

Regulirana prehrana diabetičnega otroka

Za zdravljenje diabetičnih otrok uporabljajo v svetu predvsem tri oblike dietalne prehrane, in sicer:

- prosto prehrano,
- regulirano prehrano,
- strogo dieto.

Prosta prehrana je tista, pri kateri diabetični otrok nima omejitve v izbiri, sestavi, količini hrane in v obrokih. Dovoljene so celo slaščice ali pa so nekoliko omejene samo te. Praktično torej med neurejeno prehrano zdravega otroka in prosto prehrano diabetičnega otroka skoraj ni razlike.

Regulirana prehrana obsega hrano, ki po sestavi in količini ustreza otrokovim potrebam po energiji. Ob določenem zmanjšanju ogljikovih hidratov upošteva tudi individualne želje in navade otroka. Vendar je taka prehrana količinsko in časovno usklajena z insulinsko terapijo in z razgibanim otrokovim življenjem. V primeri z normalno, uravnovešeno prehrano vsebuje regulirana ponavadi večje količine beljakovin in manj maščob, od ogljikovih hidratov pa nima koncentriranega sladkorja.

Stroga dieta pomeni v zdravljenju diabetičnega otroka, da ta dobiva strogo odrejeno hrano z natančno predpisano sestavo, količino živil in porazdelitvijo dnevnih obrokov. V tem primeru je potrebno ogljikove hidrate tabelarično preračunati in natančno odtehtati. Ob dozirani hrani pa je obenem odrejeno še otrokovo gibanje.

Vsaka od navedenih oblik diete ima svoje zagovornike in nasprotnike.

Prosta dieta sladkornega bolnika dezorganizira presnovne procese ter povzroči močno nihanje v količini krvnega sladkorja in stalno glukozurijo. Prosta dieta otežuje sistematično zdravljenje diabetika.

Regulirana dieta je dober kompromis v prehrani diabetika. Otrok dobiva hrano, ki vsebuje dovolj ogljikovih hidratov in drugih hranilnih snovi, potrebnih za njegovo rast in razvoj, obenem pa taka hrana zadosti njegovemu apetitu. Regulirana dieta, usklajena z insulinsko terapijo, omogoča enakomeren učinek na dnevni profil krvnega sladkorja in na ugodno omejitev glukozurije. Ob dnevni kontroli glukozurije doziramo insulin. Pri uvajanju regulirane diete moramo upoštevati tudi prehranske navade in razmere v bolnikovi družini. Regulirana dieta dopušča sorazmerno prožnost, ki upošteva spremenjene potrebe bolnika v njegovem razvoju in razgibanem življenju. Če postane otrok lačen, mu lahko zvečamo količino ogljikovih hidratov, obenem pa reguliramo

količino insulina. Vendar se tudi pri regulirani dieti načelno izogibamo neenakomernosti v sestavi in količini živil. Pri rednem in enakomernem reguliranem prehranjevanju kljub nekaterim omejitvam in določeni disciplini bolnik navadno ne zapade psihični travmi.

Stroga dieta zadržuje količino krvnega sladkorja v nizkih vrednostih. Dieta je natančno predpisana in preračunana na grame. Kontinuirana omejitev ogljikovih hidratov zahteva redno tehtanje in merjenje živil, kar je v mnogih družinah resen problem (zaposlena mati, otrok v varstvu...). Nizke vrednosti krvnega sladkorja povzročajo pri bolniku neprestano hipoglikemijo s hipoglikemičnimi napadi in razne psihične težave. Dieta »na grame« povzroča zastajanje v rasti in razvoju otroka. Pri strogi dieti ima bolnik tudi omejeno gibanje. Statistični podatki o tem, da bi tako strog način prehrane diabetičnemu otroku podaljšal življenje in mu odložil nastop kasnejših komplikacij, niso tako prepričljivi, da bi mogli zagovarjati uspešnost stroge diete v otroški dobi. Takšna stroga omejitev v hrani in še v gibanju zahteva od diabetičnega otroka vse preveč samoodpovedi in neugodno vpliva na razvoj njegove osebnosti. Zaradi izjemnega položaja diabetičnega bratca ali sestrice v družini lahko pride do negativnih medsebojnih odnosov med otroki. Ob strogi dieti je povsem nemogoče vključiti diabetičnega otroka v prehrano po javnih vzgojno-varstvenih ustanovah, počitniških kolonijah, športnih taborjenjih itd.

