

# Medicinar: Prehrana dojenčadi (godišće 6, broj 2, 1952.)

---

## Other document types / Ostale vrste dokumenata

Publication year / Godina izdavanja: **1952**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:884428>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-12**



Repository / Repozitorij:

[Dr Med - University of Zagreb School of Medicine  
Digital Repository](#)



POŠTARINA PLAĆENA U GOTOVOM

# Medicinar



STRUČNI ČASOPIS  
UDRUŽENJA STUDENATA MEDICINE  
U ZAGREBU

## PREHRANA DOJENČADI

GODINA VI.

SVEZAK 2.

## SADRŽAJ

	Stranica:
<i>Predgovor uredništva</i> . . . . .	73
<i>Predgovor prof. dr. N. Skrivanečija</i> . . . . .	74
<i>Dr. S. Očko-Četković: Prehrana dojenčadi</i> . . . . .	75

»MEDICINAR« stručni časopis Udruženja studenata medicine u Zagrebu.

UREDNIŠTVO: STEVO JULIUS, abs. med., JOSIP SOKOLIĆ, cand. med., BORIS HRANI-  
LOVIĆ, abs. med., VLADIMIR BREITENFELD, abs. med., MILAN BULIĆ, abs. med.,  
NIKŠA POKRAJAC, abs. med., ĐUŠAN DEPRATO, abs. med., VELJKO NOVAK,  
abs. med., MARIJAN KORBAR, abs. med., ŽIVOJIN ŽAGAR, abs. med., ANTE  
DRAŽANČIĆ, abs. med., ŽELJKO BANTIĆ, cand. med., DUŠKO MARDEŠIĆ, cand.  
med., ŽELIMIR JAKŠIĆ, cand. med., MLADEN VRANIĆ, cand. med., KARLA  
POSPIŠIL, cand. med., BOŠKO BARAC, cand. med., RADOMIR PAŬMOVIĆ, cand. med.

ODGOVORNI UREDNIK: STEVO JULIUS, abs. med.

TEHNIČKI UREDNIK: ŽELJKO BANTIĆ, cand. med.

Ček. račun kod Narodne banke Zagreb br. 402-9032212

UREDNIŠTVO: Varšavska 4/mez. Zagreb.



»Prehranom dojenčadi« naš list započinje s izdavanjem izvanrednih brojeva. Cilj je tih izvanrednih brojeva da upotpune, što je to bolje moguće, one praznine, koje još uvijek postoje među našim udžbenicima. Time »Medicinar« ostaje dosljedan jednom od svojih prvih ciljeva, jer mu je prilikom pokretanja stavljen u zadatak, da održava uski kontakt s nastavnicima i da na taj način potpomaže nastavu. Razvijajući tu osnovnu misao, naš list danas proširuje svoj djelokrug i omogućava studentima, da putem izvanrednih brojeva brzo, i po mogućnosti jeftino, dođu do neophodnog gradiva iz pojedinih važnijih disciplina. Medicinska izdavačka poduzeća zainteresirana su, zbog svoje privredne strukture, i na zaradi, pa nisu u mogućnosti u potpunosti slijediti sve potrebe studenata i mladih liječnika. Naš list je, međutim, u toj sretnoj situaciji, da se ne mora podvrgnuti tim zakonitostima i na taj način može izaći pred svoje čitaoce s umjerenim cijenama.

Uredništvu je ugodna dužnost zahvaliti se Pedijatričkoj klinici i njenom predstojniku prof. dr. Niki Skrivaneliju na lijepoj suradnji. Veze Pedijatričke klinike i našeg lista postoje već od prve godine izlaženja, a »Prehrana dojenčadi« samo je ponovni dokaz, da se nastavlja tim putem.

Posebnu zahvalnost dugujemo autoru dr. S. Očko-Četković, koja je uložila veliki trud, da rukopis što prije i što bolje završi.

Savjet za nauku i kulturu Vlade NR Hrvatske ponovno je pokazao razumijevanje za studentske potrebe i dotacijom je omogućio daljnje izlaženje »Medicinar«. Uredništvo vidi u tome znak priznanja za svoja nastojanja, pa je sretno, da o tome može izvijestiti javnost. Prema tome će »Medicinar«, osim izvanrednih izdanja i nadalje izlaziti u svom starom, tradicionalnom obliku.

Uredništvo

## PREDGOVOR PROF. DR. N. SKRIVANELIJA

U toku svojih medicinskih studija još uvijek student nije dovoljno upoznat sa temeljnim saznanjima iz opće dijetetike.

Jedno od praktički najvažnijih poglavlja iz pedijatrije, za liječnika opće prakse, je temeljito poznavanje problema ishrane dojenčeta i malenog djeteta, kao i liječenje raznovrsnih poremećaja ishrane. Danas se ne može zamisliti savremenog liječnika opće prakse, koji ne bi savladavao elementarno znanje iz ishrane dojenčeta i malenog djeteta.

Liječnik opće prakse, koji djeluje na terenu, doći će svakodnevno u priliku, da odredi ishranu zdravog djeteta ili da liječi raznovrsne poremećaje ishrane. Nažalost, znanje mladih liječnika iz ove discipline pedijatrije vrlo je manjkavo. Uvjeren sam, da jedino radi neznanja mladi liječnici na terenu zauzimaju negativistički stav, prekriven vrlo prozirnim velom, prema ishrani, sa obrazloženjem, da ishrana ne spada u »visoku« medicinsku nauku. Neću se upuštati u analizu gdje leži krivica, jer je to kompleksno pitanje, o kojem se je dosta raspravljalo, ali sam čvrsto uvjeren, da je studij pedijatrije u novom nastavnom planu postavljen na ono mjesto, koje zaslužuje, jer će budući liječnik opće prakse biti, na svršetku svojih medicinskih studija, oboružan takvim pedijatričkim znanjem, da će moći ispravno vršiti u narodu svoju vrlo delikatnu i odgovornu zadaću.

Jugoslavija još uvijek spada među zemlje sa visokim mortalitetom dojenčadi. Jedan od uzroka ovog visokog mortaliteta leži u tome, što zdravstvenom zaštitom djece na terenu, a osobito na našem selu, većinom ne rukovodi liječnik ili stručno medicinsko osoblje, nego nestručno lice.

Od kolike je pak važnosti ishrana kao etiološki faktor mortaliteta, najbolje nam ilustrira porazna činjenica, da preko 68% sve umrle dojenčadi ide na račun poremećaja ishrane.

Svijestan akademske odgovornosti, nastojao sam u svome nastavnom radu prebaciti težište baš na praktičke grane pedijatrije, pa je skoro čitavi IX. semestar posvećen ishrani i poremećajima ishrane. Kako studenti do sada nisu bili u »mogućnosti«, da u punom broju prisustvuju predavanjima i vježbama iz pedijatrije, to će ova skripta iz ishrane ispuniti donekle jednu vrlo važnu prazninu u nastavi iz pedijatrije.

Kolegica je sa mnogo truda i savjesti, služeći se predavanjima i modernim udžbenicima, napisala ovaj sažeti skupni referat, sa osobitim obzirom na naše specifične prilike.

Uvjeren sam, da će ova skripta pridonijeti boljem poznavanju ove važne pedijatričke discipline i boljem kvalitetu učenja iz pedijatrije.

Prof. dr. Niko Skrivaneli

## Prehrana dojenčadi

Preduvjet zdravlja i pravilnog fizičkog i psihičkog razvoja djeteta jeste racionalna ishrana od prvih dana života.

Funkcionalna nesavršenost probavnih organa s jedne strane i velika potreba za hranom zbog naglog rasta s druge strane, uzrok su maksimalne opterećenosti probavnog trakta djeteta rane dobi i pod normalnim uslovima. Svako suvišno opterećenje kao i slabljenje njegovih funkcija, uslijed bilo kojeg razloga, mora stoga dovesti do poremećenja probave, koji se vrlo brzo štetno odražavaju na općem stanju organizma, a često dovode i do teških promjena metabolizma, koje ugrožavaju život djeteta.

Nedostatak bilo kojeg važnijeg sastojka hrane, ako iole dulje traje, dovest će neminovno do smetnji u rastu i razvoju djeteta i do smanjenja njegove otpornosti.

Što su higijenske prilike u kojima živi narod slabije, što je njegov ekonomski i kulturni standard života niži, to su bolesti uzrokovane lošom i nepravilnom ishranom kod djece češće. Osnovna karakteristika patologije dječje dobi u našoj zemlji jeste, da je još uvijek procenat poremećaja probave i bolesti uzrokovanih deficijentnom ishranom veoma velik. Tako zvani ljetni vrh smrtnosti, uvjetovan alimentarnim oštećenjima i crijevnim infekcijama, osobito u nekim krajevima naše zemlje, strahovito povisuje opći mortalitet dojenčadi i malene djece. Pored toga, hiponutricija, hipovitaminoze, alimentarne anemije i druga stanja, uvjetovana nedostatnom ishranom, imaju sigurno izvjestan utjecaj i na opći morbiditet naše djece. Stoga je poznavanje osnovnih problema ishrane djece rane dobi, kao i patoloških stanja u vezi s njom, za rad praktičnog liječnika kod nas od osobite važnosti.

### ENERGETSKA VRIJEDNOST HRANE

Za pravilan razvoj i rast malenom djetetu je potrebna relativno veća količina i veća kalorijska vrijednost hrane nego odraslom čovjeku. Na što se u dječjem organizmu troši energija primljena hranom vidi se iz dijagrama 1.

Bazalni metabolizam dojenčeta, kako se vidi, relativno je veći nego kod odraslog čovjeka (izuzev novorođenačku dob u kojoj je nizak) i iznosi 55 kal/1 kg tjelesne težine. Veći bazalni metabolizam uvjetovan je relativno većom površinom tijela, kojom se gubi toplina.

Potrošak energije na rast u prvoj godini iznosi prosječno oko 15—35 kal/kg tjelesne težine dnevno, no u razdobljima naglog rasta dosiže i do 40—50 kal/kg. Gotovo isto toliko kalorija, a kod nemirne djece i znatno više, troši dijete na mišićni rad (živahni pokreti su odlike djece rane dobi!). Oko 10% primljene hrane gubi se ekskretima, pretežno stolicom, a kod poremećenja probave, naravno znatno više.

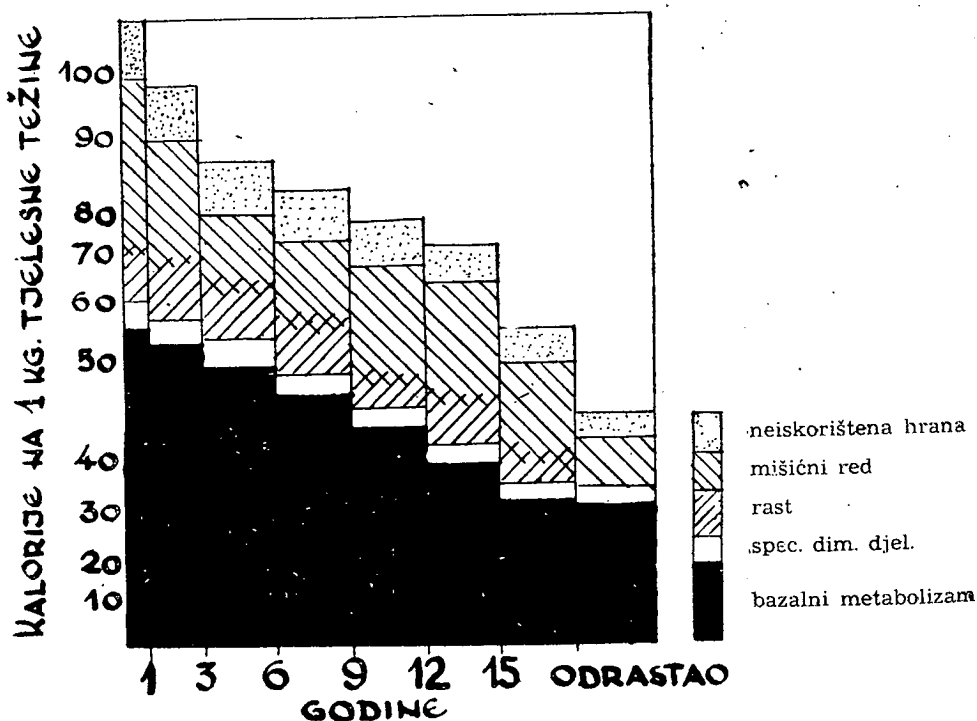
Potreba hrane izražena Heubnerovim kvocijentom energije (E. Q.) iznesena je u tabeli 1.

Kako se iz tabele vidi E. Q. je to veći, što je dijete mlađe, što odgovara brzini rasta djeteta. Ove brojke međutim vrijede samo za zdravo eutrofično

dijete. Distrofična djeca imaju relativno veću potrebu za kalorijama u odnosu prema njihovoj težini, te je za njihovo napredovanje koji puta potrebno i 150 i više kal/kg tjelesne težine dnevno. To stoga, što je površina njihovog tijela u odnosu prema tjelesnoj težini veća, a sloj potkožnog masnog tkiva je manji, pa je gubitak topline veoma velik. Osim toga ova djeca su većinom vrlo nemirna pa i na taj način troše mnogo energije (plač).

Za rast djeteta nije od presudne važnosti samo ukupna kalorijska vrijednost hrane, već i pravilan međusobni odnos pojedinih sastojaka hrane. Iskustvo je pokazalo, da kod dojenčeta oko 50% kalorijske vrijednosti hrane treba da otpada na masti, 40% na ugljikohidrate, te 10% na bjelančevine. Kod takvog odnosa osnovnih sastojaka hrane dijete će dobiti pored dovoljne količine kalorija i dovoljnu količinu plastičkog materijala potrebnog za rast.

Dijagram I.



**Kontrola razvoja djeteta.** Uspjeh ishrane djeteta ocjenjujemo prema brzini njegovog rasta u duljinu i prema porastu njegove tjelesne težine. Pri tome se služimo slijedećim podacima:

a) Rast u duljinu: donošeno dijete rađa se s duljinom od oko 50 cm (49—52 cm); u prvoj godini naraste za 25 cm, u drugoj 10 cm, u trećoj 8 cm, a u četvrtoj i petoj godini po 5—6 cm.

b) Težina: prosječna normalna težina donošenog novorođenčeta iznosi 3200—3500 g. Sa 6 mjeseci dijete podvostruči, sa navršenom godinom potrostruči, a sa dvije godine početverostruči svoju porođajnu težinu. Tokom slijedeće 3., 4. i 5. godine ono dobiva godišnje prosječno po 2 kg na težini.

Koliko grama treba dojenče da dobije na težini, u određenom mjesecu života može se izračunati po formuli:  $800-500 \times n$ , gdje n znači broj mjeseci života djeteta. Prosječno se međutim uzima da dojenče u prvom polugodištu dobiva mjesečno 600 g, a u drugom polugodištu 500 g na težini. Zato se prosječna težina, koju treba imati dojenče određene starosti izračunava po formuli:

u 1. polugodištu tražena težina = porođajna težina +  $600 \times n$

u 2. polugodištu tražena težina = porođajna težina +  $500 \times n$   
(n je broj mjeseci života).

Tabela 1

KOLIČINA POTREBNE HRANE IZRAŽENA KALORIJSKI

Dob	kal/kg tjel. tež./na dan = E. Q.
Dojenče I. kvartal	110—120
Dojenče II. kvartal	90—100
Dojenče III. kvartal	80— 90
Dojenče IV. kvartal	70— 80
Malo dijete	75
Dijete školske dobi	50— 65
Odrastao čovjek	35— 40

U praksi kontrolu razvoja djece vršimo najčešće samo redovitim mjerenjem težine djeteta (savjetovališta, ambulante), što je i ispravno, jer se nedostatna ishrana najprije očituje na krivulji težine, a tek kasnije, ako traje dulje vremena, dolazi i do zastoja u rastu. U svakom pojedinom slučaju međutim treba kod donošenja suda o ishranjenosti djeteta uzeti u obzir i podatke o općem stanju djeteta i njegovom subjektivnom osjećanju. Često će nas slabi turgor, blijedilo kože i sluznica, hipotonijska muskulature, slabo raspoloženje djeteta i njegov plač nakon obroka upozoriti na nedostatnost njegove ishrane prije nego dođe do evidentnog zastoja težine i rasta.

SASTAV HRANE I ULOGA POJEDINIH NJENIH SASTOJAKA

Voda. Voda je najvažniji sastavni dio tijela. Kod čovjeka (i malenog djeteta) ona iznosi 70% tjelesne težine. Uloga vode je u organizmu mnogostruka. U prvom redu voda je za život neophodan sastavni dio svih stanica, jer se u njoj odigravaju svi intracelularni procesi. Kao izvrsno otapalo voda služi transportu nutritivnih tvari i eliminaciji suvišnih produkata mijene tvari iz organizma. Pored toga, svojim pogodnim fizikalnim svojstvima (dobar vodič topline, visoka specifična toplina i toplina isparavanja), voda omogućuje regulaciju tjelesne temperature.

Glavni izvor tekućine za organizam je voda, te tekuća i solidna hrana. Manji dio tekućine nastaje u samom organizmu prilikom procesa izgaranja (t. zv. oksidaciona voda). Normalno dojenče prima dnevno tekućine u količini od 150 ccm/l kg tjelesne težine, dok odrasli prima svega 35—40 ccm/l kg. Veća potreba dječjeg organizma za tekućinom objašnjava se time, što je metabolizam



kod djece aktivniji i što je gubitak tekućine perspiracijom veći. Prirodna hrana dojenčeta sadrži mnogo vode: mlijeko, voće i povrće oko 90%, a ostala hrana 60—70%.

Tjelesnu tekućinu dijelimo prema prostoru, gdje je sadržana, te prema sastavu i funkciji na tri dijela: najveći dio otpada na intracelularnu tekućinu (50% tjelesne težine), manji na intersticijalnu (15% tjelesne težine) i namanji na intravaskularnu tekućinu t. j. plazmu (5% tjelesne težine). Volumen intersticijalne tekućine je najvarijabilniji, te ona igra ulogu rezervoara, koji se kod primanja ili gubitka tekućine povećava odnosno smanjuje, dok volumen intracelularne i intravaskularne tekućine, osim u slučaju ekstremnog gubitka tekućine, ostaje konstantan. Održavanje odnosno promjena volumena tjelesnih tekućina ovisi o njihovom onkotskom i osmotskom tlaku, t. j. sadržaju proteina i koncentraciji elektrolita. Koncentracija elektrolita u sva tri dijela tjelesne tekućine praktički je jednaka. Sadržaj proteina u stanicama i intravaskularnoj tekućini znatno je veći nego u intersticijalnoj tekućini.

Dokazano je, da se oko 40—50% vode, koju prima dijete, eliminira isparivanjem kroz kožu i pluća, 3—10% putem intestinalnog trakta, oko 50% kroz bubrege, a 1—2% bude retinirano u organizmu. Od svih organa, koji služe eliminaciji vode iz organizma, jedino bubreg ima sposobnost da aktivno održava stalnu koncentraciju elektrolita i time stalan volumen tjelesne tekućine, jer je u stanju da koncentrira urin, t. j. da izlučuje tekućinu većeg osmotskog tlaka nego što ga ima tjelesna tekućina. Ostali organi, kojima se izlučuje voda, nemaju te sposobnosti, i zato pod patološkim uslovima (jako znojenje, ubrzano disanje, povraćanje, proljev) dolazi tim putovima do velikog gubitka tekućine i elektrolita iz organizma. U tim slučajevima dolazi u prvom redu do smanjenja volumena intersticijalne tekućine (smanjen turgor tkiva, pad na težini), a zatim i do smanjenja volumena intravaskularne tekućine (anhidremija). Volumen intracelularne tekućine smanjuje se tek kod krajnjeg stepena dehidracije (na pr. toksikoza) i pritom dolazi do jakih poremećenja intracelularnih procesa.

