

## ПРИМЕНЕНИЕ SMART-ПОДХОДА, ОЦЕНКА ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ В ПРОЦЕССЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ

Герасимова Г.В.<sup>1</sup>, Струкова Н.В.<sup>1</sup>, Курдыбайло С.Ф.<sup>1</sup>, Комарова А.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Федеральный научный центр реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта, ул. Бестужевская, дом 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация

### Резюме

**Введение.** Система медицинской реабилитации находится в тесной взаимосвязи с другими аспектами реабилитации, направленными на восстановление человека как личности (медико-психологическая реабилитация), восстановление и компенсацию нарушенных когнитивных функций (когнитивно-поведенческая реабилитация), возобновление трудовой деятельности в объеме, достаточном для достижения экономической независимости (медико-социальная реабилитация). Чтобы облегчить трудоемкий и зачастую сложный процесс выражения потребностей и приоритетов пациента и семьи в виде четких и измеримых целей, было предложено использовать структуру целей SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound).

**Цель.** В нашем исследовании целью было ретроспективно оценить возможности достижения целей медицинской реабилитации пациентов с различной патологией, получавших восстановительное лечение в Центре физической терапии и медицинской реабилитации в период с 2018 по 2020 год.

**Материалы и методы.** В период с 2018 по 2020 год в Центре физической терапии и медицинской реабилитации ФГБУ ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта Минтруда России было проведено восстановительное лечение 8284 пациентам, в числе которых: 4537 детей с патологией нервной системы и опорно-двигательного аппарата (детский церебральный паралич, n = 2617), врожденная и приобретенная патология опорно-двигательного аппарата (n = 1920), возраст пациентов от 2 до 17 лет (средний возраст — 8 лет), из них лиц мужского пола n = 1852, женского пола n = 2685; 3747 взрослых с патологией нервной системы и опорно-двигательного аппарата (последствия острой недостаточности мозгового кровообращения, n = 1087), последствия спинальной травмы (n = 678); врожденная и приобретенная патология опорно-двигательного аппарата (n = 1982), возраст пациентов от 19 до 80 лет (средний возраст — 47 лет), из них лиц мужского пола n = 1501, женского пола n = 2246. Для оценки степени спастичности и эффекта от проводимого лечения при церебральном параличе применяли шкалу Ashworth, DASH. Для оценки функции верхней и нижней конечности при последствиях острой недостаточности мозгового кровообращения, спинальной травмы и деформациях до и после проводимого лечения использовали шкалы DASH, Abilhand Kids, Rankin scale. Цели реабилитации устанавливались в соответствии с Международной классификацией функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья.

Для количественной оценки достижения целей реабилитации использовалась Шкала достижения цели GAS.

**Результаты.** При помощи шкалы достижения цели были определены следующие показатели: конкретная — 158 целей; измеримая — в 120 целях (75 %) шкала была оценена как имеющая четко определенные шаги для одного-единственного измерения; достижимая — 128/158 целей (80 %); актуальная — индивидуальный подбор для каждого пациента; ограниченная во времени (Time-bound) — 8–12 недель.

**Обсуждение.** Успех постановки целей и масштабирования их достижения зависит от формулировки целей. Использованный нами метод — полезный инструмент для стандартизации записи целей реабилитации. Это экономит время и упрощает построение целей, которые достаточно конкретны, чтобы их можно было измерить.

**Выводы.** Таким образом, специалистами Центра физической терапии и медицинской реабилитации было установлено, что реабилитация пациентов при помощи SMART-подхода является эффективным и оптимальным методом, позволяющим быстро оценить реабилитационный потенциал и помочь пациенту достичь поставленные им ранее цели.

**Ключевые слова:** достижение цели реабилитации, SMART-подход, медицинская реабилитация, спинальная травма, врожденная и приобретенная патология опорно-двигательного аппарата.

Герасимова Г.В., Струкова Н.В., Курдыбайло С.Ф., Комарова А.В. Применение SMART-подхода, оценка достижения целей в процессе реабилитации пациентов // Физическая и реабилитационная медицина. – 2021. – Т. 3. – № 4. – С. 41-48. DOI: 10.26211/2658-4522-2021-3-4-41-48.

