Величко Дмитрий Игоревич
студент
Хохлова Виолетта Витальевна
студентка
ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет»
Минздрава России
г. Астрахань, Астраханская область

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНТЕГРАЦИИ СЕМЕЙНОЙ ПОДДЕРЖКИ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ У ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1-ГО ТИПА НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКИХ КЕЙСОВ

Аннотация: *современный уровень заболеваемости сахарным диабетом 1-го типа (СД 1-го типа) среди детского населения неуклонно растёт, что приводит к формированию длительного хронического бремени как для самого ребёнка, так и для его семьи. Это создаёт широкий спектр психосоциальных вызовов, начиная от нарушений повседневной адаптации и заканчивая рисками устойчивого эмоционального дистресса. В конечном итоге, это существенно ухудшает качество жизни пациентов, что требует рассмотрения заболевания не только как сугубо медицинской, но и как комплексной психологической проблемы. Целью настоящего исследования является системный анализ влияния семейной поддержки, сопряжённой с цифровыми технологиями, на психологическую адаптацию детей школьного возраста с СД 1-го типа. Это будет осуществлено на основании эмпирических данных, что позволит обеспечить высокую степень достоверности полученных результатов.*

Ключевые слова: *диабет 1-ого типа, семейная поддержка, цифровые технологии, эмоциональный дистресс, психологическая адаптация, диабетология.*

СД 1-го типа обусловлен аутоиммунной деструкцией β-клеток поджелудочной железы, что приводит к абсолютной инсулиновой недостаточности и нарушению углеводного обмена. Дебют заболевания чаще наблюдается в раннем детстве и в периоде пубертата, при этом возможны и более ранние, и более поздние

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

проявления, обусловленные сочетанием генетических и внешних факторов. Клиническое течение характеризуется быстрым развитием симптоматики при выраженной гипергликемии, полидипсией, полиурией и потере массы тела, а также риском острых осложнений при несвоевременной корректировке терапии. Инсулинотерапия остается обязательным и пожизненным компонентом лечения, требующим регулярных инъекций или использования инсулиновых помп и мониторинга гликемии. Режим инсулинотерапии диктует график приемов пищи, физической активности и сна, что накладывает ограничения на повседневную деятельность ребенка и требует координации с учебными и внеклассными занятиями. Современные методы доставки инсулина и системы непрерывного мониторинга глюкозы частично смягчают эти ограничения, но сохраняют потребность в адаптации семейных и школьных рутин.

Диагноз СД 1-го типа запускает процесс адаптации, который условно можно разделить на стадии первоначального шока и тревоги, последующую мобилизацию ресурсов и постепенную интеграцию болезни в повседневную жизнь. На ранних этапах родители и дети часто испытывают эмоциональное напряжение, дезориентацию и повышенную тревожность, что влияет на принятие лечебных назначений и организацию ухода. Переход к стабильному контролю требует формирования новых навыков самоуправления, привычек и изменения семейных рутин. Младшие дети чаще демонстрируют регрессивные реакции, страх перед процедурами и повышенную зависимость от родителей, тогда как подростки склонны к отрицанию, протесту и экспериментированию с режимом лечения. Эмоциональные реакции различаются по выраженности и продолжительности, что обусловлено уровнем когнитивного формирования, социальной зрелостью и потребностью в автономии. Такие возрастные особенности требуют дифференцированных психологических стратегий и педагогической поддержки в школе и семье.

Для проведения анализа были отобраны клинические кейсы. Отбор проводился с применением стандартизованных критериев, позволяющих оценить интеграцию семейной поддержки и цифровых инструментов. Критерии включения

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

отражали тип диабета и вид лечения, а также демографические и клинические параметры, релевантные для сопоставления случаев. Программа не предполагает никаких других (например, по возрасту, уровню образования) критериев включения пациентов в группу обучения, кроме типа диабета и вида лечения. Обучаться по данной программе могут только пациенты с сахарным диабетом 1-го типа. Оптимальное количество пациентов в группе – 8–10 человек. Изначально исключались случаи с сопутствующими состояниями, способными существенно исказить оценку психологической адаптации. Характеристики выборки охватывали различные возрастные когорты и уровни семейной вовлечённости, что позволило исследовать модераторы эффективности в реальной клинической практике. Клинические параметры включали режим инсунотерапии и показатели гликемического контроля как опорный биологический маркер при оценке вмешательств. Такая структура выборки обеспечивала возможность сопоставления качественных и количественных данных в рамках мультидисциплинарного анализа.