Što je dijete mlađe, to je opasnost od dehidracije veća. Zbog čega je to tako, vidi se iz dijagrama 2, koji pokazuje, da je odnos između količine tekućine, koju dijete dnevno prima i izluči, prema količini ekstracelularne tekućine jednak 1:2, dok je kod odraslih taj odnos jednak 1:7. Jasno je, da će se poremećenje bilo primanja bilo izlučivanja tekućine kod dojenčeta znatno brže i jače odraziti na općem stanju organizma i na metabolizmu nego kod odraslog čovjeka.

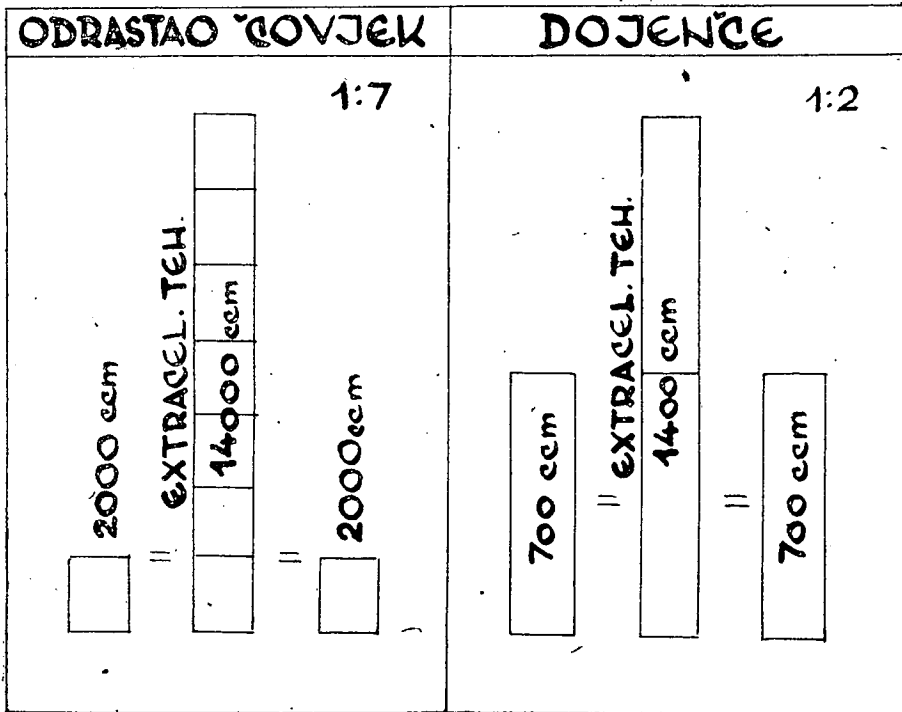
*Bjelančevine.* Bjelančevine su bitni sastavni dio svih stanica i većine tjelesnih tekućina i sekreta. Sadržane su i u enzimima, hormonima i antitijelima. U tjelesnoj tekućini one služe održavanju koloidno-osmotskog tlaka i acidobazične ravnoteže. Prema tome bjelančevine su neophodno potrebne za rast organizma i za odvijanje svih životnih procesa. Pored toga one služe i kao izvor energije, no u manjoj mjeri nego ugljikohidrati i masti.

Hranjiva vrijednost bjelančevina ovisna je o vrsti aminokiselina od kojih su sastavljene. Za organizam su punovrijedne one bjelančevine, koje sadrže sve aminokiseline potrebne za izgradnju vlastitih bjelančevina. U tom smislu su bjelančevine animalnog porijekla za čovjeka približno dva puta toliko vrijedne koliko biljne bjelančevine.

Zbog rasta, djetetu treba relativno više bjelančevina nego odraslom čovjeku. Minimum potrebnih bjelančevina za dijete iznosi 1,5 g/kg tjelesne

težine dnevno, a za odraslog 1 g/kg. Glavni izvor bjelančevina za dojenče je mlijeko. Kravlje mlijeko sadrži dva puta toliko bjelančevine koliko ženino mlijeko (vidi tab. 3), no bjelančevine ženinog mlijeka su za organizam dojenčeta po svom sastavu vrijednije od bjelančevina kravljeg mlijeka. 60% bjelančevina ženinog mlijeka naime otpada na laktalbumine i laktoglobuline, a 40% na kazein. Bjelančevine kravljeg mlijeka naprotiv sadrže 85% kazeina, a samo 15% otpada na laktalbumine i laktoglobuline. Kako su laktalbumini i laktoglobulini po svom sastavu veoma slični bjelančevinama seruma, te prema

Dijagram II.



tome znatno vrijedniji za organizam dojenčeta od kazeina, to je potrebna količina bjelančevina kod ishrane ženinim mlijekom manja od potrebne količine bjelančevina kod djece hranjene kravljim mlijekom. Djeca na prirodnoj ishrani trebaju 2—2,5 g bjelančevina/kg, dok djeca na ishrani kravljim mlijekom trebaju 3—4 g bjelančevina/kg, tjelesne težine dnevno. Veća količina bjelančevina u hrani otežava probavu, te može doći do poremećaja ishrane uslijed nepravilne korelacije.

Ako dojenče kroz dulje vrijeme dobiva u hrani premalenu količinu bjelančevina, doći će do zastoja u rastu, hipotonije miškulature, pada imuniteta i konačno do hipoproteinemičnih edema. Kod velikog nedostatka bjelančevina u hrani može doći i do hipohromne anemije uslijed pomanjkanja nekih aminokiselina, potrebnih za stvaranje hemoglobina.

Preveliki sadržaj bjelančevina u hrani dovodi kod dojenčeta do procesa truljenja u crijevu te do zastoja i pada na težini.

**Masti.** Masti su glavno spremište energije, služe kao potporno tkivo organima, krvnim žilama i živcima te štite organizam od prejakog gubitka tjelesne topline. Ma da energetske funkcije masti u hrani mogu da nadoknade ugljikohidrati i bjelančevine, masti su neophodan sastojak hrane dojenčeta iz slijedećih razloga: 1. one svojim visokim kalorijskim sadržajem i malim volumenom znatno povisuju vrijednost hrane; 2. Nosioći su vitamina A i D; 3. nosioći su lipoida neophodno potrebnih za izgradnju stanica; 4. neke masti i nosioći t. zv. esencijalnih nezasićenih masnih kiselina (na pr. linolenske i arahidonske), koje organizam sam ne može sintetizirati, a koje su kao i lipoidi konstantni sastavni dio stanica i služe stvaranju antitijela. Ove esencijalne masne kiseline sadrži mlijeko, i zato je mast mlijeka visoko vrijedna za dijete; 5. mast pogoduje čvrstom vezanju vode u organizmu.

Tabela 2

DNEVNA POTREBA POJEDINIHX SASTOJAKA HRANE U DOJENAČKOJ DOBI

BJELANČEVINE		na prirodnoj ishrani	2— 2,5 g na 1 kg tjelesne težine
		na umjetnoj ishrani	3— 4 g " " " " "
MASTI			4 g " " " " "
UGLJIKOHIDRATA			10—12 g " " " " "
VODE			150 ccm " " " " "
MINERALA	Ca		1,0 g
	P		1,5 g
	Fe		6,0 mg
	J		100 „

Korištenje masti u organizmu ovisi o stanju ishrane: kod dovoljne količine bjelančevina i ugljikohidrata u hrani, masti manje sagorijevaju, a više se deponiraju. Kod gladovanja razmjerno se više troše masti, nego bjelančevine i ugljikohidrati. Kod nedovoljne količine ugljikohidrata u hrani masti ne mogu biti razgrađene potpuno, jer su za sagorijevanje jedne molekule masti potrebne dvije molekule glukoze. Zato odnos količine masti prema količini ugljikohidrata u hrani mora biti praktički jednak 1:2. Ako to nije slučaj, onda masti ne sagorijevaju potpuno, već se stvaraju ketonska tijela, i dolazi do acidoze. Hrana bogata mastima, uz dovoljnu količinu ugljikohidrata ili bjelančevina (koje se mogu pretvarati u ugljikohidrate), naprotiv ne dovodi do acidoze.

Dojenčetu je prosječno potrebno 4 g masti na kg tjelesne težine dnevno.

*Ugljikohidrati.* Od svih hranjivih tvari ugljikohidrati se u organizmu najlakše iskorišćuju. Najvažnija im je funkcija da služe kao izvor energije, specijalno toplinske i mišićnog rada. Važno je nadalje njihovo, već ranije spomenuto, antiketogeno djelovanje. Kod normalnog sastava hrane ugljikohidrati štede potrošak bjelančevina i masti. Za neke intermedijarne produkte metabolizma dekstroze, misli se, da su potrebni za resintezu nekih aminokiselina. Ugljikohidrati su u kombinaciji s nukleoproteinima vjerojatno sadržani u svakoj živoj stanici. Svi ugljikohidrati resorbiraju se u probavnom traktu u formi monosaharida. Manji dio resorbiranog šećera bude direktno oksidiran u tkivima, a veći dio se deponira u jetri u formi glikogena. Ovaj se prema potrebi lako pretvara u dekstrozu, čime se održava stalni nivo šećera u krvi (80—120 mg/o).

Mladi organizam ima veću potrebu za ugljikohidratima negoli odrasli. Dojenče treba dnevno primiti 10—12 g ugljikohidrata na 1 kg tjelesne težine. Minimalna potreba iznosi 3 g/kg, a maksimalna podnošljivost 14 g/kg tjelesne težine. Kod gladovanja razina šećera u krvi pada tim brže, što je dijete mlađe.

Odnos masti i ugljikohidrata u ženinom mlijeku iznosi 1:2, što odgovara potrebi metabolizma masti. U kravljem mlijeku sadržaj mliječnog šećera je manji (vidi tab. 3), pa se u umjetnoj ishrani ugljikohidrati moraju mlijeku dodavati.

U dojenačkoj ishrani upotebljavaju se monosaharidi, disaharidi i polisaharidi.

Ishrana dojenčeta prevelikim količinama brašnate hrane dovodi do patološke retencije vode u organizmu. Djeca debljaju, postaju pastozna, blijeda, mlohava i slabo otporna prema infektima. Kada obole, naglo guše na težini te brzo i jako distrofiraju. To stanje poznato je pod nazivom »Mehlnährschaden« (Czerny). Međutim ono ne nastaje zbog oštećenja velikim količinama ugljikohidrata u hrani, već je posljedica istovremenog nedostatka drugih potrebnih sastojaka hrane: bjelančevina, masti i minerala.

Ako u hrani nema dovoljno ugljikohidrata, a procenat bjelančevina je normalan, onda se kalorijska vrijednost hrane pokriva mastima. Pod tim uslovima tkivo nije u stanju da oksidira ketonska tijela onako brzo, kako se ona stvaraju, pa dolazi do acidoze. To se kod djece dešava brže nego kod odraslih, jer je depo glikogena manji.

*Minerali.* Minerali su neophodan sastavni dio hrane. Potrebni su u prvom redu za izgradnju kosti i zubi, važan su sastavni dio organskih spojeva stanica i mnogih enzima i hormona, a kao neorganske soli i disocirani ioni održavaju stalan osmotski tlak i acidobazičnu ravnotežu u tjelesnim tekućinama. Pored toga neke soli imaju u organizmu i neke specifične funkcije.

U organizmu postoje rezerve nekih minerala, ali kako se većina njih neprestano izlučuje, to ih stalno treba hranom nadoknađivati. Zbog rasta potreba za mineralima kod djece je relativno veća nego kod odraslih. Normalnom ishranom međutim potreba većine minerala biva zadovoljena. Najčešće nedostaju u hrani kalcij, željezo i jod.

*N a t r i j* je sadržan uglavnom u ekstracelularnoj tekućini: plazmi, likvoru, želučanom i crijevnom soku. Natrijev klorid važan je za održavanje osmotskog tlaka, a natrijevi bikarbonati i fosfati za održanje ravnoteže baza i

kiselina (alkalna rezerva). Minimum potrebnog natrija u hrani vrlo je malen, jer se veći dio natrija izlučenog u želučanom i crijevnom soku u normalnim prilikama ponovno resorbira. Međutim kod proljeva (stolicom), kod acidoze (urinom), kod znojenja i punkcije većih količina eksudata i transudata, gubi se veća količina natrija, te ga u tim slučajevima treba nadoknaditi infuzijama fiziološke otopine.

Kalij je sadržan u intracelularnoj tekućini i važan je sastavni dio stanica krvi i tkiva. Zato je veoma potreban dječjem organizmu. Mlijeko, osobito humano, sadrži više kalija nego natrija te u normalnim prilikama zadovoljava potrebu dojenčeta sa kalijem.

Kalcij ima u organizmu mnogo više nego drugih minerala. Najvećim je dijelom sadržan u kostima u obliku fosfata i karbonata. Ostatak se nalazi u plazmi, a samo maleni dio i u intersticijalnoj tekućini. Osim za gradnju kosti i zubi, kalcij je važan za rad živaca, kontrakciju miškulature, zgrušavanje krvi i rad srca. Resorpcija kalcija u probavnom traktu ovisi o vitaminu D, o količini kalcija i odnosu kalcija i fosfata u hrani. Za resorpciju kalcija najpogodnije je da odnos Ca : P u hrani bude 1 : 1,5. Ako fosfata ima više, stvaraju se kalcijevi fosfati, koji ne mogu biti resorbirani zbog toga, što su netopljivi. Za resorpciju kalcija pored toga ima značenje i reakcija probavnog soka: u alkaličnoj sredini (kod umjetne ishrane) stvara se više netopljivih kalcijevih sapuna, koji ne mogu biti resorbirani. Velike količine masti, bilo uslijed preobilja masti u hrani, bilo uslijed nedostatne resorpcije masti u probavnom traktu, također smanjuju resorpciju kalcija, jer se stvaraju netopljivi kalcijevi sapuni. Ženino mlijeko, ma da ima manje kalcija nego kravlje, bolji je izvor kalcija za dijete, jer je kalcij sadržan u njemu bolje topljiv zbog pogodnijeg odnosa Ca : P i jer se mast ženinog mlijeka bolje resorbira, a reakcija resorpcione sredine je kisel.

Dječjem organizmu treba 1 g Ca dnevno pod uslovom da je odnos Ca:P = 1:1,5. Pored mlijeka, koje je za dojenče glavni izvor kalcija, dosta kalcija sadrže jaja i zelenje.

Fosfor je važan za izgradnju kosti, u kojima se i nalazi većim dijelom u formi kalcijeva fosfata. Pored kalija fosfor je nadalje najvažniji mineralni sastojak stanica. Resorpciju fosfata povećava vitamin D, a smanjuje je prevelika količina kalcija i masti u hrani. Dobri izvori fosfata su mlijeko i mliječni produkti te meso. Djetetu je potrebno 1,5 g fosfora dnevno.

Željezo. Željeza ima malo u organizmu (3—5 g kod odraslog). Najvećim je dijelom sadržan u hemoglobinu, a ima ga i u mioglobinu te u fermentima disanja. Glavna zadaća željeza je transport kisika u tkiva. U jetri, slezeni, koštanoj moždini, bubrezima i koži postoje maleni depoi željeza.

Pod normalnim prilikama dovoljno je, da hrana sadrži malene količine željeza, jer se željezo iz hemoglobina oslobođenog raspadanjem eritrocita ponovno upotrebljava u organizmu i jer se ekskretima gube samo vrlo male količine. Djetetu je međutim veoma potrebno da željezo dobiva u dovoljnoj količini hranom (dnevno 6 mg), jer dijete iz njega stvara kod rasta nove količine hemoglobina. Kod ishrane siromašne željezom razvija se hipohromna mikrocitarna anemija. Kako ni majčino ni kravlje mlijeko nisu dovoljan izvor željeza, dojenče u prvim mjesecima troši depo željeza nakupljen za vrijeme fetalnog žitvota, pa stoga od 6. mj. dalje treba djetetu davati hranu bogatu

željezom. Bogati izvori željeza animalnog podrijetla su meso, jaja i jetra, a biljnog podrijetla voće, zelenje, cijela zrna žitarica i leguminoze.

Kod nedonoščadi i gemina kao i kod djece anemičnih majki ne stvara se za vrijeme intrauterinog života dovoljan depo željeza u organizmu, pa se kod njih anemija javlja ranije i jača je nego kod druge djece. Zato toj djeci treba u prvim mjesecima života davati preparate željeza.

**Vitamini.** Značenje vitamina u hrani i njihova funkcija u organizmu dobro su poznati i izloženi u mnogim udžbenicima. Stoga navodimo ovdje samo podatke o onim vitaminima, koji imaju naročito značenje za ishranu zdravog dojenčeta.

**Vitamin D.** Od svih vitamina najčešće nedostaje u hrani dojenčeta vitamin D, jer ga ni ženino ni kravlje mlijeko, kao ni druga dojenačka hrana, ne sadrže u dovoljnoj količini. Stoga je neophodno potrebno svakom djetetu od 6. tjedna života dalje profilaktički davati vitamin D u dozi od 400—800 I. J. dnevno. Nedonoščad i djeca rođena s malom porođajnom težinom imaju naročitu potrebu za vitaminom D zbog brzog rasta, pa im već u novorođenačkoj dobi treba davati preparate vitamina D. Uz bočicu umjetne hrane spada bočica vitamina D!

**Vitamin C.** Kravlje mlijeko sadrži 3—4 puta manje vitamina C od ženinog mlijeka, a kuhanjem se dobar dio još uništava. Sadržaj vitamina C u ženinom mlijeku ovisi o količini vitamina C, koju majka uzima s hranom. Djeci na umjetnoj ishrani treba stoga vitamin C davati u obliku preparata već u prvim tjednima života. Za djecu na prirodnoj ishrani, je u prvo vrijeme dovoljno, da njihove majke uzimaju hranu bogatu vitaminom C. Od 3-ćeg mjeseca dalje, međutim svakom dojenčetu treba davati vitamin C u obliku voćnih sokova ili sokova od povrća. Od voća koje kod nas dolazi za dojenčad u obzir, najviše vitamina C sadrže limun i naranča, a od povrća rajčica.

Dnevna potreba vitamina C kod zdravog donošenog dojenčeta iznosi 30—50 mg. Nedonoščad i bolesna djeca imaju veću potrebu za vitaminom C.

**Vitamin A.** Dojenčetu i malenom djetetu treba 2500—5000 I. J. vitamina A dnevno. Ženino mlijeko i puno kravlje mlijeko sadrži dosta vitamina-A, pa je pod normalnim uslovima racionalna hrana dojenčeta dovoljna, da zadovolji potrebu za vitaminom A.

**Kompleks vitamina B.** Dnevna potreba amida nikotinske kiseline (PPF-niacin) dojenčeta i malenog djeteta iznosi 4—6 mg dnevno. Jetrica i meso su najbolji izvor niacina, a i mlijeko ga sadrži u količini dovoljnoj, da pokrije potrebe dojenčeta.

Računa se, da dnevna potreba riboflavina kod djeteta iznosi 0,4—2,0 mg. Bogati izvori riboflavina su mlijeko, jetra i drugo meso, jaja, sir, zeleno povrće i voće.

Dnevna potreba aneurina (tiamina) kod djeteta iznosi oko 0,4 mg. Dobar izvor aneurina su mlijeko, meso, jaja, te većina povrća i voća. Pod normalnim uslovima navedeni faktori kompleksa vitamina B ne moraju se davati hrani dojenčeta, jer ih ona sadrži u dovoljnim količinama.

Kod ishrane dojenčadi praktički ne dolaze u obzir ostali faktori kompleksa vitamina B (piridoksin, pantotenska kiselina, holin, biotin, folička kiselina).

## OSOBITOSTI PROBAVE U RANOJ DJEČJOJ DOBI

Probavni aparat malenog djeteta odlikuje se relativno većom duljinom probavnog trakta i relativno većom masom probavnih žlijezda (težina jetre kod djeteta iznosi 4,4%, a kod odraslog 2,4% tjelesne težine). U probavnim sokovima djeteta zastupani su svi fermenti i drugi za probavu važni sastojci, ali je njihova količina u ranoj dobi manja nego kasnije. Usto je sekrecija probavnih sokova u ranoj dobi podložnija raznim vanjskim štetnim utjecajima.