Gerasimova GV, Strukova NV, Kurdybailo SF, Komarova AV. Primenenie SMART-podhoda, otsenka dostizhenija tselej v protsesse rehabilitatsii patsientov [Application of SMART-Approach, Evaluation of Goals in the Patients Rehabilitation]. Fizicheskaya i rehabilitacionnaya medicina [Physical and Rehabilitation Medicine]. 2021;3(4):41-48. DOI: 10.26211/2658-4522-2021-3-4-41-48. (In Russian).

Комарова Александра Владимировна / Alexandra V. Komarova; e-mail: vai\_dod@mail.ru

## APPLICATION OF SMART-APPROACH, EVALUATION OF GOALS IN THE PATIENTS REHABILITATION

Gerasimova GV<sup>1</sup>, Strukova NV<sup>1</sup>, Kurdybailo SF<sup>1</sup>, Komarova AV<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Albrecht Federal Scientific Centre of Rehabilitation of the Disabled, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation

### Abstract

**Introduction.** The medical rehabilitation system is closely with other aspects of rehabilitation aimed at restoring a person as a person, restoring and compensating for impaired cognitive functions, resuming work in a volume sufficient to achieve economic independence. To facilitate the time-consuming and often complex process of expressing the needs and priorities of the patient and family in the form of clear and measurable goals, it was proposed to use the SMART goals framework (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound).

**Aim.** The aim of our study was to retrospectively assess the possibilities of achieving the goals of medical rehabilitation of patients with various pathologies received restorative treatment at the Center for Physical Therapy and Medical Rehabilitation of the Albrecht Federal Scientific Centre of Rehabilitation of the Disabled of the Ministry of Labour and Social Protection of the Russian Federation in the period from 2018 to 2020.

**Materials and methods.** 8284 patients were rehabilitated at the Center for Physical Therapy and Medical Rehabilitation of the Albrecht Federal Scientific Centre of Rehabilitation of the Disabled in the period from 2018 to 2020, including 4537 children with pathologies of the nervous system and musculoskeletal system (cerebral palsy, n = 2617), congenital and acquired pathology of the musculoskeletal system (n = 1920), age — 2–17 years (average age — 8 years), males (n = 1852), females (n = 2685); 3747 adults with pathology of the nervous system and musculoskeletal system (cerebrovascular accident consequences, n = 1087), spinal injury consequences (n = 678); congenital and acquired pathology of the musculoskeletal system (n = 1982), patients age — 19–80 years (average age — 47 years), males (n = 1501), females (n = 2246).

Ashworth scale, DASH were used to assess the degree of spasticity and the effect of treatment in cerebral palsy. The DASH, Abilhand Kids, Rankin scale were used for the treatment. Rehabilitation goals were set in accordance with the International Classification of Functioning, Disability and Health.

The Goal Attainment Scale (GAS) was used to evaluate the achievement of rehabilitation goals.

**Results.** SMART-indicators were determined: specific — 158 goals; measurable — at 120 targets (75 %) the scale was rated as having well-defined steps for one single dimension; achievable — 128/158 goals (80 %); topical — individual selection for each patient; limited in time (Time-bound) — 8–12 weeks.

**Discussion.** The success of setting goals and scaling them up depends on the formulation of goals. The method we used is a useful tool for standardizing the recording of rehabilitation goals. This saves time and makes it easier to build goals that are specific enough to be measured.

**Summary.** The specialists of the Center for Physical Therapy and Medical Rehabilitation of the Albrecht Federal Scientific Centre of Rehabilitation of the Disabled found that the rehabilitation of patients using the SMART-approach is an effective and optimal method that allows you to quickly assess the rehabilitation potential and help the patient to achieve his earlier goals.

**Keywords:** achieving the goal of rehabilitation, SMART-approach, medical rehabilitation, spinal injury, congenital and acquired pathology of the musculoskeletal system.

**Publication ethics:** The submitted article was not previously published.

**Conflict of interest:** There is no information about a conflict of interest.

**Source of financing:** The study had no sponsorship.

Received: 14.06.2021

Accepted for publication: 19.11.2021

### Введение / Introduction

Согласно статистическим данным Федерального реестра инвалидов, в Российской Федерации в 2018 г. количество лиц, официально признанных инвалидами, составило более 12 млн человек. Число детей-инвалидов возросло с 651 000 в 2018 г. до 688 000 в 2020 г. [5, 8, 12]. Такие значения диктуют необходимость в оптимизации процесса оказания помощи в сфере медицинской реабилитации инвалидов.

