

Primljeno/Submitted: 13.7.2025.  
Prihvaćeno/Accepted: 10.11.2025.

Stručni rad  
Professional paper

## **ZASTUPLJENOST JUVENILNOG DIJABETES MELLITUSA NA PODRUČJU SREDNJOBOSANSKOG KANTONA U PERIODU OD 2019. DO 2023. GODINE.**

### **PREVALENCE OF JUVENILE DIABETES MELLITUS IN THE CENTRAL BOSNIA CANTON FROM 2019 TO 2023**

Amila Kasumović\*

Indira Abdulović\*\*

Amila Abdulović\*\*\*

#### **SAŽETAK**

Juvenilni dijabetes je dugotrajna autoimuna bolest kod djece koja se javlja kada gušterača ne proizvodi dovoljno inzulina. U Bosni i Hercegovini ne postoji zvaničan registar djece oboljele od dijabetesa, što otežava precizno praćenje broja slučajeva među mlađom populacijom. Glavni cilj istraživanja je utvrditi pojavu juvenilnog dijabetes melitusa kod djece u Srednjobosanskom kantonu u periodu od 2019. do 2023. godine. Ostali ciljevi istraživanja uključivali su identifikaciju spola, starosne skupine, faktora rizika za nastanak bolesti te različite pristupe liječenju dijabetesa. Istraživanje je provedeno retrospektivnom metodom uz pomoć podataka o broju oboljelih dobivenih iz Registra oboljelih od dijabetesa Zavoda za javno zdravstvo SBK/KSB, na osnovu individualnih prijava oboljelih koje se popunjavaju u ustanovi u kojoj je dijabetes melitus prvi put ustanovljen na nivou Srednjobosanskog kantona.

U periodu od 2019. do 2023. godine na području Srednjobosanskog kantona ukupan broj oboljelih od juvenilnog dijabetes melitusa u dobi do petnaeste godine života bio je 43 djece. Na osnovu analiziranih podataka, utvrđeno je da su češće oboljevale djevojčice (54%) u odnosu na dječake (46%). Najviše oboljelih je u 2019. godini, a najčešće su oboljevala djeca u dobi od 6 do 10 godina, češće u urbanom (51%), nego u ruralnom području (49%). Zabilježeno je postojanje raznih faktora rizika, a najčešće je prisustvo genetske predispozicije (u 95% slučajeva). Gotovo sva oboljela djeca su na inzulinskom liječenju (100%). Važno je naglasiti da s porastom broja oboljele djece povećava se i rizik od razvoja drugih oboljenja i komplikacija, često zbog nedovoljno rane dijagnoze i neadekvatnog liječenja dijabetesa. Stoga su kontinuirana istraživanja ključna za bolje razumijevanje i efikasnije upravljanje ovom bolešću.

---

\* MA – Sveučilište/Univerzitet “Vitez”, Fakultet zdravstvenih studija, e-mail: amilakasumovic.unvi@gmail.com

\*\* Prof.dr.sc., JU Bolnica Travnik, e-mail: indira.abdulovic@gmail.com

\*\*\* Ba.ing.inf., Ekonomski fakultet Univerziteta u Sarajevu, e-mail: amilaabdulovic43@gmail.com

**Ključne riječi:** Dijabetes melitus, juvenilni dijabetes, mortalitet, morbiditet, faktori rizika

## ABSTRACT

Juvenile diabetes is a chronic autoimmune disease in children that occurs when the pancreas does not produce enough insulin. In Bosnia and Herzegovina, there is no official registry of children with diabetes, which makes it difficult to accurately track the number of cases among the younger population. The main objective of the research is to determine the incidence of diabetes in children in the Central Bosnia Canton during the period from 2019 to 2023. Other research objectives included identifying gender, age groups, risk factors for the development of the disease, and different approaches to diabetes treatment. The research was conducted using a retrospective method based on data on the number of cases obtained from the Diabetes Registry of the Public Health Institute of the Central Bosnia Canton. This registry is based on individual reports of patients filled out at the medical institution where diabetes mellitus was first diagnosed within the canton.

Between 2019 and 2023, the total number of children under the age of fifteen diagnosed with diabetes in the Central Bosnia Canton was 43. Based on the analyzed data, it was found that girls (54%) were affected more often than boys (46%). The highest number of cases was recorded in 2019, and the most commonly affected age group was children aged 6 to 10. Cases were slightly more frequent in urban (51%) than in rural areas (49%). Various risk factors were recorded, most commonly the presence of a genetic predisposition (in 95% of cases). Almost all affected children were treated with insulin (100%). It is important to note that with the increasing number of children diagnosed with diabetes, the risk of developing other diseases and complications also rises, often due to delayed diagnosis and inadequate treatment. Therefore, continuous research is essential for better understanding and more effective management of this disease.

**Keywords:** Diabetes mellitus, juvenile diabetes, mortality, morbidity, risk factors

## UVOD

Šećerna bolest predstavlja izazov za javno zdravstvo, budući da donosi komplikacije i invaliditet oboljelima, uz značajne troškove liječenja. (Čišić, Gaćina i Hrdan, 2013) Prevencija ovog problema leži u promovisanju zdravih životnih navika, što je ključno u sprječavanju nezaraznih bolesti poput dijabetesa melitusa. (Čukljek, 2005.) Globalno, dijabetes pogađa oko 6.6% svjetske populacije, pri čemu se prevalencija razlikuje ovisno o regiji i etničkim skupinama. Na primjer, Malta bilježi visoku stopu oboljenja od 7.7%, dok je u Japanu izrazito niska, oko 1-2 na 100000 stanovnika. Naročito je zabrinjavajući trend porasta dijabetesa među djecom, posebno u Skandinaviji, gdje se primjećuje rast oboljelih do te mjere da se može govoriti o epidemiji juvenilnog dijabetesa. (Dumić, 2011) Upravljanje dijabetesom tipa I kod djece zahtijeva pristup prilagođen svakom djetetu, iako su osnovna terapijska načela slična za sve. (Mihić i Oršić, 2010) Disciplina i redovnost su od ključne

važnosti u kontroliranju ove bolesti, ali je istovremeno bitno omogućiti djeci aktivno sudjelovanju u svakodnevnim aktivnostima. (Milanović, 2013) Prema Strategiji razvoja SBK/KSB 2021.-2027. godina na području SBK u 2019. godini živjelo je 249.879 stanovnika od čega, 14,6 % u dobi od 0-14. (Šprehar B, Maćešić B., 2013.) Ukupan broj oboljelih od juvenilnog dijabetesa, u periodu od 2019. do 2023. na području Srednjobosanskog kantona, bio je 43 djece u dobi do petnaeste godine života. Uz pretpostavku da je broj djece ostao isti možemo izračunati prevalencu juvenilnog dijabetesa na području Srednjobosanskog kantona (SBK) u periodu od 2019. do 2023. Godine. Broj djece u dobi od 0-14 godina = 249,879 \* (14.6 / 100)  $\approx$  36,483.

