

Одобрено  
Объединенной комиссией  
по качеству медицинских услуг  
Министерства здравоохранения  
и социального развития  
Республики Казахстан  
от «15» августа 2016 года  
Протокол № 7

Приложение  
к Клиническим протоколам  
диагностики и лечения  
по профилю «Неврология» и  
«Нейрохирургия»

## **ПРОТОКОЛ ПО МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ**

### **ВТОРОЙ ЭТАП «РЕАБИЛИТАЦИЯ ПА»**

**1. Название этапа медицинской реабилитации:** Второй этап «Реабилитация ПА».

**2. Дата разработки протокола:** 2016 год.

**3. Цель реабилитации:**

- полное или частичное восстановление нарушенных и (или) компенсация;
- утраченных функций пораженного органа или системы;
- предупреждение, ранняя диагностика и коррекция возможных нарушений;
- функций поврежденных органов или систем организма;
- предупреждение и снижение степени возможной инвалидности;
- улучшение качества жизни;
- сохранение работоспособности пациента;
- социальная интеграция пациента в общество;
- профилактика осложнений (прежде всего контрактур).

**4. Показания для медицинской реабилитации:**

Таблица – 1. Показания для второго этапа реабилитации «Реабилитации ПА»  
Профиль «неврология и нейрохирургия» (взрослые).

№ п/п	Нозологическая форма (код по МКБ-Х)	Международные критерии (степень нарушения БСФ и (или) степень тяжести заболевания)
----------	--	--

1.	Поражение спинного мозга G 04, G95.0, G95.1 S14, S24, S34; B02.2, G95.8, G99.2	Индекс Бартел – 60-80 баллов или шкала функциональной независимости FIM (Functional Independence Measure) - 50-75%
2.	После оперативного вмешательства B67.9, B69.0; C41.2, C70.0, C70.1, C71, C72.0, C72.1, C72.2, C72.3, C72.4, C72.5, C72.8, D16.6; D32.0; D32.1; D33.0; D33.1; D33.3; D33.4; D35.2; D35.3; D35.4; D35.5; D36.1; G06.0; G06.1; G06.2; G93.0; G95.0; M50.0; M50.1; M51.0; M51.1; Q07.0; Q07.8; Q 28.2; Q 28.3 G20, G21, G23, G40.0, G40.1, G40.2, G80.0, G91.0, G91.1, G93.0, G91.2, G91.3, G95.2, G95.8, G97.2, I60, I61, I62, I63, I64, M43.1, M47.1, M47.2, M48.0, M51.3, M53.2, S06, S14, S24, S34, T90.1, T90.2, T90.3, T90.5, T90.8, T91.1, T91.3, T92.4, T93.4	Mini Mental test (ММТ) 10-30 (если нет возможности провести ММТ из-за афазии, больной должен выполнять указания, активно участвовать в реабилитационном процессе)  Индекс Карновского – 50-70% при онкопатологии  ASIA - C, D или сила хотя бы 2-х мышечных групп меньше 4 баллов при спинальной патологии
3.	После тяжелой ЧМТ, позвоночно- спинномозговой травме и травме периферических нервов и их сплетений T91.3; T92.4; T93.4; T98.3; T90.1; T90.2; T90.3; T90.5; T90.8;	
4.	Поражение головного мозга A 84-85, 87, 89; B 02.1- 2; G 00, 02.0, 03-04, G93.1; I 60-64; S 06; I 69, G83, G97.2	

## **Показания к направлению на второй этап реабилитации ПА**

Показания к отбору на разные этапы реабилитации зависят от тяжести заболевания и величины РП.

Через 1-2 недели от начала ранней (первый этап) реабилитации оценивается степень компенсации и РП, от которого зависит перевод больного на последующие этапы реабилитации. Определение РП через 2 недели от начала заболевания не всегда позволяет точно оценить его величину, но дает возможность выявить его наличие, главным признаком которого служит раннее начало восстановительного неврологического дефицита. Чем раньше проявляются первые симптомы обратного развития нарушенных функций и чем быстрее их темп, тем выше потенциал восстановления функций. Значительное обратное развитие дефектов в течение первого месяца-ведущий предикт высокого РП, умеренное-среднего РП, незначительное-низкого РП, а стойкость дефекта сопряжена с отсутствием РП.

На стационарный (в отделение медицинской реабилитации многопрофильных стационаров, национальных и республиканских центров, реабилитационные центры) второй этап «Реабилитации ПА» в течение первых 6 месяцев после перенесенного заболевания (УД - А) направляются следующие больные\*:

1. Больные со средним РП при неврологическом заболевании средней тяжести, у которых не было тяжелого неврологического дефицита и (ИЛИ) в течение первого месяца проявились значительное его восстановление, достигнута вертикализация и передвижение в пределах палаты, нет ограничений РП по другим критериям. Цель реабилитации - полное восстановление бытовой активности, независимость от постороннего ухода и частичное (редко полное) восстановление трудоспособности при сохранении дефекта, умеренно ограничивающую жизнедеятельность и создающего социальную недостаточность (инвалидность 3 группы).

