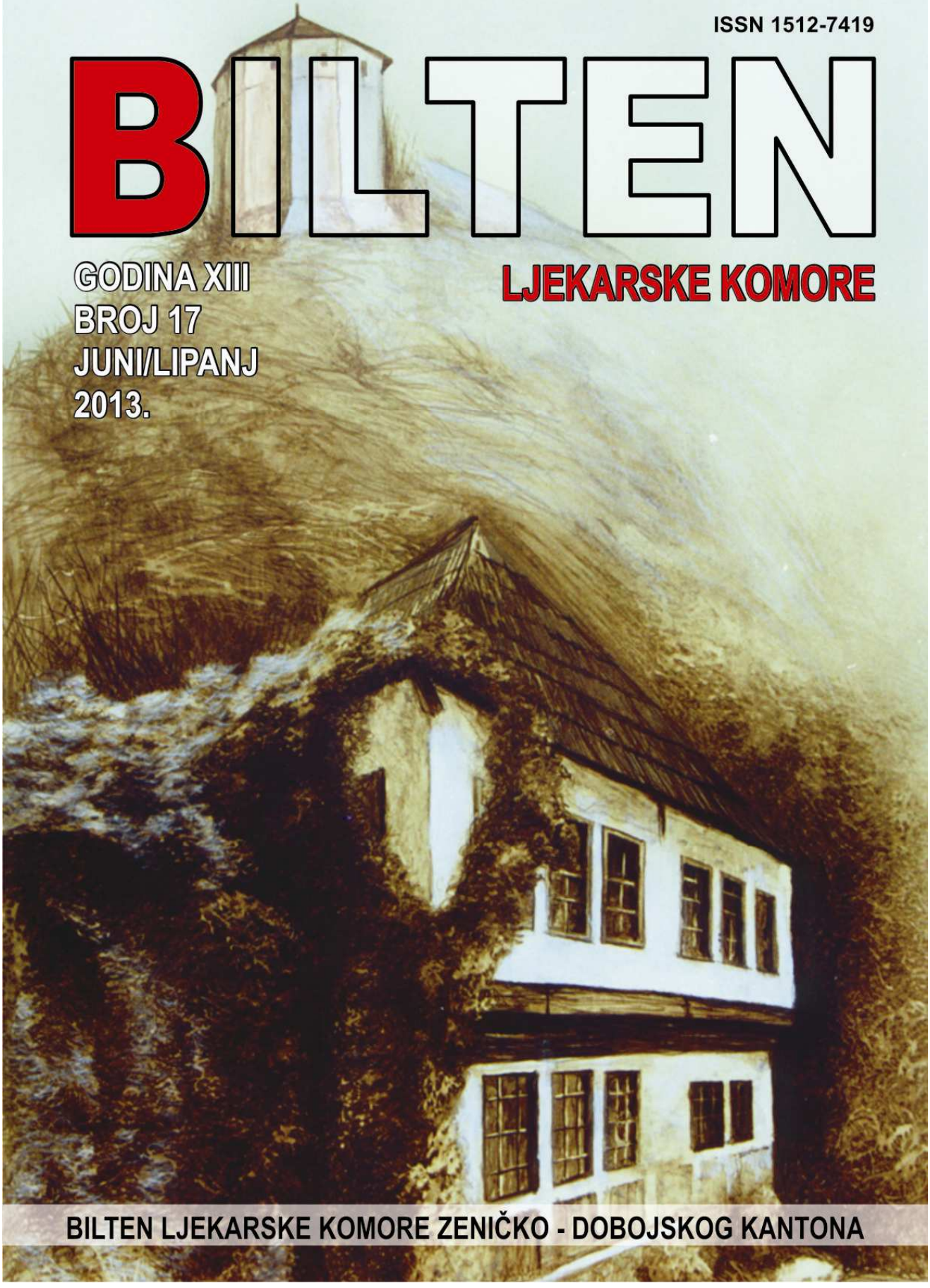
ISSN 1512-7419

BILTEN

LJEKARSKE KOMORE

GODINA XIII
BROJ 17
JUNI/LIPANJ
2013.



BILTEN LJEKARSKE KOMORE ZENIČKO - DOBOJSKOG KANTONA

NAUKA/ZNANOST

1.ZNAČAJ MOLEKULARNO-GENETIČKIH FAKTORA U IZBORU TRETMANA I PROGNOZI GLIJALNIH TUMORA MOZGA
Hakija Bečulić , Rasim Skomorac , Aldin Jusić, Alma Mekić-Abazović, Ibrahim Šišić, Senad Dervišević, Mirza Pojskić

2.NEOADJUVANTNI TRETMAN PERMAGNUM KARCINOMA DOJKE SA NEGATIVNIM LIMFNIM ČVOROVIMA
Alma Mekić-Abazović, Nedžad Dizdarević, Hakija Bečulić, Senad Dervišević, Ibrahim Šišić

3.UTJECAJ PORODICE, ŠKOLE I DRUŠTVA NA RASPROSTRANJENOST IGARA NA SREĆU MEĐU UČENICIMA SREDNJIH ŠKOLA
Jasmin Softić, Meliha Brdarević, Ahmed Kovač, Sedin Habibović, Samir Kasper, Mirnes Telalović

4.EPIDEMIOLOŠKE KARAKTERISTIKE NEFATALNIH POVREDA NA RADU
Selvedina Sarajlić-Spahić, Sabina Bećirović, Nurka Pranjić, Sabira Mutapčić, Anela Kurtović

5.SKRINING MIKROALBUMINURIJE KAO IMPERATIV U PREVENCIJI I TRETMANU DIJABETIČNE NEFROPATIJE
Damira Kadić, Sabaheta Hasić, Davorka Dautbegović-Stevanović

6.CLOSTRIDIUM DIFFICILE INFEKCIJA
Mersiha Mahmić-Kaknjo, Sabina Šestić, Dijana Šarić, Edina Pepić-Kapidžić

7.FAKOEMULZIFIKACIJA U SLUČAJU NF TIP 1
Admira Dizdarević, Nedžad Dizdarević, Bruno Abramušić,

INFORMACIJE
1.19. ZEVA SASTANAK LJEKARSKIH KOMORA CENTRALNE I JUGOISTOČNE EVROPE
2.UZ PRVU GODIŠNJICU DJELOVANJA LJEKARSKE/LIJEČNIČKE KOMORE FEDERACIJE BIH
3.SAMOSTALNI STRUKOVNI SINDIKAT DOKTORA MEDICINE I STOMATOLOGIJE
4.SARADNJA KANTONALNE BOLNICE ZENICA I UNIVERZITETA U IOWI
5.ETIČKI KOMITET
6.O PRIMARIJATIMA
7.RAZGOVOR S POVODOM
8.GODIŠNJA IZVJEŠTAJNA SKUPŠTINA LJEKARSKE/LIJEČNIČKE KOMORE FBiH
9.ODRŽANA IZVJEŠTAJNA SJEDNICA SKUPŠTINE LJEKARSKE/LIJEČNIČKE KOMORE ZDK
10. IZBJEGNUT KOLAPS ZDRAVSTVENOG SISTEMA U ZDK

EDUKACIJA I ISTORIJA
1. **RTG SNIMAK TORAKALNIH ORGANA: ANALIZA SNIMKA I VRSTE SJENA**
   B.Imširović
2. **KRATKI REPETITORIJ O MOŽDANOM UDARU I TROMBOLITIČKA TERAPIJA**
   Azra Kožo Kajmaković, Mirsada Hodžić, Rahman Kovač, Leila Hrvat, Samra Kadić Vukas, Lejla Hadžiabdić, Vesna Trako, Miloš Kuzmanović
3. **HISTORIJA „VITALNOGA ZRAKA", RAZVOJ NAUČNE SPOZNAJE O ZRAKU, DISANJU, KRVOTOKU I RESPIRACIJI KROZ HISTORIJU**
   Edina Pepić-Kapidžić, Tarik Kapidžić
4. **U POTRAZI ZA DIJAMANTOM**
   Mersiha Mahmić-Kaknjo

BILTEN
LJEKARSKE KOMORE
ZENIČKO - DOBOJSKOG KANTONA

Medical Chamber of Zenica - Doboj Canton
Bul.kralja Tvrtka I 4/II
72 000 ZENICA,
Bosna i Hercegovina
tel/fax: 032 444 270

e-mail: ljkozedo@bih.net.ba

Tiraž: 800 primjeraka

Štampa i DTP: Agfa-print doo Tešanj

Glavna urednica: doc.dr. sc. Alma Efendić
Zamjenici urednika: dr. Mersiha Mahmić-Kaknjo, dr. Adnan Bureković

Redakcioni odbor: Mr.sc.dr Bilal Imširović, dr Amna Uzunović, dr Almir Rošić, dr Azra Kožo, dr Hakija Bečulić, dr Lejla Muhamedagić, dr Selvedina Sarajlić-Spahić, prim.dr Samir Hundur, prim.dr Elvira Ljevaković, prim.dr Tarik Kapidžić, dr Nina Jovanović, dr Damira Kadić

Sekretar časopisa: Tatjana Žilo

Lektor: Amina Hasibović

Naslovna strana: Ahmet Hundur (Tešanj)

Poštovane kolegice i kolege,

kao novoizabrana glavna urednica Biltena Ljekarske komore ZDK obraćam Vam se u svoje ime i u ime kolega koji su izabrani u novi Redakcioni odbor Biltena.

Cilj ovog obraćanja je da Vas upoznamo sa našim budućim planovima u radu Biltena i ujedno animiramo da sa nama uzmete aktivno učešće, kako u pisanju radova svih kategorija, tako i u uređivanju samog Biltena i stvaranju novog imidža našeg glasila, za koji očekujemo da će se, uz vaše sugestije, čitati i biti svima od višestruke koristi.

Namjera nam je da Bilten izlazi svakih šest mjeseci, kao proljetni i jesenski broj, u drugoj polovini petog i drugoj polovini jedanaestog mjeseca. Ostaje otvorena mogućnost da, ukoliko se ukaže potreba i steknu uslovi za to, izađu i vanredni brojevi pored već spomenutih redovnih publikacija. Bilten će se objavljivati u pisanoj i elektronskoj formi koju ćete moći, kao i do sada, naći na službenoj web stranici naše Komore www.ljkzedo.com.ba.

Koncept Biltena je zamišljen kao tri dijela: informativni, edukacija i istorija, te nauka/znanost. Prvi dio bi obuhvatao informacije iz Komore, kao i zdravstvenih ustanova sa područja našeg kantona. Drugi dio bi bio rezerviran za objavu edukativnih tekstova, a koji bi davali pojašnjenja i služili kao pomoć mlađim kolegama, te istorijskih medicinskih tekstova. Treći dio je namjenjen za objavu svih kategorija radova kolega, novosti iz medicinske literature, informacija o radovima kolega koji su objavljeni u inostranstvu, kao i uvođenje novih vještina i tehnologija.

Svaki rad koji se objavi u Biltenu Ljekarske komore ZDK-a vrednuje se ravnopravno sa radovima objavljenim u drugim časopisima za dobijanje titule primarijusa.

Svoje radove možete slati najkasnije do polovine četvrtog mjeseca za proljetni, odnosno do sredine desetog mjeseca za jesenski broj. Radove šaljite u elektronskoj formi na e-mail adresu Komore (ljkozedo@bih.net.ba). Više o samom načinu pisanja rada ćete naći na posljednjoj stranici ovog Biltena, u Uputama autorima, a iste ćete moći naći i na web stranici Komore.

Na kraju, još jednom, želimo Vas podstaći da samostalno ili sa Vašim kolegama počnete i nastavite pisati radove, da podijelite vlastita iskustva i upoznate nas sa svojim dostignućima. Ovo je, prije svega, poziv kolegama koji do sada nisu objavljivali radove, da se odvaže i da se, pored dokazane stručnosti u svakodnevnom radu, dokažu i na ovom polju, a u uspjeh nimalo ne sumnjamo. Nadamo se da ćemo uzajamnim zalaganjem izgraditi glasilo u kojem će sve kolege, bez obzira na stepen stručnog ili akademskog napretka, naći nešto zanimljivo i primjenjivo u svakodnevnom radu.

Za sve dobronamjerne sugestije kao i za dodatne informacije stojimo Vam na raspolaganju.

Do čitanja,

doc.dr.sci. Alma Efendić

Poštovani čitatelji,

zadovoljstvo mi je predstaviti vam novi broj Biltena Ljekarske komore ZDK.

Novi Redakcijski odbor, u čijem su sastavu uglavnom mlađe kolege, doktori medicine i stomatologije, pokušao je da dopuni njegovu uobičajenu formu i za takav odnos zaslužuju čestitke, ali i svesrdnu podršku u daljem radu.

Cilj je da vam, uz predstavljanje uobičajenih sadržaja koji se odnose na stručne radove i zvanične dokumente Ljekarske komore, ponudimo i informacije o događajima i temama koje su usko vezane za oblast zdravstva.

Uprkos posvećenosti našem pozivu, ne možemo zanemariti činjenicu da dnevna politika sve češće i sve otvorenije struku stavlja u drugi plan. Istovremeno se naš društeni zadatak marginalizira, a maćehinskim odnosom prema zdravstvenom sistemu, aktuelne vlasti direktno ugrožavaju našu javnu funkciju i ignoriraju našu odgovornost, znanje i zvanje. Tim pojavama želimo se suprotstaviti i na stranicama ovog Biltena.

U ovom broju Biltena možete pročitati i neke od stručnih radova kojim Redakcijski odbor želi podstaći, posebno mlade kolege da, bez obzira na uvjete u kojima rade, neadekvatan društveni status i materijalni položaj, ne posustanu u stručnom usavršavanju i radu.

Predsjednik Ljekarske komore ZDK
prim. dr. Tarik Kapidžić

Review

Značaj molekularno-genetičkih faktora u izboru tretmana i prognozi glijalnih tumora mozga
Tretman i prognoza glijalnih tumora mozga

Hakija Bečulić [1], Rasim Skomorac [1], Aldin Jusić [1], Alma Mekić-Abazović [2], Ibrahim Šišić[2], Senad Dervišević[3], Mirza Pojskić[1]

[1] Služba za neurohirurgiju, Kantonalna bolnica Zenica, [2]Služba za onkologiju, hematologiju i radioterapiju, Kantonalna bolnica Zenica, [3]Služba za hirurške bolesti, Kantonalna bolnica Zenica

Sažetak

Tokom posljednjih decenija identificiran je niz citogenetičkih, molekularno-genetičkih i imunohistohemijskih faktora kod različitih humanih malignoma. To je omogućilo primjenu različitih terapijskih metoda koje su značajno unaprijedile tretman i ishod kod pacijenata sa malignim oboljenjima. Kada je riječ o glijalnim tumorima mozga za sada, promjene na molekularnom nivou imaju značaja u procjeni ishoda i izboru tretmana kod dva histološka oblika, oligodendroglioma i glioblastoma multiforme. Identifikacija mutacije 1p/19q kod oligodendroglioma direktno korespondira sa izborom tretmana i prognozom bolesti.

Primjena hemioterapije kod glioblastoma multiforme je u direktnoj korelaciji sa ekspresijom enzima MGMT. Drugim riječima, prisustvo ovog enzima inaktivira hemioterapeutik i čini ga nedjelotvornim.

U novije vrijeme istražuje se primjena antagonista EGFR III u liječenju GBM, posebno primarnih oblika kod kojih postoji visoka ekspresija ovog receptora.

Ključne riječi: oligodendrogliom, glioblastoma multiforme, 1p/19q mutacija, MGMT, EGFR III.

Uvod

Gliomi su tumori porijeklom iz glijalnih ćelija. Shodno celularnom porijeklu, razlikuju se astrocitomi, oligodendrogliomi, ependimomi itd. Novija istraživanja ukazuju da primarni glioblastoma multiforme (GBM) vodi porijeklo iz neuronalnih stem ćelija koje se kod čovjeka mogu naći u svim fazama razvoja, počev od intrauterinog pa do duboke starosti (1,2).

Kontakt:
Hakija Bečulić ,Department of Neurosurgery, Cantonal Hospital Zenica, Crkvice 67, 72 000 Zenica, Bosnia and Herzegovina, Phone: +387 32 405 133; +387 32 405 534;
E-mail: dr_beculichakija@hotmail.com

Neuronalne stem ćelije su, kod odraslih, najviše zastupljene u subventrikularnoj zoni (SVZ), cerebralnom korteksu i u subgranularnoj zoni (SGZ) girus dentatusa (2). U normalnim okolnostima ove ćelije imaju ključnu ulogu u postnatalnoj neurogenezi i gliogenezi. Međutim, pod određenim uslovima mogu da dožive malignu transformaciju.

Primarni CNS tumori čine 2 % humanih malignoma. Najčešći adultni tip je GBM, koji čini 40-60 % intrakranijalnih tumora kod odraslih (3-6).

Prema WHO (World Health Organization) klasifikaciji iz 2007. godine, glijalni tumori se klasificiraju na niskogradusne (gradus I i II) i visokogradusne (gradus III i IV). Klasifikacija glijalnih tumora prema WHO prvenstveno je bazirana na histološkim kriterijima. Histološki gradus je veoma bitan, mada ne i presudan faktor koji utječe na prognozu i terapijske opcije kod glioma (4-6). Naime, novija istraživanja glijalnih tumora ukazuju na značajan utjecaj molekularno-genetičkih faktora na prognozu i liječenje. Identificiran je niz citogenetičkih i molekularno genetičkih promjena, različitih receptora i faktora rasta, koji se u različitom obimu nalaze kod pojedinih tumora mozga. Međutim, samo mali dio tih promjena ima praktični značaj u smislu terapijske primjene i prognoze tumora (3,5).

U tom pogledu, najbolje su proučene molekularno genetičke promjene kod oligodendroglioma i GBM, čija identifikacija ima direktan, praktičan značaj u tretmanu ovih pacijenata.

Oligodendrogliomi

Oligodendrogliomi, u različitim studijama, čine 10-15 % svih tumora mozga. Prvenstveno se javljaju kod odraslih osoba, najčešće u četvrtoj dekadi života. Veoma su rijetki kod djece. Prema WHO klasifikaciji mogu biti niskogradusni (gradus II) i visokogradusni (gradus III).

Niskogradusni oligodendrogliomi su tumori građeni od dobro diferenciranih stanica koje sliče oligodendroglijalnim stanicama (3-7). Tipično, pokazuju znake kalsifikacije, što može poslužiti u diferencijalnoj dijagnostici ovih tumora. Anaplastični oligodendrogliomi (gradus III) žarišno ili difuzno pokazuju znakove anaplazije, kao što su hipercelularnost, polimorfizam, prominentna mitotska aktivnost, mikrovaskularna proliferacija i žarišta nekroze. Često se nalaze miješane forme tumora u

vidu oligoastrocitoma, koji se, prema WHO, klasificira kao gradus II tumor (7-9).
Istraživanja su pokazala da je prognoza oligodendroglioma u korelaciji sa citogenetičkim promjenama. Pokazalo se da u oko 80-90 % oligodendroglioma postoji delecija kratkog kraka prvog para hromozoma (1p) i/ili dugog kraka devetnaestog para hromozoma (19q) (8,9).

Utjecaj 1p/19q statusa na terapiju i ishod oligodendroglioma

Pacijenti sa prisutnom delecijom 1p/19q imaju mnogo bolji odgovor na hemioterapiju i radioterapiju od pacijenata bez mutacije. Medijana preživljavanja pacijenata bez delecije 1p/19q je 2-3 godine, dok je kod pacijenata sa ovom mutacijom u širokom rasponu od 7-15 godina. Isto tako, u procjeni terapijskog odgovora, veći značaj ima 1p/19q status nego histološki gradus tumora (8-11). To nas dovodi do pojma „hemosenzitivni oligodendrogliom“, kao tumor koji daje rapidno pozitivan odgovor na hemioterapiju. Korelacija između 1p/19q statusa i pojave bolesti bile su predmetom randomiziranih studija (11).
Jedna od njih je obuhvatila 369 pacijenata i bila je pod pokroviteljstvom EORTE (European Organisation for Research and Treatment of Cancer). Studija je evaluirala utjecaj PVC [prokarbazin, lomustin (CCNU) i vinkristin] hemioterapije kod pacijenata sa prethodno provedenom iradijacijom. Druga studija je uključila 299 pacijenta i provedena je od RTOG-a (Radiation Therapy Oncology Group). Ista je ispitivala efekat PCV protokola prije radioterapije. Pokazalo se da pacijenti sa 1p/19q delecijom imaju znatno bolji odgovor na hemioterapiju i radioterapiju od pacijenata bez navedene mutacije (11-13).
Osim veće osjetljivosti na PCV protokol, pacijenti sa delecijom 1p/19q pokazuju veću senzitivnost na radioterapiju i temozolamid (TMZ).
Identifikacija mutacija 1p/19q i primjena u procjeni tretmana drugih glijalnih tumora za sada nije dala većih rezultata (6-9).

Glioblastoma multiforme (GBM)

GBM je histološki najzloćudniji i najčešći glijalni tumor mozga sa jako kratkim preživljavanjem, bez obzira na modalitete tretmana. Manje od 25 % osoba preživljava 2 godine, a samo rijetki dožive 5 godina. Već je ranije navedeno da istraživanja ukazuju da primarni GBM vodi porijeklo iz neuronalnih stem ćelija (10,11). Ove ćelije imaju veoma značajnu ulogu u postnatalnoj gliomatogenezi i neurogenezi. Međutim, akumulacijom molekularno-genetičkih promjena ćelija nižegradusnih formi glijalnih tumora, može nastati GBM. Tome svjedoči činjenica da se u žarištu takvog tumora mogu naći histološki različiti gradusi. Shodno tome, praktično postoje dvije vrste GBM-a, primarni i sekundarni (9-12).
Ne ulazeći u detaljnu evaluaciju molekularno-genetičkih promjena kod obje skupine, navest ćemo neke osnovne razlike između oba tipa.
Primarni GBM se karakterizira kraćim periodom razvoja kliničke slike, obično unutar nekoliko sedmica, pojavljuje se u starijoj dobi, obično nakon 55. godine života, pokazuje nisku ekspresiju p53 mutacije (koja je izrazito prisutna kod nižegradusnih formi), visoka je ekspresija EGFR III (Epidermal Growth Factor Receptor III) i češće pokazuje znake metilacije MGMT (O6-metilguanin-DNA metiltransferaza) promotora (11-15)
Kod sekundarnog GBM postoji duža historija bolesti i obično je pacijent već liječen od nekog glijalnog tumora, rezerviran je za mlađu dob, obično visoka učestalost p53 mutacije i niska ekspresija EGFR.
Standardni tretman GBM-a, bez obzira da li se radi o primarnom ili sekundarnom obliku svodi se na hiruršku resekciju, postoperativnu hemioterapiju i iradijaciju. Istraživanja ukazuju da hemioterapija i radioterapija mogu signifikantno utjecati na prognozu i preživljavanje pacijenata sa GBM. Međutim, svi GBM nemaju isti odgovor na adjuvantnu terapiju, što je determinirano određenim promjenama koje se dešavaju na molekularno-genetičkom nivou (16-17). Najznačajnije promjene, koje imaju direktan utjecaj na izbor tretmana i na prognozu bolesti, su MGMT status i ekspresija EGFR III (17)**.**

Utjecaj MGMT statusa na terapiju i prognozu GBM

Odgovor GBM na hemioterapiju je u direktnoj proporciji sa inaktivacijom MGMT i/ili metilacijom njegovog promotora na DNK.
MGMT je nuklearni reparirajući enzim koji pripada alkiltransferazama. On vezuje alkilnu grupu i uklanja je sa pozicije O6-guanina, te na taj način štiti ćeliju od alkilacije. Uklanjanjem alkilne grupe sa pozicije O6-guanina reparira se prirodna struktura nukleotida bez narušavanja strukture DNK. Transferom alkilne

grupe, MGMT biva ireverzibilno inaktiviran (suicidalni enzim) (3-8). Da bi se nastavila njegova protektivna funkcija on se mora ponovo sintetizirati. Nivo MGMT se u tumorskom tkivu može detektirati imunohistohemijski. U fiziološkim uslovima štiti ćeliju od potencijalnih DNK mutacija, koje mogu biti posljedica djelovanja metilirajućih i alkilirajućih agenasa. MGMT štiti sve ćelije od djelovanja alkilirajućih i metilirajućih agenasa, bez obzira da li se radi o malignim ili normalnim ćelijama. Shodno tome, tumorske ćelije štiti od djelovanja alkilirajućih hemioterapeutika, kao što su nitrozourea i temozolamid (TMZ) (4-6). Tumorske ćelije sa metiliranim promotorom MGMT, odnosno nižom ekspresijom MGMT su mnogo senzitivnije na alkilirajuće i metilirajuće agense, jer izostaje protektivni učinak enzima. Studije su pokazale da pacijenti sa GBM, tretirani sa RT i BCNU (1,4 amino-metil-5-pirimidinil-metil-3,2-hloretil-3-nitrozourea hidrohlorid) imaju bolji ishod i duže preživljavanje u odsutnosti alkil transferaza ili kod metilacije promotora MGMT (5-9).

Alkilirajući agensi se najčešće koriste u hemioterapiji visokogradusnih glijalnih tumora mozga. Temozolamid (TMZ) je jedan od njih. Najčešće na N7-metilguanin i N3-metiladenin, preko kojih ispoljava 90 % svoga djelovanja. Samo 5-10 % metilirajućeg efekta TMZ posredovano je O6-metilguaninom. Ukoliko dođe do metilacije veznog mjesta za MGMT pojačava se citotoksični efekat, jer izostaje protektivno djelovanje MGMT na normalne ćelije (8-13).

Istraživanja su pokazala da delecija MGMT i kontinuirano ordiniranje temozolamida daje bolji efekat nego standardni petodnevni tretman (150-200 mg/m2/dan), tokom 5 dana svakih 28 dana. Međutim, inhibicija MGMT rezultira porastom citotoksičnih efekata. Najosjetljivije su hematopoetske ćelije, pa nastaju trombocitopenija, anemija i leukopenija (11-14).

Zahvaljujući spoznaji o ulozi MGMT u transferu alkilne grupe i ulozi u protekciji od alkilirajućih agenasa, razvijene su različite grupe inhibitora MGMT.

O6-benzilguanin (O6-BG) je potentan MGMT inaktivirajući agens, koji se može koristiti u kombinaciji sa alkilirajućim agensima. Međutim, njegovom primjenom smanjuje se nivo MGMT i u normalnim ćelijama, te se povećava citotoksičnost normalnih ćelija, odnosno neželjeni efekti hemioterapije (2-7).

Doza 120 mg/m2 je ordinirana 6 sati prije hirurškog zahvata i inhibira više od 90 % MGMT, dok je kod ordiniranja 18 sati prije operacije inhibicija zapažena kod 45% slučajeva. Prema tome, jasno je da O6-BG trenutno inhibira MGMT. Studije su pokazale da trenutna inhibicija MGMT može dati zadovoljavajući efekat terapije. Ostale studije su se, uglavnom, bavile istraživanjem maksimalno tolerantne doze hemioterapeutika ordiniranih u kombinaciji sa O6-BG (2-10). Jedna od njih je pokazala da 120 mg/m2 O6-BG inhibira MGMT čija se aktivnost ne može detektirati 18 sati nakon aplikacije. O6-BG, sam ili u kombinaciji 13 mg/m2 BCNU, ne rezultira značajnijim neželjenim efektima. Međutim, u dozi od 100 mg/m2 O6-BG povećava hematološku toksičnost kada se doza BCNU progresivno povećava (13,15,27,40 i 55 mg/m2). Visoke doze BCNU (55 mg/m2) dovode do trombocitopenije gradus 3 i 4 i leukopenije. Maksimalno tolerantna doza BCNU u kombinaciji sa 100 mg/m2 O6-BG je 40 mg /m2 administriranog u toku od 6 sedmica. U drugoj studiji, faza II istraživanja primjene O6-BG i BCNU, nije došlo do značajnije regresije tumora, ali je 5 pacijenata imalo stabilnu bolest tokom 6-18 sedmica. Oko 66 % pacijenata je imalo trombocitopeniju gradus 3 i 4 i neutropeniju (3-8).

O6-4-bromotenil-gunin (lomeguatrib, PaTrin-2, KUDOS) je sličan O6-BG. Studije su pokazale da kombinacija lomeguatriba i TMZ značajno inhibira rast tumora u in vitro uvjetima (9,10).

Derivati 2-amino-O4-benzilpteridina su snažni inhibitori MGMT. O4-benzilpteridinska kiselina je 30 puta efektivnija od O6-BG kod ćelijske loze PI40K-MGMT, koji su inače rezistentni na O6-BG (8-10).

Navedeni rezultati istraživanja ulijevaju optimizam kada je u pitanju primjena hemioterapeutika kod histološki najzloćudnijih formi tumora. Ne samo da su identificirani specifični enzimi od kojih zavisi aktivnost lijeka, nego se aktivnost istih tih enzima može modificirati i na taj način imati direktan utjecaj na djelovanje hemioterapeutika.

Utjecaj ekspresije epidermalnog faktora rasta III (EGFR III)

EGFR je 170 kda receptor faktora rasta kodiran na hromozomskom lokusu 7p11.2.

Građen je od ekstracelularne domene, transmembranskog lipofilnog segmenta i intracelularne domene, koja je protein sa tirozin kinaza aktivnošću. Ligand za receptor su epidermalni faktor rasta i transformirajući faktor rasta alfa (12-14). Nakon vezivanja liganda za EGFR, receptor se dimerizira, aktivira se tirozin kinaza receptor, te pokreće intracelularna kaskada koja uključuje RAS/RAF mitogen aktivirajuću protein kinazu (MAPK), te dijelom fosfatidil inozitol 3 kinaza puteve. Krajnji rezultat je fosforilacija i modifikacija aktivnosti enzima koji imaju direktan utjecaj na procese transkripcije i translacije. EGFR amplifikacija je detektirana kod 40-50 % GBM, od čega je najznačajnija ekspresija EGFRvIII mutanta. Ekstracelularna domena je nešto izmijenjena kao rezultat mutacija na egzonima 3 i 7. Prisutnost EGFRvIII ima ključni značaj u tretmanu GBM u smislu primjene inhibitora EGFR III (10-12).

