

Djeca s diabetesom mellitusom u ordinaciji dentalne medicine

Ante Bešlić¹

Doc. dr. sc. Dubravka Negovetić Vranić²

[1] Student 6. godine

[2] Zavod za dječju i preventivnu stomatologiju, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Uvod

Diabetes mellitus (DM) danas je najraširenija endokrinološka bolest u svijetu. Obilježava ga kronični poremećaj metabolizma ugljikohidrata, masti i bjelančevina uzrokovan relativnim ili apsolutnim nedostatkom inzulina s posljedničnom hiperglikemijom. Metaboličke promjene uzrokuju oštećenje krvnih žila i brojnih vitalnih organa.

DM možemo podijeliti na dva tipa;

- Tip 1 (IODM) – inzulini ovisni tip diabetosa mellitusa
- Tip 2 (INDM) – inzulini neovisni tip diabetosa mellitusa (1)

IODM iako je znatno rjeđi od drugog tipa šećerne bolesti češće se javlja u djetinjstvu i adolescenciji te ćemo ga stoga detaljnije obraditi u nastavku teksta.

Diabetes mellitus tip 1 naziva se također i juvenilni a karakterističan je za 10-20% oboljelih (slika 1.) (1, 2). DM tipa 1 je kronična bolest uzrokovana izostankom sinteze inzulina. To je autoimuna bolest u kojoj β -stanice gušterače koje luče inzulini postaju subjekt specifičnog napada vlastitog imunološkog sistema. Ova autoimuno-nološka bolest karakterizirana je različito dugim "tihim" periodom prije ispoljavanja simptoma bolesti koji su rezultat uništenja β -stanica gušterače. Primarna oštećenja nastaju zbog stanično posredovanog imunološkog odgovora kada CD4+ T-stanice aktiviraju specifične CD8 T-stanice protiv β stanica gušterače. DM tip

1 je bolest koja se širi, a posebno je primijećen porast incidencije bolesti dijagnosticirane među djecom do 5 godina starosti. Postoje geografske razlike u incidenciji IODM s najvećom prevalencijom u sjevernoj Europi (40/100000 godišnje u Finskoj), a najnižoj u Aziji i južnoj Americi (1,5-2/100 000 godišnje). Istraživanja su pokazala da dodatak vitamina D u ranom djetinjstvu smanjuje mogućnost razvoja IODM (3).

Diabetes mellitus tip 2 ili adultni dijabetes je metabolički poremećaj okarakteriziran hiperglikemijom u kontekstu otpora stanica prema inzulini i relativnog pomanjkanja inzulina (2). Razvoju DM tipa 2 prethodi dugo razdoblje smanjene rezistencije na glukozu te se bolest zbog umjerenih simptoma često manifestira i dijagnosticira nakon nekoliko godina.

Tip 1 iako je znatno rjeđi od drugog tipa šećerne bolesti, češće se javlja u djetinjstvu i adolescenciji te ćemo ga stoga više obraditi u nastavku teksta. Etiologija, patogeneza i epidemiologija podtipova su različite, no posljedice

i manifestacije su slične (1, 4).

Kinička slika

Glavna obilježja dijabetesa su hiperglikemija i ketoacidoza koje mogu potaknuti razvijanje drugih bolesti. Nekompenzirani dijabetes karakteriziran je brojnim sistemnim komplikacijama: angiopatijama zbog ateroskleroze, nefropatijom, retinopatijom, neuropatijom i hepatopatijom. Uključeni su malaksalost, glavobolja, anoreksija, sklonost infekcijama kože i sluznica te pruritus (5).

Za stomatologa dijabetes je interesantan iz više aspekata:

- Zbog utjecaja dijabetesa na oralna tkiva
- Zbog efekata bolesnih zuba i usta na dijabetes
- Zbog povezanosti internističke i



Slika 1. 10% oboljelih od šećerne bolesti spadaju u tip 1 (inzulini ovisni). Preuzeto sa <http://www.eschooltoday.com>



Slika 2. Oralna kandidijaza čest je nalaz u oboljelih od šećerne bolesti. Preuzeto sa <http://www.medicalnewstoday.com>

stomatološke terapije i

- Zbog oralnih promjena kao inicijalne simptomatologije dijabetesa (5).

