ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ
Original Articles

Научная статья
УДК 616-008.66
DOI: 10.14489/lcmp.2021.02.pp.034-046

ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ПРОЦЕССА НА МЕДИЦИНСКОМ ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ

Н. К. Гусева[1], В. А. Бердутин[2]

[1]Нижегородская региональная общественная организация «Ассоциация специалистов по организации здравоохранения и общественному здоровью», Нижний Новгород, Россия, medexpert52@mail.ru
[2]Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Приволжский окружной медицинский центр» Федерального медико-биологического агентства (ФБУЗ ПОМЦ ФМБА России), Нижний Новгород, Россия, kartikeya2691@yahoo.com

Реабилитация как система медицинских, психологических, социально-экономических мероприятий, направленных на устранение или возможно полную компенсацию ограничений жизнедеятельности, имеет большое значение в социальной защите инвалидов и профилактике инвалидности. В статье на основе анализа действующих законодательно-нормативных актов, научных статей по теме реабилитации и собственных исследований показано, что между теорией реабилитации, нормативными актами и организацией реабилитационного процесса в медицинских учреждениях нет должного соответствия. Авторами предложен ряд идей и мероприятий, которые, по их мнению, должны помочь в разрешении имеющихся несостыковок и противоречий.

Ключевые слова: медицинская реабилитация, реабилитационный маршрут, индивидуальная программа реабилитации и абилитации (ИПРА).

Для цитирования: Гусева Н. К., Бердутин В. А. Особенности и проблемы реализации реабилитационного процесса на медицинском этапе реабилитации // Лабораторная и клиническая медицина. Фармация. 2021. Т. 1, № 2. С. 34 – 46. DOI: 10.14489/lcmp.2021.02.pp.034-046

Research Article

PROBLEMATIC FEATURES OF THE REHABILITATION PROCESS AT ITS MEDICAL STAGE

N. K. Guseva[1], V. A. Berdutin[2]

[1]Nizhny Novgorod regional public organization “Association of specialists in health care and public health”, Nizhny Novgorod, Russia
[2]Volga District Medical Center of FMBA of Russia (VDMC FMBA of Russia), Nizhny Novgorod, Russia

Rehabilitation, as a system of medical, psychological, socio-economic measures aimed at eliminating or possibly fully compensating for disabilities, is of great importance in the social protection of disabled people and the prevention of disability. In the article, based on the analysis of the cur-rent legislative and regulatory acts, scientific articles on the topic of rehabilitation and our own re-search, it is shown that there is no proper correspondence between the theory of rehabilitation, regulations and the organization of the rehabilitation process in medical institutions. The authors have proposed a number of ideas and activities that, in their opinion, should help in resolving existing inconsistencies and contradictions.

Key words: medical rehabilitation, rehabilitation route, individual rehabilitation and habilitation program (IRHP).

For citation: Guseva NK, Berdutin VA. Problematic features of the rehabilitation process at its medical stage. *Laboratory and Clinical Medicine. Pharmacy.* 2021;1(2):34-46. (In Russ). DOI: 10.14489/lcmp.2021.02.pp.034-046

Введение

Реабилитация как система медицинских, психологических, социально-экономических мероприятий, направленных на устранение или возможно полную компенсацию ограничений жизнедеятельности, имеет большое значение в социальной защите инвалидов и профилактике инвалидности [1, 2]. Реабилитация является инструментом восстановления наиболее важных для индивида категорий жизнедеятельности: способности к труду, обучению, самообслуживанию, передвижению, общению, ориентации, контролю своего поведения, которые необходимы для восстановления социального и личностного статуса индивида, достижения им материальной независимости и его социальной адаптации. [6, 12, 13, 18, 19, 24, 31].

К основным принципам реабилитации относятся раннее начало, непрерывность, этапность, комплексность, индивидуальность, динамичность, условная завершаемость, гарантированность государством, добровольность, адресность, бесплатность подавляющего числа мероприятий, ориентация на преодоление ограничений жизнедеятельности, системность и стабильность мероприятий, межведомственный характер, социальная направленность. В основе реабилитации как области практической деятельности лежит реабилитационный процесс, развивающийся непрерывно, последовательно и поэтапно, тесно связанный с профилактическими, лечебными, социальными и экспертными мероприятиями. Реабилитационный процесс является сложным, затратным и эффективным только при условии выполнения всех требований, предъявляемых к его организации в соответствии с принципами реабилитации [14, 15, 29, 30].

Основная цель настоящей статьи – это определение дефектов организации реабилитации больных и инвалидов на медицинском этапе и уровня соответствия ее организации современным подходам и закономерностям развития реабилитационного процесса. В статье рассматривается именно контингент больных и инвалидов, поскольку разделение этих групп достаточно условно и зависит от критериев инвалидности, имеющихся в нормативных актах, которые в настоящее время достаточно субъективны. Теория реабилитации утверждает, что эффект реабилитации всегда социальный – достижение максимально независимого образа жизни и повышение качества жизни. Главным элементом эффективности реабилитации как вида деятельности является стоимость того общественно полезного продукта, который производят лица, прошедшие последовательно весь технологический комплекс мероприятий восстановительного характера. Для того чтобы достигнуть эффекта реабилитации, пациенту необходимо реализовать три этапа: реконвалесценции (этап выздоровления с восстановлением нарушенных биологических и психологических функций организма), адаптации (реадаптации, приспособление к условиям жизни на новом функциональном уровне) и ресоциализации (этап восстановления разрушенных взаимоотношений индивида с макро- и микросредой) [20 – 22, 26, 28, 33].

Материалы и методы

Для достижения поставленной цели в статье была использована трехэтапная модель, включающая систему последовательного решения основных задач, направленных на исследование дефектов организации реабилитационного процесса на медицинском этапе реабилитации:

1. Изучение современных аспектов организации реабилитационного процесса на медицинском этапе реабилитации в соответствии с действующими нормативными актами.
2. Исследование соответствия действующей системы организации реабилитационного процесса основным принципам реабилитации.
3. Определение роли главного врача в организации реабилитации больных и инвалидов на базе медицинских организаций.

Для решения первой задачи были изучены нормативные акты по организации реабилитации больных и инвалидов, действующие в настоящее время в Российской Федерации, и данные работы отделений медицинской реабилитации. На втором этапе были исследованы аспекты организации реабилитационного процесса, несоответствующие теории реабилитации, свидетельствующие о наличии проблем. Показана роль менеджеров здравоохранения в организации реабилитации больных и инвалидов в медицинских организациях.

Результаты

Цель медицинского этапа реабилитации – восстановление функций пораженного органа или системы, физического статуса в целом, психологического состояния настолько, чтобы пациент был в состоянии решать свои социальные проблемы, включая восстановление трудоспособности. Процесс медицинской реабилитации подразделяется на три этапа: больничный (стационарный), направленный на восстановление физического

и психического состояния настолько, чтобы пациент был подготовлен к проведению последующих этапов; санаторный этап, необходимый для достижения физической и психологической готовности реабилитируемого к трудовой деятельности; амбулаторный, цель которого заключается в поддержании достигнутого уровня физической работоспособности с некоторым увеличением ее у ряда больных, в завершении психологической реабилитации больного уже в условиях возобновления его социальной жизни и трудовой деятельности [11, 16, 17].

