



Абельская И.С., Слободин Ю.В., Каминская Т.В.✉

Республиканский клинический медицинский центр Управления делами Президента Республики Беларусь, Минск, Беларусь

Современное постдипломное образование в развитии эндовидеохирургии регионов

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: Абельская И.С. – исследование, анализ полученных данных, анализ результатов; Слободин Ю.В. – исследование, анализ полученных данных, подготовка текста; Каминская Т.В. – подготовка текста, обзор литературы, редактирование.

Подана: 14.06.2022

Принята: 28.11.2022

Контакты: simcenter@vip-clinic.by

Резюме

Введение. Малоинвазивные технологии активно развиваются и внедряются во всех направлениях хирургии при доброкачественной и злокачественной патологии. Внедрение современной эндовидеохирургической помощи, а значит и доступность для населения, более высокие в клиниках столицы и областных центрах. Районные больницы при имеющемся необходимом оснащении имеют достаточно узкий спектр эндовидеохирургических вмешательств. Внедрение современных практико-ориентированных интенсивных краткосрочных программ с использованием симуляционного оборудования позволит расширить данный спектр, повысить профессиональный интерес работающих в районных центрах специалистов и доступность получения современной хирургической помощи для пациентов.

Цель. Представить программу развития эндовидеохирургии районных больниц Республики Беларусь в рамках программы «Современная медицина в регионы» и оценить ее эффективность.

Материалы и методы. С 2022 г. ГУ «Республиканский клинический медицинский центр» Управления делами Президента Республики Беларусь (Медицинский центр) разработана и внедрена программа «Современная медицина в регионы», одной из составляющих которой является эндовидеохирургия. Данная программа имеет свои этапы, позволяющие обучающимся освоить необходимые мануальные навыки, принципы и этапы выполнения малоинвазивных оперативных вмешательств. В данную программу также входит совместное со специалистом Медицинского центра проведение оперативных вмешательств на базе районных больниц.

Результаты. Из 6 включенных в программу районных больниц хирургии 4 прошли образовательный симуляционный курс на базе Медицинского центра. В 3 больницах уже проведены совместные оперативные вмешательства с выполнением 3–4 операций в течение рабочего дня. Это позволило широко внедрить в этих учреждениях здравоохранения эндовидеохирургическое лечение паховых грыж. Также совместно на базе районных больниц и Медицинского центра проведено 4 высокотехнологичных оперативных вмешательства.



Заключение. Внедрение современных практикоориентированных программ с использованием симуляционных технологий в постдипломное образование специалистов районных центров позволит: 1. Расширить спектр с увеличением количества и качества выполняемых эндовидеохирургических вмешательств в районных больницах. 2. Повысить профессиональный уровень врачей-специалистов районных больниц с освоением современных малоинвазивных технологий. 3. Улучшить доступность получения современной хирургической помощи населению районных центров. 4. Дать возможность профессионального роста врачам-специалистам в условиях районных больниц.

Ключевые слова: эндовидеохирургия, симуляционное образование, постдипломное образование, районная больница

Abelskaya I., Slobodin Yu., Kaminskaya T.✉

Republican Clinical Medical Center of the Administration of the President of the Republic of Belarus, Minsk, Belarus

Modern Postgraduate Education in the Development of Regional Endovideosurgery

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: Abelskaya I. – research, analysis of the obtained data, analysis of the results; Slobodin Yu. – research, analysis of the obtained data, text preparation; Kaminskaya T. – text preparation, literature review, editing.

Submitted: 14.06.2022

Accepted: 28.11.2022

Contacts: simcenter@vip-clinic.by

Abstract

Introduction. Minimally invasive technologies are being actively developed and implemented in all areas of surgery for benign and malignant pathology. The introduction of modern endovideosurgical care, and hence its availability for the population, is higher in the clinics of the capital and regional centers. District hospitals, despite being adequately equipped, have a fairly narrow range of endovideosurgical interventions. The introduction of modern practice-oriented intensive short-term programs using simulation equipment will expand this range and to increase the professional interest of specialists working in district centers and the availability of modern surgical care for patients.

