

WHITE PAPER

ОТ НЕРАВЕНСТВА К УСТОЙЧИВОСТИ: ДОЛГОСРОЧНЫЕ ВЫГОДЫ ОТ РАСШИРЕНИЯ ДОСТУПА К ИНСУЛИНОВЫМ ПОМПАМ

*«Инсулиновые помпы –
не расходы, а защита
от катастрофических затрат»*

Автор: Марат Мамаев

Эта публикация финансирована
Европейским Союзом. Ее содержание
является исключительной ответственностью
IWPR и не обязательно отражает точку
зрения Европейского Союза

2025

Содержание

3	ОБ АВТОРЕ
4	ИНСУЛИНОВЫЕ ПОМПЫ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ И БЕРЕМЕННЫХ: СТРАТЕГИЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ
8	ДИАБЕТ БЕЗ ГРАНИЦ, А ПОМОЩЬ – С ГРАНИЦЕЙ В 18 ЛЕТ
14	СТАНДАРТЫ XXI ВЕКА: ПОЧЕМУ РАЗВИТЫЕ И РАЗВИВАЮЩИЕСЯ СТРАНЫ ФИНАНСИРУЮТ ПОМПЫ
17	ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ И ВОЗВРАТ ИНВЕСТИЦИЙ: ПОЧЕМУ ИНСУЛИНОВЫЕ ПОМПЫ – ЭТО РАЗУМНЫЕ РАСХОДЫ
24	СЦЕНАРИЙ СПРАВЕДЛИВОСТИ: КАК ВНЕДРИТЬ ПОМПОВУЮ ТЕРАПИЮ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ
27	ЗАКЛЮЧЕНИЕ: СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ВЫБОР БЕЗ ПРАВА НА ПРОМЕДЛЕНИЕ



ОБ АВТОРЕ

Марат Мамаев — MSc, CEO Health Analyst Association. Эксперт в области экономики и политики здравоохранения.

О ДИАРКОМ

Общественный фонд «Диабетический родительский комитет» (ДИАРКОМ) ведущая НПО Казахстана в сфере диабета. Мы защищаем интересы семей с детьми, живущими с сахарным диабетом 1 типа, и продвигаем системные изменения в здравоохранении. Фонд сочетает экспертные знания, международные связи и практический опыт родителей, превращая их в успешные проекты, от образовательных лагерей и программ для школ до адвокационных кампаний на национальном уровне. Мы являемся надежным партнёром для государства, бизнеса и международных организаций, способным профессионально реализовывать проекты любой сложности и добиваться реальных изменений в жизни пациентов.

ОБ IWPR

IWPR (Институт репортажей войны и мира) усиливает голос местных сообществ, помогая им добиваться перемен в странах, переживающих конфликты, кризисы и переходные периоды. Там, где распространяется язык вражды и пропаганда, а журналисты и гражданские активисты подвергаются атакам, IWPR продвигает достоверную информацию и способствует общественным дискуссиям, которые действительно имеют значение. В условиях, когда новые формы дезинформации способствуют расколу в обществе, растут цифровые угрозы и учащаются нападения на журналистов, миссия IWPR по поддержке местных голосов становится особенно важной. Основная задача организации — укрепление потока достоверной и объективной информации, позволяющей журналистам и гражданскому обществу информировать, обучать и мобилизовать сообщества. IWPR помогает обществам находить собственные решения, усиливая их потенциал в сфере журналистики и гражданской активности, а также поддерживая борьбу за подотчётность, свободу слова и права человека.

О ЕВРОПЕЙСКОМ СОЮЗЕ

Европейский Союз – это экономический и политический союз 27 европейских стран. Он основан на ценностях уважения человеческого достоинства, свободы, демократии, равенства, верховенства закона и уважения прав человека, в том числе прав лиц, принадлежащих к меньшинствам. Он действует на глобальном уровне с целью продвижения устойчивого развития общества, окружающей среды и экономики во благо каждого.



ИНСУЛИНОВЫЕ ПОМПЫ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ И БЕРЕМЕННЫХ: СТРАТЕГИЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ

Executive Summary

Сахарный диабет 1 типа (СД1) у взрослых и беременных – хроническое, прогрессирующее заболевание, требующее строгого контроля уровня глюкозы. Инсулиновые помпы во всем мире признаны эффективным методом управления СД1, позволяющим снизить частоту осложнений, повысить качество жизни и избежать инвалидности. Однако в Казахстане государственная программа финансирования охватывает только детей: после 18 лет пациенты с СД1 вынуждены самостоятельно покупать дорогостоящие устройства и расходные материалы или возвращаться к менее эффективной терапии многократными инъекциями.

Анализ показывает, что отсутствие доступа взрослых и беременных женщин к помпам ведет к ухудшению гликемического контроля, росту числа госпитализаций по поводу диабетического кетоацидоза и гипогликемий, увеличению затрат на лечение осложнений (нефропатия, ретинопатия, диабетическая стопа) и росту инвалидности. Каждая необеспеченная помпой беременность при СД1 сопряжена с высокими рисками для матери и ребенка, а экономические издержки (включая потерю трудоспособности) исчисляются миллионами тенге на одного пациента в год.

Международный опыт, включая США, ЕС, Канаду, Израиль и Россию, подтверждает, что внедрение инсулиновой помпотерапии не только снижает расходы на здравоохранение, но и приносит государству долгосрочную выгоду. Это достигается через улучшение здоровья пациентов, повышение их производительности труда и снижение бремени инвалидности. Согласно более чем 50 % экономических моделей, инсулиновые помпы являются экономически эффективной интервенцией. Экономическая эффективность оценивается с использованием показателя ICER (incremental cost-effectiveness ratio – показатель предельной стоимости эффективности). Если ICER составляет менее \$50 000 на прирост одного года качественной жизни (QALY – Quality-Adjusted Life Year), это подтверждает, что данная интервенция является экономически оправданной с точки зрения затрат и пользы для общества. По нашим расчетам, покрытие 1 000 взрослых и беременных потребует от 700 млн до 1 млрд тенге в год. Но это инвестиции, которые начнут окупаться через 5–7 лет за счет предотвращенных госпитализаций и лечения осложнений. Расчеты приведенные в документе также показывают, что каждый предотвращенный случай инвалидности экономит системе до 2 млн. тенге ежегодно.



White Paper предлагает пошаговую стратегию: нормативные изменения, пилотный проект, обучение врачей, запуск реестра пациентов, межведомственное взаимодействие и коммуникационная поддержка. Внедрение помповой терапии для уязвимых групп — не просто медицинская мера, это сигнал о зрелости системы здравоохранения, ее ориентации на профилактику, равенство и устойчивость.

Аббревиатуры

Аббревиатура	Расшифровка
СД1	Сахарный диабет 1 типа
ГОБМП	Гарантированный объем бесплатной медицинской помощи
ОСМС	Обязательное социальное медицинское страхование
QALY	Quality-Adjusted Life Year (год жизни, скорректированный по качеству)
HbA _{1c}	Гликозилированный гемоглобин
МДИ	Множественные ежедневные инъекции (Multiple Daily Injections)
IDF	International Diabetes Federation (Международная диабетическая федерация)
NICE	National Institute for Health and Care Excellence (Национальный институт здоровья и клинического совершенства, Великобритания)
NHS	National Health Service (Национальная служба здравоохранения, Великобритания)
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
СК-Фармация	Единый дистрибьютор по закупу лекарственных средств и медизделий в РК



Аббревиатура	Расшифровка
МЗ РК	Министерство здравоохранения Республики Казахстан
ДКА	Диабетический кетоацидоз
НПО	Неправительственная организация

Основные термины

Термин	Определение
Инсулиновая помпа	Медицинское устройство, предназначенное для непрерывного подкожного введения инсулина в течение суток. Помогает поддерживать стабильный уровень глюкозы у пациентов с СД1.
Сахарный диабет 1 типа (СД1)	Хроническое аутоиммунное заболевание, при котором поджелудочная железа перестает вырабатывать инсулин. Требуется постоянная инсулинотерапия.
Гликемический контроль	Поддержание уровня глюкозы в крови в пределах целевых значений с целью профилактики осложнений диабета.
Гипогликемия	Состояние пониженного уровня сахара в крови ($<3,9$ ммоль/л), потенциально опасное для жизни.
Гипергликемия	Повышенный уровень сахара в крови, сопровождающийся ухудшением самочувствия и риском осложнений.
HbA _{1c}	Гликозилированный гемоглобин – показатель средней концентрации глюкозы в крови за последние 2–3 месяца. Используется для оценки качества лечения диабета.