Inhibitori EGFR se već koriste u tretmanu mikrocelularnog karcinoma pluća, kao što su erlotinib i gefitinib. U fazi I studije primjenjuje se erlotinib sa i bez TMZ. Studija je pokazala da kod EGFRvIII ekspresije i PTEN mutacije pacijenti imaju znatno bolji terapijski odgovor. EGFR mutacija je dokazana i kod ostalih HGG (High Grade Gliomas) (14-16).

Kada je u pitanju ekspresija EGFR III i primjena njegovih inhibitora kod GBM studije uglavnom daju pozitivne rezultate.

Zaključak

Osnovni modaliteti tretmana glijalnih tumora mozga uključuju operativnu resekciju, primjenu adjuvantne hemioterapije i radioterapije. Identifikacija molekularno-genetičkih faktora kod pojedinih glijalnih tumora mozga ima značajan utjecaj na prognozu i izbor adjuvantnog tretmana. Za sada su najbolje proučene molekularno-genetičke promjene kod oligodendroglioma i glioblastoma, što je iskorišteno za praktičnu primjenu adjuvantne hemioterapije i radioterapije.

Reference

1. Van den Bent MJ, Kros JM. Predictive and Prognostic Markers in Neuro-Oncology. J Neuropathol Exp Neurol 2007; 66:1074-1081
2. Mellai M, Caldera V, Annovazzi L, Chio A, Lanotte M, Cassoni P, Finocchiaro G, Shiffer D. *MGMT* Promoter Hypermethylation in a Series of 104 Glioblastomas Cancer and Genomics & Proteomics 2009;*6*: 219-228.
3. Bodey B, Kaiser HE, Siegel SE. Epidermal Growth Factor Receptor (EGFR) Expression in Childhood Brain Tumors in vivo 2005; *19*: 931-942.
4. Shinojima N, Tada K, Shiraishi S et al. Patients with Glioblastoma Multiforme Prognostic Value of Epidermal Growth Factor Receptor in Patients with Glioblastoma Multiforme. Cancer Res 2003;63:6962-6970.
5. ParaskevakouG, Allen C, Nakamura T, Zollman P, James D, Peng KW, Schroeder M, Russell SJ, GalanisE. Epidermal Growth Factor Receptor (EGFR)–Retargeted Measles Virus Strains Effectively Target EGFR- or EGFRvIII Expressing Gliomas Molecular Therapy 2007; 15:677–686 April.
6. Kitange GJ, Carlson BL, Schroeder MA, Grogan PT, Lamont JD, Decker PA, Wu W, James DC, Sarkaria JN. Induction of MGMT expression is associated with temozolomide resistance in glioblastoma xenografts. Neuro-Oncology 2009;11:281–291.
7. Bianco R, Troiani T, Tortora G, Ciardiello F. Intrinsic and acquired resistance to EGFR inhibitors in human cancer therapy Endocrine-Related Cancer 2005;12:159–171.
8. Arteaga CL. Epidermal Growth Factor Receptor Dependence in Human Tumors: More Than Just Expression? The Oncologist 2002;7:31-39.
9. Burzynski SR. Recent clinical trials in diffuse intrinsic brainstem glioma Cancer Therapy 2007; 5:379-390.
10. Mahajan D, Prayson RA. Repeated Molecular Testing in GliomasA Retrospective Study of 53 Cases . Am J Clin Pathol 2009;132:118-124.
11. Rocha-Lima CM, Soares HP, Raez LE, Singal R. EGFR Targeting of Solid Tumors. Cancer Control 2007; 14:295-304.
12. Chau NG, Perez-Ordonez B, Zhang K, Pham NA, Ho J, Zhang T, Ludkovski O, Wang L, Chen EX, Tsao MS, Kamel-Reid S, Siu LL. The association between EGFR variant III, HPV, p16, c-MET, EGFR gene copy number and response to EGFR inhibitors in patients with recurrent or metastatic squamous cell carcinoma of the head and neck Chau et al. Head & Neck Oncology. 2011; 3:11.
13. Hegi ME, Liu L, Herman JG, Stupp R, Wick W, Weller M, Mehta MP, Gilbert MR. Correlation of O6-Methylguanine Methyltransferase (MGMT) Promoter Methylation With Clinical Outcomes in Glioblastoma and Clinical Strategies to Modulate MGMT Activity J Clin Oncol 2008;26:4189-4199.
14. Yang SH, Kim YH, Kim YW, Park CK, Park SH, Jung HW. Methylation Status of the O6-Methylguanine-Deoxyribonucleic Acid Methyltransferase Gene Promoter in World Health Organization Grade III Gliomas J Korean Neurosurg Soc 2009;46: 385-388.
15. Phillips HS, Kharbanda S, Chen C, Forrest WF, Soriano RH, Wu TD, Misra A, Nigro JM, Colman H, Soroceanu L, Williams PM, Modrusan Z, Feuerstein BG, Aldape K. Molecular subclasses of high-grade glioma predict prognosis, delineate a pattern of disease progression, and resemble stages in neurogenesis Cancer Cell 2006;9:157–173.
16. Jansen M, Yip S, Louis DN. Molecular pathology in adult gliomas: diagnostic, prognostic, and predictive markers Lancet Neurol 2010; 9: 717–26.
17. Mrugala M, Kesari S, Ramakrishna N, Wen PY. Therapy for recurrent malignant glioma in adults Expert Rev. Anticancer Ther 2004; 4(5).

Prikaz slučaja

Neoadjuvantni tretman permagnum karcinoma dojke sa negativnim limfnim čvorovima Neoadjuvantni tretman karcinoma dojke

Alma Mekić-Abazović [1], Nedžad Dizdarević[2], Hakija Bečulić[3], Senad Dervišević [4], Ibrahim Šišić[1]

Služba za onkologiju, hematologiju i radioterapiju [1], Služba za plastičnu i rekonstruktivnu hirurgiju[2], Služba za neurohirurgiju [3], Služba za hirurške bolesti [4]

Sažetak

U radu je prezentiran slučaj pacijentice sa karcinomom lijeve dojke, velikih dimenzija koji nije bio operabilan. Klinički limfni čvorovi istostrane aksile se nisu palpirali. Pacijentica je bila asimptomatična. Prije šest mjeseci je napipala čvorić u lijevoj dojci. Indicirana je mamografija dojki, ultrazvuk dojki (EHO), limfne drenaže i jetre. Mamografija je verificirala tumefakciju u lijevoj dojci dimenzija 16x12 cm, malignih karakteristika. Na EHO jetre postavila se sumnja na metadepozit. Urađena je biopsija promjene na lijevoj dojci, te hormonski status iste. Patohistološka verifikacija je potvrdila da se radi od duktalnom invazivnom karcinomu gradus III, a hormonalni status da se radi o „*triplle negative*“ pacijentici. Konzilijarno je odlučeno za neoadjuvantnu hemoterapiju, te magnetnu rezonancu (MRI) jetre i scintigrafiju skeleta. Nakon provedene hemoterapije i negativnog nalaza MRI i scintigrafije, te regresije promjena na lijevoj dojci, konzilijarno se indicira operativni tretman. Uradi se mastektomija lijeve dojke sa disekcijom aksile drugog nivoa. Potvrdi se prvobitna patohistologija, ali i negativni limfni čvorovi lijeve aksile, što je bilo neočekivano. Nakon operacije provedena je „*second line*“ terapija, te iradijacija lijevog torakalnog zida.

Ključne riječi: permagnum karcinom dojke, neoadjuvantna hemoterapija, negativni limfni čvorovi.

Uvod

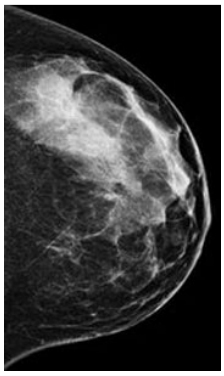
Karcinom dojke je maligno oboljenje dojke porijeklom iz žljezdanog epitela dojke. U početku je lokaliziran u dojci, kasnije ekstendira u okolno tkivo (1). Najčešći je tip karcinoma kod žena u razvijenim zapadnim zemljama. Incidenca raste sa dobi i smatra se da svaka osma žena boluje od ove bolesti ili će bolovati u jednoj fazi života (2). Prvi je uzrok smrti kod žena između 40. i 50. godine (3). Stotinu puta je češći kod žena, nego kod muškaraca (4). Identificiran je veliki broj faktora koji su involvirani u etiologiju karcinoma dojke. Suštinske promjene se dešavaju na molekularno-genetičkom nivou (5). Liječenje uključuje hirurško uklanjanje uz resekciju limfnih čvorova aksile, te hemioterapiju i radioterapiju (6).

Opisano je svega nekoliko slučajeva gigantskog karcinoma dojke sa negativnim limfnim čvorovima aksile (7-9).

U ovom radu ćemo prikazati slučaj pacijentice sa velikim karcinomom dojke i negativnim limfnim čvorovima. Startno se, nakon biopsije i patohistološke verifikacije, počelo sa neoadjuvantnom hemoterapijom u cilju *„down staginga“*, a zatim je slijedio radikalni operativni zahvat. Patohistološki se potvrdi visokogradni duktalni, invazivni karcinom dojke i negativni limfni čvorovi. Nakon toga se provede naredna linija hemoterapije i iradijacija lijevog torakalnog zida.

Prikaz slučaja

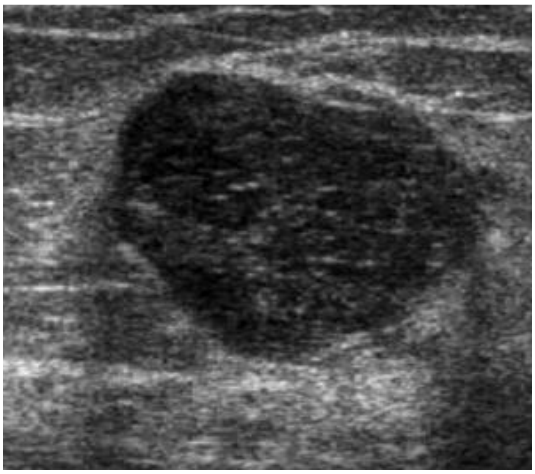
Pedesetosmogodišnja pacijentica se prvi put javila na Službu za onkologiju, hematologiju i radioterapiju Kantonalne bolnice Zenica u februaru 2011. godine. Sadašnja bolest je počela prije šest mjeseci kada je napipala čvorić u lijevoj dojci i primijetila promjenu boje kože iste dojke. Indicirana je mamografija dojki koja je pokazala da se radi o velikoj tumefakciji u lijevoj dojci veličine 16x12 cm malignih karakteristika.



Slika 1: Mamografski prikaz lijeve dojke sa gigantskim karcinomom

Kontakt:
Alma Mekić-Abazović, Tel. 00387 32 201681, E-mail: dr.alma.kbz@gmail.com, Crkvice 67
72 000 Zenica, Kantonalna bolnica Zenica, Bosna i Hercegovina

Ultrazvuk dojki je potvrdio promjenu u lijevoj dojci. EHO jetre verificira fokalnu promjenu otvorene etiologije.



Slika 2: Ultrazvučni prikaz gigantskog karcinoma dojke

Radiografija (RTG) pluća je bila uredna kao i RTG kranijuma, vratne kičme i zdjelice. Tumorski marker CA 15-3 je bio povišen 68,3 (referentne vrijednosti do 31,3).

Na lokalnom nalazu lijeva dojka se doimala tvrdom, a sa ovećom tumefakcijom u gornjem vanjskom kvadrantu. Druga tumefakcija je nađena u donjem vanjskom kvadrantu veličine oko 2 cm sa sponatnim krvarenjem. Koža dojke je bila tamnosmeđe boje. Pacijentica je predstavljena konzilijumu za malignome dojke, gdje se odlučilo početi sa neoadjuvantnom hemoterapijom antraciklinima šest ciklusa i nakon toga reevaluacija. Indicirana je magnetna rezonanca abdomena (MRI) u smislu evaluacije EHO verificiranih promjena u jetri. MRI je bio uredan, kao i scintigrafija skeleta. Nakon provedene neoadjuvantne hemoterapije urađen je EHO dojki koji je verificirao regresiju tumorske promjene za 30 %. Tumorski marker CA 15-3 je bio uredan (16,3). Konzilijarno je odlučeno da se pacijentica podvrgne operativom zahvatu jer je postignut *„down staging*“. Pacijentici se uradi mastektomija lijeve dojke sa disekcijom drugog nivoa lijeve pazušne jame. Patohistološki je postavljena dijagnoza duktalnog egzulceriranog i inflamatornog karcinoma lijeve dojke gradus III (16x12 cm). Limfovaskularna invazija je bila prisutna. Od 18 izvađenih i pregledanih limfnih čvorova nisu uočene tumorske ćelije. Pacijentica se ponovo prikaže konzilijumu za malignome dojke koji se odluči za narednu liniju hemoterapije taksanima šest ciklusa. Nakon toga je uslijedila iradijacija lijevog torakalnog zida. U međuvremenu su pristigli nalazi hormonskih receptora. Estrogeni receptori (ER) su pokazali ekspresiju na 15 %, progesteronski (PR) na 10 %, a HER 2/neu je bio negativan. Uključena je hormonalna terapija lijekovima iz grupe aromataza inhibitora (AI). Uslijedila je reevaluacija sa EHO postoperativnog ožiljka lijevo, desne dojke, limfne drenaže i jetre koji je bio uredan. Mamografija desne dojke je, također, bila uredna. RTG pluća je bio uredan, kao i tumorski marker CA 15-3 koji je bio u referentnim vrijednostima-13,7. Pacijentica je na tromjesečnim kontrolama.

Diskusija

U prezentiranom slučaju prikazali smo pacijenticu sa karcinomom dojke izuzetno lošeg patohistološkog nalaza, velikih dimenzija, a negativnih limfnih čvorova iz istostrane aksile. Lokalni nalaz na lijevoj dojci je startno ukazivao na vrlo lošu prognozu. Nakon neoadjuvantne terapije i *„down staginga“* urađena je radikalna operacija lijeve dojke i disekcija lijeve pazušne jame drugog nivoa. Patohistološki nalaz je, očekivano, bio izuzetno loš, ali, ono što je neočekivano su negativni limfni čvorovi. Od 18 izvađenih i pregledanih svi su bili negativni.

Prema literaturnim podacima karcinom dojke sa negativnim limfnim čvorovima je izuzetno rijedak i opisano je svega nekoliko slučajeva (7-9).

U dijagnostičkoj obradi kao i u praćenju pacijentice veliku ulogu je igrao tumorski marker CA 15-3 (10).

Markeri ne smiju i ne trabaju biti presudni za postavljanje dijagnoze, ali su izuzetno korisni u praćenju i kontroli bolesti. Također, analiza hormonskih receptora je bila oprečna. Startno, nalaz hormonskih receptora nakon biopsije lijeve dojke je bio trostruko negativan. Nakon radikalne operacije ponovna analiza je pokazala izvjesnu pozitivnost i ER i PR, što je nagovještavalo nešto povoljniji ishod i prognozu bolesti.

Iz prezentiranog slučaja se može zaključiti kako startna situacija zna zavarati i u lokalnom nalazu i u dijagnostici. Naime, jedan veliki krvareći tumor, startno inoperabilan, nakon neoadjuvantne hemoterapije i *„down staginga“* je postao operabilan što i nije rijetko. Međutim, ono što je rijetko, na tako

loš lokalni i patohistološki nalaz, su negativni limfni čvorovi istostrane aksile.

Ovo još jednom potvrđuje divlju i neočekivanu prirodu karcinoma koju ne smijemo samo posmatrati kao nijemi svjedoci. Moramo biti spremni da nas ne iznenadi neprijatno, a ako se desi suprotno - dobro i jeste.

Reference

1. Austoker, J., Mansel, R. (1999) Guidelines for Referral of Patients with Breast Problems, 2nd Edition. NHS Screening Programme and Cancer Research Campaign. Provision of breast Services in the UK – The Advantage of Specialist Breast Units. Report of a Working Party of the British Breast Group, September 1994.
2. Dawson, C., Lancashire, M.J.R., Reece-Smith H., et al. Breast Disease and the General Surgeon 1: Referral of Patient with Breast Problems. Ann R Coll Surg Eng 1993; 75: 7-86
3. Austoker, J., Mansel, R.E., Baum, M., et al. Guidelines for Referral of Patients with Breast Problems. NHSBSP Publications. 1995.
4. Golledge, J., Wiggins, J.E., Callam, M.J. Effect of Surgical Subspecialisation on Breast Cancer Outcome. Br J Surg 2000; 1420-5.
5. Quality Assurance Guidelines for Surgeons in breast Disease. NHSBSP Publications 1992. No. 20 1995; 21 (Suppl. A).
6. Altman, D.G.: Poor-quality medical research: what can journals do? *JAMA* 2002, 287:2765-2767.
7. Bombardier, C., Laine, L., Reicin, A., Shapiro, D., Burgos-Vargas, R., Davis, B., Day, R., Ferraz, M.B., Hawkey, C.J., Hochberg, M.C., Kvien, T.K., Schnitzer, T.J.; VIGOR Study Group: Comparison of upper gastrointestinal toxicity of rofecoxib and naproxen in patients with rheumatoid arthritis. VIGOR Study Group. *N Engl J Med* 2000, 343:1520-1528.
8. Vaidya, J., Baum, M., Tobias, J., Massarut, S., Wenz, F., Murphy, O., Hilaris, B., Houghton, J., Saunders, C., Corica, T., Roncadin, M., Kraus-Tiefenbacher, U., Melchaert, F., Keshtgar, M., Sainsbury, R., Douek, M., Harrison, E., Thompson, A., Joseph, D. (2006). "Targeted intraoperative radiotherapy (TARGIT) yields very low recurrence rates when given as a boost". *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 66 (5): 1335–8.
9. Wang, L. et al. (2005). "The inhibitory effect of flaxseed oil on the growth and metastasis of estrogen receptor negative human breast cancer xenografts is attributed to both its lignan and oil components". *International Journal of Cancer* 116 (5): 793–8.
10. Thompson, L.U. et al. (2005). "Dietary flaxseed alters tumor biological markers in postmenopausal breast cancer". *Clinical Cancer Research* 11 (10): 3828–35.

Original article

Utjecaj porodice, škole i društva na rasprostranjenost igara na sreću među učenicima srednjih škola

Jasmin Softić, Meliha Brdarević, Ahmed Kovač, Sedin Habibović, Samir Kasper, Mirnes Telalović

Zavod za bolesti ovisnosti Zeničko-dobojskog kantona

Sažetak

Cilj Cilj istraživanja bio je je da se analiziraju relacije između rasprostranjenosti igranja igara na sreću kod učenika, učestalosti igranja igara na sreću kod njihovih roditelja i informacije o tome da li roditelji znaju da oni igraju igre na sreću i da li to odobravaju, informiranosti u školi o opasnosti igranja igara na sreću i da li neko od njihovih prijatelja igra igre na sreću.

Metode

Istraživanje je provedeno na uzorku od 2.370 ispitanika, učenika srednjih škola na području općina Zenica i Kakanj. Korišten je servey istraživački metod i teorijsko- komparativni metod.

Rezultati

Procentualno je najviše učenika koji povremeno igraju igre na sreću onih čiji roditelji ne zaju da igraju igre na sreću, njih 78,6 %. Najveći procenat učenika koji nikako ne igraju igre na sreću je u porodicama gdje niko, također, ne igra igre na sreću. Od učenika koji povremeno igraju igre na sreću najviše je onih čiji svi prijatelji igraju igre na sreću, njih 52,0 %. Najmanji procenat učenika koji ne igraju igre na sreću je iz porodice gdje se one ne odobravaju, njih 72,3 %. Najviše je učenika koji često igraju igre na sreću onih koji smatraju da se o opasnostima igara na sreću nikako ne razgovara u školi, njih 9,3 %.

Zaključak Istraživanjem smo dobili da na rasprostranjenost igara na sreću veliki utjecaj imaju porodica, škola i društvo učenika.

Ključne riječi: ovisnost, igre na sreću, porodica, škola

Kontakt:
Meliha Brdarević , Zavod za bolesti ovisnosti Zeničko-dobojskog kantona, Aska Borića 28, 72 000 Zenica, Bosna i Hercegovina, Phone: +387 32 244 544; fax: 387 32 244 544 ; E-mail: meliccaa@bosnia.ba

Uvod

JZU Zavod za bolesti ovisnosti Zeničko-dobojskog kantona je u junu/julu 2012. godine proveo istraživanje rasprostranjenosti igara na sreću među učenicima srednjih škola na području općina Zenica i Kakanj. Istraživanjem je obuhvaćeno ukupno 2.370 ispitanika, od čega je 1.083 ispitanika ženskog spola i 1.287 muškog spola.

Jedan od zadataka istraživanja bio je i ispitati utjecaj porodice, škole i društva na rasprostranjenost igara na sreću.

Pretpostavili smo da postoje statistički značajne razlike u rasprostranjenosti igara na sreću među učenicima u odnosu na ova tri faktora.

Utjecaj porodice, škole i društva na rasprostranjenost igara na sreću

Još u ranom djetinjstvu djeca formiraju porodične obrasce ponašanja, kroz interakciju sa svojim roditeljima oni diferenciraju i modificiraju svoje izražavanje emocija, te oponašaju roditelje. Samim time, možemo reći da u porodicama u kojim roditelji igraju neke od igara na sreću možemo očekivati da će i djeca usvojiti takve modele ponašanja. (1-4)

Uz porodicu, važan utjecaj na djetetov socioemocionalni razvoj imaju vršnjaci i odgajatelji, odnosno škola. (1-4)

Uloga roditelja je da otvoreno razgovaraju sa svojom djecom oko njihove uključenosti u igre na sreću, jer je bitno razvijati kod djece odgovoran stav prema takvim aktivnostima. Također, jedna od preporuka roditeljima jeste da prate način na koji njihova djeca troše dobijeni novac za džeparac, imaju li više novca nego što bi trebali imati, te da li prodaju neke svoje lične ili porodične stvari. (1-4)

Osim porodice, na razvijanje zdravih stilova života kod djece, veliki utjecaj ima škola. Razvijanjem zdravih stilova života i podučavanjem o štetnostima ovisnosti, bilo koje vrste, škola štiti dijete od uključivanja u rizična ponašanja, a samim time i pomaže mu prilikom odabira skupine vršnjaka sa kojima će se družiti. Ako znamo da je za adolescente veoma važno mišljenje vršnjaka, da žele da su prihvaćeni, onda nije teško ni zaključiti da će pogrešan odabir društva moći utjecati na razvijanje rizičnih oblika ponašanja. (1-6)

Ispitanici i metode

Istraživanjem je obuhvaćeno 2.370 ispitanika, učenika srednjih škola na području općina Zenica i Kakanj. Takav uzorak je reprezentativan za izvođenje zaključaka i generalizacija.

Istraživanje je koncipirano kao empirijsko-neeksperimentalno, što, drugim riječima, znači da tako koncipirano istraživanje pretpostavlja primjenu raznovrsnih metoda kako u teorijskom utemeljenju predmeta istraživanja, tako i u prikupljanju podataka, ali i njihovoj analizi i interpretaciji.

Za potrebe ovog istraživanja konstruiran je upitnik koji se sastoji od 23 ajtema. Ispitivanje je bilo anonimnog karaktera. Ispitanici su na pitanja odgovarali zaokruživanjem odgovora sa kojim se najviše slažu u nizu već ponuđenih odgovora ili upisivanjem odgovora u prazne rubrike.

Rezultati istraživanja

Naša pretpostavka da u odnosu na rasprostranjenost igara na sreću postoje razlike s obzirom na to da li roditelji znaju da učenici igraju igre na sreću (da, ne, možda) je potvrđena. Dobijeni Hi kvadrat 9,722, statistički je značajan na nivou 0,05 (p = 0,045). Procentualno je najviše učenika koji povremeno igraju igre na sreću onih čiji roditelji ne znaju da igraju igre na sreću, njih 78,6 %. Najviše učenika koji često igraju igre na sreću je onih čiji roditelji možda znaju da oni igraju igre na sreću, njih 21,5 %. Dakle, učenici čiji roditelji nemaju informacije da oni igraju igre na sreću učestalije igraju iste.

Tabela 1: Rasprostranjenost igara na sreću kod učenika i informiranost roditelja o igranju igara na sreću kod njihove djece

	Koliko često igraš igre na sreću			Total
Da li tvoji roditelji znaju da igraš igre na sreću?	Ne, nikada	Povremeno	Često	
Da	1 ,2%	530 85,8%	87 14,1%	618 100,0%
Ne	1 ,7%	114 78,6%	30 20,7%	145 100,0%
Možda	1 ,5%	171 78,1%	47 21,5%	219 100,0%
Ukupno	3 ,3%	815 83,0%	164 16,7%	982 100,0%

Hi kvadrat 9,722 p 0,045

Također, naša pretpostavka da u odnosu na rasprostranjenost igara na sreću postoje razlike s obzirom na to da li neko u porodici igra igre na sreću (niko, samo otac, samo majka, oba roditelja, svi u

porodici, brat/sestra, samo ja) je potvrđena. Dobijeni Hi kvadrat 1536,779, statistički je značajan na nivou 0,05 (p = 0,000). Najveći procenat učenika koji nikako ne igraju igre na sreću je u porodicama gdje niko ne igra igre na sreću. Od učenika koji povremeno igraju igre na sreću procentualno je najviše onih gdje svi u porodici igraju iste, njih 83,6 %. Od učenika koji često igraju igre na sreću najviše je onih gdje u porodici samo oni, brat ili sestra, a zatim i svi u porodici igraju igre na sreću. Dakle, možemo zaključiti da je ipak igranje igara na sreću najzastupljenije u porodicama gdje gotovo svi članovi igraju neke od igara na sreću.

Tabela 2: Rasprostranjenost igara na sreću kod učenika i igranje igara na sreću kod njihovih roditelja

	Koliko često igraš igre na sreću			Total
Igra li ko u tvojoj porodici igre na sreću?	Ne, nikada	Povremeno	Često	
Niko	966 96,7%	30 3,0%	3 ,3%	999 100,0%
Samo otac	229 65,8%	104 29,9%	15 4,3%	348 100,0%
Samo majka	26 60,5%	16 37,2%	1 2,3%	43 100,0%
Oba roditelja	61 47,3%	61 47,3%	7 5,4%	129 100,0%
Svi u porodici	6 8,2%	61 83,6%	6 8,2%	73 100,0%
Brat/sestra	77 37,6%	107 52,2%	21 10,2%	205 100,0%
Samo ja	2 ,3%	460 80,3%	111 19,4%	573 100,0%
Ukupno	1367 57,7%	839 35,4%	164 6,9%	2370 100,0%

Hi kvadrat 1536,779 p 0,000

Naša pretpostavka da u odnosu na rasprostranjenost igara na sreću postoje razlike s obzirom na to da li neki od prijatelja učenika igra igre na sreću (nijedan, neki, većina, svi) je potvrđena. Dobijeni Hi kvadrat 273,825, statistički je značajan na nivou 0,05 (p = 0,000). Procentualno je najviše učenika koji nikada ne igraju igre na sreću onih čiji prijatelji, također, ne igraju igre na sreću, odnosno čiji nijedan prijatelj ne igra iste. Od učenika koji povremeno igraju igre na sreću najviše je onih čiji svi prijatelji igraju igre na sreću, njih 52,0 %, a od učenika koji često igraju igre na sreću najviše je, također, onih čiji svi prijatelji igraju igre na sreću. Dakle, utjecaj društva na igranje igara na sreću je potvrđen, pa najviše igre na sreću igraju učenici čiji prijatelji isto igraju igre na sreću.

Tabela 3: Rasprostranjenost igara na sreću kod učenika i igranje igara na sreću njihovih prijatelja

	Koliko često igraš igre na sreću			Total
Koliko tvojih prijatelja igra igre na sreću?	Ne, nikada	Povremeno	Često	
Nijedan	132 84,6%	19 12,2%	5 3,2%	156 100,0%
Neki	778 67,2%	346 29,9%	34 2,9%	1158 100,0%
Većina	419 45,0%	419 45,0%	94 10,1%	932 100,0%
Svi	19 18,6%	53 52,0%	30 29,4%	102 100,0%
Ukupno	1348 57,4%	837 35,6%	163 6,9%	2348 100,0%

Hi kvadrat 273,825 p 0,000

Pretpostavka da u odnosu na rasprostranjenost igara na sreću postoje razlike s obzirom na to da li se u porodici odobravaju igre na sreću (tačno, netačno, neke odobravaju, a neke ne) je potvrđena. Dobijeni Hi kvadrat 162,809, statistički je značajan na nivou 0,05 (p = 0,000). Najmanji procenat učenika koji ne igraju igre na sreću je iz porodice gdje se one ne odobravaju, njih 72,3 %. Povremeno igre na sreću najčešće igraju učenici čiji roditelji neke igre odobravaju, a neke ne, njih 46,9 %. Dakle, možemo reći da igre na sreću najmanje igraju učenici čiji roditelji iste ne odobravaju, iako možemo primijetiti da je i znatan broj onih učenika koji igraju igre na sreću, iako to njihova porodica ne odobrava.

Tabela 4: Rasprostranjenost igara na sreću kod učenika i odobravanje igara na sreću od porodice

	Koliko često igraš igre na sreću			Total
U mojoj porodici ne odobravaju igre na sreću	Ne, nikada	Povremeno	Često	
Tačno	733 72,3%	227 22,4%	54 5,3%	1014 100,0%
Netačno	164 51,3%	126 39,4%	30 9,4%	320 100,0%
Neke odobravaju, a neke ne	467 45,4%	483 46,9%	79 7,7%	1029 100,0%
Ukupno	1364 57,7%	836 35,4%	163 6,9%	2363 100,0%

Hi kvadrat 162,809 p 0,000

Također, pretpostavka da u odnosu na rasprostranjenost igara na sreću postoje razlike s obzirom na to da li se u školi razgovara o opasnostima igara na sreću (često, ponekad, nikako) je potvrđena. Dobijeni Hi kvadrat 21,659, statistički je značajan na nivou 0,05 (p = 0,000). Najviše je učenika koji često igraju igre na sreću onih koji smatraju da se o

opasnostima igara na sreću nikako ne razgovara u školi, njih 9,3 %.

