

Получена: 20.05.2023/ Принята: 27.11.2023/ Опубликовано online: 29.12.2023
УДК 378.147:616-071-082

[DOI 10.53511/PHARMKAZ.2024.61.77.023](https://doi.org/10.53511/PHARMKAZ.2024.61.77.023)

Г.К. КОШМАГАНБЕТОВА¹, Л.М. ЖАМАЛИЕВА², Н.А. АБЕНОВА³,
Г.С. ДИЛЬМАГАМБЕТОВА⁴, Д.Т. БЕГАЛИНА⁵, И.Е. ЕСЕНГАЛИЕВА⁶

¹НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова»
PhD, руководитель отдела магистратуры и докторантуры, доцент кафедры
доказательной медицины и научного менеджмента

²к.м.н., ассоц. профессор, руководитель кафедры семейной медицины

³к.м.н., руководитель кафедры общей врачебной практики №1

⁴к.м.н., доцент кафедры общей врачебной практики №2

⁵магистр общественного здравоохранения, ассистент кафедры общей врачебной практики №2

⁶ассистент кафедры общей врачебной практики №1

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА ЗНАНИЯ, ПРАКТИКУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БАРЬЕРЫ СРЕДИ РЕЗИДЕНТОВ СЕМЕЙНОЙ МЕДИЦИНЫ: КВАЗИЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ДО И ПОСЛЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Резюме: Доказательная медицина (ДМ) призвана объединить лучшие научные данные с нашим клиническим опытом, обстоятельствами и уникальными ценностями нашего пациента. Врачи последипломного образования находятся на переднем крае оказания медицинской помощи, и все медицинские учреждения должны стремиться выпускать практикующих ДМ.

Цель: оценить влияние образовательного вмешательства на знания, практику использования доказательной медицины и барьеры среди резидентов по специальности «Семейная медицина».

Методы: проведено квази-экспериментальное сравнительное исследование до и после одной группы. Для сбора данных от 14 врачей-резидентов, использовалась онлайн-анкета, основанная на доказательствах (EBMQ) для оценки знаний, практики и препятствий на пути внедрения доказательной медицины в первичную медико-санитарную помощь, заполненная самостоятельно. Исследование проводилось в период с октября 2021 г. по ноябрь 2021г. Тест χ^2 МакНемара был использован для выявления различий между переменными до и после образовательного вмешательства.

Результаты: 14 резидентов ответили на вопросы анкеты, доля ответивших составила 66,6%. Участники продемонстрировали невысокий уровень осведомленности о ресурсах и статистических терминах, используемых в ДМ. После вмешательства резиденты стали более часто использовать в качестве источников информации журнальные статьи, клинические руководства, онлайн-базы данных (PubMed, Cochrane и TRIP), медицинские сайты и реже использовать учебники, общие базы данных (например, Google, Википедия), социальные сети, коллег. Отмечено статистически значимое понимание термина отношение шансов после семинара ДМ. Основными барьерами для практики ДМ являются отсутствие навыков критической оценки, нехватка времени на чтение статей, трудности с доступом к источникам информации.

Выводы: Отношение резидентов к ДМ хорошее, но навыки и практика не на высоте. Обучение ДМ незначительно улучшает знания резидентов, но не навыки, отношения или поведение. Следует включить обучение навыкам ДМ с интеграцией ДМ в клиническое обучение.

Ключевые слова: Доказательная медицина; Образовательное вмешательство; Резиденты; Знание; Отношение; Барьеры

Кошмаганбетова Г.К.¹, Жамалиева Л. М.², Абеннова Н.А.³, Дильмагамбетова Г. С.⁴, Бегалина Д. Т.⁵, Есенгалиева И. Е.⁶ "Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медициналық университеті"КЕАҚ

¹ PhD, магистратура және докторантура бөлімінің жетекшесі дәлелді медицина және ғылыми Менеджмент кафедрасының доценті

² м. ф. к., қаум.проф, отбасылық медицина кафедрасының жетекшесі

³ м. ф. к., №1 Жалпы дәрігерлік практика кафедрасының жетекшесі

⁴ м. ф. к., №2 Жалпы дәрігерлік практика кафедрасының доценті

⁵ Қоғамдық денсаулық сақтау магистрі, №2 Жалпы дәрігерлік практика кафедрасының ассистенті

⁶ №1 Жалпы дәрігерлік практика кафедрасының ассистенті

ОТБАСЫЛЫҚ МЕДИЦИНА РЕЗИДЕНТТЕРІ АРАСЫНДАҒЫ БІЛІМ БЕРУ АРАЛАСУЫНЫҢ БІЛІМГЕ, ДӘЛЕЛДІ МЕДИЦИНАНЫ ҚОЛДАНУ ТӘЖІРИБЕСІНЕ ЖӘНЕ КЕДЕРГІЛЕРГЕ ӘСЕРІН БАҒАЛАУ: КВАЗИ-ЭКСПЕРИМЕНТТІК ДЕЙІН ЖӘНЕ КЕЙІН ЗЕРТТЕУ

Түйін.

Өзектілігі. Дәлелді медицина (ДМ) ең жақсы ғылыми деректерді клиникалық тәжірибемізбен, жағдайларымызбен және пациенттің бірегей құндылықтарымен біріктіруге арналған. Жоғары оқу орнынан кейінгі дәрігерлер медициналық көмек көрсетудің алдыңғы қатарында және барлық медициналық мекемелер ДМ практиктерін шығаруға ұмтылуы керек.

Мақсаты. Бұл зерттеуде біз білім беру араласуының білімге, дәлелді медицинаны қолдану тәжірибесіне және "Отбасылық медицина" мамандығы бойынша резиденттер арасындағы кедергілерге әсерін бағалауға тырыстық.

Зерттеудің құралдары мен әдістері: бір топқа дейін және одан кейін квази-эксперименттік салыстырмалы зерттеу жүргізілді. 14 резидент дәрігерден деректерді жинау үшін дәлелді медицинаны алғашқы медициналық-санитарлық көмекке енгізудегі білімді, тәжірибені және кедергілерді бағалау үшін дәлелдерге негізделген онлайн сауалнама (EBMQ) қолданылды. Зерттеу 2021 жылдың қазаны мен 2021 жылдың қарашасы аралығында жүргізілді. McNemar's χ^2 test білім беру араласуына дейінгі және кейінгі айнымалылар арасындағы айырмашылықтарды анықтау үшін пайдаланылды.

Нәтижелері: 14 резидент сауалнама сұрақтарына жауап берді, жауап бергендердің үлесі 66,6% құрады. Қатысушылар ДМ-де қолданылатын ресурстар мен статистикалық терминдер туралы хабардарлықтың төмен деңгейін көрсетті. Интервенциядан кейін резиденттер журнал мақалаларын, клиникалық нұсқаулықтарды, онлайн дерекқорларды (PubMed, Cochrane және TRIP), медициналық сайттарды ақпарат көзі ретінде жиі қолдана бастады және оқулықтарды, жалпы дерекқорларды (мысалы, Google, Википедия), әлеуметтік желілерді, әріптестерді сирек қолдана бастады. ДМ семинарынан кейінгі «odds ratio» терминін статистикалық маңызды түсіну атап өтілді. ДМ практикасындағы негізгі кедергілер сыни бағалау дағдыларының болмауы, мақалаларды оқуға уақыттың жетіспеушілігі, ақпарат көздеріне қол жеткізудің қиындығы болып табылады.