Термин	Определение
QALY	Год жизни, скорректированный по качеству (Quality-Adjusted Life Year). Используется в фармакоэкономике для оценки эффективности медицинских вмешательств.
Расходные материалы	Комплектующие, необходимые для работы инсулиновой помпы: инфузионные наборы, резервуары, батареи и т.п.
Клинический протокол	Официальный документ, регламентирующий подходы к диагностике, лечению и ведению конкретного заболевания.
Амбулаторное лекарственное обеспечение	Выдача лекарственных средств и медизделий пациентам вне условий стационара в рамках ГОБМП и ОСМС.
Фармакоэкономика	Наука, изучающая соотношение затрат и эффективности при использовании медицинских технологий.
Инвалидизация	Потеря трудоспособности и социальной активности вследствие заболевания и его осложнений.



ДИАБЕТ БЕЗ ГРАНИЦ, А ПОМОЩЬ – С ГРАНИЦЕЙ В 18 ЛЕТ

Глава 1. Введение и актуальность проблемы

Сахарный диабет 1 типа (СД1) – хроническое аутоиммунное заболевание, при котором необходим пожизненный контроль гликемии и регулярное введение инсулина. Современные технологии лечения, в частности инсулиновые помпы, позволяют добиться более стабильного уровня глюкозы и снизить риск опасных колебаний сахара¹. Инсулиновая помпа – это портативное устройство для непрерывной подкожной инфузии инсулина, которое имитирует физиологическую секрецию гормона и заменяет необходимость многократных ежедневных инъекций. Многочисленные исследования подтвердили, что помповая инсулинотерапия улучшает гликемический контроль, снижает частоту гипогликемий и диабетических осложнений, а также повышает качество жизни пациентов с СД1².

В Казахстане доступ к инсулиновым помпам через государственные программы на данный момент ограничен детьми и подростками до 18 лет. Однако по достижении совершеннолетия пациенты вынуждены сами обеспечивать себя устройствами и расходными материалами, либо возвращаться к многократным инъекциям. Взрослые с СД1 и особенно беременные женщины с этим заболеванием фактически остаются без государственной поддержки в вопросе помпотерапии. Это создает серьезные барьеры для эффективного лечения: финансовое бремя, неравный доступ к технологиям, ухудшение компенсации диабета и увеличение риска осложнений. С учетом роста заболеваемости диабетом и улучшения выживаемости детей с СД1, проблема обеспечения **взрослых** пациентов инсулиновыми помпами становится все более актуальной и требует системного решения на государственном уровне.

Эпидемиология СД1 у взрослых и при беременности

По официальным данным Министерства здравоохранения, на диспансерном учете в Казахстане состоят порядка **439 327** пациентов с сахарным диабетом всех типов, что соответствует ~2,2 % населения. Для сравнения, в развитых

1 Feig DS, Murphy HR, Donovan LE, Corcoy R, Barrett JFR, Sanchez JJ, Ruedy K, Kollman C, Tomlinson G; CONCEPTT Collaborative Group. *Pumps or Multiple Daily Injections in Pregnancy Involving Type 1 Diabetes: A Prespecified Analysis of the CONCEPTT Randomized Trial*. Diabetes Care. 2018 Dec;41(12):2471–2479. doi:10.2337/dc18-1437. PMID:30327362.

2 Gandhi K, Ebekozien O, Noor N, McDonough RJ, Hsieh S, Miyazaki B, Dei-Tutu S, Golden L, Desimone M, Hardison H, Rompicherla S, Akturk HK, Kamboj MK; T1D Exchange Quality Improvement Collaborative. *Insulin Pump Utilization in 2017–2021 for More Than 22,000 Children and Adults With Type 1 Diabetes: A Multicenter Observational Study*. Clinical Diabetes. 2024 Winter;42(1):56–64. doi:10.2337/cd23-0055. PMID: 38230341; PMCID: PMC10788665. Доступно на: <https://diabetesjournals.org/clinical/article/42/1/56/153723/Insulin-Pump-Utilization-in-2017-2021-for-More>.



странах данный показатель достигает 4–6 % населения, а с эпидемией ожирения и метаболических нарушений ожидается дальнейший рост заболеваемости диабетом и в нашей республике. Среди общего числа людей живущих с диабетом лишь незначительная доля приходится на СД1 – по оценкам, порядка **3–5 %** (то есть не более 15–20 тысяч человек) страдают именно инсулинозависимым диабетом³. Это подтверждает, что СД1 является относительно редким заболеванием по сравнению с преобладающим диабетом 2 типа, однако пациенты с СД1 требуют гораздо более интенсивной терапии и внимания из-за полного отсутствия собственной секреции инсулина. Продолжительность жизни этих пациентов во многом зависит от качества гликемического контроля.

Особую группу риска составляют **беременные женщины** с предшествующим СД1. Ежегодно в Казахстане фиксируются сотни случаев беременности у пациенток с диабетом 1 типа (по внутренним оценкам, около 100–200 случаев в год). Беременность при СД1 сопряжена с повышенной вероятностью осложнений как для матери, так и для плода: высокий риск развития диабетической фетопатии, врожденных пороков развития, выкидышей и мертворождений напрямую коррелирует с уровнем гликемии матери во время беременности⁴. Поддержание же нормогликемии значительно снижает эти риски. Согласно международным данным, использование помп у беременных с СД1 помогает улучшить контроль глюкозы и уменьшить эпизоды тяжелой гипогликемии, что способствует благополучному вынашиванию и рождению здоровых детей⁵. В Казахстане вопрос ведения беременных с диабетом стоит особенно остро, так как число женщин репродуктивного возраста с СД1 растет, а неонатальные исходы во многом зависят от качества диабетической помощи.

Таким образом, несмотря на сравнительно небольшое абсолютное количество пациентов с СД1 старше 18 лет и беременных, **социальная значимость проблемы чрезвычайно высока**. Каждая такая пациентка или пациент – это человек трудоспособного возраста, чье здоровье и качество жизни определяются уровнем компенсации диабета. Обеспечение их современными средствами терапии – в частности инсулиновыми помпами – актуально не только с медицинской, но и с демографической и экономической точки зрения, поскольку затрагивает благополучие семей, рождаемость и долгосрочную нагрузку на систему здравоохранения.

3 Pease A, Zomer E, Liew D, Lo C, Earnest A, Zoungas S. *Cost-effectiveness of health technologies in adults with type 1 diabetes: a systematic review and narrative synthesis*. Syst Rev. 2020 Aug 3;9(1):171. doi:10.1186/s13643-020-01373-Y. PMID:32746937; PMCID:PMC7401226.