Dakle, prevalencija juvenilnog dijabetesa na području Srednjobosanskog kantona u periodu od 2019. do 2023. godine iznosi 0.118% (11.81 na 10,000 djece).

Incidenca dijabetesa kod djece u dobi od 0-14 godina u SBK:

- 2019: 2.77 na 10,000 djece
- 2020: 2.22 na 10,000 djece
- 2021: 2.49 na 10,000 djece
- 2022: 2.49 na 10,000 djece
- 2023: 1.94 na 10,000 djece
- 

## **1. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA**

### **1.1. Ciljevi istraživanja**

Osnovni cilj istraživanja bio je analizirati pojavu juvenilnog dijabetes melitusa kod djece u periodu od 2019. do 2023. godine na području Srednjobosanskog kantona. Ostali ciljevi istraživanja uključivali su:

- Analizirati učestalost javljanja juvenilnog dijabetes mellitusa kod djece na području Srednjobosanskog kantona
- Utvrditi zastupljenost oboljevanja u odnosu na spol, dob, područje stanovanja, te prisustvo faktora rizika
- Prikazati modele u procesu liječenja i zdravstvene njege djece oboljele od juvenilnog dijabetes mellitusa
- Utvrditi najčešće komplikacije koje se javljaju u procesu liječenja

### **1.2. Metodologija rada**

Istraživanje je provedeno retrospektivnom metodom uz pomoć podataka o broju oboljelih dobivenih iz Registra oboljelih od dijabetesa Zavoda za javno zdravstvo SBK/KSB, na osnovu individualnih prijava oboljelih koje se popunjavaju u ustanovi u kojoj je dijabetes melitus prvi put ustanovljen na nivou Srednjobosanskog kantona. Istraživanje je provedeno na području Srednjobosanskog kantona (Travnik, Novi Travnik, Vitez, Bugojno i Donji Vakuf). Istraživanjem su analizirani podaci od 43 oboljela koji su registrirana u periodu od 2019. do 2023. godine, a odnosili su se na djecu do 15 godina starosti koja su evidentirana na području Srednjobosanskog kantona. Prikupljeni podaci su analizirani i statistički obrađeni, te prikazani tabelarno i grafički.

### 1.3. Ispitanici

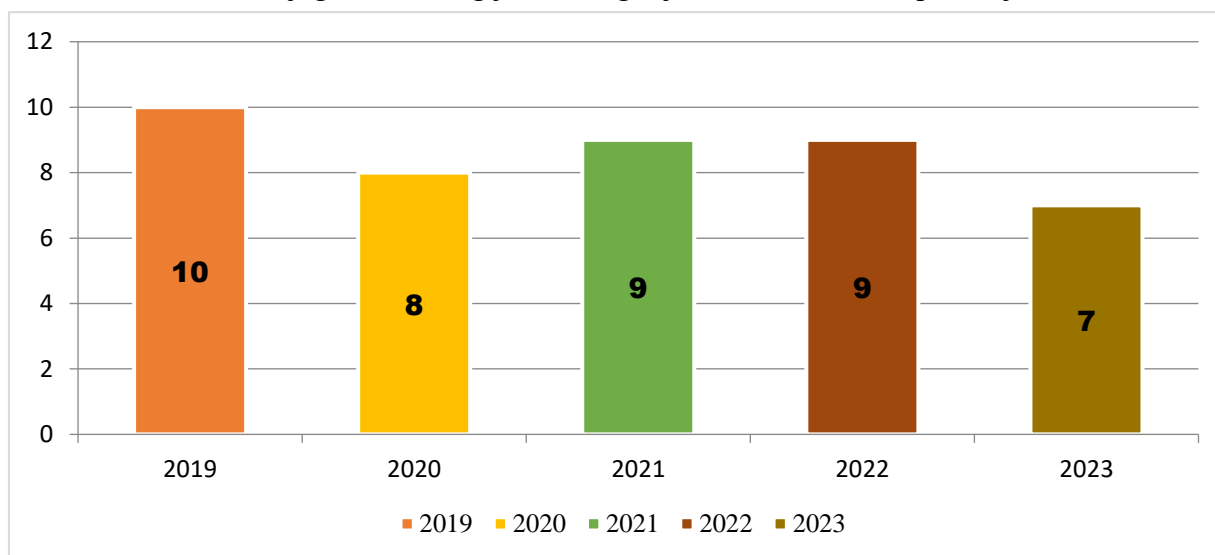
Istraživanjem je obuhvaćena dječija populacija (djeca do 15-te godine), registrirana kao juvenilni dijabetes mellitus u periodu od 2019. do 2023. godine.

### 1.4. Metode istraživanja

Primijenjene metode istraživanja u radu su sljedeće: metoda prikupljana podataka iz sekundarnih izvora, metoda deskripcije, metoda analize i sinteze. Podaci korišteni za izradu su iz raznih domaćih i stranih sekundarnih izvora pronađeni u različitim člancima i na internet stranicama. Za potrebe istraživanja korištena je retrospektivna metoda uz pomoć podataka o broju oboljelih dobivenih iz Registra oboljelih od juvenilnog dijabetes melitusa.

## 2. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Graf 1. Prikaz dijagnosticiranog juvenilnog dijabetes melitusa na području SBK/KSB



Izvor: Lična izrada na osnovu prikupljenih podataka

Ovaj grafikon prikazuje promjene u broju oboljele djece od dijabetes melitusa tokom pet godina (od 2019. do 2023. godine) u Srednjobosanskom kantonu. Iz podataka se može primijetiti lagani pad u broju oboljele djece kroz navedene godine.

