

# PROGRAM ZDRAVSTVENE VZGOJE PRI OTROKU IN MLADOSTNIKU Z NOVO ODKRITO SLADKORNO BOLEZNIJO

Ivica Zupančič\*, Barbara Murn, Marija Dolinar, Tadeja logar Dolinšek, Tadej Battelino

**KLJUČNE BESEDE:** otrok, mladostnik, sladkorna bolezen tip 1, zdravstvena vzgoja, učni program

## PROGRAM ŠOLE DOBREGA VODENJA SLADKORNE BOLEZNI

Na Kliničnem oddelku za endokrinologijo, diabetes in presnovne bolezni vodimo Šolo dobrega vodenja sladkorne bolezni pri:

- otrocih in mladostnikih ter njihovih starših pri novo odkriti sladkorni bolezni;
- ob pričetku zdravljenja z inzulinsko črpalko;
- pri otrocih in mladostnikih, ki zaradi slabe presnovne urejenosti potrebujejo reedukacijo.

Z zdravstveno vzgojnim delom začnemo dan do dva po sprejemu otroka ali mladostnika v bolnišnico. K sodelovanju v Šoli povabimo oba starša in otroka, če je dovolj star, da bo pouku sledil. Šolo dobrega vodenja sladkorne bolezni vodi diplomirana medicinska sestra edukatorka, ki ima dodatna znanja iz diabetologije.

Program traja tri ure dnevno pet do sedem dni. V diabetološkem timu, ki sodeluje v Šoli so poleg edukatorke vključeni še zdravnik, klinični psiholog, srednje medicinske sestre in zdravstveni tehniki, nutricionist in po potrebi socialni delavec.

## PRVI SKLOP PREDAVANJ IN PRAKTIČNIH VAJ

Ob prvem stiku z družino otroka ali mladostnika predstavimo potek Šole in vzpostavimo prvi stik s posameznimi člani družine.

Najprej spregovorimo o vsebini učne snovi. Sledijo splošne informacije o sladkorni bolezni, pogovor o zgodovini sladkorne bolezni, o pogostnosti bolezni, o dolgotrajnem zdravljenju z inzulinom, o novem načinu življenja in prilagajanjih, ki bodo potrebna.

Pri **pouku samokontrole**, otroka in starša seznanimo s pomenom meritev sladkorja v krvi in urinu. Pri tem jih poučimo tako glede rabe testnih lističev (meritev sladkorja in ketonskih teles v urinu) kot tudi merilnikov krvnega sladkorja. Ta ura je namenjena praktičnemu izvajanju meritev.

- **Urinska analiza:** s testnim lističem s spremembo barve in nato z primerjavo z barvno skalo na škatli omogoča dokaj natančno oceno vrednosti sladkorja in ketonskih teles v urinu. Količino sladkorja in ketonov v urinu označimo z 0, +, ++, +++.
- **Pri meritvah sladkorja v krvi:** opozorjamo na pravilen odvzem krvi, pravilno uporabo merilnika in poudarimo pomen vrednosti sladkorja. Merjenje krvnega sladkorja naj bi izvajali pred glavnimi obroki in spanjem. Vse rezultate meritev

vpisujemo v beležnico za vodenje sladkorne bolezni. V rubriko opombe zabeležijo tudi podatke o otrokovi telesni aktivnosti, otrokovem počutju, psihičnih obremenitvah in stresih, akutnih okužbah ter hipoglikemijah. Tudi te opombe so v pomoč pri določitvi odmerka inzulina. Ciljne vrednosti sladkorja so med 4 in 8 mmol/l na tešče preko dneva največ do 10,0 mmol/l.

O **poteku zdravljenja sladkorne bolezni** seznanimo starše že ob sprejemu v bolnišnico, saj moramo povedati, da je sladkorna bolezen tipa 1 kronično, neozdravljivo obolenje in je zdravljenje trajno povezano z rednim vbrizgavanjem inzulina. Tako spregovorimo o najbolj pogosto uporabljenih vrstah inzulina, njihovem delovanju, shranjevanju, pravilni pripravi in pravilnem vbrizgavanju inzulina. Poučimo jih o rabi mehanskega injektorja ter o vrstah iglic za injiciranje inzulina. Glede na terapevtsko shemo oziroma ritem odmerkov inzulina, ki ga določi diabetolog, izrišemo delovanje posameznih odmerkov inzulina na časovno skalo.

