

Инсулиноterapia при СД 2 типа: как достичь компенсации заболевания и при этом минимизировать риски, связанные с лечением

Продолжение. Начало на стр. 24.

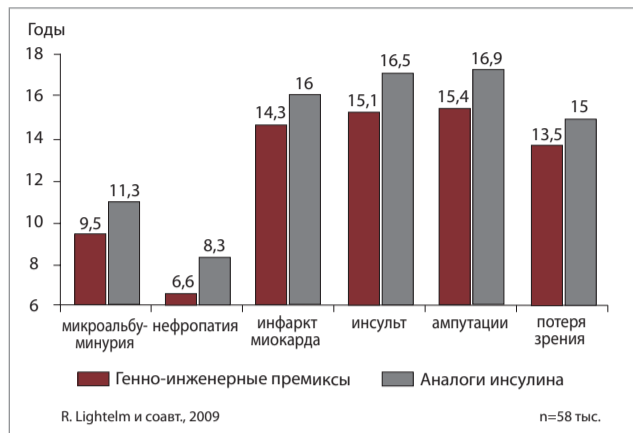


Рис. 12. Аналоги инсулина эффективнее задерживают развитие осложнений СД 2 типа по сравнению с комбинированными генно-инженерными инсулинами

Целью российского исследования ЛАУРУС была оценка фармакоэкономической эффективности перевода пациентов с СД 2 типа с НПХ-инсулина (при отсутствии компенсации на фоне 12-месячной терапии этим препаратом в комбинации с ПССП) на инсулин Лантус® (дозу ПССП при этом не изменяли). В этом исследовании приняли участие 200 больных из 31 города РФ: 100 были включены в группу инсулина гларгин и 100 продолжили применение НПХ-инсулина. Через 6 мес количество пациентов, достигших целевого уровня HbA_{1c}, составило 53,6% в группе инсулина Лантус® и всего 14,8% в группе НПХ-инсулина, целевого уровня гликемии натощак — 58 и 17% соответственно. В результате параметр «стоимость-эффективность» (отражает затраты на 1% эффективности) в группе препарата Лантус® составил 314,35 руб., НПХ-инсулина — 780,57 руб. (рис. 13); показатель оправданности расходов (отношение стоимости инсулинотерапии к параметру «стоимость/эффективность») — 49,74 и 12,29; параметр прироста затрат (отношение общей стоимости к стоимости инсулинотерапии) — 7,78 и 23,71; параметр эффективности затрат — 1,08 и 0,16 соответственно. Таким образом, инсулин гларгин оказался более экономически эффективным, чем НПХ-инсулин (М.В. Шестакова и соавт., 2009).

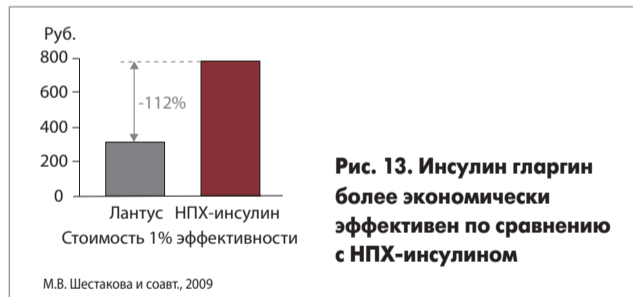


Рис. 13. Инсулин гларгин более экономически эффективен по сравнению с НПХ-инсулином

Так как на фармацевтическом рынке сегодня представлено 2 базальных аналога инсулина, закономерным является их сравнение с фармакоэкономической точки зрения. Цена инсулина детемир в РФ несколько ниже, чем инсулина гларгин. Но в то же время для получения сопоставимой эффективности требуется большая доза инсулина детемир, чем инсулина гларгин, — по данным А.С. Колбина (2008), 71,09 vs 40,08 МЕ/сут на 1 пациента соответственно. Похожие данные получены также J. Rosenstock (2008) и A. Neilson (2009). В результате базальная схема инсулинотерапии инсулином детемир обходится дороже (на 57-64% в разных странах) по сравнению с монотерапией инсулином Лантус®.

Суммируя вышеизложенное, можно сделать следующие выводы:

- при разработке современных рекомендаций по ведению пациентов, в частности с СД 2 типа, следует обязательно учитывать результаты фармакоэкономических исследований, при этом важна не утилитарная стоимость, а стоимость получения результата лечения;
- материальные вложения в контроль СД с помощью эффективных и экономически оправданных средств окупаются за счет уменьшения количества осложнений диабета, что имеет большую социальную значимость;
- оптимальным средством инсулинотерапии СД 2 типа с клинической и экономической точки зрения является базальный аналог инсулина Лантус®.

Подготовила Наталья Мищенко

Открытие в медицине

Адреналин: история открытия «короля гормонов»

Крестными отцами адреналина считают англичан Джорджа Оливера и Эдварда Шэфера. Именно они в 1894 г. впервые продемонстрировали научному сообществу вазоконстрикторный (сужающий сосуды) и прессорный (повышающий артериальное давление) эффекты вытяжки экстракта надпочечников. Сенсационному заявлению предшествовали следующие обстоятельства. Врач из г. Харрогейта Дж. Оливер все свободное время использовал для опытов с изменением толщины лучевой артерии руки с помощью сконструированного им прибора. У знакомого мясника он брал почки овец, извлекал из них вытяжку и делал внутривенные инъекции своему маленькому сыну. В ходе этого опыта Дж. Оливер и обнаружил изменение толщины лучевой артерии на руке сына. (Обстоятельства, сопутствующие открытию, описал сэр Генри Дэйл в статье «Случайность и удача в медицинских открытиях», опубликованной в 1948 г. в «Британском медицинском журнале».)

