

Č-II-200-1988



YU ISSN 0350-8218

SCRIPTA MEDICA

STRUČNI
ČASOPIS
LJEKARA
BOSANSKE
KRAJINE

GODINA XXIII — BROJ 1/2 — 1988.

Januar/April
1988.

Broj 1/2
Godina XXIII
YU ISSN 0350-8218

SCRIPTA MEDICA

STRUČNI ČASOPIS LJEKARA BOSANSKE KRAJINE



Banja Luka, 1988.

SCRIPTA MEDICA
Stručni časopis ljekara Bosanske krajine

Vlasnik i izdavač:

Podružnica Društva ljekara Banjaluka

Glavni i odgovorni urednik

Branko Pikula

Redakcioni odbor

Kastelic Zvonimir Pišteljić Dušan
Batančev Branka Hadžikarić Nedim
Novkinić Medžid

Lektor za engleski jezik

Doc. dr. sci. Hamza Mujagić

Adresa uredništva: Scripta medica KBC — Zavod za patologiju Banjaluka

Štampa: MP »Nova štampa«, Bosanska Gradiška

Časopis izlazi četiri puta godišnje. Pretplata 480 dinara za ustanove, a 240 dinara za pojedince. Žiro-račun 10500-678-773, Podružnica društva ljekara Banjaluka.

SADRŽAJ—CONTENTS

RADOVI—REPORTS

- Pjanić A., Abaspahić O., Sarajlić N., Unčanin D., Mujagić H.:** Imunološka reaktivnost bolesnika sa gastrointestinalnim karcinomima mjerena LAI — testom 5
Imunological reactivity of the patients with gastrointestinal carcinomas measured by LAI—test
- Marušić M.:** Imuni odgovor na antigen vezan u imunokomplekse s sinergičnim antitijelom 13
Imunological answers on the antigens connected into immunocomplex with synergistic antibody
- Stojičić Đ., Goronja M., Milanović M., Martinović S.:** Odnos između enzimskih promjena i težine kliničke slike pri akutnom infarktu miokarda 21
Relation between enzymic changes and heaviness of the clinical picture at the acute muscle cardiac infarct
- Tatomirović Ž., Jeren T., Ljolje M., Vincetić M., Mijić D.:** Epidemija seroznog meningitisa na području Banjaluke 1988. god. kliničke i citološke karakteristike 27
The Epidemy of serous meningitis in the city of Banjaluka and its suburban areas an the year of 1988-clinical and cytological characteristics.
- Kovačević M., Čeranić J., Vikendečić R.:** Carski rez i budući fertilitet žene 37
Cesaren section and subequent fertility
- Laganin N., Slipac B., Stanišić M., Vlainić Z., Topić B., Marić Z.:** Peritonealni transplantati 43
Peritoneal Transplantations
- Omerhodžić K., Gorić B., Kotromanović Ž.:** Korozivna oštećenja jednjaka u širem Banjalučkom regionu u sedmogodišnjem periodu (1981—1987) 47
Corosive esophageal damages in greather Banjaluka area over a seven year period
- Kastelic Z., Hadžikarić N.:** Procjena širine spinalnog kanala lumbosakralne regije funkcionalnom mijelogramom 51
An estimation of width of the spinal channel of lumbosacral region by means of functional myelogram
- PRIKAZI BOLESNIKA — CASE REPORTS
- Krkić—Dautović S., Naji M. N.:** Teški oblik infektivne mononukleoze sa hiperamonijemijom 57
A serious case of infective mononucleosis with hiperammonemia
- Desančić J.:** Plućna embolija 61
Pulmonary embolism





IMUNOLOŠKA REAKTIVNOST BOLESNIKA SA GASTROINTESTINALNIM KARCINOMIMA MJERENA LAI-TESTOM

Pjanić, A., Abaspahić, O., Sarajlić, N., Unčanin, D., Mujagić, H.

Bolesnici sa adenokarcinomima gastrointestinalnog trakta, različite lokalizacije i u različitim stadijima oboljenja, ispitivani su na imunološku reaktivnost pomoću LAI-testa. Leukocitima periferne krvi ponuđeni su antigeni adenokarcinoma rektuma i mjerena je njihova sposobnost aktivacije u serumu zdravog davaoca. Dobijena je visoka korelacija između intenziteta specifičnog imunog odgovora na tumorske antigene i stepena uznapredovalosti oboljenja, pa je moguća upotreba LAI-testa u terapijsko-prognostičke svrhe.

UVOD

Adenokarcinomi gastrointestinalnog trakta su jedni od najčešćih kod ljudi. Problem ranog otkrivanja izuzetno je prisutan u ovoj grupi malignih tumora (7). Pored poznatih metoda ispitivanja krvi u stolici i rektoskopije, u fazi ispitivanja su ultrazvučne i imunodijagnostičke metode (8).

Imunološki sistem reaguje vrlo brzo na pojavu stranih, tumorskih antigena u organizmu. Latentni period, takoreći ne postoji. Kod eksperimentalnih životinja se već 3. dana nakon transplantacije tumora javlja zamjetljiv imuni odgovor, koji u početnim fazama jača, a sa progresivnim razvojem tumora slabi. (5)

Različiti terapijski postupci kod malignih tumora imaju za cilj smanjenje ili odstranjenje tumorske mase, što se takođe odražava na imunološku reaktivnost nosioca: odstranjenje tumora dovodi do jačanja imunog odgovora, dok zaostale tumorske stanice ili metastaze i dalje parališu imunokompetentne stanice (6). Različitim imunodijagnostičkim metodama, specifičnim za date tumorske antigene, može se dobiti uvid u specifični imuni odgovor na njega, koji ne mora da korelira sa opštim imunološkim statusom bolesnika.

MATERIJAL I METODE

1. Bolesnici sa adenokarcinomima gastrointestinalnog trakta

Odabrano je 27 bolesnika sa Onkološkog odjela KBC-a u Banjoj Luci sa histopatološkom dijagnozom koja potvrđuje vrstu karcinoma. Lokalizacija karcinoma nije jedinstvena, tj. obuhvaćeni su svi adenokarcinomi od jednjaka do rektuma. Selekcija po polu i starosti nije vršena. Prema stepenu nezavisnosti oboljenja bolesnici su podijeljeni u 3 skupine:

- A₁ — radikalno operisani, na hemioterapiji (8 bolesnika),
 - A₂ — samo na hemioterapiji, ranije nisu operisani (8 bolesnika) i
 - A₃ — inoperabilni, samo na simptomatskoj terapiji (11 bolesnika).
- Anamnestički podaci su uzeti iz istorija bolesti.

2. Bolesnici sa drugim, nesrodnim tumorima

Ispitano je 5 bolesnika sa nesrodnim tumorima, da bi se odredio stepen nespecifične, unakrsne imunološke reaktivnosti.

3. Zdravi ispitanici

Ispitano je 5 zdravih osoba mlađe životne dobi.

4. Serum

Od zdravih davalaca uzet je serum iz krvi dobijene venepunkcijom. Nakon zgrušavanja, krv je centrifugirana 15 min. na 2000 g i serum odvojen u malim volumenima (po 0.5 ml) u sterilne staklene epruvete. Do upotrebe čuvano je na -20°C.

5. Leukociti

Od svih ispitanika uzeti su leukociti iz periferne krvi. Iz kubitalne vene se uzme 10 ml krvi u hepariziranu špricu (10 IJ heparina) i takav se odmah inkubira na 37°C u vodenom kupatilu. Inkubacija se vrši u šprici, vrhom okrenutim nagore. Nakon 1-2 sata eritrociti se stalože, a iznad njih ostaje plazma bogata leukocitima. Kroz savijeni uski kateter se plazma prebacuje u epruvete na ledu. Nakon taloženja (15 min. na 2000 g), leukociti se ispiraju 2 puta u PBS-u i finalno dovedu u koncentraciju od 2×10^6 stanica/ml. Do upotrebe se čuvaju u frižideru, ali najviše mogu stajati 5—6 sati.

6. Antigen

Pripravak tumorskih antigena dobijen je od Središnjeg instituta za tumore u Zagrebu, ljubaznošću dr M. Malenice. Ukratko, stanice adenokarcinoma rektuma se homogeniziraju, zatim u dva navrata centrifugiraju (1900 i 15000 RPM/min) u PBS-u. Finalni pripravak sadrži djeliće membrane tumorskih stanica sa antigenima, koncentracije proteina oko 50 mg/ml. Za upotrebu u LAI-testu, antigen se razređuje oko 100 puta, što se prije testa mora odrediti, tj. potrebno je naći najveću koncentraciju antigena koja ne aktivira normalne leukocite (toksični efekat antigena), a u stanju je da aktivira senzibilisane leukocite.

7. LAI-test (leucocyte adhesion inhibition test)

Detaljno je opisan drugdje (4), ali ukratko mi smo ga izveli na sljedeći način, koristeći male modifikacije: leukociti ($50 \mu\text{l}$), antigen ($50 \mu\text{l}$), i serum ($100 \mu\text{l}$) se pomiješaju u mikroeliza pločice i inkubiraju 30 min. na 37°C , uz stalno miješanje. Kap smjese se stavi pod pokrovno stakalce hemocitometra i inkubira 60 min. na 37°C . Izbroji se do 100 stanica, onda se pokrovno stakalce odstrani laganim ispiranjem u kadi sa PBS-om. Aktivirani leukociti će otpasti sa stakalca. Preostale, neaktivirane stanice, se izbroje na istim poljima gdje su prethodno brojane.

8. Izražavanje rezultata LAI-testa

Broj neaktiviranih stanica se izražava kao procenat ukupnog broja. Taj dobijeni postotak adherencije odgovara postotku leukocita koji nisu odreagovali na tumorske antigene, pa je prema tome obrnuto proporcionalno imunološkoj reaktivnosti ispitanika.

9. Statistička obrada podataka

Rezultati su obrađeni Student-ovim T-testom.

REZULTATI

1. Imunološka reaktivnost zdravih ispitanika i nosilaca nesrodnih tumora

Kod zdravih ispitanika nije prisutna imunološka reaktivnost prema antigenu adenokarcinoma rektuma, što smo očekivali, jer se njihov organizam nikada nije sreo sa takvim stranim molekulama (Tabela 1). Ova skupina ispitanika pokazuje da nema ukrštene reaktivnosti između bolesnih i zdravih, ako ispitivanje vršimo SAI-testom.

	POL	DOB	% ADHERENCIJE
1. P. D.	f	20	109.9
2. P. A.	f	20	91.3
3. M. D.	m	21	80.0
4. O. O.	m	21	125.0
5. M. I.	m	21	112.5
			103.6 \pm 7.6

Tabela 1 — zdravi ispitanici

Nosioci nesrodnih tumora pokazuju određenu imunološku reaktivnost prema antigenima adenokarcinoma rektuma (Tabela 2), što smo takođe očekivali. Naime, na svim tumorima postoje tumor-asocirani i tumor-specifični antigeni. Ovi prvi se nalaze i na normalnim stanicama ali u daleko manjoj mjeri i oni su nosioci unakrsne reaktivnosti među svim malignim tumorima.

ma, dok se tumor-specifični antigeni nalaze isključivo na malignim stanicama i nosioci su specifične imunološke reaktivnosti.

	POL	DOB	VRSTA	% Adherencije
			Carcinoma mammae	66.7
1. U. M.	f	52	Carcinoma prostatae	74.0
2. K. C.	m	62	Melanoma malignum	54.5
3. Z. E.	m	59	Melanoma malignum	52.0
4. B. V.	f	54	Carcinoma planocellulare	
5. B. I.	f	81	oesophagei	50.0
				57.4 ± 4.7

Tabela 2 — bolesnici na malignim tumorima drugog porijekla

2. Imunološka reaktivnost bolesnika sa adenokarcinomima gastrointestinalnog trakta

2a. Skupina A1 — radikalno operisani, na hemioterapiji

Prisutna je izuzetno dobra imunološka reaktivnost, jer je masa tumorskih stanica odstranjena terapijskim postupcima, pa je ova skupina najbliža »in vivo« situaciji početka razvoja tumora (Tabela 3). Smatramo da su ovi rezultati najznačajniji, jer predstavljaju osnovu za screening zdravih na početak razvoja maligniteta. Imunološka reaktivnost je signifikantno ($p < 0.01$) različita od iste u svim ostalim skupinama.

	POL	DOB	VRSTA	% Adherencije
1. K. S.	m	62	AdenoCa ventriculi	12.2
2. T. S.	m	51	AdenoCa ventriculi	29.6
3. D. M.	f	57	AdenoCa ventriculi	22.0
4. C. D.	m	61	AdenoCa ventriculi	23.0
5. D. A.	m	60	AdenoCa duodeni	15.1
6. M. J.	f	52	AdenoCa coeci	15.0
7. M. S.	f	54	AdenoCa recti	8.1
8. V. D.	f	56	AdenoCa recti	20.0
				18.1 ± 3.2

Tabela 3 — bolesnici na hemioterapiji, prethodno radikalno operisani

2b. Skupina A2 — na hemioterapiji, nisu ranije operisani

Imunološka reaktivnost bolesnika iz ove skupine je nešto slabija nego kod operisanih, ali još uvijek dobra (Tabela 4). Prisutne su veće indi-

vidualne varijacije jer je ova skupina najnehomogenija. Naime, neki od bolesnika na hemioterapiji su imali manje, a neki veće tumore. Ipak, njihova imunološka reaktivnost, kao skupine, je još uvijek dobra i značajno različita od skupine zdravih ispitanika.

	POL	DOB	VRSTA	% Adeherencije
1. D. G.	f	60	AdenoCa oesophagei	50.0
2. M. B.	m	67	AdenoCa ventriculi	9.0
3. A. H.	m	57	AdenoCa ventriculi	25.5
4. K. E.	m	59	AdenoCa ventriculi	84.3
5. O. D.	m	34	AdenoCa rectosigm.	6.0
6. Č. S.	f	37	AdenoCa recti	40.2
7. S. K.	m	60	AdenoCa recti	41.0
8. M. V.	m	61	AdenoCa recti	55.0
				34.5 ± 10.4

Tabela 4 — bolesnici na hemioterapiji

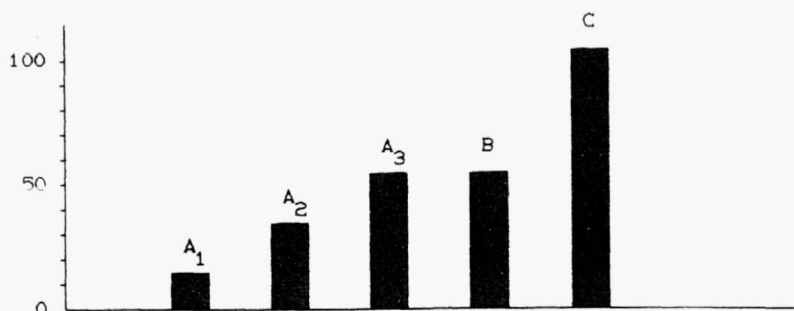
2c. Skupina A3 — inoperabilni, na simptomatskoj terapiji

U ovoj skupini je srednja vrijednost imunološke reaktivnosti, mjerena LAI-testom, najbliža reaktivnosti zdravih ispitanika, odnosno nosilaca nesrodnih tumora (Tabela 5). Kod pojedinih bolesnika, ipak nailazimo na dobar imuni odgovor (P. M., G. S., S. S.). Pregledom bolesnika ustanovljeno je odlično opšte stanje, a u jednom slučaju (S. S.) čak negiranje oboljenja.

	POL	DOB	VRSTA	% Adherencije
1. G. S.	f	82	AdenoCa ventriculi	17.1
2. Č. S.	m	77	AdenoCa ventriculi	57.0
3. G. R.	m	69	AdenoCa oentriculi	67.5
4. P. M.	f	57	AdenoCa coloni	5.7
5. D. D.	m	71	AdenoCa coloni	90.0
6. R. I.	m	53	AdenoCa coloni	50.9
7. D. A.	m	79	AdenoCa sigme	78.0
8. K. Z.	f	69	AdenoCa recti	100.00
9. S. S.	m	31	AdenoCa recti	37.5
10. T. D.	m	39	AdenoCa recti	62.2
11. Z. Š.	f	73	AdenoCa recti	27.0
				53.9 ± 14.2

Tabela 5 — bolesnici na simptomatskoj terapiji

Na kraju, upoređivanjem svih skupina (Slika 1) vidi se kako imunološka reaktivnost leukocita periferne krvi, prema tumorskim antigenima opada sa uznapredovalošću oboljenja. Skupine A1 i C se statistički značajno razlikuju od svih ostalih skupina za $p < 0.01$. Skupina A2 se od A3 i B razlikuje za $p < 0.5$, a između A3 i B nema statistički značajne razlike.



Slika 1 — Reaktivnost leukocita periferne krvi nakon stimulacije antigenima adenokarcinoma rektuma, u normalnom serumu. A — bolesnici sa adenokarcinomima gastro-intestinalnog trakta: A₁ — na hemioterapiji, prethodno radikalno operisani, A₂ — na hemioterapiji, A₃ — na simptomatskoj terapiji. B — bolesnici sa malignim tumorima drugog porijekla. C — zdravi ispitanici.

Diskusija

Imunološka reaktivnost na strane antigene tumora prisutna je samo kod njihovih nosilaca (1), što i naši rezultati potvrđuju. LAI-test se pokazao kao vrlo dobar u toj vrsti ispitivanja, jer je pouzdan i specifičan. Signifikantno jača imunološka reaktivnost kod bolesnika kojima su tumori odstranjeni, a u odnosu na zdrave i bolesnike sa uznapredovalim tumorom, ili sa tumorima drugog porijekla (Tabela 3, Slika 1), upućuju nas na mogućnost primjene LAI-testa kao screening metode za rano otkrivanje maligniteta. Objektivni problem pri tome je dokazivanje specifične imunološke reaktivnosti kod svih mogućih malignih tumora, što zahtijeva testiranje sa svim antigenima, ali taj problem nije nerješiv. Unakrsna reaktivnost kod svih malignih tumora, vezana za tumor-asocirane antigene, je prisutna bez obzira s kojim antigenom vršimo SAI-test (Tabela 2), a ona je značajno različita ($p < 0.01$) od nereaktivnosti kod zdravih. Prema tome, gruba orijentacija o prisutnosti ma kog maligniteta uvijek se može dobiti. Sa specifičnim antigenima može se ići kod: porodične predispozicije, izloženosti kancerogenima ili nesigurne dijagnoze. Vršeci odбір pacijenata za određene skupine, u prikazanom ispitivanju, pokazali smo u nekoliko slučajeva da dijagnosticirani tumor u stomaku, ne pripada vjerovatno, vrsti adenokarcinoma. To je naknadno potvrđeno histopatološkim nalazom (neobjavljeni rezultati).

