Фармакоэкономика
теория и практика

www.pharmacoeconom.com

www.pharmacoeconom.com

- VIII конгресс с международным участием «Развитие фармакоэкономики и фармакоэпидемиологии в Российской Федерации»
- Методологические основы моделирования при проведении фармакоэкономических исследований: разные уровни сложности и разная ценность полученных результатов

№2 Том2 2014

ДИНАМИКА ПОТРЕБЛЕНИЯ ИНСУЛИНОВ В УКРАИНЕ ЗА ПЕРИОД 2008-2012 гг

Яковлева Л.В., Кириченко О.Н.

Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

Резюме: *проведен анализ потребления препаратов инсулина на фармацевтическом рынке Украины по данным 2008 - 2012гг. с использованием АТС/DDD методологии по показателю DDDS/1000 жителей/день. Определен низкий уровень потребления по сравнению с европейскими странами и его снижение по сравнению с показателями 2008г. По данным структурного анализа показано недостаточное применение аналогов инсулина. Наибольший уровень потребления приходится на препараты инсулина человеческого. Данные по обеспеченности препаратами инсулина больных СД 1-го типа, без учета их потребления больными СД 2-го типа свидетельствуют о несоответствии объема потребления уровню заболеваемости СД 1-го типа.*

Ключевые слова: *анализ потребления, препараты инсулинов, сахарный диабет.*

Введение. Изучение объемов и структуры потребления препаратов инсулина как в розничном, так и в госпитальном сегменте и сопоставление их с распространенностью сахарного диабета (СД) в Украине позволяют оценить реальную обеспеченность и структуру потребления препаратов этой группы. Данные такого анализа также отображают соответствие их применения современным стратегиям лечения и обосновывают необходимость пересмотра использования нерациональных (менее клинически и экономически эффективных) схем терапии СД.

На сегодняшний день приоритетным является использование стратегий, которые обеспечат стабилизацию гликемии и поддержание ее целевых значений, и как следствие позволят снизить преждевременное развитие осложнений, инвалидизацию, смертность больных СД и связанные с ними затраты как государства, так и больного. На мировом рынке инсулина за последнее десятилетие возрос уровень потребления группы аналогов инсулина, обладающих определенными преимуществами перед человеческими инсулинами и инсулинами животного происхождения.

В исследовании изучались объемы и структура потребления препаратов группы инсулинов на основе данных госпитального и розничного сегмента фармацевтического рынка Украины с целью оценки обеспеченности больных СД препаратами инсулина.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования были данные потребления препаратов группы инсулинов аналитической системы исследования рынка "PharmXplorer/Фармстандарт" компании "Proxima Research". Объем потребления ЛС оценивали с помощью АТС/DDD методологии по показателю DDDS/1000 жителей/день. Данный показатель дает представление о доле населения, которое получает определенный вид лечения. Сравнительный анализ потребления инсулинов проводился по данным 2008 - 2012 годов.

Полученные результаты и их обсуждение. Анализ потребления препаратов инсулина на фармацевтическом рынке Украины установил наличие следующих его видов: группа А10А В –инсулины ультракороткого действия - ИУКД (аналоги инсулина человека) и короткого действия -ИКД (инсулин растворимый человеческий генно-инженерный и инсулин свиной); группа А10А С – инсулины средней продолжительности действия и их аналоги - ИСПД (инсулин человеческий генно-инженерный и инсулин свиной); группа А10А Е – инсулины длительного действия - ИДД (аналоги инсулина человека); группа А10А D - двухфазные инсулины (смеси ИКД и НПХ-инсулинов и смеси ИУКД и НПХ-инсулинов).

Сравнительный анализ потребления препаратов инсулина за 5-ти летний период показал снижение общего объема потребления по показателю DDDS/1000 жителей/день в 2012 г. на 29,65% по сравнению с 2008г., что крайне сложно прокомментировать, поскольку количество зарегистрированных больных СД 1-го типа в сравнении с 2008 годом увеличилось на 14,37% (табл.1).