## **5. Противопоказания к медицинской реабилитации:**

- часто повторяющиеся/обильные кровотечения различного происхождения, выраженная анемия с уровнем гемоглобина менее (80 г/л);
- частые генерализованные судороги различной этиологии;
- острые инфекционные заболевания;
- активная стадия всех форм туберкулеза;
- злокачественные новообразования (III-IV стадии);
- недостаточность функции дыхания более III степени (за исключением отделения пульмонологической реабилитации);
- фебрильная/субфебрильная лихорадка неизвестного происхождения;
- наличие сложных сопутствующих заболеваний;
- заболевания в стадии декомпенсации, а именно, некорректируемые метаболические болезни (сахарный диабет, микседема, тиреотоксикоз и другие), функциональная недостаточность печени, поджелудочной железы III степени;
- заболевания, передающиеся половым путем (сифилис, гонорея, трихомоноз и другие);
- гнойные болезни кожи, заразные болезни кожи (чесотка, грибковые заболевания и другие);

- психологические заболевания с десоциализацией личности;
- осложненные нарушения ритма сердца, СН согласно IVФК по классификации NYHA;
- различные гнойные (легочные) заболевания, при значительной интоксикации;
- эхинококк любой локализации и другие паразиты;
- острый остеомиелит;
- острый тромбоз глубоких вен;
- при наличии иных сопутствующих заболеваний, которые препятствуют активному участию в программе по реабилитации в течение 2-3 часов в день.
- наличие показаний к оперативному вмешательству или применению других специальных методов лечения.

## **6. Объемы медицинской реабилитации, предоставляемые в течение 10 рабочих дней в зависимости от продолжительности реабилитации:**

### **6.1 Основные методы реабилитации:**

- лечебная гимнастика (кинезотерапия) – 30 минут 20 процедур (УД-А) [20];
- дыхательная гимнастика – 10 минут 10 процедур;
- механотерапия – 30 минут 10 процедур;
- физиотерапия (электростимуляция нервно-мышечного аппарата (УД-Д), тепловые процедуры (аппликации парафина, озокерита) (УД-Д), обезболивающие электрофизиопроцедуры (СМТ, ДД-токи, ЧЭНС, электро/фонофорез лекарственных веществ) – 30 минут 10 процедур [20];
- избирательный/точечный массаж – (УД - D) – 30 минут 10 процедур [20];
- занятия по эрготерапии -30 минут 10 процедур [20].

### **6.2 Дополнительные:**

- пассивная разработка при наличии контрактуры суставов – 30 минут 10 процедур;
- гидрокинезотерапия – 30 минут 5 процедур;
- роботизированная механотерапия (комплекс «Локомат», «Локостейшн») -30 минут 5 процедур;
- роботизированная кинезотерапия -30 минут 5 процедур;
- занятия с логопедом – 30- 45 минут 5 процедур (при наличии нарушений речи);
- традиционная терапия (иглорефлексотерапия и/или электроакупунктура) при мышечной спастичности и болевых синдромах – 30-45 минут 7 процедур;
- занятия на аналитических тренажерах с биологической обратной связью – 30 минут 5 процедур;
- психокоррекционная работа по показаниям – 30-45 минут 1-3 процедуры по показаниям;
- ортопедические мероприятия (использование лонгеток, специальных приспособлений для ходьбы) – 120 минут 10 процедур;
- вертикализация – 15-60 минут 10 процедур;

- медикаментозная терапия (смотрите приложение 2);

**NB!** количество услуг для одного пациента, указанное в настоящих требованиях, может увеличиваться или уменьшаться с учетом состояния пациента и показаний. Уменьшение количества услуг необходимо обосновать и сделать соответствующие записи в медицинской карте амбулаторного пациента.

### 6.3 Продолжительность медицинской реабилитации

Таблица 2 - Продолжительность второго этапа «Реабилитация ПА»

№ п/п	Нозологическая форма (код по МКБ-Х)	Международные критерии (степень нарушения БСФ и (или) степень тяжести заболевания)	Продолжительность/срок и реабилитации	МКБ -10
1.	Поражение головного мозга A84, A85, A87, A89; B02.1, B02.2; G00, G02.0, G03, G 04, G83, G93.1, G97.2 ; S06; I6*, I61*, I62*, I63*, I64,* I 69	Индекс Бартел (Barthel) 60-80 баллов или шкала функциональной независимости FIM (Functional Independence Measure) –50-75 %  Mini Mental test (ММТ) 10-30 (если нет возможности провести ММТ из-за афазии, больной должен выполнять указания, активно участвовать в реабилитационном процессе) Индекс Карновского – 50-70%	20	Z 92.5
2.	Поражение спинного мозга B02.2; G 04, G95.0, G95.1, G95.8, G99.2 ; S14, S24, S34;	ASIA - C, D или сила хотя бы 2-х мышечных групп меньше 4 баллов Индекс Бартел – 60-80 баллов или шкала функциональной Независимости FIM (Functional Independence Measure) – 50-75%	20	
3.	После оперативного вмешательства B67.9, B69.0;	Индекс Бартел (Barthel) 60-80 баллов или шкала функциональной	14	После операти вного

	<p>C41.2, C70.0, C70.1, C71, C72.0, C72.1, C72.2, C72.3, C72.4, C72.5, C72.8;  D16.6, D32.0, D32.1, D33.0, D33.1, D33.3, D33.4, D35.2, D35.3, D35.4, D35.5, D36.1;  G06.0, G06.1, G06.2, G20, G21, G23, G40.0, G40.1, G40.2, G80.0, G91.0, G91.1, G93.0, G91.2, G91.3, G93.0, G95.0, G95.2, G95.8, G97.2;  I60, I61, I62, I63, I64; M43.1, M47.1, M47.2, M48.0, M50.0, M50.1, M51.0, M51.1, M51.3, M53.2;  Q07.0, Q07.8, Q28.2, Q28.3;  S06, S14, S24, S34, T90.1, T90.2, T90.3, T90.5, T90.8, T91.1, T91.3, T92.4, T93.4</p>	<p>независимости FIM (Functional Independence Measure) – 50-75 %;  Mini Mental test (MMT) 10-30  (если нет возможности провести MMT из-за афазии, больной должен выполнять указания, активно участвовать в реабилитационном процессе);  Индекс Карновского – 50-70% при онкопатологии;  ASIA- C, D или сила хотя бы 2-х мышечных групп меньше 4 баллов;</p>		<p>вмешательства  Z50.8</p>
4.	<p>После тяжелой ЧМТ, позвоночно-спинномозговой травме и травме периферических нервов и их сплетений  T90.1, T90.2, T90.3, T90.5, T90.8, T91.3, T92.4, T93.4; T98.3;</p>	<p>Индекс Бартел (Barthel) – 60-80 баллов или шкала функциональной независимости FIM (Functional Independence Measure) – 50-75%  Mini Mental test (MMT) 10-30  (если нет возможности провести MMT из-за афазии, больной должен выполнять указания, активно участвовать в реабилитационном процессе)  ASIA- C, D или сила хотя бы 2-х мышечных</p>	24	<p>После тяжёлой травмы  Z50.9</p>