Система медицинской реабилитации находится в тесной взаимосвязи с другими аспектами реабилитации, направленными на восстановление человека как личности (медико-психологическая реабилитация), восстановление и компенсацию нарушенных когнитивных функций (когнитивно-поведенческая реабилитация), возобновление трудовой деятельности в объеме, достаточном для достижения экономической независимости (медико-социальная реабилитация) [1–4]. На прак-

тике каждый этап реабилитации сопровождается совокупностью проблем, для решения которых требуются компетенции врачей различных специальностей, а также их слаженное взаимодействие [8–11].

За последние два десятилетия в реабилитационных мероприятиях для людей с ограниченными возможностями акцент постепенно сместился и теперь делается упор на возможности их участия в повседневной деятельности с учетом Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ), а не на лечение основных нарушений [1–5, 8]. В этом подходе участвуют команда специалистов, семья и пациент, чтобы определить, какие действия имеют значение в их текущей жизненной ситуации [5].

Чтобы облегчить трудоемкий и зачастую сложный процесс выражения потребностей и приоритетов пациента (и семьи) в виде четких и измеримых целей, было предложено использовать структуру целей SMART [14]. Согласно аббревиатуре, цели должны быть конкретными (Specific), измеримыми (Measurable), достижимыми (Achievable), актуальными (Relevant) и своевременными (Time-bound).

Усиление внимания к целям, связанным с функционально-ориентированными вмешательствами в контексте повседневной среды пациента и постановка целей деятельности стала ключевым компонентом процесса реабилитации [6–8].

Помимо того, что цели являются инструментом для определения направленности лечения, для активного вовлечения семьи в процесс принятия решений и лечения, а также для оптимальной координации взаимодействия между семьей и профессионалами и между профессионалами в команде, цели могут, после масштабирования для заранее определенных уровней результата, позволить оценить результат лечения [9].

Таким образом, постановка целей является неотъемлемой частью междисциплинарного реабилитационного процесса [2, 3, 6, 7].

### **Цель / Aim**

В нашем исследовании целью было ретроспективно оценить возможности достижения целей медицинской реабилитации пациентов с различной патологией, получавших восстановительное лечение в Центре физической терапии и медицин-

ской реабилитации (ЦФТМР) в период с 2018 по 2020 год.

### **Материалы и методы / Materials and methods**

В период с 2018 по 2020 год в ЦФТМР ФГБУ ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта Минтруда России было проведено восстановительное лечение 8284 пациентам, в числе которых: 4537 детей с патологией нервной системы и опорно-двигательного аппарата (детский церебральный паралич,  $n = 2617$ ), врожденная и приобретенная патология опорно-двигательного аппарата ( $n = 1920$ ), возраст пациентов от 2 до 17 лет (средний возраст — 8 лет), из них лиц мужского пола  $n = 1852$ , женского пола  $n = 2685$ ; 3747 взрослых с патологией нервной системы и опорно-двигательного аппарата (последствия острой недостаточности мозгового кровообращения — ОНМК,  $n = 1087$ ), последствия спинальной травмы ( $n = 678$ ); врожденная и приобретенная патология опорно-двигательного аппарата ( $n = 1982$ ), возраст пациентов от 19 до 80 лет (средний возраст — 47 лет), из них лиц мужского пола  $n = 1501$ , женского пола  $n = 2246$ .

Охват пациентов физическими методами реабилитации составил в среднем по отделениям клиники от 74 до 94 %.

Все пациенты ранее участвовали в целенаправленной, ориентированной на деятельность терапии в течение заранее установленного периода времени от 3 до 5 недель в зависимости от того, что было возможно в клинической практике в ЦФТМР, где проводилась терапия. Данные были получены из медицинских карт (процедурных карт, историй болезни) пациентов.

Для оценки степени спастичности и эффекта от проводимого лечения при церебральном параличе применяли шкалу Ashworth [15], DASH [16].

Для оценки функции верхней и нижней конечности при последствиях ОНМК, спинальной травмы и деформациях до и после проводимого лечения использовали шкалы DASH [16], Abilhand Kids [17], Rankin scale [18].

Цели реабилитации устанавливались в соответствии с МКФ [21].

Для количественной оценки достижения целей реабилитации использовалась Шкала достижения цели GAS [19].