Tabela 1. Broj oboljele djece od juvenilnog dijabetes melitusa prema dobnoj skupini

Godina	Dobna skupina		
	0-5	6-10	11-15
	N	N	N
	%	%	%

2019.	3	30%	4	40%	3	30%
2020.	2	25%	4	50%	2	25%
2021.	4	45%	0	0%	5	55%
2022.	2	22%	4	44%	3	34%
2023.	0		6	86%	1	14%

Izvor: Lična izrada na osnovu prikupljenih podataka

Dob djeteta predstavlja jedan od rizika za nastanak dijabetesa prvenstveno zbog genskih promjena koje se događaju u mlađoj dobi, te imunološkog sistema koji utječe na beta-stanice gušterače. Na osnovu podataka dobivenih istraživanjem, grafički su prikazane tri dobne skupine oboljelih. Najviše oboljele djece je pripadalo dobnoj skupini od 6 do 10 godina u 2023. godini sa učešćem od čak 86%, a najmanje u dobnoj skupini od 11 do 15 godina (14%).

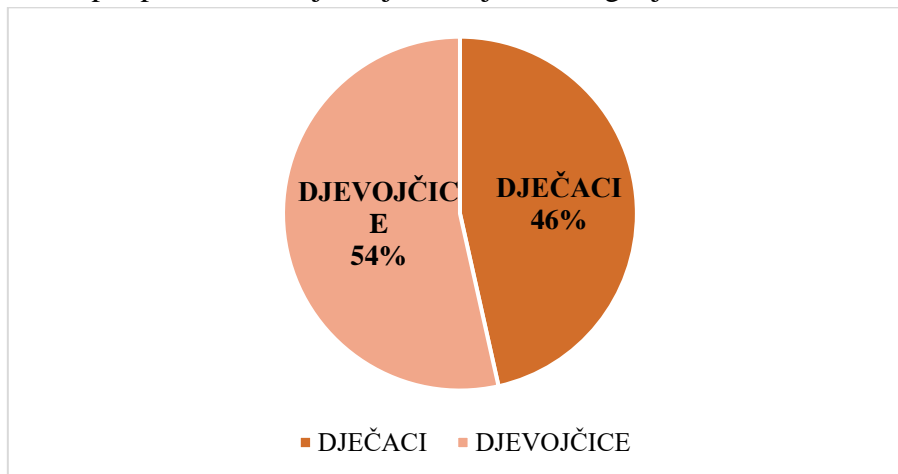
Tabela 2. Spol oboljele djece od juvenilnog dijabetes melitusa

Godina	DJEČACI		DJEVOJČICE	
	N	%	N	%
2019.	5	50%	5	50%
2020.	5	62.5%	3	37.5%
2021.	4	44%	5	56%
2022.	3	33%	6	67%
2023.	3	43%	4	57%

Izvor: Lična izrada na osnovu prikupljenih podataka

Iako je kompleksno stanje koje zavisi od raznih faktora, spol može imati određeni uticaj na dijabetes jer može zahtijevati individualizovan pristup koji uzima u obzir biološke razlike između muškaraca i žena kako bi postigli optimalnu kontrolu šećera u krvi i spriječile komplikacije.

Graf 2. Ukupni postotak oboljele djece od juvenilnog dijabetesa u odnosu na spol



Izvor: Lična izrada na osnovu prikupljenih podatak

Provedeno istraživanje pokazuje da su djevojčice češće oboljevale od juvenilnog dijabetesa (54%) u odnosu na dječake (46%) na području Srednjobosanskog kantona.

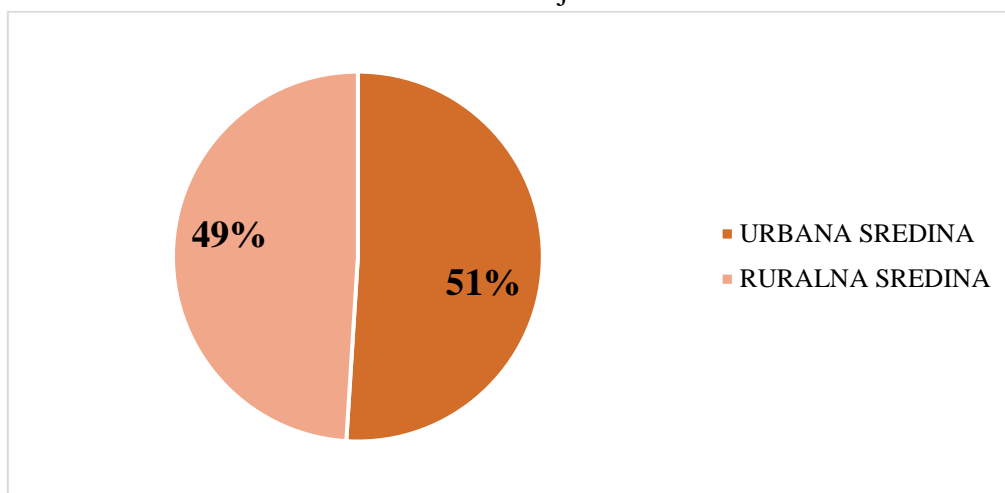
Tabela 3. Mjesto boravka oboljele djece od juvenilnog dijabetes melitusa

	URBANA SREDINA		RURALNA SREDINA	
	N	%	N	%
2019.	3	30%	7	70%
2020.	4	50%	4	50%
2021.	7	78%	2	22%
2022.	4	44%	5	56%
2023.	4	57%	3	43%

Izvor: Lična izrada na osnovu prikupljenih podataka

Život u ruralnim sredinama obično je povezan sa većom stopom gojaznosti i većom konzumacijom nezdrave hrane, te neke od karakteristika ruralne zajednice koje doprinose nastanku dijabetesa uključuju karakteristike okoliša i prepreke pristupa, a time i visokom prevalencijom dijabetesa.

Graf 3. Ukupni postotak oboljele djece od juvenilnog dijabetes melitusa u odnosu na mjesto stanovanja



Izvor: Lična izrada na osnovu prikupljenih podataka

Zabilježena je razlika i u odnosu na mjesto stanovanja djece iz čega je vidljivo da češće oboljevaju djeca iz urbanog područja (51%) u odnosu na oboljelu djecu iz ruralne sredine sa nešto manjim postotkom od 49%. Etiologija dijabetesa nije u potpunosti poznata. Postoji veliki broj faktora koji mogu dovesti do njegova nastanka. Zapaženo je da genetski faktori imaju veliku ulogu u nastanku dijabetesa. Ipak, značajno je i djelovanje mnogih drugih faktora kao što su: infekcije, specifični imunološki poremećaji, endokrina oboljenja te faktori sredine kao što je gojaznost.

