

SLADKORNA BOLEZEN - KAJ O NJEJ VEDO UČENCI PREDMETNE STOPNJE RAZISKOVALNA NALOGA



Avtorice:

Urška RAZBORŠEK, 9. b

Taja SKARLOVNIK, 9. b

Daša ŠKORJANC, 9. a

Mentorica:

Natalija VIŠNAR, prof. bio. in kem.

Mestna občina Celje, Mladi za Celje

Celje, 2019

**SLADKORNA BOLEZEN -
KAJ O NJEJ VEDO UČENCI PREDMETNE STOPNJE
RAZISKOVALNA NALOGA**

Avtorice:

Urška RAZBORŠEK, 9. b

Taja SKARLOVNIK, 9. b

Daša ŠKORJANC, 9. a

Mentorica:

Natalija VIŠNAR, prof. bio. in kem.

Mestna občina Celje, Mladi za Celje

Celje, 2019

*Kdor vsak dan ne posveti nekaj časa svojemu zdravju,
mora vsak dan žrtvovati veliko časa za bolezen.*

(Sebastian Kneipp)

ZAHVALA

Zahvaljujemo se naši mentorici, gospe Nataliji Višnar, ki nam je pomagala in nas spodbujala pri raziskovalni nalogi, in gospe Liljani Prevolnik Jazbec za lektoriranje.

Zahvalile bi se tudi vsem ostalim učiteljem za podporo in razumevanje, predvsem gospodu Tomažu Končanu za pomoč, podporo in uporabne nasvete.

Hvaležne smo svojim družinam, ki so nas podpirale in pomagale.

Prav tako so nam bili v veliko pomoč gospod Slavko Brus, predsednik Združenja diabetikov celjske regije, gospa Bernarda Žagar, medicinska sestra v diabetološki ambulanti v Celju, gospa Jožica Zagožen iz Doma ob Savinji Celje in gospa Katja Mastnak, dr. vet. med. v Zvitorepki, Veterinarski ambulanti za male živali.

Hvaležne smo vsem, ki so rešili naše anketne vprašalnike, s pomočjo katerih smo spoznale, kako učenci predmetne stopnje poznajo sladkorno bolezen.

KAZALO

1 UVOD	9
1.1 OPREDELITEV RAZISKOVALNEGA PROBLEMA	9
1.2 HIPOTEZE	9
1.3 METODE DELA	10
1.4 POTEK RAZISKAVE	10
2 TEORETIČNI DEL	11
2.1 SLADKORNA BOLEZEN - EPIDEMIJA MODERNE DOBE	11
2.2 KAJ JE GLUKOZA IN NJEN POMEN ZA TELO	11
2.3 DIAGNOZA SLADKORNE BOLEZNI.....	11
2.4 INZULIN.....	12
2.5 PRVI SIMPTOMI IN ZNAKI SLADKORNE BOLEZNI	12
2.6 TIPI SLADKORNE BOLEZNI.....	13
2.6.1 SLADKORNA BOLEZEN TIPA 1	13
2.6.2 SLADKORNA BOLEZEN TIPA 2	14
2.6.3 NOSEČNIŠKA SLADKORNA BOLEZEN	15
2.6.4 DRUGI TIPI SLADKORNE BOLEZNI	16
2.6.5 PREDIABETES.....	16
2.7 AKUTNI ZAPLETI SLADKORNE BOLEZNI.....	16
2.7.1 DIABETIČNA KETOACIDOZA	16
2.7.2 DIABETIČNI AKETOTIČNI HIPEROSMOLARNI SINDROM (DAHS).....	17
2.7.3 HIPOGLIKEMIJA	17
2.8 KRONIČNI ZAPLETI SLADKORNE BOLEZNI	18
2.8.1 DIABETIČNA RETINOPATIJA	18
2.8.2 DIABETIČNA NEVROPATIJA	19
2.8.3 DIABETIČNA NOGA.....	20
2.8.4 DIABETIČNA NEFROPATIJA	20

2.9 ZDRAVLJENJE SLADKORNE BOLEZNI Z ZDRAVILI	21
2.10 PREHRANA.....	22
2.11 TELESNA DEJAVNOST	23
2.12 SLADKORNA BOLEZEN PRI ŽIVALIH	24
3 OSREDNJI DEL RAZISKOVALNE NALOGE	26
3. 1 NAMEN RAZISKAVE.....	26
3. 2 PROBLEMI PRI RAZISKOVALNI NALOGI.....	26
3. 3 POTEK RAZISKOVANJA	26
3. 4 STATISTIČNE METODE	26
3. 5 REZULTATI ANKETE 1 IN RAZPRAVA.....	27
3.6 OBISK PRI PREDSEDNIKU ZDRUŽENJA DIABETIKOV CELJSKE REGIJE ...	45
3.7 OBISK PRI MEDICINSKI SESTRI V DIABETOLOŠKI AMBULANTI V SPLOŠNI BOLNIŠNICI CELJE	48
3.8 INTERVJU S SLADKORNO BOLNICO V DOMU OB SAVINJI CELJE	52
3.9 INTERVJU Z DR. VET. MED. V ZVITOREPKI, VETERINARSKI AMBULANTI ZA MALE ŽIVALI.....	53
3.10 OZAVEŠČANJE UČENCEV - IZVEDBA PREDAVANJA O SLADKORNI BOLEZNI	54
3.11 REZULTATI ANKETE 2 IN RAZPRAVA.....	55
4 OPREDELITEV GLAVNIH HIPOTEZ	57
5 ZAKLJUČEK.....	60
6 VIRI IN LITERATURA.....	61
7 PRILOGE.....	63

KAZALO SLIK

Slika 1: Merilec krvnega sladkorja	12
Slika 2: Aplikacija inzulina v podkožje roke.....	14
Slika 3: Aplikacija inzulina v podkožje trebuha	14
Slika 4: Nosečniška sladkorna bolezen	15
Slika 5: Diabetična retinopatija prizadene mrežnico očesa.....	18
Slika 6: Obolenje živcev (diabetična nevropatija)	19
Slika 7: Diabetično stopalo	20
Slika 8: Povečane ledvice.....	21
Slika 9: Inzulinska črpalka	22
Slika 10: Prehranska piramida.....	22
Slika 11: Pravilna prehrana vpliva na količino sladkorja v krvi	23
Slika 12: Telesna dejavnost.....	24
Slika 13: Sladkorna bolezen je pogosta tudi pri živalih	25
Slika 14: Tabla pri vходу v društvo.....	45
Slika 15: Daša, gospod Brus, Urška in Taja	46
Slika 16: Aplikacija na mobitelu, ki kaže količino sladkorja v krvi.....	46
Slika 17: Različni merilniki krvnega sladkorja	46
Slika 18: Krožnik za pravilno prehrano sladkornih bolnikov	47
Slika 19: Plakata simptomov hiperglikemije in hipoglikemije	47
Slika 20: Taja in Urška pred diabetološko ambulanto	48
Slika 21: Tabla ambulante za diabetično stopalo.....	49
Slika 22: Monofilament	49
Slika 23: Učilnica v diabetološki ambulanti	50
Slika 24: Prehranska piramida.....	50
Slika 25: Diabetološka ambulanta	51
Slika 26: Ambulanta za posege	51
Slika 27: EKG-aparat in aparat za ocenjevanje prekrvavitvev nog	51
Slika 28: Izvedba predavanja.....	54

POVZETEK

V raziskovalni nalogi preučujemo poznavanje učencev naše šole o sladkorni bolezni.

V teoretičnem delu raziskovalne naloge bomo predstavile osnovne pojme sladkorne bolezni, ki so pomembni za razumevanje rezultatov.

V empiričnem delu raziskovalne naloge bomo predstavile namen raziskave, svoje hipoteze, raziskovalne metode in preiskovalce.

Pričakovale smo, da devetošolci večinoma bolje poznajo sladkorno bolezen kot učenci ostalih razredov, ker so že tekmovali iz znanja o sladkorni bolezni, prav tako so nekaj o tej bolezni slišali v osmem razredu pri biologiji.

Ugotovile smo, da šestošolci, sedmošolci in osmošolci slabše poznajo sladkorno bolezen, zato smo za njih pripravile predavanje o njej.

Opravile smo še štiri intervjuje, in sicer z gospodom Slavkom Brusom, predsednikom Združenja diabetikov celjske regije, gospo Bernardo Žagar, medicinsko sestro v diabetološki ambulanti Splošne bolnišnice Celje, gospo Jožico Zagožen, sladkorno bolnico v Domu ob Savinji Celje, in gospo Katja Mastnak, dr. vet. med. v Zvitorepki, Veterinarski ambulanti za male živali.

Po predavanju smo ugotovile, da se je znanje učencev o tej bolezni izboljšalo.

1 UVOD

Sladkorna bolezen je bolezen, ki prizadene vsakega sedmega Zemljana. Danes jo ima po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije kar 347 milijonov ljudi. Strokovnjaki ocenjujejo, da naj bi bila sladkorna bolezen do leta 2030 eden izmed sedmih vodilnih vzrokov za smrt. Porast sladkorne bolezni se bo v prihajajočih 10 letih povečala za več kot 50 %.

Starostna meja pri tipu 2 se iz leta v leto znižuje. Vse več je tudi bolnikov starih okoli 40 let.

Ker je v naših družinah prisotna sladkorna bolezen, smo se odločile, da bomo raziskale, koliko učenci na predmetni stopnji naše šole vedo o sladkorni bolezni.

Rezultati raziskave predstavljajo izhodišče za načrtovanje prihodnjih preventivnih aktivnosti.

Znanje o tej bolezni smo prenesle na ostale družinske člane, prijatelje in učence naše šole.

1.1 OPREDELITEV RAZISKOVALNEGA PROBLEMA

Raziskovalni problem se navezuje na sladkorno bolezen. Tema je zelo obsežna, zato smo se v teoretičnem delu osredotočile na tipe in zaplete sladkorne bolezni ter zdravljenje.

Omenile smo tudi sladkorno bolezen pri živalih.

V empiričnem delu smo se osredotočile na znanje učencev predmetne stopnje o sladkorni bolezni.

Rezultate smo primerjale po razredih.

1.2 HIPOTEZE

Preverile bomo naslednje hipoteze:

- 1. Devetošolci (naše šole) najbolj poznajo sladkorno bolezen.**
- 2. Večina učencev (naše šole) pozna kakšnega sladkornega bolnika, vendar to niso oni.**
- 3. Učenci (naše šole) ne poznajo simptomov oz. znakov sladkorne bolezni.**
- 4. Večina učencev (naše šole) se zmerno giba in ima urejeno prehrano.**
- 5. Tekmovanja iz znanja sladkorne bolezni se je udeležila manj kot polovica devetošolcev (naše šole).**
- 6. Učencem (naše šole) se zdi izobraževanje o sladkorni bolezni pomembno in po izobraževanju sladkorno bolezen tudi bolje poznajo.**

Omenjene hipoteze bomo v osrednjem delu potrdile, delno potrdile ali ovrgle.

1.3 METODE DELA

1. S pomočjo knjig in spletnih strani smo napisale teoretični del in anketni vprašalnik.
2. Pri raziskovanju smo uporabile metodo ankete.
 - ANKETNI VPRAŠALNIK 1: ta vprašalnik je bil namenjen učencem naše šole od 6. do 9. razreda. Anketiranih je bilo 191 učencev.
 - ANKETNI VPRAŠALNIK 2: ta vprašalnik je bil namenjen učencem od 6. do 8. razreda, v katerih smo izvedle osveščanje o sladkorni bolezni. Anketirale smo 139 učencev.
3. Intervju z gospodom predsednikom Zveze diabetikov celjske regije, gospodom Slavkom Brusom.
4. Intervju z medicinsko sestro, gospo Bernardo Žagar na diabetološkem oddelku Splošne bolnišnice v Celju.
5. Intervju z gospo Jožico Zagožen iz Doma ob Savinji Celje.
6. Intervju z gospo Katjo Mastnak, dr. vet. med. v Zvitorepki, Veterinarski ambulanti za male živali.
7. Osveščanje učencev - izvedba predavanja o sladkorni bolezni.

Pregledale in prebrale smo kar nekaj literature, raziskovale po medmrežju in o temi sladkorne bolezni povprašale kar nekaj ljudi. Všeč nam je bilo, da smo se s pomočjo podatkov veliko novega naučile.

1.4 POTEK RAZISKAJE

V mesecu septembru 2018 smo učencem predmetne stopnje razdelile anketni vprašalnik 1.

Po analizi tega vprašalnika smo ugotovile, da učencem od 6. do 8. razreda primanjkuje znanja o diabetesu v primerjavi z devetošolci, zato smo se odločile, da jim pripravimo predavanje o sladkorni bolezni.

Da bi se na predavanje dobro pripravile, smo obiskale gospoda Brusa na Zvezi društev diabetikov celjske regije, gospo Bernardo Žagar na diabetološkem oddelku Splošne bolnišnice Celje, gospo Jožico Zagožen v Domu ob Savinji Celje in gospo Katjo Mastnak, dr. vet. med. v Zvitorepki, Veterinarski ambulanti za male živali.

Po predavanju smo učencem od šestega do osmega razreda razdelile anketni vprašalnik 2.

2 TEORETIČNI DEL

2.1 SLADKORNA BOLEZEN - EPIDEMIJA MODERNE DOBE

Sladkorna bolezen, imenovana tudi diabetes, je ena najbolj razširjenih kroničnih bolezni, njena pogostost pa iz leta v leto narašča.

Sladkorna bolezen je v porastu predvsem tam, kjer se prebivalstvo hitro redi.

Danes veljata Indija in Kitajska za »svetovni prestolnici sladkorne bolezni«.

Sladkorna bolezen je prisotna, če gre za trajno zvečano raven glukoze, imenovane tudi krvni sladkor nad mejo, ki je diagnostična za sladkorno bolezen. Ne gre za stanje, pri katerem bi se bolezen razvila zaradi ene same napake v delovanju človeškega telesa, ampak gre za skupek različnih motenj presnove. Presnovne poti so v človeškem telesu medsebojno prepletene in vodijo k skupni posledici, ki je zvišana koncentracija glukoze v krvi. To strokovno imenujemo hiperglikemija. (Pongrac Barlovič, 2015).

Od leta 2007 dalje sladkorni bolniki 14. november – svetovni dan sladkorne bolezni – praznujejo pod okriljem Organizacije združenih narodov.

2.2 KAJ JE GLUKOZA IN NJEN POMEN ZA TELO

Glukoza, ki jo imenujemo tudi krvni sladkor, je eno izmed osnovnih hranil, s katerimi se hranijo celice človeškega telesa in je zaradi tega zelo dragocena. Spada v skupino hranil, ki jim pravimo ogljikovi hidrati.

Glukoza pride v telo s hrano, ki jo zaužijemo.

Koncentracija glukoze v zdravem telesu na tešče je med 3,6 in 6,0 mmol/l, porasti po obrokih pa niso previsoki in nikoli ne presežejo 11,0 mmol/l. (Skvarča, 2015).

2.3 DIAGNOZA SLADKORNE BOLEZNI

V začetnih fazah sladkorne bolezni človek še nima zelo izrazitih težav, zato lahko ostanejo spregledane.

O mejni bazalni glikemiji (MGB) govorimo, ko je krvni sladkor zjutraj na tešče med 6,1 in 6,9 mmol/l.

Moteno toleranco za glukozo (MTG) določimo z oralnim glukoznim tolerančnim testom (OGTT). To je test, pri katerem preiskovanec popije pol litra vode s 75 grami čiste glukoze in mu krvni sladkor zmerimo po dveh urah. Če je takrat vsebnost sladkorja v krvi med 7,8 in 11,0 mmol/l, je diagnoza MTG potrjena.

Diagnozo sladkorne bolezni zanesljivo postavimo, ko je krvni sladkor na tešče 7,0 mmol/l ali več oziroma izmerjen kadarkoli presega 11,0 mmol/l. (Skvarča, 2015).



Slika 1: Merilec krvnega sladkorja

2.4 INZULIN

To je prvi hormon, ki sodeluje pri presnovi glukoze in ga izloča trebušna slinavka. Ta je zelo zapleten organ, ki leži v zgornjem delu telesa. Proizvaja in sprošča različne hormone, ko dobi signal, da katerega od teh primanjkuje ali pa je nečesa preveč. Inzulin je eden izmed njih. Sprošča se iz beta celic. Nameščene so v obliki otočkov, ki pa jih imenujemo Langerhansovi otočki. Inzulin pomaga pri prevzemu glukoze iz krvi in jo nato uporabi. S tem povzroči znižanje koncentracije glukoze v krvi. Ta hormon sodeluje tudi pri presnovi maščob in beljakovin. Inzulin imenujemo anabolni hormon, saj sodeluje pri izgradnji in skladiščenju. S tem prepreči rast glukoze izven normalnih meja.

