

УДК 614.39:616.366-003.7:617

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/129/18>

ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ И ПРОФИЛАКТИКА ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ В РЕГИОНАХ КАК ОСНОВА ПОСТДИПЛОМНОГО ОБУЧЕНИЯ ХИРУРГОВ

©Алыбаев Э. У., ORCID: 0000-0002-2766-8620, SPIN-код: 6762-5575, д-р мед. наук,
Кыргызская государственная медицинская академия им. И. К. Ахунбаева,
г. Бишкек, Кыргызстан, Ealybaev6@gmail.com

©Курманова З. Р., Кыргызская государственная медицинская
академия им. И. К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан

©Абдуллаев Ж. С., канд. мед. наук, Кыргызская государственная медицинская
академия им. И. К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан

©Ашимов Ж. И., ORCID: 0000-0002-3970-8749, SPIN-код: 2430-8820, канд. мед. наук,
Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения
квалификации им. С. Б. Даниярова, г. Бишкек, Кыргызстан, jonnashimov@gmail.com

©Ниязова С. Б., ORCID: 0000-0003-0683-0091, SPIN-код: 3088-1800, канд. мед. наук,
Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения
квалификации им. С. Б. Даниярова, г. Бишкек, Кыргызстан, niyazovasalima80@gmail.com

©Кадыров А. К., SPIN-код: 2417-4599, Кыргызский государственный медицинский
институт переподготовки и повышения квалификации им. С. Б. Даниярова,
г. Бишкек, Кыргызстан, vra4man@mail.ru

REGIONAL SCREENING AND PREVENTION OF GALLSTONE DISEASE AS A BASIS FOR THE COMPETENCY DEVELOPMENT OF SURGEONS

©Alybaev E., ORCID: 0000-0002-2766-8620, Dr. habil., Kyrgyz State Medical Academy
named after I. Akhunbayev, Bishkek, Kyrgyzstan, Ealybaev6@gmail.com

©Kurmanova Z., Kyrgyz State Medical Academy named after I. Akhunbayev, Bishkek, Kyrgyzstan

©Abdullaev Zh., Ph.D., Kyrgyz State Medical Academy named after I. Akhunbayev,
Bishkek, Kyrgyzstan

©Ashimov Zh., ORCID: 0000-0002-3970-8749, SPIN code: 2430-8820, Ph.D., Kyrgyz
State Medical Institute for Retraining and Continuing Education named after S. Daniyarov,
Bishkek, Kyrgyzstan, jonnashimov@gmail.com

©Niyazova S., Ph.D., ORCID: 0000-0003-0683-0091, SPIN-code: 3088-1800, Kyrgyz State
Medical Institute for Retraining and Continuing Education named after S. Daniyarov,
Bishkek, Kyrgyzstan, niyazovasalima80@gmail.com

©Kadyrov A., SPIN-code: 2417-4599, Kyrgyz State Medical Institute for Retraining and Continuing
Education named after S. Daniyarov, Bishkek, Kyrgyzstan, vra4man@mail.ru

Аннотация. Региональные различия эпидемиологической структуры хронических заболеваний формируют неоднородные требования к профилактической и хирургической помощи. Это требует адаптации профессиональной подготовки врачей к реальным клиническим рискам. Цель исследования — оценить возможности использования региональной диспансеризации и профилактики желчнокаменной болезни как основы компетентностного развития хирургов в системе последиplomного образования. Выполнен клинико-эпидемиологический и организационный анализ данных региональной отборочной диспансеризации населения г. Ош за 2007–2018 гг. Оценивались возрастная структура, факторы риска, маршрутизация пациентов и профилактические мероприятия, сопоставленные со структурой последиplomного образования хирургов. Результаты показали доминирование гепатобилиарной патологии с высоким риском сложных форм (ОШ 3,33; $p < 0,001$). Установлен

экспоненциальный рост риска осложнений после 40 лет (r^2 до 0,5). Эффективность диспансерного наблюдения I группы была высокой (ОШ 3,2; $p < 0,001$). Интеграция профилактики и диспансеризации в профессиональное развитие хирургов сопровождалась значимыми клинико-организационными эффектами.

Abstract. Regional differences in the epidemiological structure of chronic diseases create heterogeneous requirements for preventive and surgical care. This necessitates the adaptation of physicians' professional training to real clinical risks. The aim of the study was to assess the potential of regional screening and prevention of gallstone disease as a basis for competency development of surgeons within the postgraduate education system. A clinical, epidemiological, and organizational analysis of data from a regional population screening program conducted in Osh in 2007–2018 was performed. Age structure, risk factors, patient referral pathways, and preventive measures were compared with the structure of postgraduate surgical education. The results demonstrated predominance of hepatobiliary pathology with a high risk of severe forms (odds ratio 3.33; $p < 0.001$). An exponential increase in complication risk after the age of 40 was observed (r^2 up to 0.5). Dispensary observation of group I patients showed high effectiveness (odds ratio 3.2; $p < 0.001$). Integration of screening and prevention into surgeons' professional development produced significant clinical and organizational effects.

