



Baština Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

## **RADOVI XXVII, knj. 11.**

**Zec, Nedo**

**1965**

Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

<https://bastina.anubih.ba/items/53817d3b-9c7f-467a-8086-e5a318433954>

Preuzeto s Baštine Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

<https://bastina.anubih.ba/>

NAUČNO DRUŠTVO BOSNE I HERCEGOVINE

# RADOVI

KNJIGA XXVII

ODJELJENJE MEDICINSKIH NAUKA

Knjiga 11.



Urednik

NEDO ZEC,  
redovni član Naučnog društva BiH

SARAJEVO  
1965

MILIVOJE SARVAN i SARADNICI

**IZUČAVANJE FAKTORA KOJI UTIČU NA POJAVU LOŠEG  
ZDRAVSTVENOG STANJA DECE U RUDARSKOM REJONU  
OPŠTINE KAKANJ**

(Primljeno na sjednici Odjeljenja medicinskih nauka održanoj 11. II 1966. g.)

*SARADNICI*

Lekari:

Dimitrije Miletić, Izet Hadžić, Borivoje Ćurčić, Ešref Sarajlić, Dragomir Kosorić, Branka Bogdanov, Vera Golubović, Njegosava Zec, Rikica Najdanović, Izet Ćustović, Džemal Haverić, Branka Obradov, Marija Jovanović, Zulejka Popović, Arifa Veljković, Nadžija Parčić, Nedžad Hadžimusić, Dušan Stančić.

Medicinski biohemičari:

Miodrag Denić, Zagorka Subotić.

*U V O D*

Na zdravstveno stanje dece, na njihovo fizičko i psihičko razviće, a naročito na procese morbiditeta i mortaliteta, utiču mnogobrojni faktori: biološki, fizikalni, ekonomski, kulturni, psihološki i moralni. Gledani s iznesenog stanovišta, procesi koji se odigravaju u oblasti zdravlja i bolesti dece vrlo su kompleksne prirode, jer je velika retkost da deluje samo jedan od navedenih faktora. Dečja patofiziologija pruža mnogo primera za to. Zna se da distrofija dojenčeta — koja može biti u vezi i sa deficitarnom ishranom i sa hroničnim infekcijama — utiče na toksikozu dojenčeta pogoršavajući je, kao što rahitis utiče u smislu pogoršanja na infekcije respiratornog trakta. Isto tako, anemije — koje su u dečjem dobu najčešće alimentarne ili infektivne etiologije — mogu pogoršavati prognozu gotovo svih patoloških stanja.

Od mnogobrojnih faktora koji mogu uticati na zdravstveno stanje dece izučavaćemo na prvom mestu način ishrane, pošto se radi o životnom periodu deteta kada ono najintenzivnije raste, kao i kada su najveće potrebe u hrani, kako u pogledu kvantitativnom, tako i kvalitativnom. Samim time, i deficitarnosti u ishrani mogu imati dalekosežnih reperkusija ne samo na rastenje već i na druge vitalne procese, među kojima naročito na proces stvaranja rezistencije prema infekcijama.

Zatim ćemo izučavati uticaj stepena opšte i zdravstvene kulture majki na način života porodice, a osobito dojenčadi i male dece. Uticaj ovog faktora vrlo često je povezan sa svim ostalim, a naročito s alimentarnim faktorom.

Na kraju ćemo ispitati uticaj zdravstvene službe i njene organizacije, kao i uticaj ekonomskog faktora, tražeći da li postoji korelacija između dejstva ovih faktora i smrtnosti dojenčadi. Naime, smrtnost dojenčadi mnogi pedijatri smatraju objektivnim i pouzdanim merilom efikasnosti ili neefikasnosti svih mera koje se preduzimaju u cilju zdravstvene i socijalne zaštite dece.

#### ZADATAK, ORGANIZACIJA, METODA RADA, LABORATORIJSKA ISPITIVANJA, IZUČAVANA DECA

**Zadatak.** Povod da se prihvatimo ove studije bilo je iskustvo na Dečjoj klinici u Sarajevu da iz nekih mesta naše Republike stižu na lečenje naročito teški bolesnici, među kojima se nalaze i deca iz opštine Kakanj. Kao primer navodimo smrtnost dece iz opštine Kakanj na Dečjoj klinici u Sarajevu u 1959. g., upravo kad smo se već spremili da se angažujemo oko ove studije. Dok je smrtnost svih bolesnika iznosila 7,1% od svih lečenih, dotle je smrtnost bolesnika sa teritorije opštine Kakanj iznosila 12,1%. Naime, od ukupno 21 umrlog iz ove opštine 13 ih je (61,9%) bolovalo od najtežih oblika poremećaja ishrane i varenja, akutnih ili hroničnih (toksičkoza, atrepsija itd.). Bilo je od interesa proučiti uzroke koji dovode do ovakvog stanja.

Pre početka rada na terenu — u Kakanju — pristupili smo izučavanju smrtnosti dojenčadi u ovoj opštini. Smrtnost dojenčadi — kao najugroženije i najosetljivije dečje populacije — predstavlja, u neku ruku, test pomoću koga se može procenjivati uticaj mnogih faktora na zdravlje dece uopšte.

Naš smo zadatak zamislili tako da ispitivanja obuhvate sve sezone, odnosno sva godišnja doba. Naime, retko je koji životni period toliko pod uticajem sezonskih varijacija u pogledu na patologiju kao doba koje nas je specijalno interesovalo: varijacije koje dominiraju patologijom ovog uzrasta — oboljenja respiratornog i digestivnog trakta — pretežno su sezonskog karaktera.

**Organizacija:** Što se tiče organizacije rada u samom mestu Kakanj, čna je predstavljala naročite teškoće; u samom početku teškoća je iskrsla usled toga što mesto Kakanj nije imalo nikakvu zdravstvenu ustanovu gde bi se rad mogao odvijati. Isto tako nije se mogao od Opštine dobiti nijedan lekar, zbog slabo razvijene zdravstvene službe, koji bi

obavljao rutinski deo posla, to jest preglede one dece koja nisu uzimana u obzir za naučna ispitivanja. Bilo je vrlo važno da stanovništvo — odnosno majke koje su donosile decu — ne dobije utisak da je cilj našeg rada neka vrsta eksperimentisanja, pa je bilo neophodno da se uz naučno-istraživački deo rada obavlja običan dispanzerski posao, od koga su roditelji najviše očekivali koristi.

Uz pomoć organa opštinske uprave — kao i uz podršku predsednika sreza Zenica — uspeli smo da dobijemo posebne prostorije, gde smo osnovali i uredili dečji dispanzer, trudeći se — uz pomoć Dečje klinike u Sarajevu — da ga adekvatno i opremimo. *Neposredni je rezultat otvaranja dispanzera za decu bio da smo stvorili osnovni preduslov da se u ovoj opštini počne pravilnije gledati na zdravstvenu zaštitu dece. Ovaj je dispanzer produžio da funkcioniše i posle završetka rada naše ekipe, što je značilo velik napredak u službi zaštite zdravlja dece u opštini Kakanj.*

**Metod rada:** Istraživački rad se odvijao po sistemu postavljanja pitanja na osnovi unapred spremljenih anketnih listova-upitnika, na koje su majke davale odgovore; ovi su anketni listovi bili različiti za majke dece u prvih 6 meseci života (posebno za majke prirodno hranjene, a posebno za majke dvovrsno, odnosno veštački, hranjene dojenčadi) i za majke dece u drugih 6 meseci života; za majke dece 2. i 3. godine života izrađeni su takođe posebni upitnici. Ovo je bilo potrebno zato što je od velike važnosti bilo da se obuhvate deca u vreme kad je njihovo rastenje najintenzivnije, ali i kad su ona najosetljivija na eventualne alimentarne insuficijencije, kao i na negativne uticaje sredine. Zbog toga, pored pitanja o načinu ishrane, upitnici su sadržavali i pitanja o nezi i načinu života deteta. Isto tako, naročit je interes bio pokazan za način života majki, kao i ostale dece u porodici. Posle prikupljenih podataka od majki prelazilo se na detaljan lekarski pregled. Vrlo teški i komplikovani slučajevi upućivani su na Dečju kliniku u Sarajevo.

Budući da je odmah posle otvaranja dispanzera došlo do velikog priliva dece — većinom bolesne, a manje zdrave — Dečja klinika bila je prinuđena da šalje dve ekipe lekara u novootvoreni dispanzer. Mladi specijalisti i specijalizanti pedijatrije vršili su svakodnevni rutinski rad, a stariji su obavljali zadatke postavljene našom tematikom. Velik priliv dece imao je takođe za posledicu koncentraciju našeg naučnoistraživačkog rada na prve tri godine života. Ovo nimalo nije umanjilo značaj naših ispitivanja pošto su prve tri godine života ne samo najvulnerabilniji period u životu deteta nego one predstavljaju i period kad se postepeno dečji organizam adaptira — a vrlo često i stiče imunitet — na mnoge mikrobiološke insulte. Vrlo ubedljiv primer pokazuje slučaj tuberkulozne infekcije; ukoliko do nje dođe u prve tri godine života, treba računati sa velikom verovatnoćom na akutan tok bolesti, često uz proces generalizacije; ukoliko do tuberkulozne infekcije dođe posle treće godine života, sa velikom verovatnoćom doći će do hroničnih, a najčešće do okultnih formi tuberkuloze.

Ugroženost prve tri godine života pokazuju i podaci o bolesnicima iz opštine Kakanj na našoj Klinici. Prema već pomenutim kliničkim statistikama iz 1959. godine o umrloj deci iz opštine Kakanj, od sve umrle

dece (21) bilo ih je 17 u uzrastu do 3 godine, a samo 4 su bila starija od 3 godine.

Prilikom analiza dobijenih odgovora na pitanja postavljena majkama u anketnom listu bilo je potrebno neke podatke kvantitativne prirode u pogledu na ishranu dece vrlo kritički prosuđivati, po potrebi i eliminisati. Ovome je uzrok teško uspostavljanje kontakta sa majkama, usleđ nedovoljnog nivoa njihove opšte i zdravstvene kulture. I pored toga, kao što će se videti iz kasnijih izlaganja, dobili smo vrlo interesantnih podataka o ishrani dece kvalitativne i semikvantitativne prirode. Na primer, kad se utvrdi da 90% dojenčadi nije dobijalo D-vitamin, to je toliko ubedljiv primer o nepostojanju profilakse rahitisa da nemaju veliku važnost podaci koliku je dozu ovog vitamina i koliko dugo dobijala ona minimalna grupica dece kojoj je davan D-vitamin. Isto tako, kad se utvrdi da više od dve trećine dojenčadi na prirodnoj ishrani dobija majčino mleko siromašno proteinima, nije od naročite važnosti koliko takvog mleka posisa dojenče, jer se kvantumom ni u kom slučaju ne mogu nadoknaditi kvalitativni nedostaci, pošto i količina lučenja majčinog mleka ima svoje granice.

Laboratorijska ispitivanja: Pored pregleda dece i anketiranja majki, naročitu smo pažnju posvetili analizi majčinog mleka u pogledu na proteine kao osnovne gradivne materijale, u pogledu na mast kao osnovnog nosioca kalorija i jedinog nosioca liposolubilnih vitamina, u pogledu na C-vitamin zbog njegovog udela u mnogim vitalnim procesima i u pogledu na A-vitamin zbog njegovog uticaja na metabolizam epitelnog tkiva. Ovaj deo našeg rada smo smatrali neobično važnim, jer smo time hteli dobiti uvid u neke kvalikvantitativne elemente prirodne ishrane izučavane dojenčadi. Naime, postoji u pedijatrijskoj literaturi mnogo podataka o sadržaju proteina, masti i vitamina u ženinom mleku. Međutim, svi ti podaci dolaze od hemijskih analiza ženinog mleka u zatvorenim ustanovama (porodilištima i domovima za majke i dojenčad), u kojima majke žive pod optimalnim uslovima lične higijene i ishrane. U slučaju naših istraživanja radi se o majkama koje su došle direktno iz svojih kuća, koje ne uživaju iste uslove — kao one u domovima — ni u pogledu lične higijene ni u pogledu rada, a naročito u pogledu ishrane. U navedenim činjenicama leži značaj i originalnost naših ispitivanja. Naime, koliko nam je poznato, ovakva ispitivanja hemijskog sastava ženinog mleka u terenskom naučnoistraživačkom radu nisu još bila, u ovolikom broju slučajeva, vršena u našoj zemlji.

Kao dopunu hemijskih pregleda mleka izvršili smo veliki broj analiza krvi, i to: u pogledu na krvnu sliku, totalne proteine, kao i na proteinske frakcije. Ove analize su vršene i kod dece i kod majki. Cilj ovih ispitivanja je bio da dobijemo uvid u eventualne insuficijencije u krvnoj slici i proteinemiji, koje — iako direktno ne ugrožavaju život — mogu negativno uticati na opštu rezistenciju organizma.

Izučavana deca: Mada su ekipe Dečje klinike pregledale svu decu koja su bila dovedena, odnosno donesena, na pregled, ipak su za ovu studiju — kao što smo već istakli — bila uzimana u obzir samo deca 0—3 godine. Pored već navedenih razloga, za ovo je postojao još jedan naročit razlog; to je činjenica da je pregled jednog deteta, sa popunja-

vanjem anketnog lista za dete i majku, trajao više od jednog časa. Kad se tome doda vreme potrebno za uzimanje krvi od majke i deteta — što u slučaju dojenčadi i male dece ima svoje specifične teškoće — i najzad vreme potrebno za izbrizgavanje majčinog mleka, izlazilo je da se oko jednog slučaja moralo utrošiti više od dva časa vremena. U ovakvim okolnostima — a da bismo svoj zadatak ispunili u roku od jedne godine — orijentisali smo se na onaj dečji uzrast u kome eventualne deficitarnosti u ishrani, pogreške u nezi, kao i drugi nepovoljni ekološki faktori, imaju najjače reperkusije. Ovo najbolje pokazuje činjenica da je među decom ovog uzrasta i najviši morbiditet i najviši mortalitet, kakav se ni u jednom životnom periodu neće ponoviti (osim u dubokoj starosti).

Za godinu dana rada, od 21. IX 1960. do 1. X 1961. godine, pregledano je 7 848 dece 0—14 godina, ukupno sa kontrolnim pregledima. Među njima preovladavala su deca u prve tri godine života, što je razumljivo, jer ona najviše pobolevaju, pa se prema tome i najčešće donose na lekarske preglede. U ovom životnom uzrastu pregledano je 4 100 dece, a u taj su broj takođe uračunati i kontrolni pregledi.

Uzorak koji smo obradivali po već iznesenim kriterijima — gde smo uzeli u obzir samo prve preglede — bio je sastavljen iz sledećih grupa:

Prva godina života sa ukupno . . . . .	324
pregledanih, od kojih su bila:	
1. dojenčad u prvih šest meseci života . . . . .	199 sl.
među kojima:	
a) na prirodnoj ishrani . . . . .	123 sl.
b) na dvovrsmoj, odnosno veštačkoj, ishrani . . . . .	76 sl.
2. deca u uzrastu 6—12 meseci . . . . .	125 sl.
3. deca u uzrastu od 2 i 3 godine života . . . . .	246 sl.
UKUPNO	570 sl.

Kad se uzme u obzir da je prema popisu od 1961. godine u opštini Kakanj bilo ukupno 5 331 dete u prvoj, drugoj i trećoj godini života od kojih je 570 izučavano, izlazi da je našim istraživanjima bilo obuhvaćeno 10,6% dece.

#### OSNOVNI STATISTIČKI PODACI O STANOVNIŠTVU OPŠTINE KAKANJ

U pogledu stanovništva opština Kakanj predstavlja jednu vitalno-statistički vrlo aktivnu jedinicu, u okviru Republike BiH, što se vidi iz sledeće tabele.

Tabela 1.  
Stanovništvo prema popisu 31. III 1961. g.

UKUPNO	1953.	1961.	Razlika	Indeks
BiH	2 847 459	3 277 935	430 476	115,1
Kakanj	29 051	38 822	9 771	133,6

Razlika u broju stanovništva između popisa u 1953. i 1961. iznosi za BiH 430 476, a za opštinu Kakanj 9 771, što u indeksima iznosi 115,1 za SR BiH i 133,6 za Kakanj.

### *Etnički sastav stanovništva*

Proučavanje etničkog sastava stanovništva jedne društvene zajednice ima naročit značaj. Etničke grupe, pored osećanja nacionalne pripadnosti, mogu nositi u sebi razlike i u kulturi, shvatanjima života, navikama, običajima, kao i predrasudama. Kao što je poznato, u mnogim zemljama etničke grupe se uglavnom diferenciraju prema religioznoj pripadnosti, što još uvek dolazi do izražaja i u našoj Republici.

Tabela 2.

*Narodnost stanovništva SR BiH i u opštini Kakanj (popis 1961)*

	Ukupno	%	Srbi	%	Hrvati	%	Muslimani	%
BiH	3 277 935	100	1 406 053	42,8	711 660	21,7	842 247	25,7
Kakanj	38 822	100	6 204	16	12 778	32,9	17 678	45,5

Jugosloveni nacionalno neopredeljeni	%	Ostali	%
275 880	8,4	42 095	1,4
Kakanj 1 814	4,7	348	0,9



Ono što se zapaža iz tabele 2. jeste apsolutna većina (50,2%) stanovništva Muslimana (Muslimani i Jugosloveni nacionalno neopredeljeni), iza kojih dolaze Hrvati, 32,9%, i Srbi, 16%, od celokupnog stanovništva.

Za razliku od stanovništva cele Republike, stanovništvo opštine Kakanj je »mlađe« od stanovništva Republike. Tako, na primer, deca 0—14 godina u opštini Kakanj čine 43,5% svega stanovništva, a u Republici — 38,0%. Ovo se može smatrati pozitivnim, ali istovremeno ovo nameće mnoštvo problema oko zdravstvene zaštite ove mnogobrojne i vrlo osetljive populacije.

### *Novorođena deca u opštini Kakanj u 1961. g.*

Broj novorođene dece bio je 1 686, od čega je 627 rođeno u vanbolničkom porodilištu (37,2%), a 1 059 kod kuće (62,8%).

