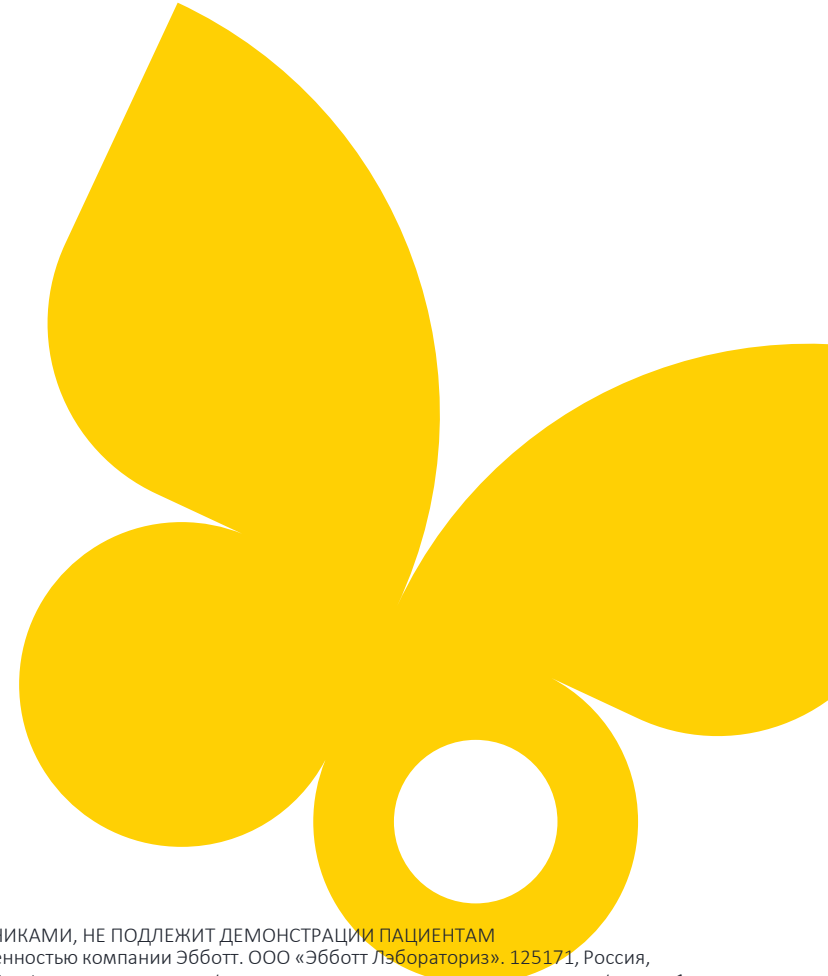
ИНДЕКС ГЛИКЕМИЧЕСКОГО РИСКА



ИНФОРМАЦИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕДИЦИНСКИМИ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИМИ РАБОТНИКАМИ, НЕ ПОДЛЕЖИТ ДЕМОНСТРАЦИИ ПАЦИЕНТАМ
© 2026 Эбботт. Форма корпуса датчика, FreeStyle, Libre и связанные с ними торговые марки являются собственностью компании Эбботт. ООО «Эбботт Лэбораториз». 125171, Россия, Москва, Ленинградское шоссе, 16А, стр. 1, ОГРН 1077746154859. Система Flash мониторинга глюкозы FreeStyle Libre 2 РУ №РЗН 2022/16406 от 23.11.2023. ADC-26101875 v1.0 10/26

Анализ амбулаторного гликемического профиля

Принятие решений о любых потенциальных изменениях в терапии

Анализ нескольких показателей:

- ВЦД
- ВНД <3,9 ммоль/л
- ВНД<3,0 ммоль/л
- ВВД >10,0 ммоль/л
- ВВД>13,9 ммоль/л
- CV
- Средний уровень глюкозы

Действия по улучшению одного из показателей могут привести к ухудшению другого показателя гликемического контроля:
нарастание ВЦД >70% может привести к увеличению ВНД

Battelino T, et al. Clinical Targets for Continuous Glucose Monitoring Data Interpretation: Recommendations From the International Consensus on Time in Range. Diabetes Care 2019; 42: 1593–1603. https://pubmed.ncbi. nlm.nih.gov/31177185/

Только для медицинских работников

Единый композитный параметр из показателей НМГ – индекс гликемического риска (ИГР)