Osnove regulirane diete

Sodobno zdravljenje diabetičnih otrok sloni na insulinski terapiji, usklajeni z regulirano dieto. To metodo zdravljenja uspešno izvajajo približno osem let v klinični bolnišnici za otroške bolezni v Ljubljani. Četudi količine hranilnih snovi v praksi pri regulirani dieti niso natančno predpisane, priporočamo za primerno **uvodno dieto** v začetku zdravljenja dieto s predpisano količino hranilnih snovi, usklajeno z otrokovimi potrebami. Za trajno dieto uporabimo nato regulirano dieto.

Ob uvajanju diete doma je treba tehtati in meriti vsa živila, ki so bogata ogljikovih hidratov. Tako se postopoma naučijo, da že na oko precenijo količino ogljikovih hidratov v tehtanih živilih. Ko si otrok in njegovi starši pridobijo dovolj praktične sposobnosti za pravilno ocenjevanje potrebnih količin živil, postopoma lahko opustijo tehtanje in merjenje živil.

S tem dosežemo pri diabetiku neko ugodno sproščenost, ker si že neodvisno od tehtnice za ocenjevanjem pravilno odmerja prehrano.

Podrobnejša navodila in priporočila za dieto morajo praviloma upoštevati razmere in okoliščine, v katerih bolnik živi in dela, da si bo v konkretnih okoliščinah lahko pravilno uravnaval prehrano.

Naslednja shema prikazuje pregledno in sumarično načela regulirane diete za obdobje šolarja.

Shematični pregled osnovnih načel za regulirano prehrano šolarjev

1. Kalorična vrednost hrane:
 $1000 + (\text{števil}o \text{ let} \times 100)$
2. Ogljikovi hidrati:
Preračunana regulirana dieta:
4—8 g/kg telesne teže/dan.

V uvodni dieti živila tehtamo in merimo, v trajni dieti jih le ocenjujemo.

Upoštevamo tek, telesno težo in gibanje.

Enakomerna razdelitev dnevnih obrokov.

Vsak obrok mora vsebovati tudi živila z ogljikovimi hidrati.

3. Maščobe:

Omejimo na 2 do 2,50 g /kg telesne teže/ dan.

4. Beljakovine:

Zadostna količina beljakovin: 2,50 do 3 g /kg telesne teže/ dan.

Animalne beljakovine v vsakem obroku.

5. Zelenjava:

Količine surove in kuhane zelenjave po želji.

Zelenjavne jedi pripravljamo brez moke in drobtin.

6. Sadje:

Kiselkasto sadje in nesladkani sadni sokovi.

Sadje vključimo vsaj v tri dnevne obroke.

7. Sladice:

Sladkor opustimo in ga nadomestimo z umetnimi sladili.

Dietna čokolada, dietni keksi in dietni sadni sokovi v omejenih količinah.

8. Obroki:

Hrano razdelimo na pet dnevnih obrokov.

Kalorično vrednost hrane za zdravega otroka preračunamo po tehle normativih:

0— 1 leto star otrok 110—100 kalorij /kg telesne teže/ dan

1— 2 leti star otrok 100—90 kalorij /kg telesne teže/ dan

2— 4 leta star otrok 90—80 kalorij /kg telesne teže/ dan

4— 6 let star otrok 80—70 kalorij /kg telesne teže/ dan

6— 9 let star otrok 70—60 kalorij /kg telesne teže/ dan

9—15 let star otrok 60—50 kalorij /kg telesne teže/ dan

Za diabetičnega otroka veljajo ista merila kakor za zdravega otroka. Starejšemu diabetičnemu otroku preračunamo kalorično vrednost lahko po WHITEOVI formuli:

$1000 + (\text{število let} \times 100) = \text{kalorična vrednost za dan}$

Od celotne kalorične vrednosti naj pride:

50—60% vrednosti na ogljikove hidrate,

20% vrednosti na maščobe,

25% vrednosti na beljakovine.

Ogljikovi hidrati

Količina ogljikovih hidratov niha med 4 in 8 grami na kg telesne teže v 24 urah. Ob pričetnem uvajanju diete dajemo na dan povprečno po 6 g na kg telesne teže.

