

Tekoča hrana

S hrano mislimo vsa hranila, živila, jedi oziroma obroke hrane, ki jih uživamo. Hrana vpliva na rast, razvoj, ohranitev in krepitev zdravja ter delovno storilnost. Seveda mora biti tudi higiensko neoporečna.

Hrana ima kalorično, hranilno, biološko in nasitno vrednost.

Ne uživamo čistih hranilnih snovi, prav tako ne živil, temveč celodnevne obroke hrane, ki sestojijo iz posameznih polnovrednih obrokov — menujev: zajtrka, kosila in večerje ter dopolnilnih obrokov — malic.

Po konsistenci delimo hrano v trdo, kašasto in tekočo. Vsakdanja zdrava hrana sestoji iz trde, kašaste in tekoče hrane. Priporočljivejša je trša hrana: meso, sadje, surova zelenjava, s katero si krepimo in čistimo grizalni aparat. S tekočo hrano lahko nadomeščamo tudi organizmu potrebno vodo. Različna bolezenska stanja pa zahtevajo za uživanje izključno le tekočo hrano. Tudi tekoča hrana mora organizmu dajati vse potrebne hranilne snovi kot trda ali kašasta hrana. (Preglednica 1.)

Načeloma poznamo dvoje vrst hranitve s tekočo hrano: hranjenje na usta in hranjenje po sondi. Sonda je lahko nazogastrična, gastrična, duodenalna in jejunalna. Ponekod priporočajo še tako imenovano kapalno sondo, za nadaljevanje ali skrajšanje parenteralne prehrane in pri vseh bolnikih, ki morajo neprekinjeno dobivati manjše količine hrane, zlasti še ponoči. Indikacije za hranjenje po sondi in hranjenje na usta prikazujemo na preglednici 2.

Hranjenje na usta

Ločimo dva načina hranjenja: aktivno in pasivno. Pri aktivnem hranjenju se bolnik hrani sam, pri pasivnem pa s tujo pomočjo.

Pri hranjenju na usta dajemo hrano po žlički, dudi, cevki, po skodelici z lijem, po steklenički z žličko in podobno. Za kateri način se bomo odločili, je odvisno od situacije, pa tudi od gostote tekoče hrane. Seveda mora biti bolnik za hranjenje primerno pripravljen. Pri hranjenju mora biti v sedečem, polsedečem položaju ali v bočni legi. Hrana mora biti primerno topla: $37 \pm 3^{\circ} \text{C}$.

Pri pasivnem načinu hranjenja začnemo hraniti s pol žličke, da vidimo, kako bolnik reagira na hranjenje. Če dobro požira, mu dajemo po večje zalogaje. Ni pa priporočljivo zelo hitro hranjenje. Bolnik mora hrano videti. Mora pa imeti tudi dovolj časa, da hrano okusi in zaužije. Tak način hranjenja je velikega pomena za dobro počutje ob jedi, predvsem pa za primerno nasitno moč zaužitega obroka hrane, ki je pri tekoči hrani na splošno zelo majhna.

Priporočene dnevne potrebe beljakovin, kalorij, vitaminov in mineralov
 Food and nutrition Board, national academy of sciences — National research Council-ZDA