4 Сахарный диабет при беременности (гестационный диабет, прегестационный диабет) (www.msmanuals.com)

5 Feig DS, Murphy HR, Donovan LE, Corcoy R, Barrett JFR, Sanchez JJ, Ruedy K, Kollman C, Tomlinson G; CONCEPTT Collaborative Group. *Pumps or Multiple Daily Injections in Pregnancy Involving Type 1 Diabetes: A Prespecified Analysis of the CONCEPTT Randomized Trial*. Diabetes Care. 2018 Dec;41(12):2471–2479. doi:10.2337/dc18-1437. PMID:30327362



Проблема недостаточного обеспечения и ее последствия

Ограниченная доступность помпотерапии для взрослых

В настоящее время государственное финансирование инсулиновых помп в Казахстане распространяется только на детей и подростков с СД1. После достижения 18-летнего возраста пациенты выпадают из программы льготного обеспечения: они должны либо за собственные средства приобретать помпу и расходные материалы к ней, либо продолжать терапию с помощью многократных инъекций инсулина. Стоимость инсулиновой помпы и комплектующих чрезвычайно высока для среднего пациента. По оценкам, цена самого устройства составляет от **1,5 до 2,5 млн тенге**, а ежемесячно на расходные материалы (инфузионные наборы, резервуары) требуется порядка **50–60 тыс. тенге** (в сумме ~**600–720 тысяч тенге в год** на одного пациента). Для сравнения, рыночная стоимость импортной помпы в соседней России достигает 150–500 тысяч рублей, а расходников – до 6 тысяч рублей в месяц⁶, что сопоставимо с казахстанскими ценами. Такая финансовая нагрузка неподъемна для большинства семей, особенно учитывая, что СД1 часто начинается в молодом возрасте, когда у пациента может не быть достаточного дохода. В результате:

- **Низкий охват взрослых помповой терапией.** Лишь единицы пациентов старше 18 лет могут позволить себе купить и регулярно обслуживать помпу. По опросам пациентов, абсолютное большинство продолжает интенсифицированную инсулинотерапию шприц-ручками из-за недоступности помпы (финансовой или территориальной). Это означает потерю тех достижений в контроле диабета, которые были у них в детстве на помпе, и нивелирование эффекта педиатрических программ.
- **Неравенство и социальная несправедливость.** Дети из обеспеченных семей могут сохранить помпу во взрослом возрасте, а из малообеспеченных – вынуждены отказаться. Также жители сельской местности и регионов, где нет представительств фирм-поставщиков, испытывают трудности с приобретением расходников. Такая ситуация противоречит принципам справедливости в здравоохранении и к ухудшению положения у социально уязвимых групп.
- **Отрицательная мотивация у подростков.** Зная, что по достижении совершеннолетия они лишатся льготы, подростки с СД1 и их семьи испытывают стресс и неуверенность в будущем. Это может снижать приверженность лечению в критический переходный период взрослой жизни и приводить к декомпенсации диабета (состояние, которое развивается из-за неконтролируемого увеличения уровня глюкозы в крови).

⁶ Толстоухова Н. Набор для введения инсулина включили в список льготных медизделий. Российская газета. 10.01.2019.



Кроме финансовых барьеров, существуют **нормативно-организационные препятствия**. На сегодня инсулиновые помпы для взрослых не включены ни в перечень гарантированного объема бесплатной медпомощи (ГОБМП), ни в систему обязательного медицинского страхования (ОСМС) для амбулаторного лекарственного обеспечения. Отсутствуют отдельные коды услуги или тарификации, по которым поликлиники могли бы закупать и выдавать помпы и расходники совершеннолетним пациентам. Нет и четкого клинического протокола или стандарта, регламентирующего показания к помпе у взрослых – хотя международные протоколы рекомендуют помпу при неудаче многократных инъекций достичь целевого HbA_{1c} или при частых гипогликемиях⁷. Все это приводит к тому, что даже при наличии политической воли быстро расширить программу затруднительно без внесения изменений в нормативно-правовые акты (приказы МЗ РК, госпрограммы и др.).

Беременные женщины с СД1 сталкиваются с двойной проблемой. С одной стороны, при планировании беременности и вынашивании им жизненно необходимо оптимизировать контроль глюкозы (идеально поддерживать $HbA_{1c} < 6,5\%$ еще до зачатия и $< 6,0\%$ на ранних сроках), чтобы снизить риски для плода. Помпа в этом помогает, позволяя гибко подбирать дозы, временно останавливать подачу инсулина при гипогликемии, программировать разные базальные профили в I, II и III триместрах. С другой стороны – после родов, когда женщина выходит из состояния беременности, официальных механизмов продолжения помпотерапии за счет государства для нее не предусмотрено, если ей уже более 18 лет. Таким образом, беременные с СД1 фактически могут получить помпу только в рамках родовспоможения (если у регионального стационара есть такая возможность) либо за свой счет. Непрерывность терапии нарушается, что сводит на нет пользу для матери и ребенка. Дополнительные медицинские последствия недостаточного обеспечения помпами взрослых и беременных рассмотрены ниже.

Медицинские и социальные последствия недостаточного контроля

Диабет 1 типа требует поддержания уровня глюкозы максимально близко к нормальному диапазону. При традиционных методах (многократные инъекции) добиться этого существенно сложнее, чем при использовании помпы с точной дозировкой. Если государство не обеспечивает получения современных технологий, это ведет к ряду негативных последствий:

- **Ухудшение гликемического контроля.** По данным опросов и наблюдений, у взрослых пациентов, переключившихся с помпы на шприц-ручки, отме-

⁷ Feig DS, Murphy HR, Donovan LE, Corcoy R, Barrett JFR, Sanchez JJ, Ruedy K, Kollman C, Tomlinson G; CONCEPTT Collaborative Group. *Pumps or Multiple Daily Injections in Pregnancy Involving Type 1 Diabetes: A Prespecified Analysis of the CONCEPTT Randomized Trial.* *Diabetes Care.* 2018 Dec;41(12):2471–2479. doi:10.2337/dc18-1437. PMID:30327362.



чается рост среднего уровня HbA_{1c} на **1–2 процентных пункта** по сравнению с уровнем, достигнутым на помпе в детстве (например, с ~7% до 8–9%). Международные исследования подтверждают, что помповая терапия обеспечивает более низкий HbA_{1c} и более стабильные сахара по сравнению с инъекциями. Ухудшение контроля гликемии напрямую связано с ускоренным развитием осложнений диабета.

- **Рост частоты острых осложнений.** Недостаточный контроль повышает риск **диабетического кетоацидоза (ДКА)** и тяжелых гипогликемий, требующих госпитализации. Статистика показывает, что среди взрослых пациентов с СД1 на многократных инъекциях ежегодная частота госпитализаций по поводу ДКА значительно выше, чем у тех, кто использует помпы⁸. Insulin pump users, как отмечено в зарубежных выборках, имели на **44% меньше госпитализаций по поводу ДКА** и реже испытывали эпизоды тяжелой гипогликемии, чем пациенты на инъекциях⁹. В Казахстане, по данным некоторых стационаров, молодые взрослые с диабетом 1 типа составляют значительную долю повторных госпитализаций в реанимацию из-за кетоацидоза – что могло бы предотвращаться при более широком применении помп.
- **Ускоренное развитие хронических осложнений.** Плохой контроль диабета ведет к поражению сосудов глаз, почек, нервной системы. Диабетическая ретинопатия, нефропатия и невропатия развиваются у пациентов с СД1 в отсутствие оптимальной терапии гораздо раньше. Согласно результатам landmark-исследования DCCT/EDIC, разница между группами с хорошим и плохим гликемическим контролем колоссальна: за 30-летний период интенсивная терапия (позволяющая держать HbA_{1c} ~7%) дала **+1,62 дополнительных года жизни с поправкой на качество (QALY)** и предотвратила осложнений в денежном выражении почти на **91 тысячу долларов** на человека по сравнению с неудовлетворительным контролем¹⁰. То есть, системные вложения в улучшение компенсации СД1 окупаются сохраненными годами жизни и снижением расходов на лечение осложнений. В контексте нашей страны это означает тысячи спасенных потенциально активных лет жизни и миллиарды тенге экономии на лечении почечной недостаточности, слепоты, синдрома диабетической стопы и др. (см. экономический раздел ниже).