U prva 3—4 mjeseca života izlučuje se malo sline, koje je reakcija pretežno kisela. Stoga je djelovanje ptijalina na polisaharide u toj dobi vrlo nedostatno.

Sekrecija želučanog soka s dobi postepeno raste. Količina fermentata u želučanom soku dojenčeta i malenog djeteta prema kasnijoj dobi odnosi se kao 1:2:5. Količina HCl također je u ranoj dobi manja. Nakon probnog doručka (zaslađena voda) u prvom polugodištu života u želučanom soku nalazimo vrijednosti ispod 10 ccm n/10 HCl, u drugom polugodištu i kod malog djeteta do 5 godina 10—12 ccm n/10 HCl, u školskoj dobi 15—30 ccm n/10 HCl.

Sekrecija želučanog soka pojačava se hranom bogatom bjelančevinama, kiselim hranom (na pr. kiselim mlijekom), te pod utjecajem psihičkih podražaja. Za vrijeme ljetne vrućine, kod gladovanja i u febrilnom stanju sekrecija želučanog soka je slaba.

Probava bjelančevina odvija se pod utjecajem cijelog niza fermentata, koji ih cijepaju na proteoze, peptone, peptide i konačno na aminokiseline. Ove budu apsorbirane kroz crijevnu sluznicu, putem v. portae dolaze u jetru, gdje se prerađuju i po potrebi predaju svim stanicama tijela. Zbog niskog aciditeta želučanog soka udio pepsina u probavi bjelančevina kod dojenčeta je vrlo ograničen, jer pepsin djeluje samo u jako kiseljoj sredini (optimum pH=1,8). Znatno je važnije stoga djelovanje katepsina, koji djeluje i u slabije kiseljoj sredini (pH 3—4—5).

Probava mlijeka. pH želučanog sadržaja u početku probave je 5—6. Pod utjecajem himozina i kiseline želučanog soka dolazi najprije do koagulacije mlijeka. Nastali ugrušci sadrže pored bjelančevina i kapljice masti te želučanu i mliječnu lipazu. Djelovanjem ovih fermentata dolazi do cijepanja masti. Pri tom se oslobađaju masne kiseline, koje povišuju aciditet u želucu na pH 4—5, a to je već reakcija u kojoj djeluje katepsin. Ovaj cijepa bjelančevine na albumoze i peptone. Neprestanom produkcijom HCl za vrijeme probave raste aciditet želučanog sadržaja i tek pod konac probave postiže se reakcija optimalna za djelovanje pepsina. Budući da katepsin djeluje još i kod pH = 5, njegovo se djelovanje nastavlja i u duodenumu sve dok reakcija himusa ne postane toliko alkalična, da može doći do proteolitičkog djelovanja tripsina, koji zajedno sa erepsinom iz crijevnog soka završava cijepanje bjelančevina na aminokiseline.

Zbog veće količine kazeina kravlje se mlijeko u želucu zgrušava u grubljim flokulima nego ženino mlijeko, pa je djelovanje proteolitičkih fermentata otežano. Pod utjecajem visoke temperature kazein kravljev mlijeka mijenja se tako, da postaje lakše probavljiv. Stoga je kuhano mlijeko lakše probavljivo od sirovog. Procesom evaporacije, kondenzacije i pulverizacije mlijeka kazein se pod utjecajem visoke temperature naravno mijenja još u većoj mjeri. Flokulacija takvog mlijeka u želucu je zato finija, pa je ono lakše probavljivo od svježeg kravljev mlijeka.

Cijepanje i resorpcija masti je najteža probavna funkcija. Budući da je mast netopljiva u vodi, mora prije apsorcije u probavnom traktu biti emulgirana i hidrolizirana. Probava masti počinje u želucu djelovanjem že-

lučane lipaze, koja odcijepljuje manji dio masnih kiselina. Ove u alkaličnom soku crijeva stvaraju sapune, koji uz pomoć žučnih soli i peristaltike emulgiraju preostalu mast i time je čine pristupačnom djelovanju lipolitičkih fermenta crijeva i pankreasa. Emulgirana mast se hidrolizira na masne kiseline, alkohole, fosfornu kiselinu i nitrogene baze, koji budu apsorbirani kroz crijevnu sluznicu, gdje dolazi do rezinteze. Čestice masti dolaze u limfne sudove i preko duktusa toracikusa u krvni optok.

Zdravo dojenče podnosi mast općenito dobro, no i kod njega se ona ne iskorištava potpuno, već 5—6% primljene masti nalazimo u stolici. Kod poremećenja ishrane tolerancija prema masti jako pada, pa se stoga u tim slučajevima daju t. zv. obrana mlijeka, t. j. mlijeko s manjim procentom masti.

Mast kravljeg mlijeka teže je probavljiva, slabije se iskorišćuje i teže podnosi od masti sadržane u ženinom mlijeku. Razlozi su slijedeći: 1. Mast je u ženinom mlijeku finije emulgirana nego mast u kravljem mlijeku; 2. Mast ženinog mlijeka obiluje oleinskom, a mast kravljeg mlijeka palmitinskom i stearinskom kiselinom. Budući da su sapuni oleinske kiseline bolje topljivi od sapuna stearinske i palmitinske kiseline, to se lakše resorbiraju; 3. Mast kravljeg mlijeka sadrži mnogo više estera nižih masnih kiselina (kaprilne, kapronske i maslačne), kojih sapuni jako draže crijevo, što može izazvati dispesiju.

U dojenačkoj ishrani upotrebljavaju se slijedeći ugljikohidrati:

I. Od monosaharida upotrebljava se samo glukoza (dekstroza). Brzo se resorbira i ne izaziva vrenje. Međutim pred običnim šećerom nema osobite prednosti, a skupa je. Zato se praktički upotrebljava samo u obliku sterilnih 5—10—25%-tnih otopina za parenteralno davanje.

II. Disaharidi: 1) laktosa, mliječni šećer (dekstroza + galaktoza), sadržana je u kravljem i humanom mlijeku. Kod umjetne ishrane se ne upotrebljava, jer uzrokuje vrenje te djeluje dispeptički. Upotrebljava se zato samo kao laksans. U ženinom mlijeku izgleda da je od koristi za resorpciju masti, a pogoduje i održavanju »bifidus« flore.

2. Saharoza, obični šećer (dekstroza + levuloza). Sladak je, dobro se resorbira, hranjiv je i jeftin. Umjereno vrije. Dojenče ga dobro podnosi u 5—8%-tnoj otopini. Otopina običnog šećera (saharoze) iznad 10% je hipertonična pa djeluje laksativno zbog visokog osmotskog tlaka.

3. Maltoza (dekstroza + dekstroza) slatka je, uzrokuje vrenje, ali budući da se brzo razgrađuje u dekstrozu i resorbira, vrenje u probavnom traktu nije jako. Upotrebljava se samo u kombinaciji sa dekstrinom.

III. Polisaharidi: 1. dekstrin, polisaharid sastavljen od nekoliko molekula dekstroze. Molekule su mu manje od molekula škroba i topljiv je u vodi, pa je zato lakše probavljiv od škroba. To je ljepljivi bijeli prašak gorkastog okusa, ima slabi osmotski tlak te ne draži crijevo i ne uzrokuje vrenje. Zbog tih svojih svojstava upotrebljava se u dijetetici kod proljeva i to u obliku preparata dekstrin-maltoze. Mješavina dekstrin-maltoze dobiva se djelovanjem dijestaze na škrob. Kod nas su u prometu slijedeći preparati: Dextromalt i Dextracid s dodatkom 10% limunove kiseline. Sastava sličnog ovim preparatima je i škrobni sirup, koji se dobiva cijepanjem škroba razrijeđenom sumpornom ili solnom kiselinom. Svi se ti preparati upotrebljavaju u 5—7% otopini, kojoj se zbog okusa dodaje saharin.

2. Škrobna brašna upotrebljavaju se u formi a) 5%-tne sluzi (dekokt cijelog zrna) ili 2—5%-tne juhice od pšeničnog, rižinog, kukuruznog ili zobnog brašna, za razrjeđivanje kravljeg mlijeka kod umjetne ishrane. Uobičajeno je, da se ova brašna prije uporabe preprže; na taj način se brašno dekstrinizira i postaje djelomično topljivo u vodi i stoga ukusno i lako probavljivo.

b) Kašice od griza, kukuruznog brašna ili zobnih pahuljica upotrebljavaju se u drugoj polovini prve godine života.

Upotreba mješavine disaharida i polisaharida u dojenačkoj hrani ima izvjesne prednosti: 1. polisaharidi smanjuju vrenje šećera i djeluju opstipirajući. 2. Oni uvje-



tuju finiju flokulaciju kravljeg mlijeka u želucu i time olakšavaju probavu. 3. Njima se nadoknađuje ona potrebna količina ugljikohidrata, koja ne može biti pokrivena samim šećerom. Dekstrin i škrob nemaju jaki osmotski tlak ni u visokoj koncentraciji. 4. Brašna sadrže pored ugljikohidrata i biljne bjelančevine (cistin i dr.), nešto masti i vitamin B, koji je osobito važan za metabolizam ugljikohidrata.

Za ispravnu tehniku hranjenja dojenčadi važno je poznavanje kapaciteta želuca i brzine evakuacije. Kapacitet želuca kod djeteta od 6 mj. iznosi 250—300 ccm. Ispražnjavanje želuca počinje već 20 minuta nakon obroka, no kasnije se usporava, te maleni ostaci ugrušaka bogatih bjelančevinama i mastima ostaju u želucu znatno dulje. Kod ishrane ženinim mlijekom želudac se ispražnjava brže, za 2—2½ sata, a kod ishrane kravljim mlijekom sporije, za 3—4 sata. I cjelokupna pasaža hrane kroz probavni trakt kod ishrane ženinim mlijekom brža je nego kod ishrane kravljim mlijekom. Kašasta hrana ostaje u želucu znatno duže nego tekuća, a osobito dugo ostaje povrće (4—5 sati) Isto tako evakuacija želuca traje dulje kod ljekovite mliječne hrane, bogate bjelančevinama ili mastima (3—4 sata). Ispražnjavanje želuca usporeno je i u febrilnom stanju, zatim kod distrofične djece i spazma odnosno stenozе pilorusa. Ako se dijete poslije obroka polegne visoko i na desnu stranu, želudac se ispražnjava brže.

*Flora probavnog trakta dojenčeta.* U želucu i duodenumu normalno nema bakterija. Sekrecija želučanog soka »na prazno« 3—4 sata nakon obroka ima veliko značenje za uništavanje bakterija. Gornji i srednji dio tankog crijeva također su siromašni bakterijama. Kod stagnacije himusa, uslijed bilo kojeg razloga, dolazi do uzlaženja bakterija iz nižih djelova tankog crijeva u više, čemu neki pripisuju veliku važnost u patogenezi poremećaja probave (endogena infekcija ili invazija tankog crijeva coli-bacilima). Kod ishrane majčinim mlijekom u debelom crijevu nalazi se čista flora gram pozitivnog bacillus bifidusa, koja uzrokuje procese vrenja i sprječava rast drugih bakterija. Kod ishrane kravljim mlijekom u crijevu se nalazi gram negativna flora: bact. lactis aerogenes i bact. coli. Kod ishrane bogate ugljikohidratima prevladavaju procesi vrenja, kod ishrane bogate bjelančevinama, procesi truljenja. Bac. coli može se prilagoditi i jednoj i drugoj hranjivoj podlozi.

*Stolica.* Dojenče na prirodnoj ishrani ima 2—3 zlatno-žute, homogene stolice, konzistencije paste, kiselog aromatskog mirisa i kisele reakcije. Neka djeca na prirodnoj ishrani imaju i po 5—7 rijetkih stolica, sa primjesom sluzi, nekiput i vodenastih, zelenkaste boje. Te na izgled dispeptičke stolice samo su rezultat jače podražljivosti debelog crijeva, te ih ne smatramo patološkim, pod uslovom da dijete dobro napreduje i nema nikakvih drugih smetnji. Zdravo dojenče na umjetnoj ishrani obično ima manji broj stolica, koje su voluminoznije (40—70 g), svijetlo žute boje i smrde po truleži. Reakcija je neutralna ili alkalična. Ove stolice sadrže više netopljivih masnih sapuna nego stolice dojenčeta na prirodnoj ishrani.

## PRIRODNA ISHRANA DOJENČETA

Prirodna ishrana dojenčeta je ishraņa majčinim mlijekom. Ranijim statistikama je utvrđeno, da djeca hranjena kravljim mlijekom 5—7 puta više umiru nego djeca hranjena na prsima. Ove brojke danas više ne važe u zemljama s visokim ekonomskim, higijenskim i kulturnim štandardom, jer je danas dijetetika dojenačke dobi dobro poznata i razrađena. Modernom dijetetikom uspijeva i umjetnom ishranom postići normalan rast i razvoj dojenčeta. Međutim, i pod najboljim uslovima, obolijevanje djece na umjetnoj ishrani i danas je veće zbog toga, što je otpornost ove djece prema infekcijama manja nego otpornost djece na prirodnoj ishrani. Zbog toga se i danas prirodan način ishrane svagdje propagira, osobito za djecu u prvim mjesecima života. Kod nas propaganda dojenja ima osobito značenje zbog loših higijenskih prilika, u

kojima živi ogroman dio našeg naroda i niske opće i zdravstvene prosvjećenosti. Osim toga opskrba besprijevnim kravljim mlijekom pogodnim za ishranu dojenčadi u našoj zemlji je još vrlo nedostatna. Da bi majke, koje se nalaze u radnom odnosu, imale mogućnost u prvim mjesecima života dobiti dijete, u našoj zemlji im je zakonom osiguran plaćeni dopust u trajanju od 6—9 tjedana poslije poroda.

#### LAKTACIJA, SASTAV ŽENINOG MLIJEKA I NJEGOVE PREDNOSTI

Mliječna žlijezda za vrijeme graviditeta buja pod utjecajem hormona korpusa luteuma i folikula. Laktacija počinje prvih dana poslije poroda djelovanjem prolaktina, hormona prednjeg režnja hipofize. Prva 3—4 dana poslije poroda mliječna žlijezda luči kolostrum, žućkastu tekućinu, koja sadrži više bjelancevine (5%) i soli, a manje masti i šećera nego kasnije »zrelo mlijeko«. Kalorijska vrijednost kolostruma veća je od kalorijske vrijednosti zrelog mlijeka. Pored toga kolostrum obiluje imunim tijelima, za koje se drži da se zbog veće

Tabela 3

#### SASTAV HUMANOG I KRAVLJEG MLIJEKA

	HUMANO	KRAVLJE
KALORIJSKA VRIJEDNOST 100 ccm	65—70 (67)	65—70 (67)
VODA	87—88	87—88
BJELANČEVINE	1,0—1,6 (1,5)	3,5—3,75 (3,0)
MASTI	3,5—4,07 (3,5)	3,5—4 (3,5)
ŠEĆER	6,5—7,03 (7)	4,5
MINERALI	0,15—0,25 (0,2)	0,7—0,75 (0,7)

propustljivosti sluznice crijeva novorođenčeta nepreradena resorbiraju. Zbog visokog sadržaja soli kolostrum pomaže evakuaciju mekonija, t. j. djeluje donekle laksativno. Ova svojstva kolostruma imaju svakako izvjesno značenje za ishranu novorođenčeta u prvim danima života, ma da se ne primjećuju nikakve smetnje kod novorođenčadi, koja, uslijed bilo kojeg razloga, dobivaju od prvog dana života zrelo ženino mlijeko.

Prva četiri dana po porodu sekrecija mlijeka je vrlo ograničena, a zatim obično naglo postaje obilnija. Prosječno dnevna količina mlijeka kod zdrave dojilje iznosi 1—1½ l, a iznimno i znatno više. Za uspostavu dobre laktacije važno je, da žena ne bude izložena velikim fizičkim naporima ni psihičkim traumama te da bude dobro hranjena. Hrana žene dojilje treba da je raznolika,

bogata vitaminima i kalorijama (za 700—1000 kal dnevno više nego što odgovara kalorijskoj potrebi odrasle žene pod normalnim uslovima). Količina tekućine, koju žena uzima, treba da iznosi 1 l dnevno. Najbolje je veći dio tekućine uzimati u obliku mlijeka, no dojilja zbog toga ne smije da zanemari uzimati druge hrane. 750—1000 ccm mlijeka treba da bude dodatna (suplementarna) hrana svake žene u graviditetu kao i za vrijeme laktacije. Trajna hiponutricija dojilje odražava se ne samo na količini već i na sastavu njenog mlijeka, koje u tim slučajevima može biti siromašno bjelanjčevinama, mastima i šećerom.

Sastav ženinog mlijeka vidi na tab. 3. Veća biološka vrijednost za rast i razvoj dojenčeta s obzirom na sadržaj i sastav bjelanjčevina i masti, kao i lakša probavljivost ženinog mlijeka izloženi su već ranije (vidi str. 85). Pored ovoga ishrana majčinim mlijekom za dojenče ima i tu prednost, da ono sadrži imuna tijela iste vrste, koje čine dojenče u prvim mjesecima života otpornijim prema nekim infekcijama. Od ne manje važnosti za zdravlje dojenčeta je i činjenica, da je majčino mlijeko praktički sterilno, dok je kravlje mlijeko, odnosno umjetna hrana, izložena bakterijalnom zagađenju. Zbog svega toga djeca hranjena majčinim mlijekom znatno rjeđe obole od poremećaja probave, otpornija su prema infektima i bolje napreduju nego djeca na umjetnoj ishrani.

#### TEHNIKA I PRAVILA DOJENJA

Sisanjem dijete stvara negativni tlak u ustima i time navlači mlijeko u mliječne vodove, a zatim desnim komprimira bradavicu i istisne mlijeko u usta. Dijete u isto vrijeme siše, guta i diše, pa je važno, da su mu nosnice potpuno slobodne. U prvih 5 minuta dijete posiše više od polovine do dvije trećine mlijeka, u drugih 5 minuta veći dio ostatka, a nakon daljnjih 10 min. sasvim mali dio obroka. Važno je međutim, da dijete sasvim isprazni dojku, jer je pod konac sisanja mlijeko najbogatije mašću. Osim toga potpuno ispraznjenje dojke najbolji je podražaj za novu sekreciju mlijeka. Ako nema potpunog i redovitog ispraznjavanja dojke, laktacija postaje manja i vrlo brzo potpuno prestaje.

Dojenje ne smije da traje dulje od 20 minuta. Dugotrajno dojenje dovodi do loše navike djeteta te do maceracije bradavica i stvaranje ragada. Najbolje je kod svakog obroka dati po jednu dojku naizmjenice. Ako majka ima malo mlijeka, treba djetetu dati i drugu dojku, no ova kod slijedećeg obroka mora biti bezuvjetno prva po redu. Obroci zdravog dojenčeta normalne tjelesne težine daju se u razmacima od 4 sata sa noćnom pauzom od 8 sati (sveukupno 5 obroka). Kod novorođenčadi i djece sa malom tjelesnom težinom težinom dozvoljava se i 6—7 obroka u razmacima od 3 sata, sa noćnom pauzom od 6—9 sati. Nedonoščad se može prema potrebi hraniti i češće.

Prva 24 sata nakon poroda dijete se ne stavlja na prsa, ali mu treba dati od 12 sati poslije poroda dalje nešto čaja zaslađenog s 5% šećera. Ustanovljeno je, da dnevna količina mlijeka, koju novorođenče popije na prsima, iznosi drugog dana života 60—70 ccm i svakim se slijedećim danom do petog dana povisuje za 60—70 ccm. Osmi do deseti dan dijete na prsima popije oko 500 ccm, a sa 8 tjedana 800 ccm mlijeka. Kasnije količina mlijeka, koju dijete popije na prsima, treba da prosječno iznosi 130—150 ccm na kg tjelesne težine dnevno.