Ключевые слова: желчнокаменная болезнь; диспансеризация; профилактика; региональная хирургия; хирургия; организация здравоохранения; клинические компетенции; маршрутизация пациентов.

Keywords: gallstone disease; dispensary care; prevention; regional surgery; surgery; health organization; clinical competence; patient routing.

Региональные различия в эпидемиологической структуре желчно каменной болезни и профиле хирургических осложнений формируют неоднородные клинические требования к системе здравоохранения и, как следствие, к подготовке хирургов. В условиях ограниченных ресурсов универсальные модели последипломого медицинского образования демонстрируют недостаточную чувствительность к региональным факторам риска, возрастной структуре пациентов и доминирующим клиническим сценариям, что снижает профилактический и прогностический потенциал хирургической помощи [1–3].

Желчнокаменная болезнь остаётся одним из наиболее показательных примеров патологии, в которой сочетание поведенческих и организационных факторов определяет частоту осложнённых форм и потребность в экстренных вмешательствах [4,5].

Современные исследования подчёркивают, что эффективность хирургической тактики при ЖКБ в значительной степени зависит не только от технического мастерства, но и от компетенций раннего выявления риска, профилактического мышления и выстроенной маршрутизации пациентов [6–8].

Эти элементы напрямую соотносятся с принципами competency-based medical education (CBME), предполагающими формирование измеримых клинических и популяционных компетенций, адаптированных к реальным условиям практики [9–11].

В научной литературе всё большее внимание уделяется интеграции диспансеризации и профилактики в образовательные программы врачей как инструменту снижения нагрузки на стационарное звено и профилактики тяжёлых форм заболеваний [12–14].

Однако данные о том, насколько структура последипломного образования хирургов соответствует региональным клинико-эпидемиологическим потребностям, остаются ограниченными, особенно для стран с выраженной территориальной неоднородностью системы здравоохранения. В этой связи актуальным представляется анализ региональной модели диспансеризации и профилактики в сопоставлении с системой последипломного образования хирургов, ориентированной на формирование клинических, профилактических и организационных компетенций.

Цель исследования — оценить возможности использования региональной лечебно-диагностической стратегии структуре последипломного образования хирургов и обосновать возможности её применения как компетентностно-ориентированной модели профессионального развития.

Материалы и методы

В исследование включены данные региональной отборочной диспансеризации населения г. Ош за 2007–2018 гг., а также материалы клинико-организационного анализа системы последипломного образования хирургов. Рассматривались нозологическая структура хронических заболеваний, возрастные группы пациентов, тяжесть и осложнённость клинических форм, маршрутизация больных между уровнями медицинской помощи и профилактические мероприятия в рамках диспансерного наблюдения.

Анализ выполнялся с сопоставлением показателей между возрастными и региональными подгруппами, а также с оценкой ассоциаций факторов риска с формированием осложнённых форм желчнокаменной болезни и потребностью в хирургических вмешательствах. Использованы методы анализа сопряжённости и ассоциаций с расчётом отношений шансов, доверительных интервалов и показателей размера эффекта; статистическая значимость принималась при $p < 0,05$. Результаты представлены в табличной форме и структурно-логических графических моделях.

Результаты

При проведении региональной отборочной диспансеризации населения г. Ош в 2009–2018 гг. была проанализирована структура желчнокаменной болезни и оценён его вклад в формирование тяжёлых клинических состояний. Полученные результаты показали, что ведущую позицию занимала желчнокаменная болезнь, доля которой составляла 44,4% от общего числа выявленных хронических заболеваний. Интенсивность выявления данной патологии достигала 4,2 случая на 1000 обследованных. Кроме того, заболевания гепатобилиарной системы характеризовались наибольшей вероятностью формирования тяжёлых форм заболевания, что подтверждалось статистически значимыми показателями отношения шансов (ОШ = 3,34; 95% ДИ 2,13–5,25; $p < 0,001$). Это свидетельствует о высокой клинической значимости данной группы заболеваний и их существенном влиянии на формирование неблагоприятных исходов.

В целом полученные данные демонстрируют, что в структуре заболеваемости ЖКБ населения г. Ош доминирует гепатобилиарная патология, характеризующаяся наибольшим риском развития тяжёлых форм заболевания и, соответственно, требующая повышенного внимания при организации профилактических, диагностических и образовательных мероприятий в системе здравоохранения.