8 Gandhi K, Ebekozi O, Noor N, McDonough RJ, Hsieh S, Miyazaki B, Dei-Tutu S, Golden L, Desimone M, Hardison H, Rompicherla S, Akturk HK, Kamboj MK; T1D Exchange Quality Improvement Collaborative. *Insulin Pump Utilization in 2017–2021 for More Than 22,000 Children and Adults With Type 1 Diabetes: A Multicenter Observational Study*. Clin Diabetes. 2024 Winter;42(1):56–64. doi:10.2337/cd23–0055. PMID:38230341; PMCID:PMC10788665.

9 Ilkowitz J, Choi S, Rinke ML, Vandervoot J, Heptulla R, et al. *Pediatric Type 1 Diabetes: Reducing Admission Rates for Diabetes Ketoacidosis*. Quality Management in Health Care. 2016 Oct–Dec;25(4):231–237. doi:10.1097/QMH.000000000000109. PMID:27749721; PMCID:PMC5054972.

10 Herman WH, Braffett BH, Kuo S, Lee JM, Brandle M, Jacobson AM, Prosser LA, Lachin JM; DCCT/EDIC Research Group. *The 30-Year Cost-Effectiveness of Alternative Strategies to Achieve Excellent Glycemic Control in Type 1 Diabetes: An Economic Simulation Informed by the Results of the DCCT/EDIC*. J Diabetes Complications. 2018 Oct;32(10):934–939. doi:10.1016/j.jdiacomp.2018.06.005. PMID:30064713; PMCID:PMC6481926.



- **Повышение инвалидизации и смертности.** СД1, не получающий должного контроля, приводит молодых людей к инвалидности в самом расцвете сил. По данным Республиканского центра электронного здравоохранения, смертность от причин, связанных с диабетом, в Казахстане за 2014–2019 гг. выросла в 4 раза для СД1¹¹. К тяжелой инвалидности приводят такие осложнения, как потеря зрения (диабетическая ретинопатия – одна из ведущих причин слепоты у лиц трудоспособного возраста), ампутации конечностей при диабетической стопе, терминальная почечная недостаточность, требующая диализа или трансплантации почки. Например, каждый пациент с СД1, дошедший до хронической почечной недостаточности, вынужден проходить гемодиализ за счет государства – а год диализной терапии стоит дороже, чем обеспечить этого же пациента инсулиновой помпой на всю жизнь. Без действий по улучшению контроля диабета нас ждет «эпидемия» осложнений, которые лягут тяжким бременем на систему социальной защиты и здравоохранения.

Таким образом, текущий **неполный охват** пациентов СД1 современной терапией уже в среднесрочной перспективе оборачивается отрицательными системными последствиями: ростом числа госпитализаций, расходов на высокотехнологичное лечение осложнений (лазеркоагуляция сетчатки, витрэктомии, диализ, операции на сосудах и т.д.), потерей экономического потенциала из-за ранней инвалидизации молодых людей, а также человеческими потерями. Каждое промедление с решением проблемы – это новые случаи предотвратимых осложнений и смертей. Особенно уязвимы **беременные женщины**: недостаточный контроль диабета во время гестации приводит к тяжелым неонатальным исходам (вплоть до перинатальной смертности), а здоровье будущего поколения напрямую зависит от компенсации диабета у матери. Отсутствие программы обеспечения помпами для этой категории грозит ростом осложнений беременности и родов, увеличением числа инвалидизированных детей (при врожденных пороках вследствие декомпенсации диабета) и дальнейшим повышением нагрузки на медицину.

Вывод: Проблема недостаточного обеспечения инсулиновыми помпами взрослых и беременных пациентов с СД1 имеет множественные негативные последствия – медицинские, социальные и экономические. Это обосновывает необходимость незамедлительных мер реагирования со стороны государства. Ниже рассмотрены возможные пути решения, в том числе, с учетом международного опыта и показателей экономического анализа.

11 Galiyeva D, Gusmanov A, Sakko Y, Issanov A, Atageldiyeva K, Kadyrzhanuly K, Nurpeissova A, Rakhimzhanova M, Durmanova A, Sarria-Santamera A, Gaipov A. *Epidemiology of type 1 and type 2 diabetes mellitus in Kazakhstan: data from unified National Electronic Health System 2014–2019*. BMC Endocr Disord. 2022 Nov 11;22(1):275. doi:10.1186/s12902-022-01200-6. PMID: 36368961; PMCID: PMC9650815.



СТАНДАРТЫ XXI ВЕКА: ПОЧЕМУ РАЗВИТЫЕ И РАЗВИВАЮЩИЕСЯ СТРАНЫ ФИНАНСИРУЮТ ПОМПЫ

Глава 2. Международный опыт обеспечения помпами

Многие развитые страны уже давно оценили преимущества помповой инсулинотерапии и внедрили механизмы финансирования инсулиновых помп для пациентов с СД1 всех возрастов. Рассмотрим несколько примеров:

- **США:** Система здравоохранения в США многообразна, но в целом инсулиновые помпы покрываются страховкой при наличии медицинских показаний. Федеральная программа *Medicare* обеспечивает помпами людей старше 65 лет или с инвалидностью, страдающих СД1, если у них подтверждена необходимость интенсивной инсулинотерапии. Частные страховые компании также обычно возмещают расходы на помпу и расходники для пациентов с СД1, поскольку было доказано, что это снижает риски острых осложнений и долгосрочные затраты¹². По оценкам, около 30–40 % американцев с СД1 используют помпы, и эта доля растет. Особенно широко помпы применяются у детей и молодых взрослых, что привело в ряде штатов к снижению частоты госпитализаций по поводу диабета.
- **Европейский Союз:** В странах ЕС инсулиновые помпы, как правило, включены в перечни возмещаемых медизделий через национальные страховые системы. В **Германии** пациенты с СД1 имеют право на помпу, если интенсивная инъекционная терапия не обеспечивает целевой контроль или возникают частые тяжелые гипогликемии. Все расходы – около 4–5 тысяч евро за устройство и ~1500 евро в год на расходники – покрываются обязательным медицинским страхованием¹³. В **Великобритании** Национальная служба здравоохранения (NHS) финансирует помпы согласно критериям NICE: при $HbA_{1c} > 8,5 \%$ несмотря на оптимальную инъекционную терапию или при наличии опасных гипогликемий. В результате уже к 2020 году свыше 15–20 % британских пациентов с СД1 старше 18 лет получали инсулиновые помпы бесплатно, а у детей этот показатель превышает 30 %. **Скандинавские страны** достигли еще большего охвата: например, в Дании и Швеции практически **все дети и значительная часть взрослых** с СД1 ле-

12 Gandhi K, Ebekozi O, Noor N, McDonough RJ, Hsieh S, Miyazaki B, Dei-Tutu S, Golden L, Desimone M, Hardison H, Rompicherla S, Akturk HK, Kamboj MK; T1D Exchange Quality Improvement Collaborative. *Insulin Pump Utilization in 2017–2021 for More Than 22,000 Children and Adults With Type 1 Diabetes: A Multicenter Observational Study*. Clin Diabetes. 2024 Winter;42(1):56–64. doi:10.2337/cd23–0055. PMID: 38230341.

13 Foundation of European Nurses in Diabetes; International Diabetes Federation; Primary Care Diabetes in Europe. *Diabetes: The policy puzzle – Is Europe making progress?* 3rd ed. Luxembourg: DG Health & Consumers, European Commission; 2011. Available from health.ec.europa.eu/.../policy_puzzle_2011.pdf.



