



Инсулинотерапия при сахарном диабете – жесткие рекомендации или искусство врача?

Сахарный диабет является хроническим заболеванием, прогрессирование которого связано с необходимостью интенсификации сахароснижающей терапии и назначением сложных режимов инсулинотерапии. Эволюции инсулинотерапии в свете инновационных технологий и ее возможностям в лечении сахарного диабета на современном этапе был посвящен симпозиум «Инсулинотерапия при сахарном диабете – жесткие рекомендации или искусство врача?». Симпозиум при поддержке компании Sanofi состоялся в рамках XI (XXXII) Национального конгресса эндокринологов с международным участием «Персонализированная медицина в эндокринологии: от фундаментальной науки до практического здравоохранения» (Москва, 26 мая 2026 г.).



Профессор, д.м.н.
Г.Р. Галстян

Сделав краткий экскурс в историю, Гагик Радикович ГАЛСТЯН, член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор, заведующий отделением диабетической стопы, руководитель экспертного центра ГНЦ РФ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии им. академика И.И. Дедова» Минздрава России (НМИЦ эндокринологии),

Искусство выбора опции инсулинотерапии: правильный инструмент в нужный момент

президент ООИ «Российская диабетическая ассоциация», отметил, что открытие инсулина Ф. Бантингом и Ч. Бестом изменило судьбу пациентов с сахарным диабетом (СД) и спасло миллионы жизней.

Эволюция препаратов инсулина была направлена на то, чтобы приблизить их действие к физиологии человека, достичь большего периода полужизни. Со временем стало очевидно, что недостатком человеческих инсулинов является нефизиологический способ доставки экзогенного инсулина и отсутствие этапа прохождения через печень, а также невозможность быстрого попадания в плазму после подкожного введения, что чрезвычайно важно для регуляции уровня постпрандиальной глюкозы. Решением данных проблем

стала разработка и внедрение в клиническую практику аналогов инсулина короткого (лизпро) и длительного (гларгин 100) действия.

Разработанный в 1992 г. инсулин гларгин 100 Ед/мл (иГлар-100) стал первым аналогом инсулина длительного действия, позволившим изменить представление о сложности инсулинотерапии. Инсулин гларгин 100 Ед/мл и разработанный в 1996 г. инсулин детемир характеризовались меньшей вариабельностью абсорбции и большей продолжительностью действия по сравнению с НПХ-инсулином^{1, 2}. Затем появились быстродействующие аналоги инсулина, в частности инсулин аспарт.

Позже были созданы инсулин гларгин 300 Ед/мл (иГлар-300) и инсулин деглудек (иДег),

¹ Pettus J., Cavaiaola T.S., Tamborlane W.V., Edelman S. The past, present, and future of basal insulins. *Diabetes Metab. Res. Rev.* 2016; 32 (6): 478–496.

² Owens D.R., Matfin G., Monnier L., et al. Basal insulin analogues in the management of diabetes mellitus: what progress have we made? *Diabetes Metab. Res. Rev.* 2014; 30 (2): 104–119.



XI (XXXII) Национальный конгресс эндокринологов «Персонализированная медицина в эндокринологии: от фундаментальной науки до практического здравоохранения»

продолжительность действия которых составляет более 24 часов. Эти аналоги базального инсулина с большей продолжительностью действия должны были обеспечить снижение вариабельности гликемии, приближая ее регулирование к физиологичному^{1, 2}. Ровный профиль действия иГлар-300 и иДег позволяет заметно снизить риск развития гипогликемий.

Эволюция контроля уровня глюкозы ознаменовалась переходом от использования приблизительных визуальных тестов по моче к эре точной предиктивной медицины. Речь, в частности, идет о применении глюкометров с электронными дневниками, системах непрерывного мониторинга глюкозы (НМГ) и экосистемах мониторинга. Технология НМГ привнесла новые метрические характеристики. Установлено, что у большинства больных СД 1 и 2 типов более 70% времени в сутках, или более 16 часов 48 минут, целевой диапазон глюкозы в крови должен составлять от 3,9 до 10,0 ммоль/л, а время нахождения в диапазоне ниже 3 ммоль/л – менее 1%, или менее 15 минут³.