U prognostičkom smislu, LAI-test je dobar pokazatelj uznapredovalosti oboljenja. Oni bolesnici koji su u našem ispitivanju imali veoma slabu imunološku reaktivnost ubrzo su i umrli, dok to nije bio slučaj sa onima

koji su imali jak imuni odgovor, bez obzira na prisutne velike tumore.

Individualne razlike u imunološkoj reaktivnosti na maligni tumor komplikovan su problem savremene imunologije, koji u načelu nije riješen (2, 3). Naime, nije jasno da li je presudan uticaj imunološkog sistema na tumor ili obrnuto, jer oba elementa posjeduju faktore koji se međusobno sukobljavaju. U svakom slučaju, dobra imunološka reaktivnost nosioca tumora je faktor koji se ne smije zanemariti. Naprotiv, to je parametar prema kome se odabiru bolesnici za imunoterapijske postupke, koji kod nas, nažalost, još nisu uvedeni, a trebao bi se koristiti i kao parametar za druge oblike terapije, u smislu odabiranja najpogodnijeg trenutka za njihovu primjenu, bez obzira na veličinu tumora. Prema tome, bez imunološke slike onkološkog pacijenta, nemoguće je provoditi savremenu dijagnostiku i terapiju malignih tumora.

SUMMARY

IMUNOLOGICAL REACTIVITY OF THE PATIENTS WITH GASTROINTESTINAL CARCINOMAS MEASURED BY LAI — TEST

Pjanić A., Abaspahić O., Sarajlić N., Unčanin D., Mujagić H.

The immunologic reactivity of peripheral blood lymphocytes to the adenocarcinoma recti antigens, has been investigated in group of patients with established tumors in gastrointestinal system. The group was not uniform in a grades of tumor development and therapeutic approaches used. We have found a significant correlation between the immunologic reactivity to the tumor antigens and an objective phase of a disease. The LAI-test can be satisfactory used as an prognostic assay in malignant diseases.

LITERATURA:

1. Baldwin R. W.: Specific antitumor immunity and its role in host resistance to tumor. Basic and clinical tumor immunology. Martinus Nijhoff Publishers, Boston, 1983.
2. Deal H., Steel J. K., Stammers A. T., Singhai R., Levy J. G.: Preadministration of a T suppressor factor enhances tumor immunity. Cancer Immunol Immunother 28, 193-198, 1989.
3. Hansen M. F., Cavanee W. K.: Genetics of cancer predisposition. Cancer Res 47, 5518-5527, 1987.
4. Halliday W. J.: In vitro methods in cell-mediated and tumor immunity. Academic Press, New York, 557-554, 1976.
5. Pjanić A.: Uticaj blokade i deblokade na rast tumora. Magistarski rad. Zagreb, 1987.
6. Pjanić A.: Pospješenje anti-blokadne aktivnosti seruma kao novi trend imunoterapije malignih tumora. Doktorski rad. Banja Luka, 1990.
7. Robbins S. L.: Patologijske osnove bolesti., Medicinska knjiga Beograd—Zagreb, 1974.
8. Yoshida T.: Investigation of cell mediated immunity Charchill Livingstone, London, 1985.



IMUNI ODGOVOR NA ANTIGEN VEZAN U IMUNOKOMPLEKSE S SINGENIČNIM ANTITIJELOM

Marinko Marušić

Miševi (CBA) su imunizirani s *in vitro* pripremljenim imunokompleksom koji se sastojao od antigena (HSA — humani serumski albumin) i poliklonskog singeničnog antitijela.

Bolji stanični imuni odgovor na HSA kada je HSA vezan u imunokompleks sa singeničnim antitijelom, nego na slobodni HSA, objašnjava se brzim i djelotvornim uklanjanjem imunokompleksa iz cirkulacije radi neposredne interakcije Fc fragmenta IgG antitijela imunokompleksa s Fc receptorima na površini stanice koje prezentiraju antigen (AP stanice). Dobro slaganje rezultata humoralnog i staničnog imunog odgovora pokazuje, da je specifični imuni odgovor jedinstven proces koji se temelji na suradnji AP stanica i T limfocita i suradnji T i B limfocita.

Uvod

Imunokompleksi nastaju u cirkulaciji kada se antigen veže za specifično antitijelo. Nastali imunokompleksi vežu se preko Fc fragmenata antitijela na specifične receptore (Fc receptori) koji se nalaze na stanicama koje prezentiraju antigen (AP stanice). U AP stanice su ubrajaju: makrofagi/monociti, Langerhansove stanice kože, endotelne stanice krvnih žila, limfociti B, astrociti i Kupfferove stanice (1—5). Procesi koji započinju nakon vezanja imunokompleksa za membranu makrofaga odgovaraju onima uključenim u preradu antigena kao što je otpuštanje lizozomalnih enzima, sinteza reaktivnih metabolita kisika (6, 7) i u nekim slučajevima proizvodnja interleukina I (8). Nakon što ingestiraju antigen makrofagi ga u lizozomima pocijepaju na peptide (9), a ovi peptidi imaju afinitet za vezanje na antigen drugog razreda glavnog sustava tkivne podudarnosti (II GSTP) ili Ia antigen (10, 11).

Limfociti T ne prepoznaju nativni antigen već specifičnim receptorom prepoznaju antigen »prerađen« u peptide na površini AP stanica u kontekstu antigena glavnog sustava tkivne podudarnosti (2, 10).

Svrha ovog rada je usporedba, proliferacije specifičnih T limfocita i razine antitijela u serumu miševa nakon imunizacije slobodnim antigenom (HSA), s imunim odgovorom na antigen koji je vezan na singenična antitijela.

Materijal i metode

Životinje

U eksperimentu su korišteni miševi soja CBA/HZgr (Institut »Ruđer Bošković« u Zagrebu), ženke stare 20 sedmica.

Imunogeni

Za imunizaciju je uzeto 20 i 100 μg /miš ljudskog serumskog albumina (HSA) (»Calbiochem-Bhering« Corp., La Jolla, USA, Lot. No. 126654).

Urađena je imunizacija imunokompleksom HSA-anti HSA antitijela CBA miševa (HSA-singenična antitijela). Prije taloženja imunokompleksa, napravljena je kvalitativna i kvantitativna analiza obje taložne komponente, HSA i hiperimunog anti HSA seruma CBA miševa. Analiza je napravljena dvodimenzionalnom dvostrukom difuzijom u »dva križa« (12, 13).

Imunizacija i praćenje proliferacije specifično stimuliranih limfocita

Za praćenje staničnog imunog odgovora imunogeni su otopljeni ili suspendirani u PBS (0.05 mol/l fosfatnog pufera + 0.1 mol/l NaCl) i emulgirani u ekvivalentnim volumenima kompletnog Freund-ovog adjuvansa (Institut za imunologiju i virusologiju, »Torlak«, Beograd).

Miševi su imunizirani potkožno sa svake strane baze repa sa po 0.05 ml emulzije imunogena. Osam dana nakon imunizacije po 5×10^5 stanica izoliranih iz ingvinalnih limfnih čvorova (14), restimulirane su in vitro u hranjivom mediju u prisutnosti antigena ili bez antigena. Za praćenje proliferacije specifičnih limfocita in vitro, korištena je neznatno izmijenjena metoda koju su opisali Bexevanis i suradnici (1980) (15).

Radioaktivnost kulture stanica nakon 18 satne inkubacije s H^3 -timidinom, mjera je proliferacije specifično stimuliranih T limfocita.

Za praćenje proliferacije T limfocita specifičnih na HSA, stanice su in vitro restimulirane s po 1000, 500, 250 i 0 μg HSA) bunariću.

Praćenje razine antitijela u serumima imuniziranih životinja

Za praćenje humoralnog imunog odgovora miševi su intraperitonealno imunizirani i tri puta docjepljivani sa po 0.1 ml otopine ili suspenzije imunogena u PBS, pH 7.0. Docjepljivanja su napravljena u razmacima od po dvije sedmice. Razina specifičnih antitijela u serumu imuniziranih miševa određena je metodom laserske nefelometrije, s kojom se uz vidljivo svjetlo može odrediti već 0.5×10^{-3} mg antitijela/ml (0.0005).

Rezultati

U Tabeli 1 prikazana je ovisnost radioaktivnosti kulture stanica o vrsti i količini imunogena. Podaci dobiveni za radioaktivnost kulture stanica u Tabeli 1 prikazani su kao korigirana radioaktivnost kulture s antigenom, tj. radioaktivnost kulture s antigenom umanjena za radioaktivnost kontrolnog stema bez antigena (Δ radioaktivnost/cpm) i kao stimulacijski indeks (SI = omjer korigirane radioaktivnosti kulture sa antigenom i kontrolnog sistema).

U Tabeli 1 se zapaža da je proliferacija stanica in vitro praćena kod tri različite količine antigena. Najbolja proliferacija, koja se očituje u najvećoj radioaktivnosti kulture i najvećem stimulacijskom indeksu dobivena je, prema očekivanju, u prisutnosti najveće količine antigena u kulturi.

imunogen	količina imunogena $\mu\text{g}/\text{miš}$	količina antigena (HSA) za in vitro stimulaciju $\mu\text{g}/\text{bunariću}$	Δ * radioakti- vnosti cpm	** S. I.
HSA	20	1000	14620	8.30
		500	6580	3.74
		250	2780	1.58
		0		
HSA	100	1000	32156	17.79
		500	26827	14.86
		250	11837	6.55
		0		
Imunokompleks:	170	1000	33808	15.94
HSA-poliklonski (20 μg HSA +		500	25876	12.20
singenični anti + 150 μg IgG		250	14466	6.82
HSA		0		

TABELA 1: Usporedba staničnog imunog odgovora na slobodni HSA i HSA vezan na singenična antitijela. Istim imunogenom imunizirana je skupina od 4 miša, soja CBA. Stanice iz svih osam ingvinalnih limfnih čvorova iste skupine imuniziranih miševa obrađene su zajedno.

U mediju za rast stanica bilo je 10% goveđeg fetalnog seruma.

* — korigirana radioaktivnost kulture s antigenom, tj. radioaktivnost kulture s antigenom umanjena za radioaktivnost kontrolnog sistema bez antigena;

** — stimulacijski indeks koji je omjer korigirane radioaktivnosti kulture s antigenom i kontrolnog sistema.

Tabela 2 prikazuje rezultate staničnog i humoralnog imunog odgovora. Radi jednostavnijeg uspoređivanja rezultata staničnog imunog odgovora na slobodni HSA i HSA vezan na singenična antitijela, iz Tabele i uzeti su samo podaci koji se odnose na proliferaciju stanica u hranljivom mediju s najvećom količinom antigena (1000 μg HSA/bunariću).

Rezultati staničnog i humoralnog imunog odgovora za CBA miševe prikazani u Tabeli 2, odnose se na slobodni antigen (HSA) u količini od 20 i 100/μg, i na HSA u količini od 20 μg vezan na singenična antitijela.

Stanični imuni odgovor na antigen vezan u ekvivalenciji na singenična antitijela veći je oko 2.31 put nego na istu količinu slobodnog antigena, a jednak je imunom odgovoru koji je postignut s pet puta većom količinom (100 μg HSA) slobodnog antigena.

Humoralni imuni odgovor (Tabela 2), izražen kao koncentracija (mg/ml) anti HSA antitijela u serumu imuniziranih miševa, bolji je na 20 μg HSA vezanog na singenična antitijela nego na pet puta veću količinu slobodnog HSA (100 μg).

imunogen	količina HSA u imunogenu μg/miš	sastav I. K.	STANIČNI IMUNI Δ ODGOVOR radioaktiv. cpm.	S. J.	HUMORALNI IMUNI ODG. koncen. anti HSA antitijela mg/ml
HSA	20		14620	8.30	
HSA	100		32156	17.79	0.700
Imunokompleks: HSA-poliklonski singenični	20	AgAb 3.2	33808	15.94	0.785

TABELA 2: Stanični i humoralni imuni odgovor CBA miševa na slobodni antigen (HSA) i antigen vezan u imunokompleks s singeničnim antitijelom. Antitijela u imunokompleksu su bila imunoglobulini razreda G (IgG).

Diskusija

Rezultati dani u Tabelama 1 i 2 i brojni literaturni podaci pokazuju da je imuni odgovor na »strani« antigen bolji, ako se umjesto slobodnog antigena za imunizaciju koristi antigen vezan na specifična singenična antitijela, čak je vezanjem na singenična antitijela postignuta velika imunogenost haptena, veća nego kada se hapteni vežu na druge nosače (16, 17).

Interakcije između imunokompleksa i mononuklearnog fagocitnog sistema (MPS) in vivo nedovoljno su poznate. In vitro priređeni imunokompleksi koji se sastoje od »stranog« antigena i »vlastitih« antitijela uglavnom se iz cirkulacije uklanjaju brže nego slobodni antigen (18, 19) vjerovatno tako da se Fc fragmenti antitijela iz imunokompleksa vežu na receptore (FcR) stanica koje mogu prezentirati antigen (APC) (20).

Imunokompleksi su ostali u cirkulaciji ili su samo malim dijelom uklonjeni, kada se na FC receptore na AP stanicama vežu specifična monoklonska antitijela 24G.2 (20, 21), što potvrđuje da postoji interakcija Fc fragmenta antitijela iz imunokompleksa i Fc receptora fagocitnih stanica.

Stimulacija pomoćničkih T limfocita haptenom i povećani imuni odgovor na haptenu vezan na singenična antitijela ili singenične imunoglobuline može se protumačiti interakcijom Fc fragmenta imunoglobulina, na koje je vezan haptenu, i Fc receptora AP stanica.

Istraživanja vezana za humoralni imuni odgovor na *in vitro* priređene imunokomplekse brojnija su i ranije su započeta nego istraživanja vezana za stanični imuni odgovor, ali nažalost ni mehanizam humoralnog imunog odgovora na imunokomplekse nije do kraja razjašnjen, a istraživanja se uglavnom svode na praćenje razine specifičnih antitijela u serumu imuniziranih životinja i određivanje broja B stanica u germinalnim centrima.

Rezultati (Tabela 2) pokazuju da je humoralni imuni odgovor na HSA vezan na singenična antitijela daleko bolji nego na slobodni HSA. Literaturni podaci uglavnom se slažu da kod imunizacije imunokompleksom antigen-singenična antitijela dolazi do imunog odgovora isključivo na »strani« antigen (22, 23) i pokazuje da je razina antitijela specifičnih na antigen bila viša u serumima životinja imuniziranih antigenom vezanim na singenična antitijela nego u serumima životinja imuniziranih slobodnim antigenom (24).

Rezultati humoralnog i staničnog imunog odgovora pokazuju, da je specifični imuni odgovor jedinstven proces koji se temelji na suradnji stanica koje prezentiraju antigen i T limfocita i suradnji T i B limfocita.

Zaključak

Stanični imuni odgovor na antigen vezan na singenična antitijela je bolji nego na istu količinu slobodnog antigena, a objašnjava se bržim uklanjanjem imunokompleksa iz cirkulacije zbog vezanja Fc fragmenta antitijela u imunokompleksu na Fc receptor na površini AP stanica, što uvjetuje bržu i bolju prezentaciju antigena.

Najveća razina anti HSA antitijela je u serumu miševa imuniziranih sa antigenom vezanim na singenična antitijela.

Rezultati humoralnog i staničnog imunog odgovora su potvrdili, da je imuni odgovor organizma na »stranu« tvar jedinstven mehanizam, koji se temelji na suradnji AP stanica i T limfocita i suradnji T i B limfocita.

Ova zapažanja bi u sljedećim istraživanjima trebalo potvrditi ili osporiti kada je u pitanju imuni odgovor na antigen vezan u imunokompleks s allogeničnim i ksenogeničnim antitijelima.

SUMMARY

IMMUNOLOGICAL ANSWERS ON THE ANTIGENS CONNECTED INTO IMMUNOCOMPLEX WITH SINERGISTIC ANTIBODI

Marinko Marušić

Mice (CBA) were immunized with in vitro prepared immune complex (I. C.) consisting of antigen (HSA) bound to polyclonal singeneic antibodies.

Higher specific T cell response against HSA, when HSA is applied in I. C. with singeneic antibodies, than against the HSA alone, was explained by rapid and efficient clearance of I. C. from the circulation caused by the immediate interaction of Fc fragments of IgG antibodies of the I. C. with Fc receptors on the surface of the antigen presenting cells (APC).

Good agreement between results of humoral and cellular immune responses, indicates that, the specific immune response is, in fact, an undivided process based on the cooperations between APC and T lymphocytes and between T and B lymphocytes.

LITERATURA

1. Chesnut R. W., Grey H. M.: Studies on the capacity of B cells to serve as antigen-presenting cells. *J. Immunol.*, 126, 1075-1079, 1981.
2. Matzinger P.: A one-receptor view of T cell behavior. *Nature*, 292, 497-501, 1981.
3. Unanue E. R.: Antigen-presenting function of the macrophage. *Annu. Rev. Immunol.*, 2, 385-401, 1984.
4. Babbitt B. P., Allen P. M., Matsued G., Caber E., Unanue E. R.: Binding of immunogenic peptides to Ia histocompatibility molecules. *Nature*, 317, 359-361, 1985.
5. Janeway C. A., Ron J., Katz M. E.: The B cell is the initiating antigen-presenting cell in peripheral lymph nodes. *J. Immunol.*, 138, 1051-1055, 1987.
6. Silverstein S. C., Steinman R. M., Cohn Z. A.: Endocytosis. *Ann. Rev. Biochem.*, 46, 669-722, 1977.
7. Leslie R. G. Q.: Complex aggregation: a critical event in macrophage handling of soluble immune complexes. *Immun. Today*, 6, 183-187, 1985.
8. Arend W. P., Joslin F. G., Massoni R. J.: Effects of immune complexes on production by human monocytes of interleukin 1 or an interleukin 1 inhibitor. *J. Immunol.*, 134, 3686-3875, 1985.
9. Coleman D. L.: Regulation of macrophage phagocytosis. *Eur. J. Clin. Microbiol.*, 5, 1-5, 1986.
10. Laserman L.: The introversion of the immune response: A hypothesis for T-B interaction. *Immunol. Today*, 6, 352-355, 1985.
11. Schwartz R. H.: Associations in T-cell activation. *Nature*, 317, 284-285, 1985.
12. Živković T., Pokrić B., Pučar Z.: Determination of precipitation titers and diffusion coefficients by double diffusion in gels. *Anal. Chem.*, 48, 1405-1412, 1976.
13. Pokrić B., Pučar Z.: The two-cross immunodiffusion technique for determining diffusion coefficients and precipitating titers of antigen and antibody, in «Methods in Enzymology», vol. 73, (Langone J. J., Van Vunakis H., eds.), Academic Press, New York, pp 306-319, 1981.
14. Corradin G., Etlinger H. M., Chiller J. M.: Lymphocyte specificity to protein antigens. I. Characterization of the antigen-induced in vitro T cell-dependent proliferative response with lymph node cells from primed mice. *J. Immunol.*, 119, 1048-1053, 1977.
15. Baxevanis C. N., Wernet D., Nagy Z. A., Maurer P. H., Klein J.: Genetic control of T-cell proliferative responses to poly (glu⁴⁰ ala⁶⁰) and poly (glu⁵¹ lys⁴ tyr¹⁵): Subregion specific inhibition of the responses with monoclonal Ia antibodies. *Immunogenetics*, 11, 617-628, 1980.
16. Walters C. S., Moorhead J. W., Clamen H. N.: Immunity and tolerance to an. *J. Exp. Med.*, 136, 546-555, 1972.