Pouzdanije podatke o novorođenoj deci imamo samo iz vanbolničkog porodilišta. Naime, od 627 porođaja bilo je:

- 615 živorođenih (98,1%),
- 12 mrtvorodenih (1,9%).

Od svih živorođenih (615) bilo je:  
 605 donesenih (96,4%),  
 22 nedonesena (3,6%).

Od ukupno svih rođenih (627) bilo je:  
 594 bračna (94,5%),  
 33 vanbračna (5,5%).

Prosečna težina živorođene dece iznosila je 3 380 g.

Navedeni podaci pokazuju da je broj mrtvorodene dece relativno visok; naprotiv, broj nedonesene dece je vrlo nizak; za ove činjenice nismo mogli od lekara porodilišta dobiti meritorno objašnjenje.

#### *Smrtnost dojenčadi i njeni uzroci*

Opština Kakanj spada u opštine naše Republike sa vrlo visokom smrtnošću dojenčadi. Međutim ona ne stoji na vrhu ove liste, pošto ima dosta opština sa još višom smrtnošću.

Prema klasifikaciji Svetske zdravstvene organizacije smatra se da je smrtnost dojenčadi koja prelazi 10% živorođenih katastrofalna. U opštini Kakanj smrtnost dojenčadi je bila 1959. godine 17,08%, 1960. 14,6%, 1961. g. 12,9%.

Mada se smrtnost dojenčadi snižavala iz godine u godinu, ipak ona još stoji iznad republičkog proseka, a prema klasifikaciji SZO uvek je treba smatrati katastrofalnom.

Od velike važnosti za preduzimanje mera protiv smrtnosti dojenčadi — kao i ostale dece — jeste poznavanje uzroka koji je doveo do umiranja. Ove podatke treba da sadrže matične knjige.

Na žalost, podaci iz matičnih knjiga su se pokazali vrlo nepouzdati, pa ne mogu pružiti realnu osnovu za upoznavanje uzroka smrti uopšte.

Tabela 3  
*Ko je utvrdio uzrok smrti*

BROJ UMRLE		UZROK SMRTI UTVRADIO					
DOJENČADI		lekar		mrtvozorac		bez pregleda	
broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
240	100	30	12,5	4	1,6	206	85,8

Kao što se vidi iz tabele, u 85,8% slučajeva uzrok smrti je upisan »bez pregleda«, tj. rekonstruisan, najverovatnije — na osnovi iskaza roditelja umrlih. U ostalim slučajevima lekar je ustanovio uzrok smrti kod 30 umrlih (12,5%), a mrtvozorac — kod 4 (1,6%).

Ovakvi podaci, gde je u 85,8% slučajeva »utvrđen« uzrok smrti bez pregleda, ne daju nikakvu realnu osnovu za objektivno prosuđivanje uzroka smrti, zbog čega ih nismo mi uzimali u obzir.

Slično je i sa podacima iz matičnih knjiga o mrtvorodenoj deci. Mrtvorodeni sačinjavaju neznatan procenat među umrlom dojenčadi,

0,48% u 1959. i 0,33% u 1960. g. Ovako niski brojevi — niži nego u Švedskoj i Švajcarskoj — međutim, ne odgovaraju stvarnosti. Poznato je da se mrtvorodenčad prijavljuje uglavnom u bolnicama i stacionarima, dok se u slučaju porođaja u kući, izvršenih obično bez stručne pomoći, takva deca jednostavno zakopavaju bez ikakve prijave matičaru ili zdravstvenim organima.

*Lekarska pomoć i mesto smrti*

Pitanje lekarske pomoći pre smrti, kao i mesto umrle dojenčadi, analizirali smo ukupno za vremenski razmak od 1955. do 1958. godine.

Tabela 4.  
*Lekarska pomoć umrloj dojenčadi i mesto smrti  
u razdoblju 1955—1958. g.*

Lekarska pomoć pre smrti						Mesto smrti			
ukupno		sa		bez		kod kuće		u zdravstvenoj ustanovi	
broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
1 044	100	412	39,5	632	60,5	970	92,9	66	6,3
Nepoznato . . . . .						0,8%			

Od ukupno umrle dojenčadi u pomenutom razdoblju (1 044) lekarsku pomoć imalo je 412 dece, ili 39,5%, dok su bila bez lekarske pomoći 632 deteta, ili 60,5%. Procenat od 39,5% dojenčadi koja je pre smrti imala lekarsku pomoć ne može se, za lokalne prilike, smatrati sasvim nezadovoljavajućim, ako imamo u vidu nedovoljno razvijenu lekarsku službu u opštini Kakanj.

Što se tiče mesta gde je dete umrlo — što takode ima važnost u procenjivanju rezultata lečenja — ogromna većina dece (970) je umrla kod kuće (92,9%), dok je u zdravstvenim ustanovama umrlo 66, tj. 6,3%. Za ostatak od 0,8% nema podataka.

Navedene činjenice jasno ukazuju da zdravstvene ustanove još uvek nisu dovoljno pristupačne bolesnom detetu, ma koliko da one nisu daleko (Zenica, Sarajevo). Ovde se može postaviti pitanje stava lekarske službe u zdravstvenoj stanici ili ambulanti prema upućivanju malih bolesnika u bolnice, ali isto tako i pitanje spremnosti roditelja da se odvajaju od svoje dece u slučaju potrebe da ova budu upućena na bolničko lečenje.

*Smrtnost dojenčadi prema kalendarskim mesecima,  
odnosno godišnjem dobu*

Godišnje doba, odnosno sezona, ima vrlo izrazit uticaj na oboljenja dojenčadi. Ovo dolazi usled naročite osetljivosti dece ovog uzrasta i na klimatske uslove, koji mogu poremetiti funkciju dva njihova najosetljivija sistema, digestivnog i respiratornog.

Tabela 5.

*Smrtnost dojenčadi prema godišnjem dobu*

januar	29	(8,7%)	maj	22	(6,6%)	septembar	25	(7,5%)
februar	33	(9,9%)	juni	24	(7,2%)	oktobar	27	(8,1%)
mart	27	(8,1%)	juli	22	(6,6%)	novembar	34	(10,2%)
april	20	(6,0%)	avgust	38	(11,4%)	decembar	31	(9,3%)

Naša tabela pokazuje pojavu vrlo karakterističnu za zemlje, odnosno mesta, sa visokom smrtnošću dojenčadi. Kad se smrtnost analizira prema kalendarskim mesecima, lako se konstatuju dva vrha sa najvišom smrtnošću dojenčadi, letnji i zimski. U slučaju opštine Kakanj, u 1959. najveći procenat umrle dojenčadi (11,4%) bio je u avgustu — letnji vrh smrtnosti, kao i u februaru (10,7%) — zimski vrh smrtnosti.\* Jasno je da se navedeni vrhovi smrtnosti dojenčadi mogu pomerati u različitim godinama od meseca do meseca, ali oni ipak zadržavaju određen sezonski karakter.

U svim zemljama sa niskom smrtnošću dojenčadi letnji vrh smrtnosti dojenčadi skoro ne postoji, pošto su crevne infekcije sa teškim dijarejama postale velika retkost. Ovo se ima zahvaliti visokom nivou kako alimentarne, tako i lične higijene. Naprotiv, prevencija infekcija respiratornog trakta — koje su glavni uzrok zimskog vrha smrtnosti — nije još na visini ni u razvijenim zemljama da bi se mogle preduzeti adekvatne mere kako protiv visokog morbiditeta, tako i protiv visokog mortaliteta.

**NEKE KARAKTERISTIKE OBOLJENJA  
KOJA NAJVIŠE UGROŽAVAJU DOJENČE I MALO DETE  
KONSTATOVANIH PRILIKOM PREGLEDA**

Prve tri godine života — kao period u kome dečji organizam sve više i više dolazi u kontakt sa patogenim mikroorganizmima — imaju i svoju specifičnu patologiju. Kao što je poznato, osetljivost organizma prema patogenim agensima je utoliko veća ukoliko je organizam mladi, tj. najveća je u dobu dojenčeta. Ranije se mnogo isticalo da prirodno hranjena dojenčad — samo majčinim mlekom — uspešnije reaguje na razne insulte, pa prema tome i da manje oboleva.

Zato je i za nas bilo interesantno — a u vezi sa našom temom — da utvrdimo postoje li kakve razlike u patologiji prirodno hranjenog i dvovrsno, odnosno veštački, hranjenog deteta. Ovo pitanje dobilo je naročit značaj u poslednje vreme, kada se sve više pojavljuju mišljenja da bi trebalo revidirati naša gledišta u pogledu na apsolutnu i bezuslovnu superiornost ishrane majčinim mlekom.

Smatramo potrebnim da istaknemo da smo u iznetim statističkim rezultatima uzimali u obzir samo glavne i prve dijagnoze, a da su pojedina deca — na primer, pored dijagnoze oboljenja respiratornog, odnosno digestivnog trakta — imala i simptome drugih oboljenja, koja u sadašnjem

\* Smrtnost u februaru od 10,7% dobijena je posle korekcije na broj dana u tom mesecu.

izlaganju nisu statistički uzimana u obzir. Tu dolaze kožne bolesti, kao najčešće posle napred navedenih, zatim anemije, avitaminoze itd., ukoliko ova oboljenja nisu bila glavna bolest. Ona su obuhvaćena rubrikom »ostala oboljenja«.

*Oboljenja konstatovana u dece od 0 do 6 meseci*

Mesto upuštanja u analizu svih patoloških stanja, bez obzira na njihov značaj u morbiditetu i mortalitetu u dobu 0—3 godine, smatrali smo celishodnim da analiziramo frekvenciju dvaju najčešćih oboljenja dojenčadi i malog deteta, respiratornog i gastrointestinalnog trakta. Naime, ove dve grupe oboljenja dominiraju patologijom dojenčeta i malog deteta — a naročito u prvih 6 meseci — kako u pogledu morbiditeta, tako i u pogledu mortaliteta.

Tabela 6.

*Oboljenja respiratornog i digestivnog trakta prirodno i dvovrsno, odnosno veštački, hranjene dojenčadi u prvih 6 meseci života*

Način ishrane	Ukupno pregle-danih	Oboleli od respi-ratornog trakta		Oboleli od dige-stivnog trakta		Druga oboljenja		Bez simptoma bolesti	
		broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
Prirodna	123	53	43,0	32	26,0	23	18,5	15	12
Dvovrsna i veštačka	76	35	46,0	23	30,2	13	17,1	4	5,2
Ukupno	199	88	44,4	55	27,6	36	18,0	19	9,5

Kao što tabela pokazuje, oboljenja respiratornog trakta, kao i njihovih adneksa, bila su konstatovana u najvećem broju slučajeva. Od ukupno 123 slučajeva 53 su predstavljali infekcije respiratornih organa u grupi prirodno hranjene dojenčadi (43,0%), a 35 u grupi dvovrsno ili veštački hranjene (46,0%).

Mi smo ustanovili da ne postoji značajna razlika u postotku obolelih od respiratornog trakta između dojenčadi na prirodnoj (43,0%) i na dvovrsnoj, odnosno veštačkoj, ishrani (46,0%). Ovo se potpuno ne slaže sa klasičnim mišljenjem da je prirodno hranjena dojenčad mnogo više zaštićena od infekcija i njenih posledica nego dvovrsno ili veštački hranjena. Međutim, klasično mišljenje je bazirano na pretpostavci da skoro svaka majka-dojilja raspolaže takvom hranom za svoje dojenče, svojim mlekom, koje i kvantitativno i kvalitativno zadovoljava sve potrebe dojenčeta.

Ovakva učestalost infekcija respiratornog trakta u prvih 6 meseci života — gde dete nema neprestanih kontakta sa spoljnim svetom — mogla bi se objasniti, pored neotpornosti usled eventualne insuficijencije antitela, još i jednim drugim faktorom. Naime, iz narednih izlaganja videće se da vrlo mali broj dojenčadi ima svoju zasebnu postelju, da ona spava zajedno sa svojom majkom. Ovakav tesni kontakt sa majkom u istom krevetu otvara nebrojene mogućnosti da se mlado dojenče — koje

u prvih 6 meseci života već ima takozvanu fiziološku hipoglobulinemiju — vrlo lako ne samo inficira već i, često, oboli.

Oboljenja digestivnog trakta, a specijalno poremećaji ishrane i varenja, uzimaju negde prvo, a negde drugo mesto u patologiji mlade dojenčadi. Ova oboljenja, računata na sve pregledane, konstatovana su kod 32 dojenčeta (26,0%) na prirodnoj ishrani i kod 23 dojenčeta (30,2%) na dvovrsnoj i veštačkoj ishrani. Mada postoji manja frekvencija oboljenja digestivnog trakta kod prirodno hranjene nego kod dvovrsno ili veštački hranjene dojenčadi, ipak razlika od 4,2% u prilog prirodno hranjene ne izgleda nam signifikantna. Objašnjenja za ove činjenice nije jednostavno dati. Poznato je da u zemljama sa visokim nivoom alimentarne higijene — a specijalno mleka i mlečnih proizvoda — nema alimentarnih poremećaja ni kod dojenčadi hranjene dvovrsno ili veštački. Ali to se ne može reći za dojenčad u izučavanoj opštini, gde se ne može govoriti o nekom visokom nivou kako lične, tako i alimentarne higijene ni dece ni odraslih (tabela 6).

Ako se prirodno i dvovrsno, odnosno veštački, hranjena dojenčad uzme kao celina (199 slučajeva), i u ovom slučaju se može konstatovati predomnacija infekcija respiratornog trakta i njihovih adneksa (44,4% od svih ispitivanih) nad oboljenjima digestivnog trakta (27,6%).

Na osnovu testa Hi kvadrat nismo mogli ustanoviti značajnu razliku između oboljevanja u pomenutim grupama — respiratorni i digestivni trakt u odnosu na način ishrane (Hi kvadrat = 0,1094; K = 1; P je veće od 0,3173).

#### *Oboljenja konstatovana kod dece 6—12 meseci*

U ovom životnom periodu već se znatno proširuje jelovnik deteta pa postoje i veće mogućnosti eventualnih pogrešaka u ishrani, sa patološkim posledicama. Sa druge strane, povećavaju se i mogućnosti delovanja infektivnih agensa, pošto se eventualni urođeni imunitet ili znatno smanjio ili iščezao.

Tabela 7.

#### *Oboljenja respiratornog i digestivnog trakta u dece od 6 do 12 meseci*

Ukupno pregledanih	Oboleli od respiratornog trakta		Oboleli od digestivnog trakta		Ostala oboljenja		Bez simptoma bolesti	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
125	55	44,0	53	42,4	11	8,8	6	4,8

Ako se izneseni rezultati usporede s onima koje smo dobili kod dece 0—6 meseci, onda se mogu konstatovati znatne razlike u frekvenciji oboljenja digestivnog trakta. Naime, oboljenja digestivnog trakta koja su kod dece 0—6 meseci činila 27,6% od svih pregledanih, kod dece 6—12 meseci su u znatnom porastu: 42,4%. Što se tiče oboljenja respiratornog trakta, njihova frekvencija ostaje gotovo nepromenjena.

### *Oboljenja konstatovana kod dece u 2. i 3. godini života*

U drugoj i trećoj godini života dete dolazi mnogo više u kontakt sa svojom okolinom, usled čega je takode više mogućnosti da se inficira, pa i da oboli. Sa druge strane, prokuživanje u toku prve godine stvara uslove za sticanje izvesnog stepena imuniteta prema infekcijama. I najzad, u toku prve godine života dolazi do izvesnog stepena biološke selekcije između otpornijih i neotpornijih, kada ovi poslednji postaju žrtve oboljenja u toku prvih 12 meseci života.

I u ovom slučaju, kao i ranije, analiziraćemo samo dva najfrekventnija i najmalignija oboljenja u ranom detinjstvu: oboljenja respiratornog i digestivnog trakta.

Tabela 8.

*Oboljenja respiratornog i digestivnog trakta  
konstatovana kod dece u drugoj i trećoj godini života*

Ukupno pregledanih	Oboleli od respiratornog trakta		Oboleli od digestivnog trakta		Ostala oboljenja		Bez simptoma bolesti	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
246	101	41	96	39	37	15	12	4,9

Kod izučavane dece u drugoj i trećoj godini života dolazi do izražaja jedna naročita pojava karakteristična za sve zemlje i za sve oblasti sa velikom smrtnošću dece. Naime, oboljenja digestivnog trakta, među kojima poremećaji ishrane i varenja imaju glavnu ulogu, održavaju se skoro u istim granicama kao i u drugoj polovini prve godine života (u dobu između 6 i 12 meseci 42,4%, a u 2. i 3. godini 39,0% od svih pregledanih). Slično se može reći i za oboljenja respiratornog trakta; i ona su u drugoj polovini prve godine života iznosila 44,0% od svih pregledanih, a u drugoj i trećoj godini nešto manje, 41,0% od svih pregledanih.

Smatramo da treba istaći da treće mesto u patologiji izučavane dece zauzimaju kožne bolesti, kao i bolesti potkožnog tkiva i limfnih čvorova (infektivne, neinfektivne, parazitarne i alergične). Ova pojava karakteriše patologiju dece svih područja u kojima opšta i lična higijena još nisu na poželjnom nivou.

U pogledu na infektivne bolesti, njihova se frekvencija znatno povećava u 2. i 3. godini života, što je razumljivo ako se uzme u obzir da deca tog uzrasta, pored ukućana, dolaze u kontakt već i s osobama izvan porodične sredine. Ove bolesti zauzimaju četvrto mesto u patologiji dece u 2. i 3. godini života. Kao što se moglo očekivati, među infektivnim bolestima dominiraju morbili, kao najrasprostranjenije infektivno oboljenje u ranom detinjstvu.

#### *Klinički oblici, laki ili teški, proučavanih oboljenja*

Za procenjivanje patologije određenog uzrasta nije dovoljno znati koja su oboljenja najfrekventnija već i to — uolikoj se srazmeri ta oboljenja manifestuju u lakim, odnosno teškim kliničkim oblicima. Ovo

je imalo naročitu važnost upravo u našim ispitivanjima, pošto smo na samom početku istakli da su nas teški oblici oboljenja kod bolesnika iz opštine Kakanj hospitalizovanih na Dečjoj klinici u Sarajevu naveli da se odlučimo na ova ispitivanja upravo.