Ko ne jemo, se inzulin izloča v majhnih količinah, po obrokih hrane pa se zaradi porasta glukoze v krvi začne obilneje izločati, odvisno od sestave in obsega obroka. Tako je omogočen hiter prevzem razpoložljive glukoze v celice. Raven inzulina je pri zdravem človeku zvišana toliko časa, dokler se raven glukoze v krvi ponovno ne normalizira. Pri sladkornem bolniku pa učinek inzulina ni zadosten, zato je hiperglikemija izrazitejša in traja dlje. Prav to je eden od pomembnejših dejavnikov, ki dolgoročno vodijo v razvoj okvar, predvsem kroničnih. (Skvarča, 2015).

2.5 PRVI SIMPTOMI IN ZNAKI SLADKORNE BOLEZNI

Simptomi so občutki, zaznave in opažanja, ki jih navede bolnik.

Znaki so objektivne meritve in opažanja, ki jih zdravstveni delavec zazna pri bolniku.

Zaradi pomanjkanja inzulina glukoza ne more v zadostni meri prestopiti v celice, zato se prične kopičiti v krvi. Ko doseže določen prag, se prične izločati skozi ledvice v urin. Ob tem človek izgublja prekomerne količine vode, zelo pogosto urinira, tudi ponoči.

Človek občuti povečano žejo in prične piti večje količine tekočin, tudi po več litrov na dan.

Pogosto je očitni znak sladkorne bolezni tudi pospešeno hujšanje, ki je lahko nevarno za zdravje.

Bolniki navajajo tudi druge težave, kot so močna utrujenost in motnje vida, glavobol, suha koža, slabost in bruhanje, lakota.

Sladkorni bolniki so nagnjeni tudi k pogostejšemu razvoju drugih okužb.

(Gradivo za pripravo na tekmovanje v znanju o sladkorni bolezni in seminar učiteljev 2017/2018, 2017).

2.6 TIPI SLADKORNE BOLEZNI

2.6.1 SLADKORNA BOLEZEN TIP 1

To vrsto sladkorne bolezni so včasih imenovali mladostna sladkorna bolezen oz. od inzulina odvisna sladkorna bolezen. Pri tej vrsti sladkorne bolezni gre za propad beta celic trebušne slinavke in za popolno pomanjkanje inzulina. Navadno se bolezen pojavi pri mlajših ljudeh, večinoma do 30. leta, lahko pa se pojavi že pri dojenčkih, otrocih in mladostnikih. Beta celice trebušne slinavke propadejo, ker jih človeški obrambni sistem kar naenkrat prepozna kot lastnemu telesu tuje celice, jih napade in uniči, kot bi uničil npr. bakterije, ki bi se znašle v telesu. Temu procesu pravimo avtoimunski proces. Zakaj in kako se v telesu zgodi ta sprememba in zakaj nastajajo protitelesa proti lastnim celicam, še ni popolno pojasnjeno, sumijo pa, da je sprožilec avtoimunskega procesa predhodna nezaznavno potekajoča okužba v telesu ob določeni genetski nagnjenosti.

Zaradi hitrega propada beta celic in hitrega pojava pomanjkanja inzulina v telesu, se simptomi in znaki bolezni razvijejo hitro (v nekaj tednih). Pojavijo se utrujenost, slabost, hitro hujšanje, izrazita žeja, pogosto uriniranje. Takoj ob odkritju je potrebno vnašanje manjkajočega inzulina v telo, kar traja do konca življenja. Inzulin je beljakovina. Telo bi ga razgradilo, če bi ga jemali v obliki tablet, zato ga morajo bolniki aplicirati v podkožje s pomočjo posebnih injektorjev ali inzulinske črpalke.

(Gradivo za pripravo na tekmovanje v znanju o sladkorni bolezni in seminar učiteljev 2017/2018, 2017).



Slika 2: Aplikacija inzulina v podkožje roke



Slika 3: Aplikacija inzulina v podkožje trebuha

2.6.2 SLADKORNA BOLEZEN TIP 2

To vrsto so včasih imenovali tudi starostna sladkorna bolezen. Pri tej bolezni je osnova zmanjšana odpornost celic na inzulini. Trebušna slinavka izloča vse več inzulina, vendar njegov učinek ni zadosten. Na začetku je krvni sladkor še normalen. Nato pa se trebušna slinavka izrabi in ne more več proizvajati zadostne količine inzulina, da bi preprečila višje stanje glukoze v krvi. Takrat se začne krvni sladkor višati in s preiskavami lahko ugotovimo sladkorno bolezen pri bolniku. Vsi ti procesi potekajo počasi, zato razvoj simptomov in znakov bolezni nastaja počasi in tudi ti niso tako izraziti kot pri tipu 1. Včasih odkrijemo bolezen šele po več letih, ko se že pojavljajo pozni zapleti sladkorne bolezni, ki niso ozdravljivi.

Navadno se sladkorna bolezen tipa 2 razvije v kasnejšem življenjskem obdobju, večinoma med 60. in 70. letom starosti. V zadnjem času se starostna meja spušča. Ta tip sladkorne bolezni se lahko razvije že kmalu po 40. letu starosti ali še prej. Največkrat gre za bolnike s preveliko telesno težo, ki uživajo prevelike količine nezdrave hrane in se premalo gibajo.

Tip 2 je veliko bolj dedno pogojen kot tip 1.

Danes je tveganje za pojav sladkorne bolezni tipa 2 pri potomcu 50 %, v primeru da imata oba starša tip 2. Pojav sladkorne bolezni se lahko prepreči ali vsaj odloži v pozno starost, kljub močni genetski komponenti, z znižanjem prekomerne telesne teže

in rednim gibanjem. (Gradivo za pripravo na tekmovanje v znanju o sladkorni bolezni in seminar učiteljev 2017/2018, 2017).

2.6.3 NOSEČNIŠKA SLADKORNA BOLEZEN

Je bolezen, ki se razvije v času nosečnosti, največkrat v zadnjih treh mesecih in nato po porodu oz. s koncem dojenja izzveni. Nosečnost v tem primeru spremlja stanje zmanjšane občutljivosti tkiv na inzulin zaradi sprememb delovanja hormonov, posledično krvni sladkor poraste.

Zapleta pri rojstvu otroka z materjo, ki je imela ali ima sladkorno bolezen sta makrosomija (otrok je po rojstvu večji) in hipoglikemija.

Ženske, pri katerih se pojavi nosečnostna sladkorna bolezen, so bolj nagnjene k razvoju sladkorne bolezni tipa 2 kasneje v življenju.

<https://www.pravljicna.si/sladkorna-bolezen-v-nosecnosti> (uporabljeno dne 15. 10. 2018).



Slika 4: Nosečniška sladkorna bolezen

2.6.4 DRUGI TIPI SLADKORNE BOLEZNI

Sladkorna bolezen je lahko posledica jemanja nekaterih zdravil.

Do te bolezni lahko pride pri hujšem vnetju trebušne slinavke in pri boleznih, za katere je značilno prekomerno izločanje hormonov, ki nasprotujejo delovanju inzulina (ščitnični hormon, rastni hormon itd.).

2.6.5 PREDIABETES

Prediabetes je stanje, ko ima človek glukozo v krvi nad zgornjo mejo normalne vrednosti, ne pa tako zvečanega stanja, da bi posameznik zadostil kriterijem za sladkorno bolezen. Višina sladkorja v krvi je na tešče med 6,1 in 6,9 mmol/l. Preden se razvije diabetes tip 2, imajo bolniki večinoma obdobje prediabetesa, ki pa lahko traja celo več let. Ta je navadno povezan z življenjskim slogom in se večkrat pojavi pri ljudeh, ki so telesno manj aktivni in imajo preveliko telesno težo.

Ne povzroča nobenih vidnih težav, zato ga je težje opaziti. Opazimo ga lahko z določitvijo koncentracije glukoze v krvi. Spreminja ožilje celotnega telesa, s čimer povzroča škodo. Določene okvare, kot so srčno-žilne bolezni, se lahko razvijejo že v obdobju prediabetesa, tako so pokazale raziskave. Zaradi tega je zelo pomembno skrbeti za zdravo prehranjevanje in povečano telesno dejavnost, da bi preprečili razvoj sladkorne bolezni. Diagnozo diabetesa zagotovo postavimo šele, ko je raven glukoze v krvi na tešče 7,0 mmol/l ali več oz. izmerjena kadarkoli presega 11,0 mmol/l. Potrebna sta dva pozitivna rezultata v dveh različnih dneh. Ena pozitivna vrednost zadostuje, če so hkrati prisotni značilni simptomi in znaki sladkorne bolezni.

(Gradivo za pripravo na tekmovanje v znanju o sladkorni bolezni in seminar učiteljev 2017/2018, 2017).

2.7 AKUTNI ZAPLETI SLADKORNE BOLEZNI

2.7.1 DIABETIČNA KETOACIDOZA

Diabetična ketoacidoza je akutni, življenjsko nevaren zaplet sladkorne bolezni, največkrat jo najdemo pri bolnikih tipa 1. Lahko se pojavi pri bolnikih z novonastalo sladkorno boleznijo, najpogosteje pa je sprožilni dejavnik okužba ali opustitev oz. premajhen odmerek inzulina. Največkrat se razvije zelo hitro (v 24 do 48 urah). Zaradi pomanjkanja inzulina glukozna ne more vstopati v celice, zato se kopiči v krvi, telo začne za hrano celicam mobilizirati maščobe.

Pri razgradnji maščob nastajajo med drugim tudi posebne kemične snovi – ketoni, ki v večjih koncentracijah povzročijo zakisanje telesa – acidozo. Zaradi hude hiperglikemije pride tudi do izsušitve. Bolniki z diabetično ketoacidozo so običajno prizadeti, nemirni, lahko so v komi, dihajo pospešeno, imajo zadah z vonjem po acetonu. Pogosto

bruhajo, imajo bolečine v trebuhu. Zdravljenje poteka v bolnišnici, sestavljeno je iz nadomeščanja inzulina in vode, po potrebi še elektrolitov. (Gradivo za pripravo na tekmovanje v znanju o sladkorni bolezni in seminar učiteljev 2017/2018, 2017).

2.7.2 DIABETIČNI AKETOTIČNI HIPEROSMOLARNI SINDROM (DAHS)

Diabetični aketotični hiperosmolarni sindrom (DAHS) je akutno poslabšanje sladkorne bolezni z visoko hiperglikemijo in izrazito dehidracijo, vendar se razvije nekoliko počasneje kot diabetična ketoacidoza, v nekaj dneh ali celo tednih. Značilen je za poslabšanje sladkorne bolezni tipa 2, sprožilec pa je tudi tukaj lahko okužba ali opustitev zdravljenja sladkorne bolezni, zlasti pri starejših in težje pokretnih ljudeh, ki ne zaužijejo dovolj vode. Pri tem zapletu ne gre za popolno pomanjkanje inzulina, zato se ne tvorijo ketoni in se ne razvije acidoza.

Bolniki imajo praviloma moteno zavest, so izsušeni, pogosto so prisotni znaki prizadetosti centralnega živčnega sistema. Zdravljenje poteka v bolnišnici, sestavljeno je iz nadomeščanja tekočine, elektrolitov in inzulina. Smrtnost je visoka in znaša okoli 40 %. (Gradivo za pripravo na tekmovanje v znanju o sladkorni bolezni in seminar učiteljev 2017/2018, 2018).

2.7.3 HIPOGLIKEMIJA

To stanje se pojavi, kadar imamo znižano koncentracijo glukoze v krvi.

Prikaže se kot zaplet zdravljenja z inzulinom. Hipoglikemija se lahko pojavi pogosto, saj je zdravljenje iskanje poti med hipoglikemijo in hiperglikemijo. Nekateri bolniki se z inzulinom zdravijo zelo redko, nekateri pa vsakodnevno. Lahko je huda ali blaga. Znaki so tresenje, potenje, bledica, razbijanje srca, občutek hude lakote, bledica, občutek toplote in podobno (temu rečemo avtonomni znaki) ali pa so posledica pomanjkanja goriva za možgane, kot na primer upočasnjenost, nezbranost, zaspanost, motnje mišljenja in vida in zaznavanje časa, zmedenost, motnje zavesti, pogosta agresivnost in krči.

Ko bolezen traja dalj časa, se avtonomni znaki spremenijo v diskretnejše znake, kot na primer komaj opazno zapletanje besed, mravljinčenje okrog ust.

Oseba lahko doživi hipoglikemično komo zaradi neizrazitih znakov. Če si oseba ob pojavu hipoglikemije lahko pomaga sama, jo označimo za blago. Če si ne more, jo označimo za hudo. Nastanek hipoglikemije preprečimo s poučenostjo bolnikov in njihovim pozornim poznavanjem simptomov in znakov.

Prva pomoč ob znakih začetne hipoglikemije je, da bolnik popije ali poje nekaj sladkega (kozarec sladkega soka, bonbon, energijsko ploščico ...).

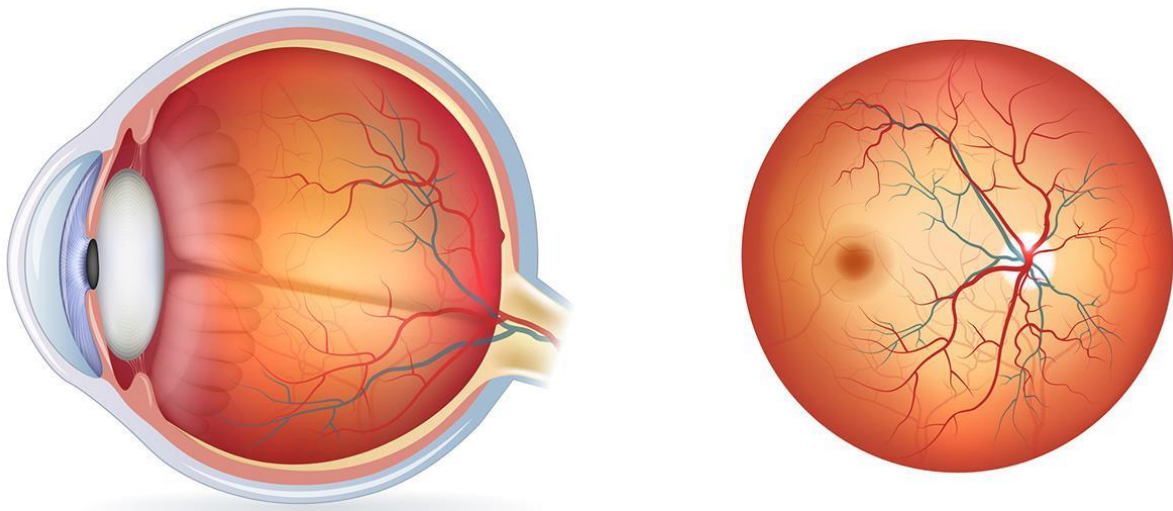
V hujših in redkejših primerih hipoglikemične kome je potrebno takoj poiskati pomoč zdravnika, ki bo glukozo nadomestil neposredno preko infuzije v žilo. (Gradivo za pripravo na tekmovanje v znanju o sladkorni bolezni in seminar učiteljev 2017/2018, 2017).

2.8 KRONIČNI ZAPLETI SLADKORNE BOLEZNI

2.8.1 DIABETIČNA RETINOPATIJA

Diabetična retinopatija je proces na očesni mrežnici. Gre za značilne bolezenske spremembe na žilnicah očesne mrežnice. Vse te vodijo v poslabšanje ali izgubo vida. To bolezensko stanje je danes eden od najpogostejših vzrokov za slepoto v razvitih državah. Po petih letih trajanja sladkorne bolezni se lahko začne razvijati pri bolnikih s tipom 1, pri 20 % bolnikov s tipom 2 pa je prisotna že pri odkritju. Najdemo jo s pomočjo pregleda ali slikanja očesnega ozadja. Napredovanje bolezni preprečimo s pomočjo laserske operacije, ker zdravljenje s tabletami pogosto ni uspešno. Retinopatije ne znamo pozdraviti, lahko pa jo omilimo z vbrizgavanjem zdravil v oko.

Pri sladkornih bolnikih sta pogosti tudi dve očesni bolezni. To sta katarakta in glavkom. Katarakta je siva mrena ali motnja očesne leče, glavkom pa je zelena mrena ali zvišan očesni pritisk, ki posledično lahko vodi v okvaro očesnega živca in slepoto. <https://www.zdravje.si/diabeticna-retinopatija> (uporabljeno dne 15. 10. 2018).