17. Yamashity U., Kitagawa M.: Induction of anti-hapten antibody response by hapten-isologous carrier conjugate. I. Development of hapten-reactive helper cells by hapten-isologous carrier. *Cell. Immunol.*, 14, 182-192, 1974.
18. Lighfoot R. W., Drusin R. E., Christian C. L.: Properties of soluble immune complexes. *J. Immunol.*, 105, 1493-1500, 1970.
19. Mannik M.: Pathophysiology of circulating immune complexes. *Arthritis Rheum.*, 25, 783-797, 1982.
20. Clarkson S. B., Kimberly R. P., Valinsky J. E., Witmer M. D., Brussel J. B., Nachman R. L., Unkeless J. C.: Blockade of clearance of immune complexes by an anti-Fc receptor monoclonal antibody. *J. Exp. Med.*, 164, 474-489, 1986.
21. Capron M., Jouault T., Prin L., Joseph M., Ameisen J. C., Butterworth A. E., Papin J. P., Kusnierz Capron A.: Functional study of a monoclonal antibody to IgE Fc receptor (Fc R2) of eosinophils, platelets and macrophages. *J. Exp. Med.*, 164, 72-89, 1986.
22. Ellis H. A., Gell P. G. H.: Immunological estimation of a component of complement. *Nature*, 181, 1667-1668, 1958.
23. Leskowitz S.: Studies in immunization. II. Immunization with specific precipitates. *J. Immunol.*, 85, 56-66, 1960.
24. Laissue J., Cottier J., Hess M. W., Stoner R. D.: Early and enhanced germinal center formation and antibody responses in mice after primary stimulation with antigen-isologous antibody complexes as compared with antigen alone. *J. Immunol.*, 107, 822-831, 1971.



ODNOS IZMEĐU ENZIMSKIH PROMJENA I TEŽINE KLINIČKE SLIKE PRI AKUTNOM INFARKTU MIOKARDA

Đ. Stojičić, M. Goronja, M. Milanović, S. Martinović

Kod 105 bolesnika s akutnim infarktom miokarda su određivane aktivnosti enzima kreatin-fosfokinaze i dehidrogenaze alfa-hidroksimaslačne kiseline. Analiziran je odnos između smrtnosti u toku bolničkog liječenja i maksimalnih aktivnosti enzima u serumu. Visoke aktivnosti alfa-HBDH u serumu bolesnika s akutnim infarktom miokarda bile su praćene visokim letalitetom, a svi bolesnici kojima su vrijednosti alfa-HBDH više od sedam puta premašivale gornju granicu normale podlegli su bolesti. Značajna povišenja aktivnosti CPK u serumu nisu bila praćena porastom broja umrlih. Možemo iz toga zaključiti da su promjene aktivnosti alfa-HBDH pri akutnom infarktu miokarda održavale težinu kliničke slike, odnosno proširenost nekroze vjernije nego što je to bilo s promjenama aktivnost CPK. U radu je naglašen problem prepoznavanja stanja u kojima ekstrakardijalni izvori pri donose povišenju aktivnosti CPK u serumu bolesnika s akutnim infarktom miokarda.

Uvod

Danas je poznato da se u bolesnika s akutnim infarktom miokarda koji umiru u kardiogenom šoku pri obdukciji nalaze opsežne nekroze miokarda. Fatalnom ishodu bolesti često pridonose i poremećaji srčanog ritma, koji se javljaju i pri manjim infarktima. Otkada se primjenjuje savremeno liječenje srčanih aritmija, veličina nekroze za sudbinu bolesnika postala je presudna.^{1,2} Zbog toga je za bolesnika s infarktom procjena veličine nekroze pri prognoziranju ishoda bolesti vrlo značajna. Dosadašnja zapažanja nekih autora pokazuju da bi se proširenost nekroze srčanog mišića mogla procijeniti tako da se prati aktivnost određenih enzima u serumu bolesnika s infarktom.³⁻⁷

Cilj je ovog rada da se u bolesnika s akutnim infarktom miokarda ispita odnos između težine kliničke slike i intenziteta enzimskih promjena. Pri tome se nastoji utvrditi koji bi se od analiziranih enzima mogao upotrijebiti kao prognostički pozatelj za te bolesnike.

Bolesnici i metode rada

Zapažanja se odnose na bolesnike s akutnim infarktomiokarda koji su u razdoblju od 1. 12. 1989. do 30. 06. 1990. boravili u jedinici za intenzivnu njegu. Svi bolesnici su hospitalizirani zbog intenzivnih prekordijalnih bolova koji su započeli unutar prvih 24 sata prije dolaska u kliniku. U toku posljednjih šest sati bolovi su trajali bar dvadeset minuta bez prekida na Nitroglicerina. Prije prijema nijedan od prikazanih bolesnika nije prebolio infarkt miokarda. Osim ovih anamnestičkih podataka bolesnici su ispunjavali i sljedeća dva uslova:

1. elektrokardiografske promjene i njihov razvoj bio je tipičan za akutni infarkt miokarda;

2. povišene vrijednosti enzima u serumu.

Svim je bolesnicima snimljen kompletan elektrokardiogram najprije u času prijema na odjel, četiri sata kasnije a zatim svakodnevno prvih sedam dana bolesti. Kasnije se elektrokardiogram snimao svaki drugi ili treći dan. U času prijema uzimali su se uzorci krvi u kojima se određivao, pored rutinskih lab. pretraga, aktivnost kreatinin-fosfokinaze (CPK) i alfa-HBDH. Enzimske aktivnosti određivale su se na apartu Abbot. Aktivnost CPK mjerila se po modifikovanoj metodi po Oliveru, aktivnost alfa-HBDH pomoću UV testa metodom po Rosalkiju.

U Jedinici za intenzivnu njegu bolesnici su boravili najmanje pet dana. U prva 72 sata boravka nadzirani su monitorom, boravak na odjelu obično je iznosio 21 dan.

Rezultati rada

U jedinici za intenzivnu njegu Interne klinike B. Luka su zbog akutnog infarkta miokarda u promatranom periodu liječena 150 bolesnika. Potrebne kriterijume ispunjavala su 105 bolesnika u kojih su analizirane aktivnosti CPK i alfa-HBDH.

Tabela 1.

Distribucija bolesnika po polu i godinama starosti s akutnim infarktomiokarda

Dob	žene	muškarci
20—29	—	1
30—39	—	2
40—49	—	13
50—59	4	17
60—69	15	23
70—79	12	16
preko 80	1	1
Ukupno	32	73

Odnos između bolničkog letaliteta i maksimalne aktivnosti CPK u serumu je prikazan na tabeli br. 2.

Tabela br. 2

Odnos bolničkog letaliteta i maksimalne serumske aktivnosti CPK u 105 bolesnika s AIM

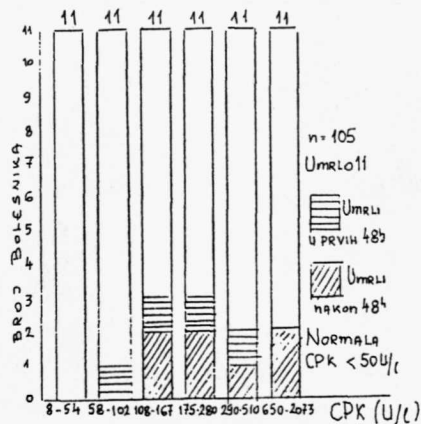


TABELA 2.

U toku boravka u Klinici umrla su 11 od 105 bolesnika. Od umrlih 3 nisu obducirana, a kod 8 obduciranih utvrđen je svjež infarkt lijeve komore. Od 105 bolesnika s vrijednostima CPK do 54 mU/ml nije bilo smrtnih ishoda, kod vrijednosti CPK 59—102 mU/ml u prvih 48 sati umro je jedan bolesnik (0,94%), a jednak je procenat umrlih (2,85%) bio u bolesnika s aktivnostima CPK između 108 i 167 mU/ml, kao i u bolesnika s vrijednostima CPK većim od 610 mU/ml (1,91%).

U tabeli br. 3 prikazan je odnos broja umrlih prema najvišim vrijednostima alfa-HBDH, zabilježenima u toku boravka.

Najviša je smrtnost utvrđena kad je aktivnost alfa-HBDH bila veća od 545 mU/ml. U toj je skupini umrlo 5 od 11 bolesnika (4,5%.)

Tabela 3.

Odnos bolničkog letaliteta i maksimalne serumske aktivnosti alfa-HBDH u 105 bolesnika s AIM.

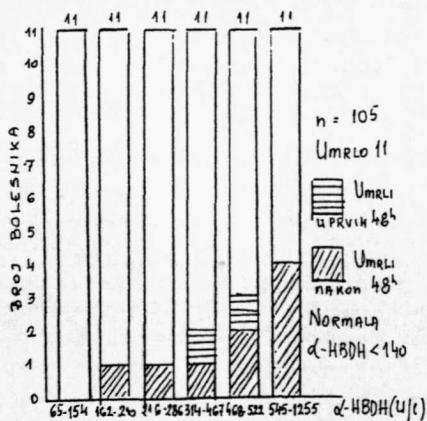
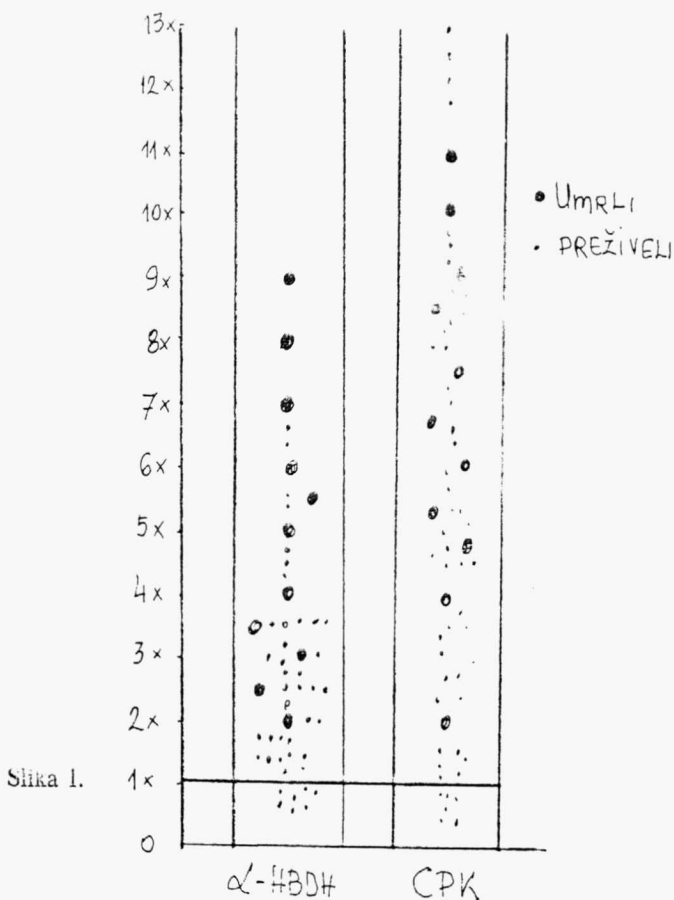


TABELA 3.

Iz grupe od 105 bolesnika s određenim aktivnostima CPK i alfa-HBDH u serumu isključili smo 2 bolesnika koji su umrli u prvih 48 sati; u preostalih 103 bolesnika ispitan je odnos elektrokardiografskih promjena prema maksimalnim aktivnostima enzima u serumu, zabilježenim u toku boravka. Elektrokardiografsku sliku transmuralnog infarkta pokazivalo je 78 bolesnika, a sliku netransmuralnog infarkta 25 bolesnika (slika 1).



Iz slike se vidi da su umrli svi bolesnici u kojih je aktivnost alfa-HBDH više od sedam puta prelazila gornju granicu normale.

Srednja vrijednost maksimalnih aktivnosti alfa-HBDH u transmuralnom infarktu je bila 435 mU/ml, a standardna devijacija 38 mU/ml; u netransmuralnom infarktu srednja vrijednost iznosila je 230 mU/ml. Srednja vrijednost maksimalnih aktivnosti CPK u transmuralnom infarktu iznosila je 363 mU/ml, a u netransmuralnom infarktu 178 mU/ml. Za svaki od analiziranih enzima srednja je vrijednosti u transmuralnom infarktu miokarda statistički značajno veća nego u netransmuralnom infarktu.

Diskusija

Wroblewski je prvi otkrio da se enzimске promjene u infarktu miokarda mogu iskoristiti za procjenu veličine infarciranog područja. U pokusima na psima velike su infarkte pratila visoka otplavljivajuća enzima iz srčanog mišića, a što su nekroze bile manje, i ta su otplavljivanja bila niža.³ Pri kasnijim su se proučavanjima mjerile enzimске vrijednosti u serumu, pa je izneseno da se visoke vrijednosti CPK češće udružuju s velikim infarktima i s visokim procentom smrtnosti.⁹⁻¹⁰ Sličan odnos između smrtnosti i enzimskih promjena u serumu utvrđen je i prilikom praćenja aktivnosti LDH u bolesnika s akutnim infarktom miokarda. Pokusi na psima pokazuju da je veličina nekroze miokarda u linearnom odnosu s promjenama aktivnosti CPK u serumu.^{11,12}

Strogi kriterijumu koji su postavljeni u našem proučavanju jamče da su svi prikazani bolesnici zaista imali akutni infarkt miokarda. Smrtnost prikazanih bolesnika nije rasla paralelno s visinom serumskih aktivnosti CPK. Kod bolesnika s visokim vrijednostima CPK neki autori spominju znatno veću smrtnost. Postoje opažanja da je umrlo više od 50% bolesnika s akutnim infarktom miokarda u kojih je serumska aktivnost CPK više od deset puta premašila gornju granicu normale.¹³⁻¹⁴ Relativno niska smrtnost naših bolesnika koji su imali visoke aktivnosti CPK u serumu upućuje na mogućnost da u nekih bolesnika nisu bile posrijedi velike nekroze miokarda, već da su visokim aktivnostima CPK u serumu, osim otplavljivanja enzima iz nekrotičnoga miokarda, posrijedi i neki drugi, ekstrakardijalni izvori. Poznata su stanja uz koja ekstrakardijalni izvori dovode do porasta aktivnosti CPK u serumu, kao što su mišićni napor, defibrilacija, intramuskularne injekcije, ishemija mozga, plućna embolija i dijabetička acidoza.¹⁵ Valja napomenuti da u ovom radu nisu analizirani bolesnici u kojih su takva stanja prepoznata.

Prema Rosalkiju, određivanje aktivnosti alfa-HBDH u serumu dobar je pokazatelj LDH-1 izoenzima laktat-dehidrogenaze.

Zaključak

— postoji značajan porast broja umrlih pri povišenju aktivnosti alfa-HBDH više od četiri puta, a svi bolesnici s vrijednostima alfa-HBDH koje su sedam puta premašivale gornju granicu normale, podlegle su bolesti;

— promjene aktivnosti alfa-HBDH pri akutnom infarktu miokarda održavaju težinu kliničke slike, odnosno proširenost nekroze vjernije nego što je to bilo s promjenama aktivnosti CPK;

— u bolesnika s elektrokardiografskom slikom svježega transmuralnoga infarkta aktivnosti obaju analiziranih enzima izrazito su više nego u bolesnika s elektrokardiografskom slikom netransmuralnog infarkta;

— uz različite elektrokardiografske nalaze, razlika je u enzimskim aktivnostima naših bolesnika jače izražena u vrijednostima alfa-HBDH nego u vrijednostima CPK. To opažanje upozorava na veću specifičnost i osjetljivost promjena aktivnosti alfa-HBDH u bolesnika s akutnom nekrozom miokarda.

SUMMARY

RELATION BETWEEN ENZYMIC CHANGES AND HEAVINESS OF THE CLINICAL PICTURE AT THE ACUTE MUSCLE CARDIA QUE INFARCT

Stojičić Đ, Goronja M, Milanović M, Martinović S.

In 105 patients with acute myocardial infarction serum enzyme activities were repeatedly determined. The relationship between maximum enzyme activities and the mortality rate during hospital treatment was analyzed. High serum alpha-HBDH activities were associated with high lethality rate. A more than 7-fold increase in alpha-HBDH activity could be considered, a sign of an extremely bad prognosis for patients with acute myocardial infarction. High CPK activities in the serum were not accompanied by a significant increase in the number of deaths. The problem of recognizing extracardial causes of elevated CPK activity in the serum of patients with acute myocardial infarction is emphasized.