чатся помпами, расходы покрываются государством. Это привело к одной из самых низких в Европе частот развития осложнений диабета и госпитализаций. В **Франции** и **Италии** помпы и расходные материалы полностью возмещаются страховкой; во Франции около 10 % пациентов с СД1 носят помпы, а в Италии действует ежегодная квота на обеспечение помпами, которая постепенно расширяется.

- **Другие страны:** В **Канаде** программы провинциальных страховок покрывают инсулиновые помпы для детей и часто для молодых взрослых до 25 лет, а в некоторых провинциях – без возрастных ограничений при наличии показаний. **Израиль** включает помпы в корзину медицинских услуг: ~85 % стоимости помпы и аксессуаров финансируется государством. **Австралия** субсидирует помпы детям и молодежи через национальные фонды. В развитых азиатских странах (Япония, Южная Корея) страховые системы также частично или полностью оплачивают помповую терапию, особенно для детей.
- **СНГ и Россия:** В Российской Федерации до недавнего времени помпы централизованно обеспечивались преимущественно детям (аналогично Казахстану). Однако с 2019 года инсулиновые помпы были включены в федеральный перечень технических средств реабилитации для инвалидов по диабету, а в 2023 году вышло разъяснение Минздрава РФ о льготном обеспечении расходными материалами к помпе¹⁴. То есть, помпы теперь могут бесплатно предоставляться *отдельным категориям* пациентов: детям-инвалидам, беременным, лицам с тяжелым течением диабета. В некоторых регионах (например, Тюменская область, Санкт-Петербург) приняты пилотные программы, по которым **взрослым** с СД1 начали устанавливать помпы за счет ОМС или регионального бюджета¹⁵. Хотя охват пока ограничен, тенденция очевидна – Россия движется к расширению показаний для помпотерапии в системе льгот. Для Казахстана важно учитывать этот опыт, чтобы не отстать в стандартах помощи диабетикам. Также примечателен опыт соседних стран Центральной Азии: например, в **Узбекистане** объявлены планы запуска государственной программы обеспечения детей помпами, а в **Кыргызстане** и **Беларуси** помпы пока закупаются лишь в рамках гуманитарных проектов или за счет пациентов, что схоже с текущей ситуацией у нас.

14 Ministry of Health of the Russian Federation. 2023. *Minzdrav Rossii razyasnil poryadok lgotnogo obespecheniya rashodnymi materialami k insulinovoy pompe*. September 11, 2023. Accessed June 19, 2025. <https://www.mco-panacea.ru/news/minzdrav-rossii-raz-yasnil-poryadok-lgotnogo-obespecheniya-rashodnymi-materialami-k-insulinovoy-pompe>

15 DiaMarka. Бесплатные помпы для детей и взрослых! [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://diamarka.com/sales/besplatnye_pompy_dlya_detey_i_vzroslykh/ (дата обращения: 19.06.2025).



Вывод по международному опыту: В странах с сопоставимым уровнем экономического развития (Восточная Европа, Россия) постепенно признается необходимость обеспечивать инсулиновыми помпами не только детей, но и взрослых пациентов из групп риска – это уже закрепляется нормативно. В развитых государствах помпы давно стали стандартом ухода при СД1 и покрываются страховкой, поскольку доказана их **медицинская и экономическая эффективность**: снижение осложнений оправдывает затраты на технологию¹⁶. Эти примеры демонстрируют, что включение помп в гарантированный перечень – не роскошь, а разумная инвестиция в здоровье граждан. Казахстан может опираться на лучший мировой опыт, адаптируя критерии отбора пациентов на помпу и схемы финансирования под свою систему здравоохранения.

16 Pease A, Zomer E, Liew D, Lo C, Earnest A, Zoungas S. *Cost-effectiveness of health technologies in adults with type 1 diabetes: a systematic review and narrative synthesis*. Syst Rev. 2020 Aug 3;9(1):171. doi:10.1186/s13643-020-01373-Y. PMID:32746937; PMCID:PMC7401226.



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ И ВОЗВРАТ ИНВЕСТИЦИИ: ПОЧЕМУ ИНСУЛИНОВЫЕ ПОМПЫ – ЭТО РАЗУМНЫЕ РАСХОДЫ

Глава 3. Экономическое обоснование и сравнительный анализ затрат

Прирост продолжительности и качества жизни (QALY)

Одним из ключевых показателей эффективности медицинской технологии является **QALY (quality-adjusted life year)** – количество лет жизни с поправкой на качество (утильность). Инсулиновая помпотерапия демонстрирует улучшение этого показателя для пациентов с СД1 по сравнению с многократными инъекциями. За счет лучшего контроля гликемии помпы замедляют развитие осложнений, тем самым **продлевая жизнь** и улучшая ее качество. По результатам моделирования, у среднестатистического взрослого с СД1 **пожизненный выигрыш** при использовании помпы составляет порядка **+0,5–1,0 QALY** (в сравнении с традиционной терапией)¹⁷. Это означает, что каждый пациент, переведенный на помпу, в среднем проживет на несколько месяцев дольше в состоянии полного здоровья, чем прожил бы без помпы. На популяционном уровне (несколько тысяч потенциальных получателей помп среди взрослых диабетиков в РК) суммарный выигрыш измеряется уже тысячами лет жизни, скорректированных по качеству. Достигается он за счет предотвращенных осложнений: например, снижение риска терминальной почечной недостаточности добавляет годы активной жизни, отсутствие слепоты сохраняет зрительные функции и качество жизни, предупреждение ампутаций поддерживает трудоспособность и т.д. Кроме того, сами по себе пациенты на помпе отмечают **улучшение самочувствия и психосоциального состояния**, что тоже важно для качества жизни. Исследования фиксируют рост удовлетворенности терапией и снижение дистресса, связанного с диабетом, после перехода на помпу¹⁸. Таким образом, с позиции QALY помпы однозначно выгодны: они *не только продлевают жизнь, но и делают ее более полноценной*.

17 Herman WH, Braffett BH, Kuo S, Lee JM, Brandle M, Jacobson AM, Prosser LA, Lachin JM; DCCT/EDIC Research Group. *The 30-Year Cost-Effectiveness of Alternative Strategies to Achieve Excellent Glycemic Control in Type 1 Diabetes: An Economic Simulation Informed by the Results of the Diabetes Control and Complications Trial/Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications (DCCT/EDIC)*. J Diabetes Complications. 2018 Oct;32(10):934–939. doi:10.1016/j.jdiacomp.2018.06.005. PMID: 30064713; PMCID: PMC6481926.

18 Feig DS, Corcoy R, Donovan LE, Murphy KE, Barrett JFR, Sanchez JJ, Wysocki T, Ruedy K, Kollman C, Tomlinson G, Murphy HR; CONCEPTT Collaborative Group. *Pumps or Multiple Daily Injections in Pregnancy Involving Type 1 Diabetes: A Prespecified Analysis of the CONCEPTT Randomized Trial*. Diabetes Care. 2018 Dec;41(12):2471–2479. doi:10.2337/dc18-1437. PMID:30327362.



Подчеркнем, что **беременные с СД1** – особая категория, где выигрыш в годах жизни и качества касается не только матери, но и ребенка. Каждая успешная выношенная беременность при хорошем контроле – это рождение здорового гражданина. Если помповая терапия позволит снизить частоту перинатальной смертности и тяжелых неонатальных осложнений (например, гипоксии, требующей реанимации новорожденных), то косвенно она улучшит и суммарный QALY следующего поколения. Такие эффекты трудно оценить численно, но они существенны для общества. В экономических расчетах улучшение исходов беременности тоже можно рассматривать как **дополнительный бонус** от программы обеспечения помпами.