Tabela 9.

*Teški oblici — bronhopneumonije, pneumonije, kapilarni spastični i difuzni bronhitis — oboljenja respiratornog trakta*

Uzrast bolesnika	0—6 meseci				7—12 meseci				13—36 meseci			
Broj bolesnika	88				55				101			
Klinički oblici bolesti	laki		teški		laki		teški		laki		teški	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
		57	64,8	31	35,2	32	58,2	23	41,8	65	64,3	36

Tabela ukazuje na relativno vrlo visok broj težih i teških oblika bolesti, što se slaže sa našim iskustvom sa Dečje klinike. Od interesa je napomenuti da se najveći broj slučajeva teških oblika oboljenja respiratornog trakta (41,8% od svih pregledanih) konstatuje u uzrastu 7—12 meseci. Objašnjenje za ovu pojavu moglo bi biti u činjenici da se radi o deci koja su izgubila eventualni nasledeni imunitet od svoje majke a još nisu dobila stečeni kao posledicu intenzivnog prokuživanja.

Tretirajući gornje podatke po testu Hi kvadrat, na osnovu dobivenih pokazatelja utvrdili smo da ne postoji znatna razlika između distribucije težih i lakših oblika (Hi kvadrat = 0,94; K = 2; P je veće od 0,6065).

Tabela 10.

*Teški oblici — toksične dispepsije i enterokolitisi, toksikoze — oboljenja intestinalnog trakta*

Uzrast bolesnika	0—6 meseci				7—12 meseci				13—36 meseci			
Broj bolesnika	55				53				96			
	laki		teški		laki		teški		laki		teški	
Klinički oblici bolesti	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
		35	63,6	20	36,3	30	56,6	23	43,4	56	58,3	40

I u slučaju oboljenja intestinalnog trakta dolazi do izražaja slična pojava kao i u slučaju oboljenja respiratornog trakta. Pored relativno velikog broja težih i teških oblika bolesti uopšte, ove kliničke forme naročito su frekventne kod dece 7—12 meseci (43,4% od svih obolelih od intestinalnog trakta), ali se one naročito mnogo ne smanjuju ni kod dece u drugoj i trećoj godini života (41,7%), što bi se moglo očekivati.

Isto tako testirajući podatke metodom matematičke statistike nismo mogli dokazati značajne razlike ( $\chi^2$  kvadrat = 0,4238;  $K = 2$ ;  $P$  je veće od 0,6065).

Objašnjenja za iznesenu pojavu ne bi mogla biti ista kao za oboljenja respiratornog trakta. U slučaju oboljenja digestivnog trakta izgleda nam da više odgovara patofiziologiji ovog uzrasta da se objašnjenje traži u sledećim činjenicama. Sa jedne strane, dojenče u dobu 7—12 meseci počinje dobijati mnogo raznovrsniju hranu nego u dobu 0—6 meseci, dok, sa druge, činjenica da neuke majke nedovoljno poznaju način pripremanja hrane u periodu odbijanja dojenčeta ima za posledicu ne samo češće pobolevanje nego i nastajanje težih i teških oblika bolesti. Isto objašnjenje moglo bi se dati i za pojavu da se frekvencija težih i teških oblika bolesti mnogo ne smanjuje u drugoj i trećoj godini života. Naime, već smo ranije konstatovali da majke u izučavanoj opštini — a to nije jedina opština ni u našoj Republici ni u Federaciji — ne znaju za potrebu davanja tzv. prelazne ishrane, već se većinom odmah prelazi na hranu odraslih, potpuno ili delimično. Ovakav neadekvatni način ishrane stvara uslove ne samo za češća oboljenja intestinalnog trakta nego i za teže oblike bolesti.

#### HEMATOLOŠKI NALAZI I KRVNI PROTEINI

Krvna slika u detinjstvu ima, pored patoloških, i fiziološke varijabilnosti. Ovo važi kako za eritrocite i hemoglobin, tako i za leukocite. Ove varijabilnosti su naročito upadljive u dobu novorođenčeta i dojenčeta; tek posle završetka prve godine života krvna slika deteta postepeno se približuje krvnoj slici odrasloga.

U ovoj studiji naročito nas interesuju nalazi eritrocita i hemoglobina, kao i krvnih proteina kod izučavane dece, te uzroci njihovih eventualnih deficitarnosti. Ove deficitarnosti su najčešći znaci anemija, koje u dobu intenzivnog rastanja deteta — prve tri godine života — imaju svoju posebnu važnost.

U ranom detinjstvu dominiraju dve vrste anemija, alimentarne i postinfektivne; vrlo se često dešava da se ova dva etiološka faktora — alimentarni i infektivni — udružuju, što, nesumnjivo, dovodi do teških oblika oboljenja. Ovome doprinosi i činjenica da je kravlje mleko skoro dva puta siromašnije železom (0,75 mg %) nego ženino (1,5 mg %). Kad se pri tom uzme u obzir činjenica da se kravlje mleko kad se daje dojenčetu razređuje vodom, negde u dozvoljenim srazmerama negde preterano, može se shvatiti koliko je anemiji izložena dvovrsno i veštački hranjena dojenčad, ukoliko se hrani nepropisno spravljenim mlečnim mešavinama. Ova se opasnost od anemije povećava ako se ishrana mlečnim mešavinama suviše produži, naročito u drugih 6 meseci života, bez dodatka povrća, jetrice, žumanjka, kao nosilaca železa.

Ne manja opasnost od anemija pretil dojenčetu i malom detetu od svih infektivnih fokusa u organizmu, čiji toksini mogu ili ometati hematopoezu ili izazivati hemolizu. Ovo naročito važi za infekcije kolibacilom — najčešćim u prvoj godini života — zatim streptokokama i stafilokokama, koje imaju hemolitičko delovanje. Fokusi infekcija, koje su upravo vrlo česte u prvom detinjstvu, mogu biti gnojni otitis, sinusitis, pijurija, pa čak i hronični rinitis, kod naročito disponirane dece. Treba naročito naglasiti da svi hronični infekti i infekti koji recidiviraju mogu biti praćeni postinfektivnom anemijom. I u ovom slučaju na bolest u smislu pogoršavanja može delovati nepravilna ishrana, a naročito ako je ona praćena nedovoljnim unošenjem proteina i vitamina (pogotovo C-vitamina), kao i železa.

Prilikom naših izučavanja načinjeno je 320 krvnih slika (broj eritrocita i leukocita, procenat hemoglobina, kao i diferencirana krvna formula). Mi ćemo u vezi sa našom tematikom analizirati nalaze eritrocita i hemoglobina, i to odvojeno za dojenčad, a odvojeno za decu u 2. i 3. godini života.

Tabela 11.

*Broj eritrocita kod dojenčadi (ukupno 195 dojenčadi)*

E = 4 000 000 do 5 000 000		E = 3 500 000 do 4 000 000		E = 3 000 000 do 3 500 000		E = 2 000 000 do 3 000 000	
(normalno)		(laka anemija)		(srednja anemija)		(teška anemija)	
broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
10	5,1	31	15,8	101	51,7	53	27,2

Kao što tabela pokazuje, najveći broj dojenčadi (51,7%) pokazuje vrednosti eritrocita od 3 000 000 do 3 500 000, što ukazuje na postojanje srednjoteške anemije u ovoj grupi dece. Na drugom mestu je dojenčad (27,2%) sa brojem eritrocita između 2 000 000 i 3 000 000, što već ukazuje na anemiju teškog stepena. Treće mesto zauzima (15,8%) dojenčad sa brojem eritrocita od 3 500 000 do 4 000 000, što ukazuje na laki stepen anemije. Dojenčad sa prosečnim normalnim vrednostima eritrocita od 4 000 000 i više je najmalobrojnija (5,1%).

Tabela 12.

*Hemoglobin po Sahlju u % (195 dojenčadi)*

Hb = 70% (normalno)		Hb = 70—50% (laka anemija)		Hb = 50—40% (srednja anemija)		Hb = 40—30% (teška anemija)	
broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
11	5,6	152	77,9	32	16,5	—	—

U pogledu na hemoglobin najveću grupu sačinjava dojenčad (77,9%) sa vrednostima hemoglobina od 70% do 50% (laka anemija), zatim (16,5%) sa vrednostima od 50% do 40% (srednja anemija) i najzad (5,6%) sa vrednostima od 70% i više (normalno).

Tabela 13.

*Broj eritrocita i % hemoglobina kod male dece  
(ukupno 125 dece u 2. i 3. godini)*

E = 4 500 000 do 5 000 000 (normalno)		E = 3 500 000 do 4 000 000 (laka anemija)		E = 3 000 000 do 3 500 000 (srednja anemija)		E = 2 000 000 do 3 000 000 (teška anemija)	
broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
3	2,4	28	22,4	66	52,8	28	22,4

Kao što se može videti, ovde najveću grupu čine (52,8%) deca sa brojem eritrocita do 3 500 000 (srednja anemija); zatim, podjednak broj dece (22,4%) ima do 3 000 000 eritrocita (teška anemija), kao i ona do 4 000 000 eritrocita (laka anemija). Vrednosti od 4 500 000 eritrocita i više ima minimalan broj dece (2,4%).

Tabela 14.

*Hemoglobin po Sahliju u % (125 dece)*

Hb = 75% (normalno)		Hb = 50—70% (laka anemija)		Hb = 50—40% (srednja anemija)		Hb = 40—30% (teška anemija)	
broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
3	2,4	114	91,2	8	6,4	—	—

U pogledu na hemoglobin nalazi su bili slični: 91,2% dece sa vrednostima od 50% do 70% (laka anemija), zatim 6,4% sa vrednostima od 50% do 40% (srednja anemija) i, najzad (2,3%), sa vrednostima 75% i više (normalno).

#### *Krvni proteini kod ispitivane dece*

Ispitivanje protida vršeno je na Dečjoj klinici bijuret-metodom, a njihovih frakcija papirnom elektroforezom (aparatus Jouan). Naši rezultati su uspoređivani s elektroforetskim normama koje je postavio Hitzig.

Protidemija, pored svojih fizioloških varijabilnosti u vezi s uzrastom, imala je za nas interesa zbog svojih eventualnih patoloških promena. Poznate su hipoprotidemije usled hemodilucije kod neadekvatno rehidrisane bolesne dojenčadi. To su takozvane pseudohipoprotidemije, koje ovde ne dolaze u obzir.

Međutim, prave hipoprotidemije mogu nastati — osim u slučaju nedostatke ishrane belančevinom u dece hranjene uglavnom brašnenom hranom — i u slučaju patoloških stanja koja izazivaju ili nedovoljnu apsorpciju ili deperdiciju proteina u slučaju hroničnih enteralnih poremećaja.

Hiperprotidemije su mnogo ređe i one kod dece uglavnom nastupaju usled hemokoncentracije u slučaju toksičnih dispepsija (toksikoza). I one su u stvari pseudohiperprotidemije, koje nas u ovoj studiji naročito ne interesuju. Pored ovih, u dečjoj patologiji može biti i pravih hiperprotidemija, vezanih za oštećenja jetre ili za poremećaje retikuloendotelijalnog sistema itd.

Tabela 15.  
Ukupni proteini kod dece (ukupno 47 dece)

Uzrast dece	1—2 meseca		3—6 meseci		7—12 meseci		13—36 meseci									
Prosečne srednje vrednosti	60 ± 1,7		63 ± 1,3		66,7 ± 1,1		64,2 ± 1,25									
Nadene vrednosti	+		-		+		-									
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%								
	1	—	1	—	4	8,5	14	29,8	7	14,9	7	14,9	10	23,3	6	6,4

U pogledu na ukupne proteine, naročito je upadljivo da se u dobu 3—6 meseci nalaze relativno visoki procenti dece (29,8%) sa krvnim proteinima ispod srednjih prosečnih vrednosti.

U uzrastu 7—12 meseci već se sasvim izjednačuje broj dece sa višim (14,9%) i dece sa nižim (14,9%) vrednostima proteina od srednjih prosečnih. Međutim, u dobu između 13 i 36 meseci relativno velik broj dece (23,3%) ima vrednosti proteina iznad srednjih prosečnih.

Gornji nalazi su potvrđeni i testiranjem po metodi Hi kvadrat (vrednost 5,40; K = 1; P je manje od 0,0254).

Bez namere da donosimo definitivne zaključke, konstatujemo koincidenciju da je najveći broj vrednosti ukupnih proteina ispod srednjih prosečnih bio u životnom periodu u kojem smo zapazili i najveće deficitarosti u unošenju belančevina hranom (0—6 meseci uzrasta).

#### GAMA-GLOBULINI KOD IZUČAVANE DECE

Posle neonatalnog doba postoji kroz celu prvu godinu izvesna fiziološka hipogamaglobulinemija. Najniža je vrednost u uzrastu 3—4 meseca (80,2 ± 4,86) pa se ona stalno povećava, dok se vrednosti između 3 i 5 godina udvostručavaju (163,8 ± 7,03).

Hipergamaglobulinemija se vidi u slučaju infekcija i inflamacija sa produženom evolucijom, kao, npr., u slučaju supuracija, septikemija, parazitarnih infekcija, zatim kolagenoza, hroničnog poliartritisisa, kao i hepatitisa i ciroza. Prema nekim autorima, kod dece naročito osetljive na infekcije može postojati disgamaglobulinemija s akumulacijom gama-

-globulina bez funkcije antitela ili kao kompenzatorna hipergamaglobulinemija u nedostatku drugih sredstava za odbranu organizma (Hitzig).

Hipogamaglobulinemija se rede sreće nego hipergamaglobulinemija. Posebnu grupu čine tzv. »čiste« agamaglobulinemije ili hipogamaglobulinemije, koje se manifestuju ponovljenim infekcijama sa vrlo teškim tokom kao što su bronhopneumonije, infekcije kože i crevne infekcije. Ove forme hipogamaglobulinemije obično su kongenitalne.

Tabela 16.  
Gama-globulini u ‰ (ukupno 47 dece)

Uzrast	1—2 meseci		3—4 meseca		5—11 meseci		12—36 meseci									
Prosečne vrednosti	110,8 ± 5,96		80,2 ± 4,86		111 ± 7,68		136 ± 7,21									
Nadene vrednosti	+		-		+		-		+		-					
	broj	‰	broj	‰	broj	‰	broj	‰	broj	‰	broj	‰				
+ -	2	4,3	0	0	7	14,7	3	6,4	21	44,7	2	4,3	10	21,3	2	4,3

Izučavanje vrednosti gama-globulina i njihovih varijabilnosti imalo je za cilj da se orijentišemo u tome koliko su oboljenja na respiratornom i digestivnom traktu kod ispitivane dece — koja dominiraju njihovom patologijom — imala reperkusija i na promene u vrednostima gama-globulina, kod nosioca imunih tela.

Što se tiče gama-globulina, najveći broj dece sa vrednostima gama-globulina iznad prosečnih (44,7‰) nalazi se u uzrastu 5—11 meseci. Na drugo mesto dolaze deca (21,3‰) u uzrastu 12—36 meseci, takode sa povećanim vrednostima gama-globulina. Ove konstatacije ukazuju na visok stepen prokuženosti ispitivane dece — što odgovara našim nalazima prilikom lekarskih pregleda — pošto se povećanje vrednosti gama-globulina ne bi moglo ničim drugim objasniti. U prilog našeg objašnjenja govori činjenica da u dobu između 3 i 4 meseca, kada deca mnogo manje dolaze u kontakt sa spoljnom sredinom, pa i sa mogućnošću infekcije, broj dece sa povećanim vrednostima gama-globulina iznad srednjih prosečnih znatno opada (14,7‰).

Podaci o vrednostima gama-globulina u promile i o distribuciji broja slučajeva iznad i ispod prosečnih vrednosti, nisu nam mogli pružiti dokaza — prilikom matematskostatističkih kalkulacija — da postoji značajna razlika između pomenute distribucije u odnosu na posmatrane dobne skupine dece, 1—4 meseca i 5—36 meseci ( $t = 1,00$ ;  $K = 45$ ;  $P = 0,3173$ ).

#### RAHITIS

Pitanje rahitisa ima poseban značaj ne zato što ta bolest direktno ugrožava život — kao što je to u slučaju oboljenja respiratornog i digestivnog trakta — već iz razloga što su rahitična deca naročito disponirana za pomenuta oboljenja, a uz to je i prognoza ovih oboljenja teža kod rahitičnog deteta. Prema tome za rahitis se može kazati da je ta bolest

faktor koji favorizuje morbiditet, pa čak i mortalitet dojenčeta. Konstatcija oboljenja od rahitisa zavisi od toga da li se radi o rutinskom pregledu, gde se obično traže bolesti koje direktno ugrožavaju život, ili se radi o pregledu gde smo naročito zainteresovani za izučavanje frekvencije rahitisa. U prvom slučaju dobijaju se neverovatno niski procenti dojenčadi obolele od rahitisa, što može dovesti u veliku zabunu. U drugom slučaju dobijaju se rezultati koji govore o velikoj rasprostranjenosti ove bolesti.

Nas je naročito interesovala frekvencija rahitisa u prvih 6 meseci života, jer se tada daje prilika da se izučava frekvencija ove bolesti kod prirodno hranjene i kod dvovrsno, odnosno veštački, hranjene dece. Sa druge strane, prvih šest meseci života predstavljaju period najintenzivnijeg rastanja, a kao što je poznato, rahitis je prvenstveno bolest organizma u rastanju.

Tabela 17.

*Simptomi rahitisa kod dojenčadi 0—6 meseci*

(Na prirodnoj ishrani 123 i na dvovrsno-veštačkoj 76 dojenčadi, ukupno 199)

Broj ispitivane dece	Od toga sa znacima rahitisa		Od svih sa znacima rahitisa na prirodnoj ishrani		Od svih sa znacima rahitisa na dvovrsnoj i veštačkoj ishrani	
	broj	%	broj	%	broj	%
199	116	53,2	55	47,4	61	52,5

Od ukupno 199 pregledane dojenčadi znaci rahitisa su utvrđeni kod 116 dece, što čini 53,2%. Ono što smatramo da treba naglasiti, to je činjenica da je od 116 rahitične dece 55 bilo na prirodnoj ishrani (47,3%), a 61 na veštačkoj, odnosno dvovrsnoj (52,5%). Kao što se vidi, ne izgleda da postoji velika razlika u frekvenciji rahitisa kod dojenčadi hranjene majčinim, odnosno kravljim, mlekom.