Медицинская реабилитация в организациях здравоохранения осуществляется в три этапа:

1 этап. В остром периоде течения заболевания в отделении реанимации и интенсивной терапии по профилю основного заболевания при наличии подтвержденной результатами обследования перспективы восстановления функций (реабилитационного потенциала) и отсутствии противопоказаний к методам реабилитации.

2 этап. В раннем восстановительном периоде течения заболевания или травмы, позднем реабилитационном периоде, периоде остаточных явлений, при хроническом течении заболевания вне обострения – в стационарах медицинских организаций (реабилитационных центрах, отделениях реабилитации).

3 этап. В раннем и позднем восстановительных периодах, при наличии остаточных явлений, ремиссии при хроническом течении болезни – в организациях амбулаторного типа, при наличии в них подразделений физиотерапии, лечебной физкультуры, рефлексотерапии, мануальной терапии, психотерапии, медицинской психологии.

Все этапы реабилитации проводят при наличии подтвержденной результатами обследования перспективы восстановления функций (реабилитационного потенциала) больного.

Главной задачей раннего начала восстановительных мероприятий является повышение эффективности лечения и максимально возможное восстановление трудоспособности. Лица, у которых формируются или сформировались медико-биологические последствия заболевания или травмы и нуждаемость в более сложных восстановительных технологиях, переводятся в отделения восстановительного лечения (реабилитации) круглосуточного или дневного стационара. Эти отделения могут быть многопрофильные или однопрофильные для больных с определенной патологией или группой заболеваний и травм (поражение опорно-двигательного аппарата). Нормативными актами предусмотрены такие отделения (центры) для пациентов с нарушением функции периферической нервной системы, опорно-двигательного аппарата, центральной нервной системы, с соматическими заболеваниями. Организация реабилитационных отделений осуществляется на базе медицинских, социальных и образовательных организаций, в том числе в самых доступных для граждан условиях амбулаторно-поликлинических учреждений [6, 9, 10, 16, 17, 23, 27].

Для проведения социальных восстановительных мероприятий штатами предусмотрены должности музыкальных работников, социальных работников, учителей-дефектологов и воспитателей (для детей), инструкторов по трудовой терапии, специалистов по социальной работе, младшей медицинской сестры по уходу за пациентами, медицинских психологов. Структура реабилитационных центров и отделений в учреждениях различной ведомственной принадлежности включает экспертно-диагностический и коррекционный блоки (с медицинскими, психолого-педагогическими и социальными подразделениями), в которых осуществляют оценку статуса пациентов, формирование реабилитационных групп, программ и маршрутов, контроль за их реализацией и анализ эффективности реабилитационного процесса [23, 28, 29, 32, 34].

В отделения реабилитации круглосуточных стационаров поступают немобильные и маломобильные пациенты. Основной контингент таких пациентов составляют либо инвалиды, либо больные, которые по результатам восстановительных мероприятий могут получить статус инвалида (19 ШРМ). Поэтому работа отделений медицинской реабилитации тесно связана с работой врачебных комиссий, направляющих граждан в учреждения медико-социальной экспертизы (ФГУ МСЭ) для установления инвалидности, и с работой ФГУ МСЭ, разрабатывающих индивидуальные программы реабилитации и абилитации инвалидов (ИПРА) [3, 4, 6, 7, 11].

По данным исследования одного из типичных отделений реабилитации круглосуточного стационара многопрофильной медицинской организации, на реабилитацию чаще направляют больных с различными формами ишемической болезни сердца, последствиями острого нарушения мозгового кровообращения, черепно-мозговых травм и операций на головном мозге, заболеваниями и травмами костно-мышечной системы. Более 60 % – больные в возрасте старше 60 лет. Инвалидов среди боль-

ных 7,7 %, но потенциальных инвалидов более 80 % всех пациентов.

Реабилитация больных осуществляется в соответствии с реабилитационной программой. Структура реабилитационной программы включает цели, задачи реабилитации, комплекс восстановительных мероприятий, оценку результатов. В настоящее время нормативными актами утверждены два вида типовых реабилитационных программ: индивидуальная программа реабилитации и абилитации инвалида (ИПРА) и программа реабилитации пострадавшего вследствие трудового увечья и профессионального заболевания [6, 8]. Разработку ИПРА инвалида осуществляют специалисты ФГУ МСЭ, которые по результатам реабилитационно-абилитационной диагностики дают заключение о нуждаемости инвалида:

- в медицинской, профессиональной и социальной реабилитации, физкультурно-оздоровительных мерах;
- обеспечении техническими средствами и услугами по реабилитации;
- в отдельных видах помощи для преодоления барьеров, препятствующих инвалиду в получении услуг на объектах социальной, инженерной и транспортной инфраструктур;
- о наличии медицинских показаний для приобретения инвалидом транспортного средства;
- о прогнозируемых результатах выполнения ИПРА.

Для выполнения мероприятий ФГУ МСЭ направляет выписки из ИПРА инвалида в органы (организации), в компетенцию которых входит реализация отдельных видов мероприятий (медицинских, социальных, профессиональных), указанных в ИПРА. Эти органы (организации) после реализации ИПРА передают информацию о выполнении соответствующих разделов ИПРА по утвержденной форме [9]. Сводная информация направляется в учреждение МСЭ в течение 5 дней после даты исполнения мероприятий, предусмотренных ИПРА, но не позднее 1 месяца до окончания срока действия ИПРА.

Медицинский раздел ИПРА включает нуждаемость больного в реконструктивной хирургии, восстановительной терапии, санаторно-курортном лечении, протезировании и ортезировании, по которым и осуществляется отчетность, без указания конкретных мероприятий. Основную долю мероприятий в подразделениях медицинской реабилитации составляют мероприятия по восстановительной терапии.

Немобильные или маломобильные больные должны продолжать реабилитационный маршрут после выписки из стационара в амбулаторно-поликлинических условиях, на дому, с использованием технологий семейной реабилитации, при участии междисциплинарных бригад, социальных, образовательных и психологических служб. Однако такие технологии повсеместно не отработаны и не закреплены нормативными актами (кроме отдельных восстановительных мероприятий – массаж, ЛФК).

