

Stručni rad

## **UČENICI S DIJABETESOM U PRVOM RAZREDU OSNOVNE ŠKOLE**

Renata Javornik, specijalna pedagoginja-profesorica defektologije  
Centar Janeza Levca (mobilna specijalno-pedagoška služba), Ljubljana, Slovenija

## Sažetak

Šećerna bolest, također poznata pod nazivom dijabetes (profesionalno Diabetes mellitus), pripada skupini metaboličkih bolesti koje karakterizira visoka razina šećera u krvi. Dijabetes se javlja onda gušterača u tijelu ne proizvodi dovoljno inzulina ili ako stanice tijela ne reagiraju pravilno na proizvedeni inzulin. Dijabetes je jedna od najrasprostranjenijih kroničnih bolesti u svijetu i broj oboljelih se iz godine u godinu sve više povećava. Svake godine se na dan 14. studenog obilježava Svjetski dan dijabetesa. Na taj se dan u medijima puno govori o ovoj bolesti. Spominje se dijabetes tipa 2 (koji je poznatiji), ali i dijabetes tipa 1, koji uglavnom pogađa djecu i adolescente. Učitelji koji u svom razredu imaju dijete s dijabetesom trebaju biti dobro informirani o samoj bolesti i o načinu njezinog liječenja, a moraju isto tako svakodnevno surađivati s roditeljima u slučaju komplikacija uzrokovanih ovom bolešću. Dijabetolozi za takve učitelje pripremaju i drže predavanja na kojima ih poučavaju o mogućim komplikacijama bolesti, prehrani i korištenju medicinskih pomagala (inzulinska pumpa i rad senzora za kontinuirano mjerenje glukoze, korištenje glukometra, pomoć kod hipoglikemije i hiperglikemije, itd.).

**Ključne riječi:** učenici s dijabetesom, dijabetes tip 1, hipoglikemija, hiperglikemija, inzulinska pumpa, edukacija učitelja, pomoć učitelja

## 1.Uvod

### 1.1. Dijabetes tip 1 ili dijabetes maloljetnika

Dijabetes tip 1 javlja se kod mladih osoba. Ovo je autoimuna bolest. Prema statističkim podacima više od milijun djece i tinejdžera pati od ovog tipa dijabetesa. Susrećemo ga i u osnovnim školama i vrtićima diljem Slovenije. Svake godine u Sloveniji oboli od 70 do 80 djece od dijabetesa tipa 1, broj oboljelih raste iz godine u godinu [1]. Roditelji dijabetičara rekli su da su znakovi prije postavljanja dijagnoze kratko trajali i bili jako izraženi. Svaki roditelj brzo prepoznaje ako s njegovim djetetom nešto nije u redu i stoga ga vodi liječniku. Dijete pije velike količine tekućine, često ide na WC, dosta gubi na težini, nema energije, ima povišenu razinu glukoze u krvi (hiperglikemija). Neliječeno stanje može završiti smrću. Oko 10 % svih dijabetičara, uključujući djecu i adolescente, boluje od dijabetesa tipa 1 [1]. Liječenje inzulinom potrebno je od trenutka kada se kod oboljelog pojavi bolest. Inzulin se do kraja života mora nadoknađivati injekcijama ili inzulinskom pumpom. Odmah nakon postavljanja dijagnoze počinje liječenje ubrizgavanjem inzulina u potkožno tkivo s pomoću injekcije koju zovemo „olovka“. Ubrzo nakon toga počinje liječenje inzulinskom pumpom kojom djeca lakše barataju, a ona im omogućuje bolju regulaciju glukoze u krvi. Zavod za zdravstveno osiguranje djeci u Sloveniji odobrava senzor za kontinuirano mjerenje glukoze koji je povezan s inzulinskom pumpom, ali se može spojiti i na pametni telefon. S pomoću mobilnog telefona roditelji mogu pratiti razinu šećera i po potrebi poduzeti odgovarajuće mjere.



