



JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

ЖУРНАЛ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

УДК 616.056.2+616.381-002+616-89

Полянская Оксана Степановнадоктор медицинских наук, профессор кафедры внутренней медицины,
физической реабилитации и спортивной медицины

Высшего государственного учебного заведения Украины

«Буковинский государственный медицинский университет» г. Черновцы, Украина

Полянский Игорь Юлиевич

доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургии

Высшего государственного учебного заведения Украины

«Буковинский государственный медицинский университет» г. Черновцы, Украина

Мавлянова Зилола Фархадовна,

кандидат медицинских наук, заведующая кафедрой медицинской реабилитации,

физиотерапии и спортивной медицины Самаркандского

государственного медицинского института, г. Самарканд, Узбекистан

ОСОБЕННОСТИ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ У ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 (ОБЗОР)

For citation: Polyanskaya O. S., Polyanskiy I. Yu., Mavlyanova Z.F. Peculiarities of rehabilitation measures in postoperative patients with COVID-19. Journal of cardiorespiratory research. 2020, Special Issue 1, pp.20-24


<http://dx.doi.org/10.26739/2181-0974-2020-SI-1-4>

АННОТАЦИЯ

Доказано, что разработанный комплекс реабилитационных мероприятий, включающий раннее восстановление тонуса мышц туловища и дыхательной экскурсии грудной стенки, восстановление проходимости дыхательных путей и мероприятий для профилактики ателектаза легких способствует быстрому восстановлению функции дыхательной системы, предупреждает возникновение послеоперационных пневмоний. Показано, что умеренная индивидуально дозированная физическая нагрузка после хирургических вмешательств оказывает нормализующее влияние на сердечно-сосудистую систему, улучшает обменные процессы в миокарде, положительно влияет на сосудистый тонус артерий и сердца, устраняет нарушения периферического кровообращения, предотвращает развитие венозного застоя, тромбозов. Установлено, что реабилитация нарушенных функций кишечника путем применения комплекса немедикаментозных и медикаментозных мероприятий, направленных на уменьшение внутри-просветного давления в полых органах пищеварения, создает предпосылки для восстановления перистальтики кишечника и предупреждает возникновение паретической послеоперационной кишечной непроходимости. Показана необходимость индивидуального подхода к выбору объема и структуры реабилитационных мероприятий, динамического контроля за их эффективностью.

Ключевые слова: реабилитация; профилактика послеоперационных осложнений; мультидисциплинарный подход.

Polyanskaya Oksana Stepanovna

tibbiyot fanlari doktori, "Bukovina davlat tibbiyot universiteti"

Ukraina oliy davlat ta'lim muassasasining ichki kasalliklar, jismoniy

reabilitatsiya va sport tibbiyoti kafedrasi professori, Chernovtsi, Ukraina

Polyanskiy Igor Yulevich

tibbiyot fanlari doktori, professor, Ukraina "Bukoviniya davlat tibbiyot universiteti"

Ukraina oliy davlat ta'lim muassasasining jarrohlik bo'limi boshlig'i, Chernivtsi, Ukraina

Mavlyanova Zilola Farxodovna,

tibbiyot fanlari nomzodi, Samarqand davlat tibbiyot institutining tibbiy reabilitatsiya,

fizioterapiya va sport tibbiyoti kafedrasi mudiri, Samarqand, O'zbekiston

COVID-19 O'TKAZGAN OPERATIVADAN KEYINGI BEMORLARDA REABILITATSIYA TADBIRLARINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI (ADABIYOTLAR TAHLILI)

