

RAZISKOVALNA NALOGA

Osnovna šola Vojnik

**DIETNI JEDILNIKI NA
OSNOVNI ŠOLI VOJNIK
(ZDRAVSTVO)**

Mentorica:

Polona Bastič, prof.

Avtorici:

Urška Oprčkal (1995)

Tadeja Stožir (1994)

Lektor:

Gregor Palčnik, prof.

Vojnik, 2009

	stran
KAZALO	1
Kazalo grafov	3
Kazalo tabel	3
POVZETEK NALOGE	4
ZAHVALA	5
1. UVOD	6
1. 1 Namen	7
1. 2 Hipoteze	8
1. 3 Metodologija dela	9
2. TEORETIČNI DEL	10
2. 1 Opredelitev pojma	10
2. 2 Dietna prehrana v osnovni šoli	10
2. 3 Opis alergij na hrano in presnovnih motenj	12
2. 3. 1 <u>Alergija na mleko</u>	12
2. 3. 2 <u>Intoleranca na laktozo</u>	14
2. 3. 3 <u>Alergija na jajca</u>	16
2. 3. 4 <u>Alergija na oreščke</u>	17
2. 3. 5 <u>Celiakija ali glutenska enteropatija</u>	18
2. 3. 6 <u>Sladkorna bolezen</u>	19
2. 3. 7 <u>Redukcijska dieta (shujševalna dieta)</u>	21

3. RAZISKOVALNO DELO	22
3. 1 Pregled diet na OŠ Vojnik	22
3. 2 Izbrani jedilnik in njegove izpeljave za diete	24
3. 2. 1 <u>Jedilnik od 19.1 do 23.1.2009</u>	24
3. 2. 2 <u>Jedilnik za dieto brez mleka in laktozno intoleranco</u>	25
3. 2. 3 <u>Jedilnik za dieto brez jajc</u>	26
3. 2. 4 <u>Jedilnik za dieto brez oreščkov</u>	27
3. 2. 5 <u>Jedilnik za dieto brez glutena</u>	28
3. 2. 6 <u>Jedilnik pri sladkorni bolezni</u>	29
3. 2. 7 <u>Jedilnik za redukcijsko dieto</u>	31
3. 3 Intervju z učencem, ki ima fenilketonurijo	32
4. RAZPRAVA	34
5. ZAKLJUČEK	35
6. LITERATURA	36

	stran
KAZALO GRAFOV	
Tabela 1: Pregled diet na Osnovni šoli Vojnik	24

KAZALO TABEL

Graf 1: Procent učencev z dietno prehrano	25
---	----

POVZETEK NALOGE

ZDRAVSTVO

Naslov naloge:	Dietni jedilniki na Osnovni šoli Vojnik
Avtorici:	Urška Oprčkal, Tadeja Stožir
Mentorica:	Polona Bastič
Lektor:	Gregor Palčnik
Šola:	OŠ Vojnik

Vsakemu izmed nas se lahko zgodi, da mora zaradi poslabšanja zdravstvenega stanja iz svojega jedilnika izključiti posamezna živila. Tako se naša običajna prehrana hitro spremeni v dietno prehrano.

Z raziskovalno nalogo smo želeli spoznati razlog, zakaj nekateri otroci v osnovni šoli potrebujejo dietno prehrano. Zanimalo nas je, koliko različnih diet pripravljajo v naši šolski kuhinji in ali se je število učencev, ki potrebujejo dieto, spreminjalo od šolskega leta 2004/05 do 2008/09.

Pri pridobivanju podatkov so nam bile v pomoč knjige, priročniki in svetovni splet.

V raziskovalnem delu smo iz naključno izbranega šolskega jedilnika izpeljali jedilnike za alergijo na mleko, laktozno intoleranco, alergijo na jajca, alergijo na oreščke, celiakijo, sladkorno bolezen in redukcijsko dieto. Zelo pozorni smo bili na deklaracijo živil.

Povsem pričakovan je bil podatek, da se število diet na šoli povečuje. Od šolskega leta 2004/05 do šolskega leta 2008/09 se je procent učencev z dietami dvignil iz 0,9 % na 3,7 %, glede na celotno populacijo učencev naše šole.

Sledil je najbolj zanimiv del naše naloge. Imeli smo intervju z našim sosošolcem, ki ima redko presnovno motnjo imenovano fenilketonurija. Tako smo spoznali še zadnjo, prav posebno dieto z mnogimi omejitvami. .

Sestaviti raznolik dietni jedilnik – ob upoštevanju smernic zdrave prehrane in vseh dietnih priporočil – ni preprosto, a se obrestuje. Rezultat je izboljšanje zdravstvenega stanja.

Ključne besede: dieta, jedilniki, alergije, presnovne motnje, šolska prehrana

ZAHVALA

Raziskovalna naloga, ki jo držite v rokah, ne bi nastala brez pomoči in spodbude nekaterih ljudi.

Iskrena hvala najini mentorici gospe Poloni Bastič, ki nama je pomagala skozi ves proces raziskovalne naloge.

Zahvaljujeva se gospodu Gregorju Palčniku za jezikovni pregled naloge, gospe Dragici Filipčič za lektoriranje angleškega povzetka in gospodu Juretu Uraniču, ki nam je pomagal pri oblikovanju raziskovalne naloge.

1. UVOD

Nekaj mesecev solzenja, kihanja in kašljanja je bilo vzrok, da sem odšla na zdravniški pregled.

Po opravljenih preiskavah so ugotovili, da sem alergična na mleko in mlečne izdelke.

Sledilo je navodilo, da se bom odslej prehranjevala po dieti, tako doma kot v šoli. Naslednji dan, ko sem prinesla v šolo seznam živil, na katere sem alergična, sem dobila dietno malico.

To svojo izkušnjo z alergijami sem opisala sošolki, s katero sva se skupaj odločili, da pripraviva raziskovalno nalogo na to temo.

1. 1 Namen

Glavni namen raziskovalne naloge je bil ugotoviti, koliko učencev na naši šoli potrebuje dietno prehrano. Zanimalo nas je, ali se je število teh učencev in diet, ki jih potrebujejo, spreminjalo od šolskega leta 2004/05 do 2008/09.

Seznani smo se želeli z različnimi dietami in raziskati, kako se za vsako dieto posebej – ob upoštevanju smernic zdrave prehrane in vseh dietnih priporočil – sestavi raznolik in zdrav jedilnik.

1.2 Hipoteze

Pred raziskovalnim delom smo si postavili naslednje hipoteze:

1. Na osnovni šoli Vojnik je od šolskega leta 2004/05 do 2008/09 število otrok, ki potrebujejo dietno prehrano, vsako leto naraščalo.
2. Pri sestavi jedilnika je poleg upoštevanja posebnih prehranskih zahtev potrebno biti pozoren na deklaracijo prehranskih izdelkov, kjer mora biti vsebnost alergenih živil posebej označena (besedilo ali znak, ki opozarja na odsotnost določenih sestavin hrane).

1. 3 Metodologija dela

Naša raziskovalna pot se je začela z zbiranjem literature o alergijah na hrano in o vseh ostalih boleznih, kjer je potrebno še posebej paziti na prehrano. Del omenjene literature smo našli v knjižnici, v pomoč pa nama je bil tudi svetovni splet.