Slika 5: Diabetična retinopatija prizadene mrežnico očesa

2.8.2 DIABETIČNA NEVROPATIJA

Posledice sladkorne bolezni vključujejo kronične okvare, moteno delovanje in odpoved različnih organov ali organskih sistemov – tudi živčevja. Diabetična nevropatija je bolezen perifernega ali avtonomnega živčnega sistema, ki nastane zaradi sladkorne bolezni. Enako je razširjena pri obeh tipih diabetesa. Nevropatija je pozni zaplet sladkorne bolezni. V razvoju bolezni se vpletajo številni dejavniki, njen glavni vzrok je zvišan krvni sladkor. Značilni simptomi so pojav mravljincev, občutek pekočih nog, nezaznavanje dotika, lahko je zmanjšan občutek za dotik in toploto, prisotne so lahko bolečine in krči, kar je zlasti izraženo ponoči. To obolenje po petnajstih letih oziroma po petindvajsetih letih trajanja te bolezni prizadene več kot polovico vseh bolnikov z diabetesom. Težave se kažejo predvsem v obliki vrtoglavic, slabega praznjenja želodca, posledično pa siljenja na bruhanje, z driskami in s težavami z uriniranjem. Kombinacija okvare ožilja in živčevja je velikokrat vzrok tudi za motnje v spolnosti. Bolezen ni ozdravljiva, vendar je pomembno, da bolnikom zagotovimo urejenost, stabilnost in izogibanje nihanjem krvnega sladkorja. Obstajajo zdravila za nadzorovanje bolečine. Učinkovita metoda za lajšanje bolečine je tudi TENS (oblika elektrostimulacije), ki je enostavna za uporabo, bolniki jo lahko uporabljajo doma, je razmeroma poceni in če jo bolnik kombinira s protibolečinskim zdravilom, je še posebej učinkovita.

TENS je lahko primerno dopolnilo ali celo nadomestilo drugim načinom blaženja bolečine pri diabetični nevropatiji.

Poznamo dve vrsti diabetične nevropatije. To sta avtonomna nevropatija, ki lahko prizadene srce, prebavila, sečila, moteno pa je znojenje in periferna senzomotorična nevropatija, ki vodi do živčnih obolenj okončin, ki se pojavljajo običajno simetrično (obe strani), predvsem pa so prizadete spodnje okončine (stopala in noge). (Gradivo za pripravo na tekmovanje v znanju o sladkorni bolezni in seminar učiteljev 2017/2018, 2017).



Slika 6: Obolenje živcev (diabetična nevropatija)

2.8.3 DIABETIČNA NOGA

Posebna pozornost v sklopu kroničnih zapletov sladkorne bolezni velja diabetični nogi. Diabetična noga je ime za skupino sindromov, kjer zaradi diabetične nevropatije ali okvare žil na nogah prihaja do okužb in razkroja tkiva na nogah (gangrene), kar v končni fazi lahko privede do amputacije dela ali cele noge. Gangrena in amputacija sta najpogostejša razloga za sprejem sladkornega bolnika v bolnišnico. Tveganje za amputacijo povečajo poškodbe, okužba, neustrezna nega nog in nestrokovna pedikura. Eden izmed zapletov okvare živčevja pri diabetični nogi je lahko tudi Charcotov sklep. Natančen mehanizem nastanka ni povsem znan, najverjetneje je prisotna okvara živčevja in majhnih žil. Gre pa za razmeroma nebolečo, napredujočo okvaro enega ali več sklepov. Takšna noga je otekla, pordela in v začetni fazi spominja na okužbo stopala, v končni fazi pa bolezen pripelje do razobličene in nestabilnega sklepa.

Osrednje mesto v zdravljenju diabetične noge predstavlja preventiva. Zaradi okvarjenega občutka za dotik bolniki ne zaznajo ranic na stopalu, tako da so poleg nošenja udobne obutve, ustrezne higiene in izogibanju hoji brez obutve brez čevljev, nujni redni pregledi v ambulanti za diabetično nogo in redno samopregledovanje nog ter takojšnje zdravljenje ob pojavu žuljev ali majhnih ranic. <https://altera.si/diabeticno-stopalo-diabeticna-noga-zdravljenje> (uporabljeno dne 15. 10. 2018).



Slika 7: Diabetično stopalo

2.8.4 DIABETIČNA NEFROPATIJA

Sladkorna bolezen lahko okvari filtre v vaših ledvicah, kar imenujemo diabetična nefropatija, ki se pojavi pri približno 20 % bolnikov s tipom 1 in približno 15 % pri tipu 2. Filtri spuščajo v seč tudi sestavine krvi, ki jih zdrava ledvica vedno zadrži v krvi. Če bolezen napreduje, lahko vodi v slabšanje ledvičnega delovanja in odpoved ledvic. Te bolezni, ko se razvije, ne moremo pozdraviti z vsemi razpoložljivimi zdravili, lahko le upočasnjujemo propad ledvic. Končno odpoved ledvic zdravimo z dializo, najboljša metoda pa je presaditev ledvic.

Njeni simptomi so slabši apetit, nenehna utrujenost, slabo počutje, glavobol, slabost, bruhanje in otekanje nog.

Težava odpovedovanja ledvic zaradi sladkorne bolezni je v tem, da to niti malo ne boli, prvi znaki so po pregledih krvi zaznavni komaj takrat, ko je propadlega že več kot polovica ledvičnega tkiva. Po daljšem času se tudi na presajenemu organu navadno razvije diabetična nefropatija. (Gradivo za pripravo na tekmovanje v znanju o sladkorni bolezni in seminar učiteljev 2017/2018, 2017).



Slika 8: Povečane ledvice

2.9 ZDRAVLJENJE SLADKORNE BOLEZNI Z ZDRAVILI

Ko samo zdrava prehrana in zadostna telesna dejavnost nista več dovolj, je potrebno pri zdravljenju sladkorne bolezni uvesti zdravila. Cilj zdravljenja je zagotoviti dovolj inzulina in njegovo zadostno delovanje. Pri sladkorni bolezni tipa 1, kjer gre za absolutno pomanjkanje inzulina, ga je treba takoj nadomeščati. Pri sladkorni bolezni tipa 2 nadomestni inzulin največkrat ni potreben, urejeno raven glukoze pa predhodno vzdržujemo s tabletami.

Tablete delujejo na več načinov. Nekatere spodbujajo trebušno slinavko k večjemu izločanju inzulina, druge pa zmanjšujejo nastajanje presežkov glukoze v jetrih, vsrkavanje ogljikovih hidratov iz prebavil ali odpornost celic na inzulin. Kombinacije tablet lahko zadostujejo 5–10 let. Ker pa je sladkorna bolezen kronična in je z leti izločanje inzulina vse manjše, je v nekem trenutku tudi v zdravljenju tipa 2 potrebna uvedba inzulina.

Inzulin je beljakovina, zato ga ne moremo jemati v obliki tablet ali tekočine, saj bi ga telo s prebavnimi encimi razgradilo. Namesto tega ga dajemo v podkožje, v nujnih primerih pa tudi v žilo. Včasih so uporabljali brizge in večje igle, danes pa so na voljo peresniki z malimi rezervoarji, v katerih je inzulin. Tudi iglice so precej manjše in tanjše od svojih predhodnic.

Inzulinsko črpalko uporablja vedno več bolnikov s tipom 1. Ta dovaja inzulin v podkožje po posebni cevki. Še vedno mora bolnik sam prilagajati odmerke inzulina in se ustrezno odzivati glede na izmerjeno koncentracijo sladkorja v krvi. Črpalka namreč ne deluje povsem samostojno, za njeno uporabo je potrebno veliko znanja in izurjenosti. (Skvarča , 2015).



Slika 9: Inzulinska črpalka

2.10 PREHRANA

Prehrana ljudi z diabetesom mora biti urejena. Celodnevno prehrano sestavljajo enakomerno časovno porazdeljeni obroki. To pomeni trije glavni in vmesna malica.

Cilj prehrane za diabetike so:

- preprečevanje zapletov
- normalen razvoj in rast pri mlajših (mladostniki)
- ohranitev zdravja
- nadzor krvnega sladkorja

Priporočena prehrana za sladkorne bolnike se ne razlikuje od sicer priporočene zdrave prehrane, ki naj bi jo uživali ostali, in je v skladu s prehransko piramido.



Slika 10: Prehranska piramida

- **rdeča barva** – uživajte jih redko: živila z veliko maščob in dodanih sladkorjev (solatni prelivi in olja, smetana, maslo, margarina, sladkorji, sladkane pijače, bonboni in sladki prigrizki)
- **rumena barva** – izbirajte čim bolj pusta (ali posneta) živila iz te skupine: mleko in mlečni izdelki, meso, perutnina, ribe, stročnice, jajca, lupinasto sadje
- **zeleni barva** (zgornja vrstica) – jejte veliko teh živil: sadje, zelenjava
- **zeleni barva** (spodnja vrstica) – dnevno potrebujete največ enot živil iz te skupine živil: kruh, žito, riž, testenine, krompir (ogljikovi hidrati)

Primerno je uživati mešano in ne premastno hrano s primerno vrednostjo vseh hranilnih snovi.

<https://www.nktriglav.si/novica?prehranska-piramida> (uporabljeno dne 20. 12. 2018).

Sladkornim bolnikom je odsvetovano uživanje t. i. posebnih izdelkov za diabetike z manjšo vsebnostjo sladkorja, saj ti navadno vsebujejo veliko maščob in ne spadajo v zdravo prehrano. (Skvarča, 2015).



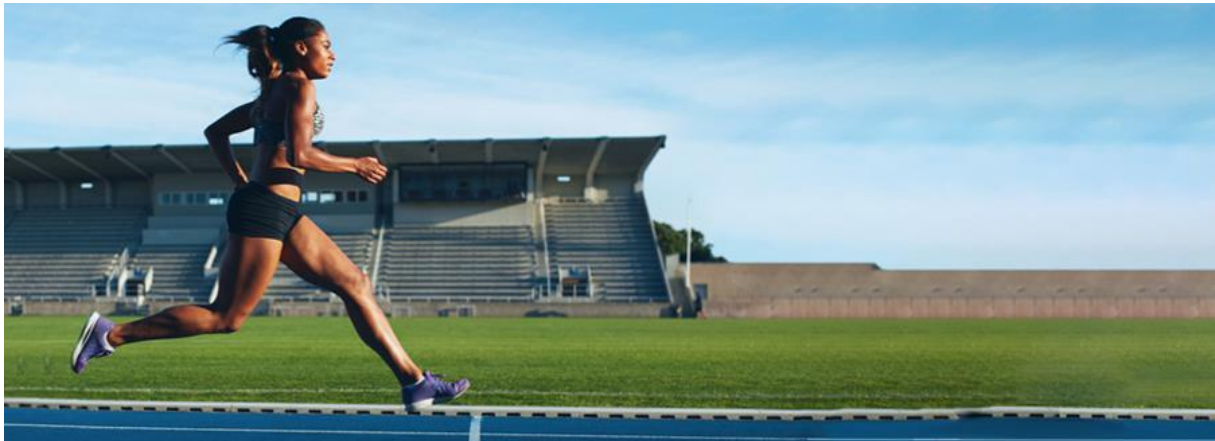
Slika 11: Pravilna prehrana vpliva na količino sladkorja v krvi

2.11 TELESNA DEJAVNOST

Telesna dejavnost zmanjšuje količino sladkorja v krvi ter znižuje krvni tlak in raven holesterola, posledica je zmanjšanje verjetnosti za nastanek bolezni ožilja in srca, torej obolevnosti za možgansko in srčno kapjo. Poleg tega nas telesna dejavnost sprošča in blaži posledice stresa, poveča tudi odzivnost tkiv na delovanje inzulina in zmanjša njihovo odpornost nanj. Utrjuje vse mišice in izboljša njihovo delovanje, tudi delovanje srčne mišice, utrjuje oporno tkivo in okostje, okrepi krvni obtok ter poveča gibljivost in hrbtenice in sklepov. Koristna je za vsakogar, ne le za sladkorne bolnike.

Primarij Bojan Lovše, dr. med. univ., navaja, da bi se morali otroci in mladostniki po smernicah Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) gibati vsaj 60 minut na dan vse

dni v tednu. Telesna dejavnost naj bi zajemala 50 % aerobnih aktivnosti, 25 % vaj za krepitev mišic in 25 % vaj za gibljivost. Med aerobne aktivnosti spadajo hoja, tek, kolesarjenje in vse tiste aktivnosti, pri katerih postanemo zadihani. Za krepitev mišic se priporočajo vaje z bremenimi – te se najpogosteje izvajajo v fitnessu. Med vaje za gibljivost pa sodijo predklon, dvigovanje rok nad glavo, počepi, od športnih dejavnosti pa joga in različne oblike plesa. <https://nikolisami.si/pogovor-s-strokovnjakom-koliko-se-morajo-gibati-nasi-otroci/> (uporabljeno dne 20. 12. 2018).



Slika 12: Telesna dejavnost

2.12 SLADKORNA BOLEZEN PRI ŽIVALIH

Sladkorna bolezen pri ljudeh se je v nekaj letih močno razširila, vse pogosteje pa za njo obolevajo tudi živali, predvsem psi in mačke. Ko žival prizadene ta bolezen, se začnejo kazati spremembe v obnašanju in stanju, kot so povečana žeja, uriniranje, hujšanje in povečan apetit. Na možnost nastanka in razvoj sladkorne bolezni vpliva več dejavnikov, kot so telesno stanje, pasma, hormonske spremembe in starost. Če pri živali zaznamo zgoraj naštetih znake, je najbolj priporočeno, da jo odpeljemo k veterinarju. Zdravila za to bolezen pri živalih ni, lahko jo pa ublažimo z ustrezno prehrano, s telesno aktivnostjo in z injekcijami inzulina. Zapleti sladkorne bolezni pri živalih lahko povzročijo slepoto. Sladkorna bolezen pri psih se najpogosteje pojavi okoli 8. leta starosti, lahko pa jo dobi tudi prej ali kasneje.

Najpogostejši vzrok za diabetes je debelost. <http://www.zvc.si/psi/122-zimske-radosti-in-tegobe> (uporabljeno dne 20. 12. 2018).



Slika 13: Sladkorna bolezen je pogosta tudi pri živalih

3 OSREDNJI DEL RAZISKOVALNE NALOGE

3. 1 NAMEN RAZISKAVE

Opazile smo, da, sta telefon in računalnik med učenci naše šole zelo priljubljena. Zanimalo nas je, ali se kljub njuni pogosti uporabi dovolj gibajo in kako se prehranjujejo. Premalo gibanja in nepravilna prehrana sta lahko namreč vzrok za številne bolezni. Ena izmed njih je tudi sladkorna bolezen.

Ker imamo v svojih družinah sladkorno bolezen, smo želele dobiti odgovore, koliko mladostniki vedo o sladkorni bolezni, ki je lahko tudi posledica nepravilne prehrane in premalo gibanja.

Prav tako smo jih želele izobraziti o sladkorni bolezni sebe in učence, za katere smo predpostavljale, da sladkorno bolezen nekoliko slabše poznajo.

3. 2 PROBLEMI PRI RAZISKOVALNI NALOGI

Med anketiranjem je bilo nekaj učencev odsotnih, eno izmed težav je predstavljala tudi neresnost nekaterih učencev, ko so reševali anketo.

Kljub temu menimo, da smo dobile zadovoljive rezultate.

3. 3 POTEK RAZISKOVANJA

V raziskavo smo vključile:

- 48 učencev 9. razreda
- 50 učencev 8. razreda
- 39 učencev 7. razreda
- 54 učencev 6. razreda

Učenke in učenci vseh razredov so odgovarjali na anonimno anketo 1, ki je obsegala 18 vprašanj zaprtega tipa. Na večino vprašanj je bil možen le en odgovor, na dve vprašanji pa je bilo možno odgovoriti z več odgovori.

Učenke in učenci šestih, sedmih in osmih razredov so odgovarjali še na anonimno anketo 2, ki je obsegala dve vprašanji zaprtega tipa.

3. 4 STATISTIČNE METODE

Podatke smo analizirale po posameznih vprašanjih. Zanimali so nas predvsem deleži posameznih odgovorov glede na razred.

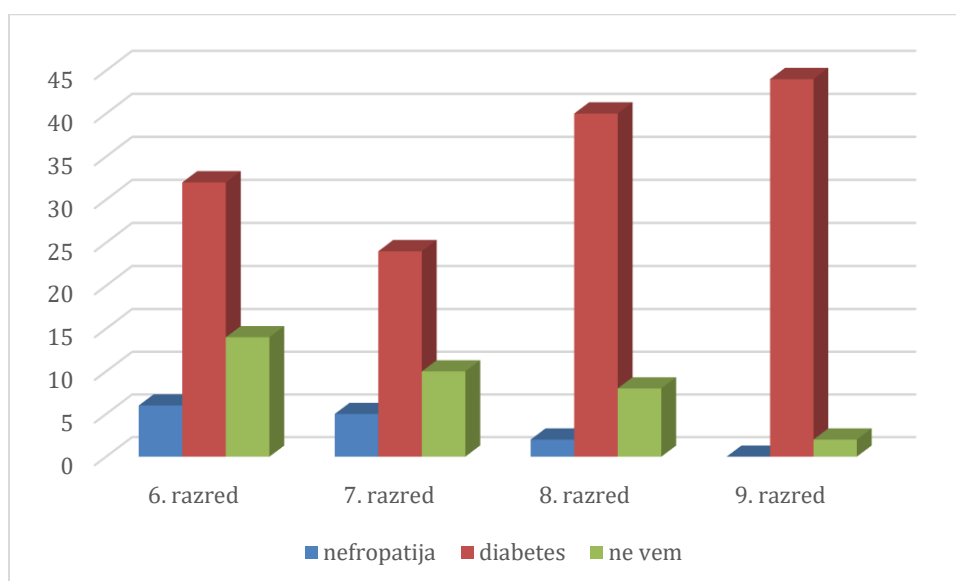
3. 5 REZULTATI ANKETE 1 IN RAZPRAVA

Rezultate smo prikazale ločeno po razredih.