		групп меньше 4 баллов		
--	--	-----------------------	--	--

## **7. Диагностические мероприятия.**

### **7.1 Основные мероприятия:**

- консультация врача – координатора по профилю;
- неврологический осмотр;
- консультация врача реабилитолога (врач по специальности «медицинская реабилитология, восстановительное лечение (физиотерапия, лечебная физкультура, курортология);
- оценка выраженности клинико-функциональных нарушений в соответствии с международными шкалами (Индекс Бартеля, MiniMental test, ASIA).

### **7.2 Дополнительные мероприятия:**

- общий анализ крови;
- общий анализ мочи;
- биохимический анализ крови;
- коагулограмма крови;
- ЭНМГ;
- ЭКГ;
- ЭЭГ;
- оценка выраженности клинико-функциональных нарушений в соответствии с международными шкалами (модифицированная шкала спастичности Ашворт, Индекс Карновского (у пациентов с онкологическими заболеваниями), Шкала функциональной независимости FIM;
- оценка риска падения (по шкале Морзе);
- оценка боли;
- оценка риска развития пролежней (по шкале Брадена);
- нутриционный скрининг;
- оценка риска тромбоэмболических осложнений.

## **8. Консультации специалистов:**

- консультация психолога при наличии эмоциональных, дисфорических, депрессивных расстройств, 2-3 раза по показаниям;
- консультация логопеда при речевых нарушениях;
- консультация рефлексотерапевта при наличии спастичности и болевого синдрома;
- консультация кардиолога при наличии патологии сердечно-сосудистой системы;
- консультация уролога при наличии патологии мочевыводящих путей;

- консультация врача диетолога (при нутриционном скрининге 5 и выше баллов);
- консультация терапевта при наличии соматической патологии.

## 9. Индикаторы эффективности

Таблица 3 - Индикаторы эффективности второго этапа «Реабилитация ПА», профиль «Неврология и нейрохирургия» (взрослые).

№ п/п	Нозологическая форма (код по <a href="#">МКБ-X</a> )	Показатели эффективности
1.	Поражение головного мозга A84, A85, A87, A89; B02.1, B02.2; G00, G02.0, G03, G 04, G83, G93.1, G97.2; S06; I60, I61, I62, I63, I64; I 69	Индекс Бартел (Barthel) 10-15 баллов или шкале функциональной независимости FIM 10-15 % Mini Mental test (MMT) от 2-5 баллов
2.	Поражение спинного мозга B02.2; G 04, G95.0, G95.1, G95.8, G99.2; S14, S24, S34;	Индекс Бартел (Barthel) 10-15 баллов или шкале функциональной независимости FIM 10-15 % ASIA – D
3.	После оперативного вмешательства B67.9, B69.0; C41.2, C70.0, C70.1, C71, C72.0, C72.1, C72.2, C72.3, C72.4, C72.5, C72.8; D16.6, D32.0, D32.1, D33.0, D33.1, D33.3, D33.4, D35.2, D35.3, D35.4, D35.5, D36.1; G06.0, G06.1, G06.2, G20, G21, G23, G40.0, G40.1, G40.2, G80.0, G91.0, G91.1, G93.0, G91.2, G91.3, G93.0, G95.0, G95.2, G95.8, G97.2; I60, I61, I62, I63, I64; M43.1, M47.1, M47.2, M48.0, M50.0, M50.1, M51.0, M51.1, M51.3, M53.2; Q07.0, Q07.8, Q28.2, Q28.3; S06, S14, S24, S34; T90.1, T90.2, T90.3, T90.5, T90.8, T91.1, T91.3, T92.4, T93.4;	Индекс Бартел (Barthel) 10-15 баллов или шкале функциональной независимости FIM 10-15 % Mini Mental test (MMT) 2-5 баллов Индекс Карновского 10% ASIA – D



4.	После тяжелой ЧМТ, позвоночно-спинномозговой травме и травме периферических нервов и их сплетений T90.1, T90.2, T90.3, T90.5, T90.8, T91.3, T92.4, T93.4; T98.3	Индекс Бартел (Barthel) 10-15 баллов или шкале функциональной независимости FIM 10-15 % Mini Mental test (MMT) 2-5 баллов ASIA – D.
----	--	---

## 10. Сокращения, используемые в протоколе:

<b>БОС</b>	–	биологическая обратная связь
<b>БСФ</b>	–	биосоциальные функции
<b>МКБ</b>	–	международная классификация болезней
<b>МДК</b>	–	мультидисциплинарная команда
<b>МР</b>	–	медицинская реабилитация
<b>ПСМТ</b>	–	позвоночно-спинномозговая травма
<b>РП</b>	–	реабилитационный потенциал
<b>УД</b>	-	уровень доказательности
<b>ЦВЗ</b>	–	цереброваскулярные заболевания
<b>ЧМТ</b>	–	черепно-мозговая травма
<b>ЭКГ</b>	–	электрокардиография
<b>ЭЭГ</b>	–	электроэнцефалограмма
<b>ЭНМГ</b>	–	электронейромиография