Nadaljevali smo v šolski kuhinji, kjer nam je mentorica pokazala, kje se pripravlja dietna prehrana. Pregledali smo tudi pakirana živila, ki so bila namenjena nekaterim dietam. Ta živila so nam bila kasneje v pomoč pri izpeljavi dietnih jedilnikov.

Od mentorice, ki je vodja šolske prehrane, smo dobili podatke o vrstah diet in številu učencev, ki so potrebovali oziroma še potrebujejo dietno prehrano.

Nato smo izbrali jedilnik in ga s pomočjo mentorice izpeljali za vse diete, ki jih imajo učenci v letošnjem šolskem letu.

Sledila je anketa z devetošolcem, ki ima zaradi svoje presnovne bolezni čisto posebno prehrano.

Vse podatke smo uredili ter zapisali svoje ugotovitve. Čisto na koncu je sledil še jezikovni pregled raziskovalne naloge.

2. TEORETIČNI DEL

2.1 Opredelitev pojma

»Dieta (gr. diaita – način življenja) je predpisana hrana za zdravega ali bolnega človeka. Dietetika je nauk o zdravem življenju in prehrani.« (Pokorn, 1997, str. 80).

Dietetiko lahko delimo na splošno in specialno dietetiko.

1. Splošna dietetika obravnava prehrano, ki vpliva na čim boljšo rast in razvoj otroka, delovno storilnost in dobro počutje ter krepi pozitivno zdravje.
2. Specialna dietetika obravnava prehrano pri obolenju ali bolezenskem stanju zdravih ali preprečuje, da bi se obolenje ali bolezensko stanje še poslabšalo. Osnova tej dietetiki je splošna dietetika (izjeme so le nekatera akutna stanja).

2.2 Dietna prehrana v osnovni šoli

»Slovenija je ena izmed redkih evropskih držav, ki ima organiziran sistem prehrane otrok in mladostnikov. Vsaka šolska kuhinja naj bi imela vodjo oziroma organizatorja šolske prehrane, ki načrtuje prehrano, za kar mora biti strokovno usposobljen.

Organizator šolske prehrane načrtuje prehranjevanje z zdravstvenega, ekonomskega, socialnega, vzgojnega in gastronomsko kulinaričnega gledišča.« (Simčič, 2005, online).

http://www.zrssi.si/doc/GOS_PREHRANA%20V%20OŠ.doc

V sklop zdravstvenega vidika sodi tudi načrtovanje dietnih jedilnikov ob upoštevanju bolezenskega stanja, če so na šoli otroci, ki takšno prehrano potrebujejo.

Običajno gre za izpeljavo jedilnika, ki je namenjen zdravim učencem, ob upoštevanju njihovih posebnih individualnih prehranskih potreb. Iz jedilnika izločimo živila, ki otroku povzročajo težave. Pri načrtovanju jedilnikov je zaželeno, da sodelujejo tudi starši, ker imajo ti pri sebi pisno izdelana dietna navodila za njihovega otroka.

Vsi obroki za šolarja z dietno prehrano morajo biti posebej pripravljene in ločeni od ostalih obrokov.

Vrste alergij na hrano in presnovnih motenj, za katere veljajo posebne prehranske zahteve:

1. alergija na mleko,
2. intoleranca na laktozo,
3. alergija na jajce,
4. alergija na oreščke,
5. celiakija ali glutenska enteropatija,
6. sladkorna bolezen,
7. fenilketonurija,
8. alergija na svinjsko meso,
9. alergija na kakav.

Celiakija in alergija na oreščke, še posebej arašide, zahteva prehranjevanje po dieti celo življenje, pri ostalih alergijah na hrano pa se pričakuje, da bo alergija čez čas prenehala (to se zgodi, če se določeno obdobje strogo prehranjemo po dieti).

Poleg naštetih alergij in presnovnih motenj prilagajamo jedilnik tudi učencem, ki pod zdravniškim nadzorom znižujejo svojo telesno težo (redukcijska dieta).

2. 3 Opis alergij na hrano in presnovnih motenj

2. 3. 1 Alergija na mleko

Mleko ima visoko hranilno in biološko vrednost, zato spada med pomembna živila v uravnoteženi prehrani. Predstavlja bogat vir beljakovin in je vir kalcija.

Kravje mleko vsebuje več zelo alergogenih beljakovin, ki so odporne proti višjim temperaturam, zato jih s segrevanje ne uničimo. Simptomi se večinoma pojavijo že v prvih šestih mesecih otrokovega življenja. Alergije na kravje mleko navadno izginejo med drugim in četrtem letom starosti.

Ker vsebujejo mleko in mlečni izdelki vitamin D, se kalcij lažje vsrkava (absorbira) v telesu. Uživanje mleka v obdobju otroštva je zelo pomembno za trdoto kosti, sicer pride do manjkanja kalcija, riboflavina (vitamin) in vitamina D.

Alergolog predpiše otroku ustrezen mlečni nadomestek, ki ga otrok uživa v količini do 500 ml, ker se la tako lahko pokrije osnovne potrebe po kalciju v dnevni prehrani.

Priporočila za sestavo jedilnika pri alergiji na mleko

Pri alergiji na mleko naj bodo jedi pripravljene brez konzervansov, umetnih barvil in arom, aditivov, jušnih konzervansov in drugih dodatkov jedem (poper, paprika, muškati oreh, medu in oreščkov). Hrana naj se pripravlja iz osnovnih živil in ne iz predhodno industrijsko pripravljenih živil.

Odsvetovana živila pri alergiji na mleko:

- kravje, kozje in ovčje mleko (vsako mleko živalskega izvora),
- skute, siri, sirni namazi, kislja in sladka smetana,
- kislo mleko, jogurti, kefir, pinjenec, sirotkin napitek,
- mlečni sladoled, sadni sladoledi na mlečni osnovi, pudingi na mleku,
- maslo, margarine z dodatkom mleka,
- drugi izdelki, ki vsebujejo mleko ali kazein /kazeinat ali sirotko,
- pekovsko pecivo, ki vsebuje mleko v prahu (žemlje, kajzerice, kornspitz, bombete),

- mlečni kruh in temni kisli kruh,
- pecivo (torte, kremne rezine, piškoti, biskvitna peciva, čokolade, mlečni bonboni),
- mesni izdelki (jetrne paštete, hrenovke, posebne salame),
- rastlinske smetane z dodatkom mlečnih beljakovin (kazein ali sirotka).

Živila, na katera moramo biti pozorni, so mesni izdelki, pri katerih se lahko pojavi dodatek mlečnih beljakovin. To so običajno poltrajni mesni izdelki (posebna salama, pašteta, hrenovka, mortadela, bohinjska, pariška salama).

Na jedilniku so lahko vse vrste mesa in tisti mesni izdelki, ki ne vsebujejo dodatka mlečnih beljakovin. Priporočljivi so mesni izdelki, kjer se vidi struktura mesa, (šunka, piščančje prsi).