ANNOTATSIYA

Ishlab chiqilgan reabilitatsiya tadbirlari kompleksi, shu jumladan tana mushaklarining tonusini tiklash va ko'krak qafasining nafas olish ekkursiyasi, havo yo'llarining holatini tiklash va o'pka atelektazining oldini olish bo'yicha chora-tadbirlar nafas olish tizimining faoliyatini

tezda tiklashga yordam beradi, operatsiyadan keyingi pnevmoniya paydo bo'lishining oldini oladi. Jarrohlik aralashuvlardan so'ng o'rtacha individual dozalangan jismoniy faollik yurak-qon tomir tizimiga normalizatsiya qiluvchi ta'sir ko'rsatishi, miokarddagi metabolik jarayonlarni yaxshilaydigan, arteriyalar va yurak tomirlari tonusiga ijobiy ta'sir ko'rsatadigan, periferik qon aylanish buzilishlarini bartaraf etadigan, venoz staz, tromboemboliya rivojlanishining oldini olishi ko'rsatildi. Ichak bo'shlig'idagi ichki bosimni pasaytirishga medikamentoz bo'lmagan va medikamentoz bilan bog'liq kompleks chora-tadbirlarni qo'llash orqali buzilgan ichak funktsiyalarini tiklash ichak harakatini tiklash uchun zarur shart-sharoitlarni yaratishi va operatsiyadan keyingi davrda paretik ichak tutilishining oldini olishligi aniqlandi. Reabilitatsiya tadbirlarining hajmi va tarkibini tanlashda, ularning samaradorligini dinamik ravishda kuzatishda individual yondashuv zarurligi ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: reabilitatsiya, operatsiyadan keyingi asoratlarni oldini olish, ko'p yo'nalishli yondashuv.

Polyanskaya Oksana Stepanovna

Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Internal Medicine,
Physical Rehabilitation and Sports Medicine of the Higher State Educational
Institution of Ukraine "Bukovina State Medical University", Chernivtsi, Ukraine

Polyansky Igor Yulievich

Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Department of Surgery of the Higher State Educational Institution of
Ukraine "Bukovinian State Medical University" Chernivtsi, Ukraine

Mavlyanova Zilola Farhadovna,

Candidate of Medical Sciences, Head of the Department
of Medical Rehabilitation, Physiotherapy and Sports Medicine,
Samarkand State Medical Institute, Samarkand, Uzbekistan

PECULIARITIES OF REHABILITATION MEASURES IN POSTOPERATIVE PATIENTS WITH COVID-19 (REVIEW)

RESUME

It is proved that the developed complex of rehabilitation measures, which includes early restoration of muscle tone of the trunk and respiratory excursions of the chest wall, restoration of airway patency and means of prevention of lung atelectasis promotes rapid restoration of the respiratory function, prevents the occurrence of postoperative pneumonia. It is shown that moderate individually dosed physical activity after surgery has a normalizing effect on the cardiovascular system, improves metabolic processes in the myocardium, has a positive effect on vascular tone of the arteries and heart, eliminates disorders of peripheral circulation, prevents thrombosis. It is established that the rehabilitation of impaired bowel function by applying a complex of non-drug and drug measures aimed at reducing the intraluminal pressure in the hollow digestive organs, creates prerequisites for the restoration of intestinal peristalsis and prevents the occurrence of paretic postoperative surgery. The necessity of an individual approach to the choice of the volume and structure of rehabilitation measures, the necessity of dynamic control over their effectiveness are shown.

Keywords: rehabilitation; prevention of postoperative complications; multidisciplinary approach.

Введение. Одним из путей повышения эффективности хирургического лечения заболеваний органов брюшной полости является уменьшение частоты осложнений в ближайшем послеоперационном периоде, которые снижают эффективность лечения, удлиняют сроки стационарного лечения. Наличие перенесенного COVID-19, при котором входными воротами возбудителя служит эпителий верхних дыхательных путей и эпителиоциты желудка и кишечника (рецепторы ACE2 представлены на клетках дыхательного тракта, почек, пищевода, мочевого пузыря, подвздошной кишки), что влияет на течение послеоперационного периода у хирургических больных.