## 11. Список разработчиков протокола:

- 1) Жанаспаева Галия Амангазиевна, кандидат медицинских наук, заведующий отделением реабилитации РГП на ПХВ «Научный исследовательский институт травматологии и ортопедии», главный внештатный специалист МЗСР РК по медицинской реабилитологии (взрослой).
- 2) Жусупова Алма Сейдуалиевна, доктор медицинских наук, профессор, АО «Медицинский университет Астана», заведующая кафедрой неврологии с курсом психиатрии наркологии, врач невролог высшей категории.
- 3) Нургалиев Куат Булатович заведующий отделением нейрореабилитации АО «Национальный центр нейрохирургии», врач нейрохирург высшей категории;
- 4) Мустафаева Алина Сабитовна, доктор философии (PhD) по специальности «Медицина», АО Национальный центр нейрохирургии», врач невропатолог-реабилитолог.
- 5) Нуралина Эльмира Ануарбековна, ГКП на ПХВ «Городская клиническая больница №1» Управления здравоохранения города Астаны, руководитель центра медицинской реабилитации и восстановительного лечения.
- 6) Сейданова Амина Багдадовна, ГКП на ПХВ «Городская клиническая больница №1» Управления здравоохранения города Алматы, врач невропатолог высшей категории, заведующий отделением нейрореабилитации.

7) Кайшибаева Гульназ Смагуловна, кандидат медицинских наук, АО «Казахский медицинский университет непрерывного образования», заведующая кафедрой неврологии, сертификат «невропатолог взрослый», член «Всемирной Ассоциации неврологов», член «Ассоциации неврологов РК», член Лиги неврологов РК.

8) Смагулова Газиза Ажмагиевна, кандидат медицинских наук, РГП на ПХВ «Западно-Казахстанский государственный медицинский университет имени Оспанова», доцент, заведующая кафедрой пропедевтики внутренних болезней и клинической фармакологии.

**12. Указание на отсутствие конфликта интересов:** нет.

**13. Указание условий пересмотра протокола:**

Пересмотр протокола через 3 года после его опубликования и с даты его вступления в действие или при наличии новых методов с уровнем доказательности.

**14. Рецензенты:**

1) Шевелева Найля Игоревна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой медицинской реабилитологии и спортивной медицины ФНПР Карагандинского государственного медицинского университета.

**15. Список использованной литературы:**

1) Акшулаков С.К., Н.И.Шевелева, М.Г.Абдрахманова, Р.А.Беляев, Е.Т.Махамбетов, К.Б.Нургалиев «Реабилитация больных с инсультом». Методические рекомендации. Астана 2009г.

2) Анисимова Л.Н., Полякова А.В., Щедрина Н.С. Влияние аппаратной вертикализации на системную и церебральную гемодинамику у больных в остром периоде ишемического инсульта // Материалы X Всероссийского съезда неврологов с международным участием, Нижний Новгород, 2012-с.13-14.

3) Белова А.Н., Прокопенко С.В. «Нейрореабилитация» - Москва, 2010г.

4) Боголюбов В.М. Физיותרapia и курортология – М.: Издательство БИНОМ, 2012.

5) Епифанов В.А. Лечебная физическая культура: учебное пособие 2-е издание – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2012.

6) Иванова Н.Е. «Принципы и актуальные направления нейрореабилитации в нейрохирургии». Жарова Е.Н., Машковская Я.Н., Мустафаева А.С. Сибирский международный нейрохирургический форум-18-21.06. 2012. –С.266.

7) Иванова Н.Е. «Дифференцированная дыхательная гимнастика как пусковой механизм функциональной активации». Соколова Ф.М., Российский нейрохирургический журнал им.проф. А.Л. Полонова. – Т.IV. спец. выпуск, - СПб., 2012.-с.374.

8) Кадыков А.С. Реабилитация неврологических больных \ А.С. Кадыков, Л.А. Черникова, Н. В. Шахпоронова. – М.: МЕДпресс-информ, 2009.

9) Клинические рекомендации . Диагностика и тактика при инсульте в условиях общей врачебной практики, включая первичную и вторичную профилактику.

Общероссийская общественная организация «Ассоциация врачей общей практики (семейных врачей) Российской Федерации», 2013.

10) Клинические рекомендации. Вертикализация пациентов в процессе реабилитации / Общероссийская общественная организация содействия развитию медицинской реабилитологии «Союз реабилитологов России», Москва, 2014г. -58с.

11) Лукьянов А.Л. Ранняя вертикализация в остром периоде церебрального инсульта, Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, Москва, 2013г.

12) Неврология: национальное руководство / Под редакцией Е.И. Гусева, А.Н. Коновалова, В.И. Скворцовой, А.Б. Гехт. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 1040 с.

13) Приказ «Об организации медицинской реабилитации и санаторного (антирецидивного лечения)» № V50 от 17.01.2008г. Вильнюс. Литва.

14) Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан «Стандарт организации оказания медицинской реабилитации населению Республики Казахстан» от 27 декабря 2013 №759.

15) Стандарт медицинской помощи больным с инсультом. Утвержден МЗ и соцразвития РФ от 01.08.2007 г. - 89 стр. - <http://www.rspor.ru>. - Последнее посещение сайта 02.06.13.

16) Хельсингборгская декларация о европейских стратегиях в отношении инсульта, 2006 г. Под редакцией: Т. Kjellström, B. Norrving, A. Shatchkute

17) Brott Th.G., Halperin J.L., Abbara S. et al. Guideline on the Management of Patients With Extracranial Carotid and Vertebral Artery Disease // Circulation, 2011. – Vol. 124. – P. 54-130.