Međutim, postoji vrlo visoka signifikantna razlika u pojavljivanju znakova rahitisa kod dojenčad (0—6 m.) na prirodnoj ishrani i one dojenčadi koja su bila na dvovrsnoj ili veštačkoj ishrani i to na nivou poverenja ( $H_1$  kvadrat = 25,28;  $K = 1$ ;  $P = 0,00001$ ). Razlika je na štetu dojenčadi na veštačkoj i dvovrsnoj ishrani u kojoj grupi su ustanovljeni znaci rahitisa kod 80,3% dece (računato na ukupno 76 dojenčadi u toj grupi), dok kod dece na prirodnoj ishrani taj procenat iznosi svega 44,7% (računato na 123 dojenčeta u toj grupi).

Iz tehničkih razloga nismo bili u stanju da analiziramo mleko ispitivanih majki u pogledu na D-vitamin. Ali imamo vrlo pouzdane podatke o broju dojenčadi koja su dobijala antirahitični vitamin u profilaktične svrhe. Kao što smo mogli utvrditi prilikom anketiranja majki, samo

9,2% dece dobijalo je antirahitičnu profilaksu, dok ogromna većina, sve druge, 90,8%, nije uopšte dobijala preparate D-vitamina.

U drugoj polovini prve godine života (6—12 meseci) ustanovljeno je povećanje broja dojenčadi sa simptomima rahitisa.

Tabela 18.  
*Simptomi rahitisa kod dojenčadi 7—12 meseci*

Broj ispitivane dojenčadi	Imalo je simptome rahitisa		Bez simptoma rahitisa	
	broj	%	broj	%
125	78	62,4	47	37,6

Kao što tabela pokazuje, skoro dve trećine dojenčadi u dobu 7—12 meseci imalo je znake rahitisa.

Povećanje broja slučajeva rahitisa kod dece u uzrastu 7—12 meseci moglo bi se objasniti sa dva razloga. Prvo, u ovom životnom dobu neki simptomi rahitisa, koji bi se rendgenološki i hemijski, verovatno, ranije mogli otkriti, dolaze nešto kasnije do kliničkog izražaja. Drugo, nesumnjivo je da upotreba neadekvatno razređenog kravljeg mleka, s odgovarajućim razređenjem njegovog sadržaja D-vitamina, stvara uslove za pojavljivanje novih slučajeva oboljenja.

Kao što je izneto u ranijem tekstu, u dobu između 7 i 12 meseci samo 18,4% dojenčadi dobijalo je antirahitičnu profilaksu.

**FAKTORI KOJI UTIČU NA ZDRAVSTVENO STANJE  
— A POGOTOVU NA MORBIDITET I MORTALITET —  
IZUČAVANE DECE**

Ako gledamo na problem zdravlja i bolesti dece kao na kompleksnu socijalnu i biološku pojavu — što je jedino ispravno — onda ćemo videti da se u ovim zbivanjima ukršta dejstvo mnogobrojnih različitih činilaca, tako da njihovo obuhvatanje neki put izgleda skoro nemoguće. I pored toga mogu se katkad uočiti dominantna dejstva pojedinih od tih mnogih faktora. Izgleda nam da se u dobu najintenzivnijeg rastenja — prve 3 godine života — faktor ishrana može postaviti u prvi plan naših ispitivanja. Alimentarni faktor je, prema shvatanju pedijatarata, jedan od faktora sa najdirektnijim dejstvom u nizu mnogih drugih od kojih zavisi pravilno razvike i održavanje zdravlja deteta.

Od drugih faktora koji mogu uticati na zdravlje i bolest deteta nesumnjivo je da naročitu pažnju zaslužuje izučavanje stepena obrazovanosti, odnosno kulture, naročito majki. Ne zaslužuje manju pažnju izučavanje ekonomskih uslova života, od kojih zavise način stanovanja i ishrane, higijena u kući, veličina poseda, bogatstvo u stočnom fondu itd. I najzad, ali ne na poslednje mesto, među faktore koji utiču na zdravlje deteta, kao i čoveka uopšte, dolazi zdravstvena služba.

U našoj Republici izvršena je nedavno jedna vrlo dokumentovana komparativna studija o uticaju socijalnih faktora na smrtnost dojenčadi.

Mnoge od utvrđenih činjenica u toj studiji mogle bi važiti i za druge opštine, koje stoje na približno istom nivou socijalnog, ekonomskog i kulturnog razvoja (Žarković, Radovanović, Levi, Miladinović).

#### UTICAJ NAČINA ISHRANE DECE U IZUČAVANOM ŽIVOTNOM PERIODU

Uloga alimentarnog faktora u oblasti zdravlja i bolesti deteta, ma koliko da se ona odavno proučava, još nije dovoljno ispitana, naročito kad se radi o uzrastu — prve tri godine života — gde ishrana ima izvanrednu važnost zbog procesa rastenja, kao i procesa adaptacije na mnoge negativne uticaje spoljne sredine.

##### *Ishrana isključivo majčinim mlekom — prirodna ishrana — u prvih 6 meseci života*

Shvatanja pedijataru u pitanjima ishrane dojenčeta su se mnogo menjala od početka ovog stoleća, a naročito u poslednje vreme.

U prvo vreme mnogo se naglašavalo apsolutno i neprikosnovo preimućstvo prirodne ishrane, pa se prema tome savetovalo hranjenje majčinim mlekom »do poslednje kapi«. Navodili su se — pored ostalih razloga — i manja sklonost prirodno hranjenog dojenčeta ka digestivnim i nutricionim poremećajima, a osobito niži morbiditet i mortalitet. Ovako ekskluzivna shvatanja ponikla su u vreme kad se vrlo malo znalo o higijeni kravljeg mleka i o svrsishodnom načinu pripremanja mlečnih mešavina s ovim mlekom.

Međutim, navedeni argumenti u prilog apsolutnoj i bezuslovnoj superiornosti prirodne ishrane dojenčeta u poslednje vreme su podvrgnuti reviziji. Naime, posle odbacivanja svega onoga što je u pomenutoj argumentaciji predstavljalo neku vrstu poezije, prišlo se izučavanju objektivnih uslova pod kojima napred navedene prednosti prirodne ishrane dobijaju pun svoj značaj, a pod kojima je opravdano stavljati i izvesne rezerve. Prirodna ishrana može imati sve svoje prednosti jedino pod ovim uslovima:

a) ako majka ima dovoljno mleka, bez čega će dojenče postepeno distrofirati usled hipoalimentacije;

b) ako mleko po svom kvalitetu, odnosno sastavu, predstavlja potpuno suficijentnu hranu;

c) ako dojenje traje samo onoliko koliko majčino mleko može stvarno biti kompletna hrana, suficijentna i kvalitativno i kvantitativno.

Vreme koliko dugo dojenče treba da dobija samo majčino mleko i kad treba preći na tzv. dvovrsnu ishranu uslovljeno je mnogim činiocima, zavisnim kako od majke tako i od deteta. Kao opšti princip može se postaviti da isključivo prirodna ishrana može biti ranije obustavljena u zdravstveno i kulturno razvijenijoj sredini, a treba da duže traje u zaostalijim sredinama. Razume se, ova postavka ima svoje granice, a ove granice su u tesnoj vezi sa laktacionom sposobnošću majke-dojilje. U slučaju da se utvrdi hipogalaktija, odnosno da se ništa ne postigne u smislu njene korekcije, postoje indikacije za uvođenje dvovrsne ishrane, pa ma koliko dojenče imalo meseci.

U sadašnje vreme većina autora iz visoko razvijenih zemalja postavlja tri meseca života kao krajnji rok do koga se majčino mleko može smatrati kao suficijentna hrana za dojenče, razume se, pod uslovom da se kod majke ne utvrde znaci hipogalaktije.

Među dojenčadi koju smo mi izučavali — 199 slučajeva u prvih 6 meseci starosti — bilo je:

na prirodnoj ishrani 123, ili 61,8%,

na dvovrsnoj ili veštačkoj ishrani 76, ili 38,2%.

Na prvi pogled moglo bi se govoriti o povoljnoj situaciji u pogledu ishrane dojenčadi u prvih 6 meseci života u opštini Kakanj, jer skoro dve trećine prirodno hranjene dojenčadi predstavljaju, za sadašnje prilike, relativno visok procenat dece koja se hrane isključivo mlekom svoje majke. Međutim, kad se dublje prouči ovaj problem, videćemo i neke nepovoljne strane utvrđenih činjenica.

Uspeh prirodne ishrane na prvom mestu zavisi od količine majčinog mleka, ali i od sposobnosti dojenčeta da mleko izvlači. Ovo je pravilo bilo postavljeno još na početku pedijatrijske epohe — početkom ovog veka — pod pretpostavkom da mleko svake majke sadrži sve neophodne sastojke — belančevine, masti, ugljene hidrate, mineralne soli i vitamine — u dovoljnim količinama.

Međutim, produkcija ženinog mleka podvrgnuta je vrlo velikim varijacijama, što zavisi od načina majčinog života, a naročito od dojljine ishrane i nege; razume se i od nege, kao i zdravstvenog stanja, dojenčeta. Neuredna i nedovoljna ishrana, a naročito gladovanje, dovodi do opadanja sekrecije.

Naša izučavanja smo orijentisali ne toliko na pitanje količina mleka ispitanih majki — pošto ove vrlo često i vrlo mnogo variraju — već smo istraživali kvalitativnu vrednost majčinog mleka. Naime, želeli smo da doznamo sastav osnovnih ingredijenata majčinog mleka prirodno hranjene dojenčadi koju smo izučavali. Ti ingredijenti, koji su nas interesovali, bili su belančevine, masti i vitamini C i A.

#### *SADRŽAJ BELANČEVINA, MASTI, A-VITAMINA i C-VITAMINA U MLEKU ISPITIVANIH MAJKI-DOJILJA*

Analize sastava mleka majki dojilja, u pogledu na sadržaj njegovih najglavnijih ingredijenata, ne vrše se u rutinskim ispitivanjima iz dva razloga:

1. što je to postupak koji traži potrebnu laboratorijsku opremu i tehniku, koja nije pristupačna svakoj ustanovi;

2. što se smatra da prosečne standardne vrednosti ingredijenata ženinog mleka predstavljaju zadovoljavajuću osnovu za sva procenjivanja u rutinskom radu.

Za naša ispitivanja ovaj drugi argumenat ima vrlo ograničenu vrednost. Poznato je da se sastav ženinog mleka uvek određivao kod majki hospitalizovanih u ustanovama zatvorenog tipa (domovi za majke i dojenčad), gde žene-dojilje uživaju naročito privilegisan režim u pogledu na ishranu, ličnu higijenu, rad i odmor.

Međutim, naša ispitivanja su vršena pod sasvim drugim okolnostima i na sasvim drugom uzorku majki. To su žene koje su dolazile direktno

od svojih kuća, većinom sa sela, umorne od poljskih radova ili od pešačenja, ni izdaleka tako dobro hranjene kao majke-dojilje u zatvorenim ustanovama. Kao što je poznato, u ovim ustanovama majkama stoji na raspoloženju mnogo toga što nemaju mnoge druge majke-dojilje kod svoje kuće, a naročito majke koje smo mi ispitivali. To su uredaji za održavanje lične higijene, hrana proračunata prema kalorijskim potrebama za žene koje doje, pri čemu se vodilo računa ne samo o kvantitetu nego i o korelaciji pojedinih sastojaka hrane. Najzad, ritam života ispitivanih majki u ustanovama i znatna mera bezbednosti njihove dojenčadi, pod stalnom kontrolom lekara, obezbeđivali su ne samo fizički odmor nego i psihički mir.

Zato je bilo od naročitog interesa izvršiti analizu da li mleko majki koje smo mi ispitivali po svom sadržaju u belančevinama, masti, C-vitaminu i A-vitaminu odgovara ili ne odgovara vrednostima koje su nam poznate i koje su dobivene pod sasvim drugim uslovima života žena nego što je to bio slučaj sa ženama iz opštine Kakaraj.

#### *Belančevine u mleku majki izučavane dojenčadi*

Analiza proteina u mleku rađena je u laboratoriji Dečje klinike po Neselerovoj metodi koju su modifikovali Koeh i Meekin.

Značaj proteina dolazi od njihove važne uloge kao osnovnog — građevnog — materijala za formiranje, održavanje i novo formiranje tkiva u mladom organizmu. Pored toga, ove supstancije mogu služiti i za energetske potrebe ukoliko nisu iskorišćene kao građevni materijal.

Biološka vrednost proteina ceni se prema broju, vrsti i rasporedu aminokiselina u njegovim molekulima. Osnovnu strukturu proteina sačinjavaju oko 22 aminokiseline, od kojih su oko 10 esencijalne, a ostale — neesencijalne. Prve su važnije od drugih, jer ih čovečiji organizam ne može sam sintetizovati.

U normalnim okolnostima ženino zrelo mleko (na 2—4 nedelje posle rađanja) sadrži belančevina u vrednosti 1,2—1,5 g na 100 g mleka (Ružičić 1,2 g %, Müller 1,2—1,5 g %, Ellis 1,25 g %). Proteini ženinog mlekā, uostalom kao i kravljeg, sastoje se od kazeina, laktalbumina i laktoglobulina, čiji je sadržaj različit u dve vrste mleka.

Tabela 19.

*Belančevine u mleku ispitivanih žena u g % (ukupno 123 analize)*  
Prosečna vrednost proteina u mleku naših uzoraka = 1,04%

Vrednosti proteina	Ispod 0,5	0,50—1,2	1,2—1,5	1,5—5
Broj	11	73	31	8
%	8,8	59,3	25,2	6,5
Ukupan broj	84		39	
%	68,1		31,7	

Kao što se može videti iz tabele, mleko velikog broja majki nije sadržavalo ni potrebnu donju graničnu vrednost belančevina (1,2%). Tako, na primer, 68,1% ispitivanih uzoraka mleka imalo je vrednosti belančevina od ispod 0,5% do 1,2 g %. Sa druge strane, sadržaj belančevina mleka kretao se u optimalnim vrednostima (1,2—1,5%) ili preko te granice samo kod 31,7% majki.

Od interesa je napomenuti da mleko izvesnog broja majki (8,8%) sadrži manje od 0,5% belančevina. Takode manji broj majki (6,5%) ima mleko vrlo bogato belančevinama (preko 1,5%).

Kvalitativna insuficijencija proteina, ovog vrlo važnog ingredijenta hrane prirodno hranjenog dojenčeta, navodi na pitanje o uzrocima opisane pojave. Pored individualnih varijabilnosti, mora se uzeti u obzir da je uloga ishrane majki-dojilja od naročitog značaja. Poznato je da u ishrani našeg stanovništva naročito nedostaju proteini animalnog porekla, i to u svim kategorijama i svim uzrastima stanovništva (Radovanović).

Mišljenja su podeljena o uticaju ishrane majke-dojilje na sadržaj proteina u njenom mleku. Jedni smatraju da znatnije unošenje proteina hranom ili aminokiselina intravenski povećava koncentraciju proteina u mleku (Deem, De Lucca), dok drugi nisu tog mišljenja (Ružičić).

U svakom slučaju, kvalitativno pothranjivanje dojenčeta — majčini mlekom insuficijentnim u pogledu belančevine — može da dovede do ozbiljnih posledica. Naime, nedovoljno unošenje proteina utiče negativno na rastenje, koje se usporava, kao i na opadanje mnogih funkcija, a pogotovu digestivnog trakta. Ako je unošenje proteina insuficijentno u toku dužeg vremena, može doći do opadanja proteina plazme, a u vezi sa tim i do edema. S nedovoljnim unošenjem proteina stoji u vezi i znatna učestalost inaparentne distrofije naše dojenčadi (Čupić). Poznate su nutricionne anemije u dečjem dobu, kao posledica nedovoljnog unošenja proteina hranom.

Sada se smatra da belančevine u ženinom mleku, čak ako su one i u dovoljnim količinama, nisu u stanju da za dugo vreme pokrivaju potrebe dojenčeta u proteinima. Prema savremenom shvatanju, granica kad belančevine majčinog mleka nisu više suficijentne nalazi se negde između trećeg i petog meseca života posle rođenja (Bullgarelli).

Uzimajući u obzir sve iznesene činjenice, ipak ne možemo a da ne konstatujemo nedovoljno unošenje proteina u organizam izučavane prirodno hranjene dojenčadi, još od prvih meseci života, a usled deficitarnosti majčinog mleka u proteinima. U prilog ovog mišljenja govori i činjenica da se srednja vrednost belančevina iz mleka proučavanih majki znatno razlikuje od proseka navedenog od Ružičića (1,04% : 1,20%) i to na nivou poverenja ( $T = 2,67$ ;  $K = 122$ ;  $P$  je manje od 0,0093).

#### *Mast u mleku majki ispitivane dojenčadi*

Ispitivanja sadržaja masti u mleku majki vršili smo po Gerberovoj metodi, pri čemu smo preduzeli sve kautele da dobijemo što reprezentativnije uzorke. Naime, sadržaj masti u ženinom mleku jako se menja prema tome da li se analiziraju prve porcije mleka (pre nego što je dojenče sisalo), koje su vrlo siromašne mašću (1 do 1,5%), ili poslednje (na kraju, kad se dojenče zasitilo), koje su vrlo bogate mašću (6—7%).

Zato se nastojalo da se najpre dojenče pusti da malo sisa, zatim se sisanje prekidalo da bi se majčino mleko izbrizgalo (rukom ili pumpicom).

Lipidi — masti — su važan izvor energije; oni ušteđuju utrošak ugljenih hidrata i proteina. Međutim, prema sadašnjem shvatanju, lipidi, pored energetske, imaju i druge specijalne funkcije u organizmu.

Posledice nedovoljnog unošenja masti naročito su dobro proučene u eksperimentu na životinjama. Pri tom je utvrđeno da nedovoljno unošenje masti može izazvati zastoj u rasteњу, promene na koži slične ekcemu, oštećenja bubrega, kao i intestinalne poremećaje (proliv).

