

PÉČE O DÍTĚ S DIABETES MELLITUS 1. TYPU

Dana Gregorová

Dětská klinika FN v Olomouci

Diabetes mellitus 1. typu (DM 1. typu) patří mezi častá a závažná chronická onemocnění. V současné době je jeho incidence (počet nových případů na 100 000 osob ročně) do 14 let věku v České republice 12/100 000 a při dosavadním trendu nárůstu nových případů lze očekávat, že se v roce 2005 zvýší na 15/100 000. Závažným faktem je skutečnost, že 7 % dětí při manifestaci nemoci je ve věku do 4 let. Nemoc se vyskytuje u obou pohlaví, pouze v nejnižší věkové skupině je častější u chlapců. Čím dříve choroba vznikne, tím déle trvá a riziko pozdních komplikací je větší. Současně i léčba nejmladších dětí je nejnáročnější.

Příčina nemoci

Diabetes mellitus 1. typu je řazen mezi autoimunní nemoci. Postihuje jedince s genetickou predispozicí, která je asociovaná s některými HLA geny a jejich polymorfizmy, ale i s mutacemi inzulinového genu a dalších non HLA genů. Předpokládá se, že různé zevní faktory (například virové infekce vyvolané pankreatotropními viry) nastartují u osob s dědičnou vnímavostí k nemoci imunopatologický proces vedoucí k autoimunní inzultit. Autoimunní inzultit, charakterizovaná infiltrací Langerhansových ostrůvků T lymfocyty, nemusí ještě nutně vést k destrukci B buněk slinivky břišní, ve kterých je inzulin tvořen, a proces se může zastavit. Pokud však pokračuje dál, působením destruktivních cytotoxinů a volných radikálů B buňky postupně zanikají. Jakmile je zničeno 80 % a více B buněk, tvorba inzulinu je tak nízká, že dochází k trvalé hyperglykémii a příznakům nemoci.

Léčba diabetes mellitus 1. typu

Léčba musí být vždy komplexní, přitom individualizovaná a musí respektovat vývojové charakteristiky každého dítěte. Zahrnuje léčbu inzulinem, dietou a pravidelnou pohybovou aktivitu.

Při léčbě inzulinem je používán humánní inzulin, který je složen identicky s přirozeným lidským inzulinem. Inzulinový režim je volen tak, aby co nejvíce napodoboval přirozenou dynamiku sekrece inzulinu zdravého člověka. Tomu odpovídá systém vícečetných injekcí inzulinu během dne, kdy většina dětí aplikuje inzulin s rychlým nástupem účinku 3 krát denně před hlavními jídly a inzulin s pomalým účinkem večer před spaním. Hovoříme o systému léčby bazál – bolus. Ještě lépe lze tento režim v praxi uskutečnit pomocí inzulinové pumpy. Strava diabetika se v zásadě neliší od racionální výživy, ale musí být pravidelná a rozdělena do 6 denních porcí vzhledem k dynamice účinku inzulinu. Pouze rychle vstřebatelné sacharidy, které rychle zvyšují glykémii, omezujeme. Potřebné živiny dávujeme tak, aby odpovídaly stupni vývoje a pohybové aktivitě. Pohyb, který je přirozeným projevem všech živých organismů, může v přiměřené intenzitě a trvání pozitivně ovlivnit utilizaci glukózy ve tkáních a tím kompenzaci diabetu.