Эмпирические наблюдения в отдельных кейсах сочетали психометрические оценки и биохимические показатели для комплексной оценки адаптации. В качестве количественных индикаторов использовались уровни тревоги и депрессивных симптомов, параметры качества привязанности, показатели саморегуляции и гликемические параметры, включая HbA1c и процент измерений в целевом диапазоне. В нашем исследовании показано, что наблюдение детей с СД1 с использованием мобильного приложения для дистанционного контроля за гликемией позволяет улучшить и поддерживать на этом уровне в течение длительного времени показатели гликемического контроля, включая уровень HbA1c и % измерений в целевом диапазоне 3,9–10,0 ммоль/л. Эти количественные данные использовались для корреляционного анализа с психометрическими показателями. Качественные наблюдения в клинических кейсах фиксировали изменения в поведении ребенка и динамику семейного взаимодействия в процессе внедрения цифровых инструментов. В ряде случаев отмечались улучшения в соблюдении режима самоконтроля и повышении уверенности ребёнка в управлении заболеванием, что интерпретировалось как положительная динамика саморегуляции.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Клиницисты также регистрировали изменение характера привязанности и снижение напряжённости в семейных отношениях при активной вовлечённости родителей в цифровой мониторинг. Соотношение количественных и качественных данных указывало на комплексный эффект интеграции: улучшение биомаркеров сопровождалось позитивными сдвигами в психологической адаптации. В отдельных кейсах наблюдалась последовательная динамика, где снижение показателей тревоги и депрессивных симптомов коррелировало с повышением показателей саморегуляции и улучшением качества привязанности. Тем не менее интерпретация результатов учитывала ограниченность выборки и необходимость дальнейшей верификации наблюдаемых эффектов в контролируемых исследованиях.

Анализ взаимодействия факторов выявил ключевые модераторы и медиаторы эффективности интеграции, среди которых семейная функциональность, приверженность использованию технологий и возраст ребёнка. Более высокая семейная функциональность и стабильная приверженность к цифровым инструментам выступали медиаторами положительного ответа на вмешательство, тогда как возраст модифицировал форму и степень вовлечения ребёнка. Устойчивость эффектов во времени зависела от непрерывности мониторинга и поддержки со стороны семьи, что указывало на необходимость долгосрочного сопровождения для сохранения достигнутых результатов.

Список литературы

1. Качество жизни детей, больных сахарным диабетом 1го типа / В.Р. Абдуллина, Д.А. Криволапова, Г.Н. Касымбекова [и др.] // Точка зрения. Восток – Запад. – 2020. – №4. – С. 49–53. DOI 10.25276/2410-1257-2020-4-49-53. EDN QGJNAO

2. Дистанционное управление гликемией с применением устройств для беспроводной передачи данных у детей с сахарным диабетом 1 типа: промежуточные результаты клинической апробации / Д.Н. Лаптев, А.О. Емельянов, Е.С. Демина [и др.] // Проблемы эндокринологии. – 2025. – №3. – С. 39–45. DOI 10.14341/probl13492. EDN WJDZMJ

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

3. Комплекс дистанционного мониторинга при хронических неинфекционных заболеваниях / Г.С. Лебедев, А.В. Владзимирский, И.А. Шадеркин [и др.] // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – 2022. – №1. – С. 7–14. DOI 10.29188/2712-9217-2022-8-1-7-14. EDN NMFKNG

4. Структурированная программа обучения пациентов с сахарным диабетом 1го типа : учеб.-метод. пособие для врачей и медицинских сестёр по проведению терапевтического обучения пациентов «Школ для пациентов с сахарным диабетом» / А.Ю. Майоров, О.Г. Мельникова, Ю.И. Филиппов [и др.]. – М.: ГНЦ ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России, 2023. – 160 с. DOI 10.14341/B.2023.DM1. EDN SRUOYU

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)