Kod dojenčadi su više poznati poremećaji izazvani preteranim unošenjem masti (povraćanje, proliv), što je naročito jasno izraženo kod veštački hranjenog dojenčeta (kravlje mleko). Ovi poremećaji nisu poznati kod prirodno hranjenog dojenčeta.

Za prirodno hranjeno dojenče optimalno dnevno unošenje masti odgovara količini koju ono posisa u majčinom mleku. U ovom slučaju dojenče podmiruje lipidima polovinu od potrebnog unošenja kalorijskih sastojaka, jer u ženinom mleku masti sačinjavaju oko 50% njegove kalorijske vrednosti. Dovoljna masnoća ženinog mleka govori za to da dojenče dobija bar minimalne količine liposolubilnih vitamina.

Na osnovi sadržaja masti u materinom mleku može se, prema nekim autorima, do izvesne mere oceniti i sadržaj masti u ishrani same majke (Ružičić).

Mi smo uzeli kao prosečne vrednosti za »zrelo« ženino mleko 3—4 g masti u 100 g mleka, mada ekstremne varijacije mogu da se kreću između 2 i 5 grama. Analiza masti u mleku je vršena kod 131 žene.

Tabela 20.

*Masti u mleku ispitivanih žena u g % (ukupno 131 analiza)*  
 Prosečna vrednost masti u ispitivanim uzorcima mleka = 3,43 g %

Masti u gr %	0,5—1,5	1,6—2,5	2,6—3,50	3,6—4,5	4,6—6,5
Broj	9	24	42	29	27
%	6,8	18,5	32,0	22,0	24,6
Ukupan broj	75			56	
%	57,3			42,7	

Kao što tabela pokazuje, 75 žena ili 57,3% imaju sadržaj masti u mleku ispod donje granice prosečnih vrednosti, a ostatak od 56 majki (42,7%) imale su sadržaj masti u mleku preko 3,5%.

Naša ispitivanja potvrđuju nalaze drugih autora o velikoj varijabilnosti masti u ženinom mleku.

Ispitivanjem srednje vrednosti sadržaja masti kod naših žena (3,43%) i srednje vrednosti koje daje Ružičić (3,50%) ustanovljeno je da ne postoji značajna razlika između ove dve srednje vrednosti i to na nivou poverenja ( $T = 0,29$ ;  $K = 130$ ;  $P$  je veće od 0,7642).

Deficitarnost mleka ispitivanih žena u pogledu na lipide ima značaja i u procenjivanju stepena deficitarnosti liposolubilnih vitamina, među kojima naročito antirahitičnog vitamina.

#### *A-vitamin u mleku majki ispitivane dojenčadi*

Analize su vršene spektrofotometrijskim određivanjem po Kreideru. Jedna je od važnijih funkcija vitamina A da održava integritet strukture epitelnog tkiva. Zato u slučaju nedostatka A-vitamina mogu nastupiti promene na epitelu mnogih organa (oka, urinarnog, digestivnog i respiratornog trakta) u smislu keratizacije njihovih epitelnih ćelija. Ovo može imati za posledicu da ovako oštećene ćelije manje odolevaju infekciji.

U pogledu uticaja na rastenje, utvrđeno je eksperimentalnim putem da nedostatak A-vitamina dovodi do usporenog rasteanja životinja. Kod dece ovo nije moglo biti dokazano.

Apsorpcija vitamina A, kao i karotena, u zavisnosti je od apsorpcije masnih supstancija; gde je poremećena apsorpcija masti i ulja, tu je obavezno poremećena i apsorpcija A-vitamina. Ovo naglašavamo naročito zbog toga što u patologiji naše dojenčadi poremećaji varenja imaju još uvek dominantnu ulogu; ovo neminovno dovodi u pitanje i normalnu apsorpciju A-vitamina.

Potrebe u A-vitaminu kod dojenčeta su skoro dva puta veće nego kod odraslog. Ove potrebe, prema Ružičiću, treba da iznose 100—200 i. j. na kg težine, odnosno 1 500—2 000—2 500 i. jedinica na dan. Za razliku od C-vitamina, za koji nije poznato postojanje hiperdoziranja, prekomerno davanje A-vitamina može imati štetnih posledica. U svetskoj literaturi je objavljeno mnogo takvih primera, naročito u zapadnim zemljama.

Gotov A-vitamin unosi se direktno iz hrane životinjskog porekla, dok se karoten — provitamin + — unosi iz hrane biljnog porekla, naročito iz pigmentiranih delova biljke (lišća, žutozeleni plodovi voća i povrća). Apsorpcija karotena je znatno slabija nego gotovog A-vitamina.

Sadržaj A-vitamina u ženinom mleku je prilično varijabilan; on se kreće od 150—250 i. j. na 100 g. Pošto je dnevna potreba dojenčeta oko 1 500—2 000 i. j. dnevno, ženino mleko — pod uslovom da ima normalne količine A-vitamina — može je potpuno zadovoljiti.

Sadržaj A-vitamina u ženinom mleku zavisi od unošenja hranom gotovog A-vitamina ili njegovog provitamina — karotena. Misli se da sadržaj ženinog mleka u vitaminu A zavisi mnogo i od količine unesene dojljine masti. Ovo je razumljivo kad se zna da A-vitamin spada u grupu tzv. liposolubilnih vitamina (zajedno sa D-vitaminom, E-vitaminom i K-vitaminom).

Tabela 21.  
*Vitamin A u mleku ispitivanih žena u internacionalnim  
 jedinicama na 100 g*  
 (ukupno 128 analiza)

	Do 100 j.	100—150 j.	150—250 j.	250—350 j.	350—450 j.
Broj	39	34	35	12	8
%	30,5	26,5	27,3	9,3	6,3
Ukupan broj		73		55	
%		57,9		43,0	

Kao što se iz tabele vidi, više od polovine ispitivanih uzoraka ženinog mleka (57,9%) pokazivalo je vrednosti A-vitamina ispod donje prosečne vrednosti, ispod 150 jedinica u 100 grama mleka. Između 150 i 250 i. j. A-vitamina u 100 g mleka imalo je samo 27,3% ispitivanih žena. Ostatak od 20 ispitivanih uzoraka mleka (15,6%) imao je A-vitamina između 250 i 450 i. j. %.

Iz navedenih podataka može se zaključiti da i u pogledu na A-vitamin najviše uzoraka mleka ispitivanih žena-dojilja pokazuje deficitarnost u ovom vitaminu (57,9% uzoraka sa sadržajem A-vitamina ispod 150 i. j. %), dok manja polovina uzoraka (43%) sadrži A-vitamin ili u prosečnim vrednostima (27,3%) ili u vrednostima iznad proseka (15,6%).

#### *C-vitamin u mleku majki ispitivane dojenčadi*

Vitamin C je ispitivan po metodi Ekkelena i Heinemana koju su modifikovali Harris i Ray.

Ispitivanje sadržaja C-vitamina u mleku majki čiju smo dojenčad izučavali predstavljalo je naročit interes iz više razloga. Naime, C-vitamin ima u organizmu nekoliko vrlo važnih funkcija, od kojih ćemo podsetiti samo na one koje su od značaja za organizam u rastenju. Na primer, prema Levinu, vitamin C ima važnu ulogu u metabolizmu proteina, a naročito o oksidaciji aminokiselina. Izgleda da ovaj vitamin takođe utiče na metabolizam fosfora i kalcijuma, a ima udela takođe i u sintezi hormona nadbubrežne žlezde.

Međutim, naročito značajnu ulogu ima C-vitamin u procesima odbrane organizma od infekcija, jer izgleda da ovaj vitamin učestvuje i u stvaranju antitela i inaktivnije izvesne toksine.

Pored navedenih funkcija, C-vitamin interveniše u održavanju ravnoteže između pojedinih enzimskih sistema, čime se održava i oksidoredukciona ravnoteža na potrebnom nivou.

Značaj C-vitamina za organizam u rastenju najbolje pokazuje njegov raspored u pojedinim tkivima mladih organizama; najviše ga ima u tkivima organa sa naročito naglašenom metaboličkom aktivnošću.

Potrebe dojenčeta u C-vitaminu utoliko su veće ukoliko je ono mlađe. One su naročito velike u vreme akutnih i hroničnih infekcija dojenčadi i male dece. U normalnim okolnostima prosečna dnevna potreba iznosi 30—40 miligrama.

Sadržaj C-vitamina u ženinom mleku, kao i kravljem, varira u širokim granicama, od 3,5 do 6,5 mg %; u proseku 5,2%; ove varijabilnosti su naročito u zavisnosti od ishrane žene koja doji. Prema Bulgarelliju, ženino mleko ima u sebi 3,5—5,0 mg u 100 g.

Sigurno je utvrđeno da davanje C-vitamina u dojiljinu hranu znatno povećava njegov sadržaj u mleku (Ingalls). Isto tako nedostatak ovog vitamina u dojiljinoj hrani može da svede sadržaj C-vitamina u mleku na vrlo nizak nivo.

Naša ispitivanja smo vršili tokom cele godine, te smo obuhvatili i vreme kad je obično količina C-vitamina umanjena u mleku (zimski i proletnji meseci), kao i kad je povećana (letnji i jesenji meseci). Ova ispitivanja vršili smo uglavnom kod majki dojenčadi do 6 meseci života.

Prema našem materijalu prosečna vrednost vitamina C u mg % iznosi samo 2,66, što jedva čini 50% od proseka naznačenih od raznih autora. Ono što pada u oči jeste činjenica da više od polovine uzoraka mleka ispitivanih majki (52,2%) ima vrednost C-vitamina manju čak i od proseka izučavanih majki.

Tabela 22.  
Vitamin C u mleku ispitivanih žena u mg % (ukupno 113 analiza)

C-vitamin u mg %	Od 0-5	0,5-1	1,0-1,5	1,5-2,5	2,5-3,5	3,5-4,5	4,5-5,5	5,5-6
Broj		26	16	16	15	20	15	5
%		22,9	14,1	14,1	13,3	17,3	13,3	4,4
Ukupan broj		73			40			
%		64,3			35,7			

Kao što tabela pokazuje, mleko ogromne većine majki (64,3%) sadrži C-vitamina ispod 3,5 mg %. Manji broj majki (35,7%) imao je vrednosti C-vitamina veće od 3,5 mg %, do 5—6 mg %.

Međutim, od interesa je bilo proučiti kako su se kretale vrednosti C-vitamina u mleku onih žena koje su imale ispod 3,5 mg % ovog vitamina, tj. ispod donje prosečne vrednosti.

Neobično niske vrednosti C-vitamina (ispod 0,5, kao i 0,5—1 mg %) imalo je 26 žena (22,9%). Ostatak niskih vrednosti C-vitamina je raspo-

ređen na sledeći način: 1,0—1,5 mg % imalo je 16 majki (14,1%); 1,5—2,5 mg % takođe 16 majki (14,1%) 2,5—3,5 mg % 15 majki (13,3%).

Kao što se vidi, kod dve trećine žena sadržaj C-vitamina u mleku nije dostizao donju prosečnu vrednost. Ako se ima u vidu sve što je napred izloženo o neobično važnim funkcijama C-vitamina, a naročito u periodu najintenzivnijeg rastenja organizma, može se pretpostaviti da su konstatovane deficitarnosti morale imati negativnog uticaja na izučavanu dojenčad.

U drugoj grupi žena koje čine oko jedne trećine ispitivanih, sadržaj C-vitamina u mleku iznosi od 3,5 do 6 mg %, što, sigurno, zadovoljava potrebe dojenčeta, pod uslovom da je ono zdravo. Međutim, iz izlaganja koja će slediti videćemo da je velika većina ispitivane dojenčadi već bila obolela u toku prve godine života, što je povećalo potrebe u C-vitaminu.

*Neke karakteristike ishrane dvovrsno i veštački hranjene dece (0—6 meseci)*

U vezi sa problemom koji nas interesuje iznećemo glavne karakteristike ishrane dvovrsno i veštački hranjene dojenčadi (0—6 meseci).

Od naročitog interesa je pitanje dovoljnog ili nedovoljnog unošenja glavnog nosioca proteina, kravljeg ili drugog životinjskog mleka. U ovom pogledu osnovno je bilo da se utvrdi u kojoj je meri kravlje mleko bilo razređivano vodom, čime se smanjuje količina svih ingredijenata mleka, pa i proteina. Naime, u prvom pedijatrijskom periodu (početak ovog veka) postojala je neka vrsta fobije prema kravljem mleku, koje je imalo biti odgovorno — direktno ili indirektno — za skoro sve bolesti dojenčeta i za njegovo eventualno slabo razviće. Naročito se isticala nedovoljna digestibilnost svih sastojaka kravljeg mleka, što se ublažavalo diluiranjem mleka. U novije vreme ta su gledišta doživela temeljnu reviziju, pošto se zna da i kravlje mleko, u rukama majki sa visokom opštom i zdravstvenom kulturom — uz minimalne modifikacije — ne predstavlja opasnost za zdravlje dojenčeta. Ovim se nimalo ne smanjuje vrednost ženinog mleka, koje ostaje i dalje najbolja »prirodna« hrana za dojenče, pod uslovom da kvantitativno i kvalitativno zadovoljava.

U pogledu na decu 0—6 meseci hranjenu dvovrsno ili veštački, majke su izjavile da su mleko razređivale kako je to navedeno u tabeli.

Tabela 23.

*Stepen razređivanja kravljeg mleka*

Dvovrsno ili veštački hranjena dojenčad (od 0 do 6 meseci)		Mlečna mešavina sadržavala je mleka							
		$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{2}$		$\frac{2}{3}$	
broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
76	100	4	5,2	4	5,2	58	76,3	10	13

Kao što se vidi, više od tri četvrtine (76,3%) prihranjivane dece kravljim mlekom dobijalo je mešavinu sa 50% mleka i 50% vode, što ne odgovara ni našim današnjim shvatanjima ni potrebama dojenčeta

u proteinima i pored toga što kravljje mleko ima dva puta veću količinu proteina nego ženino (3,5 — prema 1,2—1,5%). Naime, još su uvek pode-  
ljena mišljenja o tome da li se proteini kravljeg mleka toliko kompletno  
iskorišćuju kao proteini majčinog mleka. Zato se razređenje kravljeg  
mleka sa 50% vode može tolerisati samo kao početna i vrlo kratka faza  
prihranjivanja, da bi se ubrzo zatim prešlo na manje dilucije.

Nije bez interesa napomenuti da je izvestan deo dojenčadi dobijao  
i veće dilucije kravljeg mleka, samo jednu četvrtinu ili samo jednu trećinu  
u mlečnoj mešavini (10,4%).

Kao zaključak iz napred izloženog može se istaći da je dojenčad  
dvovrсно i veštački hranjena u stvari dobijala vrlo deficitarnu hranu u  
pogledu na proteine.

U vezi s ishranom kravljim mlekom naročitu važnost ima pitanje  
da li je dvovrсно i veštački hranjena dojenčad dobijala dovoljno C-vita-  
mina i D-vitamina, pošto i nerazređeno kravljje mleko nema dovoljno  
ovih vitamina za potrebe dojenčeta.

Na pitanje da li je majka davala dojenčetu voćne sokove (ili C-vita-  
min u drugoj formi) dobili smo odgovor da je samo 7,8% dojenčadi dobi-  
jalo voćne sokove, dok 92,2% nije.

Isto tako na pitanje da li je dojenče dobijalo riblje ulje, odnosno  
preparate D-vitamina, dobili smo 9,2% pozitivnih odgovora i 90,8% nega-  
tivnih odgovora.

Tabela 24.  
Davanje C-vitamina i D-vitamina dvovrсно i veštački  
hranjenoj dojenčadi

Ukupno dece		Dobijali su C-vitamin				Dobijali su D-vitamin			
		da		ne		da		ne	
broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
76	100	6	7,8	70	92,2	7	9,2	69	90,8

U ovako neverovatnoj situaciji, kada 92,2% dojenčadi nije dobijalo  
C-vitamin ili njegove izvore (voćne sokove) i 90,8% nije dobijalo D-vita-  
min, od sekundarnog značaja je pitanje da li je ona minimalna grupica  
dojenčadi koja su dobijala ove vitamine (7,8%—9,2%) njih dobijala u  
dovoljnim količinama, kao i dovoljno dugo vremena.

#### *Neke karakteristike ishrane dojenčadi u uzrastu 6—12 meseci*

U ovom životnom periodu dojenče treba već da dobije mnogo razno-  
vrsniju ishranu, mada kravljje mleko i dalje ostaje bazalna životna namir-  
nica. Zato i u ovom uzrastu pitanje kravljeg mleka ima naročit značaj,  
osobito s pogledom na stepen njegove razređenosti vodom.

Tabela 25.  
Stepen razrednosti kravljeg mleka

Ukupno dojenčadi (6—12 meseci)		Mlečna mešavina sadržavala je mleka							
		1/3		1/2		2/3		Nerazredeno mleko	
broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
125	100	4	2,8	46	36,8	60	48	12	12

Ono na što naročito ukazuje tabela jeste činjenica da se malo slobodnije daje kravlje mleko i da su mlečne mešavine manje razređivane vodom nego u prvih 6 meseci.

Ipak se ne može reći da je stanje potpuno zadovoljavajuće. Naime, mada najveći broj dece dobija mešavine sa dve trećine mleka (48%), kao i da izvestan broj dobija i nerazredeno mleko (12%), ipak relativno velik broj dojenčadi (39,6%) dobija ili mlečnu mešavinu od 50% mleka i 50% vode ili čak samo sa 1/3 kravljeg mleka.

U pogledu na voćne sokove kao nosioce C-vitamina i na davanje ribljeg ulja (ili odgovarajućih preparata C-vitamina i D-vitamina) stanje je takođe nešto bolje nego kod dece do 6 meseci.

Tabela 26.  
Davanje C-vitamina i D-vitamina dojenčadi 6—12 meseci života

Ukupno dece		Dobijali su C-vitamin				Dobijali su D-vitamin			
		da		ne		da		ne	
broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%

Iz tabele se može konstatovati da 55,4% dojenčadi nije još dobijalo voćne sokove kao nosioce C-vitamina, kao i da 81,6% dojenčadi nije dobijalo riblje ulje ili druge preparate D-vitamina. U poređenju s uzrastom 0—6 meseci mogu se konstatovati razlike u nešto pozitivnijem smislu, ali u poređenju sa potrebama u D-vitaminu i C-vitaminu stanje se ne može smatrati zadovoljavajućim.