GRI - Glycemia Risk Index

- ИГР дает представление как о риске **гипогликемии**, так и **гипергликемии**
- В основе – анализ профилей НМГ за 14 последовательных дней у 225 пациентов с СД
- Анализ и оценка профилей по степени риска проводилась **исследовательской группой из 330 экспертов-диабетологов**
- Оценивалась **взаимозависимость показателей НМГ** и **степень выраженности риска** (от минимально выраженного до максимального)



Klonoff DC et al., A Glycemia Risk Index (GRI) of Hypoglycemia and Hyperglycemia for Continuous Glucose Monitoring Validated by Clinician Ratings. *J Diabetes Sci Technol*. 2023;17(5):1226-1242. doi:10.1177/19322968221085273

Только для медицинских работников

Взаимозависимость показателей НМГ

2 кластера: группа гипогликемических и группа гипергликемических показателей

Основные показатели НМГ:

ВЦД
ВНД <3,9 ммоль/л
ВНД<3,0 ммоль/л
ВВД >10,0 ммоль/л
ВВД>13,9 ммоль/л
CV
Средний уровень глюкозы

Группа показателей, связанная с гипогликемией:

- Время с низкой глюкозой
- Время с очень низкой глюкозой
- CV

Группа показателей, связанная с гипергликемией:

- Время в целевом диапазоне
- Время с высокой глюкозой
- Время с очень высокой глюкозой
- Средняя глюкоза

Выявлен высокий уровень зависимости одного показателя от другого в пределах одной группы

Klonoff DC et al., A Glycemia Risk Index (GRI) of Hypoglycemia and Hyperglycemia for Continuous Glucose Monitoring Validated by Clinician Ratings. *J Diabetes Sci Technol*. 2023;17(5):1226-1242. doi:10.1177/19322968221085273

Только для медицинских работников

Единый композитный параметр из показателей НМГ – индекс гликемического риска (ИГР)

Формула для расчета

Оптимальное число показателей в формуле для расчета единого показателя ИГР = 4

ОчНизк: время в % с глюкозой ниже 3,0 ммоль/л; Низк: время в % с глюкозой 3,8-3,0 ммоль\л); ОчВысок: время в % с глюкозой выше 13,9 ммоль/л; Высок: время в % с глюкозой 10,1-13,8 ммоль/л

Гипогликемический компонент
(ГипоКомпонент) = ОчНизк +(0,8 х Низк)

Гипергликемический компонент
(ГиперКомпонент) = ОчВысок +(0,5 х Высок)

ИГР= (3,0 х ГипоКомпонент) + (1,6 х ГиперКомпонент)

ИЛИ

ИГР= (3,0 х ОчНизк) + (2,4 х Низк) + (1,6 х ОчВысок) + (0,8 х Высок)

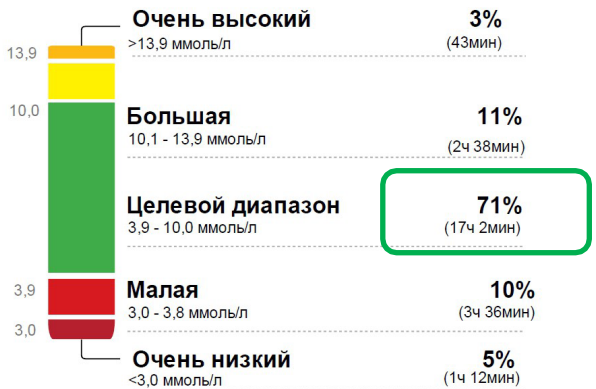
Klonoff DC et al., A Glycemia Risk Index (GRI) of Hypoglycemia and Hyperglycemia for Continuous Glucose Monitoring Validated by Clinician Ratings. *J Diabetes Sci Technol*. 2023;17(5):1226-1242. doi:10.1177/19322968221085273