Основанием для разработки реабилитационных маршрутов и программ является реабилитационный потенциал, который характеризует возможности больного человека при определенных условиях и содействии реабилитационных служб и общества в целом приводить в действие (активизировать) свои биологические и социально-психологические механизмы восстановления нарушенного здоровья, трудоспособности, личностного статуса и положения в обществе. Оценка реабилитационного потенциала осуществляется поэтапно и начинается с определения конституционно-анатомических особенностей, возрастных и половых различий, уровня физического развития и физической подготовленности, сохранившихся вопреки заболеванию или дефекту (биомедицинский потенциал); затем оценивают возможности основных психических функций, наличие определенных способностей, особенности мотивационной сферы, эмоционально-волевой сферы, личностные особенности (психо-физиологический потенциал); далее определяют совокупность сохранных функций и личностных особенностей организма (личностный потенциал), которые необходимо поддерживать и развивать в процессе возможности и эффективности проведения реабилитационных мероприятий, касающихся восстановления определенных видов жизнедеятельности (образовательный, социально-бытовой, профессионально-трудовой и социально-средовой). Реабилитационный потенциал динамичен, т.е. способен изменяться во времени под влиянием различных факторов. При этом изменяется соотношение отдельных его компонентов, что в целом определяет повышение или снижение уровня реабилитационного потенциала. Реабилитационный потенциал играет большую роль в организации отдельных этапов реабилитационного процесса, используется как основной критерий перехода с одного этапа на другой и направления в различные реабилитационные организации и подразделения [26, 30, 35].

Реабилитационный процесс должен быть организован так, чтобы обеспечить постоянное повышение уровня реабилитационного потенциала. Для положительной динамики реабилитационного потенциала большое значение имеют условия реабилитации, формирование реабилитационного пространства или реабилитационной среды жизнедеятельности (медико-профилактической, социально-трудовой, профессионально-образовательной, социально-культурной, физкультурно-оздоровительной, духовной), качество жизни населения в соответствующем регионе [15, 17, 20].

В отделениях восстановительного лечения различных контингентов больных для оценки реабилитационного потенциала, как правило, используются клинико-функциональные показатели. В исследуемом учреждении результат реабилитации оценивали в основном по медицинским критериям (по улучшению состояния здоровья у 99 % больных). По социальным критериям оценка не производилась, поскольку такие методы реабилитации не использовались, а такой критерий, как возвращение к трудовой деятельности, не показателен, поскольку 67 % из общего числа обследованных пациентов не работали.

Оценку эффективности реабилитации можно осуществлять на основании показателей инвалидности, в том числе миграции граждан, свидетельствуемых в ФГУ МСЭ, в более легкие группы инвалидности, или по численности инвалидов, которые при повторном освидетельствовании не признаны инвалидами (показатели полной или частичной реабилитации). Анализ показателей инвалидности по Нижегородской области с 2016 по 2020 гг. показал, что на первый взгляд тенденции за последние пять лет положительные: по данным первичных и повторных освидетельствований (табл. 1, 2).

В обеих возрастных группах увеличивается доля инвалидов 3-й группы (более выражен рост у инвалидов трудоспособного возраста), но и несколько увеличивается доля инвалидов 1-й группы, у лиц трудоспособного возраста, впервые освидетельствованных, – с 10,9 до 15,5 %, повторно освидетельствованных – с 7,5 до 8,7 %; у лиц старше трудоспособного возраста, освидетельствованных первично, – с 20,1 до 21,3 %. Сопоставление показателей инвалидности с показателям здоровья населения выявляет их несоответствие, например, положительная динамика первичного выхода на инвалидность выглядит весьма неоднозначно на фоне стабильно высокого уровня смертности населения (колеблется около 15 на 1000 взрослого населения), роста показателей распространенности отдельных заболеваний, часто приводящих к инвалидности, а также резкого снижения к 2020 г. доли инвалидов, не признанных инвалидами по результатам переосвидетельствования (до 0,5 %), по которой, кстати, косвенно можно судить об эффективности проводимых реабилитационных мероприятий (табл. 2).

Таблица 1 / Table 1

Динамика показателей общей структуры инвалидности по степени тяжести по данным первичного и повторного освидетельствования в зависимости от возраста с 2016 по 2020 гг.

Dynamics of indicators of general disability structure by severity according to the data of primary and repeated examination, depending on age for 2016 – 2020

Годы/Years	2016		2017		2018		2019		2020	
Группы трудоспособности / Working capacity groups	Перв. / Prim.	Повт. / Repeat.	Перв. / Prim.	Повт. / Repeat.	Перв./ Prim.	Повт. / Repeat.	Перв. / Prim.	Повт. / Repeat.	Перв. / Prim.	Повт. / Repeat.
1	10,9	7,5	10,9	7,7	12,3	7,8	12,6	11,0	15,5	8,7
2	46,9	42,0	46,6	43,2	41,8	43,2	42,1	37,7	42,0	32,4
3	42,2	50,5	42,5	49,1	45,9	49,0	45,3	51,3	42,5	58,9
Старше трудоспособного возраста / Older than working age										
1	20,1	14,7	19,9	15,3	19,8	15,3	20,2	17,5	21,3	11,7
2	42,0	35,9	41,9	36,7	40,0	37,0	38,3	34,8	38,6	37,0
3	37,9	49,4	38,2	47,9	40,2	47,7	41,5	47,7	40,1	51,3

Таблица 2 / Table 2

Динамика показателей инвалидности (на 10 000 взрослого населения), смертности (на 1000 населения), распространенности заболеваний (на 1000 населения) с 2016 по 2020 гг.

Dynamics of indicators of disability (per 10,000 adults), mortality (per 1,000 population), prevalence of diseases (per 1,000 population) for 2016 – 2020

Показатели / Indicators	2016	2017	2018	2019	2020
Общие показатели инвалидности взрослого населения / General indicators of disability of the adult population	56,6	64,3	67,6	66,6	56,6
Лиц трудоспособного возраста / Persons of working age	38,5	39,9	39,3	38,3	33,5
Лиц старше трудоспособного возраста / Persons older the working age	115,5	114,7	121,5	119,0	98,5
Показатели смертности / Mortality rates	15,4	14,7	15,0	14,6	–
Общие показатели распространенности заболеваний / General indicators of the prevalence of diseases	1530,22	1531,84	1590,26	1661,00	1595,38
Показатели распространенности болезней системы кровообращения / Indicators of the prevalence of cardiovascular diseases	328,71	350,28	364,52	395,19	362,15
Показатели распространенности болезней органов дыхания / Indicators of the prevalence of respiratory diseases	272,76	282,23	301,00	301,17	372,48
Показатели распространенности новообразований / Indicators of the prevalence of neoplasms	59,77	65,07	66,67	70,52	62,01
Доля граждан, не признанных инвалидами по результатам повторного освидетельствования (%) / Proportion of citizens not recognized as disabled according to the results of repeated examination (%)	5,1	3,9	3,4	3,7	0,5

Обсуждение

По результатам проведенного анализа нормативных актов и литературы можно выделить ряд проблем, которые являются причинами основных дефектов организации реабилитационного процесса [6, 11, 13, 19, 24, 27].