Немаловажное значение для улучшения качества жизни пациентов с СД придается эволюции помповой инсулинотерапии. Трудно также переоценить и роль пациента в управлении диабетом⁴.

Э.П. Джослин, один из пионеров в области диабетологии, считал, что успешное лечение диабета невозможно без активного участия пациента.

Профессор Г.Р. Галстян напомнил участникам симпозиума результаты проведенного специалистами НМИЦ эндокринологии исследования по оценке эффективности структурированных программ обучения⁵. Была доказана роль данных программ в улучшении гликемического контроля, полном устранении случаев развития диабетического кетоацидоза, уменьшении дней временной нетрудоспособности, ассоциированной с диабетом.

Согласно данным Федерального регистра СД, в России более 1,3 млн получают инсулин. На инсулинотерапии находятся 20% пациентов с СД 2 типа, 40% из них – на инсулинотерапии в базис-болюсном режиме^{6, 7}. Для большинства из них решающее значение имеют количество инъекций и простота режима применения инсулина.

Перспективным направлением в целях повышения эффективности инсулинотерапии и приверженности лечению является создание комбинации базальных аналогов инсулина с современными неинсулиновыми препаратами, в частности с агонистом рецепторов глюкагоноподобного пептида 1 (арГПП-1)

ликсисенатидом. Такая комбинация позволяет достичь более выраженного снижения тощачковой и постпрандиальной гликемии. Кроме того, она ассоциирована с меньшей прибавкой массы тела и вероятностью развития гипогликемических эпизодов, что крайне важно для некоторых категорий больных СД 2 типа⁸.

Не секрет, что сложные схемы лечения, несколько инъекций в день, подсчет хлебных единиц могут ухудшить приверженность лечению⁹.

Примером эффективного и удобного в применении лекарственного средства может служить фиксированная комбинация инсулина гларгин с ликсисенатидом (иГларЛикси). Механизм действия арГПП-1 короткого действия, к которым относится ликсисенатид, отличается от такового арГПП-1 длительного действия. Показано, что уменьшение постпрандиальной гликемии у пациентов с СД 2 типа на фоне терапии ликсисенатидом обусловлено снижением уровня С-пептида и подавлением секреции глюкагона за счет замедления продвижения пищи по кишечнику.

Терапия иГларЛикси при большей эффективности сопровождается меньшим риском увеличения массы тела и развития гипогликемий, чем

³ Battelino T., Danne T., Bergenstal R.M., et al. Clinical targets for continuous glucose monitoring data interpretation: recommendations from the international consensus on time in range. *Diabetes Care*. 2019; 42 (8): 1593–1603.

⁴ Одарченко А.С., Савицкая Д.Ю., Филиппов Ю.И. и др. «И снова в школу» – программы обучения больных с сахарным диабетом. *Сахарный диабет*. 2025; 28 (1): 26–37.

⁵ Starostina E.G., Antsiferov M., Galstyan G.R., et al. Effectiveness and cost-benefit analysis of intensive treatment and teaching programmes for type 1 (insulin-dependent) diabetes mellitus in Moscow – blood glucose versus urine glucose self-monitoring. *Diabetologia*. 1994; 37 (2): 170–176.

⁶ Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К. и др. Сахарный диабет в Российской Федерации: динамика эпидемиологических показателей по данным Федерального регистра сахарного диабета за период 2010–2022 гг. *Сахарный диабет*. 2023; 26 (2): 104–123.

⁷ Дедов И.И., Калашникова М.Ф., Белоусов Д.Ю. и др. Анализ стоимости болезни сахарного диабета 2 типа в Российской Федерации: результаты российского многоцентрового наблюдательного фармакоэпидемиологического исследования ФОРСАЙТ-СД2. *Сахарный диабет*. 2017; 20 (6): 403–419.