Tabela 5: Rasprostranjenost igara na sreću kod učenika i informiranost u školi o opasnostima igara na sreću

	Koliko često igraš igre na sreću			Total
U školi razgovaramo o opasnostima igara na sreću	Ne, nikada	Povremeno	Često	
Često	98 58,3%	59 35,1%	11 6,5%	168 100,0%
Ponekad	634 60,3%	372 35,4%	46 4,4%	1052 100,0%
Nikako	630 55,1%	407 35,6%	106 9,3%	1143 100,0%
Ukupno	1362 57,6%	838 35,5%	163 6,9%	2363 100,0%

Hi kvadrat 21,659 p 0,000

Diskusija

Dakle, naše pretpostavke da postoje statistički značajne razlike u odnosu na utjecaj porodice, škole i društva na rasprostranjenost igara na sreću je potvrđena kod sve tri varijable.

Učenici čiji roditelji nemaju informacije da oni igraju igre na sreću učestalije igraju iste.

Dalje, možemo zaključiti da je igranje igara na sreću najzastupljenije u porodicama gdje gotovo svi članovi igraju neke od igara na sreću. Učenici čiji gotovo svi prijatelji igraju igre na sreću, također, više igraju igre na sreću. Igre na sreću najmanje igraju učenici čiji roditelji iste ne odobravaju, iako možemo primijetiti da je i znatan broj onih učenika koji igraju igre na sreću iako to njihova porodica ne odobrava. Najveći procenat učenika je onih koji smatraju da se u školi nikada ne govori o opasnostima igara na sreću, a najmanje onih koji tvrde da se o tim opasnostima često govori.

Dakle, prema rezultatima istraživanja vidimo da je utjecaj porodice, škole i društva zaista veliki kada govorimo o rasprostranjenosti igara na sreću.

Literatura

1. Zuckerman Itković, Z. *Pedagoški osvrt na ovisnosti bez psihoaktivnih tvari*. Sveučilište u Zadru, 2004.
2. Sakoman, S. *Školski program prevencije ovisnosti.* Agencija za odgoj i obrazovanje, Zagreb, 2009.
3. Cronce, J.M., Corbin, W.R., Steinberg, M.A., Potenza, M.N. *Self-perception of gambling problems among adolescents identified as at-risk or problem gamblers*. Journal of gambling studies; 2007; 23(4):363-75.
4. Pallant, J. SPSS: *Priručnik za preživljavanje*. Beograd: Mikro knjiga, 2009.
5. Okuda, M., Balan, I., Petry, N.M., Oquendo, M., Blanco, C. *Cognitive behavioral therapy for pathological gambling: cultural considerations*. The American journal of psychiatry, 2009; 166(12):1325-30.
6. Eskadon, R., Galvez, C. *Slobodni od droga i drugih zavisnosti*. Beograd: Preporod, 2012.
7. Derevensky, J.L., Gupta, T. *Adolescent Gambling Behavior: A Prevalence Study and Examination of the Correlates Associated with Problem Gambling*. Journal of Gambling Studies,1998, Volume 14, Issue 4:319-345.
8. Hall, M., Shaffer, H. *Estimating the prevalence of adolescent gambling disorders: A quantitative synthesis and guide toward standard gambling nomenclature*. Journal of Gambling Studies; 1996, Volume 12, Issue 2; 193-214.
9. Volberg, R. *Prevalence studies of problem gambling in the United States*. Journal of Gambling Studies, 1996, Volume 12, Issue 2; 111-128.
10. Derevensky, J.L., Shek, D.T., Merrick, J. *Adolescent gambling.* Int J Adolesc Med Health. 2010;22(1):1-2.

Originalni članak

Epidemiološke karakteristike nefatalnih povreda na radu

Selvedina Sarajlić-Spahić[1], Sabina Bećirović[2], Nurka Pranjić[2], Sabira Mutapčić[2], Anela Kurtović[3]

JZU Dom zdravlja Zenica, Zenica, Bosna i Hercegovina[1]
Dom zdravlja Tuzla, Bosna i Hercegovina[2]

JZU UKC Tuzla, Bosna i Hercegovina[3]

Sažetak

Cilj: Prikazati epidemiološke karakteristike nefatalnih povreda na radu u općini Tuzla za period juni 2007. godine - juni 2010. godine.

Ispitanici i metode: istraživanje je provedeno u JZU Dom zdravlja u Tuzli, Odjel za profesionalnu patologiju i toksikologiju. Evaluirani su podaci iz prijava o nesrećama na poslu koje su se dogodile u općini Tuzla za period juni 2007. godine - juni 2010. godine, a bilježeni u radnu verziju registra. Iz prijava o nesrećama na poslu korištene su slijedeće varijable: spol; dob; ukupan radni staž; dan povređivanja; kad se povreda dogodila prema smjenskom režimu rada; djelatnost povrijeđenog. Ukupan uzorak čini 2.190 evidentiranih povreda na radu.

Rezultati: incidencija nefatalnih povreda na radu kreće se oko 2.000/10.0000 zaposlenika. Dobna starost u kojoj je bilo najviše povreda na radu je 46-50

Kontakt:
Selvedina Spahić-Sarajlić
Ul. Bulevar kralja Tvrtka 1 9/b, Tel. 062 342 999, E-mail: sselvedina@yahoo.com

godina, a najmanje iznad 60 godina. Najveći broj povreda dogodio se u zaposlenika sa ukupnim radnim stažom 1-3 godine, a najmanje kod zaposlenih koji imaju više od 30 godina radnog staža. Djelatnosti u kojima ima najviše povreda na radu su iz oblasti rudarstva i energetike. Značajan je pad povreda u ovim granama industrije od 2009. do 2010. godine, a uočava se trend porasta povreda na radu u zdravstvu. Povrede na radu tipa akutnog stresa imaju rastući trend u 2008. godini.

Zaključak: incidenca povreda na radu je visoka i zahtijeva prospektivno sakupljanje podataka, s jasno definiranim setom podataka, čija je analiza temeljni preduslov da se problem povreda sagleda u svojoj potpunosti i djeluje preventivno.
Ključne riječi: nefatalne povrede na radu, epidemiološke karakteristike, incidence

Uvod

Povrede na (pri) radu su jedan od najvećih javnozdravstvenih problema u svijetu, a namjerne i nenamjerne povrede postale su treći najvažniji uzrok opće smrtnosti u starosnoj dobi mlađih od 37 godina (1, 2). One uzrokuju najčešća trajna profesionalna oštećenja zdravlja i smanjenu radnu sposobnost. S obzirom na invalidnost mogu se smatrati važnim socioekonomskim problemom (2, 3). Prema raspoloživim podacima Svjetske zdravstvene organizacije postoje dokazi da učestalost povređivanja u mnogim zemljama raste. Cilj WHO-a do 2000. godine bio je umanjiti incidence povreda na radu za 25 %. Zdravstvene ustanove medicine rada su rijetko uključene u prevenciju povreda, no upravo bi medicina rada morala i mogla dati odgovore kako poboljšati sigurnost radnog i javnog okoliša (4, 5).

Povrede na radu umanjuju opću životnu sposobnost što izaziva poremećaje u svakodnevnom životu, ponekad mnogo veće nego u poslovnom. Sve posljedice povreda na radu ne moraju odmah biti vidljive i prepoznate. Tako, naprimjer, povrede nanesene oštrim predmetima (igle, skalpeli, makaze), koje na prvi pogled izgledaju bezazleno mogu se komplikovati infekcijom patogenim biološkim agensima. Najmanje 20 patogenih mikroorganizama može biti preneseno preko uboda igle uključujući virus hepatitisa ili HIV-a (6). Posttraumatski stresni poremećaj, neraspoloženje, promjene emocionalnog statusa, kognitivni i psihosocijalni poremećaji su česte zakasnjele posljedice nezgoda i povreda na radu (7).

Nezgode i povrede na radu u zemljama u tranziciji predstavljaju značajan problem i pokazuju izvjesne specifičnosti. Povećana prevalenca visokorizičnih poslova, slabija sigurnost tehničko-tehnološke sigurnosti na radnom mjestu, slabija upotreba zaštitnih sredstava u praksi, nedostatak pravne zaštite, veći broj manuelnih radnika i siromaštvo dokazuju da se smrt i invalidnost od povrede na radnom mjestu pojavljuju u zemljama u razvoju (8). U periodu tranzicije mnogi radnici ostaju bez posla ili bivaju prebačeni na neko drugo radno mjesto. To je veliki problem za sve, a posebno za starije radnike koji nemaju dovoljno radnog iskustva za novi posao.

Zbog toga je u zemljama u tranziciji zabilježena najveća stopa povređivanja među najstarijim radnicima, što je suprotno podacima iz razvijenih zemalja gdje se najčešće povređuju mladi radnici. To se objašnjava naglim porastom broja opasnih sektora industrije u zemljama u razvoju, kao što su željezara, rudarstvo, građevinarstvo i poljoprivreda (2).

Cilj istraživanja je prikazati epidemiološke karakteristike povreda na radu u općini Tuzla, u periodu od juna 2007. do juna 2010. godine: incidence i prevalence, distribuciju i strukturu povreda na radu prema demografskim karakteristikama, individualnim karakteristikama ozlijeđene osobe, djelatnosti, radnom stažu, karakteristikama nesreće (radni dan, vrijeme, aktivnost i mjesto nesreće, vrsta nesreće i događaja koji su doveli do nesreće), tip ozljede i ozlijeđeni dio tijela, vrsta ozljede, klasifikaciju ozljede prema X međunarodnoj klasifikaciji bolesti.

Materijal i metode

Istraživanje je provedeno u Odjeljenju za profesionalnu patologiju i toksikologiju kao dio pilot-projekta i pripremne faze za vođenje Registra povreda na radu u Službi medicine rada. Evaluirani su podaci iz prijava o nesrećama na poslu koje su se dogodile u općini Tuzla za period juni 2007. godine - juni 2010. godine, a bilježeni u radnu verziju registra. Iz prijava o nesrećama na poslu korištene su slijedeće varijable: spol, dob, ukupan radni staž, dan povređivanja, kad se povreda dogodila prema smjenskom režimu rada, djelatnost povrijeđenog, vrsta povrede (nezgoda ili nesreća na poslu, "pridružene povrede na putu ka ili od radnog mjesta kući, akutna reakcija na stres i akt nasilja, akutna trovanja ili infekcije), uzročni faktor povređivanja (ljudski ili individualni faktor, okolišni faktor, saobraćajna nezgoda, nepoznat), mjesto povrede i klasifikacija povrede prema X međunarodnoj klasifikaciji povreda (9).

Za povrede tipa akutna trovanja ili infekcije i akutne reakcije na stres i/ili akt nasilja koristili smo evidentirane podatke protokola za profesionalnu patologiju i toksikologiju (profesionalne bolesti) Odjeljenja za profesionalnu patologiju i toksikologiju u navedenom periodu (još uvijek se adekvatno ne

prepoznaju kao nesreće na poslu!). Ukupan uzorak čini 2.190 evidentiranih povreda na radu.

Incidenciju nefatalnih povreda na radu određivali smo na 100.000 zaposlenih (8). Podatke o broju zaposlenih u općini Tuzla dobili smo iz Zavoda za statistiku Federacije Bosne i Hercegovine (10, 11). Prema djelatnosti radne organizacije podijelili smo povrede na one u: rudarstvu i energetici, zdravstvu, građevinarstvu, hemijskoj industriji, prehrambenoj industriji, saobraćaju i telekomunikacijama, administrativno-tehničkim i uslužnim djelatnostima, metalskoj industriji, drvnoj industriji, ugostiteljstvu i tekstilno-kožnoj industriji. Vrste povreda su za analizu podijeljene na: nesreće na poslu, pridružene povrede (od kuće do posla i od posla do kuće), infektivne povrede, psihoteror/nasilje i smrtni slučajevi.

Statistička obrada podataka: svi podaci su analizirani koristeći statistički paket SPSS 18.0 (SPSS Inc, Chichago, IL, USA). Učinjeni su standardni testovi deskriptivne statistike sa mjerama centralne tendencije i disperzije. Sve varijable su testirane na pripadnost normalnoj raspodjeli koristeći Kolomogorov-Smirnov test. Kvantitativne varijable su testirane koristeći Studentov t-test, ukoliko su bile normalno distribuirane, odnosno Mann-Whitneyjevim testom, ukoliko su bile raspoređene asimetrično. Kvalitativne varijable su testirane hi-kvadrat testom, uz korekciju kontinuiteta. Svi testovi su rađeni sa nivoom statističke značajnosti od 95 % ($p<0,05$).

Rezultati

Prema broju zaposlenika u općini Tuzla 2007. godine (n = 31.282) i ukupnom broju verificiranih povreda na radu (n1 = 471 u šestomjesečnom periodu) određena je stopa incidence povreda na radu u 2007. godini (na 100.000 zaposlenika) i iznosi 1.506. U 2008. godini u općini Tuzla su bile zaposlene n = 32.143 osobe, a registrovano je 738 povreda na radu. Stopa incidence povreda na radu u 2008. godini je 2.296. U 2009. godini bilo je zaposleno 32.313 osoba, a registrovano 715 povreda na radu. Stopa incidence povreda na radu u 2009. godini je 2.213. U periodu od januara 2010. godine do juna 2010. godine zaposleno je 32.313 osoba, a registrovano je 266 povreda na radu. Stopa incidence povreda na radu je bila 823. Kao što je prikazano (slika 1) veoma visoke incidence zabilježene su u 2008. i 2009. godine (ali se incidenca održava, što možemo potvrditi ako zbrojimo šestomjesečne incidence 2007. i 2010. godine; 1506 + 266 = 1772).

Povrede na radu se češće javljaju među muškom populacijom zaposlenika u svim periodima praćenja. Međutim, ne postoji statistički značajna razlika za učestalost ozljeđivanja prema spolu s obzirom na broj zaposlenih muškaraca i žena (75 % : 25 % v.s. 61 % : 39 %; $\chi^2 = 0.162$; P = 0.871).

Najučestalije povrede na radu su kod zaposlenika u dobnoj skupini 46-50 godina. Povrede na radu se najčešće događaju kod zaposlenika koji imaju od 1 do 3 godine staža, a potom od 0 do 1 godine. Povrede na radu prema zanimanju smo podijelili u više ciljanih djelatnosti i dobili podatke koji pokazuju da je najviše povreda na radu u rudarstvu i energetici 32-45 %, ali one imaju trend pada. Najučestalije povrede na radu su u područjima energetike i rudarstva, a na drugom mjestu su povređivanja u radnom okolišu administrativno-tehničke i uslužne djelatnosti, a zatim slijede povrede u zdravstvenom sektoru 13-17 %. Najučestalije povrede na radu su bile površne povrede, otvorene povrede, i uganuća i dislokacije za svaku godinu praćenja. Prema X međunarodnoj klasifikaciji povreda na radu analizom smo dobili da se prevalenca površnih povreda (abrazije, plikovi - ne - toplinski, nagnječenja, ubod insekata - neotrovan) kreće od 30 do 35%. Otvorene povrede (posjekotine, laceracije, punkcije rana uz prodore stranih tijela i životinjski ugrizi) imale su prevalence od 23 do 30% i imaju nesigurnu tendencu rasta. Ubodne rane zdravstvenih radnika u ovoj skupini povreda imaju zastupljenost od 3 do 5 %. Dislokacija, uganuća i deformacija imaju prevalence u rasponu od 19 do 23% (uganuća 18,7 %; subluksacija 0,4 %; dislokacija 0,2 %), frakture 11 %, traumatske amputacije 0,65 %. Akutna trovanja i infekcije čine 3 % povreda na radu, od kojih je 1,9 % povreda udisanjem otrovnih i nagrizajućih tvari, te trovanjem hranom, a 1,1 % su infekcije. Fizičko i psihološko zlostavljanje čini oko 0,6 % povreda na radu, akutne reakcije na stres oko 0,8 %. Nespecifične povrede na radu uzrokovane bolestima vezanim za rad imaju prevalence 1,5 %. Povrede na radu koje su opisane kao saobraćajne nesreće su također uzrokovane ljudskim faktorom i takvih povreda je od 2 do 4 %.

Diskusija

Profesionalni traumatizam obuhvata povrede koje su u prostornoj, vremenskoj i uzročnoj povezanosti sa obavljanjem posla, prouzrokovane kratkotrajnim neposrednim mehaničkim, fizičkim ili hemijskim dejstvom, naglim promjenama položaja tijela, iznenadnim opterećenjem tijela ili drugim promjenama fiziološkog stanja organizma. U našoj zemlji povredom na radu smatraju se one povrede koje za posljedicu imaju privremenu spriječenost za rad u trajanju > od 1 dana (1 dan i više), dok se u nekim EU zemljama evidentiraju samo one povrede koje su imale za posljedicu privremenu spriječenost za

rad >3 dana (tri dana i više) (12). Povrede na radu imaju veliki socioekonomski značaj jer dovode do gubitka zdravlja, radne sposobnosti i nastanka invalidnosti. Zbog povreda na radu gube se milijarde radnih dana godišnje u svijetu, ali su mnogo značajniji troškovi liječenja i rehabilitacije povrijeđenih. Povrede na radu mogu mijenjati i pogoršati kvalitetu života ne samo povrijeđenog nego i njegove porodice. Poseban problem za porodicu i društvo u cjelini predstavljaju povrede na radu sa smrtnim, fatalnim ishodom (13). Smrtne povrede na radu su one povrede kod kojih je za posljedicu nastupila smrt na mjestu nesreće ili na putu do zdravstvene ustanove. U ovoj definiciji nisu obuhvaćeni slučajevi kod kojih je smrt nastupila u toku liječenja od zadobijenih povreda, kao što je to slučaj u drugim zemljama. Smrtnim povredama smatraju se i one kod kojih smrt nastupi i do dva mjeseca nakon ozljeđivanja. Ako uporedimo incidence povreda koje su se dogodile u susjednim zemljama, Hrvatskoj i Srbiji, u periodu od 2001. do 2005. godine, možemo zaključiti da su incidence povreda u našoj zemlji za 2008. i 2009. godinu veće (kreću se oko brojke 2.000). Međutim, uočavamo jako visoku incidencu nefatalnih povreda na radu u Njemačkoj. Ipak, to nije slučaj ako napravimo uporedbu sa fatalnim povredama. Značajno je niža incidenca smrtnih povređivanja u Njemačkoj u odnosu na sve zemlje u jugoistočnoj Evropi (12). To možda objašanjava što 20 % poslodavaca uopće ne prijavljuje povrede na radu u BiH, pa Njemačka ima veću incidencu nefatalnog povređivanja. Naravno, tu su neujadnačeni kriteriji prijavljivanja povreda i vođenja registara pa nam komparabilnost podataka čini nesigurnim. Posljedice izostanka ili nedovoljne zaštite na radu će se pokazati i u narednom periodu, jer je primjetno da svake godine ima sve više invalida rada, koje poslodavci dalje radno ne angažuju, pa oni postaju socijalni slučajevi.

Obrađujući podatke o povredama na radu u općini Tuzla u periodu od juna 2007. godine do juna 2010. godine ne uočava se postojanje tenedencije porasta povreda na radu, ali se mogu uočiti neke razlike kao i sličnosti iz godine u godinu. Incidencija nefatalnih povreda na radu kreće se oko broja 2.000/100.000 zaposlenika. Od juna 2007. godine do juna 2010. godine postoji lagan porast povreda na radu kod žena u odnosu na muškarce. Ne postoje statistički značajne razlike u učestalosti povreda prema spolu. Naši rezultati su kontroverzni u odnosu na epidemiološke pokazatelje drugih zemalja, u kojima je jasno naglašeno da se muškarci značajno češće povređuju i da povrede u muškoj populaciji imaju veću incidencu.

Prema tome možemo zaključiti da su žene u našem regionu i u Bosni i Hercegovini vulnerabilna skupina radnika. Dobna starost u kojoj je bilo najviše povreda na radu u analizi za svaku godinu praćenja je od 46 do 50 godina, a najmanje povreda na radu je bilo u starosnoj dobi iznad 60 godina (najmanje zastupljena podskupina radnika zbog prijevremenog penzionisanja). Ako napravimo komparaciju sa najčešćom učestalošću nesreća na poslu po dobnim skupinama (najučestalije povrede su u dobi od 46 do 50 godina) onda možemo uočiti da postoji problem nezaposlenosti i da se na posao čeka decenijama na zavodima za zapošljavanje pa su povrede ipak najučestalije u radnika starije životne dobi u prvim godinama radnog staža. Pitanje je kompetencija za radno mjesto u zanimanju i stjecanje vještina nakon 1-2 decenije poslije završenog obrazovanja za određeno zanimanje, kao i obuke za radno mjesto koju je poslodavac dužan provesti. Najveći broj povreda dogodio se kod zaposlenika sa ukupnim radnim stažom od 1 do 3 godine, a najmanje povreda na radu je kod zaposlenih koji imaju više od 30 godina radnog staža. Bilježi se i neažurnost evidentiranja radnog staža u prijavama o povredama/nesreći pri radu. Tako je 2010. godine nedostajalo podataka za 23 % slučajeva. Najviše se povreda desilo u prvoj smjeni, odnosno od 7 do 15 sati, i to ponedjeljkom i utorkom, a najmanje povreda na radu je u trećoj smjeni od 22 do 7 sati i nedjeljom. Uočeno u 2009. godini je da ne postoji razlika za učestalost povređivanja ($P = 0.789$) u svim danima u sedmici, tj. nema značajnog, očekivanog i evidentnog pada broja povređivanja nakon utorka. Postavlja se pitanje ergonomskih opterećenja, organizacije rada, zamora i sindroma sagorijevanja na radnom mjestu. Možda učinak stvaraju i socioekonomske prilike ili dodatni rad vikendom. Radnici su preopterećeni i hronično umorni. Djelatnosti u kojima ima najviše povreda na radu su iz oblasti rudarstva i energetike, sa primjetnim padom broja ovih povreda od juna 2007. do juna 2010. godine, a porastom broja povreda na radu u zdravstvu i administrativno-tehničkim i uslužnim djelatnostima. Zapravo, kada bi prebrojali povrede na radu u zdravstvu i povrede u administrativno-tehničkim i uslužnim djelatnostima, onda bi vodeći broj povređivanja na radnom mjestu bio u uslužnim i administrativnim djelatnostima, što je posljedica ere nove ekonomije. Posebno važno je naglasiti da povređivanje u sektoru zdravstva i u administraciji (vidljivo na slici 4) ima rastući trend u odnosu na sve druge djelatnosti. Povrede na radu u oblasti građevinarstva, saobraćaja i komunikacije, prehrambene industrije su u porastu u 2010. godini. Među povredama najviše su zastupljene površne povrede. U toku 2010. godine postoji tendencija porasta broja fraktura i uganuća. Najmanje su zastupljene povrede na radu tipa akutnog stresa i psihofizičkog zlostavljanja. Evidentirana je inverzija u odnosu na 2008. godinu, kada su povrede uzrokovane

psihoterorom i nasiljem imale prevalence 23 % (rastući trend od + 20 %!!!) i povrede infektivne prirode 9 % (rastući trend od +8 %). S obzirom na incidence na internacionalnom nivou da se akt nasilja, akutna trovanja i infekcije, bolesti u vezi s radom i efekti ekspozicije neadekvatno prijavljuju jer često ne budu prepoznati kao nesreća na poslu, niti na radnom mjestu, niti u zdravstvenom sektoru. Nešto nije realno u ovoj distribuciji, ili edukacija liječnika i poslodavaca o povredama na radu/akutnoj reakciji na stres ili interesne sfere i korištenje povlastica po osnovu povreda na radu. Prema lokalizaciji povreda na radu najviše je povreda na gornjim i donjim ekstremitetima, analizom u svim godinama. Najveći broj povreda bio je u predjelu ruka/šaka 35 %, a zatim slijede noga/stopalo 29 %, glava 16 %, leđa 9 %, grudni koš i abdomen 5 % te višestruke multiple povrede 4 % i povrede na radu koje su nastupile kontaktom sa infektivnim agensom 1 %. Najveća prevalenca uzročnih faktora za povrede na radu uzrokovana je ljudskim faktorom ili faktorom radnog okoliša, a često se radi o nekom tehničkom problemu (nestandardizovane radne mašine i operacije). Sigurnost i zdravlje radnika su sve lošiji. Retrospektivno prikupljanje podataka o povredama na radu ima mnogo manjkavosti, mnogi podaci nedostaju (privremena spriječenost za rad, posljedice i ishodi na zdravlje i radnu sposobnost, način liječenja i rehabilitacije i drugi, adekvatna uzročna procjena rizika), neprecizni su i nepovjerljivi. Nasuprot tome, prospektivno sakupljanje podataka, s jasno definiranim setom podataka, zadacima i ciljevima pruža neuporedivo veće garancije za uspjeh istraživanja i dugoročnu evaluaciju ishoda, što bi trebalo raditi u budućnosti. Razumljivo je da je prospektivna studija bolja, budući da se ona najprije izgrađuje na konceptu skupljanja i organizacije podataka koji se ugrađuju u registar, dok retrospektivne studije čine suprotno: primjenjuju novi koncept na podatke koji su već ranije organizirani po nekom drugom principu i konceptu. Dobra analiza temeljni je preduslov da se problem povreda sagleda u svojoj potpunosti, te da se uzmogne djelovati preventivno. Registar povreda sam za sebe ne bi imao nikakvog smisla, već je on samo osnova, preduslov za analizu mehanizama nastanka povreda, te efekata različitih načina liječenja. Osnivanje registra fatalnih i nefatalnih povreda na radu u institucijama medicine rada temeljni je korak u postavljanju platforme za opisivanje i praćenje ishoda tih ozljeda, kao i za retrospektivno utvrđivanje najboljih načina prevencije i liječenja pojedinih ozljeda. Naravno, u takvom radu prednost uvijek treba dati prospektivnom skupljanju podataka, jer je taj način pouzdaniji, tačniji, pa čak i lakše izvodiv od retrospektivnog. Neophodno je postaviti proceduru prijavljivanja.

Literatura

1. Anonymous (1998) Health 21: The health for all policy for the WHO European region 21 targets for the 21st century Regional Committee for Europe forty-eighth session. Copenhagen, World Health Organization (WHO).

2. Anonymous (2002) ILO, ICN, PSI. WHO joint programme on work place violence in the health sector: Framework guidelines for addressing workplace violence in the health care sector. Geneva, International Labour Office, International Council of Nurses, Public Services Internationa, World Health Organization.

3. Bertić-Stahuljak, D., Žuškin, E., Valić, F., Mustajbegović, J. (1999) Medicina rada, Zagreb, Medicinska naklada.

4. Anonymous (1995) Global strategy of occupational health for all: the way to health at work. Geneva, World Health Organization (WHO).

5. Anonymous (2001) European Agency for safety and Health at work, How to reduce workplace accidents. Luxembourg, Office for official Publications of the European Communities.

6. Jovanović, J. (2007) Povrede na radu. U: Pranjić, N. (ur) Medicina rada. Tuzla, Arthur; pp 235-244.

7. Pranjić, N., Maleš-Bilić, Lj., Beganlić, A., Mustajbegović, J. (2006) Mobbing, stress, and work ability index among physicians in Bosnia and Herzegovina: survey study. Croat Med J.47 (5): 750-8.
8. Takala, J. (1999) Global estimates of fatal occupational accidents. Epidemiology. 10: 640-6.

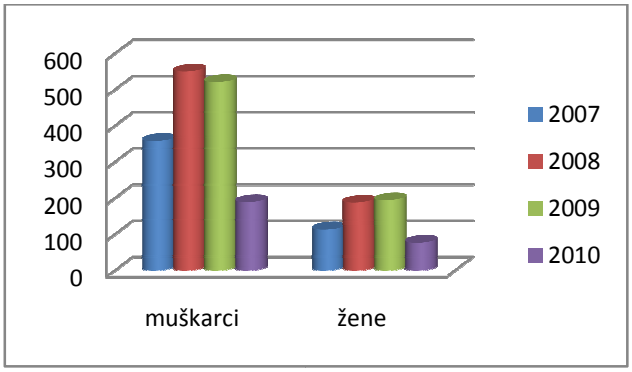
9. Anonymous (1996) Međunarodna klasifikacija bolesti, povreda, uzroka bolesti - deseta revizija (MKB-10). Ženeva, Svjetska zdravstvena organizacija (WHO).

10. Anonymous (2009) Zavod za statistiku Federacije Bosne i Hercegovine. Bilten.

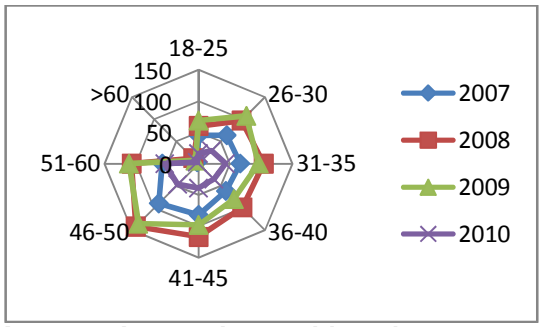
11. Anonymous (2010) Zavod za statistiku Federacije Bosne i Hercegovine. Bilten.

12. Anonymous (2009) Self-reported work-related illness and workplace injuries in 2008/2009: Results from the Labour Survey. Health and Safety Executive.

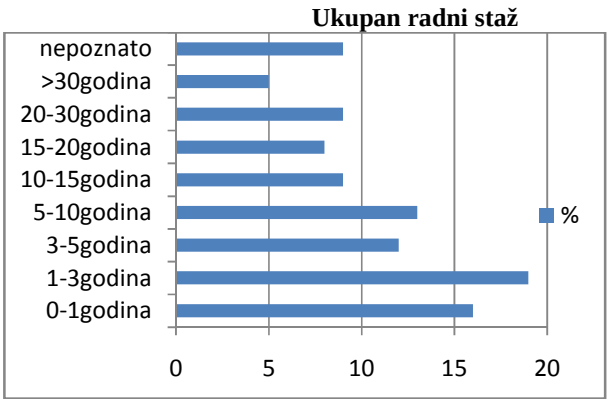
13. Savić, M. (1997) Profesionalni traumatizam. U: Vidaković, A. (ur). Medicina rada II. Beograd, Udruženje za medicine rada Jugoslavije; 915-26.