При сравнении с другими странами потребление препаратов инсулина в Украине находится на очень низком уровне. Например, общий объем потребления во Франции, Германии, Великобритании, Австралии в 2011 году составил соответственно 13,84, 29,15, 19,09, 17,4 DDDS/1000 жителей/день [10]. В Литве в 2008 году он определялся на уровне 8,85 DDDS/1000 жителей/день, в Норвегии в 2008, в 2012 - соответственно 18,87 и 18,88 DDDS/1000 жителей/день в сравнении с 4,86 и 3,44 DDDS/1000 жителей/день в Украине за аналогичные периоды (табл.1) [11,12].

При сопоставлении данных потребления с уровнем заболеваемости в Украине установлено, что обеспеченность инсулиновыми препаратами больных СД 1-го типа, без учета их применения у больных СД 2-го типа, в 2012 г. составила 289,68 дня лечения в год на одного больного. В пересчете на количество зарегистрированных больных СД 1-го типа ежедневая обеспеченность 1 DDD суммарного инсулина приходится на 79,61% больных. Полученные данные свидетельствует о несоответствии объема потребления уровню заболеваемости. Кроме того, реальная обеспеченность препаратами инсулина значительно ниже, поскольку при проведении расчетов не учитывались данные о количестве больных СД 2-го типа, применяющих инсулины, из-за их неполноты в связи с продолжающейся работой по формированию действенного реестра больных СД в Украине. Динамика потребления инсулинов за период 2008 - 2012 г.г. по показателю DDDS/1000 жителей/день представлена в табл. 1.

В структуре потребления инсулина в 2012г. лидирующие позиции в общем объеме потребления принадлежат группам А10А С (ИСПД) и А10А В (ИКД и ИУКД) с долевым участием 37,21% и 34,88% соответственно. Доля группы А10А D (смеси ИКД и НПХ-инсулинов, смеси ИУКД и НПХ-инсулинов) составляет 25,29%. Относительно малый объем потребления отмечается для группы А10А Е (ИДД)- 2,82%. Группа болюсных инсулинов (А10А В), применяющихся для контроля постпрандиальной гликемии (ППГ), представлена ИУКД и ИКД. Общий объем их потребления в 2008 и 2012 г.г. определяется на уровне 1,76 и 1,20 DDDS/1000 жителей/день, что значительно ниже, чем, например, в Норвегии за аналогичные периоды (6,82 и 7,22 DDDS/1000 жителей/день соответственно) [12]. Лидерами по объему потребления в группе А10А В по итогам 2008, 2012 годов являются ИКД с долевым участием 96,02 и 91,67% соответственно. В абсолютных значениях их объем потребления в 2008 г. составил 1,69 DDDS/1000 жителей/день и уменьшился на 34,91% до 1,10 DDDS/1000 жителей/день в 2012 г. За период исследования отмечается незначительный рост (с 3,98% до 9,01%) долевого участия в группе А10А В ИУКД. Их объем потребления увеличился с 0,065 в 2008 г. до 0,096 DDDS/1000 жителей/день в 2012 г. Для сравнения по данным 2008 г. на долю группы ИКД в Литве приходиться около 9%, а доля потребления группы ИУКД – инсулина аспарагина, инсулина глулизина, инсулина лиспро составляет 49%, 27% и 15% соответственно. Следует отметить в Украине значительное (на 95,83%) снижение потребления свиного инсулина в 2012 г. по сравнению с 2008 г. (с 0,05 до 0,002 DDDS/1000 жителей/день). Уменьшилась на 15,25% по сравнению с начальным периодом и доля инсулинов украинского производства. Таким образом, проведенный структурный анализ потребления инсулинов, применяющихся для контроля ППГ, свидетельствует о незначительных объемах потребления ИУКД по сравнению с ИКД.