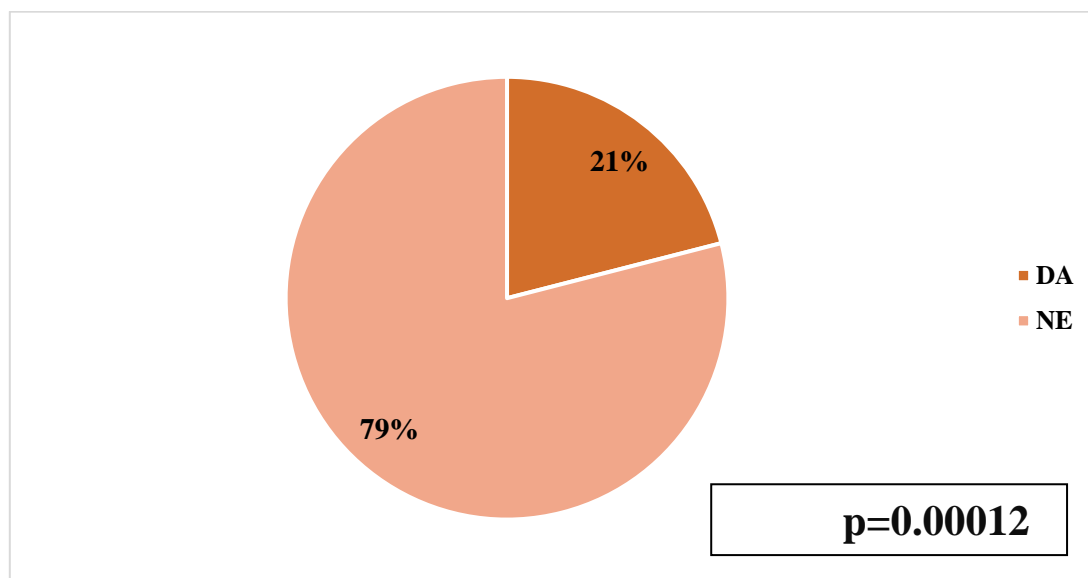
Tabela 4. Prikaz rizikofaktora juvenilnog dijabetes melitusa

	N	%
Genetska predispozicija	14	95%
Fizička neaktivnost	4	47%
Gojaznost	2	4.65%

Izvor: Lična izrada na osnovu prikupljenih podataka

Istraživanjem je ustanovljeno prisustvo genetske predispozicije od strane oba roditelja (95%). Pronađeno je postojanje pretilosti kao još jednog od faktora rizika kod 4.65% oboljele djece. Kod hronične pretilosti dolazi do smanjene osjetljivosti beta-stanica, tada je smanjena osjetljivost na povećanu koncentraciju šećera u krvi, te fizičke neaktivnosti u čak 47% oboljele djece.

Graf 4. Postotak prisustva drugih oboljenja kod oboljele djece od juvenilnog dijabetes melitusa



Izvor: Lična izrada na osnovu prikupljenih podataka

Kod 21% djece ustanovljeno je postojanje i drugih oboljenja. Prisustvo drugih oboljenja kod 21% djece sa dijabetesom, ukazuje na potrebu za sveobuhvatnim medicinskim pristupom koji uzima u obzir sve prisutne komorbiditete. Ova statistički značajna razlika podvlači važnost pravovremenog otkrivanja i tretmana ovih dodatnih zdravstvenih problema kako bi se poboljšao ukupni kvalitet života pacijenata.

Tabela 5. Prikaz prisustva ostalih oboljenja kod oboljele djece od juvenilnog dijabetes melitusa

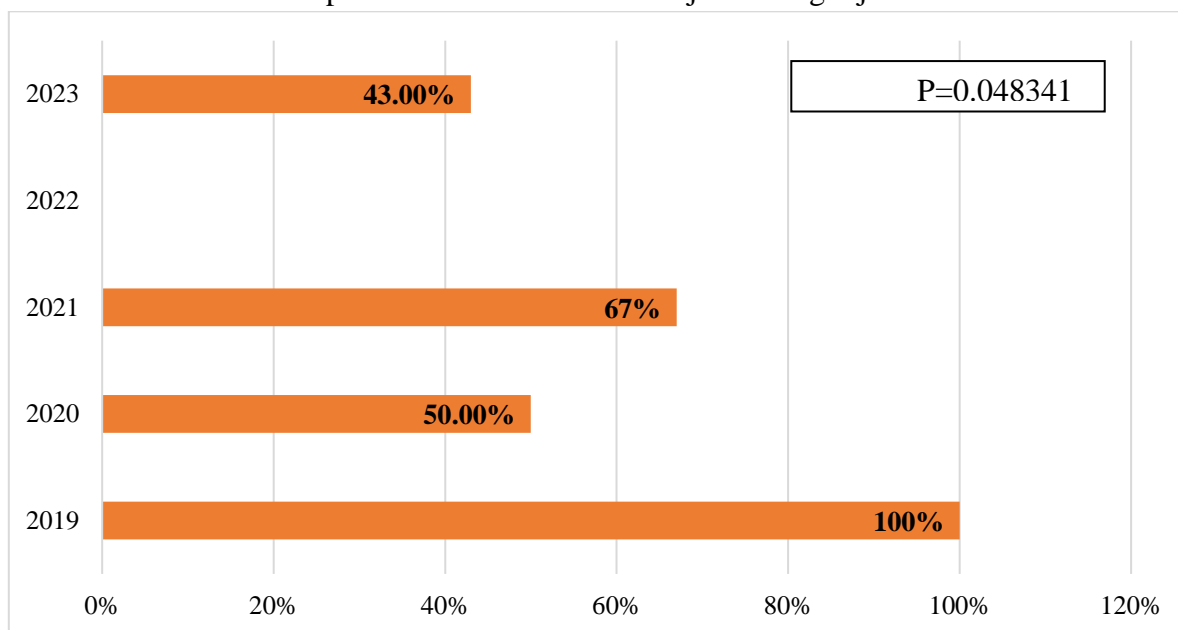
2019.	Strabizam 2x Spina bifida
2020.	Hipotireoidizam Poremećaj govora
2023.	Retrakcija i akomodacija Hipertenzija Smetnje vida

Izvor: Lična izrada na osnovu prikupljenih podataka

Tabela 5. prikazuje prisustvo dodatnih oboljenja kod djece oboljele od juvenilnog dijabetes melitusa u različitim godinama. U 2019. godini zabilježeni su slučajevi strabizma i spina bifide, dok su u 2020. godini prijavljeni hipotireoidizam i poremećaj govora. U 2021. i 2022. godini nije bilo zabilježenih dodatnih oboljenja. Međutim, 2023. godina donosi značajan porast sa oboljenjima kao što su retrakcija i akomodacija, hipertenzija te smetnje vida. Ovi podaci ukazuju na varijabilnost u prisustvu dodatnih zdravstvenih problema kod

djece oboljele od juvenilnog dijabetes melitusa kroz godine, što može sugerirati potrebu za pažljivim praćenjem i multidisciplinarnim pristupom u liječenju ovih pacijenata.