⁸ Bolli G.B., Home P.D., Porcellati F., et al. The modern role of basal insulin in advancing therapy in people with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2025; 48 (5): 671–681.

⁹ Kruger D.F., LaRue S., Estepa P. Recognition of and steps to mitigate anxiety and fear of pain in injectable diabetes treatment. *Diabetes Metab. Syndr. Obes.* 2015; 8: 49–56.



XI (XXXII) Национальный конгресс эндокринологов «Персонализированная медицина в эндокринологии: от фундаментальной науки до практического здравоохранения»

интенсивные режимы инсулинотерапии, что благотворно влияет на комплаентность пациентов с СД. В исследовании SoliComplex было показано, что приверженность терапии была выше у принимавших

фиксированную комбинацию иГларЛикси, чем у получавших базис-болюсную инсулинотерапию, как в общей популяции пациентов (42,1 против 15,4%), так и в подгруппе пациентов 65 лет и старше (44,3 против 13,1%)¹⁰.

Безусловно, новые исследования, реальная клиническая практика и персонализированный подход формируют постоянно меняющийся ландшафт инсулинотерапии. Задача врача – найти нужную ноту в партитуре доказательной медицины.



Профессор, д.м.н.
В.В. Климонтов

По словам Вадима Валерьевича КЛИМОНТОВА, д.м.н., профессора РАН, заместителя руководителя филиала по научной работе, заведующего лабораторией Научно-исследовательского института клинической и экспериментальной лимфологии (НИИКЭЛ) – филиала ФИЦ «Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук» (г. Новосибирск), СД 2 типа является хроническим прогрессирующим заболеванием, поэтому интенсификация сахароснижающей терапии и назначение сложных режимов инсулинотерапии практически неизбежны. Упрощение схемы терапии СД 2 типа в отсутствие негативного

Мастерская доказательств: российское исследование фиксированной комбинации агонистов рецепторов глюкагоноподобного пептида 1 и базального инсулина

влияния на ее эффективность и безопасность позволит существенно облегчить бремя заболевания. Однако действующие рекомендации по лечению СД в большей степени ориентированы на интенсификацию лечения, а не на его упрощение¹¹. У пациентов с диабетом необходимо регулярно оценивать режим инсулинотерапии как для интенсификации, так и для деинтенсификации. Деинтенсификация требуется при несоблюдении режима, наличии тяжелых сопутствующих заболеваний и гипогликемии, а также при увеличении массы тела. Деинтенсификация может потребоваться при чрезмерной интенсификации (уровень гликированного гемоглобина (HbA1c) ниже целевого, частые гипогликемии), неудобном режиме (сложная схема, гипогликемии), плохом контроле (ошибки титрации, пропуск инъекций, липогипертрофия, увеличение массы тела)¹².

Один из способов упрощения терапии – использование комбинированных препаратов. Уменьшение сложности схемы

лечения в свою очередь приведет к повышению приверженности ему.

Эффективность перехода с многократных инъекций на однократное применение комбинации базального инсулина с арГПП-1 (иГларЛикси) у взрослых пациентов с СД 2 типа оценивалась в ходе post hoc анализа данных исследований IDEAL и Soli-SWITCH. Эксперт напомнил, что в исследовании Soli-SWITCH пациентов переводили на иГларЛикси с двукратного введения смешанного инсулина, а в исследовании IDEAL – с базис-болюсной инсулинотерапии^{13, 14}. Объединенный анализ продемонстрировал, что переход на фиксированную комбинацию при деинтенсификации терапии у пациентов с неадекватным контролем СД 2 типа, находившихся на сложных режимах инсулинотерапии, может стать оправданным выбором. Так, переход на иГларЛикси через шесть месяцев привел к снижению уровня HbA1c на 1% и улучшению других ключевых гликемических показателей, включая увеличение времени в целевом

¹⁰ Pantalone K.M., Heller C., Lajara R., et al. Initiation of iGlarLixi versus basal-bolus insulin in adults with type 2 diabetes advancing from basal insulin therapy: the SoliComplex real-world study. *Diabetes Spectr.* 2023; 36 (3): 253–263.