Nadomestki za mleko:

- hipoalergena mlečna formula, ki jo predpiše alergolog,
- riževi napitki z dodatkom kalcija in magnezija,
- ovseni, pirini in sojini napitki,
- rižev in sojin puding,
- puding v prahu brez dodatka mlečnih beljakovin na riževem ali sojinem napitku ali na kompotu,
- rastlinska smetana brez dodatka mlečnih beljakovin,
- mehke margarine brez dodatka mlečnih beljakovin,
- polbeli kruh, črni kruh, polnozrnati kruh in doma pečeno pekovsko pecivo brez dodatka mlečnih beljakovin,
- žitni piškoti brez beljakovin,
- mesni izdelki brez dodatka mlečnih beljakovin,
- doma pripravljeno raznovrstno pecivo brez mlečnih beljakovin z ustrezno maščobo, ki ne vsebuje mlečnih beljakovin.

2. 3. 2 Intoleranca na laktozo

Navadno celice črevesja proizvajajo dovolj encima laktaze za razgradnjo in absorpcijo disaharidne laktoze (mlečnega sladkorja) v mleku. Aktivnost encima laktaze je najvišja ob rojstvu in v obdobju otroštva in mladostništva pade tudi na 5 do 10 % aktivnosti ob rojstvu.

V posameznih primerih pa je encima premalo, zato ti otroci potrebujejo prehrano z nizko vsebnostjo laktoze oziroma brez nje.

Simptomi pomanjkanja laktaze: kadar otrok zaužije več laktoze, kot jo je encim laktaza zmožen razgraditi, molekule laktoze postanejo nerazgradljive ter povzročijo napenjalne, bolečine v trebuhu, driske. Nerazgrajena laktoza postane tudi hrana za bakterije v črevesju, ki se razmnožujejo in proizvajajo kisline in pline ter pospešujejo že omenjene težave.

Vsebnost laktoze v živilih

ŽIVILO	VSEBNOST LAKTOZE
Polnozrnat kruh (1 košček)	0,5 g
Sir (30 g)	0,5– 0,8 g
Skuta (manj mastna) (250 g)	7,8 g
Čokoladni bomboni (30 g)	2,3 g
Sladoled (250 ml)	9,0 g
Mleko (250 ml)	12,0– 15,0 g
Jogurt (Bifidus, Lactobacillus – 250 g)	4,0–7,0 g

Običajno lahko otroci z laktozno intoleranco dnevno brez težav zaužijejo do 6 g laktoze, kar predstavlja pol skodelice mleka. Običajno pa fermentirani mlečni izdelki (jogurt) zaradi mlečnokislinskih bakterij ne povzročajo večjih težav.

Ker se intoleranca na laktozo pri posamezniku spreminja, se tudi način prehranjevanja prilagaja stanju. Velja tudi Haftarjevo pravilo prehranjevanja, kjer posameznik sam izbira živila, ki mu ne povzročajo težav.

Zaradi navedenega otroci z laktozno intoleranco običajno prve tri mesece po postavitvi diagnoze

prenehajo z uživanjem mleka in vseh mlečnih izdelkov, po treh mesecih pa v prehrano lahko vključujejo fermentirane mlečne izdelke.

Dejstvo je, da se laktoza ne nahaja samo v mleku in mlečnih izdelkih, temveč je prisotna tudi v živilih, kot so kruh, žita, napitki, solatni preliv in peciva, zato moramo vedno skrbno pogledati vse označbe o sestavi živila.

Priporočila za sestavo jedilnika pri laktozni intoleranci

Odsvetovana živila pri laktozni intoleranci:

- kravje, kozje in ovčje mleko,
- mlečni sladoled, sadni sladoled na mlečni osnovi, pudingi na mleku,
- maslo, margarine z dodatkom mleka,
- pekovsko pecivo, ki vsebuje mleko v prahu (žemlje, kajzarice, kornspitz),
- mlečni kruh in temni kisli kruh,
- pecivo (torte, kremne rezine, piškoti, peciva, čokolade, mlečni bomboni),
- mesni izdelki (jetrne paštete, hrenovke, posebne salame),
- rastlinske smetane z dodatkom mleka.

Nadomestki za mleko in mlečne izdelke:

- mlečna formula na osnovi izolata soje,
- riževi, ovseni, pirini in sojini napitki,
- puding v prahu na riževem ali sojinem napitku ali na kompotu,
- rastlinska smetana brez dodatka mleka,
- polbeli, črni in polnozrnati kruh ter doma pečeno pekovsko pecivo brez dodatka mleka,
- žitni piškoti brez mleka,
- mesni izdelki brez dodatka mleka,
- domača priprava raznovrstnega peciva brez mleka z maščobo, ki ne vsebuje mleka.

Po prvi kontroli in obveznem posvetu z gastroenterologom v prehrano otroka postopoma uvajamo fermentirane mlečne izdelke v manjših količinah (navadni jogurt, kefir, skuta oz. sir).

2. 3. 3 Alergija na jajca

Jajca oziroma jajčni beljak ter rumenjaki sta pogost povzročitelj alergijskih reakcij. Alergija na jajčni beljak se pogosto pojavlja skupaj s preobčutljivostjo za kravje mleko. Nekateri otroci z alergijo po prvem letu starosti dobro prenašajo jajčni rumenjak.

Priporočila za sestavo jedilnika pri alergiji na jajca

Jedilniki brez jajc morajo popolnoma izključevati vse vrste jajc in izdelke iz jajc.

Ker imajo jajca pomembno vlogo v dnevnih obrokih hrane kot sestavina in sredstvo za pripravo hrane, so sestavni del številnih jedi in pijač.

Jajce lahko zamenjamo z žličko pecilnega praška, žlico vode in žlico kisa; z žličko kvasa in dvema žlicama vode; z žličko pecilnega praška, žlico vode in olja ali z žličko želatine.

Odsvetovana živila pri alergiji na jajca:

- kokošja, prepeličja, nojeva, gosja in račja jajca,
- drugi izdelki, ki vsebujejo jajca, jajca v prahu ali jajčni lecitin,
- pekovsko pecivo, ki vsebuje jajčni lecitin (žemlje, kajzarice, kornspitz, bombetke), mlečni kruh in temni kisli kruh (vsebudeta jajčni lecitin),
- majoneze in druge jajčne kreme (pudingi, kreme za torte, tiramisu kreme),
- jajčne testenine in jušne zakuhe,
- margarine z dodatkom jajčnega lecitina,
- pecivo (torte, kremne rezine, piškoti, biskvitna peciva, čokolade, mlečni bomboni),
- mesni izdelki (jetrne paštete - dodatek lecitina).

Pozorni moramo biti na lecitin (E 322), ki se v živilski industriji uporablja kot emulgator, predvsem v slaščičarski industriji ter mesne izdelke (posebna klobasa, pašteta, hrenovka, mortadela, pariška klobasa).

2. 3. 4 Alergija na oreščke

Različni oreški, lupinasto sadje, še posebej pa arašidi pogosto povzročajo alergične reakcije. Predvsem arašidi so pogost vir alergij pri ljudeh in izzovejo alergijsko reakcijo (anafilaktični šok) že pri zelo nizkih zaužitih količinah.

Arašidi so tako najnevarnejši skriti alergen v živilskih izdelkih, zato moramo biti zelo pozorni na označbe na živilih.

Priporočila za sestavo jedilnika pri alergiji na oreščke

V jedilnike lahko vključimo vse vrste mesa in tiste mesne izdelke, ki ne vsebujejo dodatka rastlinskih proteinov (arašidove ali sojine proteine).

Svetujemo uživanje mesnih izdelkov v obliki šunke, kjer so vidni celi kosi mesa (naravno prekajena puranja prsa, puranja šunka).