Только для медицинских работников

Пример расчёта ИГР

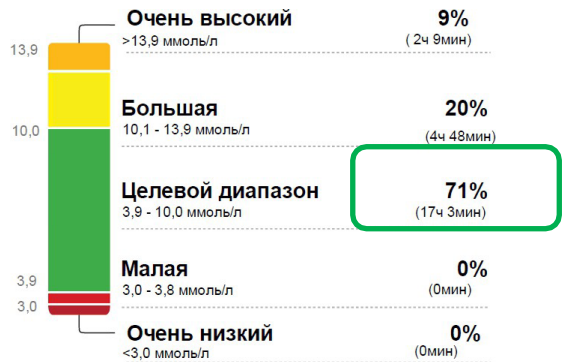
Пациент с проблемой в зоне гипогликемии и пациент с проблемой в зоне гипергликемии

Пациент 1



(ГипоКомпонент) = ОчНизк +(0,8 х Низк)=5%+(0,8х10%)=13%
(ГиперКомпонент) = ОчВысок +(0,5 х Высок)= 3%+(0,5х11%)=8,5%
ИГР=(3,0 х гипо)+ (1,6 х гипер) = 52,6%

Пациент 2



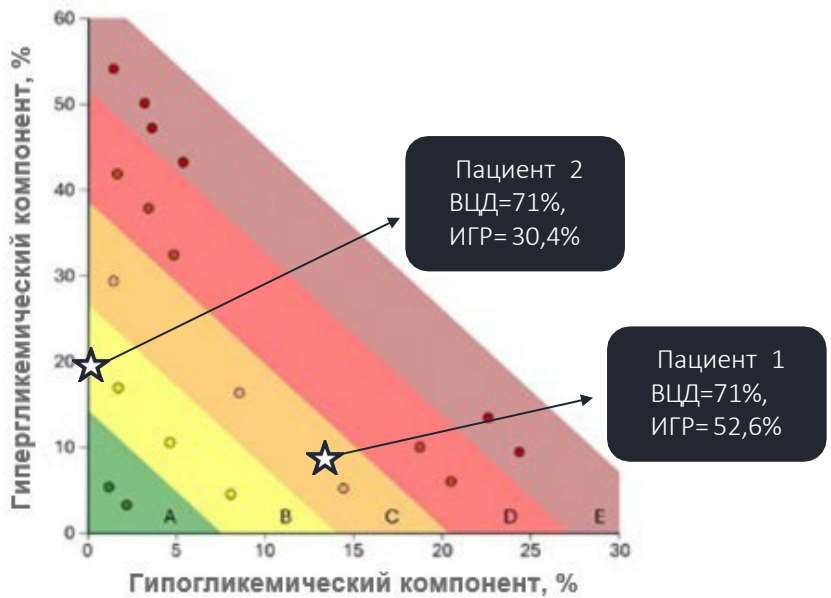
(ГипоКомпонент) = ОчНизк +(0,8 х Низк)=0%+(0,8х2%)=0%

(ГиперКомпонент) = ОчВысок +(0,5 х Высок)= 9%+(0,5х20)=19%
ИГР=(3,0 х гипо)+ (1,6 х гипер) = (3х0)+(1,6х19)=30,4%