В связи с этим, реабилитационные мероприятия, направленные на восстановление нарушенных витальных функций, является проблемой не только медицинской, но и социальной [6]. Вместе с тем, комплекс реабилитационных мероприятий в первые часы послеоперационного периода почти не определен, недостаточно четко поставлены стратегические задачи реабилитации, приоритетные направления, методики выполнения и оценки их эффективности [7]. Скорость и полноценность восстановления здоровья больных зависит от компенсаторной перестройки всех органов и систем, особенно органов дыхания и кровообращения. Естественно, что эта перестройка не может быть достигнута только медикаментозной терапией. Доказано положительное влияние озонотерапии при распространенном перитоните [1]. Использование различных методов и средств физической реабилитации в максимальной степени способствует восстановлению функций жизненно важных систем организма, предупреждает возникновение послеоперационных осложнений, способствует скорейшему выздоровлению и восстановлению работоспособности [8].

Поэтому индивидуально подобранная методика медицинской реабилитации в послеоперационных больных является актуальной и своевременной. Однако, функциональные обязанности, задачи и объем реабилитационных мероприятий,

которые они должны выполнять в раннем послеоперационном периоде, определенные недостаточно четко и обоснованно. МЗ Украины вводит новые должности "врача физической и медицинской реабилитации", "физического терапевта", "эрготерапевта" [2,3], которые будут восстанавливать функциональные возможности человека в составе мультидисциплинарной команды.

Материалы и методы. У 135 пациентов, оперированных на полых органах пищеварения, использован разработанный комплекс реабилитационных мероприятий, направленный на профилактику ранних послеоперационных осложнений.

Контрольную группу составили 23 пациента с традиционным ведением раннего послеоперационного периода.

По характеру хирургической патологии, объемом оперативного вмешательства, сопутствующей патологией группы были репрезентативными.

Оценку эффективности проводили путем сравнительного анализа показателей функционального состояния органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, кишечника в динамике и частоты осложнений.

Результаты исследований и их обсуждение.

Приоритетным направлением реабилитационных мероприятий были восстановление функциональной способности жизнеобеспечивающих систем (дыхательная, сердечно-сосудистая) и желудочно-кишечного тракта.

Реабилитационные мероприятия включали как медикаментозную коррекцию имеющихся нарушений, профилактику прогнозируемых осложнений, так и немедикаментозное воздействие на восстановление функциональной активности этих органов и систем. При этом учитывали индивидуальные особенности пациента с разной выраженностью дооперационных системных изменений в этих органах и системах, что можно определить, как

персонализированный подход к реабилитации в раннем послеоперационном периоде.

Наиболее уязвимой в раннем послеоперационном периоде является дыхательная система. Эндотрахеальный наркоз, который способствует поражению слизистой оболочки трахеи; остаточное действие миорелаксантов; длительное лежачее положение, что затрудняет экскурсию грудной клетки; наличие операционной раны брюшной стенки, исключая на определенное время ее участие в дыхательном акте - все это приводит к гиповентиляции легких и способствует развитию гипостатической пневмонии. Однако традиционные мероприятия, используемые для восстановления нарушенных функций дыхательной системы в раннем послеоперационном периоде, разработаны схематично, не носят комплексный характер и зачастую не обеспечивают эффективной профилактики послеоперационной пневмонии.

Нами использован разработанный комплекс реабилитационных мероприятий, направленный на восстановление функции дыхательной системы, который учитывает все возникшие после операции нарушения и системные изменения, вызванные вирусом COVID-19.

Реабилитационный комплекс начинали сразу после выхода пациента из наркоза. Необходимым условием его проведения является адекватное обезболивание. Для объективной оценки боли нами предложен способ, позволяющий количественно оценить болевые ощущения пациентом [4] и проводить их медикаментозную коррекцию путем индивидуальной коррекции обезболивающих препаратов. Пассивные, а затем и активные движения конечностями по определенному направлению, упражнения с целенаправленной нагрузкой определенных групп мышц позволяли быстро нивелировать остаточное действие миорелаксантов, восстановить тонус мышц не только конечностей, но и всего туловища.

Для восстановления функции дыхательной системы нами использован комплекс реабилитационных мероприятий, включающий кроме раннего восстановления тонуса мышц туловища и дыхательной экскурсии грудной стенки, восстановление проходимости дыхательных путей и средств профилактики ателектаза легких.