В сравнительном аспекте в группе болюсных инсулинов оптимальный фармакокинетический профиль, соответствующий эндогенной пиковой секреции инсулина здорового человека, отмечается у ИУКД. В отличие от ИКД, они обеспечивают быстрое начало действия, совпадение пиков концентрации инсулина в крови с пиком ППГ, а более активная их элиминация позволяет избежать эффекта наложения и, таким образом, предотвращать развитие гипогликемических состояний. Человеческий генно-инженерный ИКД оказывает макси-

Яковлева Л.В. тел. + 38 (057) 707-73-80, e-mail: feknfau@ukr.net

мальный эффект только после всасывания основной части углеводов после приема пищи, и, следовательно, действие инсулина настигает ту гипергликемию, которая уже возникла. Кроме того, уровень инсулина в плазме остается повышенным до 6 часов, что увеличивает риск развития гипогликемий перед следующими приемами пищи. Также у ИКД отмечают значительную вариабельность ежедневных профилей действия инсулинов с различиями в пиковых концентрациях до 20–30%, что затрудняет индивидуальный подбор эффективной дозы препарата [1,4]. Перечисленные характеристики существенно ограничивают эффективность ИКД относительно контроля ППГ.

Следует отметить, что контроль ППГ относят к важной составляющей стратегии по предотвращению развития и прогрессирования кардиоваскулярной патологии, поскольку быстрое и значительное повышение показателей глюкозы крови после еды, а не гликемия натощак, является прямым фактором формирования эндотелиальной дисфункции, прогрессирования атеросклероза и развития осложнений диабета. Контроль ППГ наряду с гликемией натощак и HbA1 включен в рекомендации по лечению СД в качестве важного показателя, отражающего состояние метаболического контроля [1,4].

По-видимому, использование в Украине в преобладающем объеме ИКД можно обосновать ценовым фактором. Стоимость 1 DDD ИКД составляет от 0,41 до 0,58, в то время как стоимость ИУКД варьирует в диапазоне от 1,15 до 1,48 € за 1 DDD. Для сравнения стоимость 1 DDD ИУКД в Нидерландах, Швеции и Великобритании меньше и составляет от 0,95 до 1,12 €. Приведенные данные обосновывают большую доступность ИКД.

Среди инсулинов, применяющихся для заместительной базальной инсулинотерапии (группа A10A C (ИСПД) и группа A10A D (ИДД)), наибольший объем потребления за исследуемый период приходится на группу ИСПД. Их доля в группе базальных инсулинов по итогам 2008, 2012 г.г. достигает 92,55% и 92,97% соответственно, а в абсолютном выражении составляет 1,96 и 1,28 DDDS/1000 жителей/день. По сравнению с данными 2008 г. отмечается уменьшение на 34,69% в 2012 г. потребления препаратов данной группы. В структуре потребления ИСПД, аналогично данным по потреблению ИКД, значительно (на 90,38%) по сравнению с 2008 г. уменьшилось потребление свиного инсулина и, практически, не изменилась доля потребления инсулинов отечественных производителей (65,31% в 2008 г. и 62,11% в 2012 г.). Лидерство по потреблению в группе ИСПД по данным 2012 г. принадлежит 2 ЛП – «Протафан® НМ», (Дания) и «Фармасулин® Н NP», (Украина) с объемом потребления 0,44 и 0,51 DDDS/1000 жителей/день. Доля ИДД среди базальных инсулинов незначительна и составляет 7,45% по итогам 2008 г. и 7,03% по итогам 2012 г., в абсолютном выражении – 0,158 и 0,097 DDDS/1000 жителей/день соответственно. Больший объем потребления за исследуемый период приходится на инсулин гларгин (0,09 DDDS/1000 жителей/день в 2008 г. и 0,073 DDDS/1000 жителей/день в 2012 г.). Для сравнения в группе базальных инсулинов долевое участие группы ИДД в Норвегии в 2012 г составляло 31,52%, по данным 2008 в Норвегии и Литве - 20,67% и 70,81% соответственно [11,12].