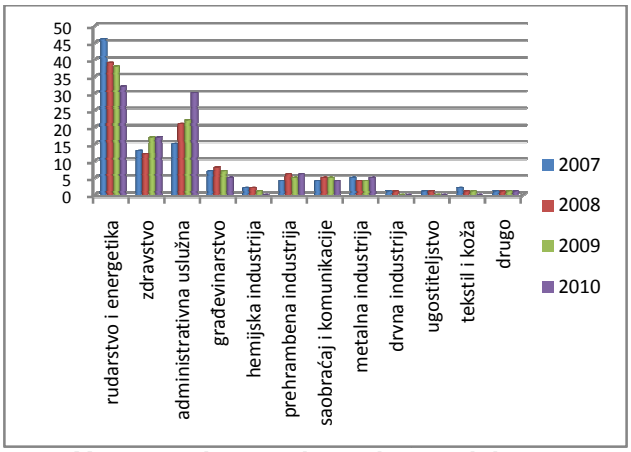
Slika 1. Distribucija povreda na radu prema spolu i prema godinama praćenja



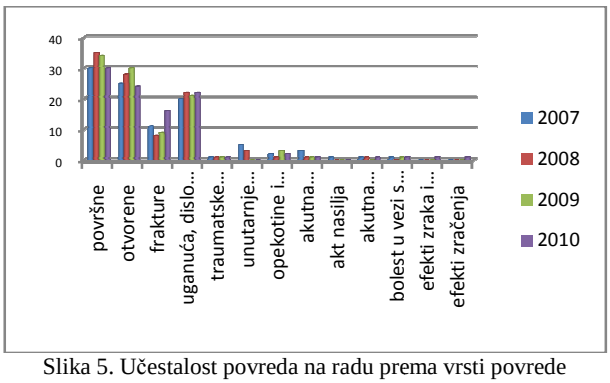
Slika 2. Učestalost povreda prema dobnim skupinama i prema godinama praćenja



Slika 3. Učestalost povreda na radu prema podskupinama radnog staža za period juni 2007. – juni 2010. godine



Slika 4. Učestalost povreda na radu prema djelatnosti povrijeđenih za period juni 2007. – juni 2010. godine



Slika 5. Učestalost povreda na radu prema vrsti povrede povrijeđenih za period juni 2007. - juni 2010. godine

Pregledni članak

Skrining mikroalbuminurije kao imperativ u prevenciji i tretmanu dijabetične nefropatije

Damira Kadić[1], Sabaheta Hasić[2], Davorka Dautbegović-Stevanović[3].

[1]Služba za laboratorijsku dijagnostiku, Kantonalna bolnica Zenica,

[2]Katedra za medicinsku biohemiju, Medicinski fakultet, Univerzitet u Sarajevu,

[3]Služba za unutrašnje bolesti, Kantonalna bolnica Zenica

Skraćeni naslov: Skrining mikroalbuminurije

Sažetak

Dijabetična nefropatija je klinički sindrom obilježen trajnom albuminurijom, ranim porastom krvnog pritiska, te padom glomerularne filtracije što može dovesti do eventualnog razvoja terminalnog stadija bubrežne bolesti. Albuminurija, odnosno proteinurija je jedan od glavnih indikatora bubrežne bolesti. Rana detekcija bubrežne bolesti kod pacijenata sa *diabetes mellitusom* je od velikog značaja s obzirom da pravovremena dijagnoza i uvođenje adekvatne terapije može prevenirati, reducirati ili usporiti progresivni gubitak bubrežne funkcije.Pošto se zbrinjavanje dijabetičnih pacijenata provodi uglavnom u primarnoj praksi, njihov imperativ bi trebao biti skrining mikroalbuminurije kod osoba sa povećanim rizikom za obolijevanje od bubrežnih bolesti.Bubrežne bolesti su najčešće asimptomatske sve do uznapredovalog stadija, usljed čega je rana detekcija malo vjerovatna bez aktivnog nadzora. Referentna metoda za procjenu albuminurije i proteinurije, je određivanje ekskrecije albumina, odnosno proteina u 24-satnom urinu, ali nije metoda

Kontakt:

Damira Kadić, Kantonalna bolnica Zenica, Crkvice 67, 72000 Zenica

telefon: +387 32 405 133 , e-mail: damira.kadic@gmail.com

izbora za skrining mikroalbuminurije.Brojnim istraživanjima potvrđena je dobra korelacija između albumin/kreatinin odnosa i 24-satne ekskrecije albumina u urinu, tako da je ovaj alternativni pristup najpraktičniji za skrining mikroalbuminurije. Kod dijabetesa tipa 1, početak skrininga se preporučuje 5 godina nakon početka bolesti ili sa nastupanjem puberteta. Kod dijabetesa tipa 2, skrining bi trebalo započeti odmah po uspostavljanju dijagnoze. Preporuka je da se skrining vrši jednom godišnje. Rani tretman ACE-inhibitorima i drugim antihipertenzivima je neophodan za preveniranje progresije dijabetičnih komplikacija, prvenstveno dijabetične nefropatije. Osim dobrobiti za svakog pacijenta pojedinačno, smanjuje se i opći socijalno-ekonomski teret tretmana terminalnog stadija renalne bolesti.

Ključne riječi: dijabetična nefropatija, mikroalbuminurija, albumin/kreatinin odnos

Uvod

Dijabetična nefropatija je klinički sindrom obilježen trajnom albuminurijom, ranim porastom krvnog pritiska, te padom glomerularne filtracije što može dovesti do eventualnog razvoja terminalnog stadija bubrežne bolesti.

Više od 80% pacijenata sa dijabetesom tipa 1 i perzistentnom mikroalbuminurijom će razviti dijabetičnu nefropatiju, dok pacijenti sa dijabetesom tipa 2 i perzistentnom mikroalbuminurijom imaju samo 25% rizika za razvoj dijabetične nefropatije. Međutim, dijabetična nefropatija udružena sa *diabetes mellitusom* tipa2 još uvijek predstavlja, u apsolutnom smislu, najčešći tip dijabetične nefropatije zahvaljujući 10 puta većoj prevalenci pacijenata sa ovim tipom dijabetesa, a i generalno je najčešći uzrok hronične renalne insuficijencije. Približno 40% pacijenata na hroničnoj hemodijalizi boluje od terminalnog stadija dijabetične nefropatije (1).

Albuminurija, odnosno proteinurija, je jedan od glavnih indikatora bubrežne bolesti (2). Bubrezi su potencijalne mete mnogih sistemskih bolesti, pa tako i *diabetes mellitus*a, u kome oštećenje bubrega ima veliki utjecaj na prognozu i tok bolesti. Rana detekcija bubrežne bolesti kod dijabetičnih pacijenata je od velikog značaja s obzirom da pravovremena dijagnoza i uvođenje adekvatne terapije može prevenirati, reducirati ili usporiti progresivni gubitak bubrežne funkcije (1).

Dijabetes je u stalnom porastu, samim tim i dijabetična nefropatija. S obzirom na epidemijske razmjere, ljekari bi trebali kreirati strategiju za otkrivanje i kontrolu bubrežne bolesti kod pacijenata sa dijabetesom (3).

Pošto se zbrinjavanje dijabetičnih pacijenata provodi uglavnom u primarnoj praksi, njihov imperativ bi trebao biti skrining mikroalbuminurije kod osoba sa povećanim rizikom za obolijevanje od bubrežnih bolesti (2,4). Bubrežne bolesti su najčešće asimptomatske sve do uznapredovalog stadija, usljed čega je rana detekcija malo vjerovatna bez aktivnog nadzora, bez kojeg bi bile ograničene mogućnosti za tretman, usporavanje progresije bolesti, produženje i povećanje kvalitete života oboljelih (5).

Termin mikroalbuminurije je prvi put upotrijebljen 1981. godine i označavao je ekskreciju albumina u urinu u tako malim koncentracijama koje se nisu mogle detektirati standardnim urinskim trakicama za kvalitativno određivanje (2).Danas se umjesto mikroalbuminurije uglavnom koristi pojam albuminurije kako bi se izbjegla zabluda da se radi o izlučivanju albumina male molekulske mase, umjesto izlučivanja albumina u malim koncentracijama.

Kvantitativno određivanje mikroalbuminurije je pouzdan, jednostavan i jeftin način za dijagnostičku nefrološku evaluaciju u odnosu na invazivne i tehnički zahtjevnije procedure, kao što su biopsija bubrega i sonografija (1).

Biohemijski i fiziološki aspekti mikroalbuminurije

Glomerularna filtracija: filtracija plazmatskih proteina u tzv. glomerularnom urinu (ultrafiltrat) zavisi od filtracionog područja i pritiska, renalnog plazmatskog protoka i permeabilnosti glomerularne bazalne membrane. Plazmatski proteini iznad određene veličine ne mogu proći kroz ovu membranu zahvaljujući njenim porama od oko 55 angstrema (A), dok manji proteini slobodno prolaze. Bazalna membrana je građena od kolagena tipa IV, koji je sa vaskularne strane prekriven slojem laminina i polianionskog glukozaminoglikana koji sadrži heparan sulfat. Ovaj posljednji, naročito, stvara negativno nabijenu površinu koja onemogućava difuziju proteina karakteristične granične molekularne veličine i predominantno negativnog naboja, kao što su albumini. Ukoliko je proteoglikanska površina oštećena kao rezultat metaboličkog poremećaja, permeabilnost bazalne membrane će porasti za anionske proteine srednje veličine. Termin selektivne

(glomerularne) proteinurije označava nemogućnost difuzije visoko molekularnih proteina. Ona postoji onoliko dugo koliko je kolagena osnova intaktna. Selektivna proteinurija koja se javlja u III stadiju dijabetične nefropatije je ponekad reverzibilna. Suprotno tome, uznapredovalo i ireverzibilno glomerularno oštećenje, prisutno u IV i V stadiju dijabetične nefropatije karakterizira se destrukcijom kolagenih vlakana. Zato, pod ovim okolnostima, permeabilnost raste i za proteine velike molekulske mase. Ovaj tip proteinurije označava se kao neselektivna (glomerularna) proteinurija (1).

Monitoring mikroalbuminurije

Pošto se mikroalbuminurija rijetko javlja u prvih 5-10 godina dijabetesa tipa 1 ili prije puberteta, početak skrininga se preporučuje 5 godina nakon početka bolesti ili sa nastupanjem puberteta. Kod dijabetesa tipa 2, čiji se precizni početak bolesti ne može odrediti, skrining bi trebalo započeti odmah po uspostavljanju dijagnoze (6,3). Mikroalbuminurija se čak može pojaviti i prije dijagnosticiranja dijabetesa (7). Preporuka je da se skrining vrši jednom godišnje. U slučaju pozitivnog testa, treba se ponoviti testiranje još dva puta u roku 3-6 mjeseci. Ukoliko su dva od tri testa pozitivna, trebalo bi započeti sa tretmanom mikroalbuminurije(8).

Terapijski monitoring mikroalbuminurije

Mikroalbuminurija je indikativna za III stadij dijabetične nefropatije. Optimalnim tretmanom koji uključuje kontrolu glikemije i nivoa glikiranog hemoglobina (HbA1c) u krvi, kao i normalizaciju krvnog pritiska, razvoj dijabetične nefropatije se može prevenirati ili usporiti (2). Prema važećim standardima Američke asocijacije za dijabetes (American Diabetes Association, ADA) preporučuje se upotrebainhibitora angiotenzin-konvertirajućeg enzima (angiotensin-converting enzyme inhibitor, ACE) ili blokatora angiotenzin II-receptora (angiotensin II-receptor blocker, ARB) svim dijabetičnim pacijentima sa nefropatijom. Iako je redukcija krvnog pritiska sa bilo kojim antihipertenzivom korisna, ACE-inhibitori imaju i renoprotektivni učinak osim antihipertenzivnog. Oni bi trebali biti prva linija antihipertenzivnih agenasa u dijabetesu tipa 1 i 2. Za one pacijente koji ne podnose ACE-inhibitore, ARB predstavljaju alternativni tretman (6).

Usporavanje progresije bubrežne bolesti podrazumijeva i druge mjere, kao što su: dijeta (restrikcija proteinskog unosa), korekcija anemije, prestanak pušenja i izbjegavanje nefrotoksičnih supstanci (9).

Pacijenti sa već dijagnosticiranom dijabetičnom nefropatijom kojima je ordinirana i terapija, trebaju i dalje imati jednogodišnje testiranje zbog kontinuiranog nadzora uspješnosti terapije i progresije njihove nefropatije.

Analitički uzorak

Prema ADA standardima referentna metoda za procjenu proteinurije je određivanje proteina u 24-satnom urinu. Potreba za 24-satnim skupljanjem urina je rezultat visokog stepena varijacije u koncentraciji proteina u urinu tokom dana (po nekim autorima te varijacije mogu biti od 100 % do 500 %). One su prisutne zahvaljujući faktorima kao što su varijacije u unosu i ekskreciji tečnosti, fizičkoj aktivnosti, ishrani itd. Ovaj pristup se, međutim, smatra nepraktičnim u nekim situacijama, pogotovo kod vanbolničkih pacijenata, zbog poteškoća udruženih sa obezbjeđivanjem kompletne količine 24-satnog urina (10).Zbog navedenog, to nije metoda izbora za skrining (8). Pojedinačni, nasumični uzorak urina bi svakako bio praktičniji, ali on nije pouzdan indikatorekskrecije proteina u 24-satnom urinu. Prvi jutarnji urin je prihvatljiviji jer se uzima u isto doba dana i najmanje je pod utjecajem hidracionog statusa i fizičke aktivnosti pacijenta (8). Pacijenti ne bi trebali uzimati hranu najmanje dva sata prije uzorkovanja (11). Još bolja standardizacija mjerenja se postiže povezivanjem količine proteina, odnosno albumina sa nivoom kreatinina, pošto je ekskrecija kreatinina u urinu relativno konstantna (1). Pošto je brojnim istraživanjima potvrđena dobra korelacija između albumin/kreatinin odnosa (albumin/creatinin ratio, ACR) i 24-satne ekskrecije proteina, odnosno albumina, ovaj alternativni pristup bi bio najpraktičniji za skrining mikroalbuminurije i preporučen je od Nacionalne fondacije za bolesti bubrega (National Kidney Foundation, NKF) (12,13). Korišteno na ovaj način, mjerenje u pojedinačnom uzorku, značajno reducira nepotrebnoskupljanje 24-satnog urina i njegovu nepouzdanost. Tek kada su rezultati ACR iznad preporučenih vrijednosti, indicirano je skupljanje 24-satnog urinai određivanje koncentracije albumina u tom uzorku (10).

Uzorci urina se uzimaju od dijabetičnih pacijenata koji su pod uobičajenom kliničkom kontrolom. Određivanja se ne bi trebala provoditi kod pacijenata sa ketozom ili kod loše reguliranih dijabetičara dok se ne uspostavi adekvatna kontrola dijabetesa (7).

Uzorak urina je stabilan 7 dana na temperaturi 2-8°C. Ukoliko se mora zamrznuti, to mora biti na temperaturi ≤ -70°C. Niže vrijednosti, pogotovo -20°C, uzrokuju opadanje vrijednosti albumina za 0,27% dnevno. Uzorci se odmrzavaju na sobnoj temperaturi, a svako zamućenje se uklanja centrifugiranjem (11,14).

Metode određivanja

Metode za određivanje albumina mogu biti kvalitativne, semikvantitativne i kvantitativne. Kvalitativne metode podrazumijevaju korištenje test trakica koje su impregnirane sa tetrabromfenol plavim čija se boja mijenja kada dođu u kontakt sa proteinima u uzorku. Intenzitet boje varira u zavisnosti od koncentracije proteina. Rezultat se interpretira vizuelnim upoređivanjem sa obojenom referentnom skalom ili se koriste automatski čitači. Ograničenja ovakvog mjerenja su: nemogućnost određivanja koncentracije ispod 300 mg/L, lažno negativni rezultati u razrijeđenom urinu i lažno pozitivni rezultati u koncentriranom ili alkalnom urinu, kao i u prisustvu hematurije i obojenih komponenti kao što su bilirubin i neki lijekovi. Rezultati brojnih studija pokazuju varijacije senzitivnosti i specifičnosti koje zavise od koncentracije proteina koje se koriste kao pražne vrijednosti (cut-off). Iz ovih razloga ne preporučuje ih većina kliničkih vodiča kao skrining test za proteinuriju. Oni vodiči koji ih uključuju, preporučuju potvrđivanje pozitivnih rezultata kvantitativnim mjerenjima (14).

Semikvantitativna mjerenja test trakicama su bazirana na imunološkim ili neimunološkim metodama koje koriste trakice prekrivene derivatima tetrabromsulfoftaleina koje mogu detektirati male koncentracije albumina (30-40 mg/L) (16).

Da bi bili korisni u skriningu mikroalbuminurije, kvalitativni ili semikvantitativni testovi moraju imati visoku analitičku senzitivnost, tj. moraju biti pozitivni u više od 95 % pacijenata sa albuminurijom. Pozitivni rezultati takvih testova moraju biti potvrđeni kvantitativnim testiranjem u akreditiranom laboratoriju (11).

Za kvantitativno određivanje koncentracije albumina u urinu koriste se slijedeće metode: imunonefelometrija, imunoturbidimetrija, radioimunoesej, enzimimunoesej (9,11). Najčešće korištene metode su turbidimetrijski ili nefelometrijski imunoeseji sa detekcionim limitom između 2 i 10 mg/L. Za određivanje koncentracije albumina u uzorku baziranom na antigen-antitijelo reakciji (imunoesej), koriste se monoklonalna i poliklonalna antitijela sa različitom osjetljivošću za detekciju različitih oblika albumina u uzorku (fragmenti albumina). U posljednje vrijeme koristi se i tečna hromatografija pod visokim pritiskom (high performance liquid chromatography, HPLC), kojom se detektiraju, sa većom osjetljivošću, različiti oblici albumina koje antitijela u korištenim imunoesejima ne detektiraju (imunonereaktivni albumini). Bazirano na ovoj činjenici, korištenjem HPLC tehnologije se otkriva veći broj pacijenata sa mikroalbuminurijom u poređenju sa standardnim imunoesejima(14,15).

U Službi za laboratorijsku dijagnostiku Kantonalne bolnice Zenica vrši se kvantitativno određivanje mikroalbumina u urinu. Metoda je bazirana na turbidimetrijskom imunoeseju (particle-enhanced turbidimetric inhibition immunoassay, PETINIA), adaptiranom za Dimension Clinical Chemistry System (SIEMENS). Analitička senzitivnost testa je 1,3 mg/L.

Koncentracija kreatinina se određuje kinetičkom Jaffeovom reakcijom bez deprotenizacije na analizatoru Cobas Integra 400 plus (ROCHE).

Konačni rezultat, koji se izražava kao ACR, dobija se matematičkim putem, putem formule programirane u laboratorijskom informacionom sistemu (LIS).

Rezultati ACR-ase mogu izražavati u mg/g (konvencionalne jedinice), iako se preporučuje izražavanje u mg/mmol (internacionalne jedinice). Cut-off vrijednosti su prikazane u tabeli 1(2).

Pri interpretaciji rezultata treba voditi računa o preanalitičkim uzrocima privremene albuminurije: kratkotrajna hiperglikemija, hipertenzija, hiperlipidemija, vježbanje, infekcija urinarnog trakta, akutna febrilna stanja, dekompenzacija srca, kontaminacija sjemenom ili menstrualnom tekućinom itd. (9,14).

Zaključak

Skrining mikroalbuminurije, održavanje optimalne glikemije, rani tretman ACE-inhibitorima i drugim

antihipertenzivima su neophodni za preveniranje progresije dijabetičnih komplikacija, prvenstveno dijabetične nefropatije. Osim dobrobiti za svakog pacijenta pojedinačno, smanjuje se i opći socioekonomski teret tretmana terminalnog stadija renalne bolesti. Iako je određivanje albumina u 24-satnom urinu „zlatni standard", određivanje albumin/kreatinin odnosa u pojedinačnom uzorku urina je podesna i pouzdana metoda skrininga mikroalbuminurije.

Izjava o finansiranju
Ovaj članak nije ni na koji način finansiran.

Izjava o sukobu interesa
Ne postoji sukob interesa.

Tabela 1. Klasifikacija izlučivanja albumina u urinu

Način skupljanja urina		**Količina albumina u urinu**		
24-satni urin		Normoalbuminurija	Mikroalbuminurija	Makroalbuminurija
albumin mg/24h		<15	30 - 300	>300
Pojedinačni uzorak urina				
albumin (mg/L)		<10	20 - 200	>200
albumin/kreatinin odnos (mg/mmol)	muškarci	<1,25	2,5 - 25	>25
	žene	<1,75	3,5 - 35	>35
albumin/kreatinin odnos(mg/g)	muškarci	<10	20 - 200	>200
	žene	<15	30 - 300	>300

Literatura:

1. Lothar, T. *Clinical laboratory diagnostics*. TH-Books Verlangsgesellschaft GmbH. Frankfurt/Main 1988: 382-400.

2. Pavlović, D. *Laboratory standards in the diagnosis and monitoring of therapy*. JIFCC 2009; 20 (1): 76-81.

3. Appel, G. *Detecting and controlling diabetic nephropathy: What do we know?* Cleve Clin J Med 2013;80 (4):209-217.

4. Mogensen, C.E. *Preventing end-stage renal disease*. Diabet Med 1998; 15 (4): 51-56.

5. Clark, W.F., Macnab, J.J., Sontrop, J.M. et al. *Dipstick Proteinuria as a Screening Strategy to Identify Rapid Renal Decline*. J Am Soc Nephrol 2011; 22 (9): 1729-1736.

6. Foggensteiner, L., Mulroy, S., Firith, J. *Management of diabetic nephropathy*. J R Soc. Med. 2001; 94 (5): 210-217.

7. Saleh, S.R.,Pavković, P.,Matelko, Ž.*Microalbuminuria and diabetes mellitus*. Diabetol Croat 2002;31 (4):209-221 .

8. De Jong, P.E., Brenner, B.M. *From secondary to primary prevention of progressive renal disease: The case for screening for albuminuria*. Kidney International 2004; 66: 2109-2118.

9. Venkat, K.K.*Proteinuria and Microalbuminuria in Adults:Significance, Evaluation, and Treatment.* South Med J 2004; 97 (10): 969-979.

10. Price, C.P., Newall, R.G., Boyd, J.C. *Use of Protein: Cretinine Ratio Measurements on Random Urine Samples for Prediction of Significant Proteinuria: A Systematic Review*. Clin Chem 2005; 51 (9): 1577-1586.

11. Laboratory Analysis in the Diagnosis of Diabetes Mellitus. Albuminuria (formerly Microalbuminuria) .Available at :

https:www.aacc.org/members/nacb/LMPG/OnlineGuide/PublishedGuidelines/diabetes_update/Documents/Chapter 12.Last retrieved : 1 st April 2013.

12. Wahbek, A.M., Ewais, M.H., Elsharif, M.E. *Comparison of 24-hour urinary protein and protein-to-creatinine ratio in the assessment of proteinuria*. Saudi J Kidney Dis Transpl 2009; 20 (3): 443-447.

13. Mattix, H.J., Hsu, C., Shaykevich, S. et al. *Use of the Albumin/Cretinine Ratio to Detect Microalbuminuria: Implications of Sex and Race*. J Am Soc Nephrol 2002; 13 (4): 1034-1039.

14. Montanes-Bermudez, R.,Gracia-Garsia, S.,Perez-Surribas, D. et al. *Consensus Document.Recomendations on assessing proteinuria during the diagnosis and follow-up chronic kidney disease*.Nefrologia 2011; 31 (3):331-345.

15. De Jong, P.E.,Curhan, G.C.Screening, *Monitoring, and Treatment of Albuminuria: Public Health Perspectives*.J Am Soc Nephrol 2006; 17: 2120-2126.

Pregledni članak - Review

Clostridium difficile infekcija

Mersiha Mahmić-Kaknjo[1], Sabina Šestić[2], Dijana Šarić[2], Edina Pepić-Kapidžić[3]

[1] Služba za kliničku farmakologiju Kantonalne bolnice Zenica, [2] Služba za mikrobiologiju Kantonalne bolnice Zenica, [2] Služba za dječije bolesti Kantonalne bolnica Zenica

Skraćeni naslov članka: Clostridium difficile

Sažetak
Infekcija bakterijom *Clostridium difficile* (CDI) postaje najčešći uzrok nozokomijalnih infektivnih dijareja u industrijaliziranim zemljama i značajno povećava mortalitet hospitaliziranih pacijenata. Bakterija kolonizira crijeva čovjeka kada je fiziološka flora uništena nakon opravdanog ili neopravdanog korištenja antibiotika. Nov faktor rizika za nastanak infekcije je i primjena inhibitora protonske pumpe i blokatora H2 receptora. Bolest se naročito često javlja

Kontakt:
Mersiha Mahmić-Kaknjo
Služba za kliničku farmakologiju, Kantonalna bolnica Zenica
Adresa: Crkvice 67, 72 000 Zenica, Bosna i Hercegovina,
tel: 032 405 133, e-mail: mersihamahmic@yahoo.com

kod vulnerabilnih grupa bolesnika, ima značajnu smrtnost i velike troškove liječenja. Manifestira se pojavom dijareje, pseudomembranoznog kolitisa sa ili bez komplikacija. Dijagnoza se bazira na laboratorijskom dokazivanju *C. difficile* toksina A i B u stolici pacijenta. Liječenje podrazumijeva prekid antibiotske terapije, upotrebu metronidazola ili vankomicina. Nekontrolirana upotreba antibiotika može imati za posljedicu porast učestalosti ovog oboljenja u bolničkoj ali i vanbolničkoj sredini. Porast učestalosti i težine bolesti koju uzrokuje *C. difficile* ističe značaj preventivnih mjera u suzbijanju epidemijskog širenja infekcija izazvanih ovom bakterijom.

Ključne riječi:
Clostridium difficile, antibiotici, intrahospitalne dijareje

Uvod

Clostridium difficile postaje sve češći i značajniji uzrok nozokomijalnih dijareja (1). Prvi put je 1978. godine Barrtlet sa saradnicima primijetio vezu između upotrebe antibiotika i pojave pseudomembranoznog kolitisa koji je danas povezan sa prisustvom bakterije (2). CDI je odgovorna za 20-30 % slučajeva dijareje povezane sa upotrebom antibiotika. *Clostridium difficile* je gram-pozitivni, tanki anaerobni bacil koji formira spore. Proizvodi dva toksina - enterotoksin A, citotoksin B, kao i supstancu koja inhibira pokretljivost crijeva. Postoje sojevi koji nisu toksigeni kao i sojevi koji proizvode samo jedan toksin. Bacil je široko rasprostranjen u prirodi. Može se pronaći (komenzal) u stolici 1-3 % zdravih odraslih ljudi i u stolici 30-50 % dojenčadi. Smatra se da je primarni način prenosa od osobe do osobe fekalno-oralni put. Okolinska kontaminacija, prenos predmetima zajedničke upotrebe (odjeća, namještaj, sapun, stetoskop, toplomjer) i ruke zdravstvenih radnika su najvjerovatniji načini prijenosa zaraze. Zaraženi pacijenti koji imaju proljev, osobito oni koji su inkontinentni, rasipaju spore u okolinu u značajnoj mjeri. Iako je vegetativni oblik *C. difficilea* osjetljiv na većinu sredstava za čišćenje, spore nisu. Spore su otporne na toplotu, kiselost i većinu standardnih dezinficijentnih sredstava i mogu preživjeti u okolini nekoliko mjeseci (2, 3, 4). Spore su prenosive zrakom, te se smatra da su odgovorne za rekurentnu pojavu infekcije s obzirom da su otporne na djelovanje antibiotika (5).

Epidemiologija

Prema podacima MEDSCAPE baze podataka, Clostridium Difficile Infection (CDI) se dominantno javlja kod hospitaliziranih pacijenata, što uzrokuje 3 miliona slučajeva dijareje i pseudomembranoznih kolitisa godišnje u SAD-u (6). Incidenca CDI kod hospitaliziranih pacijenata raste i kretala se od 30-40/100.000 u 1990-im do 84/100.000 u 2005. Iako je u SAD-u došlo do smanjenja ukupnog broja nozokomijalnih infekcija u periodu 2000-2009, broj pacijenata sa otpusnom dijagnozom CDI se više nego udvostručio. Broj pacijenata kod kojih je CDI vodeća dijagnoza se više nego utrostručio. Incidenca CDI, kao i broj umrlih od CDI, se u proteklih 20 godina povećao i u Evropi i Kanadi. U kanadskoj regiji Quebec incidenca se učetverostručila u 2003. na 92,2 slučajeva na 100.000 stanovnika. U istraživanju koje je obuhvatilo 97 bolnica u 34 evropske zemlje, incidenca CDI iznosila 41 slučaj na 100.000 bolničkih dana. Prema podacima European Centar for Disease Prevention and Control (ECDC) CDI sve se više javlja kod vanbolničkih pacijenata (7).

C. difficile je čest uzrok izbijanja epidemija CDI, posebno kod oboljelih od hronične renalne insuficijencije. Incidenca CDI na odjeljenjima koja se bave liječenjem bubrežnih bolesnika je povećana i iznosi 10,7 na 1.000 prijema, u odnosu na 2,7 u drugim bolničkim odjelima ($p<0.0001$) (8). Uzrok nije poznat, ali se smatra da ima veze sa oslabljenom funkcijom imunološkog sistema i malnutricijom koje se vrlo često javljaju kod ovakvih bolesnika. Kod pacijenata sa hroničnom renalnom insuficijencijom je signifikantno povećan i mortalitet ($p=0.04$). U studiji Cunneyja i saradnika (8) obznanjeno je da je CDI bila glavni uzrok smrti kod 19 % a kontribuirajući faktor kod 22 % pacijenata, praćena na njihovom odjelu prilikom izbijanja epizode epidemije CDI. Osim toga opisani su i slučajevi gdje je CDI uzrokovao akutnu renalnu insuficijenciju (9).