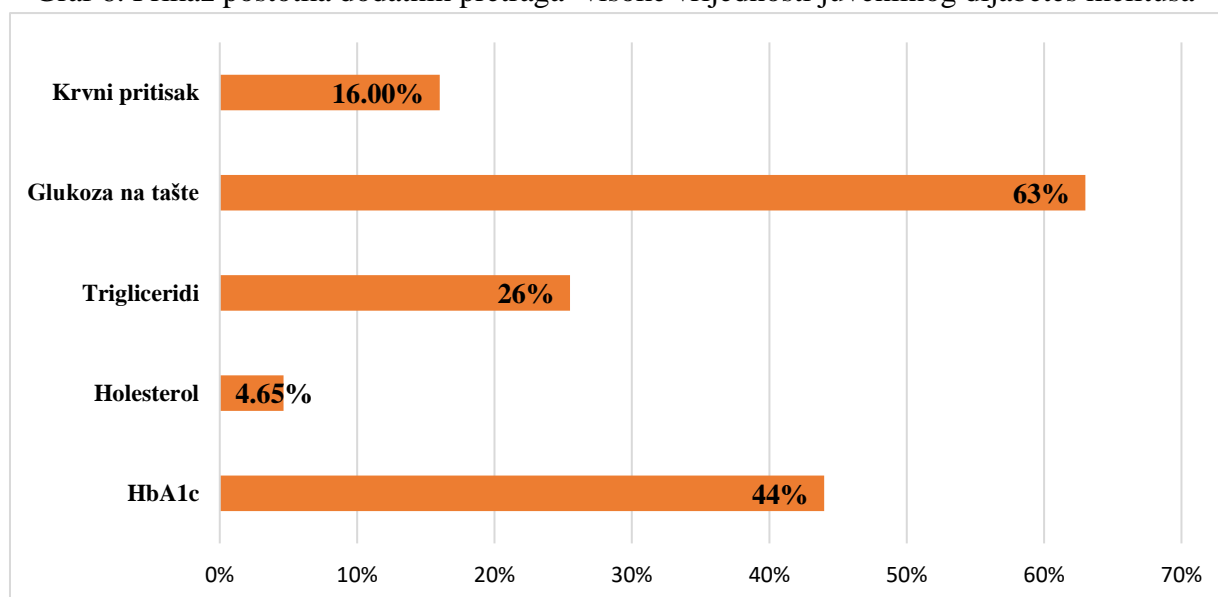
Graf 5. Prikaz prisustva samokontrole kod juvenilnog dijabetes melitusa



Izvor: Lična izrada na osnovu prikupljenih podataka

Vrijednosti glukoze u krvi su podložne stalnim fluktuacijama koje su rezultat različitih faktora. Redovno praćenje ove vrijednosti omogućava uvid u kako ti faktori utječu na nju, te omogućava poduzimanje koraka za korekciju kada su vrijednosti preniske ili previsoke. Od ukupnog broja oboljele djece u istraživanju je zabilježeno 53% slučajeva samokontrole šećera u krvi.

Graf 6. Prikaz postotka dodatnih pretraga- visoke vrijednosti juvenilnog dijabetes melitusa



Izvor: Lična izrada na osnovu prikupljenih podataka

Najčešći kontrolni nalazi kod oboljele djece su mjerenje krvnog pritiska, glukoze na tašte, kontrola prosječne razine šećera u krvi tokom posljednja 2-3 mjeseca (HbA1c) te kontrola triglicerida i holesterola u krvi oboljele djece.

Tabela 6. Način liječenja juvenilnog dijabetes melitusa

Dijeta	86%
Inzulin	100%
Oralni antidijabetici	47%

Izvor: Lična izrada na osnovu prikupljenih podataka

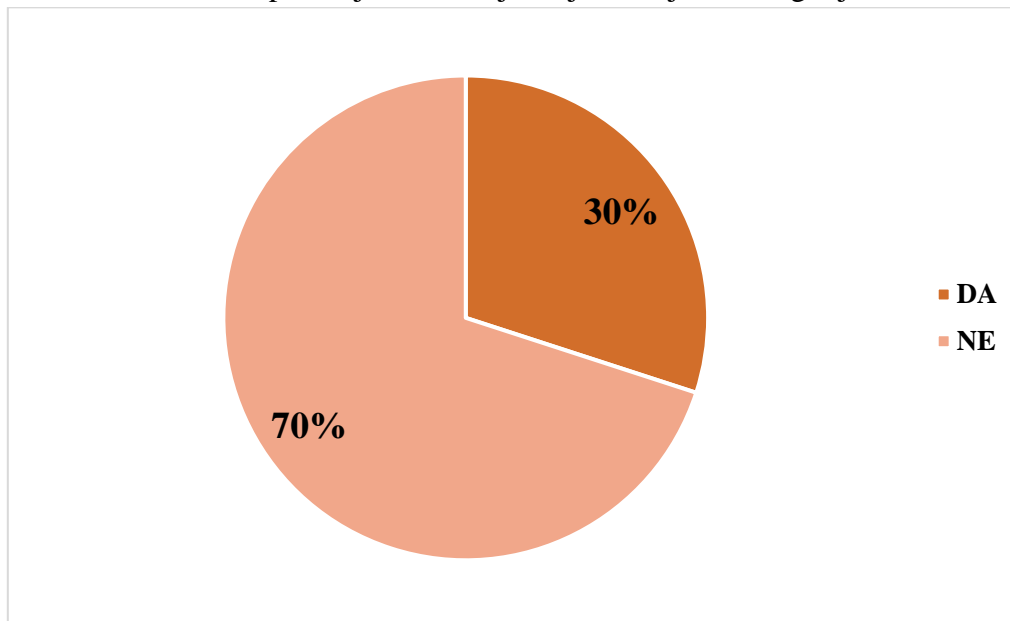
Uprkos aktivnim istraživanjima, za dijabetes melitus nema izlječenja, ali se njim može upravljati, odnosno, može se kontrolirati razina šećera u krvi sa pravilnim tretmanom koji prvenstveno uključuje dijetu, svakodnevnu primjenu inzulina i u nekim slučajevima konzumaciju oralnih antidijabetika. Sva oboljela djeca obuhvaćena ovim istraživanjem koriste inzulin (100%) kao vid terapije, te njih 47% uz inzulin konzumiraju oralne antidijabetike. Od ukupnog broja oboljele djece 86% je na dijeti.