Slika 1. (R. Javornik): Inzulinska olovka, uređaj za povlačenje glukoze, mjerac i testne trake za mjerenje glukoze u krv

### 2.1. Inzulinska pumpa

Na tržištu je također dostupna i najnovija pumpa na koju od ove godine imaju pravo sva djeca koja boluju od dijabetesa. Inzulinska pumpa je mali elektronički uređaj veličine pametnog telefona koji se nosi oko struka, u džepu ili se pričvršćuje na grudnjak i tako je gotovo nevidljiv drugima. Uređaj je povezan s tijelom kroz tanku kanilu infuzijskog seta kroz koju se dovodi inzulin. Sustav se povezuje na kontinuirano mjerenje glukoze, što omogućuje

pregled razine glukoze u stvarnom vremenu. Inzulinska pumpa zamjenjuje injekciju inzulina olovkom tako da 24 sata na dan tijelu daje inzulini koji brzo djeluje. Najnovija pumpa automatski prilagođava i regulira dozu inzulina. Automatski ispravljajući visoke vrijednosti i pomaže u sprječavanju niskih vrijednosti [2]. U osnovnoj školi u Ljubljani, u kojoj radim u sklopu mobilne specijalno-pedagoške službe Centra Janeza Levca s djecom s posebnim potrebama i kao mentorica učenicima za pripremu na natjecanje o poznavanju šećerne bolesti, čak pet učenika predmetnog programa i jedna djevojčica u prvom razredu boluju od dijabetesa. Tijekom cijelog nastavnog sata je u razredu prisutna osoba kao asistent koja brine o dobrobiti djevojčice ili prati razinu šećera u krvi putem inzulinske pumpe ili pametnog telefona te poduzima odgovarajuće mjere u slučaju naglog pada ili porasta šećera u krvi (s roditeljima komunicira telefonom). Ona također nadzire djevojčicu kod unosa ugljikohidrata i inzulina koje pumpa unosi u tijelo djevojčice kada se daje bolus doza (tijekom hranjenja). Učitelji koji poučavaju djevojčicu morali su dobro upoznati način rada inzulinske pumpe koju djevojčica nosi dvadeset i četiri sata na dan i može je skinuti samo prilikom tuširanja, kupanja ili kontaktnih sportskih aktivnosti. Učitelji su također trebali dublje istražiti i usvojiti mnoge nove izraze koje svakodnevno koriste u komunikaciji s djetetom, roditeljima i asistentom djeteta. Kod djevojčice su prisutna česta kolebanja glukoze u krvi pa se učitelji i asistentica u slučaju eventualnih većih mjera obraćaju roditeljima djevojčice i poduzimaju odgovarajuće mjere prema uputama roditelja. Djevojčičina asistentica dobro poznaje dijabetes, jer od te bolesti pate i njezin suprug te njezina kći. Sve u svemu je ovo jedno veliko olakšanje za učitelje, jer se oni tako mogu bolje usredotočiti na poučavanje. Prisutna je manja razina straha i nesigurnosti u to je li zdravlje djevojčice zaštićeno ili ugroženo, jer sama prisutnost asistentice učiteljima daje osjećaj zaštite i sigurnosti da se pravilno vodi briga o zdravlju djevojke. Kako na našoj školi ima velik broj djece koja pate od šećerne bolesti, mi, učitelji, dobro smo upoznati s dijabetesom ovih učenika, s mogućim komplikacijama bolesti i s načinima kako im možemo pružiti pomoć u slučaju komplikacija. Povremeno imamo i predavanja za učitelje na ovu temu.



Slika 2. (Renata Javornik): Inzulinska pumpa



Slika 3. (R. Javornik): Inzulinska pumpa i pametni telefon

## 2. Prilagodbe i dodatna pomoć učenicima s dijabetesom

Prema Zakonu o orijentaciji djece s posebnim potrebama, djeca s dijabetesom mogu imati određene prilagodbe u školi. Roditelji ovih učenika mogu se obratiti Zavodu za obrazovanje i zatražiti usmjeravanje u obrazovni program s prilagođenom provedbom i dodatnu stručnu pomoć te potrebne prilagodbe u procesu poučavanja i ocjenjivanja. Povjerenstvo će ovisno o vrsti i stupnju deficita, ograničenja ili poremećaja djeteta odlučiti treba li dijete dodatnu stručnu pomoć. Djetetu se osiguravaju metodičke i vremenske prilagodbe u provedbi nastave te u provjeri i ocjenjivanju znanja. Neki učenici koji boluju od dijabetesa i istodobno imaju poteškoće u učenju dobivaju dodatnu stručnu pomoć od odgovarajuće kvalificiranog stručnjaka (Zakon o orijentaciji djece s posebnim potrebama, 2011). Učenici s dijabetesom mogu s vremena na vrijeme zbog promjene razine šećera u krvi imati poteškoće i tada teško prate nastavu; stoga je potrebno uzeti u obzir određene prilagodbe. U takvim situacijama im se može odgoditi ocjenjivanje ili im se može dopustiti da se povuku na mirno mjesto gdje si mogu izmjeriti razinu šećera u krvi ili ubrizgati inzulin i sl. Prema zakonu, djeca imaju pravo na privremenog pratitelja koji će nadzirati dobrobit djeteta i rješavati eventualne komplikacije kod hipoglikemije (pad razine glukoze u krvi) i hiperglikemije (porast vrijednosti glukoze u krvi) [4]. Za izvannastavne aktivnosti to u Sloveniji po potrebi osigurava škola, a u školi u prirodi ovu djecu prati kvalificirana medicinska sestra, dok mlađu djecu prate asistenti.