Faktori rizika

Identificirano je više faktora koji povećavaju rizik od CDI. Jedan od najznačajnijih faktora je upotreba antibiotika. Iako svi antibiotici remete normalnu bakterijsku floru debelog crijeva i svi mogu dovesti do nastanka bolesti, upotreba nekih antibiotika predstavlja veći rizik za nastanak CDI (10) kao što je prikazano u tabeli 1.

Tabela 1. Antibiotici čija upotreba može uzrokovati nastanak CDI

Veća učestalost bolesti tumači se selekcijom novog soja NAP1/027 koji luči puno veće količine toksina A i B nego dosadašnji sojevi *C. difficilea*. Najvjerovatniji uzrok ove promjene jest mutacija gena koji regulira sekreciju toksina. Smatra se da je u selekciji ovog soja pomogla sve već upotreba fluorokinolona, s obzirom da je soj NAP1/027 rezistentan na fluorokinolone. Na CDI treba posumnjati kod svakog pacijenta kod kojeg se javi dijareja unutar 2 mjeseca nakon uzimanja antibiotika ili untar 72 sata nakon prijema na hospitalno liječenje (11). CDI se najčešće javlja nakon peroralnog uzimanja antibiotika, ali se često javlja i nakon parenteralne upotrebe antibiotika. Rizik je povećan iako se istovremeno primjenjuje više antibiotika, i veći je što je antimikrobni spektar širi.

Osim uzimanja antibiotika velik rizik predstavlja i uzimanje inhibitora protonske pumpe (pantoprazol, omeprazol), kao i antacida i H2 blokatora (ranitidin), iz razloga što ovi lijekovi smanjuju aciditet želučanog soka, odnosno povećavaju pH vrijednost želučanog soka a i crijevnog sadržaja, te time smanjuju njegovo dejstvo na štetne mikroorganizme (12). Iz dosad neobjašnjenih razloga rizik razvoja CDI kod pacijenata koji primaju inhibitore protonske pumpe (PPI) se više povećava ako se istovremeno koristi cefazolin nego ako se istovremeno koriste npr. fluorokinoloni, te cefalosporini druge i treće generacije. Pored gore navedenih faktora rizik povećavaju: koncentracija albumina u serumu manja od 3 g/dL, prijem u staračkI dom ili drugu ustanovu za trajno zbrinjavanje unazad manje od godine dana, starost >65 godine, ženski spol, renalna insuficijencija, imunosupresija, hemoterapija, kolorektalni karcinomi, operativni zahvati na abdomenu (13).

Patogeneza i klinička slika

Normalna crijevna flora predstavlja zaštitu od kolonizacije sporama *C. difficilea*. Smatra se da narušavanje normalne crijevne mikroflore predstavlja prvu stepenicu u nastanku infekcije. Narušena crijevna flora omogućava kolonizaciju toksogenim sojem, oslobađanje toksina koji dovode do nekroze epitela, stvaranje pseudomembrana sastavljenih od fibrinskih niti i polimorfonuklearnih leukocita. U teškim slučajevima dolazi do odljubljivanja pseudomembrana, nekroze dubljih slojeva i perforacije kroz serozu u peritonealnu šupljinu. Inkubacija od izlaganja sporama do pojave bolesti nije jasno vremenski određena, ipak, smatra se da je srednja vrijednost inkubacije 2-3 dana.

Tipična klinička slika kojom dominira proljev, povišena tjelesna temperatura, abdominalni bolovi i leukocitoza se nerijetko komplicira ileusom, perforacijom debelog crijeva te toksičnim megakolonom (14, 15).

Dijagnoza

Dijagnoza infekcije izazvane *C. difficileom* zahtijeva kliničku sliku umjerene ili ozbiljne dijareje ili ileusa, dokazano prisustvo bakterije ili njenih toksina i/ili endoskopsko ili histopatološko dokazivanje pseudomembranoznog kolitisa.

Laboratorijsko dokazivanje podrazumijeva pregled neformirane stolice (osim u slučaju sumnje na ileus kada se može koristiti i formirana stolica). U stolici se dokazuje prisustvo bakterije *C. difficile* i/ili prisustvo toksina A i B. Uzorak stolice treba biti transportiran u laboratorij u roku od 2 sata jer stajanjem na sobnoj temperaturi dolazi do raspadnja toksina. Ukoliko se uzorak ne može transportirati u laboratorij potrebno ga je ili zamrznuti ili pohraniti na +4°C 24 h.

Mikrobiološka dijagnoza podrazumijeva:

- Anaerobnu kultivaciju uzorka - veoma osjetljiva metoda, ali zahtijeva vrijeme;
- Enzyme immunoassay (EIA) dokazivanje toksina A B – vrlo specifična ali manje osjetljiva metoda (do 85 %);
- Polymerasa chain reaction (PCR) – vrlo osjetljiva, brza, ali i skupa metoda;
- Cell culture cytotoxicity assay – „zlatni standard“ u dokazivanju *C. difficilea* - zahtijeva vrijeme i opremljenost laboratorije.

Ponavljanje testiranja unutar jedne epizode bolesti nema kliničkog značaja.

Endoskopija kao dijagnostička procedura se koristi u slučajevima negativnog laboratorijskog nalaza i prisustva kliničkih simptoma, u situacijama kada nema pozitivnog odgovora na antibiotski tretman ili u situacijama atipične kliničke slike s rijetkim neformiranim stolicama i sumnjom na ileus (10).

Liječenje

Prvi korak u liječenju CDI predstavlja isključivanje postojeće antibiotske terapije, ako je moguće (16). Kod nekih pacijenata ova je mjera dovoljna da se zaustave simptomi, te nema potrebe za farmakološkim liječenjem. Upotrebu antiperistaltičkih lijekova bi trebalo izbjegavati jer može doći do maskiranja simptoma i nastanka paralitičkog ileusa i toksičnog megakolona.

U bolesnika s povišenom tjelesnom temperaturom, leukocitozom i obilnim proljevastim stolicama opravdano je primijeniti metronidazol. Studija fekalnih koncentracija metronidazola primijenjenog i.v. ili p.o. su dokazale baktericidne koncentracije kod pacijenata u akutnoj fazi bolesti, ali su pokazale smanjene koncentracije u fazi oporavka (17). Smatra se da se metronidazol secernira direktno putem inflamirane mukoze, dok se oporavkom sluznice aktiviraju uobičajeni putevi eliminacije metronidazola (manji dio se metabolizira, a veći izlučuje urinom) (18, 19). To je samo po sebi dovoljan dokaz da je testiranje asimptomatskih pacijenata na *C. difficile* s ciljem identificiranja kliconoša besmisleno. U zadnjim IDSA (Infectious Diseases Society of America) smjernicama (2010) za liječenje pacijenata sa blagom do umjerenom bolešću lijek prvog izbora je p.o. metronidazol 3x 500 mg u trajanju od 10 do 15 dana. Ove smjernice preporučuju upotrebu p.o. vankomicina kao prve terapijske linije kod pacijenata sa teškim oblikom bolesti, a to su oni sa >15.000 L/µL i one sa serumskim kreatininom >1,5 puta povećanim u odnosu na premorbidno stanje, kao i oni sa prisutnom hipotenzijom, u stanju šoka, sa kliničkom slikom ileusa i toksičnog megakolona a koji se svrstavaju kao „teški pacijenti sa komplikacijama“. Njima se preporučuje p.o. vankomicin 4x125 mg u trajanju od 10 do 15 dana. Kod teških pacijenata sa komplikacijama se preporučuje vankomicin 4x500 mg p.o. ili putem nazogastrične sonde i i.v. metronidazol 500 mg svakih 8 sati, plus vankomicin enema za one sa kompletnim ileusom. Vankomicin enema (tj. instilacija vankomicina unutar lumena debelog crijeva) se anegdotalno spominje kao uspješna adjuvantna terapija kod teške CDI sa ileusom (20). Bolesnike starije životne dobi (iznad 65 godina) s ozbiljnim komorbiditetima treba svrstavati u skupinu teških CDI makar ispunjavaju kriterije „samo“ za CDI.

Mnoge zdravstvene ustanove širom svijeta u cilju smanjenja troškova pribjegavaju pripravljanju magistralnih oralnih solucija vankomicina, s obzirom da su iste i do 10 puta jeftinije nego gotovi fabrički preparati, a rezultati studija dokazuju da su fekalne koncentracije koje se postižu primjenom magistralnih pripravaka jednake onima koje se postižu nakon primjene kapsuliranih oblika vankomicina (21, 22, 23).

Potrebno je razmotriti hitnu kolektomiju kod pacijenata sa fulminantnom CDI u cilju smanjenja mortaliteta, i to već u ranom stadiju pojave šoka, laktičke acidoze i leukocitoze (24).

Uspješnim liječenjem se smatra poboljšanje konzistencije ili smanjenje broja stolica unutar 3 dana od početka terapije uz izostanak novih simptoma teške CDI. Terapijski neuspjeh definira se kao izostanak u poboljšanju simptoma uprkos terapiji. Rekurencija CDI se definira kao ranije dijagnosticirana CDI koja je početno odgovarala na terapiju, ali su se pojavili novi simptomi CDI i mikrobiološki dokazan *C. difficile*. Javlja se u prosječno 25 % bolesnika. Analiza stolice na prisutnost toksina nije metoda izbora za potvrdu uspješnosti terapije zbog toga što 50 % bolesnika ima prisutan toksin u stolici i 6 sedmica nakon završetka liječenja. Prvi relaps sa blagim tokom bolesti se liječi istim lijekom koji je doveo do izlječenja u prvoj epizodi. Metronidazol kao lijek izbora dolazi u obzir samo u prvoj rekurenciji, ne treba ga koristiti u drugoj ni narednim epizodama, a ni kao dugotrajnu terapiju zbog moguće kumulativne neurotoksičnosti. Liječenje druge i svake slijedeće rekurencije, blagog oblika, provodi se vankomicinom 500 mg 4x na dan u trajanju 10-14 dana. Ako peroralna primjena nije moguća, razmotriti unos putem nazogastrične sonde ili rektalnom instilacijom. Nakon ovoga, preporučuje se smanjivanje doze vankomicina u narednim sedmicama, npr. 125 mg x 2 prve sedmice, zatim 125 mg x 1 i zatim 125 mg svaki drugi ili treći dan u trajanju 2-8 sedmica (16). S obzirom na sve veći porast vankomicin rezistentnog enterokoka (VRE), koji vjerovatno potječe iz crijeva, potreban je oprez i kod propisivanja vankomicina (25).

Nekoliko studija je pokazalo da bi *Saccharomyces boulardi* mogao smanjiti učestalost rekurentne CDI. Međutim, za potvrdu rezultata potrebne su veće kliničke studije. Ipak, treba napomenuti da je upotreba probiotika kod kritično bolesnih,

imunodeficijentnih i bolesnika sa apliciranim centralnim venskim kateterom povezana sa povećanim rizikom od gljivičnih infekcija i stoga kod ovakvih bolesnika ne bi trebalo koristiti probiotike.
U slučaju izlječenja CDI preporučuje se, ako je to moguće, izbjegavati upotrebu antibiotika.

Prevencija

Od presudnog značaja je rano otkrivanje i dokazivanje bolesti (7). Ako je moguće, bolesnike treba izolirati u zasebne sobe ili kohortirati. Prilikom ulaženja u sobu medicinsko osoblje i posjetioci bi trebali nositi rukavice i zaštitne mantile, te obavezno prati ruke prilikom svakog kontakta s bolesnikom. Identifikacija asimptomatskih nositelja u svrhu prevencije infekcije se ne preporučuje, a liječenje asimptomatskih nositelja nije se pokazalo uspješnim (12). Gdje god je to moguće koristiti jednokratna pomagala, a za čišćenje koristiti sredstva koja sadrže hlor ili druge sporocidne agense. Treba naglasiti da su spore *C. difficile* otporne na djelovanje gelova na bazi alkohola za dezinfekciju ruku, a ako osoblje koristi primarno gel za dezinfekciju ruku, čak može olakšati prijenos infekcije.
Pranje ruku vodom i sapunom pokazalo se kao najučinkovitije rješenje.
Provoditi trajnu edukaciju zdravstvenih radnika pacijenata i posjetilaca.
Racionalno korištenje antibiotika je, također, korisna preventivna mjera, iako se CDI može javiti i u tim slučajevima. Pojava CDI moguća je i nakon profilaktičke, jednokratne upotrebe antibiotika (13). Preporučuje se smanjiti frekvenciju i duljinu trajanja antibiotske terapije koliko god je to moguće, kao i davanje više antibiotika istovremeno na najmanju moguću mjeru (16).

Tabela 1. Antibiotici čija upotreba može uzrokovati nastanak CDI

Često uzrokuju nastanak CDI	**Povremeno uzrokuju nastanak CDI**	**Rijetko uzrokuju nastanak CDI**
Fluorokinoloni	Makrolidi	Aminoglikozidi
Klindamicin	Trimetoprim	Tetraciklin
Penicilini	Sulfonamidi	Hloramfenikol
Cefalosporini		Metronidazol
		Vankomicin

Izjava o finansiranju

Ovaj članak nije ni na koji način finansiran.

Izjava o sukobu interesa

Ne postoji sukob interesa.

Literatura:

1. Denise Gravel, Mark Miller, Adrew Simor, Geoffrey Taylor et al. Health Care-Associated Clostridium difficile Infection in Adults Admitted to Acute Care Hospitals in Canada: A Canadian Nosocomial Infection Surveillance Program Study. *Clinical Infectious Diseases* 2009; 48:568-76.
2. Bartlett JG, Chang TW, Gurwith M, et al. Antibiotic-associated pseudomembranous colitis due to toxin-producing clostridia. *N Engl J Med* 1978; 298(10):531-534.
3. Vučković, D.: *Anaerobni, sporogeni, gram-pozitivni štapići*.U:Uzunović-Kamberović, S. Medicinska mikrobiologija. Štamparija Fojnica, Fojnica, 2009:460-466.
4. Varsha Mougdal, JC Sobel. Clostridium Difficile Colitis: A Review. *Hospital Practice* Volume 40 No 1. [http://hospitalpracticemed.com/dol/10.3810/hp2012.02.954]. Posljednji put pristupljeno 21. 3. 2013.
5. Juričić, Nahal D. Clostridium difficile infekcija – mogućnosti liječenja. *Pharmaca* 2011; 49:89-94.
6. Aberra FN, Katz J. Clostridium Difficile Colitis-Epidemiology. [http://emedicine.medscape.com/article/186458-overview#a0156]. Posljednji put pristupljeno 21. 3. 2013.
7. Europan Centar for Dieses Control and Prevention.Clostridium difficile infection. [http//www.ecdc.europa.eu/EN/HEALTHTOPICS/CLOSTRIDIUM_DIFFICILE_INFECTIONS/BASIC-FACTS]. Posljednji put pristupljeno 15. 4. 2013.
8. Cunney RJ, Colm M, McNamara E, Smyth EG, Walshe J. Clostridium difficile colitis associated with chronic renal failure. *Nephrol Dial Transplant* (1998) 13:2842-2846
9. Arrich et al. Clostridium difficile causing acute renail failure. *World J Gastroenterology* 2005; 11(8):1245-1247.
10. Ciaran K, LaMont T,Clostridium difficile in adult: Clinical manifestacion and diagnosis. UpToDate. [http://www.uptodate.com/contests/clostridium-difficile-in-adults-clinical-manifestations-and-diagnosis?source=see_link].
11. Sachar DB, Walfish AE. Clostridium difficile-induced Collitis. *The Merck Manual Home Health Handbook.* [http://www.merckmanuals.com/home/digestive_disorders/]. Posljednji put pristupljeno 21.3 2013.
12. Halsey J. Current and Future Treatment modalities for clostridium difficile-Associated Disease. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 2008;65(8):705-715.
13. Clostridium difficile. [http//www.mayoclinic.com/health/c-difficile/DS00763/DESECTION=risk=diagnosis].
14. Mcfarland LV, Mulligan ME, Kowk RY, Stamm WE. Nosocomial acquisition of Clostridium difficile infection. *N Engl J Med*. 1989; 320(4):204-210.
15. Toshnival R. Silva J Jr, Fekety R, Kim KH. Studies on the epidemiology of colitis due to Clostridium difficile in hamsters. *J Infect Dis*. 1981; 143 (1):51-54.
16. Cohen SH, Gerding DN, Johnson S, et al.; Society for healthcare epidemiology of America; Infectious Diseases Society of America. Clinical practice guidelines for Clostridium difficile infection in adults: 2010 update by the Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA) and the Infectious Diseases Society of

America (IDSA). *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010; 31(5):431-455.
17. Bolton RO, Culshaw MA. Faecal metronidazole concentrations dzring oral and intravenous therapy for antibiotic associated colitis due to Clostridium difficile. *Gut*. 1986;27(10):1169-1172.
18. Ings RM, McFadzean JA, Ormerod WE. The fate of metronidazole and its implications in chemotherapy. *Xenobiotica*. 1975;5(4)223-235.
19. Johnson S, Homann SR, Bettin KM. Treatment of asymptomatic Clostridium difficile carriers (fecal excretors) with vancomycin or metronidazole. A randomized, placebo-controlled trial. *Ann Intern Med.*
1992; 117(4):297-302.
20. Apisarnthanarak A, Razavi B, Mundy LM. Adjunctive intracolonic vancomycin for severe Clostrium difficile collitis: case series and review of the literature. *Clin Inf Dis*.2002; 35(6):690-696.
21. Gonzales M, Pepin J, Frost EH, Carrier JC, Dirard S, Fortier LC, Valiquette L. Faecal pharmacokinetics of orally administered vancomycin in patients with suspected Clostridium difficile infection. *BMc Infectious Diseases.* 2010, 10:363 doi :10.1186/1471-2334-10-363. Dostupno na: [http://www.biomedcentral.com/1471-2334/10/363]. Posljednji put pristupljeno 21. 3. 2013.
22. Lucas RA, Bowtle WJ, Ryden R: Disposition of vancomycin in healthy volunteers from oral solution and semi-solid matrix capsules. *J Clin Pharm Ther* 1987, 12:27-31.
23. Baird DR: Comparison of two oral formulations of vancomycin for treatment of diarrhoea associated with Clostridium difficile. *J Antimicrob Chemother* 1989, 23:167-169.
24. Lamontagne F, Labbe AC, Haeck O, et al. Impact of emergency colectomy on survival of patients with fulminant clostridium difficile colitis during an epidemic caused by a hypervirulent strain. *Ann Surg.* 2007;245(2):267-272.
25. Mims C,Goering R,Dockrell H,ZukermanM,Wakelin D,Chiodini P. Medical Microbiology.(4izd.).
Philadelphia:Elsevier Mosby, 2008:299-300.

Case study
Fakoemulzifikacija u slučaju NF tip 1

Admira Dizdarević[1], Nedžad Dizdarević[2], Bruno Abramušić[1]

[1]Služba za očne bolesti, Kantonalna bolnica Zenica, Bosna i Hercegovina

[2]Služba za plastičnu i rekonstruktivnu hirurgiju, Kantonalna bolnica Zenica, Bosna i Hercegovina

Sažetak
Ovaj rad je prikaz pacijenta sa nerofibromatozom tip 1(NF1) i nezrelom kataraktom. Odrasli sa neurofibromatozom tip 1 obično imaju multiple, bilateralne Lischove nodule (pigmentirani hamartomi irisa). Mogu se nalaziti u svim zonama irisa kao meke i solidne mase koje protrudiraju na njegovoj površini. Prisustvo Lischovih nodula je jedan od kriterija za postavljanje dijagnoze NF1.
Kod pacijenta je urađena operacija katarakte fakoemulzifikacijom i ugradnjom savitljive intraokularne leće (IOL) u kapsularnu vrećicu. Pre i perioperativna midrijaza je bila optimalna. Operativni i postoperativni tok je protekao bez komplikacija. Lischovi noduli su asimptomatični i ne stvaraju komplikacije na oku.
Ključne riječi: NF 1, katarakta, fakoemulzifikacija

Kontakt:
Admira Dizdarević
Služba za očne bolesti, Kantonalna bolnica Zenica, Crkvice 67, 72000 Zenica,Bosna i Hercegovina
tel: +387 32 405 133, E-mail: ad25801@yahoo.com

Uvod
Neurofibromatoza 1 (NF-1, von Recklinghausen-ova bolest) je fakomatoza sa primarnim poremećajem rasta ćelija nervnih tkiva. Genski lokus je na 17q11. Nasljeđivanje je autosomno dominantno, sa nepravilnom penetracijom i varijabilnom ekspresivnošću (1,2).
Promjene na oku koje se mogu javiti su neurofibromatoza kapaka, Lischovi noduli (česti), gliom optikusa, ektropion uvee, glaukom i neke veoma rijetke promjene - melanom horoidee, astrocitomi retine (3, 4).
Za postavljanje dijagnoze NF-1 potrebna su dva kriterija, a jedan od njih je i prisustvo 2 ili više Lischovih nodula. Pigmentne hamartome irisa prvi je opisao Waardenberg 1918. godine, a Karl Lisch je prikazao pjege na irisu kod tri odrasla pacijenta sa generaliziranom neurofibromatozom 1937. godine (4, 5).
Lischovi noduli su 1-2 mm žuto-smeđi, jasno ograničeni hamartomi irisa koji se ne nalaze kod zdravih ljudi. Počinju se javljati u ranom djetinjstvu, a nalazimo ih gotovo kod svih odraslih pacijenata sa NF-1. Obično su multipli, bilateralni i razbacani svuda po irisu na čijoj površini uglavnom protrudiraju. Neki su manje, a neki više pigmentirani. Njihov broj ne kolerira sa stepenom težine drugih promjena (3, 4, 5).

Prikaz slučaja
Ovaj prikaz slučaja opisuje 55 godina starog muškarca koji boluje od NF-1 (slika 1). Pacijent se javlja na oftalmološki pregled zbog postepenog pada vida na oba oka. Određena je vidna aktivnost (VA) Snellenovim tablicama, intraokularni tlak mjeren

impresionom metodom po Schiotzu i izražen u mmHg. Pregledom za biomikroskopom uočeni su i evidentirani Lischovi noduli te stepen lećnih mutnina. Urađena direktna oftalmoskopija i ultrazvučni pregled oka kao i IOL kalkulacija. Promjene na oku uključuju kortikalnu i stražnju supkapsularnu kataraktu obostrano, srednju miopiju i prisutne brojne Lischove nodule (slika 2).

Preoperativno: VA o.dex 0,2 cum -6,0 Dsph IOT o.dex 17mmHg
o.sin 0,1 cum -7,0 Dsph
IOT o. sin 17mmHg
Operacija katarakte je urađena na lijevom oku, metodom fakoemulzifikacije (aparat Universal II, Alcon) sa implantacijom savitljive intraokularne leće (Acrysoft, Alcon) u kapsularnu vrećicu. Operativni zahvat je rađen u općoj anesteziji zbog prisutne umjerene mentalne retardacije pacijenta. Preoperativno je postignuta adekvatna midrijaza sa 1% sol. tropikamida koja se održala i tokom operativnog zahvata. Operativni zahvat je protekao bez komplikacija (slike 3 i 4).
Postoperativno (1. dan): VA o.sin. 0,8 (PC IOL) IOT o.sin 17mmHg

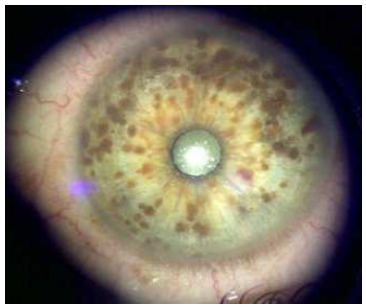
Zaključak

1. Lischovi noduli su jedan od kriterija za postavljanje dijagnoze NF-1, posebno značajan u mlađoj dobi.
2. Veličina i broj Lischovih nodula rastu sa godinama kod pacijenata sa NF-1.
3. Lischovi noduli su asimptomatični i ne daju komplikacije u toku fakoemulzifikacije.

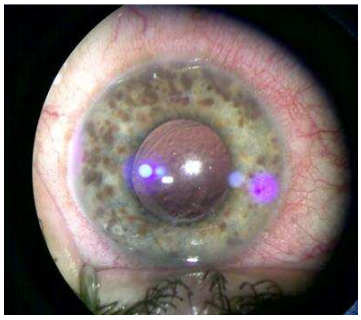
Reference

1. Ferner, R.E. Neurofibromatosis 1 and neurofibromatosis 2: a twenty first century perspective. Lancet Neurol. 2007;6:340-351.
2. Friedman, J.M. Neurofibromatosis 1. In: Pagon RA, bird TD, Dolan CR, et al., eds. GeneReviews. University of Washington, Seattle; 1993.
3. Sahin, M., Neurocutaneous Syndromes. In: Kliegman RM, Stanton BF, St. Geme J, Schor N, Behrman RE, eds. Nelston Textbook of Pediatrics. 19th ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2011: 589
4. Kanski, J.J. Klinička oftalmologija. Beograd: Data Status, 2004: 701-3.
5. Richetta, A.; Giustini, A.; Recupero, S. M.; Pezza, M.; Carlomagno, C.; Amoruso, G.; Calvieri, S. (2004), "Lisch nodules of the iris in neurofibromatosis type 1", Journal of the European Academy of Dermatology and Venerology 18 (3): 342–4.

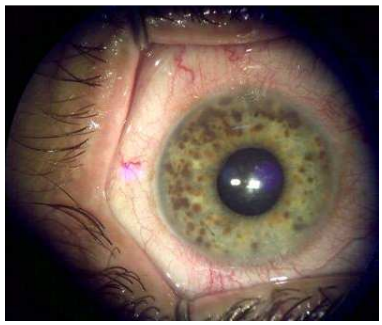
Slika 1 (promjene na koži kod pacijenta sa NF-1)



Slika 2 (izgled irisa sa Lischovim nodulima preoperativno)



Slika 3 (izgled oka neposredno postoperativno)



Slika 4 (izgled oka prvi postoperativni dan)

Izjava

Ovaj rad nema komercijalni interes niti specifične izvore finansiranja.

19. ZEVA sastanak ljekarskih komora centralne i jugoistočne Evrope

Zagreb, 27-29. 9. 2012.

Pod pokroviteljstvom Hrvatske liječničke komore u Zagrebu, u hotelu Westin od 27-29. 9. 2012. godine, održan je 19. Zeva sastanak ljekarskih komora centralne i jugoistočne Evrope.
Na sastanku je uzelo učešće 13 zemalja regiona.

U ime Ljekarske komore Albanije sastanku su prisustvovali Fatmir Brahimaj, Gjika Thanas i Din Abazaj.

Ljekarsku komoru Austrije predstavljao je Reiner Brettenthaler.

Ljekarsku komoru Bosne i Hercegovine predstavljali su: predsjednik Ljekarske/liječničke komore F BiH, Harun Drljević, predstavnici Ljekarske komore Zeničko-dobojskog kantona, Elvira Ljevaković i Samir Hundur, predstavnik Ljekarske komore Unsko-sanskog kantona i predstavnik Ljekarske komore Republike Srpske Dejan Bokonjić.

Ljekarsku komoru Hrvatske, osim Hrvoja Miniga, predstavljali su Marijan Cesarik, Egidio Ćepulić, Mario Malnar, Vjekoslav Mahovlić i Hrvoje Šobat.

Češku Republiku i ovoga puta je predstavio Zdenek Mrozek.

Njemačku ljekarsku komoru predstavljali su Domen Podnar, Max Kaplan i Ramin Parsa-Parsi.

Ispred Mađarske ljekarske komore skupu je prisustvovao Istvan Eger.

Ljekarsku komoru Makedonije predstavljali su: Gorgora Tudzarova, Ilber Ademi i Kočo Čakalaroski.

Poljsku ljekarsku komoru na ovom skupu činili su: Klaudiusz Komor i Marek Szewczynski.
Rumuniju su u Zagrebu predstavljali Gheorghe Borcean, Constantin Carstea, Viorel Radulescu.

Ljekarsku komoru Srbije činili su Tatjana Radosavljević i Đorđe Alimpijević.

Slovačku ljekarsku komoru predstavljao je Jozef Weber.

Sloveniju, na 19. Zeva skupu, predstavljali su: Matej Intihar, Vesna Habe Pranjič, Jana Wahl, Danica Rotar Pavlič, Gordana Kalan Živčec.

Nakon pozdravnih riječi gosp. Miniga i otvaranja 19. Zeva sastanka
upriličena je večera i druženje učesnika.

Radni dio sastanka je imao tri dijela:

1.Raport ljekarskih komora
2.Rasprava na temu „Mirenje-medijacija ili izmirenje“
3.Osiguranje ljekara od profesionalne odgovornosti

1. Raport ljekarskih komora. U vremenskom intervalu od 15 minuta svaka ljekarska komora je prezentirala dešavanja unutar svojih komora prethodne godine.

Prvi raport imala je Ljekarska komora Slovenije koja je ukazala na pojavu sve većeg dolaska stranaca na rad u Sloveniju. Ukazano je na sve više pritužbi na rad primarne zdravstvene zaštite (porodična medicina, liječnička dokumentacija, etička pitanja). U okviru hiruških disciplina uveli su popuste na manje hiruške intervencije. Ukazali su na problem vakcinacije djece (roditelji ne moraju dati pristanak na vakcinaciju, a ako se djeca ne cijepe ljekari ne postupaju prema zakonu.Tu ljekari nailaze na velike probleme.)
Kada je riječ o tužbama prema ljekarima istaknuto je da je u prošloj godini bilo veoma puno tužbi koje su riješene na prvostepenom sudu dok su četiri prigovora na drugostepenom sudu (u rješavanju).