LITERATURA

1. Harnarayan C., Bennet M. A., Pentecost B. L., Brewer D. B.: Quantitative study of infarcted myocardium in cardiogenic shock, *British Heart Journal* 32: 728, 1970
2. Champan B. L.: Correlation of mortality rate and serum enzymes in myocardial infarction. Test of coronary care, *British Heart Journal* 33:643, 1971.
3. Nydick I. F., Wroblewski F., La Due J. S.: Evidence for increased GOT activity following graded myocardial infarcts in dogs, *Circulation* 12:161, 1955.
4. La Due J. S., Wroblewski F., Karmen A.: SGOT activity in human acute transmural infarction, *Science* 120:497, 1954.
5. Kibe O., Nilson N. J.: Observations on the diagnostic and prognostic values of some enzyme tests in acute myocardial infarction, *Acta Medica Scandinavica*, 182:597, 1967
6. Shell W. E., Kjekshus J. K., Sobel B. E.: Quantitative assessment of myocardial infarction in the conscious dog by means of analysis of serial changes in serum creatine phosphokinase activity, *Journal of Clinical Investigations* 50:1761, 1971.
7. Sobel B. E., Shell W. E.: Serum enzyme determinations in the diagnosis and assessment of myocardial infarction, *Circulation* 65:471, 1972.
8. Coodley F. L.: Prognostic value of enzymes in acute myocardial infarction, *JAMA* 225:597, 1973.
9. Bergström S., Säve U.: Improved diagnosis in acute myocardial infarction by frequent serum enzyme determinations, *Acta Medica Scandinavica* 220:515, 1973.
10. Crowley L. W.: Creatine phosphokinase activity in myocardial infarction, heart failure and following various diagnostic and therapeutic procedures, *Clinical Chemistry* 14:1185, 1968.
11. Rosalki S. B., Wilkinson J. H.: Serum alpha-hydroxybutyrate dehydrogenase in diagnosis, *JAMA* 189:61, 1964.
12. Papa B., Rezaković Dž., Adamović R. i Nazor A.: Odnos između enzimskih promjena i težine kliničke slike pri akutnom infarktu miokarda, 99 Lij. vjesnik 99:345, 1977.
13. Norris R. M., Whitlock R. M. L., Barrat-Boyes C., Small C. W.: Clinical measurement of myocardial infarct size; *Circulation* 41:614, 1975.
14. Sobel B. E., Bresnahan G. F., Shell W. E., Yoder R. D.: Estimation of infarct size in man and its relation to prognosis; *Circulation*, 46:640-645, 1972.



**EPIDEMIJA SEROZNOG MENINGITISA NA PODRUČJU
BANJE LUKE 1988. g. — KLINIČKE I CITOLOŠKE KARAKTERISTIKE**

Željka Tatomirović, Tatjana Jeren,* Miroslava Ljolje,
Mirza Vincetić, Desimir Mijić

U radu su date osnovne epidemiološke i kliničke karakteristike epidemije enterovirusnog meningitisa iz 1988. g. na području Bosanske krajine s osvrtom na etiološku dijagnostiku i citološke karakteristike likvora.

Enterovirusne infekcije na području Banje Luke javljaju se svake sezone u varijabilnom broju, najčešće pod kliničkim sindromom nediferencirane kratkotrajne febrilne bolesti, febrilne bolesti s osipom, ljetnog proljeva i povraćanja i seroznog meningitisa. Ostali klinički sindromi javljaju se sporadično.

Serozni meningitis uzrokovan enterovirusima javlja se u ljeto i ranu jesen, a najčešće oboljevaju djeca ispod 14 godina (1, 2, 3). No, može se javljati sporadično tokom cijele godine i zahvaćati i druge dobne grupe, osobito u toku epidemija većih razmjera (4). Virusi se prenose fekalno-oralnim putem, a etiološka dijagnoza se postavlja izolacijom virusa iz stolice, ispirka ždrijela ili likvora uz serološki odgovor (reakcija vezanja komplemента, test neutralizacije). Klinička slika i likvorski nalaz nisu specifični, uklapaju se u sindrom seroznog meningitisa.

Prva veća epidemija enteroviroza na našem području opisana je 1975. g. sa 420 oboljelih, od toga 142 sa seroznim meningitisom. Uzročnik je bio ECHO 4. Sljedeća veća epidemija seroznog meningitisa opisana je 1982. g. sa 118 oboljelih i izoliranim virusom Cocksackie A 9 (5). 1986. g. imali smo 47 oboljelih od seroznog meningitisa. Izolacija virusa nije rađena, a serološka obrada je ukazala na uglavnom enterovirusnu etiologiju. 1987. g. imali smo 32 oboljela od seroznog meningitisa; izolirani su ECHO 11, 15 i Cocksackie B4. Na tablici 1 prikazan je broj oboljelih od seroznog meningitisa i izolirani uzročnici, unatrag 10 godina, na području Banje Luke.

Klinika za infektivne bolesti KBC Banjaluka

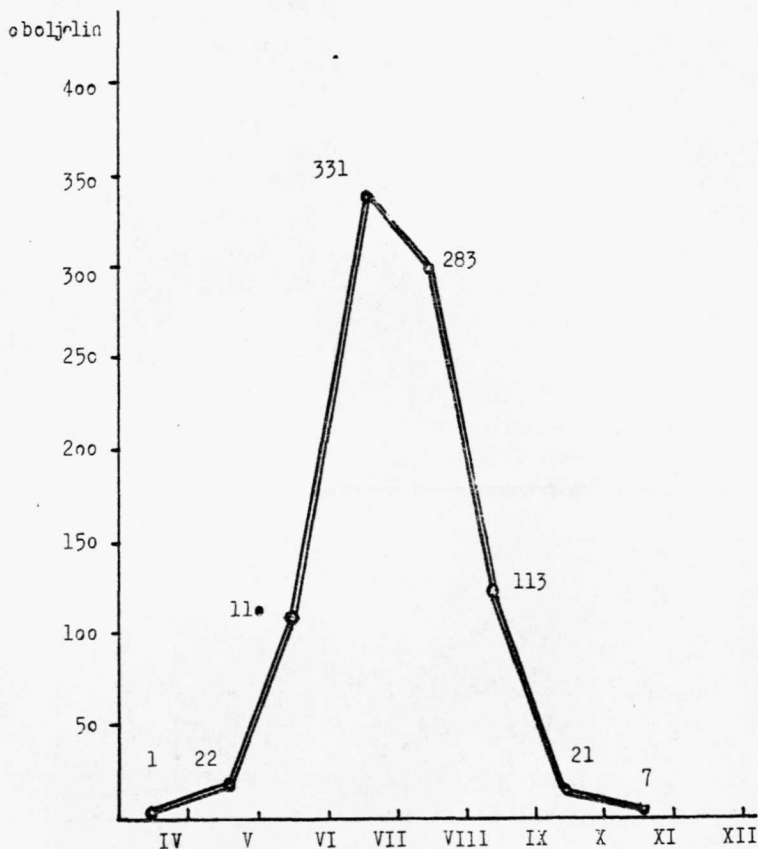
* Klinika za infektivne bolesti, »dr Fran Mihaljević« Zagreb

Godina	Broj oboljelih od seroznog meningitisa	Virus
1975.	142	ECHO 4
1978.	66	
1979.	160	
1980.	111	
1981.	52	
1982.	118	Coxsackie A9
1983.	144	
1984.	40	
1985.	39	
1986.	47	
1987.	32	ECHO 11 ECHO 15 Coxsackie A9
1988.	888	ECHO 4 ECHO 14 Coxsackie B4

Tablica 1. Broj oboljelih od seroznog meningitisa i izolirani uzročnici, na području Banje Luke u desetgodišnjem periodu.

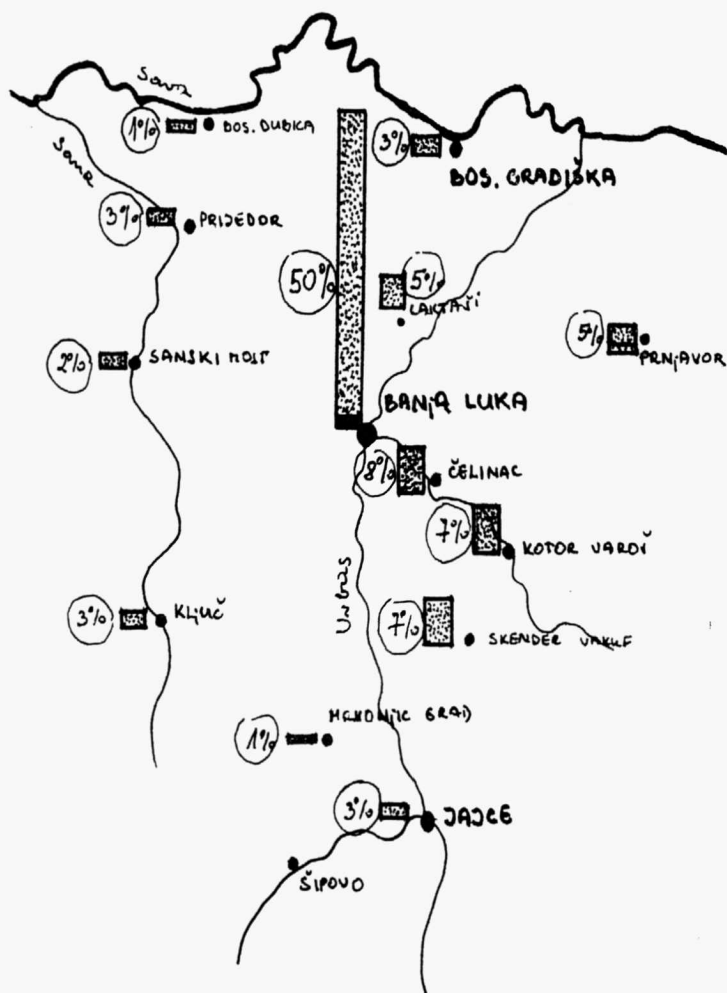
PRIKAZ EPIDEMIJE

Prvi oboljeli od seroznog meningitisa javili su se krajem mjeseca aprila (jedan); u maju ih je bilo 22; u junu 110 da bi se broj oboljelih utrostručio u julu, popevši se na 331; u augustu ih je bilo 283, a zatim broj oboljelih pada i to istom dinamikom kojom je i rastao — u septembru 113, oktobru 21 te u novembru sedam oboljelih, kada je epidemija i zaključena. Na slici 1 prikazan je raspored oboljelih od seroznog meningitisa, po mjesecima.



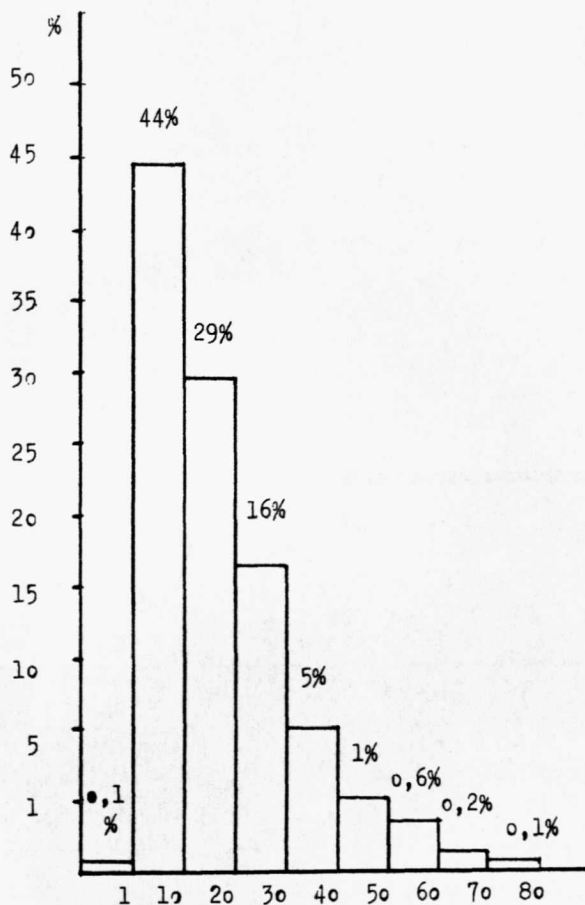
Slika 1. Raspored oboljelih od seroznog meningitisa, po mjesecima.

Polovina oboljelih je iz samog grada, Banje Luke; 48% raspoređeno je širom Bosanske krajine sa zastupljenošću od 1-8% po pojedinim mjestima; 2% pripada oboljelima iz drugih krajeva naše zemlje koji su se zatekli na ovom području. Na slici 2. prikazan je postotak oboljelih od seroznog meningitisa po pojedinim mjestima Bosanske krajine.



Slika 2. Postotak oboljelih od seroznog meningitisa u pojedinim mjestima Bosanske krajine.

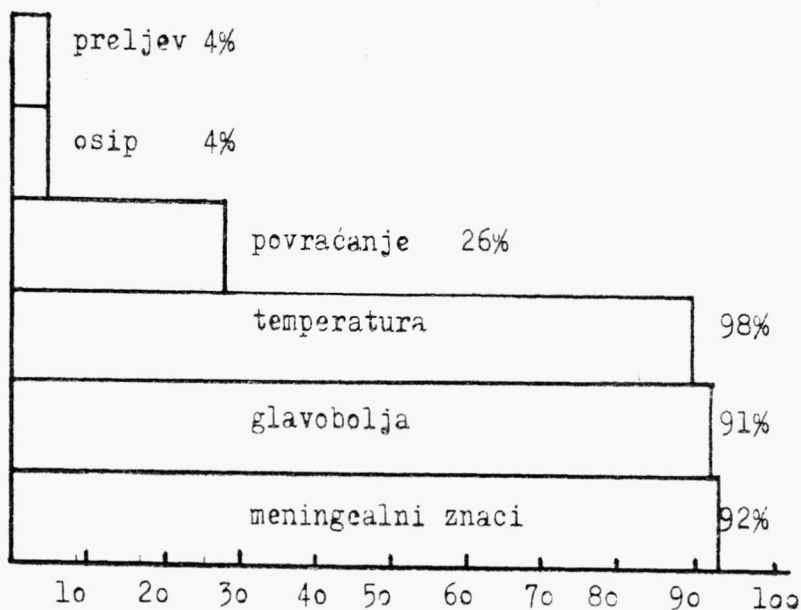
Nešto više oboljelih pripada muškom spolu (56% muškarci, 44% žene). 91% pripada dobnoj skupini od 1—30 godina — djeca, adolescenti, mlađi odrasli, odnosno 96% od 1—40 godine. Najbrojnija grupa su djeca od 1—10 g., čineći 44% oboljelih. Do prve godine života imali smo 1% te od 40—80 g. 3% oboljelih. Dobna struktura bolesnika prikazana je na slici 3.



Slika 3. Dobna struktura bolesnika.

U kliničkoj slici tri su bila dominantna i gotovo konstantna i podjednako zastupljena simptoma i znaka bolesti: pozitivni meningealni znaci (92%), glavobolja (91%) i povišena temperatura (88%). Zatim povraćanje u

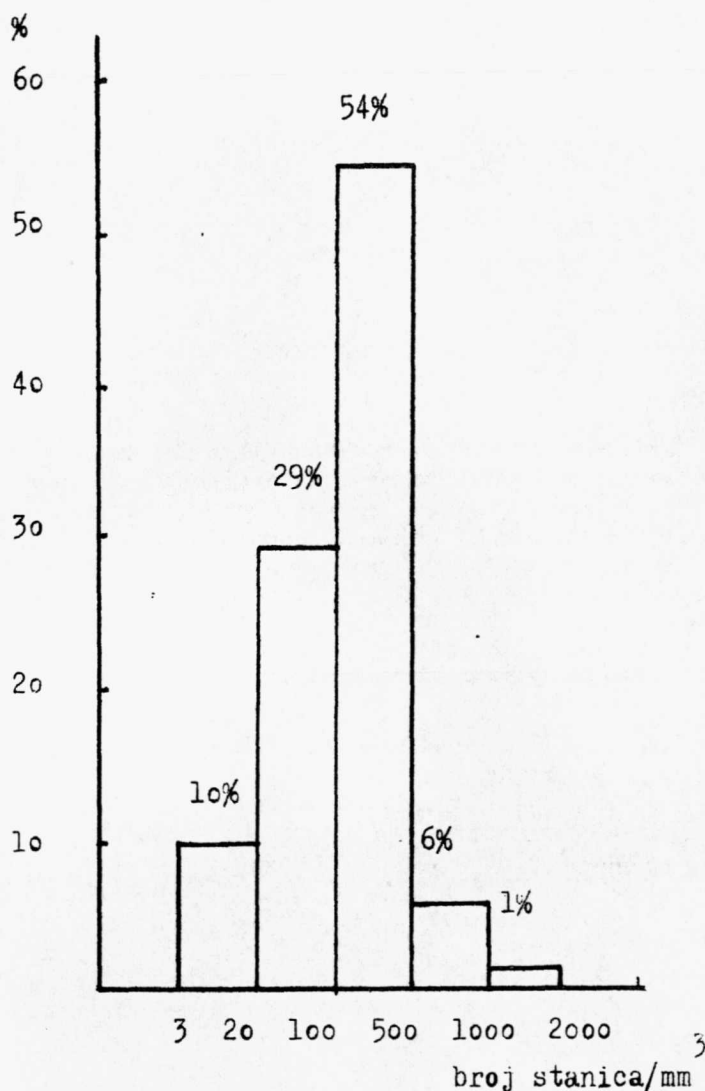
26% slučajeva te sa podjednakom zastupljenošću od 4% javljali su se proljev i povraćanje. Ostali simptomi javljali su se sporadično. Slika 4 prikazuje osnovne značajke kliničke slike i učestalost njihova javljanja u oboljelih od seroznog meningitisa.



Slika 4. Osnovne značajke kliničke slike i učestalosti njihova javljanja.

Proteini u likvoru bili su u granicama normale ili lagano povišeni, a šećer bez većih oscilacija. Ukupan broj stanica u likvoru kretao se od 3—2000 u mm^3 , odnosno u 83% broj stanica je iznosio od 20—500 u mm^3 , što je prikazano na slici 5.

se
pri-
bo-



Slika 5. Broj stanica u mm³ likvora.

U cilju etiološke dijagnoze obrađivano je 200 bolesnika. Izolacija virusa rađena je u Virusološkom dijelu Zavoda za zaštitu zdravlja SR Hrvatske, a serologija u virusološkom laboratoriju Klinike za infektivne bolesti u Banjoj Luci. Međutim, kod svih bolesnika nismo uspjeli uraditi kompletnu obradu. U 20 bolesnika vršena je izolacija virusa iz likvora i stolice. ECHO 4 izoliran je dva puta iz likvora i 10 puta iz stolice, ukupno 12 izolata. ECHO 14 izoliran je jedanput iz stolice, kao i Coxsackie B4. U pet slučajeva virus iz stolice nije izoliran.

Pedeset bolesnika obrađeno je serološki, rađena je RVK u parnim uzorcima seruma na Lymphocitarni choriomeningitis, virus mumps, HSV, Adeno viruse i naravno, grupe LCHO i Coxsackie. Uzorci seruma uzimani su u različitim vremenskim razmacima, od pet do 34 dana, ovisno o tome da li su oba uzorka uzeta u toku zaista kratkotrajne hospitalizacije, ili na prvom kontrolnom pregledu.

Tablica 2. Virus izolirani iz likvora i stolice.