Возрастная стратификация тяжёлых форм СРНР продемонстрировала отчётливую возрастную зависимость риска развития осложнённых состояний. По мере увеличения возраста наблюдалось последовательное и статистически значимое повышение вероятности

формирования тяжёлых клинических форм заболевания. По сравнению с базовой возрастной группой 15–25 лет отношение шансов тяжёлых форм увеличивалось до 2,9 в группе 25–35 лет ($p=0,002$), что указывает на почти трёхкратное повышение риска уже в молодом трудоспособном возрасте. В возрастной категории 35–45 лет данный показатель возрастал до 5,42 ($p<0,001$), отражая более чем пятикратное увеличение вероятности развития тяжёлых форм заболевания. В группе 45–55 лет диапазон отношения шансов составлял 3,13–31,12 ($p<0,0001$), что свидетельствует о значительной вариабельности клинических проявлений, но одновременно подтверждает выраженную зависимость тяжести заболевания от возрастного фактора. Указанные изменения сопровождались увеличением доли пациентов II диспансерной группы до 37,6%, а также ростом доли объяснённой вариации показателей до $r^2=0,33$. Совокупность полученных данных указывает на ведущую роль возраста как одного из ключевых детерминантов формирования тяжёлых форм хронических заболеваний.

Анализ маршрутизации пациентов в системе диспансерного наблюдения позволил оценить эффективность последовательности этапов медицинской помощи. После первичного скрининга 58,8% обследованных пациентов направлялись на углублённое диагностическое обследование, что отражает достаточно высокий уровень выявляемости факторов риска и подозрений на хроническую патологию на раннем этапе медицинского наблюдения. При этом вероятность перехода пациентов между первичным и специализированным уровнями медицинской помощи не демонстрировала статистически значимых различий (ОШ = 0,98; $p=0,89$), что указывает на стабильность функционирования маршрутизационного механизма и отсутствие выраженных барьеров между этапами диагностики.

В то же время включение пациентов в систему диспансерного наблюдения I группы сопровождалось существенным повышением эффективности завершения диагностического и лечебного этапа. Доля пациентов, завершивших соответствующий этап наблюдения, достигала 85,4%, а отношение шансов составляло 3,2 ($p<0,001$), что свидетельствует о более чем трёхкратном увеличении вероятности успешного прохождения клинического маршрута. Эти результаты указывают на высокую эффективность диспансерного звена системы здравоохранения, которое обеспечивает координацию дальнейшего обследования и лечения пациентов, а также способствует более своевременному выявлению и контролю хронических заболеваний.

Связь факторов риска желчнокаменной болезни с осложнёнными формами показала наибольший вклад коморбидность (ОШ – 2,97; 97%, ДИ 2,16–4,09; $p=0,001$), алиментарных и поведенческих факторов: алкоголь и курение (ОШ=2,93; 95% ДИ 2,13–4,06; $p<0,001$) и алиментарные нарушения (ОШ=2,57; 95% ДИ 1,82–3,36; $p<0,001$), умеренный риск ассоциировался с ожирением (ОШ=2,18; $p<0,001$) и гиподинамией (ОШ=1,73; $p=0,002$), тогда как возраст ≥ 40 лет выступал значимым немодифицируемым фактором (ОШ=2,37; $p<0,001$).

Интеграция региональной диспансеризации и профилактических программ в систему профессионального развития хирургов сопровождалась выраженными клинико-организационными эффектами, отражающими повышение эффективности как профилактического, так и лечебно-диагностического контуров медицинской помощи. Полученные данные показали, что включение элементов диспансерного наблюдения и профилактики в структуру последипломного образования способствует формированию у хирургов более широкого клинического мышления, ориентированного не только на лечение осложнённых форм заболевания, но и на раннюю стратификацию риска и предупреждение неблагоприятных исходов.

Наиболее значимый эффект наблюдался для ранней клинической стратификации пациентов в условиях отборочной диспансеризации (ОД). Вероятность своевременного

выявления пациентов с повышенным риском осложнений увеличивалась более чем в три раза (ОШ = 3,48; 95% ДИ 2,21–5,48; $p < 0,001$). Это свидетельствует о том, что систематическое включение диспансерных механизмов в образовательный процесс повышает диагностическую настороженность врачей и способствует более раннему выявлению патологических состояний, требующих активного наблюдения или лечения.

Значительное влияние также отмечено в отношении организации маршрутизации пациентов. Вероятность правильного распределения пациентов между уровнями медицинской помощи увеличивалась в 2,76 раза (ОШ = 2,76; $p < 0,001$). Эффективная маршрутизация обеспечивает своевременное направление больных на специализированные этапы диагностики и лечения, что позволяет оптимизировать использование ресурсов системы здравоохранения и повысить качество медицинской помощи.

Профилактический компонент модели проявлялся в улучшении показателей предупреждения осложнений желчнокаменной болезни. Внедрение профилактических образовательных модулей сопровождалось статистически значимым увеличением эффективности профилактических мероприятий (ОШ = 2,32; $p = 0,001$). Это подтверждает, что системная профилактическая подготовка хирургов способствует снижению риска прогрессирования заболевания и уменьшению числа осложнённых форм патологии. Дополнительный положительный эффект наблюдался и в сфере профессионального обучения врачей. Вероятность повышения качества подготовки специалистов в системе последиplomного образования возростала более чем в три раза (ОШ = 3,13; $p < 0,001$). Это указывает на высокую эффективность интеграции клиничко-профилактических программ в образовательную систему и подтверждает их значимость для формирования современных профессиональных компетенций хирургов.