18) Connolly E.S., Rabinstein A.A., Carhuapoma J.R. et al. Guidelines for the Management of Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage // Stroke. – 2012. –Vol. 43. – P. 1711-1737.

19) Goldstein L.B., Bushnell Ch.D., Adams R.J. et al. Guidelines for the Primary Prevention of Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association // Stroke. - 2011. – Vol. 42. – P. 517-584.

20) Guidelines for Management of Ischaemic Stroke and Transient Ischaemic Attack. The European Stroke Organization (ESO), 2008. – 120 с. – <http://www.eso-stroke.org> – Последнее посещение сайта 02.06.2013.

21) Jauch E.C., Saver J.L., Adams H.P. et al. Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke // Stroke. – 2013. – Vol. 44. P. 870-947.

22) Lindsay P., Bayley M., Hellings Ch. et al. Canadian Best Practice Recommendations for Stroke Care (updated 2008) // CMAJ. – 2008. – Vol. 179. – Suppl 12. – P. 1-93.

23) WHO Model List of Essential Medicines <http://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/en/index.html>.

24) Bakheit AMO, Fedorova NV, Skoromets AA, et al. The beneficial antispasticity effect of botulinum toxin type A is maintained after repeated treatment cycles. J Neurol Neurosurg Psychiatr 2004 75(11) 1558-61

- 25) Hidler J., Nichols D., Pelliccio M., Brady K., Campbell D.D., Kahn J.H., Hornby T.G. Multicenter randomized clinical trial evaluating the effectiveness of the lokomat in sub-acute stroke. *Neurorehabil Neural Repair*. 2009;23:5-13.
- 26) Kwakkel G., Kooien B.J., Krebs H.I. Effects of robot-assisted therapy on upper limb recovery after stroke: a systematic review. *Neurorehabil Neural Repair*. 2008; 22:111-121
- 27) Leathley MJ, Gregson JM, Moore AP, et al. Predicting spasticity after stroke in those surviving to 12 months. *Clin Rehabil* 2004 18(4) 438-43
- 28) Mayr A., Kofler M., and Saltuari L. ARMOR: an electromechanical robot for upper limb training following stroke. A prospective randomized controlled pilot study *Handchir Mikrochir Plast Chir*, 2008; 40(1):66-73
- 29) Michel C., Pisella L., Prablanc C., Rode G., Rossetti Y. Enhancing visuomotor adaptation by reducing error signals: single-step (aware) versus multiple-step (unaware) exposure to wedge prisms. *J Cogn Neurosci*. 2007; 19:341-350.
- 30) Mirelman A., Bonato P., Deutsch J.E. Effects of Training With a Robot-Virtual Reality System Compared With a Robot Alone on the Gait of Individuals After Stroke. 2009;40:169
- 31) Palazzolo J.J., Ferraro M., Krebs H.I., Lynch D., Volpe B.T., Hogan N. Stochastic estimation of arm mechanical impedance during robotic stroke rehabilitation. *IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng*. 2007;15:94-103.
- 32) Young DR, Spasticity a review. *Neurology* 1994 55(II Suppl.9) 512-20
- 33) Escolar DM, Zimmerman A, Bertorini T, Clemens PR, Connolly AM, Mesa L, Gorni K, Kornberg A, Kolski H, Kuntz N, Nevo Y, Tesi-Rocha C, Nagaraju K, Rayavarapu S, Hache LP, Mayhew JE, Florence J, Hu F, Arrieta A, Henricson E, Leshner RT, Mah JK. Pentoxifylline as a rescue treatment for DMD: a randomized double-blind clinical trial. *Neurology*. 2012 Mar 20;78(12):904-13. doi: 10.1212/WNL.0b013e31824c46be. Epub 2012 Mar 7.
- 34) Meininger V, Asselain B, Guillet P, Leigh PN, Ludolph A, Lacomblez L, Robberecht W; Pentoxifylline European Group. Pentoxifylline in ALS: a double-blind, randomized, multicenter, placebo-controlled trial. *Neurology*. 2006 Jan 10;66(1):88-92.
- 35) Lopez Valle R.G., Lopez Godoy F. Neostigmine for acute colonic pseudo-obstruction: A meta-analysis. *Ann Med Surg (Lond)*. 2014 Sep; 3(3): 60–64. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4284455/>
- 36) Mehndiratta MM, Pandey S, Kuntzer T. Acetylcholinesterase inhibitor treatment for myasthenia gravis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 Oct 13;(10):CD006986. doi: 10.1002/14651858.CD006986.pub3. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25310725>
- 37) Otero-Romero S, Sastre-Garriga J, Comi G, Hartung HP, Soelberg Sørensen P, Thompson AJ, Vermersch P, Gold R, Montalban X. Pharmacological management of spasticity in multiple sclerosis: Systematic review and consensus paper. *Mult Scler*. 2016 May 19. pii: 1352458516643600. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27207462>
- 38) Simpson David M., Hallett Mark, Ashman Eric J., Comella Cynthia L., Green Mark W., Gronseth Gary S., Armstrong Melissa J., Gloss David, Potrebic Sonja, Jankovic

Joseph, Karp Barbara P., Naumann Markus, So Yuen T., Yablon Stuart A. Practice guideline update summary: Botulinum neurotoxin for the treatment of blepharospasm, cervical dystonia, adult spasticity, and headache. Report of the Guideline Development Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*; May 10, 2016; vol. 86; no. 19; 1818-1826. Available from:

<http://www.neurology.org/content/86/19/1818/T2.expansion.html>.