Virus	Likvor	Stolica	Ukupno
ECHO 4	2	10	12
ECHO 14		2	2
Coxsackie B4		1	1
negativno		5	5
ukupno	2	18	20

Značajnu dinamiku titra dobili smo u devet bolesnika na grupu ECHO a u svega dva na grupu Coxsackie. Rezultati za grupu ECHO prikazani su na tablici 2: višestruki porast (u jednom slučaju pad) titra antitijela neovisan je o vremenskom razmaku između uzimanja parnih uzoraka seruma. U 150 bolesnika ostvarili smo samo prvi uzorak seruma — drugi uzorak je bio planiran uzeti na kontroli za 15 dana, međutim, to kasnije iz tehničkih i materijalnih razloga nismo bili u mogućnosti ostvariti. U tim prvim uzorcima seruma, iz prvog tjedna bolesti, za grupu ECHO imali smo visoke titrove — 1:80 i 1:160 u 12%, a za grupu Coxsackie u 6% slučajeva (tablica 3).

Tablica 3. Visina titrova RVK za grupu ECHO virusa.

I serum	II serum	razmak dana
1 : 10	1 : 160	5
1 : 40	1 : 160	6
1 : 10	1 : 80	24
1 : 10	1 : 40	28
1 : 40	1 : 160	21
1 : 10	1 : 80	25
1 : 40	1 : 10	30
1 : 20	1 : 80	34
1 : 20	1 : 160	34

RASPRAVA

Ova epidemija seroznog meningitisa uzrokovana enterovirusima u potpunosti se uklapa u uobičajenu sliku seroznih enterovirusnih meningitisa — i po uzročnicima koji su bili zastupljeni, i po dobroj skupini koja je bila najčešće zahvaćena kao i po vodećim kliničkim simptomima i uglavnom blagoj kliničkoj slici. I pored ovako velikog broja oboljelih nije bilo te-

ških kliničkih slika niti komplikacija. Samo sporodično se javljao bifazni tok bolesti, fotofobija, mijalgije, vertigo, grlebolja, bol u leđima i vratu, bol u trbuhu. Dvoje bolesnika imalo je kratkotrajnu cerebelarnu simptomatologiju tokom hospitalizacije, a nekoliko mlade djece kratkotrajan poremećaj svijesti u smislu somnolencije. U likvoru su prevalirali polimorfonukleari što je također jedna od karakteristika enterovirusnih meningitisa (6), međutim mi smo u naših bolesnika primijetili visok postotak polimorfonukleara ne samo u prva 24—48 sati nego i kasnije, ponegdje sve do kraja prvog tjedna bolesti, i uz to gotovo konstantno, u većem ili manjem broju, prisutne bazofile. Slične likvorske karakteristike navodi i Jerenova (7) u epidemiji enterovirusnih meningitisa 1979. g. — 20% bolesnika trećeg i četvrtog dana bolesti imalo je do 70% neutrofila u likvoru, te uz ostale vrste stanica napominje i prisustvo bazofila. Smatra se da bazofili, koje u toku upalnih procesa CNS-a možemo naći u likvoru, potječu iz leptomeningealnog mezenhima (8), za razliku od ostalih stanica koje su gotovo isključivo hematogenog porijekla.

SUMMARY

THE EPIDEMY OF SEROUS MENINGITIS IN THE CITY OF BANJALUKA AND ITS SUBURBAN AREAS AN THE YEAR OF 1988-CLINICAL AND CYTOLOGICAL CHARACTERISTICS

Željka Tatomirović, Tatjana Jerem, Miroslava Ljolje, Mirza Vincetić, Desimir Mijić

In this paper an epidemic of enteroviral meningitis in the city of Banjaluka, and its suburban residential areas, is described.

The major clinical and epidemiological characteristics are presented, as well as etiological diagnosis, and cytological characteristics of cerebrospinal fluid.

LITERATURA

1. Galko N. V, Vashukova S. S, Dadiomova M. A.: et al. Etiology of sporadic aseptic meningitis in children in the Leningrad area. *Scand J Inf Dis*, 1979; 11:173-174.
2. Lerner M, Silverman S. H, Rausen A. R.: et al. Viral meningitis epidemic children on lovev east side of New York City. *N. Y. State. J Med*, 1976; 78:746-750.
3. Todd W. T, MacMillan M. J, Gray J. A.: Echo virus type 30 meningitis in Edinburgh, *Scott. Med J*, 1983; 28:160-163.
4. Han-zhen J, Xiao-mei S, Lu-di X, Wei-tang S, Xu-dong Z. Neonatal epidemic coxsackie B5 meningitis. *Ch Med J*, 1987; 100:312-315.
5. Rodić Ž, Ljolje M, Brkić G, Tatomirović Ž.: Epidemija enteroviroza 1992. godine u Banjoj Luci. *Zbornik radova IV kongresa infektologa Jugoslavije, Beograd*, 1983; 413-420.
6. Ratzan K. R. *Viral meningitis.*: *Med Clin North Am*, 1985; 69:399-413.
7. Jerem T, Cvirić P, Kašić M. Citološka slika likova u bolesnika s meningitisom izazvanim enterovirusima. *Med Jad* 1980; 12:138-140.
8. Schmidt R. M. *Cytological atlas of cerebrospinal fluid.* Johann Ambrosius Barth, Leipzig, 1978.

CARSKI REZ I BUDUĆI FERTILITET ŽENE

Milan Kovačević, Jovo Čeranić, Rade Vilendečić

U vremenu od 1984-89. godine ispitivali smo fertilnu sposobnost žena porođenih 1984. godine na Klinici za ginekologiju i akušerstvo u Banjoj Luci. U skupini od 152 ispitanice porođene carskim rezom sekundarno sterilnih je bilo 9 (5,92%), a u skupini od 79 ispitanica porođenih vaginalnim putem sekundarno sterilno je bila 1 (1,27%). Isključujući ispitanice koje su koristile kontracepciju po porođaju, u skupini sa carskim rezom od 100 ispitanica bilo je sekundarno sterilno 9 (9,0%), a u skupini porođenih vaginalno od 60 ispitanica sterilna je jedna (1,67%). Postoji statistički značajno manji broj ispitanica u skupini sa carskim rezom koje su zanosile po porođaju u odnosu na ispitanice porođene vaginalnim putem ($\chi^2 = 23,04$ $p = 0,05$). Sa terminskim trudnoćama je bilo 48 (31,58%) ispitanica u skupini porođenih carskim rezom, a u skupini porođenih vaginalno 37 (46,83%) ispitanica. Statistički značajno manji broj ispitanica sa terminskom trudnoćom je bio u skupini sa carskim rezom nego u skupini vaginalno porođenih ($\chi^2 = 4,57$ $p = 0,05$). Registriranih trudnoća je bilo manje za 6,0%, a terminskih za 8,89% u skupini sa carskim rezom u odnosu na skupinu porođenih vaginalnim putem. Porođaj carskim rezom smanjuje buduću fertilnu sposobnost žene u odnosu na porođaj vaginalnim putem.

Uvod

U posljednjih 15 godina primjena carskog reza u porođaju je izrazito povećana (1, 4, 5). Savremena operativna tehnika, anestezija i antibiotska profilaksa učinili su mortalitet zbog carskog reza niskim, ali je morbiditet, prije svega upalne naravi, još uvijek visok. Prema podacima iz novije literature (1, 4, 5) javlja se u 40% operiranih. Posljedice upalnih procesa kao što su okluzivne i adhezivne promjene na tubama i adhezivne u kavumu materice mogu uzrokovati sekundarni sterilitet. Zbog vrlo česte primjene carskog reza i pojave upalnih promjena u maloj karlici po operaciji, vrlo je aktualno pitanje odnosa između buduće reproduktivne sposobnosti žene i operacije carskog reza. Stanje fertiliteta nakon carskog reza nije u potpunosti ispita-

no (3). Iako postoje podaci u literaturi da je fertilitet reduciran po operaciji, nije poznato koliko je smanjenje posljedica operacije, a koliko drugih uzroka koji nisu u vezi sa operacijom.

Cilj našeg rada je da utvrdimo da li je fertilna sposobnost naših ispitanica koje su imale carski rez smanjena, u odnosu na porođene vaginalnim putem.

- Kolika je stopa fertiliteta po operaciji?
- Da li je omjer broja trudnoća po jednoj ispitanici različit u ove dvije skupine?

Ispitanice i metode

Ispitivanjem su obuhvaćene ispitanice porođene carskim rezom u 1984. godini na Klinici za ginekologiju i akušerstvo u Banjoj Luci. Ukupno je operirano 293 ispitanice, starosti od 18-44 godne.

Anketni listić smo poslali svim operiranim, anketiranju se odazvalo 152 ispitanice. Anketa je obuhvatila period od 5 godina po operaciji. Pitanja u anketi su se odnosila na spolne odnose, bračno stanje, upotrebu kontracepcije, želje za trudnoćom, broj trudnoća, njihov tok i završetak.

Uz anketni listić izvor podataka je bila dokumentacija o toku porođaja, operaciji i postoperativnom periodu do otpusta sa klinike. Svim ispitanicama je rađen istmični poprečni rez po Dörfleru.

Postoperativnim upalnim stanjima u maloj zdjelici smo označavali promjene praćene povišenom temperaturom 38°C i više od drugog dana po porodu uz bolnu palpaciju, zaudarajuće ločije sa slabom involucijom materice ali bez znakova upale uro i respiratornog trakta.

Kontrolnu skupinu čini 79 ispitanica koje su se odazvale anketi, odabrane sistemom tablica slučajnih brojeva, a porođene su vaginalnim putem u 1984. godini.

Statistička obrada podataka vršena je χ^2 -testom uz nivo statističke značajnosti $p = 0,05$.

Rezultati

Tablica 1. Starosna dob ispitanica porođenih u 1984. godini

Dob po godinama	Porođaj carskih rezova (N=152)	Porođaj vagin. (N=79)	χ^2
15—19	8	3	
20—24	51	38	4,05
25—29	42	27	
30—34	38	10	4,08
35—39	9	1	
40—44	4	—	

Iz tablice 1. se vidi da je u skupini ispitanica starosti od 20—24 godine bilo 51 (33,56%) u skupini sa carskim rezom, a 38 (48,10%) u skupini vaginalno porođenih, što predstavlja statistički značajnu razliku ($\chi^2 = 4,05$ $p = 0,05$). Takođe u skupini ispitanica dobi od 30—34 godine, sa carskim rezom je bilo 38 (25,0%) i vaginalno porođenih 10 (12,65%) što takođe predstavlja statistički značajnu razliku ($\chi^2 = 4,08$ $p = 0,05$). Međutim, u skupini ispitanica sa carskim rezom starosti od 15—35 godina bilo je 139 (91,44%), a u skupini vaginalno porođenih 78 (98,74%), gdje nema značajne razlike. Ovaj podatak govori da starosna dob ne uslovljava različitu fertilnu sposobnost ispitanica u skupinama.

Tablica 2. Paritet ispitanica

Paritet	Porođene S. C. (N—152)	Porođene vaginalno (N—79)
Nulipare	87	48
Pluripare	65	31

Iz tablice 2. se vidi da je u skupini porođenih carskim rezom bilo 87 (57,23%) nulipara, a vaginalno porođenih 48 (60,75%) nulipara.

Tablica 3. Gestaciona starost do porođaja

Gestaciona dob u sedmicama	Porođene S. C. (N—152)	Porođene vaginalno (N—79)
30—34	3	1
35—37	15	8
38—42	129	66
≥ 42	6	4

Iz tablice 3. se vidi da je prijevremeni porođaj sa carskim rezom imalo 18 (11,84%), a u skupini vaginalno porođenih 9 (11,39%) ispitanica. Ročnih poroda sa carskim rezom imalo je 129 (84,86%), a vaginalno 66 (83,54%) ispitanica. Više od 42 sedmice trudnoća je trajala, u skupini sa carskim rezom u (3,94%) ispitanica, u skupini vaginalno porođenih u 4 (5,06%) ispitanica.

Tablica 4. Vrijeme prskanja plodnih ovoja u porođaju

Ruptura ovoja u satima	Porođene S. C. (N—152)	Porođene vaginalno (N—79)
1—6	97	60
7—24	38	17
≥ 24	17	2

$\chi^2 = 4,07$ $p = 0,05$

U skupini ispitanica porođenih carskim rezom 17 (11,18%) je imalo rupturu plodnih ovoja dužu od 24 sata, dok je u skupini vaginalno porođenih bilo 2 (2,56%) sa rupturom dužom od 24 sata, što predstavlja statistički značajnu razliku ($x^2 = 4,07$ $p = 0,05$).

Tablica 5. Fertilno stanje ispitanica po porođaju 1984. godine

Fertilno stanje	Porođene S. C. (N-152)		Porođene vaginalno (N-79)	
	N-ispitanica %	N-trudnoća %	N-ispit. %	N-trudn. %
Terminske tr.	48 (31,58)	62 (43,05)	37 (46,83)	41 (51,89)
Prijevremeni por.	1 (0,66)	1 (0,69)	1 (1,27)	1 (1,26)
Spontani ab.	5 (3,29)	18 (12,50)	—	—
Namjerni ab.	36 (23,68)	62 (43,05)	21 (26,58)	37 (46,83)
Ektopična tr.	1 (0,66)	1 (0,69)	—	—
Sterilitet	9 (5,92)	—	1 (1,27)	—
Kontracepcija	52 (34,21)	—	19 (24,05)	—

Iz tablice 5. se vidi da je u skupini sa carskim rezom bilo 48 (31,58%) ispitanica sa terminskom trudnoćom, dok je u skupini vaginalno porođenih bilo 37 (46,83%) ispitanica. Postoji statistički značajno manji broj terminskih trudnoća u skupini sa carskim rezom ($x^2=4,57$ $P= 0,05$). Sekundarni sterilitet je imalo 9 (5,92%) u skupini sa carskim rezom i 1 (1,27%) ispitanica u skupini vaginalno porođenih.

Tablica 6. Trudnoće nakon porođaja u 1984. godini.

Vrsta porođaja	Ispitanica sa trudnoćom	Broj trudnoća
Carski rez (N—152)	91	144
Vaginalno (N—79)	59	79

$$x^2 = 4,38 \quad p = 0,05$$

U skupini porođenih carskim rezom (tablica 6) bilo je 91(59,68%) ispitanica koje su zanosile po porođaju, a u skupini vaginalno porođenih 59 (74,68%) ispitanica. Postoji značajno manji broj ispitanica sa trudnoćom u skupini porođenih carskim rezom nego u skupini porođenih vaginalno.

Tablica 7. Trudnoća po porođaju u ispitanica koje nisu koristile kontracepciju

Vrsta porođaja	Ispitanice sa trudnoćom	Broj trudnoća
Carski rez (N—100)	91	144
Vaginalno (N—60)	59	79

$$x^2 = 23,04 \quad p = 0,05$$

Iz tablice 7. vidi se da u skupini ispitanica porođenih carskim rezom je zanosilo 91 (91,0%), a u skupini vaginalno porođenih zanosilo je 59 (98,33%) ispitanica. Postoji značajno manji broj ispitanica koje su ponovo zanosile u skupini sa carskim rezom nego u skupini vaginalno porođenih ($\chi^2 = 23,04$ $p = 0,05$).

Diskusija

Naši rezultati pokazuju, da u petogodišnjem praćenju, ispitanice porođene carskim rezom imaju smanjenu fertilnu sposobnost u odnosu na porođene vaginalnim putem. Sekundarni sterilitet je nastao u 5,92% (9/152) ispitanica sa carskim rezom, i u 1,27 (1/79) ispitanica vaginalno porođenih. Kada se iz obje skupine izdvoje ispitanice koje su po porođaju koristile kontracepciju tada stopa sekundarnog steriliteta u skupini sa carskim rezom iznosi 9 (9/100), a u skupini vaginalno porođenih 1,67 (1/60). U oba slučaja postoji statistički značajna razlika u stopi fertiliteta između ispitanica porođenih carskim rezom i vaginalnim putem.

Uspoređujući naše podatke sa podacima iz literature (1,3,5) postoje razlike u stopi infertilnosti, ali one nisu značajne. Tako La Sala (3) izvještava da je u skupini primipara porođenih carskim rezom sekundarni sterilitet nastao u 5,8% (17/291) ispitanica, a u skupini porođenih vaginalnim putem bilo 1,8% (5/279) ispitanica sekundarno sterilnih. Isključujući iz ispitivane skupine ispitanice koje su sterilizirane, incidenca infertiliteta je iznosila u skupini sa carskim rezom 7,7% (17/220), a u skupini vaginalno porođenih 2,2% (5/224).

Registrirane trudnoće u skupini sa carskim rezom je imalo naših 59,86% (91/152) ispitanica. Od toga terminsku trudnoću je imalo 31,58% (48/152) ispitanica, spontani abortus 3,29% (5/152) ispitanica a kontracepciju je koristilo 34,21% (52/152) ispitanica. Ukupan broj trudnoća je bio 144.

Vaginalno porođenih 46,68% (59/79) ispitanica je imalo registriranu trudnoću, od toga sa terminskom trudnoćom 46,83% (37/79). Kontracepciju je koristilo po porođaju 24,05% ispitanica. Dakle, značajno manji broj ispitanica sa carskim rezom je imalo registriranu trudnoću i terminsku trudnoću. Terminskih trudnoća je bilo za 8,89% manje u skupini sa carskim rezom, a registriranih za 6,0% manje nego u skupini ispitanica porođenih vaginalnim putem. Kontracepciju je koristilo 10,16% ispitanica više u skupini sa carskim rezom. Ovi podaci se nešto razlikuju od rezultata koje iznosi Zdeb (5) gdje je registriranih trudnoća manje za 11%, terminskih za 10% induciranih abortusa za 13% i spontanih abortusa za 21% u skupini sa carskim rezom, nego u žena porođenih vaginalnim putem.

Podaci pokazuju da porođaj carskim rezom utiče na buduću fertilitet, ali nije jasno koji sve razlozi dovode do toga. Smatra se da upalne promjene po operaciji i prethodno infertilno stanje su glavni uzročnici, a kao faktori rizika navode se prijevremeno prsnuće plodnih ovoja, neadekvatna hirurška tehnika, imunološko stanje porodilje i indikacije za carski rez (3).

Značaj upalnih promjena po carskom rezu za buduću reproduktivnu sposobnost žena istraživan je u više radova (1, 2, 3, 4, 5). Podaci Hurry i sur (2) govore da nema uzročne veze između postpartalnog endometritisa i infertiliteta, ali da pelvični apscesi po carskom rezu visoko koreliraju sa nas-

tankom infertiliteta. Velenzuela (4) takođe smatra da postpartalni endometritis ima minimalni uticaj na budući infertilitet.

U našem radu, bilo je 88,90% (8/9) sterilnih po carskom rezu koje su imale upalne promjene u maloj karlici tokom postoperativnog perioda. Takođe, 55,60% (5/9) sterilnih ispitanica imalo je rupturu plodnih ovoja u porođaju duže od 24 sata. Podaci zbog malog broja ispitanica sa upalnim promjenama nisu relevantni za prosuđivanje značaja upalnih promjena u smanjenju fertiliteta po carskom rezu, te je potrebno šire istraživanje.