Важнейшим компонентом внедрённой модели выступал управленческий мониторинг медицинской деятельности. Включение механизмов регулярного анализа результатов диспансеризации и профилактических мероприятий сопровождалось значимым повышением эффективности управления медицинскими процессами (ОШ = 2,55; $p < 0,001$). Такой подход обеспечивает более точную оценку клинических результатов, позволяет своевременно корректировать организационные решения и способствует повышению качества медицинской помощи. Совокупность выявленных клинических и организационных эффектов подтверждает системный характер регионализированной модели профессионального обучения хирургов. Интеграция диспансеризации, профилактики и образовательных программ формирует единый управляемый контур профилактической и клинической деятельности, что повышает эффективность функционирования системы здравоохранения и способствует снижению частоты осложнённых форм хирургической патологии.

Обсуждение

Полученные результаты демонстрируют, что региональная диспансеризация позволяет выявить не только структуру хронических заболеваний, но и зоны наибольшего риска формирования осложнённых форм, требующих хирургического вмешательства. Доминирование патологии печени (43,4%) с высоким риском тяжёлых форм (ОШ=3,35; $p < 0,001$) подтверждает данные современных эпидемиологических исследований, указывающих на смещение бремени хронических заболеваний в сторону гепатобилиарной патологии в регионах с неблагоприятными поведенческими факторами [4, 6].

Возрастная стратификация показала постоянный рост риска тяжёлых форм хронических заболеваний после 35 лет с увеличением объяснённой вариации до $r^2=0,33$ в группе 44–55 лет. Эти данные согласуются с концепцией «возраст-зависимого окна профилактики»,

подчёркивающей необходимость раннего вмешательства и диспансерного наблюдения как ключевых компетенций врача первичного и хирургического звена [7, 12].

В контексте СВМЕ это указывает на приоритет формирования навыков риск-стратификации и интерпретации эпидемиологических данных, а не только освоения оперативных техник. Анализ маршрутизации пациентов выявил высокую эффективность диспансерного наблюдения I группы, где завершённость этапа достигала 85,4% при ОШ=3,23 ($p<0,001$). Отсутствие значимых различий при переходе между первичным и специализированным этапами (ОШ=0,99; $p=0,88$) подчёркивает, что ключевым фактором эффективности является не сам факт направления, а включение пациента в структурированную систему диспансерного наблюдения. Аналогичные выводы представлены в международных исследованиях, где подчёркивается роль клинических маршрутов как элемента профессиональных компетенций врачей [8,13].

Факторный анализ осложнённых форм ЖКБ показал преобладание модифицируемых поведенческих факторов, прежде всего алиментарных нарушений (ОШ=2,48) и алкоголя с курением (ОШ=2,95), особенно в северных регионах. Это согласуется с данными систематических обзоров, демонстрирующих, что профилактика осложнений ЖКБ наиболее эффективна при сочетании клинических и образовательных вмешательств [5, 14, 15].

В данном контексте подготовка хирургов должна включать компетенции профилактического консультирования и междисциплинарного взаимодействия, что полностью соответствует современным моделям СВМЕ [9, 10].

Наиболее показательные результаты получены при анализе соответствия региональной лечебно-диагностической стратегии структуре ПДО. Высокие значения ОШ для образовательных модулей, ориентированных на раннюю диагностику на юге (ОШ=2,23) и тактику осложнённых форм на севере (ОШ=2,88), подтверждают функциональность регионализированной модели обучения. Подобный подход описывается в международной литературе как «contextualized СВМЕ», где содержание образовательных программ напрямую вытекает из клинического профиля региона [11, 16].

Интеграция диспансеризации, профилактики и ПДО сопровождалась выраженным системным эффектом (ОШ=2,32–3,49; $p<0,001$), что позволяет рассматривать регионализированную модель не только как образовательный, но и как управленческий инструмент. Это согласуется с современными представлениями о роли последипломного образования в управлении качеством медицинской помощи и снижении нагрузки на стационарное звено [3, 17-19].

Современные научные публикации также свидетельствуют о возрастающем внимании к вопросам модернизации образовательной среды и внедрения компетентностно-ориентированных моделей обучения в системе подготовки медицинских кадров [20–24].

Ряд исследований анализирует влияние цифровых и мобильных образовательных технологий, а также гибридных форм обучения на развитие профессиональных компетенций специалистов здравоохранения [21–23, 25].

Одновременно рассматриваются институциональные аспекты функционирования системы послевузовского образования и роль образовательной политики в формировании человеческого капитала медицинской отрасли [26–29].