1. Kako še drugače pravimo sladkorni bolezni?

	nefropatija	diabetes	ne vem
6. razred	6	32	14
7. razred	5	24	10
8. razred	2	40	8
9. razred	0	44	2

Tabela št. 1 prikazuje, koliko učencev je poznalo pravilni odgovor – diabetes.



Graf št. 1 prikazuje, koliko učencev je poznalo pravilni odgovor – diabetes.

HIPOTEZA 1: Devetošolci najbolj poznajo sladkorno bolezen.

REZULTATI

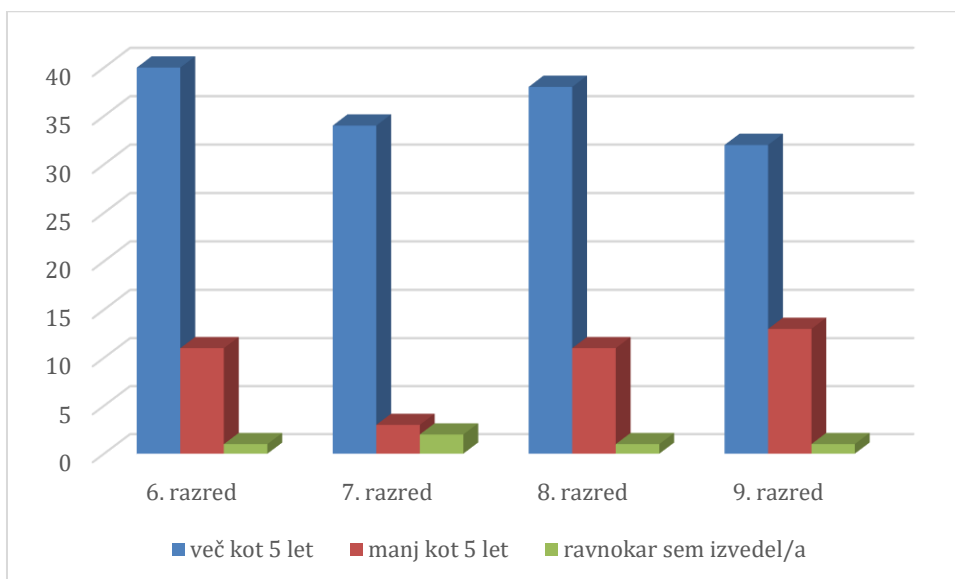
Z odgovori na prvo vprašanje smo ugotovile, da večina učencev ve, kako se še drugače imenuje sladkorna bolezen. Večina devetošolcev je odgovorila pravilno - sladkorni bolezni pravimo diabetes.

Hipoteza je potrjena.

2. Kako dolgo že veš za sladkorno bolezen?

	več kot 5 let	manj kot 5 let	ravnokar sem izvedel/a
6. razred	40	11	1
7. razred	34	3	2
8. razred	38	11	1
9. razred	32	13	1

Tabela št. 2 prikazuje, kako dolgo anketirani vedo za sladkorno bolezen.



Graf št. 2 prikazuje, kako dolgo anketirani vedo za sladkorno bolezen.

HIPOTEZA 1: Devetošolci najbolj poznajo sladkorno bolezen.

REZULTATI

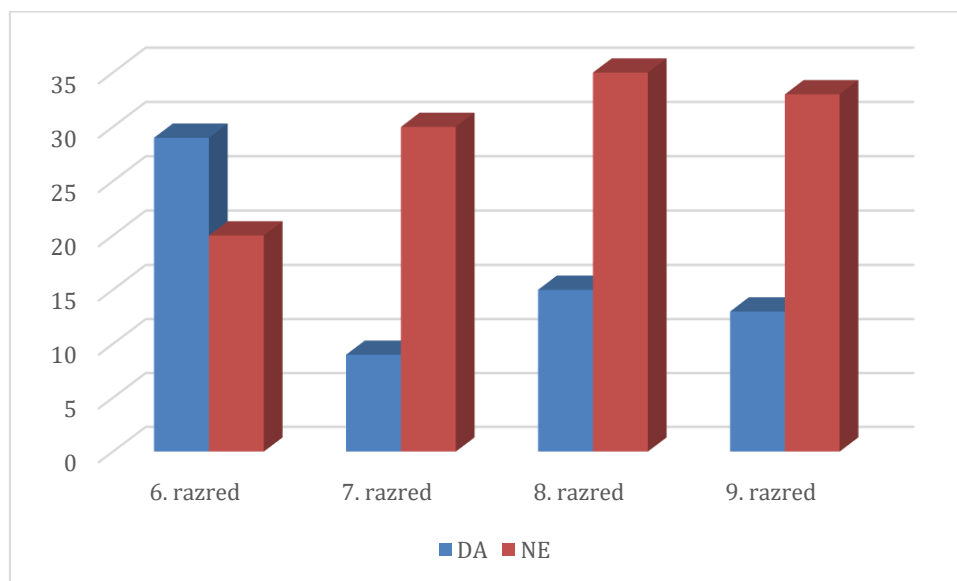
Ugotovile smo, da večina anketiranih pozna sladkorno bolezen več kot 5 let in da je med njimi najmanj devetošolcev. Nekaj posameznikov iz vsakega razreda pa je za to bolezen pravkar izvedelo.

Hipoteza ni potrjena.

3. Ali drži trditev, da sladkorni bolniki ne smejo jesti sladkorja?

	DA	NE
6. razred	29	20
7. razred	9	30
8. razred	15	35
9. razred	13	33

Tabela št. 3 prikazuje, koliko učencev meni, da sladkorni bolniki ne smejo jesti sladkorja.



Graf št. 3 prikazuje, koliko učencev meni, da sladkorni bolniki ne smejo jesti sladkorja.

HIPOTEZA 1: Devetošolci najboljše poznajo sladkorno bolezen.

REZULTATI

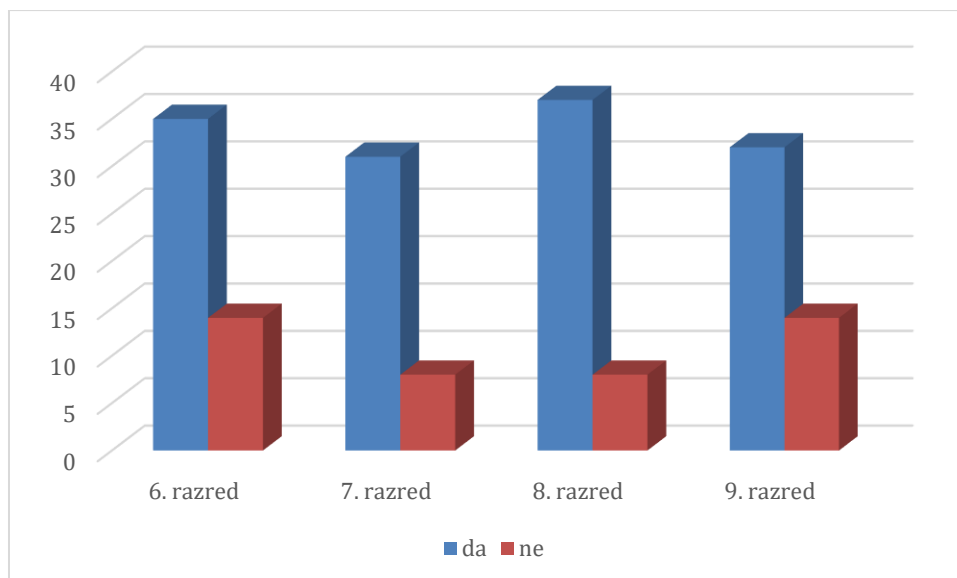
Trditev, da sladkorni bolniki ne smejo jesti sladkorja, ne drži. Sladkorni bolniki lahko jedo sladkor, vendar manj. Največ vedo o tem osmošolci, najmanj pa šestošolci.

Hipoteza ni potrjena.

4. Poznaš kakšnega sladkornega bolnika?

	DA	NE
6. razred	35	14
7. razred	31	8
8. razred	37	8
9. razred	32	14

Tabela št. 4 prikazuje, koliko anketiranih pozna sladkornega bolnika.



Graf št. 4 prikazuje, koliko anketiranih pozna sladkornega bolnika.

HIPOTEZA 2: Večina učencev pozna kakšnega sladkornega bolnika, vendar to niso oni.

REZULTATI

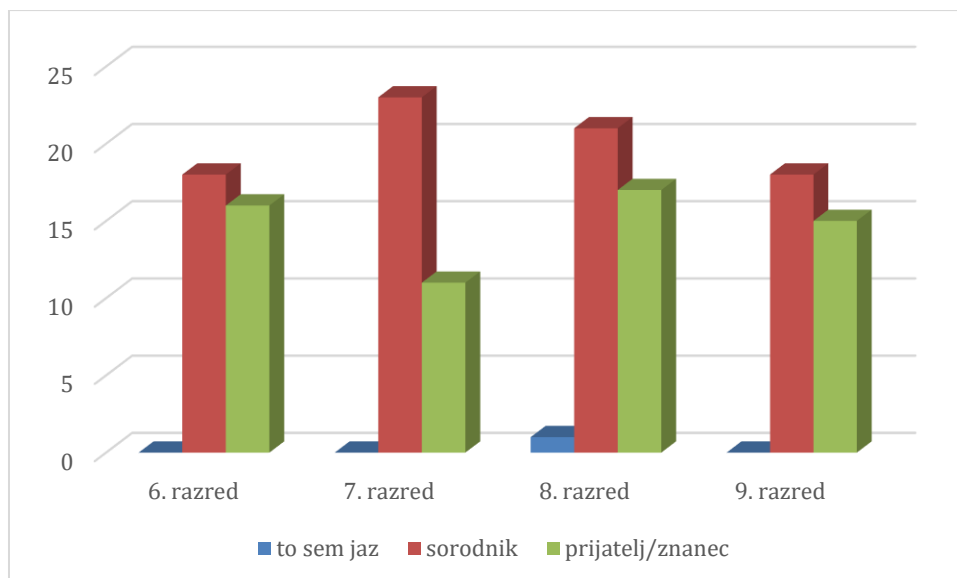
Sladkornega bolnika pozna več kot polovica vseh anketiranih učencev.

Hipoteza je potrjena.

5. Kdo je ta sladkorni bolnik?

	to sem jaz	sorodnik	prijatelj/znanec
6. razred	0	18	16
7. razred	0	23	11
8. razred	1	21	17
9. razred	0	18	15

Tabela št. 5 prikazuje, kdo je sladkorni bolnik, ki ga anketirani poznajo.



Graf št. 5 prikazuje, kdo je sladkorni bolnik, ki ga anketirani poznajo.

HIPOTEZA 2: Večina učencev pozna sladkornega bolnika, vendar to niso oni.

REZULTATI

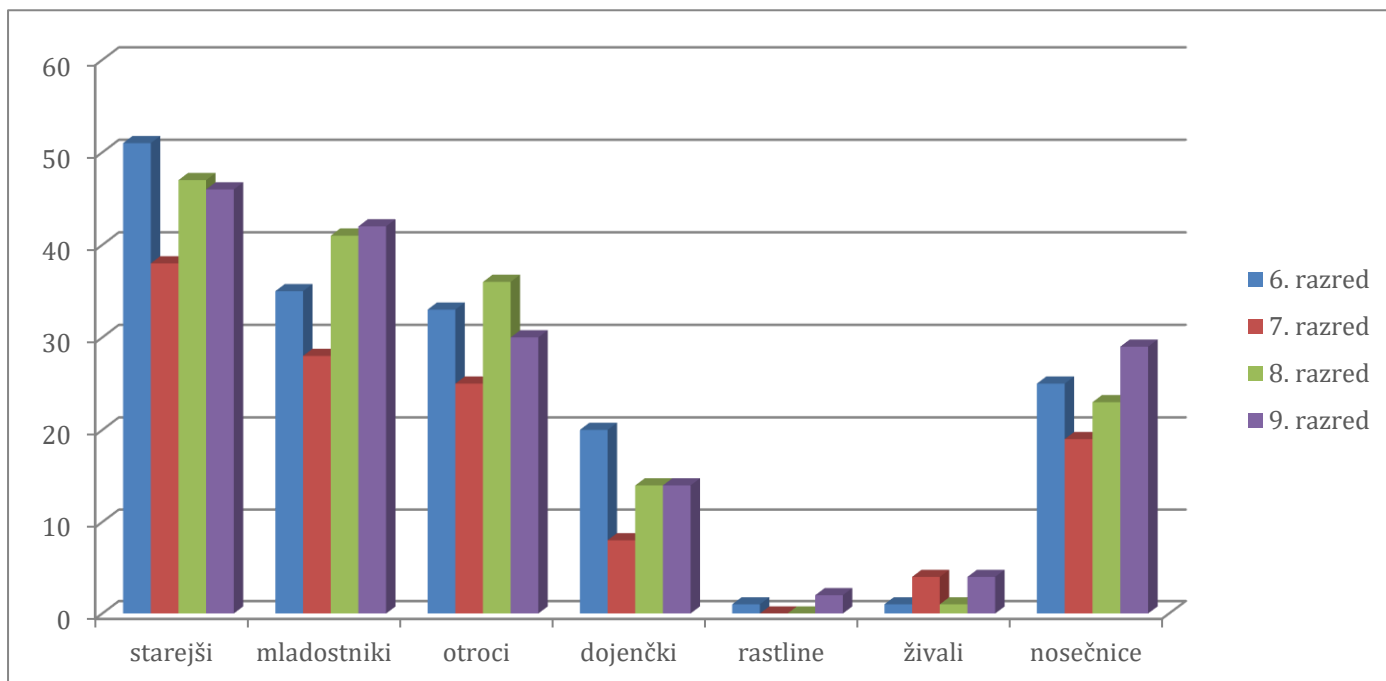
Kot smo predvidevale, je največ anketiranih odgovorilo, da je njihov sorodnik sladkorni bolnik. Vseeno pa je v osmem razredu nekdo sladkorni bolnik sam.

Hipoteza je potrjena.

6. Kdo vse lahko dobi sladkorno bolezen?

	starejši	mladostniki	otroci	dojenčki	rastline	živali	nosečnice
6. razred	51	35	33	20	1	1	25
7. razred	38	28	25	8	0	4	19
8. razred	47	41	36	14	0	1	23
9. razred	46	42	30	14	2	4	29

Tabela št. 6 prikazuje, kdo vse lahko po mnenju učencev dobi sladkorno bolezen.



Graf št. 6 prikazuje, kdo vse lahko po mnenju učencev dobi sladkorno bolezen.

HIPOTEZA 1: Devetošolci najbolj poznajo sladkorno bolezen.

REZULTATI

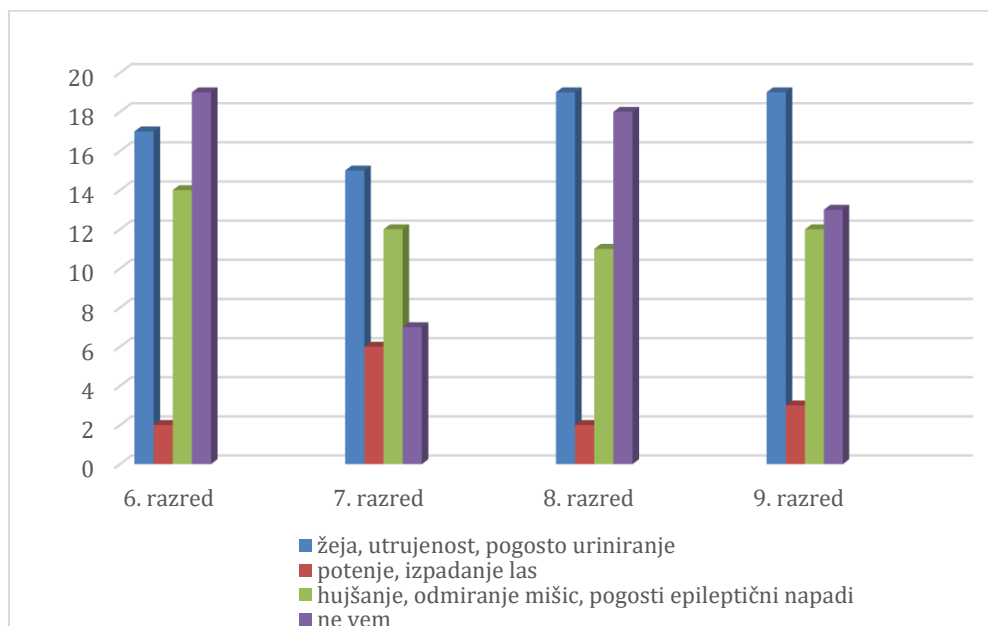
Največ anketirancev je obkrožilo prve tri odgovore, ki so tudi pravilni. Poleg starejših, mladostnikov in otrokov pa lahko sladkorno bolezen dobijo tudi dojenčki, živali in nosečnice. Devetošolci so pri nekaterih odgovorih na vprašanja izstopali, ponekod pa so bili pod povprečjem.

