева, глотки и артикуляционных мышц, занятия с логопедом.

**Противопоказания:** выраженный церебральный атеросклероз с психическими нарушениями, гипертонический криз, старческая деменция, болезнь Альцгеймера.

#### **Санаторно-курортное лечение**

Санаторно-курортное лечение назначают в соответствии с приказом Минздравсоцразвития России от 23.11.2004 № 276 «Об утверждении стандарта санаторно-курортной помощи больным с цереброваскулярными болезнями». Больных направляют на климатические и бальнеолечебные курорты с сероводородными и радоновыми водами.

**Противопоказания:** выраженные нарушения в двигательной сфере (парезы и параличи, препятствующие самостоятельному передвижению), расстройства функций тазовых органов.

**Социальная реабилитация.** См. подраздел 7.1.1.

**Профессиональная реабилитация.** См. подраздел 7.1.1.

## **7.2. Травматические заболевания головного мозга**

Клиническое и социальное значение черепно-мозговой травмы (ЧМТ) определяется не только большой частотой (более 1 млн в год), но и многообразием последствий различной тяжести, приводящих в России к социальной дезадаптации значительного числа людей трудоспособного возраста. Проблема важна для всего мира, и только реабилитационная составляющая может уменьшить значительные экономические потери вследствие последствий ЧМТ.

Черепно-мозговые травмы делят на две основные группы — закрытые и открытые. К закрытой черепно-мозговой травме (ЗЧМТ) относятся повреждения, при которых отсутствуют нарушения целостности покровов головы либо имеются раны

мягких тканей без повреждения апоневроза. Переломы костей свода черепа, не сопровождаемые ранением прилежащих мягких тканей и апоневроза, относятся к закрытым повреждениям.

К открытой ЧМТ относятся повреждения, при которых имеются раны мягких покровов головы с повреждением апоневроза, перелом костей свода, сопровождаемый ранением прилежащих мягких тканей, либо перелом основания черепа, сопровождаемый кровотечением или ликвореей (из уха или носа).

Выделяют следующие шесть основных клинических форм ЧМТ:

- 1) сотрясение мозга;
- 2) ушиб мозга легкой степени;
- 3) ушиб мозга средней степени;
- 4) ушиб мозга тяжелой степени;
- 5) сдавление мозга на фоне его ушиба;
- 6) сдавление мозга без сопутствующего его ушиба.

Ведущие синдромы ЧМТ — общемозговой (нарушение сознания и витальных функций), синдром нарушения ликвородинамики (ликворная гипер- и гипотензия), церебрально-очаговый, синдром нарушения мозгового кровообращения (субдуральное, эпидуральное, субарахноидальное и внутримозговое кровоизлияние). В отдаленном периоде ЧМТ состояние пациента могут дезадаптировать выраженные в различной степени следующие синдромы:

- вегетативно-дистонический;
- сосудистый;
- ликвородинамический;
- церебрально-очаговый;
- посттравматической эпилепсии;
- посттравматической нарколепсии;
- вестибулярный;
- нейроэндокринный;
- астенический;
- психоорганический.

### Медицинская реабилитация

Физическая терапия направлена на улучшение мозговой гемодинамики (сосудорасширяющие, гипокоагулирующие методы), активизацию метаболизма нервной ткани и ее функций (энзимстимулирующие методы), активации трофики (трофостимулирующие методы), коррекцию последствий травмы (психостимулирующие методы), повышение тонуса организма (тонизирующие методы).

### **Физические методы**

*Сосудорасширяющие методы*

**Лекарственный электрофорез вазодилататоров<sup>С</sup>, транскраниальная электроаналгезия<sup>В</sup>** (см. подраздел 7.1.2).

*Гипокоагулирующие методы*

**Транскраниальная низкочастотная магнитотерапия<sup>В</sup>** (см. подраздел 7.1.1).

*Энзимстимулирующие методы*

**Низкоинтенсивная лазеротерапия<sup>В</sup>** (см. подраздел 7.1.2).

*Трофостимулирующие методы*

**Импульсная низкочастотная электротерапия<sup>В</sup>, местная дарсонвализация<sup>С</sup>, лечебный массаж<sup>С</sup>** (см. подразделы 7.1.1, 7.1.2).

*Тонизирующие методы*

**Контрастные ванны<sup>С</sup>.** Больной совершает 3–5 переходов из одной ванны в другую. Начальная разница температуры воды в контрастных ваннах составляет от 3,5 °С и в течение курса увеличивается до 10 °С, а при закаливании — до 20–30 °С. Продолжительность процедуры — 15–20 мин, ежедневно или через день. Курс — 12–15 процедур.

**Души<sup>С</sup>.** Температуру воды постепенно понижают с 36–34 °С при первых процедурах до 25 °С к концу курса лечения, а давление повышают от 1 до 1,3 атм. Продолжительность — 3–5 мин, ежедневно. Курс — 15–20 процедур.

**Подводный душ-массаж<sup>С</sup>.** Проводят под давлением воды не выше 100–150 кПа. Температура воды в ванне и в шланге 36–39 °С. Процедуры по 10–20 мин проводят через день, реже — ежедневно. Курс — 10–12 процедур.

**Акупунктура<sup>В</sup>** рекомендована в качестве дополнительного физического метода для повышения общего тонуса и активности, а также уменьшения выраженности головной боли. Продолжительность курса 8–12 процедур.

### **Физические упражнения**

Двигательный режим строгий постельный в острый период ЧМТ (от 7–10 дней до 3 нед с момента травмы в зависимости от тяжести процесса).

**Лечебная гимнастика<sup>В</sup>.** Комплекс упражнений составляется с учетом степени и периода ЧМТ, определяется имеющимися клиническими синдромами и состоянием пациента. При легкой черепно-мозговой травме назначают общеукрепляющую гимнастику, лечебную гимнастику с элементами вестибулярной гимнастики, упражнения на координацию, биоуправление с обратной связью. Для расслабления мышц головы, шеи и плечевого

пояса используют постизометрическую релаксацию. При среднетяжелой и тяжелой ЧМТ используют пассивные, пассивно-активные, активные упражнения для пораженных конечностей, дыхательные упражнения, активную гимнастику для улучшения постурального контроля.

### **Комплекс общеукрепляющих упражнений**

1. И.п. стоя. Глубокое дыхание с акцентом на выдох. Повторить 3–4 раза.

2. Ходьба на месте или с места с энергичными размахиваниями руками (45–60 с).

3. И.п. стоя. Положить руки на голову, пальцы в переплет, поворачивая ладони вверх, поднять руки, прогнуться (вдох), возвратиться в первоначальное положение (выдох). Повторить 6–8 раз.

4. И.п. стоя. Плавно присесть (выдох), выпрямиться (вдох). Приседая, стараться сохранить вертикальное положение корпуса. Повторить 8–12 раз.

5. И.п. лежа на спине. Вытянуть руки вверх, сгибая ноги, захватить руками колени (выдох), вернуться в первоначальное положение (вдох). Повторить 8–12 раз.

6. И.п. лежа на спине. Положить руки на живот, делая вдох, поднять брюшную стенку, плавно опуская брюшную стенку, делать выдох. Повторить 3–4 раза.

7. И.п. стоя, ноги на ширине плеч, руки вверх. Опуская руки в стороны и вниз, делать выдох, продолжая движение, руки скрещивать перед туловищем и поднимать вверх (вдох). Повторить 8–10 раз.

8. И.п. стоя, руки сзади, пальцы в переплет. Вытягивая руки, поднимать их вверх, прогнуться (вдох), вернуться в первоначальное положение (выдох). Повторить 6–8 раз.

