

# Препараты инсулина длительного действия

- В настоящее время выпускается значительное число инсулиновых препаратов, в т.ч. полученных из поджелудочных желез животных и синтезированных методами генной инженерии. Препаратами выбора для проведения инсулинотерапии являются генно-инженерные высокоочищенные человеческие инсулины, обладающие минимальной антигенностью (иммуногенной активностью), а также аналоги человеческого инсулина.
- Препараты инсулина выпускаются в стеклянных флаконах, герметически закупоренных резиновыми пробками с алюминиевой обкаткой, в специальных т.н. инсулиновых шприцах или шприц-ручках. При использовании шприц-ручек препараты находятся в специальных флаконах-картриджах.
- Разрабатываются интраназальные формы инсулина и препараты инсулина для приема внутрь. При комбинации инсулина с детергентом и введении в виде аэрозоля на слизистую оболочку носа эффективный уровень в плазме достигается так же быстро, как и при в/в болюсном введении. Препараты инсулина для интраназального и перорального применения находятся на стадии разработки или проходят клинические испытания.

- **К инсулинам длительного действия** относится инсулин гларгин — аналог человеческого инсулина, полученный методом ДНК-рекомбинантной технологии — первый препарат инсулина, который не имеет выраженного пика действия. Инсулин гларгин получают путем двух модификаций в молекуле инсулина: заменой в позиции 21 А-цепи (аспарагин) на глицин и присоединением двух остатков аргинина к С-концу В-цепи. Препарат представляет собой прозрачный раствор с рН 4. Кислый рН стабилизирует гексамеры инсулина и обеспечивает длительное и предсказуемое всасывание препарата из подкожной клетчатки. Однако из-за кислого рН инсулин гларгин нельзя комбинировать с инсулинами короткого действия, которые имеют нейтральный рН. Однократное введение инсулина гларгина обеспечивает 24-часовой беспиковый гликемический контроль. Большинство препаратов инсулина обладают т.н. «пиком» действия, отмечающимся, когда концентрация инсулина в крови достигает максимума. Инсулин гларгин не обладает выраженным пиком, поскольку высвобождается в кровоток с относительно постоянной скоростью.
- Препараты инсулина пролонгированного действия выпускаются в различных лекарственных формах, оказывающих гипогликемический эффект разной продолжительности (от 10 до 36 ч). Пролонгированный эффект позволяет уменьшить число ежедневных инъекций. Выпускаются они обычно в виде суспензий, вводимых только подкожно или внутримышечно. При диабетической коме и прекоматозных состояниях пролонгированные препараты не применяют.

Длительного действия (аналоги инсулина человека)	Инсулин гларгин100 Е Д/мл	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ЛантусСоло Стар♠.</li> <li>● <a href="#">Инсулин гларгин♠.</a></li> <li>● РинГлар♠.</li> <li>● Базаглар♠</li> </ul>	Начало действия Через 1–2 ч	Пик Не выражен	Длительность До 29 ч
	Инсулин гларгин300 Е Д/мл	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ТуджеоСол оСтар♠</li> </ul>			До 36 ч
	<a href="#">Инсулин детемир</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Левемир Пенфилл</li> <li>● Левемир ФлексПен</li> </ul>			До 24 ч

Сверхдлительно го действия (аналоги инсулина человека)	<a href="#">Инсулин деглудек</a>	• ТресибаФлекс Тач	Начало действия Через 30–90 мин	Отсутствует	Более 42 ч
--	--------------------------------------	-----------------------	---------------------------------------	-------------	------------