Hipoteza je delno potrjena.

7. Kakšni so simptomi zvišanega krvnega sladkorja?

	žeja, utrujenost, pogosto uriniranje	potenje, izpadanje las	hujšanje, odmiranje mišic, pogosti epileptični napadi	ne vem
6. razred	17	2	14	19
7. razred	15	6	12	7
8. razred	19	2	11	18
9. razred	19	3	12	13

Tabela št. 7 prikazuje, kakšni so simptomi zvišanega sladkorja po mnenju anketirancev.



Graf št. 7 prikazuje, kakšni so simptomi zvišanega sladkorja po mnenju anketirancev.

HIPOTEZA 3: Učenci ne poznajo simptomov oz. znakov sladkorne bolezni.

REZULTATI

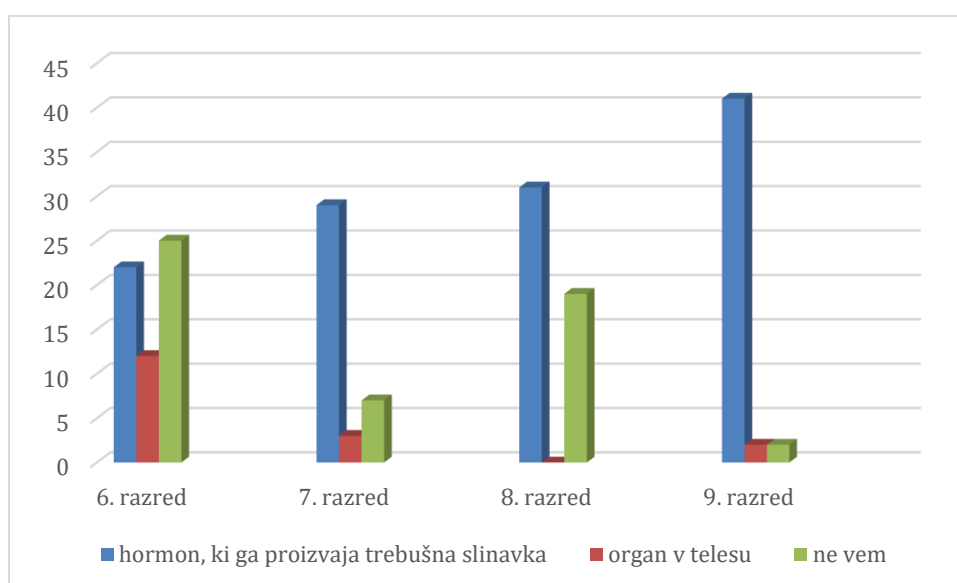
Nekateri učenci poznajo simptome sladkorne bolezni, kot so žeja, utrujenost in pogosto uriniranje. Vseeno pa veliko učencev na to vprašanje ni poznalo odgovora. Najbolj so poučeni o tem devetošolci, najmanj pa šestošolci.

Hipoteza je delno potrjena.

8. Kaj je inzulin?

	hormon, ki ga proizvaja trebušna slinavka	organ v telesu	ne vem
6. razred	22	12	25
7. razred	29	3	7
8. razred	31	0	19
9. razred	41	2	2

Tabela št. 8 prikazuje, koliko anketiranih je vedelo, kaj je inzulin.



Graf št. 8 prikazuje, koliko anketiranih je vedelo, kaj je inzulin.

HIPOTEZA 1: Devetošolci najboljše poznajo sladkorno bolezen.

REZULTATI

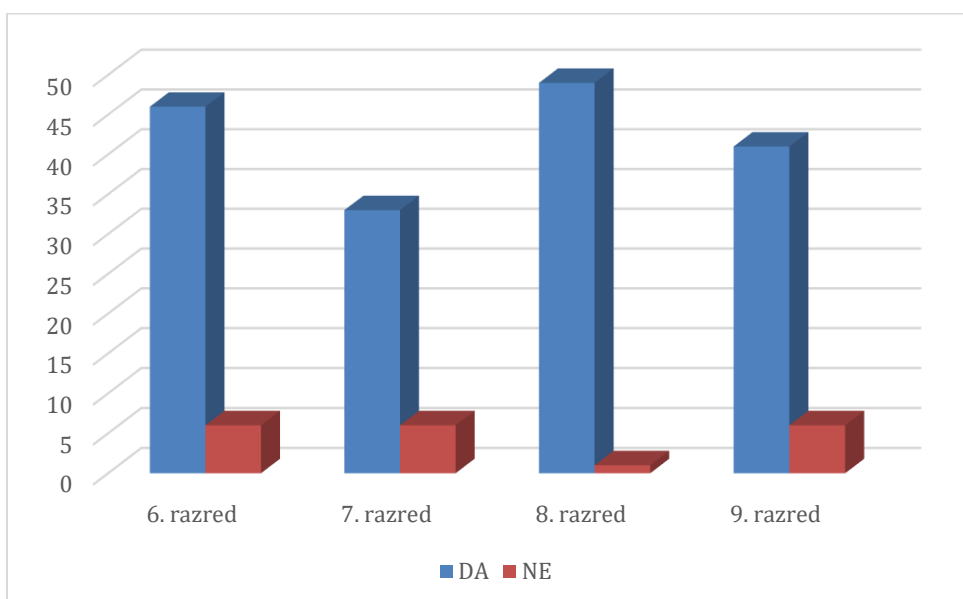
Največ pravih odgovorov je bilo v devetem razredu. Inzulin je hormon, ki ga proizvaja trebušna slinavka. Najslabše so na to vprašanje odgovarjali šestošolci.

Hipoteza je potrjena.

9. Misliš, da morajo sladkorni bolniki imeti drugačno prehrano od sicer priporočene zdrave prehrane?

	DA	NE
6. razred	46	6
7. razred	33	6
8. razred	49	1
9. razred	41	6

Tabela št. 9 prikazuje, ali morajo imeti sladkorni bolniki po mnenju anketirancev drugačno prehrano od sicer priporočene zdrave prehrane.



Graf št. 9 prikazuje, ali morajo imeti sladkorni bolniki po mnenju anketirancev drugačno prehrano od sicer priporočene zdrave prehrane.

HIPOTEZA 1: Devetošolci najboljše poznajo sladkorno bolezen.

REZULTATI

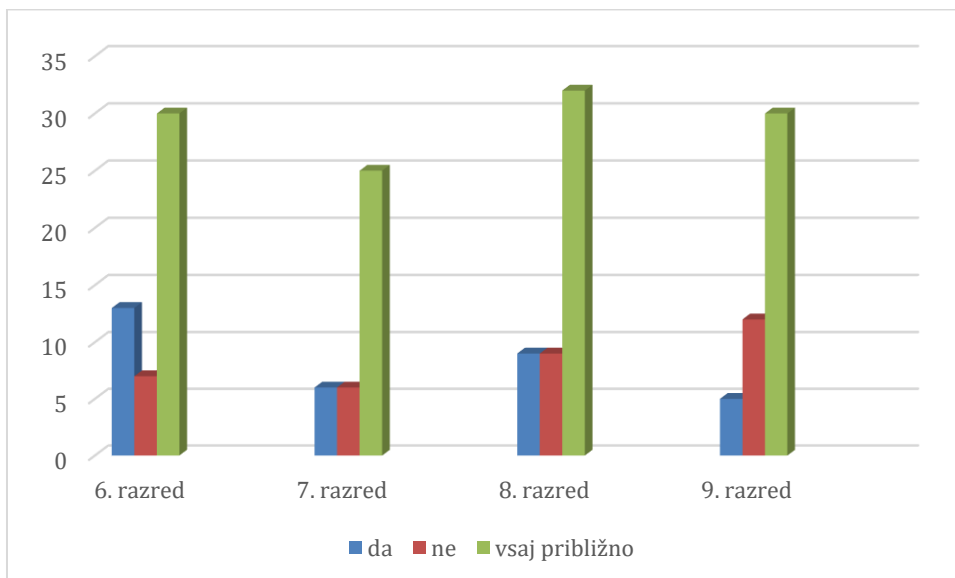
Večina učencev meni, da morajo sladkorni bolniki imeti drugačno prehrano kot tisti, ki sladkorne bolezni nimajo. To je napačen odgovor, saj bi morali vsi imeti uravnoteženo prehrano, če si želimo ostati zdravi. V vseh razredih je prevladoval napačen odgovor.

Hipoteza ni potrjena.

10. Ali se prehranjuješ v skladu s prehransko piramido?

	DA	NE	vsaj približno
6. razred	13	7	30
7. razred	6	6	25
8. razred	9	9	32
9. razred	5	12	30

Tabela št. 10 prikazuje, ali se anketirani prehranjujejo v skladu s prehransko piramido.



Graf št. 10 prikazuje, ali se anketirani prehranjujejo v skladu s prehransko piramido.

HIPOTEZA 4: Večina učencev se zmerno giba in ima urejeno prehrano.

REZULTATI

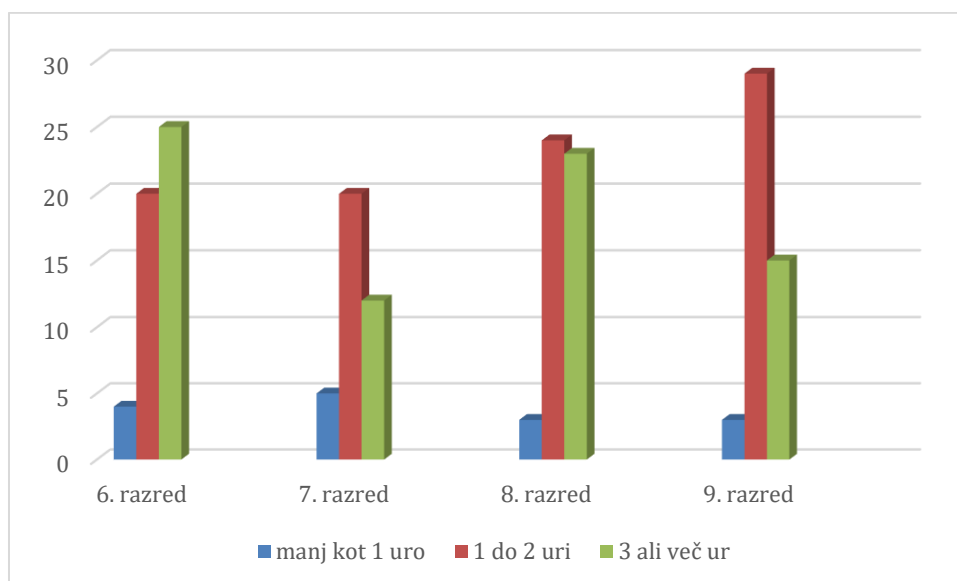
Učenci se vsaj približno prehranjujejo v skladu s prehransko piramido. Najbolj zdravo jedo šestošolci, najmanj pa devetošolci.

Hipoteza je potrjena.

11. Koliko ur na dan se gibaš?

	manj kot 1 uro	1 do 2 uri	3 ali več ur
6. razred	4	20	25
7. razred	5	20	12
8. razred	3	24	23
9. razred	3	29	15

Tabela št. 11 prikazuje, koliko ur na dan se učenci gibajo.



Graf št. 11 prikazuje, koliko ur na dan se učenci gibajo.

HIPOTEZA 4: Večina učencev se zmerno giba in ima urejeno prehrano.

REZULTATI

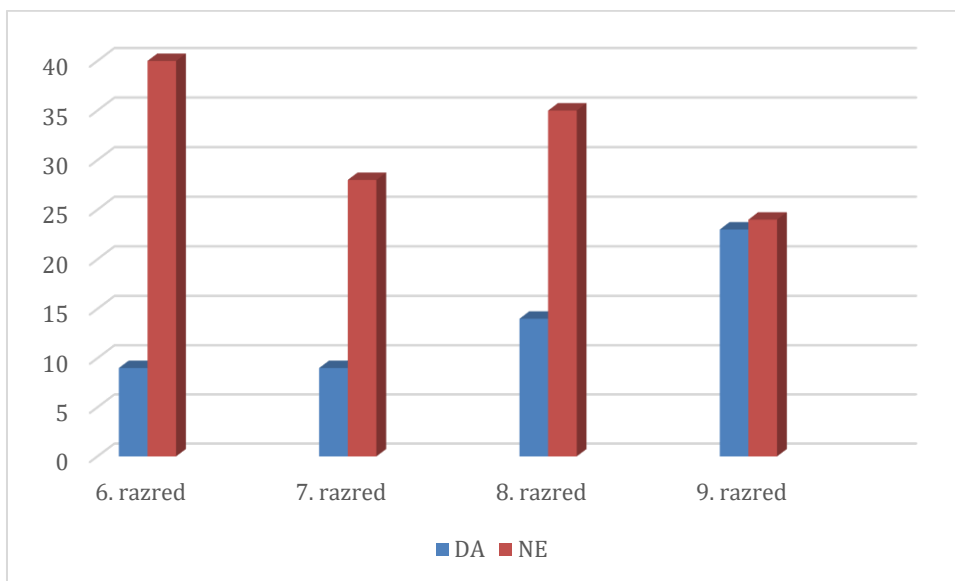
Največ učencev se giblje od 1 do 2 uri dnevno, kar je tudi priporočljivo ne le sladkornim bolnikom, temveč tudi ostalim. Največ se gibljejo šestošolci, najmanj pa sedmošolci.

Hipoteza je potrjena.

12. Si že kdaj slišal/a za diabetično stopalo?

	DA	NE
6. razred	9	40
7. razred	9	28
8. razred	14	35
9. razred	23	24

Tabela št. 12 prikazuje, koliko učencev je že slišalo za diabetično stopalo.



Graf št. 12 prikazuje, koliko učencev je že slišalo za diabetično stopalo.

HIPOTEZA 1: Devetošolci najbolj poznajo sladkorno bolezen.

REZULTATI

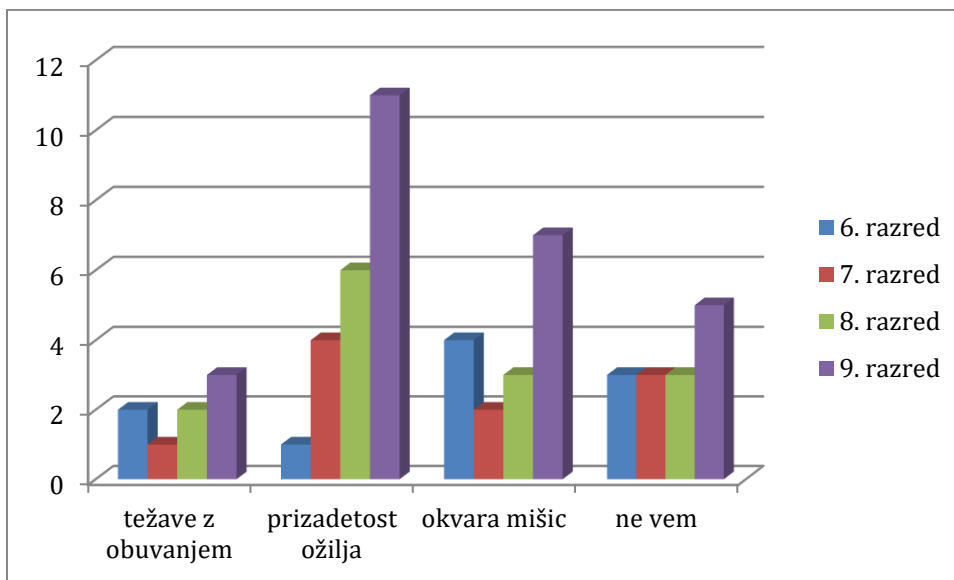
Približno polovica devetošolcev je že slišala za diabetično stopalo. Najmanj šestošolcev je slišalo za diabetično stopalo.

Hipoteza je potrjena.

