

Оптимизиране на сестринските и акушерски грижи за болни от диабет тип 1 и гестационен диабет чрез инсулинови помпи

Иваничка Сербезова

Abstract: *Insulin pumps are modern means of application of insulin at physiological mechanism in the lowest possible doses. They enable a lifestyle as close to normal and more vigorously entering the patient care in the world. In Bulgaria they are poorly known among nurses and midwives. It is possible to include the study of insulin pumps in programs Special nursing and midwifery care during education of nurses and midwives in the university.*

Keywords: *nurses, midwives, insulin pumps, health care, education, special nursing and midwifery care*

Резюме: *Инсулиновите помпи са съвременно техническо средство за приложение на инсулин по най-физиологичен механизъм, във възможно най-ниски дози. Те дават възможност за начин на живот най-близък до нормалния и все по енергично навлизат в грижите за пациенти в света. В България те са слабо познати сред медицинските сестри и акушерки. Възможно е включване на изучаването на инсулиновите помпи в програмите по Специални сестрински и акушерски грижи по време на обучението на медицински сестри и акушерки във висшето училище.*

Ключови думи: *медицински сестри, акушерки, инсулинови помпи, здравни грижи, обучение, специални сестрински и акушерски грижи*

ВЪВЕДЕНИЕ

Подготовката на медицинските сестри и акушерки в здравеопазването поставя нови изисквания пред образователните институции, отговорни за тяхното обучение. Повишаване качеството на подготовка на медицинските и здравни специалисти в системата на висшето образование все повече ще се разглежда като една от важните задачи в концепцията за модернизация на професионализацията на медицински и здравни кадри. Присъствието на България в Европейското и световно образователно пространство, стремителното изменение на условията на живот, изменящите се здравни потребности на населението на нашата планета, иновациите и достиженията в медицинската наука изискват от системата на професионалното висше образование формиране на нов подход. Това даде основание да бъдат проучени и предложени за познавателно въздействие инсулинови помпи, вградени в комплексна интерактивна система за обучение, за студентите медицински и здравни специалисти от ФОЗЗГ на Русенски университет «А. Кънчев».

ИЗЛОЖЕНИЕ

Целта на това проучване е да предложи на преподавателите по здравни грижи и студентите медицински сестри и акушерки един нов подход за оптимизиране грижите за болни с диабет тип 1 и бременни с гестационен диабет чрез използване на инсулинови помпи. Инсулиновите помпи са иновация в лечението и грижите в страните със силно развита икономика и са слабо познати на сестринското и акушерско съсловие в България.

Инсулиновите помпи могат да предоставят много предимства, както на болните, така и на медицинските специалисти и да помогнат за оптимизиране на грижите. Те съществуват повече от 25 години [6,8]. От тогава до сега броят на болните от диабет тип 1 се е удвоил [5]. Професор В. Йотова съобщава, че над 577 000 българи са с диагноза диабет, като 80 000 от тях са на инсулиново лечение, а 2500 са деца [1]. Още 287 000 българи са с предиабет и 150 000 не са диагностицирани. В Германия всеки диабетик с тип 1 под 20 години и почти всяко трето малко дете вече носи инсулинова помпа [8]. За сравнение у нас за поставяне на инсулинова помпа на 2

кърмачета съобщава професор В. Йотова в края на 2013 г., като алармира, че помпите са на вносителя и ако не се платят ще трябва да му бъдат върнати [1].

Инсулиновата помпа е малък уред, голям приблизително, колкото мобилен телефон, който се носи върху тялото. Действието му е подобно на това на перфузора. През тънък, гъвкав, маркуч, свързан с пластмасова или стоманена тръбичка, помпата непрекъснато подава инсулин в подкожната мастна тъкан. Тя има резервоар с бързо действащ инсулин и с един програмируем мотор с бутало изпомпва лекарственото съдържание през катетъра в тъканта. Стандартни батерии осигуряват необходимата енергия.

При интензивираната конвенционална инсулинова терапия диабетикът по време на хранене си инжектира с инжекция или писалка бързо действащ инсулин, чиято доза и момента на поставяне определя сам той. При инсулиновите помпи, помпата подава инсулин на интервали от няколко минути, колко точно, се определя според индивидуалната основна нужда. Последната се определя от лекаря и пациента и медицинската сестра/акушерка и се програмира в помпата. За всеки час от деня може да се определи различно количество за подаване [8].

Регулирането и нагаждането на инсулиновите помпи се извършва стационарно в „помпен център“ на дадена болница или амбулаторно в специализирана клиника за диабет. Тук става и обучението на медицинските специалисти и пациентите за боравене с помпата, както и установяването и регулирането на индивидуалната базална доза, решаването на технически проблеми, паузите при помпата – например при спорт или сексуален контакт.