Za pripravo hrane izbirajte predvsem 100 % repično, olivno, sončnično, sojino in koruzno olje.

Posebna pozornost velja pri naslednjih živilih:

- poltrajni mesni izdelki (posebna klobasa, pašteta, hrenovka, mortadela, bohinjska, pariška klobasa) – lahko kot dodatek vsebujejo arašidove beljakovine, kot nadomestek za maščobo in so na izdelku označene kot hidrolizirani rastlinski proteini HPP ali HPV;
- kečap – odsvetuje se uporaba, ker vsebuje veliko konzervansov in ojačevalcev okusa (arašidove ali sojine beljakovine);
- arašidovo olje je sestavni del masti za cvrtje, najdemo ga tudi v polpripravljenih izdelkih (različni mesni ocvrtki, delno pečen pomfri krompir);
- sladko in slano pecivo – pri pripravi se v slaščičarski industriji uporablja arašidovo maslo ali maščobo;
- čokolada, ki je izdelana v okolju, kjer izdelujejo tudi čokolado z arašidi oziroma arašidovo pasto, je potencialno nevaren vir alergijske reakcije, saj lahko kadarkoli obstaja nevarnost njene kontaminacije z arašidi;
- sladoledi, kreme, začimbni dodatki, omake in siri, lahko imajo v svoji sestavi arašide.

2. 3. 5 Celiakija ali glutenska enteropatija

Celiakija je avtoimuno obolenje tankega črevesja, kjer so celice črevesja občutljive na dele beljakovin, imenovane gluten. Gluten je beljakovinska snov (prolamin), ki jo najdemo v (endospermu – hranilno tkivo) krušnih žitih, kot so pšenica, ječmen (ješprenj), rž, oves, pira, kamut (križanec med pšenico in ržjo) in tritikala.

Celiakija se zdravi le z ustrezno prehrano, iz katere je povsem izključen gluten.

Priporočila za sestavo jedilnika pri celiakiji

Bolniku iz prehrane izključimo vsa živila in izdelke, ki vsebujejo gluten. Pri pakiranih živilih smo pozorni na deklaracijo.

Gluten se običajno ne uporablja kot dodatek, vsebujejo pa ga drugi dodatki v izdelkih (npr. zgoščevalci). Živilska industrija pogosto kot zgoščevalec uporablja modificiran škrob. Ta je lahko krompirjev, pšenični, rižev ali koruzni. Če na živilu ni natančno navedeno, za katero vrsto škroba gre, potem takšnega izdelka bolnik s celiakijo ne sme uporabljati.

Po dogovoru so brezglutenska živila tista, ki vsebujejo manj kot 20 delcev glutena na milijon ostalih delcev (< 20 ppm).

Za pripravo hrane uporabimo namesto krušnih žit riž, koruzo, proso in ajdo.

Pri pripravljanju hrane brez glutena smo še posebej pozorni na:

- nevarnost mešanja krušnih žitih z glutenom in živil brez glutena;
- brezglutenski kruh se vedno shranjuje v ločeni posodi za kruh, ki je tesno zaprta, za rezanje morata biti deska in nož čista (najboljše čisto svoje);
- ostale brezglutenske izdelke (testenine, moko, drobtine, piškote, pecivo) je priporočljivo pripravljati in shranjevati v ločeni omari ali vsaj na ločeni polici;
- paniranje živil naj bo vedno najprej za bolnika s celiakijo na čisti delovni površini (z brezglutensko moko in drobtinami), živilo naj bo odloženo na čisti krožnik;
- uporabo dobro pomite posode, kuhinjski pripomočkov in pribora.

2. 3. 6 Sladkorna bolezen

Za sladkorno bolezen je značilno stalno zvišano stanje sladkorja v krvi, kar pa naj bi nastalo zaradi pomanjkanja hormona inzulina (kemijska beljakovina). Posledica tega so motnje v presnovi ogljikovih hidratov, beljakovin in maščob.

Inzulin je hormon, ki ga proizvajajo celice v trebušni slinavki. Omogoči, da pride glukoza v celico. Glukoza daje celici energijo za življenje, sicer pa celica propade.

Razlikujemo dva tipa sladkorne bolezni.

- a) tip 1 (Pojavi se v otroštvu in mladosti, najpogosteje v puberteti oz. do 30. leta starosti. Inzulin je potrebno do konca življenja nadomeščati z injekcijami.)
- b) tip 2 (Je najpogostejša oblika sladkorne bolezni, osnova bolezni je verjetno genetska.)

Skoraj vsi otroci zbolijo za boleznijo tipa 1. Sicer pa je 90 % diabetikov bolnikov tipa 2.

Prehrana pri otroškem diabetesu

Uravnotežena prehrana je eden od temeljev zdravljenja sladkorne bolezni. Hrana, ki jo priporočamo diabetiku, mora biti usklajena s prehranskimi in z energijskimi potrebami posameznika.

Pri planiranju prehrane moramo upoštevati zahtevo, da je diabetik sit, saj mu tako omogočamo normalen telesni in duševni razvoj, ter ga varujemo pred:

- prekomernim večanjem telesne teže,
- hipoglikemično in diabetično komo.

Priporočila za prehrano, ki jih strogo upoštevamo

Poseben poudarek v prehrani sladkornega bolnika je na urejeni prehrani. Celodnevno prehrano razdelimo na 5 obrokov, ki naj bodo enakomerno razdeljeni, da ni presnova naenkrat preveč obremenjena. Zaradi zakonitega delovanja mešanic inzulina preko celega dneva posameznih obrokov ne smemo izpustiti. To pa je bistvena razlika prehrane diabetika in zdravega, saj slednji posamezni obrok brez škode kdaj opusti, diabetik pa tega ne sme in ne more.

Režim prehranjevanja:

- obroki so enakomerno porazdeljeni čez dan, 5 obrokov dnevno;
- jutranji obrok zaužijemo pol ure po vbrizganju inzulina;
- nobenega obroka ne smemo izpustiti ne glede na to, ali smo doma, na delavnem mestu, na izletu, na počitnicah ...

Hranilna sestava obroka:

- veliko sestavljenih ogljikovih hidratov – škrobna živila,
- veliko dietnih vlaknin,
- beljakovinsko živilo z manj maščobe,
- bogata vsebnost vitaminov in mineralov,
- omejen vnos maščob,
- močno omejen vnos enostavnih ogljikovih hidratov.

Potreba po hranilnih snoveh oz. kalorijah je pri diabetiku enaka kot pri njegovem zdravem vrstniku, zato dobi enako količino hrane.

Omejimo naslednja živila:

- čisti sladkor,
- navadni sladoled,
- med, marmelado, sadni sirup,
- bombone, čokolado, torte, kremne rezine, piškote,
- napolitanke.

Vsakodnevna zdrava prehrana diabetika naj bo sestavljena tako, da so v njej hranilne snovi zastopane v naslednjem razmerju: 15 % beljakovin, 30 % maščob, 55– 60 % ogljikovih hidratov.

2. 3. 7 Redukcijska dieta (shujševalna dieta)

Cilj vseh shujševalnih diet je zmanjšati energijsko vrednost zaužite hrane, doseči redukcijo telesne teže in pri tem ohraniti normalno delovno sposobnost.