## 3. Edukacija o dijabetesu za učitelje

Pedijatrijska klinika u Ljubljani organizira na početku školske godine edukaciju za učitelje u osnovnim školama i odgajatelje u vrtićima s djecom oboljelom od dijabetesa tipa 1. Slične edukacije odvijaju se i tijekom cijele godine kada odgovarajući roditelji obavijeste školu ili vrtić da njihovo dijete ima dijabetes tipa 1. Slovenski dijabetolozi učitelje dobro opremaju literaturom koja je namijenjena učiteljima osnovnih škola. Za mlađe dijabetičare koji još nisu u stanju brinuti se o sebi izuzetno je važna pomoć roditelja i učitelja, jer ova djeca trebaju stalni nadzor i podršku. Međutim, na razini predmetne nastave, učenici oboljeli od ove bolesti već su samostalni u brizi oko dijabetesa i dobro kontroliraju svoju bolest.

## 4. Pomoć učitelja kod hipoglikemije

Kada izmjerena razina šećera u krvi padne na 3,5 mmol/l ili manje, ovo stanje nazivamo hipoglikemijom ili kolokvijalno 'hipo'. Djeca osjećaju promjenu raspoloženja i brojne simptome kao što su: razdražljivost, drhtanje, glad, znojenje, ubrzani rad srca, neobično ponašanje, poremećen govor, poteškoće u razmišljanju... [1]. Za povišenje razine glukoze potrebno je uzeti tablete glukoze, čašu voćnog soka ili kocke bijelog šećera. Ova pojava može biti uzrokovana predoziranje inzulinom, pretjeranom tjelesnom aktivnošću ili bolešću. U takvim slučajevima učitelj često kontaktira roditelje telefonom, koji mu potom daju dodatne upute za odgovarajuće postupanje. Starija djeca su uglavnom samostalna u kontroli hipoglikemije. Povremeno se trebaju samo povući u školsku savjetodavnu službu, gdje si izmjere razinu šećera u krvi, poduzmu odgovarajuće mjere i smire se. Djeca ne bi trebala barem pola sata nakon toga biti izložena mentalnom naporu.

## 5. Pomoć učitelja kod hiperglikemije

Stanje kod kojega postoji previsoka razina šećera u krvi naziva se hiperglikemija. Dijete s inzulinskom pumpom dodaje si tzv. korekcijski *bolus* koji predlaže pumpa. Ako razina šećera ne padne, učitelj ili učenik kontaktira roditelje koji daju dodatne upute. U slučaju zamjene infuzijskog seta (začepljenje) kod malog djeteta, obično roditelji dolaze u školu, dok su starija djeca samostalna i to mogu učiniti u školskoj savjetodavnoj službi.

## 6. Zaključak

Dijabetes je bolest koja zahtjeva red i disciplinu. Djeci s dijabetesom potrebno je omogućiti što aktivnije sudjelovanje u aktivnom životu. Imati malo dijete s dijabetesom u razredu veliki je izazov za svakog učitelja koji ujedno u sebi vodi borbu sa strahom od toga može li pravilno voditi skupinu djece i istovremeno pružiti pomoć i podršku djetetu s dijabetesom. Kako bi olakšali rad učiteljima, stručnjaci Klinike za pedijatriju i Udruge za pomoć djeci s poremećajem metabolizma educiraju učitelje, odgajatelje i kuhare. Svake godine Savez dijabetičkih društava zajedno s učiteljima mentorima organizira natjecanje u poznavanju dijabetesa za učenike, a ja kao mentorica tih učenika i sa stečenim znanjem o šećernoj bolesti često priskočim u pomoć učiteljima kada im je pomoć potrebna.

## 7. Literatura

[1]. Doc. dr. Draženka Pongrac Barlović, dr. med., Sveučilišni klinički centar Ljubljana, KOEDBP, (2021.): Materijal sa seminara mentora za pripremu za natjecanje u znanju o dijabetesu

[2]. Internetska stranica: <https://www.zaloker-zaloker.si/category/novice-in-obvestila/>

[3]. Internetska stranica: <https://www.sladkorcki.si/>

[4]. Zakon o orijentaciji djece s posebnim potrebama (2011.), Službeno glasilo Republike Slovenije „Uradni list“, br. 58. Dostupno na <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO5896>