13. Kakšne so posledice diabetičnega stopala?

	težave z obuvanjem	prizadetost ožilja	okvara mišic	ne vem
6. razred	2	1	4	3
7. razred	1	4	2	3
8. razred	2	6	3	3
9. razred	3	11	7	5

Tabela št. 13 prikazuje, kakšne so po mnenju anketirancev posledice diabetičnega stopala.



Graf št. 13 prikazuje, kakšne so po mnenju anketirancev posledice diabetičnega stopala.

HIPOTEZA 3: Učenci ne poznajo simptomov oz. znakov sladkorne bolezni.

REZULTATI

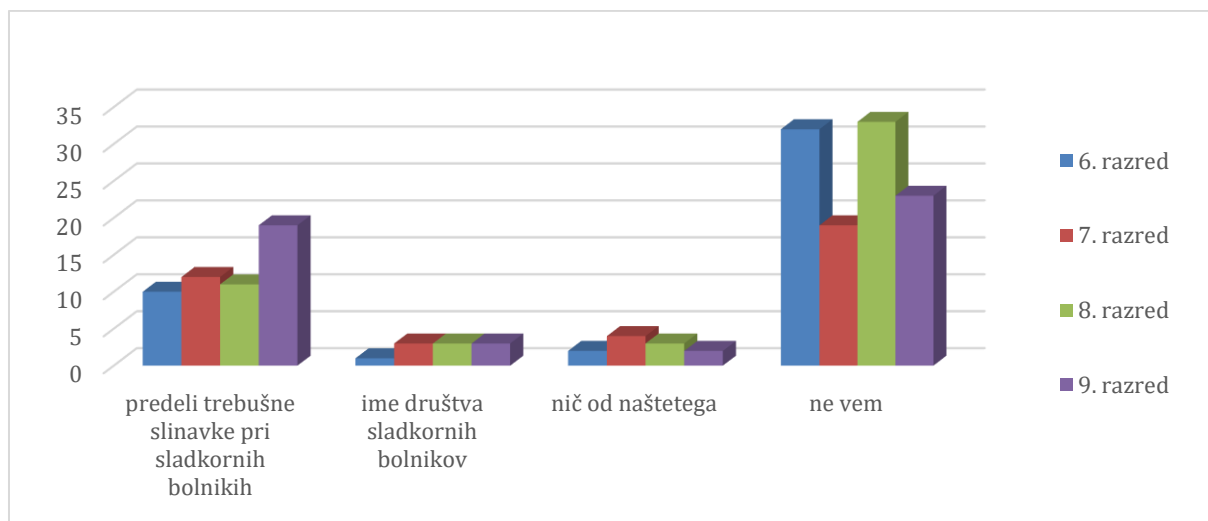
Največ učencev naše šole je odgovorilo, da je posledica diabetičnega stopala prizadetost ožilja, kar tudi drži. Kot smo predvidevale, največ o tem vedo devetošolci, najmanj pa šestošolci.

Hipoteza ni potrjena.

14. Kaj so Langerhansovi otočki?

	predeli trebušne slinavke pri sladkornih bolnikih	ime društva sladkornih bolnikov	nič od naštetega	ne vem
6. razred	10	1	2	32
7. razred	12	3	4	19
8. razred	11	3	3	33
9. razred	19	3	2	23

Tabela št. 14 prikazuje, kaj so po mnenju anketiranih Langerhansovi otočki.



Graf št. 14 prikazuje, kaj so po mnenju anketiranih Langerhansovi otočki.

HIPOTEZA 1: Devetošolci najbolj poznajo sladkorno bolezen.

REZULTATI

Na to vprašanje so najbolj odgovorili sedmošolci. Zelo malo učencev je odgovorilo pravilno, pravilni odgovor je namreč, da Langerhansovi otočki niso nič od naštetega. So predeli trebušne slinavke, kjer so beta celice, iz katerih se sprošča inzulin, nameščene v obliki otočkov, ki jih imenujemo Langerhansovi otočki. Prisotni so pri vseh, ne samo pri sladkornih bolnikih.

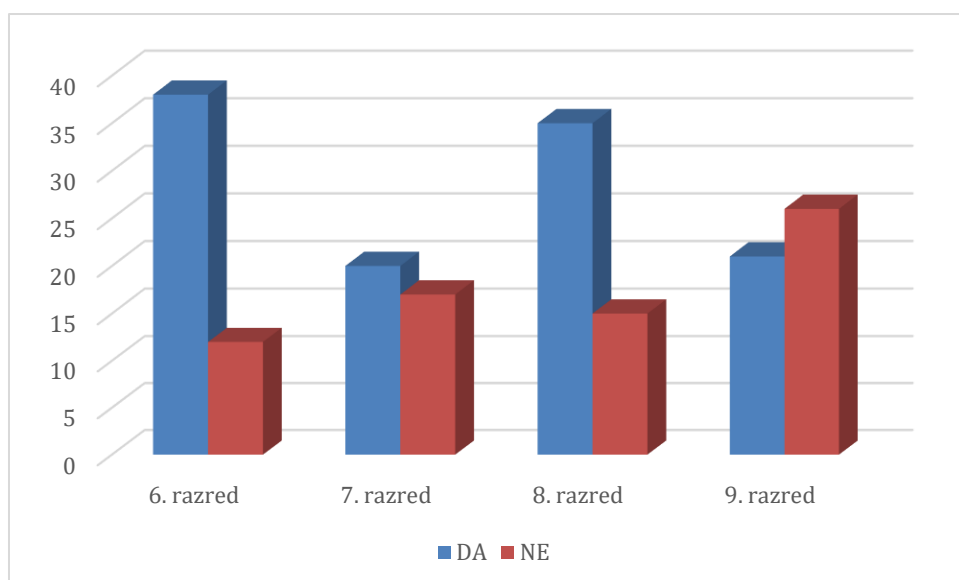
Najbolj pogost odgovor je bil ne vem. Najmanj pravih odgovorov je bilo v šestem razredu.

Hipoteza ni potrjena.

15. Misliš, da mora vsak sladkorni bolnik jemati zdravila?

	DA	NE
6. razred	38	12
7. razred	20	17
8. razred	35	15
9. razred	21	26

Tabela št. 15 prikazuje, koliko anketirancev misli, da mora vsak sladkorni bolnik jemati zdravila.



Graf št. 15 prikazuje, koliko anketirancev misli, da mora vsak sladkorni bolnik jemati zdravila.

HIPOTEZA 1: Devetošolci najbolj poznajo sladkorno bolezen.

REZULTATI

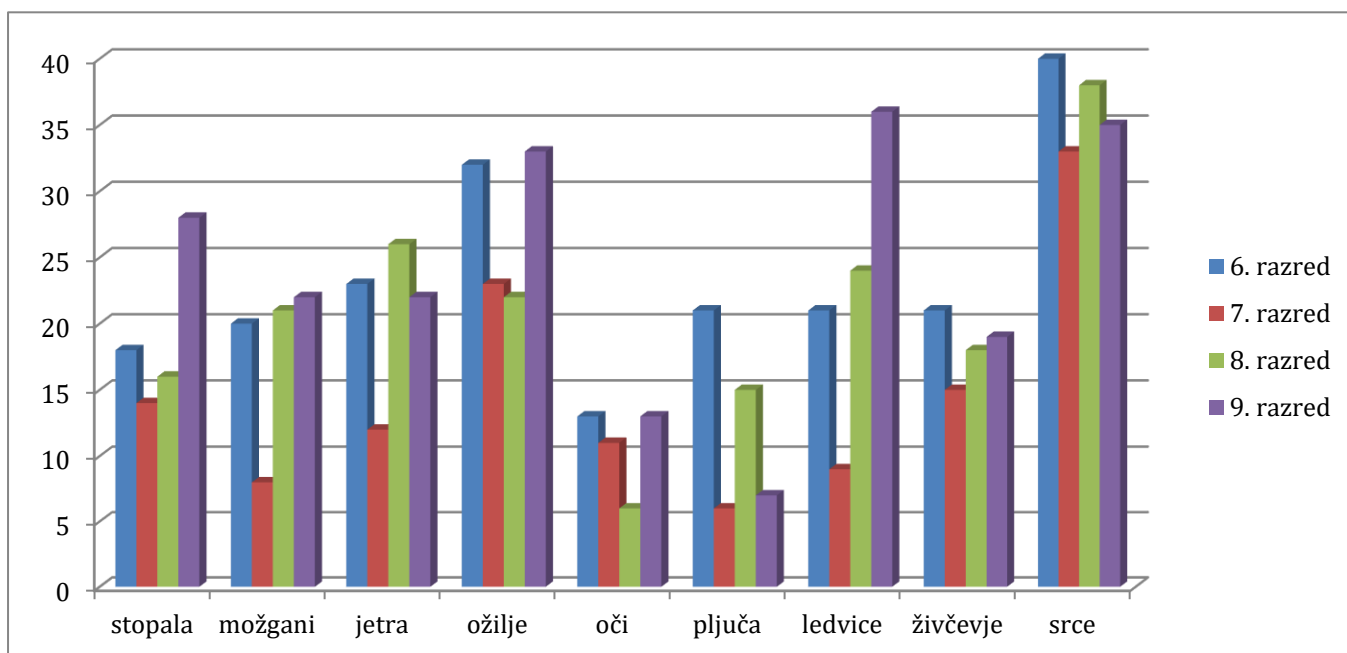
Več kot polovica devetošolcev je odgovorila z ne, kar je tudi pravilno. Največ napačnih odgovorov so podali šestošolci, sledijo jim osmošolci. Ko samo zdrava prehrana in zadostna telesna dejavnost nista dovolj, je potrebno v zdravljenje sladkorne bolezni uvesti zdravila.

Hipoteza je potrjena.

16. Na kaj vse vpliva sladkorna bolezen?

	stopala	možgani	jetra	ožilje	oči	pljuča	ledvice	živčevje	srce
6. razred	18	20	23	32	13	21	21	21	40
7. razred	14	8	12	23	11	6	9	15	33
8. razred	16	21	26	22	6	15	24	18	38
9. razred	28	22	22	33	13	7	36	19	35

Tabela št. 16 prikazuje, kaj anketirani mislijo, da vpliva na sladkorno bolezen.



Graf št. 16 prikazuje, kaj anketirani mislijo, da vpliva na sladkorno bolezen.

HIPOTEZA 1: Devetošolci najboljše poznajo sladkorno bolezen.

REZULTATI

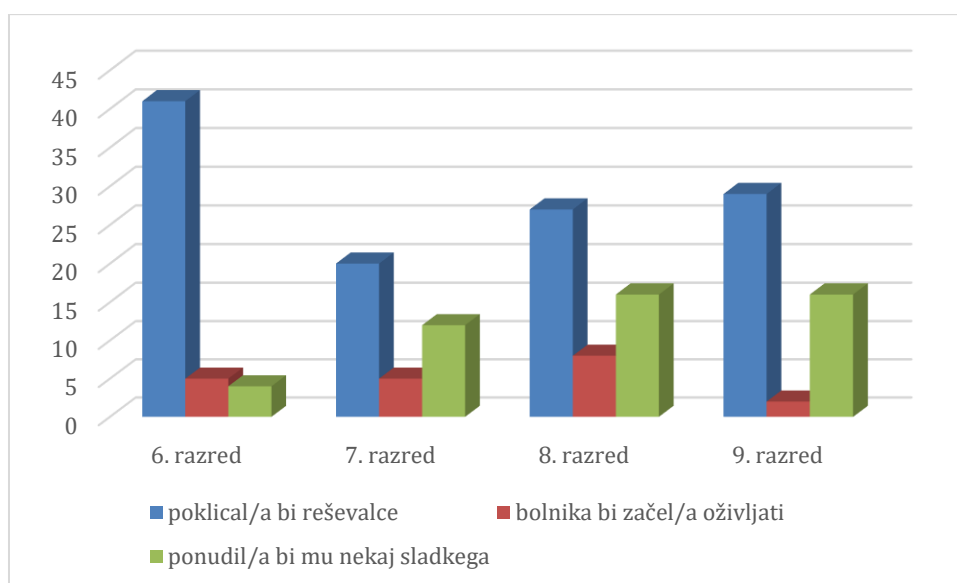
Sladkorna bolezen vpliva predvsem na stopala, ožilje, oči, ledvice, živčevje in na srce, hitro pa pride tudi do okvare drugih organov, kot na primer jeter, možganov in pljuč. Pravilni odgovori so vsi, največ anketiranih pa je predvidevalo, da diabetes vpliva predvsem na srce. Vsi učenci so pravilno odgovarjali, ne samo devetošolci.

Hipoteza je delno potrjena.

17. Kako bi pomagal/a bolniku, če bi padel v hipoglikemično komo?

	poklical/a bi reševalce	bolnika bi začel/a oživljati	ponudil/a bi mu nekaj sladkega
6. razred	41	5	4
7. razred	20	5	12
8. razred	27	8	16
9. razred	29	2	16

Tabela št. 17 prikazuje, kaj bi učenci naredili, če bi bolnik padel v hipoglikemično komo.



Graf št. 17 prikazuje, kaj bi učenci naredili, če bi bolnik padel v hipoglikemično komo.

HIPOTEZA 1: Devetošolci najbolj poznajo sladkorno bolezen.

REZULTATI

Večina anketiranih bi v primeru, da bi bolnik padel v hipoglikemično komo, poklicala reševalce. Nekateri bi mu pa ponudili nekaj sladkega. Oba odgovora sta pravilna. Prva pomoč ob znakih začetne hipoglikemije je, da bolnik popije ali poje nekaj sladkega (kozarec sladkega soka, bonbon, energijsko ploščico ...).

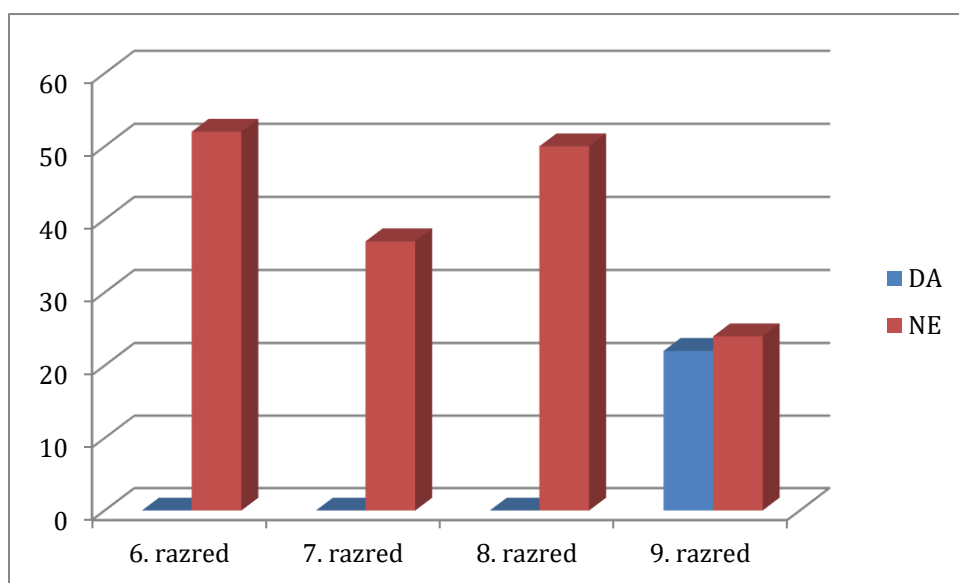
V hujših in redkejših primerih hipoglikemične kome je treba takoj poiskati pomoč zdravnika, ki bo glukozo nadomestil neposredno preko infuzije v žilo.

Hipoteza je delno potrjena.

18. Si že kdaj tekmoval/a iz znanja o sladkorni bolezni?

	DA	NE
6.razred	0	52
7.razred	0	37
8.razred	0	50
9.razred	22	24

Tabela št. 18 prikazuje, koliko učencev se je že udeležilo tekmovanja iz znanja o sladkorni bolezni.



Graf št. 18 prikazuje, koliko učencev se je že udeležilo tekmovanja iz znanja o sladkorni bolezni.

HIPOTEZA 5: Tekmovanja iz znanja sladkorne bolezni se je udeležila manj kot polovica devetošolcev.

REZULTATI

Učenci 6., 7. in 8. razredov v znanju iz sladkorne bolezni še niso tekmovali, saj se tekmovanje na naši šoli izvaja samo v 8. in 9. razredih. Osmošolci so anketo reševali pred tekmovanjem. Tekmovanja v 9. razredu se je udeležilo 22 učencev, kar je manj kot polovica vseh anketiranih devetošolcev.

Hipoteza je potrjena.

3.6 OBISK PRI PREDSEDNIKU ZDRUŽENJA DIABETIKOV CELJSKE REGIJE



Slika 14: Tabla pri vhodu v društvo

Gospod predsednik Združenja diabetikov celjske regije, Slavko Brus, nekdanji fizioterapevt, nam je predstavil društvo in nam povedal veliko zanimivih informacij.