Только для медицинских работников

Графическое изображение ИГР

Сетка из 5 зон с учетом выраженности риска в каждом из 2-х компонентов

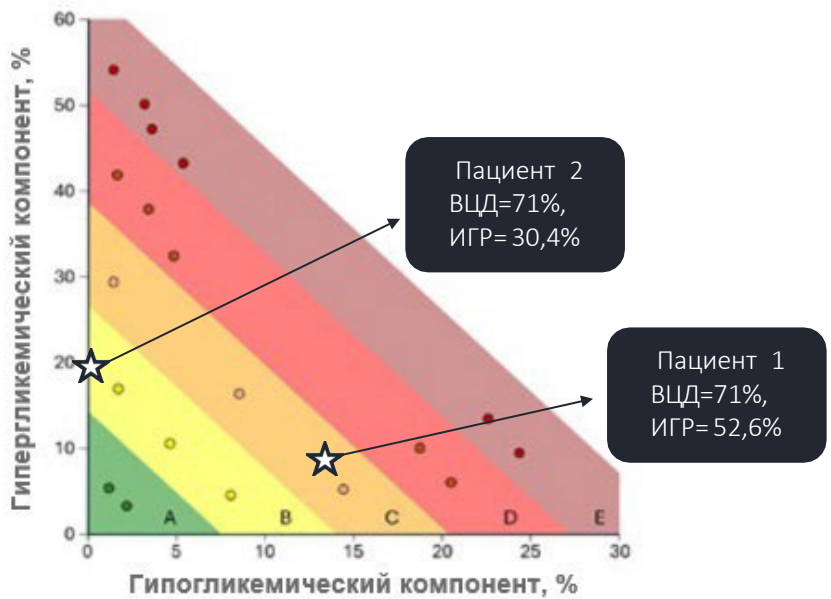


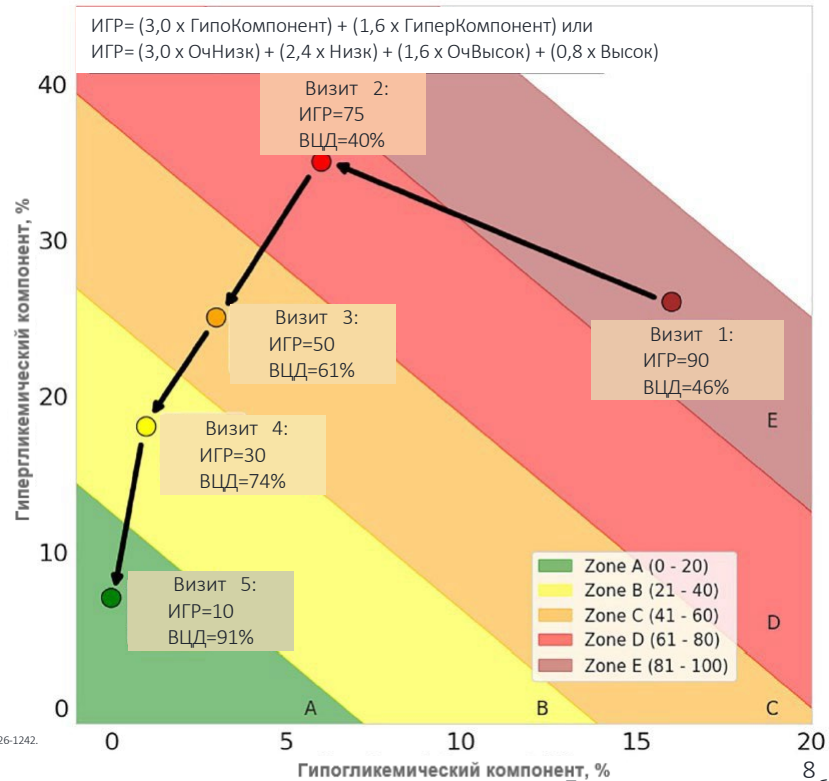
Klonoff DC et al., A Glycemia Risk Index (GRI) of Hypoglycemia and Hyperglycemia for Continuous Glucose Monitoring Validated by Clinician Ratings. *J Diabetes Sci Technol*. 2023;17(5):1226-1242. doi:10.1177/19322968221085273

Только для медицинских работников

Графическое изображение ИГР

Сетка из 5 зон с учетом выраженности риска в каждом из 2-х компонентов





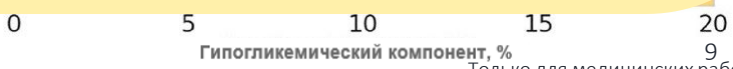
Klonoff DC et al., A Glycemia Risk Index (GRI) of Hypoglycemia and Hyperglycemia for Continuous Glucose Monitoring Validated by Clinician Ratings. *J Diabetes Sci Technol*. 2023;17(5):1226-1242. doi:10.1177/19322968221085273

Только для медицинских работников

ВЫВОД:

ИГР может быть полезен у с HbA1c ≤7 % там, где данный показатель может отражать риски, связанные с гипогликемией, не очевидные в значении ВЦД для данного пациента

Klonoff DC et al., A Glycemia Risk Index (GRI) of Hypoglycemia and Hyperglycemia for Continuous Glucose Monitoring Validated by Clinician Ratings. *J Diabetes Sci Technol*. 2023;17(5):1226-1242. doi:10.1177/19322968221085273



Только для медицинских работников

Влияние применения FreeStyle Libre на частоту острых осложнений СД1



Guerci B, et al. Sustained reduction in hospitalizations for acute diabetes events following initiation of the FreeStyle Libre system in younger individuals with type 1 diabetes in France. Oral presentation at ATTD 2026, 11-14 March.