Среди инсулинов, применяющихся для заместительной базальной инсулинотерапии более надежный гликемический контроль вне приема пищи и во время сна оказывают высокотехнологичные препараты беспикового действия - ИДД (инсулин гларгин и инсулин детемир). Они имитируют достаточно ровную (плавную) базальную секрецию инсулина, отличаются меньшей вариабельностью, практически суточной длительностью действия (20-24 ч.) и обеспечивают клинически значимое и сопоставимое снижение уровня гликемии с одинаково низким риском развития гипогликемий [2]. Наиболее широко используемая группа ИСПД предполагает многократное введение препарата в течение суток, координацию инъекций с приемом пищи и физическими нагрузками, регулярный контроль гликемии. Такие ограничения отрицательно сказываются на качестве жизни, нередко приводят к нарушениям режима терапии и не обеспечивают достижения относительно равномерного уровня базальной инсулинемии в течение суток, что повышает вероятность возникновения гипогликемий. Многочисленными исследованиями, в которых сравнивали терапию ИДД и НПХ-инсулином, при их сопоставимом контроле уровня гликемии у ИДД показан лучший профиль безопасности (в отношении снижения риска гипогликемий – тяжелых, ночных, документированных) [2,3].

При рассмотрении ценовых характеристик базальных инсулинов в Украине стоимость 1 DDD ИСПД составляет от 0,41 до 0,82 €, цена ИДД находится в диапазоне от 1,89 до 2,38 € за 1 DDD. Для сравнения стоимость 1 DDD ИДД в Нидерландах, Швеции и Великобритании составляет от 1,48 до 1,65 € [8].

Наибольший объём потребления в структуре группы двухфазных инсулинов приходится на препараты группы A10A D01 (смеси ИКД и НПХ-инсулинов) - 96,94% в 2008 г. и 97,21% в 2012 г. Лидирующие позиции по объему потребления по итогам исследуемого периода принадлежат препаратам отечественных производителей (табл. 1.). Доля потребления препаратов группы A10A D04 - D05 (смеси ИУКД и НПХ-инсулинов) незначительна, а их стоимостные характеристики в 2 раза выше от 1,15 до 1,32 € за 1 DDD, по сравнению с 0,41 – 0,58 € за 1 DDD для группы A10A D01.

Таким образом, оценка потребления препаратов инсулина на фармацевтическом рынке Украины за пятилетний период определила, что структура потребления практически не изменилась. Наибольший уровень потребления от общего объема (92,63% 2008 г. и 93,43% в 2012 г.) приходится на препараты инсулина человеческого - ИКД и ИСПД, смеси ИКД и ИСПД. В малом объеме (5,21% в 2008 г. и 6,11% в 2012 г.) используются препараты аналогов инсулина человека - ИУКД и ИДД. Незначительный объем потребления свиного инсулина, который отмечался на уровне 18% в 2005 г. снизился до 2,16% в 2008 г. и до 0,2% в 2012 г. и в целом отражает современные тенденции потребления препаратов данной группы.

На международном рынке потребления инсулинов прослеживается увеличение потребления дорогостоящих аналогов инсулина, снижение объемов потребления человеческого инсулина и значительное уменьшение использования инсулина животного происхождения. По состоянию на 2009 г. менее 25% стран в мире употребляли в незначительном количестве какой-либо из инсулинов животного происхождения. Так, например, в Великобритании в 2008 г. доля инсулинов животного происхождения составила 0,7% в сравнении с 2,9% в 2000 г., аналогов инсулина - 76,15% в 2008 г. в сравнении с 10,7% в 2000 г. и человеческого инсулина - 23,2% в 2008 г. в сравнении с 86,3% в 2000 г. В структуре потребления Литвы в 2008 г. долевое участие инсулинов животного происхождения не указывается, на долю человеческого инсулина и аналогов инсулина приходится 11,48% и 88,52% соответственно. Доля аналогов инсулина в Дании в 2009 г составляет 61,63% от всех используемых инсулинов[7,9].