INTERVJU Z GOSPODOM SLAVKOM BRUSOM

Kakšno funkcijo opravljate v Društvu diabetikov v Celju?

Sem predsednik Združenja diabetikov celjske regije.

Koliko let že deluje vaše društvo?

Združenje diabetikov celjske regije deluje že 20 let.

Kako dolgo že vodite društvo sladkornih bolnikov?

Društvu predsedujem že 4 leta.

Ali število sladkornih bolnikov iz leta v leto krepko narašča?

Da, letno se v naše društvo vpiše do 80 novih članov.

Kateri tip sladkorne bolezni prevladuje v vašem društvu?

Člani našega društva so predvsem sladkorni bolniki tipa 2 in tisti, ki se želijo včlaniti v društvo zaradi preventive. Vsi sladkorni bolniki, včlanjeni v društvo, imajo tudi svojo izkaznico, na kateri piše JAZ SEM SLADKORNI BOLNIK.

Ali pridejo tudi ljudje, ki nimajo sladkorne bolezni?

Da, nekateri se včlanijo preventivno.

Kaj vse organizirate v sklopu Združenja diabetikov celjske regije?

Organiziramo telesno aktivnost, predavanja, pohode in meritve sladkorja.

Imamo letni program za člane. Vsako leto organiziramo izlete v toplice in na morje. Ko gremo na morje, člane čakajo redne meritve sladkorja, pohodi in telovadba.



Slika 15: Daša, gospod Brus, Urška in Taja

Gospod Brus nam je pokazal tudi različne merilnike sladkorja in aplikacijo na telefonu, ki je povezana z novejšim merilnikom, na kateri so prikazani grafi za količino sladkorja v krvi.



Slika 16: Aplikacija na mobitelu, ki kaže količino sladkorja v krvi



*Slika 17: Različni merilniki krvnega sladkorja;
merilnik na sredini se lahko poveže z mobitelom*

Predstavil nam je posebne krožnike za sladkorne bolnike. Kosilo bi moralo biti sestavljeno tako, da bi polovico krožnika zasedala zelenjava, četrtno ogljikohidratna živila, npr. krompir, in četrtno meso. Takšno prehrano priporoča vsem, ne samo sladkornim bolnikom.



Slika 18: Krožnik za pravilno prehrano sladkornih bolnikov

V društvu smo opazile poučne plakate, ki jih imajo na stenah. Prikazujejo simptome hipoglikemije in hiperglikemije.



Slika 19: Plakata simptomov hiperglikemije in hipoglikemije

3.7 OBISK PRI MEDICINSKI SESTRICI V DIABETOLOŠKI AMBULANTI V SPLOŠNI BOLNIŠNICI CELJE

Medicinska sestra, gospa Bernarda Žagar, nam je predstavila delo v ambulanti, prostore, v katerih delujejo in naprave, ki jih uporabljajo.



Slika 20: Taja in Urška pred diabetološko ambulanto

INTERVJU Z MEDICINSKO SESTRO GOSPO BERNARDO ŽAGAR V DIABETOLOŠKI AMBULANTI

Kako bi se predstavili? Kakšno funkcijo opravljate v vaši ambulanti?

Sem Barbara Žagar, medicinska sestra za izobraževanje sladkornih bolnikov in vodja diabetološke ambulante. Moja naloga je organizacija dela in predvsem izobraževanje pacientov.

Kako poteka vaše delo z bolniki?

Ob prvem obisku v ambulanti bolnikom razložim, kaj je sladkorna bolezen, njene posledice, vzroke in zaplete. V nadaljevanju predstavim pomen zdrave, uravnotežene prehrane, redne fizične aktivnosti in pomen vzdrževanja normalne telesne teže. Glede na načine zdravljenja jih poučujem o tem, kar morajo vedeti (inzulinska črpalka, glukozni senzor, štetje ogljikovih hidratov, merilnik krvnega sladkorja).

S katerimi zapleti se najpogosteje srečujejo sladkorni bolniki? Kako jim pomagata?

Največ je tistih z zapletom diabetičnega stopala, saj se s tem ukvarjamo. V ambulanti za diabetično stopalo opravijo pregled stopal. S posebnim pripomočkom, ki se imenuje monofilament, ocenjujemo znake okvar živcev nog in s tipanjem stopalnih pulzov ocenjujemo prekrvavitev spodnjih okončin. Hkrati se preveri stanje kože in nohtov. Okvara živcev, slaba prekrvavitev in okužba lahko privedejo do razjed na stopalu. V tem primeru poskrbimo za ustrezno oskrbo kronične rane. Drugi kronični zapleti sladkorne bolezni so še okvara sten žil odvodnic t. i. srčno-žilnih bolezni, spremembe na očesni mrežnici, posledica je okvara vida, ki lahko vodi v slepoto, in diabetična ledvična bolezen, ki vodi v odpoved ledvic, vendar navedene zaplete vodijo drugi oddelki.

Ali število sladkornih bolnikov v vaši ambulanti krepko raste?

Da, na leto odkrijejo približno 800 novih sladkornih bolnikov, število bolnikov pa iz leta v leto narašča zaradi sedečega načina življenja, nezdrave prehrane in prekomerne telesne teže.

Ali v vašo ambulanto letno pride več ljudi s sladkorno boleznijo tipa 1 ali tipa 2?

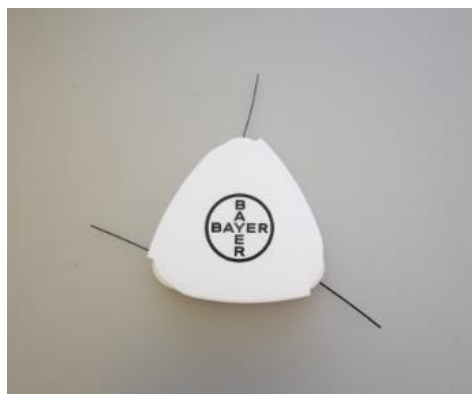
Pogostejši je tip 2, kar nekaj čez 90 %. Starostna meja se znižuje, zato prihajajo tudi bolniki, stari okoli 40 let. Največ pa je bolnikov, ki so stari nad 65 let. 4 % diabetikov je s tipom 1, ki so starejši od 18 let, saj se z mlajšimi ukvarjajo na pediatriji.

Koliko pacientov imate?

Imamo okoli 12.000 pacientov, ki večinoma prihajajo iz celjske regije.



Slika 21: Tabla ambulante za diabetično stopalo



Slika 22: Monofilament



Slika 23: Učilnica v diabetološki ambulanti



Slika 24: Prehranska piramida



Slika 25: Diabetološka ambulanta



Slika 26: Ambulanta za posege



Slika 27: EKG-aparat in aparat za ocenjevanje prekrvavitve nog

3.8 INTERVJU S SLADKORNO BOLNICO V DOMU OB SAVINJI CELJE

V Domu ob Savinji Celje smo obiskale gospo Jožico Zagožen, ki ima sladkorno bolezen in ji zastavile nekaj vprašanj. Sledijo odgovori nanje.

Koliko let že imate sladkorno bolezen?

Imam jo že 14 let.

Kako ste bolezen prepoznali?

Bolezen sem prepoznala po pretirani žeji. Potem sem odšla k zdravniku, ki mi je povedal, da imam sladkorno bolezen.

Ali ima diabetes tudi kakšen vaš sorodnik?

Ne da bi jaz to vedela.

Kateri tip sladkorne bolezni imate?

Imam sladkorno bolezen tipa 2.

Ali si redno preverjate krvni sladkor?

Da, v domu mi večkrat na teden preverjajo stanje krvnega sladkorja.

Ali morate jemati kakšna zdravila?

Da, jemljem tablete, trenutno zelo močne, ki so mi jih predpisali v bolnišnici.

Kako se spopadate s sladkorno boleznijo?

Nimam nobenih težav, čeprav imam zelo visok krvni sladkor.

Koliko je ponavadi vrednost vašega krvnega sladkorja?

Giblje se med 10 in 15 mmol/l, včasih pa pade tudi na 7 mmol/l. Navadno ga imam nad 15 mmol/l, ampak tega sploh ne občutim.

Ali je pri vaši sladkorni bolezni prišlo do kakšnih zapletov?

Ne, kljub zelo visoki glukozi.

Ali se redno gibate in imate uravnoteženo prehrano?

Gibam se, kolikor se da, in jem zelo zdravo, saj nam v domu pripravijo hrano, s katero poskrbijo za naše zdravje in je bolj uravnotežena kot pri tistih, ki sladkorne bolezni nimajo.

Ali ste včlanjeni v društvo sladkornih bolnikov?

Ne.

3.9 INTERVJU Z DR. VET. MED. V ZVITOREPKI, VETERINARSKI AMBULANTI ZA MALE ŽIVALI

Ko smo pri naši raziskovalni nalogi naleteli na temo sladkorne bolezni pri živalih, smo se vprašale, kako bi pridobile strokovno mnenje o tej temi. Obiskale smo veterinarico, gospo Katjo Mastnak, dr. vet. med., in jo zaprosile za pomoč.

Kako bi se predstavili? Kakšno funkcijo opravljate v vašem veterinarskem društvu?

Sem dr. vet. med., Katja Mastnak, delam v Veterinarskem društvu Zvitorepka, ki deluje v Celju.

Koliko let že deluje vaše društvo?

Naše društvo deluje že 10 let.

Koliko živali letno pride v vašo ambulanto s sladkorno boleznijo?

Letno se število giblje med 5 in 10.

Ali število upada ali raste?

Število iz leta v leto raste.

Kaj je vzrok za rast števila živali s sladkorno boleznijo?

Neprimerna prehrana in prekomerna teža pri domačih živalih.

Katere živali najpogosteje obolijo za sladkorno boleznijo?

Najpogosteje obolijo psi s prekomerno težo.

Kako se morajo živali s sladkorno boleznijo prehranjevati?

Za njih je primerna dieta z malo maščobami in ogljikovimi hidrati ter veliko proteini in vlakninami. Količina hrane mora biti točno določena. Prehrana mora biti tudi časovno pravilno razporejena, kužki morajo jesti dvakrat na dan v točno določenem času glede na odmerjanje inzulina.

3.10 OZAVEŠČANJE UČENCEV - IZVEDBA PREDAVANJA O SLADKORNI BOLEZNI

Na osnovi anketnega vprašalnika 1 smo ugotovile, da učenci šestih, sedmih in osmih razredov boleznijo vedo o sladkorni bolezni večinoma manj kot devetošolci. Zato smo se odločile, da izvedemo za vsak razred predavanje o sladkorni bolezni in ga povežemo skladno z učno snovjo posameznih razredov, in sicer:

- šesti razred: predavanje in navezava na učno snov Plodovi in semena (omenimo sadje kot zdrav način prehranjevanja)
- sedmi razred: predavanje in navezava na tematiko živali in diabetes pri živalih
- osmi razred: predavanje in navezava na učno snov hormoni

Da bi se na predavanje dobro pripravile, smo obiskale gospoda Slavka Brusa, predsednika Združenja diabetikov celjske regije, gospo Bernardo Žagar, medicinsko sestro v diabetološki ambulanti v Celju, gospo Jožico Zagožen v Domu ob Savinji Celje in gospo Katjo Mastnak, dr. vet. med. v Zvitorepki, Veterinarski ambulanti za male živali.

Pri predavanju smo učencem predstavile teoretični del naše raziskovalne naloge in vsebino zgoraj naštetih obiskov ter jim razdelile anketni vprašalnik 2.



Slika 28: Izvedba predavanja

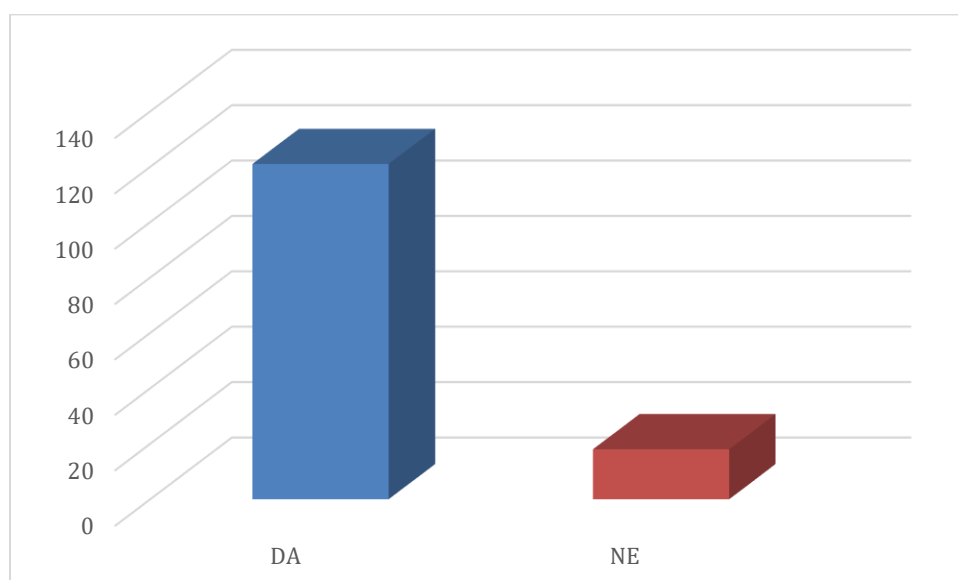
3.11 REZULTATI ANKETE 2 IN RAZPRAVA

Rezultate smo prikazale za vse učence od šestega do osmega razreda. Devetošolci anketnega vprašalnika 2 niso reševali, saj zanje predavanja nismo izvedle.

1. Ali si po izvedenem predavanju bolje seznanjen s sladkorno boleznijo, kot si bil na začetku šolskega leta?

	DA	NE
6.–8. razred	121	18

Tabela št. 19 prikazuje, koliko učencev je po izvedenem predavanju bolje seznanjenih s sladkorno boleznijo.



Graf št. 19 prikazuje, koliko učencev je po izvedenem predavanju bolje seznanjenih s sladkorno boleznijo.

HIPOTEZA 6: Učencem se zdi izobraževanje o sladkorni bolezni pomembno in po izobraževanju sladkorno bolezen tudi bolje poznajo.

REZULTATI

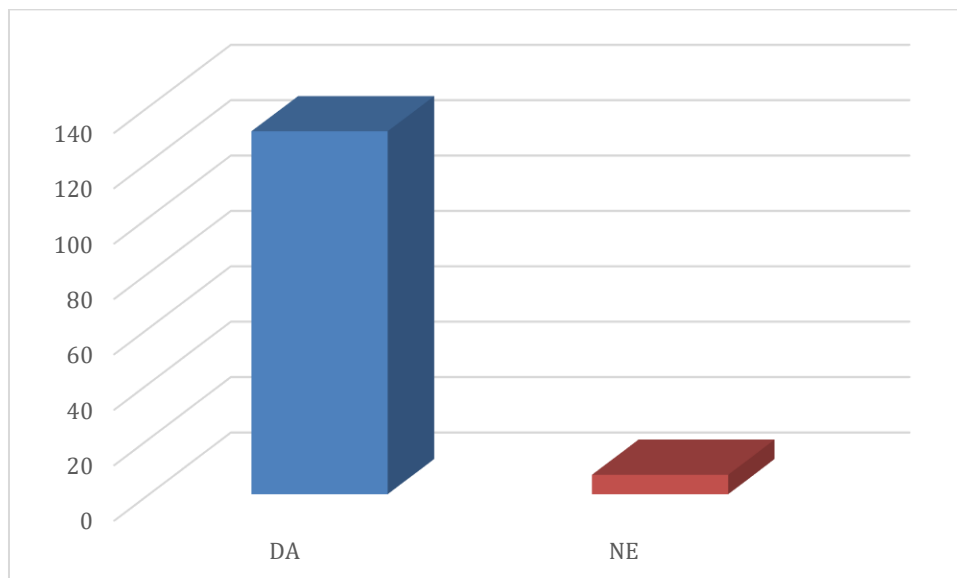
Večina učencev od 6. do 8. razreda je po izvedenem predavanju bolje seznanjena z diabetesom.

Hipoteza je potrjena.

2. Ali se ti zdi izobraževanje o sladkorni bolezni in njenih posledicah pomembno?

	DA	NE
6.–8. razred	131	7

Tabela št. 20 prikazuje, koliko učencem je izobraževanje o sladkorni bolezni pomembno.



Graf št. 20 prikazuje, koliko učencem je izobraževanje o sladkorni bolezni pomembno.

HIPOTEZA 6: Učencem se izobraževanje o sladkorni bolezni zdi pomembno in po izobraževanju sladkorno bolezen tudi bolje poznajo.

REZULTATI

Večini anketiranih se zdi izobraževanje o sladkorni bolezni pomembno.

Hipoteza je potrjena.