Edukace

K tomu, aby diabetik nebo jeho rodiče dokázali pružně upravovat dávky inzulinu ve vztahu k naměřeným glykemiím (selfmonitoring) i k přísunu sacharidů a fyzické zátěži, musí být odborně vyškoleni – edukováni. Proces edukace začíná již při stanovení diagnózy a prakticky nikdy nekončí. Při ambulantních kontrolách je nutno opakovaně prověřovat, jak je pacient schopen nebo i ochoten doporučení zdravotníků v praxi realizovat, radit mu, jak přizpůsobovat léčebný režim změnám v běžném životě, motivovat ho k dosažení a udržení dobré kompenzace a současně mu poskytovat psychologickou podporu. U dětí předškolního a mladšího školního věku orientujeme edukační snahy směrem k oběma rodičům. Na edukaci se podílí celý tým, ale nezastupitelnou funkci plní edukační diabetologická sestra spolu s lékařem diabetologem. Pacient a jeho rodiče jsou také členy léčebného týmu, a to v pozici rovnocenných partnerů.

V našem sdělení předkládáme vlastní zkušenosti z péče o dítě s cukrovkou a úkoly dětské sestry v procesu edukace. Optimální je situace, kdy edukaci provádí vyškolená dětská sestra, která absolvovala postgraduální studium v oboru edukační diabetologická sestra.

Péče o dítě s cukrovkou při hospitalizaci

Péče o dítě s cukrovkou začíná při úvodní hospitalizaci po zjištění nemoci. Dětský diabetik by měl být hospitalizován na lůžkovém oddělení, kde pracuje dětský diabetolog a diabetologická sestra. Měla by být zajištěna péče dětského psychologa, dostupnost konziliární péče lékařů z jiných oborů znalých problematiky dětské cukrovky i sociální sestry. Dietní sestra pomáhá při sestavování jídelního plánu a poskytování informací o vhodné stravě a její přípravě. V případě závažného stavu při rozpoznání nemoci nebo při těžké dekompenzaci v průběhu léčby je poskytována dětem péče na jednotce intenzivní nebo metabolické péče.

Na standardním lůžkovém oddělení pečují o dítě nejen diabetologická sestra, ale v rámci směnného provozu i ostatní sestry proškolené v péči o diabetika. V našich podmínkách jsme pro sestry připravili „Desatero“, které jim slouží jako návod pro péči o dětského diabetika. Nejvíce se však učí vlastní každodenní zkušeností.

Desatero sestry v péči o hospitalizované dítě s diabetes mellitus na standardním oddělení

1. Po přijetí na oddělení hned ověřit, zda-li a kdy dítě dostalo inzulin a stravu a v jakém množství.
2. Zjistit, jaké inzuliny, vyšetřovací a léčebné pomůcky (glukometr, peny) dítě používá, ověřit jejich funkčnost a zajistit dostatek testacních proužků a inzulinů na oddělení.
3. Injikování inzulinu provádět vždy za asistence sestry. Přitom kontrolovat:

- správně zvolený druh inzulinu (čirý = rychlý, mléčně zkalený = pomalý)
 - zásobu inzulinu v dávkovači
 - funkčnost dávkovače (před provedením injekce 1 j. vystříknout)
 - správně nastavenou dávku (bez vzduchových bublin)
 - v případě směsi inzulinů natahovat do stříkačky jako první rychlý inzulin
 - správnou techniku injikování
 - správné místo injikování (neinjikovat do lipomů a hematomů)
 - správné uskladnění injekčních pomůcek a inzulinu po provedení vpichu (dávkovač nepatří do lednice, k tepelnému zdroji, rezervní ampule nebo cartridge ukládat v lednici dole).
4. Vyšetřování glykémie a moče provádět za asistence sestry.
Glykémie: sledovat omytí rukou teplou vodou, osušení a promnutí konečků prstů (bez dezinfekce), způsob provedení vpichu, nanesení krve na testovací proužek, provedení a výsledek na displeji glukometru.
5. Špatné výsledky vyšetření ihned nahlásit lékaři.
V případě hyperglykémie (15 mmol/l a více) doplnit vyšetření moče na aceton. V případě hypoglykémie (3,3 mmol/l a méně) nejprve podat sacharidy a pak volat lékaře. Každý nález acetonu v moči hlásit lékaři.
6. Přesně dodržovat naordinované
- časy vyšetřování
 - časy a místa injikování
 - časy podávání stravy
 - intervaly mezi injekcí inzulinu a jídlem (obvykle 30 minut, při hyperglykémii delší – 45 minut, při hypoglykémii nečekat a jíst hned nebo i předsunout jídlo před injekcí inzulinu).
7. Dodržovat množství a rozpis výměnných jednotek v průběhu dne.
Informovat lékaře, pokud dítě některé porce nedojídá nebo mu naopak porce nestačí. Zajistit dostatečný přísun tekutin v průběhu dne.
8. Při odchodu diabetika z oddělení (např. ke konziliárnímu vyšetření nebo na vycházku) zkontrolovat, jestli má u sebe cukr.
Odchody načasovat raději po jídle.
9. Zvládnout formou první pomoci těžší hypoglykémii. Při posuzování hypoglykémie a její tíže respektovat nejen hladinu glykémie, ale i stav dítěte a věk.
Postup sestry při hypoglykémii:
- glykémie 3,3–4,0 mmol/l: podat 1 výměnnou jednotku (VJ) sacharidů, pokud je dítě bez zřejmých příznaků hypoglykémie. Jsou-li příznaky zřejmé, podat nejprve 1 VJ rychlých cukrů a poté 1 VJ pomalých cukrů.
 - glykémie 3,3–2,5 mmol/l : podat 2 VJ rychlých cukrů, nejlépe v tekuté podobě
 - glykémie pod 2,5 mmol/l nebo u starších dětí pod 2,0 mmol/l: aplikovat i.m. glucagon, a to do 10 let 0,5 mg, nad 10 let 1,0 mg (1 amp.).

10. Při propouštění z hospitalizace zkontrolovat, zda-li má diabetik injekční a vyšetřovací pomůcky, vybavit ho svačinou a cukrem. Pokud možno propouštět až po obědě.

Při všech zákrocích (vyšetřování, injekce, strava) spolupracovat s matkou a dítětem a vysvětlovat principy (proč a jak).

Sestra se věnuje nejen dítěti, ale i matce, která je u nás současně hospitalizovaná s dítětem až do jeho propuštění. I když různé dotazníkové akce, které jsme v rodinách dětských diabetiků prováděli, i naše vlastní poznatky z ambulance ukazují, že v převážné většině rodin poskytuje hlavní péči dítěti matka, je třeba soustředit edukační úsilí i na otce. Otec může být u nás hospitalizován místo matky za stejných podmínek nebo může být edukován současně s matkou při její hospitalizaci, obvykle v odpoledních hodinách po práci. Pokud si to rodiče přejí a bydlí blízko, mohou docházet každodenně za dítětem a být školeni.

Zvláštnosti režimu při hospitalizaci matky – „sanatorní režim“

- matka s dítětem na samostatném pokoji (stále spolu)
- vlastní oblečení na oddělení i pro pobyt venku (cítit se jako doma)
- vlastní knihy, hry, školní pomůcky, televizor
- vycházky každodenně (neomezovat pohybovou aktivitu)
- návštěvy otce a jiných rodinných příslušníků (kontakt s rodinou, edukace)
- dostupnost edukačních materiálů na pokoji- brožury, letáky, knihy (možnost sebevzdělávání)
- přístup matky do kuchyňky s vlastní přípravou porcí stravy (příprava na doma)
- účast matky při všech vyšetřeních dítěte a léčebných zákrocích

Proces edukace

Již při prvním kontaktu s rodiči při zjištění cukrovky jim lékař otevřeně sděluje diagnózu i skutečnost, že jde o chorobu celoživotní, ale současně jim dává naději, že dítě může prožít bohatý a plnohodnotný život.