Шкала GAS (табл. 1) доказала свою эффективность при использовании в популяции и продемонстрировала хорошую надежность [8, 10, 20].

## Шкала GAS / GAS scale

Уровень / Level	Описание шкалы для достижения целей / Description of the scale for achieving goals
-2	Начальная предварительная обработка (исходный уровень)
-1	Продвижение к цели без достижения цели
0	Ожидаемый уровень после лечения
+1	Лучший результат, чем ожидалось
+2	Намного лучший результат, чем ожидалось

**Постановка цели**

Мультидисциплинарная команда получала базовое образование в области GAS до начала восстановительного лечения. Процесс постановки целей происходил в результате сотрудничества пациента, семьи и специалистов.

Изначально применялись опросники и шкалы в качестве инструмента для изучения исходных способностей и производительности пациента в повседневной деятельности и выявления возможностей и ограничений и, таким образом, выявления возможных целей. Для каждой цели, определенной пациентом / семьей, в сотрудничестве между пациентом / специалистом была построена шкала из пяти уровней описания результатов (см. табл. 1).

**Вмешательство**

Реабилитацию или восстановительное лечение проводила мультидисциплинарная команда, состоящая из физиотерапевта, эрготерапевта, врача лечебной физкультуры, инструктора лечебной физкультуры, травматолога-ортопеда, невролога.

Терапия была направлена на обучение определенным действиям, выраженным в индивидуальных целях каждого пациента. Пациенты преимущественно практиковались для достижения своих конкретных целей в повседневной среде.

**Оценка целей**

В настоящем исследовании содержание и качество сформулированных целей (n = 158) оценивались с использованием SMART-подхода, определенного и описанного ниже.

**Конкретная (Specific)**

Цель считалась конкретной, если ее можно было надежно связать с одной главой в компоненте «Деятельность / участие» Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья [21].

Пример. Тренировка равновесия и баланса на протезе/протезах после ампутации нижней конечности (достигается на стабильной платформе), тренировка ходьбы (по ровной поверхности и на тредмиле).

**Измеримая (Measurable)**

Чтобы исследовать измеримость 158 целей, они были оценены в соответствии с критериями из таблицы 1.

Пример. Оценка стабильности в начале и после курса тренировок, эффективность тренировок (количественная и процентная оценка результатов реабилитационных игр) даны из литературы. Стандартные методы оценки эффективности: функциональные пробы сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку конкретно для каждого пациента в зависимости от уровня ампутации дефекта и общего состояния, гониометрия, силовая выносливость мышц, оценка степени мышечной атрофии.

**Достижимая (Achievable)**

Эффективность пациента в повседневной среде для каждой цели описывалась им и членами семьи в конце терапии, а профессионалы регистрировали уровень достижения цели.

Пример. Для пациентов пожилого возраста на тредмиле скорость ходьбы с учетом сопутствующей патологии (на голени в среднем 1 км/ч, протезе бедра — 0,7 км/ч), для молодых травматиков на протезе голени около 4–5 км/ч, протезе бедра — 2–3 км/ч).

**Актуальная (Relevant)**

Все цели были выбраны пациентами с учетом приоритетов каждой семьи в их конкретной жизненной ситуации. Кроме того, актуальность оценивалась с профессиональной точки зрения путем расчета корреляций между количеством целей, связанных с конкретными разделами МКФ, и диагнозом пациента, возрастом и базовыми показателями повседневной деятельности, зафиксированными шкалами и опросниками.

Пример. Тренировка необходимых для конкретного пациента двигательных навыков.

**Ограниченная во времени (Time-bound)**

Пример. В среднем сроки госпитализации составляли 30 дней, в течение которых при первичном протезировании пациенты осваивали ходьбу

на протезе. Сроки освоения на протезе голени — 1–2 недели; на протезе бедра — 2–3 недели.

### Результаты / Results

При помощи шкалы достижения цели были определены следующие показатели.

#### Конкретная

158 целей были надежно связаны с семью из девяти глав в области деятельности и участия МКФ. Большинство целей были связаны с главой «Мобильность» и главой «Забота о себе» (табл. 2). Наиболее часто выбираемые цели были связаны с одеванием (d540, n = 34), передвижением (d455, n = 23), приобретением концепций (d137, n = 16) и использованием жестов, символов и рисунков для общения (d335, n = 15).