Слишком широкая трактовка понятия реабилитации. На этапе медицинской реабилитации следует различать понятия «лечение» и «восстановительное лечение», «восстановительное лечение» и «медицинская реабилитация». Понятия «лечение» и «восстановительное лечение» объединяет личность больного, а различает конечный результат: для лечения – ликвидация заболеваний или его проявлений, для восстановительного лечения – восстановление функций организма, для реабилитации – восстановление человека как личности и его социального статуса. Лечение, приводящее к восстановлению нарушенных функций организма, не может быть отнесено к реабилитации. В то же время отдельные авторы результатом реабилитационных мероприятий продолжают считать клиническое выздоровление или достижение фазы ремиссии. В некоторых работах даже применяют термин «реабилитационное лечение», лечение трактуют как медицинскую реабилитацию, а восстановительное лечение – как часть ежедневного ухода за больным. Лечение, реабилитация, вторичная и третичная профилактика, с одной стороны, – единый процесс оказания медицинской помощи, но, с другой стороны, имеют разные, подчас трудно совместимые друг с другом цели [18, 19, 21, 23, 30].

Игнорирование комплексности и преемственности реабилитационных мероприятий в нормативных актах. Восстановительные мероприятия, используемые в ходе реабилитационного процесса (медицинские, профессиональные и социальные), должны действовать в комплексе и присутствовать на каждом этапе реабилитационного процесса, которые выделяют по характеру приоритетных воздействий. Этим достигается синергический эффект отдельных воздействий и повышение эффективности реабилитации в целом. Многие авторы рассматривают медицинский компонент реабилитации в отношении больных и инвалидов, как ведущий и определяющий. Это не всегда правильно. Для многих реабилитируемых только комплексность реабилитационных воздействий (клинических, физических, психологических и социально-трудовых) на каждом этапе реабилитации является необходимым условием достижения соответствующего социально ориентированного результата. Действующий приказ по разработке ИПРА определил организацию системы реабилитации инвалидов, не соответствующую принципам реабилитации. Последовательность, преемственность и комплексность реабилитации можно обеспечить только маршрутизацией потоков инвалидов, выполняющих ИПРА, однако в нормативных актах межучрежденческих маршрутов нет. ИПРА разбивается на составляющие части, которые рассылают в разные органы и организации без определения четкого механизма взаимодействия их в реализации восстановительных мероприятий конкретному инвалиду. Комплексность реабилитации зависит от уровня межведомственного взаимодействия различных исполнителей программы, который в настоящее время невысок и нет механизмов его реализации. С другой стороны, реабилитационные маршруты можно разрабатывать только на тех административных территориях, где создана и функционирует соответствующая потребностям инвалидов реабилитационная инфраструктура, деятельность которой четко регламентирована. В таких условиях большое внимание необходимо уделять разработке внутриучрежденческих программ реабилитации, форме и порядку их заполнения, что никакими нормативными актами не регламентируется [6, 18, 19, 21, 26, 27, 30].

Отсутствие ориентации на социальный эффект реабилитации. Недооценка либо полное игнорирование социальных аспектов при реализации медицинского этапа реабилитации часто приводит к ошибкам в направлении больных на медико-социальную экспертизу, которая включает оценку статуса больного как по медицинским, так и по социальным критериям – ограничениям жизнедеятельности [4, 11, 12, 14].

Отсутствие в нормативных актах четкой трактовки понятий реабилитационного потенциала и комплексных критериев его оценки. В соответствии с действующими нормативными актами комплексная оценка реабилитационного потенциала осуществляется специалистами ФГУ МСЭ атрибутивно по медицинским и социальным критериям (высокий, удовлетворительный, низкий, отсутствие реабилитационного потенциала). Очевидно, что для определения эффекта реабилитации этого недостаточно. Необходима более объективная оценка реабилитационного потенциала, которой часто пользуются в научных исследованиях [3 – 5, 30].

Маршрутизация потоков пациентов, нуждающихся в восстановительных мероприятиях, нормативно была закреплена только в рамках тарифных соглашений между медицинскими организациями и системой ОМС вследствие экономически значимого определения места восстановительного лечения и затрат для конкретных контингентов больных. Шкала реабилитационной маршрутизации определяет особенности организации медицинской реабилитации различных контингентов больных в зависимости от состояния их здоровья с оплатой по соответствующей клинико-статистической группе (19 ШРМ). Однако документы регламентируют только один медицинский этап реабилитационного процесса. Возникает множество вопросов о дальнейшем движении потоков пациентов. Последовательность и преемственность дальнейшего движения потоков мобильных (амбулаторных) пациентов (инвалидов) на социальный, трудовой, профессиональный этапы с учетом комплексности реабилитационных мероприятий не отработаны и не закреплены нормативными актами.

Наличие вышеуказанных дефектов организации реабилитационного процесса привело к следующим негативным последствиям.

Отсутствует научно обоснованный подход к формированию реабилитационной среды для отдельных инвалидов, которые определены ИПРА и направлены как на профилактику, так и преодоление последствий инвалидности. Общество должно создавать для своих граждан условия, при которых их возможности будут более или менее уравнены в соответствии с Конвенцией ООН о правах инвалидов. Формирование реабилитаци-

онной среды как на административных территориях, так и в учреждениях, где реализуются отдельные этапы реабилитационного процесса, – необходимый компонент реабилитационного процесса, поскольку решает проблемы отдельных аспектов жизнедеятельности граждан: пользование транспортом, доступность социальной инфраструктуры, средств связи, информации, культурных ценностей и др. [1, 2, 19, 20].

На наш взгляд, явно недооценено значение семейной реабилитации в реабилитационном процессе. Члены семьи недееспособного больного, а также различные общественные группы, организации и фонды должны более активно участвовать в реабилитационном процессе в целях максимально полной интеграции недееспособных людей в социум.. Для обучения членов семьи уходу за недееспособным больным, наблюдению за его состоянием и оказанию ему первой помощи, восстановлению отдельных категорий жизнедеятельности при реабилитационных центрах создают консультативные отделения, в которых обучение членов семьи соответствующим навыкам проводят врачи, медсестры и другие специалисты. Реабилитацию в семье рассматривают в наши дни как один из наиболее важных шагов в процессе возвращения недееспособного к адекватной жизни в обществе, но это мало отражено в нормативных актах [18, 19, 29, 35].

Отсутствует эффективная система управления потоками пациентов на основе достаточного уровня межведомственного взаимодействия и полноценной информационно-логистической инфраструктуры, что стало причиной появления сложных и затратных маршрутов больных, нуждающихся в МСЭ, уменьшения потока пациентов, направленных на МСЭ и освидетельствованных в целях установления инвалидности, снижения эффективности реабилитации [25]. Речь идет о внедрении логистических подходов к управлению потоками лиц, нуждающихся в реабилитации на основе их четкой маршрутизации. Реабилитационный маршрут как перечень следующих в определенном порядке реабилитационных учреждений (подразделений), которые должен посетить индивид для реализации своей реабилитационный программы, реализуется как в каждом реабилитационном подразделении, так и на административной территории. Правильно разработанные реабилитационные маршруты обеспечивают внедрение основных принципов логистического управления, в том числе: этапность, последовательность и целесообразность чередования этапов, преемственность между этапами, четкий регламент работы каждого этапа, обеспечение безопасности движения по маршруту, профилактика и ликвидация барьеров на пути движения [12, 14, 17]. В нормативных документах, регламентирующих реабилитацию больных и инвалидов, отсутствуют органы (организации), ответственные за формирование больным межучрежденческих реабилитационных маршрутов, контроль их реализации, внесение при необходимости изменений.