Bolnika vprašujemo, če je še lačen, opazujemo njegov tek in nato odmerjamo količino ogljikovih hidratov po njegovih individualnih potrebah. Upoštevati moramo seveda tudi, kolikšen je odklon dejanske bolnikove teže od idealne. Preprečiti moramo debelenje. Nedohranjenim in suhim bolnikom dajemo več ogljikovih hidratov kakor njihovim debelejšim vrstnikom. Nor-

mativ 4—8 g ogljikovih hidratov na kg telesne teže navadno zadostuje. Le pri dojenčkih in malih otrocih dajemo zaradi drugačne sestave hrane po 10 do 12 g ogljikovih hidratov na kg telesne teže dnevno.

Ogljikove hidrate s hitro resorpcijo, npr. sladkor, med, razne slaščice, sladolep in podobno popolnoma omejimo in jih nadomestimo z umetnimi sladili. Smiselno vključujemo v jedilnik razne sladice, ki jih pripravimo z mlekom, jajci, skuto, sadjem in osladimo z umetnimi sladili. Tudi industrijsko pripravljena dietna živila za diabetike, npr. diabetno čokolado, kekse in sadne sokove lahko vključimo v jedilnik. Upoštevati pa moramo količino ogljikovih hidratov in kalorično vrednost teh živil. Bolnik jih ne sme uživati v poljubni, neomejeni količini.

Za orientacijo o količini ogljikovih hidratov in drugih hranilnih snovi ter kalorične vrednosti živil so na voljo razne tabele.

Celotno količino ogljikovih hidratov razdelimo na pet dnevniških obrokov: zajtrk, dopoldansko malico, kosilo, popoldansko malico in večerjo. Čas posameznih dnevniških obrokov mora upoštevati bolnikove domače razmere in njegovo delo. Že v bolnici prilagajamo čas posameznih obrokov času obrokov doma. Otrokom dovolimo do določene meje, da pri nekaterih obrokih zaužijejo nekaj več, pri drugih nekaj manj ogljikovih hidratov. Prevelikim razlikam v količini ogljikovih hidratov v posameznih obrokih se izogibamo, da preprečimo večje nihanje krvnega sladkorja. Izogibamo se zlasti večjih količin ogljikovih hidratov pri večerji, ker lahko močno poraste nočni sladkor. Poudariti pa moramo, da morajo diabetični otroci zanesljivo in redno dobivati v svoji hrani dovolj ogljikovih hidratov, da preprečimo hipoglikemijo.

Pri prehrani diabetičnega otroka moramo upoštevati tudi čas šolskega pouka, njegovo športno udejstvovanje, večje napore pri učenju pred izpiti itd. Dijaki, učenci višjih razredov in tisti učenci, ki zaradi oddaljenosti doma od šole lahko zaužijejo kosilo šele po 14. uri, naj v času med 12 in 12.30 zaužijejo v šoli še dodatno malico s približno 20—30 g ogljikovih hidratov.

S tem preprečimo hipoglikemične napade, ki se lahko pojavijo, če so odmori med posameznimi dnevnimi obroki predolgi. Pri kosilu potem zadostuje polovična količina ogljikovih hidratov. Pri živahnem športnem udejstvovanju, npr. ob športnih dnevih ali izletih, naj dobi otrok več ogljikovih hidratov kakor v mirnejših dneh. V podobnem smislu prilagajamo hrano diabetičnih otrok na smučarskih tečajih, taborjenjih in v počitniških kolonijah. O vseh teh zahtevah morajo dobiti bolnik in njegovi starši že pred odpustom iz bolnice podrobna navodila.

Beljakovine in maščobe

Beljakovin in maščob v dieti sladkorno bolnega otroka ni treba natančno tehtati in meriti. Bolnik naj dobi v vsakem obroku živila z živalskimi beljakovinami, vendar moramo tudi beljakovinska živila in maščobe primerno omejiti. Pri sestavi jedilnika vključujemo beljakovine, pri dojenčkih s 4 g, pri malih otrocih s 3—4 g, pri šolarjih z 2—3 g na kg telesne teže dnevno.

