

Н. В. Волкова, А. Г. Михно

ОЦЕНКА МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СТАТУСА ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА, ПОЛУЧАЮЩИХ ТЕРАПИЮ РАЗНЫМИ ВИДАМИ ИНСУЛИНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ СРЕДСТВ ЕГО ВВЕДЕНИЯ

Научный руководитель д-р мед. наук, проф. А. В. Солнцева

1-ая кафедра детских болезней,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

УЗ «2-я городская детская клиническая больница», г. Минск

Резюме. Проведен сравнительный анализ долговременной компенсации углеводного обмена у детей с сахарным диабетом 1 типа, находившихся на терапии разными видами инсулина с использованием различных средств его введения.

Ключевые слова: сахарный диабет 1 типа, инсулиновая помпа.

Resume. We have compared diabetes control in children with type 1 diabetes mellitus treated with different types of insulin and using different ways of its delivery.

Key words: type 1 diabetes mellitus, insulin pump.

Актуальность. Актуальность и новизна работы обусловлена началом накопления опыта применения помповой инсулинотерапии и получением первых результатов этого метода лечения у детей в Республике Беларусь. Распространение использования инсулиновых помп у детей с сахарным диабетом 1 типа (СД 1 типа) г. Минска иницировано в рамках Национальной программы демографической безопасности (2011-2015 гг.).

Цель: провести сравнительный анализ долговременной компенсации углеводного обмена с оценкой комплаентности у детей с СД 1 типа, находившихся на терапии разными видами инсулина с использованием различных средств его введения.

Материал и методы. Проанализировано 77 историй развития детей с СД 1 типа в возрасте от 5 до 17 лет. Пациенты были разделены на 3 группы в зависимости от вида применяемого инсулина и способа его введения: 1-я группа – пациенты на помповой инсулинотерапии с использованием аналога инсулина ультракороткого действия (аспарт) ($n=18$, средний возраст $13,02 \pm 3,75$ лет); 2-я группа – дети, находившиеся на базис-болюсной терапии аналогами инсулина ультракороткого действия (аспарт) и длительного действия (детемир), метод введения – шприц-ручки ($n=31$, средний возраст $12,15 \pm 3,18$ лет); 3-я группа (сравнения) – дети, находившиеся на базис-болюсной терапии генно-инженерными инсулинами короткого (актрапид) и средней продолжительности действия (Нейтральный Протамин Хагедорна - НПХ), метод введения – шприц-ручки ($n=28$, средний возраст $13,72 \pm 3,50$ лет). Достоверных различий по возрасту у пациентов выделенных групп не отмечено ($p > 0,05$).

В 1-й и 2-й группах проанализированы исходные и актуальные на момент настоящего исследования показатели гликированного гемоглобина (HbA_{1c}), который

«Студенты и молодые учёные Белорусского государственного медицинского университета –
медицинской науке и здравоохранению Республики Беларусь»

признан самым надежным маркером качества контроля углеводного обмена при СД [1, 2], частоты самоконтроля гликемии, наличие острых осложнений сахарного диабета (кетоацидотических и гипогликемических состояний). В группе сравнения вышеперечисленные параметры были оценены на момент выполнения исследования. В 1-й и 2-й группах дополнительно проведен анализ данных суточного мониторирования гликемии, выполненного перед назначением аналогов инсулина или переводом на непрерывное подкожное введение инсулина, с уточнением вариабельности гликемии, наличия эпизодов снижения уровня глюкозы крови ниже 3,5 ммоль/л.

Статистическая обработка данных проведена с использованием программы Excel 2010. Различия считали статистически значимыми при значениях $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. В 1-й группе детей возраст манифестации заболевания составил $7,63 \pm 3,72$ лет, стаж сахарного диабета - $5,36 \pm 4,11$ лет. Длительность непрерывного подкожного введения инсулина была $1,25 \pm 1,15$ лет, при этом 4 пациентов использовали помпу более 2 лет. До перевода на помповую терапию 66,7% пациентов находились на терапии двумя аналогами инсулина.

Исходные уровни HbA_{1c} соответствовали показателям субкомпенсации углеводного обмена ($7,81 \pm 0,86\%$). При переводе на помповую инсулинотерапию установлено статистически значимое снижение показателей HbA_{1c} , которое было характерно для компенсации углеводного обмена ($6,99 \pm 0,74\%$, $p = 0,004$).

Во 2-й группе манифестация заболевания отмечалась в $5,77 \pm 3,57$ лет, стаж сахарного диабета был $6,02 \pm 3,76$ лет, длительность терапии аналогами инсулина - $2,83 \pm 2,26$ лет.

Уровни HbA_{1c} до начала терапии аналогами инсулина ($7,75 \pm 2,07\%$) и актуальные на момент проведения данного исследования ($7,78 \pm 1,13\%$) соответствовали показателям субкомпенсации и достоверно не имели различий ($p > 0,05$). Выявленная исходная удовлетворительная компенсация углеводного обмена была обусловлена лабораторно подтвержденной (по результатам суточного мониторирования гликемии) высокой вариабельностью гликемии, наличием гипогликемических состояний, что явилось показанием для перевода пациентов на данный вид инсулинов.