Priporočila za sestavo jedilnika

Dovoljena živila: telečje in kunčje meso, jagnjetina, govedina, divjačina, bele ribe (vse pusto meso), pusta šunka, črn kruh, močnata živila z malo moke, vse vrste zelenjave in sadja, mlečne (posneto mleko) in sadne pijače; vino, kava le po posvetu z zdravnikom; domače začimbe so dovoljene, sol omejimo.

Nedovoljena živila: vsa zelo mastna živila, svinjska mast, vsa drobovina, suhe klobase, salama, mastne ribje konzerve, pitana kokoš, mastno mleko in zelo mastni pikantni siri, vse mastne slaščice (mastne torte, ocvrte slaščice).

Pazimo na postopke priprave hrane: živila le skuhamo, dušimo, pečemo na žaru, maščobo dodajamo naknadno. Zgoščevala sredstva: prežganje na suho, podmet, maslena kroglica.

3. RAZISKOVALNO DELO

3. 1 Pregled diet na Osnovni šoli Vojnik

Podatke o učencih, ki potrebujejo dietno prehrano, zberemo ob začetku šolskega leta, običajno pa se med šolskega leta spremenijo. V spodnji tabeli so zbrani podatki petih let, iz dokumentacije mentorice, ki je vodja šolske prehrane.

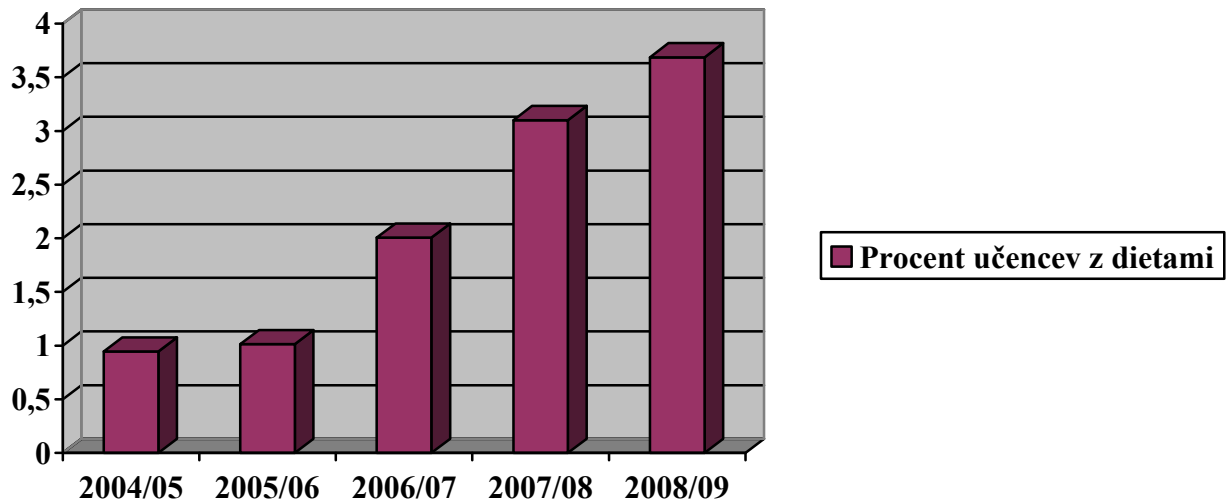
Tabela1: Pregled diet na Osnovni šoli Vojnik

Šolsko leto	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09
Vrsta diete					
Dieta brez mleka	0	2	3	5	6
Laktozna intoleranca	2	3	4	5	3
Dieta brez jajc	0	0	1	2	3
Dieta brez oreščkov	1	0	1	3	4
Dieta brez glutena	1	1	1	0	2
Sladkorna bolezen	1	0	1	2	2
Redukcijska dieta	0	0	1	1	1
Fenilketonurija	1	1	1	1	1
Dieta brez svinjskega mesa	0	0	1	1	2
Dieta brez kakava	1	0	0	1	1
Število učencev z dietami	7	7	14	21	25
Število vseh učencev šole	741	691	698	677	678

Po vnosu vseh podatkov v tabelo smo ugotovili, da se število diet iz leta v leto večja. Tako je bilo npr. leta 2004/05 na naši šoli 7 diet, v letu 2008/09 pa kar 25.

Vsako leto je na šoli manj učencev, število tistih, ki imajo diete, pa se zvišuje.

Podatek o naraščanju števila učencev, ki potrebujejo dietno prehrano, smo želeli prikazati še bolj nazorno. Tako smo izračunali procent učencev z dietami v primerjavi s številom vseh učencev šole v posameznem šolskem letu.



Graf 1: Procent učencev z dietno prehrano

Iz grafa je lepo razvidno, da se je v zadnjih petih letih procent učencev z dietami dvignil z 0,9 % na 3,7 %, glede na celotno populacijo učencev.

Poleg diet, ki so že naštet v tabeli, imajo učenci naše šole tudi kombinacije alergij, kot so:

- alergija na mleko, sojo, lešnike in arašide,
- celiakija in alergija na jajca,
- alergija na svinjska meso, arašide in sezam,
- alergija na mleko in jajca.

Pri pripravi takšnih diet so zaposleni v naši kuhinji še bolj pozorni, saj je potrebno pri pripravi obrokov upoštevati posebna prehranska navodila za več diet hkrati.

3. 2 Izbrani jedilnik in njegove izpeljave za diete

3. 2. 1 Jedilnik od 19.1 do 23.1.2009

PONEDELJEK

Zajtrk: mleko, čokoladne žitne kroglice, sadje

Malica: planinski čaj z limono, črni kruh, jetrna pašteta, mandarina

Kosilo: lečina juha, puran v naravni omaki, kus kus, radič in pesa v solati

TOREK

Zajtrk: čaj z limono, polnozrnat kruh, maslo, marmelada

Malica: bela kava, skutina blazinica

Kosilo: jota, kruh, jabolčni zavitek s skuto, napitek borovnica

SREDA

Zajtrk: kakav, mlečni rogljič

Malica: šipkov čaj z medom, sojina bombeta, jajčni namaz

Kosilo: čista zelenjavna juha s kašo, pečen piščanec, mlinci, korenček in zelje v solati

ČETRTEK

Zajtrk: mleko, žitna kašica z lešniki in čokolado, suho sadje

Malica: sadni čaj, polbeli kruh, prešana šunka, kisl paprika

Kosilo: paradižnikova juha s kroglicami, pečen file pange, pire krompir, koruza in zelena solata

PETEK

Zajtrk: zeliščni čaj, koruzni kruh, ribji namaz

Malica: alpsko mleko, buhtelj, jabolko

Kosilo: boranja, kruh, skutini štruklji, jabolčna čežana

Izbor jedilnika, za katerega smo naredili izpeljave dietnih jedilnikov, je bil povsem naključen. Za bolj nazorno predstavo, katera živila smo v dietnih jedilnikih zamenjali z drugimi, so le-ta zapisana s poševno pisavo.