Koshmaganbetova G.K.¹, Zhamalieva L.M.², Abenova N.A.³, Dilmagambetova G.S.⁴, Begalina D.T.⁵, Yesengaliyeva I.E.⁶ NCJSC "Marat Ospanov West Kazakhstan Medical University "

¹ PhD, Head of the Department of Master's and Doctoral Studies, Associate Professor of the Department of Evidence-Based Medicine and Scientific Management

² PhD, Associate Professor, Head of the Department of Family Medicine,

³ PhD, Head of the Department of General Medical Practice No. 1

⁴ PhD, Associate Professor of the Department of General Medical Practice No. 2

⁵ Master of Public Health, Assistant of the Department of General Medical Practice No. 2

⁶ Assistant of the Department of General Medical Practice No. 1

ASSESSING THE IMPACT OF EDUCATIONAL INTERVENTION ON KNOWLEDGE, EVIDENCE-BASED PRACTICE, AND BARRIERS AMONG FAMILY MEDICINE RESIDENTS: A QUASI-EXPERIMENTAL BEFORE AND AFTER STUDY

Resune.

Relevance. EBM aims to combine the best scientific evidence with our clinical experience, circumstances and the unique values of our patient. Graduate physicians are at the forefront of medical care, and all medical institutions should strive to produce MD practitioners. Aim: In this study, we sought to evaluate the impact of educational intervention on knowledge, evidence-based medicine practices, and barriers among residents in the Family Medicine specialty.

Methods: A quasi-experimental comparative study was conducted before and after one group. To collect data from 14 resident physicians, a self-completed online evidence-based questionnaire (EBMQ) was used to assess knowledge, practice and barriers to the introduction of evidence-based medicine in primary health care. The study was conducted from October 2021 to November 2021. McNemar's χ^2 test was used to detect differences between variables before and after the educational intervention.

Results: 14 residents responded to the questionnaire, with a response rate of 66.6%. Participants showed a low level of awareness of the resources and statistical terms used in the EBM. Since the intervention, residents have become more likely to use journal articles, clinical guidelines, online databases (PubMed, Cochrane and TRIP), medical websites and less frequently use textbooks, shared databases (e.g. Google, Wikipedia), social media, colleagues. There was a statistically significant understanding of the term odds ratio after the DM workshop. The main barriers to the practice of EBM are the lack of critical evaluation skills, lack of time to read articles, and difficulties in accessing information sources.

Conclusion: Residents' attitude towards EBM is good, but skills and practice are not up to par. EBM training slightly improves residents' knowledge, but not skills, attitudes, or behaviors. DM skills training should be included with the integration of EBM into clinical training.

Keywords: Evidence-based medicine; educational intervention; Residents; Knowledge; Attitude; barriers.

Қорытынды: резиденттердің ДМ-ға қатынасы жақсы, бірақ дағдылар мен тәжірибе жақсы емес. ДМ оқыту резиденттердің білімін аздап жақсартады, бірақ дағдыларды, көзқарастарды немесе мінез-құлықты емес. ДМ дағдыларын оқытуды ДМ интеграциясымен клиникалық оқытуға қосу керек.

Түйін сөздер: дәлелді медицина; білім беру араласуы; резиденттер; білім; көзқарас; кедергілер.

Введение. Доказательная медицина (ДМ) является незаменимым инструментом в клинической практике. Практика, основанная на доказательствах или доказательная практика (ДП), необходима для улучшения качества медицинской помощи, а также результатов лечения пациентов. Сицилийское Заявление о ДП подчеркивает, что все медицинские профессионалы должны понимать принципы ДМ, признавать ДМ в действии и применять наилучшие имеющиеся доказательства для более легкого предоставления передовой практики [1]. Обучение ДМ рекомендуется как неотъемлемая часть медицинского/клинического образования [2]. Всемирная федерация медицинского образования рекомендует, чтобы научный метод и ДМ должны преподаваться в учебных программах медицинских вузов, чтобы обеспечить подготовку студентов к профессиональной жизни [3]. Практика, основанная на фактических данных, обычно интегрируется в учебные программы бакалавриата, аспирантуры и программ непрерывного профессионального развития в области здравоохранения.

Несмотря на признанную позицию ДМ в клинической практике, многие программы последипломного медицинского образования делают попытки поиска методов для обучения стажеров и включения ДМ в повседневную жизнь учащихся. Преподавание и обучение ДМ и ДП для стажеров-клиницистов в лучшем случае неоднородно и фрагментарно, существует несоответствие в содержании учебных программ преподавания и обучения ДП [4,5].

Существует мало свидетельств успеха образовательных программ ДМ и передачи полученных знаний учащимся в клиническую практику [6]. У специалистов часто мало времени для быть в курсе новых результатов исследований и руководств, которые могут быть реализованы на практике [7-9].

Многие программы резидентуры используют журнальные клубы или форматы семинаров, но нет достаточных данных, чтобы предположить, что какой-либо один метод лучше [10-14].

Многочисленные обсервационные, нерандомизированные экспериментальные исследования изучали влияние преподавания ДМ на стажеров и медицинских работников с противоречивыми результатами [15-17]. Несмотря, на наличие в программе бакалавриата дисциплин ДМ и научный менеджмент, биостатистика в Казахстане, у резидентов слабо развиты или отсут-

ствуют исследовательские компетенции. Если ранее, до 2019 года, в учебные программы резидентуры входила дисциплина «Менеджмент научных исследований», в рамках которой резиденты приобретали основные исследовательские навыки, то в настоящее время, в существующей программе резидентуры в РК научная подготовка полностью отсутствует, в связи с чем, растет беспокойство по поводу того, что это может привести к ухудшению качества оказания медицинской помощи.

Для решения этой проблемы в рамках выполнения научно-технического проекта Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан "Наращивание потенциала технологий медицинского образования и научных исследований в семейной медицине в Казахстане" (ИРН AP09260428), членами научной команды было предложено при составлении программы резидентуры "Семейная медицина" предусмотреть ключевую компетенцию «Исследователь» и подобрать оптимальные методы преподавания [18,19].

Цель исследования: оценить влияние образовательного вмешательства на знания, практику использования доказательной медицины и барьеры среди резидентов Семейной медицины.

Материалы и методы. С октября 2021 года по ноябрь 2021 года было проведено квази-экспериментальное сравнительное исследование до и после одной группы в Западно-Казахстанском медицинском университете. Участниками исследования были резиденты, которые обучались по специальности «Семейная медицина». Процедура вмешательства и сбора данных был проведен через Google Docs онлайн-опрос, оценивающий знания, практику использования ДМ и барьеры участников к ДМ (предварительное тестирование). По окончании проведена интерпретация результатов исследования. После этого с участниками проводилось четыре семинара, каждый из которых состоял из часовой лекции, за которой следовало двухчасовое занятие в малых группах. и был предоставлен учебный материал. Содержание семинара и учебного материала было основано на основных элементах ДМ: формулирование вопроса, поиск, критическая оценка, применение, а именно обучение навыкам, связанным с исследованиями, и дизайном исследования. Через четыре недели после проведения семинаров, распространения учебных материалов, один и тот же

вопросник был повторно распространен среди тех же участников -посттест (для определения приобретенного уровня и получения обратной связи). Инструментом сбора информации послужил медицинский вопросник, основанный на доказательствах (EBMQ) для оценки знаний, практики и препятствий на пути внедрения доказательной медицины в первичную медико-санитарную помощь. EBMQ является действительным и надежным инструментом для оценки знаний, практики и барьеров врачей первичного звена в отношении внедрения EBM [20]

Анкета EBMQ состоит из 5 разделов: Раздел А - демографический профиль; Раздел В представляет: источники информации, (частота поиска медицинской информации), который включает 20 пунктов. Раздел С: знания и практика внедрения ДМ, который включает 32 пункта. Для ответов на вопросы о знании источников информации (8 пунктов) использовалась 4-балльная шкала Лайкерта (1 = Не знаю, 2 = Знал, но не использовал при принятии клинических решений, 3 = Прочитал, но не использовал при принятии клинических решений, 4 = Прочитал и использовал при принятии клинических решений). Для ответов на вопросы о знании терминов, связанных с EBM (16 пунктов) использовалась 5-балльная шкала Лайкерта (1 = Никогда раньше не слышал этот термин, 2 = Слышал об этом термине, но не понимаю, что это за термин, но хотел бы узнать, 3 = Не понимаю этот термин, но хотел бы, 4 = Имею некоторое представление об этом термине, 5 = Хорошо понимаю этот термин и в состоянии объяснить, что это значит для других). Для ответов на вопросы о практике доказательной медицины, который включает 8 пунктов, использовалась 5-балльная шкала Лайкерта (1 = Совершенно не согласен, 2 = Не согласен, 3 = Ни согласен, ни не согласен, 4 = Согласен, 5 = Полностью согласен).

