

ID: 2012-07-376-A-1613

Оригинальная статья

Галкина Г.А., Комкова М.В., Морозова Н.В., Афонин А.А., Елисеева Т.А., Попова В.А., Соппа О.Ю.

## Анализ метаболического контроля детей с сахарным диабетом 1 типа, находящихся на постоянной подкожной инфузии инсулина в течение трех лет

ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский институт акушерства и педиатрии» Минздравсоцразвития России

### Резюме

С 2008 года в ФГБУ «РНИИАП» Минздравсоцразвития России на базе детского эндокринологического отделения функционирует Центр помповой инсулинотерапии. В статье представлены результаты проведенного комплексного обследования 93 детей и подростков с сахарным диабетом 1 типа Ростовской области и Южного Федерального округа, находящихся на инсулиновых помпах. С целью изучения эффективности постоянной подкожной инсулинотерапии (ППИИ) и качества жизни данных пациентов авторами оценивались клинико-функциональные параметры, свидетельствующие о состоянии углеводного обмена (гликемия, гликированный гемоглобин) и психологический статус с использованием шкалы Спилберга, до перевода на помповую инсулинотерапию и в последующие 3 года. С учетом полученных результатов авторами разработаны дальнейшие этапы развития Помпового Центра и намечены шаги по модернизации помповой инсулинотерапии.

**Ключевые слова:** сахарный диабет 1 тип, дети, постоянная подкожная инфузия инсулина

С целью улучшения высокотехнологичной медицинской помощи детям - инвалидам с сахарным диабетом 1 типа (СД1) и профилактики диабетических осложнений, в детском эндокринологическом отделении ФГБУ «РНИИАП» Минздравсоцразвития России с 2008 года применяется непрерывная подкожная инфузия инсулина с помощью инсулиновых помп (ИП), позволяющих освободить пациентов от многократных инъекций, предотвратить осложнения заболевания и создать абсолютно новый уровень качества жизни.

Для реализации поставленных задач на базе института создан Центр помповой инсулинотерапии, в деятельность которого входит:

1. разработка и проведение мероприятий по профилактике и выявлению больных с нарушениями углеводного обмена (сахарным диабетом, нарушенной толерантностью к глюкозе);
2. улучшение качества оказания помощи больным, страдающим сахарным диабетом, посредством широкого применения высокотехнологичных методов диагностики и лечения (использование систем постоянного мониторинга гликемии с помощью систем CGMS и Guardian Real Time, применение инсулиновых помп с программным обеспечением для ретроспективного анализа данных);
3. обучение эндокринологов, педиатров РО и ЮФО, пациентов особенностям высокотехнологичных методов диагностики и лечения сахарного диабета;
4. обеспечение организации и проведения диспансерного наблюдения за больными с сахарным диабетом, получающими помощь в Центре;
5. проведение лечебно-диагностической работы по профилактике осложнений сахарного диабета.

За истекшие 2008 -2011 гг. в детском эндокринологическом отделении РНИИАП высокотехнологичная медицинская помощь, включающая перевод на помповую инсулинотерапию, были переведены 143 ребенка, причем 56,6% инсулиновых помп было установлено детям Южного Федерального Округа и СКФО (табл. 1).

**Таблица 1. Количество детей с сахарным диабетом 1 типа, находящихся на постоянной подкожной инфузионной инсулинотерапии.**

Год установки инсулиновой помпы	Общее количество		РО		ЮФО	
	n	%	n	%	n	%
2008 г.	24	100	3	12,5	21	87,5
2009 г.	30	100	14	46,7	16	53,3
2010 г.	39	100	20	51,3	19	48,7
2011г.	50	100	25	50	25	50
Всего:	143	1003	62	44,4	81	56,6

С целью оценки качества жизни и изучения эффективности постоянной подкожной инфузии инсулина (ППИИ) у 93 детей и подростков Ростовской области и ЮФО с сахарным диабетом 1 типа был проведен сравнительный анализ показателей углеводного обмена (уровень гликемии, гликозилированного гемоглобина), психологического статуса до и при повторных госпитализациях (через 1, 2 и 3 года) после перевода на помповую инсулинотерапию. Для диагностики выраженности тревожных расстройств использовалась шкала Спилберга.

Исходно обследованы 48 девочек и 45 мальчиков в возрасте от 1,5 до 18 лет ( $10 \pm 3,9$  года), с длительностью заболевания  $5,5 \pm 3,8$  лет, имеющих навыки работы с помпой и обученных коррекции схемы инсулинотерапии. Все пациенты получали ультракороткие аналоги человеческого инсулина (47 –хумалог, 44 –новорапид и 2 - апидра). У 44 детей и подростков использовалась ППИИ с помощью помпы Paradigma-712 фирмы «Медтроник Минимед», 6 - с помощью помпы Paradigma-722 фирмы «Медтроник Минимед» и 41 - с помощью помпы Accu-Chek Spirit фирмы «Рош».

