

МЕНИДЖМЪНТ НА ДИАБЕТА ПРИ ДЕЦА

Е. Петкова, В. Петкова и Г. Петрова

Катедра „Организация и икономика на фармацията”, Фармацевтичен факултет, МУ – София

Резюме: През последните години се увеличи броят на пациентите, страдащи от захарен диабет. В България всяка година се разболяват по 10 на всеки 100 хиляди деца и по едно или две кърмачета. Лечението им изисква правилен мениджмънт, в който да участват както здравните специалисти, така и самите болни и техните семейства. Ето защо целта на проучването е да се проследят и подчертаят критичните моменти при провеждане на диабетната терапия при деца.

Ключови думи: диабет, мениджмънт, инсулин, деца

E. Petkova, V. Petkova and G. Petrova. MANAGEMENT OF DIABETES IN CHILDREN

Summary: In the recent years, increasing number of patients suffering from diabetes mellitus was observed. 10 per 100,000 children and one or two infants are affected yearly in Bulgaria. Treatment requires proper management, which would include both the health professionals and patients themselves and their families. Therefore, the aim of this study was to track and highlight the critical moments in performing diabetes therapy in children.

Key words: diabetes management, insulin, children

Увод

Захарният диабет е най-честото нарушение в обмяната на веществата, при което организмът не може да контролира количеството на захарта в кръвта. Детският диабет е инсулинозависим – болните не могат да живеят без инсулин, защото панкреасната жлеза е загубила способността си да го произвежда [2, 3].

В България всяка година се разболяват по 10 на всеки 100 хиляди деца и по едно или две кърмачета. Заболяването зачестява с възрастта, достигайки връх по време на пубертета, като броят на боледуващите момчета и момичета е еднакъв. Диабетът при децата се развива много бързо – най-често за периода от няколко седмици до 3-4 месеца се разгръща цялата клинична картина. Характерната особеност на детско-юношеския диабет е неговата лабилност, т.е. кръвната захар трудно се поддържа в тесни граници. Наблюдават се колебания

на глюкозата от твърде ниски до високи стойности. Лабилността и продължителното инсулиново лечение определят формата на диабета у децата като среднотежка и тежка [3].

Лечението на захарния диабет продължава през целия живот. Основните направления на лечението са следните:

- Отстраняване на клиничните симптоми и обменните нарушения.
- Осигуряване на нормален растеж и развитие на детския организъм.
- Поддържане на добър емоционален тонус и работоспособност.
- Предотвратяване на острите усложнения – хипергликемия и кетоацидоза.
- Предпазване от късните съдови усложнения.

Младешите с добре контролиран диабет са относително здрави и практически работоспособни [1, 5].

РАЗВИТИЕ НА ЗАХАРНИЯ ДИАБЕТ ПРИ ДЕЦА

Захарният диабет от първи тип се проявява обикновено между 5-7 и 12-14-годишна възраст, но от него може да заболее дете на всякаква възраст, дори новородено. И тъй като колкото по-рано се открие захарният диабет и се започне неговото лечение, толкова по-добри са резултатите, за родителите е много важно да знаят какви са признаците на започващия диабет при децата [6]. Проявите на захарния диабет зависят до голяма степен от възрастта на детето и стадия на заболяването в периода на неговото откриване.

- При кърмачета захарният диабет се среща много рядко. Подозрения могат да възникнат при безпричинна загуба на тегло на детето, суха лигавица на устата и суха кожа. Детето е много жадно и пие много, често уринира. Ако урината попадне върху масата за повиване или на пода, остава лепкаво като от захар петно. Намокрената пелена като изсъхне, става като колосана и върху нея понякога могат да се забележат проблясващи кристалчета захар. При такива признаци е необходима незабавна лекарска помощ [3].

- Когато детето поотрасне, картината на заболяването става по-ясна. Детето само хваща шишето с водата и пие жадно, често се подмокря. Кожата и лигавиците са сухи, голямата фонтанела хлътва. Детето слабее, понякога може да се появи подсичане в областта на слабините. Ако заболяването не се диагностицира своевременно, детето започва да повръща. Може да се появи шумно дишане, което е признак за много тежко състояние, изискващо незабавно постъпване в болница, където трябва да се направят изследвания и да се уточни диагнозата [3].