Критерием эффективности этих мероприятий была активное поведение пациента в постели к концу первых суток после операции. Так, все пациенты исследовательской группы в течение первых суток самостоятельно меняли положение тела в постели, поворачивались на бок, поднимали выпрямленные в коленном суставе нижние конечности.

Для восстановления проходимости дыхательных путей использовали сочетание массажа грудной стенки с принудительным кашлем при переднезаднем сжатии грудной стенки. Доказательством эффективности этих средств является отхождение мокроты и отсутствие сухих хрипов над трахеей и главными бронхами.

Для предотвращения гиповентиляции использовали разработанное устройство, которое заставляет пациента делать выдох под давлением через трубку, погруженную в емкость с водой. Периодическое пятиразовое выдувание воздуха с перерывом 10-15 минут позволяло улучшить газообмен, о чем свидетельствовал рост показателя сатурации, который определяли пульсоксиметром.

Персонализированный подход к проведению этих комплексов заключался в индивидуальном объективном контроле сатурации кислорода и коррекции частоты и интенсивности упражнений для достижения оптимальных параметров функции дыхательной системы.

У 96,3% пациентов опытной группы к концу первых суток удалось достичь сатурации более 95%, тогда как в контрольной группе этот показатель наблюдался только у 52,17% пациентов.

Со вторых суток послеоперационного периода больному рекомендовали принять сидячее положение, которое не

препятствовало внутривенной инфузии медикаментозных препаратов и способствовало восстановлению функции дыхательной системы.

С третьего дня пациенты принимали вертикальное положение с дозированной ходьбой, наклонами туловища и приседаниями.

У всех пациентов опытной группы нам удалось восстановить функцию дыхательной системы, предотвратить ателектаз легких, развитие послеоперационной пневмонии.

У трех пациентов контрольной группы (13,04%), которым эти мероприятия не проводились или выполнялись в неполном объеме, возникли осложнения со стороны органов дыхания в виде гипостатической пневмонии, плевритов. Один из этих пациентов умер из-за прогрессирующей легочно-сердечной недостаточности.

Важное значение в послеоперационном периоде имеет восстановление функциональной активности сердечно-сосудистой системы, особенно после сложных операций и у пациентов пожилого возраста.

Основу комплексной реабилитации сердечно-сосудистой системы составляет рациональная организация двигательного режима с индивидуальным назначением необходимых средств физической реабилитации. Лечебное действие физических упражнений и других средств проявляется в виде тонизирующего, нормализующего, трофического и компенсационного влияния. Умеренная, индивидуально дозированная физическая нагрузка после хирургических вмешательств оказывает нормализующее влияние на сердечно-сосудистую систему, улучшает обменные процессы в миокарде. Сокращение мышц во время физических упражнений способствует усилению кровообращения в венозной системе, а расслабление мышц облегчает поступления крови из капилляров в вены. Улучшение венозной гемодинамики во время мышечной работы положительно влияет на сосудистый тонус артерий и сердца, усиливает кровообращение, устраняет нарушения периферического кровообращения, предотвращает развитие венозного застоя, тромбозов [9,10].

Нами использован комплекс физических упражнений, который подбирался индивидуально и корректировался объективными критериями функциональной активности сердечно-сосудистой системы - частотой пульса и его динамики во время выполнения упражнений по показаниям пульсоксиметра, величиной и динамикой артериального давления, а при необходимости - мониторингом ЭКГ.

В первые часы после операции проводились активные движения конечностями с неполным размахом в медленном темпе. Через 2-3 часа после операции пациенты поворачивали туловище в обе стороны. Со вторых суток переводили пациента в сидячее положение на 10 мин 4-5 раз в день. При удовлетворительном состоянии пациентов поднимали с кровати на вторые сутки. Указанный комплекс выполнялся под наблюдением инструктора ЛФК (физического терапевта), который корректировал интенсивность и продолжительность упражнений в зависимости от параметров активности сердечно-сосудистой системы.