Maščobe omejimo na 2—3 g dnevno na kg telesne teže. Ob pravilni količini ogljikovih hidratov lahko dobi bolnik glede na svoj tek tudi več beljakovin. Pomanjkanje beljakovin pa lahko pri nediatetiku kakor tudi pri diabetiku povzroči razvojne motnje. Pri maščobah priporočamo omejevanje. Izključimo svinjsko mast, namesto nje pa uporabljamo raznovrstna rastlinska olja.

Praktično pripravljanje hrane

Diabetičnega dojenčka hranimo po enakih načelih kot zdravega dojenčka njegove starosti in teže. Hranimo ga po beljakovinski shemi za otroško prehrano, če otrok seveda ni dojên. Pri porastu krvnega sladkorja tudi pri dojenčku že z zelo majhno dozo insulina lahko uravnavamo profil krvnega sladkorja. Vsekakor pa odklanjamo pri diabetičnem dojenčku umetno prehrano po shemi mlečno — škrobnatih mešanic. Dojenčku hrano izjemoma sladkamo s sladkorjem in ne z umetnimi sladili.

Če zbolí za diabetesom otrok, ki uživa že mešano hrano, se lahko hrani po istem jedilniku kot drugi družinski člani, seveda če je ta prehrana zdrava in uravnovešena. V jedilnik diabetičnega otroka vključimo v vsak obrok živalske beljakovine, v 3—4 obroke pa sveže sadje.

Primerno omejimo količino ogljikovih hidratov in zmanjšamo količino maščob tako, da otroku ne dajemo praženih jedi, ne prežganja z maščobo in moko, ne podmetov z moko, praženih drobtin in da omejimo zabelo. Sladkor, marmelado in med opustimo. Ker mora diabetik dobiti s hrano več živalskih beljakovin kot zdrav otrok in več sadja, se hrana podraži, saj so prav ta živila najdražja. Večji izdatek za prehrano diabetičnega otroka občutijo posebno družine, ki se iz raznih vzrokov ne hranijo po načelih uravnovešene prehrane in zadovoljujejo svoje potrebe po hrani pretežno s cenejšimi škrobnatimi živili.

JEDILNIKI

Sestavljanje jedilnikov dela laikom in tudi strokovnjakom za prehrano velike težave, zlasti če gre za diabetičnega otroka. Za starejše, odrasle diabetike je izračunavanje hrane pri nas že dobro urejeno in ima svojo tradicijo. V literaturi, ki nam je na voljo, ne najdemo primernih jedilnikov za diabetičnega otroka od dojenčka do mladeniške dobe.

Sestavili smo jedilnike za diabetične otroke raznih starosti. Ker možnosti prehrane niso povsod enake, smo pri sestavljanju jedilnikov, ki sledijo, upoštevali tradicijo, dosegljivost živil in finančne možnosti naših slovenskih družin.

JEDILNIK ZA DOJENČKA, starega 3 mesece, s telesno težo 5,40 kg

Energetske potrebe: $5,40 \text{ kg} \times 110 \text{ kalorij} = 594 \text{ kalorij}$,
 $5,40 \text{ kg} \times 4 \text{ g beljakovin} = 21,6 \text{ g B}$, $5,40 \times 10\text{--}12 \text{ g OH} = 54 \text{ g OH}$,
 $5,40 \text{ kg} \times 4 \text{ g maščob} = 21,60 \text{ g M}$.

Hrana: 6 obrokov 2/3 kravje mleko (6 × 150 ml s 5% sladkorja), sadni sok, zelenjava.

Potrebujemo naslednje količine živil: 600 g mleka, 46 g sladkorja, žličko sadnega soka, 50 g cvetače, 1 g surovega masla.

Jedilnik je sestavljen in preračunan po principih beljakovinske sheme za prehrano zdravega dojenčka. Diabetičnega dojenčka hranimo po istih principih in normativih.

JEDILNIK ZA DOJENČKA, starega 9 mesecev, s telesno težo 8,6 kg

Energetske potrebe: $8,6 \text{ kg} \times 110 \text{ kalorij} = 946 \text{ kalorij}$,
 $8,6 \text{ kg} \times 4 \text{ g beljakovin} = 34,4 \text{ g B}$, $8,6 \text{ kg} \times 10\text{--}12 \text{ g OH} = 86\text{--}103 \text{ g OH}$,
 $8,6 \text{ kg} \times 4 \text{ g maščob} = 34, \text{ g M}$.