#### Измеримая

В 120 целях (75 %) шкала была оценена как имеющая четко определенные шаги для одного-единственного измерения, тогда как в 33 целях (20 %) шкалы были менее определены и выражали одно или два измерения. В восьми целях (5 %) очевидного масштаба различить не удалось.

#### Достижимая

Цели были оценены как достигнутые на ожидаемом уровне или выше в 128/158 целей (80 %).

#### Актуальная

Каждый пациент выбирал цели, которые он считал значимыми и актуальными.

### Ограниченная во времени

Все цели должны были быть достигнуты в течение определенного, заранее установленного, периода времени в 8–12 недель.

### Обсуждение / Discussion

SMART-подход — это структурированный метод написания конкретных и измеримых целей [14]. Масштабирование достижения цели — это техника, которая все чаще используется в реабилитации, но ее успех зависит от формулирования целей, и использованный нами метод является полезным инструментом для достижения этой цели: он достаточно гибкий, чтобы охватить большинство ситуаций; это зависит от пациента; экономит время и силы; его может легко освоить и использовать вся мультидисциплинарная команда [1, 3, 6, 7, 8, 10, 20].

Постановка целей и масштабирование достижения целей обычно применяется, когда улучшение (восстановление) является ожидаемым направлением изменений [10, 11]. Однако цели также можно ставить в ситуациях, когда ожидается ухудшение; в этих обстоятельствах цель лечения — уменьшить степень или последствия прогрессирования заболевания [14].

Используемый нами подход зависит от определения различных состояний в фиксированное время. Данный метод в первую очередь используется применительно к деятельности [19]. Однако методика должна быть применима к большинству результатов, в том числе субъективных.

Таблица 2 / Table 2

### Количество целей, связанных с доменами жизнедеятельности и участия по МКФ / The number of goals related to the domains of vital activity and participation according to the ICF

Разделы МКФ, связанные с жизнедеятельностью и участием / Sections of the ICF related to life and participation	Количество целей / Number of goals
1. Освоение и применение знаний / Mastering and applying knowledge	18 (11)
2. Основные задания и требования / Main tasks and requirements	6 (4)
3. Коммуникация / Communication	25 (16)
4. Мобильность / Mobility	54 (34)
5. Самообслуживание / Self-service	48 (30)
6. Домашняя жизнь / Home life	0 (0)
7. Межличностные взаимодействия и отношения / Interpersonal interactions and relationships	0 (0)
8. Основные сферы жизни / The main areas of life	9 (6)
9. Общение, социальная и гражданская жизнь / Communication, social and civic life	0 (0)

**Выводы / Summary**

1. Критерии SMART являются оптимальными для постановки целей восстановительного лечения инвалидов.

2. Поставленные в клинической практике, а именно — в реабилитационном лечении, цели показали высокое качество по критериям SMART.

3. Оценка достижения цели является неотъемлемой частью междисциплинарного реабилитационного процесса.

4. Самым сложным было построение шкалы достижения цели. Цели, поставленные в клинической практике, были признаны актуальными как с точки зрения пациента, так и с точки зрения мультидисциплинарной команды специалистов.

5. Организация и принципы работы ЦФТМР по оказанию реабилитационной помощи осуществляются на основе принятых в мировой практике физической терапии методических принципов и подходов.

В дальнейшем планируется продолжить проведение статистических исследований эффективности работы ЦФТМР.