Edukace se provádí postupně od praktického nácviku vyšetřovacích postupů a léčebných úkonů k teorii a obojí je vzájemně doplňováno a opakováno. Respektujeme individuální schopnosti praktické (zručnost) i mentální, postupujeme od jednoduchého ke složitějšímu. Před propuštěním se rodič zapojuje do ordinace dávek inzulinu a určování porcí stravy spolu s lékařem a diabetologickou sestrou. Délka hospitalizace závisí na schopnostech rodičů a dítěte regulovat samostatně léčbu i na průběhu nemoci. Snažíme se ji redukovat na nejnutnější dobu.

Náplň edukace – 5denní program

1. den

Praxe – vyšetření moče, odběr krve z prstu, obsluha glukometru, manipulace s peny a stříkačkou.

Teorie – obecně o cukrovce, denní časový rozvrh vyšetřování, injikování, stravy.

2. den

Praxe – samostatné vyšetřování glykémie, aplikace inzulínu s pomocí sestry, účast při přípravě stravy.

Teorie – léčba inzulínem: působení inzulínu, druhy inzulínů, dynamika jejich účinku, místa injikování, způsob injikování. Uskládňování inzulínu doma a při transportu.

3. den

Praxe – samostatná příprava porcí stravy, dietní plán na další den – modifikace dle domácích zvyklostí. Samostatné injikování inzulínu.

Teorie – strava diabetika: skladba, vliv sacharidů na glykémii, výměnné jednotky. Frekvence jídla, nápoje, sladidla, stravování při sportu, při nemoci.

4. den

Praxe – hodnocení glykemických profilů vlastních a modelových, účast na ordinaci dávek inzulínu. Instruktáž Glucagen Hypo kitu.

Teorie – akutní komplikace: hypo a hyperglykémie – příčiny, příznaky, řešení, prevence.

5. den

Praxe – pohovor se sociální sestrou. Modifikace léčby podle režimu v domácích podmínkách včetně školního rozvrhu. Mimořádné situace. *Testy pro zopakování a ověření poznatků.*

Teorie – pozdní komplikace cukrovky, jejich detekce, příčiny, prevence.

Hodnocení kompenzace. Sociální záležitosti, Sdružení rodičů a přátel diabetických dětí, lázně, Dia tábory.

Edukaci provádí diabetologická sestra v dopoledních i odpoledních hodinách, hlavně její teoretickou náplň. Na praktickém zácviku se podílí rovněž, ale tento je v rukou převážně sester na oddělení. Lékař diabetolog podává zpočátku základní informace o nemoci, k edukační aktivitě nastupuje až po diabetologické sestře a poté se oba vzájemně doplňují.

Propuštění diabetika z hospitalizace

Při propuštění z hospitalizace je diabetik vybaven nejen potřebným množstvím vyšetřovacích a léčebných pomůcek, ale i ústními a písemnými pokyny k léčbě v domácím prostředí. Současně dostává písemné pokyny pro školu s letákem „hypoglykémie“, návrh na sociální příplatek pro okresní úřad, propouštěcí zprávu pro jeho praktického lékaře, případně pro okresního dětského diabetologa, telefonický kontakt na ošetřujícího diabetologa v nemocnici i doma a první termín ambulantní kontroly.

Péče o diabetika při ambulantních kontrolách

Cílem edukace je vychovat diabetika / rodiče tak, aby byli nezávislí na zdravotnicích.

Frekvence kontrol v Dia ordinaci je individuální a závisí především od toho, jak jsou diabetik a jeho rodiče schopni samostatně regulovat léčbu. Po propuštění z úvodní hospitalizace po zjištění nemoci se teprve postupně učí žít s cukrovkou, reagovat na změny v denním režimu, řešit hypoglykémie. V tomto období potřebují rady a podporu diabetologické sestry a lékaře častěji. Zkušení diabetici s dlouholetým trváním nemoci a s dobrou compliance mohou navštěvovat Dia ordinaci jedenkrát za 2–3 měsíce a v případě potřeby konzultují sestru nebo lékaře telefonicky. Vyskočená diabetologická sestra je schopna radit v otázkách stravy, režimu, ovládání technických léčebných pomůcek, hypoglykémie, ale i při určování správných dávek inzulínu. Většinou svoje doporučení konzultuje s lékařem diabetologem.