Purpose. To present the program for the development of endovideosurgery in regional hospitals of the Republic of Belarus within the framework of the program "Modern Medicine in the Regions" and to evaluate its effectiveness.

Materials and methods. Since 2022, the State Institution "Republican Clinical Medical Center" of the Administration of the President of the Republic of Belarus (Medical Center) has developed and implemented the program "Modern Medicine in the Regions", one of the components of which is endovideosurgery. This program has its own stages, allowing trainees to master the necessary manual skills, principles and stages of performing minimally invasive surgical interventions. This program also includes conducting surgical

interventions jointly with a specialist from the Medical Center on the basis of district hospitals.

Results. Surgeons from 4 of the 6 district hospitals included in the program completed an educational simulation on the basis of the Medical Center. In 3 hospitals, joint surgical interventions have already been carried out with 3–4 operations performed during the working day. This made it possible to widely introduce endovideosurgical treatment of inguinal hernias in these healthcare institutions. Also, 4 high-tech surgical interventions were carried out jointly on the basis of regional hospitals and the Medical Center.

Conclusion. The introduction of modern practice-oriented programs using simulation technologies in postgraduate education of specialists from regional centers will allow to: 1. Expand the range with an increase in the number and quality of endovideosurgical interventions performed in district hospitals. 2. Raise the professional level of medical specialists of district hospitals with the development of modern minimally invasive technologies. 3. Improve the availability of modern surgical care to the population of district centers. 4. Provide an opportunity for professional growth to medical specialists in the conditions of district hospitals.

Keywords: endovideosurgery, simulation education, postgraduate education, district hospital

■ ВВЕДЕНИЕ

Современная медицина постоянно динамично развивается в диагностическом и лечебном направлениях. Ряд медицинских специальностей, таких как хирургия и все ее ответвления, развиваются более интенсивно по причине технологического прогресса с внедрением современного оборудования, расходных материалов и приспособлений: эндовидеохирургическое оборудование, инструменты для малоинвазивных вмешательств, различное энергетическое оборудование для коагуляции и пересечения тканей и трубчатых структур, сшивающие эндовидеохирургические аппараты и т. д. С появлением и внедрением в практику нового оборудования внедряются новые технологии и методы в подходах к выполнению хирургических вмешательств. Сегодня хирургия как доброкачественной, так и злокачественной патологии все больше и больше становится малоинвазивной. Учитывая тот факт, что во главе всего при проведении оперативных вмешательств должна стоять безопасность для пациента при выполнении требуемого объема операции, прогресс в медицине требует постоянного и динамичного развития образовательного процесса [3, 4]. Современные требования к постдипломному образованию в хирургии определяются как обучением правильному и в полном объеме использованию высокотехнологичного оборудования со всеми его функциями, так и обучением стандартизированным малоинвазивным технологиям и этапам выполнения широкого спектра операций, безопасных для пациента, в том числе и высокотехнологичных при доброкачественной и злокачественной патологии [5–7]. К сожалению, более широкое использование современного оборудования и технологий, как правило, наблюдается в столичных больницах, республиканских центрах и в несколько меньшем объеме – областных



больницах. Что же касается районных больниц, то при наличии современного оборудования и продолжающегося оснащения им спектр малоинвазивных операций остается достаточно узким и ограничивается лапароскопической холецистэктомией, аппендэктомией среди общих хирургов, лапароскопической фенестрацией кист почек среди урологов, лапароскопическими вмешательствами на придатках матки – среди гинекологов. В ряде районных больниц этот спектр еще меньше. Таким образом, доступность получения современной хирургической помощи жителям районных центров является более низкой, чем жителям столицы или областных центров. Также молодые профессионально амбициозные специалисты, приходящие работать в районные больницы, в силу отсутствия возможности освоения современных технологий и профессионального роста ищут возможность трудоустройства в больницах столицы или областных центров. Обучение специалистов районных больниц позволит удовлетворить их профессиональные амбиции и не менять рабочее место по данной причине. Кроме того, наше время требует проведения не продолжительных по времени образовательных программ, а обучения с максимальным практическим эффектом в постдипломном медицинском образовании. Образовательные программы должны позволить обучаемому не только изучить и освоить тот или иной стандартизированный метод хирургического вмешательства, но и дать возможность в максимально короткий срок освоить необходимые мануальные навыки, требуемые для выполнения хирургических вмешательств, особенно если это касается эндовидеохирургических операций. Наилучшим вариантом в современных условиях является создание образовательных программ с использованием симуляционного оборудования [1, 2].