| Starost (let) od—do | Teža kg | Višina cm | Kalo- rije | Belja kovine g | Vitamini — topljivi v maščobah | | Vitamini — topljivi v vodi | | | | | | | Minerali | | |
|---------------------------|------------|--------------|---------------|----------------------|--------------------------------------|-----------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------|-------------------|------------------------------|-------------------------------|---------|----------|----------|--|
| | | | | | Vit. A I. E. | Vit. D I. E. | Askor- binska kisl. | Niacin mg ekvival. | Ribo- flavin mg | Tia- min mg | Vit. B ₆ mg | Vit. B ₁₂ mg | Ca g | Fe mg | Mg mg | |
| Otroci | 1—3 | 86 | 1300 | 23 | 2000 | 400 | 40 | 9 | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 1,0 | 0,8 | 15 | 150 | |
| | 4—6 | 110 | 1800 | 30 | 2500 | 400 | 40 | 12 | 1,1 | 0,9 | 0,9 | 1,5 | 0,8 | 10 | 200 | |
| | 7—10 | 135 | 2400 | 36 | 3300 | 400 | 40 | 16 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 2,0 | 0,8 | 10 | 250 | |
| | 11—14 | 158 | 2800 | 44 | 5000 | 400 | 45 | 18 | 1,5 | 1,4 | 1,6 | 3,0 | 1,2 | 18 | 350 | |
| | 15—18 | 172 | 3000 | 54 | 5000 | 400 | 45 | 20 | 1,8 | 1,5 | 1,8 | 3,0 | 1,2 | 18 | 400 | |
| | 19—22 | 172 | 3000 | 52 | 5000 | 400 | 45 | 20 | 1,8 | 1,5 | 2,0 | 3,0 | 0,8 | 10 | 350 | |
| | 23—50 | 172 | 2700 | 56 | 5000 | 400 | 45 | 18 | 1,6 | 1,4 | 2,0 | 3,0 | 0,8 | 10 | 350 | |
| | 51+ | 172 | 2400 | 56 | 5000 | 400 | 45 | 16 | 1,5 | 1,2 | 2,0 | 3,0 | 0,8 | 10 | 350 | |
| Ženske | 11—14 | 155 | 2400 | 44 | 4000 | 400 | 45 | 16 | 1,3 | 1,2 | 1,6 | 3,0 | 1,2 | 18 | 300 | |
| | 15—18 | 162 | 2100 | 48 | 4000 | 400 | 45 | 14 | 1,4 | 1,1 | 2,0 | 3,0 | 1,2 | 18 | 300 | |
| | 19—22 | 162 | 2100 | 46 | 4000 | 400 | 45 | 14 | 1,4 | 1,1 | 2,0 | 3,0 | 0,8 | 18 | 300 | |
| | 23—50 | 162 | 2000 | 46 | 4000 | 400 | 45 | 13 | 1,2 | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 0,8 | 18 | 300 | |
| | 51+ | 162 | 1800 | 46 | 4000 | 400 | 45 | 12 | 1,1 | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 0,8 | 10 | 300 | |
| Nosečnice | | | +300 | +30 | 5000 | 400 | 60 | +2 | +0,3 | +0,3 | 2,5 | 4,0 | 1,2 | 18 | 450 | |
| Doječe matere | | | +500 | +20 | 6000 | 400 | 60 | +4 | +0,5 | +0,3 | 2,5 | 4,0 | 1,2 | 16 | 450 | |

Povzeto po: Nutrition Reviews (Vol. 31, No. 12) December 1973.

Preglednica 2

Indikacije za hranjenje s tekočo hrano

| | Hranjenje po sondi | Hranjenje na usta |
|--|--|---|
| Interna medicina | nezavestni bolniki, funkcionalne motnje v požiranju, tetanus itd. | ezofagitis, varice požiralnika, ulkus želodca in dvanajstnika, vnetna in sten. obol. črevesja, tu žel. in črev. itd. |
| Kirurgija | posegi na požiralniku, gastrektomija (duodenalna ali jejunalna sonda), težke travme lobanje in možgan itd. | inoperabilni tu požiralnika, želodca in črevesja; po posegih na želodcu ali črevesju; po vseh težkih abdominalnih operacijah za skrajšanje parenteralne prehrane. |
| Otorinolaringologija | laringektomija, delne resekcije larinksa, posegi na požiralniku, resekcija zgornje in spodnje čeljusti, glosektomija, težke poškodbe v območju ust, čeljusti in vratu; travme glave in možgan. | tu, vnetja in stenoze požiralnika, poškodbe z jedkimi snovmi, opekline, motnje v požiranju, divertikli požiralnika, plastični operativni posegi itd. |
| Stomatologija | resekcija zgornje in spodnje čeljusti, operacija tu v ustni votlini, težki zlomi v območju ustne votline itd. | zajčje ustnice, volčje žrelo, operacije v ustih, težka vnetna obolenja ust, inoperabilni tu, dolgotrajno zdravljenje zob, inoperabilni tu, totalna ekstrakcija zob itd. |
| Nevrokirurgija, neurologija, psihiatrija | nezavest, odklanjanje hrane, motnje v požiranju, apopleksija, nevrokirurški posegi, shizofrenija. | po nevrokirurških operacijah itd. |
| Ginekologija | | po vseh težkih ginekoloških operacijah, predoperativno za pripravo oslabeledih bolnic, hiperemesis gravidarum itd. |
| Radioterapija | tu, ki utesnjujejo prebavni trakt itd. | tu, ki ovirajo prehodnost prebavil, stomatitis, ezofagitis po obsevanju itd., inoperabilni tu prebavil, ezofagitis, ulkus želodca, enteritis itd. |
| Splošna medicina | | |