Раздел Д: Препятствия и факторы, способствующие развитию научно-обоснованной практики содержит 10 пунктов, для оценки которых использовалась 5-балльная шкала Лайкерта (1 = Совершенно не согласен, 2 = Не согласен, 3 = Ни согласен, ни не согласен, 4 = Согласен, 5 = Полностью согласен). Раздел Е: Необходимость практиковать доказательную медицину, включает 3 вопроса.

Кроме того, демографические характеристики включали пол, возраст и уровень образования. Анкета была опробована и оценена на предмет ее внешней валидности группой экспертов, включающей врачей, исследователей. Для повышения ясности вопросника было проведено пилотное исследование на 5 субъектах. Исследование было одобрено локальным этическим комитетом ЗКМУ им. Марата Оспанова (протокол № 6 от 17 июня 2021). Участникам, которые соответствовали критериям включения и согласились участвовать, до начала исследования было предложено подписать форму согласия, которая информирует участников о цели исследования и гарантирует, что их личная ин-

формация будет сохранена в тайне.

Статистический анализ

Исследуемые переменные имели порядковый или номинальный порядок, который был представлен в частотах и процентах. Данные порядковой шкалы были представлены в виде бинарного результата, а для анализа связанных измерений в случае изменения реакции с помощью дихотомической переменной использовался тест χ^2 МакНемара. Ответы по шкале Лайкерта были объединены в комбинации (I- да/ часто/ знаю) «полностью согласен» и «согласен» и (II- нет/ не часто/ не знаю), «Ни согласен, ни не согласен», «не согласен» и «полностью не согласен». Все анализы проводились с помощью SPSS версии 25 (IBM SPSS Statistics для Windows, США), и значение $p < 0,05$ считалось статистически значимым.

Результаты исследования. В общей сложности было опрошено 21 резидента специальности «Семейная медицина», из них 14 согласились участвовать (коэффициент ответов = 66,6%). Большинство из них были женщинами (78,5%), со средним возрастом 28,5 лет [IQR = 4,0]. Все (100%) были резидентами, половина которых не имели клинический опыт, остальные от одного года до двух лет, большинство работающими в государственных поликлиниках (42,8%). Все участники не имели последипломной квалификации после получения основной медицинской степени. Социально-демографические характеристики участников исследования представлены в таблице 1.

Как видно из представленных в таблице 2 данных, после вмешательства резиденты немного чаще стали использовать в качестве источников информации журнальные статьи, клинические руководства, онлайн-базы данных (MEDLINE, Cochrane и TRIP), медицинские сайты и реже использовать учебники, общие базы данных (например, Google, Википедия), социальные сети, коллег, специалистов по семейной медицине, медицинские приложения. Но выявленные различия статистически не значимы ($p \geq 0,05$).

Все участники слышали о ДМ, 71,4 % посещали курс ДМ, однако только двое принимали участие в исследовании и трое опубликовали любую статью в журнале до образовательного вмешательства. Процент ответов участников, прошедших тренинги по основным этапам ДМ, принимавших участие в исследованиях в качестве исследователя или участвующего в сборе данных увеличился после вмешательства, однако статистической значимости не установлено ($p \geq 0,05$) (таблица 3).

После образовательного вмешательства резиденты сообщили о повышении знаний и использовании таких ресурсов как Bandolier (издано в Оксфорде), Центр доказательной медицины (CEBM), ACP Journal Club, Клинические данные BMJ, Центр обзоров и диссертаций, но статистической значимости выявлено не было ($p \geq 0,05$) (таблица 4) Никакой разницы не было выявлено при анализе по полу, условиям работы

Таблица 1 - Демографические характеристики участников

переменные	n(%)
Средний возраст [IQR]	28,5 [4,0]
Женский	11 (78,5)
Мужской	3 (21,5)
Количество участников с квалификацией последипломного образования	
Никто	14 (100)
Диплом	-
Магистер	-
Текущее обозначение	
Резидент семейной медицины	14(100)
Текущее место работы	
Государственные поликлиники	6 (42,8)
Частная клиника	3(21,4)
Университетская больница	3(21,4)
не работаю, только учусь	2 (14,3)
Год окончания университета	
2019	2 (14,3)
2020	5 (35,7)
2021	7 (50)

IQR Межквартильный диапазон

Таблица 2 - Источники информации

	До	После	Критерий Макнемара
Как часто вы в среднем ищете клиническую информацию в медицинской литературе? (Это может быть из учебников, академических журналов или онлайн-баз данных)			
часто	9 (64,3)	10 (71,4)	1.000
не часто	5 (35,7)	4 (28,6)	
За последний год, как часто вы искали медицинскую информацию из следующих источников?			
1. Учебники			
часто	10 (71,4)	7 (50)	.375
не часто	4 (28,6)	7(50)	
2. Журнальные статьи			
часто	3(21,6)	5(35,7)	.625
не часто	11 (78,6)	9 (64,3)	
3. Руководство по клинической практике (CPG)			
часто	6 (42,8)	9 (64,3)	.375
не часто	8 (57,2)	5 (35,7)	
4. Онлайн-база данных (например: база данных MEDLINE, Cochrane и TRIP)			
часто	4(28,6)	7 (50)	.375
Не часто	10 (71,4)	7(50)	
5. Медицинские сайты (например: электронная медицина, UpToDate, Medscape)			
часто	3(21,6)	6 (42,9)	.375
не часто	11 (78,6)	8 (57,1)	
6. Общая база данных (например, Google, Википедия)			
часто	10 (71,4)	8 (57,1)	.625
не часто	4(28,6)	6 (42,9)	

7. Социальные сети (например: WhatsApp , Facebook)			
часто	6 (42,8)	5 (35,7)	1.000
Не часто	8 (57,2)	9 (64,3)	
8. Медицинские приложения. (например: Медицинский калькулятор)			
часто	8 (57,1)	2 (14,3)	.070
не часто	6 (42,9)	12 (85,7)	
9. Коллеги / коллеги			
часто	10 (71,4)	8 (57,1)	.625
не часто	4(28,6)	6 (42,9)	
10. Специалист по семейной медицине			
часто	8 (57,1)	6 (42,9)	.625
не часто	6 (42,9)	8 (57,1)	
11. Специалист больницы			
Часто	7 (50)	5(35,7)	.687
не часто	7(50)	9(64,3)	
12. Фармацевтические представители			
часто	4(28,6)	4(28,6)	1.000
не часто	10 (71,4)	10 (71,4)	
13. Конференции / Беседы / Семинары / Форум			
часто	5(35,7)	4(28,6)	1.000
не часто	9(64,3)	10 (71,4)	

n= количество респондентов, %= проценты.

Таблица 3 - Обучение ДМ

Утверждения	до	после	Критерий Макнемара
Слышали о термине «доказательная медицина»			
да	14 (100)	14 (100)	-
нет	14(100)	14(100)	
Посещали курсы EBM			
да	12 (85,7)	14 (100)	-
нет	2(14,3)	14(100)	
Прошли формальные тренинги по поиску литературы			
да	11 (78,6)	13(92,9)	.500
нет	3(21,6)	1(7,1)	
Прошли формальные тренинги по формулированию вопросов			
да	10 (71,4)	12 (85,7)	.500
нет	4(28,6)	2(14,3)	
Прошли формальные тренинги по критической оценке			
да	9 (64,3)	12 (85,7)	.250
нет	5(35,7)	2(14,3)	
Провели исследования после окончания медицинского вуза (В качестве исследователя или участвующего в сборе данных)			
да	2(14,3)	7 (50)	.063
нет	12 (85,7)	7(50)	
Опубликовали любую статью в журнале			
да	3(21,6)	4 (28,6)	1.000
нет	11 (78,6)	10(71,4)	

n= количество респондентов, %= проценты.