Заключение

Исходя из анализа литературы и действующих законодательно-нормативных актов, очевидно, что между теорией реабилитации, нормативными актами и организацией реабилитационного процесса нет требуемого соответствия. Разными видами реабилитации занимаются организации разной ведомственной принадлежности, часто мало связанные между собой, работу которых в комплексе в какой-то степени оценивают ФГУ МСЭ, но и эти учреждения в настоящее время ориентированы на медицинскую модель инвалидности. В настоящее время отсутствуют современные общепринятые методики комплексной оценки реабилитационного потенциала реабилитируемого, формирования реабилитационных программ и маршрутов, что делает невозможным формирование эффективной системы управления потоками лиц, нуждающихся в реабилитации и эффективности реабилитационного процесса. Поэтому в настоящее время необходимо:

1. Разработать маршрутизацию движения пациентов, нуждающихся в восстановительных мероприятиях, по основным этапам реабилитационного процесса, а в рамках каждого этапа сформировать внутренние реабилитационные маршруты с учетом целей, задач реабилитации, разработать простые и адекватные для каждого этапа методики оценки реабилитационного потенциала.

2. Исходя из теории реабилитации, определить соответствующую целям и задачам реабилитации инфраструктуру каждого этапа с учетом необходимости организации семейной реабилитации и реабилитационной среды.

3. Определить многоуровневую систему управления потоками с учетом их движения по внутриучрежденческим или межучрежденческим маршрутам.

Все указанные положения дают представление об общей логистической системе управления потоками больных и инвалидов, нуждающихся в реабилитации (рис. 1).

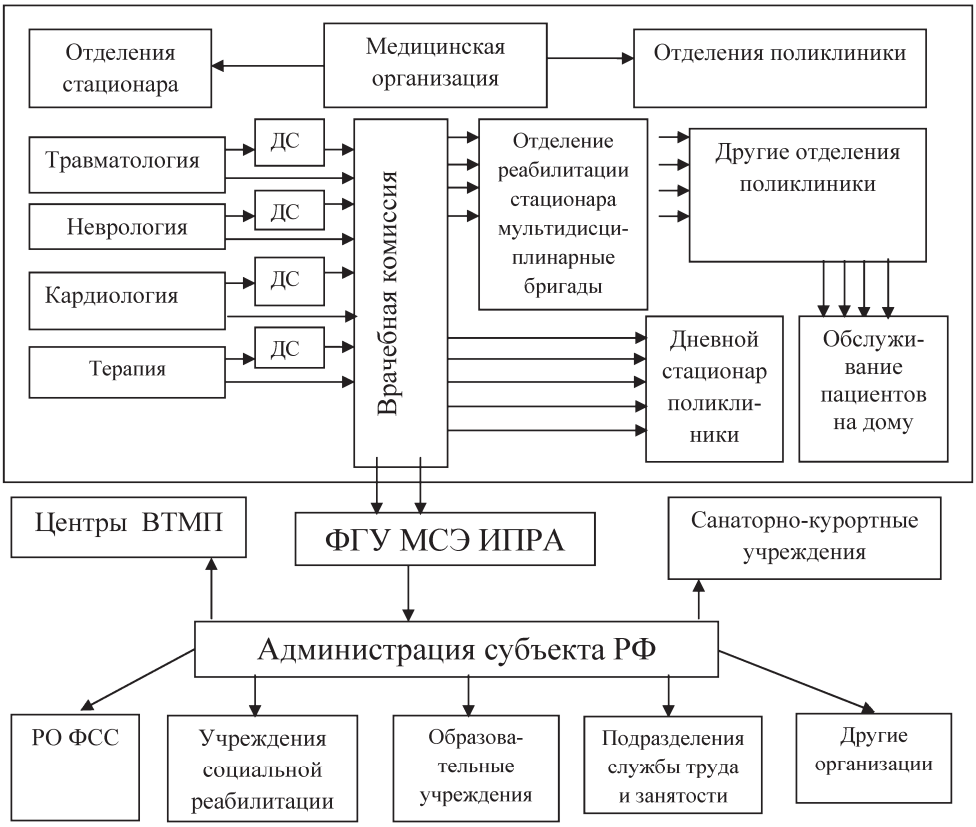


Рис. 1. Схема управления потоками пациентов медицинской организации, нуждающихся в реабилитации

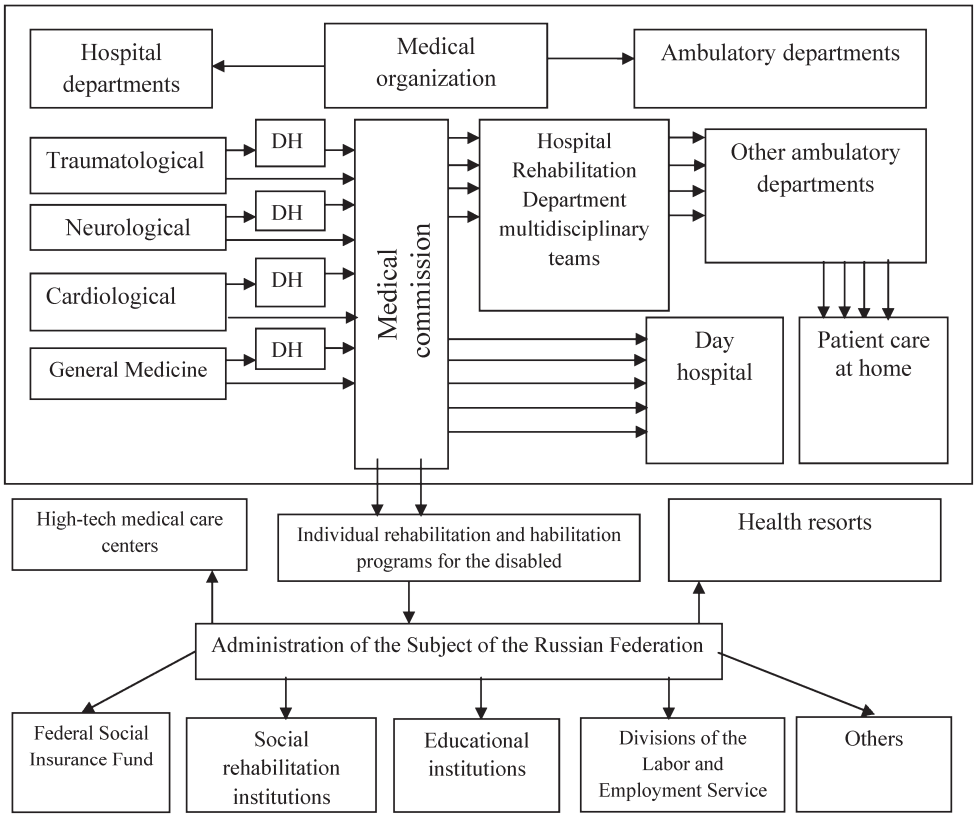


Fig. 1. Flow control scheme for patients of a medical organization in need of rehabilitation

Главные врачи медицинских организаций, имеющих в своей структуре реабилитационные подразделения, должны тесно взаимодействовать с органами и учреждениями социальной защиты, службой занятости, образовательными учреждениями и другими организациями, обеспечивающими этапы реабилитационного процесса. Актуальность решения вышеперечисленных проблем определяется ростом нуждаемости в реабилитации населения за счет контингентов больных, перенесших коронавирусную инфекцию.