U zaključku možemo reći, da rezultati ovog rada pokazuju da carski rez smanjuje budući fertilitet žena. Smanjuje se broj žena sa terminskim trudnoćama kao i ukupan broj žena koje zanose po operaciji. Takođe, smanjuje se broj registriranih i terminskih trudnoća u odnosu na žene sa vaginalnim porođajem.

SUMMARY

CESAREAN SECTION AND SUBSEQUENT FERTILITY

Milan Kovačević, Jovo Čeranić, Rade Vilendečić

The authors investigated in the period from 1984—1989 the fertility of women who gave birth in 1984 at the clinic for obstetrics and gynecology in Banjaluka.

In the group of 152 patients who gave birth by cesarean section there were 9 (5.92 %) with secondary sterility, and in the group of 79 patients with vaginal delivery 1 (1.27 %) respectively.

When those women who were treated with contraceptives after delivery were excluded from the study among 100 women with cesarean section there were 9 (9.9 %) and among 60 patients with vaginal delivery 1 (1.67 %) secondary sterilities.

There is a significantly lower number of patients who have conceived after delivery in cesarean section group in comparison to the patients with vaginal delivery group ($\chi^2 = 23.04$, $p = 0.05$).

Furthermore, there were 48 (31.58 %) of patients with full-term pregnancies in the cesarean section group, and 37 (46.83 %) patients in vaginal delivery group. There is a statistically significant lower number of patients with full-term pregnancies in women having cesarean section than in the group of women who had vaginal delivery ($\chi^2 = 4.57$, $p = 0.05$).

There was a lower number of diagnosed pregnancies for 6 %, and full-term pregnancies for 8.89% in cesarean section group in comparison to group of women who had vaginal delivery.

It is concluded that delivery by means of cesarean section significantly lessens the chances for future fertility of women in comparison to those who gave birth by vaginal delivery.

LITERATURA

1. Hemminki E, Graubard B, Hoffman H, Mosher W, Fetterly K: Cesarean section and subsequent fertility: results from 1982 National Survey of Family Growth. *Fertil. Steril.* 1985; 43:520
2. Hurry D, Larsen B, Charles D: Effects of postcesarean section febrile morbidity on subsequent fertility. *Amer. J. Obstet. Gynecol.* 1984; 64:256
3. La Sala A, Berkeley A: Primary cesarean and subsequent fertility. *Amer. J. Obstet. Gynecol.* 1987; 157:379
4. Valenzuela G: Fertility following cesarean section endoparametritis. *Amer. J. Obstet. Gynecol.* 1984; 149:231
5. Zdeb M, Therriault M, Logrillo V: Frequency, spacing and outcome of pregnancies subsequent to primary cesarean childbirth. *Amer. J. Obstet. Gynecol.* 1984; 150:205

PERITONEALNI TRANSPLANTATI

Laganin Nikola, Spilac Bekir, Stanišić Milorad, Vlajnić Zdravko,
Topić Branislav, Marić Zdravko

U ovom radu se prezentira mogućnost primjene peritoneuma kao zaštitno-rekonstruktivnog materijala u hirurgiji, bilo kao slobodnih transplantata ili peteljkastog režnja, čija je prednost u očuvanoj vaskularizaciji. Posebno se insistira na poštovanju tehničkih principa kao i određenih kriterija u postavljanju indikacija pri korištenju peritonealnih transplantata. Dakle, primjena peritoneuma mora biti korektno i kritički razmatrana samo ukoliko ne postoji alternativno korisniji zaštitno-rekonstruktivni materijal.

Uvod

Peritoneum je tanka, glatka i vlažna opna, čija je vezivna stroma pokrivena sa mezotelom. Peritoneum, odnosno njegov mezotel ima veliku regenerativnu sposobnost. U tom procesu regeneracije od značaja je diferenciranje lokalnih, pluripotentnih fibrocita i fibroblasta, kao i glatkih mišićnih ćelija pri restauriranju, čak i većih defekata fibromuskularnog dijela zida određenih organa (4, 6, 8, 11). Primjer za to predstavlja peritonealna rekonstrukcija odstranjenog dijela zida mokraćnog mjehura nakon izvedene hemicistektomije (6, 8). Izgleda da ovdje peritoneum služi kao skela preko koje dolazi do epitelizacije. Nasuprot tome, pri pokrivanju intestinalnih anastomoza (1, 2, 3) ili npr. kod »rekapsulacije« dekapuliranog bubrega, peritoneum ima zaštitnu ulogu.

Tehnički principi

Za uspješnu primjenu peritoneuma u zaštitno-rekonstruktivnoj hirurgiji treba se držati određenih principa. Indikacija za primjenu peritoneuma mora biti jasna i dobro procijenjena, što isključuje postojanje alternativno boljeg i korisnijeg materijala, i u vezi s tim jednostavne operative tehnike u konkretnom slučaju. Mora biti razmatran i tehnički jasan plan iskrajanja peteljkastog režnja, odnosno slobodnog transplantata, kao i njegove aplikacije na indicirano mjesto (8, 9, 10). Veličina i oblik peritonealnog transplantata zavisi od same indikacije za njegovu primjenu.

Peteljkašti režanj peritoneuma ima prednost nad slobodnim transplantatima s obzirom na očuvanu vaskularizaciju. Najjednostavnije iskranje kvalitetnog peritonealnog reznja je iz područja desnog rektalnog mišića, čije iskranje počinje iz same abdominalne incizije (2, 10). Za urološke operacije peritonealni režanj se uzima lumbalnim pristupom iz peritoneuma anterolateralnog zida abdomena (Sl. 1) Slobodne peritonealne transplantate je moguće uzimati iz bilo koje abdominalne incizije. Praktično mjesto za uzimanje transplantata predstavlja i peritoneum prednjeg trbušnog zida, nasuprot jetri (2). Pri tome nastali defekt u peritoneumu, posebno nakon uzimanja većih transplantata, nije neophodno prešivati, s obzirom da ne postoji opasnost uvlačenja crijevnih vijuga, a time i njihovog srastanja i mogućnosti nastajanja ileusa. U određenom smislu dolazi i do regeneracije peritoneuma uz izvjesno stvaranje peritonealnih adhezija. Pri iskranju većih reznjeva, kao npr. kod peritonealizacije karličnog poda (11) nekada su potrebne i pomoćne incizije koje omogućavaju bolju mobilizaciju parijetalnog peritoneuma. Za uspješno zatvaranje nastalih defekata peritoneuma uvijek treba koristiti njegovo mobiliziranje. Za zaštitno pokrivanje intestinalnih anastomoza ili fistula najjednostavnije je korištenje mezenterijalne ili mezokolčne seroze (1, 9).

Poslije iskranja peritonealni režanj treba do njegove aplikacije vlažiti gazom natopljenom fiziološkim rastvorom NaCl. Slobodne peritonealne transplantate do njihove aplikacije, zbog mogućnosti isušivanja treba staviti u posudu sa fiziološkim rastvorom NaCl (9). Prije suturiranja dobro je na nekoliko minuta peritonealni transplantat komprimirati, kako bi istisnuli mjehuriće zraka, čime se postiže bolja fiksacija za podlogu. U istu svrhu može se podloga na koju se aplicira peritonealni transplantat navlažiti rastvorom trombina (2, 9). Pri korištenju peritonealnih transplantata na intraperitonealnim organima, mezotelna strana mora biti okrenuta prema peritonealnoj šupljini.

Rezultati

Pri fiksaciji spuštenog bubrega i za rekapsulaciju dekapšuranog bubrega koristili smo peteljkašti režanj iskrojen iz peritoneuma anterolateralnog zida abdomena. Za peritonealnu rekonstrukciju odstranjenog zida mokraćnog mjehura, nakon izvedene hemicistektomije koristili smo peritoneum iz paravesikalnog recessusa. Radije smo koristili peritonealne transplantate u abdominalnoj hirurgiji (9, 10).

Diskusija

Pri odlučivanju za primjenu peritonealnih transplantata treba se držati određenih kriterija. Peritoneum u zaštitno-rekonstruktivnoj hirurgiji treba koristiti očekujući određeni efekat, samo ukoliko ne postoji alternativno korisniji autologni materijal (8,9, 11).

Prema tome, primjena peritonealnih transplantata mora biti detaljno, kritički i korektno razmatrana kao alternativni postupak. Pri izboru materijala za zaštitno-rekonstruktivne zahvate treba imati na umu određene prednosti peritoneuma, kao što su regenerativna sposobnost, zatim njegova raspoloživost i pristupačnost. Od značaja je isto tako pomenuti da primjena

peritonealnih transplantata ne ostavlja uglavnom nikakve posljedice, kako na mjestu uzimanja, tako i na organima na koje se aplicira (4, 8, 11, 14). U većini indikacija primjena peritonealnih transplantata ne produžava znatnije vrijeme trajanja operativnog zahvata. To je također jedna od prednosti nad tehnikama koje koriste druge autologne materijale, kao što je npr. peteljasti režanj omentuma, koga prate komplikacije kao što su infarkt ili nekroza, kao i nastajanja ileusa.

Plastično-adhezivni peritonitis predstavlja u izvjesnim slučajevima samo tehničku kontraindikaciju za primjenu peritonealnih transplantata. Svako da je nakon ponovljenih laparotomija nemoguće izdvojiti kvalitetan peritonealni režanj ili slobodni transplantat. Tu se naime radi o peritonealnom deficitu.

SUMMARY

PERITONEAL TRANSPLANTATIONS

Laganin Nikola, Slipac Bakir, Stanišić Milorad, Vlainić Zdravko,
Topić Branislav i Marić Zdravko

Possibility of peritoneum application as a kind of protective reconstructive material in surgery either as free transplantations or pediclelike lobe, with advantage in preserved vascularisation is presented in this paper.

In establishing indications for application of peritoneal transplantations it should be insisted on observing certain technical principles and criteria. Thus the use of peritoneum should be correctly and critically considered only in case when there is no alternatively more protective and reconstructive material to be used.

LITERATURA

1. Amir-Jahed, A., K.: Pedicled mesenteric serosa for coverage of intestinal anastomoses. *Surgery, Gynecology Obstetrics*, Vol. 144, No. 2, 253-255, 1977
2. Chester, S., T., Bell, H. G., and Corkle, H. J.: The use of free peritoneal grafts in intestinal anastomoses. *Surgery Gynecology Obstetrics*, 89:605-608, 1949
3. Ellis, H.: The causes and prevention of intestinal adhesions. *Br. J. Surg.* Vol. 60:241-243, 1982
4. Eskeland, G.: Regeneration of parietal peritoneum. *Acta Pathol. et Microbiol. Scand.* 62:459-460, 1964
5. Holiz, G.: Prevention and management of peritoneal adhesions. *Fert. Steril.* Vol. 41 No. 4, 497-507, 1984
6. Hutschenreiter, G., Rumpelt, H. J., Klippel, K., Hohenfellner, R.: The free peritoneal transplant as a substitute for the urinary bladder wall. *Invest. Urol.* 15:375-379, 1978
7. Henry-Suchet, J.: Traitement chirurgical des murs adhérentiels pelviens interet des greffes péritoneales libres. *Gynecologie (Tome XXIX) No. 2:161-165, 1978*
8. Jely, O.: Segmental cystectomy with peritoneoplasty. *Urol. Internationalis.* 25:236-244, 1970
9. Laganin, N.: Mogućnost korištenja parijetalnog peritoneuma pri fiksaciji spušenog bubrega. *Doktorska disertacija, Sarajevo, 1978*
10. Laganin, N.: Nefropeksija pomoću reznja parijetalnog peritoneuma. *Urol. arhiv*, 20:63-66, 1982
11. Morley G. W., Lindenauer, S. M.: Peritoneal graft in total pelvic exenteration. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 110:696-701, 1971
12. Shibaev, G. P.: Fixation of a pathologically mobile kidney using a fascial pocket reinforced with a strip of heterogenous peritoneum. *Vest. Khir.* 23 (8):58-61, 1970
13. Sterioff, S. Jr., Smith, G. W.: Autogenous peritoneum as an Arterial The American Surgeon 38:653-656, 1972
14. Tamaya, T., Tamamoto, T., Nakata Y. Y., Ohno, Y., Okada, H: The use of pelvic peritoneum in the construction of a vagina: 10 cases. *Asia Oceania J. Obstet. Gynecol.* 10 (4) 439-443, 1984

**KOROZIVNA OŠTEĆENJA JEDNJAKA U ŠIREM BANJALUČKOM
REGIONU U SEDMOGODIŠNJEM PERIODU (1981 - 1987)**

Kemal Omerhodžić, Bakir Gorić, Željko Kotromanović

Korozivna oštećenja jednjaka vjerovatno su stara koliko i upotreba korozivnih sredstava u domaćinstvima. Poznato je da su još Rimljani poznavali instrumente za širenje jednjaka. Prema podacima Avenzoara iz dvanaestog vijeka, Arapi su vršili dilataciju jednjaka sa posebno konstruisanim srebrnim i kositarnim cijevima. Von Hacker je 1983. godine preporučio uvođenje sonde pomoću niti koje bi bolesnik prije toga progutao i koja bi služila kao putokaz kroz stenozu jednjaka. Sve su ovo bili pokušaji da se dilatira jednjak kod kojeg je već došlo do strikture. Međutim, Gersuny je prvi, 1884. godine, preporučio da se sondiranje jednjaka započne odmah, nakon korozije. Slijedio ga je Bass 1907. godine koji je svoje bužije napunio olovnim kuglicama, a bužiranje je vršio u trećoj sedmici nakon trovanja. Veliki pobornik Bassovih sondi bio je bečlija Salzer koji je poslije 1920. godine objavio veći broj publikacija u kojima se zalaže za preventivnu metodu, da bi izbjegao stvaranje striktura, a uvodio je Bassove sonde već drugog dana nakon korozije, u svježe ozlijeđeni jednjak. Kasnije je, umjesto Bassovih sondi, na prijedlog Treera upotrebljena obična želudačna sonda. Ova metoda se brzo proširila po cijelom svijetu, a nazvana je Salzerova metoda. 1927. godine je Portmann dilatirao stenozu umetanjem metalnog klina u jednjak.

Do I svjetskog rata su akutne korozije jednjaka bile dosta rijetka pojava. Stanovništvo je bilo pretežno seljačko i svoje potrebe za kaustičnim sredstvima je rješavalo putem spravljanja domaćih proizvoda. Između dva svjetska rata industrijska kaustična sredstva postaju dostupna većem broju domaćinstava, relativno su jeftina i mogu se nabaviti u svim prodavnicama. To je i vrijeme velike ekonomske krize, sa prilivom nekvalifikovane radne snage u gradove, te naglim povećanjem broja nezaposlenih. Teški socijalno-ekonomski uslovi života dovode do naglog povećanja broja suicida. Kaustična sredstva postaju omiljena za pokušaje samoubistava naročito kod mladih djevojaka. Pojava akcidentalnih korozija uzima velikog maha u čitavoj Jugoslaviji, a naročito u Vojvodini i Srbiji kao i u susjednim zemljama, Bugarskoj, Rumuniji i Mađarskoj.

Između prvog i drugog svjetskog rata korozivna oštećenja su liječena hirurškim, internim i pedijatrijskim odjeljenjima. Profesor dr D. Mašek je prvi naš laringolog koji je pitanje terapije korozivnih oštećenja jednjaka podvrgao kliničkom istraživanju.

Obzirom da su korozivna oštećenja jednjaka još uvijek veliki socijalno-medicinski problem, cilj ovog rada je da utvrdi incidenciju ovih oštećenja u širem banjalučkom regionu u sedmogodišnjem periodu, da utvrdi zastupljenost po uzrastu i polovima, zatim po opštinama, da utvrdi svrhu uzimanja kaustičnog sredstva i posljedice takvog uzimanja, te da na osnovu tih i drugih parametara ukaže na eventualni socijalno-medicinski problem ovog kraja i po mogućnosti predloži način prevencije ovih oštećenja.

Materijal i metode

U prethodnom petnaestogodišnjem periodu (1966.—1980.) na ORL odjeljenju Regionalnog medicinskog centra u Banjoj Luci liječeno je 477 bolesnika sa korozivnim oštećenjem jednjaka, ili prosječno 31,8 bolesnika godišnje. U sada ispitivanom sedmogodišnjem periodu (1981.—1987.) liječeno je 286 bolesnika, ili prosječno 40,8 bolesnika godišnje. Najviše je bolesnika iz Banje Luke (72), najmanje iz Bosanske Kostajnice (1). Što se tiče distribucije po mjesecima, najviše ih je bilo u maju (32), najmanje u februaru (13). Incidencija ovih oštećenja je učestalija kod odraslih (231) nego kod djece (55). Kod djece su ravnomjerno zastupljeni polovi kada se radi o akcidentalnom trovanju, dok su kod odraslih češće zastupljene žene (183) nego muškarci (60). Do 14 godina radi se pretežno o osobama kod kojih je oštećenje nastupilo akcidentalno, a od 15 godina pa naviše, radi se o osobama koje su pretežno uzimale kaustično sredstvo u svrhu samoubistva. Najmlađi bolesnik imao je 10 mjeseci, a najstariji 76 godina. Muškarci su češće nehotično uzimali kaustično sredstvo misleći da se radi o alkoholu (46), nego namjerno (14). Žene su, pak, češće uzimale kaustično sredstvo u suicidalne svrhe (195) nego nehotično (24). Od svih 286 pacijenata čak se kod 265 radilo o intoksikaciji sa sirćetnom kiselinom, 240 je uzelo koncentrovanu kiselinu (esenc), a 25 razrijeđenu kiselinu. Od 21 prestalog bolesnika koji nisu bili oštećeni sirćetnom kiselinom, četiri su bila oštećena sa hlorovodoničnom kiselinom, jedan sa sumpornom kiselinom, devet sa nepoznatim deterdžentom (lužina), a ostalih sedam su izjavili da su popili nepoznat otrov.

Nakon hospitalizacije smo kod svih težih bolesnika uključili intenzivnu antišok terapiju sa visokim dozama antibiotika i kortikosteroida. Kod težih bolesnika smo se odlučili za odloženu prvu ezofagoskopiju, a broj ezofagoskopija je zavisio o stepenu oštećenja jednjaka i posljedica. Od 286 hospitaliziranih bolesnika 238 smo otpustili kući kao izliječena (83%). Svojevoljno je napustilo bolnicu kao poboljšani pri izlasku 25 bolesnika. Na hemodijalizu je premješteno 12 bolesnika (Banja Luka, Tuzla). Sa evidentnim stenozama smo imali 8 bolesnika. Ukupno su umrla 22 bolesnika računajući i one za koje znamo da su umrli na hemodijalizi, što čini 8% umrlih.