9. И.п. стоя в приседе, руки касаются пола снаружи колен. Не отрывая рук, поднять таз, выпрямить ноги (вдох), опуститься (выдох). Повторить 8–10 раз.

10. Ходьба на месте или с места с энергичными движениями рук (45–60 с).

11. И.п. стоя. Глубокое дыхание с акцентом на выдох. Повторить 3–4 раза.

**Противопоказания:** острый период травмы, требующий неотложной помощи; наличие гематом; нарушение ликвородинамики в стадии декомпенсации; выраженная вегетативная дисфункция; эпилептические припадки.

### **Санаторно-курортное лечение**

Больных с последствиями ЧМТ в виде легких когнитивных, вестибулоатактических нарушений, псевдобульбарного синдрома, парезов легкой и умеренной степени выраженности, при

нечастых эпилептических припадках (не более двух раз в год), внутричерепной гипертензии легкой степени, не ранее одного года после травмы направляют в СКО, на бальнеолечебные (с радоновыми, сероводородными, хлоридными натриевыми, йодобромными, кремнистыми термальными водами, Сергиевские минеральные воды), грязевые и климатические курорты.

Больных с последствиями ЧМТ в виде выраженных двигательных расстройств, но при возможности самостоятельного передвижения при помощи подручных средств, сохранности речевого контакта, отсутствии психоорганического синдрома, не ранее одного года после травмы направляют в СКО. СКЛ проводится в соответствии с приказом Минздравсоцразвития России от 23.11.2004 № 274 «Об утверждении стандарта санаторно-курортной помощи больным с заболеваниями и последствиями травм спинного и головного мозга».

**Противопоказания:** острый период травмы, значительные нарушения двигательных функций, эпилептические припадки и психические нарушения.

**Социальная реабилитация.** См. подраздел 7.1.1.

**Профессиональная реабилитация.** См. подраздел 7.1.1.

### 7.3. Заболевания спинного мозга

Наиболее вероятные мероприятия медицинской, социальной, социально-психологической, социально-педагогической и профессиональной реабилитации при заболеваниях спинного мозга представлены в табл. 7.3.

#### 7.3.1. Сосудистые заболевания спинного мозга и их последствия

**Сосудистые заболевания спинного мозга** — группа заболеваний спинного мозга, возникающая вследствие нескольких групп причин:

- 1) врожденные и приобретенные поражения ССС (артерио-венозные мальформации и аневризмы, гипоплазия позвоночных артерий и др.);
- 2) экстравазальные факторы, вызывающие сдавление сосудов (опухолы, гематомы, воспалительные инфильтраты);
- 3) ятрогенные факторы.

Нарушения спинального кровообращения могут быть острые (преходящие нарушения и инсульты) и хронические, по характеру возникновения — ишемические или геморрагические.

Клиническая картина зависит от уровня поражения, протяженности очага и его локализации по поперечнику спинного мозга и включает следующие синдромы: болевой и миелопатический, проявляющийся парезами (параличами) как центрального,

Таблица 7.3. Мероприятия реабилитации инвалидов с сосудистыми заболеваниями спинного мозга

Функция	Активность и участие	Технические средства реабилитации	Услуги
b7301.3 Сила мышц одной конечности (шейный отдел спинного мозга)	d4401.3 Захват. d4402.3 Манипулирование. d5100.3 Мытье частей тела. d5102.3 Вытирание и сушка. d640.3 Выполнение работы по дому. d825.2 Профессиональное обучение d830.2 Высшее образование. d850.2 Оплачиваемая работа	Захват активный. Мочалка на длинной ручке	Восстановительная терапия. Медикаментозное лечение. Массаж. ЛФК. Иглорефлексотерапия. Психотерапия. Санаторно-курортное лечение. Динамическое наблюдение. Консультирование по вопросам медицинской реабилитации. Частичный посторонний уход (помощь, надзор). Профессиональная переподготовка. Профессиональное консультирование. Консультирование и информирование по вопросам трудоустройства. Трудоустройство в обычных условиях



Функция	Активность и участие	Технические средства реабилитации	Услуги
b7301.3 Сила мышц одной конечности (грудной отдел спинного мозга)	d4101.3 Изменение позы при положении на корточках. d4102.3 Изменение позы при положении на коленях. d4501.3 Ходьба на дальние расстояния. d4502.3 Ходьба по различным поверхностям. d640.3 Выполнение работы по дому. d825.3 Профессиональное обучение. d830.3 Высшее образование.	Поручни. Средства опорные мобильные для ходьбы, управляемые одной рукой. Средства опорные мобильные для ходьбы, управляемые одной рукой. Поручни	Восстановительная терапия. Медикаментозное лечение. Массаж. ЛФК. Иглорефлексотерапия. Психотерапия. Санаторно-курортное лечение. Динамическое наблюдение. Консультирование по вопросам медицинской реабилитации. Частичный посторонний уход (помощь, надзор). Частичный посторонний уход (помощь, надзор). Частичный посторонний уход (помощь, надзор). Частичный посторонний уход (помощь, надзор). Социально-психологическое сопровождение в процессе обучения.

	d850.3 Оплачиваемая работа		Создание специально созданных условий и режима труда. Социально-психологическое и социальное сопровождение в процессе закрепления на рабочем месте. Трудоустройство в специально созданных условиях. Трудоустройство в надомных условиях
7304.4 Сила мышц конечностей (шейный отдел спинного мозга)	d410.4 Изменение позы тела. d420.3 Перемещение тела.  d5101.4 Мытье всего тела. d540.4 Одевание. d550.4 Прием пищи.  d825.3 Профессиональное обучение. d830.3 Высшее образование.  d850.3 Оплачиваемая работа	Средства для предотвращения пролежней (противопролежневые средства). Кровати функциональные. Поручни. Кресла-коляски.  Виртуальная экранная клавиатура или головная компьютерная мышь. Программа распознавания речи.  Виртуальная экранная клавиатура или головная компьютерная мышь. Программа распознавания речи	Восстановительная терапия. Динамическое наблюдение. Психотерапевтическая помощь (социально-психологический аспект). Помощь при изменении и поддержании положения тела. Постоянный посторонний уход (помощь, надзор). Постоянный посторонний уход (помощь, надзор).  Дистанционное обучение. Социально-психологическое и социальное сопровождение в процессе обучения.  Создание специально созданных условий и режима труда. Социально-психологическое и социальное сопровождение в процессе закрепления на рабочем месте. Трудоустройство в надомных условиях

так и периферического типа, нарушениями чувствительности по сегментарному и проводниковому типу, нарушениями функций тазовых органов.

## Медицинская реабилитация

### Физические методы

#### *Анальгетические методы*

**Транскраниальная электроаналгезия<sup>В</sup>.** Процедуры проводят по лобно-сосцевидной методике в режиме постоянной скважности с частотой 1000 имп./с. Силу тока регулируют до ощущения безболезненной вибрации. Продолжительность процедуры — 15–20 мин, ежедневно. Курс — 10 процедур.

**Диадинамотерапия и амплипульстерапия<sup>С</sup>.** Два электрода размещают паравerteбрально слева и справа в области соответствующего отдела позвоночника. Применяют токи ДН — 1 мин, КП — 3 мин, ДП — 3 мин со сменой полярности, ежедневно, курс 5–6 процедур. Режим воздействия СМТ — переменный. Начинают воздействие током I РР в течение 30–60 с. Затем применяют ток ПН в течение 2–3 мин и заканчивают воздействие током ПЧ в течение 3–4 мин. Сила тока — до ощущения выраженной безболезненной вибрации. При действии двумя последними видами тока частота модуляции 80–100 Гц, глубина модуляции 50–100%, длительность посылок 2–4 с, ежедневно, курс — 5–6 процедур.