Таблица 4 - Ресурсы ДМ, доступные и используемые на практике

Утверждения	До	После	Критерий Макнемара
Vandolier (издано в Оксфорде)			
Знаю и использую	3(21,6)	6 (42,8)	.375
Не знаю и не использую	11 (78,6)	8 (57,2)	
Доказательная медицина (от издательской группы BMJ)			
Знаю и использую	10 (71,4)	7 (50)	.375
Не знаю и не использую	4 (28,6)	7(50)	
База данных рефератов обзоров эффективности (DARE)			
Знаю и использую	10 (71,4)	7 (50)	.375
Не знаю и не использую	4 (28,6)	7(50)	
Центр доказательной медицины (CEBM)			
Знаю и использую	5 (35,7)	7 (50)	.687
Не знаю и не использую	9 (64,3)	7(50)	
ACP Journal Club			
Знаю и использую	5 (35,7)	8 (57,1)	.375
Не знаю и не использую	9 (64,3)	6 (42,9)	
Клинические данные BMJ			
Знаю и использую	3(21,6)	7 (50)	.125
Не знаю и не использую	11 (78,6)	7(50)	
ИнфоКлиники			
Знаю и использую	6 (42,8)	7 (50)	.1.000
Не знаю и не использую	8 (57,2)	7(50)	
Центр обзоров и диссертаций			
Знаю и использую	4 (28,6)	8 (57,1)	.219
Не знаю и не использую	10 (71,4)	6 (42,9)	

n= количество респондентов, %= проценты

или годам после окончания учебы. Другие онлайн-ресурсы, которые использовали резиденты при принятии клинических решений -клинические протоколы РК, PubMed, Cochrane Library.

До и после семинара по ДМ высокий уровень понимания терминологии ДМ был отмечен для терминов дизайна исследования, а более низкий — для статистических терминов. Некоторые респонденты имели некоторое понимание, но не могли объяснить другим технические термины, используемые в ДМ, такие как метаанализ (57,8%), исследование случай-контроль (57,8%), уровень доказательности (64,3%), Клиническая эффективность (35,7%), Систематический обзор, относительный риск и абсолютный риск (28,2%) (Таблица 5). После объединения ответов по шкале Лайкерта в дихотомию, статистически значимое различие по тесту МакНемара между показателями пре и посттеста выявлено для термина отношения шансов ($p=0.031$).

Отношение участников нашего исследования к ДМ было хорошим, и они считали его важным для улучшения

качества ухода и лечения своих пациентов (таблица 6). Отсутствие навыков критической оценки, нехватка времени на чтение статей, трудности с доступом к источникам информации были препятствиями, о которых часто упоминали респонденты. Факторами, способствующими развитию практики ДМ по мнению резидентов, являются предпочтения и вера пациентов ДМ, поддержка организации для практики ДМ (таблица 7). Статистически значимой разницы в показателях пре и посттеста не выявлено.

Резиденты предпочли бы получать информацию посредством служб обмена сообщениями онлайн, например: WhatsApp 7 (50%), Мобильных приложений 5(35,7%), Личного электронного письма 3 (21,6%).

Обсуждение. В этом исследовании изучалась эффективность обучения ДМ в улучшении знаний, практики и препятствий на пути внедрения ДМ в первичную медико-санитарную помощь в последипломном медицинском образовании. Это важно с точки зрения медицинского образования, поскольку вмешательство является средством повышения качества оказания ме-

Таблица 5 - Понимание терминов, используемых в ДМ

	Никогда раньше не слышал об этом термине		Слышал об этом термине, но не понимал, что он означает		Не понимаю этого термина, но хотел бы		Есть некоторое понимание этого термина	
	до	после	До	после	до	после	до	после
Систематический обзор	4 (28,6)	2 -14,3	2 -14,3	1 -7,14	5 (35,7)	3 -21,6	4 (28,6)	8 (57,1)
Мета-анализ	2 -14,3	2 -14,3	2 -14,3	1 -7,14	2 -14,3	2 -14,3	8 (57,1)	11 (78,6)
Исследование случай-контроль	3 -21,6	-	2 -14,3	2 -14,3	1 -7,14	3 -21,6	8 (57,1)	9 (64,3)
Рандомизированное контролируемое исследование	3 -21,6	1 -7,14	1 -7,14	4 (28,6)	10 (71,4)	-	-	9 (64,3)
Относительный риск	3 -21,6	-	2 -14,3	2 -14,3	5 (35,7)	4 (28,6)	4 (28,6)	8 (57,1)
Абсолютный риск	3 -21,6	1 -7,14	4 (28,6)	1 -7,14	3 -21,6	5 (35,7)	4 (28,6)	7(50)
Отношение шансов	3 -21,6	1 -7,14	4 (28,6)	-	4 (28,6)	6 (42,9)	3 -21,6	7(50)
P-значение	3 -21,6	1 -7,14	2 -14,3	1 -7,14	6 (42,9)	5 (35,7)	3 -21,6	7(50)
Уровень доказательности	3 -21,6	1 -7,14	2 -14,3	-	-	3 -21,6	9 (64,3)	10 (71,4)
Количество, необходимое для лечения	3 -21,6	2 -14,3	2 -14,3	-	6 (42,9)	4 (28,6)	3 -21,6	8 (57,1)
Доверительный интервал	3 -21,6	2 -14,3	3 -21,6	-	6 (42,9)	5 (35,7)	2 -14,3	7(50)
Неоднородность	3 -21,6	2 -14,3	4 (28,6)	-	4 (28,6)	6	3(21,6)	6(42,9)
Предвзятость публикации	4 (28,6)	1 -7,14	3 -21,6	1 -7,14	3 -21,6	5 (35,7)	4 (28,6)	7(50)
Чувствительность и специфичность теста	4 (28,6)	2 -14,3	2 -14,3	-	5 (35,7)	5 (35,7)	3 -21,6	7(50)
Положительная прогностическая ценность	3 -21,6	-	3 -21,6	3 -21,6	5 (35,7)	5 (35,7)	3 -21,6	7(50)
Клиническая эффективность	3 -21,6	1 -7,14	1 -7,14	1 -7,14	5 (35,7)	4 (28,6)	5 (35,7)	8 (57,1)

n = количество респондентов, %= проценты

Таблица 6 - Отношение к ДМ

Утверждения	до	после	Критерий Макнемара
Я поддерживаю ДМ			
согласен	11 (78,6)	12(85,7)	1.000
не согласен	3(21,6)	2 (14,3)	
Я доверяю результатам исследований			
согласен	12(85,7)	11 (78,6)	1.000
не согласен	2 (14,3)	3(21,6)	
Для меня важно читать научные статьи.			
согласен	11 (78,6)	12(85,7)	1.000