39) Holland S, Silberstein SD, Freitag F, Dodick DW, Argoff C, Ashman E; Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the American Headache Society. Evidence-based guideline update: NSAIDs and other complementary treatments for episodic migraine prevention in adults: report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the American Headache Society. *Neurology*. 2012 Apr 24;78(17):1346-53. doi: 10.1212/WNL.0b013e3182535d0c. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22529203>

40) Wolff RF, Aune D, Truysers C, Hernandez AV, Misso K, Riemsma R, Kleijnen J. Systematic review of efficacy and safety of buprenorphine versus fentanyl or morphine in patients with chronic moderate to severe pain. *Curr Med Res Opin*. 2012 May;28(5):833-45. doi: 10.1185/03007995.2012.678938. Epub 2012 Apr 25.

41) Crawford ME, Poulsen PB, Schiøttz-Christensen B, Habicht A, Strand M, Bach FW. Real-life efficacy of pregabalin for the treatment of peripheral neuropathic pain in daily clinical practice in Denmark: the NEP-TUNE study. *J Pain Res*. 2016 May 20;9:293-302. doi: 10.2147/JPR.S102744. eCollection 2016. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27284265>.

42) van den Beuken-van Everdingen MH, de Graeff A, Jongen JL, Dijkstra D, Mostovaya I, Vissers KC; national guideline working group "Diagnosis treatment of cancer pain". Pharmacological Treatment of Pain in Cancer Patients: The Role of Adjuvant Analgesics, a Systematic Review. *Pain Pract*. 2016 May 21. doi: 10.1111/papr.12459. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27207115>

43) Cipriani A, Zhou X, Del Giovane C, Hetrick SE, Qin B, Whittington C, Coghill D, Zhang Y, Hazell P, Leucht S, Cuijpers P, Pu J, Cohen D, Ravindran AV, Liu Y, Michael KD, Yang L, Liu L, Xie P. Comparative efficacy and tolerability of antidepressants for major depressive disorder in children and adolescents: a network meta-analysis. *Lancet*. 2016 Jun 7. pii: S0140-6736(16)30385-3. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30385-3. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27289172>.

44) Ostuzzi G, Matcham F, Dauchy S, Barbui C, Hotopf M. Antidepressants for the treatment of depression in people with cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Jun 1;(6):CD011006. doi: 10.1002/14651858.CD011006.pub2. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD011006.pub2/abstract;jsessionid=3FFA34626105E90B7253474A46BC36E8.f04t02>.

45) Carolee J. Winstein, PhD, PT, Chair; Joel Stein, MD, Vice Chair; Ross Arena, PhD, PT, FAHA; Barbara Bates, MD, MBA; Leora R. Cherney, PhD; Steven C. Cramer, MD; Frank Deruyter, PhD; Janice J. Eng, PhD, BSc; Beth Fisher, PhD, PT; Richard L. Harvey, MD; Catherine E. Lang, PhD, PT; Marilyn MacKay-Lyons, BSc, MScPT, PhD; Kenneth J. Ottenbacher, PhD, OTR; Sue Pugh, MSN, RN, CNS-BC, CRRN, CNRN, FAHA;

Mathew J. Reeves, PhD, DVM, FAHA; Lorie G. Richards, PhD, OTR/L; William Stiers, PhD, ABPP (RP); Richard D. Zorowitz, MD; on behalf of the American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, Council on Clinical Cardiology, and Council on Quality of Care and Outcomes Research. Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association Stroke. Stroke. 2016;47:e1-e73. DOI: 10.1161/STR.0000000000000098. Available from: <https://www.aan.com/Guidelines/home/GetGuidelineContent/744/>.

46) Stroke rehabilitation in adults. NICE guidelines [CG162] Published date: June 2013. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg162/resources/stroke-rehabilitation-in-adults-35109688408261>.

47) Рекомендации по ведению больных с ишемическим инсультом и транзиторными ишемическими атаками 2008. Исполнительный комитет Европейской инсультной организации (ESO) и Авторский комитет ESO. (Guidelines for Management of Ischaemic Stroke 2008). Available from: [http://www.congrex-switzerland.com/fileadmin/files/2013/eso-stroke/pdf/ESO08\\_Guidelines\\_Russian.pdf](http://www.congrex-switzerland.com/fileadmin/files/2013/eso-stroke/pdf/ESO08_Guidelines_Russian.pdf).

**Медикаментозное лечение**

Таблица – 4. Лекарственные средства, применяемые на втором этапе реабилитации «Реабилитации ПА», профиль «Неврология и нейрохирургия» (взрослые).

№	Лекарственное средство/ фармакотерапевтическая группа	Дозирование и длительность применения	Примечание	Уровень доказате льности
<b>1</b>	<b>ЛС улучшающие реологию крови</b>			
1.1	Пентоксифиллин (вазодилататор)	Внутривенно вводят 100 мг (5 мл раствора) в 250-500 мл 0,9 % изотонического раствора натрия хлорида или 5 % раствора глюкозы (в течение 90-180 мин); в случае необходимости суточная доза может быть увеличена до 200-300 мг (10-15 мл). Последующую терапию рекомендуется продолжить только таблетированной формой пентоксифилина.	Соблюдать осторожность у больных с тяжёлой ишемической болезнью сердца или выраженными стенозами кровеносных сосудов, снабжающих головной мозг.	<b>УД [В] – 33,34</b>
<b>2</b>	<b>ЛС, улучшающие нейро-мышечную проводимость</b>			
2.1	Неостигмина бромид (антихолинэстеразное средство)	Препарат назначают подкожно в дозе 0,5-2 мг (1-4 мл) 1-2 раза в сутки. Максимальная разовая доза для взрослых 2 мг, суточная 6 мг. Длительность курса лечения (кроме миастении, миастенического криза, послеоперационной атонии кишечника и мочевого пузыря, передозировки	—	<b>УД [В] – 35,36</b>