Tabela 7. Prikaz komplikacija juvenilnog dijabetes melitusa po godinama

2019.	Neuropatija
2020.	Bez komplikacija
2021.	4x Ketoacidoza
2022.	Hipoglikemija Ketoacidoza 3x HHS
2023.	Hipoglikemija Ketoacidoza

Izvor: Lična izrada na osnovu prikupljenih podataka

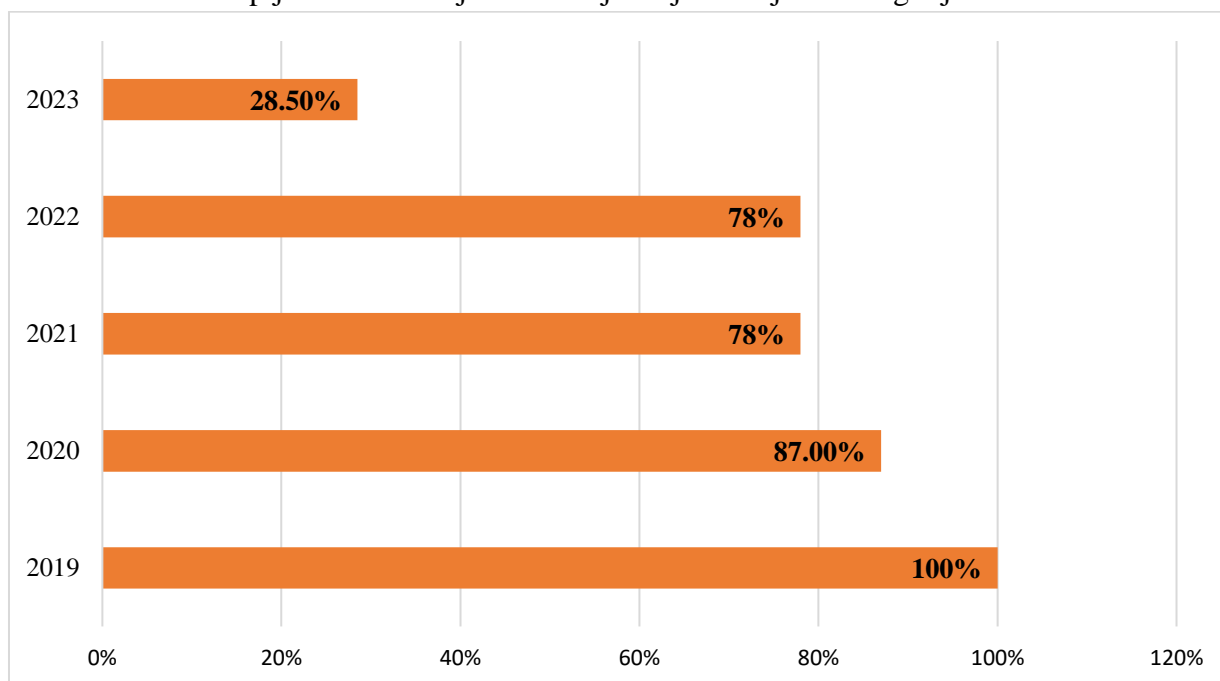
Graf 7. Prisustvo komplikacija kod oboljele djece od juvenilnog dijabetes melitusa



Izvor: Lična izrada na osnovu prikupljenih podataka

U istraživanju, od ukupnog broja oboljele djece, 30% njih je razvilo neku od komplikacija. Najviše oboljele djece ima i hipoglikemiju i ketoacidozu kao komplikaciju. Osobe koje se liječe inzulinom ili lijekovima koji snižavaju razinu glukoze u krvi mogu smanjiti rizik od hipoglikemije provođenjem redovnih samokontrola glukoze pomoću glukometra ili senzora. Također je važno redovito uzimati obroke i paziti na vrstu hrane koja se unosi. Za oboljele od dijabetesa i njihovu okolinu ključno je razumjeti uzroke i okolnosti koje dovode do dijabetične ketoacidoze ili hipoglikemije. Također je važno moći prepoznati simptome koji upućuju na prijetnju ili početak ketoacidoze ili hipoglikemije i znati kada je potrebno potražiti medicinsku pomoć.

Graf 8. Zastupljenost edukacije kod oboljele djece od juvenilnog dijabetes melitusa



Izvor: Lična izrada na osnovu prikupljenih podataka

Edukacija koju sestra provodi mora biti intenzivna i kontinuirana zbog samog karaktera bolesti, te sprečavanja razvoja komplikacija. Glavni ciljevi u procesu njege su pacijentovo usvajanje vještina i znanja o samoj bolesti, postupcima samokontrole, samoliječenja i samopomoći. Edukacija kod oboljelih u Srednjobosanskom kantonu je na visokom nivou sa čak 100% prisustvom u 2019. godini.

### 3. DISKUSIJA

Incidencija dijabetesa tip 1 kod djece i adolescenata u stalnom je porastu širom svijeta, što potvrđuju i brojna epidemiološka istraživanja sprovedena u zemljama regije i šire (Radosević i sar., 2013; Maier i sar., 2023). Istraživanja su pokazala da juvenilni dijabetes, koji se često dijagnosticira u djetinjstvu, predstavlja dugotrajnu bolest koja ima tendenciju razvijanja u ranoj dobi. (Štimjanin Koldž i Alajbegović, 2017.) Zanimljivo je primijetiti da se većina slučajeva dijabetesa tipa 1 dijagnosticira kod pacijenata mlađih od 18 godina, a u Bosni i Hercegovini još uvijek ne postoji službeni registar djece oboljele od dijabetesa. U radu Radosevića i saradnika (2013) istaknuto je da Bosna i Hercegovina, posebno entitet Republika Srpska, bilježi stabilan porast učestalosti tipa 1 dijabetesa kod djece, što može ukazivati na slične trendove i u drugim kantonima, uključujući Srednjobosanski kanton. Na primjer, istraživanja pokazuju da u SAD-u živi oko 200.000 djece s dijabetesom, dok je u Njemačkoj brojka preko 25.000 djece sa juvenilnim dijabetesom. Dobiveni podaci za Srednjobosanski kanton mogu se uporediti sa regionalnim i evropskim istraživanjima, koja potvrđuju postojanje uzlaznog trenda u incidenciji dijabetesa tipa 1 u dječjoj populaciji (Hormazábal-Aguayo i sar., 2024; Maier i sar., 2023). Pregledom podataka za Srednjobosanski kanton u

periodu od 2019. do 2023. godine, evidentirano je 43 slučaja oboljele djece. Utvrđeno je da je 54% oboljele djece bilo ženskog, a 46% muškog spola. Najveći broj oboljele djece bio je u dobi od 6 do 10 godina. Juvenilni dijabetes varira značajno u učestalosti među različitim regijama i zemljama. U Europi, Skandinavske zemlje, poput Finske i Švedske, bilježe najvišu incidencu dijabetesa tipa 1, sa više od 50 novih slučajeva na 100.000 djece godišnje. Ove zemlje su poznate po visokoj stopi dijabetesa tipa 1, što može biti povezano s genetskim faktorima i specifičnim ekološkim uslovima.