Стаж сахарного диабета детей группы сравнения составил $4,18 \pm 3,12$ лет. В этой группе детей выявлен самый высокий уровень HbA_{1c} на момент проведения исследования ($9,02 \pm 2,34\%$), что соответствовало степени декомпенсации. Установлены статистически значимые отличия показателей HbA_{1c} в группе 3 в сравнении с группами 1 и 2 (рисунок 1).

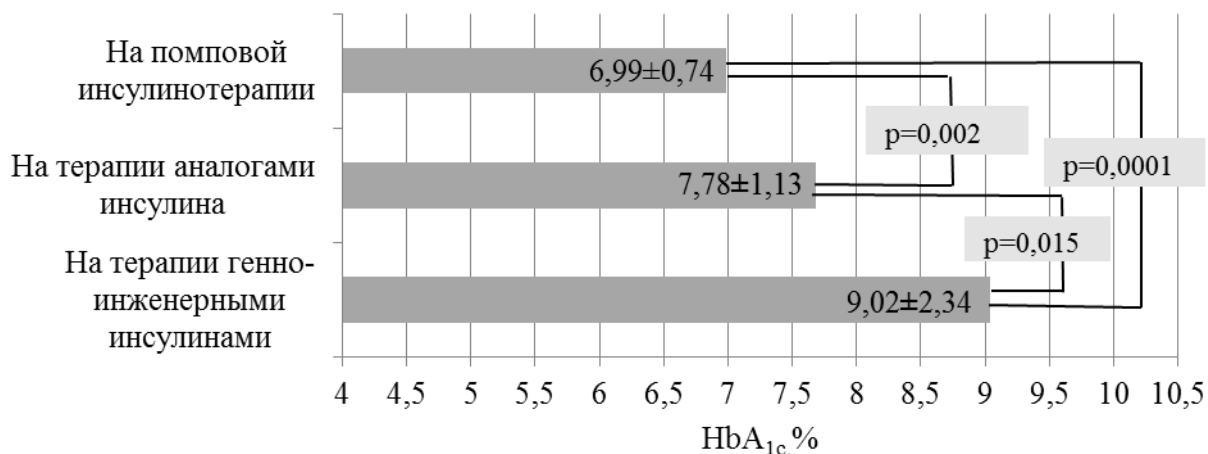


Рисунок 1 – Показатели гликированного гемоглобина в группах обследованных детей с сахарным диабетом 1 типа

Установлено достоверно более частое в сравнении с остальными группами проведение самоконтроля гликемии в течение суток у детей на помповой инсулинотерапии ($9,00\pm 3,60$ раз в сутки, $p=0,0001$), что связано с высокой мотивацией пациентов этой группы к достижению целевых показателей углеводного контроля. Частота измерения гликемии детьми, находившимися на базис-болюсной терапии аналогами инсулина ($5,09\pm 1,27$) и генно-инженерными инсулинами ($5,09\pm 1,27$), не имела достоверных различий между собой.

Использование помповой инсулинотерапии и аналогов инсулина помогло решить проблему острых осложнений сахарного диабета. После перевода на новые виды инсулинов и способы введения препаратов у детей 1-й и 2-й групп случаи гипогликемических и кетоацидотических ком не зарегистрированы. В группе сравнения случаи диабетического кетоацидоза отмечены у 5 пациентов, в том числе у 1 ребенка диагностирована кетоацидотическая кома.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о безопасности и эффективности применения аналогов инсулина, помповой инсулинотерапии в детском возрасте, возможности достичь улучшения контроля сахарного диабета при использовании указанных средств лечения заболевания, что совпадает с результатами исследования других авторов [3].

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статей в сборниках материалов, 2 тезисов докладов, 3 статей в журналах, получено 1 актов внедрения в образовательный процесс (1-я кафедра детских болезней БГМУ), 1 акт внедрения в лечебный процесс (городское детское эндокринологическое амбулаторное отделение УЗ «2 ГДКБ» г. Минска).

«Студенты и молодые учёные Белорусского государственного медицинского университета –
медицинской науке и здравоохранению Республики Беларусь»

N. V. Volkova, H. G. Mikhno

**ASSESSMENT OF DIABETES CONTROL IN CHILDREN WITH TYPE 1
DIABETES MELLITUS TREATED WITH DIFFERENT TYPES OF INSULIN
AND USING DIFFERENT WAYS OF ITS DELIVERY**

Tutor professor A. V. Solntsava

*1st Department of Children's Diseases,
Belarusian State Medical University, Minsk
2nd city children's clinical hospital, Minsk*

Литература

1. Effect of intensive diabetes treatment on the development and progression of long-term complications in adolescents with insulin-dependent diabetes mellitus: Diabetes Control and Complications Trial / Diabetes Control and Complications Trial Research Group // Journal of Pediatrics. – 1994. – Vol. 125, №2. – P. 177-188.
2. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2009 Compendium / R. Hanas, K. C. Donaghue, G. Klingensmith [et al] // Pediatric Diabetes. – 2009. – Vol. 10 (Suppl. 12). – P. 1-210.
3. Use of Insulin Pump Therapy in the Pediatric Age-Group / P. Moshe [et al] // Diabetes Care. – 2007. – Vol. 30 (6). – P. 1653-1654.