		миорелаксантами) 25-30 дней. В случае необходимости назначают повторный курс через 3-4 недели.		
<b>3</b>	<b>Купирование мышечно-тонического и спастического синдрома при центральных парезах и параличах</b>			
3.1	Баклофен	Обычно применяется от 0,75 до 2 мг/кг массы тела. Лечение начинается от дозы 5 мг, употребляемой 2 раза в сутки.	Продолжительность лечения связана с клиническим состоянием. Лечение нельзя прерывать внезапно, возможно возникновение галлюцинаций и обострение спастических состояний.	<b>IA</b> (для помпы) <b>IIb</b> (для перорального применения) <b>УД [A] – 37</b>
3.2	Ботулотоксин типа А	10-20 ЕД/кг внутримышечно. Однократно.	Введение препарата проводится только квалифицированным в этой области специалистом.	<b>УД [A] – 38</b>
3.3	Тизанидин (миорелаксант центрального действия)	Купирование болезненного мышечного спазма: внутрь, по 2-4 мг 3 раза в день; в тяжелых случаях – дополнительно на ночь назначают 2-4 мг. Лечение спастичности скелетных мышц, обусловленной неврологическими заболеваниями: доза устанавливается	Пациентам с почечной недостаточностью рекомендуемая начальная доза 2 мг 1 раз в сутки. Повышение дозы проводят постепенно, медленно, с учетом переносимости и эффективности.	<b>УД [B] – 37</b>



		индивидуально. Начальная доза – по 2 мг 3 раза в день, затем суточную дозу постепенно увеличивают на 2-4 мг с интервалами от 3-4 до 7 дней. Обычно оптимальный терапевтический эффект достигается при суточной дозе от 12 до 24 мг, распределенной на 3 или 4 приема через равные промежутки времени. Максимальная суточная доза – 36 мг.		
<b>4</b>	<b>Анальгетические ЛС</b>			
4.1	Кетопрофен (НПВС)	Суточная доза при в/в составляет 200-300 мг (не должна превышать 300 мг), далее пероральное применение пролонгированные капсулы 150мг 1 р/д, или капс. Таб. 100 мг 2 р/д. Длительность общего применения не должна превышать 5-7 дней.	–	<b>УД [В] – 39</b>
4.2	Лорноксикам (НПВС) лиофилизат для приготовления раствора для в/в, в/м введения, 8мг, табл 8 мг	Внутривенно струйно (длительность вливания 15 с) или внутримышечно (длительность инъекции 5 с) вводят по 8-16 мг/сут; максимальная суточная доза составляет 16 мг.	–	<b>УД [В] – 39</b>
4.3	Диклофенак (НПВС)	Препарат вводят внутримышечно путем глубокой инъекции в ягодичную область. Разовая доза для взрослых - 75 мг (одна	–	<b>УД [В] – 39</b>

		ампула). При необходимости возможно повторное введение, но не ранее, чем через 12 часов.		
4.4	Трамадол (опиоидный анальгетик)	В/в медленно, п/к или в/м по 0,05-0,1 г. Через 20-30 мин продолжить инфузию со скоростью 12 мг/ч или дополнительно назначить внутрь. Суммарная суточная доза - 0,4 г.	—	УД [В] – 39,40
<b>5</b>	<b>Антиконвульсанты</b>			
<b>5.1</b>	Габапентин	Габапентин - принимается внутрь. При эпилепсии взрослым и детям с 12 лет: 300 мг трижды в сутки. Максимальная СД — 3600 мг, эффективная — 900-3600 мг. Интервал между приемом препарата не должен быть больше 12 ч. Можно подбирать дозу: в первый день — 300 мг, во второй — 600 мг в 2 приема, в третий — 900 мг в 3 приема. Доза для детей от 3 до 12 лет — 25-35 мг/кг в 3 приема.	Дозу титруют в зависимости от почечной недостаточности	УД [А] – 37,45
<b>5.2</b>	Прегабалин	внутрь, независимо от приема пищи. В дозе от 25 до 600 мг/сут в 2 или 3 приема.	—	УД [В] – 41,42
<b>6</b>	<b>Антидепрессанты</b>			
<b>6.1</b>	Амитриптилин	начальная доза 10 мг на ночь, постепенно увеличивая при необходимости до 50-75 мг на	Невропатическая боль [нелицензионное показание] Профилактики	УД [В] – 43–45

		ночь; максимальная доза 150 мг на ночь.	мигрени [нелицензионное показание]	
<b>6.2</b>	Эсциталопрам	Внутрь один раз в сутки, независимо от приема пищи. Начальная доза, в зависимости от показаний, — 5–10 мг/сут, при необходимости доза может быть увеличена до максимальной — 20 мг/сут.	Для пациентов старше 65 лет или с нарушениями функции печени необходимо снижение суточной дозы на 50%	<b>УД [С] – 43,44</b>
<b>7</b>	<b>Антигипертензивная терапия</b>			
<b>7.1</b>	Ингибиторы АПФ (эналаприл, фозиноприл, рамиприл, периндоприл, лизиноприл)	Э: 10-40 мг 1-2 раза в день; Ф: 5-20 мг один раз в день; Р: 2,5-20 мг один раз в день; П: 2,5 – 10 мг 1 раз в день; Л: 10-40 мг 1 раз в день	Показаны для всех пациентов с артериальной гипертензией	<b>УД [А] – 45,47</b>
<b>7.2</b>	Селективные бета блокаторы – бисопролол, метопролол, небиволол, карведилол	Б.: 2,5 до 10 мг 1 раз в день; М.: 25-100мг 1-2 раза в день; Н.: 1,25 – 10 мг 1 раз в день; К.: 5-50 мг 1-2 раза в день	–	<b>УД [А] – 45,47</b>
<b>7.3</b>	Диуретики гидрохлортиазид, индапамид	Г.: 12,5 – 25 мг 1 раз в день; И.: 2,5 мг или таблетки с модифицированным высвобождением 1,5 мг один раз в день	–	<b>УД [А] – 45, 47</b>
<b>7.4</b>	Блокаторы кальциевых каналов: нифедипин –	Н.: 30-120 мг 1 раз в	При применении короткодействующих форм нифедипина	<b>УД [А] – 45, 47</b>