Однако большинство этих работ сосредоточено на общепедагогических и технологических аспектах обучения, тогда как вопросы интеграции диспансеризации и профилактики хронических заболеваний в систему профессионального развития хирургов освещены значительно меньше, что подчёркивает актуальность представленного исследования.

Выводы

1. Региональная диспансеризация позволяет выявлять структуру желчнокаменной болезни и зоны повышенного риска осложнённого течения желчнокаменной болезни, что формирует основу для клинически ориентированной подготовки хирургов.
2. Доминирование гепатобилиарной патологии и экспоненциальный рост риска осложнений после 36 лет (r^2 до 0,33) подтверждают необходимость ранней стратификации риска и формирования профилактических компетенций в системе последипломного образования.
3. Диспансерное наблюдение I группы демонстрирует высокую эффективность (ОШ=3,2; $p<0,001$) и выступает ключевым организационным механизмом повышения завершённости клинических маршрутов пациентов.
4. Поведенческие факторы риска, включая коморбидность и алиментарные нарушения, употребление алкоголя и курение, вносят существенный вклад в формирование осложнённых форм желчнокаменной болезни (ОШ=2,43–2,94), что требует усиления профилактической направленности подготовки хирургов.
5. Интеграция диспансеризации и профилактики в образовательные траектории хирургов сопровождается выраженными клиничко-организационными эффектами (ОШ=2,32–3,49; $p<0,001$) и способствует формированию системных компетенций риск-стратификации и маршрутизации пациентов.
6. Регионализированная модель последипломного образования, основанная на принципах компетентностно-ориентированного медицинского образования, обеспечивает согласование образовательных приоритетов с эпидемиологическими и клиническими особенностями региона и повышает эффективность профилактики и хирургической помощи.

Список литературы:

1. Philibert I., Blouin D. Responsiveness to societal needs in postgraduate medical education // BMC Medical Education. 2020. V. 20. Suppl. 1. P. 309. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02125-1>
2. Bandiera G., Frank J., Scheele F., Karpinski J., Philibert I. Effective accreditation in postgraduate medical education // BMC Medical Education. 2020. V. 20. Suppl. 1. P. 307. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02123-3>
3. Van Melle E., Frank J. R., Holmboe E. S., Dagnone D., Stockley D., Sherbino J. A core components framework for evaluating implementation of competency-based medical education programs // Academic Medicine. 2019. V. 94. №7. P. 1002-1009. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002743>
4. Shi, W., Wang, J., Gao, J., Zou, X., Dong, Q., Huang, Z., ... & Zhong, X. Utilization of 3D printing technology in hepatopancreatobiliary surgery // Journal of Zhejiang University-SCIENCE B. 2024. V. 25. №2. P. 123-134. <https://doi.org/10.1631/jzus.B2300175>
5. Silva-Vaz P., Abrantes A. M., Castelo-Branco M., Gouveia A., Botelho M. F., Tralhão J. G. Multifactorial scores and biomarkers of prognosis of acute pancreatitis: applications to research and practice // International journal of molecular sciences. 2020. V. 21. №1. P. 338. <https://doi.org/10.3390/ijms21010338>
6. Zhang J., Xue F., Liu S. D., Liu D., Wu, Y. H., Zhao D., Duan X. L. Risk factors and prediction model for inpatient surgical site infection after elective abdominal surgery // World Journal of Gastrointestinal Surgery. 2023. V. 15. №3. P. 387. <https://doi.org/10.4240/wjgs.v15.i3.387>
7. Gill P. J., Ali S. M., Elsobky Y., Okechukwu R. C., Ribeiro T. B., Soares dos Santos Junior A. C., Richards G. C. Building capacity in evidence-based medicine in low-income and middle-

income countries: problems and potential solutions // BMJ evidence-based medicine. 2021. V. 26. №3. P. 82-84. <https://doi.org/10.1136/bmjebm-2019-111272>

8. Tang B., Sandarage R., Chai J. Evidence-based practices for clinical education // Canadian Medical Association Journal (CMAJ). 2022. V. 194. №6. P. E186–E194.

9. Lochnan H. et al. Conceptualization of competency-based medical education terminology in family medicine postgraduate medical education and continuing professional development: a scoping review // Academic Medicine. 2020. V. 95. №7. P. 1106-1119. <https://doi.org/10.1097/ACM.00000000000003178>

10. Acai A., Cupido N., Weavers A., Saperson K., Ladhani M., Cameron S., Sonnadara R. R. Competence committees: The steep climb from concept to implementation // Medical Education. 2021. V. 55. №9. P. 1067-1077. <https://doi.org/10.1111/medu.14585> Digital Object Identifier (DOI)

11. Hamza D. M., Hauer K. E., Oswald A., van Melle E., Ladak Z., Zuna I., Ross S. Making sense of competency-based medical education (CBME) literary conversations: A BEME scoping review: BEME Guide No. 78 // Medical Teacher. 2023. V. 45. №8. P. 802-815. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2023.2168525>

