

Мы учим и лечим
с 1888 года



СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кошмелева Марина
Владиславовна
Канд. мед. наук, доцент
телефон: +79539232471;
e-mail: mvbulavko@mail.ru

V РОССИЙСКАЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
«САХАРНЫЙ ДИАБЕТ – 2023: ОТ МОНИТОРИНГА К УПРАВЛЕНИЮ»

г. Новосибирск

19-20 апреля 2023 г.

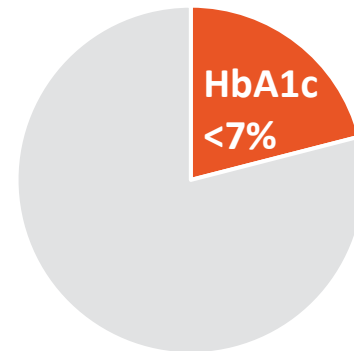
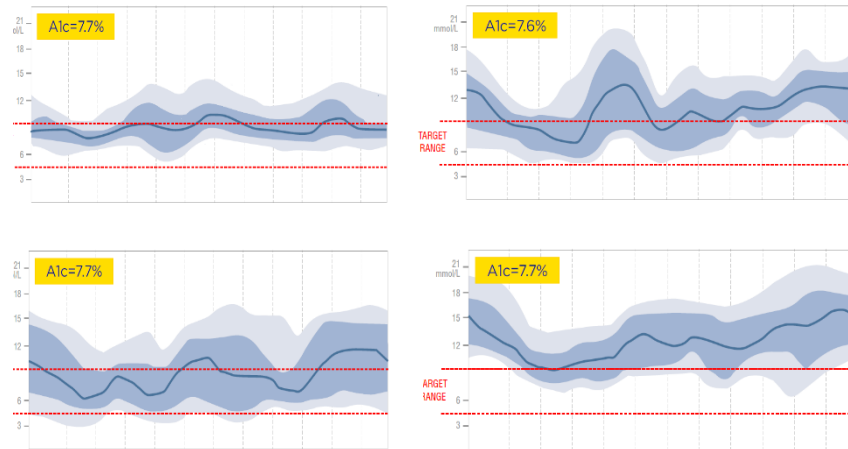
КОЭФИЦИЕНТ ВАРИАЦИИ ГЛИКЕМИИ КАК ЗНАЧИМЫЙ ФАКТОР КОМПЕНСАЦИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

*Кошмелева М. В., Самойлова Ю. Г., Трифонова Е. И.,
Муталими В. Э., Качанов Д. А., Юн В. Э.*

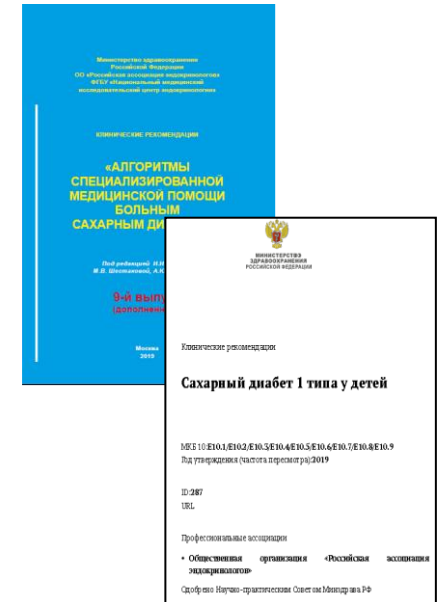
**ФГБОУ ВО Сибирский государственный медицинский университет Минздрава России,
Томск, Россия**

4 пациента с одним и тем же HbA1c (7,6-7,7%) могут иметь очень разную вариабельность глюкозы¹

