

**Янушкевич П. Г., Радкевич А. А.**

## **ПРЕИМУЩЕСТВО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНАЛОГОВ ИНСУЛИНА ПРОЛОНГИРОВАННОГО ДЕЙСТВИЯ**

**Научный руководитель канд. биол. наук, ассист. Пенкратова Н. Н.**

*Кафедра фармакологии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Современная наука достигла таких высот, что вчерашняя «мечта» - получение генно-инженерного человеческого инсулина и его широкое использование поставила перед разработчиками новую цель: получить инсулин с параметрами, превосходящими некоторые показатели человеческого инсулина.

Инсулин Детемир (Левемир) является аналогом человеческого инсулина средней продолжительности действия, не имеет пиков действия и обеспечивает базальный гликемический контроль в течение 24 ч при двукратном введении. После подкожного введения детемир формирует ди-гексамеры, которые посредством C14-цепи жирной кислоты связываются с сывороточным альбумином уже в интерстициальной жидкости. После переноса через капиллярную стенку препарат повторно связывается с альбумином в циркулирующей крови. Поскольку биологически активной является только свободная фракция детемира, то связывание ее с альбумином и последующая медленная диссоциация обеспечивают пролонгированное и беспиковое действие. Детемир характеризуется плавным действием и обеспечивает потребность больного в базальном инсулине.

Инсулин Гларгин (Лантус) – препарат ультрадлинного действия, был получен путем замены аспарагина в 21-м положении А-цепи на глицин, кроме этого были добавлены две молекулы аргинина в С-конец В-цепи в положении 31 и 32. Данные изменения привели к смещению изоэлектрической точки молекулы с рН 5,4 до 6,7, следовательно уменьшилась растворимость препарата при физиологических значениях нейтральной среды подкожной клетчатки. Лантус полностью растворим в слабокислой среде, но плохо растворим в нейтральной среде подкожно-жировой клетчатки. После введения лантус вступает в реакцию нейтрализации с образованием микропреципитатов, из которых в дальнейшем происходит высвобождение гексамеров инсулина гларгина и их диссоциация с образованием димеров и мономеров инсулина. Это обеспечивает постепенный выход гормона в кровь и его циркуляцию в кровеносном русле в течение 24 ч, что позволяет вводить его 1 раз в сутки. Добавление цинка дополнительно удлиняет время абсорбции.

Аналоги инсулина соответствуют по эффективности действия физиологическому инсулину. Беспиковое действие позволяет избежать ночных гипогликемий, и ослабить строгость диеты. Кроме того, инсулин гларгин, подобно эндогенному инсулину, подавляет липолиз в адипоцитах и протеолиз, усиливая синтез белка. Использование аналогов инсулина у детей позволит избежать резких перепадов уровня глюкозы в крови и снизить риск развития осложнений СД.