**Этика публикации:** Представленная статья ранее опубликована не была.

**Конфликт интересов:** Информация о конфликте интересов отсутствует.

**Источник финансирования:** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Литература**

1. Батышева Т.Т., Скворцов Д.В. Труханов А.И. Современные технологии диагностики и реабилитации в неврологии и ортопедии. — М.: Медика, 2005. — 256 с.
2. Белова А.Н., Прокопенко С.В. Нейрореабилитация. — 3-е изд., перераб. и доп. — М., 2010. — 1288 с.
3. Евсеев С.П., Курдыбайло С.Ф., Мальшев А.И. и др. Физическая реабилитация инвалидов с поражением опорно-двигательной системы (Учебное пособие). — М.: Советский спорт. — 2010. — 488 с.
4. Здравоохранение в России. Стат. сб. — Росстат. — М., 2019. — 170 с.
5. Медицинская реабилитация пациентов, перенесших COVID-19, в санаторно-курортных организациях: методические рекомендации. Версия 1.0. — М., 2020. — 33 с.
6. Медицинская реабилитация /под ред. В.А. Епифанова, Е.Е. Ачкасова, В.А. Епифанова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 672 с.
7. Практическое применение оценочных шкал в медицинской реабилитации: методические рекомендации /под ред. Г.Е. Ивановой. — М., 2015. — 91 с.
8. Приказ МЗ РФ от 31 июля 2020 г. № 788н «Об утверждении порядка организации медицинской реабилитации взрослых». — 143 с.
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 сентября 2018 г. № 572н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по медицинской реабилитации».
10. Реабилитация инвалидов: национальное руководство/под ред. Г.Н. Пономаренко. — М.: ГЭОТАРМедиа, 2018. — 766 с.
11. Физическая и реабилитационная медицина: национальное руководство /под ред. Г.Н. Пономаренко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 688 с.
12. Федеральный реестр инвалидов. URL: <https://sfri.ru/analitika/chislennost/chislennost?territory=undefined> (Дата обращения: 19.11.2021)
13. Darrach J, Wiart L, Gorter JW, Law M. Stability of serial range-of-motion measurements of the lower extremities in children with cerebral palsy: can we do better? *Phys Ther.* 2014 Jul;94(7):987-95. DOI: 10.2522/ptj.20130378. Epub 2014 Feb 20. PMID: 24557653; PMCID: PMC4078266.
14. Bovend'Eerd TJ, Botell RE, Wade DT. Writing SMART rehabilitation goals and achieving goal attainment scaling: a practical guide. *Clinical Rehabilitation.* 2009;23(4):352-361. DOI:10.1177/0269215508101741.
15. Harb A, Kishner S. Modified Ashworth Scale. 2021 May 9. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan. PMID: 32119459.
16. Wajngarten D, Campos JÁDB, Garcia PPNS. The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand scale in the evaluation of disability. A literature review. *Med Lav.* 2017 Aug 28;108(4):314-23. DOI: 10.23749/mdl.v108i4.6336. PMID: 28853432.
17. Carlyne Arnould 1, Massimo Penta, Anne Renders, Jean-Louis Thonnard. Neurology? 2004 Sep 28;63(6):1045-52. DOI: 10.1212/01.wnl.0000138423.77640.37).
18. Quinn TJ, Dawson J, Walters MR, Lees KR. Reliability of the modified Rankin Scale: a systematic review. *Stroke.* 2009 Oct;40(10):3393-5. DOI: 10.1161/STROKEAHA.109.557256. Epub 2009 Aug 13. PMID: 19679846.
19. Turner-Stokes L. Goal attainment scaling (GAS) in rehabilitation: a practical guide. *Clin Rehabil* 2009; 23: 362-70.
20. Steenbeek D, Gorter JW, Ketelaar M, Galama K, Lindeman E. Responsiveness of Goal Attainment Scaling in comparison to two standardized measures in outcome evaluation of children with cerebral palsy. *Clin Rehabil.* 2011 Dec;25(12):1128-39. DOI: 10.1177/0269215511407220. Epub 2011 Jul 27. PMID: 21795404.
21. Cieza A, Stucki G. Understanding functioning, disability, and health in rheumatoid arthritis: the basis for rehabilitation care. *Curr Opin Rheumatol.* 2005 Mar;17(2):183-9. DOI:10.1097/01.bor.0000151405.56769.e4. PMID: 15711233.
22. Grzebień A, Chabowski M, Malinowski M, Uchmanowicz I, Milan M, Janczak D. Analysis of selected factors determining quality of life in patients after lower limb amputation – a review article. *Pol Przegl Chir.* 2017 Apr 30;89(2):57-61. DOI: 10.5604/01.3001.0009.8980. PMID: 28537564.
23. Lange R, Ljøstad U. Benamputasjon og rehabilitering [Lower limb amputations and rehabilitation]. *Tidsskr Nor Laegeforen.* 2017 May 2;137(9):624-8. Norwegian. DOI: 10.4045/tidsskr.16.0390. PMID: 28468477.

**References**

1. Batisheva TT, Skvorcov DV, Truhanov AI. Sovremennye tehnologii diagnostiki i reabilitacii v nevrologii i ortopedii [Modern technologies of diagnostics and rehabilitation in neurology and orthopedics]. М.: Медика [Medica]; 2005. 256 p. (In Russian).