3. 2. 2 Jedilnik za dieto brez mleka in laktozno intoleranco

PONEDELJEK

Zajtrk: *sojino mleko, ovseni kosmiči s suhim sadjem*, sadje

Malica: planinski čaj z limono, črni kruh, mandarina, *turistična pašteta*

Kosilo: *puran v naravni omaki*, lečina juha, kus kus, radič in rdeča pesa v solati

TOREK

Zajtrk: čaj z limono, polnozrnat kruh, *margarina*, marmelada

Malica: *bela kava z riževim mlekom, graham žemlja, sojin desert*

Kosilo: jota, kruh, *jabolčni zavitek*, napitek borovnica

SREDA

Zajtrk: *sojin napitek z okusom jagode, polnozrnata štručka*

Malica: šipkov čaj z medom, sojina bombeta, jajčni namaz

Kosilo: čista zelenjavna juha s kašo, pečen piščanec, *dušeni riž*, korenček in zelje v solati

ČETRTEK

Zajtrk: *riževo mleko, riževa žitna kašica*, suho sadje

Malica: prešana šunka, kisl paprika, sadni čaj, polbeli kruh

Kosilo: paradižnikova juha s kroglicami, pečen file pange, *krompir v kosih*, koruza in zelena solata

PETEK

Zajtrk: zeliščni čaj, koruzni kruh, ribji namaz

Malica: sojino mleko, *ovseni kruh, jagodni džem*, jabolko

Kosilo: boranja, kruh, *dietne palačinke z marmelado*, jabolčna čežana

Jedilnik je za oba primera diete združen, zato ker priporočila za sestavo jedilnika odsvetujejo enaka živila.

Običajno mleko in mlečne izdelke smo zamenjali z riževimi oziroma sojinimi. Izključili smo pekovsko pecivo, pri katerem se uporablja sirotka. Čokoladne žitne kroglice, žitno kašico z lešniki in čokolado ter sadne cmoke pa smo z jedilnika umaknili zaradi opozorila na deklaraciji, kjer je pisalo, da se lahko v sledovih pojavlja mleko.

3. 2. 3 Jedilnik za dieto brez jajc

PONEDELJEK

Zajtrk: mleko, čokoladne žitne kroglice, sadje

Malica: planinski čaj z limono, črni kruh, *turistična pašteta*, mandarina

Kosilo: lečina juha, puran v naravni omaki, kus kus, radič in rdeča pesa v solati

TOREK

Zajtrk: čaj z limono, polnozrnat kruh, maslo, marmelada

Malica: bela kava, *ovseni kruh*, *sadna skuta*

Kosilo: jota, kruh, *jabolčni zavitek*, napitek borovnica

SREDA

Zajtrk: kakav, *rženi kruh*, *tuna v olju*

Malica: šipkov čaj z medom, sojina bombeta, *namaz z olivami*

Kosilo: čista zelenjavna juha s kašo, pečen piščanec, *dušeni riž*, korenček in zelje v solati

ČETRTEK

Zajtrk: mleko, *riževa žitna kašica*, suho sadje

Malica: sadni čaj, polbeli kruh, prešana šunka, kisl paprika

Kosilo: paradižnikova juha s kroglicami, pečen file pange, pire krompir, koruza in zelena solata

PETEK

Zajtrk: zeliščni čaj, koruzni kruh, ribji namaz

Malica: alpsko mleko, *beli kruh*, *jagodni džem*, jabolko

Kosilo: boranja, kruh, *sadna skuta*, jabolčna čežana

Jedilnik brez jajc smo morali spremeniti tako, da smo izključili živila, ki vsebujejo jajca ali so te prisotne v sledovih oziroma je v njih prisoten jajčni lecitin (E322).

Zamenjali smo vso pekovsko pecivo in ostala živila (mlinci, skutni štruklji) ter namaze, katerih sestavina so jajca ali že omenjeni jajčni lecitin.

3. 2. 4 Jedilnik za dieto brez oreščkov

PONEDELJEK

Zajtrk: mleko, *riževi kosmiči*, sadje

Malica: planinski čaj z limono, črni kruh, jetrna pašteta, mandarina

Kosilo: lečina juha, puran v omaki, kus kus, radič in pesa v solati

TOREK

Zajtrk: čaj z limono, polnozrnat kruh, maslo, marmelada

Malica: bela kava, skutina blazinica

Kosilo: jota, kruh, jabolčni zavitek s skuto, napitek borovnica

SREDA

Zajtrk: kakav, mlečni rogljič

Malica: šipkov čaj z medom, sojina bombeta, jajčni namaz

Kosilo: čista zelenjavna juha s kašo, pečen piščanec, mlinci, korenček in zelje v solati

ČETRTEK

Zajtrk: *čaj, mlečni zdrob*, suho sadje

Malica: sadni čaj, polbeli kruh, prešana šunka, kisl paprika

Kosilo: paradižnikova juha s kroglicami, pečen file pange, pire krompir, koruza in zelena solata

PETEK

Zajtrk: zeliščni čaj, koruzni kruh, ribji namaz

Malica: alpsko mleko, buhtelj, jabolko

Kosilo: boranja, kruh, skutini štruklji, jabolčna čežana

Pri alergiji na oreščke (arašide, lešnike, orehe) smo izločili čokoladne žitne kroglice in žitno kašico z lešniki in s čokolado, ker je na deklaraciji pisalo, da se lahko v živilu med sestavinami v sledovih nahajajo arašidi oz. oreščki (lešniki).

Upoštevati je potrebno opozorilo proizvajalca, kadar obstaja možnost, da je med proizvodnjo prišlo do mešanja s sestavinami drugih živil, ki vsebujejo oreščke.

3. 2. 5 Jedilnik za dieto brez glutena

PONEDELJEK

Zajtrk: mleko, *brezglutenski kruh*, čokoladni namaz, sadje

Malica: planinski čaj z limono, *brezglutenski kruh*, *pečeno jajce*, mandarina

Kosilo: lečina juha, *pečen puran*, *brezglutenske testenine*, radič in rdeča pesa v solati

TOREK

Zajtrk: čaj z limono, *brezglutenski toast*, maslo, marmelada

Malica: *mleko*, *sadna skuta*, *brezglutenski francoski kruh*

Kosilo: *jota brez podmeta*, *brezglutenske biskvitne tortice z marmelado*, napitek borovnica

SREDA

Zajtrk: kakav, *koruzni žganci*

Malica: šipkov čaj z medom, *brezglutenski polnovredni kruh*, jajčni namaz

Kosilo: *čista zelenjavna juha z brezglutenskimi rezanci*, *pečen piščanec*, *dušeni riž*, korenček in zelje v solati

ČETRTEK

Zajtrk: mleko, *riževa žitna kašica*, suho sadje

Malica: sadni čaj, *brezglutenski kruh*, *puranja prsa v ovitku*, kisl paprika

Kosilo: *korenčkova juha*, *pečen file pange*, pire krompir, koruza in zelena solata

PETEK

Zajtrk: zeliščni čaj, *brezglutenski prepečenec*, ribji namaz

Malica: alpsko mleko, *brezglutenske biskvitne tortice*, jabolko

Kosilo: boranja, *brezglutenski kruh*, *sadna skuta*, jabolčna čežana

Z jedilnika smo pri tej dieti umaknili vsa živila, ki vsebujejo pšenico, ječmen, rž, oves, piro, kamut ali tritikalo. Nadomestili smo jih z brezglutenskim kruhom in pecivom. Na embalaži omenjenih izdelkov smo našli znak, prečrtan žitni klas, ki nazorno opozarja, da gre za izdelke brez glutena.