- При децата от предучилищна възраст симптомите се забелязват лесно. Детето слабее, чувства се зле, оплаква се от неразположение, главоболие, пие много течности, дори започва да става нощем, за да пие вода, появява се нощно незадържане на урината, което е важен признак за въз-

можен захарен диабет. При подобни прояви е необходима спешна консултация с лекар. Ако на този стадий от заболяването родителите не потърсят лекарска помощ, болестта прогресира – детето започва да се оплаква от гадене и болки в корема, повръща, продължава да слабее. Може да се появи дълбоко шумно дишане, което свидетелства за начало на диабетна кома. В такъв случай може да помогне само спешното постъпване в болница, защото без венозно вливане на инсулин животът на детето е застрашен [3, 9].

- При по-големите деца преди появата на специфичните симптоми на заболяването много често се наблюдават фурункулоза (разпространено образуване на фурункули, многобройни циреи, възникнали един след друг), ечемици, стоматити, упорити прояви на екзема, кожни сърбежи. Много месеци преди появата на заболяването родителите може да забележат, че детето не се чувства добре: уморява се бързо, сънят му е влошен, оплаква се от главоболие и виене на свят. Често се случва преди откриването на захарния диабет детето да проявява пристрастие към сладките храни и напитки, може да има повишен апетит или обратното – да няма апетит. Засилената жажда (децата понякога могат да изпият 5-6 l вода за денонощието), честото уриниране, загубата на тегло са признаци за задълбочаването на диабета, а появата на гадене, повръщане и болки в корема са предвестник на диабетичната кома. При такъв случай е задължително спешното постъпване в болница [3, 10].

ПРОТИЧАНЕ И УСЛОЖНЕНИЯ НА ЗАХАРНИЯ ДИАБЕТ

Варианти на клинично протичане: може да бъде хронично и прогресиращо. При децата обикновено диабетът е от тип 1 и се характеризира с тежко протичане. Различават се фаза на компенсация на заболяването (нормогликемия, агликозурия) и фаза на декомпенсация, чиято степен се определя от степента на нарушението в обмяната на

веществата. Най-тежката степен на декомпенсация е диабетната кома [1].

Тежестта на състоянието се определя от наличието на кетоацидоза, усложненията и нивото на гликемия. Правилната оценка на тежестта на заболяването е възможна само в процеса на динамичното наблюдение на болното дете. Възможни усложнения, които съпътстват заболяването, са: синдром на Мориак (нисък ръст, кушингов тип затлъстяване, забавяне на половото развитие, хепатоза); катаракта; пролиферативна ретинопатия; бъбречна недостатъчност; инфаркт на миокарда; инсулт; хепатоза; остеопороза; гангрена; енцефалопатия; липоидна некробиоза; трофични язви; диабетна кома. При своевременно лечение компенсацията може да се постигне след 2-3 седмици от началото на лечението [1, 3, 5].

ПРОГНОЗА НА ЗАБОЛЯВАНЕТО

Засега заболяването не може да бъде излекувано, но може да бъде контролирано чрез внасяне на инсулин в организма чрез инжекции. През последните години настъпиха големи промени в изучаването и лечението на диабета. Поддържайки нивото на захарта в кръвта в границите на нормата или близо до нея, човек с диабет може да живее практически така, както и неговият връстник без диабет. В икономически развитите страни, където диабетиците могат да разчитат на помощта на държавни програми, все повече си пробива път мнението, че диабетът не е болест, а начин на живот. Според статистиките в западните страни дори се оказва, че хората с компенсиран захарен диабет живеят средно с две години по-дълго от своите условно здрави съграждани [6].

За да може диабетикът да живее максимално пълноценен живот, са необходими:

- положителна нагласа;
- знания за заболяването и предотвратяването на кризи;
- помощ от специалист (ендокринолог);
- постоянно внасяне на инсулин в организма;

- достъпни средства за самоконтрол (глюкомери и тест-лентички) [4].

