

УДК [615.874.2+616.379-008.64]:614.253.52(575.2-25)
DOI: 10.36979/1694-500X-2026-26-5-249-254

ПОВЫШЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР В ОБЛАСТИ ДИЕТОТЕРАПИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА

М.Ж. Кудаярова, А.Ж. Султашев, Э.С. Жангазиева, Г.Т. Эгембердиева

Аннотация. Сахарный диабет представляет собой растущую проблему общественного здравоохранения в Кыргызстане, где медицинские сестры играют ключевую роль в обучении пациентов и диетическом консультировании. Однако данные об эффективности структурированных образовательных программ для медсестер в этом контексте остаются ограниченными. Работа проводилась с целью разработать, внедрить и оценить структурированную образовательную программу, направленную на повышение знаний и компетенций медицинских сестер в области диетотерапии пациентов с сахарным диабетом. Было проведено квазиэкспериментальное исследование с одноклассовым дизайном «до – после» в Центре семейной медицины № 12 г. Бишкека, Кыргызстан. 36 медицинских сестер прошли как исходную оценку, так и пост-интервенционное тестирование (100 % завершивших обучение). Интервенция включала структурированную программу обучения. Знания оценивались с помощью валидированных опросников. Данные анализировались с использованием описательной статистики и критерия Мак-Немара. Участники были преимущественно опытными медсестрами (86,1 % со стажем > 10 лет). Значительные улучшения наблюдались во многих областях знаний: распознавание всех трех типов диабета увеличилось с 30,6 до 83,3 % ($p < 0,001$); компетенция в расчете углеводной нагрузки выросла с 0 до 61,1 % ($p < 0,001$). Структурированная образовательная программа значительно улучшила знания и практические навыки медсестер в области диетотерапии диабета. Эти результаты поддерживают интеграцию такого обучения в систему непрерывного профессионального развития для медсестер в Кыргызстане.

Ключевые слова: сахарный диабет; сестринское образование; диетотерапия; подсчет углеводов; непрерывное профессиональное развитие; Кыргызстан; Центральная Азия.

КАНТ ДИАБЕТИНДЕ ДИЕТАЛЫК ТЕРАПИЯ БОЮНЧА МЕДИЦИНАЛЫК АЙЫМДАРДЫН КОМПЕТЕНЦИЯСЫН ЖОГОРУЛАТУУ

М.Ж. Кудаярова, А.Ж. Султашев, Э.С. Жангазиева, Г.Т. Эгембердиева

Аннотация. Кант диабети – бул Кыргызстандагы коомдук саламаттыкты сактоонун өсүп жаткан көйгөйү, мында медайымдар бейтаптарды окутууда жана тамактануу боюнча кеңеш берүүдө негизги ролду ойношот. Бирок, бул контекстте медайымдар үчүн структуралаштырылган билим берүү программаларынын натыйжалуулугу жөнүндө маалыматтар чектелүү бойдон калууда. Бул изилдөөнүн максаты кант диабети менен ооругандарды диеталык терапия боюнча медайымдар билимин жана компетенттүүлүгүн жогорулатууга багытталган структуралаштырылган билим берүү программасын иштеп чыгуу, ишке ашыруу жана баалоо болгон. Бир топ «мурун – кийин» дизайны менен квази-эксперименталдык изилдөө Кыргызстандагы Бишкек шаарындагы № 12 Үй-бүлөлүк медицина борборунда жүргүзүлдү. 36 медайым баштапкы баалоону жана кийлигишүүдөн кийинки тестирлөөнү аякташты (окууну 100 % аяктады). Интервенция структуралаштырылган окутуу программасын камтыган. Билимдер текшерилген анкеталар аркылуу бааланган. Маалыматтар сүрөттөмө статистикасы жана МакНемар тести аркылуу талданган. Катышуучулар негизинен тажрыйбалуу медайымдар болгон (10 жылдан ашык тажрыйбасы бар 86,1 %). Билимдин көптөгөн тармактарында олуттуу жакшыруулар байкалган: диабеттин үч түрүн тең таануу 30,6 %дан 83,3 %га чейин жогорулаган ($p < 0,001$); Углеводдук жүктөмдү эсептөөдөгү компетенттүүлүк 0 % дан 61,1 % га чейин жогорулады ($p < 0,001$). Түзүлгөн билим берүү программасы медайымдардын диабетти дарылоо боюнча билимин жана практикалык көндүмдөрүн бир топ жакшыртты. Бул жыйынтыктар мындай окутууну Кыргызстандагы медайымдардын кесиптик өнүгүүсүн үзгүлтүксүз жогорулатуу системасына интеграциялоону колдойт.