**Короткоимпульсная электроаналгезия (TENS)<sup>В</sup>.** Электроды размещают в паравerteбральных зонах позвоночника. Применяют импульсные токи прямоугольной формы частотой 100 имп./с. Сила тока — до безболезненной вибрации, продолжительность процедуры — 20 мин, ежедневно, курс — 8–10 процедур.

#### *Анестезирующие методы*

**Локальная криотерапия<sup>С</sup>.** Воздушный поток направляют с расстояния 7–10 см с равномерным воздействием на область воздействия продольными движениями вдоль позвоночника с помощью насадки среднего диаметра. Объемная скорость воздушного потока 1000 л/мин. Продолжительность процедуры составляет от 5 до 8 мин, ежедневно. Курс — 5–15 процедур.

#### *Сосудорасширяющие методы*

**Лекарственный электрофорез вазодилататоров<sup>С</sup>** (раствор папаверина, Трентала<sup>А</sup>, никотиновой кислоты). Процедуры проводят на область поражения спинного мозга (позвоночника), методика поперечная и продольная, плотность тока — 0,05 мА/см<sup>2</sup>. Длительность воздействия — 20 мин ежедневно. Курс — 10–15 процедур.

**Местная дарсонвализация**<sup>С</sup> соответствующего отдела позвоночника, продолжительность процедуры на одно поле — 4–6 мин, общее время на все поля — 10 мин, ежедневно или через день. Курс — 10–15 процедур.

*Репаративно-регенеративные методы*

**Инфракрасная лазеротерапия**<sup>С</sup>. Излучатель располагают контактно паравертебрально на соответствующий отдел позвоночника. Методика лабильная, контактная. Продолжительность воздействия на каждую точку — 1–2 мин. Используют импульсы инфракрасного излучения частотой 50 Гц, мощность до 6 Вт при воздействии на шейный отдел, 4 Вт — на грудной и 8 Вт — на поясничный отдел позвоночника. Суммарная продолжительность процедур 8–10 мин, ежедневно. Курс лечения — 10–12 процедур.

**Ультразвуковая терапия**<sup>С</sup>. Воздействуют паравертебрально вдоль позвоночника. Интенсивность 0,2–0,6 Вт/см<sup>2</sup>, режим непрерывный или импульсный, методика лабильная, контакт излучателя прямой, продолжительность воздействия на каждой стороне 5–8 мин — для всего позвоночника и 3–5 мин — для одного отдела; через день или ежедневно. Курс — 10 процедур.

*Трофостимулирующие методы*

**Дидинамотерапия**<sup>В</sup>. Используют прерывистый однополупериодный ток частотой 50 Гц, посылки которого чередуют с паузами равной длительности (1–1,5 с). Воздействие осуществляют на мышцы конечностей. Методика биполярная, продольная, стабильная. Длительность процедуры — 10 мин, ежедневно. Курс лечения — 10 процедур.

**Амплипульстерапия**<sup>В</sup> током «посылки-паузы». Процедуру проводят модулированными токами «посылки-паузы» (чередование посылок модулированных колебаний и пауз), частотой 10–20 Гц, в выпрямленном режиме. Продолжительность посылок тока и пауз дискретна 1–6 с, глубина модуляции — 75–100%; методика биполярная, продольная, стабильная. Длительность воздействия — 10–12 мин. Курс — 10 процедур.

**Импульсная магнитотерапия**<sup>В</sup>. Воздействуют на область пораженных конечностей при индукции магнитного поля 1,2 Тл; частота следования одиночных и парных импульсов — 60 в минуту, длительность — 100–150 мкс. Используют одно- или двухиндукторную методику. Длительность процедуры — 10 мин, ежедневно. Курс — 10 процедур.

**Лечебный массаж**<sup>С</sup> рекомендован к применению в сочетании с другими физическими методами (наиболее эффективно в комбинации с нервно-мышечной электростимуляцией, транскраниальной магнитной стимуляцией, гимнастикой).

*Миорелаксирующие методы*

**Парафинотерапия<sup>С</sup>.** Проводят на сегментарно-рефлекторные зоны позвоночника и пораженных мышц конечностей кюветно-аппликационным методом при температуре парафина 50 °С в течение 20–30 мин, ежедневно или через день. Курс — 10 процедур.

**Физические упражнения**

**Двигательный режим** строгий постельный или постельный в зависимости от тяжести состояния пациента.

**Лечебная гимнастика<sup>А</sup>.** Комплекс упражнений составляется с учетом тяжести и периода заболевания, определяется имеющимися клиническими синдромами и состоянием пациента. Назначают упражнения на общую тренировку организма (общеукрепляющую гимнастику), в зависимости от глубины пареза используют идеомоторные и пассивные упражнения, активные изометрические упражнения, активные динамические упражнения с облегчением, а также с целью повышения силы паретичной мышцы применяют активные статические и динамические упражнения с преодолением массы сегмента конечности или с противодействием и отягощением.

**Противопоказания:** острый период заболевания, общие противопоказания для физиотерапии.

## Санаторно-курортное лечение

Больных с миелопатиями в фазе ремиссии с умеренными двигательными, чувствительными нарушениями, при легких расстройствах функции тазовых органов, возможностью передвигаться самостоятельно или с помощью средств опоры направляют в СКО, на грязевые и бальнеолечебные (с сероводородными, радоновыми, хлоридными натриевыми, йодобромными, кремнистыми термальными водами) курорты.

**Противопоказания:** острый период заболевания, наличие выраженных двигательных и чувствительных нарушений, препятствующих самообслуживанию, расстройства функций тазовых органов.

**Социальная реабилитация.** См. подраздел 7.1.1.

**Профессиональная реабилитация.** См. подраздел 7.1.1.

**7.3.2. Травматические заболевания спинного мозга**

**Травмы спинного мозга и позвоночника** — закрытые и открытые повреждения этих структур, возникающие в результате прямого или опосредованного воздействия различных травматических агентов.

В патогенезе травм спинного мозга главную роль играют механический и сосудистый факторы. Механический фактор вклю-

чает морфологические и функциональные изменения в тканях спинного мозга и позвоночника. Сосудистый фактор включает возникающие в зоне травмы и окружающих участках нарушения кровообращения и отеки, которые часто значительно усугубляют тяжесть первичного повреждения спинного мозга, особенно при отсутствии своевременного лечения данных проявлений.

Повреждения спинного мозга и позвоночника разделяют на открытые и закрытые. Клиническими формами закрытых травм спинного мозга и позвоночника являются сотрясение, ушиб, кровоизлияние в вещество мозга (гематомиелия) и гематораксис (кровоизлияние в оболочки).

В развитии травматической болезни спинного мозга различают острый, промежуточный (восстановительный) и поздний периоды. Острый период длится 1–2 мес после травмы и характеризуется некрозом спинальных нейронов в местах травматического воздействия, а также развитием диашиза (спинального шока).

Восстановительный период в течение года от момента травмы характеризуется началом формирования посттравматического рубца и развитием регенеративно-репаративных процессов. Именно в эти сроки определяются истинный объем поражения спинного мозга и возможность восстановления имеющегося дефекта.

В позднем периоде травматической болезни спинного мозга превалирует образование вторичных некрозов, кист, отечное расплавление нервной ткани, формируются грубые рубцы, которые и определяют зачастую выраженность последствий. В клинической картине выделяют болевой синдром и миелопатический, проявляющийся парезами (параличами) как центрального, так и периферического генеза, нарушениями чувствительности по сегментарному и проводниковому типу, нарушениями функций тазовых органов.