Список литературы

1. Федеральный закон Российской Федерации № 181-ФЗ от 24.11.95 «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации». М., 1995.

2. Федеральный закон Российской Федерации № 419-ФЗ от 01.12.2015 «О ратификации в России Конвенции ООН о правах инвалидов (Конвенция: принята резолюцией 61/106 Генеральной Ассамблеей 13 декабря 2006 г.): М., 2015.

3. Постановление Правительства РФ № 805 от 6 августа 2015 г. «О внесении изменений в Правила признания лица инвалидом». М., 2015.

4. Постановление Правительства РФ № 95 от 20.02.2006 (ред. от 26.11.2020) «О порядке и условиях признания лица инвалидом». М., 2020.

5. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 77 от 31 января 2007 г. «Об утверждении формы направления на медико-социальную экспертизу организацией, оказывающей лечебно-профилактическую помощь». М., 2007.

6. Приказ Минтруда России № 486н от 13.06.2017 г. «Об утверждении Порядка разработки и реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, индивидуальной программы реабилитации или абилитации ребенка-инвалида, выдаваемых федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы, и их форм». М., 2017.

7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 502 от 05.05.2012 г. «Об утверждении порядка создания и деятельности врачебной комиссии медицинской организации». М., 2012.

8. Постановление Минтруда России № 56 от 18.07.2001 (ред. от 24.09.2007). «Об утверждении временных критериев определения степени утраты профессиональной трудоспособности в результате несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, формы программы реабилитации пострадавшего в результате несчастного случая на производстве и профессионального заболевания». М., 2007.

9. Приказ Минтруда России № 723н. от 15.10.2015 «Об утверждении формы и Порядка предоставления органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и организациями независимо от их организационно-правовых форм информации об исполнении возложенных на них индивидуальной программой реабилитации или абилитации инвалида и индивидуальной программой реабилитации или абилитации ребенка-инвалида мероприятий в федеральные государственные учреждения медико-социальной экспертизы». М., 2015.

10. Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 21.11.17 № 11-7/10/2-8080 и Федерального фонда ОМС № 13572/26-2/ и «Инструкция по группировке случаев, в том числе правила учета дополнительных классификационных критериев, и подходам к оплате медицинской помощи (в дополнение к Методическим рекомендациям по способам оплаты медицинской помощи за счет средств ОМС)». М., 2017.

11. Концепция совершенствования государственной системы медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов / Министерство труда и социального развития РФ. М., 2014.

12. Бердутин В.А., Бердутина Э.В. Логистика прикладных решений для бережливого здравоохранения и соционическая типология. LAP LAMBERT Academic Publishing: Beau Bassin, 2020. 205 с.

13. Бердутин В.А. Использование элементов иррационального менеджмента в медицинских организациях // Главврач. 2019. № 9. С. 4–15.

14. Бердутин В.А. Философия Lean production, перспективы и алгоритмы внедрения бережливого здравоохранения в РФ: Обзор // Заместитель Главврача (приложение к журналу «Главврач»). 2019. № 9. С. 8–22.

15. Бердутин В.А. Робастное управление человекоцентрированной медицинской организацией // Главврач. 2020. № 5. С. 17 – 34.

16. Гусева Н.К., Бердутин В.А. Инвалидность как социальный феномен // Главврач. 2020. № 7. С. 22–38.

17. Доютова М.В., Гусева Н.К., Соколов В.А. Организация медико-социальной реадаптации пожилых: основы, методики, модели. LAP LAMBERT, 2011. 196 с.

18. Епифанов В.А. Епифанов А.В. Реабилитация больных, перенесших инсульт. 2-е изд., испр. и доп. М.: МЕДпресс-информ, 2013; 248 с.

19. Еремушкин М.А. Основы реабилитации: учеб. пособие для студ. учреждений сред. мед. проф. образования. 3-е изд., стер. М.: Академия; 2013. 208 с.

20. Жигарева Н.П. Комплексная реабилитация инвалидов в учреждениях социальной защиты: учеб.-практ. пособие. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К»; 2011. 208 с.

21. Зайцев В.П. Медико-психологическая реабилитация больных и инвалидов // Терапевтический архив. 2013. № 10. С. 1–7.

22. Иксанов Х.В., Степанов А.А. Аспекты международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) в определении социальной недостаточности // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2011. № 4. С. 53–56.

23. Кутузова А. Мультидисциплинарная реабилитация больных с ХСН ишемической этиологии. LAP LAMBERT Academic Publishing; 2012. 76 с.

24. Легенчук Е.А., Легенчук Д.В. Основы реабилитации лиц с ограниченными возможностями: учеб. пособие. Курган: Изд-во Курганск. гос. ун-та; 2009. 248 с.

25. Варенова Л.Е., ред. Основные показатели здоровья населения и деятельности государственных медицинских организаций Нижегородской области за 2016 – 2020 гг.: сб. Н. Новгород; 2017. 226 с.

26. Пузин С.Н., Лаврова Д.И.; Денисова И.Н., ред. Медико-социальная экспертиза: пособие для студентов медицинских вузов. М.: ООО «Медицинское информационное агентство»; 2008. 408 с.

27. Пузин С.Н., Меметов С.С., Шургая М.А., и др. Аспекты реабилитации и абилитации инвалидов на современном этапе // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2016. Т. 19, № 1. С. 4–7.

28. Старобина Е.М., Владимирова О.Н., Давыдов А.Т., и др. Факторы, определяющие трудовую деятельность инвалидов со значительными нарушениями здоровья // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2017. Т. 20, № 1. С. 19–24.

29. Федорова Т.Н. Комплексная реабилитация больных и инвалидов: учеб. пособие. Омск: Изд-во СибГУФК; 2012. 170 с.

30. Шмелева С.В. Медико-социальная реабилитация: учебник. Доступно по: http:// www.rumvi.com/products/ebook/медико-социальная реабилитация/15c7fb12-028e-440b-9734-e46478a3e2c1/preview/preview/html# TOC_ECD

31. Berdutin V. Socionic Typology Helps Regulate Doctor-Patient Relationships // EC Nursing and Healthcare. 2020. Vol. 2, Is. 4. P. 32–35.

32. Guseva N., Berdutin V. Disability Indicators in the social protection system of Russia // Materials of the XII International scientific and practical conference “Science without borders”, March 30 – apr. 7 2016. Vol. 15. Medicine. Sheffield: Science and education LTD; 2016. P. 7–9.

33. International classification of the Functioning Disability and Health: The 54th session of the Assembly of the World Health Organization on 22 may 2001. St. Petersburg; 2003.