12. Simons M. et al. Links between evidence-based medicine and shared decision-making in courses for doctors in training: a scoping review // BMJ open. 2022. V. 12. №4. P. e057335. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-057335>

13. Utama M. R., Anas M., Levani Y., Utomo P. S., Hidayah R. N., Ummah F. C., Fakhrussy A. I. Challenges, Strategies, and Explanatory Mechanisms in Clinical Skills Remediation Programs in Undergraduate and Postgraduate Medical Education in Low-and Middle-Income Countries: Realist Review Protocol // JMIR Research Protocols. 2026. V. 15. №1. P. e89550. <https://doi.org/10.2196/89550>

14. Shahrezaei A., Sohani M., Taherkhani S., Zarghami S. Y. The impact of surgical simulation and training technologies on general surgery education // BMC medical education. 2024. V. 24. №1. P. 1297. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06299-w>

15. Parker R. K., Oloo M., Mogambi F. C., White R. E., Parker A. S. Operative self-confidence, hesitation, and ability assessment of surgical trainees in rural Kenya // Journal of Surgical Research. 2021. V. 258. P. 137-144. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2020.08.057>

16. Karpinski J. et al. Competency-based medical education at scale: a road map for transforming national systems of postgraduate medical education // Perspectives on medical education. – 2024. – Т. 13. – №. 1. – С. 24-32.

17. Lomis K. D., Mejicano G. C., Caverzagie K. J., Monrad S. U., Pusic M., Hauer K. E. The critical role of infrastructure and organizational culture in implementing competency-based education and individualized pathways in undergraduate medical education // Medical teacher. 2021. V. 43. №sup2. P. S7-S16. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2021.1924364>

18. Маматова К. А., Бейшембаев А. М. Проблемы внедрения инноваций в здравоохранение Кыргызской Республики // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2023. №5. С. 74–78. <https://doi.org/10.26104/NNTIK.2023.92.28.016>

19. Кыдыкбаева Н. Ж., Эгиналиева В. Б., Мурзалиев А. Д. Мониторинг и анализ качества дистанционного обучения врачей-стоматологов в системе непрерывного медицинского образования // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2023. №6. С. 115–119. <https://doi.org/10.26104/NNTIK.2023.86.19.025>

20. Ураимхалилова А., Сатымкулова Р. Компетенттүүлүккө багытталган окутуу – учурдагы билим берүүнүн талабы // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2024. №1. С. 281–284. <https://doi.org/10.26104/NNTIK.2024.28.74.064>

21. Бектурганова М. К. Мобильное обучение как инновационная форма современного образования // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2022. №3. С. 233–237. <https://doi.org/10.26104/NNTIK.2022.89.61.043>
22. Токтогулова Н. К., Мамбетакунов У. Э. Цифровая трансформация образования и реализация гибридного обучения // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2023. №3. С. 283–286. <https://doi.org/10.26104/NNTIK.2023.69.51.062>
23. Курманкулов Ш. Ж., Жороев А. К. "Необходимые" и "достаточные" условия обучения в соответствии с стандартом образования нового поколения // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2018. №1. С. 184–187.
24. Karagulova M., Mohd S. Competence-oriented method of teaching (on the example of the Asian medical Institute named after Satkynbai Tentishev) // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2023. №4. С. 122–124. <https://doi.org/10.26104/NNTIK.2023.31.65.026>
25. Сайпидинова Б. А. Компьютердик технологияны медицина менен интеграциялап окутуунун негизги артыкчылыктары // Известия ВУЗов Кыргызстана. 2024. №6. С. 274–278. <https://doi.org/10.26104/IVK.2024.68.35.056>
26. Сайпидинова Б. А. Роль компьютерных технологий в медицине // Известия ВУЗов Кыргызстана. 2024. №5. С. 328–332. <https://doi.org/10.26104/IVK.2024.54.94.064>
27. Токтогулов А. Т. Кыргыз Республикасында теориялык билим берүүнү уюштурууда заманбап технологияларды колдонуунун негизги багыттары // Известия ВУЗов Кыргызстана. 2018. №11. С. 174–178.
28. Умарбекова А. А. Инклюзивдик билим берүү: проблемалары жана чечүү жолдору // Известия ВУЗов Кыргызстана. 2021. №4. С. 148–150.
29. Мурзалиев М. А. О системе послевузовского профессионального образования в Кыргызстане // Известия ВУЗов Кыргызстана. 2020. №2. С. 92–97.