Drugi raport imala je delegacija iz Albanije. Rečeno je da je reforma zdravstva provedena u Albaniji i da je urađena decentralizacija zdravstvenog sistema. Urađen je sporazum sa zdravstvenim osiguranjem i Ministarstvom zdravstva o vrednovanju rada ljekara. Uveden je sistem bodovanja na edukacijama. Pripravnički staž smanjen je na tri mjeseca, nakon čega se dobiva certifikat za samostalan rad. Urađena je revizija temeljnih dokumenata Komore (Pravilnika medicinske etike i deontologije, Statuta i dr.). Što se

tiče licenciranja, istaknuto je da je to jedan novi proces i da se svim ljekarima daje licenca, s tim što je prag bodova za davanje licence od 20 do 30. Ako ljekar ne udovolji navedene kriterije, šalje se na ponovni ispit, odnosno ako na ispitu ne prođe, šalje se ponovo na stažiranje, te ponovo licencira. Napomenuto je da ljekari sami sebi plaćaju kontinuiranu edukaciju ili to čine preko farmaceutskih kuća.

Raport delegacije Bosne i Hercegovine odvijao se u dva dijela: raport predsjednika Federalne komore i raport predstavnika Komore Republike Srpske.
Ono što je bilo zacrtano prošle godine ostvareno je 14. 1. 2012. u Zenici formiranjem Federalne komore. Iz nama nepoznatih razloga samo jedna kantonalna komora nije se priključila Federalnoj komori. Radi se na uspostavljanju infrastrukture iste, izradi akata, te su uspostavljena tijela Komore.
U raportu predstavnika Republike Srpske kazano je da se Komora formirala 2001. godine te da su se već 2002. odvojili na nekoliko dijelova.
Rečeno je da sve više ima pritužbi na rad ljekara opće prakse i da je članarina 20 KM.

Raportom predstavnika iz Austrije rečeno je da je dobro organiziran zdravstveni sistem koji mora biti revidiran u narednom periodu. Dva glavna pitanja se vode na razini Vlade i komora:

1. Reforma zdravstvenog sistema
2. Elgar pitanja (zakon o elektroničkom sistemu).

Sistem finansiranja zdravstvenog sistema treba obnoviti. Rečeno je da se ambulantni pacijenti finansiraju iz sredstava Zavoda zdravstvenog osiguranja. U Austriji je u opticaju uzrečica: ko plaća donosi sve odluke.
U proceduri je reforma zdravstvenog sistema i elektronsko umrežavanje (vođenje) pacijenata. Ljekarska komora Austrije smatra da to nije prioritet, dok Vlada insistira na provođenju istog (rasprava o tome je u toku).
Istraživanja su pokazala da Austriji nedostaje oko 2.000 ljekara.

U raportu predstavnika Češke Republike ukazano je na manjak ljekara u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. U proceduri je Zakon o liječništvu i Zakon o pravima pacijenata. Dobra je saradnja komora Češke i Slovačke. Određenih kritika ima na novo zakonodavstvo (na registar i osobne podatke pacijenata). Rečeno je da su velike kazne za ljekare u domenu ljekarskih tajni (40.000 eura, pristup dokumentaciji ako je ljekar ne pokaže na uvid 20.000 eura). Glavni cilj Ljekarske komore u narednom periodu jeste osigurati promjene po svim sferama djelovanja (edukacije, bodovanje, rad ljekara finansijski bolje riješiti itd.). Iznesen je podatak da je, zbog lošeg statusa ljekara, iz ove zemlje u posljednju godinu dana otišlo 1.200 ljekara. Jedan ljekar opće medicine opslužuje 2.500 pacijenata u Češkoj, a 1.500-2.000 pacijenata opslužuje ljekar porodične medicine.

Iz raporta predstavnika Njemačke komore saznali smo da se predviđa da će Zakon o pravima pacijenata biti usvojen 2013. godine. Rasprava u Ljekarskoj komori u ovom periodu ide u tri pravca: finansiranje, prava pacijenata i transplantacija organa. Ljekarska komora zagovara finansiranje u dva pravca: državni i privatni sistem, ali politika se odupire takvom finansiranju. Da bi se prava pacijenata ojačala, trebalo bi dati finansijsku podršku zdravstvu. Spomenut je i Zakon o transplantaciji organa po kojem pacijent ili rodbina odlučuju o darivanju organa.
Problem Njemačke jeste i u registriranih 150 zavoda za zdravstveno osiguranje.

Raport Mađarske ljekarske komore: nacionalizacija bolnica u Mađarskoj je završena a nacionalizacija primarne zdravstvene zaštite je u toku i očekuje se da će biti završena iduće godine.
Neto plata u zemlji iznosi 170 eura. Kao i u pojedinim zemljama Regiona, problem je odlazak ljekara u druge zemlje. U 2011. godini iz Mađarske je otišlo oko 1.200 ljekara. Naglašeno je da sistem zdravstvene zaštite nije u centru političara ali da političke odluke pobjeđuju. Danas u Mađarskoj ima 42.000 ljekara.

U raportu Poljske ljekarske komore naglašeno je da su doktori medicine i stomatologije u jednoj ljekarskoj komori, da postoje 23 regionalne ljekarske komore i jedna vojna komora. Trenutno je veliki problem povećanje broja pritužbi na sam rad ljekara.

Raport predstavnika Ljekarske komore Rumunije: u Rumuniji postoji jedna nacionalna komora ljekara

koja je osnovana 1996. godine. Veliki problem je odlazak ljekara iz Rumunije (u proteklih 6 godina iz zemlje je otišlo 4.000 ljekara). Također, sve se plaća iz državnog proračuna.

U raportu Ljekarske komore Srbije rečeno je da je problem odlaska ljekara iz zemlje jedan od gorućih problema (196 ljekara otišlo je iz zemlje u 2012. godini). Prosječna plata ljekara je 500 eura. Izdaju se privremene licence za strance. Medicinska edukacija je besplatna. Zakon o medicinskoj etici bit će usvojen 2013. godine.

Raport Slovačke komore: univerzalna pokrivenost zdravstvenog osiguranja (ima ih mnogo, ali većinu čine državna osiguranja).

Hrvatska ljekarska komora se bori za uvođenje tzv. e-recepata (elektronski recepti). 4.000 ljekara nedostaje u Hrvatskoj, jer mnogi odlaze iz zemlje.

2. Rasprava na temu „Mirenje-medijacija“

Sve više sporova između pacijenata i ljekara se rješava putem mirenja ili
medijacije. Izmirenje se vrši prije podizanja sudskog postupka ili na sudu - sudsko mirenje. Ovim putem obavlja se efikasno rješavanje sporova. Mnoge zemlje imaju advokate obučene za mirenje ili medijaciju.

3. Osiguranje ljekara od profesionalne odgovornosti

U mnogim zemljama okruženja moguću pogrešku ljekara u državnim institucijama odštetu plaća poslodavac, a nakon toga odlučuje da li će sredstva potraživati od zaposlenika. Najčešće grane zdravstva koje su izložene sudskim sporovima između pacijenta i ljekara su: ginekologija, hitna, pedijatrija.

U pojedinim zemljama ta osiguranja od odgovornosti idu 80-250 eura, s tim što kod nekih to osiguranje plaća poslodavac, a kod nekih ljekar.
Recimo, Komori Slovenije su ponuđena 4 osiguranja, Komora je ta koja će reći najnižu stopu osiguranja, a preko nje ljekar dobiva pravnu pomoć.
U Mađarskoj nije dozvoljeno liječenje pacijenata bez ljekarskog osiguranja, bilo individualno, bilo bolničko.

U Srbiji je ljekarska komora obezbijedila osiguranje u visini od 60 eura po ljekaru.

U Hrvatskoj već odavno ustanove osiguravaju ljekare.

Generalan stav svih je da osiguravajuće kuće nerado prihvataju osiguranja od profesionalne odgovornosti, jer ukoliko do toga dođe veliki se novac daje ako se ustanovi pogreška ljekara prema pacijentu.

Nakon završetka rasprave predstavnik Ljekarske komore Austrije obavijestio je prisutne da će se naredni 20. sastanak ljekarskih komora održati u Austriji.

Na kraju treba istaći dobru organizaciju 19. Zeva sastanka u Zagrebu.

Izvještaj pripremio **prim. dr. Hundur H. Samir**

Instrument koji štiti struku i profesionalni dignitet

Uz prvu godišnjicu djelovanja Ljekarske/Liječničke komore Federacije BiH

Ljekarska/Liječnička komora Federacije Bosne i Hercegovine osnovana je 14. januara 2012. godine u Zenici. Osnivanje ove esnafske institucije doktora medicine kolege iz kantonalnih/županijskih komora u Federaciji BiH su jednoglasno podržale. Ova i ovakva krovna komora doktora medicine u Federaciji ima zadatak da radi u interesu svih postojećih kantonalnih/županijskih komora, tj. da artrikulira zajedničke interese svih ljekara/liječnika u Federaciji.
Sa ponosom ističem, kao član Ljekarske komore ZDK, da je upravo ova kantonala komora bila jedan od inicijatora nastanka Federalne komore i domaćin Osnivačke skupštine Ljekarske/Liječničke komore Federacije Bosne i Hecegovine. Kolege iz ove Komore davno su shvatile značaj formiranja jednog ovakvog tijela koje nam je nedostajalo i dale jedinstvenu i bezrezervnu podršku njegovom stvaranju. I federalni ministar zdravlja, prof. dr. Rusmir Mesihović, dao je punu podršku u realizaciji projekta zvanog Federalna ljekarska/liječnička komora, a novi Zakon o zdravstvenoj zaštiti dao joj je i pravni okvir i legalitet.
Po osnivanju, kao predsjednik Federalne komore, a uz saglasnost Izvršnog odbora, poveo sam aktivnosti Federalne komore u tri pravca:

1. Razvoj infrastrukture Federalne ljekarske/liječničke komore. Cilj mi je bio pokrenuti rad tijela i komisija Federalne komore u skladu sa postojećim statutarnim ovlastima. Želio sam i želim očuvati neovisnost postojećih kantonalnih/županijskih komora i njihovu strukturu, što je vrlo važno, kako za same kantonalne/županijske komore, tako i za rad Federalne komore. Federalna komora treba artikulirati samo zajedničke i globalne interese ljekara/liječnika Federacije, kroz unapređenje komunikacija između pojedinih kantonalnih/županijskih komora, tj. raditi na izgradnji povjerenja među ovim komorama i to kroz projekte koji su od zajedničkog interesa za sve ljekare/liječnike u Federaciji BiH. Cilj je pokrenuti rješavanje problema ljekarske greške, osiguranja ljekara, zajedničkog nastupa u svim projektima koji su od interesa kantonalnih/županijskih komora. Federalna komora se sastoji od kantonalnih/županijskih, pa je i interes kantonalnih komora ujedno i interes Federalne komore.

2. Pozicioniranje Federalne komore u federalnim institucijama iz oblasti zdravstva. Federalna komora mora početi predstavljati ljekarski/liječnički korpus Federacije u svim onim institucijama i na svim onim mjestima na federalnom nivou gdje se direktno i indirektno govori o ljekarima/liječnicima, zdravstvenom sistemu i zdravlju ljudi u Federaciji BiH. To do sada nije bio slučaj. Ljekarska komora mora biti prisutna i dati svoj aktivan doprinos u Federalnom parlamentu – Odboru za zdravstvo (što već dobro funkcionira), u Federalnom ministarstvu zdravlja, u Federalnom fondu zdravstvene zaštite, u Federalnom zavodu javnog zdravstva, i na svim drugim mjestima koja su od interesa ljekara, zdravstvenog sistema Federacije i zdravlja građana. Drugim riječima, naš glas se mora čuti na svim mjestima na kojima se direktno ili indirektno govori o našoj profesiji i o našoj sudbini.

3. Formiranje ljekarske/liječničke komore na nivou BiH. Sa Komorom ljekara Republike Srpske otpočeti i završiti pregovore oko formiranja ljekarske/liječničke komore na nivou Bosne i Hercegovine. Federalnu komoru doživljavam kao tranzitornu instituciju do nastanka Državne ljekarske/liječničke komore. Dosad nije bilo problema u komunikaciji sa kolegama iz Republike Srpske, pa ne vidim razloge da tako i dalje ne bude. To nam je i zajednički interes. Nadalje, želim da nastavim sa prezentacijom rada i stanja ljekarskog/liječničkog korpusa koji postoji u Federaciji u BiH i van nje, a sa ciljem da se što prije i što bolje uvežemo sa ljekarskim/liječničkim komorama zemalja u okruženju, ali i šire i sa srodnim organizacijama u Evropi i svijetu (GMA, EFMA, CPME, ZEVA, WMA).

Još uvijek postoje nesporazumi među kantonalnim/županijskim komorama unutar Federacije, koji su posljedica onih koji ne razmišljaju ovako kao ja i većina naših kolega. Još uvijek postoje negativizmi i bojazan od majorizacije jedne komore

nad drugom. Još uvijek se miješaju pojmovi nacionalnog i profesionalnog, što je rezultat političke disharmonije koja se prelijeva preko svega u BiH, pa i preko našeg ljekarskog/liječničkog korpusa. Sve to mora biti prevaziđeno!
Još uvijek postoje kantonalne/županijske komore koje rade odlično i one koje rade slabo. Još uvijek postoje komore koje ne znaju dobro šta treba da rade komore. Još uvijek postoje ljekari/liječnici koji komore ne doživljavaju dovoljno ozbiljno. I to će, također, biti problemi Federalne komore u narednom periodu koje treba (što prije) rješavati.
Ljekarske/Liječničke komore doživljavam kao esnafska, vanvremenska, univerzalna i vanpolitička udruženja. To su uzvišena i časna tijela svih mojih/naših kolega (braće po struci - kako to Hipokrat reče u svojoj i našoj Zakletvi), koji rade isti posao. Ne smijemo dozvoliti da nas bilo ko dijeli po nacionalnoj ili bilo kakvoj drugoj pripadnosti! Ljekari su ljekari bez obzira na vjersku, nacionalnu i/ili rasnu pripadnost, i svi dijele istu sudbinu i jedu „isti kruh“. Kolegijalnost, privrženost struci i bolesnom čovjeku su naša jedina religija.
Apsolutno sam siguran da ćemo u narednom periodu vrlo brzo prevazići sve ove probleme. Nema razloga da to ne učinimo. Sa nastankom Federalne komore dobili smo instrument koji nam je do sada nedostajao – instrument kojim na federalnom nivou možemo da štitimo našu struku i naš profesionalni dignitet.
Nema više donošenja bilo kakve odluke o nama bez naše saglasnosti, tj. bez saglasnosti Ljekarske/Liječničke komore Federacije BiH.
Predsjednik Ljekarske/Liječničke komore Federacije BiH

prim. dr. Harun Drljević

Samostalni strukovni sindikat doktora medicine i stomatologije

Kratak historijat: u maju 2011. godine pokrenuta je inicijativa za osnivanje Samostalnog strukovnog sindikata doktora medicine i stomatologije Zeničko-dobojskog kantona. Već u junu 2011. godine održane su osnivačke skupštine u nekim zdravstvenim ustanovama Kantona (Zavidovići, KB Zenica, DZ Zenica), formiran je Inicijativni odbor za osnivanje Kantonalne organizacije i 14. 7. 2011. godine održana je Osnivačka skupština Kantonalnog strukovnog sindikata doktora medicine i stomatologije Zeničko-dobojskog kantona. Izabrani su organi i tijela udruženja i doneseni akti (Statut, Poslovnik o radu skupštine, Plan i program rada, Pravilnik o organiziranju podružnica). Statutom su definirani ciljevi i djelatnosti Strukovnog sindikata. Udruženje je registrirano 27. 7. 2011. godine.
Do početka novembra 2011. godine formirano je ukupno deset podružnica Strukovnog sindikata u zdravstvenim ustanovama Kantona i to: KB Zenica, Opća bolnica Tešanj, Dom zdravlja Zavidovići, Dom zdravlja Visoko, Dom zdravlja Zenica, Dom zdravlja Kakanj, Dom zdravlja Maglaj, Dom zdravlja Žepče, Dom zdravlja Vareš, Breza i Olovo, kantonalne ustanove u zdravstvu.

Rezultat ove organizacije je činjenica da je Strukovnom sindikatu na nivou Kantona pristupilo više oko 460 doktora medicine i stomatologije, a zdravstvenim ustanovama pristupilo je 60 - 80% zaposlenih doktora medicine i stomatologije.
Po posljednjem izvještaju od 1. 1. 2013. godine u Zeničko-dobojskom kantonu ukupan broj liječnika članova Sindikata bio je 498, što predstavlja 65% svih liječnika u ovom kantonu.

Obaviješteni su direktori svih ustanova u zdravstvu, ministrica zdravstva i premijer Kantona o našoj organizaciji i o tome da sindikalne interese doktora medicine i stomatologije u Zeničko-dobojskom kantonu zastupa i predstavlja jedino Strukovni sindikat doktora medicine i stomatologije.
Konstantno je održavana dobra saradnja sa strukovnim sindikatima doktora medicine Unsko-sanskog i Tuzlanskog kantona, koji su također registrirani. U avgustu 2012. godine zvanično je formiran i **Federalni strukovni sindikat doktora medicine i stomatologije,** a osnivačka skupština održana je u Zenici.

Razlog organiziranja SSS dr. med. i stom. je jednostavan: **ubrzano nagomilavanje problema u zdravstvu u cjelini, što je dovelo do alarmantne tačke ispod koje zdravstvo ne može i ne smije da ide**. Problemi su sljedeći:
1. prisutan je stalni odliv liječničkog kadra u inostranstvo,

2. prema standardima u odnosu na broj stanovništva radi samo jedna trećina potrebnog broja liječnika,
3. zbog preopterećenja zaposlenih liječnika ne može se pružati adekvatna usluga pacijentima, stvaraju se velike liste čekanja na preglede,
4. zbog nedostatka finansijskih sredstava koji su uglavnom uzrokovani nemogućnošću izdvajanja sredstava na osnovu obaveznih doprinosa za zdravstvo, ne mogu se obezbijediti lijekovi i sredstva za rad, čime su liječnici, kao nosioci poslova u zdravstvu, stalno izloženi pritisku, i zbog nezadovoljstva pacijenata, i zbog ličnog nezadovoljstva i razočarenja,
5. proces da bi se dobio završen liječnik, bilo da je opće prakse, specijalista ili subspecijalista, je dugotrajan i mukotrpan, uz stalno izdvajanje ličnih materijalnih sredstava. Sam studij medicine traje 6 godina, specijalizacija 4 godine (u prosjeku), supspecijalizacija 1-2 godine, brojne su edukacije koje liječnici moraju obaviti. Sve to traje i sve to košta, da bi na kraju ovih procesa plata liječnika opće prakse trenutno u Kantonu iznosila oko 1.100 KM, a specijaliste oko 1.400KM. Nije potrebno navoditi i prethodne stavke, gdje jedan liječnik mora raditi posao koji u normalnim uslovima rade tri liječnika.

Iz ovih razloga, Upravni odbor Samostalnog strukovnog sindikata doktora medicine i stomatologije našeg Kantona, je u više navrata u posljednjih nekoliko mjeseci obavljao razgovore sa premijerom Vlade i ministricom zdravstva Zeničko-dobojskog kantona. **Zahtjevi** se mogu svesti na par osnovnih tačaka:

1. Vladi se upućuju konkretni zahtjevi koji bi se odnosili na poboljšanje socioekonomskog statusa ljekara, a već su izneseni u zahtjevima za izmjenom postojećeg kolektivnog ugovora, gdje je traženo:
   - da se plate ljekara povećaju procentualno prema datom prijedlogu izmjena koeficijenata u kolektivnom ugovoru, za ljekare opće prakse grupa IX/I sa 3,50 na 4,20; za ljekare specijaliste grupa IX/III sa 4,20 na 5,50 i za ljekare supspecijaliste grupa X sa 4,40 na 6,00;
   - da se ispoštuje primjena postojećeg kolektivnog ugovora, odnosno stavka o povećanju plata na ime povećanja troškova života;
   - da se Sindikat ljekara tretira kao ravnopravan partner u svim dosadašnjim i budućim pregovorima koji se odnose na pitanja u zdravstvu.
2. Traži se da Vlada omogući adekvatan priliv sredstava u zdravstveni fond kako bi se omogućio normalan rad svih zdravstevenih ustanova.

Ovi zahtjevi su upućivani Vladi u više navrata, a posljednje „pismo upozorenja“ upućeno je 31. 1. 2013. godine i u njemu se daje rok Vladi mjesec dana od upućivanja ovog pisma da pokrene konkretne mjere za poboljšanje socioekonomskog statusa ljekara, u protivnom Sindikat će pokrenuti druge vidove protesta.

Kako u periodu nakon upućivanja ovog pisma nije bilo nikakvog odgovora od Vlade i Ministarstva zdravlja ZDK, Upravni odbor Sindikata ZDK je na Skupštini Sindikata kao najvišem tijelu uputio zahtjev da se organizira štrajk upozorenja i dao podršku za pokretanje tužbe protiv Vlade zbog neispunjavanja obaveza iz Kolektivnog ugovora. To je na sjednici Skupštine koja je održana 2. 4. 2013. godine i usvojeno. Štrajk upozorenja održan je 24. 4. 2013. godine, a pokrenute su i aktivnosti za podizanje tužbe protiv Vlade.

Važno je napomenuti da smo u samoj organizaciji ovih aktivnosti, te i pri održavanju štrajka imali veliku podršku mnogih javnih novinarskih medija, koji su prepoznali problem i pomogli u istupu u javnosti.

Kao prilog tome objavljujemo tekst koji je pripremila novinarka Federalne televizije Gordana Ristović Muslija.

Sindikat doktora medicine i stomatologije ZDK organizirao štrajk upozorenja

Socijalni mir se ne može čuvati nauštrb zdravstevnih radnika

Višemjesečni pregovori Sindikata doktora medicine i stomatologije ZDK-a sa kantonalnim vlastima u vezi sa osiguravanjem boljeg socijalnomaterijalnog položaja ljekara, ali i popravljanjem uvjeta za rad u zdravstvenim ustanovama, ostali su bez efekta, pa je ovaj Sindikat 24. aprila, od 12 do 13 sati, u svim

zdravstvenim ustanovama u ZDK-u organizirao štrajk upozorenja. Prim. dr. Haris Husremović, predsjednik Sindikata doktora medicine i stomatologije ZDK-a, kaže da su na ovaj korak prisiljeni zbog teškog socijalnog položaja ljekara, ali i zdravstva u cjelini. Zahtjeve za poboljšanje socioekonomskog položaja članstva, Sindikat doktora medicine i stomatologije objedinio je u jedan: do donošenja izmjena mora se poštovati važeći granski Kolektivni ugovor za oblast zdravstva. To, uz ostalo, znači da bi plate ljekara morale pratiti rast troškova života. Jednako važan zahtjev je i osiguravanje uvjeta rada primjerenih odgovornosti ovog poziva, jer se sadašnje stanje ne može pravdati nedostatkom novca. „Brojne radne organizacije imaju ovjerene zdravstvene knjižice, a ne uplaćuje se ništa u zdravstveni fond, faktički oni dobivaju besplatnu zdravstvenu zaštitu. To nije do rudara, nije do radnika zaposlenih u tim radnim organizacijama, to je već stvar njihovog menadžmenta, dogovora sa Vladom da se ustvari održi socijalni mir na osnovu besplatne zdravstvene zaštite“, kaže prim. dr. Husremović i dodaje: „Mi ćemo ispitati sve mogućnosti u vezi sa podizanjem tužbe protiv Vlade zbog neispunjavanja obaveza, pri tome mislimo na obavezu Vlade da podnosi prijave protiv pravnih subjekata koji ne uplaćuju doprinose za zdravstveno osiguranje. Velika preduzeća čiji je vlasnik država, takođe ne uplaćuju u zdravstveni fond, a njihovi uposlenici imaju uredno ovjerene knjižice i njima se pruža zdravstvena usluga.“

Štrajk upozorenja je nepopularna mjera, no kantonalne vlasti su je iznudile marginaliziranjem zdravstva, ističu u Sindikatu. Zbog toga je raniji prioritetan zahtjev u vezi sa poštivanjem Kolektivnog ugovora, te usklađivanjem plata sa rastom troškova života, sada u drugom planu. Naime, u ZDK radi tek trećina od standardima utvrđenog broja ljekara. Uz veliko opterećenje, ljekari su izloženi pritiscima i nezadovoljstvu pacijenata zbog nedostatka lijekova, potrebnog materijala ili opreme u zdravstvenim ustanovama. „Zbog toga ljekari već duže vrijeme rade u nenormalnim uvjetima“, kaže dr. Meho Kovačević, predsjednik Sindikata doktora medicine i stomatologije u Kantonlnoj bolnici Zenica. „Mnogi u ovoj zemlji, koji imaju puno manje škole i puno manje odgovornosti, rade na poslovima gdje se pojavljuju jednom u mjesec dana, ili ne moraju doći ni taj jedan put, dobijaju puno veća primanja od ljekara koji tu rade. Kantonalna bolnica pruža usluge za svih 450.000 stanovnika koji se nalaze u ovom kantonu i proširili smo svoje usluge i na Srednjebosanski kanton. Preko 200.000 pacijenata je pregledano prošle godine u ovoj ustanovi, izvršeno preko 10.000 operacija, znači da je gotovo pola Kantona prošlo kroz ove hodinike i kroz naše ordinacije i kroz ruke ovih ljekara koji tu rade.“

Nakon što u proteklih 10 mjeseci nije bilo rezultata u pregovorima sa Vladom ZDK o njihovim zahtjevima, ljekarima je tokom štrajka upozorenja stigla pismena podrška kantonalnog premijera i nadležne ministrice.“Mislim da je to stvarno morbidno, da nam ti ljudi koji bi trebali da rješavaju naš status i koji su glavni krivci što zdravstvo nema novca, što je ugrožen zdravstveni sistem ZDK-a, daju podršku“, smatra prim. dr. Tarik Kapidžić, predsjednik Ljekarske komore ZDK-a, podsjećajući i ovog puta na činjenicu da je Vlada ZDK zapravo jedan od najvećih dužnika Zavodu zdravstvenog osiguranja. Godinama, naime, Vlada Kantona nije uplaćivala sredstva za liječenje određenih socijalnih kategorija, iako joj je to zakonska obaveza.

Ukoliko zahtjevi istaknuti tokom štrajka upozorenja ne budu ispunjeni, Sindikat doktora medicine i stomatologije spreman je organizirati i generalni štrajk. Praksa čuvanja socijalnog mira na račun zdravstva i zdravstvenih radnika mora se prekinuti, poruka je sa štrajka upozorenja doktora medicine i stomatologije ZDK-a, a za štete koje su u međuvremenu učinjene preućutnom saglasnošću vlasti o neplaćanju obaveza za zdravstvo, odgovorni moraju biti sankcionirani.

Zenica, maj 2013. god.

Predsjednik UO

Samostalnog strukovnog sindikata
prim. mr. sc. dr. Haris Husremović

Saradnja Kantonalne bolnice Zenica i Univerziteta u Iowi

Jedan od eminentnih univerziteta u SAD-u, University of Iowa, postao je važan partner Kantonalne bolnice Zenica u programu pod nazivom **„Prevencija povreda i trauma u jugoistočnoj Evropi".**

Program je pod pokroviteljstvom međunarodnog Fogarty centra Nacionalnog instituta za zdravlje SAD-a, a već nekoliko godina povezan je sa značajnim zdravstvenim institucijama u jugoistočnoj Evropi. Glavne suradne ustanove su Fakultet javnog zdravstva Sveučilišta u Iowi, SAD; Škola narodnog zdravlja Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu „Andrija Štampar", Hrvatska; Institut za medicinu rada Srbije, Beograd, Srbija; Medicinski fakultet Sveučilišta u Novom Sadu, Srbija; Centar za zdravstvenu politiku i javno zdravstvo, Sveučilište Babes-Bolyai, u Cluj-Napoca, Rumunija. Nakon pozitivno izvedenih koraka u prevenciji povreda i trauma i njihovom uspješnom menadžmentu u tom jugoistočnom dijelu Evrope, koja je više od decenije u procesu tranzicije, prirodan korak bio je nastavak saradnje sa Bosnom i Hercegovinom. Saradnja sa BiH ostvarena je 2011. godine kroz partnerstvo sa Kliničkim centrom Univerziteta u Sarajevu, te od 2012. godine i sa Kantonalnom bolnicom u Zenici i Zdravstvenim fakultetom Univerziteta u Zenici, Bosna i Hercegovina. Program će trajati do kraja 2016. godine.

Ciljevi programa su:

- educirati zdravstvene radnike iz središnje i jugoistočne evropske regije o raznim pristupima smanjivanja bremena nesreća i nasilja. Graditi i ojačati u središnjoj i jugoistočnoj Evropi zajednicu istraživača posvećenih sprečavanju nesreća kroz program mentorstva, potporu istraživačkim projektima i povećanje mogućnosti regionalne saradnje pri preventivnim aktivnostima u vezi sa sprečavanjem nesreća.
- dopuniti i ojačati edukacijske i istraživačke aktivnosti NIH, CDC, WHO i suradnih ustanova iz središnje i jugoistočne Evrope.

Prvi korak u saradnji sa našom zemljom bila je organizacija prve Međunarodne konferencije o prevenciji povreda i trauma - ICTIP pod temom "Smanjenje obima povreda u BiH", u septembru 2012.godine u hotelu „Zenica",a čast za organizaciju ove internacionalne konferencije pripala je Organizacionom odboru u sastavu: mr.sc.dr. FarukHodžić (ortopedija), dr. Nina Jovanović (oftalmologija) i dr. Anel Okić (hirurgija).

Ova konferencija predstavlja prvi korak u procjeni trenutne situacije u našoj zemlji, uspostavljanja profesionalnih kontakata i saradnje sa partnerima iz SAD-a i regiona. Krajnji cilj ovog petogodišnjeg programa je uvođenje nacionalnog registra trauma i povreda u našoj zemlji koji će biti dio svjetske baze podataka, te edukacija medicinskog kadra BiH na Univerzitetu u Iowi u vidu kratkoročne edukacije, jednosemestralne, ili postdiplomskog, odnosno doktorskog studija.