*Teškoće kod ishrane na prsima. Tranzitorna groznica novorođenčeta.* Ako izbijanje mlijeka poslije poroda zakasni, dolazi, obično 4-tog dana života, kod djeteta do povišenja temperature uz jaki fiziološki pad na težini. Objektivnom pretragom nalazimo simptome eksikoze: smanjeni turgor kože, suhoću sluznica, visoke vrijednosti eritrocita i hemoglobina u krvi (anhidremija), a u urinu nešto leukocita i pojedine cilindre. Uzrok ovoj pojavi jeste pomanjkanje tekućine, do koje dolazi zbog toga, što se rezerva tekućine, s kojom se dijete rodi, do četvrtog dana istroši, a količina mlijeka, koju ono popije na prsima je još jako ograničena. Pojavu tranzitorne groznice kao i suviše velik gubitak na težini možemo spriječiti davanjem čaja poslije sisanja. Terapija se također sastoji samo u obilnom davanju čaja poslije svakog obroka na prsima ili u infuzijama fiziološke otopine s 5% glukoze.

*Malformacije bradavica.* Plosnate ili uvučene bradavice, u koliko su još jače izražene, onemogućuju dojenje te se dojke moraju ispražnjavati ručno ili pumpom, a dijete hraniti na dudicu iscijedenim mlijekom. Kod manjih malformacija treba omogućiti djetetu sisanje stavljanjem na bradavicu gumenog nastavka za sisanje.

*Ragade na bradavicama* otežavaju dojenje zbog boli. Međutim s dojenjem treba nastaviti, jer bi zastoj mlijeka mogao dovesti do mastitisa. Boli sprečavamo mazanjem 5% otopinom novokaina ili anestezin masti, a ragade liječimo mazanjem mašću, koja sadrži srebrni nitrat. (Rp. Arg. nitrici 0,2; Balsami peruviani 2,0; Vaselini ad 20,0). Profilaksa: redovito, ne predugo dojenje, poslije dojenja pranje bradavica bornom vodom.

*Mastitis.* Kod lakih upala treba produžiti s dojenjem, da se spriječi zastoj mlijeka, a između dojenja stavlјati na dojke tople obloge i podvezivati ih. Kod gnojnog mastitisa treba dojenje na bolesnoj dojki prekinuti, a nastaviti na zdravoj. Terapija: antibiotika, radijarna incizija. Profilaksa: čistoća, higijena dojenja, liječenje ragada.

*Hipogalaktija* je veoma česta i najozbiljnija poteškoća, na koju se nailazi kod prirodne ishrane. Razlikujemo konstitucionalnu hipogalaktiju, nepoznate etiologije, i sekundarnu hipogalaktiju, uzrokovanu nedostatnom ishranom ili lošim režimom života majke (prenaporan rad, psihičke traume i t. d.). Dijete, koje se u tim slučajevima hrani isključivo na prsima, slabo napreduje na težini i postepeno postaje distrofično, jer gladuje. Neka od te djece postaju pretjerano pospana, pa ih za obrok treba buditi. Slabo sišu, što još pojačava hipogalaktiju. Druga su opet nervozna, mnogo plaču, kako odmah poslije obroka, jer nisu zadovoljna, tako i između obroka. Kod njih često dolaze do aerofagije i povraćanja. Tipičan je izgled stolice kod te djece: one su neuredne (pseudo-opstipacija), tamno su smeđe do maslinaste boje i vodenaste. Nazivaju ih »stolicama gladi«. Boja ovih stolica potječe od sekreta crijeva, u kojem nema ostataka hrane. Na temelju podataka o slabom napredovanju djeteta i opisanim popratnim pojavama, nemoguće je sa sigurnošću zaključiti, da se radi o hipogalaktiji, jer i mnoge druge nepravilnosti u ishrani i bolesti u ovoj dječjoj dobi mogu dovesti do istih simptoma. Objektivna način utvrđivanja hipogalaktije jeste stoga samo vaganje djeteta prije i poslije svakog obroka, da bi se ustanovilo koliko mlijeka dijete na prsima popije. Važno je kod toga, da se dijete važe iza svakog obroka stoga, što količina posisanog mlijeka u pojedinom obroku kroz dan jako koleba. Jednostavniji, no nesigurniji način utvrđivanja hipogalaktije je taj, da se djetetu poslije svakog obroka na prsima daje za-

slađeni čaj te da se bilježi koliko čaja dijete kroz dan popije. Količina čaja približno će odgovarati nedostatku mlijeka.

**Terapija.** Kod sekundarne hipogalaktije treba naći i ukloniti uzrok. Konstitucionalna hipogalaktija nije tako česta pojava. Kako joj je etiologija nepoznata, nema ni specifičnog liječenja. Može se pokušati davanjem prolaktina. Treba pokušati sugestivno djelovati na majku, uvjeravanjem u mogućnost postizavanja dobre laktacije urednim načinom života; higijensko-dijetetskim mjerama, uzimanjem sredstava za jačanje i eventualno obasjavanjem ultravioletnim zrakama. U svakom slučaju treba se starati za redovito i potpuno ispražnjavanje dojki.

Ako se vaganjem djeteta ustanovi, da ono dabiva manje od 100 ccm mlijeka na kg tjelesne težine dnevno, treba odmah početi dohranjivati dijete bilo mlijekom dojkinje bilo odštrcanim ženinim mlijekom (iz laktarija) bilo kravljim mlijekom priređenim onako kako odgovora dobi djeteta. Ovaj posljednji način dohranjivanja naziva se »allaitement mixte« (Zwiemilchernahrung). Odštrcano ženino mlijeko, kao i kravlje mlijeko, daje se djetetu iz bočice. Važno je međutim, da se dijete i dalje redovito stavlja na prsa i da se tek nakon sisanja dohrani iz bočice. Gladno dijete ispraznit će dojku potpunije i tako se ne će laktacija potpuno zapustiti.

*Kongenitalne malformacije gornjeg dijela probavnog i respiratornog trakta kod djeteta* mogu biti ozbiljna smetnja dojenju. Najčešće su rascjep usana i vučje ždrijelo, koji onemogućuju nastajanje negativnog tlaka u ustima. Kod manjih defekata treba ipak pokušati dojenjem, što, uz izvjesnu spretnost i strpljenje majke, često uspijeva. Inače je potrebno dijete hraniti pomoću sonde odštrcanim majčinim mlijekom. Kod ezofagotrahealne fistule postoje smetnje kod gutanja. Kod ove anomalije, zbog aspiracije mlijeka, obično dolazi do smrti nakon prvih obroka. Atrezija hoana uzrokuje također jake smetnje kod sisanja, ali ih dijete obično nakon nekog vremena svlada. Kongenitalne mane srca, atelektaze i bronhopneumonije otežavaju dojenje zbog dispneje. Kod ovih stanja treba privremeno također pribjeći ishrani odštrcanim majčinim mlijekom, bilo iz bočice bilo žličicom bilo sondom. Isto se postupa i kod intrakranijalnih porođajnih trauma, kod kojih također često postoji nemogućnost sisanja, a uz to je djetetu potrebno strogo mirovanje. Kod rinitisa se prije sisanja daje u nos kapi anemizirajućih sredstava (Tonogen).

Veliku grupu djece, kod kojih je otežana prirodna ishrana, čine nedonoščad i djeca rođena sa malom porođajnom težinom. U svim tim slučajevima postoji opasnost, da, zbog nepotpunog ispražnjavanja dojki, laktacija potpuno prestane. Stoga treba nastojati, da dijete dobije potrebnu količinu mlijeka i da se dojke potpuno i redovito ispražnjavaju. Najčešće se to može postići tako, da se dijete redovito stavlja na prsa, a kad zbog slabosti prestane sisati, dovrši se ispražnjavanje dojke manuelnim izdojavanjem ili izdojavanjem s pomoću pumpice. Izdojeno mlijeko daje se tada djetetu žličicom ili dudicom. Veoma slabu, nedonošenu djecu ne treba zamarati stavljanjem na prsa, već je najbolje hraniti ih izdojenim majčinim mlijekom pomoću sonde.

*Kontraindikacije dojenja.* Otvorena tuberkuloza majke nije samo kontraindikacija za dojenje, već i stroga indikacija za potpuno odvajanje djeteta od majke (zbog opasnosti infekcije djeteta). Laka oboljenja majke kao i egzantematične bolesti nisu kontraindikacija dojenju. Kod kataralnih pojava treba majka da nosi masku, da ne bi zarazila dijete. Različite teške bolesti, koje

ugrožavaju život majke, kao i psihotična stanja, mogu biti razlog za prekid dojenja, kako u interesu majke tako i u interesu djeteta. Lues majke ili djeteta nije kontraindikacija za dojenje, osim u slučaju, kad se majka zarazila pri koncu graviditeta ili pri koncu poroda.

*Stanice za sabiranje ženinog mlijeka — laktariji.* U svim slučajevima, kada majka nema dovoljno ili uopće mlijeka, dijete u novorođenačkoj dobi treba opskrbiti mlijekom dojkinje ili odštrcanim ženinim mlijekom iz laktarija. Najčešće postoji za to potreba kod nedonošene djece, čije majke vrlo često nemaju mlijeka zbog slabosti sisanja djeteta i preranog prekida trudnoće, zatim kod multiplih poroda, kod djece s niskom porođajnom težinom i kod hipogalaktije razne etiologije. Posebnu indikaciju predstavljaju djeca tuberkuloznih i umrlih majki. Uslovi da žena može davati svoje mlijeko tuđoj djeci su slijedeći: 1. žena mora biti zdrava (klinički pregled, WaR, rentgenski pregled pluća — obavezno); 2. žena mora biti upoznata s higijenom dojenja i mora biti dobro hranjena; 3. vlastito dijete dojkinje mora biti u prvom redu dovoljno opskrbljeno mlijekom svoje majke. Pored toga, ako se dijete stavlja tuđoj majci na prsa, treba se prethodno uvjeriti da nije luetično, jer bi moglo zaraziti dojkinju i njeno dijete.

Sabiranje ženinog mlijeka u laktariju treba da je tako organizirano, da djeca dobiju svježe mlijeko, t. j. da ne prode mnogo vremena od izdojavanja do potrošnje mlijeka, te da se izdojavanje vrši na higijenski način (pranje ruku i prsiju prije izdojavanja, sterilna pumpica i bočice). Najbolje da žene izdojavaju u laktariju pod kontrolom sestre, a svježe izdojeno mlijeko sestra odmah predaje konzumentu. Kod takvog postupka nije potrebno sterilizirati sabrano ženino mlijeko. Ako svi ovi uvjeti nisu striktno ispunjeni, onda je neophodno potrebno sterilizirati mlijeko kuhanjem, ali treba imati na umu, da kuhano ženino mlijeko nije najpogodnije za dugotrajnu ishranu djece, jer se kuhanjem smanjuje njegova biološka vrijednost (razaranje lipaze u mlijeku, imunih tijela, vitamina C, denaturiranje bjelančevina).

*Dohrana.* U drugoj polovici prve godine života dojenčetu više nije dovoljna ishrana isključivo mlijekom, pa ni onda kad je hranjeno majčinim mlijekom i kada majka ima mlijeka u izobilju. Ako se dijete i poslije toga vremena hrani isključivo mlijekom, ono ne će primati dovoljno željeza, kalcija i fosfata, pa će doći postepeno do zastoja u rastu, do alimentarne anemije i rahitisa. Usto je teško zadovoljiti i kalorijsku potrebu normalno razvijenog dojenčeta te dobi isključivo mliječnom hranom. Zbog toga se mora od 5.—6. mjeseca dalje dijete dohranjivati povrćem i krupicom, koji moraju biti priređeni tako, da im kalorijska vrijednost bude veća od kalorijske vrijednosti mlijeka.

Pri uvođenju dohrane treba paziti na slijedeće:

1. Svaku promjenu hrane treba uvoditi postepeno, da bi se probavni trakt djeteta privikao na drugačiji sastav hrane.

2. Prvi obroci povrća i voća ne smiju biti pregusti, kako bi se dijete imalo vremena priviknuti na gutanje konzistentnije hrane. Počinje se stoga s povrćem priređenim u tekućem stanju ili s 5%-tnom krupicom, koja je također tekuća.

3. Budući da dohrana pored navedenog ima i tu svrhu, da se dijete privikne na različiti ukus i konzistenciju te na drugi način davanja hrane, treba u roku od 2—3 tjedna priviknuti dijete na kašastu konzistenciju hrane, t. j. davati povrće u formi pirea ili 10%-tnu kašicu u hraniti ga žličicom. Povrće treba da bude raznovrsno i priređeno s dodatkom soli, a ne slatko. Kad se dijete priviklo na povrće i kašicu, treba postepeno početi s dodavanjem malih količina hrane animalnog podrijetla. Kad djetetu niknu prvi zubi, treba mu dati u ruku 1—2 puta na dan komadić keksa, prepečenca ili oguljene jabuke, sa svrhom, da dijete aktivno prima hranu, da je samo prinosi ustima, da se nauči na tvrdnu konzistenciju hrane i da počne žvakati.

U dohrani u širem smislu, ubrajamo i davanjem vitaminskog preparata i voćnih sokova. U tom smislu dohrana započinje već u 6. tjednu života davanjem preparata vitaminima A i D. Kod nas u upotrebi su preparati Adevit (daje se 5 kapi dnevno) i Calciferol (5—6 kapi dnevno ili u obliku udarne doze od 15 mg). Od 6. mjeseca dalje umjesto ovih preparata daje se 1—2 kavske žličice ribljeg ulja. Vitamin C daje se zdravoj dojenčadi također redovito od trećeg mjeseca dalje i to u obliku svježih voćnih sokova ili sokova od povrća. Po sadržaju vitamina C najbolji je sok od limuna ili naranče, no umjesto ovih može se i s uspjehom davati i sok od jabuka i drugog voća te sok od mrkvice ili rajčice. U početku se daje 2—3 kavske žličice soka dnevno, a zatim se količina postepeno povisuje do 50—60 g (10—12 kavskih žličica dnevno). Od 6. mjeseca dalje djetetu se može umjesto sokova dati već i svježe strugano voće.

Najzgodniji način uvođenja dohrane u užem smislu je ovaj:

U 5. mjesecu zamjenjuje se jedan obrok na prsima, najbolje onaj u podne, povrćem: prvih deset dana daje se povrće priređeno s mlijekom ili juhica od mrkve s dodatkom 5—10% krupice. Zatim se postepeno u roku od par dana prelazi na davanje povrća u obliku pirea, kojem se zbog hranjivosti dodaje malo svježeg maslaca. Od povrća daje se: mrkvice, špinat, cvjetača (karfiol), koleraba. Od 6. mjeseca dalje može se djetetu dati i pire od krumpira, ali ga u početku dajemo u manjoj količini (nekoliko kavskih žličica, najbolje kao dodatak drugom povrću) zbog toga, što je škrob krumpira teže probavljiv. Obrok povrća daje se u količini do 200 g. Kad dijete poslije obroka počne zahtijevati veću količinu hrane, može mu se dati pred obrokom malo juhice ili nakon obroka strugano svježe voće.

U 6. mjesecu zamjenjuje se još jedan obrok na prsima kašicom od pšenične ili kukuruzne krupice ili kašicom od zobnih pahuljica. Količina krupice može da iznosi od 150 do najviše 250 g. Zbog ukusa dobro je kašici davati voćne sokove.

U 7. mjesecu treba djetetu početi davati žumanjce od jajeta, a može se dati i juhica od kostiju ili mesa. Žumanjce od jajeta daje se u početku samo dva puta tjedno po jednu žličicu, a zatim, ako ga dijete podnosi (ekcem!), daje se i svaki dan. Najbolje ga je umiješati u bujon ili u pire od povrća. Juhice pred obrokom povrća ne treba davati više od 50 g.

U 9. mjesecu može se u ishranu pomalo uvoditi meso, najbolje u obliku pasirane jetrice, mekano kuhanog mesa te svježi kravlji sir. Ove dodatke daje se uz obrok povrća u količini od nekoliko kavskih žličica.

**A b l a k t a c i j a.** Odbijanje od prsiju počinje u stvari već sa uvođenjem dohrane, t. j. kad počnemo obroke na prsima zamjenjivati obrokom povrća i kašice. Ako imamó na raspoloženju bespriječno kravlje mlijeko, možemo dijete potpuno odbiti od prsiju već u 9. mjesecu. Tada se preostala dva obroka na prsima postepeno (najmanje u roku od 2 tjedna) zamjenjuju davanjem punog (nerazrijeđenog) kravljeg mlijeka s dodatkom 5% šećera, a po potrebi i uz dodatak kruha ili keksa. Istovremeno treba prijeći sa 5 na 4 obroka dnevno. Kao peti obrok može se, ako to apetit djeteta zahtijeva, dati samo voće.

Kod nas se, zbog pomanjkanja bespriječnog kravljeg mlijeka, preporuča do konca prve godine zadržati dva obroka na prsima. Osobito je to opravdano u ljetnim mjesecima, kada su česta poremećenja probave. Odbijanje od prsiju odgađa se na neko vrijeme i u slučaju bolesti djeteta. Dojenje zdravog djeteta poslije navršene 1. godine, uobičajeno u mnogim krajevima naše zemlje, nema nikakvog opravdanja.

Kod ovako postepenog odbijanja od prsiju majka obično nema nikakvih smetnji. Dovoljno je podvezivanje dojki i stavljanje hladnih obloga, i laktacija prestane za 2—3 dana. U slučaju kada smo iz bilo kojeg razloga primorani da naglo smanjimo laktaciju (na pr. u slučaju smrti djeteta), morat će majka još kroz nekoliko dana manuelno ispražnjivati prsa, da bi se spriječio zastoj mlijeka i mastitis, a uz to će stavlјati obloge na prsa, podvezivati dojke i ograničiti uzimanje tekućine i hrane. Prema potrebi može uzimati i salinični laksans.

## UMJETNA ISHRANA DOJENČETA

Hrana, koja se daje dojenčetu, treba da udovoljava slijedećim općim zahtjevima:

1. Mora biti praktički sterilna;
2. Treba da sadrži u dovoljnoj količini i ispravnom odnosu sve sastojke važne za rast i zdravlje djeteta;
3. Treba biti priređena tako, da bude lako probavljiva i podnošljiva za organizam dojenčeta;
4. Mora svojom kalorijskom vrijednošću odgovarati dobi djeteta.

Praktički za umjetnu ishranu dojenčeta, kao osnovna hrana, dolazi u obzir jedino kravlje mlijeko. Ishrana djece kozjim mlijekom ne preporuča se zbog čestoće anemija, koje se u tim slučajevima javljaju. U krajevima, gdje nema kravljeg mlijeka, morat će se ipak pribjeći davanju kozjeg mlijeka, no u tim slučajevima treba osobito pažnju obratiti na pravovremenu dohranu djeteta i od vremena na vrijeme kontrolirati krvnu sliku.

*Higijena mlijeka.* Mlijekom se mogu prenijeti u prvom redu uzročnici crijevnih infekcija (tifus, paratifus, dizenterija), a zatim tuberkuloza, bruceloza, difterija, šarlah i druge infekcije. Krave, čije mlijeko upotrebljavamo za ishranu dojenčadi, moraju biti pod stalnim veterinarskim nadzorom (tbc, bruceloza), a personal, koji vrši muženje, transport i raspodjelu mlijeka (u dječjim kolektivima i personal koji hrani djecu), treba stalno kontrolirati osobito na kliconoštvo crijevnih zaraza.

Za dojenče na umjetnoj ishrani nije međutim važno samo to, da mlijeko, kojim ga hranimo, ne sadrži patogenih mikroorganizama, već i to, da ono uopće nije jako bakterijalno zagađeno. Kravlje mlijeko sadrži uvijek bakterije, koje uzrokuju kiseljenje mlijeka (*streptococcus lacticus*, *bac. lactis acidi*, *bac. lactis aerogenes*). Opasniji od ovih mikroorganizama su međutim proteolitički mikroorganizmi kao na pr. *bac. coli*, koji svojim djelovanjem na bjelančevine uzrokuju stvaranje toksičkih supstancija (peptonizacija). Ako se ovako promiješnjeno mlijeko upotrebi za ishranu dojenčeta, premda je bilo naknadno sterilizirano kuhanjem, ono može dovesti do teških akutnih poremećaja probave. Stoga mlijeko i prije sterilizacije ne smije sadržavati veće količine klica. Uzima se, da mlijeko, koje upotrebljavamo za ishranu dojenčeta, ne smije sadržavati više od 50.000 klica u 1 ccm, a coli titar u 0,1 ccm mora biti negativan.