Медицинская реабилитация

**Физические методы**

*Анальгетические методы*

**Транскраниальная электроаналгезия<sup>A</sup>, дидинамотерапия и амплипульстерапия<sup>C</sup>, короткоимпульсная электроаналгезия (TENS)<sup>B</sup>** (см. подраздел 7.3.1).

*Анестезирующие методы*

**Локальная криотерапия<sup>C</sup>** (см. подраздел 7.3.1).

*Антиэкссудативные методы*

**Низкоинтенсивная ДМВ-терапия<sup>C</sup>.** Процедуры ДМВ-терапии (частота  $460 \pm 4,6$  МГц) проводят цилиндрическим излучателем на область пораженного отдела позвоночника контактно

(или дистантно), доза слаботепловая (до 10 Вт), в течение 10 мин, ежедневно. Курс — 10 процедур.

*Сосудорасширяющие методы*

**Лекарственный электрофорез вазодилататоров<sup>С</sup>, местная дарсонвализация<sup>С</sup>** (см. подразделы 7.1.2, 7.3.1).

*Репаративно-регенеративные методы*

**Инфракрасная лазеротерапия<sup>С</sup>, ультразвуковая терапия<sup>С</sup>** (см. подраздел 7.3.1).

*Трофостимулирующие методы*

**Диадинамотерапия<sup>В</sup>, амплипульстерапия<sup>В</sup>, импульсная магнитотерапия<sup>А</sup>, лечебный массаж<sup>С</sup>** (см. подраздел 7.3.1).

### **Физические упражнения**

**Двигательный режим** строгий постельный или постельный в зависимости от тяжести состояния пациента.

**Лечебная гимнастика<sup>А</sup>.** Физические упражнения показаны всем пациентам с травмами спинного мозга и их последствиями. Комплекс упражнений составляется индивидуально с учетом периода травмы и имеющихся синдромов. При отсутствии грубых нарушений спинного мозга лечебная гимнастика может быть назначена уже со второго дня после травмы или операции. Используют дыхательные упражнения в статическом и динамическом режимах, упражнения для дистальных отделов конечностей, упражнения для статического напряжения мышц спины, пассивные упражнения для профилактики контрактур, улучшения трофики мышц и усиления афферентации от пораженных конечностей.

**Противопоказания:** острый период заболевания, психические нарушения, кровоизлияния в ткани спинного мозга, вторичный гнойный эпидурит.

### **Санаторно-курортное лечение**

Больных с последствиями травм спинного мозга в виде клинических проявлений миелопатии, сирингомиелического синдрома или синдрома бокового амиотрофического склероза, при частичном нарушении проводимости в виде легкой формы тетра- и парапареза, с тазовыми расстройствами легкой степени при отсутствии признаков прогрессирования и показаний к оперативному вмешательству при условии самостоятельного передвижения и самообслуживания, не ранее одного года после травмы; при выраженных двигательных нарушениях, нарушениях функции тазовых органов, способных к самостоятельному передвижению, в том числе при помощи подручных средств, и не требующих постоянной посторонней помощи, не ранее одного года после травмы направляют в СКО, на грязевые, клима-

тические и бальнеолечебные (с сероводородными, радоновыми, хлоридными натриевыми, йодобромными, кремнистыми термальными водами) курорты.

Санаторно-курортное лечение проводится в соответствии с приказом Минздравсоцразвития России от 23.11.2004 № 274 «Об утверждении стандарта санаторно-курортной помощи больным с заболеваниями и последствиями травм спинного и головного мозга».

**Социальная реабилитация.** См. подраздел 7.1.1.

**Профессиональная реабилитация.** См. подраздел 7.1.1.

### 7.3.3. Заболевания и травмы периферической нервной системы

**Заболевания и травмы периферической нервной системы** — механическое повреждение с полным или частичным нарушением проводимости, представляющее собой сложный процесс дегенерации-регенерации и проявляющееся нарушениями движений, чувствительности, вегетативно-трофическими нарушениями, болевым синдромом.

**Травма периферических нервов** — частый вид травмы нервной системы, значительно возрастающий в условиях военных действий. Социальное значение ее велико в связи с молодым возрастом пострадавших, частой причиной инвалидности.

#### Классификация

- I. По характеру повреждения нерва:
  - 1) закрытые;
  - 2) открытые (огнестрельные, неогнестрельные).
- II. По форме и степени повреждения нерва:
  - 1) сотрясение — нарушение функции в течение 1–2 нед с полным восстановлением;
  - 2) ушиб — частичное повреждение осевых цилиндров, эпинеуральных и внутривольных сосудов с последующим развитием рубцов и неврином; восстановление функций в течение 1–3 мес и, как правило, неполное;
  - 3) сдавление вследствие внутривольного кровоизлияния, отека, воздействия фрагментов костей, инородных тел, вовлечения нерва в рубцово-спаечный процесс; развивается компрессионно-ишемическая невропатия;
  - 4) тракция — нарушение функции, как правило, частичное, но восстановление проводимости по нерву происходит в течение нескольких месяцев.
- III. По локализации повреждения:
  - 1) шейное сплетение;
  - 2) плечевое сплетение;



- 3) нервы верхних конечностей;
- 4) поясничное сплетение;
- 5) нервы нижних конечностей.

IV. Сочетанные и комбинированные повреждения.

V. Ятрогенные повреждения.

VI. Периоды в течении повреждений нервов:

- 1) острый (первые 3 нед после травмы); истинное нарушение функций неясно;
- 2) ранний (от 3 нед до 3 мес); выявляется истинный характер повреждения нерва, а при сотрясении в большинстве случаев происходит полное восстановление функций;
- 3) промежуточный (подострый) — от 2 до 6 мес; выявляются отчетливые признаки восстановления функций нерва (при обратимых изменениях);
- 4) поздний (от 6 мес до 3–5 лет); происходит медленная регенерация нерва, в частности после оперативного вмешательства;
- 5) отдаленный (резидуальный) — с 3–5 лет после травмы; дальнейшее восстановление функций нерва невозможно.

Чаще травмируются нервы верхних конечностей (плечевое сплетение, лучевой, реже срединный и локтевой), на нижних конечностях — большеберцовый и малоберцовый. Повреждение нерва проявляется нарушениями чувствительности, движений и вегетативно-трофическими нарушениями. Возможно преобладание явлений пареза по сравнению с расстройствами чувствительности (чаще при травме лучевого, малоберцового нервов). Нарушения чувствительности проявляются симптомами раздражения (боли, парестезии, гиперпатия) или выпадения (гипестезия, анестезия в зоне автономной иннервации нерва). Частичное повреждение срединного, большеберцового нервов (богатых симпатическими волокнами) может привести к развитию каузалгии. Двигательные нарушения проявляются периферическим параличом или парезом мышц. Типичны вегетативно-трофические нарушения: атрофия мышц, ломкость ногтей, остеопороз, трофические язвы.

Наиболее вероятные мероприятия медицинской, социальной, социально-психологической, социально-педагогической и профессиональной реабилитации при заболеваниях и травмах периферической нервной системы представлены в табл. 7.4.