Только для медицинских работников

Применение системы **FreeStyle Libre при СД 1 типа** ассоциируется с **сокращением частоты госпитализаций** по причинам **острых осложнений** СД во Франции

Дизайн исследования

Ретроспективный анализ:
Французская национальная база страховых требований SNDS

Включено пациентов :
СД 1 тип
с возмещением приобретения датчика FreeStyle Libre (период с 01.08.2017 по 31.12.2017)

Дети и подростки
(< 18 лет)
n=6267

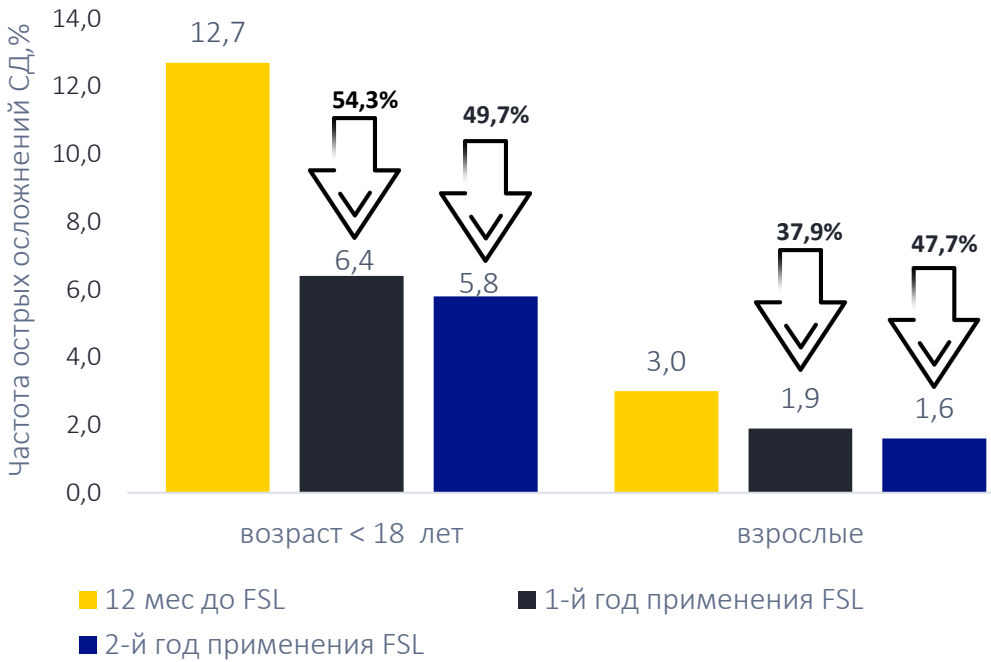
Взрослые
(> 18 лет)
n=66206

Анализ **частоты госпитализаций по причинам ООД** за 12 месяцев до и 24 месяца после начала применения FreeStyle Libre

Guerci B, et al. Sustained reduction in hospitalizations for acute diabetes events following initiation of the FreeStyle Libre system in younger individuals with type 1 diabetes in France. Oral presentation at ATTD 2026, 11-14 March.

Только для медицинских работников

Применение системы FreeStyle Libre ассоциируется со снижением числа госпитализаций по поводу острых осложнений диабета (ООД)



До начала применения FreeStyle Libre **частота ООД у детей и подростков была в 4 раза выше,** чем у взрослых

Существенное **снижение частоты госпитализаций** по ООД на фоне **FreeStyle Libre** в **обеих возрастных группах**, которое сохранялось **не менее 2 лет**

Снижение частоты госпитализаций по причине острых осложнений СД от исходных значений у детей и подростков составило: на 49,7 % и на 54,3 % в первый и второй год соответственно; у взрослых на 37,9% и 47,7% в первый и второй год соответственно

Guerci B, et al. Sustained reduction in hospitalizations for acute diabetes events following initiation of the FreeStyle Libre system in younger individuals with type 1 diabetes in France. Oral presentation at ATTD 2026, 11-14 March.

Только для медицинских работников

МНОГОЦЕНТРОВОЕ ПРОСПЕКТИВНОЕ ИНТЕРВЕНЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Оценка применения системы FreeStyle Libre2 у взрослых пациентов с СД 2

Abbott

Giorgino F, et al. Effectiveness of FreeStyle Libre 2 on glycaemia in adults with type 2 diabetes using basal-only insulin in Italy. Abstract #906. Oral presentation OP085, ATTD 2026, 11-14 March.