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Представить программу развития эндовидеохирургии районных больниц Республики Беларусь в рамках программы «Современная медицина в регионы» и оценить ее эффективность.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На базе ГУ «Республиканский клинический медицинский центр» Управления делами Президента Республики Беларусь (Медицинский центр) с 2016 г. работает образовательный симуляционный центр. Медицинский центр имеет лицензию на образование и аккредитацию на образовательную деятельность (рис. 1). В процессе проведения постдипломной образовательной деятельности в различных направлениях и с учетом возрастающей необходимости внедрения и развития современных лечебных и диагностических направлений в работу районных больниц в 2021 г. была разработана и с 2022 г. внедрена программа «Современная медицина в регионы» с включением в нее ряда районных больниц Республики Беларусь (рис. 2, 3). По согласованию начальниками управлений по здравоохранению трех областей были предложены для участия в данном проекте 6 центральных районных больниц. В программу включены следующие направления: эндовидеохирургия, гибкая эндоскопия, ультразвуковая диагностика, лучевая диагностика, рентгенэндоваскулярная хирургия, инфекционно-эпидемиологический контроль, медицина критических состояний (рис. 4).



Рис. 1. Сертификат об аккредитации по профилю образования «Здравоохранение»
Fig. 1. Certificate of accreditation for the profile of education "Healthcare"



Рис. 2. Обсуждение этапов реализации проекта «Современная медицина в регионы»
Fig. 2. Discussion on the stages of implementation of the project "Modern Medicine in the Regions"



Рис. 3. Регионы – участники проекта
Fig. 3. Regions participating in the project



Рис. 4. Характеристика образовательного проекта
Fig. 4. Characteristics of the educational project

Цель разработанной программы – развитие и внедрение современной диагностической и лечебной помощи в районных больницах Республики Беларусь.

Задачи, которые ставятся в программе: повысить профессиональный уровень и заинтересованность медицинского персонала районных больниц; расширить спектр выполняемой диагностической и лечебной помощи в регионах; повысить качество выполняемых диагностических и лечебных процедур в регионах; повысить

доступность получения высокотехнологической медицинской помощи в регионах Республики Беларусь.

Для расширения спектра современных хирургических вмешательств в районных больницах в программу «Современная медицина в регионы» была включена эндовидеохирургия. В данном направлении предложены программы «базовой» и «продвинутой» лапароскопии. Кроме этого, с учетом того, что основная нозология выполняемых плановых оперативных вмешательств в районных больницах это не только холецистэктомия, но и герниопластика, включена программа «Эндовидеохирургические методы лечения паховых грыж». Для расширения мануальных навыков и обучения более «продвинутой» лапароскопической хирургии предложена образовательная программа «Лапароскопическая колоректальная хирургия».

Образовательная программа по расширению навыков и объема лапароскопических оперативных вмешательств в районных больницах включает следующие этапы:

1. Симуляционный, теоретический с видеоразбором изучаемого материала – проводится на базе симуляционного образовательного центра Медицинского центра в течение 40 часов (5 дней).

Теоретический раздел – предоставление специалистам подробной теоретической информации по изучаемой проблеме (диагностической или лечебной; виду и современному способу лечения) с подробным разбором стандартизированного методологического этапного выполнения оперативного вмешательства.

Симуляционный – отработка основных принципов и мануальных навыков, необходимых для выполнения изучаемого хирургического вмешательства на высокорелистичных виртуальных симуляторах. Оценка качества освоения программы осуществляется на симуляторах в режиме двукратного тестового выполнения и однократного зачетного выполнения (рис. 5).