Приехав по делам в г. Лондон, Дж. Оливер отправился к профессору Шэферу сообщить о результатах своих экспериментов. Э. Шэфер в это время был увлечен опытами по исследованию изменений артериального давления у собак. Профессор скептически отнесся к результатам экспериментов коллеги, но тот настаивал, чтобы одна доза привезенного им экстракта была введена собаке после завершения собственного эксперимента Э. Шэфера. Чтобы доказать Дж. Оливеру несостоятельность его предположений, профессор Шэфер прервал свой эксперимент, ввел внутривенно собаке вещество и был поражен: на его глазах уровень ртути на артериальном манометре стал подниматься до максимального показателя на шкале прибора. Публикация по результатам экспериментов стала первым описанием действия гормона, и это открытие послужило одной из отправных точек для дальнейшего развития эндокринологии.

Борьба за первенство

Дж. Оливер и Э. Шэфер были не одиноки в своих экспериментах в этой области. В 1897 г. их соотечественнику Джону Абелю удалось выделить адреналин в чистом виде из надпочечников овец. Он заявил об открытии активного вещества, способного быстро повышать артериальное давление и частоту сердечных сокращений, а также улучшать проходимость дыхательных путей, которое назвал эпинефрином, а результаты своих экспериментов опубликовал в научных изданиях. К сожалению, Дж. Абель не подал патентной заявки на открытие и применение препарата. В дальнейшем этот факт сыграл против него и послужил поводом к спорам о первооткрывателе адреналина.

Американец японского происхождения Джокичи Такаме оказался более предприимчивым и, разработав в 1900 г. технологию получения активного вещества, синтезируемого мозговым слоем надпочечников, описал его химическую формулу, дал название «адреналин» и запатентовал в США. Ему-то и достались лавры первооткрывателя.

Научные исследования продолжались, и в 1900 г. немецкий ученый Отто фон Фюрт опубликовал сообщение о новом препарате, выделенном из экстракта надпочечников, который назвал супраренином. Технология, предложенная О. фон Фюртом, позволяла получить достаточно стойкое и обладающее сильными физиологическими эффектами вещество. Дж. Абель после известия об открытии супраренина со свойственным ему упорством занялся другой проблемой —

исследованиями различий между супраренином, адреналином и эпинефрином.

Собственные эксперименты долгое время проводил и ученый Томас Олдрич, в 1902 г. ему удалось определить наиболее верную формулу адреналина и дать подробную характеристику структуры адреналина и норадреналина.

В научном медицинском сообществе выделение адреналина вызвало живой интерес. Доктор Бартрина из г. Барселоны в статье «Об употреблении адреналина при больных мочевых путях» отметил, что данное вещество действует в 625 раз сильнее вытяжки из надпочечных желез, а главным его действием является сосудосуживающий эффект.

Лаборатория адреналина

Важнейшую роль в исследовании свойств адреналина и его практическом применении сыграло смелое предложение хирурга из г. Лейпцига Генриха Брауна использовать препарат при местной анестезии. В 1902 г. для местного обезболивания он стал добавлять адреналин к раствору кокаина. Его эксперименты показали, что адреналин существенно усиливает анестезирующее действие кокаина. Сочетание этих препаратов увеличивает продолжительность обезболивания, а также значительно снижает опасность общей интоксикации кокаином. К тому же благодаря сосудосуживающему действию адреналина риск развития кровотечения при операции значительно уменьшается.

В начале XX в. для местной анестезии в хирургии начинают широко использовать таблетки кокаина с адреналином английского производства. Между тем профессор Генрих Браун в 1904 г. стал активно сотрудничать с заводами красителей «Хехст». Именно тогда химикам этой компании — докторам Фридриху Штольцу и Францу Флэхеру — после нескольких лет научно-исследовательской работы удалось завершить синтез адреналина, который до того времени получали исключительно из надпочечников животных. Это был первый синтетически полученный гормон.

На фоне общей эйфории начали поступать сообщения о побочных эффектах адреналинотерапии. Стало известно, что у человека доза адреналина 0,2-0,3 мг вызывает чувство стеснения в груди и одышку. Эти симптомы свидетельствовали о высокой степени токсичности препарата. И действительно, применение адреналина во врачебной практике в начале XX ст. нередко приводило к осложнениям со смертельным исходом.

С введением в практику растворов новокаина и сочетания его с адреналином стали быстро развиваться уже известные способы местного обезболивания и появились новые: инфильтрационная, внутривенная, спинномозговая, проводниковая, интралигаментарная анестезия, блокады в различных областях. Кроме использования для повышения эффективности, длительности и безопасности местной анестезии, адреналин нашел широкое применение в общей медицинской практике, например в терапии — для стимуляции альфа- и бета-адренорецепторов при различных заболеваниях, купирования приступов бронхиальной астмы. В анестезиологии и реаниматологии адреналин используют при аллергических реакциях во время анестезии, при остановке сердца, для устранения атриовентрикулярной блокады. И вероятно, это далеко не предел свойств и возможностей «короля гормонов».

Подготовила Виктория Куриленко