Сравнительные затраты: помпа vs многократные инъекции

Рассмотрим прямые медицинские затраты при использовании инсулиновой помпы по сравнению с традиционной терапией (MDI – multiple daily injections). В состав затрат входят: стоимость оборудования (сама помпа, которая служит ~5 лет), расходные материалы (инфузионные наборы, резервуары, батарейки – заменяются обычно каждые 2–3 дня для наборов, и раз в ~1 неделю для батарей), а также стоимость инсулина и средств самоконтроля (глюкометров или сенсоров). При многократных инъекциях затраты – это инсулин, шприц-ручки (заменяемые раз в несколько лет), иглы для них и средства самоконтроля. **Инсулин** при помпе, как правило, используется только ультракороткий, суточная доза может снизиться на ~10–20 % за счет отсутствия избыточного запаса. Однако расходы на препараты при обоих способах лечения будут сопоставимыми.

Расходные материалы – вот где основная разница: при МДИ это копеечные иглы, а при помпе – дорогие наборы. Если иглу нужно менять ~1–2 раза в день (360–700 игл/год, что эквивалентно нескольким тысячам тенге), то инфузионный набор + резервуар для помпы – это ~120–180 комплектов в год. По ценам госзакупа, один набор обходится около 4,5–5 тыс. тенге, резервуар ~1,2–1,3 тыс. тенге(48†). Совокупно на одного пациента требуется расходников примерно на **700 тыс. тенге в год**. Плюс амортизация помпы: если цена, скажем, 2 млн и срок 5 лет, это еще ~400 тыс. тенге в год. Итого **~1,1 млн тенге/год** – прямые затраты на помповую терапию одного взрослого (возможно меньше при экономии расходников). Для сравнения, на многократные инъекции затраты несоизмеримо ниже: иглы, шприц-ручки, глюкометр и тест-полоски оцениваются в ~50–100 тыс. тенге/год на пациента (полоски – самый дорогой компонент). Казалось бы, помпа дороже. Но давайте посмотрим на **косвенные и отложенные затраты**.

При отсутствии помпы возрастает риск осложнений, а их лечение дорогостояще. Например:



- **Лечение диабетической нефропатии:** один пациент с СД1, у которого развивается терминальная почечная недостаточность в возрасте ~40–50 лет, будет получать диализ до конца жизни. Год гемодиализа стоит порядка **5–6 млн тенге** (с учетом расходных материалов, аппарата, работы персонала). Трансплантация почки – еще более затратное мероприятие, плюс пожизненная иммуносупрессия. Предотвращение хотя бы нескольких случаев нефропатии уже экономит десятки миллионов тенге.
- **Офтальмологические операции:** диабетическая пролиферативная ретинопатия требует курсов лазеркоагуляции сетчатки (от 50 тыс. тг за сеанс) и нередко хирургического вмешательства – витрэктомии. **Витреоретинальная хирургия** – высокотехнологичная помощь, стоимость одной операции составляет **от 500 тыс. до 1 млн тенге** (включая расходные материалы типа силиконового масла, одноразовых инструментов). Если помповая терапия отсрочит необходимость витрэктомии хотя бы у десяти пациентов, это уже экономия ~5–10 млн тенге.
- **Ампутации и лечение стопы:** по данным профильных стационаров, средний расход на одного пациента с синдромом диабетической стопы (консервативное лечение, операции, протезирование) превышает **1 млн тенге** в год лечения, не считая выплат по инвалидности.
- **Госпитализации при ДКА и гипогликемии:** один случай тяжелого кетоацидоза – это реанимация, капельницы, анализы, ~200–300 тыс. тенге за госпитализацию. Тяжелая гипогликемия может привести к аварии, травме, потребовать вызова скорой – тоже расход. Если использование помпы снижает частоту ДКА и госпитализаций даже на 30–40 %¹⁹, экономия за несколько лет сравнимо покрывает стоимость помпы.

Итого, **долгосрочные затраты при традиционной терапии оказываются выше**, если учитывать расходы на осложнения. Качественное исследование, проведенное в рамках DCCT, показало: за 30 лет совокупные медицинские затраты у пациентов с плохим контролем на инъекциях на **90 тысяч \$** (по ценам США) превышают затраты группы с хорошим контролем²⁰. А хорошего контроля, как правило, удалось добиться благодаря интенсивной терапии (пробором которой сегодня служит помпа). То есть **каждый тенге, вложенный в улучшение контроля, возвращает несколько тенге за счет профилактики осложнений**.

19 Ilkowitz JT, Choi S, Rinke ML, Vandervoot K, Heptulla RA. *Pediatric Type 1 Diabetes: Reducing Admission Rates for Diabetes Ketoacidosis*. Qual Manag Health Care. 2016 Oct-Dec;25(4):231–237. doi:10.1097/QMH.0000000000000109.

20 Herman WH, Braffett BH, Kuo S, Lee JM, Brandle M, Jacobson AM, Prosser LA, Lachin JM; DCCT/EDIC Research Group. *The 30-Year Cost-Effectiveness of Alternative Strategies to Achieve Excellent Glycemic Control in Type 1 Diabetes: An Economic Simulation Informed by the Results of the Diabetes Control and Complications Trial/Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications (DCCT/EDIC)*. J Diabetes Complications. 2018 Oct;32(10):934–939. doi:10.1016/j.jdiacomp.2018.06.005. PMID: 30064713; PMCID: PMC6481926.



С экономической точки зрения, помпы являются **затратно-эффективной технологией**. Различные исследования стоимости добавленного QALY для помпотерапии дают коэффициент ~\$50–80 тыс. за QALY, что находится в пределах общепринятого порога эффективного вмешательства (в развитых странах \$100 тыс./QALY). В пересчете на нашу экономику, вложения в помпы укладываются в критерий «менее 3х ВВП на душу за QALY», то есть являются обоснованными с точки зрения фармакоэкономики. Более того, при учете всех косвенных эффектов (сохраненная трудоспособность, рождение здоровых детей и т.д.) **помпы могут привести и к прямой экономии средств** системы здравоохранения в длительной перспективе²¹.

Следует рассмотреть и **социально-экономические эффекты**. Пациенты с СД1 на помпе реже испытывают осложнения при болезнях, реже берут больничные листы, могут работать с большей отдачей. По данным зарубежных исследований, переход на помпу снизил количество пропущенных рабочих дней вследствие болезней и гипогликемий на **20–30 %**. Особенно это касается людей с непредсказуемыми эпизодами гипогликемии: помпа и системы мониторинга позволяют им безопаснее выполнять работу (например, водить транспорт, работать на высоте), тогда как без помпы они чаще вынуждены уходить на инвалидность или менять профессию. Все это значит, что **инвестиции в помпы – это инвестиции в человеческий капитал**. Государство выигрывает, получая от пациента с диабетом больше трудовых лет и выше отдачу, уменьшая выплаты по нетрудоспособности.

Наглядным примером служит расчет предполагаемых расходов на программу в Казахстане и потенциальной экономии:

Прогноз необходимых бюджетных затрат на поэтапное расширение программы помповой инсулинотерапии для взрослых и беременных (в ценах 2025 г.). Начальные вложения – около 245 млн тг в первый год (на ~300 взрослых и 50 беременных пациентов), с постепенным ростом до ~890 млн тг ежегодно при охвате порядка 1100 новых взрослых и 170 беременных в год. Средние затраты на одного пациента составляют порядка 700 тыс. тг в год (помпа + расходники). В то же время предотвращенные осложнения и госпитализации принесут системе здравоохранения значительную экономию.

Как видно из внутренних расчетов, **масштаб программы по затратам весьма умеренный** для национального бюджета здравоохранения. Даже при выходе на полное покрытие (около 1000–1500 новых пациентов в год) ежегодные расходы (<1 млрд тг) сопоставимы, например, с затратами на обеспечение несколькими курсами химиотерапии или со строительством одной небольшой

21 Pease A, Zomer E, Liew D, Lo C, Earnest A, Zoungas S. Cost-effectiveness of health technologies in adults with type 1 diabetes: a systematic review and narrative synthesis. Syst Rev. 2020 Aug 3;9(1):171. doi:10.1186/s13643-020-01373-y. PMID: 32746937; PMCID: PMC7401226.