Ne ulazeći u detalje ishrane ispitivane dece, smatramo ipak potrebnim — u interesu sticanja prave slike o ovom stanju — da istaknemo nekoliko karakterističnih odgovora anketiranih majki.

Naime, od sve ispitivane dojenčadi (125) još nije dobijalo: meso 107 (85,6%), maslac 77 (61,6%), žumanjak 66 (52,8%), povrće 56 (44,8%) dece.

Kad se ima u vidu da je povrće vrlo važan izvor biljnih proteina i mineralnih soli (naročito kalcijuma), da je žumanjak izvor proteina, masti, mineralnih soli i vitamina, da su jetra, mozak i meso nosioci životinjskih belančevina, mineralnih soli i vitamina, da je maslac glavni nosilac kalorija i izvor liposolubilnih vitamina — tek se onda može dobiti slika deficitarnosti ishrane velikog dela ispitivane dojenčadi u dobu 6—12 meseci. Naime, više od polovine dojenčadi — čije smo majke anketirali — dobija deficitarnu hranu ili u povrću, ili u žumanjku ili maslacu ili u jetri, odnosno mesu. Sa druge strane, prema savremenim shvatanjima većine pedijatara, sve napred navedene namirnice — s izuzetkom mesa — treba već da se daju ili u toku ili krajem prvog polugodišta, dok njih ne dobija velik broj ispitivane dece u toku drugog polugodišta života (6—12 meseci).

#### *Neke karakteristike ishrane dece u 2. i 3. godini života*

Još od ranijih ispitivanja u drugim područjima naše Republike poznato nam je da većina majki nije upućena u potrebu davanja tzv. prelazne hrane detetu posle prve godine života. Ova prelazna hrana potrebna je da bi se malo dete sačuvalo od eventualnih poremećaja koje može izazvati davanje hrane odraslog i koju dete u drugoj godini života još ne može uspešno probavljati (Sarvan).

Anketirane majke 113 dece u drugoj godini života dale su sledeće odgovore:

1. 92 deteta (81,4%) dobijaju hranu odraslih svakodnevno,
2. 21 dete (18,6%) dobija hranu odraslih povremeno.

Hrana odraslih nije fiziološka za dete u 2. godini života i zbog namirnica koje ulaze u njen sastav, a još više zbog načina pripremanja, koji je u mnogim našim selima do krajnosti primitivan.

Nema nikakve sumnje da hrana odraslih, ako se daje malom detetu, ne predstavlja njegov glavni izvor ishrane, već samo neku vrstu dopune drugoj hrani. Ali i one male količine hrane odraslih ne mogu biti digestirane, te su dovoljne da ometu pravilnu probavu ostalih sastojaka hrane i da, prema tome, oštete još uvek osetljiv digestivni trakt malog deteta.

Druga karakteristika ishrane ovog uzrasta (2. i 3. godine života), koju takođe poznajemo od ranije, jeste produžavanje ishrane majčinim mlekom, češće kroz celu drugu godinu života. Ovakvim načinom ishrane dete ništa ne dobija, jer majčino mleko ni kvantitativno ni kvalitativno ne može više da zadovolji potrebe ovog uzrasta.

Anketirane majke 245 dece u drugoj i trećoj godini života izjavile su da 102 deteta (42%) još svakodnevno sisaju.

Prolongirano dojenje — nema sumnje — nije fiziološki način ishrane za dete u drugoj, a pogotovo u trećoj godini, i oko njegove celishodnosti su mišljenja podeljena. Mi smatramo da u takvim okolnostima, kad se detetu počinje davati hrana odraslih — bez prelazne ishrane — dopunska ishrana majčinim mlekom, ma koliko da je ona kalorijski minimalna, može delovati protektivno korigujući nefiziološko dejstvo preranog uzimanja hrane odraslih.

**UTICAJ STEPENA OBRAZOVANOSTI, ODNOSNO OPŠTE  
I ZDRAVSTVENE KULTURE**

Za procenjivanje nivoa obrazovanosti, kao i kulturnog nivoa stanovništva, pismenost predstavlja jedan od kriterija od koga treba poći u proučavanju ovog pitanja.

Tabela 27.

*Nepismenost u pojedinim starosnim grupama u odnosu prema ukupnom stanovništvu (1961)*

	Ukupno	10—19	20—34	35—64	65 i više
B i H	32,5	11,6	24,7	53,8	70,4
M	16,0	5,2	7,8	31,4	57,2
Ž	47,8	18,2	41,4	72,2	80,0
Kakanj	35,7	15,8	29,6	58,5	75,8
M	18,7	5,6	10,2	38,3	69,1
Ž	52,7	26,1	49,9	77,7	81,6

Iz tabele se vidi da stanovništvo opštine Kakanj ima veći procenat nepismenih — kako muških, tako i ženskih — u svim starosnim grupama nego stanovništvo SRBiH. Ove su razlike više naglašene kod ženskog nego kod muškog stanovništva. Dok je, na primer, ukupno uzevši, procenat nepismenih muškaraca bio u SRBiH 16,0%, a u opštini Kakanj 18,7% (razlika od 2,7%), dotle je procenat nepismenih žena bio u SRBiH 47,8%, a u opštini Kakanj 52,7% (razlika skoro dva puta veća, 4,9%).

Slične podatke smo dobili prilikom anketiranja žena, majki dojenčadi koju smo izučavali. Među njima je bilo 49% nepismenih i 23% polupismenih («opismenjenih»). Drugim rečima, 72% anketiranih žena nije bilo sposobno pratiti elementarnu literaturu — prospekte i kratka uputstva — o nezi i ishrani dece, tj. literaturu iz zdravstvenog prosvetavanja. U vezi sa sposobnošću majki da asimiliraju pisana uputstva o nezi i ishrani deteta naša anketa je pokazala da se pisanim uputstvima moglo koristiti samo 9% anketiranih majki.

Još tačniju sliku o stanju pismenosti stanovništva — što ukazuje i na mogućnosti kulturnog uzdizanja — daju podaci o školskoj spremi stanovništva preko 10 godina. Prema statistikama iz 1961. g. 70,2% žena u opštini Kakanj bilo je bez školske spreme, 26,3% sa četiri razreda osnovne škole, a samo 1,9% sa punom osnovnom školom, 0,8% sa školom za kvalifikovane i visokokvalifikovane radnike, 0,6% sa školom za srednji stručni kadar ili sa gimnazijom i 0,2% sa višom i visokom školom. Sve navedene brojke su, više ili manje, ispod proseka u Republici. Razlike su utoliko veće ukoliko se radi o višim stepenima školovanja.

U vezi sa pitanjem uticaja faktora obrazovanosti na zdravstveno stanje deteta pokušali smo utvrditi da li postoji kakva korelacija između smrtnosti dojenčadi i nepismenosti žena u opštinama sa najvišom i sa najnižom smrtnošću dojenčadi. Naime, smatrali smo da je najcelishodnije uzeti u obzir nepismenost žena, jer one, u našim prilikama, imaju sve odgovornosti u vezi s ishranom dojenčadi i male dece.

Tabela 28.

## Odnos nepismenosti žena i smrtnosti dojenčadi

OPŠTINE	SMRT- NOST DOJEN- ČADI U ‰	NEPI- SME- NOST ŽENA U ‰	OPŠTINE	SMRT- NOST DOJEN- ČADI U ‰	NEPI- SME- NOST ŽENA U ‰
Jajce	174,2	54,2	Grude	53,9	49,5
Travnik	163,0	48,9	Sarajevo C.	41,2	17,5
Velika			Ugljevik	40,6	55,7
Kladaša	168,4	61,2	Vogošća	38,6	25,8
Bugojno	155,6	47,3	Ilidža	34,1	28,0
Novi			Čapljina	32,7	48,9
Travnik	155,2	48,2	Bosansko		
Cazin	153,7	67,7	Grahovo	24,8	48,1
Donji			Trebinje	24,2	37,7
Vakuf	149,9	59,6	Bileća	22,4	41,2
Fojnica	149,9	53,4	Ljubinja	9,0	48,5
Busovača	146,5	58,4			
Kotor					
Varoš	146,0	73,3			

Kao što se može videti iz tabele, među opštinama sa najvećom smrtnošću dojenčadi nalaze se takođe i opštine u kojima su procenti nepismenih žena vrlo visoki i stoje iznad republičkog proseka. Izuzetak čini opština Bugojno, sa neznatno nižim procentom nepismenih žena (47,3%) od republičkog proseka (47,8%), što praktično nimalo ne menja odnose.

Sa druge strane, među opštinama sa najnižom smrtnošću dojenčadi uglavnom se nalaze one opštine u kojima su procenti nepismenih žena ili znatno niži od republičkog proseka (Trebinje 37,7%) ili vrlo blizu republičkom proseku. Postoji samo jedan izuzetak, to je opština Ugljevik, sa relativno visokim procentom nepismenih žena (55,7%).

Izneseni podaci ukazuju na to da u većini slučajeva postoji korelacija između nepismenosti žena i smrtnosti dojenčadi u izučavanim opštinama, uz vrlo retke izuzetke, koji ne slabe vrednosti utvrđenih činjenica.

Ispitujući korelaciju između smrtnosti dojenčadi i nepismenosti žena u ‰ u 10 opština sa najvećom smrtnošću dojenčadi i u 10 opština sa najmanjom smrtnosti dobili smo pozitivnu korelaciju po metodi korelacije-ranga (Spearman) tj.  $R_s + 0,4865$ ;  $P$  je manje od 0,05.

Iz navedenog možemo zaključiti da postoji matematičko-statistički pozitivna korelacija između nepismenosti žena i smrtnosti dojenčadi u posmatranim opštinama.

*Nekoliko »testova« zdravstvene prosvjećenosti ispitivanih majki*

O nivou zdravstvene prosvjećenosti anketiranih majki izvesne indicije mogli smo dobiti na osnovu nekoliko pitanja, kao i odgovora na njih.

*Gledanje na uzroke bolesti deteta*

U celoj našoj zemlji — ali ne samo u našoj — lekar mora još uvek da ulaže mnogo truda da roditeljima objasni da su skoro sva oboljenja uzrokovana ili infekcijama ili grubim greškama u ishrani i nezi deteta. Zato smo smatrali korisnim da i u tom pogledu dobijemo obaveštenja od anketiranih majki.

Tabela 29.  
*Kako majke gledaju na uzroke oboljenja*

Ukupno odgovora		Uzroci bolesti dece					
		Nazeb, odnosno izbijanje zuba (kod dojenčadi)		Zaraza, pogreške u vezi s ishranom		Vradžbine	
broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
285	100	225	78,8	32	11,2	28	9,8

U pogledu na postavljeno pitanje dobili smo relativno mali broj odgovora koji su bili upotrebljivi, svega 285. Ipak oni mnogo kažu o zdravstvenoj kulturi ispitivanih majki. Od 285 majki njih 225 (78,8%) pripisuje oboljenja najviše nazebu ili izbijanju zuba (kod dojenčadi). Nije bez interesa istaći da skoro podjednak broj majki oboljenja svoje dece pripisuje zarazi 37 (11,4%) ili vradžbini 28 (9,9%).

*Iznošenje deteta na vazduh*

Pitanje da li roditelji redovno, ukoliko klimatske prilike dozvoljavaju, iznose svoju dojenčad na vazduh može se takođe uzeti kao merilo njihove zdravstvene prosvjećenosti. Ovom pitanju smo posvetili naročitu pažnju, jer je poznato koliko je kod nas rasprostranjen strah od nazeba, prehlade, propuha i to ne samo zimi nego i leti. O ovom pitanju posebno smo anketirali majke dece do 6 meseci starosti, a posebno majke dece između 6 i 12 meseci starosti.

Tabela 30.  
*Redovno iznošenje dojenčadi na vazduh*

Ukupno dece		0—6 meseci				6—12 meseci					
		da		ne		da		ne			
		broj	%	broj	%	broj	%	broj	%		
199	100	58	29,2	191	70,8	125	100	61	48,8	64	51,2

Dovoljno je osvrnuti se samo na dve krajnosti, na broj dojenčadi koja je bila iznošena na vazduh stalno i zimi i ljeti i dojenčad koja nikako nije iznošena. Od ukupno 199 mlade dojenčadi (0—6 meseci) nije redovno bilo iznošeno na vazduh 141, ili 70,8%; sa druge strane, od ukupno 125 starije dojenčadi (6—12 meseci) nisu redovno, prema iskazu majki, iznošena na vazduh 64 dojenčeta, ili 51,2%.

Navedeni podaci dobijaju u značaju tek onda kad se uzme u obzir da stambena kriza svih industrijskih gradova, pa i Kaknja, uslovljava pretrpanost stanova, sa svim štetnim posledicama. Jedna od preventivnih mera za sprečavanje infekcija respiratornog trakta — koje su vrlo česte u navedenim okolnostima — jeste očvršćavanje respiratornih puteva iznošenjem na svež vazduh, i to od prvih meseci posle rođenja.

#### *Postelja izučavane dece*

Za procenjivanje stepena zdravstvene prosvetćenosti majki izgledalo nam je od naročitog interesa da dobijemo podatke o tome da li njihova deca imaju svoju zasebnu postelju ili ne. Mada je pitanje detetove vlastite postelje vezano i za standard porodice, ipak nam izgleda da, u pogledu na dojenčad i malu decu, ovo pitanje pretežno treba dovesti u vezu sa stepenom zdravstvene kulture.

Tabela 31.  
*Postelja izučavane dece*

Ukupno dece	Dojenčad				Deca u 2. i 3. godini				
	Spava sa majkom		Ima svoju postelju		Ukupno dece	Ima zasebnu postelju		Nema zasebnu postelju	
	broj	%	broj	%		broj	%	broj	%
324	96	29,6	228	70,6	246	35	14,3	211	85,7

Kao što tabela pokazuje, 29,6% dece u prvoj godini života spavalo je zajedno sa majkom, tj. bilo bez vlastite postelje. Što se tiče dece u drugoj i trećoj godini, naša anketa je pokazala da 85,7% dece ovog uzrasta nije imalo posebnu postelju. Vrlo je verovatno da se ova deca, čim malo ojačaju, pridružuju drugim ukućanima u pogledu na spavanje. Za ovu našu pretpostavku govori činjenica, ustanovljena takođe anketiranjem 324 majke, u čijim porodicama je bilo ukupno 1 755 ukućana na 442 postelje, što čini jednu postelju na 3,9 ukućana.

Za pedijatra pitanje postelje nije samo pitanje standarda već je to jedno od osnovnih merila higijene dojenčeta i malog deteta. Naime, deca ovih dobnih skupina treba da imaju posebnu postelju od prvog dana posle rođenja, naročito iz epidemioloških razloga, jer je to jedini način da se odvoje od svoje majke, bar noću, čime se donekle zaštićuju od infekcija koje mogu od nje primiti. Ovo naročito važi za dojenčad čija je osetljivost na infekcije najčešća u prvim mesecima posle rođenja.

### *Kupanje dojenčadi u dobu od 0 do 6 meseci*

Jedno od elementarnih pravila higijene dojenčadi jeste redovno, svakodnevno kupanje. Ovo je važno ne samo zbog održavanja čistoće tela, već i zbog očvršćavanja deteta. Pored toga, kupanje utiče stimulativno na apetit, kao i na dubinu sna.

Prema našem shvatanju, i kupanje, odnosno njegova učestalost, predstavlja jedno od merila zdravstvene prosvetćenosti, tj. majčine svesti o važnosti ove higijenske procedure. I u ovom slučaju ne može se negirati da standard života u porodici ima takode značajnu ulogu.

Tabela 32.

*Učestalost kupanja dojenčeta*

Ukupno dece 0—6 meseci	Svako- dnevno		2—3 puta sedmično		4—5—6 puta sedmično		Mesečno 1—2—3 puta		Nikako	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
196	25	12,7	137	69,8	15	7,6	18	9,2	1	0,5

Tabela pokazuje da se vrlo mali broj dojenčadi (12,7%) kupa svakodnevno, što je, kao što smo naveli, osnovni zahtev higijene dojenčadi. Najveći broj dojenčadi kupa se 1—2—3 puta sedmično (69,8%). Ostala se kupa 4—5—6 puta sedmično (7,6%). Ne tako mali broj kupa se 1—2—3 puta mesečno (9,2%).

Da ne bi bilo nesporeda u tumačenju odgovora anketiranih majki, treba naglasiti da je naše pitanje bilo precizirano samo na kupanja, tj. na svakodnevno pranje celog tela. Nije bilo reči o tzv. izapiranju dojenčeta, odnosno o lokalnom pranju onih delova tela koji su najviše izloženi nečistoći.

U svakom slučaju, vrlo ograničen broj svakodnevnih kupanja dojenčadi i još manji broj kupanja 4—5—6 puta sedmično ne govore nimalo u prilog tome da je kod anketiranih majki postojala svest o važnosti ove higijenske procedure. U krajnjoj liniji ovo je i ubedljiv dokaz neefikasnosti službe zdravstvenog prosvetćivanja.

### *Poboljšana ishrana i pošteđa od teškog rada anketiranih žena u toku trudnoće i laktacije*

Među pravilima higijene žena za vreme trudnoće i laktacije vrlo važno mesto zauzimaju zahtevi za poboljšanu ishranu — naročito u pogledu na belančevine, mineralne soli i vitamine — kao i za pošteđu trudnih žena i majki-dojilja od teškog rada. Na ovim principima bazira se zakonodavstvo za zaštitu trudnica i dojilja u svim naprednim zemljama, kao i u našoj.

Tabela 33.