До перевода на ППИИ значения среднесуточной гликемии составили  $10,5 \pm 4,1$  ммоль/л, гликированного гемоглобина (HbA1c) -  $8,2 \pm 1,9\%$ .

При оценке психологического состояния пациентов на момент установки помпы был получен достаточно высокий уровень баллов по шкале Спилберга ( $40,0 \pm 2,1$  баллов; в норме не выше 20 баллов), что свидетельствовало о наличии тревожно-фобических расстройств различной степени выраженности. Обследованные пациенты отличались рядом личностно-характерологических особенностей: эмоционально неустойчивы, легко ранимы, тревожно-мнительны, нерешительны, склонны к сомнениям и пессимистическому восприятию окружающего. В ряде случаев важными факторами отягощения и снижения порога психологической адаптации служили указания на длительное недосыпание, нарушения питания, его нерегулярность. Показатели психической составляющей тревоги ( $25,1 \pm 1,5$  балла) преимущественно определялись тревожным настроением, связанным с ожиданием неприятностей, несостоятельностью и непродуктивностью учебной деятельности, инсомнией с затрудненным засыпанием и беспокойным сном, ранним тревожным пробуждением, навязчивыми тревожными опасениями за события прошедшего и предстоящего дня, а также выраженными интеллектуальными затруднениями (снижение концентрации внимания и ухудшения памяти). Все это приводило к фиксации пациента на неприятных ощущениях и появлению ипохондрической фиксации на своем состоянии. Депрессивные расстройства проявлялись преимущественно субклиническим уровнем и возникали на фоне тревожных переживаний.

Наблюдение за динамикой состояния пациентов после установки и адаптации к инсулиновой помпе позволило выявить хороший психологический эффект с положительным влиянием на эмоциональную сферу. Пациенты становились более спокойными и сдержанными, более уверенными в своих способностях, что приводило к лучшей концентрации внимания на учебном материале, улучшению процесса обучения. Снижение общего уровня тревоги было отмечено в динамике и по шкале Спилберга ( $n=25$ ). Уровень тревожности по шкале Спилберга составил  $20 \pm 1,7$  балла ( $p \leq 0,05$ ), что явно отражало снижение выраженности тревожных расстройств у детей, переведенных на новый метод введения инсулина по сравнению с исходным. Динамика наблюдалась за счет как психической ( $18,5 \pm 2,3$  балла) так и соматической составляющей ( $12,3 \pm 1,1$  балла) тревоги. Следует отметить, что уже на первой неделе помповой инсулинотерапии улучшался сон, его качество и продолжительность.

Таким образом, анализ качества жизни пациентов, переведенных на инсулиновую помпу, основанный на изучении эмоционального состояния, показал, что:

- значительное улучшение состояния отметили 11 человек (44%);
- умеренно выраженное улучшение – 7 (28%);
- незначительное улучшение – 5 (20%);
- состояния без перемен - 1 (4%);
- отказ от помпы - 1 (помпа была снята в связи с появлением аллергической реакции на тефлон и пластырь).

Об эффективности ППИИ свидетельствовало улучшение показателей углеводного обмена спустя 1 год после установки помпы. Так, уровень HbA1c составил  $7,2\% \pm 1,6$ , среднесуточная гликемия  $-6,5 \pm 2,9$  ммоль/л ( $n=35$ ).

Однако спустя более длительный период (2 года после установки помпы) содержание HbA1c ( $n=16$ ) было более высоким по сравнению с предыдущим исследованием ( $7,9 \pm 2,0\%$ ), при значениях среднесуточной гликемии  $-8,1 \pm 2,4$  ммоль/л.

Анализ причин, выявивших снижение уровня метаболического контроля обнаружил уменьшение мотивации к достижению оптимальных показателей гликемии, недостаточно регулярный самоконтроль, редкое использование дополнительных функций помпы (временный базальный режим, различные виды болюсов). Среди группы подростков эта тенденция была выражена особенно ярко. Родители данных пациентов ослабили контроль, переложив всю ответственность на детей.

Таким образом, для улучшения компенсации СД1 у детей и подростков с целью профилактики формирования диабетических осложнений, наряду с использованием помповой инсулинотерапии, необходимо добиваться повышения активности и дисциплинированности больного и его семьи в вопросах самоконтроля заболевания.

Высокая комплаентность пациентов, сотрудничество с медицинскими работниками, участие в тренинговых обучающих программах будут способствовать стойкой компенсации сахарного диабета 1 типа, снижению риска развития осложнений у детей.

#### Литература

1. Рогов Е.И. Настольная книга практического психолога: Учеб. пособие: В 2 кн. - 2-е изд., перераб. и доп. М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. - Кн. 1: Система работы психолога с детьми разного возраста. - 384с.