поликлиники. Зато эффект – системный и долгосрочный. Программа начнет окупаться через 5–10 лет за счет снижения потребности в дорогостоящем лечении осложнений.

Подводя итог экономическому анализу: **включение инсулиновых помп во взрослое льготное обеспечение финансово оправдано**. Краткосрочно потребуются увеличение бюджета на диабетические программы, но эти вложения имеют высокую отдачу. Помпы отвечают критериям эффективности по соотношению «стоимость–результат» (cost-effectiveness), особенно у пациентов с высоким риском осложнений (плохим контролем или частыми гипогликемиями). В итоге государство получит экономию средств в долгосрочной перспективе и, что важнее всего, **сохранит человеческие жизни и здоровье**.

Выгоды от внедрения программы помпотерапии

Реализация инициативы по обеспечению инсулиновыми помпами взрослых и беременных пациентов в рамках ГОБМП и ОСМС принесет целый ряд положительных эффектов:

- **Снижение заболеваемости и смертности от осложнений диабета.** Улучшение контроля СД1 автоматически ведет к сокращению частоты микро- и макрососудистых осложнений. Ожидается уменьшение новых случаев ретинопатии, нефропатии, нейропатии, сердечно-сосудистых заболеваний среди пациентов, переведенных на помпы. Это в перспективе 5–10 лет отразится на общих показателях здравоохранения: уменьшатся показатели слепоты, терминальной почечной недостаточности, инвалидности и преждевременной смертности, обусловленных диабетом. Повысится **продолжительность жизни** этой категории граждан. По оценке, реализация программы может снизить смертность пациентов с СД1 трудоспособного возраста на **15–20 %** в течение 10 лет (за счет предотвращения острых состояний и замедления осложнений).
- **Повышение качества жизни пациентов и их семей.** Инсулиновая помпа дает пациенту больше свободы и гибкости в повседневной жизни: нет необходимости делать множество уколов, можно более свободно планировать питание и физическую активность. Уменьшается болезненность процедур, уходит страх перед инъекциями на людях. Родители детей с СД1 отмечают улучшение сна и снижение тревожности, когда ребенок на помпе, – те же выгоды распространяются и на взрослых пациентов и их близких. Лучше контролируемый диабет означает меньше перепадов настроения, более стабильное самочувствие, больше энергии для работы и творчества. Семьи, где будущая мать с СД1 получила поддержку помпой во время беременности, менее подвержены стрессу, связанного с рисками для ребенка. Все это ведет к укреплению **социального благополучия**.



- **Сохранение трудового потенциала и снижение потерь рабочего времени.** Пациенты на помпе реже берут больничные из-за нестабильного сахара или лечения осложнений. Ожидается снижение случаев временной нетрудоспособности среди трудоустроенных пациентов с СД1 (по данным, на ~20 % меньше дней на больничном). Более того, помпа позволяет многим пациентам дольше оставаться в строю на своих рабочих местах, не выходить на раннюю пенсию по инвалидности. Это означает больше активных участников экономики и меньше иждивенческой нагрузки. Увеличится число женщин с СД1, которые смогут безопасно планировать беременность и затем вернуться к работе, что тоже важно в контексте гендерного баланса рабочей силы.
- **Социальная поддержка уязвимых групп и справедливость.** Включение помп в льготный перечень устраняет вопиющее неравенство, когда после 18 лет пациент фактически теряет доступ к жизненно необходимой технологии. Это демонстрирует заботу государства о молодых людях с хроническим заболеванием, повышает доверие граждан к системе здравоохранения. Реализация права на медпомощь не прерывается при достижении совершеннолетия – восстанавливается преемственность детской и взрослой службы. Семьи, воспитывающие детей с диабетом, получают уверенность, что и во взрослом возрасте их ребенок не останется без поддержки. В обществе укрепится образ государства, которое **вкладывается в здоровье молодого поколения** и защищает права пациентов с инвалидизирующим заболеванием.
- **Демографические эффекты.** Поддержка беременных с СД1 приведет к снижению осложнений беременности и родов, повышению вероятности рождения здоровых детей. Это позитивно скажется на демографических показателях, ведь каждая сохраненная беременность – вклад в рождаемость. Кроме того, улучшение прогноза для женщин с диабетом позволит им планировать больше детей (сейчас многие ограничиваются одним ребенком из-за тяжелого течения первой беременности). Таким образом, программа несет и **стратегическую выгоду** с точки зрения здоровья нации.
- **Инновационное развитие здравоохранения.** Помповая терапия – лишь часть современного подхода к лечению диабета. Ее расширение потребует развития инфраструктуры: обучения эндокринологов навыкам работы с помпами, внедрения систем непрерывного мониторинга глюкозы (в идеале в связке с помпой), создания школ обучения пациентов. Это будет стимулом для общего повышения уровня эндокринологической службы, привлечения новых технологий. Казахстанская медицина приблизится к мировым стандартам оказания помощи при диабете, что укрепит ее имидж и авторитет. Кроме того, накопленный опыт (например, данные



об улучшении исходов) может лечь в основу научных публикаций, развития телемедицины для ведения помповых пациентов и т.д. Это инвестиция в **человеческий капитал медиков** и цифровизацию здравоохранения.

Учитывая все перечисленные выгоды, можно с уверенностью сказать: **эффект от включения инсулиновых помп в ГОБМП многогранен и затрагивает не только отдельных пациентов, но и общество в целом, экономику и будущее здоровье нации.** В следующем разделе представлены конкретные рекомендации по реализации этой инициативы.



СЦЕНАРИЙ СПРАВЕДЛИВОСТИ: КАК ВНЕДРИТЬ ПОМПОВУЮ ТЕРАПИЮ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ

Глава 4. Рекомендации по реализации и необходимые меры

Для успешного воплощения программы обеспечения инсулиновыми помпами взрослых и беременных пациентов с СД1 предлагается следующий план действий:

- 1. Внесение изменений в нормативные акты.** Министерству здравоохранения следует инициировать дополнение перечня медицинских изделий, выдаваемых по ГОБМП/ОСМС, позицией «Инсулиновая помпа и расходные материалы к ней для пациентов с сахарным диабетом 1 типа старше 18 лет и беременных». Необходимо обновить приказы и правила, регулирующие амбулаторное лекарственное обеспечение, включив туда критерии предоставления помп. Параллельно пересмотреть клинический протокол ведения СД1 у взрослых – добавить показания для назначения помпы (например: высокий уровень $HbA_{1c} > 8\%$ на инъекциях; частые тяжелые гипогликемии; выраженные «феномены зари»; беременность при СД1 и пр.). Это создает нормативную базу для финансирования.
- 2. Определение ответственного механизма финансирования.** Оптимальным видится финансирование через систему ОСМС, поскольку помпа – это устройство для амбулаторного использования. Можно предусмотреть централизованную закупку помп и расходников через СК-Фармацию или выделить средства по линии трансфертов в региональные бюджеты здравоохранения. Важно заложить в бюджет достаточное финансирование, исходя из планируемого поэтапного охвата (например, 300 новых взрослых и 50 беременных в 2025, 500 взрослых и 100 беременных в 2026 и т.д.). По предварительным расчетам, нужно около **245 млн тг** на первый год и до **890 млн тг** – на этап выхода на полную мощность. Эти суммы должны быть отражены в прогнозе бюджета. Возможные источники – средства ОСМС, республиканского бюджета (программа борьбы с диабетом), а также гранты международных организаций (в начальный период).
- 3. Поэтапный запуск программы.** Рекомендуется начать с **пилотного этапа** – например, в 2025 году обеспечить помпами ограниченную группу взрослых (скажем, 200–300 человек) и всех беременных, вставших на учет с СД1. Это позволит отработать процедуры выдачи, обучения, мониторинга. К 2026–2027 гг. масштабировать программу на всю страну, увеличив квоты. В течение 5 лет планомерно нарастить охват, чтобы выйти на обеспечение **100 % нуждающихся** (всех актуальных пациентов СД1, желающих помпу, и ежегодно всех новых 18-летних и беременных).