Според Ева Кюстнер [8] и редица други автори [2, 3, 4, 9], предимствата на инсулиновата помпа пред конвенционалната инсулинова терапия са неоспорими. Всички проучени автори открояват сходни предимства, които е възможно да бъдат обединени по следния начин:

- мулти–програмиране на базалната доза: нагаждане на дозата към различната физиологична нужда от инсулин през деня и през нощта;
- профили на базалната доза: програмиране на различни базални дози спрямо физиологичната сфера, която би могла да е различна при спортно натоварване, през работни и почивни дни, при работа на смени или при пътувания на далечни разстояния;
- различно по бързина подаване на инсулин, като се взема в предвид гликемичния индекс на храната;
- допълнително към базалното подаване с помпата, диабетикът или медицинският специалист, който го обгрижва могат да подадат инсулин по време на хранене и за корекция на високите стойности на кръвната захар. След като тя е измерена, преценено е количеството въглехидрати в храната и е изчислено необходимото количество инсулин, се натиска бутон, вписва се количеството инсулин и така се указва на помпата да подаде желаното количество.

Възможността за допълнително подаване на инсулин, навсякъде се означава като бонус и се показва на дисплея на помпата. Това може да бъде контролирано и чрез звуков сигнал, преди да започне да подава инсулина. Така, че системата може да се ползва сигурно и през облеклото, без визуален контрол. Това определено създава комфорт на пациентите, тъй като им осигурява конфиденциалност на публични места.

Все пак трябва да се има в предвид, че помпите не подават инсулин непрекъснато според нуждите и стойностите на кръвната захар трябва да се мерят и да се коригират високите стойности. Основната доза от време на време също трябва да се актуализира, поради променени битови условия или поради незадоволителни стойности на кръвната захар.

Обикновено инсулиновите помпи не са имплантирани, а се намират от външната страна на тялото. Според индивидуалните предпочитания пациентът ги носи в специални джобчета на колани директно върху тялото, в джобове на панталони и ризи, в сутиена или отвън на колана на панталони или поли.

Има и имплантирани помпи. В цял свят понастоящем с тях са снабдени около 300 диабетика. Те имат значителни проблеми с апликацията на инсулин в подкожната мастна тъкан, например нарушения при абсорбирането или масивни промени на кожата от инжекциите. Тези проблеми се избягват чрез пряко подаване на инсулин в перитонеума [6].

Медицинските показания и противопоказания на помпената терапия са ясно дефинирани от Ева Кюстнер (табл.1)[8]. Показания или противопоказания относно определени модели на уреда няма. Кандидатите трябва да се консултират с опитен консултант по диабета относно различия на отделните модели и тогава да вземат решение.

Таблица 1
Показания и противопоказания на лечение и здравни грижи с инсулинова помпа /по Kustner, E./

Използване	Примери за необходимост от инсулинова помпа
Показания	<ul style="list-style-type: none"> - синдром на Даун (покачване на кръвната захар в ранните сутрешни часове); - нощна и/или честа хипогликемия; - хипогликемия – нарушения в усвояването; - подобряване регулирането на диабета и колебанията на кръвната захар, особено при последващи заболявания; - голяма нужда от инсулин или ниска нужда от инсулин; - планирана бременност; - възраст под шест години.
Противопоказания	<ul style="list-style-type: none"> - липсваща мотивация и надеждност на пациента; - липсващи самоконтрол и документация; - липса на средно до дългосрочно подобряване на обмяната на веществата, въпреки помпената терапия; - липса на достъп до професионално медицинско обслужване; - тежки психиатрични или обусловени от пристрастяване проблеми на пациента.

Успешното лечение с инсулинови помпи поставя изисквания към пациентите и към медицинските специалисти, които полагат здравни грижи за тях. Необходими са обширни познания относно диабетологичните връзки, техническо разбиране, мотивация за повишаване на знанията и благонадеждност за използване на системата. Трябва да се извършва и по-често проследяване на кръвната захар.

Медицинската сестра и акушерката, полагащи грижи за диабетно болни с инсулинова помпа трябва да:

- са овладели и са запознати в детайли с конвенционалната инсулинова терапия, които умения да служат като мост в случай, че помпата отпадне поради технически дефект;
- извършване на специално обучение и тренинг относно стратегията на инсулиновата терапия, на техническия начин на действие на помпите и възможните усложнения. Трябва специални познания, относно опасността от

кетоацидоза при запушване на катетъра или при други технически дефекти и да познават насрещните методи;

- трябва да е обезпечено обслужването на помпата от специалисти с опит в употребата на инсулинови инфузионни помпи;
- и пациенти и медицински специалисти да са показали достатъчно мотивация и надеждност.

Всички модели помпи, които се разпространяват в ЕС, могат да се ползват сигурно и лесно. Те са оборудвани с алармени функции, които сигнализират за празен резервоар или за запушване на катетъра, дотогава докато носителят на помпата или обслужващият медицински специалист не реагира. Системите имат голяма памет и почти неизчерпаемо количество допълнителни функции, стигащи до изчисляване на благоприятно количество инсулин за планираните въглехидрати или до будилник. При почти всички помпи бутоните могат да се блокират. Това е важно за обезопасяване на лица, които биха могли да ги натискат непланирано – например при деца, възрастни пациенти или пациенти с психични проблеми. Някои модели имат възможност за дистанционно управление, така че родителите или медицинските специалисти могат да извършват корекции или да подават инсулин при хранене без да е необходимо самите те да извършват манипулации по тялото на болните и по помпата.