Činnost diabetologické sestry při ambulantní návštěvě diabetika

1. Měří výšku, hmotnost a krevní tlak. Zjištěné údaje zapisuje do karty pacienta, sdělí je diabetikovi / rodičům a srovnává s minulým měřením. Upozorní rodiče a lékaře, pokud dítě nepřibývá nebo přibývá až příliš rychle.
2. Kontroluje deník diabetika: frekvenci vyšetřování glykemických profilů, výsledky měření, změny dávek inzulínu a stravy a diskutuje s pacientem / rodiči okolnosti, které ke změně léčby vedly a zda byla změna provedena správně.
3. Provádí krevní odběry dle ordinace lékaře. Výsledky vyšetření glykovaného hemoglobinu (HbA_{1c}) sděluje rodičům, kteří si výsledky sami zapisují do deníku a spolu se sestrou hodnotí dynamiku jeho změn.
4. Sleduje spolu s pacientem / rodiči termíny vyšetření, která se provádějí pravidelně 1× ročně (oční, mikroalbuminurie, elektromyografie – EMG) a objednáva pacienty na tato vyšetření.
5. Provádí průběžně kontrolu vyšetřovacích a léčebných pomůcek a v případě jejich výměny za jiné provádí zácvik na jejich používání.
6. Namátkově kontroluje, zda má dítě u sebe cukr nebo jinou sladkost pro případ hypoglykémie.
7. Radí rodičům ohledně stravy, odpovídá na jejich dotazy. V případě složitější diety (např. kombinace s bezlepkovou dietou) zajišťuje konzultaci dietní sestry.
8. Pohovorem s rodiči zjišťuje případné zdravotní, školní, psychologické a sociální problémy a předává informace lékaři. V případě potřeby zajišťuje konzultaci dětského psychologa.
9. Upozorňuje rodiče na informace na Dia nástěnce a sama předává informace o novinkách v diabetologii.
10. Při podezření na non compliance dítěte upozorní rodiče a diabetologa.

Předpoklady efektivní edukace

A. Ze strany pacienta

- důvěra ke zdravotníkům (jeden konkrétní lékař a sestra)
- ochota spolupracovat (compliance)

- motivace k dosažení dobré kompenzace
- schopnost spolupracovat a regulovat léčebný režim (technická zručnost a dovednost, mentální schopnosti)
- dobré rodinné zázemí (psychosociální podpora, správný vztah k dítěti, vztahy mezi rodinnými příslušníky)

B. Ze strany Dia týmu

- respektování osobnostních charakteristik a individuality každého pacienta a rodiče

- odborné znalosti a umění účelně a cíleně je využít v procesu edukace
- místo zákazů, příkazů, mentorování – doporučení, povzbuzení, pochvala
- osobní zainteresovanost na výsledcích léčby
- schopnost naslouchat, mít čas pro pacienta i rodiče, při ambulantní péči možnost konzultací v průběhu 24 hodin.

Literatura

1. Brázdová L., Vávrová H.: Novo diář: Diabetická čítanka pro děti. 1. vyd., Geum, Běstvína 1998.
2. Hanas R.: Insulin-dependent diabetes in children, adolescents and adults: How to become an expert on your own diabetes. 1 st. ed. Piara H.B., Uddevalla 1998.
3. Chlup R., Venháčová J., Jorda V.: Co učít diabetika a jak na to. 1. vyd., UP Olomouc 1987.

4. Lebl J.: Čtení o diabetu pro pokročilé. Sportpropag a.s., Praha 1993.
5. Lebl J.: Abeceda diabetu. Maxdorf, Praha 1998.
6. Vavřínek J.: Diabetes mellitus 1. typu na prahu 21. století. Pediatrie pro praxi, 2000, 3: 100–104.