34. Moffatt-Bruce S.D., Ferdinand F.D., Fann J.I. Patient Safety: Disclosure of Medical Errors and Risk Mitigation // Ann. Thorac. Surg. 2016. Vol. 102. P. 358–362.

35. Moffett P., Moore G. The Standard of Care: Legal History and Definitions: the Bad and Good News // West J. Emerg. Med. 2011. N 12(1). P. 109–112.

References

1. Law of the Russian Federation N 181-FZ dated 24.11.95 “On social protection of disabled people in the Russian Federation”. (In Russ).

2. Law of the Russian Federation N 419-FZ of 01.12.2015 (Convention: adopted by General Assembly resolution 61/106 on 13 December 2006) “On the ratification in Russia of the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities”. (In Russ).

3. Decree of the Government of the Russian Federation N 805 of August 6, 2015 “On Amendments to the Rules for Recognizing a Person as a Disabled Person”. (In Russ).

4. Decree of the Government of the Russian Federation N 95 of 20.02.2006 (as amended on 26.11.2020) “On the procedure and conditions for recognizing a person as disabled”. (In Russ).

5. Order of health care and social development of the Russian Federation N 77 dated January 31, 2007 “On approval of the form of referral for medical and social examination by an organization providing medical and preventive care”. (In Russ).

6. Order of the Ministry of Labor of Russia N 486n of 13.06.2017 “On approval of the Procedure for the development and implementation of an individual rehabilitation or habilitation program for a disabled person, an individual rehabilitation or habilitation program for a disabled child, issued by federal state institutions of medical and social expertise, and their forms”. (In Russ).

7. Order of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation N 502 dated 05.05.2012 “On approval of the procedure for the creation and activities of the medical commission of a medical organization”. (In Russ).

8. Decree of the Ministry of Labor of Russia N 56 of 18.07.2001 (as amended on 24.09.2007) “On the approval of temporary criteria for determining the degree of loss of professional ability to work as a result of accidents at work and occupational diseases, the form of the program for the rehabilitation of the victim as a result of an accident at work and occupational disease”. (In Russ).

9. Order of the Ministry of Labor of Russia N 723n dated 15.10.2015 “On approval of the form and procedure for the provision by executive authorities of constituent entities of the Russian Federation, local government bodies and organizations, regardless of their organizational and legal forms, of information on the implementation of the individual program of rehabilitation or habilitation of a disabled person assigned to them and an individual program for the rehabilitation or habilitation of a disabled child of activities in federal state institutions of medical and social expertise”. (In Russ).

10. Letter of the Ministry of Health of the Russian Federation of 11/21/17 No. 11-7 / 10 / 2-8080 and the Federal MHI Fund No. 13572 / 26-2 / and “Instructions for grouping cases, including the rules for accounting for additional classification criteria, and the approach to pay for medical care (in addition to methodological recommendations on methods of paying for medical care at the expense of compulsory medical insurance)”. (In Russ).

11. The concept of improving the state system of medical and social expertise and rehabilitation of disabled people. Ministry of Labor and Social Development of the Russian Federation, 2014. (In Russ).

12. Berdutin VA, Berdutina EV. Logistics of applied solutions for lean healthcare and socionic typology. LAP LAMBERT Academic Publishing: Beau Bassin, 2020; 205 p.

13. Berdutin VA. The use of elements of irrational management in medical organizations. *Chief physician*. 2019;(9):4-15. (In Russ).

14. Berdutin VA. Philosophy of Lean production, prospects and algorithms for the implementation of lean healthcare in the Russian Federation. Overview. *Deputy Chief Physician (supplement to the magazine "Chief Physician")*. 2019;(9):8-22. (In Russ).

15. Berdutin VA. Robust management of a person-centered medical organization. *Chief physician*. 2020;(5): 17-34. (In Russ).

16. Guseva NK., Berdutin VA. Disability as a social phenomenon. *Chief physician*. 2020;(7):22-38. (In Russ).

17. Doyutova MV, Guseva NK, Sokolov VA. Organization of medical and social rehabilitation of the elderly: fundamentals, methods, models: monograph. publishing house LAP LAMBERT; 2011.

18. Epifanov VA., Epifanov AV. Rehabilitation of patients with stroke. 2nd ed., Rev. and add. Moscow: MEDpress-inform; 2013. (In Russ).

19. Eremushkin MA. Fundamentals of rehabilitation: textbook. manual for stud. institutions of environments. honey. prof. education. 3rd ed., Erased. Moscow: Publishing Center "Academy"; 2013. (In Russ).

20. Zhigareva NP. Complex rehabilitation of disabled people in social protection institutions: Study guide. Moscow: Publishing and trade corporation "Dashkov and K"; 2011. (In Russ).

21. Zaitsev VP. Medical and psychological rehabilitation of sick and disabled people. *Therapeutic archive*. 2013;(10):1-7. (In Russ).

22. Iksanov KhV, Stepanov AA. Aspects of the international classification of functioning, disabilities and health (ICF) in the definition of social insufficiency. *Medical and social examination and rehabilitation*. 2011;(4):53-56. (In Russ).

23. Kutuzova A. Multidisciplinary rehabilitation of patients with CHF of ischemic etiology. LAP LAMBERT Academic Publishing; 2012. (In Russ).

24. Legenchuk EA, Legenchuk DV. Fundamentals of Rehabilitation of Persons with Disabilities: Textbook. Kurgan: Publishing house of the Kurgan state. University; 2009. (In Russ).

25. Varenov LE, editor. The main indicators of public health and the activities of state medical organizations of the Nizhny Novgorod region for 2016-2020: Collection. Nizhny Novgorod: 2017. (In Russ).

26. Puzin SN, Lavrova DI.; Denisova IN, editor. Medical and Social Expertise: A Handbook for Students of Medical Universities. Moscow: LLC "Medical Information Agency"; 2008. (In Russ).

27. Puzin SN, Memetov SS, Shurgaya MA, et al. Aspects of rehabilitation and habilitation of disabled people at the present stage. *Medical and social examination and rehabilitation*. 2016;19(1):4-7. (In Russ).

28. Starobina EM, Vladimirova ON, Davydov AT, et al. Factors determining the labor activity of disabled people with significant health impairments. *Medical and social examination and rehabilitation*. 2017;20(1):19-24. (In Russ).

29. Fedorova TN. Comprehensive rehabilitation of sick and disabled people: a textbook. Omsk: Publishing house of SibGUFK; 2012. (In Russ).

30. Shmeleva SV. Medical and social rehabilitation: Textbook http: // www.rumvi.com / products / ebook / medical and social rehabilitation / 15c7fb12-028e-440b-9734-e46478a3e2c1 / preview / preview / html # TOC_ECD

31. Berdutin V. Socionic Typology Helps Regulate Doctor-Patient Relationships. EC Nursing and Healthcare 2.4 (2020): 32-35.

32. Guseva N, Berdutin V. Disability Indicators in the social protection system of Russia. Materials of the XII International scientific and practical conference, "Science without borders". 2016. Vol. 15. Medicine. Sheffield. Science and education LTD. P. 7-9.