Hrana: 5 dnevnih obrokov.

Zajtrk: mleko, bel kruh.

Dop. malica: sadna kaša s keksom.

Kosilo: telečja juha z jajcem, piščančvo meso, bučke s paradižnikom, krompirjev pire, sadni sok.

Pop. malica: jogurt, keks.

Večerja: mlečni zdrob.

Potrebujemo naslednje količine živil: 420 g mleka, 50 g kruha, 150 g jabolka, 12 g keksov, 1 jajce, 30 g piščančevega mesa, 50 g buč, 30 g paradižnika, 50 g krompirja, 5 g masla, 150 g jogurta, 10 g pšeničnega zdroba, 50 g sadnega soka, 20 g sladkorja.

JEDILNIK ZA OTROKA, starega 2—3 leta, s telesno težo 12—15 kg

Energetske potrebe: $15 \text{ kg} \times 80\text{—}90 \text{ kalorig} = 1.200\text{—}1.350 \text{ kalorig}$,

$15 \text{ kg} \times 3\text{—}4 \text{ g beljakovin} = 45\text{—}60 \text{ g B}$,

$15 \text{ kg} \times 3 \text{ g maščob} = 45 \text{ g M}$, $15 \text{ kg} \times 10 \text{ g OH} = 150 \text{ g OH}$.

Zajtrk: mleko, črn kruh, mehko kuhano jajce, banana.

Dop. malica: črn kruh, sir, jabolko.

Kosilo: zelenjavna juha, telečja pečenka, krompir v kosih, cvetača, zelena solata, breskev.

Pop. malica: snežne kepice v vaniljevi kremi, diabetični keksi.

Večerja: dušena telečja ali kurja jetrca, krompir s peteršiljem, mešana solata, jabolko.

Potrebujemo naslednje količine živil: 400 g mleka, 120 g kruha, 20 g diabet. keksov, 1,5 jajca, 35 g banane, 50 g jetrc, 20 g sira, 100 g zelenjave za juho, 50 g teletine, 100 g krompirja, 50 g cvetače, 50 g solate, 30 g paradižnika, 20 g olja in masla, 200 g jabolka, 100 g breskev.

JEDILNIK ZA OTROKA, starega 5—6 let, s telesno težo 20 kg

Energetske potrebe: $\text{Kal.} = 1000 + (\text{štev. let} \times 100) = 1500\text{—}1600 \text{ kal.}$

$20 \text{ kg} \times 3\text{—}4 \text{ g beljakovin} = 60\text{—}80 \text{ g B}$,

$20 \text{ kg} \times 8 \text{ g ogljikovih hidratov} = 160 \text{ g OH}$,

$20 \text{ kg} \times 2,50 \text{ g maščob} = 50 \text{ g M}$.

Zajtrk: mlečni kakav z Assugrinom, žemlja, skuta, paradižnik.

Dop. malica: črn kruh, $\frac{1}{2}$ hrenovke, jabolko.

Kosilo: kostna juha z vlivanci, pečen piščanec, piré krompir, mešana solata, breskev.

Pop. malica: črn kruh, kuhano jajce, mleko ali jogurt, pomaranča.

Večerja: zelenjavna juha, palačinka s svežim sadjem, kompot ali jabolko.

Potrebujemo naslednje količine živil: 400 g mleka, 1 žemljo, 150 g črnega kruha, 5 g kakava, 45 g skute, $\frac{1}{2}$ hrenovke, 1,50 jajca, 90 g kurjega mesa, 50 g krompirja, 40 g moke, 240 g razne zelenjave, 15 g masla in olja, 300 g jabolka, 100 g pomaranče, 200 g breskev, limono, Assugrin.

JEDILNIK ZA OTROKA, starega 8—9 let, s telesno težo 28 kg

Energetske potrebe: $\text{Kal.} = 1000 + (\text{štev. let} \times 100) = 1800\text{—}1900 \text{ kal.}$

$28 \text{ kg} \times 3 \text{ g beljakovin} = 84 \text{ g B}$, $28 \text{ kg} \times 8 \text{ g OH} = 224 \text{ g OH}$,

$28 \text{ kg} \times 2,50 \text{ g maščob} = 70 \text{ g M}$.

Zajtrk: bela kava, črn kruh, salama, jabolko.