Восстановление нарушенных функций кишечника является одной из основных задач реабилитации пациентов после абдоминальных операций. Во время любой лапаротомии кишечник подвергается механическим, бариатрическим, химическим раздражениям, которые приводят к потере им сократительной способности, возникновению пареза. Стаз кишечного содержимого на фоне нарушений секреторной активности и вазоспастической функции приводит к изменению характера кишечного содержимого, неконтролируемого размножения в нем микроорганизмов, образование токсичных веществ. Продукты брожения приводят к увеличению количества газа в просвете кишки, следствием чего является перерастяжение кишки, ишемия ее стенки, что усугубляет морфофункциональные изменения, приводит к потере ее барьерных свойств. Это способствует транслокации

микроорганизмов и токсинов из просвета кишки, развитию эндотоксикоза.

Восстановление нарушенных функций кишечника начинали сразу после операции. Комплекс реабилитационных мероприятий включал немедикаментозные и медикаментозные мероприятия. Для немедикаментозных воздействий на восстановление функций кишечника использовали желудочный зонд, который обычно заводился во время операции или интубационный зонд, который во время операции назогастрально проводят через просвет всей тонкой кишки.

Основная задача реабилитации - уменьшить внутрипросветное давление в полых органах пищеварения. Достигается это обеспечением проходимости зонда путем периодического его промывания и активного отсасывания содержимого желудка или кишечника. Контроль за проходимостью зонда выполняется хирургом и врачом интенсивной терапии. Для пассивного оттока желудочного и кишечного содержимого эффективны физические упражнения - восстановление абдоминального компонента дыхания, которое создает дополнительное давление в брюшной полости. При адекватном обезболивании целесообразно активное сокращение мышц передней брюшной стенки путем поочередного поднятия выпрямленной в коленном суставе нижней конечности. Со вторых суток пациент под контролем инструктора ЛФК (физического терапевта) поднимает вверх обе нижние конечности, постепенно увеличивая время удержания их в таком состоянии.

Со вторых суток при отсутствии противопоказаний пациенту рекомендуют поднимать верхнюю половину туловища, принимая сидячее или полусидячее положение в постели без использования рук, только за счет сокращения мышц передней брюшной стенки. Для профилактики эвентерации пациенты надевали бандаж, который усиливал тонус мышц брюшной стенки и не препятствовал экскурсии грудной стенки.

Критерием эффективности таких упражнений является активный отток через зонд при их выполнении.

Медикаментозная составляющая реабилитации нарушенных функций кишечника заключается в назначении со вторых суток прокинетики (метапроклamid, церукал), холиномиметиков (церукал), гипертонических растворов (сорбиакт) и гипертонических клизм.

Критерием эффективности такого комплекса является появление перистальтики, отхождение газов, а конечной целью - самостоятельные опорожнения кишечника. Объективный контроль за эффективностью предложенного комплекса возможен при использовании разработанного нами метода оценки сократительной способности кишечника путем проведения фоноэнтерографии с количественной оценкой параметров перистальтических волн [5]. Метод дает возможность объективно выявить появление перистальтических шумов, когда аускультативное их определение крайне субъективное; оценить динамику составляющих перистальтики

- периодичности появления, интенсивности сокращения и продолжительности; проводить персонализированную коррекцию реабилитационных мероприятий по восстановлению сократительной способности кишечника.

В основной группе применением предложенного персонализированного комплекса реабилитационных мероприятий нам удалось у всех пациентов восстановить функциональную активность кишечника.

В контрольной группе, где этот комплекс или не применялся, или выполнялись только отдельные его компоненты без объективного контроля, в двух пациентов (8,70%) возник устойчивый послеоперационный парез кишечника с развитием динамической кишечной непроходимости, что требовало выполнения релапаротомий.

Это свидетельствует, что адекватная обоснованная реабилитация нарушенных функций кишечника в раннем послеоперационном периоде позволяет предупредить возникновение осложнений в виде динамической кишечной непроходимости, улучшить результаты лечения пациентов, сократить сроки их стационарного лечения.

Таким образом, раннее использование реабилитационных мероприятий в послеоперационном периоде, направленных на восстановление функциональной активности дыхательной, сердечно-сосудистой систем и пищеварительного тракта с учетом индивидуальных особенностей пациента, выполняемых с привлечением мультидисциплинарной команды, позволил предотвратить у пациентов опытной группы возникновения осложнений, что способствовало быстрому выздоровлению пациентов.