Preglednica 3

Volumen celodnevne obroka hrane v ml

| kkal/ml | kkal/dan | 1200 | 1500 | 1800 | 2100 | 2400 | 2700 | 3000 |
|---------|----------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0,75 | 1600 | 2000 | 2400 | 2800 | 3200 | 3600 | 4000 | |
| 1,00 | 1200 | 1500 | 1800 | 2100 | 2400 | 2700 | 3000 | |
| 1,25 | 960 | 1200 | 1440 | 1680 | 1920 | 2160 | 2400 | |
| 1,50 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | |
| 1,75 | 686 | 857 | 1029 | 1200 | 1371 | 1543 | 1714 | |
| 2,00 | 600 | 750 | 900 | 1050 | 1200 | 1350 | 1500 | |
| 2,25 | 533 | 667 | 800 | 933 | 1067 | 1200 | 1333 | |
| 2,50 | 480 | 600 | 720 | 840 | 960 | 1080 | 1200 | |

Aktivno hranjenje je boljše, ker je bolj fiziološko. Hrana, ki jo bolnik užije sam, je tudi bolj nasitna in daje ob jedi boljši občutek ugodja.

Hranjenje po sondi

Ta način hranjenja je izrazito nefiziološki. Hrana gre »mimo apetita«, ker jo uvajamo neposredno v želodec ali tanko črevo. Prav zaradi tega so pogostne

slabosti, predvsem pa tudi driske, ki nimajo prav nič zveze s pokvarjeno hrano. Sondo uvajamo skozi usta ali nos. Bolj praktične so sonde za enkratno uporabo. Življenjsko važno je, da sondo pravilno namestimo v želodec.

Hrano uvajamo v želodec z lijem ali s primerno veliko brizgalko. Važno je, da hrana teče v želodec zelo počasi. Celotni obrok naj steče v 10—20 min. Hitrost iztekanja hrane uravnavamo z višino lija. Paziti moramo tudi, da nam v sondo in želodec ne zaide zrak. Pri vbrizgavanju hrane z brizgalko je nevarnost, da hrana prehitro teče v želodec.

Pri hranjenju s sondo bolnik hrane ne okuša in ne vonja. Včasih odpade tudi gledanje hrane. Tako zaužita hrana je manj nasitna. Bolnik je pogosto lačen, seveda če mu apetita ne jemlje že bolezen sama. Nekateri predlagajo, da naj bolnik pri hranjenju vidi hrano. Po prehodu hranjenja s sondo na hranjenje na usta pogosto opazimo, da ima hrana večjo nasitno vrednost. Bolnik pojé zato manj hrane.

Pri hranjenju s sondo odpade tako imenovana »receptivna relaksacija« želodca. Izostanek »receptivne relaksacije« in prehitro vbrizgavanje povzroči hitro praznjenje želodčne vsebine in pojav slabega počutja ali celo driske. Driske skoraj ne opazimo pri hranjenju z žličko oziroma hranjenju na usta.

Tekoči obroki

Priprava tekočih obrokov je laboratorijska. Laboratorijski način priprave količinsko odmerjenih diet je zelo natančen, ker mešanici tekoče hrane lahko dodajamo čista živila, kot npr. sladkor, olje, beljak, kvas, kazein itd., do predpisanih količin hranilnih snovi. Še boljše je, če uporabljamo že industrijsko pripravljene obroke hrane. Industrijski obrok ima zanesljivo točno hranilno sestavo z vsemi potrebnimi dodanimi vitamini in minerali. Tudi higiensko-neoporečno je obrok hrane lahko boljši od klasičnega.

Kalorično vrednost obroka izražamo v kkal/ml.