**Невропатия (нейропатия)** — обобщающее название различных дегенеративно-дистрофических изменений периферических нервов: поражения отдельных нервов, нервных корешков и сплетений, полиневропатии и другие поражения периферической

Таблица 7.4. Мероприятия реабилитации инвалидов с заболеваниями и травмами периферической нервной системы

Функция	Активность и участие	Технические средства реабилитации	Услуги
b7302.3 Сила мышц одной стороны тела	d415.3 Поддержание положения тела. d420.3 Перемещение тела. d450.3 Ходьба.	Поручни.  Ходунки или кресло-коляска.	Восстановительная терапия. Динамическое наблюдение. Психотерапевтическая помощь (социально-психологический аспект). Частичный посторонний уход (помощь, надзор). Частичный посторонний уход (помощь, надзор).
	d4702.3 Использование общественного транспорта. d5100.3 Мытье частей тела.	Стул в душе, мочалка на длинной ручке.	Помощь при ходьбе и передвижении.  Помощь при передвижении с использованием транспорта.
	d620.3 Приобретение товаров и услуг. d630.3 Приготовление пищи.	Ходунки или кресло-коляска.  Специальная кухонная доска. Специальные столовые приборы, тарелка с высоким бортиком.	Частичный посторонний уход (помощь, надзор).  Частичный посторонний уход (помощь, надзор).

Продолжение табл. 7.4

Функция	Активность и участие	Технические средства реабилитации	Услуги
	<p>d640.3 Выполнение работы по дому.</p> <p>d825.3 Профессиональное обучение.</p> <p>d830.3 Высшее образование.</p> <p>d850.3 Оплачиваемая работа.</p> <p>d920.3 Отдых и досуг</p>	<p>Поручни.</p>	<p>Частичный посторонний уход (помощь, надзор).</p> <p>Дистанционное и заочное обучение.</p> <p>Социально-психологическое и социальное сопровождение в процессе обучения.</p> <p>Создание специально созданных условий и режима труда.</p> <p>Социально-психологическое и социальное сопровождение в процессе закрепления на рабочем месте.</p> <p>Трудоустройство в специально созданных условиях.</p> <p>Трудоустройство в надомных условиях.</p> <p>Мероприятия социокультурной реабилитации</p>
b7302.4 Сила мышц одной стороны тела	<p>d415.4 Поддержание положения тела.</p> <p>d420.4 Перемещение тела.</p> <p>d450.4 Ходьба.</p>	<p>Функциональная кровать, поручни, опора в кровать.</p> <p>Кресла-коляски.</p> <p>Поручни, в том числе</p>	<p>Восстановительная терапия.</p> <p>Динамическое наблюдение.</p> <p>Психотерапевтическая помощь (социально-психологический аспект).</p> <p>Частичный посторонний уход (помощь, надзор).</p> <p>Частичный посторонний уход (помощь, надзор).</p> <p>Помощь при ходьбе и передвижении.</p> <p>Частичный посторонний уход (помощь, надзор).</p>

	<p>поручни одиночные и парные, настенные, потолочные, лестничные и дверные, поручни пандусов и сидений.</p>	<p>Помощь при передвижении с использованием транспорта.</p>
<p>d4702.4 Использование общественного транспорта.</p> <p>d5100.4 Мытье частей тела.</p>	<p>Кресла для ванны или душа (на колесиках или без них), табуретки, спинки и сиденья.</p> <p>Кресла-коляски.</p>	<p>Частичный посторонний уход (помощь, надзор).</p>
<p>d620.4 Приобретение товаров и услуг.</p> <p>d630.4 Приготовление пищи.</p>	<p>Специальная кухонная доска.</p> <p>Специальное кухонное оборудование и столовые приборы.</p>	<p>Частичный посторонний уход (помощь, надзор).</p> <p>Частичный посторонний уход (помощь, надзор).</p>
<p>d640.4 Выполнение работы по дому.</p> <p>d825.4 Профессиональное обучение.</p> <p>d830.4 Высшее образовании.</p>	<p>Виртуальная экранная клавиатура или головная компьютерная мышь.</p> <p>Программа распознавания речи.</p>	<p>Частичный посторонний уход (помощь, надзор).</p> <p>Социально-психологическое и социальное сопровождение в процессе обучения.</p>

Функция	Активность и участие	Технические средства реабилитации	Услуги
b7306.4 Сила всех мышц тела	d850.4 Оплачиваемая работа	Виртуальная экранная клавиатура или головная компьютерная мышь. Программа распознавания речи	Создание специально созданных условий и режима труда. Социально-психологическое и социальное сопровождение в процессе закрепления на рабочем месте. Трудоустройство в специально созданных условиях. Трудоустройство в надомных условиях
b7306.4 Сила всех мышц тела	d4100.4 Изменение позы при положении лежа. d4201.4 Перемещение тела в положении лежа. d5101.4 Мытье всего тела. d540.4 Одевание. d550.4 Прием пищи	Средства для предотвращения пролежней (противо-пролежневые средства). Функциональная кровать с противопролежневым матрасом. Поручни. Одежда на липучках. Специальные столовые приборы, тарелка с высоким бортиком	Восстановительная терапия. Динамическое наблюдение. Психотерапевтическая помощь (социально-психологический аспект). Постоянный посторонний уход (помощь, надзор). Постоянный посторонний уход (помощь, надзор). Мытье в кровати. Постоянная посторонняя помощь. Постоянная посторонняя помощь

нервной системы). В клинической картине невропатий и полиневропатий можно выделить следующие синдромы: болевой, воспалительный, метаболический, дистрофический и невропатический.

## Медицинская реабилитация

### Физические методы

#### *Анальгетические методы*

**Транскраниальная электроаналгезия<sup>А</sup>** (см. подраздел 7.3.1).

**Диадинамотерапия, амплипульстерапия<sup>В</sup>**. Электроды располагают по ходу соответствующего нерва. При диадинамотерапии используют токи ДВ — 3 мин, затем КП и ДП по 3 мин; или синусоидальный модулированный ток (30 Гц, глубина 75–100%, посылки по 3 с) ПН и ПЧ по 4–6 мин; сила тока — до безболезненной вибрации, ежедневно. Курс — 10–12 процедур.

**Короткоимпульсная электроаналгезия (TENS)<sup>А</sup>**. Электроды размещают на область проекции боли по ходу нерва. Используют импульсные токи, параметры которых (длительность импульсов, частоту и амплитуду) подбирают индивидуально. При оптимальном выборе у больного в зоне воздействия появляется чувство отчетливой безболезненной вибрации. Продолжительность процедур — 20–30 мин, ежедневно. Курс — 7–10 процедур.

**Акупунктура<sup>В</sup>** рекомендована в качестве дополнительного метода большинству пациентов с заболеваниями и травмами периферической нервной системы. При болевом синдроме используется тормозная методика, при отсутствии болевого синдрома воздействие проводится по тонизирующей методике. Продолжительность курса — 10–15 процедур.

#### *Анестезирующие методы*

**Локальная криотерапия<sup>В</sup>**. Применяют холодное воздействие (криопакет температурой 10–18 °С) на область поражения. Длительность процедуры — 15 мин, повторно процедуру проводят через 3 ч. Курс — 10–12 процедур.

#### *Репаративно-регенеративные методы*

**Инфракрасная лазеротерапия<sup>В</sup>**. Воздействие проводят по сегментарно-очаговой методике и на область проекции пораженного нерва. Мощность инфракрасного излучения — до 20 мВ, частота модуляции — 50–100 имп./с. На каждое поле воздействуют по 3–4 мин, общая продолжительность процедуры — 8–10 мин, ежедневно. Курс лечения — 15 процедур.

**Ультразвуковая терапия<sup>В</sup>**. Применяют ультразвуковые колебания частотой 880 кГц (1 МГц) малой (0,1–0,2 Вт/см<sup>2</sup>) интенсивности. Воздействуют в импульсном режиме (длительность

импульса — 4 или 10 мс), лабильно, контактно. Длительность процедуры — 6–10 мин, ежедневно. Курс — 10–15 процедур.