## **DRUGI SKLOP PREDAVANJ IN VAJ**

Naslednjega dne sledi tako teoretični del, kot tudi praktične vaje. Drugi sklop predavanj prične **pediater – diabetolog**, ki otroka, mladostnika in starše podrobno pouči o vzrokih za nastanek sladkorne bolezni tip 1. Tudi diabetolog skuša starše spodbuditi, da gledajo na sladkorno bolezen kot del vsakdana, ki bo otroku prav tako omogočil zdravo življenje, uspešno šolanje in poklicno zadovoljitev ter zdrav partnerski odnos.

Priprava na **prvo injiciranje inzulina** je zelo zahtevna. Starše skrbi, da bodo otroku prizadeli bolečino, ker mu morajo vbrizgati odmerek inzulina s pomočjo mehanskega injektorja. Za večino od njih je to prvo srečanje z mehanskim injektorjem in redki so svojcu (najpogosteje svojim staršem ali starim staršem) že vbrizgali inzulini. Čustvena napetost je izjemno velika, saj se bojijo, da bodo nespretni, kar je še posebej očitno, če je otrok star šele leto ali dve.

Tako je naloga medicinske sestre edukatorke, da najprej staršem in otroku pokaže mehanski injektor, jih pouči o njegovi pravilni uporabi, skupaj z njimi ga razstavi, pripravi in vloži vanj ustrezni vložek inzulina, namesti iglico in demonstrira injiciranje inzulina na lutki ali modelu za zbadanje. Pri tem moramo poudariti pomen čiščenja kože na mestu vboda. Prikažemo ustrezna mesta za injiciranje inzulina ter hkrati opozorimo na pomen redne menjave vbodnih mest. Priporočimo pravo vrsto iglic in hkrati prikažemo kako ravnati z uporabljenimi iglami in drugimi pripomočki.

Učno uro sklenemo s predavanjem o **pravilih spreminjanja odmerkov inzulina**. Tako bodo morali starši osvojiti pravila, ki govorijo o tem kdaj določeni odmerek inzulina prilagodimo glede na vrednost sladkorja, otrokovo počutje in aktivnosti.

Danes je krvni sladkor osnovna informacija za določitev odmerka inzulina. Ne zanemarimo pa tudi meritev sladkorja in ketonskih teles v urinu, saj tako lahko ocenimo nihanje sladkorjev za daljše časovno obdobje. Starši in otroci spoznavajo, da je pomemben tudi otrokov apetit, spremljanje telesne teže, ne smejo pozabiti, da hipoglikemije vplivajo na odločitve o odmerkih inzulina, prav tako pa je potrebno opazovati morebitno žejo in povečano diurezo. Tudi načrtovanje telesne aktivnosti je velikega pomena. Družina dobi pisna navodila kako spreminjati odmerek inzulina. Do

naslednjega dne bodo že poskušali rešiti domačo nalogo, ki sestoji iz večdnevnega zapisa meritev krvnega sladkorja in analiz sladkorja in ketonskih teles v urinu.

### **TRETJI SKLOP PREDAVANJ IN PRAKTIČNIH VAJ**

Na začetku učne ure preverimo, kako je družina sprejela dosedanje učenje. V kolikor z razumevanjem ni težav, lahko nadaljujemo s programom, sicer ponovimo drugi sklop predavanj.

Tokrat medicinska sestra edukatorka s pomočjo posebnega plakata razloži kaj je **hipoglikemija**. Starše in otroka, mladostnika poučimo zakaj hipoglikemija nastopi, spregovorimo o najpogostejših znakih hipoglikemije in pravilnem algoritmu ukrepov. Opozorimo, da so simptomi in znaki hipoglikemije pri posameznih otrocih in mladostnikih različni. Ob prvi hipoglikemiji v času hospitalizacije opozorimo na znake, ki smo jih opazili pri njihovem otroku, z naglim in enakim ukrepanjem pri vsaki hipoglikemiji pa praktično prikažemo, kako naj ukrepajo doma. Zelo pomembno je, da poudarimo, da le hitro in pravočasno ukrepanje lahko prepreči težko hipoglikemijo s krči in nezavestjo. Na koncu prikažemo in razložimo še delovanje, pravilno pripravo in uporabo glukagona v setu..

Otroke in starše opozorimo tudi na kratkotrajna nihanja sladkorja s poudarkom na **hiperglikemiji** in prikažemo razliko med kratkotrajno hiperglikemijo in ketoacidozo.