Свързването на помпата с пациента става посредством катетърни системи. Те се състоят от самия катетър, тръбичката, която влиза в подкожната мастна тъкан и един пластир, който предпазва тръбичката от изваждане. Катетърът в повечето случаи се свързва с помпата чрез системата Luer-Lock. Има и изключения, когато фирмата производител предлага собствена система за свързване. Тръбичката в корема не причинява болка и се понася без протести от пациентите. За тях след като са понасяли инжекции, това се приема като огромно облекчение [8].

Справедливо е да се отбележат и недостатъците при използване на инсулиновите помпи. Недостатъците, описани от проучените автори, могат да се обобщат по следния начин:

- помпата трябва постоянно да се носи върху тялото; би могло и своевременно да се откача при спортуване, секс, къпане;
- помпената терапия струва много по-скъпо от всички други форми на терапия;
- изисква се изключителна хигиена, поради опасност от възпаления на мястото на носене и пробождане;
- тъй като в помпата се използва само инсулин с краткотрайно действие, при прекъсване подаването по-бързо може да се развие кетоацидоза, отколкото при използване на бавен инсулин;
- системата е прекалено сложна и изисква перфектно познаване и усвояване на детайлите както от страна на пациента, така и от страна на медицинските специалисти, полагащи здравни грижи за него;
- изисква се дисциплина и мотивация, като и строг контрол на всички действия, свързани с манипулирането със системата.

Иновациите в областта на медицината се развиват с бързи темпове. Днес е налице вълнуващо ново техническо развитие. Инсулиновата помпа се свързва с непрекъснато измерване на глюкозата. Можем да се надяваме, че в близко бъдеще, с комбинация между инсулинова помпа и непрекъснато измерване на глюкозата ще бъде реализирана дългоочакваната система. Така ще са възможни не само близки до нормата, но и съвсем нормални стойности на кръвната захар, въпреки Диабет Тип 1.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Безспорно инсулиновите помпи навлизат с бързи крачки в лечението и грижите за диабетно болни пациенти, тъй като те осигуряват ефект и комфорт едновременно, както за пациентите, така и за медицинския персонал, грижещ се за тяхното здраве.

Изключително важно е да се подчертае, че в напредналите икономически страни лечението с инсулинови помпи и здравните грижи за тях се поемат от държавата и от съответните здравно осигурителни фондове. Не така стои въпросът в нашата страна. Високата цена и ниският социален статус на много от пациентите с диабет у нас са причина за съвсем слабо разпространение и използване на инсулиновите помпи в България, в сравнение със страните от ЕС и САЩ. От друга страна липсват медицински сестри и акушерки, обучени за грижи за пациенти с такъв вид апаратура. Вероятно е време тази медицинска и здравна иновация да намери място в програмите за обучение на медицински сестри и акушерки по Специални сестрински и акушерски грижи, за да получат обучаващите се знания и компетенции по проблема, а нуждаещите се пациенти с Диабет тип1 и Гестационен диабет адекватна здравна грижа при използване на инсулинови помпи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Йотова, В., Инсулиновите помпи са най-удачни за лечението на диабета при малките деца, 29 ноем. 2013, <http://www.blitz.bg/article/36602>
2. A. Thomas: *Aktueller Stand von Insulinpumpen*, Kompendium 2011 Diabetes. Thieme Verlag, 2011, S. 42 ff.
3. Bode, B. W., Steed, R. D., Davidson, P. C., Reduction in severe hypoglycemia with long-term subcutaneous insulin infusion in type 1 diabetes. *Diab. Care* 19 (1996) 324-327.
4. Boland, E. A., et al., Continuous subcutaneous insulin infusion. *Diab. Care* 22 (1999) 1779-1784.
5. Holder, M., et al., Trends in der Insulinpumpentherapie bei Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit Typ-1-Diabetes von 1995-2006: Daten der DPV-Initiative. *Diabetologie* 2 (2007) 169-174.
6. Kitabchi, A. E., et al., Evaluation of a portable insulin infusion pump for outpatient management of brittle diabetes. *Diab. Care* 2 (1979) 421-424.
7. Klinkert, C., Quester, W., Insulinpumpentherapie bei Typ-1-Diabetes mellitus. *Dtsch. Med. Wschr.* 129 (2004) 1149-1154.
8. Kustner, E., Starke Helfer für Typ-1-Diabetiker, *Pharmazeitische Zeitung online*: 29.7.2014, <http://www.pharmazeitische-zeitung.de/index.php?id=7260>
9. R. Misso et al.: *Continuous subcutaneous insulin infusion (CSII) versus multiple insulin injections for type 1 diabetes mellitus*. In: *Cochrane Database Syst. Rev.* 2010 Jan 20, (1), PMID 20091571

За контакти:

Русенски Университет „Ангел Кънчев“, ФОЗЗГ, Иваничка Сербезова,
e-mail: iserbezova@uni-ruse.bg

Докладът е рецензиран.