**Озокеритотерапия и парафинотерапия<sup>С</sup>.** Используют аппликации нагретого озокерита или парафина на сегментарную область и пораженную конечность. Температура 45–50 °С. Время воздействия — 30–60 мин, ежедневно. Курс — 15–20 процедур.

**Пелоидотерапия<sup>С</sup>.** При поражении периферических нервов грязевые аппликации производят на зону иннервации или на сегментарно-рефлекторные области. Температура грязи — 42–44 °С, продолжительность проводимых через день или с перерывом на третий день процедур — от 15–20 (сульфидная грязь) до 25–30 мин (сапропелевая и торфяная). Курс лечения — 12–18 процедур.

#### *Сосудорасширяющие методы*

**Красная лазеротерапия<sup>С</sup>.** Используют красное излучение (длина волны 0,628 мкм) мощностью до 10 мВ в непрерывном режиме по лабильной методике. Длительность процедуры — 6–10 мин, ежедневно. Курс — 8–12 процедур.

**Парафинотерапия<sup>С</sup>.** На воротниковую область и на пораженную половину лица воздействуют кюветно-аппликационным методом. Температура парафина — 45–55 °С. Длительность воздействия — 20 мин, ежедневно или через день. Курс лечения — 10–15 процедур.

**Местная дарсонвализация<sup>С</sup>.** Воздействуют на точки выхода тройничного нерва. Продолжительность процедуры — 6–10 мин, ежедневно или через день. Курс лечения — 10–15 процедур.

#### *Трофостимулирующие методы*

**Импульсная магнитотерапия<sup>В</sup>.** Воздействуют на область пораженных конечностей при индукции магнитного поля 1,2 Тл; частота следования одиночных и парных импульсов — 60 в минуту, длительность — 100–150 мкс. Используют одноили двухиндукторную методику. Длительность процедуры — 10 мин, ежедневно. Курс — 10 процедур.

**Лечебный массаж<sup>А</sup>.** Воздействуют на сегментарные зоны и пораженную конечность. Сеансы проводят ежедневно. Курс — 10–15 процедур.

#### *Нейростимулирующие методы*

**Нейроэлектростимуляция пораженных нервных стволов<sup>А</sup>.** Используют монополярную методику. Длительность импульсов — 0,5 мс, частота — 10 в секунду, сила тока — 20 мА. Продолжительность процедуры — 20 мин, ежедневно. Курс — 10–15 процедур.

**Импульсная магнитотерапия<sup>А</sup>.** Воздействуют на соответствующую сегментарную зону позвоночника и область пораженного нервного ствола при индукции магнитного поля 1,2 Тл; частота следования одиночных и парных импульсов — 60 в минуту, длительность — 100–150 мкс. Используют одно- или двухиндукторную методику. Длительность процедуры — 10 мин, ежедневно. Курс — 10 процедур.

### **Физические упражнения**

**Лечебная гимнастика<sup>А</sup>** показана всем пациентам с заболеваниями и травмами периферической нервной системы. Упражнения назначаются с целью предупреждения атрофии мышц, восстановления проводимости импульсов по нерву, снятия болей, ригидности мышц и др. Лечебная гимнастика включает общеразвивающие, дыхательные, упражнения на сопротивление, рефлекторные и идеомоторные упражнения. С лечебной целью используют корригирующее положение (лечение положением).

### **Санаторно-курортное лечение**

Больных с плечевыми, пояснично-крестцовыми плексопатиями (компрессионно-ишемические, инфекционные, аутоиммунные, травматические), в том числе после оперативного лечения (не ранее чем через 3–6 мес после начала заболевания), остаточными явлениями при отсутствии резистентного болевого синдрома, при нарушениях функции тазовых органов, показаниях к хирургическому лечению направляют в СКО, на климатические, грязевые и бальнеолечебные (с хлоридными натриевыми, сероводородными, радоновыми, йодобромными, кремнистыми термальными водами) курорты.

Санаторно-курортное лечение проводится в соответствии с приказом Минздравсоцразвития России от 22.11.2004 № 214 «Об утверждении стандарта санаторно-курортной помощи больным с поражением отдельных нервов, нервных корешков и сплетений, полиневропатиями и другими поражениями периферической нервной системы».

**Противопоказания:** острый период заболевания, выраженные нарушения в двигательной сфере.

**Социальная реабилитация.** См. подраздел 7.1.1.

**Профессиональная реабилитация.** См. подраздел 7.1.1.

## **7.4. Неврологические проявления остеохондроза позвоночника**

Остеохондроз межпозвоночного диска — дегенеративно-дистрофические изменения позвоночного столба, развивающиеся чаще в возрасте 30–40 лет. Остеохондроз позвоночника —



полиэтиологичное дегенеративно-дистрофическое заболевание. Основным фактором, провоцирующим неврологические проявления заболевания, служит раздражение синувентрального нерва. К этому могут приводить ослабление фиксации пораженного позвоночно-двигательного сегмента, грыжа диска, гипоксия, отек, нарушение микроциркуляции и т.п.

Клиническая картина включает группу синдромов, патогенетически обусловленных рефлекторными, компрессионными и миоадаптивными факторами и проявляющихся двигательными, вегетативно-трофическими, сосудистыми нарушениями, а также болевым синдромом.

## Медицинская реабилитация

### Физические методы

#### *Аналгетические методы*

**Диадинамотерапия и амплипульстерапия<sup>В</sup>.** Два электрода размещают паравентрально слева и справа в области соответствующего отдела позвоночника. Применяют токи ДН — 1 мин, КП — 3 мин, ДП — 3 мин со сменой полярности, ежедневно. Курс — 5–6 процедур. Режим воздействия СМТ — переменный. Начинают воздействие током I PP в течение 30–60 с. Затем применяют ток ПН в течение 2–3 мин и заканчивают воздействие током ПЧ в течение 3–4 мин. Сила тока — до ощущения выраженной безболезненной вибрации. При действии двумя последними видами тока частота модуляции 80–100 Гц, глубина модуляции 50–100%, длительность посылок 2–4 с, ежедневно. Курс лечения — 5–6 процедур.

**Интерференцтерапия<sup>В</sup>.** Четыре электрода размерами 4×6 см располагают попарно справа и слева в верхнепоясничной области позвоночника. К одной цепи присоединяют диагонально расположенные электроды (один справа, второй слева и наоборот). Частоту биений тока (40–80 Гц) устанавливают в зависимости от стадии процесса, а силу тока в обеих цепях увеличивают до появления у больного ощущения безболезненной вибрации в интерполярной зоне. Продолжительность процедуры 8–15 мин, ежедневно или через день. Курс — 10–15 процедур.

**Динамическая электронейростимуляция<sup>В</sup>.** Выбирают необходимую программу и зону стимуляции. Нажав кнопку начала процедуры, пациент увеличивает амплитуду сигнала до ощущения безболезненной вибрации. Продолжительность процедуры 30 мин, ежедневно. Курс — 8–10 процедур.

**Акупунктура<sup>В</sup>** рекомендована в качестве дополнительного физического метода лечения пациентов с болью в спине в острый период заболевания. Проводится с использованием сег-

ментарных акупунктурных точек (особенно болевых), аурикулярных точек или точек, располагающихся в зоне иррадиации болей.

**Кинезиологическое тейпирование<sup>В</sup>** (kinezio — движение, tape — лента) — использование специального эластичного пластыря с целью оказания специфического воздействия на мышечную, сосудистую, нервную и соединительную ткань. Основные эффекты: анальгетический, декомпрессионный, нейросенсорная стимуляция.