Следует отметить, что структура потребления мирового рынка инсулинов неоднородна и характеризуется 3 направлениями. Для стран с высоким уровнем доходов аналоги инсулина составляют две трети от всех потребляемых инсулинов, препараты человеческого инсулина - одну треть. На долю препаратов человеческого инсулина в странах со средним уровнем доходов приходится две трети от всех потребляемых инсулинов. Отмечают снижение использования этой группы инсулинов и в странах с низким уровнем доходов, однако их часть в структуре потребления по-прежнему значительна (более 90% от всех используемых инсулинов) На глобальном уровне определяют две составляющие сдерживания потребления аналогов инсулина – отсутствие убедительных доказательств их преимуществ в отношении контроля HbA1c и глобальный экономический кризис. В то же время, увеличение потребления аналогов инсулина обосновывают не только их определенными выгодами, но и активной маркетинговой стратегией производителей инсулинов [9].

По оценке Международного фонда инсулина (IIF) для стран с ограниченными ресурсами здравоохранения, преобладание в структуре потребления человеческих инсулинов при их соответствующем использовании является вполне обоснованным и допустимым. Основные приоритеты аналоговых инсулинов по сравнению с человеческим инсулином связывают с более низкой частотой гипогликемических состояний, удобством применения, повышением приверженности к лечению и улучшением качества жизни. В тоже время, имеются доказательства (данные мета-анализов, систематического обзора) отсутствия значимых различий между ними в отношении обеспечения и поддержания целевых значений HbA1c [14-16]. Исходя из чего некоторые страны в отношении ряда препаратов аналогов инсулина пересматривают и ограничивают их возмещение для определенных категорий пациентов [6,13]. Важно отметить, что, по мнению экспертов, определенные преимущества аналогов инсулинов нивелируются в отсутствии средств самоконтроля. Поэтому в странах со сложной экономической ситуацией целесообразней использовать ограниченные ресурсы для обеспечения всех нуждающихся препаратами человеческого инсулина и на проведение мероприятий, повышающих отдачу от их применения (на обучающие программы и на приобретение средств самоконтроля, тест-полосок и мониторинг гликемического контроля).

Недостаточное использование современных аналогов инсулина человека может объясняться не только ограниченными возможностями государственного финансирования в Украине, но и сравнительно высокой их утилитарной стоимостью по сравнению со многими странами. Так, по сравнению с референтными странами (основными – Албания, Болгария, Турция, Молдова, Россия, Румыния и резервными – Венгрия, Латвия, Литва, Чехия, Польша) цена на препараты инсулина в Украине отличается на 17,02% - 139,08%. Например, по сравнению с минимальной ценой в Турции стоимость в Украине на инсулин глулизин (Эпайдра®, Sanofi) выше на 139,08%, а на инсулин лиспро в составе 2-х фазного инсулина (Эпайдра®, Sanofi) по сравнению с минимальной ценой в Румынии - выше на 67,08% [5].

Также, существующая в Украине тендерная система закупки препаратов инсулина ограничивает возможность оперативно по показаниям изменять инсулинотерапию и приводит к нерациональному использованию финансовых ресурсов.

Вероятно, осуществление заявленной МОЗ Украины программы по введению референтных цен на препараты инсулина будет способствовать росту уровня обеспеченности больных СД аналоговыми инсулинами.

Таким образом, формирование в Украине должной структуры потребления препаратов инсулина (увеличение доли препаратов, обеспечивающих качественное лечение больных СД) должно осуществляться при наличии доказательной базы их клинической эффективности, доказательств экономической целесообразности на основе фармакоэкономической экспертизы и с использованием механизма референтного ценообразования для всех препаратов, включенных в программу государственного возмещения.