¹¹ Jude E.B., Malecki M.T., Huelgas R.G., et al. Expert panel guidance and narrative review of treatment simplification of complex insulin regimens to improve outcomes in type 2 diabetes. *Diabetes Ther.* 2022; 13 (4): 619–634.

¹² Климонтов В.В., Яковлева С.А., Королева Е.А. и др. Деинтенсификация базис-болюсной инсулинотерапии путем перевода на фиксированную комбинацию инсулин гларгин/ликсисенатид у больных сахарным диабетом 2 типа. *Сахарный диабет.* 2025; 28 (5): 424–432.

¹³ Haluzik M., Cypriak K., Alvarez A., et al. Efficacy and safety of switching to iGlarLixi from premixed insulins in people with type 2 diabetes: The Soli-SWITCH study. *Diabetes Obes. Metab.* 2025; 27 (5): 2730–2739.

¹⁴ Novodvorský P., Thieme L., Laňková I., et al. Insulin therapy DE-intensification with iGlarLixi: a phase 4, open-label, parallel-group randomised controlled trial. *Diabetes Obes. Metab.* 2026; 28 (3): 1817–1825.



XI (XXXII) Национальный конгресс эндокринологов «Персонализированная медицина в эндокринологии: от фундаментальной науки до практического здравоохранения»

диапазоне (ВЦД), а также к снижению массы тела. Наблюдавшееся улучшение показателей HbA1c и расчетного ВЦД свидетельствовало о клинически значимом повышении общего и суточного контроля гликемии, при этом большинство участников достигли рекомендованной цели – 70% ВЦД и более.

Объединенный анализ подтверждает, что иГларЛикси является эффективной и более простой альтернативой сложным схемам инсулинотерапии.

Далее профессор В.В. Климонтов представил результаты исследования эффективности и безопасности деинтенсификации базис-болюсной инсулинотерапии у госпитализированных больных СД 2 типа путем перевода на фиксированную комбинацию базального инсулина и арГПП-1 под контролем НМГ, проведенного на базе клиники НИИЭКЛ¹². Было инициировано одноцентровое сравнительное наблюдательное исследование в условиях реальной клинической практики. В исследовании приняли участие 283 пациента с СД 2 типа, которых разделили на две группы: группу деинтенсификации инсулинотерапии с переводом на инъекции иГларЛикси (n = 118) и группу базис-болюсной инсулинотерапии с коррекцией доз инсулина (n = 165). Деинтенсификация рассматривалась в следующих ситуациях:

- ✓ два или более эпизода тяжелой гипогликемии в течение последнего года или один эпизод на фоне нарушенного распознавания гипогликемии (≥ 4 балла по шкале Кларка);
- ✓ повторные эпизоды гипогликемии (с клиническими симптомами или без) в течение последних двух недель;
- ✓ фактический уровень HbA1c ниже индивидуального целевого;
- ✓ прогрессирующая прибавка массы тела на фоне базис-болюсной инсулинотерапии;

- ✓ низкая приверженность пациента рекомендациям;
- ✓ высокий риск гипогликемии на фоне тяжелой сердечно-сосудистой патологии в пожилом и старческом возрасте;
- ✓ улучшение состояния после острого сопутствующего заболевания, потребовавшего временной интенсификации сахароснижающей терапии.

Группы пациентов были сопоставимы по возрасту, длительности заболевания, уровню HbA1c, но длительность инсулинотерапии у пациентов группы иГларЛикси была меньше – 9 против 11 лет соответственно. Группа деинтенсификации получала меньшую суточную дозу инсулина (СДИ) по сравнению с группой базис-болюсной инсулинотерапии – 64 против 74 Ед. Между группами четко прослеживались различия по уровням базального и стимулированного С-пептида, которые были выше у пациентов группы иГларЛикси (1,43 и 2,78 против 0,82 и 1,07 нг/мл).