Многие пациенты не могут достичь оптимального гликемического контроля²⁻⁷



<1/4
пациентов на
инсулинотерапии
достигают своих
целей только по
HbA1c



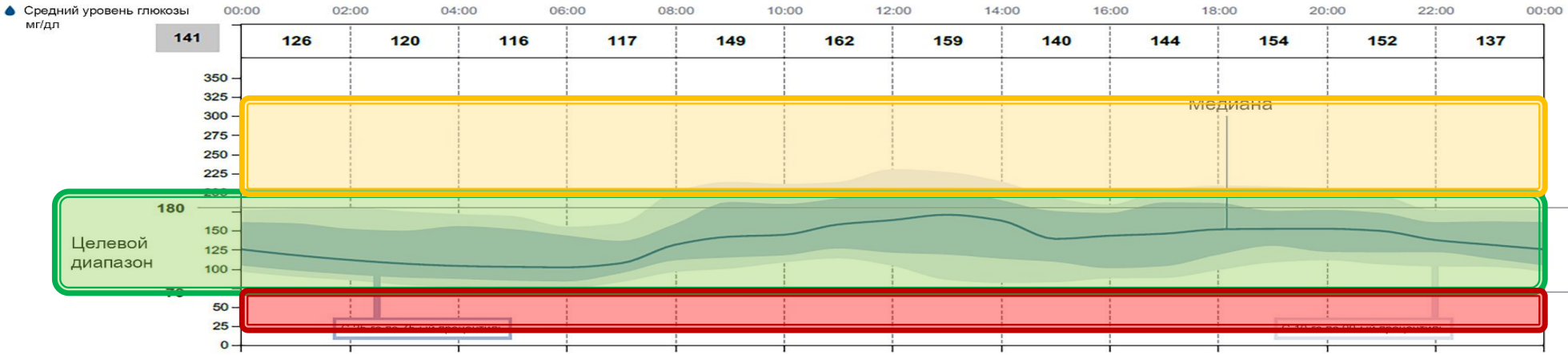
Флэш-мониторинг гликемии в настоящее время является эффективным методом контроля гликемии у пациентов с сахарным диабетом с неопровержимыми доказательствами высокого качества для его использования в рутинной практике

Фото только для иллюстрации. Не изображают данные реальных пациентов

1. Battelino T, Danne T, Bergenstal RM, et al. 2019;42(8):1593-1603. doi:10.2337/dci19-0028 2. Blood Glucose Self-Monitoring in Diabetes: Identifying and Dismantling Barriers to Adherence. Health Odyssey- Diabetes management circle. May 2010. 3. Schnell O, Alawi H, Battelino T, et al. Consensus statement on self-monitoring of blood glucose in diabetes. A European perspective. Diabetes, Stoffwechsel und Herz. 2009;18(4):285-289. 4. Lee WC, Smith E, Chubb B, Wolden ML. Frequency of blood glucose testing among insulin-treated diabetes mellitus patients in the United Kingdom. J Med Econ. 2014;17(3):167-175. 5. NICE guidelines. Type 1 diabetes. Last updated July 2014. 6. NICE guidelines. Type 2 diabetes. Last updated July 2014. 7. American Diabetes Association. Diabetes Care. 2014;37(Suppl 1).

Стандартизация показателей мониторинга гликемии

Средние суточные показатели



Время выше диапазона (ВНД, %)

Время в целевом диапазоне (ВЦД, %)

Время ниже диапазона (ВНД, %)

Время в целевом диапазоне - это процент времени, в течение которого человек с сахарным диабетом находится в пределах своего целевого диапазона уровня глюкозы или выше/ниже этого целевого диапазона.

«Золотым стандартом» оценки ВГ является коэффициент вариации (coefficient of variation - CV), показывающий, какой процент от среднего значения гликемии составляет SD

Clinical Targets for Continuous Glucose Monitoring Data Interpretation: Recommendations From the International Consensus on Time in Range

<https://doi.org/10.2337/1810028>

Improvements in sensor accuracy, greater convenience and ease of use, and expanding reimbursement have led to growing adoption of continuous glucose monitoring (CGM). However, successful utilization of CGM technology in routine clinical practice remains relatively low. This may be due in part to the lack of clear and agreed-upon glycemic targets that both diabetes teams and people with diabetes can work toward. Although unmet recommendations for use of key CGM metrics have been established in three separate peer-reviewed articles, formal adoption by diabetes professional organizations and guidance in the practical application of these metrics in clinical practice have been lacking. In February 2019, the Advanced Technologies & Treatments for Diabetes (ATTD) Congress convened an international panel of physicians, researchers, and individuals with diabetes who are expert in CGM technologies to address this issue. This article summarizes the ATTD consensus recommendations for relevant aspects of CGM data utilization and reporting among the various diabetes populations.

Adoption of continuous glucose monitoring (CGM), which includes both real-time CGM (rtCGM) and intermittently scanned CGM (isCGM), has grown rapidly over the past few years as a result of improvements in sensor accuracy, greater convenience and ease of use, and expanding reimbursement. Numerous studies have demonstrated significant clinical benefits of CGM use in people with diabetes regardless of insulin delivery method (1-15). In many countries, the benefits and utility of CGM are now recognized by national and international medical organizations for individuals with insulin-requiring diabetes and those at risk for hypoglycemia (16-21). However, despite increased CGM adoption (2,2,2), successful utilization of CGM data in routine clinical practice remains relatively low. This may be due in part to the lack of clear and agreed-upon glycemic targets toward which both diabetes teams and people with diabetes can work.