Da bismo spriječili suviše veliko bakterijalno zagađenje mlijeka, treba održavati staju i govoda čisto, muženje provoditi prema pravilima higijene, a mlijeko poslije muženja profiltrirati, da se ukloni gruba nečist. Osobito važnost ima naglo ohlađivanje mlijeka poslije muženja te što brži transport i raspodjela potrošačima, jer se bakterije u mlijeku, kod pogodne temperature, u roku od par sati veoma brzo množe. Primjenjuje se i pasterizacija mlijeka prije raspodjele, no tada treba na bocama biti označeno, da je mlijeko pasterizirano, da se ne bi ponovno kuhalo, radi očuvanja vitamina C. Pasterizirano ili na brzinu prokuhano mlijeko treba također odmah ohladiti, jer se pasterizacijom i kratkotrajnim kuhanjem ne uništavaju spore proteolitičkih bakterija.



Važan je nadalje postupak s mlijekom u kući. Mlijeko treba držati u posebnim posudama s poklopcem, što prije prokuhati i odmah staviti na hladno mjesto. Da bi se izbjeglo ponovno kuhanje mlijeka, najbolje je prirediti mliječne obroke u količini dovoljnoj za cijeli dan, a prije obroka ugrijati ih stavljanjem napunjene bočice u toplu vodu. Bočicu i dudicu treba kuhanjem sterilizirati prije svakog obroka.

Bakterijalno zagađenje mlijeka može se dokazati alkokolnom probom: mlijeko se pomiješa s dvostrukom količinom 68% alkohola. Ako je mlijeko zagađeno bakterijama, doći će do stvaranja ugrušaka, a ako nema zagađenja ne će doći do flokulacije.

*Metode umjetne ishrane.* Osnovni nedostaci kravljeg mlijeka u poređenju sa ženinim mlijekom jesu: 1. teža probavljivost uslijed a) velikog sadržaja organski strane bjelančevine, specijalno kazeina, i time uvjetovane grublje flokulacije u želucu i b) grublje emulzije i drugih nepogodnih svojstava masti 2. nepogodan procentualni odnos masti prema ugljikohidratima, odnosno manjak ugljikohidrata.

Prema načinu kojim uklanjamo ova nepovoljna svojstva kravljeg mlijeka razlikujemo slijedeće metode ishrane dojenčeta:

1. *Ishrana razrijeđenim kravljim mlijekom.* Ovo je najstariji i najjednostavniji način umjetne ishrane, koji se kod nas mnogo upotrebljava. Mlijeko se razrijedi jednakim ili manjim dijelom vode ili rižine sluzi (1:1, polovinsko mlijeko; 2:1, dvotrećinsko mlijeko). Da bi se podigla kalorijska vrijednost razrijeđenog mlijeka i nadoknadio nedostatak ugljikohidrata, ovim smjesama se dodaje šećer.

Ranije su upotrebljavali i jače razrijeđeno mlijeko (1 dio mlijeka : 2 ili 3 dijela vode). Takovo se razrijeđenje ne smije upotrebljavati nikada, jer dovodi do atrofije djeteta, a nema nikakove prednosti.

Iskustvo je pokazalo da se mlijeko razrijeđeno sa sluzi ili juhicom od brašna, za vrijeme probave u želucu, finije flokulira, nego mlijeko razrijeđeno samo vodom. (Ostale prednosti dodavanja polisaharida vidi naprijed). Zbog teže probavljivosti polisaharida za dijete u prvim tjednima života, mlijeko se razređuje sa 5%-tnom sluzi (dekoka cijelog zrna riže) ili s 2%-tnom juhicom od brašna. Na taj način dijete dobiva u polovinskom mlijeku 1% polisaharida. Kasnije se brašno u juhici povisuje do 5%, t. j. dijete dobiva u polovinskom mlijeku 2,5% polisaharida. Šećer se dodaje uvijek u količini od 5%, računajući na ukupnu količinu gotove mješavine. Ovako priređeno polovinsko mlijeko međutim nije pogodno za trajniju ishranu, jer nije kalorijski jednako vrijedno ženinom mlijeku (100 g = 56 kal) i jer ne sadrži dovoljno masti. Ni napola razrijeđene bjelančevine ne odgovaraju potrebi djeteta na umjetnoj ishrani (vidi str. 85.). Stoga koncem prvog trimenoma, treba bezuvjetno preći na ishranu dvotrećinskim kravljim mlijekom, kojega je kalorijska vrijednost jednaka kalorijskoj vrijednosti ženinog odnosno kravljeg mlijeka. U drugoj polovini godine, kada se dijete već naviklo na povrće i kašicu (između 6. i 8. mjeseca), treba djetetu postepeno početi davati nerazrijeđeno, puno kravlje mlijeko s dodatkom 5% šećera.

2. *Ishrana kiselim mlijekom.* Drugi način, kojim se postiže lakša probavljivost kravljeg mlijeka, jeste kiseljenje. Mlijeko se može kiseliti direktnim dodavanjem organskih ili neorganskih kiselina ili fermentacijom, t. j. djelovanjem bakterija (*Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus bulgaricus*) ili gljivica (kefir). U dojenačkoj ishrani više se upotrebljava kiseljenje mlijeka raznim kiselinama (limunov sok, *acidum citricum*, *acidum lacticum* i dr.), jer

se tako postiže stalno jednaki stepen kiselosti mlijeka, dok kod kiseljenja fermentacijom aciditet mlijeka stalno raste.

Dodavanjem mlijekú kiselina smanjuje se količina pufera kravljeg mlijeka, pa je za probavu potrebna manja količina solne kiseline. Uz to se kazein kiselog mlijeka mijenja tako, da se u želucu stvaraju finiji ugrušci, što također olakšava probavu mlijeka. Ishrana kiselim mlijekom ima i tu prednost, da je rast bakterija u kiselom mlijeku slabiji.

Budući da se kiseljenjem postiže lakša probavljivost mlijeka, to ga nije potrebno razrjeđivati, pa se zdravoj dojenčadi može davati puno kiselom mlijeko i u ranoj dobi. Time se u mlijeku sačuvaju ne samo sve bjelančevine, već i puni procenat masti i u njoj topljivi vitamini kao i svi minerali. Da bi se postigao ispravan odnos između masti i ugljikohidrata, kiselom mlijeku se uvijek dodaju ugljikohidrati i to u formi 2% brašna i 5% šećera. Time se znatno podiže kalorijska vrijednost mlijeka (100 gr = 95 kal).

Zbog visoke kalorijske vrijednosti, punog sadržaja bjelančevina, masti i minerala te lake probavljivosti, kiselom mlijeko je naročito pogodno za ishranu slabé djece, djece sa smanjenim apetitom i djece, koja naginju povraćanju i dispnejsijama. Zbog relativno malog sadržaja tekućine ishrana kiselim mlijekom pogodna je i za djecu s eksudativnom dijatezom. Osim toga kiselom mlijeko se s uspjehom upotrebljava i kao dodatak kod nedostatne prirodne ishrane (allaitement mixte). Djeca hranjena kiselim mlijekom rjeđe oboljevaju od rahitisa i alimentarne anemije, dobro napreduju, imaju osobito dobar turgor i otpornija su prema infekcijama nego djeca hranjena razrijeđenim kravljim mlijekom.

Puno kiselom mlijeko može se bez bojazni dati eutrofičnoj djeci od 6. tjedna dalje. (Ako se dijete mora hraniti umjetno već ranije, tada se iz opreza i zbog velike potrebe za tekućinom daje dvotrećinsko mlijeko). Ishrana kiselim mlijekom nastavlja se do 9. mj., kada se postepeno prelazi na obično puno kravlje mlijeko.

3. *Ishrana mlijekom u prahu* se kod nas sve više upotrebljava. Bjelančevine mlijeka u prahu, kao i evaporiranog, homogeniziranog i kondenziranog mlijeka, promijenjene su pod utjecajem visoke temperature te lakše probavljive (vidi str. 84). Zato je takvo mlijeko veoma pogodno za ishranu dojenčadi. Evaporirano mlijeko ima samo taj nedostatak, da mora biti potrošeno u kratko vrijeme, jer se mlijeko kvari stajanjem u otvorenoj kutiji. Kondenzirano mlijeko ima pored toga još i taj nedostatak, da se dodatak ugljikohidrata ne može po volji dozirati, što je u dojenačkoj dobi neophodno potrebno. Upotreba mlijeka u prahu naprotiv vrlo je praktična i jednostavna. Treba imati samo na umu, da se za trajnu ishranu mogu upotrebljavati samo punomasna mlijeka.

Mlijeko u prahu predstavlja čistu suhu supstanciju sadržanu u svježem mlijeku, koja iznosi 12,5 g u 100 ccm. Stoga se priređuje tako, da se uzme 12,5 g mlijječnog praha i doda vode do 100 ccm.

Ma da je mlijeko u prahu samo po sebi lako probavljivo, priprema se za dojenčad na isti način kao i svježé mlijeko, t. j. bilo razrjeđivanjem bilo kao kiselom mlijeko. Jasno je, da mu također treba dodavati ugljikohidrate.

*Pravila umjetne ishrane.* Količina hrane, koju zdravo dojenče na umjetnoj ishrani treba da dobije, najlakše se određuje prema slijedećim pravilima:

a) dnevna količina tekućine treba da iznosi 130—150 a u prvim mjesecima i 200 ccm na 1 kg tjelesne težine, no nikad više od 1 l dnevno: (Što je dijete mlađe, to je potreba za tekućinom veća);

b) količina mlijeka treba da iznosi 100 g na 1 kg tjelesne težine dnevno (Budinov broj), no nikada više od 500-750 g dnevno;

c) količina ugljikohidrata treba da iznosi 10 g na 1 kg tjelesne težine dnevno. Brašno se daje od 2. mj. dalje u količini od 5 g po mjesecu života djeteta.

Navedena pravila u pogledu doziranja mlijeka i vode vrijede kako za ishranu razrijeđenim mlijekom, tako i za ishranu kiselim mlijekom. Razliku (suvišak) tekućine kod ishrane kiselim mlijekom postizemo na taj način, da djetetu dajemo između obroka nešto čaja s 5% šećera. Kod ishrane razrijeđenim mlijekom nije potrebno posebno davati tekućinu, jer samo razrijeđeno mlijeko njome obiluje.

Davanjem vitamina C kod umjetne ishrane treba početi u prvim tjednima života. Vitamin D se daje od 6. tjedna dalje, a dohranu treba bezuvjetno započeti u 5. mj., onako kako je izloženo kod prirodne ishrane dojenčeta.

Ako se držimo iznesenih principa u pogledu kvalitete umjetne hrane i navedenog doziranja mlijeka, bit će kod eutrofičnog djeteta zadovoljena njegova kalorijska potreba. Ako je hrana priređena s dodatkom ugljikohidrata, kako je naprijed navedeno, bit će i potrebna količina ugljikohidrata zadovoljena. Stoga u praksi ne vršimo izračunavanje energetskog kvocijenta i količine ugljikohidrata kod određivanja hrane zdravom dojenčetu. Izračunavanje kalorijske vrijednosti hrane i količine pojedinih sastojaka u hrani potrebno je naprotiv kod analize težih slučajeva distrofije i kod određivanja dijetetske hrane.

*Ishrana poslije dojenačke dobi.* Najčešća griješka, koju se čini kod ishrane djeteta iza navršene prve godine života jeste, da mu se daje prevelike količine mlijeka, zbog čega dijete ne dobiva dosta druge hrane. Hrana djeteta te dobi treba da je raznovrsna i slična hrani odraslog čovjeka samo s tom razlikom, da je priređena na način, koji olakšava probavu (pasirano povrće, skosano meso). Količinu mlijeka treba ograničiti na 500 g dnevno. Budući da je potreba za bjelančevinama u toj dobi naročito velika, to 15% ukupne kalorijske vrijednosti treba da otpada na bjelančevine; od toga polovina treba da bude pokrivena bjelančevinom animalnog porijekla (mlijeko, mliječni produkti, meso, jaja, i t. d.). 20—30% kalorijske vrijednosti hrane treba da otpada na masti, a oko 60% na ugljikohidrate. Zbog velike potrebe za mineralima i vitaminima važno je, da dijete dobiva redovito povrće i voće. U zimskim mjesecima treba svakako davati i riblje ulje.

## POREMEĆAJI ISHRANE DOJENČETA

Pod nazivom »Poremećaji ishrane«, koji je u pedijatriju uveo Czerny 1906. g. podrazumijevaju se zapravo dvije velike grupe oboljenja svojstvenih ranoj dječjoj dobi; ta oboljenja dolaze istovremeno, imaju neke zajedničke etiološke momente i dovede do iste posljedice, naime do oštećenja trofike djeteta. Etiologija i patogeneza ovih oboljenja nije još potpuno razjašnjena, pa stoga postoji i nekoliko različitih klasifikacija, koje predlažu razni autori. Radi jasnoće i lakšeg izlaganja mi ćemo se držati najjednostavnije podjele, one po simptomima i težini kliničke slike (prema Finkelsteinu i dr.), a o patogenezi ćemo iznijeti samo onoliko, koliko je potrebno za razumijevanje terapijskih mjera, koje se danas provode.

Podjela poremećaja ishrane prema simptomima i težini kliničke slike iznesena je u tabeli 4.

## AKUTNI POREMEĆAJI PROBAVE

Ovu grupu oboljenja nazivaju neki — prema glavnom simptomu — akutnom infantilnom dijarejom.

*Etiologija.* Akutni poremećaj probave može u dojenačkoj dobi biti uzrokovan:

1. Alimentarnim oštećenjem, do kojeg može doći, ako se probavni trakt djeteta optereti davanjem prevelike količine hrane, hrane s prevelikim sadržajem masti i drugih teško probavljivih sastojaka, zatim pre naglom promjenom ishrane (na pr. ablaktaciona dispepsija kod nagle ablaktacije), neredovitim i prečestim obrocima i sl.

Tabela 4

P O R E M E Ć A J I I S H R A N E		
	Akutni (poremećaji probave)	Kronični (poremećaji ishrane u užem smislu)
Lake forme	Dispepsija	Distrofija
Teže forme	Toksikoza ili alimentarna intoksikacija	Atrofija

2. Enteralnom infekcijom. Specifični mikroorganizmi (bac. dysenteriae, entamoeba histolytica, bac. typhi, druge salmonellae, neki virusi) u dojenačkoj dobi najčešće dovode do oboljenja, koje je po kliničkoj slici — bez bakteriološkog nalaza — gotovo nemoguće odjeliti od alimentarno uzrokovanog poremećaja probave. Pored toga drži se, da pod izvjesnim uslovima obična, nepatogena čijevna flora (bac. coli, bac. paracoli, bac. proteus) može također dovesti do poremećaja probave. Ove bakterije nalaze se naime kod akutnih poremećaja probave i u gornjim dijelovima probavnog trakta. Neki autori nazivaju taj pojav endogenom infekcijom i misle, da do poremećaja probave dolazi zbog toga, što se toksini ovih bakterija resorbiraju kroz hiperpermeabilnu sluznicu crijeva. Drugi misle, da pod izvjesnim okolnostima ove bakterije mijenjaju svoja svojstva i postaju patogene.

3. Parenteralni infekti (katari gornjih dišnih putova, otitis, mastoiditis, bronhopneumonija, furunkuloza, infekcija mokraćnih puteva i t. d.) uzrokuju kod dojenčadi popratni akutni poremećaj probave slabijeg ili jačeg stepena.

4. Alergija. Preosjetljivost prema nekim sastojcima hrane može katkad također biti uzrok akutnog poremećaja probave.

*Dispozicija.* Akutni poremećaji probave osobito su česti u ljetnim mjesecima. Razlog tomé s jedne strane je taj, što ljetna vrućina pogoduje rastu bakterija u hrani i time kvarenju hrane, dok s druge strane vrućina smanjuje rezistenciju djece i njihovu toleranciju prema hrani. Pregrijavanje djece, odnosno neadekvatno oblačenje za vrijeme ljetne vrućine, također pogoduje pojavi gastrointestinalnih poremećenja.

Dojenčad u prvim mjesecima života, nedonošćad, slabo hranjena, distrofična djeca i djeca s anomalijama konstitucije (eksudativna i neuropatska

dijateza) osobito naginjanju akutnim poremećajima probave; ovi se kod te djece često odlikuju osobito teškim tokom bolesti.

Ma da je klinička slika akutne dispepsije i toksikoze posve različita, može ih se smatrati jednim te istim oboljenjem različitog stepena ne samo zato, što im je etiologija ista i što lakši stepen poremećaja — dispepsija — često prelazi u teži stepen — toksikozu — već i stoga, što je i osnovni patogeni proces — dehidracija organizma — kod jedne i druge forme oboljenja isti. Ovakovo gledanje opravdava još i činjenica, da u praksi vrlo često susrećemo niz prelaznih stepena oboljenja, kao i to, da su u principu iste terapijske mjere djelotvorne kod svih tih formi oboljenja.

*Patologija i patogeneza.* Smrtnost od akutnih poremećaja probave težeg stepena je velika. Napadno je međutim, da je patološko-anatomski nalaz gotovo u svim smrtnim slučajevima veoma oskudan i ni izdaleka ne objašnjava kliničke slike i mehanizam smrti.

Na obdukciji se nađe katkada samo pojačana hiperemija i odebljanje mukoznih membrana. Nekada se nalazi i mjestimična degeneracija stanica sluznice, te perivaskularna infiltracija. Peyerove ploče mogu biti zadebljane. Želudac i crijeva su obično prošireni. Kod poremećaja probave infekcijske etiologije (dizenterija, infekcije salmonelama) mogu na sluznici probavnog trakta biti izražene i upalne promjene sa ili bez sitnih ulceracija. Obično se nalaze i lakše degenerativne promjene u jetri, bubrezima, srcu i mozgu. Čest je edem mozga i meninga. Neki put se nađe i neki okultni infekt, koji za života nije bio dijagnosticiran, a mogao je pospješiti letalni svršetak ili biti direktan uzrok smrti.

Alimentarnu intoksikaciju nazivlju neki katastrofom metabolizma, jer kod tog stanja dolazi do poremetnje važnih životnih funkcija i metaboličkih procesa u samoj stanici. Osnovna karika u nizu ovih poremetnji je gubitak tjelesne tekućine i elektrolita proljevima, povraćanjem i insenzibilnom perspiracijom.

Kod akutne dispepsije povraćanje i proljevi su umjereni, pa je i gubitak tekućine i elektrolita umjeren. Stoga organizam u tim slučajevima sam uspijeva da kompenzira taj gubitak oligurijom, pa do jačih poremetnji metabolizma uopće ne dolazi.