Для уменьшения болевого, мышечно-тонического синдромов и коррекции биомеханических нарушений используются мышечная, фасциальная и лимфодренажная техники наложения кинезиотейпа. При мышечной релаксирующей технике Y-образные ленты кинезиотейпа накладываются на квадратную мышцу поясницы, I-образные кинезиотейпы — на паравerteбральные мышцы. На курс в среднем проводится 3–4 процедуры кинезиотейпирования длительностью 3–5 дней.

*Анестезирующие методы*

**Локальная воздушная криотерапия<sup>В</sup>** (см. подраздел 7.3.1).

*Репаративно-регенеративные методы*

**Инфракрасная лазеротерапия<sup>В</sup>** (см. подраздел 7.3.1).

**Ультразвуковая терапия<sup>В</sup>** (см. подраздел 7.3.1).

*Трофостимулирующие методы*

**Импульсная магнитотерапия<sup>В</sup>** (см. подраздел 7.3.1).

**Лечебный массаж<sup>В</sup>** рекомендован к применению в сочетании с другими физическими методами (наиболее эффективно в комбинации с нервно-мышечной электростимуляцией, транскраниальной магнитной стимуляцией, гимнастикой) в подострой и хронической стадиях.

*Миорелаксирующие методы*

**Парафинотерапия, озокеритотерапия<sup>С</sup>** (см. подраздел 7.3.1).

*Методы коррекции локомоторной дисфункции*

**Тракционная терапия<sup>С</sup>**. Лечение проводят при силе тракции от 50 до 250 Н. Силу тракций наращивают на 50 Н через 1–2 процедуры в зависимости от исходной выраженности болевого синдрома и переносимости лечения, в том числе в сочетании с механическим роликовым массажем и вибрационным воздействием (вибрация частотой 50 или 100 Гц передается на тело больного через тазовый корсет или ролики). Общую продолжительность процедуры увеличивают с 10 мин (1–2-я процедура) до 15–20 мин (со 2–3-й процедуры) при длительности вибрационного воздействия 5–10 мин. Пациентам непосредственно после процедуры необходим отдых в удобной позе на

том же дистракционном столе. Процедуры проводят ежедневно. Курс — 8–12–15 процедур.

### **Физические упражнения**

**Режим.** Не рекомендуется назначать постельный режим в качестве лечения. Если пациенту необходим отдых, то постельный режим должен быть назначен не более чем на два дня даже в острый период болей в спине. Рекомендуется не снижать активности в повседневной деятельности даже в острый период болей в спине в пределах, допустимых симптоматикой (болью).

Длительный постельный режим (более четырех дней) не рекомендуется даже в острый период болей, так как увеличивает сроки нетрудоспособности и тормозит процесс возвращения к полноценной жизни. Однако следует ограничить любую деятельность (в том числе и упражнения), которая приводит к усилению болей.

**Ходьба<sup>В</sup>.** Ходьба может быть рекомендована в качестве дополнительного метода. Режим средней нагрузки: ходьба по ровной или малопересеченной местности на расстояние до 3–5 км, периодически включаются отдых и выполнение дыхательных упражнений, упражнений на расслабление мышц нижних конечностей. Длительность прогулки 40–60 мин, среднее время на 1 км пути составляет 15 мин.

**Ношение корсета<sup>В</sup>** может быть рекомендовано как дополнительный метод для лечения или профилактики боли в пояснице в острой стадии. Жесткий или полужесткий ортопедический корсет должен быть подобран строго по размеру.

Оптимальное время ношения корсета не должно превышать 3–4 ч в сутки при длительной статической или физической нагрузке.

**Лечебная гимнастика<sup>А</sup>** назначается всем пациентами с болью в спине. Упражнения направлены на укрепление длинных мышц спины и мышц брюшного пресса. Больным не рекомендуются упражнения на скручивание, растяжение (кроме растягивания в постели). Упражнения выполняются вначале на малой амплитуде, затем амплитуду движений увеличивают.

### **Программа физических упражнений при острой боли в спине**

1. И.п. — лежа, кисти рук приведены к плечевым суставам, ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах; круговые движения согнутыми руками вперед и назад.

2. И.п. — лежа, ноги согнуты в коленях и тазобедренных суставах под углом 90°, руки в замке на затылке. Приведение головы к груди на выдохе.

3. И.п. — лежа, ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах. Руки вверх — вдох, обхватить колено руками, привести к плечу — выдох. То же — другой ногой.

4. И.п. — лежа, ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах. Руки вверх — вдох, обхватить колено руками, привести к противоположному плечу — выдох. То же — другой ногой.

5. И.п. — лежа, ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах. Руки вверх — вдох, обхватить колени руками, привести к плечам.

6. И.п. — лежа, ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах. Разведение коленей наружу.

7. И.п. — лежа, ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах. Поочередное приведение согнутых ног к животу.

### **Программа физических упражнений (тренажерная гимнастика) при болях в нижней части спины**

1. И.п. — вис в тренажере с упором на подножку. Приведение ног коленями к груди, по очереди. Количество повторов: 12 в первом подходе. Темп медленный.

2. И.п. — сидя в тренажере, упорная площадка на бедрах. Подъем ног на носки; Количество повторов: 12 в первом подходе. Темп медленный.

3. И.п. — сидя (лежа) в тренажере. Сгибание ног в коленных суставах. Количество повторов: 12 в первом подходе. Темп медленный.

4. И.п. — сидя (лежа) в тренажере. Разгибание ног в коленных суставах. Количество повторов: 12 в первом подходе. Темп медленный.

5. И.п. — сидя в тренажере. Сведение ног в тазобедренных суставах. Количество повторов: 12 в первом подходе. Темп медленный.

6. И.п. — сидя в тренажере. Разведение ног в тазобедренных суставах. Количество повторов: 12 в первом подходе. Темп медленный.

7. И.п. — сидя в тренажере «тяга вертикального блока». Широким хватом удерживая адаптер, приведение последнего к груди на уровень сосковой линии. Количество повторов: 12 в двух подходах. Темп медленный, соотношение сокращения к расслаблению 3:1.

8. И.п. — лежа на скамье Смита. Жим штанги от груди. Количество повторов: 12 в первом подходе. Темп средний.

9. И.п. — лежа на тренажере «римский стул» (сгибание в тазобедренных и коленных суставах до 90°). Руки в замке на затылке. Подъем головы и верхней части спины 12 раз в двух подходах. Темп медленный, поясничная область плотно прилегает к скамье.

10. И.п. — сидя в тренажере «тяга горизонтального блока», удерживая адаптер, максимально податься вперед, округлить спину и привести подбородок к груди; поднять голову, на прямой спине отклониться назад, удерживая адаптер выпрямленными руками. 12 раз в двух подходах. Темп медленный, соотношение сокращения к расслаблению 3:1.

11. И.п. — лежа на тренажерном коврик в тренажере «кроссовер» на спине, манжеты на голенях обеих ног, руки на рукоятках. Тяга с верхнего блока, две ноги привести к груди, выпрямить и опустить на пол. 12 раз в первом подходе.

12. И.п. — лежа на тренажерном коврик на спине на тренажере «кроссовер», манжеты на голенях обеих ног, руки на рукоятках. Тяга с верхнего блока левой (правой) ногой, махи в сагиттальной плоскости. 12 раз в первом подходе. Темп медленный.

13. И.п. — лежа на тренажерном коврик на правом (левом) боку в тренажере «кроссовер», манжета на левой (правой) голени к верхнему блоку, руки на рукоятках. Тяга с верхнего блока левой (правой) ногой, махи во фронтальной плоскости. 12 раз в двух подходах.