Manifestacije u ustima:

Kserostomija

Kserostomija je jedan od prvih simptoma dijabetesa jer angiopatija i neuropatija smanjuju sekreciju žlijezda slinovnica. Suhoća usne šupljine praćena je disgeuzijom, stomatopirozom i glosopirozom. Slina dijabetičara promijenjenog je sastava s povišenom razinom kalcija i glukoze.

Oralna kandidijaza

U dijabetičara je najčešće lokalizirana na jeziku i kutovima usana. Zbog smanjene imunosti infekcije su sklone recidivima. U tijeku i nakon antimikotičke terapije u dijabetičara se mogu razviti i bakterijske infekcije rezistentne na terapiju. Važno je upozoriti da je šećerna bolest apsolutna kontraindikacija za sistemnu kortikosteroidnu terapiju (slika 2).

Dijabetična parodontoklazija

Dijabetična parodontoklazija pojam je koji se koristi u starijoj literaturi, a u novijoj parodontitis diabetica. Prevalencija bolesti povećana je kod dijabetičara. Klinička slika dijabetesa na parodontu nije specifična. Parodontopatiju dijabetičara karakteriziraju znakovi parodontitisa. To su:

otekline i napetost, difuzni eritem gingive i često nastajanje parodontalnih apscesa, kao i resorpcija alveolarne kosti (6).

Neposredno prije stomatološkog zahvata potrebno je provjeriti:

- je li pacijent uzeo terapiju,
- razinu glukoze u krvi
- u anamnezi je potrebno analizirati dnevnik samokontrole te nalaz glikolizacije hemoglobina (HbA1c) ne stariji od 3 mjeseca.

HbA1c je glavni dugoročni pokazatelj kontroliranosti bolesti i opasnosti od razvijanja komplikacija u stomatološkom liječenju, naročito kirurškim zahvatima. Prihvatljiva vrijednost nalaza glikolizacije hemoglobina je do 8% (slika 3.). Učestala pojava hipoglikemičnih i hiperglikemičnih epizoda registriranih u dnevniku samokontrole posljednjih 7 dana je kratkoročni i trenutni pokazatelj loše samokontrole što upozorava na veću opasnost od pojave akutnih komplikacija bolesti. Liječenje dobro kontroliranih pacijenata s DM-om trebalo bi u većine rutinskih stomatoloških zahvata biti slično liječenju pacijenata

koji nemaju dijabetes. U tijeku dana dijabetična terapija ima prioritet nad stomatološkom terapijom (6).

Akutne komplikacije diabetes mellitus tipa 1

Inzulinski šok i hipoglikemija

U slučaju predoziranja inzulinom (slika 4.) u pacijenata može nastati sindrom koji se zove inzulinski šok. Kad se koncentracija glukoze u krvi naglo smanji na 3 mmol/L, središnji živčani sustav obično postane pojačano podražljiv, hipoglikemija od tog stupnja potiče aktivnost živčanih stanica. Katkad se javljaju različiti oblici haluciniranja, ali češće bolesnik osjeća krajnju nervozu, drhti cijelim tijelom i obilno se znoji. Kad se koncentracija glukoze u krvi smanji na 1 do 3 mmol/L mogu se javiti klonički grčevi te gubitak svijesti. Spusti li se koncentracija glukoze u krvi još više, grčevi prestanu, a pacijent ostaje u stanju kome (6, 7).

Liječenje pacijenta koji je u hipoglikemijskom šoku ili komi sastoji se u tome da mu intravenski odmah ubrizgamo veliku količinu glukoze. Otprilike minutu poslije toga pacijent se oporavi od šoka. Damo li glukagon ili adrenalin (koji je manje učinkovit), potaknuti ćemo glikogenolizu u jetrima tj. mobilizaciju jetrenog glikogena u glukozu (7).