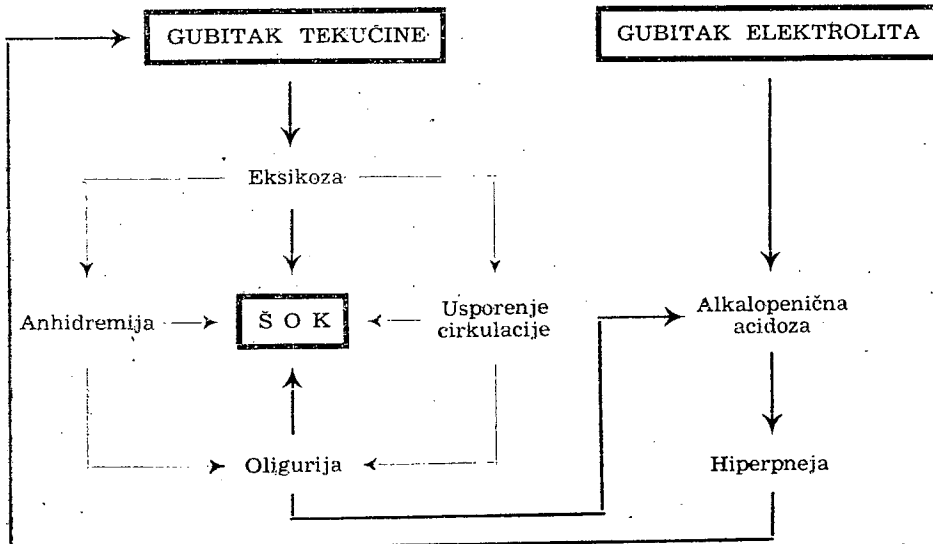
Kod alimentarne intoksikacije, naprotiv, gubitak tekućine i elektrolita insenzibilnom perspiracijom, povraćanjem i stolicama je toliki, da autoregulatorni mehanizmi organizma brzo zakažu. Do kojih sve poremećaja i kliničkih manifestacija dovodi u tim slučajevima dehidracija i gubitak elektrolita, prikazano je u tabeli 5.

Kako vidimo gubitak tekućine dovodi do anhidremije, smanjenja volumena krvi i usporenja cirkulacije. Klinički izraz ovih poremećaja je eksikoza i šok: Gubitak tekućine proljevima organizam kompenzira oligurijom. Proljevima se međutim gubi i mnogo elektrolita i kod toga preteže gubitak baza (natrijeva klorida i natrijeva karbonata), što dovodi do alkalopenične acidoze. Ovu acidozu organizam nastoji kompenzirati povećanim izlučivanjem ugljične kiseline disanjem. Nastaje hiperpnea u obliku Kussmaulovog disanja. Pojačanim disanjem znatno se povisuje gubitak tekućine u ekspiriranom zraku, što dovodi do daljnjeg pojačanja eksikoze. S druge strane oligurija povećava acidozu, jer se malom količinom urina ne mogu izlučivati kiseli metaboliti, koji se i normalno stvaraju u organizmu, a koji se kod poremećaja probave, uslijed gladovanja, stvaraju u pojačanoj mjeri. Tako nastaje circulus vitiosus: eksikoza preko svog osnovnog kompenzatornog mehanizma — oligurije pojačava acidozu, a acidoza svojim kompenzatornim mehanizmom — hiperpneom pojačava eksikozu. U slučajevima, kod kojih povraćanje preteže nad proljevima, gubitak kiseline je veći od gubitka baza, jer želučani sok sadrži samo malo NaCl, a mnogo HCl. Tada

se povraćanjem donekle kompenzira acidoza izazvana gubitkom baza proljevima, pa u tim slučajevima nema ni kliničkih znakova acidoze.

Uz ovaj osnovni patofiziološki proces, koji se razvija kod akutnog poremećaja probave jačeg stepena, dolazi i do drugih poremećaja metabolizma. Tako, smanjenje funkcije bubrega uzrokuje azotemiju — RN raste —, čime se još više pojačava toksično stanje. Anoksija tkiva, koja nastaje uslijed slabe cirkulacije krvi, dovodi do degenerativnih promjena u parenhimatoznim organima i do oštećenja njihove funkcije. Uslijed gladovanja i poremećenja u sistemu fermentata dolazi do nedovoljne razgradnje ugljikohidrata i nakupljanja ketonskih tijela, dakle do pojačanja acidoze. Acidoza oštećuje stanice tkiva, te one počinju također da gube svoju intracelularnu vodu, a zajedno s njom izlaze iz stanica i kalij i fosfati. U novije vrijeme pripisuje se osobito značenje gubitku kalija iz stanica, na taj se način kod alimentarne intoksikacije objašnjava opće toksično stanje i specijalno adinamija.

Tabela 5



Kako vidimo, sindrom dehidracije nam može objasniti gotovo svu kliničku sliku alimentarne intoksikacije. Međutim ima slučajeva, kod kojih od početka oboljenja dominiraju simptomi sa strane centralnog nervnog sistema, t. j. toksično stanje u užem smislu riječi, dok su gastrointestinalni simptomi i eksikoza slabo izraženi ili se razvijaju tek naknadno. Zato mnogi autori pridaju veliko značenje toksičkom djelovanju amina i drugih toksičnih tvari, koje se stvaraju u tankom crijevu kod bakterijske razgradnje hrane. Misli se, da su ove toksične tvari, zbog istovremenog oštećenja dezaminirajuće funkcije jetre, odgovorne za nastanak toksičnih simptoma.

Prema novijem nazoru francuske škole (Ribadeau-Dumas) u patogenezi alimentarne intoksikacije primarnu ulogu igra oštećenje neurovegetativnih centara, koje može biti izazvano raznim uzrocima (enteralni i parenteralni infekti, djelovanje raznih toksičnih tvari, klimatski utjecaji i dr.). Gastrointestinalni poremećaji i njihova posljedica — dehidracija organizma — prema tome imali bi u patogenezi samog oboljenja sekundarno značenje. Stoga zastupnici ove teorije predlažu za alimentarnu intoksikaciju novi naziv: neurotoksični sindrom dojenčadi.

**Akutna dispepsija.** Bolost može početi naglo, s povraćanjem i proljevom, no češće se ona razvija postepeno, i tada dijete prije nego dođe do proljeva pokazuje neke predznake. Tako je česta pojava intertrigo — ojedine u

analno-genitalnom predjelu, gubitak teka i neraspoloženje djeteta. U tim slučajevima dijete poslije obroka u početku povraća samo male količine zgrušenog mlijeka, a zatim povraćanje postaje sve obilnije i češće. Stolica je najprije kašasta s primjesom sluzi i bijelim krpicama (sapuni), a zatim postaje sve više vodenasta i sve češća (5—6—10 puta na dan). Obično je zelene boje, kiselog mirisa i kisele reakcije. Stolica sadrže više neprobavljene hrane nego normalno (mast, škrob). Ove promjene nastaju uslijed patološki promijenjenog himusa, što je posljedica dispeptičkog trijasa u gastrointestinalnom traktu (hipermotilitet, hipersekrecija, hiperpermeabilitet).

Opće stanje djeteta obično nije jako promijenjeno. Objektivnom pretragom nalazi se više ili manje smanjeni turgor tkiva, blijedilo kože i sluznica i često soor u ustima, koji, zbog snižene rezistencije organizma, prati mnoga oboljenja u dojenačkoj dobi. Često postoji meteorizam. Temperatura je obično supfebrilna ili normalna. Krivulja težine je, u početku oboljenja ravna, t. j. dijete ne dobiva na težini, a zatim dolazi do pada na težini.

Raspoloženje djeteta ne mora biti loše. Obično dijete za vrijeme defekacije plače zbog kolika, a zatim se umiri. Zbog žeđi ono češće traži piti. Kod sisanja se umiri.

U težim slučajevima, sa čestim i obilnim povraćanjem i učestalim stolicama, izraženi su i simptomi umjerene eksikoze: uleknuta velika fontanela, suhe sluznice ustiju, oligurija.

Prognoza akutne dispepsije uz pravovremenu i ispravnu terapiju obično je dobra. U slučaju, kada se ne poduzmu na vrijeme dijetetske mjere, proljevi i povraćanje postaju sve jači, dolazi do sve jače dehidracije i postepeno se razvija slika alimentarne intoksikacije.

*Alimentarna intoksikacija ili toksikoza.* Kod alimentarne intoksikacije gastrointestinalni simptomi su znatno jače izraženi nego kod akutne dispepsije. Dijete uporno povraća ne samo poslije obroka, već i nakon davanja čaja odnosno tekućine, dapače i bez toga povoda. U osobito teškim slučajevima povraćene mase su uslijed primjese krvi tamne kao talog od kave. Stolica u početku imaju dispeptički karakter s većom ili manjom primjesom sluzi. Kasnije postaju sve više vodenaste i ne sadrže gotovo uopće fekalnih masa. U početku su kisele reakcije, a kasnije postaju alkalične uslijed hipersekrecije crijevnog soka. Broj stolica može se popeti i do 20 dnevno.

Pored jakih gastrointestinalnih simptoma, kliničkom slikom alimentarne intoksikacije dominiraju simptomi toksičkog trijasa: toksikoze, eksikoze i acidoze.

a) Toksikoza. Najvažniji simptom toksičnog stanja je pomućenje svijesti. Ako se toksikoza razvija postepeno, dijete se prvih dana još interesira okolinom i reagira na podražaje, no njegove reakcije postaju sve slabije i sporije. Konačno ono gubi svaki interes za okolinu, postaje somnolentno, nikoga ne poznaje i javlja se tek od vremena na vrijeme žalosnim plačem. Karakterističan je izgled intoksiciranog djeteta. Izgubljen pogled uperen u daljinu, rijetko treptanje vjedama i oskudna mimika daju licu izgled maske. Uopće je napadno mirovanje djeteta. Njegove kretnje su oskuđne, tromе i zaokružene, a ne isprekidane i brze kao kod zdravog dojenčeta. Karakteristično je nepomično držanje ekstremiteta u semifleksiji («stav mačevaoca ili boksača»). Kasnije se javljaju atetičke kretnje prstima, strabizam i prevrtanje očiju prema gore. Na koncu dolazi do kome, a premortalno često i do toničko-kloničkih grčeva.

Prije nego se razvije ovo stanje, neka djeca su vrlo nemirna, izgledaju zaplašeno i mnogo plaču prodornim glasom. U tim slučajevima često dolazi do toničko-kloničkih grčeva već u početku oboljenja.

b) Eksikoza. Klinički se eksikoza manifestira jakim padom na težini (100—300 g u jednom danu, 500—1000 g u nekoliko dana), suhoćom kože i sluznica, smanjenim turgorom tkiva (nabori kože se veoma slabo ispravljaju), upalom fontanelom. Oči su halonirane, a nos zašiljen. Sluznice suhe, žarko crvene. Temperatura je znatno povišena (oko 40° C), što je također posljedica gubitka tjelesne tekućine. Uz to su više ili manje izraženi simptomi cirkulatornog kolapsa: napadno blijedilo kože, slabi i ubrzani puls, mukli tonovi srca, cijanotični i hladni ekstremiteti. Kod mlađe dojenčadi, zbog eksikoze, često dolazi i do sklerema potkožnog masnog tkiva.

U krvi nalazimo, uslijed anhidremije, visoke vrijednosti hemoglobina, eritrocita i proteina.

c) Acidoza. Klinički izraz acidoze je ubrzano i produbljeno disanje (Kusmaulovo disanje). Ova hiperpnea dovodi do emfizema pluća, koji se može rentgenološki utvrditi. Srce je isto maleno, zbog smanjenog volumena krvi u cirkulaciji. Laboratorijski kod acidoze nalazimo sniženje alkalne rezerve (CO<sub>2</sub> manje od 50 vol %) i pH urina ispod 5,5.

U krvnoj slici nalazimo uz poliglobuliju obično leukocitozu s pomakom ulijevo.

Dijureza je zbog eksikoze smanjena, nekada čak toliko, da dolazi do anurije. U urinu je obično proba na bjelančevine pozitivna, često i na šećer, a u sedimentu se nalaze leukociti i hijalini i granulirani cilindri, što je posljedica oštećenja bubrega acidozom.

Klinička slika alimentarne intoksikacije nije uvijek jednaka. Dok se u nekim slučajevima u prvom redu javljaju jaki gastrointestinalni simptomi s jakim ekscitozom i acidozom, u drugim slučajevima kliničkom slikom od početka dominiraju cerebralni simptomi, odnosno toksičko stanje. Obično je tok ovih posljednjih slučajeva osobito težak i vrlo često u kratkom roku dovodi do smrti.

Pored ovih ima i lakših slučajeva alimentarne intoksikacije, kod kojih svi nabrojani simptomi nisu izraženi, već nalazimo, uz više ili manje izražene gastrointestinalne smetnje i eksikozu, tek djelomično pomućenje senzorijske funkcije. Uz pravovremeno i ispravno liječenje ovi slučajevi imaju znatno bolju prognozu, pa je stoga uobičajeno odvajati ih od izraženih slučajeva intoksikacije pod nazivom *praetoxicosis*.

*Parenteralna dispepsija.* Svaki infekt izvan probavnog trakta, kod dojenčeta, obično je popraćen akutnim poremećajem probave, koji se tada naziva parenteralnom dispepsijom. Od infekata parenteralnu dispepsiju najčešće uzrokuju katar gornjih dišnih putova, otitide i infekcije mokraćnih putova. Obično se radi o poremećajima probave lakšeg stepena. Pojavu parenteralne dispepsije može se spriječiti, ako se kod djeteta u febrilnom stanju izbjegava svako opterećenje probavnog trakta i daje dosta tekućine.

Međutim nekada parenteralni infekti mogu da dovedu do izražene alimentarne intoksikacije. S druge strane, svaki jači poremećaj probave dovodi do pada imuniteta, pa su sekundarni parenteralni infekti kod poremećaja probave vrlo česti. Za terapiju je veoma važno utvrditi postojanje parenteralnog infekta, jer u tim slučajevima medikamentozna terapija ima osobito značenje. Febrilno stanje, koje je prethodilo proljevu ili koje traje i nakon provedene rehidracije, pored specifičnih simptoma osnovnog oboljenja, uputit će nas često na pravu dijagnozu.



*Prognoza* alimentarnih intoksikacija je izrazito loša. Letalitet uz savremenu terapiju iznosi oko 20%. Letalitet pretoksikoza je nešto manji, ali samo ako se pravovremeno poduzme ispravno liječenje, jer su to u stvari početne toksikoze.

*Terapija akutnih poremećaja probave.* Terapija akutnih poremećaja probave je u prvom redu dijetetska, a zatim prema potrebi i medikamentozna.

*Dijetetsko liječenje* možemo podijeliti u nekoliko etapa. a) Prva etapa je kura gladovanja i rehidracija. Djetetu se neko vrijeme ne daje nikakova hrana s ciljem, da se njegov probavni trakt potpuno otereti i da se bakterijama u probavnom traktu oduzme hranjiva podloga. Za to vrijeme provodi se rehidracija organizma, t. j. nadoknađuje se gubitak tekućine i elektrolita. Kod alimentarne intoksikacije istovremeno treba suzbijati i acidozu, ako je izražena. Time se metabolički procesi dovode u normalno stanje i omogućuje kasnija normalna asimilacija hrane.

b) U drugoj etapi započinje se ishrana davanjem ljekovite mliječne hrane, t. j. hrane, koja je lako probavljiva i djeluje antidisepitički. Budući da je tolerancija prema hrani kod poremećenja probave jako snižena, dajemo u početku male količine hrane i postepeno ih povisujemo do količine, koja odgovara tjelesnoj težini djeteta (metoda titracije tolerancije).

c) U trećoj etapi postepeno se prelazi na normalnu ishranu djeteta.

Koliko će dugo trajati pojedina etapa dijetetske terapije, i kakovim će se sredstvima provesti rehidracija i dijetetska ishrana, ovisi u prvom redu o stepenu poremećenja, a zatim i o dobi djeteta i stanju njegove ishranjenosti odnosno o njegovoj toleranciji.

*Metode rehidracije* koje upotrebljavamo kod akutnih poremećaja probave iznesene su u tab. 6.

Tabela 6.

METODE REHIDRACIJE

Indikacija		Način davanja		Vrsta tekućine	Količina u 24 h
Pretoksikoza	Disepsija	1. Per os		Čaj Vegetabilna ljekovita hrana	150—200 ccm/kg
		2. Pojedinačne i. v. ili s. c. infuzije		Fiziološka otopina 5% otopina glukoze (1 : 1 ili 1 : 2)	10—20 ccm/kg
	Toksikoza	3. Trajna infuzija	a) s. c. ili i. m. b) intra medularno	Fiziološka otopina + 5% otopina glukoze + vitamin B i C	150—200 ccm/kg
			c) i. v.	Fiziološka otopina + 5% otopina glukoze Krv Krvna plazma 5% otopina natrijeva hidrokarbonata ili 1/6 mola natrijeva laktata	150—200 ccm/kg do 1000—1500 ccm 20 ccm/kg 20—30 ccm/kg 10—20 ccm

1. Rehidraciju možemo provoditi kod lakših slučajeva peroralnim putem, davanjem bilo čaja sa saharinom bilo vegetabilne bezmliječne hrane. Kod nas su danas u upotrebi sljedeće vrste vegetabilne ljekovite hrane: juhica od mrkve, juhica od brašna, od rogača (naš preparat brašna od rogača je Ceratonia), koje se mogu dati i djeci u prvim mjesecima života, zatim preparat sušene jabuke u prahu (Aplosan) za djecu iznad 6 mjeseci. Kod djece iznad 9 mjeseci s uspjehom se daje svježja ribana jabuka. Sve ove vrste vegetabilne ljekovite hrane veoma su slične po sastavu i na isti način djeluju.

Provođenje kure gladovanja i rehidracije davanjem vegetabilne ljekovite hrane ima neke prednosti prema davanju samog čaja. Ova hrana, naime, pored velike količine vode, sadrži neprobavljive koloidne supstancije, koje lako bubre te u probavnom traktu vežu veliki volumen vode i omogućuju reapsorpciju te vode. Ove koloidne supstancije — celuloza, hemiceluloza, pektini i lignini — imaju sposobnost adsorbiranja toksina, bakterija i toksičkih produkata probave, naročito amina, tako da mehanički čiste probavni trakt od bakterija i toksičkih supstancija. Vegetabilna hrana pored toga sadrži dosta baza te dobro djeluje protiv acidoze. Pektinu se osim toga pripisuje i ta osobina, da u probavnom traktu stvara pektinsku kiselinu, koja djeluje bakteriostatski. Napokon, ova hrana izaziva kod djeteta osjećaj sitosti, te je njome mnogo lakše provoditi kuru gladovanja. Kalorijska vrijednost ove hrane međutim je minimalna.

Kod iole jačeg povraćanja peroralnu rehidraciju treba provoditi tako, da se djetetu daje tekućina u čestim i malim obrocima (svakih 5—10—15 min. po 2—4 kav. žlice). Osim toga dobro je davati tekućinu (čaj ili vegetabilnu hranu) hladnu, a ne toplu, jer će tada podražaj na povraćanje biti manji. Dnevna količina tekućine, koju dijete dobiva, treba da pokrije gubitak tekućine i da zadovolji potrebu djeteta za tekućinom, dakle treba da iznosi najmanje 150—200 ccm/kg tjelesne težine.

2. Drugi način provođenja rehidracije je davanje pojedinačnih intravenoznih ili supkutanih infuzija. Ovim načinom možemo djetetu dati samo veoma ograničenu količinu tekućine, t. j. 10—20 ccm/kg tjelesne težine. Kod intravenoznog davanja, veća količina tekućine opteretila bi kardiovaskularni aparat, a supkutano davanje ograničeno zbog ograničene mogućnosti i brzine širenja tekućine u potkožnom tkivu. Stoga je ovaj način rehidracije pogodan samo kod lakšeg stepena ekshikoze kao hitna pomoć u početku terapije. Pojedinačne infuzije obično dajemo u jednu od vena na glavi, jer su te vene kod dojenčadi najpristupačnije. Supkutana infuzija daje se ili u bedra ili pod kožu trbuha, t. j. tamo, gdje postojanje fascije omogućuje zadržavanje tekućine u obliku depoa.

3. Kod toksikoze i pretoksikoze, kada nam je nemoguće provesti peroralnu rehidraciju zbog upornog povraćanja, a gubitak tekućine je toliki, da ga ne možemo nadoknaditi pojedinačnim infuzijama, rehidraciju provodimo trajnom infuzijom kap po kap po Schicku i Karelitzovoj. Trajna infuzija daje se kod dojenčadi u v. tibialis ili v. cubitalis, koju u tu svrhu treba preparirati. U slučaju potrebe trajna se infuzija može dati i supkutano, intramuskularno pa i intramedularno (u srž kosti), no količina tekućine kao i vrsta tekućine, koja se tako daje, su ograničeni.