Только для медицинских работников

Многоцентровое проспективное интервенционное исследование, изучающее влияние системы FreeStyle Libre 2 на гликемический контроль у взрослых пациентов с СД2, получающих базальный инсулин

Дизайн исследования



Пациенты с СД2 в возрасте 18-75
n=76
Исх HbA1c: 7,5–12%
базальный инсулин в сочетании с другими сахароснижающими препаратами



Период наблюдения: 3 месяца

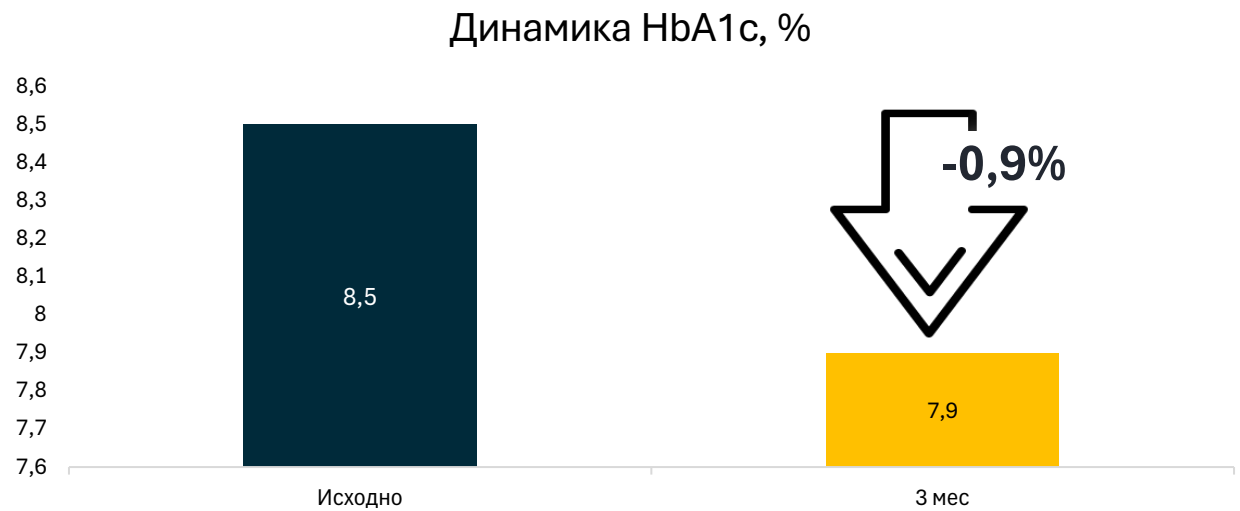


Оценка: HbA1c, ВЦД, ВВД, CV, способности к самоуправлению СД по IGMSS в сравнении с исходным уровнем

Giorgino F, et al. Effectiveness of FreeStyle Libre 2 on glycaemia in adults with type 2 diabetes using basal-only insulin in Italy. Abstract #906. Oral presentation OP085, ATTD 2026, 11-14 March.

Только для медицинских работников

Применение системы FreeStyle Libre 2 ассоциируется со значимым снижением HbA1c



После 3 месяцев применения системы FreeStyle Libre 2 изменение среднего HbA1c составило −0,9 % (p < 0,001)

Giorgino F, et al. Effectiveness of FreeStyle Libre 2 on glycaemia in adults with type 2 diabetes using basal-only insulin in Italy. Abstract #906. Oral presentation OP085, ATTD 2026, 11-14 March.

Только для медицинских работников

Динамика основных показателей гликемического контроля через 3 мес от начала применения FreeStyle Libre 2



ВЦД

+10%

p<0,0001



ВВД>10,0 ммоль/л

-9,1%

p<0,0004



ВВД>13,9 ммоль/л

-4,1%

p<0,0084



CV,%

-1,1

p<0,0372



IGMSS

+1,1

p<0,0001

Улучшение показателей НМГ, характеризующих гликемический контроль, а также возможностей пациентов к самостоятельному управлению СД

Giorgino F, et al. Effectiveness of FreeStyle Libre 2 on glycaemia in adults with type 2 diabetes using basal-only insulin in Italy. Abstract #906. Oral presentation OP085, ATTD 2026, 11-14 March.

Только для медицинских работников