Dop. malica: črn kruh, skutni namaz, hruška.

Kosilo: gobova juha, goveji golaž brez moke, polenta, mešana solata, kompot.

Pop. malica: črn kruh, kocka sira (Zdenka), jogurt, jabolko.

Večerja: ocvrto jajce, piré krompir, špinača, hruška ali grozdje, kruh.

Potrebujemo naslednje količine živil: 400 g mleka, 100 g jogurta, 210 g kruha, 30 g salame, 45 g skute, 150 g gob in zelenjave za juho, 100 g solate, 90 g govedine, 50 g čebule, 50 g koruznega zdroba, 1 kos sira, 1 jajce, 150 g špinače, 100 g krompirja, 30 g olja in masla, 500 g sadja.

JEDILNIK ZA OTROKA, starega 10—12 let, s telesno težo 36—38 kg

Energetske potrebe: Kal. = 1000 + (štev. let × 100) = 2200 kalorij,
37 kg × 2 g beljakovin = 74 g B, 37 kg × 6—8 g OH = 222—296 g OH,
37 kg × 2 g maščob = 74 g M.

Zajtrk: mleko, sendvič, redkvice.

Dop. malica: črn kruh, jajčna solata, borovnice.

Kosilo: goveja juha z rezanci, kuhana govedina, krompir s peteršiljem, zelena solata, jagode.

Pop. malica: žemlja, ribe v olju, dietni malinovec, jogurt.

Večerja: čevapčiči ali pleskavica, solata, kruh, češnjev kompot.

Potrebujemo naslednje količine živil: 200 g mleka, 200 g jogurta, 210 g črnega kruha, 1 žemlja, 5 g rezancev, 20 g šunke, 10 g sira, 1 jajce, 200 g govedine, 2 ribici v olju (50 g), 100 g krompirja, 100 g solate, 50 g redkvice, 300 g sadja, 25 g masla in olja, 10 g čebule, 1 dl razredčenega dietnega malinovca.

JEDILNIK ZA OTROKA, starega 15 let, s telesno težo 54 kg

Energetske potrebe: Kal. = 1000 + (štev. let × 100) = 2500 kalorij,
54 kg × 2 g beljakovin = 108 g B, 54 kg × 6—8 g OH = 324—432 g OH,
54 kg × 2 g maščob = 108 g M.

Zimski jedilnik:

Zajtrk: mleko, črn kruh, jajce, grozdje.

Dop. malica: črn kruh, sir, jabolko.

Kosilo: jota s prekajenim mesom, sirov zavitek, dietni malinovec, grozdje.

Pop. malica: črn kruh, jogurt, salama, jabolko.

Večerja: kurji paprikaš, kuhan krompir, solata, limonada z Assugrinom ali s saharinom.

Potrebujemo naslednje količine živil: 400 g mleka, 200 g jogurta, 200 g kislega zelja, 30 g suhega fižola, 100 g zelenjave v paprikašu, 100 g zelene solate, 50 g čebule, 200 g grozdja, 400 g jabolka, 200 g krompirja, 90 g kurjega mesa, 90 g skute, 1,50 jajca, 30 g sira, 15 g olja, 25 g smetane, 60 g prekajenega mesa, 300 g kruha, limona, Assugrin ali saharin, dietni malinovec.

Jedilniki ne obsegajo vseh let otroške dobe, vendar jih z lahkoto prilagodimo, če upoštevamo dejansko težo in otrokov apetit. Jedilniki so uporabni v bolnišnici in doma. Poudarjamo, da jih ne smemo jemati pretogo. Mnogo otrok poje več ali manj kot vrstniki njihovega starostnega obdobja. Tek je pri otrocih različen in se spreminja od dne do dne. Siljenje k hrani je prav tako zgrešeno kakor odtegotvanje hrane. Prvo vodi v psihonevrozo, drugo v distrofijo. Naša naloga je torej, da tudi pri diabetičnem otroku ugotovimo, kakšen je njegov tek, in mu nato v tem smislu prilagodimo prehrano. Jedilniki so torej le orientacijskega pomena in jih je z insulinom in mišično aktivnostjo moč skladno izpopolniti ali modificirati.

Z uvajanje regulirane diete za diabetičnega otroka se navadno izboljša tudi prehrana drugih družinskih članov.