не согласен	3(21,6)	2 (14,3)	
ДМ улучшает уход за моими пациентами			
согласен	11 (78,6)	12(85,7)	1.000
не согласен	3(21,6)	2 (14,3)	
ДМ снижает мою рабочую нагрузку			
согласен	11 (78,6)	12(85,7)	1.000
не согласен	3(21,6)	2 (14,3)	
Я могу внедрить доказательную медицину в свою клиническую практику.			
согласен	11 (78,6)	11 (78,6)	1.000
не согласен	3(21,6)	3(21,6)	
ДМ помогает мне принимать клинические решения.			
согласен	10(71,4)	12(85,7)	.500
не согласен	4 (28,6)	2 (14,3)	
Я предпочитаю вести пациентов на основе доказательной медицины.			
согласен	11 (78,6)	12(85,7)	1.000
не согласен	3(21,6)	2 (14,3)	

n = количество респондентов, %= проценты

Таблица 7 - Препятствия и факторы для развития практики ДМ

Утверждения	до	после	Критерий Макнемара
Умею оценить качество исследований			
согласен	6(42.9)	8(57.1)	.625
не согласен	8(57.1)	6(42.9)	
У меня есть доступ к Интернету, чтобы практиковать ДМ			
согласен	11 (78,6)	11 (78,6)	1.000
не согласен	3(21,6)	3(21,6)	
У меня есть время читать научные статьи.			
согласен	10(71,4)	8(57.1)	.625
не согласен	4 (28,6)	6(42.9)	
У меня есть время практиковать ДМ в своей клинике			
согласен	9 (64,3)	9 (64,3)	1.000
не согласен	5(35,7)	5(35,7)	
В моей клинике достаточно возможностей для практики ДМ			
согласен	8(57.1)	9 (64,3)	1.000
не согласен	6(42.9)	5(35,7)	
Мне легко доступны исследовательские статьи .			
согласен	7 (50)	9 (64,3)	.500
не согласен	7(50)	5(35,7)	
Мой пациент предпочитает, чтобы я практиковал ДМ			
согласен	5(35,7)	8(57.1)	.250
не согласен	9 (64,3)	6(42.9)	
Мой пациент верит в информацию, основанную на доказательствах			
согласен	7 (50)	8(57.1)	1.000
не согласен	7(50)	6(42.9)	
Мои коллеги поддерживают практику ДМ			
согласен	7 (50)	10(71,4)	.250

не согласен	7(50)	4 (28,6)	
Моя организация поддерживает практику EBM			
согласен	8(57.1)	9 (64,3)	1.000
не согласен	6(42.9)	5(35,7)	

n = количество респондентов, %= проценты

дицинской помощи. В нашем исследовании мы выявили статистически незначимое улучшение знаний, но не навыков, поведения и отношения после вмешательства в области ДМ .

Наши результаты согласуются с предыдущим систематическим обзором, в котором были обнаружены небольшие изменения в знаниях на уровне резидентов, и установлено, что автономное обучение улучшает знания, но не навыки, отношения или поведение [21]. Исследование, проведенное в Нидерландах, сообщило об отсутствии положительного отношения участников к участию в исследованиях в общей практике, а их знания и поведение в отношении ДМ были не на должном уровне [22].

Напротив, в исследовании Goodarzi H et. al. (2021), в котором изучалось влияние двух образовательных программ доказательной практики для аспирантов-резидентов на их отношение, поведение, знания, результаты и компетенции в области ДМ, выявило, что образовательное вмешательство в обеих группах привело к значительной разнице в баллах по инструментам ACE между группами в активной и пассивной группах[23]. Широкое использование руководств в сочетании с низким использованием первичных доказательств предполагает, что многие резиденты, вероятно, не проверяют (или не могут) независимо, своими собственными средствами, обоснованность того, что указано в руководствах [24]. Низкий уровень понимания терминологии ДМ резидентов был отмечен для статистических терминов в нашем исследовании. Возможно, это объясняется тем, что базовые принципы эпидемиологии и статистики отталкивают многих врачей и это является одной из проблем преподавания ДМ и характерно не только для нас [25]. Резиденты имели некоторое понимание, но не могли объяснить другим технические термины, используемые в ДМ. Это согласуется с результатами полученными в многонациональном опросе в программах внутренней медицины и семейной медицины, изучавшем понимание и восприятие полезности шести статистических данных, в котором хотя клиницисты и стажеры лучше всего понимали дихотомическое представление непрерывных результатов (относительные и абсолютные эффекты), как и в нашем исследовании для отношения шансов (p=.031) и считали их наиболее полезными, однако ни один из форматов представления не был хорошо понят или воспринимался как чрезвычайно полезный[26]. Чтобы научить стажеров ДМ, крайне важно помнить о принципах теории обучения взрослых [27].

Это исследование показало, что резиденты Семейной Медицины очень положительно относятся к использованию ДМ, они согласны с тем, что ДМ улучшает уход за пациентами, и, по их оценкам, они применяют на практике ДМ. По сравнению с результатами оценки врачей в 2015 г. отмечается некоторое повышение уровня осведомленности о ДМ [28]. Однако для дальнейшего повышения качества практики ДМ необходим лучший доступ к источникам ДМ и дальнейшая образовательная деятельность.

Ранее, при наличии в программе резидентуры дисциплины «Менеджмент научных исследований» , резиденты самостоятельно готовили презентации проектов научных исследований с раскрытием следующих моментов: исследовательский вопрос, исследовательская гипотеза, цель, задачи исследования, дизайн, стратегия формирования выборки, этические аспекты исследования с последующей защитой проектов, проводили критическую оценку статей, работали в базах данных. Проводимый анализ обратной связи от резидентов показывал высокую удовлетворенность у резидентов полученными знаниями и навыками научной подготовки [29,30].

Существует несколько барьеров для интеграции ДМ в клиническую практику, что может создать разрыв между отношением и знаниями резидентов-врачей о ДМ. Настоящее исследование выявило несколько кажущихся барьеров для практики ДМ, и основными барьерами были нехватка свободного личного времени, трудности с доступом к источникам информации, непривлекательность для вовлечения ее в практику в целом. Несколько других исследований показали, что нехватка времени у врачей является основным препятствием для применения ДМ [9, 31]. Возможно это объясняется тем, что у большинства врачей большая нагрузка на пациентов и, следовательно, у них меньше времени, чтобы воспользоваться и применить ресурсы ДМ, а также отсутствием примера применения ДМ наставниками резидентов.

Предлагается включить обучение навыкам ДМ в образовательную программу резидентуры с интеграцией ДМ в клиническое обучение, применять теорию обучения взрослых, привлекать резидентов к проведению исследований, ввести в требования к завершенности программы в резидентуре наличие как минимум одной научной статьи или тезиса, доклады на конференциях, включить в экзамен при окончании резидентуры обязательную оценку навыков ДМ. Этот шаг будет мотивировать резидентов изучать и понимать по-

следние достижения в области медицинских наук. Посещение лекций или семинаров не имеет долгосрочного эффекта, но если бы они учились и учились сами и знали, что их будут оценивать, то они попытались бы понять и изучить по-другому. Кроме того, из-за первостепенной важности ДМ необходимо предпринять соответствующие шаги для устранения барьеров и повышения уровня знаний поставщиков медицинских услуг.

Ограничения исследования.

Исследование имеет несколько ограничений. Это сравнительное исследование до и после, для сравнения не использовалась группа без вмешательства. Кроме того, было бы полезно изучить, какие методы обучения лучше всего подходят для расширения знаний резидентов и применения ДМ в клинических условиях. Малый размер выборки в 14 человек способствовал недостаточной глубине анализа. Более того, поскольку участие было добровольным и доля ответивших составила 66,6%, результаты этого исследования следует интерпретировать с осторожностью, и их нельзя распространять на всю популяцию. Наконец, поскольку многие темы представляют собой самооценку отношения и поведения, респонденты могут

по-разному интерпретировать их, что является ограничением, которое авторы не могли контролировать. Инструмент, который использовался для оценки учащихся, официально не утвержден. Исследовательской группе не удалось найти анкеты, утвержденные на русском языке, или выполнить эту проверку, поскольку время и ресурсы были ограничены. Тем не менее, анкета была разработана на основе научных и проверенных материалов. Для проверки знаний команда адаптировала и перевела на русский язык анкету сбора информации медицинского вопросника, основанного на доказательствах (EBMQ) для оценки знаний, практики и препятствий на пути внедрения доказательной медицины в первичную медико-санитарную помощь, которая является действительной и надежной на английском языке. Перевод был сделан членами команды, и каждый вопрос обсуждался.