Trajna infuzija daje se u prvom satu brzinom od 15 kapi, a zatim od 6—10 kapi na minutu. Tim načinom uspijeva dati djetetu potrebnu količinu tekućine, t. j. 150—200 ccm/kg tjelesne težine dnevno, što nam omogućuje provođenje kure gladovanja kroz dulje vrijeme (3—4 i više dana).

Osnovna otopina, koju upotrebljavamo za infuziju, je mješavina fiziološke otopine s 5% glukozom. Fiziološkom otopinom nadoknađujemo gubitak NaCl, a glukozom dajemo djetetu izvjesnu količinu kalorija i time sprečavamo ketozu. Obično se daje jednake dijelove fiziološke otopine i glukoze, no kod djece u prvim mjesecima života bolje je dati 2 dijela glukoze i 1 dio fiziološke otopine, jer ova djeca naginju edemima zbog nedovoljne funkcionalne razvijenosti bubrega.

Vrste mliječne ljekovite hrane. Kod slabe dojenčadi (nedonošćad, dojenčad u prva 3 mjeseca života, distrofična djeca), s jačim poremećajem probave, upotrebljavamo obrano majčino mlijeko, t. j. izdvojeno mlijeko žene, s kojeg je nakon stajanja od par sati žličicom odstranjen dio masti, sakupljen na površini.

Od umjetne hrane najčešće upotrebljavamo obrano kiselo mlijeko (sadržaj masti treba biti 1—1,5%), kojemu se u početku liječenja dodaje saharin umjesto šećera, a kasnije preparati dextrin-maltoze (5—7%). Smanjeni sadržaj masti i lako probavljivi ugljikohidrati, koji ne pogoduju vrenju, čine ovako priređeno mlijeko osobito pogodnim za ishranu djece s poremećajem probave. Uz laku probavljivost od

važnosti je i sama kiselost mlijeka, koja ne pogoduje rastu bakterija u probavnom traktu. Ako nemamo preparata dextrin-maltoze, dajemo šećer najprije u koncentraciji od 2,5%, a tek nakon nekog vremena 5%.

Kod poremećaja probave lakšeg stepena, osobito kod hipotrofične dojenčadi, dobro djeluje bjelančevinasto mlijeko. Ovo se mlijeko priređuje tako, da se sadržaj masti i šećera smanjuje na polovicu, dok količina bjelančevina ostaje u istoj količini kao u punom kravljem mlijeku, pri čemu se jedan dio kazeina veže s kalcijem u kalcijev kazeinat. (Vidi priređivanje bjelančevinastog i Larozana mlijeka str. 110). Veća količina bjelančevina sprečava vrenje, a kalcijev kazeinat uvjetuje u probavnom traktu stvaranje nepogodne sredine za rast bac. coli. Time se objašnjava antidispeptičko djelovanje ovog mlijeka, do kojeg se došlo kliničkim iskustvom. Dodatak šećera bjelančevinastom mlijeku dozira se isto kao kod upotrebe kiselog mlijeka.

Terapija akutne dispepsije. Liječenje akutne dispepsije može se s uspjehom provoditi kod kuće uz ambulantnu kontrolu.

Kura gladovanja treba da traje 12—24 sata. Za to vrijeme provodi se peroralna rehidracija, najbolje vegetabilnom ljekovitom hranom. Kod jačeg stepena ekshikoze, ili ako dijete slabo pije, daju se i pojedinačne infuzije fiziološke otopine i 5% glukoze. Slijedećeg dana dijete dobiva ljekovitu mliječnu hranu u količini, koja odgovara  $\frac{1}{4}$  dnevne količine hrane, koju dijete treba da uzima dok je zdravo. Svakog slijedećeg dana povisuje se količina hrane tako, da 5. dana liječenja dijete dobije punu količinu, koja mu po dobi i težini pripada. Do tog vremena djetetu se daje uz mliječnu ljekovitu hranu i vegetabilna, kojom se pokriva potreba djeteta za tekućinom.

Kao ljekovita mliječna hrana može poslužiti ili kiselo obrano ili bjelančevinasto mlijeko. O karakteru stolica, te o općem stanju djeteta ovisi, kada će se preći sa ljekovite na običnu mliječnu hranu.

Kod lake dispepsije dovoljno je neki put, nakon kure gladovanja, samo ograničiti količinu normalne mliječne hrane uz dodatak potrebne količine vegetabilne ljekovite hrane. Kod lakše dispepsije djeteta na prsima postupamo tako, da nakon kure gladovanja ograničimo samo vrijeme sisanja (prvi dan na 3—5 min.), a poslije sisanja dademo djetetu Ceratoniju ili juhicu od mrkve.

Terapija alimentarne intoksikacije. Slučajevi alimentarne intoksikacije zahtijevaju bolničko liječenje. U ambulanti djetetu međutim treba pružiti prvu pomoć, koja se sastoji u davanju analeptika i eventualno pojedinačne i. v. ili s. c. infuzije. Ako dijete još povraća hranu, t. j. ima pun želudac, dobro je isprati ga fiziološkom otopinom s dodatkom natrijevog bikarbonata (na 150—200 ccm daje se  $\text{NaHCO}_3$  na vrhu noža), zbog suzbijanja acidoze. Majci djeteta treba dati upute, da do bolnice ne daje djetetu ništa piti osim hladnog čaja sa saharinom u malim i čestim porcijama.

Kura gladovanja kod alimentarne intoksikacije traje prema težini slučaja 24—48—72 sata. Za to vrijeme djetetu se daje trajna infuzija, najbolje intravenoznim putem. Za vrijeme trajanja infuzije ne daje se ništa per os, da se ne izazove povraćanje; jedino treba od vremena do vremena kvasiti usnice djeteta s malo čaja, da se smanji osjećaj suhoće u ustima.

Ako je kod djeteta izražen šok, najbolje je trajnu infuziju započeti davanjem krvne plazme u količini od 20—30 ccm/kg tjelesne težine; plazmu se pomiješa i daje zajedno s fiziološkom otopinom. Davanjem plazme najbrže se uspostavlja volumen cirkulirajuće krvi, jer plazma pogoduje čvrstvom vezanju vode i time suzbija šok.

Kod klinički izražene acidoze daje se poslije plazme i. v. 10—20 ccm 5% otopine natrijeva bikarbonata (daje se vrlo polagano, jer je to hipertonična otopina) ili  $\frac{1}{6}$  mola natrijeva laktata, kojima se suzbija acidoza. Kasnije se davanje trajne infuzije nastavlja običnom mješavinom fiziološke otopine i 5% glukoze.

U novije vrijeme upotrebljavaju se i otopine, koje pored natrijevih sadrže i kalijeve soli. Najviše se upotrebljava Butlerova otopina. Ovim otopinama pripisuju se znatno bolji efekti, nego što se postižu običnim solucijama. Kod upotrebe ovih otopina treba međutim biti na oprezu zbog toga, što i malo prekoračenje normalne razine kalija u krvi može da dovede do teških toksičkih oštećenja, naročito oštećenja miokarda, uslijed kojeg može da dođe do kljenuti srca. Zato se ove otopine daju tek onda, kada je minula opasnost šoka i kada je uspostavljena normalna funkcija bubrega.

Zbog akutne hipovitaminoze, koja nastaje kod poremećaja probave težeg stepena, dobro je dati trajnom infuzijom vitamin C i B. Davanje plazne može se po potrebi (hipoproteinemija) i ponoviti.

Do rehidracije i detoksikacije dolazi obično nakon 24—48 sati: dijete prestaje povraćati, sensorij postaje postepeno bistriji, turgor se popravlja. Tad se davanje infuzije prekida. Potkraj trajne infuzije dobro je dodati infuzionoj tekućini krvi u količini od 10—20 ccm/kg tjelesne težine. Davanje krvi ima tu svrhu, da korigira anemiju, koja se obično javlja u toku poremećenja probave, i da djetetu podigne imunitet, koji također strada.

Nakon kure gladovanja započinje se odmah sa davanjem ljekovite mliječne hrane i to ili obrano ženino mlijeko ili obrano kiselo mlijeko. Doziranje ove hrane treba biti znatno opreznije nego kod dispepsije. Počinje se s 5—10 g ljekovite mliječne hrane po obroku (broj obroka može se povisiti i na 7 dnevno), a zatim se povisuje količinu, obično svaki slijedeći dan, a nekada i polaganije, za 5—10 g po obroku, već prema stepenu oštećenja i uspjehu terapije.

Uspostavljanje normalne probave može da traje i nekoliko tjedana, i za sve to vrijeme djetetu treba davati ljekovitu mliječnu hranu ili majčino mlijeko. Uz ovu hranu dobro je u početku davati djetetu i vegetabilnu ljekovitu hranu, zbog njenog opstipirajućeg djelovanja i zbog pokriva potrebe za tekućinom. Dodavanje ugljikohidrata započinje tek nakon nekoliko dana i treba biti oprezno, isto kao i kasniji prelaz na normalnu ishranu, t. j. povisivanje procenta masti i hrane.

Dijete se može smatrati poslije intoksikacije izliječenim tek onda, kada njegova krivulja težine pokazuje stalan porast, što obično biva iza nekoliko tjedana.

Terapija pretoksikoze razlikuje se od terapije toksikoze samo po tome, što u pojedinim, lakšim slučajevima možemo postići uspjeh i peroralnom rehidracijom uz pojedinačne infuzije.

*Medikamentozna terapija* akutnih poremećaja probave treba da se provodi u svim težim slučajevima, a sastoji se u davanju analeptika te sulfonamid-skih preparata i antibiotika. Sulfonamidi (Sulfathiasol, početna doza 0,2 g/kg na dan) i Penicillin (150.000 I. J. na dan) daju se koliko stoga, što nikad nismo sigurni ne postoji li kod djeteta infekt, koji podržava poremećaje probave, toliko i zbog sniženog imuniteta, da ne bi došlo do nekog sekundarnog infekta.

Kod akutnih dispepsija medikamentozna terapija provodi se samo u slučaju, kada postoji neki infekt.

*Infekciozni gastro-entero-kolitis.* Dizenterija kod dojenčadi ne mora se po kliničkoj slici i toku nikako razlikovati od alimentarno uzrokovane dispepsije ili toksikoze. Samo u nekim slučajevima jače su izraženi simptomi kolitisa: stolice s mnogo sluzi, primjesom gnoja i krvi, tenezmi (dijete plače kod defekacije ili samo pocrveni u licu, pipa se kontrahirana sigma).

Bakteriološka pretraga daje pozitivan nalaz samo ako se na pretragu daje potpuno svježa i još topla stolica.

Terapija: uz dijetetske mjere i rehidraciju, što treba da odgovara stepenu poremećaja probave, obavezno se daje i Sulfaguanidin (početna doza 0,3 g/kg) ili Streptomycin 100 mg/kg tjelesne težine. Nakon rehidracije i popravljivanja općeg stanja, kod dizenterije nepovoljno djeluje na opće stanje, ako dijete bude dulje vremena pothranjivano. Zato u tim slučajevima treba dosta brzim tempom povisivati kalorijsku vrijednost hrane.

*Paratifus.* Pored tifozne forme paratifusa, koja izgleda da je u dojenačkoj dobi rijetka, paratifus obično dovodi do slike akutnog gastroenteritisa. Tok oboljenja može biti potpuno jednak akutnoj dispepsiji ili alimentarnoj intoksikaciji. Znakovi, po kojima se paratifus može odijeliti od alimentarnih poremećenja, obično su vrlo slabo izraženi ili ih uopće nema (rozeola, tumor slezene, karakteristična krvna slika). Stolica ima nekiput potpuno izgled dizenteričke stolice (sluz, krv), no obično ima dispeptički karakter. Stoga se do dijagnoze dolazi obično samo bakteriološkom pretragom stolice ili nalazom uzročnika u krvi.

Prognoza paratifusa kod dojenčadi ne mora biti uvijek loša, što više ima slučajeva, koji pokazuju samo od vremena na vrijeme dispeptičke stolice, a do promjena općeg stanja i ne dolazi. Česti su recidivi i kliconoštvo kroz nekoliko mjeseci.

Terapija je uglavnom dijetetska. Može se davati i Chloromycetin (50 mg/kg), ali uspjesi nisu naročiti.

Udio dizenterije i paratifusa u nastanku proljeva u ranoj dječjoj dobi izgleda da kod nas nije malen.

#### KRONIČNE POREMETNJE ISHRANE

Distrofijom nazivamo stanje, kada dijete ne dobiva na težini i vremenom zaostaje težinom i rastom od normalnog, dobro razvijenog i uhranjenog — cutrofičnog — djeteta iste dobi.

Atrofija je krajnji stepen distrofije. Upotrebljavaju se i drugi nazivi: hipotrofija ili hipotropsija i atropsija ili dekompozicija.

*Etiologija.* Do distrofije može dovesti:

1. Kvantitativno ili kvalitativno nedostatna ishrana (gladovanje na prsima kod hipogalaktije, davanje prejako razrijeđenog mlijeka, premali dodatak šećera, preduga dijetna ishrana radi dispepsija i t. d.);
2. akutni poremećaji probave, naročito alimentarna intoksikacija;
3. parenteralni infekti, na pr. lues congenita, furunkuloza, sepsa, infekcija mokraćnih putova, tuberkuloza. Svaka infekcija dovodi kod dojenčeta do izvjesnog zastoja na krivoljui težine. To se objašnjava s jedne strane time, što je u bolesti apetit slab, a zatim što infekt dovodi do čestih parenteralnih dispepsija.
4. Slaba njega djeteta. Primjer, gdje slaba njega dovodi do distrofije djeteta, je t. zv. hospitalizam. To je pojava kada djeca, koja se othranjuju u jednom kolektivu, zaostaju u prirastu težine i rastu, te psihomotornom razvoju za normalnom djecom iste dobi. Uzrok ovoj pojavi je nedostatak potrebnih psihičkih, emocionalnih podražaja, koji uslovljuju bolji apetit i razvitak motorike, zatim nedostatak zraka i česti nozokomijalni infekti.

*Dispozicija.* Distrofiji naginju: 1. djeca u prvom trimenonu života i nedonoščad; 2. djeca s anomalijom konstitucije (eksudativna dijateza, neuropatska dijateza); 3. djeca s kongenitalnim anomalijama probavnog trakta i cirkulacije; 4. debilna djeca (mongoloidna idiotija i dr.).

*Klinička slika i osebine distrofičnog djeteta.* Mršavljenje ne zahvaća isto-  
vremeno sve dijelove tijela. Potkožno masno tkivo gubi se najprije na trupu, zatim na ekstremitetima, a najkasnije u licu, tako da i kod jačih stepena distrofije još uvijek Bichat-ovi masni jastučići u obrazima ostaju sačuvani. Obično se atrofijom naziva stanje, kada mršavost djeteta dostigne toliki stepen, da se i masno tkivo u obrazima počne gubiti. Tada lice djeteta dobiva izgled staračkog lica: Turgor tkiva je slab, a tonus muskulature i ekstremiteta obično povišen. Koža i sluznice su slabo prokrvljene. Distrofična djeca često pate od gastrointestinalnih smetnja. Mnoga od njih često povraćaju. Stolica je neuređna, nekuput prevladavaju dispeptičke stolice, a nekuput se izmjenjuje opstipacija s proljevom. Trbuh je obično naduven. Tolerancija prema hrani kod distrofične djece je snižena. Osobito slabo podnose mast. Snižena tolerancija prema hrani očituje se t. zv. paradoksalnom reakcijom na povišenje količine hrane i svaku promjenu u ishrani, kada dolazi do većeg ili manjeg pada na težini, umjesto da krivulja težine počne da raste. Ako je tolerancija djeteta promjenom u ishrani jako prekoračena, vrlo brzo dolazi do alimentarne intoksikacije. U tim slučajevima dijete paradoksalno reagira i na dijetetske mjere, naime kod kurē gladovanja eutrofično dijete s akutnim poremećajem ishrane prestaje gubiti težinu, dok ju distrofično dijete gubi i dalje. Daljnja osebina distrofične djece je monotermija, koja se očituje u neznatnom kolebanju dnevnih tjelesne temperature i slaboj temperaturnoj reakciji kod popratnih infekata. Imunitet je veoma slab, disanje je obično površno, pa uslijed slabe ventilacije pluća dolazi često do paravertebralnih bronhopneumonija, koje su česti uzrok smrti distrofične djece. Kod distrofične djece su zbog sniženog imuniteta česti i drugi infekti (piodermija, infekcija mokraćnih putova, otitis i t. d.).

Karakteristično je i ponašanje distrofične djece. U početku, kod manjeg stepena distrofije, obično su djeca nemirna, mnogo plaču, slabo spavaju i polhlēpno uzimaju hranu. Kasnije ona postaju apatična, ne interesiraju se za okolinu i vremenom potpuno zaostaju u razvoju psihomotornih funkcija. Ako distrofija dugo traje dolazi do zastoja u rastu.

Prognoza kod lakih slučajeva distrofije, uz ispravnu i pravovremenu terapiju, je dobra. Kod težih slučajeva prognoza je loša i većinom je potrebno bolničko liječenje.

*Terapija* je dijetetska, a ako postoji popratni infekt i medikamentozna.

Princip je dijetetske terapije, da se kod djeteta, izbjegavajući gladovanje, ispita granica tolerancije prema hrani. Budući da je tolerancija prema mastima najmanja, to se u početku liječenja daje obrano mlijeko. Zbog lake probavljivosti i visoke kalorijske vrijednosti, najzgodnije je u slučaju loših stolica davati kiselo mlijeko, kombinirano s vegetabilnom hranom. Količina hrane u početku liječenja mora biti ograničena tako, da energetski kvocijent ne pređe 40—50 kal/kg tjelesne težine. Obično dijete i na tako niskom energetskom kvocijentu neko vrijeme napreduje, a zatim njegova krivulja težine ostane na istoj razini. Tada se postepeno povisuje kalorijska vrijednost hrane, najprije dodatkom ugljikohidrata i povišenjem količine hrane, nakon čega obično dođe do naglog

porasta na težini. Nakon nekog vremena, kad se opće stanje djeteta znatno poboljša, počinje se oprezno povisivati i procenat masti u hrani, čime se postiže daljnje povišenje kalorijske vrijednosti hrane. Kod teških distrofija je nekiput potrebno podići energetske kvocijente i do 150 kal/kg pa i više, ako se energetske kvocijente računaju na faktičku težinu djeteta (ako se računaju na onu težinu, koju bi dijete po dobi trebalo da ima, onda to iznosi oko 120 ili nešto više kal/kg). Ovo povišenje energetskog kvocijenta postiže se davanjem kalorijski bogate hrane (koncentrirane hrane). Da se ne pređe tolerancija, količinu ove hrane treba ograničiti na 1 obrok dnevno.

Osobito oprezno treba poduzimati dijetetske mjere u slučajevima, kada nam u liječenje dolazi distrofično dijete s akutnim poremećajem ishrane. Tada se u početku postupaju isto kao kod akutnih poremećaja ishrane (gladovanje, rehidracija), ali s jednim ograničenjem, a to je, da gladovanje kod djeteta jače distrofije ne smije dugo da traje (6—8—12 sati, ovisno o stepenu distrofije).

Pored dijetetske terapije važna je i podražajna terapija, koja se sastoji u davanju transfuzije krvi, infuzija plazme i slično, a zatim naročita njega djeteta i profilaksa protiv infekcije.

Liječenje težih slučajeva distrofije treba provoditi u bolnici barem prvo vrijeme, već stoga, da bi se provela potpuna analiza slučaja (popratni infekti, eventualno postojanje kongenitalne anomalije, koja je uzrokovala ili pogodovala razvoju distrofije). Lakši slučajevi mogu se liječiti i kod kuće uz ambulantnu kontrolu. Tada treba detaljnim ispitivanjem anamneze, s obzirom na raniju ishranu, utvrditi o kakvom se nedostaku ishrane radi, da bi se taj nedostatak uklonio. Ispravna ishrana, koja po sastavu odgovara dobi, uz oprezno doziranje u početku liječenja, dovest će u tim slučajevima brzo do uspjeha.