### **ČETRTE SKLOP REDAVANJ IN PRAKTIČNIH VAJ**

Četrty dan je namenjen pogovoru o varovalni prehrani pri sladkorni bolezni. Starše in otroka, mladostnika že dan pred obiskom **nutricionista** prosimo naj zabeležijo kakšne so bile doslej otrokove prehranske navade. V predavanju pa jih nutricionist seznanja z varovalno regulirano prehrano prilagojeno starosti in potrebam njihovega otroka. O sestavi prehrane in kaloričnih potrebah se nutricionist že prej dogovori z diabetologom.

**Telesno aktivnost** priporočamo vsakemu posamezniku, saj z redno telesno vadbo vzdržujemo dobro telesno pripravljenost, vzdržujemo normalno telesno težo, hkrati pa lahko pripomoremo k boljši presnovni urejenosti, razvijamo gibalne sposobnosti.

Otroci se ob tem sprostijo, zabavajo, navezujejo stike z vrstniki, razvijajo tekmovalnost in krepijo samozavest. Otrok ali mladostnik naj izbere tako telesno vadbo, ki mu bo v veselje. Telesna aktivnost naj bo čim pogosteje načrtovana, kajti le tako bomo lahko načrtovali odmerek inzulina in prehrano. Najprimernejši nivo krvnega sladkorja pred telesno aktivnostjo je med 5 in 12 mmol/l. Medicinska sestra edukatorka otroka in starše opozori na nihanja krvnega sladkorja med telesno vadbo in jih pouči o pravilnem ukrepanju. Pogovorimo se še o športu, ki ga je otrok gojil doslej in v kolikor je potrebno pripravimo natančna navodila za specifično vrsto športa tako za treninge kot tekme.

### **PETI SKLOP PREDAVANJ IN PRAKTIČNIH NALOG**

V predavanju skušamo peti dan razložiti kaj se v telesu dogaja med **akutno okužbo**, ob povišani telesni temperaturi ali stresnih situacijah kot so prepiri, smrt v družini pa tudi naporni testi in izpraševanja v šoli ali izpiti na fakulteti. Tako jih poučimo, da se ob akutnih okužbah vedno obrnejo na izbranega zdravnika, sladkorno bolezen pa skušajo urediti sami. Takrat so potrebne pogostejše meritve krvnega sladkorja in redne analize sladkorja in ketonskih teles v urinu ter dodajanje korekcijskih odmerkov inzulina. Poudarimo, da je potrebno povečevati tudi osnovne odmerke inzulina.

Ko spregovorimo o **načrtovanju nosečnosti** z mladostnico in njenimi starši spregovorimo o pomenu dobre presnovne urejenosti že v času načrtovanja nosečnosti. Zaželeno je, da imata partnerja pred tem zanesljivo kontracepcijsko metodo. Le tako bo nosečnost res načrtovana. Naš cilj je, da bi se že pred zanositvijo krvni sladkor gibal v območju pod 10,0 mmol/l. Pokazatelj dolgoročne urejenosti sladkorne bolezni – glikozilirani hemoglobin HbA<sub>1c</sub> naj bi zdrsnil pod 7,0 %. Pogovorimo se o ambulantni za nosečnice pri internistu diabetologu, ki ga bo obiskovala in poudarimo pomen natančnega spremljanja razvoja nosečnosti pri ginekologu, ki je specializiran za obravnavo nosečnic s sladkorno boleznijo.

Nosečnost zahteva izredno disciplino, red, urejeno prehrano, dnevno prilagajanje odmerkov inzulina, krvni sladkor naj bo na tešče in pred obroki 4 do 6 mmol/l po obroku pa ne več kot 8 mmol/l. Ne pozabimo na opozorila, kako kvarno visoki krvni sladkorji vplivajo na razvoj ploda v prvem trimestrju.

Dan zaključimo z preходом na **praktične naloge najvišje težavnostne stopnje**, predvsem na reševanje zahtevnih situacij kot so okužbe, ne pozabimo pa tudi na algoritme ukrepov ob različnih praznovanjih.