Выводы: Результаты нашего исследования показывают, что отношение резидентов к ДМ хорошее, но навыки и практика не на высоте. Обучение ДМ незначительно улучшает знания резидентов, но не навыки, отношения или поведение. Следует включить обучение навыкам ДМ в образовательную программу резидентуры с интеграцией ДМ в клиническое обучение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Dawes M, Summerskill W, Glasziou P, Cartabellotta A, Martin J, Hopayian K, et al. Sicily statement on evidence-based practice. *BMC Med Educ.* 2005;5:1.
- 2 Guyatt G, Cairns J, Churchill D, Cook D, Haynes B, Hirsch J, et al. Evidencebased medicine: a new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA.* 1992;268:2420–5.
- 3 World Federation for Medical Education. Standards for basic medical education. The 2012 revision. 2015. Available from: <http://wfme.org/standards/bme/78-newversion-2012-quality-improvement-in-basic-medical-education-english/file>. Accessed 15 Ag 2022.
- 4 Howard B, Diug B, Ilic D. Methods of teaching evidence-based practice: a systematic review. *BMC Med Educ.* 2022;22(1):742. Published 2022 Oct 26. doi:10.1186/s12909-022-03812-x
- 5 Larsen C, Terkelsen A, Carlsen A, Kristensen H. Methods for teaching evidence-based practice: a scoping review. *BMC Med Educ.* 2019;19:33. doi: 10.1186/s12909-019-1681-0. - DOI - PMC - PubMed
- 6 Ahmadi SF, Baradaran HR, Ahmadi E. Effectiveness of teaching evidence-based medicine to undergraduate medical students: a BEME systematic review. *Med Teach.* 2015;37:21–30.
- 7 Mahmoud MA, Laws S, Kamel A, Al Mohanadi D, Al Mohammed A, Mahfoud ZR. Examining aptitude and barriers to evidence-based medicine among trainees at an ACGME-I accredited program [published correction appears in *BMC Med Educ.* 2020 Nov 26;20(1):478]. *BMC Med Educ.* 2020;20(1):414. Published 2020 Nov 10. doi:10.1186/s12909-020-02341-9
- 8 Korownyk CS, Allan GM, McCormack J, Lindblad AJ, Horvey S, Kolber MR. Successes, lessons and opportunities: 15-year follow-up of an integrated evidence-based medicine curriculum. *BMJ Evid Based Med.* 2021;26(5):241-245. doi:10.1136/bmjebm-2020-111393
- 9 Nejašmić D, Vrdoljak D, Bralić Lang V, Borovac JA, Marušić A. Awareness, attitudes, barriers, and knowledge about evidence-based medicine among family physicians in Croatia: a cross-sectional study. *BMC Fam Pract.* 2020;21(1):88. Published 2020 May 16. doi:10.1186/s12875-020-01162-5
- 10 Thor J, Olsson D, Nordenström J. The design, fate and impact of a hospital-wide training program in evidence-based medicine for physicians – an observational study. *BMC Med Educ.* 2016;16. 10.1186/s12909-016-0601-9. [PMC free article] [PubMed]
- 11 Ahmadi N, McKenzie ME, MacLean A, Brown CJ, Mastracci T, McLeod RS. Teaching evidence based medicine to surgery residents-is journal Club the best format? A systematic review of the literature. *J Surg Educ.* 2012;69(1):91–100. doi: 10.1016/j.jsurg.2011.07.004. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
- 12 Wenke RJ, Thomas R, Hughes I, Mickan S. The effectiveness and feasibility of TREAT (Tailoring Research Evidence and Theory) journal clubs in allied health: a randomised controlled trial. *BMC Med Educ.* 2018;18(1):104. Published 2018 May 9. doi:10.1186/s12909-018-1198-y
- 13 Simons M, Rapport F, Zurynski Y, Stoodley M, Cullis J, Davidson AS. Links between evidence-based medicine and shared decision-making in courses for doctors in training: a scoping review. *BMJ Open.* 2022;12(4):e057335. Published 2022 Apr 25. doi:10.1136/bmjopen-2021-057335
- 14 Pammi M, Lingappan K, Carbajal MM, Suresh GK. Focused Evidence-Based Medicine Curriculum for Trainees in Neonatal-Perinatal Medicine. *MedEdPORTAL.* 2017 Dec 26;13:10664. doi: 10.15766/mep_2374-8265.10664. PMID: 30800864; PMCID: PMC6338140.
- 15 Mlika M, Ben Hassine L, Charfi R, Mezni F, Jouini M. Teaching of evidence-based medicine principles in Family medicine curriculum: a descriptive study. *Tunis Med.* 2019;97(12):1332-1337.
- 16 Hecht L, Buhse S, Meyer G. Effectiveness of training in evidence-based medicine skills for healthcare professionals: a systematic review. *BMC Med Educ.* 2016 Apr 4;16:103. doi: 10.1186/s12909-016-0616-2. PMID: 27044264; PMCID: PMC4820973.
- 17 Muhamad NA, Selvarajah V, Dharmaratne A, et al. Online Searching as a Practice for Evidence-Based Medicine in the Neonatal Intensive Care Unit, University of Malaya Medical Center, Malaysia: Cross-sectional Study. *JMIR Form Res.* 2022;6(4):e30687. Published 2022 Apr 6. doi:10.2196/30687
- 18 Жамалиева ЛМ, Абеннова НА, Дильмагамбетова ГС, Кошмаганбетова ГК, Острецова ТП, Танбетова ЗЖ, Ахметжанова МБ, Егембердиева АА, Кенжина НК, Таутанова АК. Разработка образовательной программы резидентуры по специальности семейная медицина. *West Kazakhstan Medical Journal.* 2021;63(4):210-217
- 19 Абеннова Н.А., Дильмагамбетова Г.С., Жамалиева Л.М., Кашкинбаева А.П., Замэ Ю.А., Кошмаганбетова Г.К. Сравнительный анализ образовательных программ по семейной медицине в Республике Казахстан и в мире. *Наука и Здравоохранение.* 2021 4 (Т.23) с.-190-198
- 20 Hisham R, Ng CJ, Liew SM, Lai PSM, Chia YC, Khoo EM, Hanafi NS, Othman S, Lee PY, Abdullah KL, Chinna K. Development and validation of the Evidence Based Medicine Questionnaire (EBMQ) to assess doctors' knowledge, practice and barriers regarding the implementation of evidence-based

- medicine in primary care. *BMC Fam Pract.* 2018 Jun 23;19(1):98. doi: 10.1186/s12875-018-0779-5. PMID: 29935527; PMCID: PMC6015654.
- 21 Coomarasamy A, Khan KS. What is the evidence that postgraduate teaching in evidence based medicine changes anything? A systematic review. *BMJ.* 2004;329:1017. doi: 10.1136/bmj.329.7473.1017. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
- 22 Scholten-Peeters GG, Beekman-Evers MS, van Boxel AC, van Hemert S, Paulis WD, van der Wouden JC, et al. Attitude, knowledge and behaviour towards evidence-based medicine of physical therapists, students, teachers and supervisors in the Netherlands: a survey. *J Eval Clin Prac.* 2013;19(4):598–606. [PubMed] [Google Scholar]
- 23 Goodarzi H, Teymourzadeh E, Rahimi S, Nasiri T. Efficacy of active and passive evidence-based practice training for postgraduate medical residents: a non-randomized controlled trial. *BMC Res Notes.* 2021 Aug 19;14(1):317. doi: 10.1186/s13104-021-05732-3. PMID: 34412699; PMCID: PMC8374403.
- 24 Lafuente-Lafuente C, Leitao C, Kilani I, et al. Knowledge and use of evidence-based medicine in daily practice by health professionals: a cross-sectional survey. *BMJ Open.* 2019;9(3):e025224. Published 2019 Mar 30. doi:10.1136/bmjopen-2018-025224
- 25 Tikkinen KAO, Guyatt GH Understanding of research results, evidence summaries and their applicability—not critical appraisal—are core skills of medical curriculum *BMJ Evidence-Based Medicine* 2021;26:231-233.
- 26 Johnston BC, Alonso-Coello P, Friedrich JO, et al. Do clinicians understand the size of treatment effects? A randomized survey across 8 countries. *CMAJ* 2016;188:25–32 doi:10.1503/cmaj.150430 pmid:http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26504102 Abstract/FREE Full TextGoogle Scholar
- 27 Das K, Malick S, Khan KS. Tips for teaching evidence-based medicine in a clinical setting: lessons from adult learning theory. Part one. *J R Soc Med.* 2008;101(10):493-500. doi:10.1258/jrsm.2008.080712
- 28 Kamalbekova G, Kalieva M. Evidence-based medicine Training: Kazakhstan experience. *Int J Risk Saf Med.* 2015;27 Suppl 1:S95-S96. doi:10.3233/JRS-150705https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26639732/
- 29 Кошмаганбетова Г. К. Удовлетворенность обучающихся по программе послевузовского образования качеством преподавания дисциплины «Менеджмент научных исследований». *Валеология: здоровье-болезнь-выздоровление* №3, 2018. -с.104-106
- 30 Кошмаганбетова Г. К. "Оценка удовлетворенности обучающихся по дисциплине «Менеджмент научных исследований» в резидентуре ЗКГМУ им.М.Оспанова." *Вестник АГИУВ* №2 2018 С.: 68-70
- 31 Unadkat MB, Mbuba CK, Ngugi AK, Kamya D. Self-reported knowledge, attitudes, practices and barriers in use of evidence-based medicine among resident physicians in Kenya: a mixed methods study. *BMC Med Educ.* 2021;21(1):537. Published 2021 Oct 23. doi:10.1186/s12909-021-02974-4