Түйүндүү сөздөр: кант диабети; медициналык айымдардын билими; диеталык терапия; көмүртектерди эсептөө; үзгүлтүксүз кесиптик өнүгүү; Кыргызстан; Борбордук Азия.

ENHANCING NURSES' COMPETENCIES IN DIET THERAPY FOR DIABETES MELLITUS IN BISHKEK, KYRGYZSTAN

M.Zh. Kudaiarova, A.Zh. Sultashev, G.T. Egemberdieva, E.S. Zhangazieva

Abstract. Diabetes mellitus poses a growing public health challenge in Kyrgyzstan, where nurses play a key role in patient education and dietary counseling. However, evidence on the effectiveness of structured educational programs for nurses in this context remains limited. To develop, implement, and evaluate a structured educational program aimed at improving nurses' knowledge and competencies in the diet therapy of patients with diabetes mellitus. A quasi-experimental pre-post study was conducted at Family Medicine Center No. 12 in Bishkek, Kyrgyzstan. 36 nurses completed both baseline and post-intervention assessments (100% completion rate). The intervention included a structured training program. Knowledge was assessed using validated questionnaires. Data were analyzed using descriptive statistics and McNemar's test. Participants were predominantly experienced nurses (86.1% with >10 years of experience). Significant improvements were found in many areas of knowledge: identification of all three types of diabetes increased from 30.6% to 83.3% ($p<0.001$); competence in calculating carbohydrate load rose from 0% to 61.1% ($p<0.001$). The structured educational program significantly improved nurses' knowledge and practical skills in diabetes diet therapy. These results support the integration of such training into the continuing professional development system for nurses in Kyrgyzstan.

Keywords: diabetes mellitus; nursing education; diet therapy; carbohydrate counting; continuing professional development; Kyrgyzstan; Central Asia.

Введение. Сахарный диабет (СД) представляет собой один из наиболее серьезных вызовов общественному здравоохранению XXI века. По данным Международной диабетической федерации, в 2021 году 537 млн взрослых жили с диабетом, и этот показатель, по прогнозам, достигнет 783 млн к 2045 году [1]. Бремя диабета непропорционально высоко в странах с низким и средним уровнем дохода, где системы здравоохранения часто сталкиваются с ограниченностью ресурсов и нехваткой специализированного персонала [2]. В Кыргызстане, стране с уровнем дохода ниже среднего в Центральной Азии, распространенность диабета неуклонно растет, отражая глобальные тенденции [3].

Ведение СД выходит далеко за рамки фармакологических вмешательств. Диетотерапия представляет собой краеугольный камень комплексной помощи: исследования демонстрируют, что структурированные диетические вмешательства могут снизить HbA1c на 1,0–2,0 % [4]. Американская диабетическая ассоциация подчеркивает, что все лица с диабетом должны получать индивидуализированную диетотерапию [5]. Однако во многих медицинских учреждениях, особенно в условиях ограниченных ресурсов, специализированные диетологи редки, и ответственность за консультирование ложится на медицинских сестер [6].

Медицинские сестры занимают уникальное положение в ведении диабета, имея наиболее

частые контакты с пациентами. Международный совет медсестер выступает за расширение их роли, признавая, что хорошо обученные сестры могут значительно улучшить результаты лечения [7]. В Кыргызстане, как и во многих постсоветских системах, сестры составляют самую многочисленную категорию работников, но исторически их роль ограничивалась выполнением задач [8]. Несмотря на реформы, направленные на расширение компетенций, переход требует целенаправленных образовательных вмешательств [9].