In 2012 the Helsinki Consensus Trust sponsored the first expert panel to recommend the standardization of CGM metrics and CGM report visualization (2). This was followed by a series of CGM consensus statements refining the core CGM metrics, but the consensus were never adopted. In 2017, several articles supported use of systematic approaches to CGM data evaluation (18-20). To date, the best CGM metrics remain an unmet recommendation in three separate peer-reviewed articles, yet formal adoption by diabetes professional organizations and Diabetes Care Publish Ahead of Print, published online June 8, 2019

1. Количество дней ношения НМГ (рекомендовано 14 дней)
 2. Доля времени (%), за которое были приняты данные (70% и более за 14 дней)
 3. Среднее значение уровня глюкозы
 4. Индикатор контроля уровня глюкозы (GMI)
 5. Вариабельность глюкозы (% KB, цель <36%*)
 6. Время выше диапазона >13,9 ммоль/л (ВВД) Уровень 2
 7. Время выше диапазона (10,1 – 13,9 ммоль/л) Уровень 1
 8. Время в целевом диапазоне 3,9-10,0 ммоль/л ВЦД
 9. Время ниже диапазона (3,0 – 3,8 ммоль/л) (ВНД) Уровень 1
 10. Время ниже диапазона (<3,0 ммоль/л) Уровень 2
- Рекомендуется использование амбулаторного гликемического профиля (AGP) для отчета НМГ
- KB (CV, %) – коэффициент вариации

Оценить значимость основных показателей флэш-мониторинга гликемии у детей и подростков с сахарным диабетом 1 типа

307 пациентов
Один год наблюдения

B1

6 мес

B2-B4

6 мес

B5

HbA1c

**показатели
гликемического
контроля**

HbA1c

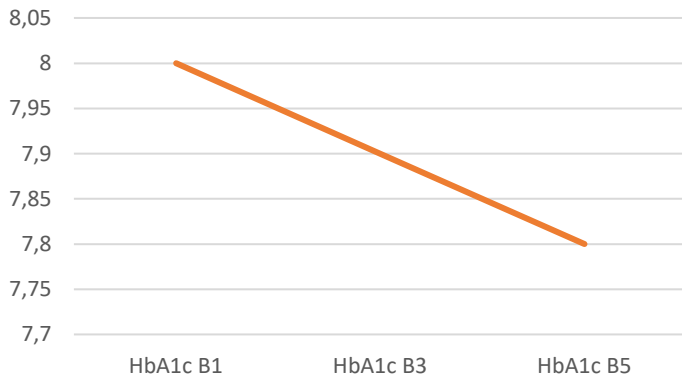
**показатели
гликемического
контроля**

HbA1c

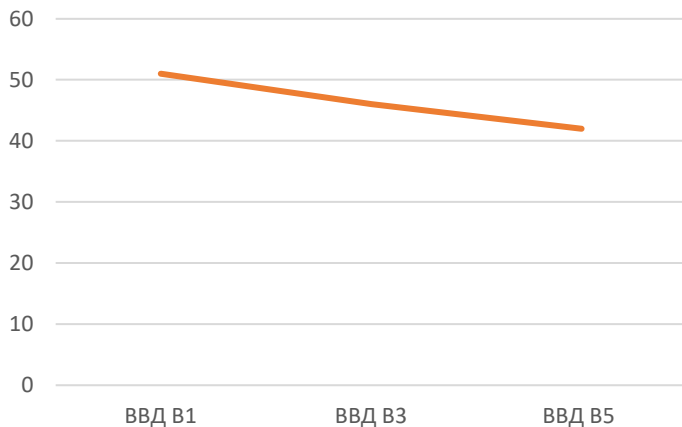
**показатели
гликемического
контроля**



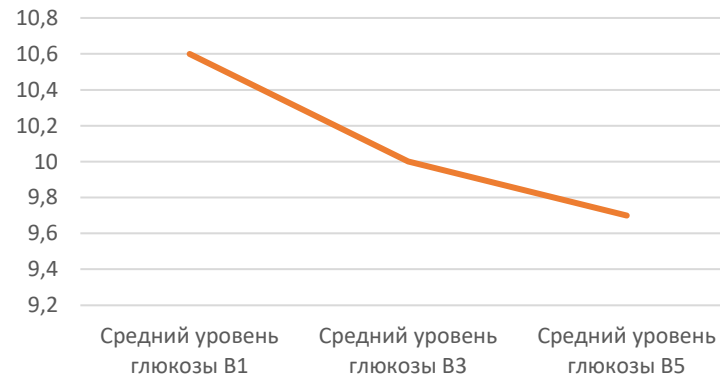
Динамика HbA1c у пациентов сахарным диабетом 1 типа с использованием ФМГ ($p < 0,05$)