14. И.п. — лежа на спине на наклонной плоскости, удерживаясь выпрямленными руками за рукоятки над головой. Подъем ног, согнутых в коленных и тазобедренных суставах, приведение коленей к груди с округлением поясничной области. 12 раз в двух подходах. Темп медленный.

15. И.п. — лежа в упоре на тренажере «гиперэкстензия» с удержанием выпрямленными руками адаптера горизонтального блока. Тяга адаптера к груди с одновременным подъемом корпуса до одной линии с бедрами; опускание корпуса вниз с выпрямлением рук. По 12 раз в двух подходах. Темп медленный, соотношение сокращения к расслаблению 3:1.

16. И.п. — стоя в тренажере «глют-машина», валик под коленом (нижней трети голени) левой ноги, нога согнута в коленном и тазобедренном суставах. Толкание валика тренажера назад, разгибание ноги в тазобедренном и коленном суставах. 15 раз в двух подходах. Темп медленный, амплитуда максимальная, соотношение сокращения к расслаблению 1:3.

17. И.п. — стоя в тренажере «глют-машина», валик под коленом (нижней трети голени) правой ноги, согнутой в коленном и тазобедренном суставах. Толкание валика назад, разгибание ноги в суставах. 15 раз в двух подходах, темп медленный, амплитуда максимальная, соотношение сокращения к расслаблению 1:3.

18. И.п. — стоя на коленях, кистями удерживаясь за петли боковых блочных тяг. «Качательные» движения в сагиттальной

и фронтальной плоскостях. 25 раз в каждую сторону в двух подходах. Темп средний.

### **Программа физических упражнений (тренажерная гимнастика) при боли в шее**

Продолжительность тренажерной гимнастики в подострый и хронический периоды до 30–40 мин с минимальной весовой нагрузкой. Перед началом каждого занятия выполняют дыхательные упражнения и легкую разминку проксимальных отделов и мелких суставов конечностей (до 10–15 повторений по 2–3 упражнения на мышцы кистей и стоп, для лучезапястных и голеностопных суставов). Тренажерная гимнастика состоит из подготовительной части (разминка, 3–4 упражнения), основной части (5–6 упражнений, 12–15 повторений по 1–2 подхода), заключительной части (1–2 упражнения по 15–25 повторений 1–2 подхода). После выполнения каждого упражнения необходим отдых в виде дыхательной гимнастики, ходьбы для восстановления дыхательного акта (до 3–5 мин) в зависимости от общего состояния пациента. Упражнения выполняются вначале на малой амплитуде, затем амплитуду движения увеличивают. Нагрузку начинают с мышц плеча и постепенно подключают мышцы шеи.

1. И.п. — вис в тренажере с упором на подножку. Приведение ног коленями к груди, по очереди. 12 раз в первом подходе. Темп медленный.

2. И.п. — сидя в тренажере. Разведение рук в плечевых суставах. 12 раз в первом подходе. Темп медленный.

3. И.п. — сидя в тренажере. Сведение рук в плечевых суставах. 12 раз в первом подходе. Темп медленный.

4. И.п. — лежа на скамейке Смита. Жим штанги от груди в тренажере Смита. 12 раз в первом подходе. Темп средний.

5. И.п. — сидя в тренажере «тяга горизонтального блока». Удерживая адаптер, максимально податься вперед, округлить спину и привести подбородок к груди; поднять голову, на прямой спине отклониться назад, удерживая адаптер руками на уровне груди. По 12 раз в двух подходах. Темп медленный, соотношение сокращения к расслаблению 1:3.

6. И.п. — сидя в тренажере «тяга вертикального блока». Широким хватом удерживая адаптер, привести последний к груди на уровень сосковой линии. По 12 раз в двух подходах. Темп медленный. Соотношение сокращений к расслаблению 3:1.

7. И.п. — стоя в тренажере «тяга вертикального блока» низу левым боком к тренажеру, петля нижнего блока на левом предплечье. Подтянуть плечо к фиксированной голове, не задерживая, опустить плечо. По 12 раз в двух подходах. Темп

медленный, соотношение сокращения к расслаблению 1:3. Повторить упражнение на другой стороне тела.

8. И.п. — сидя в тренажере «тяга вертикального блока». Удерживая адаптер снизу двумя руками, максимально поднять прямые руки вверх, не задерживая опустить руки вниз. По 12 раз в двух подходах. Темп медленный, соотношение сокращения к расслаблению 1:3.

9. И.п. — стоя в тренажере «тяга вертикального блока снизу» левым боком к тренажеру, петля нижнего блока на левом предплечье, поворот головы вправо. Подтянуть плечо к фиксированной голове, не задерживая, опустить плечо. По 12 раз в двух подходах. Темп медленный, соотношение сокращения к расслаблению 1:3. Повторить упражнения с противоположной стороны.

10. И.п. — лежа на тренажере «римский стул» (сгибание в тазобедренных и коленных суставах до 90°), руки в замке на затылке. Подъем головы и верхней части спины. По 12 раз в двух подходах. Темп медленный, поясничная область плотно прилегает к скамье.

**Биоуправляемая механокинезотерапия<sup>В</sup>.** В хроническую стадию используют физические упражнения с регулировкой нейромоторной стимуляции в режиме реального времени. Процедуры выполняются на компьютеризированных тренажерах, которые позволяют количественно дозировать физические нагрузки в процессе занятий. Продолжительность процедуры 25–30 мин, ежедневно. Курс — 10 процедур.

**Противопоказания:** подозрения на метастатические опухоли; состояния, требующие нейрохирургической операции (протрузия диска со сдавлением вещества спинного мозга или корешка).

**Мануальная терапия<sup>С</sup>.** Мануальная терапия может быть рекомендована как дополнительный метод для лечения острой боли в спине. Рекомендован курс мануального воздействия с частотой не менее 2–3 раз в неделю, продолжительность курса 8–12 процедур.

### Психотерапия

**Школа спины<sup>В</sup>.** Может быть рекомендована в качестве дополнительного метода для профилактики болей в спине в острой стадии. Включает программы различной продолжительности и интенсивности, которые дают понятие об анатомии и функции позвоночника, этиологии болей в спине; обучают упражнениям, помогающим предотвратить боль, и методам релаксации для самоуправления беспокойством и напряженностью, связанными с болями.

### Санаторно-курортное лечение

Больных с радикулопатиями, радикулоишемиями, при дорсопатиях различного уровня с хроническим течением, при отсутствии показаний к оперативному лечению или после оперативного вмешательства (не ранее 3–6 мес после операции), при условии самостоятельного передвижения и обслуживания, отсутствии нарушений функций тазовых органов, без выраженного резистентного болевого синдрома направляют в СКО, на климатические, бальнеолечебные (с хлоридными натриевыми, сероводородными, радоновыми, йодобромными, кремнистыми термальными водами) и грязевые курорты.

Санаторно-курортное лечение проводится в соответствии с приказом Минздравсоцразвития России от 22.11.2004 № 214 «Об утверждении стандарта санаторно-курортной помощи больным с поражением отдельных нервов, нервных корешков и сплетений, полиневропатиями и другими поражениями периферической нервной системы».

**Противопоказания:** обострение процесса, выраженный болевой синдром, выраженные корешково-компрессионные, нейродистрофические и трофические нарушения, спинномозговые грыжи, обуславливающие необходимость нейрохирургической операции.

**Социальная реабилитация.** См. подраздел 7.3.1.

**Профессиональная реабилитация.** См. подраздел 7.3.1.