	ретард амлодипин дилтиазем верапамил	день; А.: 2,5-10 мг 1 раз в день; Д.: 120-360 мг 1-2 раза в день; В.: 80-480 мг 1-2 раза в день	учащение приступов стенокардии, инфаркта миокарда	
<b>7.5</b>	Блокаторы рецепторов ангиотензина – II: лозартан вальсартан телмисартан энпростартан кандесартан ирбесартан	Л.: 50-100 мг 1–2 раза в день; В.: 80-320 мг 1 раз в день; Т.: 20-80 мг 1 раз в день; Э.: 600 мг 1 раз в день; К.: 4-32 мг 1 раз в день; И.: 150-300 мг 1 раз в день	–	<b>УД [А] – 45, 47</b>
<b>7</b>	<b>Противосудорожная терапия: антиконвульсанты</b>			
<b>7.1</b>	Карбамазепин (противосудорож ное средство) таблетка, 200мг	В начале лечения по 100-200 мг 1-2 раза в сутки с медленным повышением до достижения оптимального эффекта (не более чем на 200 мг/сут с интервалом 1 нед) до эффективной дозы - по 400 мг 2-3 раза в сутки.	Назначение антиконвульсанта в рекомендовано для профилактики повторных постинсультных судорожных припадков. Профилактическо е использование антиконвульсанта в у пациентов, не имевших эпиприпадков во время развития инсульта, не рекомендовано. <b>УД [С] – 13, 15</b> Концентрация в плазме для оптимального	<b>УД [В] – 45-47</b>

			ответа 4-12 мг/л (20-50 мкмоль/л)	
7.2	Вальпроевая кислота (противосудорожное средство) 100мг/мл, 5мл 50 мг/мл, 150мл, суспензия для приема внутрь 300 мг/мл - 100мл, капли внутрь	Начальная доза при монотерапии для взрослых - 5-15 мг/кг в сутки в 2 приема, независимо от приема пищи (по 600 мг/сут). Дозу повышают на 5-10 мг/кг в неделю. Максимальную дозу - 30 мг/кг в сутки можно увеличить до 60 мг/кг в сутки (при возможности организации контроля за концентрацией в плазме). Можно вводить внутривенно струйно по 400-800 мг или внутривенно капельно, из расчета 25 мг/кг в течение 24, 36, 48 ч. При решении перейти на внутривенное применение после приема внутрь первое введение проводят в дозе 0,5-1 мг/кг в час через 4-6 ч после последнего приема внутрь.	—	УД [В] – 45-47
7.3	Ламотриджин	Начальная доза 25 мг один раз в сутки в течение 2 недель, в дальнейшем доза повышается до 50мг с приемом один раз в сутки в течение 2 недель. Затем дозу следует увеличивать на 50-100 мг каждые 1-2 недели, пока не будет достигнут оптимальный терапевтический эффект. Стандартная	Снижает когнитивные функции	УД [В] – 45-47

		поддерживающая доза составляет 100-200 мг в сутки в один или два приема.		
<b>8</b>	<b>Тромбоцитарные и/или эритроцитарные антиагреганты</b>			
8.1	Ацетилсалициловая кислота	По 75-150 мг 1 раз в сутки, длительно	—	<b>УД [IA] – 45, 47</b>
8.2	Клопидогрел	75 мг 1 раз в день	—	<b>УД [IA] – 45, 47</b>
8.3	Дипиридамол	25-75 мг 3-6 раз в сутки	—	<b>УД [IA] – 45, 47</b>
<b>9</b>	<b>Антимикробная терапия</b> – проводится только при наличии клинических, лабораторно-инструментальных данных подтверждающих инфекционно-воспалительный процесс с обязательным заполнением <b>Карты обоснования антибактериальной терапии</b> (назначение резервных антибактериальных препаратов по согласованию с врачом – клиническим фармакологом)			
<b>10</b>	<b>Тромбопрофилактика</b> – согласно руководству по профилактике венозных тромбоэмболических осложнений			
10.1	Гепарин	Гепарин - п/к, в/в, наружно. Режим дозирования индивидуальный, в зависимости от применяемой лекарственной формы, показаний, клинической ситуации и возраста пациента. 5 000 ЕД п/к 2 раза в день	Подкожное введение гепарина или низкомолекулярных гепаринов показано пациентам с высоким риском венозных тромбозов и ТЭЛА Продолжительность лечения определяется врачом в соответствии с показаниями к применению.	<b>УД [IA] – 45-47</b>
10.2	Надропарин	п/к 2 раза в сутки в течение 10 дней, в дозе 225 ЕД/кг (100 МЕ/кг). Дозу подбирают в зависимости от массы тела пациента	—	<b>УД [IA] – 45-47</b>

10.3	Эноксапарин	п/к, 20 – 40 мг, 1-2 раза в день	–	<b>УД [IA] – 45-47</b>
10.4	Варфарин	2,5 – 7,5 мг, под контролем МНО в диапазоне 2,0 – 3,0 1 раз в сутки, желательно в одно и то же время суток.	У пациентов с фибрилляцией предсердий клапанной и неклапанной этиологией.	<b>УД [IA] – 45</b>