Выводы:

- объем потребления препаратов инсулинов больными СД 1-го типа, без учета их применения у больных СД 2-го типа, не соответствует уровню заболеваемости СД 1-го типа;
- наибольший уровень потребления пока приходится на препараты инсулина человеческого в отличие от развитых стран, в которых наблюдается высокий уровень потребления аналогов инсулина;
- отмечается недостаточное использование современных высокоэффективных препаратов аналогов инсулина человека (инсулина ультракороткого и длительного действия);
- потребление инсулинов в Украине по показателю DDDS/1000 жителей/день по сравнению с некоторыми европейскими странами находятся на очень низком уровне;
- общий объем потребления в 2012 г. снизился на 29,65% по сравнению с 2008 г;
- определена необходимость проведения фармакоэкономической экспертизы перед включением того или иного препарата в программы государственного возмещения.

Литература:

1. Бирюкова Е.В., Гарбузова М.А. // Сахарный диабет. – 2010. - №3(48). – С. 72-77.
2. Вербовая Н.И. // Проблемы эндокринологии. - 2010. - № 2. - С. 64-71.
3. Дедов И.И., Шестакова М.В., Моисеев С.В. // Клиническая фармакология и терапия. – 2005. - №14 (2) , http://www.voed.ru/.
4. Немченко А.С., Тораев К.,Корж Ю.В.//Фармакоэкономика в Украине: стан и перспективы развития. -2013. – С.235-237.
5. Cumming J., Mays N., Daube J. //BMJ. 2010; 340; 2441 c.
6. Currie CJ, Peters JR, Evans M.// Diabet Med. 2010; 27:744–752.
7. Drummond M., Jonsson B., Rutten F., Stargardt T. // Eur J Health Econ. 2011; 12:263–271.
8. Gill G.V., Yudkin J.S., Keen H., Beran. D. // Diabetologia. 2011; Jan; 54(1): 19-24.
9. http://www.irdes. fr/EspaceAnglais/Publications/IrdesPublications/QES187.pdf.
10. http://vddb.library.lt/fedora/get/LT.
11. http://www.fhi.no/dokumenter/5cf2f40d01.pdf.
12. http://www.idf.org/German_analogue_ insulin_issue, accessed 15 June 2010.
13. Monami M, Marchionni N, Mannucci E. // Diabetes Reseach and Clinical Practice. 2008; 81(2):184-9.
14. Singh S.R, Ahmad F, Lal A et al. /Canadian Medical Association Journal. 2009; 17; 180(4): 385-97.
15. Vardi M, Jacobs E, Nini A et al. // Cochrane Databese Systematic Review, 2008; 16 (3).

www.pharmacoeconom.com

Таблица 1. Динамика потребления инсулинов за период 2008 - 2012 г.г. по показателю DDDS/1000 жителей /день