U Velikoj Britaniji, incidenca je nešto niža, oko 26 slučajeva na 100.000 djece godišnje, ali je i dalje visoka u poređenju s globalnim prosjekom. U Sjevernoj Americi, Sjedinjene Američke Države imaju incidencu od približno 22,9 na 100.000 djece godišnje, što predstavlja značajan zdravstveni problem. Oko 187.000 djece i adolescenata mlađih od 20 godina živi sa dijabetesom tipa 1 u SAD-u. Kanada bilježi sličnu incidencu, oko 21,7 na 100.000 godišnje, što ukazuje na slične genetske i okolišne faktore kao i u SAD-u. U Aziji, prevalencija dijabetesa tipa 1 je znatno niža. Kina bilježi relativno nisku incidencu, oko 1-2 slučaja na 100.000 djece godišnje. Razlozi za ovu nisku prevalenciju mogu uključivati genetske faktore, prehrambene navike i druge specifične ekološke faktore. (Lekhanya i Mokgalaboni, 2022.)

U Japanu, incidenca je nešto viša nego u Kini, ali i dalje niska u poređenju s zapadnim zemljama, sa oko 3-4 slučaja na 100.000 djece godišnje. Na Bliskom Istoku, Saudijska Arabija ima jednu od najviših stopa dijabetesa tipa 1 u regionu, sa incidencijom od oko 31,4 na 100.000 djece godišnje. (International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes, 2022) Ova visoka stopa može biti povezana sa genetskim predispozicijama, ali i sa promjenama u načinu života i prehrambenim navikama koje su se desile u posljednjim decenijama. (Ryan et al., 2023.) Ove varijacije u prevalenciji mogu biti rezultat kombinacije genetskih, okolišnih i socio-ekonomskih faktora, uključujući različite pristupe dijagnostici i registraciji bolesti. Važno je napomenuti da, bez obzira na regionalne razlike, dijabetes tipa 1 predstavlja značajan zdravstveni problem koji zahtijeva pravovremenu dijagnozu i odgovarajući tretman kako bi se spriječile ozbiljne komplikacije i omogućio kvalitetan život oboljele djece. (International Diabetes Federation, 2021.)

Juvenilni dijabetes je čest problem djetinjstva u Sjedinjenim Državama, čineći gotovo 98% slučajeva dijabetesa kod djece mlađe od 10 godina i preko 87% u dobi od 10 do 19 godina. U Hrvatskoj, oko 25% novooboljelih od juvenilnog dijabetesa su djeca mlađa od 7 godina. (Petričević et al., 2022.) Globalno, primjetan je porast slučajeva dijabetesa kod male djece, pri čemu oko 15-20% novih slučajeva pogađa djecu od pet godina ili mlađu. Ruralne zajednice su posebno pogođene ovim trendom zbog većih faktora rizika i ograničenog pristupa zdravstvenim uslugama. (Bojović, 2015.)

Na temelju istraživanja, uočeno je da djeca iz ruralnih područja imaju veću incidenciju bolesti (51%) u usporedbi s djecom iz urbanih područja (49%). Genetska predispozicija ima važnu ulogu u juvenilnom dijabetesu, često povezana s prisustvom genetskih faktora kod oba roditelja (95%). Osim toga, pretilost je značajan faktor rizika za razvoj dijabetesa kod 5% oboljele djece, dok kod 21% djece postoje dodatni zdravstveni problemi.

Upravljanje juvenilnim dijabetesom obuhvaća različite terapijske pristupe prilagođene individualnim potrebama. (Kušec, 2021.) Osnovna terapija uključuje upotrebu inzulina putem injekcija ili inzulinske pumpe, a u nekim slučajevima dodaju se i oralni antidijabetici.

(Begović, 2021) Važno je naglasiti važnost pravilne prehrane i redovitih obroka, uz redovito uzimanje propisanih lijekova prema uputama doktora. (Nguyen et al., 2021) Kontrola razine šećera u krvi i redovni medicinski pregledi ključni su za sprečavanje komplikacija. (Božić, 2022) Roditelji imaju važnu ulogu u podršci djetetu s dijabetesom, a edukacija i podrška roditeljima mogu značajno poboljšati kvalitetu života djeteta i smanjiti stres u porodici. (Božić, 2021) Cilj terapije juvenilnog dijabetesa je postizanje stabilne regulacije šećera u krvi, sprječavanje komplikacija i poboljšanje kvalitete života djece oboljele od ove bolesti. (Karaula Šinko, 2021) Nalazi dodatno potvrđuju potrebu za sistemskim praćenjem obolijevanja od dijabetesa tipa 1 kod djece u Bosni i Hercegovini, jer regionalni podaci mogu ukazati na šire javnozdravstvene izazove i omogućiti ciljane preventivne mjere. (Radulović i sar., 2023).

## ZAKLJUČAK

Analizom podataka istraživanja potvrđeni su ciljevi postavljeni u metodologiji istraživanja. U Srednjobosanskom kantonu, od 2019. do 2023. godine, zabilježeno je 43 slučaja juvenilnog dijabetesa. Istraživanje je pokazalo da su djevojčice češće oboljevale (54%) u usporedbi sa dječacima (46%), te da se najčešće oboljenje pojavljuje u dobi od 6 do 10 godina, posebno u ruralnim područjima (51%). Identificirani su različiti faktori rizika za obolijevanje od dijabetesa, među kojima su genetska predispozicija od oba roditelja (95%), pretilost kao faktor rizika kod 5% oboljelih i fizička neaktivnost 47%, te prisutnost drugih oboljenja kod 21% djece. Terapija uključuje primjenu inzulina kod svih djece, dok 47% koristi oralne antidijabetike.