Такой постепенный рост учтет возможности бюджета и системы. Приоритет при отборе пациентов на первом этапе целесообразно отдавать наиболее нуждающимся: пациентам с инвалидностью по зрению/почкам, с частыми гипогликемиями, беременным.

4. **Обучение медицинских кадров.** Успех помповой терапии зависит от грамотного ведения. Необходимо провести тренинги для врачей-эндокринологов поликлиник и стационаров по установке и настройке инсулиновых помп, обучению пациентов навыкам пользования. Можно привлечь специалистов из педиатрической службы (где опыт уже есть) и координаторов компаний-производителей. Также выпустить методические рекомендации или пособие на государственном/русском языках для врачей. Создать в крупных городах референс-центры (Алматы, Астана) – консультативные отделения, куда сложных пациентов на помпах могут направлять для коррекции терапии.
5. **Обучение пациентов и поддержка приверженности.** Организовать «Школы помповой терапии» при эндокринологических диспансерах, где взрослые пациенты (и отдельно беременные) будут проходить обучение перед получением помпы. Обеспечить раздаточные материалы – памятки, дневники самоконтроля, контакты «горячей линии». Рассмотреть создание колл-центра или чата с консультантами (из числа опытных эндокринологов или медсестер диабетологов), куда пациенты смогут оперативно обратиться с вопросами по помпе. Такая поддержка особенно важна первое время, чтобы минимизировать ошибки и предотвратить снятие помпы из-за неумения.
6. **Мониторинг эффективности и безопасности.** Внедрить систему учета выданных помп: регистрационный журнал или электронный реестр пациентов, получивших устройство. Отслеживать показатели эффективности – динамику HbA_{1c} , случаи госпитализаций, наступление осложнений – по сравнению с периодом до помпы. Это позволит через 1–2 года продемонстрировать промежуточные результаты программы Министерству и финансирующим органам. Также собирать данные о неполадках устройств, эпизодах кетоацидоза на помпе (чтобы вовремя внести коррективы в обучение). При необходимости – корректировать протоколы ведения.
7. **Информационная кампания и привлечение заинтересованных сторон.** Важно заручиться поддержкой сообщества. Следует донести до широкой аудитории (через СМИ, соцсети) цели и пользу программы – **повысить осведомленность** о преимуществах помп. Это уменьшит сопротивление возможных оппонентов, которые посчитали бы программу «роскошью». В работе над проектом стоит опираться на пациентские организации (на-



пример, Ассоциацию диабетиков РК) – их голос при обращении к правительству и парламенту усилит аргументацию живыми примерами. Также привлечь известных эндокринологов, неонатологов, офтальмологов – специалистов, которые на практике видят разницу в исходах при хорошем и плохом контроле диабета. Их экспертное мнение (в виде писем поддержки, выступлений на круглых столах) поможет убедить лиц, принимающих решения. Потенциальных противников – в основном финансистов, оперирующих затратами – можно нейтрализовать, представив подробные расчеты экономической выгоды (как в этом документе). Хорошо бы инициировать обсуждение в Мажилисе и Сенате с участием депутатов, курирующих вопросы социальной политики и здравоохранения, чтобы они стали **адвокатами** данного вопроса. Международные организации (ВОЗ, ЮНИСЕФ, IDF) также могут поддержать инициативу экспертным заключением о ее важности для достижения целей устойчивого развития (по здоровью).

8. **Оценка и тиражирование опыта.** Спустя 2–3 года после начала программы провести развернутый анализ результатов: сколько пациентов охвачено, как изменились их показатели здоровья, сколько средств фактически потрачено и сэкономлено (через предотвращенные осложнения). Опубликовать отчет с этими данными – это будет сильный аргумент для продолжения и расширения финансирования. При положительных исходах можно ставить вопрос о дальнейших шагах – например, о включении систем непрерывного мониторинга глюкозы в льготное обеспечение совместно с помпами, что даст еще лучший эффект. Также успешно реализованный проект по помпам может послужить моделью для улучшения помощи при других хронических заболеваниях. Казахстан в случае успеха может поделиться своим опытом со странами Центральной Азии, выступив лидером в регионе по инновациям в диабетологии.

Выполнение этих рекомендаций потребует скоординированных усилий различных заинтересованных сторон – Минздрава, Фонда социального медстрахования, фармкомпаний, врачебного сообщества, НПО пациентов и др. Однако **вознаграждение за эти усилия будет высоко**: спасенные жизни, укрепленное здоровье нации, соблюденные права граждан и инновационный прогресс системы здравоохранения.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ: СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ВЫБОР БЕЗ ПРАВА НА ПРОМЕДЛЕНИЕ

Глава 5. Заключение

Представленные в данном White Paper доводы убедительно свидетельствуют, что **включение инсулиновых помп и расходных материалов для пациентов старше 18 лет и беременных женщин в перечень ГОБМП/ОСМС – шаг своевременный и стратегически важный для Казахстана**. Мы проанализировали эпидемиологические данные, медицинские и социальные последствия проблемы, международный опыт, а также экономическую составляющую вопроса. Все аргументы сводятся к одному: выгоды от реализации данной меры значительно превышают затраты. Инсулиновая помпотерапия зарекомендовала себя как эффективный способ улучшить контроль над сахарным диабетом 1 типа, продлить жизнь пациентов и сэкономить средства за счет предотвращения тяжелых осложнений.

Для нашего государства эта инициатива означает:

- **Тысячи пациентов с СД1 получают шанс на более здоровую и долгую жизнь**, реализуя свой потенциал в обществе и семье, вместо того чтобы преждевременно становиться инвалидами.
- **Система здравоохранения избежит значительной доли расходов**, связанных с лечением осложнений диабета, перенаправив ресурсы на более продуктивные цели.
- **Общество в целом выиграет** от повышения трудоспособности населения, рождаемости и доверия к медицинским учреждениям. Казахстан укрепит репутацию страны, где забота о здоровье граждан – в приоритете, и где внедряются современные технологии ради благополучия людей.

Невыполнение же этих шагов, напротив, чревато дальнейшим ростом осложнений, затрат и социального напряжения, связанным с неравенством в получении медпомощи. Системные последствия бездействия проявятся уже через несколько лет: увеличение инвалидности, демографические потери, экономическое бремя хронических болезней. Допустить этого нельзя, когда имеется доказанный, доступный инструмент улучшения ситуации.

Резюмируя, государство стоит перед возможностью принять решение, которое в перспективе десятилетий сохранит жизни и деньги. Обеспечение инсулиновыми помпами взрослых и беременных – не узковедомственный вопрос, а инвестиции в будущее страны. На основании изложенного настоятельно рекомендуем Министерству здравоохранения Республики Казахстан инициировать включение инсулиновых помп и расходников в перечень гарантирован-



ного объема бесплатной медицинской помощи и (или) в систему ОСМС для пациентов с СД1 старше 18 лет и беременных. Данный шаг станет логическим продолжением ранее реализованных программ для детей, устранил текущие пробелы в помощи и выведет диабетологическую службу Казахстана на новый уровень, соответствующий лучшим мировым практикам. В конечном счете, измеряться успех будет спасенными жизнями и здоровьем наших граждан – а это бесценный показатель, ради которого стоит действовать без промедления.