3. 2. 6 Jedilnik pri sladkorni bolezni

PONEDELJEK

Zajtrk: mleko 1,6 % (250 ml = 15), ovseni kosmiči (50 g = 30), hruška (120 g = 15)

Malica: planinski čaj z limono (0), črni kruh (60g = 30), jetrna pašteta (0),
mandarina (150 g = 15)

Kosilo: lečina juha (200 ml = 15), puran v omaki (0), kus kus (80 g = 15), radič in rdeča pesa v
solati (200 g = 10)

TOREK

Zajtrk: sadni čaj z limono (0), polnozrnat kruh (60 g = 30), *dietna marmelada* (20 g = 15),
jabolko (130 g = 15)

Malica: bela kava (200 ml = 15), *polbel kruh* (60 g = 30)

Kosilo: jota (250 ml = 15), polbel kruh (60 g = 30), jabolčni zavitek s skuto (100 g = 15), *čaj*

SREDA

Zajtrk: *lipov čaj* (0), *kruh ržen* (60 g = 30), *jogurt sadni delno posnet* (200 g = 15),
marelice suhe (80 g = 15)

Malica: *šipkov čaj* (0), *polbel kruh* (60 g = 30), jajčni namaz (0)

Kosilo: čista zelenjavna juha s kašo (200 ml = 15), pečen piščanec (0), mlinci (?), korenček in
zelje v solati (200 g = 5)

ČETRTEK

Zajtrk: mleko 1,6 % (250 ml = 15), *polenta* (160 g = 30), *rozine* (22 g = 15)

Malica: sadni čaj (0), polbeli kruh (60g = 30), prešana šunka(0), kisl paprika (100g = 5)

Kosilo: paradižnikova juha s kroglicami (200 ml = 15), pečen file pange (0), pire krompir
(130 g = 15), koruza in zelena solata (200 g = 5)

PETEK

Zajtrk: zeliščni čaj (0), koruzni kruh (90 g = 45), turistična pašteta (40 g = 5),
paprika rdeča (75 g = 5)

Malica: alpsko mleko (200 ml = 15), *polnozrnat kruh* (60 g = 30), jabolko (130 g = 15)

Kosilo: boranja (200 g = 15), kruh (60 g = 30), skutini štruklji (100 g = 32), jabolčna čežana (0)

Pri tem jedilniku smo ugotovili, da si morajo otroci s sladkorno boleznijo beležiti količino zaužitih ogljikovih hidratov na dan, ker je dnevni vnos le-teh omejen.

V oklepaju je zato navedena količina živila v gramih, kar predstavlja določeno število enot ogljikovih hidratov.

Sestavo jedilnika oziroma količino ogljikovih hidratov smo prilagodili glede na energijske potrebe, ki so odvisne od starosti, teže in telesne aktivnosti.

Oba sladkorna bolnika na naši šoli sta dečka stara 12 oz. 13 let. Zato smo izhajali iz priporočil, za dečke, stare od 11 do 15 let (2400 kJ energijskega dnevnega vnosa), ki narekujejo naslednjo razporeditev količine ogljikovih hidratov po obrokih:

- zajtrk: 60 enot,
- malica: 30 enot,
- kosilo: 100 enot,
- malica: 30 enot,
- večerja: 60 enot.

3. 2. 7 Jedilnik za redukcijsko dieto

PONEDELJEK

Zajtrk: *posneto mleko (200 ml), koruzni kosmiči in musli-mix (30 g), pomaranča (120 g)*

Malica: *dietni čaj (200 ml), črni kruh (50 g), tuna v lastnem soku (50 g), mandarina (100 g)*

Kosilo: *lečina juha (150 ml), dušen puran (70 g), kus kus (100 g), radič in rdeča pesa v solati (neomejeno)*

TOREK

Zajtrk: *dietni čaj (200 ml), polnozrnat kruh (50 g), dietna margarina (8 g), dietna marmelada (8 g)*

Malica: *posneto mleko (200 ml), črni kruh (50 g), samostanski sir (20 g)*

Kosilo: *jota (150 g), črni kruh (60 g), navadni lahki jogurt (180 g), sadni jabolčni sok brez dodanega sladkorja (110 g)*

SREDA

Zajtrk: *posneto mleko (200 ml), črni kruh (50 g), suho sadje*

Malica: *dietni čaj (200 ml), polnozrnati kruh (60 g), lahki tamar sir (25 g)*

Kosilo: *čista zelenjavna juha (150 ml), dušen piščanec (70 g), polnozrnate testenine (100 g), korenček in zelje v solati (neomejeno)*

ČETRTEK

Zajtrk: *posneto mleko (200 ml), musli brez sladkorja (30 g), suho sadje*

Malica: *dietni čaj (200 ml), črni kruh (50 g), nemastna šunka (20 g), kisle kumarice (100 g)*

Kosilo: *paradižnikova juha (150 ml), pečen file pange (70 g), krompir v kosih (50 g), koruza in zelena solata (neomejeno)*

PETEK

Zajtrk: *dietni čaj (200 ml), polnozrnati kruh (50 g), dietno pečeno jajce (40 g)*

Malica: *posneto mleko (200 ml), polnozrnata žemlja (50 g), jabolko*

Kosilo: *mesna omaka (60 g), polnozrnate testenine (100 g), jabolčna čežana (50 g)*

Pri redukcijske dieti smo natančno odmerili količino živil, ker pazimo na dnevni vnos energije.

Vsa živila, ki so vsebovala jedilni sladkor, belo moko in več skritih maščob, smo zamenjali z nesladkanimi napitki, s polnovrednim kruhom oz. testeninami in pustimi vrstami mesa in izdelkov.

3. 3 Intervju z učencem, ki ima fenilketonurijo

Zaradi varstva osebnih podatkov, smo pravo ime učenca zamenjali z izmišljenim.

1. Miha povej nam, od kdaj imaš fenilketonurijo?

Kmalu po rojstvu so s posebnim testom ugotovili takrat zelo redko obolenje. To so takoj sporočili moji mami, ki je morala prenehati z dojenjem.

2. Lahko na kratko opišeš to bolezen?

Gre za prirojeno presnovno motnjo, ki se deduje. Pri tej bolezni je v krvi povišana vrednost aminokislina fenilalanina. Gre za encim, ki posreduje spremembo fenilalanina v tirozin, zato se fenilalanin kopiči v telesnih tekočinah in tkivih v preveliki količini.

3. Katero hrano, ki jo uživajo zdravi ljudje, lahko uživaš?

Uživam lahko margarino, majonezo (maščobe niso omejene), med, bonbone. Pri vseh ostalih živilih pa moram vedno paziti na količino zaužite aminokislina fenilalanina

4. Na kaj moraš biti pozoren pri sestavi jedilnika?

Pri sestavi jedilnika moram biti vedno pozoren na količino fenilalanina in beljakovin.

5. Kako si beležiš dnevno zaužito količino fenilalanina?

Imam računalniški program, v katerem dnevno vnašam količine zaužitih živil, programa pa mi sproti izpisuje potrebne podatke.

6. Kakšne napitke lahko uživaš?

Mleko MALUPA kupimo v Ljubljani, uporabljam pa ga namesto običajnega kravjega mleka. PKU je napitek, ki ga na recept dobim v lekarni in je v obliki praška, v tem napitku so vse aminokislina z izjemo fenilalanina.