References:

1. Philibert, I., & Blouin, D. (2020). Responsiveness to societal needs in postgraduate medical education: the role of accreditation. *BMC Medical Education*, 20(Suppl 1), 309. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02125-1>
2. Bandiera, G., Frank, J., Scheele, F., Karpinski, J., & Philibert, I. (2020). Effective accreditation in postgraduate medical education: from process to outcomes and back. *BMC Medical Education*, 20(Suppl 1), 307. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02123-3>
3. Van Melle, E., Frank, J. R., Holmboe, E. S., Dagnone, D., Stockley, D., & Sherbino, J. (2019). A core components framework for evaluating implementation of competency-based medical education programs. *Academic Medicine*, 94(7), 1002-1009. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002743>
4. Shi, W., Wang, J., Gao, J., Zou, X., Dong, Q., Huang, Z., ... & Zhong, X. (2024). Utilization of 3D printing technology in hepatopancreatobiliary surgery. *Journal of Zhejiang University-SCIENCE B*, 25(2), 123-134. <https://doi.org/10.1631/jzus.B2300175>
5. Silva-Vaz, P., Abrantes, A. M., Castelo-Branco, M., Gouveia, A., Botelho, M. F., & Tralhão, J. G. (2020). Multifactorial scores and biomarkers of prognosis of acute pancreatitis: applications to research and practice. *International journal of molecular sciences*, 21(1), 338. <https://doi.org/10.3390/ijms21010338>
6. Zhang, J., Xue, F., Liu, S. D., Liu, D., Wu, Y. H., Zhao, D., ... & Duan, X. L. (2023). Risk factors and prediction model for inpatient surgical site infection after elective abdominal surgery. *World Journal of Gastrointestinal Surgery*, 15(3), 387. <https://doi.org/10.4240/wjgs.v15.i3.387>

7. Gill, P. J., Ali, S. M., Elsobky, Y., Okechukwu, R. C., Ribeiro, T. B., Soares dos Santos Junior, A. C., ... & Richards, G. C. (2021). Building capacity in evidence-based medicine in low-income and middle-income countries: problems and potential solutions. *BMJ evidence-based medicine*, 26(3), 82-84. <https://doi.org/10.1136/bmjebm-2019-111272>
8. Tang B., Sandarage R., Chai J. et al. Evidence-based practices for clinical education // Canadian Medical Association Journal (CMAJ). – 2022. – Vol. 194, № 6. – P. E186–E194.
9. Lochnan, H., Kitto, S., Danilovich, N., Viner, G., Walsh, A., Oandasan, I. F., & Hendry, P. (2020). Conceptualization of competency-based medical education terminology in family medicine postgraduate medical education and continuing professional development: a scoping review. *Academic Medicine*, 95(7), 1106-1119. <https://doi.org/10.1097/ACM.00000000000003178>
10. Acai, A., Cupido, N., Weavers, A., Saperson, K., Ladhani, M., Cameron, S., & Sonnadara, R. R. (2021). Competence committees: The steep climb from concept to implementation. *Medical Education*, 55(9), 1067-1077. <https://doi.org/10.1111/medu.14585>Digital Object Identifier (DOI)
11. Hamza, D. M., Hauer, K. E., Oswald, A., van Melle, E., Ladak, Z., Zuna, I., ... & Ross, S. (2023). Making sense of competency-based medical education (CBME) literary conversations: A BEME scoping review: BEME Guide No. 78. *Medical Teacher*, 45(8), 802-815. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2023.2168525>
12. Simons, M., Rapport, F., Zurynski, Y., Stoodley, M., Cullis, J., & Davidson, A. S. (2022). Links between evidence-based medicine and shared decision-making in courses for doctors in training: a scoping review. *BMJ open*, 12(4), e057335. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-057335>
13. Utama, M. R., Anas, M., Levani, Y., Utomo, P. S., Hidayah, R. N., Ummah, F. C., ... & Fakhrussy, A. I. (2026). Challenges, Strategies, and Explanatory Mechanisms in Clinical Skills Remediation Programs in Undergraduate and Postgraduate Medical Education in Low-and Middle-Income Countries: Realist Review Protocol. *JMIR Research Protocols*, 15(1), e89550. <https://doi.org/10.2196/89550>
14. Shahrezaei, A., Sohani, M., Taherkhani, S., & Zarghami, S. Y. (2024). The impact of surgical simulation and training technologies on general surgery education. *BMC medical education*, 24(1), 1297. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06299-w>
15. Parker, R. K., Oloo, M., Mogambi, F. C., White, R. E., & Parker, A. S. (2021). Operative self-confidence, hesitation, and ability assessment of surgical trainees in rural Kenya. *Journal of Surgical Research*, 258, 137-144. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2020.08.057>
16. Karpinski, J., Stewart, J., Oswald, A., Dalseg, T. R., Atkinson, A., & Frank, J. R. (2024). Competency-based medical education at scale: a road map for transforming national systems of postgraduate medical education. *Perspectives on medical education*, 13(1), 24-32.
17. Lomis, K. D., Mejicano, G. C., Caverzagie, K. J., Monrad, S. U., Pusic, M., & Hauer, K. E. (2021). The critical role of infrastructure and organizational culture in implementing competency-based education and individualized pathways in undergraduate medical education. *Medical teacher*, 43(sup2), S7-S16. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2021.1924364>
18. Mamatova, K. A., & Beishembaev, A. M. (2023). Problemy vnedreniya innovatsii v zdavookhranenie Kyrgyzskoi Respubliki. *Nauka, novye tekhnologii i innovatsii Kyrgyzstana*, (5), 74–78. (in Russian). <https://doi.org/10.26104/NNTIK.2023.92.28.016>
19. Kydykbaeva, N. Zh., Eginalieva, V. B., & Murzaliev, A. D. (2023). Monitoring i analiz kachestva distantsionnogo obucheniya vrachei-stomatologov v sisteme nepreryvnogo meditsinskogo obrazovaniya. *Nauka, novye tekhnologii i innovatsii Kyrgyzstana*, (6), 115–119. (in Russian). <https://doi.org/10.26104/NNTIK.2023.86.19.025>