*Poboljšana ishrana i pošteđa od teškog rada trudnica i dojilja*

Broj anketiranih žena	Poboljšana ishrana				Pošteđa od teškog rada			
	da		ne		da		ne	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
324	84	26	240	74	50	15	274	85

I u ovom slučaju smatramo da je problem poboljšane ishrane i pošteđe od teškog rada anketiranih žena, za vreme trudnoće i laktacije, najviše vezan za zdravstvenu prosvetćenost, kao i stepen obrazovanosti njih samih i njihove okoline. Ovim se ne negira da ovaj problem stoji takođe u vezi i s ekonomskim uslovima života, jer, kao što smo već videli, vrlo retko deluje samo jedan faktor spoljne sredine, već se oni najčešće dopunjuju u njihovom pozitivnom ili negativnom delovanju.

*Održavanje religioznih postova za vreme trudnoće i dojenja*

Održavanje religioznih postova — koji nameću ili poremećaje u ritmu uzimanja hrane ili traže restrikcije u izvesnim namirnicama u ishrani — omogućuje takođe izvestan uvid ne samo u kompletnost ili nekompletnost ishrane trudnica i dojilja već i u njihovu svest o tome da od hrane koju će one uzeti zavisi ishrana ploda i vrednost njihovog vlastitog mleka. Drugim rečima, i u ovom slučaju imamo izvesno merilo za procenjivanje nivoa zdravstvene prosvetćenosti majke.

Tabela 34.

*Postovi kod žena raznih nacionalnosti*

Ukupan broj anketiranih žena	Održavanje postova											
	Muslimanke (174)				Hrvatice (95)				Srpkinje (55)			
	da		ne		da		ne		da		ne	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
324	121	69,9	53	30,1	55	58	40	42	31	55,9	24	44,1

Naša anketa je ustanovila da religiozne postove održava najveći broj žena Muslimanki (68,1%). Hrvatice i Srpkinje održavale su postove u približno jednakim razmerama (58% — 55,9%).

U odnosu na religiozne postove postavlja se pitanje njihove rigoroznosti sprovođenja u pogledu dužine trajanja i stepena restrikcije u oblasti pojedinih važnih namirnica. Nesumnjivo je da će, sa podizanjem opšte zdravstvene kulture naših žena, uticaj postova na način njihove ishrane sve manje dolaziti do izražaja.

## ULOGA ZDRAVSTVENE SLUŽBE I NJENE ORGANIZACIJE

Zdravstvena služba može imati veliku ulogu u zaštiti zdravlja dece i majki pod uslovom da njene institucije imaju, na prvom mestu, dovoljno kadrova — i to ne samo lekarskih već i pomoćnih — zatim, da imaju sve funkcionalne jedinice propisane kao optimum za pravilan rad i, najzad, da su i locirane tako da su pristupačne onima kojim treba da služe.

Pošto smo uzeli dete u prvoj godini života kao najosetljivije merilo uticaja svih faktora na čovekovo zdravlje, ispitivali smo da li postoji kakav odnos između broja lekara i visine smrtnosti dojenčadi u nekoliko naših srezova.

Tabela 35.

Odnos broja lekara i stopa smrtnosti dojenčadi u srezovima u 1961. g.

Opštine	Broj stanovnika	Broj lekara	Broj stanovnika na 1 lekara	Smrtnost dojenčadi u ‰
Banja Luka	262 883	109	2 411	91,5
Livno	90 587	16	5 661	92,5
Mostar	302 714	112	2 703	65,6
Prijedor	250 078	39	6 412	90,6
Tuzla	324 499	218	1 442	101,3
Zenica	135 114	157	861	130,6
Kakanj	38 822	9	4 313	129,9

Tabela pokazuje da se nije mogla ustanoviti nikakva korelacija između broja lekara i visine smrtnosti dojenčadi. Na primer, srez Zenica, mada ima na svakog 861 stanovnika po jednog lekara, izdvaja se najvišom smrtnošću dojenčadi između svih drugih prikazanih srezova (—) (130,6‰). Sa druge strane, srez Mostar uz smrtnost dojenčadi od 65,6‰ ima na jednog lekara 2 703 stanovnika, što znači tri puta više nego srez Zenica.

Što se tiče opštine Kakanj, u kojoj je u 1961. god. bilo na 1 lekara 4 313 stanovnika, ona takođe ne daje nikakav argumenat u prilog postojanja korelacije između broja lekara i smrtnosti dojenčadi.

Napred navedeni primeri najbolje ukazuju na to koliko je netačno shvatanje društvenih organa u nekim našim srezovima i opštinama da su sve zdravstvene probleme rešili ako popune najneophodniji broj lekarskih mesta, ne dajući sve drugo što je potrebno za efikasnost rada lekara.

Na prvom mestu, samo lekari ni u kom slučaju ne mogu uspešno rešavati pitanja zdravstvene službe dok se ne osnuju osnovne funkcionalne jedinice pri domovima zdravlja i pri zdravstvenim stanicama. Da bi se dobila jasna slika deficitarnosti ovih ustanova, navodimo da je krajem 1964. g. bilo u SRBiH 40‰ domova zdravlja bez dispanzera za decu, 53,3‰ bez školskih dispanzera, 51,1‰ bez dispanzera za žene i 37,8‰

bez patronažne službe. Nije bolje stanje ni u zdravstvenim stanicama, od kojih 43,8% nemaju savetovališta za decu, a 72,6% nemaju patronažnu službu.

Sve ove nedostatke pokazivala je i zdravstvena služba opštine Kakanj, u vreme naših ispitivanja.

Ustanove putem kojih se odvijala celokupna zdravstvena služba u opštini Kakanj u 1961. g. bile su:

1. Antituberkulozni dispanzer, u kojem je 2 puta nedeljno honorarno radio ftiziolog iz Sarajeva;

2. Dečji dispanzer, osnovan tek u jesen 1960. g., u kojem su radili lekari Dečje klinike, na smenu po 1—2 meseca. Posle njihovog odlaska dispanzer je preuzeo lekar opšte prakse;

3. Pribvatnica pri zdravstvenoj stanici;

4. Higijenska stanica;

5. Opšta ambulanta;

6. Opšta ambulanta Rudnika mrkog uglja Ričica.

Sve ustanove su smeštene u mestu Kakanj, s izuzetkom rudarske ambulante u Ričici.

U svim navedenim ustanovama bilo je zaposleno samo 9 lekara, od kojih 4 u opštim ambulantama, 4 u ambulantama rudnika, a 1 u dečjem dispanzeru (stalna služba) i jedan u antituberkuloznom dispanzeru (povremena i honorarna služba).

Sve napred izneseno ide u prilog mišljenju da su faktori koji utiču na zdravlje i na bolest toliko kompleksni i međusobno isprepleteni da se njihovo delovanje može pratiti samo ako se oni sa tog aspekta i posmatraju. Ako se posmatraju svaki za sebe, njihovo se pojedinačno dejstvo može registrovati samo u ekstremnim slučajevima.

#### UTICAJ EKONOMSKOG STANJA

Uticao ekonomskog faktora na način života i na visinu životnog standarda, a prema tome i na zdravstveno stanje, je nešto što je van diskusije. Sa druge strane, u svim slučajevima ovo nije presudan faktor (Žarković, Gerić i Tomić). Naime, onim što povoljne ekonomske i finansijske mogućnosti mogu dati porodici mnogo se bolje koriste ljudi sa višim stepenom obrazovanosti nego oni sa nižim.

Pošto imamo iskustvo iz ranijih ispitivanja da su žene vrlo slabo obavestene po pitanju prihoda porodice, a naročito muža, to smo nastojali da se informišemo o ekonomsko-finansijskom stanju u ispitivanoj opštini putem dohotka po jednom stanovniku. Naime, od dohotka porodice zavisi umnogome — ali ne sasvim — način života uopšte, opšta i individualna higijena, a naročito ishrana članova porodice.

Mada smo svesni činjenice da stepen privredne razvijenosti opštine — što se ispoljava u dohotku po jednom stanovniku — nije apsolutno merilo uslova koji ukazuju na način života porodice, ipak je to vrlo objektivna pokazatelj da li postoje materijalni uslovi za život po jednom određenom standardu. Pošto uticaj sredine ima utoliko jačih reperkusija na zdravlje deteta ukoliko je dete mlađe, to smo pokušali iznaći da li

postoji kakva korelacija između visine smrtnosti dojenčadi i dohotka po jednom stanovniku u opštini.

Naša poređenja počeli smo s opštinama koje okružuju opštinu Kakanj ili su joj u susjedstvu.

Tabela 36.

*Smrtnost dojenčadi u odnosu prema dohotku*

OPŠTINE	Smrtnost dojenčadi u ‰	Dohodak po 1 stanovniku
Kakanj	129,9	141 000
Vareš	91,6	272 000
Visoko	93,1	108 000
Zenica	104,4	314 000
Zavidovići	119,1	114 000

Kao što tabela pokazuje, ne može se utvrditi korelacija između visine smrtnosti dojenčadi i visine dohotka po jednom stanovniku. Naime, opština sa najmanjim dohotkom (Visoko — 108 000 d) ima relativno nisku smrtnost dojenčadi (93,1‰); naprotiv, opština sa najvećim dohotkom (Zenica — 314 000) ima najvišu smrtnost dojenčadi.

Isto se može dokazati ako se usporede opštine sa najvećom smrtnošću dojenčadi, kao i opštine sa najmanjom smrtnošću, sa visinom dohotka po jednom stanovniku.

Tabela 37.

*Odnos dohotka po jednom stanovniku i smrtnosti dojenčadi*

OPŠTINE	Smrtnost dojenčadi	Visina dohotka	OPŠTINE	Smrtnost dojenčadi	Visina dohotka
Jajce	174,2	144 000	Grude	43,9	80 000
Travnik	163,0	147 000	Sarajevo	41,2	257 000
Velika			Centar		
Kladuša	164,4	39 000	Ugljevik	40,6	83 000
Bugojno	155,6	195 000	Vogošća	38,6	449 000
Novi			Ilidža	34,1	321 000
Travnik	155,2	251 000	Čapljina	32,7	127 000
Cazin	153,7	36 000	Bosansko		
Donji			Grahovo	24,8	119 000
Vakuf	149,9	120 000	Trebinje	24,2	227 000
Fojnica	149,9	130 000	Bileća	22,4	79 000
Busovača	146,5	72 000	Ljubinja	9,8	82 000
Kotor					
Varoš	146,0	49 000			

Kao što se može videti, i u ovom slučaju ne postoji određena korelacija između proseka smrtnosti dojenčadi i proseka nacionalnog dohotka u pojedinim opštinama. Ovo naročito važi za opštine sa najnižom smrtnošću dojenčadi (od 9,8 do 43,9%), među kojima su takođe i opštine sa najnižim nacionalnim dohotkom (Ugljevik 83 000, Bileća 79 000, Ljubinje 82 000). Isto tako, među opštinama sa najvećom smrtnošću dojenčadi nalaze se i opštine sa vrlo visokim dohotkom po stanovniku (Novi Travnik 251 000, Bugojno 195 000).

Upoređujući ponovno 10 opština sa najvećom smrtnošću dojenčadi i 10 sa najnižom smrtnošću, u odnosu na visinu dohotka, mogli smo ustanoviti da je visina dohotka u opštinama sa najvećom smrtnošću niža (prosek 118 300 dinara) nego u opštinama sa najnižom smrtnošću (prosek 182 400 dinara).

### DISKUSIJA

Rezultate naših istraživanja, o kojima ćemo diskutovati, nećemo u ovom poglavlju dokumentovati brojkama, pošto su one iznete u odgovarajućim tabelama i tekstovima.

Kao što smo već ranije naveli, na održavanje zdravlja i izazivanje bolesti deteta utiče čitav kompleks faktora, čije je dejstvo međusobno toliko isprepletano da je vrlo teško — a nekad i nemoguće — otkriti onaj faktor čije je dejstvo dominantno. Među faktorima koji mogu uticati na procese u oblasti zdravlja i bolesti dece — naročito u periodu od 0. do 3. godine života, sa najintenzivnijim rastenjem kao i sa najvećim nutritivnim potrebama — smatrali smo potrebnim da u našim ispitivanjima koncentrišemo pažnju na nekoliko najvažnijih:

#### *Uticaj načina ishrane dece u izučavanom životnom periodu*

Prilikom proučavanja ovog pitanja analizirali smo posebno ishranu dece od 0 do 6 meseci, a posebno od 6 do 12 meseci, kao i od 12 do 36 meseci života. U prvoj grupi (0—6 meseci) odvojeno je tretirana dojenčad na prirodnoj, a odvojeno na dvovrsnoj, odnosno veštačkoj, ishrani. Naročita je pažnja posvećena sastavu glavnih ingredijenata mleka ispitivanih majki, a taj način ispitivanja, koliko nam je poznato, nije dosada bio primenjivan u našoj zemlji na terenu, već jedino u zatvorenim ustanovama.

Patološke pojave konstatovane kod izučavane dece — na respiratornom i gastrointestinalnom traktu, promene u krvnoj slici, kao i u vrednostima krvnih proteina — u čijoj etiologiji i epidemiologiji imaju udela mnogi biološki i socijalni uticaji možemo, prema našim nalazima, primarno dovesti u vezu sa negativnim uticajem alimentarnog faktora, u čemu najvažniju ulogu ima deficitarnost ishrane u proteinima. Ovo je i patofiziološki objašnjivo kad se ima u vidu da su u izučavanom životnom periodu procesi rastenja i adaptacije na spoljnu sredinu najmarkantniji, usled čega je ova kategorija dece specijalno osetljiva na deficitarnost u građevnim i protektivnim supstancijama. Zbog svega toga, u ovom periodu dete vrlo brzo reaguje kako na kvantitativne, tako i na kvalitativne nedostatke u ishrani, kao i na neadekvatnu korelaciju pojedinih sastojaka hrane.

Naša ispitivanja su pokazala da od nedovoljnog unošenja proteina nije bila pošteđena ni prirodno hranjena dojenčad, pošto ona velikim

delom dobija majčino mleko u kojem smo utvrdili kvantitativne manjkve proteina. Za objašnjenje ove činjenice, kao prvo, nameće se pretpostavka o deficitarnoj ishrani majki-dojlja, što znači da ni one ne unose dovoljno belančevina — pogotovo animalnog porekla — neophodnih kako za vlastite potrebe, tako i za produkciju proteina mleka (tabela br. 19).

Istu pojavu smo konstatovali i kod dvovrsno, odnosno veštački, hranjene dojenčadi u dobnjoj grupi 0—6 meseci. Ona je bila hranjena u znatnom broju slučajeva mlečnim mešavinama sa neadekvatnim razređenjima kravljeg mleka, čime se, pored ostalih sastojaka mleka, smanjuje i količina proteina (tabela br. 23). Slično je i sa decom u dobu 0—12 meseci (tabela br. 25).

Nedovoljnim unošenjem proteina, kao osnovnog materijala za izgradnju antitela, može se objasniti što ne postoji skoro nikakva razlika u kvoti obolelih od respiratornog trakta između dece na prirodnoj i dece na dvovrsnoj, odnosno veštačkoj, ishrani. Isto tako, nismo konstatovali značajne razlike u kvoti obolelih od gastrointestinalnog trakta između dojenčadi na prirodnoj i dojenčadi na dvovrsnoj, odnosno veštačkoj, ishrani, jer je u osnovi ishrana i jedne i druge bila neadekvatna (tabela br. 6).

Pored deficitarnosti proteina, i u majčinom i u kravljem mleku, ustanovili smo nedostatak drugih izvora proteina, kao mesa, žumanjka i povrća.

Mleko ispitivanih majki pokazivalo je znatne deficitarnosti u sadržaju A-vitamina i C-vitamina (tabela 21. i 22). Sa druge strane, i kravlje mleko, usled jake razređenosti, postalo je deficitarno u ovim vitaminima. Uz ovo treba istaći da smo putem anketiranja majki utvrdili da ogromna većina izučavane dece ne dobija C-vitamin i D--vitamin, u cilju profilakse, ni iz njihovih prirodnih izvora (voćni sokovi, maslac, žumanjak), ni u obliku farmaceutskih preparata (tabela br. 24).

Nismo imali dovoljno argumenata da uzmemo u obzir, kao dokaz nedostatka unošenja kalorijskih sastojaka, deficitarnosti konstatovane u sadržaju lipida u mleku majki-dojlja, mada su ove deficitarnosti postojale u više od jedne trećine slučajeva (tabela br. 20). One se, do izvesne mere, mogu nadoknaditi ugljenim hidratima, što nije slučaj sa protidima, koji se ničim ne daju nadomestiti. Pored toga, količine mlečne masti mogu pokazivati i u fiziološkim granicama tolike varijabilnosti da nije jednostavno odrediti granične normalne vrednosti. Ističemo, međutim, da deficitarnost u lipidima povlači za sobom smanjene vrednosti važnih liposolubilnih vitamina A i D.

U drugoj i trećoj godini života smanjuje se mogućnost da dete uzima deficitarnu hranu u onom smislu kao što je to bio slučaj u prvoj godini života, pošto je ishrana majčinim mlekom, ukoliko još postoji, više-manje simbolična. Uz ovo, mlečne mešavine, osim ekstremnih slučajeva, nisu toliko razređene vodom kao ranije. U ovom životnom periodu, već u drugoj godini života, deca dobijaju hranu odraslih bez tzv. prelazne hrane između sistema ishrane dojenčeta i odraslog čoveka, što znatno povećava mogućnosti gastrointestinalnih poremećaja. Ovo se kod ispitivane dece pokazuje u malim razlikama između frekvencije oboljenja digestivnog trakta kod dojenčadi u dobu 0—12 meseci i kod dece u drugoj i trećoj godini života (tabele br. 7 i br. 8). Pod normalnim uslovima

ishrane, poremećaji ishrane i probave znatno se smanjuju u drugoj, a postaju vrlo retki u trećoj godini života.

U pogledu na promene u krvnoj slici, naše analize su pokazale da normalne vrednosti eritrocita ima minimalan broj dojenčadi, dok je velik broj imao vrednosti crvenih krvnih zrnaca koje ukazuju na razne stepene anemija (tabele br. 11 i br. 13).

Slično je stanje konstatovano i prilikom određivanja vrednosti hemoglobina (tabele br. 12 i 14).

Analize ukupnih krvnih proteina pokazuju u najvećem broju slučajeva vrednosti ispod srednjih prosečnih (tabela br. 15).