Trenutno su u fazi realizacije projekti na Službi za očne bolesti i Službi za traumu i ortopediju pod nazivom **Prvi registar povreda i trauma u Kantonalnoj bolnici Zenica**, te projekat Službe za hirurgiju o **procjeni profesionalnog rizika za povrede iglom i oštrim predmetima sa edukacijom o prevenciji i izvještavanju**.

Tokom oktobra i novembra 2012. godine u sklopu edukacije tri ljekara iz KBZ boravila su na stručnom usavršavanju na Klinici Univerziteta u Iowi i Centru za prevenciju povreda i trauma Univerziteta u Iowi. Tamo su se usavršavali iz oblasti: vaskularne hirurgije, sportske medicine i ponseti metodete okuloplastike i hirurgije orbite.Također su aktivno učestvovali na APHA (American Public Health Association) godišnjoj konferenciji, koja se održala od 27.do 31. oktobra u San Francisku. Ova konferencija predstavlja najmasovnije okupljanje zdravstvenih radnika u SAD-u, a ove godine bilo je 12.000 učesnika iz preko 160 zemalja, koji su podijeljeni u 31 paralelnu sesiju.

Daljnji planovi za saradnju su:

1. održavanje druge Međunarodne konferencije o prevenciji povreda i trauma u septembru 2013. u Zenici, i nakon toga radionica o državnom registru trauma i povreda u Sarajevu u organizaciji KBZ i istog organizacionog odbora, a pod pokroviteljstvom Fogarty fondacije i Univerziteta u Iowi.
2. daljnja edukacija u trajanju od jednog ili dva semestra na Univerzitetu u Iowi i Klinici u Iowi.

Međunarodna razmjena ljekara u Kantonalnoj bolnici Zenica

Tokom 2012.godine u Kantonalnoj Bolnici Zenica oformljena je "*Komisija za edukaciju i medjunarodnu saradnju*" sa ciljem da uposlenicima KBZ pruži veći izbor mogućnosti edukacije u svojoj i drugim zemljama u vidu jedokratnih posjeta, edukacije, seminara, kongresa i međunarodnih razmjena, a pacijentima i korisnicima naših zdravstvenih usluga konkuretnost i izvrsnost pružanja zdravstvene njege.
U sklopu ove komisije oformljena su tri komiteta:
1. *Komitet za međunarodne razmijene,*
2. *Komitet za međunarodnu saradnju,*
3. *Komitet za edukaciju*

U ovih nekoliko mjeseci, sva tri komiteta započela su velike internacionalne projekte i dugoročnu saradnju sa vodećim svijetskim klinikama. Neki od primjera za to su: "Projekat Prevencije Povreda i Trauma u BiH u saradnji sa Univerzitetom u Iowi", Projekat edukacije ljekara u Turskoj, uvođenje novih procedura kroz edukaciju naših ljekara u KBZ od strane gostujućih svijetskih stručnjaka.
Niz drugih aktivnosti za unaprijeđenje pružanja usluga je tek u planu i realizacija se očekuje tokom 2013 i 2014 godine, a jedan od programa, koji je također započeo tokom 2012.godine i predstavlja prvijenac u KBZ, jeste "*Program međunarodne razmijene ljekara*", u sklopu kojeg se očekuje dolazak nekoliko ljekara iz USA i Evrope na kliničku razmijenu u KBZ u trajanju od mjesec dana. U procesu je i dogovor o odlasku naših ljekara na razmjenu na istoimene klinike.
Jedna od prvih gošći u našoj bolnici i našem gradu bila je Dr Iryna Chesnokova, mlada doktorica iz USA, trenutno na specijalizaciji iz Opšte hirurgije na Klinici Univerziteta u Iowi.
S njom smo vodili ovaj ugodni interviju po završetku njene jednomjesečne posjete.

1. Nina Jovanović: "What has motivated you to do the clinical exchange in Bosnia and Herzegovina?"

   Iryna V. Chesnokova: "I was born and raised in Ukraine, my mom visited former Yugoslavia and told me stories about it when I was a child. As a senior medical student at the University of Iowa we have an opportunity to spend 4-6 weeks in the developing country usually providing medical care to underserved populations. Hundreds of well established programs are currently in place and students had taken advantage and visited just about any part of the world anywhere from Thailand to South America and etc. It's a great opportunity to give back, use the medical knowledge we spent years learning, improve your own skills as a physician and explore the world. Often times you forget the different luxuries we have here in the US until those luxuries are taken away. Naturally, I wanted to take advantage of such opportunity, but after looking over the different programs available I've notices that only a few had any surgical inclination and since I had the European background I wanted to go somewhere in Europe as I know from my own experience, not only rural African village population may have a

substandard medical care. After talking to our global elective coordinator I came across the opportunity to arrange the 4 week rotation with emphasis in surgery at Zenica Canton Hospital in Bosnia even though I was cautioned that no students ever gone there before. I thought to myself "someone always has to be first...why not me". I've never been known to be afraid to take risks and it wasn't about to change. So, a 4 week surgical rotation at Zenica Canton Hospital seemed like a great combination of exactly what I was looking for: Europe, country in transition and surgery. Case solved."

2. Nina Jovanović: "Have you had any cultural and historical knowledge earlier; and have you found many differences and conditions in Bosnia and Herzegovina, comparing to the system in the United States?"

   Iryna V.Chesnokova: "As usual we are required to do a background search on any foreign country we are to go visit by the University of Iowa. It's usually not a problem as most of us are just curious anyways. I went online to a few recommended websites and read up on fun facts about BSH: people are friendly, drink a lot of coffee and smoke a lot and that men are exceptionally appreciative of women's beauty (joking, but it's true). Of course the recent war was mentioned, but the emphasis on the area being generally safe was made as well.
   I didn't take everything I read as a gospel either, knowing from my personal experience, that just because you read and see things on the internet doesn't mean it is necessarily true. After all, not all United States looks like New York and not everyone looks like Jenifer Aniston or Bradley Cooper....which is what some people think about United Stated in other parts of the world simply because that's what they see on TV. Just like not all women from Russia and Ukraine are" mail ordered brides" which is what you see on the internet as well.
   So going into this, I had some general idea about Bosnia, but understanding that there is still a whole lot to learn about the culture and the country itself. Since day one of my arrival there were countless examples of the cultural differences as well differences in the delivery of medical care in BSH vs US. Before I continue I want to point out that there are 50 states in the United states each with its own cultural differences easily noticed as you move from East to West, and while I traveled extensively in the United States, I spend most of my time in Iowa and it's the Iowa customs that I will be comparing to my experience in Bosnia.
   Cultural differences: people in Bosnia don't generally make eye contact with strangers and they definitely don't smile at you if your eyes happen to have met. I believe I got a few strange "why are you looking/smiling at me" looks as I did so out of habit. However, once you get to know someone it's as if they are your friends forever, but what's even more impressive it's once you get to know someone it's as if they've been your friends forever. Even though I didn't know Bosnian and most people didn't speak English I still got a lot of invitations for coffee and lunches. I was pleasantly surprised by how much I was welcomed by local women. Some of them, when no one was looking, would even cheer me on for being a woman and not only choosing to be a doctor, but also going into surgery….a field of medicine that is largely dominated by men in Bosnia and around the world. This is one of the interesting points that I was able to take away from my experience in Bosnia. While statistically in the United States there are still more men than women who choose to go into surgery the ratios are very different from Bosnia: it is about 40% (women) and 60% (men) in the US as opposed to 1%(women) and 99%(men) in Bosnia. After talking to few physicians and other professionals at Zenica Canton Hospital I learned that culturally it is believed that women are better at being pediatricians and family doctors as opposed to surgery or better yet just stick with being a home maker raising children which is an opinion that is still shared by many even in the US.

The delivery of medical care is drastically different as well. In Bosnia it is still government based and most of the medical care is available to anyone for "free". You may have to wait a little bit, but you will get that particular procedure done at some point at essentially no cost to you. However, no system is perfect and when you work with limited resources as do surgeons that I had the privilege to work with at Zenica Canton Hopsital, you have to make do with what you got and treat the patient in a way that may be suboptimal for the patient. An example of that is a procedure called cholecystectomy. In the United States it's been a standard of care to perform cholecyctectomy laparoscopically in uncomplicated cases for a long time and in fact this is the way that most cholecystectomies are performed in the US today. In Zenica Canton Hospital majority of cholecyctectomies are carried out as an open procedure simply because there is not enough resources to perform it laparoscopically. An open procedure is obviously associated with longer postoperative recovery period, postoperative pain and overall chance of complications for the patient. But like they say: "you do what you have to do" and at the end of the day the surgeons do what they have to do which is to help patients to the best of their ability. I can keep listing other differences in the structure and the delivery of healthcare, but I don't think this is the aim of this article.

Last but not least, I want to mention that Bosnian people greatly value their time with family and friends and believe one shouldn't be working all the time. So, most of the stores close at 6-7 PM and are completely closed on Sunday, there are more coffee shops per capita than anywhere I've ever seen which are, by the way, are always full of people, a lunch hour is actually an hour and most work days are done by 3PM. Granted that means you can't enjoy the "luxury" of having everything right now and then at all hours of the day and night which is something we are used to here in the United States, but at the same time the important question remains: "How important is it….as important as the time with family and friends"?...doubt it."

3. Nina Jovanović: "Considering that you come from the Central Europe - where many countries are in transitions as well - did you find that living in Ukraine helped you to better understand the conditions and differences at the field of medicine between U.S. and Bosnia and Herzegovina?"

   Iryna V. Chesnokova: "I don't know just how helpful it was, but it sure didn't hurt. I left Ukraine when I was barely 18 years old and fortunately my family and I were not "frequent flyers" to the hospital. As an adult, I didn't experience much of the healthcare in Ukraine and as a child, I just don't remember much. Since I still have some family living in Ukraine I often hear them talk about the current healthcare system there and what they describe is very similar to what I've witnessed in Bosnia.

   Humans are extremely adaptable creatures, in my opinion, and some just happen to adapt faster and better than others. Maybe being from Ukraine or living in Germany for several years prior to moving to the US or maybe just overcoming a lot of hardships in life made me more adaptable and accepting of others. I definitely can get by with little even though I prefer not to just like anyone else"

4. Nina Jovanović: "Once you have said that differences of the system and conditions at the clinics in the U.S. and BH opened new horizons, and that both systems have been providing you the useful things for your work and creation. Would you, please, explain and give us an example what have you discovered at work at the Cantonal Hospital Zenica."

   Iryna V.Chesnokova: "I'm one of those people who believe there is something to learn from every experience and my experience in Bosnia is no different. At Zenica Canton Hospital I've learned that you can do the same procedure we do in the US

for tenth of a cost or less and that it's not necessary to order every imaginable test in order to arrive at the right diagnosis. It was absolutely phenomenal to see how surgeons in Zenica work with minimal resources and yet their patients get better too. There is no room for waste and I'm proud to say that by the end of my 4 weeks there I can put in 2 stitches (3 nuts each) with about 1.5 inch of suture. Yes, that means you hold on to the needle (a big no-no in the US as this is a huge risk for needle stick injury) and as local surgeons say: just make it work. I've also been able to see a lot of open procedures and selfishly I appreciated the anatomy.

Perhaps the bed side manners and the time spent examining or interacting with the patient could use some improvement, but the patient-physician relationship in Bosnia is very different from the one in the United States. In the US patients feel more or less entailed to healthcare and the physician is more of a servant to the patient vs in Bosnia patients appreciate ANY care that they are possibly given and often bow to the physician upon exiting the room.

There are also a lot of similarities. The bickering over who is taking the operating room first, the respect that is paid to the senior surgeon even thought the younger one might be just as good or better, the love-hate relationship between the surgeons and anesthesiologists, the dynamic in the operating room and the list goes on and on. I guess we are not that different after all (jk)."

Interviju vodila: Dr Nina Jovanović

Etički komitet

Uvod

Ženevska zakletva je zakletva koju polažu svi liječnici kada počinju obavljati svoju profesiju i njen tekst je usvojen na kongresu Međunarodnog saveza liječničkih društava u Ženevi 1948. godine. U njoj se novi liječnici, između ostalog, zaklinju da će raditi savjesno, te da će im u radu biti najvažnije zdravlje njihovih pacijenata. U zdravstvenim ustanovama, sa ciljem što potpunije i dosljednije primjene navedene zakletve i osiguranja ostvarenja cilja i duha medicine kao nauke, a taj duh se zasniva na najvišem interesu pacijenata, osnivaju se posebna tijela, a to su etički komiteti. Oni se staraju za pridržavanje i poštovanje važeće etike i deontologije, nauke o dužnostima, od personala svojih ustanova, ravnajući se o važećim etičkim i moralnim vrijednostima društva. Te vrijednosti propisuju koja su to ispravna i prihvatljiva pravila obnašanja dužnosti i liječničkog poziva. Etika je nauka koja propisuje koje ljudsko ponašanje je prihvatljivo imajući u vidu određene moralne vrijednosti. Ona je znanost o moralu, njegovim ciljevima, izvoru i vrednovanju. Moral je skup normi koje su prihvaćene u životu neke zajednice i promjenjiv je. Etika je filozofija morala, a etički komiteti su provoditelji moralno - etičkih normi u praksu, stražari i sudije koji se staraju o pridržavanju važećih normi o ispravnom liječenju u zdravstvenoj ustanovi. Etika nauka o principima u moralu, esenciji morala i vrijedonosnom fundamentu koji moral štiti. U filozofiji, pojam morala i etike su istovjetni. Za nas, da pravilno pojmimo zašto naziv etički komitet, je važno da se fokusiramo na definciju etike, a u kojoj se kaže da je ona praktična filozofska disciplina. Ona, dakle, propisuje vrijednosti i pravila, a etički komiteti ih primjenjuju u svom radu i staraju se o njihovom poštivanju.

Medicinska etika

Medicinska etika je podijeljena na medicinsku etiku u užem smislu riječi i medicinske propise. Medicinska etika u užem smislu riječi, tako je nazivamo za potrebe ovog teksta, određuje i propisuje vrijednosti koje treba štititi i kojih se treba pridržavati. U modernoj medicini to su četiri fundamentalna načela: (1) načelo dobrotvornosti, odnosno humanosti, (2) načelo pravednosti, nediskriminacije po bilo kojem osnovu, (3) načelo poštovanja ličnosti pacijenta i (4) načelo poštovanja života. Drugi dio medicinske etike, medicinski propisi, propisuje provođenja navednih načela u praksu.

Normiranje medicinske etike

Normiranjem medicinske etike, dužnostima liječnika, dužnostima i pravima pacijenata, načelima medicine, standardima humanog, obzirnog, kvalitetnog i ispravnog liječenja, kao i normama koje se trebaju poštovati, bave se i međunarodne asocijacije liječnika. Te asocijacije su donijele različite akte gdje propisuje

standarde, načela, uputstva i preporuke, kako za cjelokupnu medicinu uopće, tako i za njene različite pojedine grane, uvažavajući različitost oboljenja, stanja pacijenata i dostignutih nivoa znanja u pojedinim granama. Bazični standardi, usvojeni od tih asocijacija, su propisani i našim zakonodavstvom. U svom radu Etički komitet Kantonalne bolnice Zenica trudi se provoditi ove standarde i principe u djelo. Navest ćemo najznačajnije akte na međunarodnom nivou i obraditi odgovarajuće domaće regulative koje se bave medicinskom etikom i etičkim komitetima.

Međunarodni akti o medicinskoj etici i etičkim komitetima

Prvi od međunarodnih dokumenata koji ćemo navesti je, već spomenuta, Ženevska deklaracija Svjetskog medicinskog udruženja koja je donesena, kao što je već kazano, 1948. godine. Ona je osnovni akt, zakletva liječnika, dok laici smatraju i dan - danas da liječnici polažu općepoznatu Hipokratovu zakletvu. Medicina je napredovala od njegovog doba i novi tekst je rezultat šireg konsenzusa, ali i utjecaja određenih filozofskih i političkih ideja o osnovnim vrijednostima i pravima čovjeka koje danas važe i oko kojih je postignut konsenzus na međunarodnom nivou. Ženevska deklaracija je donesena u vrijeme kada su stravična zlodjela Drugog svjetskog rata bila još svježa, a svijet se trudio da međunarodnom legislativom spriječi uspon i zlo nekog novog zlikovačkog režima kroz međunarodni konsenzus i usaglašeno djelovanje. Na početku smo spominjali tu zakletvu, uz napomenu da je bilo revidiranja 1968. i 1983. godine, a navest ćemo na šta se zaklinju novi liječnici i o provedbi čega se stara etički komitet u svom djelovanju. Navest ćemo dijelove zakletve:

- da će posvetiti život služenju humanosti;
- da će se sa dužnim poštovanjem i uvažavanjem odnositi prema svojim učiteljima;
- da će obavljati svoju profesiju savjesno i dostojanstveno;
- da će im zdravlje pacijenta biti osnovna obaveza;
- da će poštovati povjerene im tajne, čak i nakon smrti pacijenta;
- da će gajiti najveće poštovanje prema ljudskom životu od njegovog samog početka čak i pod prijetnjom i da neće koristiti svoje znanje protiv humanosti.

U zakletvi su sadržana sva četiri temeljna načela medicinske etike, spomenuta ranije u tekstu, a zabrana korištenja znanja protiv humanosti je bila pokušaj sprečavanja služenja nehumanim vlastima, što su činili ljekari u nacističkoj Njemačkoj, navukavši ljagu na zvanje liječnika. Obavezuju se, nadalje, liječnici u zakletvi na najveće poštivanje ljudskog života, ali se ne spominju direktno ni abortus, ni eutanazija, ni samobistvo. Razlika u odnosu na Hipokratovu zakletvu je da nema zahtjeva da liječnik određene intervencije prepusti umješnijim kolegama?!, te da naravno nema religijskog karaktera zakletve. Naime, Hipokratova zakletva je počinjala zazivanjem različitih božanstava.

Drugi akt od velikog značaja je Lisabonska deklaracija o pravima pacijenta, usvojena na 34. Skupštini Svjetskog medicinskog udruženja 1981. godine. Prema njoj prava pacijenata su:

- pacijent ima pravo na slobodan izbor liječnika;
- pacijent ima pravo da ga liječi liječnik koji slobodno donosi kliničke i etičke procjene bez ikakvog uplitanja sa strana;
- pacijent ima pravo prihvatiti ili odbiti liječenje nakon dobijanja adekvatne informacije;
- pacijent ima pravo očekivati da će njegov liječnik poštovati povjerljivu prirodu svih informacija medicinske i osobne prirode;
- pacijent ima pravo umrijeti dostojanstveno;
- pacijent ima pravo primiti ili odbiti duhovnu i moralnu podršku, uključujući i pomoć svećenika odgovarajuće vjere.

S obzirom na različite poteškoće koje se mogu javiti u praksi, od liječnika se traži da radi uvijek u skladu sa svojom savješću i u najboljem interesu pacijenta. Nabrojana prava se razrađuju ne samo kroz medicinsku etiku, nego i organizacijom i metodologijom rada zdravstvene ustanove i njenim internim propisima.

Dalje, Generalna konferencija UNESCO-a (Obrazovna, naučna i kulturna asocijacija Ujedinjenih naroda) je 19. X 2005. godine donijela Opću deklaraciju o bioetici u ljudskim pravima. Ona se bavi etičkim pitanjima koja se odnose na medicinu i biološko-antropološke znanosti. Njen cilj je dati smjernice državama za poštivanje ljudskog dostojanstva i integriteta u znanstvenim istraživanjima uz istovremeno osiguravanje slobode

istraživanja, uz obezbjeđenje kontinuiranog i što šireg dijaloga u društvu o pitanjima bioetike. Principi ove Deklaracije su: ljudsko dostojanstvo i ljudska prava, autonomija i lična odgovornost, slobodan pristanak, posebna zaštita osoba koje nisu sposobne dati svoj pristanak, uzimanje u obzir ugroženosti ljudskih bića i ličnog integriteta, privatnost i povjerljivost, ravnopravnost, nediskriminacija, uvažavanje kulturne različitosti, solidarnost i suradnja, socijalna odgovornost, zajednička korist, zaštita budućih generacija i zaštita okoliša. Princip zajedničke koristi znači da korist od znanstvenih istraživanja i njihove primjene se dijeli sa društvom u cjelini i sa međunarodnom zajednicom. Član 19. se odnosi na etičke odbore, i u njemu se navodi da se nezavisni, multidisciplinarni i pluralistički etički odbori trebaju osnivati i podržavati na svim odgovarajućim nivoima kako bi:

- izvršili procjenu relevantih etičkih, pravnih, naučnih i socijalnih pitanja koja se odnose na istraživačke projekte kojima se bave ljudska bića;
- pružili savjete o etičkim problemima u kliničkom okruženju;
- izvršili procjenu naučnog i tehnološkog razvoja i napravili preporuke radi provođenja smjernica iz Deklaracije;
- poticali rasprave, obrazovanje i javno mnijenje te sudjelovanje i angažiranost u području bioetike.

Deklaracija od država očekuje da preduzmu sve odgovarajuće mjere da se provedu načela Deklaracije u skladu sa međunarodnim zakonima o ljudskim pravima.

Svjesni smo osjetljivosti biomedicinskih istraživanja u koja se uključuju ljudska bića. Stoga ćemo spomenuti i Helsinšku deklaraciju koja sadrži preporuke za liječnike koji izvode takva istraživanja, a one su usvojene na Skupštini Svjetske medicinske asocijacije 1964. godine u Helsinkiju, a dopunjene 1975. i 1983. godine. Jedno od njenih osnovnih načela je da biomedicinska istraživanja vode naučno kvalificirane osobe. Dalje, potcrtava se da istraživanja koja uključuju ljudska bića ne mogu po zakonu biti izvedena ako značaj cilja istraživanja nije proporcionalan mogućem riziku za čovjeka. Rizik treba biti pažljivo procijenjen, a učesnik ima pravo da zaštiti svoj integritet. Dužnost je liječnika da se uzdržavaju od istraživanja ako ne mogu predvidjeti njihove rizike. Prilikom objavljivanja rezultata istraživanja neophodno je iznijeti tačne rezultate. Potencijalni subjekt mora biti informiran o ciljevima, mogućoj koristi i rizicima istraživanja. Na kraju, istraživački protokol mora sadržavati iskaz o uključenim etičkim razmatranjima i mora pokazati da je u saglasnosti sa načelima ove Deklaracije. Ova načela su propisana u prvoj glavi, a ostale glave se bave pravilima u pojedinim vrstama istraživanja.

Domaći akti o medicinskoj etici i etičkim komitetima

Zakon o zdravstvenoj zaštiti Federacije Bosne i Hercegovine je donesen u skladu sa međunarodnim aktima o ljudskim pravima, pravima pacijenta i standardima medicine. Njegovo 2. poglavlje propisuje društvenu brigu za zdravlje stanovništva i njeno ostvarivanje na različitim nivoima, uključujući i na nivou kantona. Društvenu brigu za zdravlje stanovništva, prema članu 9, čine mjere kojima se stvaraju uvjeti za provođenje zdravstvene zaštite radi očuvanja i unapređenja zdravlja stanovništva. Poglavlje 3 propisuje načela zdravstvene zaštite, a ona su:

a) načelo pristupačnosti zdravstvene zaštite,

b) načelo pravičnosti zdravstvene zaštite,

c) načelo solidarnosti zdravstvene zaštite,

d) načelo sveobuhvatnosti zdravstvene zaštite,

e) načelo kontinuiranosti zdravstvene zaštite,

f) načelo specijaliziranog pristupa zdravstvene zaštite,

g) načelo unapređenja kvaliteta zdravstvene zaštite, i

h) načelo efikasnosti iste.

U poglavlju 4. Zakona o zdravstvenoj zaštiti Federacije Bosne i Hercegovine propisuju se ljudska prava i vrijednosti u zdravstevnoj zaštiti i prava pacijenta. Član 26. kaže da svaki građanin ima pravo da zdravstvenu zaštitu ostvaruje uz poštivanje najvišeg mogućeg standarda ljudskih prava i vrijednosti, odnosno ima pravo na psihički i fizički integritet i sigurnost njegove ličnosti, kao i na uvažavanje njegovih moralnih, kulturnih, religijskih i filozofskih ubjeđenja. Član 27. garantira prava

pacijentima, uključujući dostupnost zdravstvene zaštite, uključujući i hitnu medicinsku pomoć, informacije, obaviještenost, slobodan izbor, samoodlučivanje i pristanak, povjerljivost, tajnost podataka, lično dostojanstvo, sprečavanje i olakšavanje patnje i bola, poštivanje vremena, uvid u medicinsku dokumentaciju, samovoljno napuštanje zdravstvene ustanove, preventivne mjere i informiranje o očuvanju zdravlja, prigovor, naknadu štete, održavanje ličnih kontakata i obavljanje vjerskih obreda. Za rad etičkih komiteta je naročito bitan prigovor, jer Etički komitet Kantonalne bolnice Zenica rješava i po prigovorima.

Nemoguće je biti stražar pri svakoj intervenciji, ali kroz žalbu pacijenata, kada oni smatraju da je prekršeno neko pravilo rada, potencijalni slučajevi kršenja standarda prakse se detaljno razmatraju te donose odluke.

Zakon o zdravstvenoj zaštiti FBiH u četiri člana propisuje funkcioniranje i rad etičkih komiteta. Članovima 75. i 76. normiraju se etički komiteti zdravstvenih ustanova, dok članovi 77. i 78. propisuju rad etičkih komiteta Federalnog i kantonalnih ministarstava zdravstva. Dakle, prema aktuelnom zakonodavstvu, etički komitet zdravstvene ustanove je organ koji osigurava obavljanje djelatnosti u skladu sa načelima etike i medicinske deontologije. Navedena definicija i generalna namjena etičkih komiteta je propisana u članu 75. Zakona o zdravstvenoj zaštiti. U članu 76. su navedene dužnosti etičkog komiteta, a to su:

- prati primjenu etike i medicinske deontologije u obavljanju djelatnosti zdravstvene ustanove;
- daje saglasnost za provođenje medicinskih i naučnih ispitivanja, kao i kliničkih ispitivanja lijekova i medicinskih sredstava u zdravstvenoj ustanovi koja se smatra prethodnim postupkom u okviru odobravanja tih ispitivanja od nadležnog organa;
- bavi se analizom i prijedlozima propisa iz oblasti zdravstva sa aspekta etike i medicinske deontologije;
- prati povrede prava pacijenata i sistemski radi na unapređenju stanja u ovoj oblasti u skladu sa propisima o pravima, obavezama i odgovornostima pacijenata;
- sarađuje sa nadležnim komorama iz oblasti zdravstva;
- rješava i druga etička pitanja u obavljanju djelatnosti zdravstvene ustanove.

Kada se radi o ustroju i sastavu etičkih komiteta, u SAD-u se preporučuje da znanstveno-etički komiteti imaju bar pet članova, od kojih je jedan naučnik, jedan laik koji nema veze sa naukom i jedna osoba koja nema veze sa institucijom. Članovi trebaju poznavati pravo i standarde prakse, te posebno voditi računa o hendikepiranim. Naime, 1981. godine, 1 % bolnica je imalo etičke komitete, dok ih danas ima 80 % bolnica. Bolnice sa preko 400 kreveta imaju etičke komitete obavezno. Evropski forum za dobru kliničku praksu (EFGCP) preporučuje da znanstveno - etički komiteti budu sastavljeni od barem dva liječnika koji imaju znanstveno biomedicinsko iskustvo i nemaju veze sa institucijom, jednog laika, jednog pravnika i jedne osobe iz domena zdravstvene zaštite (sestra ili farmaceut). Zakon o zdravstvenoj zaštiti Federacije Bosne i Hercegovine u članu 75. propisuje da se etički komitet sastoji od devet članova, uz ravnopravnu zastupljenost oba spola, te da jedan član u njegovom sastavu mora biti iz nemedicinske struke, uz najmanje dva člana koji nisu radnici zdravstvene ustanove. Njihov mandat, način rada i način finansiranja se uređuje statutom ustanove. Etički komitet donosi poslovnik o svom radu.

Etički komitet Kantonalne bolnice Zenica

Etičko vijeće Kantonalne bolnice formirano je u septembru 2003. godine i djelovalo je do aprila 2012. godine. Na temelju statuta Kantonalne bolnice Zenica Upravni odbor Bolnice je 24. aprila 2012. godine donio odluku o imenovanju Etičkog komiteta. Komitet broji 11 redovnih i 4 zamjenska člana. Ovaj komitet ima svoj Poslovnik o radu i program rada, sastaje se najmanje jadanput u dva mjeseca, a po potrebi i češće. Sastanci se prakticiraju mjesečno zbog potreba. Nadležnost Etičkog komiteta je utvrđena čl. 76. Zakona o zdravstvenoj zaštiti Federacije Bosne i Hercegovine (Službene novine FBiH br. 46/10).

Prof. dr. sci. Salem Alajbegović
Dipl. pravnik Tarik Alajbegović
Dipl. pravnik Elvir Pašalić

O primarijatima

Članom 161. Zakona o zdravstvenoj zaštiti (Sl. novine FBiH 46/10) regulirano je da doktorima medicine specijalistima, doktorima stomatologije specijalistima, magistrima farmacije specijalistima, odnosno inžinjerima medicinske biohemije specijalistima koji imaju deset godina rada u svojstvu specijalista, te najmanje deset objavljenih stručnih radova i ostvarene uspješne rezultate na stručnom usavršavanju zdravstvenih radnika, kao i praktičan doprinos unapređenju zdravstvene zaštite, može biti dodijeljen naziv primarijus.

Prijedlog za dodjelu naziva primarijus za svaku kalendarsku godinu donosi komisija koju imenuje federalni ministar iz redova istaknutih stručnjaka iz oblasti medicine, stomatologije i farmacije.

Odluku o dodjeli naziva primarijus, na osnovu prijedloga iz stava 2. ovog člana, donosi federalni ministar.