Среднее снижение СДИ имело место в обеих группах, но оказалось более выраженным у пациентов группы иГларЛикси. Если в группе базис-болюсной инсулинотерапии СДИ уменьшилась в 1,16 раза относительно исходной, то в группе иГларЛикси – в 2,13 раза. После нормирования на массу тела СДИ в группе иГларЛикси сократилась в 2,3 раза по сравнению с входящими данными и оказалась в 3,2 раза ниже, чем в группе базис-болюсной терапии ($p < 0,0001$).

Достигнутые значения ВЦД не различались у пациентов обеих групп. При этом в группе иГларЛикси значения времени выше целевого диапазона второго уровня (> 13 ммоль/л) были достоверно меньше. Изменились параметры и НМГ, отражающие гипогликемию. Такие индексы гипогликемии, как время ниже целевого диапазона первого уровня (3,0–3,9 ммоль/л) и индекс риска гипогликемии,

были достоверно ниже в группе деинтенсификации при отсутствии различий между группами по среднему уровню глюкозы. Получавшими иГларЛикси были достигнуты меньшие значения таких параметров вариабельности глюкозы, как коэффициент вариабельности (CV), коэффициент лабильности (LI) и средняя амплитуда колебаний гликемии (MAGE).

С целью верификации факторов, обуславливающих возможность деинтенсификации базис-болюсной инсулинотерапии, был проведен многофакторный регрессионный анализ. Наиболее значимыми факторами успешной деинтенсификации оказались сохранная секреция инсулина (концентрация С-пептида натощак), индекс массы тела, суточная доза инсулина. Наиболее надежным предиктором успешной деинтенсификации признан уровень С-пептида натощак с пороговым значением 0,92 нг/мл (прогностическая точность 70%). Кроме того, были проанализированы отдаленные результаты деинтенсификации лечения. Через год после деинтенсификации наблюдалось улучшение гликемического контроля, снижение массы тела и улучшение функции β -клеток при минимальной коррекции дозы препарата после выписки. В течение года суточная доза иГларЛикси в среднем увеличилась на 4 Ед. Масса тела в среднем уменьшилась на 2 кг, уровень HbA1c – на 0,5%. Базальный уровень С-пептида несколько увеличился, однако изменение не достигло статистической значимости ($p = 0,14$). При этом уровень постпрандиального С-пептида увеличился в 2,5 раза. Полученные результаты в целом подтвердили данные литературы. Таким образом, деинтенсификация базис-болюсной инсулинотерапии путем перевода на иГларЛикси обеспечивала сопоставимый гликемический контроль при значительно меньшей вариабельности гликемии, существенном снижении суточной дозы инсулина и отсутствии



XI (XXXII) Национальный конгресс эндокринологов «Персонализированная медицина в эндокринологии: от фундаментальной науки до практического здравоохранения»

повышенного риска развития гипо- и гипергликемии у пациентов с СД 2 типа в реальной клинической практике.

«Долгосрочные наблюдения продемонстрировали снижение уровня гликированного гемоглобина, массы тела и улучшение функции

β -клеток, что подтверждает стойкий терапевтический эффект фиксированной комбинации», – констатировал эксперт.



Профессор, д.м.н.
А.М. Мкртумян

Фундаментальные основы рациональной инсулинотерапии при сахарном диабете 1 типа

и MODY-диабета или СД 2 типа. При отрицательном заключении устанавливается клинический диагноз СД 1 типа.

Взрослому пациенту с впервые выявленным СД 1 типа рекомендованы инсулинотерапия (предпочтительно аналогом инсулина) и мониторинг глюкозы. С больным необходимо обсудить гликемические цели и целевые показатели. Кроме того, надо провести скрининг микро- и макрососудистых осложнений. При наличии у пациента психологических проблем его следует направить на консультацию к специалисту по психическому здоровью.

Физическая активность считается важнейшим компонентом метаболического здоровья. Польза физических упражнений для пациентов с СД 1 типа обусловлена улучшением физической формы и силы, снижением потребности в инсулине, факторов риска развития микро- и макрососудистых осложнений, смерти, повышением качества жизни, улучшением когнитивных функций^{15, 16}.