REFERENCES

- 1 Dawes M, Summerskill W, Glasziou P, et al. Sicily statement on evidence-based practice. *BMC Med Educ.* 2005;5(1):1.
- 2 Guyatt G, Cairns J, Churchill D, Cook D, Haynes B, Hirsch J, et al. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA.* 1992;268(17):2420-2425.
- 3 World Federation for Medical Education. Standards for basic medical education. The 2012 revision. 2015. Available from: <http://wfme.org/standards/bme/78-newversion-2012-quality-improvement-in-basic-medical-education-english/file>. Accessed 15 Aug 2022.
- 4 Howard B, Diug B, Ilic D. Methods of teaching evidence-based practice: a systematic review. *BMC Med Educ.* 2022;22(1):742.
- 5 Larsen CM, Terkelsen AS, Carlsen AF, Kristensen HK. Methods for teaching evidence-based practice: a scoping review. *BMC Med Educ.* 2019;19(1):259.
- 6 Ahmadi SF, Baradaran HR, Ahmadi E. Effectiveness of teaching evidence-based medicine to undergraduate medical students: a BEME systematic review. *Med Teach.* 2015;37(1):21-30.
- 7 Mahmoud MA, Laws S, Kamel A, Al Mohanadi D, Al Mohammed A, Mahfoud ZR. Correction to: Examining aptitude and barriers to evidence-based medicine among trainees at an ACGME-I accredited program. *BMC Med Educ.* 2020;20(1):478.
- 8 Korownyk CS, Allan GM, McCormack J, Lindblad AJ, Horvey S, Kolber MR. Successes, lessons and opportunities: 15-year follow-up of an integrated evidence-based medicine curriculum. *BMJ Evid Based Med.* 2021;26(5):241-245.
- 9 Nejašmić D, Vrdoljak D, Bralić Lang V, Borovac JA, Marušić A. Awareness, attitudes, barriers, and knowledge about evidence-based medicine among family physicians in Croatia: a cross-sectional study. *BMC Fam Pract.* 2020;21(1):88.
- 10 Thor J, Olsson D, Nordenström J. The design, fate and impact of a hospital-wide training program in evidence-based medicine for physicians - an observational study. *BMC Med Educ.* 2016;16:86.
- 11 Ahmadi N, McKenzie ME, MacLean A, Brown CJ, Mastracci T, McLeod RS. Teaching evidence based medicine to surgery residents-is journal Club the best format? A systematic review of the literature. *J Surg Educ.* 2012;69(1):91–100.
- 12 Wenke RJ, Thomas R, Hughes I, Mickan S. The effectiveness and feasibility of TREAT (Tailoring Research Evidence and Theory) journal clubs in allied health: a randomised controlled trial. *BMC Med Educ.* 2018;18(1):104.
- 13 Simons M, Rapport F, Zurynski Y, Stoodley M, Cullis J, Davidson AS. Links between evidence-based medicine and shared decision-making in courses for doctors in training: a scoping review. *BMJ Open.* 2022;12(4):e057335.
- 14 Pammi M, Lingappan K, Carbajal MM, Suresh GK. Focused Evidence-Based Medicine Curriculum for Trainees in Neonatal-Perinatal Medicine. *MedEdPORTAL.* 2017;13:10664.
- 15 Mlika M, Ben Hassine L, Charfi R, Mezni F, Jouini M. Teaching of evidence-based medicine principles in Family medicine curriculum: a descriptive study. *Tunis Med.* 2019;97(12):1332-1337.
- 16 Hecht L, Buhse S, Meyer G. Effectiveness of training in evidence-based medicine skills for healthcare professionals: a systematic review. *BMC Med Educ.* 2016;16:103.
- 17 Muhamad NA, Selvarajah V, Dharmaratne A, et al. Online Searching as a Practice for Evidence-Based Medicine in the Neonatal Intensive Care Unit, University of Malaya Medical Center, Malaysia: Cross-sectional Study. *JMIR Form Res.* 2022;6(4):e30687.
- 18 Zhamalieva LM, Abenova NA, Dil'magambetova GS, Koshmaganbetova GK, Ostrecova TP, Tanbetova ZZH, Ahmetzhanova MB, Egemberdieva AA, Kenzhina NK, Tautanova AK. Razrabotka obrazovatel'noj programmy rezidentury po special'nosti semejnaya medicina. *Medicinskij zhurnal Zapadnogo Kazahstana= West Kazakhstan Medical Journal.* 2021;63(4):210-217.
- 19 Abenova NA, Dil'magambetova GS, Zhamalieva LM, Kashkinbaeva AR, Zame YUA, Koshmaganbetova GK. Sravnitel'nyj analiz obrazovatel'nyh programm po semejnoy medicine v Respublike Kazahstan i v mire. *Nauka i Zdravooxranenie = Science and Healthcare.* 2021;4(23):190-198.
- 20 Hisham R, Ng CJ, Liew SM, Lai PSM, Chia YC, Khoo EM, Hanafi NS, Othman S, Lee PY, Abdullah KL, Chinna K. Development and validation of the Evidence Based Medicine Questionnaire (EBMQ) to assess doctors' knowledge, practice and barriers regarding the implementation of evidence-based medicine in primary care. *BMC Fam Pract.* 2018;19(1):98.
- 21 Coomarasamy A, Khan KS. What is the evidence that postgraduate teaching in evidence based medicine changes anything? A systematic review. *BMJ.* 2004;329(7473):1017.
- 22 Scholten-Peeters GG, Beekman-Evers MS, van Boxel AC, van Hemert S, Paulis WD, van der Wouden JC, et al. Attitude, knowledge and behaviour towards evidence-based medicine of physical therapists, students, teachers and supervisors in the Netherlands: a survey. *J Eval Clin Prac.* 2013;19(4):598–606.
- 23 Goodarzi H, Teymourzadeh E, Rahimi S, Nasiri T. Efficacy of active and passive evidence-based practice training for postgraduate medical residents: a non-randomized controlled trial. *BMC Res Notes.* 2021;14(1):317.
- 24 Lafuente-Lafuente C, Leitao C, Kilani I, et al. Knowledge and use of evidence-based medicine in daily practice by health professionals: a cross-sectional survey. *BMJ Open.* 2019;9(3):e025224.
- 25 Tikkinen KAO, Guyatt GH. Understanding of research results, evidence summaries and their applicability—not critical appraisal—are core skills of medical curriculum. *BMJ Evid Based Med.* 2021;26(5):231-233.
- 26 Johnston BC, Alonso-Coello P, Friedrich JO, et al. Do clinicians understand the size of treatment effects? A randomized survey across 8 countries. *CMAJ.* 2016;188(1):25-32.