Sve napred izloženo ukazuje na podudarnost između konstatovanih patoloških stanja i deficitarnosti u proteinima, kao i u A-vitaminu i C-vitaminu, u mleku ispitivanih majki, uz utvrđene nedostatke prvenstveno animalnih, ali i biljnih, proteina u hrani.

#### *Uticao stepena obrazovanosti, odnosno opšte i zdravstvene kulture*

Za procenjivanje ovog faktora pošli smo od jednostavnog merila, od statistika o pismenosti, kao i o školskoj spremi, stanovništva — naročito ženskog — u opštini Kakanj. Pokušali smo zatim ustanoviti da li postoji kakva korelacija između kvote nepismenih žena i smrtnosti dojenčadi. Uz to smo se služili i nekim testovima nivoa zdravstvene prosvetljenosti ispitivanih majki: kako gledaju na uzroke oboljenja (tabela br. 29), da li iznose dojenče redovno na vazduh (tabela br. 30), da li dojenčad ima zasebnu postelju (tabela br. 31), da li dojenčad kupaju svakodnevno (tabela br. 32), da li majke imaju poboljšanu ishranu i pošteđu od teškog rada u toku trudnoće i dojenja (tabela br. 33) i da li majke održavaju religiozne postove za vreme trudnoće i dojenja (tabela br. 34). Značaj navedenih testova iznesen je u odgovarajućim tekstovima i tabelama.

U pogledu na školsku spremu, ogromna većina žena bila je bez nje, a neverovatno mali broj sa punom osnovnom školom. Ovi statistički podaci se potpuno podudaraju s odgovorima dobijenim od samih majki u pogledu na njihove sposobnosti da se koriste pisanim uputstvima iz dečje higijene.

Što se tiče korelacije između kvote nepismenih majki i smrtnosti dojenčadi, u opštinama sa najvišom i najnižom smrtnošću dojenčadi, mogli smo ustanoviti da ova korelacija postoji, uz vrlo retke izuzetke, o kojima je bilo reči u ranijem tekstu (tabela br. 28).

U pogledu na opštinu Kakanj, u kojoj je u 1961. g. smrtnost dojenčadi bila srednje visoka za naše kriterije (129,9%), kvota nepismenih žena je takođe bila za naše kriterije srednje visoka (52,7%), ali ipak 4,9% viša od republičkog proseka (47,8%). Drugim rečima, i u ovom slučaju može se reći da je ustanovljena izvesna korelacija između smrtnosti dojenčadi i kvote nepismenosti žena. Ovo istovremeno govori o značajnoj ulozi faktora obrazovanosti — vezanog za ostale faktore — u nastajanju patoloških pojava konstatovanih kod izučavane dece.

#### *Uticao zdravstvene službe i stepena njenog razvitka*

Izgledalo nam je sasvim opravdano da i u ovom slučaju ispitamo da li postoji korelacija između smrtnosti dojenčadi — kao jednog od objektivnih testova efikasnosti zdravstvene zaštite dece — i broja lekara u opštini Kakanj.

Naša ispitivanja su pokazala da nije mogla biti ustanovljena korelacija između broja lekara, u odnosu prema broju stanovnika, i smrtnosti dojenčadi (tabela br. 35). Međutim, broj lekara u jednoj opštini nikako ne može biti garancija efikasnosti njene zdravstvene službe. Da bi rad lekara bio efikasan, potrebne su neophodne funkcionalne jedinice zdravstvene zaštite majki i dece. Te su jedinice: savetovališta za žene i dojenčad, dečji i školski dispanzeri, kao i neophodni pomoćni kadrovi i odgovarajuća oprema.

U vreme ispitivanja opština Kakanj, sa svojih 38 822 stanovnika, nije imala nijedno savetovalište za žene i decu, nijedan dispanzer za predškolsku decu. Ovo je razlog neefikasnosti zdravstvene zaštite dece i pored toga što je broj lekara — u poređenju sa nekim drugim opštinama u Republici — bio relativno zadovoljavajući (9 stalnih lekara opšte prakse s punim radnim vremenom i 1 honorarni specijalista koji je povremeno dolazio).

Prema svemu izloženom ne može se negirati negativna uloga nerazvijene službe zdravstvene zaštite i pored toga što se nije mogla statistički ustanoviti korelacija između smrtnosti dojenčadi i broja lekara u opštini.

#### *Uticao ekonomskog stanja opštine, odnosno porodice*

Postoje nesumnjivi dokazi da ekonomsko stanje zemlje, odnosno porodice, može imati pozitivan ili negativan uticaj na smrtnost dojenčadi i male dece. Za procenjivanje uticaja ovog faktora pokušali smo ustanoviti odnos između dohotka po jednom stanovniku i smrtnosti dojenčadi. Poređenja smo vršili između opština sa najvećom i najmanjom smrtnošću dojenčadi u odnosu prema dohotku po jednom stanovniku u odgovarajućim opštinama. Usporedili smo takode smrtnost dojenčadi u odnosu prema dohotku u opštini Kakanj i u okolnim opštinama koje je okružuju.

Poređenja između smrtnosti dojenčadi i dohotka po stanovniku u opštini Kakanj i u okolnim opštinama, koje pokazuju dosta različit nivo smrtnosti dojenčadi kao i različitu visinu dohotka po stanovniku, takode nisu pokazala da postoji korelacija koju smo tražili (tabela br. 36).

Takode se nije mogla ustanoviti određena statistička korelacija između smrtnosti dojenčadi u opštinama sa najnižom i sa najvišom smrtnošću i proseka dohotka po jednom stanovniku u SRBiH. Ovo naročito važi za opštine sa najnižom smrtnošću dojenčadi, među kojima se nalaze takode i opštine sa najnižim dohotkom. Isto tako, među opštinama sa najvišom smrtnošću dojenčadi nalaze se i opštine sa vrlo visokim dohotkom po stanovniku (tabela br. 37).

Negativan rezultat ovih ispitivanja nimalo ne umanjuje značaj ekonomskog faktora u kretanju smrtnosti ljudi uopšte, a pogotovu dojenčadi i male dece. Naime, naši nalazi ukazuju na činjenicu da podatak o dohotku po jednom stanovniku, mada govori o stepenu privredne razvijenosti opština, uzet izolovano, ima dosta ograničenu analitičku vrednost. Sa druge strane, nepostojanje korelacije između smrtnosti dojenčadi i dohotka po stanovniku znači da se u pitanjima zdravlja i bolesti dece radi o mnogo složenijim odnosima, koji se ne mogu jednostrano meriti uspoređivanjem visine dohotka i visine smrtnosti dojenčadi. Zato se i ovaj faktor, ekonomsko stanje u opštini ili porodici, može pravilno ocenjivati samo u kompleksu svih ostalih faktora koje smo do sada analizirali.

## ZAKLJUČAK

Naši zaključci baziraju na lekarskim pregledima 570 dece u prve tri godine života izvršenim u toku jedne godine na osnovi detaljnih i specificiranih anketnih listova. Pregledi su vršeni u dečjem dispanzeru u mestu Kakanj, koji je organizovala Dečja klinika u Sarajevu specijalno za ova ispitivanja, uz predusretljivost nadležnih organa Opštine. Pored lekarskih pregleda, vršene su hemijske analize najglavnijih ingredijenata mleka majki dojenčadi (proteina, lipida, A-vitamina i C-vitamina), kao i hematološki pregledi (krvna slika, ukupni krvni proteini i njihove frakcije) dece i majki.

Analize faktora koji mogu uticati na zdravlje i bolest proučavane dece ukazuju na to da se oni ne mogu izolovano evaluirati, jer čitav kompleks uticaja odlučuje o održavanju zdravlja i nastajanju bolesti. Razne komponente kompleksa izučavanih faktora često deluju po zakonu cirkulusa viciozusa, a ti faktori izazivaju eventualno negativno dejstvo jedan na drugi. Naime, mali lični dohodak smanjuje mogućnost pravilne ishrane majki-dojilja, a ovo opet može doprineti deficitarnosti njenog mleka, što na kraju utiče i na ishranu i na zdravstveno stanje dojenčeta. Sa druge strane, izvestan nivo opšte i zdravstvene kulture žena pomaže im da se racionalnije koriste i manjim dohotkom; ovo opet povećava mogućnosti bolje ishrane majki-dojilja, čime se smanjuje rizik da njihovo mleko, kao osnovna hrana mladog dojenčeta, postane deficitarno.

Ako bismo ipak hteli utvrditi izvestan prioritet u delovanju izučavanih faktora, rezultati naših ispitivanja dozvoljavaju zaključak da je alimentarni faktor, prvenstveno ishrana deficitarna u proteinima, imao najizrazitije delovanje, ako ne i dominantno. U pogledu na uticaj ostalih izučavanih faktora, naša ispitivanja pokazuju da obrazovanost, odnosno opšta i zdravstvena kultura, najviše dolazi do izražaja. Ovim konstatacijama ne umanjuje se vrednost drugih izučavanih faktora.

Iz navedenih konstatacija nameće se takođe zaključak da i preventivne mere protiv utvrđenih deficitarnosti i patoloških stanja ne treba da budu upravljene samo prema jednom od iznesenih faktora već moraju delovati kompleksno, u širokim razmerama, vodeći računa o dominantnom uticaju određenog faktora, ukoliko se uspelo da se ovaj diferencira.

Rezultati naših ispitivanja što se tiče uloge alimentarnog faktora — a naročito kvalitativnih deficitarnosti u mleku izučavanih majki — ukazuju na potrebu da se slična istraživanja ponove.

MILIVOJE SARVAN and COLLABORATORS

### **A STUDY OF FACTORS AFFECTING INFANTILE HEALTH WITH SPECIAL REFERENCE TO THE OCCURRENCE OF EXTREMELY SERIOUS FORMS OF DISEASES IN THE MINING AREA OF KAKANJ**

#### SUMMARY

To avoid repetition, the results obtained are here presented briefly, the explanation being contained in the full text of the paper.

#### *Sample*

570 children were divided into the following groups:

1. 199 sucklings, up to six months old (123 of whom were breast-fed, and 76 bottle-fed),
2. 125 sucklings, 6—12 months old,
3. 246 children, 2 and 3 years old.

*Some characteristics of the diseases occurring mainly in early childhood.*

No significant difference was found between breast-fed (43 p. c.) and bottle-fed sucklings (46 p. c.) as regards the frequency of the diseases of the respiratory tract.

There was also not much difference between breast-fed (26 p. c.) and bottle-fed sucklings (30 p. c.) regarding the diseases of digestive tract.

A great increase in the frequency of the digestive tract diseases was observed in 6—12 month-old sucklings, which was associated with unfavourable circumstances of food hygiene as compared with the sucklings up to six months old.

The frequency of the diseases was still high of both the respiratory (41 p. c.) and digestive tract (39 p. c. in 2 and 3 year-old children. The latter phenomenon is typical of inhabited places with a high rate of children's mortality and where food hygiene conditions are unfavourable.

As regards the clinical picture of the diseases studied (light or serious forms), the greatest number of serious cases both of respiratory (48,8 p. c.) and digestive tract (43,4 p. c.) was found in 6—12 month-old babies, while almost the same frequency rate was found in infants up to six months old (35,2 p. c. of respiratory and 36,3 p. c. of digestive tract) and 12—16 months olds (35,6 p. c. of respiratory and 41,7 p. c. of digestive tract).

6—12 month-old sucklings are most heavily affected by the diseases not only in respect of the high frequency rate but also in regard of the malignity of the diseases.

*Erythrocytes, hemoglobin, whole proteins and gamma globulins of blood.*

Only 5,1 p. c. of the sucklings had normal values of erythrocytes and only 5,6 p. c. had normal hemoglobin. The other values of erythrocytes and hemoglobin point to a lower or higher degree of anemia.

Only 2,4 p. c. of 2 and 3 year-old children had normal values of erythrocytes and hemoglobin, while in others anemia of various degree was found.

The whole blood proteins were mostly reduced in 3—6 month-olds (29,8 p. c.), then in 7—11 month-olds (14,9 p. c.) and finally in 12—36 month-old children (6,4 p. c.).

The values of gamma globulins were correlated to the process of infection rate: they were highest in 6—11 month-olds (44,7 p. c.), then in 12—36 month olds (21,3 p. c.) and finally in 3—4 month-old children (14,7 p. c.).

The symptoms of rachitis were found in 53,2 p. c. of up to six-month olds (47,3 p. c. of them were breast-fed and 52,5 p. c. were bottle-fed), and in 62,4 p. c. of 6—12 month-old sucklings.

*Proteins, lipids, and vitamins (A and C) in the milk of mothers of sucklings studied.*

Protein values were below the lower limit of the mean (0,5—1,2 gr<sup>0</sup>/o) in 68,1 p. c. of the milk samples investigated, while in 31,7 p. c. either they were in optimal limits or above them (over 1,2 gr<sup>0</sup>/o).

Lipid values were below the lower limit of the mean (under 3 gr<sup>0</sup>/o) in 38 p. c. of the milk samples, while optimal values were found in 61,8 p. c. (over 3 gr<sup>0</sup>/o).

The content of vitamin A was below the mean (150 U<sup>0</sup>/o) in 57,9 p. c. and of vitamin C (3,5 mg<sup>0</sup>/o) in 64,3 p. c.

*Dilution of milk mixture in the first year of life.*

76,3 p. c. of all bottle-fed babies and those who had combined feeding (up to six months old) were given milk mixture inadequately diluted (50% cow milk and 50% water), while 39,6 of the additionally fed babies (6—12 month-old) were also given inadequately diluted milk mixture (10% cow milk and 50% water).

*The administration of vitamins C and D in the first year of life.*

92,1 p. c. of the babies up to six months old were given no vitamin C (synthetic or natural), while 90,8 p. c. were given no vitamin D. 55,4 p. c. and 81,6 p. c. of 6—12 month-old sucklings were given no vitamin C or vitamin D.

*Other defficiencies in feeding of sucklings and infants studied.*

61,6 p. c., 62,8 p. c. and 44,8 p. c. of 6—12 month-old sucklings were given no butter, yolk, and vegetables respectively.

81,4 p. c. of 2 year-old infants were given adult's food every day and 18,6 p. c. of them only occasionally.

42 p. c. of all 2 and 3 year-old infants continued to be fed with mother's milk in addition to the other food.

*Education and knowledge about health of young mothers.*

49 p. c. of all young mothers were illiterate (the illiteracy average of women in the district of Kakanj in 1961 was 52,7 p. c.) and 23 p. c. were half-literate. In fact, only 9 p. c. of the mothers could make use of written instructions about nursing and feeding of babies.

A correlation could be established between mortality of babies and the degree of illiteracy of women in the districts with the greatest mortality and those with the lowest mortality.

As regards the extent of education and knowledge about health of the mothers, we obtained much more reliable information from the following data:

a) 11,2 p. c. of the mothers thought that the diseases studied were due to infection and mistakes in feeding and that other diseases could be ascribed to influenza (78,8 p. c.) or magic (9,8 p. c.).

b) The mothers take out in open air their up to six month-old (29,2 p. c.) and 6—12 month-old babies (48,8 p. c.).

c) 29,6 p. c. of the sucklings and 85,7 p. c. of 2 and 3 year-old infants had no separate beds.

d) Only 12,7 p. c. of the mothers bathed their babies every day, but most of them (69,8 p. c.) only 2 or 3 times a week.

e) Only 26 p. c. of the mothers were on special improved diet during pregnancy and lactation, while 15 p. c. of them were freed from hard work.

f) 69,9 p. c. of muslim women, 58 p. c. of catholic women, and 55,9 p. c. of women-members of the Greek-orthodox church observed the religious obligation of fasting during the pregnancy and lactation.

#### *Organization of health service and mortality of babies.*

We could not find a correlation between mortality of babies and the number of inhabitants per physician neither in the district of Kakanj nor elsewhere. This fact goes to show that the number of physicians is not so important for the efficiency of health service, but rather the out-patients' departments and consulting offices; there was none to be found in the district of Kakanj at the time.

#### *Per capita income and infantile mortality.*

A correlation between per capita income and infantile mortality could not be set up. This could not be done either by comparing the district of Kakanj with neighboring areas or by comparing the areas of the highest mortality with those having the lowest mortality rate.

From these facts a conclusion may be drawn that the various factors affecting infantile health and diseases are not so important if analysed per se. However, by comparing their individual bearings it would be possible, in many cases, to establish which one of them is dominant in each particular case.

#### **LITERATURA**

1. Bulgarelli, R.: L'alimentation du nourrisson, hier et aujourd'hui *Gazetta Sanitaria*, № 6, Novembre—Decembre, 1963.
2. Čupić, V.: Inaparentne distrofije odojčadi, *Medicin. glasnik*, 7, 1954.
3. Deem, E.: *Amer. Journ. Dis. Child.* 31, 53, 1931.
4. De Lucca, R.: *Rivista di Clin. Ped.*, 1954, 5, 461.
5. Ellis, R.: *Disease in infancy and Childhood*, London, 1963.
6. Gerić, J. i Tomić, V.: *Socijalna medicina*, *Bibl. Republ. zavoda za zdravstvenu zaštitu*, br. 26, Beograd, 1965.
7. Hitzig, W.: *Helv. Med. Acta*, 26, 5, 1959.
8. Ingalis, T.: *Am. Journ. Dis. Childr.*, 1938, 56, 1 011.
9. Jelliffe, D.: *Brit. Med. Journ.* 1953, XI, 22, 1 131.
10. Müller, H.: *Krankheiten des Kindesalters*, München—Berlin, 1963.
11. Radovanović, M.: Stanje ishrane i ishranjenosti stanovništva kod nas, *Medicin. arhiv*, g. XVII, br. 4, 1963.

12. Ružičić, U.: Fiziologija ishrane odojčeta, Med. knjiga, Beograd, 1965.
13. Sarvan, M.: Ishrana odojčadi i male dece u našoj zemlji i njeni pozitivni i negativni rezultati, Med. knjiga, Beograd, 1953.
14. Žarković, G., Radovanović, M., Levi, M., Miladinović, D.: Upliv socijalnih faktora na dečju smrtnost, Naučno društvo SRBiH, Radovi XXI Odeljenja medicinskih nauka, knji. 9, 1963.
15. \* \* \* : Statistički pregled za opštine SRBiH, Zavod za statistiku SRBiH, 1963, br. 1—12.