Komplikacije su zabilježene kod 30% oboljelih, posebno akutne komplikacije kao što je ketoacidoza, što je povezano s dugotrajnom izloženošću visokoj razini glukoze u krvi. Također, uzimajući u obzir sve navedene činjenice i rezultate istraživanja, važno je istaknuti da su juvenilni dijabetes i njegovo upravljanje kompleksni izazovi koji zahtijevaju sveobuhvatan pristup. Osiguravanje pravovremenog prepoznavanja simptoma, pristupačne i učinkovite terapije te kontinuirane podrške djetetu, porodici i zajednici ključni su elementi u borbi protiv ove bolesti.

Stoga je važno kontinuirano educirati javnost o rizicima, simptomima i načinima prevencije juvenilnog dijabetesa. Rani dijagnostički testovi i sistemski skriningovi mogu biti od vitalnog značaja za identifikaciju djece s povećanim rizikom ili ranim znakovima bolesti. Osim toga, važno je osigurati pristup kvalitetnoj zdravstvenoj njezi i terapiji svoj oboljeloj djeci, bez obzira na njihov socioekonomski status ili mjesto boravka.

Nadalje, potrebno je kontinuirano istraživanje kako bi se bolje razumjele genetske, okolišne i društvene determinante juvenilnog dijabetesa. Ovo istraživanje može osigurati temelje za razvoj novih terapijskih pristupa i preventivnih strategija, kao i poboljšanje postojećih metoda liječenja i podrške.

Kroz sve ove napore, zajedno s promocijom zdravog načina života i navika u djetinjstvu, možemo stvoriti okruženje koje će podržati djecu s dijabetesom u njihovom zdravstvenom i životnom putovanju. Na taj način možemo se nadati smanjenju učestalosti komplikacija i poboljšanju kvalitete života djece koja žive s ovom bolešću.

## LITERATURA

1. Begović, L. (2021). Nove spoznaje u liječenju šećerne bolesti kod djece. Sveučilište u Zadru. <https://zir.nsk.hr/islandora/object/unizd:5659>
2. Bojović, B. (2015). Klinička pedijatrijska endokrinologija. Medicinski fakultet Univerziteta u Podgorici.
3. Božić, A. (2022). Dijeta sa smanjenim udjelom ugljikohidrata u prehrani djece oboljele od dijabetes melitusa tipa 1. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. <https://zir.nsk.hr/islandora/object/mef:5078>
4. Božić, Z. (2021). Uloga medicinske sestre u zbrinjavanju akutnih komplikacija šećerne bolesti u objedinjenom hitnom bolničkom prijemu. Sveučilište Jurja Dobrile u Puli. <https://zir.nsk.hr/islandora/object/unipu:5611>
5. Čišić, R., Gaćina, S., & Hrdan, N. (2013). Priručnik za dobrobit osoba sa šećernom bolešću. Medicinska naklada.
6. Čukljek, S. (2005). Osnove zdravstvene njege. Zdravstveno veleučilište.
7. Dumić, M. (2011). Šećerna bolest u djece. Cro-graf.
8. International Diabetes Federation. (2021). IDF diabetes atlas (10th ed.). International Diabetes Federation.
9. International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes. (2022). ISPAD clinical practice consensus guidelines: Management of type 1 diabetes in children and adolescents. ISPAD.
10. Karaula Šinko, K. (2021). Dijabetes mellitus kod djece. Sveučilište Sjever. <https://zir.nsk.hr/islandora/object/unin:4375>
11. Kušec, M. (2021). Nove smjernice u liječenju šećerne bolesti. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. <https://repozitorij.mef.unizg.hr/islandora/object/mef:4200>
12. Lekhanya, P. K., & Mokgalaboni, K. (2022). Exploring the effectiveness of vitamin B12 complex and alpha-lipoic acid as a treatment for diabetes mellitus/neuropathy: A protocol for systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ Open*, 12(8), e065630. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-065630>
13. Mihić, D., & Oršić, V. (2010). Pedijatrija [Skripta]. Medicinski fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.
14. Milanović, D. (2013). Teorija treninga. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
15. Nguyen, T., Patel, R., & Yu, S. (2021). Nutritional interventions in pediatric type 1 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Pediatric Endocrinology & Metabolism*, 34(12), 1451–1463.
16. Petričević, M., Kovačević, L., & Hodžić, E. (2022). Implementacija i rezultati lokalnog registra djece s dijabetesom tipa 1 u Srednjobosanskom kantonu, 2019–2021. *Bosnian Journal of Health Research*, 4(2), 45–54.
17. Ryan, C. M., Smith, J. K., Müller, L., Janssen, P., Kowalska, M., & Petrović, A. (2023). Trends in incidence and management of pediatric type 1 diabetes: A 20-year European cohort study. *Diabetologia*, 66(4), 715–726.
18. Šprehar, B., & Maćešić, B. (2013). Patronažna zdravstvena zaštita osoba oboljelih od šećerne bolesti. Opća bolnica Ogulin.

19. Štimjanin Koldž, D., & Alajbegović, S. (2017). Priručnik o šećernoj bolesti kod djece (Kantonalni zavod za javno zdravstvo Zenica).
20. Radosević, B., Bukara-Radujković, G., Miljković, V., Pejičić, S., Bratina, N., & Battelino, T. (2013). The incidence of type 1 diabetes in Republic of Srpska (Bosnia and Herzegovina) and Slovenia in the period 1998–2010. *Pediatric Diabetes*, 14(4), 273–279. <https://doi.org/10.1111/pedi.12025>
21. Radulović, J., Bajić, M., Brkić, S., & Novaković, B. (2023). Evidence of increasing incidence of type 1 diabetes and ketoacidosis among children in the Republic of Srpska in period 2017–2022 with special focus on COVID-19 years. *Pediatric Diabetes*, 24(8), 1123–1131. <https://doi.org/10.1111/pedi.13534>
22. Hormazábal-Aguayo, I., Poblete-Valderrama, F., González-Medina, G., & García-Hermoso, A. (2024). Incidence of type 1 diabetes mellitus in children and adolescents under 20 years old across 55 countries: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, e3749. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3749>
23. Maier, J., Konrad, K., & Kapellen, T. (2023). The incidence of type 1 diabetes in children under 15 years is rising again—A nationwide study (2019–2021). *European Journal of Pediatrics*, 182(9), 3823–3831. <https://doi.org/10.1007/s00431-023-05125-7>