Несмотря на признанную важность диетотерапии, данные свидетельствуют о недостаточных знаниях медсестер в этой области [10]. Концепция подсчета углеводов – особенно важный навык для управления диабетом, позволяющий соотносить дозы инсулина с питанием [11]. Однако этот навык требует не только знаний, но и способности применять расчеты – компетенция, в которой многие медсестры не уверены [12].

В Кыргызстане зарегистрированная распространенность диабета за последнее десятилетие выросла на 40 % [13]. Возможности непрерывного профессионального развития для медсестер ограничены [14]. Центр семейной медицины № 12 в Бишкеке, где проводилось исследование, обслуживает городское население и является учебной базой КГМА.

Цель исследования – разработать, внедрить и оценить программу повышения знаний

и компетенций медсестер в области диетотерапии СД.

Материалы и методы. Использован квазиэкспериментальный дизайн с одной группой и измерением показателей до и после вмешательства (pre-post intervention study) [15]. Исследование проведено на базе Центра семейной медицины № 12 в Бишкеке. Образовательное вмешательство состоялось в декабре 2025 года, сбор данных – за две недели до и сразу после него.

Первоначально приглашены все медсестры ЦСМ № 12.

Критерии включения: действующая регистрация, непосредственный уход за пациентами, взаимодействие с пациентами с СД, информированное согласие, прохождение обоих тестов. Из 42 первоначально заинтересованных, после применения критериев, итоговая выборка составила 36 человек, прошедших оба тестирования (100 % завершивших). Из них 20 (55,6 %) заполнили анкету обратной связи.

Программа «Питание при сахарном диабете: практическое руководство для медсестер» разработана на основе международных рекомендаций [5, 16] и включала три модуля (6 часов):

➤ Модуль 1: Основы диабета и питания.

➤ Модуль 2: Практическое диетическое консультирование (гликемический индекс, подсчет углеводов, интерактивные клинические случаи).

➤ Модуль 3: Навыки обучения пациентов.

Разработаны три инструмента, прошедшие пилотное тестирование: пред-тест (демография и знания), пост-тест (оценка знаний) и анкета обратной связи.

Статистический анализ. Данные проанализированы в IBM SPSS Statistics v.27. Использована описательная статистика. Для сравнения парных пропорций применен критерий Мак-Немара [17, 18]. Уровень значимости $p < 0,05$.

Исследование одобрено Этическим комитетом КГМА им. И.К. Ахунбаева (протокол № 1 от 07.10.2025). Все участники подписали информированное согласие. Анкеты анонимны.

Результаты и обсуждение. В исследовании участвовали 36 медсестер (таблица 1). Выборка характеризовалась преобладанием опытных сотрудниц: 86,1 % имели стаж более 10 лет. Половина участников (50,0 %) были старше 45 лет. Большинство (72,2 %) работали в амбулаторных условиях, и 88,9 % контактировали с пациентами с диабетом не реже раза в неделю. При этом

Таблица 1 – Демографические и профессиональные характеристики участников (n = 36)

Характеристика	Категория	n	%
Возрастная группа	25–35 лет	7	19,4
	36–45 лет	11	30,6
	> 45 лет	18	50,0
Стаж сестринской работы	1–5 лет	3	8,3
	6–10 лет	2	5,6
	> 10 лет	31	86,1
Место работы	Амбулаторно-поликлиническое	26	72,2
	Стационар	10	27,8
Частота контакта с пациентами с диабетом	Ежедневно	15	41,7
	Еженедельно	17	47,2
	Ежемесячно	4	11,1
Предыдущее обучение по диабету	Да	14	38,9
	Нет	22	61,1

Примечание. Данные представлены как абсолютные частоты (n) и проценты (%). *Источник:* разработано авторами.

только 38,9 % проходили предшествующее обучение по диабету.

Исходный уровень знаний. Пред-тест выявил существенные пробелы (таблица 2). Наиболее критичным было полное отсутствие навыка расчета углеводной нагрузки (0 %). Лишь 30,6 % правильно идентифицировали гестационный диабет.