Zelo dobro se obnese Huntov — tekoči obrok s 40 % maščob, 15 % beljakovin in 45 % ogljikovih hidratov, preračunano na celodnevne kalorične potrebe. Vitamine in minerale dodamo obroku hrane v obliki nekega polivitaminskega in polimineralnega preparata. Važno je, da se količina vitaminov in mineralov približno ujema z dnevnimi priporočili. V posebnih primerih, kot npr. pri bolnikih, operiranih na prebavnem traktu, pri gastričnih, posebno pa pri duodenalnih ali jejunalnih sondah, pri bolnikih z želodčnimi in črevesnimi tumorji ter pri starejših bolnikih, hranjenih s sondo, pa dodajamo tekoči hrani ustrezne encimske preparate. Higiensko pripravljeno hrano, segreto na 37° C, hranimo nekaj časa v grelni omari.

Pri ležečem bolniku so kalorične potrebe med 1500—2800 kkal na dan; redko manj in redko več. Preprosto lahko kalorične potrebe izračunamo tudi tako, da bolnikovo telesno težo pomnožimo s kkal/kg, ki jih bolnik potrebuje:

| | |
|-----------------|-------------------|
| osnovne potrebe | 25 kkal/kg/dan |
| ležanje | 27,5 kkal/kg/dan |
| zelo lahko delo | 30—35 kkal/kg/dan |

Režim hranjenja

Po daljši karenci, npr. ob prehodu od parenteralne k enteralni prehrani, je zelo dobra metoda med. sestre Nuške Mlakar, ki priporoča prvi dan nesladkan ruski čaj z okoli 50—100 ml na 3—4 ure. Naslednje dni daje sluzaste juhe, čaj, bujon in nato postopoma preide na normalno tekočo hrano, ki je sprva še manjše kalorične vrednosti in manjšega volumna.

Priporočajo 4—6 obrokov dnevno. Volumen posameznega obroka je odvisen od števila dnevnih obrokov. Priporočajo, da naj ima posamezni obrok hrane 150—350 ml. Pri tej količini ni nevarno, da bi se želodec prehitro izpraznil, kljub prehitremu vbrizgavanju. Velja pravilo: čim manjši je obrok, tem hitreje je lahko vbrizgavanje in obratno.

Čim bolj se želodec raztegne, tem večji je občutek sitosti. Ker odpade vonjanje, okušanje in požiranje hrane, ki močno nasitijo, imamo s primerno raztegnitvijo želodca, poleg ustrezne hrane, edini način, da bolnika nasitimo. Pri počasnem uvajanju obroka, npr. 20 min, ugotovimo, kakšen volumen obroka bolnik še prenese. Tisti volumen obroka, ki še ne povzroči driske, je idealen. Takšno eksperimentiranje je priporočljivo le pri zavestnih bolnikih z dobrim apetitom. Hitrost hranjenja pa naj ne bo daljša od 25—30 min.

Normalno tekočo dieto damo, npr. trikrat na dan, za zajtrk, kosilo in večerjo; za dopoldansko in popoldansko malico pa npr. 100—150 ml sadnega ali zelenjavnega soka. S preglednico 3 lahko poljubno izbiramo količino posameznih obrokov predpisanih kaloričnih vrednosti. Zelo dobro se obnese Huntov tekoči obrok z 1,25 kkal/ml. Želodec se izprazni že pred drugo uro. Tudi lakota lahko nastopi ob tem času.

Zaključek

Omenjeni so le nekateri važni dejavniki pri prehrani s tekočo hrano. Važno je, da tekočo hrano individualno prilagajamo prehranskemu in bolezenskemu stanju bolnika.

Literatura

Antia F. P.: *Clinical Dietetics and Nutrition*. Oxford University Press, London-New York 1966.

Hunt J. N., M. T. Knox: *Regulation of gastric emptying*. V: C. F. Code: *Handbook of Physiology*. Amer. Physiol. Soc., Washington 1968.

Krause M. V.: *Food, Nutrition and Diet Therapy*. W. B. Saunders Company, Philadelphia-London-Toronto 1972.

Mayo Clinic: *Diet Manual*. The Committee on Dietetics of The Mayo Clinic, Philadelphia-London-Toronto 1971.

Mezić A.: *Nega bolesnika*. Biblioteka vojnosanitetskog pregleda, Beograd 1962.

Mlakar N.: *Nega bolnika s cerebrovaskularnim insultom*. *Zdrav. obz.* 3, Ljubljana 1971.

Pokorn D.: *Prehrana bolnika*. *Med. razgl.* 12, Ljubljana 1973.

Zec S.: *Ishrana bolesnika sa sondom*. 4. jugoslovenski kongres o prehrani, Ohrid 1975.