Рис. 5. Отработка мануальных навыков на симуляторе
Fig. 5. Practicing manual skills using a simulator



Видеоразбор (при изучении хирургических вмешательств) – этапный и подробный разбор со специалистами имеющихся в базе образовательного центра собственных видеозаписей оперативных вмешательств по изучаемой проблеме, а также прямая трансляция из операционных Медицинского центра изучаемых оперативных вмешательств непосредственно в образовательный центр с двухсторонней аудиовидеосвязью и онлайн-разбором выполняемого оперативного вмешательства.

В качестве преподавателей выступают сертифицированные высокопрофессиональные практикующие специалисты Медицинского центра. Наши специалисты прошли обучение как инструкторы симуляционного обучения в симуляционных центрах России и Европы, получив сертификаты инструкторов симуляционного обучения. Для более эффективного и продуктивного обучения группа обучающихся составляет не более 3–4 человек. По окончании обучения слушателям выдаются документы государственного образца: свидетельство о повышении квалификации или справка об обучении. Учебные часы образовательных программ учитываются в объеме времени профессиональной подготовки для продолжения действия квалификационной категории.

2. Выполнение изучаемого оперативного вмешательства совместно со специалистом Медицинского центра проводится в условиях районной больницы на имеющемся оборудовании. В первые 3 месяца программы выезд специалиста Медицинского центра в районную больницу не менее 1 раза в месяц.
3. Методологическая помощь в процессе внедрения и становления оперативного вмешательства в районной больнице оказывается непосредственно в районной больнице или путем телемедицинских технологий.
4. Консультативная помощь специалистами Медицинского центра с целью решения вопроса об объеме и методах диагностики, тактике лечения и ведения сложных



Рис. 6. Республиканский семинар «Школа уролога»
Fig. 6. Republican seminar "School of urologist"

пациентов, отбор пациентов для оказания высокотехнологической помощи и определение места оказания данной помощи с участием специалистов районной больницы (в условиях районной больницы или на базе Медицинского центра) происходит непосредственно в районной больнице или путем телемедицинских технологий. По причине сложности предстоящего оперативного лечения или анестезиолого-реанимационного ведения пациента данные пациенты переводятся в Медицинский центр. Специалисты районной больницы принимают участие в хирургическом вмешательстве и ведении пациента, которое выполняется на базе Медицинского центра. Это позволяет специалистам районных больниц освоить современные методы «продвинутой» хирургии и ведения пациентов для применения в своей деятельности, в том числе и при оказании экстренной хирургической помощи.

5. Участие специалистов районных больниц в научно-практических конференциях, проводимых на базе Медицинского центра (рис. 6).
6. Закрепляющий этап при завершении программы (на базе Медицинского центра). Данная программа рассчитана на 1 год.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ

На июнь 2022 г. из включенных в программу «Современная медицина в регионы» первый этап по программе эндовидеохирургии (симуляционный, теоретический с видеоразбором изучаемого материала) полностью прошли специалисты 4 из 6 районных больниц. Хирурги этих больниц в течение 40 часов (5 дней) прошли обучение на базе образовательного симуляционного центра Медицинского центра. В процессе образовательного курса обучаемые прошли курс интенсивного обучения на эндовидеохирургическом симуляционном оборудовании (виртуальный лапароскопический симулятор LAP-X VR-2 и лапароскопические боксы) с изучением и освоением мануальных навыков, необходимых для качественной лапароскопической хирургии (манипуляция лапароскопом и инструментами; работа с клиппатором и ножницами; работа с иглодержателем и интракарпоральный шов) с получением объективной оценки освоенного материала на основании программного обеспечения виртуального симулятора и оценочных шкал при работе на лапароскопическом боксе. Также за этот период обучаемым был предоставлен подробный материал по стандартизированному выполнению герниопластики паховых грыж эндовидеохирургически с трансляцией и подробным разбором изучаемых операций из операционных Медицинского центра. По окончании обучения слушатели получают свидетельство о повышении квалификации или справку об обучении установленного образца. Учебные часы образовательных программ учитываются в объеме времени профессиональной подготовки для продолжения действия квалификационной категории в соответствии с пунктом 21 главы 3 постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 70 от 28.05.2021.