## **ŠESTI SKLOP PREDAVANJ IN PRAKTIČNIH NALOG**

Počasi smo že izčrpali vse teme naše Šole. Ob vsakem predavanju izročimo družini pripravljeno literaturo, predstavimo našo revijo, jim posredujemo internetne naslove, kjer bodo poiskali dodatne informacije. Spodbudimo jih, da se z otrokom odpravijo iz bolnišnice za cel dan ali vikend. Predvidimo odmerke inzulina, pomagamo z jedilniki in jim zagotovimo našo podporo po telefonu, če jo bi potrebovali. Poudarimo, da se v primeru težav takoj vrnejo na oddelek. Nato nadaljujemo s predavanji:

Otrokom, mladostnikom in staršem svetujemo, da se prav tako kot prejšnja leta odpravijo na **potovanje** ali gredo na **počitnice**. Seveda pa morajo s seboj vzeti vse, kar potrebujejo za vodenje sladkorne bolezni.

**Osebna higijena** in urejenost je osnovna človekova potreba, ki omogoča ohranitev zdravja in dobro počutje. Pomembna je skrb za otrokovo osebno čistočo, hkrati pa tudi za primerno urejeno domače okolje. Pozorni smo na spremembe na koži (odrgnine, ureznine, opraskanine), ki jih ustrezno oskrbimo. Izredno je pomembna skrb za zdrave zobe, redno umivanje le teh in redne obiske pri zobozdravniku. Že manjšega otroka navajamo na redno umivanje rok in pravilno striženje nohtov. Nosijo naj bombažne nogavice in dovolj velike čevlje. Poudarimo, da gre za preventivne ukrepe, ki so izrednega pomena v primeru kroničnih zapletov predvsem nevropatije in diabetičnega stopala.

Staršem damo tudi okvirne informacije glede **izbire poklica**. Priporočamo poklice, ki so povezani z gibanjem na prostem, z urejenim delovnim časom in režimom prehrane. Odsvetujemo pa tiste poklice, kjer bi ob akutnem zapletu sladkorne bolezni predvsem težki hipoglikemiji ogrozili sebe in druge. Prav tako se pogovorimo o poklicih, ki izrazito obremenjujejo vid. Pogovorimo se še o opravljanju šoferskega izpita.

Seveda tudi ta dan zaključimo s **praktičnimi vajami**. Po pogovoru o nalogi prejšnjega dne se pogovorimo o pomenu ketonskih teles in starši ter otrok bodo skušali rešiti nalogo v kateri se je razvila ketoacidoza,

## **SEDMI SKLOP PREDAVANJ IN PRAKTIČNIH VAJ**

Na koncu pouka v Šoli dobrega vodenja sladkorne bolezni družino seznanimo s preprečevanjem **pozni zapletov sladkorne bolezni** in **vzporednih avtoimunih obolenjih**. Pozni zapleti bodo nastopili prej in pogosteje pri tistih otrocih in mladostnikih, kjer je bila presnovna urejenost slaba. Z današnjimi presejalnimi testi odkrijemo zaplete v zelo zgodnji fazi, zato lahko z zboljšanim HbA<sub>1c</sub> njihov razvoj upočasnimo. Vedno bolj je danes pomembno dejstvo, da poleg slabo vodene sladkorne bolezni na nastanek pozni zapletov delno vpliva tudi dednost. Pogovorimo se še o verjetnosti, da bi ob sladkorni bolezni odkrili še drugo avtoimuno obolenje – celiakijo ali kronično vnetje ščitnice.

## **ZAKLJUČEK ŠOLE DOBREGA VODENJE SLADKORNE BOLEZNI**

Na začetku se starši sprašujejo in dvomijo, če se bodo sposobni vsega naučiti. Bojijo se neuspeha, zato jih je potrebno ves čas spodbujati, da ti predsodki izzvenijo. Po približno dveh mesecih se na nov način življenja v večini primerov privadijo, vzamejo bolezen kot del življenja in jo tudi uspešno obvladujejo.

Danes vemo, da se Šola ne konča z odhodom iz oddelka, ampak se nadaljuje tudi ob ambulantnih pregledih, z nasveti po telefonu, v obnovitveni rehabilitaciji in na srečanjih Kluba otrok in mladostnikov s sladkorno boleznijo ter njihovih staršev.

## **VPRAŠANJA**

1. Kakšne teme so obravnavane v programu ZV pri novoodkriti sladkorni bolezni? Naštej vsaj tri!
2. Katere pripomočke nujno potrebuješ za vodenje sladkorne bolezni:
  - a) aparat za merjenje krvnega sladkorja
  - b) pen - injektor
  - c) aparat za merjenje krvnega tlaka
  - d) lancete za odvzem krvi
  - e) ščitnik za koleno
3. Kam pokličejo otroci oz. starši, če imajo težave pri vodenju sladkorne bolezni
  - a) št. 112
  - b) klic v sili
  - c) center za diabetes