Diskusija

Korozivna oštećenja jednjaka su u razvijenim dijelovima Evrope postala rijetkost. Međutim, u našim krajevima još uvijek predstavljaju medi-

linjski i socijalni problem. Komparirajući incidenciju ovih oštećenja u zadnjih sedam godina sa prethodnim petnaestogodišnjim periodom, dolazimo, čak, do poraznog saznanja da je u ispitivanom periodu porastao prosjek broja liječenih za 9 godišnje, jer je u prethodnom periodu godišnje prosječno hospitalizirano 31,8, a sada 40,8 bolesnika godišnje. Što se tiče zastupljenosti djece i odraslih, te muškaraca i žena, nije došlo do bitnih promjena. Žene su češće zastupljene nego muškarci (odnos 4:1), a djeca su pretežno žrtve nebudnosti roditelja. Žene više uzimaju kaustično sredstvo namjerno nego nehotično (odnos 9:1), dok je kod muškaraca obrnut slučaj (odnos 1:3). Što se tiče distribucije po mjesecima, nismo primijetili da postoji neka zakonitost. Broj korozivnih oštećenja je gotovo isti u mjesecima kada se sprema zimnica kao i u ostalim mjesecima. Karakteristično je da su slučajevi korozivnih oštećenja jednjaka češći u krajevima gdje su stanovnici pored radnog odnosa znatno angažovani i u poljoprivredi. Vjerovatno u takvim slučajevima lakše dolazi do konfliktnih situacija. Moguće je da je donekle razlog ovome i u »tradiciji«, jer je incidencija ovih oštećenja mnogo manja u brdsko-planinskim područjima (M. Grad, Jajce, Skender-Vakuf) nego u ravničarskim (Prijeđor, Bos. Gradiška). Kao i u prethodnom periodu najčešće su ugrožene ženske osobe između 15 i 25 godina. Kao razlog hotimičnog uzimanja kaustičnog sredstva najčešće navode slab uspjeh u školi, nesreću u ljubavi, neslogu u braku, nesređene odnose roditelja i td. Inače, većina odraslih bolesnika su psihopatske ličnosti, a 18 (6%) bolesnika je uzelo kaustično sredstvo u akutnoj psihozi pa smo ih premjestili na Neuropsihijatrijsku kliniku u B. Luci.

Zaključak

Ovim radom smo obuhvatili period od sedam godina u toku kojeg smo liječili 286 bolesnika sa korozivnim oštećenjem jednjaka. U 95% slučajeva ova oštećenja su prouzrokovana sirćetnom kiselinom. Prosječno je liječen 41 pacijent godišnje. Kod djece su trovanja uglavnom akcidentalna, a kod odraslih su zavisna od pola. Kod žena su pretežno suicidalna (odnos 9:1), a kod muškaraca pretežno akcidentalna (odnos 1:3). Prosječno su godišnje umirala 3 pacijenta, što čini 8% svih hospitaliziranih bolesnika.

Karakteristično je da je srazmjerno broju stanovnika incidencija bolesnika sa korozivnim oštećenjem jednjaka najizraženija u opštini Prijeđor gdje postoji »tradicija«, dok je u brdsko-planinskim područjima incidencija ovih oštećenja najslabije izražena.

Obzirom da trovanje kaustičnim sredstvima izaziva opšti poremećaj u organizmu, sa oštećenjem parenhimatoznih organa i poremećajem acidobazne ravnoteže, mišljenja smo da treba prihvatiti nova shvatanja da ovakve pacijente treba liječiti tamo gdje postoji solidna intenzivna njega i hemodijaliza, a da bi otorinolaringolog i po potrebi psihijatar bio kao konsultant u terapeutskom timu. Nakon sanacije opšteg stanja otorinolaringolog treba da preuzme, bilo bolnički ili ambulatno, brigu o pacijentu ukoliko je došlo do stvaranja granulacija u jednjaku ili je nastupila stenozna jednjaka, jer bužiranje jednjaka ostaje u djelokrugu rada otorinolaringologa.

SUMMARY

CORROSIVE ESOPHAGEAL DAMAGES IN GREATER BANJALUKA AREA OVER A SEVEN YEAR PERIOD

Kemal Omerhodžić, Bakir Gorić, Željko Kotromanović

The authors encompass a period of 7 years, from 1981—1987 during which they treated 286 patients, or approximately 41 patient a year, who suffered from corrosive esophageal damages. In 95% of cases these were due to acetic acid.

In children the poisonings were accidental, but in adults mainly gender dependent. While in women those were predominantly suicidal (ratio 9:1), in men they were mostly accidental (1:3). In average there were 3 fatal cases a year which accounts for 8% of all patient population hospitalized.

It should be emphasised that, in relation to the number of inhabitants, the corrosive esophageal damages have their highest incidence in the borough of Prijedor where they can be taken almost traditional, while in highland regions the incidence is low.

Since the poisoning with caustic chemicals causes damages to internal especially parenchymatous organs, and causes disturbances in acid base balance, we suggest that those patients should be treated in intensive care units, while otorinolaryngologist, and if necessary psychiatrist, can serve as consultants in the therapeutic team.

After normalisation of general clinical status of patients the otorinolaryngologist should, stationary or on an outpatient basis take the responsibility for follow-up, especially if there are granulations or strictures in esophagus, where the bouginage is indicated since this intervention is in the domain of otolaryngologist.

LITERATURA

1. Balogh M., Nikšić M.: Patofiziologija i liječenja teških trovanja jetkim kiselinama. Symp. ORL lug. 7, 160-164, 1972
2. Besarević B., Božulić V.: Opasnost prilikom ezofagoskopije. Med. arhiv 12 (5—6), 61—65, 1968
3. Čurković M.: Noviji pogledi na kliniku i terapiju korozivnih oštećenja jednjaka. Symp. ORL lug. 2 (3—4), 715—727, 1967
4. Gušić B.: O patofiziologiji jednjaka. Symp. ORL lug. 2 (3—4), 850—855, 1967.
5. Gušić B.: Naša današnja terapija akutnih korozija jednjaka. Lij. vjes. 77 (3—4), 168—176, 1955
6. Ilić Č.: Terapija korozivnih ezofagita. Pharmaca 5, 95—100, 1967
7. Krmpotić—Nemanjić J.: Ezofagogastrična granica. Symp. ORL lug. 2 (3—4), 759—762, 1967.
8. Kuprešanin Lj., Milošević D., Tasić M., Đuran S.: Patofiziološke i patomorfološke promjene u akutnoj fazi trovanja kaustičnim sredstvima. V stručno-naučni sastanak ORL Jugoslavije. Zbornik radova 373—375, 1978.
9. Ray R. S., Morgan D. L.: Cortisone therapy of lye burns of the esophagus. Jour. Pediat. 49, 394—397, 1956
10. Weisskopf A.: Effects of cortisone on experimental lye burn of the oesophagus. Ann. of Otolaryng. 61, 681—691, 1952

PROCJENA ŠIRINE SPINALNOG KANALA LUMBOSACRALNE REGIJE FUNKCIONALNOM MIJELORADIKULOGRAFIJOM

Zvonimir Kastelic, Nedim Hadžikarić

Na lumbosakralnim mijelogramima kod 131-og bolesnika izvršena su mjerenja širine lumbalnog kanala kralješnice, odnosno širine duralne vreće i prednjeg epiduralnog prostora za vrijeme fleksije i ekstenzije u svrhu poboljšanja dijagnostičke patoloških procesa koji sužavaju kanal kralješnice u lumbalnoj regiji. Kod 3,81% ispitanika uočene su patološke promjene koje nisu mogle biti registrirane rutinskim pretragama. Ovaj postotak opravdava rutinsku primjenu funkcionalnih snimaka budući da one ne zahtijevaju bitnije produženje trajanja pregleda niti bitnije povećavaju materijalne troškove, a doprinose poboljšanju dijagnoze.

Uvod

Širina spinalnog kanala u lumbalnom dijelu kralješnice, a osobito u visini trupova posljednja tri kralješka i S1 segmenta, kao i u visini i.v. prostora između njih ima utjecaj na razvitak faktora koji dovode do sindroma kompresije kaude ekvine.

Iako postoje i brojni drugi faktori, najčešći uzrok kompresije kordona živaca u lumbalnoj i sakralnoj regiji je hernija intervertebralnog diska, no za razvoj kliničke slike nije svejedno kolika je širina spinalnog kanala u pojedinom slučaju.

Ukoliko je uži sam koštani kanal, ili postoje spondilotički grebeni, ili artrotičke fasete ili hipertrofija žutih sveza, i znatno manji prolapsi ili protruzije diska će uzrokovati raniju pojavu kliničkih tegoba ili će one biti jače izražene nego što bi bile da ovakvih promjena nema. Lumbalnu spinalnu stenozu kao entitet je opisao Verbiest još 1954.⁽⁶⁾ godine, a po prilici u isto vrijeme su Taveras i Shlesinger^(2,4) uveli preoperativno mjerenje promjera kanala kralješnice radi preoperativnog otkrivanja stenozu.

Funkcionalna ispitivanja kod mijelografije su radili sa uljnim kontrastom Teng i Papatheodoru (1963.), a vodotopivini kontrastom (Conray 60 i Dimer X) Ortner i sur. 1972. te Steinbeck 1974.

Biomehaniku duralne vreće za vrijeme fleksije i ekstenzije su ispitali Pening i Wilming 1981.⁽¹⁾

Treba reći da kod mjerenja poprečnog promjera kanala kralješnice, a koji je predstavljen kao razmak između unutarnjih površina lukova, na standardnoj nativnoj snimci nema većeg problema, no mjerenje anterioposteri-

ornog promjera je znatno teže, jer se stražnji zid koštanog kanala veoma rijetko može u svakom svom dijelu izdiferencirati zbog superpozicije različitih koštanih struktura na snimkama u laterolateralnoj projekciji.

Najbolja procjena širine kanala kralješnice se dobije mjerenjem širine stupca kontrasta kod lumbalne mijelogramografije.

Svrha rada

Obzirom da je iz literature i iz iskustva poznato da se izvjestan postotak patoloških promjena klasičnom tehnikom mijelografije ne otkriva, vršena su mjerenja širine lumbalnog kanala kralješnice odnosno širine duralne vreće i prednjeg epiduralnog prostora za vrijeme fleksije i ekstenzije kako bi se ustanovilo u kojoj mjeri se funkcionalnim ispitivanjem poboljšava dijagnostika patoloških procesa koji sužuju kanal kralješnice u lumbalnoj regiji.

Materijal i metoda

Mjerenja su obavljena na mijelogramima kod 131 bolesnika koji su liječeni u razdoblju od 01. 01. 81. do 15. 07. 86. u Kliničko-bolničkom centru Banja Luka, a kod kojih je na standardnim snimkama nalaz bio uredan.

Ti bolesnici su izdvojeni iz šire skupine od 743 bolesnika kod kojih su u navedenom razdoblju rađene mijelografije, no kod ostalih 612 bolesnika nalaz je bio pozitivan već na standardnim snimkama i oni nisu uključeni u ovo ispitivanje.

Od 131 ispitanika 87 su bili muškarci od kojih je najmlađi imao 18, a najstariji 62 godine, a prosječna dob je iznosila 38,2 godina.

Žena je bilo 44, najmlađa je imala 23, a najstarija 57 godina. Kod žena je prosječna dob iznosila 40,5 godina. Mijelografije su izvođene na uobičajeni način, a dodatne funkcionalne snimke su rađene u sjedećem stavu u laterolateralnoj projekciji u položaju maksimalne fleksije i ekstenzije kao i u ortostatskom položaju, a razlika kuteva između pokrovne plohe kralješka L3 i S1 segmenta je morala iznositi najmanje 15°.

Rezultati

Rezultati mjerenja su prikazani u tabelama:

Tab. 1 Širenje prednjeg epiduralnog prostora za vrijeme fleksije i ekstenzije u 131 ispitanika (u mm)

RAZINA	U FLEKSIJI			U EKSTENZIJI		
	najmanja	prosječna	najveća	najmanja	prosječna	najveća
L ₃	2	3,5	5	1	1,7	5
L ₃ —L ₄	3	4.1	5	3	4.7	9
L ₄	3	4.3	7	1	2.1	5
L ₄ —L ₅	3	5.5	7	4	6.3	9
L ₅	3	6.8	11	1	3.8	8
L ₅ —S ₁	3	7.8	14	5	6.4	11
S ₁	5	9.2	13	1	6.3	9

Tab. 2 Širine duralne vreće za vrijeme fleksije i ekstenzije u 131 ispitanika (u mm)

RAZINA	U FLEKSIJI			U EKSTENZIJI		
	najmanja	prosječna	najveća	najmanja	prosječna	najveća
L ₃	12	17.9	22	10	18.4	22
L ₃ —L ₄	10	17.4	23	9	15.3	21
L ₄	13	18.2	24	11	19.1	24
L ₄ —L ₅	12	18.9	24	10	15.6	24
L ₅	12	18.4	25	12	19.8	27
L ₅ —S ₁	8	17.1	24	10	18.2	27
S ₁	0	15.1	22	9	16.2	20

Tab. 3 Širine prednjeg epiduralnog prostora kod 5 bolesnika s patološkim nalazom na snimkama u fleksiji i ekstenziji (u mm)

Redni broj	Bolesn	POLOŽAJ KOD SNIMANJA	RAZINA						
			L ₂	L ₃ —L ₄	L ₄	L ₄ —L ₅	L ₅	S ₁	L ₅ —S ₁
1	A.B.	FLEKS.	3	4	5	6	7	7	8
		EKST.	1	5	2	9	3	5	8
2	C.D.	FLEKS.	3	4	5	6	6	7	10
		EKST.	2	5	3	7	2	11	9
3	E.F.	FLEKS.	4	5	6	5	7	6	7
		EKST.	2	4	2	6	5	10	9
4	G.H.	FLEKS.	3	5	4	5	4	7	8
		EKST.	1	5	2	9	6	7	8
5	I.J.	FLEKS.	3	5	3	5	4	7	9
		EKST.	1	5	1	7	6	11	10

Tab. 4 Širine duralne vreće kod 5 bolesnika s patološkim nalazom na snimkama u fleksiji i ekstenziji (u mm)

Redni broj	Bolesni	POLOŽAJ KOD SNIMANJA	R A Z I N A						
			L ₂	L ₂ -L ₄	L ₄	L ₄ -L ₅	L ₅	L ₅ -S ₁	S ₁
1	A.B.	FLEKS.	17	18	19	17	21	22	23
		EKST.	20	20	22	13	24	18	20
2	C.D.	FLEKS.	18	19	19	18	20	20	19
		EKST.	21	22	27	15	22	15	27
3	E.F.	FLEKS.	16	14	15	19	17	19	18
		EKST.	12	16	17	18	20	14	20
4	G.H.	FLEKS.	17	19	19	16	20	21	22
		EKST.	19	17	21	12	23	20	21
5	I.J.	FLEKS.	16	18	17	20	21	20	21
		EKST.	19	20	20	19	24	13	19

Tab. 5 Širina interpedikularne distance u 131 ispitanika (u mm)

RAZINA	D I S T A N C A		
	NAJMANJE	PROSJEČNA	NAJVEĆA
L ₂	28	32.5	37
L ₄	28	32.0	36
L ₅	31	36.0	41

Tab. 6 Razlika kuteva između gornje pokrovne plohe kralješka L₃ i pokrovne plohe S₁ segmenta na snimkama za vrijeme fleksije i ekstenzije u 131 ispitanika

NAJMANJA	PROSJEČNA	NAJVEĆA
15°	26.4°	39°

Diskusija

Mjere koje smo dobili su neznatno veće od onih u literaturi (možda zbog aparature, odnosno distance objekt-film), no vidi se da duralna vreća za vrijeme kretnji kralješnice mijenja svoj oblik te da za vrijeme ekstenzije u odnosu na fleksiju u visini trupova kralješka postaje šira, a u visini iv. prostora uža.

Mijenja se i njen izgled te prednji rub u ekstenziji postaje valovitiji, a izvjesna valovitost se u ekstenziji vidi i na stražnjoj stijenci koja je u fleksiji u pravilu ravna.

lazom na

Tri su faktora koji te promjene izazivaju u ekstenziji:

- primicanje artikularnih faseta
- izbočenje žutih sveza u kanal kralješnice i
- izbočenje stražnjeg ruba kako intaktnog tako još više lediranog diska.

Sve te promjene se na klasičnim (standardnim) snimkama u izvjesnom postotku ne vide i promiču dijagnozi, a na funkcionalnim snimkama mogu dati veličinu koja znači patološki nalaz.

U našoj seriji od 131 bolesnika kod 5 slučajeva su promjene širine duralne vreće bile tolike da su ukazivale na patološki proces tj. herniju diska.

Jedan od tih 5 bolesnika je operiran i nalaz potvrđen a ostalih četvero za sada nisu pristali na operaciju. Ovih 5 pozitivnih nalaza na funkcionalnim snimkama, a koji na standardnim nisu postojali, iznosi 3,81% što nije puno, vjerojatno i zbog male serije, no ipak doprinosi poboljšanju dijagnoze i opravdava primjenu funkcionalne mijelogramografije u svim slučajevima, a osobito onda kad je na standardnim snimkama nalaz negativan.

Zaključak

Mjerenje širine AP promjera kanala kralješnice na snimkama u fleksiji i ekstenziji kod lumbalne mijelogramografije omogućuje povećanje postotka pozitivnih nalaza kod patoloških procesa koji uzrokuju ili doprinose razvitku sindroma kompresije kaudae ekvine.

Dobiveni postotak (3,81) opravdava rutinsku primjenu funkcionalnih snimaka budući da one ne zahtijevaju bitnije produženje trajanja pregleda niti bitnije povećavaju materijalne troškove, a ipak doprinose i poboljšanju dijagnoze.

ka L₃ i
eksije i

možda
vreća
tenzije
sini iv.

ovitiji,
a je u

SUMMARY

AN ESTIMATION OF WIDTH OF THE SPINAL CHANNEL OF LUMBOSACRAL REGION BY MEANS OF FUNCTIONAL MYELOGRAPHY

Zvonimir Kastelic and Nedim Hadžikarić

The measurements of width of the spinal channel, in other words width of dural sack, and anterior epidural space during flexion and extension with the aim of improvement of diagnostics of pathological processes which shrink the spinal channel in lumbal region were performed in 131 patients.