4 OPREDELITEV GLAVNIH HIPOTEZ

Na začetku raziskovalne naloge smo postavile šest hipotez. V tem delu jih bomo zaradi preglednosti naloge še enkrat povzele in jih potrdile, delno potrdile ali ovrgle.

HIPOTEZA 1: Devetošolci (naše šole) najbolj poznajo sladkorno bolezen.

Z odgovori na prvo vprašanje smo ugotovile, da večina učencev ve, kako še poimenujemo sladkorno bolezen. Večina devetošolcev je odgovorila pravilno. Sladkorni boleznimi pravimo tudi diabetes. **Hipoteza je potrjena.**

Ugotovile smo, da večina anketiranih pozna sladkorno bolezen več kot 5 let in da je med njimi najmanj devetošolcev. Nekaj posameznikov iz vsakega razreda je za to bolezen pravkar izvedelo. **Hipoteza ni potrjena.**

Trditev, da sladkorni bolniki ne smejo jesti sladkorja, ne drži. Sladkorni bolniki lahko jedo sladkor, vendar manj. Največ vedo o tem osmošolci, najmanj pa šestošolci. **Hipoteza ni potrjena.**

Največ anketirancev je obkrožilo prve tri odgovore, ki so tudi pravilni. Poleg starejših, mladostnikov in otrokov pa lahko sladkorno bolezen dobijo tudi dojenčki, živali in nosečnice. Devetošolci so pri nekaterih odgovorih na vprašanja izstopali, ponekod pa so bili pod povprečjem. **Hipoteza je delno potrjena.**

Na vprašanje, kaj je inzulin, so najbolj odgovarjali devetošolci. Pravilni odgovor je hormon, ki ga proizvaja trebušna slinavka. Najslabše so na to vprašanje odgovarjali šestošolci. **Hipoteza je potrjena.**

Večina učencev meni, da morajo sladkorni bolniki imeti drugačno prehrano kot tisti, ki sladkorne bolezni nimajo. To je napačen odgovor, saj bi morali vsi imeti uravnoteženo prehrano, če želimo ostati zdravi. Pri učencih vseh razredov je prevladoval napačen odgovor. **Hipoteza ni potrjena.**

Približno polovica devetošolcev je že slišala za diabetično stopalo. Najmanj šestošolcev je slišalo za diabetično stopalo. **Hipoteza je potrjena.**

Na vprašanje, kaj so Langerhansovi otočki, so najbolj odgovorili sedmošolci. Zelo malo učencev je odgovorilo pravilno, pravilni odgovor je namreč, da Langerhansovi otočki niso nič od naštetega. So predeli trebušne slinavke, kjer so beta celice, iz katerih se sprošča inzulin, nameščene v obliki otočkov, ki jih imenujemo Langerhansovi otočki. Prisotni so pri vseh, ne samo pri sladkornih bolnikih. Najbolj pogost odgovor je bil ne vem. Najmanj pravilnih odgovorov je bilo v šestem razredu. **Hipoteza ni potrjena.**

Več kot polovica devetošolcev je odgovorila, da ni potrebno, da vsak sladkorni bolnik jemlje zdravilo, kar je tudi pravilno. Ko samo zdrava prehrana in zadostna telesna

dejavnost nista dovolj, je potrebno pri zdravljenju sladkorne bolezni uvesti zdravila. **Hipoteza je potrjena.**

Pri vprašanju, na kaj vse vpliva sladkorna bolezen, so bili vsi našeti odgovori pravilni. Vpliva lahko na stopala, ožilje, oči, ledvice, živčevje in na srce, hitro pa pride tudi do okvare drugih organov, kot na primer možganov, jeter in pljuč. Največ anketiranih je predvidevalo, da diabetes vpliva predvsem na srce. Vsi učenci so pravilno odgovarjali, ne samo devetošolci. **Hipoteza je delno potrjena.**

Največ učencev vseh razredov je na vprašanje, kako bi pomagali bolniku, ki pade v hipoglikemično komo, odgovorilo, da bi mu ponudili nekaj sladkega oz. še več bi jih poklicalo reševalce. Učenci vseh razredov, ne samo devetošolci, so večinoma pravilno odgovarjali. Prva pomoč ob znakih začetne hipoglikemije je, da bolnik popije ali poje nekaj sladkega (kozarec sladkega soka, bonbon, energijsko ploščico ...). V hujših in redkejših primerih hipoglikemične kome je potrebno takoj poiskati pomoč zdravnika, ki bo glukozo nadomestil neposredno preko infuzije v žilo. **Hipoteza je delno potrjena.**

HIPOTEZA 2: Večina učencev (naše šole) pozna kakšnega sladkornega bolnika, vendar to niso oni.

Sladkornega bolnika pozna več kot polovica vseh anketiranih učencev. **Hipoteza je potrjena.**

Kot smo predvidevale, je največ anketiranih odgovorilo, da je njihov sorodnik sladkorni bolnik. Vseeno pa je v osmem razredu nekdo sladkorni bolnik tudi sam. **Hipoteza je potrjena.**

HIPOTEZA 3: Učenci (naše šole) ne poznajo simptomov oz. znakov sladkorne bolezni.

Nekateri učenci poznajo simptome sladkorne bolezni, kot so žeja, utrujenost in pogosto uriniranje. Vseeno pa veliko učencev na to vprašanje ni poznalo odgovora. Najbolj so poučeni o tem devetošolci, najmanj pa šestošolci. **Hipoteza je delno potrjena.**

Največ učencev je odgovorilo, da je posledica diabetičnega stopala prizadetost ožilja, kar tudi drži. Kot smo predvidevale, največ o tem vedo devetošolci, najmanj pa šestošolci. **Hipoteza ni potrjena.**

HIPOTEZA 4: Večina učencev (naše šole) se zmerno giba in ima urejeno prehrano.

Učenci se vsaj približno prehranjuje v skladu s prehransko piramido. Najbolj zdravo jedo šestošolci, najmanj pa devetošolci. **Hipoteza je potrjena.**

Največ učencev se giblje 1 do 2 uri dnevno, kar je tudi priporočljivo ne le sladkornim bolnikom, temveč tudi ostalim. Največ se gibljejo šestošolci, najmanj pa sedmošolci. **Hipoteza je potrjena.**

HIPOTEZA 5: Tekmovanja iz sladkorne bolezni se je udeležila manj kot polovica devetošolcev (naše šole).

Učenci 6., 7. in 8. razredov v znanju iz sladkorne bolezni še niso tekmovali, saj se tekmovanje na naši šoli izvaja samo v 8. in 9. razredih. Osmošolci so anketo reševali pred tekmovanjem. Tekmovanja v 9. razredu se je udeležilo 22 učencev, kar je manj kot polovica vseh anketiranih devetošolcev. **Hipoteza je potrjena.**

HIPOTEZA 6: Učencem (naše šole) se zdi izobraževanje o sladkorni bolezni pomembno in po izobraževanju sladkorno bolezen tudi bolje poznajo.

Večina učencev od 6. do 8. razreda je po izvedenem predavanju bolje seznanjena z diabetesom. **Hipoteza je potrjena.**

Večini anketiranih se zdi izobraževanje o sladkorni bolezni pomembno. **Hipoteza je potrjena.**

5 ZAKLJUČEK

S svojo raziskavo smo ugotovile, da precej učencev šestih, sedmih in osmih razredov sladkorne bolezni ne pozna dobro, devetošolci pa diabetes poznajo razmeroma dobro.

Devetošolci so že pred raziskovalno nalogo pridobili nekoliko več znanja, ker jih je precej tekmovalo iz znanja o sladkorni bolezni, prav tako so nekaj o tej bolezni slišali pri pouku biologije v osmem razredu.

Ker so učenci šestih, sedmih in osmih razredov sladkorno bolezen zelo slabo poznali, smo za njih izvedle predavanje. Med predavanjem je večina učencev izvedela veliko pomembnih informacij in verjamemo, da bi ob morebitni ponovitvi ankete 1 tudi učenci ostalih razredov bolje odgovarjali na zastavljena vprašanja. Mogoče se naslednje leto ponovno kdo odloči in razišče znanje o diabetesu pri učencih naše šole, ki so trenutno v šestem, sedmem in osmem razredu. Nam zaradi časovne stiske ponovitve anketnega vprašalnika 1 ni uspelo izvesti.

Potrdile smo hipotezo, da se je tekmovanja iz znanja sladkorne bolezni udeležila manj kot polovica devetošolcev. Diabetes je bolezen, o kateri je dobro biti čim bolj seznanjen, saj nas lahko bolezen še prehitro doleti. Veseli nas, da se tekmovanja iz znanja o sladkorni bolezni na naši šoli vsako leto udeleži več učencev, ki dosegajo zelo lepe uspehe tudi na državnem nivoju. Predlagamo, da se tekmovanje začne izvajati že v šestem razredu. Do devetega razreda bi potem učenci tekmovalci o sladkorni bolezni že zelo veliko vedeli.

Upamo, da smo v raziskovalni nalogi dobile pravilne in iskrene odgovore in da smo bile uspešne pri ozaveščanju učencev naše šole o sladkorni bolezni.

Zdi se nam, da bi morali med preventivne ukrepe vključiti ozaveščanje mladostnikov in njihovih staršev o škodljivosti nezdravega načina življenja.

Za uspešno zdravljenje sladkornih bolnikov je ključno izobraževanje njih samih, njihovih svojcev ter ožjega in širšega okolja. Bolnik, ki razume svojo bolezen, njen potek in vse možne zaplete, lahko skupaj s svojim zdravnikom in z medicinsko sestro učinkovito vodi svoje zdravljenje in »sladko življenje«. (Šperanda Vidošević, 2015).

6 VIRI IN LITERATURA

1. Gradivo za pripravo na tekmovanje v znanju o sladkorni bolezni in seminar učiteljev 2017/2018. Ljubljana: Zveza društev diabetikov Slovenije, 2017.
2. Skvarča, A. 2008: Prvi sladki koraki. Ljubljana: Zveza društev diabetikov Slovenije.
3. Skvarča, A. 2015: Abecedarij sladkorne bolezni. Ljubljana: Zveza društev diabetikov Slovenije.
4. Medvešček M., Pavčič M. 1999: Sladkorna bolezen. Kako živeti z njo. Dejstva od A do Ž. 100 receptov za zdravo prehrano. Ljubljana: Littera picta.
5. Hlastan Ribič, Cirila 2009: Zdrav krožnik. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja.
6. Justinek D., Lovšin D. 2006.: Kaj vse mora vedeti diabetik - 101 odgovor na vprašanja o diabetesu. Ljubljana: Tales-Lovšin in ost., d. n. o.
7. Uršič Bratina N., Žerjav Tanšek M. 2016: Vaš šolar mladostnik in mladostnica s sladkorno boleznijo. Ljubljana: Novo Nordisk.
8. Schara, K., Marolt, I. 2012.: Tisoč in ena noga. Ljubljana: Novo Nordisk.

Internetni viri

1. <https://altera.si/diabeticno-stopalo-diabeticna-noga-zdravljenje> (uporabljeno dne 15. 10. 2018)
2. <https://www.pravljicna.si/sladkorna-bolezen-v-nosecnosti> (uporabljeno dne 15. 10. 2018)
3. <https://www.zdravje.si/diabeticna-retinopatija> (uporabljeno dne 15. 10. 2018)
4. <http://ledvicemar.blogspot.com/2016/10/uvod.html> (uporabljeno dne 15. 10. 2018)
5. <https://www.webmd.com/brain/understanding-peripheral-neuropathy-basics#1> (uporabljeno dne 15.10. 2018)
6. <http://druzina.ena.com/otroci/sladkorna-bolezen-pri-otroku-tip-1.html> (uporabljeno dne 15. 10. 2018)
7. <https://www.picswe.com/pics/sladkorni-bolniki-9c.html> (uporabljeno dne 27.11. 2018)
8. https://www.si21.com/Svet/HI_tech_inovacija_za_zdravljenje_sladkorne_bolezni_tu_di_v_Sloveniji/ (uporabljeno dne 27. 11. 2018)
9. <https://www.picswe.com/pics/sladkorni-bolniki-9c.html#!/S90Coxm7Rx> (uporabljeno dne 27.11. 2018)
10. <http://www.zvc.si/psi/122-zimske-radosti-in-tegobe> (uporabljeno dne 20. 12. 2018)
11. <https://dieta.si/vsebine/diabetes-diabetes-mellitus/> (uporabljeno dne 20. 12. 2018)
12. <https://www.nktriglav.si/novica?prehranska-piramida> (uporabljeno dne 20. 12. 2018)

13. <https://nikolisami.si/pogovor-s-strokovnjakom-koliko-se-morajo-gibati-nasi-otroci/>
(uporabljeno dne 20. 12. 2018)

7 PRILOGE

Anketni vprašalnik 1

Smo učenke devetega razreda in pripravile smo anketo o sladkorni bolezni. Vljudno vas naprošamo, da jo izpolnite, saj je anonimna. Že vnaprej se vam zahvaljujemo.

Daša, Urška in Taja

1. Kako še drugače pravimo sladkorni bolezni?
 - a) Nefropatija.
 - b) Diabetes.
 - c) Ne vem.

2. Kako dolgo že veš za sladkorno bolezen?
 - a) Več kot 5 let.
 - b) Manj kot 5 let.
 - c) Ravnokar sem izvedel/a.

3. Ali drži trditev, da sladkorni bolniki ne smejo jesti sladkorja?
 - a) DA.
 - b) NE.

4. Poznaš kakšnega sladkornega bolnika?
 - a) DA.
 - b) NE.

5. Če si obkrožil/a DA, odgovori na naslednje vprašanje.
Kdo je ta sladkorni bolnik?
 - a) To sem jaz.
 - b) Sorodnik.
 - c) Prijatelj/znanec.

6. Kdo vse lahko dobi sladkorno bolezen (možnih je več pravih odgovorov)?
 - a) Starejši.
 - b) Mladostniki.
 - c) Otroci.
 - d) Dojenčki.
 - e) Rastline.
 - f) Živali.
 - g) Nosečnice.

7. Kakšni so simptomi zvišanega krvnega sladkorja?
- a) Žeja, utrujenost, pogosto uriniranje.
 - b) Potenje, izpadanje las.
 - c) Hujšanje, odmiranje mišic, pogosti epileptični napadi.
 - d) Ne vem.
8. Kaj je inzulin?
- a) Hormon, ki ga proizvaja trebušna slinavka.
 - b) Organ v telesu.
 - c) Ne vem.
9. Misliš, da morajo sladkorni bolniki imeti drugačno prehrano kot mi?
- a) DA.
 - b) NE.
10. Ali se prehranjuješ v skladu s prehransko piramido?



- a) DA.
 - b) NE.
 - c) Vsaj približno.
11. Koliko ur na dan se gibaš?
- a) Manj kot 1 uro.
 - b) 1 ali 2 uri.
 - c) 3 ali več ur.
12. Si že kdaj slišal/a za diabetično stopalo?
- a) DA.
 - b) NE.
13. Če si obkrožil/a DA, odgovori na naslednje vprašanje.
Kakšne so posledice diabetičnega stopala?
- a) Težave z obuvanjem.
 - b) Prizadetost ožilja.
 - c) Okvara mišic.
 - d) Ne vem.

14. Kaj so Langerhansovi otočki?

- a) Predeli trebušne slinavke pri sladkornih bolnikih.
- b) Ime društva sladkornih bolnikov.
- c) Nič od naštetega.
- d) Ne vem.

15. Misliš, da mora vsak sladkorni bolnik jemati zdravila?

- a) DA.
- b) NE.

16. Na kaj vse vpliva sladkorna bolezen (možnih je več pravih odgovorov)?

- a) Stopala.
- b) Možgane.
- c) Jetra.
- d) Ožilje.
- e) Oči.
- f) Pljuča.
- g) Ledvice.
- h) Živčevje.
- i) Srce.

17. Kako bi pomagal/a bolniku, če bi padel v hipoglikemično komo?

- a) Poklical/a bi reševalce.
- b) Bolnika bi začel/a oživljati.
- c) Ponudil/a bi mu nekaj sladkega.

18. Si že kdaj tekmoval/a iz znanja o sladkorni bolezni?

- a) DA.
- b) NE.

Anketni vprašalnik 2

Pozdravljeni, na začetku šolskega leta smo izvedle anketo o znanju o sladkorni bolezni. Na osnovi vaših odgovorov smo se odločile, da vaše znanje še dopolnimo s predavanjem.

Vljudno prosimo, da po dodatnem izobraževanju odgovorite na naslednja vprašanja.

Hvala za vaše odgovore.

Daša, Urška in Taja

1. Ali si po izvedenem predavanju bolje seznanjen s sladkorno boleznijo, kot si bil na začetku šolskega leta?

DA NE

2. Ali se ti zdi izobraževanje o sladkorni bolezni in njenih posledicah pomembno?

DA NE