Между тем многие пациенты с СД 1 типа продолжают вести малоподвижный образ жизни. Согласно опросу 100 взрослых с СД 1 типа, препятствиями к физической активности служат страх перед симптомами гипогликемии, рабочий график, усугубление диабета, низкий уровень физической

подготовки. В их основе – плохое понимание фармакокинетики инсулина и способов предотвращения гипогликемии¹⁷.

Известно, что у больных СД 1 типа физическая активность может быть сопряжена с некоторыми потенциальными рисками¹⁸, например с отсроченной гипогликемией, поскольку во время физических упражнений чувствительность к инсулину повышается и этот эффект может длиться до 48 часов. Физическая нагрузка может привести к гипергликемии. Энергичные физические упражнения могут вызвать острую реакцию на стресс, способную снизить чувствительность к инсулину. Наконец, физическая активность у пациентов с СД 1 типа чревата риском развития диабетического кетоацидоза, обусловленного избыточной гипергликемией. Именно поэтому во время и после физической активности обычно требуется дополнительное потребление углеводов и/или снижение уровня инсулина. Однако корректировка уровня инсулина и углеводов требует частого определения уровня глюкозы в крови. В качестве альтернативы или в дополнение к потреблению углеводов следует рассмотреть возможность снижения дозы базального и/или болюсного инсулина для предотвращения гипогликемии, вызванной физическими упражнениями.

¹⁵ Chimen M., Kennedy A., Nirantharakumar K., et al. What are the health benefits of physical activity in type 1 diabetes mellitus? A literature review. *Diabetologia*. 2012; 55 (3): 542–551.

¹⁶ Bai A., Tao L., Huang J., et al. Effects of physical activity on cognitive function among patients with diabetes in China: a nationally longitudinal study. *BMC Public Health*. 2021; 21 (1): 481.

¹⁷ Brazeau A.-S., Rabasa-Lhoret R., Strychar I., Mircescu H. Barriers to physical activity among patients with type 1 diabetes. *Diabetes Care*. 2008; 31 (11): 2108–2109.

¹⁸ Trojian T., Colberg S., Harris G., et al. American Medical Society for Sports Medicine position statement on the care of the athlete and athletic person with diabetes. *Clin. J. Sport Med*. 2022; 32 (1): 8–20.



XI (XXXII) Национальный конгресс эндокринологов «Персонализированная медицина в эндокринологии: от фундаментальной науки до практического здравоохранения»

Рекомендованный целевой диапазон гликемии до начала выполнения упражнений составляет 7–10 ммоль/л^{19, 20}.

Влияние физической активности на риск развития ночной гипогликемии оценивалось в условиях реальной клинической практики у 25 пациентов с СД 1 типа²¹. С этой целью использовали непрерывное мониторирование глюкозы, оценку физической активности с помощью акселерометра, а также ночных значений глюкозы (00:00–06:00). В ходе исследования установлено, что только 44% пациентов применяли стратегии для профилактики развития гипогликемии после физической активности. Большинство пациентов, недооценивая влияние физической нагрузки на риск развития гипогликемии, не корректировали терапию при обычной физической нагрузке.

Как уже отмечалось ранее, эволюция разработки базального инсулина ознаменовалась созданием аналогов базального инсулина второго поколения. Инсулин гларгин 100 Ед/мл и инсулин детемир были разработаны с целью преодоления ряда ограничений, связанных с применением базальных инсулинов. Поистине революционным стало появление на фармацевтическом рынке таких аналогов базального инсулина длительного действия, как инсулин гларгин 300 Ед/мл и инсулин деглудек, созданных с целью обеспечения меньшей вариабельности и большей длительности действия (более 24 часов)¹.