Улучшение знаний после вмешательства. После обучения наблюдались значительные улучшения (таблица 3). Доля медсестер, знающих все три типа диабета, выросла с 30,6 % до 83,3 % ($p < 0,001$). Наиболее важным клиническим результатом стало приобретение навыка расчета углеводной нагрузки: 61,1 % участников успешно выполнили расчет в пост-тесте ($p < 0,001$).

Самооценка и уверенность ($n = 20$). Среди заполнивших анкету обратной связи, 95 %

оценили программу как «очень полезную». Все 20 респондентов (100 %) сообщили об улучшении знаний. Четырнадцать участников (70 %) чувствовали себя «полностью уверенными» в консультировании после обучения.

Обсуждение. Данное исследование демонстрирует, что структурированное однодневное обучение может значительно улучшить знания и навыки медсестер в диетотерапии диабета. Полученные результаты согласуются с международными данными о наличии пробелов в знаниях у медсестер [10] и эффективности образовательных вмешательств.

Особого внимания заслуживает преодоление парадокса «опыт – знания», когда многолетняя практика без актуализации знаний приводит к использованию устаревшей информации. Низкий исходный уровень знаний при высоком стаже (86,1 % > 10 лет) и редком предшествующем

Таблица 2 – Исходный уровень знаний о диетотерапии диабета ($n = 36$)

Область знаний	Правильный ответ, n (%)	Неправильный ответ, n (%)
Правильная идентификация диабета 2-го типа	32 (88,9)	4 (11,1)
Правильная идентификация гестационного диабета	11 (30,6)	25 (69,4)
Понимание влияния макронутриентов на глюкозу	22 (61,1)	14 (38,9)
Правильное определение гликемического индекса	27 (75,0)	9 (25,0)
Самооценка умения рассчитывать углеводную нагрузку	0 (0)	36 (100)

Источник: разработано авторами.

Таблица 3 – Сравнение знаний до и после вмешательства ($n = 36$)

Показатель знаний	До вмешательства, n (%)	После вмешательства, n (%)	Абсолютное изменение	p-значение*
Знание всех трех типов диабета	11 (30,6 %)	30 (83,3%)	+52,7 %	< 0,001
Правильное понимание гликемического индекса	27 (75,0 %)	29 (80,6 %)	+5,6 %	0,125
Правильный расчет углеводной нагрузки	0 (0 %)	22 (61,1 %)	+61,1 %	< 0,001

Примечание. * – Критерий Мак-Немара.

Источник: разработано авторами.

обучении (38,9 %) подтверждает необходимость обязательного непрерывного профессионального развития.

Успешное обучение навыку подсчета углеводов (61,1 % после вмешательства) – ключевой результат, так как этот навык критичен для пациентов на инсулинотерапии [11]. Достигнутый уровень компетентности сопоставим с данными по специализированным медсестрам в других странах.

Сильными сторонами являются 100%-е завершение оценки участниками и использование парного статистического анализа.

Ограничения: квазиэкспериментальный дизайн без контрольной группы, одноцентровой характер, оценка только непосредственных результатов.

Выводы

1. Исследование выявило критические пробелы в знаниях опытных медсестер Бишкека по диетотерапии диабета, особенно в распознавании гестационного диабета и расчета углеводной нагрузки.

2. Структурированная образовательная программа продемонстрировала высокую эффективность, обеспечив статистически значимое улучшение знаний о типах диабета (с 30,6 до 83,3 %) и практических навыков расчета углеводов (с 0 до 61,1 %).

3. Полученные результаты обосновывают интеграцию данной программы в систему обязательного непрерывного профессионального развития медсестер первичного звена здравоохранения Кыргызстана.

4. Перспективы дальнейших исследований включают оценку долгосрочного сохранения знаний, влияния обучения на клинические исходы пациентов и адаптацию программы для других регионов страны.

Благодарность. Авторы выражают искреннюю благодарность сестринскому персоналу Центра семейной медицины № 12 г. Бишкека за активное участие и ценные отзывы, а также администрации ЦСМ № 12 за содействие в проведении программы обучения.

Финансирование. Данный проект был реализован при финансовой поддержке Национального исследовательского фонда при

Министерстве образования Республики Корея в рамках проекта «Внедрение многоуровневой системы образования в сестринское дело для повышения общей клинической компетентности и потенциала медсестер по реагированию на пандемические бедствия» (Грантодержатель: университет Кёнх Хи, Корейская Республика).