Продолжительность стационарного лечения пациентов основной группы составила $8,2 \pm 1,31$ суток, контрольной группы - $12,32 \pm 2,54$ суток.

Летальных случаев у пациентов опытной группы не было, в контрольной группе умер один пациент (4,35%) от прогрессирующей легочно-сердечной недостаточности.

Выводы:

1. Разработанный комплекс реабилитации в послеоперационном периоде с персонализированным подходом и контролем его эффективности позволяет быстро и эффективно восстановить нарушенную функцию дыхательной, сердечно-сосудистой систем, пищеварительного тракта, предотвратить возникновение некоторых послеоперационных осложнений, что позволило улучшить результаты лечения пациентов, сократить сроки их стационарного лечения.
2. Реализация реабилитационных мероприятий в послеоперационном периоде должна проводиться мультидисциплинарной командой в составе физического терапевта, ассистента физического терапевта, медицинской сестры, однако координатором всех действий должен быть врач физической и реабилитационной медицины.

Список литературы/ Iqtiboslar /References

1. Гаджиев Н. Д. Влияние комбинированной озонотерапии на динамику белков острой фазы воспаления при распространенном перитоните / Н. Д. Гаджиев, М. Насиров, С. Сушков // Клиническая анатомия и оперативная хирургия. - 2012. - Т.11, № 3. - С. 36-39.
2. Изменения в справочнике квалификационных характеристик профессий работников. Выпуск 78 «Здравоохранение» Приказа Министерства здравоохранения Украины 13.12.2018 № 2331.
3. О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения Украины от 28 октября 2002 года № 385. Приказ 25.03.2019 № 668.
4. Пат. 99415 Украина. МПК А61В 5/00 Способ объективизации субъективной оценки боли / Полянский И.Ю., Врублевский Т.В. З.№ u201409204; заявл. 18.08.2014; опубл. 10.06.2015, бюл. №11.
5. Пат. 74142 Украина, МПК А61В 1/31, А61В 8/00. Способ диагностики нарушения моторно-эвакуаторной функции кишечника / Москалюк И.И., Федив О.И., Полянский И.Ю., Корнейчук О.В., Москалюк В.И.; заявник Москалюк И.И., Федив О.И., Полянский И.Ю., Корнейчук О.В., Москалюк В.И. - № u2012005577; заявл. 18.01.2012; опубл. 25.10.2012, Бюл. № 20.

6. Физическая реабилитация, спортивная медицина: учебник для студ. высших мед. учеб. заведений / В. Абрамов, В. В. Клапчук, А. Б. Неханевич [и др.]; под ред. профессора В. В. Абрамова и доцента О. Л. Смирновой. - Днепропетровск, Журфонд, 2014. 456 с.
7. Чурпий И. К. Реабилитация пациентов перитонитом в раннем послеоперационном периоде // Украинский журнал медицины, биологии и спорта. - № 1 (3). - 2018. - С.131- 136.
8. Evidence-based clinical practice update: practice guidelines for anterior cruciate ligament rehabilitation based on a systematic review and multidisciplinary consensus[N. van Melick, R.E. van Cingel , F. Brooijmans at all] /Br. J. Sports Med. 2016.– V. 50 (24) P1506-1515. doi: 10.1136/bjsports-2015-095898.
9. FAST TRACK rehabilitation in patients after laparoscopic repair of hiatal hernia [M.A Burikov , I.V. Skazkin , O.V. Shulgin at all] /Khirurgii (Mosk). 2018. N 10. P.18-22. doi: 10.17116/hirurgia201810118.
10. Program of gastrointestinal rehabilitation and early postoperative enteral nutrition: a prospective study [F.D. Martos-Benítez , A. Gutiérrez-Noyola, A. Soto-García at all]/ Updates Surg.. 2018. V. 70 (1). P.105-112. doi: 10.1007/s13304-018-0514-8.