*Distrofija kod kvalitativno nedostatne ishrane.* Tu zapravo spadaju i sve avitaminoze no govorit ćemo samo o distrofiji uslijed nedostatka bjelančevina (Mehlnährschaden). Kod suvišnog davanja ugljikohidrata, uz nedostatak bjelančevina, dolazi do t. zv. plus varijante distrofije. Dijete deblja, ali postaje pastozno, ili dobiva prave edeme. Etiološki se radi o dugotrajnoj upotrebi antidispeptičke hrane ili loš običaj davanja dojenčetu juhice od brašna na vodi, kukuruzne kašice ili krupice na vodi. Takva djeca imaju sve osobine distrofičara, osim mršavosti, dakle intoleranciju prema hrani i smanjeni imunitet. Zato često obole od gripoznih i drugih infekata, a kad obole od akutnog poremećaja probave, onda nevjerojatno naglo gube nakupljenu tekućinu, i tada njihova distrofija dolazi do pravog izražaja. Česti nuznalazi su A i D hipovitaminoza. Terapija se sastoji u ishrani bogatoj bjelančevinama, u postepeno sve većoj količini, zatim brzi prelaz na normalnu ishranu. Usto vitamini, plazma i. v. i eventualno transfuzija krvi, ako je dijete i anemično. Treba obratiti pažnju na infekciju!

Slična ovoj formi distrofije je distrofija kod nedostatka ugljikohidrata (Milchnährschaden), t. j. kod ishrane isključivo kravljim mlijekom. Kod toga su djeca također nezdravo debela, neoptorna prema infekciji i sa slabom tolerancijom prema ishrani te mogu naglo da padnu u distrofiju. Naginju opstipaciji, stolice su blijede, voluminozne s mnogo kalcijevih sapuna masnih kiselina. Ova distrofija, za razliku od drugih, popraćena je gotovo u pravilu rahitisom, koji nastaje radi gubitka kalcija stolicom.

## UPUTE ZA PRIREĐIVANJE DOJENAČKE HRANE

### I. Hrana zdravog dojenčeta

1. *5% rižina sluz.* Na  $\frac{1}{2}$  l vode uzima se 25 g zrna riže, koja je prethodno prebrana i isprana. Doda se malo soli i kuha 45 minuta. Zatim se doda prokuhane vode do prvobitnog volumena i procijedi kroz sito.

2. *Juhica od brašna 2—5%.* Na  $\frac{1}{2}$  l vode uzme se 10—25 g brašna od riže (fino samljevena zrna riže) ili finog pšeničnog brašna. Doda se malo soli. Kuha se 15—20 minuta i nadolije prokuhane vode do početnog volumena.

Rižina sluz i juhice od brašna upotrebljavaju se uglavnom samo za razrijedivanje kravljeg mlijeka.

3. *Polovinsko kravlje mlijeko.* Mlijeko se razrijedi s jednakim dijelom gotove rižine sluzi ili juhice od brašna. Smjesi se doda 5% šećera i zatim prokuha (najdulje 3—5 minuta). 100 g = 56 kal.

4. *Dvotrećinsko kravlje mlijeko.* Postupak je isti kao kod polovinskog mlijeka, samo se na 2 dijela mlijeka dodaje jedan dio sluzi ili juhice od brašna. Šećer se daje 5% računato na ukupnu količinu smjese. 100 g = 67 kal.

Najbolje je prirediti odmah cijelu količinu razrijeđenog mlijeka, koju dijete treba za cijeli dan. U tom slučaju se mlijeko ne kuha prije dodatka režine sluzi ili juhice. Gotovu smjesu treba držati na hladnom, a prije obroka samo podgrijati onu količinu, koja je određena za jedan obrok.

5. *Kiselomlijeko (punomasno).* Na 500 g mlijeka uzima se 10 g (2 kavске žlice) rižinog brašna ili kukuruznog škroba (Maidina) i 25 g (5 kavskih žlica) šećera. Rižino brašno razmijesi se u malo sirovog mlijeka. Ostala količina mlijeka se kuha i prije nego zakipi doda joj se razmućeno brašno. Kuha se 10—15 minuta, a potkraj kuhanja doda se određena količina šećera. Zatim se mlijeko što bržim načinom potpuno ohladi, i kada je potpuno hladno dodaje mu se uz stalno miješanje kap po kap određena količina kiseline. Količina kiseline ovisi o vrsti kiseline: Acidum citricum dodaje se u količini od 3—5%, limunov sok 25%, Acid. lacticum 5%. 100 g kiselog mlijeka = 95 kal.

Napomena: Acid. citricum propisujemo obično u dozi od 1,5 g računajući da dijete dobiva pola litre kiselog mlijeka na dan. Tada će majci biti jednostavno jedan prašak upotrebiti za kiseljenje dnevne količine mlijeka, koju dijete treba da popije. Prije dodavanja mlijeku, prašak se rastopi u malo prokuhane vode.

Limunov sok dozira se kavskim žličicama (2 i pol kavске žličice na  $\frac{1}{2}$  l mlijeka). Sok mora biti svjež.

Acid. lacticum propisujemo u formi 10%-tne otopine i na  $\frac{1}{2}$  l mlijeka dajemo 5 kavskih žličica.

6. *Mlijeko u prahu.* Za pripremu  $\frac{1}{2}$  l punog mlijeka uzima se 4 pune ve-like (stolne) žlice mliječnog praha na  $\frac{1}{2}$  l vode. Prah se najprije razmuti u maloj količini vode, a zatim se doda uz miješanje cijela količina vode. Ovako pripremljeno puno mlijeko upotrebljava se dalje kao obično svježe kravlje mlijeko za pripremu polovinskog, dvotrećinskog ili kiselog mlijeka na isti način, kako je gore navedeno.

7. *Kašica od krupice na mlijeku.* U 100 g kipuće vode sipa se 5—10 g krupice i kuha 20—25 min. Zatim se doda 100 g mlijeka, u kojem je rastopljeno 10 g šećera. Sve skupa se još jednom prokuha.



100 g 5%-tne krupice = 80 kal.

100 g 10%-tne krupice = 100 kal.

8. *Povrće.* a) *Juhica od mrkve s krupicom.* 100 g očišćene i nerezane mrkve kuha se u 200 g vode, dok ne postane mekana. Mrkva se zatim pasira, doda joj se voda, u kojoj je bila kuhana, ponovo stavi na vatru, dok ne zakipi, i tada se ukuha u juhicu 5—10% krupice i kuha 20—25 min. Može se zbog hranjivosti dodati 5 g maslaca.

b) *Povrće s mlijekom.* Na dobro isprženom maslacu (5 g) pravimo zapržak od 5 g brašna, dodamo 80 g mlijeka, 10 g šećera, malo soli i sve kuhamo 5—10 min. Zatim dodamo 100 g dobro propasiranog kuhanog povrća (mrkva, cvjetača ili špinat) i dobro promiješamo.

c) *Varivo.* 100 g očišćenog povrća (mrkva, koleraba, špinat ili cvjetača) kuha se u 100 g vode uz dodatak malo soli. Kad je kuhano, povrće se propasira i stavi u zapržak napravljen od 10 g maslaca i 4 g brašna. Zalijemo s 20 g mlijeka i ukuhamo na 100 g. Varivu od mrkvice dodaje se zbog ukusa i nešto šećera.

d) *Pire od krumpira.* 3 komada opranog neoguljenog krumpira (200 g) zalije se do polovine vodom i kuha u manjoj posudi s poklopcem. Kad je kuhan, krumpir se oguli i, dok je vruć, propasira. Dodaje mu se 50 g mlijeka, malo soli i uz miješanje grije na vatri, dok ne zakuha. Kad je gotov, pireu se doda 10 g svježeg maslaca.

## II. Dijetetska hrana za dojenčad

a) *Ljekovite bezmliječne smjese.* 1. *Juhica od mrkve*  $\frac{1}{4}$  očišćene i na kriške narezane mrkve kuha se u  $\frac{1}{2}$  l vode dok ne postane potpuno mekana, i doda malo soli. Zatim se mrkva propasira i doda joj se prokuhane vode do početnog volumena. Zasladi se sa 1—2 tablete saharina.

2. *Ceratonija.* U  $\frac{1}{2}$  litre vode kuha se 7 kavskih žličica (35 g) ceratonije kroz 15 minuta. Zasladi se sa 1—2 tablete saharina.

3. *Aplosan.* 10—15 g aplosana razmekša se u 100 g prokuhane vode (ne kuha se).

b) *Ljekovite mliječne smjese.* 1. *Kiselobranom mlijeko.* Priprema se na isti način kao i punomasno, samo se prije kuhanja mlijeko stavi u široku posudu na 8—10 sati i zatim žlicom obere nakupljeno vrhnje. Tako obrano mlijeko sadrži oko 1—1,5% masti. Dodatak šećera dozira se prema potrebi, obično tako, da se u početku liječenja mlijeko sladi saharinom, a šećer uopće ne dodaje. Kasnije se doda 2,5% šećera i na koncu 5% šećera.

2. *Bjelančevinasto mlijeko.* U jednu litru sirovog punog mlijeka stavi se 3—4 g kalcijevog laktata i polako zagrijava. Tim načinom dobit ćemo oko 200 g sira. Sir se nekoliko puta pasira kroz sito. Zatim se doda  $\frac{1}{2}$  l rižine sluzi i  $\frac{1}{2}$  l mlijeka. Ovako dobivenu smjesu kuha se uz neprestano miješanje i na koncu zasladi ili saharinom ili 2,5—5% šećerom.

3. *Mlijeko s Larozanom i sličnim preparatima.* 10—15 g Larozana (Plasmon, Lakten) razmuti se u maloj količini hladnog sirovog mlijeka i tome doda 250 g hladnog mlijeka. Mlijeko se zatim kuha 2—3 min. i, kad je kuhano, pomiješa se s istom količinom rižine sluzi ili juhice od brašna uz dodatak 5% šećera.

c) *Koncentrirane smjese.* 1. Mlijeko sa zaprškicom po Moro-u. 5 g maslaca rastopi se i prži na maloj vatri kroz 3—4 minute. Zatim mu se dodá uz stalno miješanje 3 g brašna i ostavi na vatri, dok ne postane smeđe. Tome se doda 100 g vrućeg mlijeka i 7 g šećera i sve skupa prokuha. 100 g = 140 kal.

Moro-ová kaša priprema se na isti način, samo se uzima 5 g maslaca, 7 g brašna i 5 g šećera na 100 ccm punog mlijeka. 100 g = 144 kal. Ova koncentrirana hrana daje se u početku 30 g, a zatim do 5 puta po 30 g dnevno kao dodatak poslije obroka obične mliječne hrane.

2. Mlijeko sa 17% šećera (Dubo—Schick). Na 100 g punog mlijeka doda se 17 g šećera i prokuha. 100 g = 133 kal.

Ovakvo priređeno mlijeko daje se samo u ograničenoj količini od 50—200 g na dan.

# ***Medicinari!***

*Suradujte u našem časopisu!*

*Zdravilišče*

# ROGAŠKA SLATINA

ima v svojih mineralnih vrećih izredno zdravi'no slatino, ki zelo ugodno upliva na organske funkcije, njih vegetativno in hormonalno regulaci'jo.

**Indikacije:** obstipatio, haemorrhoides, gastritis, ulcus ventriculi et duodeni, colitis, nephrolithiasis, icterus catarrh., hepatitis, cirrhosis, cholecystitis, diabetes mellitus, arthritis urica, adipositas, neurasthenia, migraena.

Letna in zimska sezona!

Člani sindikatov imaju tudi v zimski sezoni 60% popust na dnevne cene.

INFORMACIJE DAJE BREZPLAČNO:

Uprava zdravilišča **ROGAŠKA SLATINA**

TVORNICA FARMACEUTSKO -  
DIETSKIH PROIZVODA

## »PIONIR«

ZAGREB, BORONGAJSKA CESTA 48a

proizvodi:

**L A K O M A L T**

okrepnu, koncentriranu hranu u kutijama po 250 g.

**D E K S T R O M A L T**

proizvod od dekstrin-maltoze za dojenčad u kutijama po 300 g.

**C E R A T O N I A**

na bazi riže rogača protiv dječjih proljeva u kutijama po 125 i 1000 g.

**D E K S T R A C I D**

dekstrin-maltoza sa Acidum citricum u kutijama po 300 g.

# »PIONIR«

TVORNICA MLIJEČNOG PRAŠKA  
ŽUPANJA

Proizvodi mliječni prašak, koji sadrži 26% masnoće, te je kao takav preporučljiv za ishranu djece i dojenčadi, jer se u svako doba iz njega može napraviti punomasno, čisto i zdravo mlijeko.

ZA SVA UPUTSTVA O UPOTREBI, KAO I NABAVI  
MLIJEČNOG PRAŠKA OBRATITI SE TVORNICI

# IBRACO IBRAŠNO

Odlično sredstvo za prehranu djece iznad šest mjeseci; ispitano na Dječjoj klinici u Zagrebu, te je sa strane iste preporučeno kao prvorazredni artikal visoke hranjivosti.

Sadrži mljeveni keks (punomasno mlijeko, maslac) uz dodatak sladnog ekstrakta.

Proizvodi

# »JOSIP KRAŠ«

TVORNICA ČOKOLADE,  
BONBONA I KEKSA  
ZAGREB

DOBIVA SE U SVIM BOLJIM PRODAVAONICAMA  
PREHRAMBENIH ARTIKALA.

## Sniženje cena starim brojevima časopisa Saveza lekarskih društava FNRJ

Savez lekarskih društava FNRJ ima na skladištu izvesan broj kompleta i pojedinih primeraka svojih časopisa iz prošlih godina. Svi ti brojevi sadrže niz članaka koji su još uvek aktuelni i predstavljaju vrednost kako za pojedine lekare i medicinare, tako i za biblioteke.

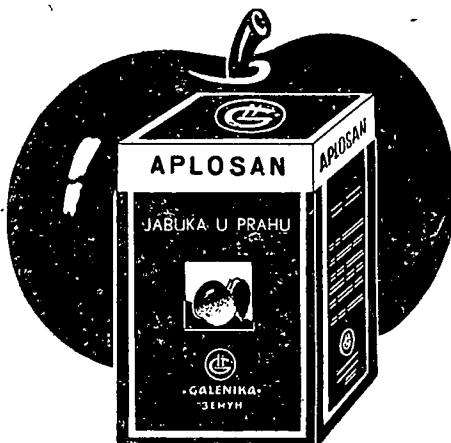
Svi se ovi primerci i kompleti mogu poručiti preko »Medicinske knjige«, Beograd, Štrossmajerova-53, tekući račun broj 1031-900.721 — Narodna banka FNRJ centrala za NRS.

Pošto je cena ovim časopisima snižena za 50% njihova je pojedinačna cena sledeća:

Acta medica iugoslavica	— vol.	I fasc. 3	dinara	51.—
"	"	II " 1	"	51.—
"	"	II " 2—3	"	54.—
"	"	III " 1	"	50.—
"	"	III " 2—3	"	56.—
"	"	IV " 1—2	"	72.—
"	"	IV " 3	"	53.—
"	"	V " 1—3	"	125.—
"	"	V " 3	"	100.—
Tuberkuloza	— br.	1 za 1950 god.	"	56.—
"	"	3—4 " 1950 "	"	50.—
"	"	5—6 " 1950 "	"	50.—
"	"	1—2 " 1951 "	"	92.—
"	"	5—6 " 1951 "	"	92.—
Higijena	— br.	4—6 " 1949 "	"	55.—
"	"	1—2 " 1950 "	"	50.—
"	"	3 " 1950 "	"	25.—
"	"	4 " 1950 "	"	25.—
"	"	5—6 " 1950 "	"	50.—
"	"	1—2 " 1951 "	"	84.—
"	"	3 " 1951 "	"	42.—
"	"	4—5 " 1951 "	"	84.—
"	"	6 " 1951 "	"	42.—
Folia stomatologica	— vol.	X br. 1	"	38.—
"	"	X " 2	"	38.—
"	"	X " 3	"	50.—
"	"	XI " 1	"	38.—
"	"	XI " 2—3	"	60.—
"	"	XI " 4	"	38.—
Medicinski glasnik	—	od br. 1—10 za 1950 god.	"	25.—
"	"	od br. 1—6 za 1951 god.	"	15.—

# APLOSAN

**INDIKACIJE.**  
Dođe dispepsije; enterit  
(meato dijete Jabukama).  
**NAČIN UPOTREBE.**  
1 do 2 kašike u čaši mlake  
vode, više puta u toku dana.  
Prethodno dati sredstvo  
za čišćenje.



**ИНДИКАЦИЈЕ.**  
Дево диспепсије;  
ентерит  
(место дијете Јабукана.)  
**НАЧИН УПОТРЕБЕ.**  
1 до 2 кашике у чаши  
млаке воде, више пута у  
току дана. Претходно  
дати средство  
за чишћење.

**GALENIKA** TVORNICA FARMACEUTSKIH  
PROIZVODA **ZEMUN**

»RIS« TVORNICA GUMENIH HIGIJENSKIH PROIZVODA  
ZAGREB — STENJEVEC

*proizvodi gumene higijenske i sanitarne  
proizvode te gumene lopte i dječje igračke*

# Imate li već

## **brojeve „Medicinara“, koji će vam olakšati spremanje ispita?**

Na raspolaganju vam još stoje samo brojevi sa slijedećim člancima:

### **IZ KIRURGIJE**

- 1) Prof. dr. Gjanković: Akutni abdomen god. III/7—8
- 2) Dr. Grujić: Osnovni pogledi na liječenje kostoloma god. II/5—6
- 3) Dr. Ivanovski: Lokalna anestezija god. IV/5
- 4) Dr. Krajina: Lokalni anestetici-nezgođe kod njihove upotrebe god. IV/4
- 5) Vidović-Rogina: abs. med.: Transfuzija krvi god. IV/7—8

### **IZ DERMATOLOGIJE**

- 6) Akad. prof. dr. Kogoj: Nekoliko općih napomena o alergiji god. VI/1
- 7) Doc. dr. Schwarzwald: Terapija lupusa I/5

### **IZ PSIHIJATRIJE**

- 8) Dr. Bellheim: O neurozama god. V/2—3
- 9) Hanjšek-Rogina: Aktivna terapija u psihijatriji god. IV/6

### **IZ PEDIJATRIJE**

- 10) Dr. Neuman: Liječenje dispepsije dojenčadi god. I/5
- 11) Dr. Oberhofer: Kronični poremećaji ishrane dojenčadi I/6
- 12) Dr. Purefić: Pneumonije kod djece god. IV/7—8

### **IZ OSTALIH DISCIPLINA**

- 13) Prof. dr. Mihaljević: Upotreba kemoterapeutika i antibiotika kod akutnih zaraznih bolesti god. VI/1
- 14) Doc. dr. Knežević: O zatajivanju hipertrofičnog srca god. V/2—3
- 15) Pavlić abs. med.: Otrovanje tehničkim otapalima god. IV/6

**Nabavite prvi ovogodišnji broj! Potreban vam je!**

**Sve raspoložive brojeve možete dobiti svakog dana (osim četvrtka) na dekanatu od 12—13 sati, te u uredništvu, Varšavska 4/I. utorkom i petkom od 12—13 sati.**

**UREDNIŠTVO**

# **PAŽNJA!**

Preporučite mladim majkama  
ponovno stavljene u promet  
naše tražene

## **„Babymira-cremu“**



kao i

## **„Babymira-posip“**

poznata sredstva za njegu i  
higijenu kože kod dojenčadi i  
djece.

Upozorite na naš zaštitni znak.

**Proizvodi: 6 GRADSKA LJEKARNA  
ZAGREB, Zrinjski trg 20. - Telefon br. 36-225**



**CIJENA 100.-- DINARA**  
**ZA STRUČNI KLUB 80.-- DINARA**