Код АТС	Вид инсулина	Торговое наименование	DDDS/1000 жителей/день		Δ,%
			2008 г.	2012 г.	
1		2	3	4	5
Группа болюсных инсулинов - A10A B					
A10A B01, A10A B03 короткого действия	Инсулин человеческий генноинженерный	Актрапид® НМ Пенфилл® (Дания)	0,48	0,45	- 6,25
		Генсулин Р, Bioton (Польша)	-	0,005	-
		Инсуман® Рапид, Sanofi (Франция)		0,01	-
		Фармасулин® Н, Фармак (Украина)	0,55	0,37	- 32,73
		Хумодар® Р100Р, Индар (Украина)	0,57	0,24	- 57,89
		Хумулин® Регуляр, Eli Lilly (США)	0,04	0,02	- 50,0
		Всего: абс. / % от объема потребления в группе A10A B01, A10A B03	1,64 / 97,04	1,10 / 99,82	- 67,07
	Инсулин свиной	Монодар®, Индар (Украина)	0,05 / 2,96	0,002 / 0,18	- 95,83
	Итого потребление по группе A10A B01, A10A B03: абс. / %		1,69 / 100	1,102 / 100	- 34,91
A10A B04, A10A B05, A10A B06 ультракороткого действия	Инсулин лиспро	Хумалог®, Eli Lilly (США)	0,005	0,005	-
	Инсулин аспарагин	Новорапид® Флекспен®, Novo Nordisk (Дания)	0,06	0,055	- 8,33
	Инсулин глулизин	Эпайдра®, Sanofi (Франция)	-	0,036	-
	Итого потребление по группе A10A B04, B05, B06: абс. / %		0,065 /100	0,096 /100	+ 32,29
Всего по группе A10A B: абс/ % от общего объема потребления всех инсулинов			1,76 / 36,21	1,20 / 34,88	- 31,82
Группа базальных инсулинов - A10A C					
A10A C01, A10A C03 средней продолжительности действия и аналоги	Инсулин человеческий	Генсулин Н, Bioton (Польша)	-	0,009	-
		Инсуман® Базал, Sanofi (Франция)	-	0,017	-
		Протафан® НМ, Novo Nordisk (Дания)	0,65	0,44	- 32,31
		Фармасулин® Н NP, Фармак (Украина)	0,69	0,51	- 26,08
		Хумодар® Б100Р, Индар (Украина)	0,54	0,28	- 48,15
		Хумулин® НПХ, Eli Lilly (США)	0,032	0,021	- 34,38
		Всего по группе: абс. / % от объема потребления в группе A10A C01, A10A C03	1,91 / 97,45	1,27 / 99,22	- 66,49
	Инсулин свиной	Монодар® Б, Индар (Украина)	0,052 / 2,55	0,005 / 0,78	- 90,38
	Итого потребление по группе A10A C: абс. / %		1,96 /100	1,28 / 100	- 34,69
Всего по группе A10A C: абс/ % от общего объема потребления всех инсулинов			1,96 / 40,33	1,28 / 37,21	- 34,69
Группа базальных инсулинов - A10A E					
A10A E04, A10A E05 длительного действия	Инсулин гларгин	Лантус®, Sanofi (Франция)	0,09	0,073	- 18,89
	Инсулин детемир	Левемир® Флекспен® (Дания)	0,068	0,024	- 64,71
Всего по группе A10A E: абс/ % от общего объема потребления всех инсулинов			**0,158 / 3,25**	**0,097 / 2,82**	**- 38,61**
Всего по группе базальных инсулинов (A10A C и A10A E): абс/ % от общего объема потребления всех инсулинов			**2,12 / 43,62**	**1,38 / 40,12**	**- 65,09**
Группа двухфазных инсулинов - A10A D					
A10A D01, Смеси инсулинов короткого действия и НПХ-инсулинов	Инсулин двухфазный человеческий генноинженерный	Инсуман® КОМБ 25, Sanofi (Франция)	-	0,027	-
		Микстард® 30 НМ, Novo Nordisk (Дания)	0,12	0,04	- 65,0
		Фармасулин® Н 30/70, Фармак (Украина)	0,34	0,48	- 29,17
		Хумодар® К25, Индар (Украина)	0,48	0,29	- 30,58
		Хумулин® М3, Eli Lilly (США)	0,013	0,004	- 69,23
	Всего по группе A10A D01: абс. / % от объема потребления в группе A10A D		0,95 / 99,94	0,84 / 97,67	- 11,58
A10A D04, A10A D05 Смеси инсулинов ультракороткого и НПХ-инсулинов	Инсулин лиспро	Хумалог® МИКС 50, Eli Lilly (США)	-	0,004	-
	Инсулин аспарагин	Новомикс® 30 Флекспен® (Дания)	0,03	0,02	-33,33
	Всего по группе: абс. / % от объема потребления в группе A10A D		0,03 / 3,06	0,02 / 2,33	33,33
Итого потребление по группе A10A D: абс. / %			0,98 / 100	0,024 / 100	- 40,0
Всего по группе A10A D: абс/ % от общего объема потребления всех инсулинов			0,98 / 20,16	0,86 / 25,00	- 12,24
Итого, общее потребление препаратов инсулина: абс/ %			4,86 / 100	3,44 / 100	29,22

Δ - разница в объемах потребления (%) за исследуемый период

www.pharmacoeconomics.com