ПРАВИЛЕН МЕНИДЖМЪНТ НА ЗАБОЛЯВАНЕТО

Докато детето с диабет не порасне, провеждането на правилното лечение се осъществява от родителите. Това е тежък ангажимент, заради който много майки напускат работа и се посвещават на здравето на детето си. Но това невинаги е възможно. В такива случаи децата, страдащи от диабет, трябва от ранна възраст (след 5-ата година) да се приучат сами да наблюдават своя диабет. Затова главната задача на родителите е да дадат на детето си подходящото възпитание (по принцип „да обичаш себе си, значи да се грижиш за себе си“) и необходимите знания, за да се научи то да контролира само своето състояние, така че обмяната на веществата при него да бъде като при хората без диабет [1].

При по-големите деца това включва и обучение за работа със средствата за самоконтрол – глюкомер и тест-лентички, както и поставянето на инсулин. Само по такъв начин детето може да бъде предпазено от развитието на усложнения, влошаващи качеството на живота му. За целта може да помогне лекуващият ендокринолог, който го наблюдава. Важен е и мониторингът на състоянието: 1-2 пъти годишно профилактичен преглед при нефролог, очен лекар и невропатолог [5, 7].

Някои родители намират за по-уместно и по-лесно да обучават детето вкъщи, особено в по-ранна възраст. Но изолацията от връстниците му създава комплекси и кара детето да се чувства и живее като инвалид. Такова дете много по-трудно и по-късно от своите връстници може да стане самостоятелно, да се научи да общува нормално и пълноценно [6].

КОМПЕНСИРАН И ДЕКОМПЕНСИРАН ДИАБЕТ

Терминът *компенсация* означава, че нивото на захарта в кръвта през денонощието се колебае приблизително в следните гра-

ници – от 4 до 8 mmol/l, при което няма хипогликемия, а в урината не се появяват захар и ацетон. Има и дългосрочен критерий за компенсация на диабета, който се определя чрез специални показатели на хемоглобина – HbA1c или HbA1. Ако HbA1c не е по-висок от 7,5%, а HbA1 не е по-висок от 9%, това означава, че диабетикът през последните 3 месеца е бил компенсирани и не е имало усложнения [2].

Под *декомпенсация* се разбира рязкото повишаване нивото на захарта в кръвта през денонощието – над 12 mmol/l, което е напълно възможно, спадането на нивото до хипогликемия, когато в урината могат да се появят захар и ацетон. При декомпенсация HbA1c обикновено е над 9%. Декомпенсацията е равносилна на болест, защото в жизненоважните органи има милиони малки съдове, които се увреждат при ниво на захарта в кръвта над 9 mmol/l, т.е. развиват се диабетните усложнения [2].

Субкомпенсацията означава, че кръвната захар се колебае през денонощието от 4 до 10 mmol/l и понякога се стига до хипогликемия и след това захарта изведнъж скача, но обикновено много бързо се понижава. HbA1c при субкомпенсация е около 8-9%. Не може да се каже, че субкомпенсацията е нещо добро, защото съдовата система при такава захар през цялото време е изложена на риск. Затова субкомпенсацията трябва да бъде само етап при достигането на стабилна компенсация на захарния диабет [2].

ЛЕКАРСТВЕНА ТЕРАПИЯ

С инсулиновите аналози се осъществява лечение на:

- а) захарен ИЗЗД;
- б) диабетна кома (хипогликемична или хипергликемична);
- в) ИНЗД в случаи на невъзможност за постигане на добър гликемичен контрол с диета, физическа активност и максимални дози комбинирани орални антидиабетни препарати, интеркурентно заболяване,

престояща голяма хирургична интервенция, бременност и лактация, налични усложнения (сърдечно-съдови, бъбречни, мускулни, инфекции и др.);

г) инсулинови препарати се прилагат и по други показания, несвързани с лечение на захарния диабет, напр. за диагностика (инсулинова проба в гастроентерологията) или стимулиране на апетита при спешни и изоставени случаи на недохранване. Тогава дозирането е много ниско, за да се избегне рискът от хипогликемия [2].