33. International classification of the Functioning Disability and Health: The 54th session of the Assembly of the World Health Organization on 22 may 2001. St Petersburg; 2003 (In Russ).

34. Moffatt-Bruce SD, Ferdinand FD, Fann JI. Patient Safety: Disclosure of Medical Errors and Risk Mitigation. Ann. Thorac. Surg. 2016;102:358-362.

35. Moffett P, Moore G. The Standard of Care: Legal History and Definitions: the Bad and Good News. West J. Emerg. Med. 2011 Feb;12(1):109-112.

Поступила в редакцию / Received 15.10.2021
Принята к публикации / Accepted 08.11.2021

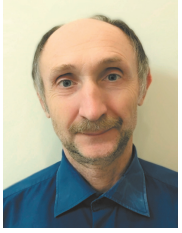
Вклад авторов. Вклад авторов равнозначный.
Authors' contributions. Authors' contributions are equivalent.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.
Financing. The study was conducted without sponsorship.

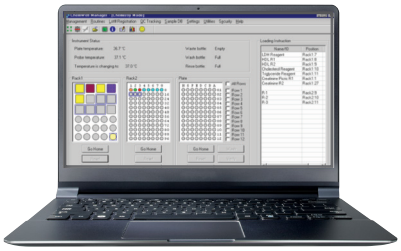
Сведения об авторах / Information about authors

Наталья Константиновна Гусева – д.м.н., проф., общественный деятель, Нижегородская региональная общественная организация «Ассоциация специалистов по организации здравоохранения и общественному здоровью», Нижний Новгород, Россия.
Natalia K. Guseva – MD, PhD, Professor, public figure, Member of the Nizhny Novgorod Regional Organization «Association of Specialists of Health Care», Nizhny Novgorod, Russia.
E-mail: medexpert52@mail.ru. **SPIN РИНЦ:** 4731-2004
ORCID: 0000-001-7756-3555



Виталий Анатольевич Бердутин – к.м.н., доцент кафедры выездного и инновационного обучения по интегрированным дисциплинам медико-биологического университета инноваций и непрерывного образования Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А. И. Бурназяна» ФМБА России, заместитель начальника договорного отдела ФБУЗ ПОМЦ ФМБА России, Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Приволжский окружной медицинский центр» Федерального медико-биологического агентства (ФБУЗ ПОМЦ ФМБА России), Нижний Новгород, Россия.
Vitaly A. Berdutin – MD, PhD, Associate Professor, Medical Biological University of Innovations and Continuing Education of the State Research Center – Burnasyan Federal Medical Bio-physical Center, Federal Medical Biological Agency, Nizhny Novgorod, Russia.
E-mail: kartikeya2691@yahoo.com. **SPIN РИНЦ:** 8316-7111
ORCID: 0000-0003-3211-0899

ChemWell 2910
Автоматический иммуноферментный и биохимический анализатор



Многофункциональность

Открытая система, в которой вы можете программировать профили для любых биохимических и иммуноферментных исследований. Использует стандартные микропланшеты для всех реакций. Минимальный объем реагентов.
Нет необходимости в одноразовых микропланшетах: допускает повторное применение микропланшет для исследования после их промывания.

Гибкость

Размещение оригинальных флаконов и бутылей не требует переноса реагентов. Съемные штативы извлекаются из прибора, заново заполняются, после чего они готовы для дальнейшего использования.
В режиме биохимических исследований одновременно отслеживаются группы по 4 лунки. В режиме иммуноферментных исследований одновременно задействован стрип на 8 проб.

Производительность

Параллельное исследование множества кинетических тестов. Высокая производительность (170 кинетических тестов/час, для тестов по конечной точке — 200 тестов/час) без уменьшения точности. Внутрилабораторный контроль качества, тест самопроверки, выполнение экстренных тестов и автоматический повтор теста при выходе за пределы линейности.

Иммуноферментный анализ

Инфекции, опухолевые маркеры, тиреоидная группа, репродуктивная функция, эндокринология, аллергия, беременность, аутоиммунные и системные заболевания.

Биохимический анализ

Энзимы, субстраты, липиды, электролиты.

— Открытая система для любых методик и реагентов

— Random Access (случайный доступ), Stat Testing (тестирование срочных проб), одновременное отслеживание нескольких тестов

— Стандартные микропланшеты для всех реакций

— Функции: предварительное разведение, диспенсирование, перемешивание, инкубация, промывка, измерение и расчет результатов

— Автоматическая мойка планшетов 8-канальной промывающей головкой

— Блок охлаждения RCA

AWARENESS TECHNOLOGY INC

Awareness Technology, Inc.
2325 SW Martin Highway, Palm City, Florida, 34990 USA
tel.: 772-283-6540
info@awaretech.eu, www.awaretech.com

Официальный дистрибьютер: МЕДИКА ПРОДАКТ
ул. Шереметьевская, 85, стр. 5, Москва, 129075
тел.: +7 (495) 787-44-01, факс. +7 (495) 787-44-01
news@medicaproduct.ru, www.awareness.ru

V-Chromer® III
Автоматический мультистейнер для окраски мазков

Применение

Цитология
Гематология
Микробиология
Гистология

Преимущества V-Chromer® III

— Открытая система для использования красок различных производителей
— Одновременная загрузка нескольких держателей со слайдами
— Одновременная окраска по нескольким протоколам
— Совместим с аппаратами для заключения под покровные стекла
— Дисплей для управления процессом окраски
— Нейтрализация испарений и запахов благодаря угольному фильтру
— Не требуется вытяжной шкаф
— Защита персонала при работе с красящими веществами

Протоколы окраски

Папаниколау
Паппенгейм
Лейшман
Романовский-Гимза
Циль-Нильсен
Грам и другие

Высокая производительность

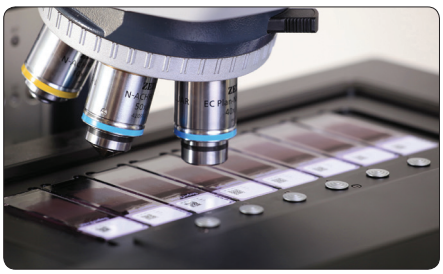
Загрузка до 30 слайдов в штатив

До 18 доступных емкостей для реагентов

Окрашивание проводится в 3 простых действия

Поместите слайды в держатель стейнера

Запустите автоматический цикл покраски



Получите стандартизованно окрашенные препараты

WEST MEDICA

West Medica Produktions- und Handels- Gmb
Brown-Boveri-Straße 6, B17-1, 2351 Wiener Neudorf, Austria
tel.: +43 (0) 2236 892465, fax: +43 (0) 2236 892464
vienna@westmedica.com, www.vchromer.com

Официальный дистрибьютер: МЕДИКА ПРОДАКТ
ул. Шереметьевская, 85, стр. 5, Москва, 129075
тел.: +7 (495) 787-44-01, факс. +7 (495) 787-44-01
news@medicaproduct.ru, www.vchromer.ru