- 27 Das K, Malick S, Khan KS. Tips for teaching evidence-based medicine in a clinical setting: lessons from adult learning theory. Part one. J R Soc Med. 2008;101(10):493-500.
- 28 Kamalbekova G, Kalieva M. Evidence-based medicine Training: Kazakhstan experience. Int J Risk Saf Med. 2015;27(1):95-96.
- 29 Koshmaganbetova G K. Udovletvorennost' obuchayushchihya po programme poslevuzovskogo obrazovaniya kachestvom prepodavaniya discipliny «Menedzhment nauchnyh issledovaniy». Valeologiya: Zdorov'e - Bolezn' – Vyzdorovlenie = Valeology: Health - Illness - Recovery. 2018;(3):104-106.
- 30 Koshmaganbetova GK. Ocenka udovletvorennosti obuchayushchihya po discipline «Menedzhment nauchnyh issledovaniy» v rezidenture ZKGMU im. M. Ospanova. Vestnik AGIUU=Herald of Almaty State Institute of Advanced Medical Education. 2018;(2):68-70.
- 31 Unadkat MB, Mbuba CK, Ngugi AK, Kanya D. Self-reported knowledge, attitudes, practices and barriers in use of evidence-based medicine among resident physicians in Kenya: a mixed methods study. BMC Med Educ. 2021;21(1):537.

Сведения об авторах

- Кошмаганбетова Гульбакит Куанышкалиевна**, PhD, руководитель отдела магистратуры и докторантуры, доцент кафедры доказательной медицины и научного менеджмента, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», 030019, г. Актобе, ул. Маресьева, 68, Казахстан Тел.: +77014501289; E-mail: gulbakit66@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-5895-346X>
- Жамалиева Лаззат Манбетжановна**, к.м.н., руководитель кафедры семейной медицины, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», 030019, г. Актобе, ул. Маресьева, 68, Казахстан. Тел.: +7 701 213 0862; E-mail: lzhamalieva@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3625-3651>
- Абенова Нургуль Абдуллаевна**, к.м.н., руководитель кафедры общей врачебной практики №1, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», 030019, г. Актобе, ул. Маресьева, 68, Казахстан. Тел.: +7 701 550 0410 E-mail: nurgul_abenova@mail.ru ; <https://orcid.org/0000-0003-0395-9025>
- Дильмагамбетова Гаухар Саруаровна**, к.м.н., доцент кафедры общей врачебной практики №2, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», 030019, Казахстан, г. Актобе, ул. Маресьева, 68. Тел.: +7 705 400 0509; E-mail: dilma73@inbox.ru; <https://orcid.org/0000-0002-8123-3476>
- Бегалина Дана Төлеухановна**, магистр общественного здравоохранения, ассистент кафедры общей врачебной практики №2, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», 030019, г. Актобе, ул. Маресьева, 68, Тел.: +7701357861, E-mail: begalina_dana@mail.ru; ORCID 0000-0003-0162-5005
- Есенгалиева Инкар Ералиевна**, ассистент кафедры общей врачебной практики №1, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», Казахстан, 030019, г. Актобе, ул. Маресьева, 68, Тел.: Тел.: +77074670665, E-mail: eralieva77@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3627-5650>

Авторлар туралы мәліметтер

- Кошмаганбетова Гульбакит Куанышкалиевна**, PhD, магистратура және докторантура бөлімінің жетекшесі, дәлелді медицина және ғылыми Менеджмент кафедрасының доценті, "Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті" КЕАҚ, 030019, Ақтөбе қ., Маресьев к-сі, 68, Қазақстан Тел.:+77014501289; E-mail: gulbakit66@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-5895-346X>
- Жамалиева Лаззат Манбетжановна**, м.ф. к., отбасылық медицина кафедрасының жетекшесі, "Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті" КЕАҚ, 030019, Ақтөбе қ., Маресьев к-сі, 68, Қазақстан. Тел.: +7 701 213 0862; E-mail: lzhamalieva@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3625-3651>
- Абенова Нургуль Абдуллаевна**, м.ф.к., №1 Жалпы дәрігерлік практика кафедрасының жетекшесі, "Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті" КЕАҚ, 030019, Ақтөбе қ., Маресьев к-сі, 68, Қазақстан. Тел.: +7 701 550 0410 E-mail: nurgul_abenova@mail.ru ; <https://orcid.org/0000-0003-0395-9025>
- Дильмагамбетова Гаухар Саруаровна**, м.ф. к., №2 Жалпы дәрігерлік практика кафедрасының доценті, "Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті" КЕАҚ, 030019, Қазақстан, Ақтөбе қ., Маресьев к-сі, 68. Тел.: +7 705 400 0509; E-mail: dilma73@inbox.ru; <https://orcid.org/0000-0002-8123-3476>
- Бегалина Дана Төлеуханқызы**, Қоғамдық денсаулық сақтау магистрі, №2 Жалпы дәрігерлік практика кафедрасының ассистенті, "Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті" КЕАҚ, Қазақстан, 030019, Ақтөбе қ., Маресьев к-сі, 68, тел.: +7701357861, E-mail: begalina_dana@mail.ru; ORCID 0000-0003-0162-5005
- Есенгалиева Инкар Ералиевна**, №1 Жалпы дәрігерлік практика кафедрасының ассистенті, "Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті" КЕАҚ, Қазақстан, 030019, Ақтөбе қ., Маресьев к-сі, 68, Тел.: Тел.: +77074670665, E-mail: eralieva77@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3627-5650>

Information about authors

- Koshmaganbetova Gulbakit Kuanyshkalievna**, PhD, Head of the Department of Master's and Doctoral Studies, Associate Professor of the Department of Evidence-Based Medicine and Scientific Management, "West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University", 030019, Aktobe, st. Mareseva, 68, Kazakhstan Tel.: +77014501289; E-mail: gulbakit66@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-5895-346X>
- Zhamalieva Lazzat Manbetzhanovna**, Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Family Medicine, "West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University", 030019, Aktobe, st. Mareseva, 68, Kazakhstan. Tel.: +7 701 213 0862; E-mail: lzhamalieva@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3625-3651>
- Abenova Nurgul Abdullaevna**, Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of General Medical Practice No. 1, "West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University", 030019, Aktobe, st. Mareseva, 68, Kazakhstan. Phone: +7 701 550 0410 E-mail: nurgul_abenova@mail.ru ; <https://orcid.org/0000-0003-0395-9025>
- Dilmagambetova Gaukhar Saruarovna**, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of General Medical Practice No. 2, "West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University", 030019, Kazakhstan, Aktobe, st. Mareseva, 68. Tel.: +7 705 400 0509; E-mail: dilma73@inbox.ru; <https://orcid.org/0000-0002-8123-3476>
- Begalina Dana Toleukhanovna**, Master of Public Health, Assistant of the Department of General Medical Practice No. 2, "West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University", Kazakhstan, 030019, Aktobe, st. Mareseva, 68, Tel.: +7701357861, E-mail: begalina_dana@mail.ru; ORCID 0000-0003-0162-5005
- Esengaliyeva Inkar Eralieva**, Assistant of the Department of General Medical Practice No. 1, "West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University", Kazakhstan, 030019, Aktobe, st. Mareseva, 68, Tel.: +77074670665, E-mail: eralieva77@mail.ru

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – Исследование проведено в рамках выполнения научно-технического проекта "Наращивание потенциала технологий медицинского образования и научных исследований в семейной медицине в Казахстане", которое было профинансировано Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (ИРН AP09260428).

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру Зерттеу ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитеті қаржыландыратын «Қазақстанда отбасылық медицинада медициналық білім беру технологиялары мен ғылыми зерттеулердің елеулетін арттыру» ғылыми-техникалық жобасы аясында жүргізілді. Қазақстан (ИРН AP09260428)..

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - The study was conducted within the framework of the scientific and technical project "Building the capacity of medical education technologies and scientific research in family medicine in Kazakhstan," which was funded by the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan (IRN AP09260428)..