2. Belova AN, Prokopenko SV. Nejrореабилитација. 3-е изд., перераб. и доп. [Neurorehabilitation. — 3rd ed., Rev. and add]. M.; 2010. 1288 p. (In Russian).
3. Evseev SP, Kurdybajlo SF, Malyshev AI i dr. Fizicheskaja reabilitacija invalidov s porazheniem oporno-dvigatel'noj sistemy (Uчебное пособие) [Physical rehabilitation of disabled people with damage to the musculoskeletal system (textbook)]. Sovetskij sport [Soviet sport]. M.; 2010. 488 p. (In Russian).
4. Zdravoohranenie v Rossii. 2019: Stat. sb. / Rosstat [Healthcare in Russia. 2019: Stat. Sat / Rosstat]. M.; 2019. 170 p. (In Russian).
5. Medicinskaja reabilitacija pacientov, perenessih COVID-19, v sanatorno-kurortnyh organizacijah: metodicheskie rekomendacii. Versija 1.0 [Medical rehabilitation of patients who have undergone COVID-19 in health resort organizations: guidelines. Version 1.0]. Moscow; 2020. 33 p. (In Russian).
6. Medicinskaja reabilitacija / pod red. VA Epifanova, EE Achkasova, VA Epifanova [Medical rehabilitation / ed. VA Epifanova, EE Achkasova, VA Epifanov]. M.: GJeOTAR-Media [GEOTAR-Media]; 2015. 672 p. (In Russian).
7. Prakticheskoe primenenie ocenочnyh shkal v medicinskoj reabilitacii: metodicheskie rekomendacii / pod red. GE Ivanovoj [Practical application of rating scales in medical rehabilitation: guidelines / ed. GE Ivanova]. Moscow; 2015. 91 p. (In Russian).
8. Prikaz MZRF ot 31 ijulja 2020 g. № 788n «Ob utverzhenii porjadka organizacii medicinskoj reabilitacii vzroslyh [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation of July 31, 2020 No. 788n «On approval of the procedure for organizing medical rehabilitation of adults]. 143 p. (In Russian).
9. Ob utverzhenii professional'nogo standartа «Specialist po medicinskoj reabilitacii»: Prikaz Ministerstva truda i social'noj zashhity RF ot 3 sentjabrja 2018 g. № 572n [«On the approval of the professional standard» Specialist in medical rehabilitation»: Order of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation of September 3, 2018 No. 572n]. (In Russian).
10. Reabilitacija invalidov: nacional'noe rukovodstvo / pod red. GN Ponomarenko [Rehabilitation of the disabled: national leadership / ed. GN Ponomarenko]. M.: GEOTAR-Media [GEOTAR-Media]; 2018. 766 p. («Serija «Nacional'nye rukovodstva»») [(«Series» National Guidelines «)]. (In Russian).
11. Fizicheskaja i reabilitacionnaja medicina: nacional'noe rukovodstvo / pod red. GN Ponomarenko [Physical and rehabilitation medicine: national leadership / ed. GN Ponomarenko.]. M.: GEOTAR-Media [GEOTAR-Media]; 2016. 688 p. («Serija «Nacional'nye rukovodstva»») [(Series «National Guidelines»)]. (In Russian).
12. Federal'nyj reestr invalidov [Federal Register of the Disabled]. <https://sfri.ru/analitika/chislennost/chislennost?territory=undefined>. (Accessed 19.11.2021).
13. Darrah J, Wiart L, Gorter JW, Law M. Stability of serial range-of-motion measurements of the lower extremities in children with cerebral palsy: can we do better? *Phys Ther.* 2014 Jul;94(7):987-95. DOI: 10.2522/ptj.20130378. Epub 2014 Feb 20. PMID: 24557653; PMCID: PMC4078266.
14. Bovend'Eerdт TJ, Botell RE, Wade DT. Writing SMART rehabilitation goals and achieving goal attainment scaling: a practical guide. *Clinical Rehabilitation.* 2009;23(4):352-361. DOI:10.1177/0269215508101741.
15. Harb A, Kishner S. Modified Ashworth Scale. 2021 May 9. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan. PMID: 32119459.
16. Wajngarten D, Campos JÁDB, Garcia PPNS. The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand scale in the evaluation of disability — A literature review. *Med Lav.* 2017 Aug 28;108(4):314-323. DOI: 10.23749/mdl.v108i4.6336. PMID: 28853432.
17. Carlyne Arnold 1, Massimo Penta, Anne Renders, Jean-Louis Thonnard. *Neurology?* 2004 Sep 28;63(6):1045-52. DOI: 10.1212/01.wnl.0000138423.77640.37).
18. Quinn TJ, Dawson J, Walters MR, Lees KR. Reliability of the modified Rankin Scale: a systematic review. *Stroke.* 2009 Oct;40(10):3393-5. DOI: 10.1161/STROKEAHA.109.557256. Epub 2009 Aug 13. PMID: 19679846.
19. Turner-Stokes L. Goal attainment scaling (GAS) in rehabilitation: a practical guide. *Clin Rehabil.* 2009;23:362-70.
20. Steenbeek D, Gorter JW, Ketelaar M, Galama K, Lindeman E. Responsiveness of Goal Attainment Scaling in comparison to two standardized measures in outcome evaluation of children with cerebral palsy. *Clin Rehabil.* 2011 Dec;25(12):1128-39. DOI: 10.1177/0269215511407220. Epub 2011 Jul 27. PMID: 21795404.
21. Cieza A, Stucki G. Understanding functioning, disability, and health in rheumatoid arthritis: the basis for rehabilitation care. *Curr Opin Rheumatol.* 2005 Mar;17(2):183-9. DOI:10.1097/01.bor.0000151405.56769.e4. PMID: 15711233.
22. Grzebień A, Chabowski M, Malinowski M, Uchmanowicz I, Milan M, Janczak D. Analysis of selected factors determining quality of life in patients after lower limb amputation- a review article. *Pol Przegl Chir.* 2017 Apr 30;89(2):57-61. DOI: 10.5604/01.3001.0009.8980. PMID: 28537564.
23. Lange R, Ljøstad U. Benamputasjon og rehabilitering [Lower limb amputations and rehabilitation]. *Tidsskr Nor Laegeforen.* 2017 May 2;137(9):624-8. Norwegian. DOI: 10.4045/tidsskr.16.0390. PMID: 28468477.