В трех районных больницах выполнен второй этап программы. Специалисты Медицинского центра выезжали в районную больницу, где совместно с врачами больницы в течение рабочего дня было выполнено 3–4 изучаемых оперативных вмешательства, при этом специалист Медицинского центра выступал как в роли оператора, так и в роли ассистента (рис. 7). На сегодняшний день в данных районных больницах внедрена в практику и начала широкое применение хирургия паховых



Рис. 7. Выездная операция в рамках проекта
Fig. 7. Field operation within the project

грыж эндовидеохирургическим методом: трансабдоминальная предбрюшинная герниопластика (TAPP) и эндоскопическая экстраабдоминальная тотальная предбрюшинная герниопластика (TEP).

В двух районных больницах приступили к проведению следующего этапа программы «Современная медицина в регионы». В этих районных больницах специалистами Медицинского центра совместно с хирургами районных больниц были выполнены лапароскопические вмешательства при патологии ободочной кишки. В двух случаях по причине сложности в анестезиолого-реанимационном ведении пациенты были переведены из районных больниц в Медицинский центр, где совместно с врачами-специалистами этих же районных больниц они были оперированы. Это позволяет специалистам районных больниц практически изучить принципы лимфодиссекции в случае выполнения оперативных вмешательств по поводу колоректального рака в экстренном порядке, современные подходы в хирургии ободочной кишки.

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании первых полученных результатов предлагаемой образовательной программы можно предположить, что внедрение и распространение эндовидеохирургической образовательной программы в рамках программы «Современная хирургия в регионы» позволит:

1. Расширить спектр с увеличением количества и качества выполняемых эндовидеохирургических вмешательств в районных больницах.
2. Повысить профессиональный уровень врачей-специалистов районных больниц с освоением современных малоинвазивных технологий.

3. Улучшить доступность получения современной хирургической помощи населению районных центров.
4. Дать возможность профессионального роста врачам-специалистам в условиях районных больниц.

Окончательные выводы и полная оценка эффективности предлагаемой образовательной программы будут даны после окончания сроков предлагаемой программы.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Kubyshkin V., Svistunov A., Gorshkov M., Balkizov Z. (eds.) *Medical simulation training specialist: study guide*. Moscow: ROSOMED, 2016. 320 p. (in Russian)
2. Fedorov A. *Ways to implement an educational simulation course: study guide*. Moscow: ROSOMED, 2014. 44 p. (in Russian)
3. Westwood E., Malla B., Ward J., Lal R., Aryal K. The Impact of a Laparoscopic Surgery Training Course in a Developing Country. *World J Surg.* 2020;44(10):3284–3289. doi: 10.1007/s00268-020-05606-y
4. Goldenberg M.G., Fok K.H., Ordon M., Pace K.T., Lee J.Y. Simulation-Based Laparoscopic Surgery Crisis Resource Management Training-Predicting Technical and Nontechnical Skills. *J Surg Educ.* 2018;75(4):1113–1119. doi: 10.1016/j.jsurg.2017.11.011. Epub 2017 Dec 19.
5. Ferrufino F.L., Cohen J.V., Schaffner E.B., Eulufi F.C., Müller F.P., Castillo J.M., Cassis N.J., Wilson C.B. Simulation in laparoscopic surgery. *Cir Esp.* 2015;93(1):4–11. doi: 10.1016/j.ciresp.2014.02.011. Epub 2014 Jul 16.
6. Heinrich F., Huettl F., Schmidt G., Paschold M., Kneist W., Huber T., Hansen C. HoloPointer: a virtual augmented reality pointer for laparoscopic surgery training. *Int J Comput Assist Radiol Surg.* 2021;16(1):161–168. doi: 10.1007/s11548-020-02272-2. Epub 2020 Oct 23.
7. Ulrich A.P., Cho M.Y., Lam C., Lerner V.T. A Low-Cost Platform for Laparoscopic Simulation Training. *Obstet Gynecol.* 2020;136(1):77–82. doi: 10.1097/AOG.0000000000003920