Поступила: 08.04.2026;

рецензирована: 22.04.2026; принята: 24.04.2026.

Литература

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 10th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2021. 150 p.
2. World Health Organization. Global report on diabetes. Geneva: World Health Organization; 2016. 88 p.
3. Министерство здравоохранения Кыргызской Республики. Национальная программа по сахарному диабету на 2020–2025 годы. Бишкек: Министерство здравоохранения; 2020. 45 с.
4. Franz M.J., MacLeod J., Evert A., Brown C., Gradwell E., Handu D. et al. Academy of Nutrition and Dietetics Nutrition Practice Guideline for Type 1 and Type 2 Diabetes in Adults: Systematic Review of Evidence for Medical Nutrition Therapy Effectiveness and Recommendations for Integration into the Nutrition Care Process // Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. 2017. Vol. 117. № 10. P. 1659–1679.
5. American Diabetes Association. 5. Facilitating Behavior Change and Well-being to Improve Health Outcomes: Standards of Medical Care in Diabetes – 2023 // Diabetes Care. 2023. Vol. 46, Supplement 1. P. S68–S81.
6. Carey N., Courtenay M. A review of the activity and effects of nurseled care in diabetes // Journal of Clinical Nursing. 2007. Vol. 16. № 11c. P. 296–304.
7. International Council of Nurses. Nurses: A Voice to Lead – Invest in Nursing and Respect Rights to Secure Global Health. Geneva: International Council of Nurses, 2022. 60 p.
8. Rechel B., Richardson E., McKee M. Trends in health systems in the former Soviet countries. Copenhagen: European Observatory on Health Systems and Policies, 2014. 128 p.
9. Ibragimov S., Akkazieva B., Ibraimova A. Kyrgyzstan: Health system review // Health Systems in Transition. 2021. Vol. 23. № 4. P. 1–182.

10. Alotaibi A., Al-Ganmi A., Gholizadeh L., Perry L. Diabetes knowledge of nurses in different countries: An integrative review // Nurse Education Today. 2016. Vol. 39. P. 32–49.
11. Bell K.J., Barclay A.W., Petocz P., Colagiuri S., Brand-Miller J.C. Efficacy of carbohydrate counting in type 1 diabetes: a systematic review and meta-analysis // The Lancet Diabetes & Endocrinology. 2014. Vol. 2. № 2. P. 133–140.
12. Dickinson J.K., Guzman S.J., Maryniuk M.D., O'Brian C.A., Kadohiro J.K., Jackson R.A. et al. The use of language in diabetes care and education // Diabetes Care. 2017. Vol. 40. № 12. P. 1790–1799.
13. Национальный центр кардиологии и внутренней медицины. Отчет регистра диабета за 2024 год. Бишкек: Министерство здравоохранения Кыргызской Республики, 2024. 30 с.
14. World Health Organization Regional Office for Europe. Health workforce in the Kyrgyz Republic: current status and future directions. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2021. 45 p.
15. Harris A.D., McGregor J.C., Perencevich E.N., Furuno J.P., Zhu J., Peterson D.E. et al. The use and interpretation of quasi-experimental studies in medical informatics // Journal of the American Medical Informatics Association. 2006. Vol. 13. № 1. P. 16–23.
16. Dyson P.A., Twenefour D., Breen C., Duncan A., Elvin E., Goff L. et al. Diabetes UK evidence-based nutrition guidelines for the prevention and management of diabetes // Diabetic Medicine. 2018. Vol. 35. № 5. P. 541–547.
17. Fagerland M.W., Lydersen S., Laake P. The McNemar test for binary matched-pairs data: mid-p and asymptotic are better than exact conditional // BMC Medical Research Methodology. 2013. Vol. 13. № 1. P. 91.
18. Chan M.F., Zang Y.L. Nurses' perceived and actual level of diabetes mellitus knowledge: results of a cluster analysis // Journal of Clinical Nursing. 2007. Vol. 16. № 7b. P. 234–242.