7. Kakšne nadomestke uporabljate namesto običajne pšenične moke?

Namesto te moke uživam kruh in pecivo, pripravljeno z moko agluten.

8. Kaj bi se zgodilo, če ne bi upošteval posebnih prehranskih zahtev za svojo bolezen?

Zvišan fenilalanin v telesu okvarja možgansko tkivo in povzroči zastoj v duševnem in telesnem razvoju.

Mihu sva nato predstavili namen najine raziskovalne naloge in ga prosili, če nama izbrani jedilnik izpelje zase.

PONEDELJEK

Zajtrk: *koruzni kosmiči, mleko (milupa), PKU (napitek)*, sadje*

Malica: *planinski čaj z limono, kruh (aglutin), pašteta z gobami, mandarina*

Kosilo: *gobova juha, riž, popečena zelenjava, radič in pesa v solati*

TOREK

Zajtrk: *čaj z limono, kruh (aglutin), maslo, marmelada*

Malica: *kakav z mlekom (milupa), kruh (aglutin), hruška*

Kosilo: *paradižnikova juha, kruh (aglutin), sadna kupa, napitek borovnica*

SREDA

Zajtrk: *kakav z mlekom milupa, banana*

Malica: *šipkov čaj z medom, kruh (aglutin), majoneza*

Kosilo: *čista goveja juha, pečen krompir, kuhana zelenjava, korenček in zelje v solati*

ČETRTEK

Zajtrk: *mleko (milupa), koruzni kosmiči, suho sadje*

Malica: *sadni čaj, kruh (aglutin), hruška, kisl paprika*

Kosilo: *paradižnikova juha s kroglicami, pečeni jajčevci, krompir v kosih, koruza in zelena solata*

PETEK

Zajtrk: *zeliščni čaj, kruh (aglutin), namaz s papriko*

Malica: *mleko (milupa), kruh (aglutin), paprika, jabolko*

Kosilo: *zelenjavna juha, kruh (aglutin), pretlačen krompir brez dodatkov, jabolčna čežana*

*PKU je aminokislinska mešanica, ki ne vsebuje fenilalanina. Skupaj z dodanimi vitamini, minerali in mikroelementi predstavlja kakovostno in starostni primerno hrano. Miha trenutno uživa kot aminokislinski dodatek PKU 2.

4. RAZPRAVA

Po končanem raziskovalnem delu smo ugotovili, da smo dobro predvideli hipoteze.

Pri prvi hipotezi smo napovedali, da se število otrok, ki potrebujejo dietno prehrano, iz leta v leto povečuje.

Od šolskega leta 2004/05 do šolskega leta 2008/09 se je procent učencev z dietami dvignil z 0,9 % na 3,7 % glede na celotno populacijo učencev naše šole.

Naša prva hipoteza je bila tako povsem potrjena.

Drugo hipotezo smo preverjali sproti, ko smo iz zbranega jedilnika izpeljevali dietne.

Natančno smo brali deklaracije izdelkov. Pozorni smo bili na navedene sestavine in podatke o vsebnosti alergenih živil, saj morajo biti na izdelku posebej označena.

Pri dietnem jedilniku brez mleka in laktozno toleranco smo omenjene podatke našli (žitna kašica z lešniki in s čokolado, čokoladne žitne kroglice in sadni cmoki) in te izdelke najpogosteje nadomestili z riževimi oz. s sojinimi izdelki.

Jedilnik brez jajc smo izpeljali z izključitvijo živila, ki vsebujejo jajca ali so te prisotne v sledovih, oziroma je prisoten jajčni lecitin (E322).

Pri alergiji na oreščke (arašide, lešnike, orehe) smo izločili izdelke, kjer je na deklaraciji pisalo, da se lahko v sledovih nahajajo različni oreščki.

Jedilnik, prilagojen otrokom s sladkorno boleznijo, je od nas zahteval natančno količino živil, v katerih prevladujejo ogljikovi hidrati. To količino smo nato pretvorili še v enote, ki jim služijo za odmerjanje količine inzulina pred obroki.

Pri redukcijske dieti smo prav tako natančno odmerili količino živil in se izognili vsem, ki v sebi skrivajo veliko jedilnega sladkorja, bele moke in maščob.

Na koncu smo ugotovili, da se je potrdila tudi naša druga hipoteza.

Povsem novo znanje pa smo pridobili med intervjujem z Miho, ki ima fenilketonurijo. Ta dokaj redka presnovna motnja ga spremlja od rojstva in z njo pa tudi čisto posebni prehranski izdelki ter dnevno beleženje zaužite količine aminokislina fenilalanina.

5. ZAKLJUČEK

Po končanem delu raziskovalne naloge nam je ostal le še zaključek, ki z veseljem pišemo.

Naša naloga zajema podatke o prehrani v primeru alergij na hrano ali presnovnih motenj. Zajeli smo vse diete, ki jih v letošnjem šolskem letu pripravljajo v naši šolski kuhinji, in za njih izpeljali izbrani tedenski jedilnik.

Izračunali smo, kolikšen procent učencev na šoli potrebuje dietno prehrano v primerjavi z vsemi učenci šole. Rezultat je bil pričakovan. Število diet iz leta v leto očitno narašča.

Pri raziskovalnem delu smo ugotovili, da sestaviti kakršen koli dietni jedilnik ni preprosto. Zelo dobro moramo poznati posebnosti priporočil pri posamezni dieti in biti pozorni na deklaracije živil. Nujno je te obroke pripravljati ločeno od ostalih obrokov. Na takšen način namreč preprečimo možno mešanje z živili, ki vsebujejo sestavine, ki se jih moramo pri različnih dietah izogniti.

Spoznali smo, da je življenje z alergijo na hrano ali s presnovno boleznijo lahko kvalitetno le ob dobrem poznavanju prehrane, ki k tej kvaliteti prispeva velik del.

6. LITERATURA

1. Hlastan Ribič, C. idr. 2008: Praktikum jedilnikov zdravega prehranjevanja v vzgojno-izobraženih ustanovah (od prvega leta starosti naprej). Ljubljana: Ministstvo za zdravje in Zavod RS za šolstvo.
2. Kaloper, U. 2000: Sladkorna bolezen: Moja najzvestejša prijateljica. Ljubljana: Zveza društev diabetikov Slovenije.
3. Pokorn, D. 1997: Zdrava prehrana in dietni jedilniki. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja R Slovenije.
4. Simčič, I. 2005: Prehrana v osnovnih šolah. [online] (citirano 15.1.2009). Dostopno na naslovu: http://www.zrssi.si/doc/GOS_PREHRANA%20V%20OŠ.doc.
5. Širca-Čampa, A. 2005: Prehrana pri otroškem diabetesu. Ljubljana: Klinični center Ljubljana: SPS Pediatrična klinika-Dietna posvetovalnica.
6. Širca-Čampa, A. in Lavrinec, J. 2007: Pomen ogljikovih hidratov pri urejanju sladkorne bolezni: štetje ogljikovih hidratov. [online] (citirano 20.1.2009). Dostopno na <http://www.zaloker-zaloker.si/si/nasveti/461/detail.html>.
7. Žerjav Tanšek, M. 1996: Fenilketonurija in prehrana. Celje: Društvo fenilketonurikov-PKU Slovenije.