Сравнению эффективности иГлар-300 и иДег-100 при спонтанных

физических нагрузках у взрослых с СД 1 типа было посвящено исследование ULTRAFLEXI-1²². В рандомизированное одноцентровое перекрестное исследование с четырьмя периодами были включены пациенты, у которых инсулинотерапия проводилась в режиме многократных ежедневных инъекций. Уровень HbA1c составлял более 10%. В каждом из четырех двухнедельных периодов участники исследования посетили шесть вечерних тренировок (по три тренировки в неделю). В дни тренировок им вводили иГлар-300 – 100 или 75% обычной дозы либо иДег-100 – 100 или 75% обычной дозы (утренняя инъекция). Контроль гликемии был непрерывным и осуществлялся со скринингового до последнего визита.

Основной конечной точкой считалось время нахождения в состоянии гипогликемии (менее 3,9 ммоль/л) в течение 24 часов после шести тренировок. Дополнительные конечные точки – показатели, оцениваемые в течение 24 часов после тренировок, во время тренировок и на протяжении всего периода: время в целевом диапазоне гликемии (3,9–10 ммоль/л), время ниже целевого диапазона второго уровня (< 3 ммоль/л), время выше целевого диапазона (> 10 ммоль/л), время выше целевого диапазона второго уровня (> 13,9 ммоль/л).

В исследовании приняли участие 25 пациентов, из них 14 мужчин и 11 женщин. Средний возраст больных составил $41,4 \pm 11,9$ года, уровень HbA1c – $7,5 \pm 0,8\%$, продолжительность диабета – $16,8 \pm 10,4$ года. Среднесуточная

доза иГлар-300 – 27 ± 14 Ед, иДег-100 – 22 ± 12 Ед.

В течение 24 часов после тренировок время нахождения в диапазоне ниже целевого при применении иГлар-300 в дозе 100% было статистически значимо меньше, чем при использовании иДег-100 в дозе 100%, – 2,71 против 4,37%. Данный показатель при применении 100 или 75% дозы иГлар-300 был сопоставимым – 2,71 и 2,28%, что свидетельствовало о хорошем профиле безопасности препарата. Полученные данные позволили сделать следующие выводы:

- в течение 24 часов после тренировок время нахождения в диапазоне ниже целевого при применении иГлар-300 было значимо меньше, чем при использовании иДег-100 (при введении 100% дозы);
- применение иГлар-300 в дозе 100% по сравнению с дозой 75% не влияло на время нахождения в диапазоне ниже целевого в дни тренировок;
- применение иДег-100 в дозе 100% по сравнению с дозой 75% характеризовалось статистически большим временем нахождения в диапазоне ниже целевого.

Эффективность в достижении гликемического контроля и профиль безопасности инсулина гларгин 300 Ед/мл подтверждены более чем в 30 исследованиях с участием более 1 млн пациентов с СД 1 и 2 типов. В России данный препарат применяется почти десять лет.

Очень важно, что инсулин гларгин 300 Ед/мл адаптирован к активному образу жизни пациента с диабетом. 🌐

¹⁹ Colberg S.R., Sigal R.J., Yardley J.E., et al. Physical activity/exercise and diabetes: a position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2016; 39 (11): 2065–2079.

²⁰ Moser O., Riddell M.C., Eckstein M.L., et al. Glucose management for exercise using continuous glucose monitoring (CGM) and intermittently scanned CGM (isCGM) systems in type 1 diabetes: position statement of the European Association for the Study of Diabetes (EASD) and of the International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD) endorsed by JDRF and supported by the American Diabetes Association (ADA). *Diabetologia*. 2020; 63 (12): 2501–2520.

²¹ Molveau J., Rabasa-Lhoret R., Myette-Côté É., et al. Prevalence of nocturnal hypoglycemia in free-living conditions in adults with type 1 diabetes: what is the impact of daily physical activity? *Front. Endocrinol.* 2022; 13: 953879.

²² Moser O., Müller A., Aberer F., et al. Comparison of insulin glargine 300 U/mL and insulin degludec 100 U/mL around spontaneous exercise sessions in adults with type 1 diabetes: a randomized cross-over trial (ULTRAFLEXI-1 study). *Diabetes Technol. Ther.* 2023; 25 (3): 161–168.