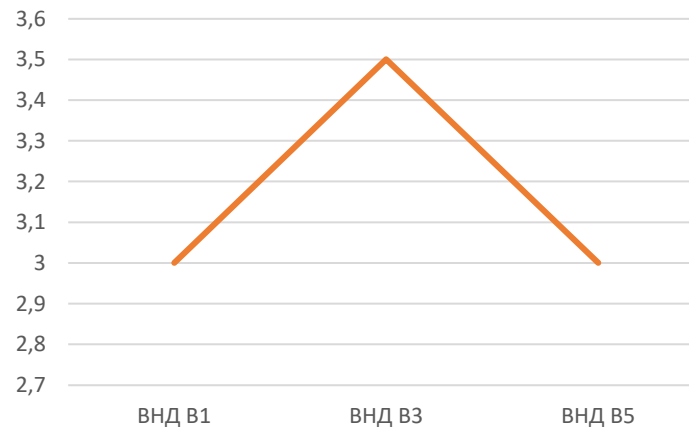
Динамика времени выше целевого диапазона (ВВД) ($p < 0,05$)



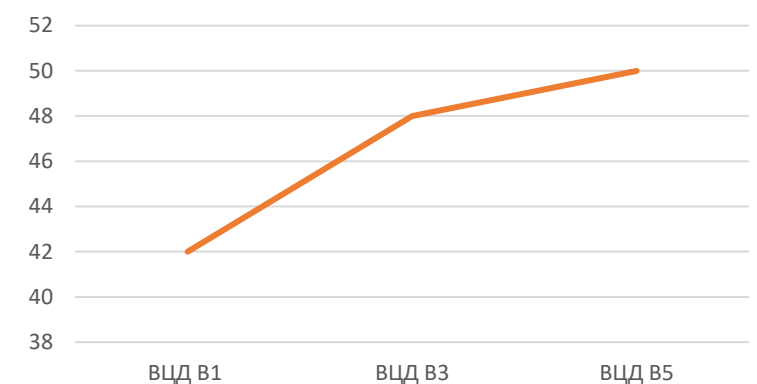
Динамика среднего уровня гликемии у пациентов сахарным диабетом 1 типа ($p < 0,05$)



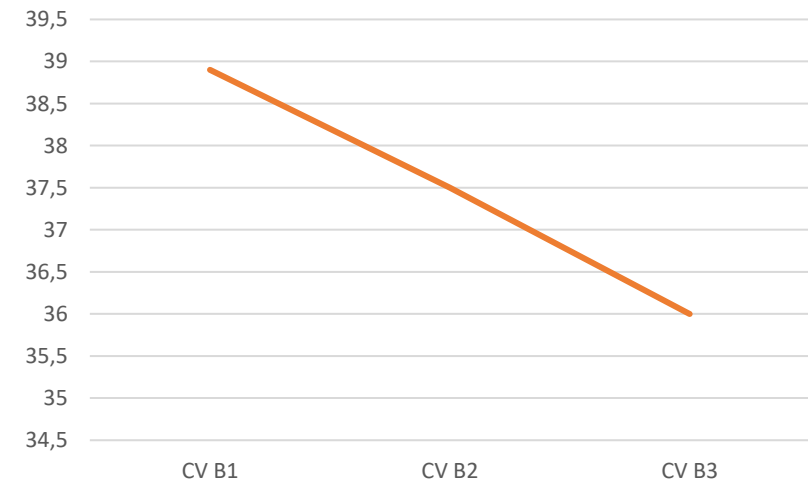
Динамика времени ниже целевого диапазона (ВНД) ($p = 0,26$)



Динамика времени в целевом диапазоне (ВЦД) ($p < 0,05$)



Динамика коэффициента вариации (CV) ($p < 0,05$)



Выводы:

- *Результаты исследования отражают положительную динамику показателей флэш-мониторинга для компенсации сахарного диабета 1 типа у детей и подростков.*
- *Увеличение показателя ВЦД говорит о повышении качества контроля сахарного диабета 1 типа среди детей и подростков, что, в свою очередь, приводит к снижению показателя ВВД, который является индикатором гипергликемий.*
- *При этом стабильность показателя ВНД сообщает о правильной корректировке доз инсулина и об отсутствии риска развития неотложных состояний у пациентов.*
- *Уменьшение показателя CV говорит о снижении вариабельности гликемии и ее стабильности.*

Эти основные показатели гликемии благодаря использованию флэш-мониторинга становятся доступными в рутинной практике врачей, что позволяет более точно и корректно принимать клинические решения в отношении детей и подростков с сахарным диабетом 1 типа.