Рукопись поступила: 14.06.2021

Принята в печать: 19.11.2021

#### Авторы

Герасимова Галина Васильевна — кандидат медицинских наук, руководитель Центра физической терапии и медицинской реабилитации ФГБУ ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская улица, дом 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: gera\_gv@mail.ru

Струкова Наталия Викторовна — заместитель руководителя Центра физической терапии и медицинской реабилитации ФГБУ ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская улица, дом 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: zavfto152@mail.ru

Курдыбайло Сергей Федорович — доктор медицинских наук, старший научный сотрудник Института протезирования и ортезирования ФГБУ ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская улица, дом 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация.

Комарова Александра Владимировна — врач по лечебной физкультуре Центра физической терапии и медицинской реабилитации ФГБУ ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, Бестужевская улица, дом 50, Санкт-Петербург, 195067, Российская Федерация; e-mail: vai\_dod@mail.ru

#### **Authors**

Gerasimova Galina Vasilyevna, medical doctor, head of the Center for Physical Therapy and Medical Rehabilitation of the Albrecht Federal Scientific Centre of Rehabilitation of the Disabled of the Ministry of Labour and Social Protection of the Russian Federation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: gera\_gv@mail.ru

Strukova Natalia Viktorovna, deputy head of the Center for Physical Therapy and Medical Rehabilitation of the Albrecht Federal Scientific Centre of Rehabilitation of the Disabled of the Ministry of Labour and Social Protection of the Russian Federation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation; e-mail: zavfto152@mail.ru

Kurdybaylo Sergey Fedorovich, Grand PhD in Medical sciences, senior researcher at the Institute of Prosthetics and Orthotics of the Albrecht Federal Scientific Centre of Rehabilitation of the Disabled of the Ministry of Labour and Social Protection of the Russian Federation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation.

Komarova Alexandra Vladimirovna, physical therapy doctor, Center for Physical Therapy and Medical Rehabilitation of the Albrecht Federal Scientific Centre of Rehabilitation of the Disabled of the Ministry of Labour and Social Protection of the Russian Federation, 50 Bestuzhevskaya Street, 195067 St. Petersburg, Russian Federation.