20. Uraimkhalilova, A., & Satymkulova, R. (2024). Obuchenie, osnovannoe na kompetentsiyakh, yavlyayetsya obyazatel'nym trebovaniem sovremennogo obrazovaniya. *Nauka, novye tekhnologii i innovatsii Kyrgyzstana*, (1), 281–284. (in Kyrgyz). <https://doi.org/10.26104/NNTIK.2024.28.74.064>
21. Bekturganova, M. K. (2022). Mobil'noe obuchenie kak innovatsionnaya forma sovremennogo obrazovaniya. *Nauka, novye tekhnologii i innovatsii Kyrgyzstana*, (3), 233–237. (in Russian). <https://doi.org/10.26104/NNTIK.2022.89.61.043>
22. Toktogulova, N. K., & Mambetakunov, U. E. (2023). Tsifrovaya transformatsiya obrazovaniya i realizatsiya gibridnogo obucheniya. *Nauka, novye tekhnologii i innovatsii Kyrgyzstana*, (3), 283–286. (in Russian). <https://doi.org/10.26104/NNTIK.2023.69.51.062>
23. Kurmankulov, Sh. Zh., & Zhoroiev, A. K. (2018). "Neobkhodimye" i "dostatochnye" usloviya obucheniya v sootvetstvi s standartom obrazovaniya novogo pokoleniya. *Nauka, novye tekhnologii i innovatsii Kyrgyzstana*, (1), 184–187. (in Russian).
24. Karagulova, M., & Mohd, S. (2023). Competence-oriented method of teaching (on the example of the Asian medical Institute named after Satkynbai Tentishev). *Nauka, novye tekhnologii i innovatsii Kyrgyzstana*, (4), 122–124. <https://doi.org/10.26104/NNTIK.2023.31.65.026>
25. Saipidinova, B. A. (2024). Komp'yuterdik tekhnologiyany meditsina menen integratsiyalap okutuunun negizgi artykchylyktary. *Izvestiya VUZov Kyrgyzstana*, (6), 274–278. (in Russian). <https://doi.org/10.26104/IVK.2024.68.35.056>
26. Saipidinova, B. A. (2024). Rol' komp'yuternykh tekhnologii v meditsine. *Izvestiya VUZov Kyrgyzstana*, (5), 328–332. (in Russian). <https://doi.org/10.26104/IVK.2024.54.94.064>
27. Toktogulov, A. T. (2018). Osnovnye napravleniya ispol'zovaniya sovremennykh tekhnologii v organizatsii teoreticheskogo obrazovaniya v Kyrgyzskoi Respublike. *Izvestiya VUZov Kyrgyzstana*, (11), 174–178. (in Kyrgyz).
28. Umarbekova, A. A. (2021). Inklyuzivnoe obrazovanie: problemy i resheniya. *Izvestiya VUZov Kyrgyzstana*, (4), 148–150. (in Kyrgyz).
29. Murzaliev, M. A. (2020). O sisteme poslevuzovskogo professional'nogo obrazovaniya v Kyrgyzstane. *Izvestiya VUZov Kyrgyzstana*, (2), 92–97. (in Russian).

Поступила в редакцию
22.05.2026 г.

Принята к публикации
04.06.2026 г.

Ссылка для цитирования:

Алыбаев Э. У., Курманова З. Р., Абдуллаев Ж. С., Ашимов Ж. И., Ниязова С. Б., Кадыров А. К. Диспансеризация и профилактика желчнокаменной болезни в регионах как основа постдипломного обучения хирургов // Бюллетень науки и практики. 2026. Т. 12. №8. С. 173–183. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/129/18>

Cite as (APA):

Alybaev, E., Kurmanova, Z., Abdullaev, Zh., Ashimov, Zh., Niyazova, S., & Kadyrov, A. (2026). Regional Screening and Prevention of Gallstone Disease as a Basis for the Competency Development of Surgeons. *Bulletin of Science and Practice*, 12(8), 173–183. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/129/18>