In 3.81% of cases were recorded pathological changes which could not be detected by means of routinely done procedures. This percentage justifies the routine use of functional Rtg series since they do not prolong significantly the time of examination, nor they increase substantially the estimated costs, but definitely improve the diagnosis.

LITERATURA

1. **L. Penning and J. T. Wilmink:** Biomechanics of Lumbar Sac A. Study of Flexion — Extension Myelography Spine, vol. 6 No 4 Juli-Aug. 1981. 397—408
2. **Shlesinger E. B. and Taveras J. M.:** Factors in the production of "Cauda equina" syndromes in lumbar disc. Tr. Am. Neurol. A., 78 1953. 263 (cit, po 4),
3. **Sortland O., B. Magneas and T. Hange:** Functional myelography with metrizamide in the diagnosis of lumbar spinal stenosis. Acta radiol. Supplementum 355, (1977) 42—54
4. **Taveras J. M., E. H. Wood:** Diagnostic Neuroradiology The Williams and Wilkins Company Baltimore 1964.
5. **Verbiest H.:** A radicular syndrome from developmental narrowing of the lumbar vertebral canal. J. Bone Jt Surg. 36 B 1954. 230 (Cit po 3).

TEŠKI OBLIK INFEKTIVNE MONONUKLEOZE SA HIPERAMONIEMIJOM

Sajma Krkić-Dautović, Mohamed Nihad Naji

U radu je prikazan atipičan slučaj infektivne mononukleoze (I.M.) kod odrasle žene, koji se manifestirao teškim oboljenjem jetre sa hiperamoniemijom. I.M. smo dokazali visokim titrom specifičnih antitijela na virus-capsidni antigen Epstein-Barr virusa (IgM VCA EBV) metodom indirektno imunofluorescence. »A« i »B« hepatitis isključili smo Elisa-tehnikom (negativnim markerima anti-HAV Igm, HBsAG, anti HBc), kao i svježju citomegalovirusnu infekciju (CMV). Negativnom reakcijom aglutinacije isključili smo leptospire, dok nonA, nonB hepatitis, zbog nepostojanja metodologije, nismo mogli isključiti. Ostaje otvoreno pitanje porijekla hiperamoniemije.

Uvod

Danas je opće poznato da infektivnu mononukleozu, akutno oboljevanje retikulohistiocitnog tkiva, izaziva Epstein-Barr virus (EBV) (2,3,4,5,7,8,9,10). U kliničkom smislu bolest se najčešće manifestuje respiratornim infektom sa febrilitetom, hepatosplenomegalijom, limfadenopatijom. Ponekad se nađe periorbitalni edem, hemoragični enantem nepca ili atipična kožna ospa. Rjeđe kliničke manifestacije javljaju se na jetri, srcu, plućima, štitnoj žlijezdi, centralnom nervnom sistemu (1,2,3,7,8). Prema većini autora jetrina disfunkcija javlja se u 70—90% slučajeva i ona se otkriva biohemijski, dok se u svega 10% javlja i parenhimsko oštećenje jetre-hepatitis (6). Histološki kod I.M. najčešće nema nekroze jetrene ćelije, već samo infiltracija portnih prostora mononuklearnim ćelijama (6), izuzev kod fatalnih slučajeva sa akutnom insuficijencijom jetre (1).

EBV-infekcija se serološki potvrđuje otkrićem specifičnih antitijela humoralnih antitijela preko RVK, te specifičnih IgM antitijela antigen virusnog kapsida. Otkrivanje specifičnih IgM VCA na EBV metodom indirektno imunofluorescence omogućuje tačnu specifičnu dijagnostiku kod EBV infekcije ranog djetinjstva i u atipičnim slučajevima primarne EBV infekcije odraslih (5) i u odsustvu heterofilnih antitijela.

Cilj našeg rada je bio da kroz prikaz jednog atipičnog slučaja I.M. kod odrasle žene skrenemo pažnju na jednu biohemijsku manifestaciju uz

EBV infekci, do sada nije bila opisana, a koja bi, po svemu, mogla imati veze sa istim.

Dijagnoza bolesti postavljena je na osnovu anamnestičko-epidemioloških podataka, kliničke slike, toka bolesti, te biohemijsko-imunoloških nalaza. Biohemijski testovi jetrine funkcije rađeni su u Centralnoj biohemijskoj laboratoriji u B. Luci i to: Aminotransaminaze metodom enzimatske kinetike, bilirubin po metodi Jendrassica, a amonijak Berilot (Berthelot) reakcijom. Specifična IgM i IgG VCA za EBV rađena su u Virusološkom zavodu u Zagrebu, metodom indirektno imunofluorescence.

Prikaz slučaja

Pacijentica G.B. rođena 1963. ugostiteljski radnik iz N. Topole—Vilusi, primljena je u našu Kliniku 6. IX 83. god. drugi dan po izbijanju simptoma bolesti: bolova u trbuhu, rukama i nogama, mučnine, povraćanja, tamne mokraće, te žutila sklera i kože. Ranija anamneza bez osobitosti. Neudata. U okolini nije bilo slično bolesnih. Kod prijema ostavlja utisak težeg bolesnika, adinamična, ikterična, intoksicirana, bradipsihična, jetre palpabilne za 1,5—2 poprečna prsta u 6. međurebarnom prostoru slezina se pipala za 1 popr. prst; Limfne žlijezde nisu bile znatnije uvećane.

U laboratorijskim nalazima kod dolaska nađena je umjereno ubrzana sedimentacija eritrocita, leukocitoza sa limfocitozom, hiperbilirubinemija, porast serumskih aminotransferaza (transaminazemija) i hiperamoniemija.

Prvih sedam dana hospitalizacije pacijentica ima stalne mučnine, povremeno povrati, inapetentna je i bradipsihična, žali se na povremene bolove u trbuhu. Hepar se palpira povećan do 3 pp, a lien 1,5—2 pp. Biohemijski se nađu pojačane: bilirubinemija, transaminazemija i hiperamoniemija, kako je prikazano na tabeli broj 1.

Tabela br. 1.

URAĐENE LABORATORIJSKE PRETRAGE PO DANIMA BOLESTI

pacijent: G.B., 1963.	prijem 6. IX 83.	4. dan po prijemu	7. dan po prijemu	otput 22. IX 1983.
BU	95,9	124,7	83,3	27
mmol/l				
BD	74,5	111,4	66,6	18,8
AST	3036	4150	1370	507
nkat/l				
ALT	3781	7129	3630	906
LDH	12035	—	9263	5995
nkat/l				
NH ₃	2000	3076	3273	70
gama/l				
L	12,1	—	—	5,6
x10 ⁹ /l				
segmentirani leukociti	0,14	—	—	0,43
limfociti	0,72	—	—	0,53
SE	23/48	—	—	15/40
HBsAG i antiHBc		negativan	negativan	negativan
anti—HAV IgM		negativan	negativan	negativan

imati ve-
lemioš-
h nalaza.
ijskoj la-
kinetike,
akcijom.
u u Zag-

Od sedmog dana hospitalizacije nastupa veoma brz kliničko-biohemij-
ski oporavak, te se pacijentica otpušta 22. IX 1983. god. (nakon 18 dana) pod
dijagnozom: Hepatitis virosa acuta HBsAG negativna (mislilo se na nonA,
nonB hepatitis).

Kod otpusta uzet je serum za obradu na leptospire, EBV, CMV. Nak-
nadno su dobijeni nalazi:

parni serumi za aglutinaciju na leptospire: negativ RVK na CMV 1:32

IgM 1:100 (negativna)

Elisa tehnika: <

IgG 1:100 (pozitivna)

Serološke pretrage na EBV prikazane su zbirno na tabeli broj 2.

—Viri-
imptoma
mne mo-
data. U
bolesni-
bilne za
ala za 1

Referentne vrijednosti naše laboratorije su za:

BU/BD = do 17 μ mol/l

AST/ALT = do 333/400 nkat/l

LDH = 1166 do 4000 nkat/l

NH₃ = 200—800 gama/l

ubrzana
inemija,
nemija,
ine, po-
ne bolo-
iohemij-
nemija

Tabela br. 2.

SEROLOŠKE PRETRAGE ZA EBV PO NEDJELJAMA BOLESTI (N.B.):

pacijent:	otput	I kontrola	II	III kontrola
G. B. 1963.	2,5 N.B.	5 N.B.	10 N.B.	14 N.B.
IgM VCA na EBV	1:80	1:80	1:40	1:20
IgG VCA na EBV	1:320	1:320	1:640	1:1280
RVK na EBV	negativan	nije rađen	nije rađen	nije rađen

STI

otput
IX 1983.

27

18,8

507

906

5995

70

5,6

0,43

0,53

15/40

gativan

gativan

Diskusija i zaključak

Prikazani slučaj po brzini evolucije bolesti i oporavku bez sekvela od-
govara ostalim saopštenjima u literaturi. Međutim, u dostupnoj literaturi ni-
samo našli niti jedno saopštenje o hiperamonemiji pridruženoj uz EBV in-
fekciju (a koja je u našem slučaju bila evidentna), čak ni kod fatalne I.M.
u porodici gdje su na autopsiji nađene ekstenzivne nekroze jetre sa obilnim
periportalnim infiltracijama nezrelim limfocitima (1).

U razjašnjenju ovog problema, u slučaju koji smo prikazali, naša raz-
mišljanja idu u dva pravca:

1) — moguće je da se radilo o udruženim infekcijama sa EBV i viru-
sima nonA, nonB hepatitisa (kog zbog nepostojanja tehnike nismo mogli is-
ključiti), što bi objasnilo i težinu slučaja i prisutnu hiperamonemiju.

2) — više spekulativno je da EBV u izuzetnim okolnostima (recimo
genetske preosjetljivosti) može da izazove i takve metaboličke poremećaje
kao što je hiperamonemija, kao što izaziva nekrozu jetrine ćelije(1).

Rad saopšten na XI intersekcijskom sastanku infektološkog društva SR BiH i SR
Makedonije, oktobra 1984., revidiran oktobra 1989. god.

SUMMARY

A SERIOUS CASE OF INFECTIVE MONONUCLEOSIS WITH HIPERAMMONEMIA

Sajma Krkić — Dautović, Mohamed Nihad Najj

An atypical case of infectious mononucleosis (I. M.) in an adult woman manifested with a serious liver damage followed by hiperammonemia is described herein.

The presence of infectious mononucleosis was detected by existence of a high titer of antibodies specific against virus—capsid antigen of Epstein—barr virus (IgM VCA EBV) using the indirect immunofluorescence method.

A and B hepatitis as well as recent cytomegalovirus infection were excluded by means of tests done with ELISA technic (negative markers: anti HAV IgM, HBsAg, and anti HBe).

A leptospiral infection was also excluded on the basis of negative hemagglutination test. Because of the lack of proper diagnostic procedures the non A non B hepatitis could not be excluded. The cause of hiperammonemia in this case remains opened.

LITERATURA

1. Bar R. S., DeLor C. J., Clause K. P., Hurtubise P., Hanle W., and Hewetson J. F.: Fatal inf. mon. in a family, *N Engl J Med*, 290, 363—367, 1974.
2. Coyle P. V., Wyat D., Connolly J. H., and O'Brien C.: EBV infection and thyrois dysfunction, *Lancet* 899—900, april 1989.
3. Evans A. S., Editorial: Progres on the EBV front, *Inter J Epid*, 9 (2), 107—109, 1980
4. Evans A. S., Niederman J. C., Cenabre L. C., West B., and Richards V. A.: A prospective evaluation of heterophile and EBV-specific IgM antibody-test in clinical and subclinical infectious mononucleosis: specificity and sensitivity of the tests and persistence of antibody, *J Infect Dis* 132, 546—554, 1975.
5. Jones F. J.: Chronic EBV-infection in children, *Ped. Inf. Dis.* 503-504, 1985.
6. Krabe S., Hesse J., and Uldall P.: Primary EBV infection in early childhood, *Arch Dis Child*, 56 49—52, 1981.
7. Perišić V.; U Stefanović S: *Interna medicina*, Medicinska knjiga Beograd—Zagreb 1976.
8. Petrović R., Dimitrijević R., Meta D., Grujović V. i Radojević S.: Sindrom infektivne mononukleoze i oštećenje jetre, III Kongres infektologa Jugoslavije; Zbornik radova II, Dubrovnik 1979.
9. Petrović M.; U Todorović K.: Akutne infektivne bolesti, Medicinska knjiga Beograd—Zagreb, 1981.
10. Sumaya C. V.: Primary EBV infection in Children, *Pediatrics*, vol 59, 16—21, 1977.

arteri
lazi u
tromb
ko i z
torni
kalibr
se iz sanam
nije p
dnje
mjese
ležno
kove,
28. 6
prem
otpuva u
i mal
zbog
je bc

Pneur

PLUĆNA EMBOLOGIJA

Jovo Desančić

Iza mnogih »pneumonija«, pleuropneumonija« i »eksudativnih pleuritisa« u svakodnevnoj bolničkoj i vanbolničkoj praksi kriju se plućne embolije, naročito kod starijih i kardiorespiratorno dekompenzovanih ljudi, što treba da imaju na umu svi zdravstveni radnici bez obzira na struku u kojoj djeluju.
To bi bila osnovna poruka ovog kazuističkog prikaza.

Uvod

Plućna embolija je posljedica zatvaranja jedne ili više grana plućne arterije embolusom iz tjelesnog venskog sliva ili iz desne polovine srca. Dolazi u obzir i primarna tromboza plućnih krvnih žila. To je veoma značajno tromboembolijsko zbivanje, kako zbog posljedica koje mogu biti fatalne, tako i zbog teške i zagonetne dijagnoze. To je više cirkulatorni nego respiratorni problem, jer rezultira većim opterećenjem srca nego pluća, ovisno o kalibru zatvorenog krvnog suda.(1) Da je navedena konstatacija tačna vidi se iz sljedećeg primjera.

Prikaz bolesnika

Pacijent H. S. rođen 1945. god, radnik sa beznačajnom porodičnom anamnezom. 1968. god. otkriven je čir na želucu koji mu posljednjih godina nije pričinjavao tegobe. 1975. god. liječen je bolnički zbog išijasa, a posljednje tri godine ima povišen krvni pritisak. Sadašnja bolest počela je juna mjeseca 1985. god. neodređenim tegobama u grudima, radi čega se javio nadležnom ljekaru medicine rada u nekoliko navrata, slikao pluća i uzimao lijekove, ali bez efekta zbog čega je upućen na interni odjel mjesne bolnice 28. 6. 1985. god. odakle je zbog homogenog zasjenjenja lijevo bazalno, premješten na grudni odjel, gdje je liječen od 3. do 17. 7. 1985. god., i otpušten pod dijagnozom: Pleuropneumonia bas. lat. sin.

Nekoliko dana po izlasku iz bolnice, stanje se pogoršalo u vidu bolova u desnom prsištu, naročito pri dubokom udahu i kašlju uz opštu slabost i malaksalost, kašalj i iskašljavanje sukrvičavog ispljuvka. Ovog puta je zbog sumnje na plućnu emboliju smješten u jedinicu intenzivne njege gdje je boravio od 23. do 30. 7. 1985. god. a odavde premješten na pulmološki

odjel gdje je liječen do 26.8.1985. god. Tek nekoliko dana po premještanju pojavio se otok i bol na lijevoj nozi uz očuvane arterijske pulzacije. Još u jedinici intenz. njege primao je nekoliko dana heparin uz započinjanje peroralne antikoagulantne terapije.

Nalazi posljednjeg boravka u bolnici: kod prijema, blijed, preznojen, preplašen, adinamičan, priseban, tahipnoičan, tahikardičan i hipotenzičan. Se: 47/, a ostali rutinski laborat. nalazi: hemogram, urogram, šuk, urea, hepatogram kreću se u granicama referentnih vrijednosti. Ekg: blok desne grane sa lijevim prednjim hemiblokom, sinus ritam. Rtg slika pluća mijenjala se u toku bolesti od lijevostranog, bazalnog, homogenog zasjenjenja do maglušavo-mrljastih promjena desno bazalno i lijevo parakardijalno. Perfuziona scintigrafija pluća i izotopska flebografija velikih vena karlice i nogu, urađena sa Tc 99 (pretraga izvršena u regionalnoj bolnici 23. 8. 1985. god) — upućuje na embolizaciju u središnjim dijelovima oba plućna krila i desno bazalno, a vjerovatno polazište je iz tromboze lijeve vene femoralis. U Zavodu za kardijalnu i vaskularnu hirurgiju u Zagrebu gdje je pacijent premješten, nakon flebografije 29.8.85. god. učini se operativni zahvat 4.9.1985. god. — aplikacija lijeve vene femoralis koju je pacijent dobro podnio sa definitivnim izliječenjem.

Diskusija

Prikazani slučaj, iako jedan, dovoljno ilustruje sve probleme vezane za dijagnozu tromboembolije pluća. Smatra se da je tromboembolija pluća još uvijek jedno od najtežih stanja, kako u dijagnostičkom tako i terapijskom smislu (2). Češće obolijevaju osobe srednje i starije životne dobi, a djeca izuzetno.

Plućna embolija posljednjih 30 godina je u porastu zbog: produženja životnog vijeka, povećanog broja komplikovanih operativnih zahvata, povećane incidencije malignih oboljenja i sve veće primjene hormonalnih preparata u regulisanju rađanja. Patoanatomske, funkcionalne i kliničke manifestacije plućnog tromboembolizma zavise od kalibra i broja zahvaćenih krvnih žila. — kao i njihova prognoza. Što je veći kalibar, broj i brzina zatvaranja krvnih žila prognoza je fatalnija.

Embolizam pluća, po tom osnovu dijeli se na:

- masivni plućni embolizam
- embolizam pluća sa infarktom i
- multipni embolizam pluća bez infarkta (2)

Od mnogobrojnih dijagnostičkih metoda nijedna nije pouzdana bez korelacije sa ostalim metodama.

Angiografija daje najpreciznije podatke o mjestu embolusa i primjenjuje se ako se predviđa embolektomija i to u prvih 5 — 25 minuta.

Zaključak

Kod starijih ljudi sa kardiorespiratornim tegobama u diferencijalno-dijagnostičkim razmatranjima treba češće pomišljati na plućnu tromboemboliju u cilju blagovremene i adekvatne terapije.

LITERATURA

1. **Barić Lj.:** Elektrokardiografija u praksi Libelli medici, vol. V, str. 113—116, 1976. god.
2. **Mijušković B.:** Neinvazivne dijagnostičke mogućnosti tromboembolizma. Plućne bolesti, vol. 38, str. 121—127, 1986. god.
3. **Mijušković B.:** Savremeni stavovi u liječenju tromboemboliza. Plućne bolesti vol. 38, str. 187—189, 1986. god.