Фармакокинетика

Аналозите на инсулина се разграждат в храносмилателния тракт и затова се прилага само инжекционно – главно подкожно. При спешна терапия инсулините с кратко действие могат да се инжектират венозно и по-рядко – мускулно. Инсулинът бързо се инактивира в черния дроб под влияние на чернодробната инсулиназа. Ендогенният инсулин има $t_{1/2}$ 5-6 мин. Нормалната му плазмена концентрация е в рамките на 10-20 U/ml. Основният фармакокинетичен проблем на инсулиновите препарати е да се избере или минимизира ролята на физиологичния ритъм на секреция на ендогенен инсулин. Ето защо адаптацията към лечението с инсулинови аналози е важен период на тяхното въвеждане. Тя е постепенна, изисква внимателно дозиране и чест контрол на пациента [2].

Класификация

Инсулиновите продукти са: говежди, свински и човешки. Говеждият инсулин се различава от човешкия по три аминокиселини, а свинският – само с една. По пътя на т.нар. рекомбинантна ДНК технология са създадени човешки инсулинови препарати. Съществуват три основни групи инсулинови аналози със следните главни особености:

- Бързи и краткодействащи разтворими инсулини. Имат най-силен хипогликемичен ефект до 2-рия час и продължителност на ефекта 6 до 8 h. Инжектират се подкожно,

но може да се прилагат венозно при лечение на коматозни състояния.

- Интермедиерно действащи инсулини (изофанови инсулини). Най-силен е ефектът им между 6-ия и 12-ия час, като продължава от 12 до 24 h. Може да се употребяват заедно с бързодействащи инсулини.

- Дългодействащи инсулини (кристални инсулини). Най-силен е ефектът между 8-ия и 24-ия час. Продължава до 36 h.

Разработени са нови биофармацевтични форми на инсулинови продукти, като напр. включването на инсулин в биодеградиращи микросферни полимери, които могат да се инжектират и да осигуряват механизъм на т.нар. самостоятелно регулиране. Производствата на човешки инсулинови аналози даде надежда, че с тях ще не намали рискът от образуване на антитела за инсулина и други НЛР [2].

Лекарствени взаимодействия

In vitro взаимодействия. Инсулиновите препарати не трябва да се смесват с разтвори, съдържащи лекарства, имащи свойствата да окисляват, хидролизират, ковалентно да свързват. Например не бива да се смесват вит. С, В1, В12, желязни, калциеви, ензимни разтвори с инсулинови препарати. Инсулин трябва да се инжектира самостоятелно!

Фармакокинетични взаимодействия. Лекарства, които повлияват чернодробния

метаболизъм (барбитурати), могат да влияят върху метаболизма и съответно силата и продължителността на действие на инсулиновите препарати [2, 4].

Библиография

1. Борисова, А. М. и сътр. Българско дружество по ендокринология. Препоръки за добра практика по диабет, С., 2005.
2. Караванова, М. и сътр. Фармакология – част 2, АСИ, С., 2003, 474-486.
3. Роси, Е. и сътр. Педиатрия. С., Мед. и физк., 1993, 255-256.
4. Цената на диабета расте. – Клуб Д, брой 3 (115), 2003.
5. Armour, C. Development, implementation valuation of best practice guidelines for a disease management program and professional remuneration strategy for diabetes in community pharmacy, 2001, Sugarcare.
6. Beckles, G. L. et al. Population-based assessment of the level of care among adults with diabetes in the U.S. – Diabetes care, **21**, 1998, № 9, 1432-1438.
7. Berringer, Sh., McCray, Pugh, Rafi. Outcomes of a community pharmacy-based diabetes monitoring program. – JAPhA, **39**, 1999, № 6, 791-797.
8. Jaber, L. A. et al. Evaluation of a pharmaceutical care model on diabetes management. – Ann. Pharmacother., **30**, 1996, 238-243.
9. Kenny, S. et al. Survey of physician practice behaviors related to diabetes mellitus in the U.S. – Diabetes care, **16**, 1993, 1507-1510.
10. Melanie, J. et al. Pharmacists talking with patients: A guide to Patient Counseling, Williams & Wilkins, 1997, 8-9.

Постъпила – 22.11.2012 г.

✉ Адрес за кореспонденция:

Д-р Е. Петкова

Катедра „Организация и икономика на фармацията“
Фармацевтичен факулте, МУ

ул. „Дунав“ 2

1000 София