	HbA1c	MEAN BLOOD GLUCOSE	
	test score	mg/dL	mmol/L
↑ action suggested ↓ excellent	14.0	380	21.1
	13.0	350	19.3
	12.0	315	17.4
	11.0	280	15.6
	10.0	250	13.7
	9.0	215	11.9
	8.0	180	10.0
	7.0	150	8.2
	6.0	115	6.3
	5.0	80	4.7
	4.0	50	2.6

Slika 3. Gornja dopuštena granica glikolizacije hemoglobina je 8,0%. Preuzeto sa <http://www.diabetes-ayurveda.com>



Slika 2. NovoPen® Junior, inzulinski penovi prilagođeni za djecu, Levemir-spori inzulin (zeleni pen), Novorapid – brzi inzulin (narančasti pen). Preuzeto sa <http://www.novonordisk.com>

Hitni postupak aplikacije glukagona (GlucaGen® HypoKit) u slučaju hipoglikemije

Ubrizgati 1 mg (za odrasle i djecu iznad 25 kg) ili 0,5 mg (djeca ispod 25 kg ili 6-8 godina) injekcijom s.c. ili i.m. Ako se bolesnik u roku od deset minuta nakon primjene lijeka ne oporavi, treba ubrizgati glukozu u venu. Kad se bolesnik oporavi, dati mu ugljikohidrate na usta kako bi se obnovio jetreni glikogen i spriječilo ponavljanje hipoglikemije (slika 5.).



Slika 5. GlucaGen®HipoKit. Preuzeto sa <http://www.novonordisk.com>

Oralna higijena


Odgovarajuća oralna higijena uključuje održavanje mehaničkim i kemijskim putem kod kuće i u stomatološkoj ordinaciji. Za kućnu primjenu dostupni su četkice za konvencionalno četkanje zubi, električne četkice, zubna svila, interdentalne četkice te kemijska sredstva poput antimikrobnih otopina i antiseptičkih

pasta za zube. Topikalna primjena fluorida jedan je od najvažnijih načina prevencije karijesa. Zubne paste s fluorom jednostavan su način primjene fluorida. Uz paste upotrebljavaju se razni fluoridni gelovi. Gelovi su na tržištu dostupni s različitim koncentracijama fluora i različitim okusa. Najčešća primjena gela je u konfekcijskim žlicama, a mogu se primjenjivati u stomatološkim ordinacijama i kod kuće. U stomatološkoj ordinaciji upotrebljavaju se antibakterijski lakovi i gelovi. Antiseptici uglavnom imaju bakteriostatsko djelovanje, a u određenim koncentracijama i baktericidno. Djelotvornost antiseptika ovisi o koncentraciji, vremenu djelovanja, temperaturi i obliku primjene. Klorheksidin je također pokazao visoku učinkovitost i svakako se preporučuje kao sredstvo za djelotvornu prevenciju karijesa, kemijsku kontrolu plaka te

prevenciju parodontnih bolesti.

Navedene preventivne metode u kombinaciji s kontrolnim pregledima kod stomatologa svaka 3 mjeseca imaju značajnu ulogu u prevenciji karijesa u pacijenata.

Zaključak

Podizanje svijesti o pravilnom održavanju oralne higijene kod djece s dijabetesom ključno je za prevenciju i zaustavljanje patoloških procesa koji se razvijaju i unatoč dobroj kontroli same bolesti, a kontinuirana educiranost liječnika dentalne medicine o dijabetesu neophodna je za siguran rad s pacijentima i pružanje kvalitetne zdravstvene skrbi. 

Ovaj rad posvećujem mom kumčetu Mateju.

LITERATURA

1. Kumar V, Cotran R, Robbins S. Osnove patologije. Zagreb: Školska knjiga; 2000.
2. Topić B, et al. Oralna medicina. Sarajevo: Stomatološki fakultet Univerziteta u Sarajevu; 2001.
3. Boraska V. Nasljeđivanje polimorfnih biljega gena za receptor vitamina D, čimbenik tumorske

nekroze i limfotoksin alfa u obiteljima oboljelih od šećerne bolesti tipa 1 [doktorska disertacija]. Zagreb: Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 2008.

4. Edblad E, Lundin SA, Sjodin B, Aman J. Caries and salivary status in young adults with type 1 diabetes. *Swed Dent J.* 2001;25(2):53-60.

5. Cekić-Arambašin A, et al. Oralna medicina. Zagreb: Školska knjiga; 2005.
6. Topić B, et al. Oralna medicina. Sarajevo: Stomatološki fakultet Univerziteta u Sarajevu; 2001
7. Guyton AC, Hall JE. *Medicinska fiziologija.* 12th ed. Zagreb: Medicinska naklada; 2012.