Odredbama člana 2. Pravilnika o uvjetima, kao i kriterijima i postupku za dodjelu naziva primarijus (Sl. novine FBiH 21/12), bliže su propisani uvjeti za dodjelu naziva primarijus:

1. najmanje 10 godina rada u svojstvu specijaliste, a nakon položenog specijalističkog ispita,
2. najmanje 10 objavljenih stručnih radova,
3. praktičan doprinos u unapređenju zdravstvene zaštite,
4. učešće u radu stručnih sastanaka, simpozija i kongresa (predavanje, poster prezentacije i sl.) iz oblasti svog rada u zemlji i inostranstvu,
5. učešće u radu nadležne federalne komore iz oblasti zdravstva, kao i stručno-medicinskog udruženja specijalnosti čiji je član kandidat za dodjelu naziva primarijus, ukoliko je isto formirano,
6. provođenje u svom stručnom radu pravila-kodeksa medicinske etike i deontologije,
7. uspješni rezultati na stručnom usavršavanju zdravstvenih radnika.

Izuzetno je članom 4. navedenog Pravilnika utvrđeno da se doktoru medicine specijalisti, doktoru stomatologije specijalisti, magistru farmacije specijalisti, odnosno inžinjeru medicinske biohemije specijalisti sa najmanje 20 godina specijalističkog staža, koji je dao značajan doprinos razvoju i unapređenju zdravstva, te ostvario rezultate na području svog stručnog rada, može priznati naziv primarijus i samo uz ispunjenje uvjeta iz člana 2. alineja 1, 3, 4, 5. i 6.

Članom 5. propisano je da je predlagač poslodavac kod kojeg je zaposlen doktor medicine specijalista, doktor stomatologije specijalista, magistar farmacije specijalista, odnosno inžinjer medicinske biohemije specijalista.
Prijedlog iz stava 1. ovog člana sadrži:
– lične podatke kandidata,
– ovjerenu fotokopiju diplome o završenom fakultetu,
– ovjerenu fotokopiju o položenom stručnom ispitu,
– ovjerenu fotokopiju o položenom specijalističkom ispitu,
– dokaz o desetogodišnjem radnom iskustvu u zvanju specijaliste,
– mišljenje nadležne federalne komore iz oblasti zdravstva,
– mišljenje stručno-medicinskog udruženja specijalnosti kojem kandidat pripada, ukoliko je isto formirano,
- iscrpno obrazloženje o uspješnosti desetogodišnjeg rada kandidata u svojstvu specijaliste,
– podatke o objavljenim stručnim radovima, kao i izvodi iz časopisa u kojima su radovi objavljeni,
– iscrpno obrazloženje o doprinosu u unapređenju zdravstvene zaštite izdato od stručnog vijeća zdravstvene ustanove u kojoj kandidat radi ili sam kandidat iscrpno obrazloži,
– mišljenje etičkog komiteta zdravstvene ustanove o kandidatu za dodjelu naziva primarijus u pogledu primjene pravila-kodeksa medicinske etike i deontologije, odnosno izjava poslodavca, kao i potvrda nadležne federalne komore iz oblasti zdravstva da kandidatu za dodjelu naziva primarijus nisu izrečene kazne zbog kršenja etičkih principa struke u zadnjih 5 (pet) godina, od dana podnošenja prijedloga za dodjelu naziva primarijus, a ukoliko federalna komora nije formirana prihvata se i potvrda nadležne kantonalne komore iz oblasti zdravstva,
– iscrpno obrazloženje o uspješnosti na stručnom usavršavanju zdravstvenih radnika,
– stručna biografija kandidata.

Iako je članom 6. stav 1. i stav 3. propisano da se objedinjeni prijedlozi predlagača dostavljaju nadležnoj federalnoj komori iz oblasti zdravstva, a upravni odbor federalne komore iz oblasti zdravstva, upućuje svoje prijedloge, sa kompletnom dokumentacijom kandidata, Ministarstvu, Ljekarska/Liječnička komora je dopisom br. 01-01/13 od 4. 1. 2013. godine, obavijestila sve kantonalne komore da objedinjene prijedloge kandidata za dodjelu naziva primarijus dostave na adresu Ljekarske/Liječničke komore FBiH najkasnije do 28. 2. 2013. godine, uz obavezu kantonalnim/županijskim komorama da se pridržavaju Pravilnika o uvjetima kao i kriterijima i postupku za dodjelu naziva primarijus, od 9. 3. 2012. godine, i da selektiraju kandidate u skladu sa članom 2. i članom 4. ovog Pravilnika.

Nakon što je Ljekarska komora ZDK zaprimila prijedloge upućene od poslodavaca ljekara koji su kandidovani za titulu primarijus, Izvršni odbor je, na sjednici održanoj 26. 2. 2013. godine, razmotrio kandidaturu svakoga člana, te 27. 2. 2013. godine dostavio Ljekarskoj/Liječničkoj komori FBiH sve kandidate koji su ispunjavali uvjete propisane Pravilnikom o uvjetima, kao i kriterijima i postupku za dodjelu naziva primarijus (Službene novine FBiH broj 21/12).
Dokumentacija ljekara koji ne ispunjavaju uslove propisane navedenim Pravilnikom izuzeta je iz dalje konkursne procedure i vraćena poslodavcima.

Poslodavci su kandidovali sljedeće ljekare:

Predloženi kandidati u smislu član 2. **Pravilnika su:**

Kantonalna bolnica Zenica

1. dr. Emira Gasal-Gvozdenović, spec. pedijatar, 19 godina spec. staža, 6 priloženih radova

Zavod za bolesti ovisnosti Zeničko-dobojskog kantona

1. mr. sc. dr. Jasmin Softić, spec. neuropsihijatar, 47 radova/25 prvi autor, 18 godina i 7 mj. spec. staža

JU Dom zdravlja Zenica

1. mr. sc. dr. Ibrahim Gledo, spec. porodične/obiteljske medicine, 12 radova/5 prvi autor, 11 godina i 4 mj. spec. staža
2. mr. sc. dr. Subhija Prasko, spec. porodične/obiteljske medicine, 11 radova/2 prvi autor, 12 godina i 3 mj. spec. staža

Opća bolnica Tešanj

1. dr. Kadrija Abduzaimović, spec. transfuziologije i mikrobiologije sa parazitologijom, 13 radova/2 prvi autor, 15 godina i 3 mj. spec. staža

JU Dom zdravlja Kakanj

1. doc. dr. sc. Ibrahim Aličković, spec. epidemiolog, 15 radova/10 prvi autor, 17 godina spec. staža

Predloženi kandidati u smislu član 4. **Pravilnika su:**

Kantonalna bolnica Zenica

1. dr. Kasim Spahić, spec. urgentne medicine, 12 godina spec. staža
2. dr. Edina Spahić, *spec. anesteziolog*, 20 godina i 10 mj. spec. staža,
3. mr. sc. dr. Nejra Latić-Kermo, spec. nuklearne medicine, 16 godina spec. staža
4. dr. Zijad Halilović, spec. infektolog, 15 godina spec. staža
5. dr. Smeragda Kartal, spec. oftalmolog, 23 godine spec. staža
6. dr. Majda Smajlagić, spec. pedijatar, supspecijalista kardiolog, 19 godina spec. staža
7. dr. Emina Kadribašić, spec. maksilofacijalne i plastične hirurgije, 22 godine spec. staža
8. dr. Edina Pepić-Kapidžić, spec. pedijatar, 16 godina spec. staža
9. dr. Rahman Kovač, spec. neuropsihijatar, 16 godina i 7 mj. spec. staža
10. dr. Đenad Hodžić, spec. ORL, 12 godina spec. staža
11. dr. Kašmira Huseinović-Obralija, spec. dječije hirurgije i urgentne medicine, 19 godina spec. staža

JU Dom zdravlja Zenica

1. dr. Stojanka Mastilović, spec. medicine rada, 23 godine spec. staža
2. dr. Jasmina Osmanagić, spec. opće medicine, 11 godina spec. staža

JU Dom zdravlja Breza

1. dr. Edin Avdić, spec. medicine rada, 21 godina spec. staža

PZU Poliklinika Medicus, Tešanj

1. dr. Sead Rožajac, spec. anesteziologije sa reanimatologijom, 14 godina i 9 mj. spec. staža

Opća bolnica Tešanj

1. dr. Fatima Ramić, spec. pedijatar, 17 godina i 4 mj. spec. staža
2. dr. Jasna Jukić, spec. anesteziolog, 10 godina i 3 mj. spec. staža (popis radova bez izvoda iz časopisa u kojima su radovi objavljeni)

JU Dom zdravlja sa poliklinikom Visoko

1. dr. Mirsada Omerbegović-Pašić, spec. urgentne medicine, 14 godina i 10 mj. spec. staža
2. dr. Medina Omanović, spec. pedijatar, 13 godina i 2 mj. spec. staža
3. dr. Amira Trbonja-Zukić, spec. pedijatrije, 14 godina i 9 mj. spec. staža
4. dr. Mersija Čakić, doktor stomatolog, 35 godina bez specijalizacije

JU Dom zdravlja Kakanj

1. dr. Fikret Škaljo, spec. medicine rada, 27 godina spec. staža

JU Dom zdravlja Zavidovići

1. dr. Mirsad Čamdžić, spec. interne medicine, 12 godina i 3 mj. spec. staža

Dom zdravlja «Izudin Mulabećirović Izo» Tešanj

1. dr. Hidajet Mudrov, spec. pneumoftiziolog, 12 godina i 7 mj. i spec. staža
2. dr. Hajrudin Bedak, spec. dermatovenerolog, 15 godina i 2 mj. spec. staža

Dana 9. aprila 2013. godine na adresu Ljekarske komore ZDK stigla je obavijest iz Federalnog ministarstva zdravstva, broj: 01-37-1814/13 od 8. 4. 2013. godine sa spiskom ljekara kojima je dodijeljeno zvanje primarijus kao priznanje za dugogodišnji uspješan rad i posebne rezultate na zaštiti zdravlja stanovništva i razvoju zdravstva.

Primarijate su dobili:

1. dr. Edin Avdić, spec. medicine rada, **J.U. Dom zdravlja Breza,**

2. mr. sc. dr. Jasmin Softić, spec. NPS, **Kantonalni zavod za borbu protiv bolesti ovisnosti,**

3. mr. sc. dr. Ibrahim Gledo, spec. porodične/obiteljske medicine, **J.U. Dom zdravlja Zenica,**

4. mr. sc. dr. Subhija Prasko, spec. porodične/obiteljske medicine, **J.U. Dom zdravlja Zenica,**

5. dr. Stojanka Mastilović, spec. medicine rada, **J.U. Dom zdravlja Zenica,**

6. dr. Kadrija Abduzaimović, spec. transfuz. i med. mikrob. sa paraz., **OB Tešanj,**

7. doc. dr. sc. Ibrahim Aličković, spec. epidemiologije, **J.U. Dom zdravlja Kakanj,**

8. dr. Fikret Škaljo, spec. medicine rada, **J.U. Dom zdravlja Kakanj,**

9. dr. Emina Kadribašić, spec. plastične i maksilofacijalne hirurgije, **KB Zenica,**

10. dr. Smeragda Kartal, spec. oftalmolog, **KB Zenica,**

11. dr. Edina Spahić, spec. anesteziolog, **KB Zenica.**

Svečanost povodom priznavanja počasnog zvanja primarijus zdravstvenim radnicima FBiH održava se 7. aprila povodom Svjetskog dana zdravlja, ali je ove godine svečanost održana 16. aprila.

ČESTITAMO KOLEGAMA!

Razgovor s povodom

Dr. Bahrudin Hasanbašić: Zdravstvo je na društvenoj margini

Dr.Bahrudin Hasanbašić, specijalista opće hirurgije, od augusta prošle, do februara ove godine obavljao je funkciju vršitelja dužnosti direktora Kantonalne bolnice Zenica. Iako se očekivalo, dr. Hasanbašić nije se prijavio na konkurs za izbor direktora ove ustanove. Za Bilten Ljekarske komore ZDK govori o razlozima zbog kojih to nije učinio i iskustvima šestomjesečnog obavljanja funkcije vršitelja dužnosti direktora.

Doktore Hasanbašiću, vaše imenovanje na poziciju vršitelja dužnosti direktora Kantonalne bolnice Zenica za širu javnost bilo je iznenađenje zbog činjenice da, za razliku od vaših brojnih kolega, niste bili politički angažirani. Naime, ustaljena je praksa da se kadrovska politika generalno, pa i u ovoj

zdravstvenoj ustanovi, vodi iz stranačkih centrala. Šta je bio vaš motiv da prihvatite ovu odgovornu funkciju?

Dr. Bahrudin Hasanbašić: Da bi javnost mogla bolje razumjeti moje motive, na početku moram reći da sam ljekar od 1989. godine, a specijalista opće hirurgije od 1998. godine. U proteklih 20 godina, radeći na početku u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, a zatim kroz specijalizaciju u Kantonalnoj bolnici Zenica, do sadašnje pozicije u Službi za ortopediju i traumatolgiju, imao sam priliku dobro upoznati organizaciju našeg zdravstvenog sistema, sa svim njegovim manjkavostima. Kada mi je ponuđena funkcija vršitelja dužnosti u Kantonalnoj bolnici, doživio sam to kao svojevrsni izazov i priliku da dam vlastiti doprinos poboljšanju tog sistema, za dobrobit pacijenata, ali i svojih kolega, ljekara i zdravstvenih radnika. Nisam imao iluzija da za to postoji čarobni štapić i da mogu riješiti sve probleme, ali sam bio spreman dati svoj maksimum na tom zadatku. Funkciju v.d. direktora KB Zenica, na maksimalan period od 6 mjeseci, preuzeo sam 24.avgusta 2012. godine, imenovao me je Upravni odbor Kantonalne bolnice koji je postavila Vlada ZDK. U preliminarnim razgovorima rečeno mi je da ću, osim usmene političke podrške, imati i finansijsku podršku jer, očito, zdravstvo kao jedan ozbiljan sistem, Kantonalna bolnica kao jedna važna institucija, ne može egzistirati bez imputa osnivača.To me ohrabrilo jer je, po Zakonu o zdravstvenoj zaštiti, osnivač dužan da brine o održavanju i investicijama zdravstvenih ustanova, zavisno od nivoa, da li primarni, sekundarni ili tercijarni nivo, a dio sredstavaza funkcioniranje osigurava se od zdravstvenog osiguranja. Zdravsteno osiguranje finansira troškove liječenja i plate zdravstvenih radnika. U početku je, kao i svaki novi posao, za mene to bio izazov, a nakon što sam dublje analizirao stanje i proučio propise, pokušao sam konkretnim mjerama da ponukam osnivača, ali i radnike, uposlenike Bolnice, da malo ozbljnije shvatimo našu situaciju koja je bila izuzetno složena.

Šta je, po Vašem mišljenju, bilo najspornije?Kakva je bila finansijska situacija?

Dr. Bahrudin Hasanbašić: Krenut ću od podatka da sam zatekao 50-ak uposlenika više nego što je predviđeno planom, teško je reći šta su bili razlozi za novo upošljavanje u situaciji kada u ovoj ustanovi, posebno kada je o nemedicinskom osoblju riječ, ima prekobrojnih. Da li je razlog bio veći broj odsutnih uposleneka zbog dugotrajnih bolovanja, ili jednostavno izborna godina, teško je reći, ali je činjenica da su ti ljudi uposleni na i onako prenapučen budžet bolnice. U razloge ne želim da ulazim, ali je bilo očito da je situacija bremenita i da je bilo teško iznaći sredstva za obezbjeđenje funkcioniranja ove ustanove. Zatekao sam velike obaveze prema dobavljačima, podsjetit ću da su te obaveze posljedica velikih investicija iz ranijeg perioda, posljednjih 6-7 godina: projekti hematologije, onkologije, radioterapije, patologije, magneta itd. Te su obaveze dolazile na naplatu i stalno smo bili u nekom procjepu, jer su se istovremeno morale rješavati i obaveze prema dobavljačima za redovne funkcije bolnice. Nakon što sam u prvom mjesecu obavljanja funkcije vršitelja dužnosti direktora sagledao finansijsko stanje, bio sam prinuđen u septembru da uvedem zabranu hladnog programa u hirurgiji zbog toga što nismo bili u mogućnosti da sve to finansiramo. Kroz sagledavanje ekonomskih pokazatelja sa saradnicima sam pokušao i uspio ostvariti uštede i u javnim nabavkama. Na primjer, na provedena 4 glavna tendera, Bolnici smo uštedjeli oko 500.000 maraka. Tu praksu, moram istaći, počeo je moj prethodnik i ja sam je samo nastavio. Do kraja novembra prošle godine, mjesečni gubitak u poslovanju smanjen je za 600.000 maraka. No, uslijedio je rebalans finansijskog plana Zavoda zdravstvenog osiguranja, prihodi su nam umanjeni i taj je rezultat na neki način anuliran i faktički smo i dalje poslovali sa gubitkom. S druge strane, pojavili su se zahtjevi Sindikata i uposlenika za dodjelu regresa. Za tu svrhu Bolnica je imala planirana, ali ne i obezbijeđena sredstva. Sve je to stvaralo jednu napetu situaciju, jednu turbulenciju ali smo mi, u stalnoj komunikaciji sa sindikatima, uspjeli da kontroliramo tu situaciju i ublažimo napetost. Makismalno smo crpili sve rezerve, doista ljudi su bili profesionalci i moram pohvaliti sve uposlenike. Međutim, kroz sve to, uvidio sam da je naše zdravstvo na margini društva. Istu sudbinu dijeli i školstvo i ja sam nadležne u kantonalnim vlastima upozoravao da se mjere štednje, zbog recesije sa kojom živimo, ne mogu provoditi u zdravstvu i obrazovanju, jer je investicija u zdravstvo i obrazovanje investicija u budućnost. Zašto kažem u obrazovanje? Zato što ako investiramo u nauku i

obrazovanje, onda ćemo imati kvalitet, samo tako će se stvarati nova vrijednost, a kada investiramo u zdravstvo, ono će osigurati pretpostavke da imamo zdravu populaciju, da imamo biološki sposobnu populaciju koja će moći da stvori nove vrijednosti. Međutim, očito da javnost, odnosno politika, to ne shvata. Možda smo mi ljekari, zdravstveni radnici, djelimično krivi za pogrešnu predstavu o nama, mi nismo omiljeni, spočitava nam se korupcija, pored ostalog. Ja ne bježim od tog problema, korupcije sigurno ima, ali ne u razmjerama o kojima se priča.

Gdje je u ovoj priči osnivač Kantonalne bolnice Zenica? Nije li trebao preuzeti dio problema sa kojima ste se suočili?

Dr. Bahrudin Hasanbašić: Na to pitanje ću odgovoriti obrazlažući zašto se nisam prijavio na konkurs za izbor direktora Bolnice. Ja sam, po odluci Upravnog odbora, raspisao konkurs u februaru ove godine, ali nisam se prijavio nakon što sam vidio da je u budžetu ZDK Kantonalna bolnica Zenica predviđena sa stavkom 0. To se dešava već tri godine i shvatio sam da politika nije od riječi. Ja sam bio od riječi i svi mi u Kantonalnoj bolnici smo ispoštovali odluku da provedemo mjere štednje i da radimo profesionalno. Ako sam ja bio od riječi i kad smo mi bili od riječi da provedemo mjere štednje, da radimo profesionalno, naš osnivač je to zanemario i pogazio obećanja i ja više nisam vidio svoju svrhu na toj poziciji. Zašto? Ja nemam iluzije da smo mi svi apsolutni čistunci u zdravstvu, ali ne možete nas prozivati za liste čekanja, za određene troškove, za pretrage, ako ne dajete imput kako bi smo se nosili sa velikim obavezama koje smo prihvatili vjerujući da ćete kao osnivač i vi uraditi svoj dio posla. Jednostavno se tu radilo o principu. Bio sam spreman na sve, čak sam rekao osnivaču da novac za bolnicu, ako ne trošimo kako treba, postoje sankcije, revizije, kontrole, a onda smjena ili zatvor u krajnjoj nuždi, ako sam kriv. Išao sam do te mjere da založim svoj obraz i svoja leđa, ali očito to nije to. Nadležni u Kantonu kažu da nema novca, međutim mogao se naći način, zdravstvo nikad nije skupo. Naveo sam primjer: Bolnici na godišnjem nivou treba 2,6 miliona maraka, to je neka minimalna cifra potrebna za funkcioniranje, jer stavke za investicije prosječno koštaju 230.000 KM mjesečno, u Vladi postoji 10 ministarstava, neka se svakom ministarstvu transferi umanje za 250.000, to je 2,5 miliona! Mislim da se moglo, da je postojala dobra volja. Ta sredstva ne bi išla za finansiranje funkcije bolnice, nego za izmirivanje ranije stvorenih obaveza iza kojih je stajao osnivač kada su nastajale, za opremu za građenje. Uz to, postoji problem u komunikaciji između Upravnog odbora bolnice i Vlade. Na primjer, ako nama neki odjel traži da kupimo, recimo, ultrazvuk i mi predočimo Upravnom odboru tu potrebu, s obzirom na priliv pacijenata, zahtjeve kliničara, i Upravni odbor to odobri, trebao bi tu informaciju prenijeti Vladi kao osnivaču da tu opremu treba kupiti, a ne da se to kupuje od sredstava koje daje Zavod za funkcioniranje bolnice, da se od toga otkida. Ja ne želim nikoga da okrivljujem, ali očito nije postojala ta komunikacija ili podrška od osnivača, a ako prozivate za nešto, a ne date sredstva, onda nemate pravo da bilo šta kažete. Uz sve naše slabosti, od kojih mi ne bježimo, i to je jedan od razloga zašto ja nisam konkurisao za poziciju direktora Bolnice. Drugi se tiče odnosa Zavoda zdravstvenog osiguranja prema zdravstvenim ustanovama. Umjesto da nam bude servis, Zavod zdravstvenog osiguranja postavio se obrnuto, on odreže kolač zdravstvenim ustanovama i vi se tu uklapajte. Ne kažem, vjerovatno su tu i drugi razlozi, znate da su brojna preduzeća od osnivača oslobođena plaćanja doprinosa za zdravstvo, pa je taj kolač sve manji. Nedavno je nadležni federalni ministar javno rekao da u zdravstvu u BiH kola 1,6 milijardi maraka, znači zdravstveni sistem bi, kada bi se svi držali zakona i propisa, morao biti održiv. Pitanje je samo kako se troši novac, odnosno da li se racionalno troši. Potrebe u zdravstvu su takve da se troškovi moraju praviti ako se želi usluga poboljšati i približiti pacijentu. Tu su i zakonske obaveze: ako ne date pacijentu svešto mu po zakonu pripada, uslijede tužbe ili pacijent ide u drugu ustanovu višeg nivoa, tako da ljekar uvijek hoda po ivici provalije i uvijek je na nekom testu. Upravo zato smatram da je apsurdno optuživatiljekara za nesavjesno liječenje. Kojem bi ljekaru ili zdravstvenom radniku bilo u interesu da mu pacijent umre– nijednom! Ako ima i korupcije, postoji način kako da se to sankcionira. Ako date dobre plate uposlenicima i tada otkrijete korupciju, onda to treba sankcionirati, ali ako je loše plaćen, onda ništa nije čudno.

U periodu dok ste bili vršitelj dužnosti direktora Kantonalna bolnica ste se suočila sa velikom

finansijskom krizom, što je za posljedicu imalo nedostatak osnovnih uvjeta za rad. Konkretno, zbog dugovanja dobavljačima u pitanje su došle bile isporuke lijekova i osnovnih materijala za rad. Šta su tu činjenice?

Dr. Bahrudin Hasanbašić: Prije odgovora na to pitanje podsjetit ću vas da je od 2006.do 2011. godine u Bolnicu investiran 31 milion maraka. Od tog 31 miliona, osnivač Vlada ZDK i Zavod zdravstvenog osiguranja osigurali su 6,8 miliona, a sve ostalo su bila sredstva Bolnice. Kako su to sredstva Bolnice, nije ona uzimala kredit! Jednostavno, izdvajalo se nauštrb sredstava za funkcioniranje ove ustanove, uključujući i plate uposlenika. Kako osnivač nije pratio dinamiku investiranja u bolnicu, indirektno su to činili dobavljači jer su obaveze prema njima izvršavane uz odgodu. Moram reći da smo uglavnom nailazili na razumijevanje dobavljača, jer smo prakticirali plaćanje određenog procenta obaveza svima bez ikakvog favoriziranja, međutim, krajem prošle godine, jedan broj dobavljača je izgbio strpljenje i tužili su Bolnicu za neizmirena dugovanja iz ranijeg perioda. Bolnica prema zvaničnim podacima duguje 20 miliona, međutim kada sam preuzeo funkciju vršitelja dužnosti akumulirani dug od 2003. do 2010 . godine iznosio je 10,3 miliona maraka, sa 16,6 miliona duga prema dobavljačima. Sada je to oko 27 miliona maraka. Stanje je i sada složeno, a Bolnica će funkcionirati sve dok dobavljači budu imali strpljenja i razumijevanja za umanjeno plaćanje, jer od Zavoda se dobija mjesečna tranša, koliko je to povoljan ili nepovoljan ugovor, od čega se plaćaju dobavljači i isplaćuju plaće. Zato sam i tražio od osnivača da participira u finansiranju investicija jer kada bi bilo tog novca, lakše bi se nosili sa redovnim troškovima za koje i dobija Bolnica novac od Zavoda zdravstvenog osiguranja. Radio sam i kalkulaciju koliko bi novca trebalo za prenapregnuti sistem finansiranja, koliko da se može komotno raditi i šta bi to bilo optimalno: da bi se moglo komotnije raditi, osnivač bi mjesečno trebao osgurati 600.000, a za optimalne uvjete rada treba oko 850.000 od osnivača mjesečno. Tog novca nema, iako zdravstvo ne smije biti na margini. Svojim gestom neprijavljivanja na konkurs za direktora, iako sam, kao što sam rekao, imao načelnu podršku osnivača kada sam imenovan za vršitelja dužnosti, želio sam da, iako nisam neki veliki autoritet, skrenem pažnju vlastima da zdravstvo ne smiju držati na margini. Jednostavno, nisam htio da radim u neuređenom sistemu.Kao hirurg znam da, ako operacija nije krenula po protokolu, taj zahvat prate komplikacije.Tako je i u sistemu zdravstva, ako se radi u neuređenom sistemu, komplikacije su neminovne, trpjet će ili uposlenici, ili pacijenti, ili svi zajedno.

Kako ocjenjujete status zdravstevnih radnika i uposlenika u Kantonalnoj bolnici Zenica i kakav je odnos medicinskog i nemedicinskog osoblja? Spomenuli ste da ste zatekli 50 uposlenih više no što je bilo utvrđeno planom za 2012. godinu, o čemu se tu radilo?

Dr. Bahrudin Hasanbašić: Uvriježeno je mišljenje da je Kantonalna bolnica dobročiniteljica i da se tu treba tražiti radno mjesto jer je ono sigurno, međutim Bolnica ima svoje potrebe i svoja opterećenja. Kao direktor možete primiti 100 doktora i 500 sestara ali je pitanje kako ćete to finansirati. Kada bi se 100% poštovala sistematizacija, ja tvrdim da Bolnici nedostaje kadra, ali ne u administraciji. Postavljam sebi i vama pitanje da li bismo, da imamo privatne bolnice, imali ovoliki administrativni aparat, jer omjer medicinskih i nemedicinskih radnika je 2:1 , ali to su slabosti sa kojima se teško boriti. Ovako ljudi maksimalno rade, a loše su plaćeni. Činjenica je da je u prvoj polovini prošle godine radno angažirano najmanje 50 uposlenika, koliko je za tim bilo potrebe teško je reći ali činjenica je da je to bila izborna godina, a u zdravstvo se nažalost politika upliće i previše. Kada je riječ o standardu zdravstvenih radnika, ljekara i medicinskih tehničara, treba imati na umu šta mlad čovjek mora da žrtvuje da bi postao ljekar. Sve je manji interes mladih za ovo zanimanje, jer je studij težak i dugotrajan, podrazumijeva mnogo odricanja i ulaganja, a u konačnici nije adekvatno društveno priznat niti vrednovan. U našem društvu sistem vrijednosti je poremećen, i po tom pitanju ljekari su jako rezignirani, društvo je spremno nas kritizirati i nalaziti manjkavosti u našem radu, ali nas nije spremno nagraditi. Vi kao ljekar se morate stalno educirati, pratiti nova saznanja, tehnologije, jer vas nauka tjera na to. Isto je i sa srednjim medicinskim osobljem, ako nije stimulirano ne možete očekivati mnogo. Uprkos tome, tvrdim da medicinsko osoblje u Kantonalnoj bolnici Zenica radi savjesno,

profesionalno i stručno. Zašto mislimo da smo malo plaćeni? Zato što vi pacijenta imate na oku 24 sata dnevno, kao referentna kuća u ZDK sa usvojenim procedurama, ali naš sat u odnosu na neke druge branše po cijeni rada znatno manje vrijedi. Nužno je osigurati adekvatnu platu ali isto tako i sankcionirati odgovorne za propuste u radu. Ne možete od ljudi očekivati da izvršavaju svoje obaveze a da su mu pri tome uskraćena prava. Odgovornosti u zdravstvu nema bez osiguravanja adekvatnih uvjeta za rad i poštivanja prava zdravstvenih profesionalaca – ako nemamo opreme, potrošnog materijala i pomagala, vi pacijentu ne možete pružiti ono što mu je potrebno. Pacijent ćeu tom slučaju biti nezadovoljan, a vaša usluga, ma koliko se trudili, neće biti kvalitetna. Tada javnost reagira i mi smo na udaru. Da i negovorim o drugim potrebama - od hrane do smještajnih kapaciteta, sve to košta. Od nas se traži svjetska medicina, prozivate nas što ne dajemo svjetsku uslugu, a tvrdim da mi ovdje u Kantonalnoj bolnici Zenica, počev od traumatologije i ortopedije, neurohirurgije, kardiologije i na svim drugim službamapružamo kvalitetnu, stručnu i profesionalnu uslugu, a da pri tome ne dobijamo novac ni za opremu ni za usluge. Poenta svega je da smo na margini, prepušteni sami sebi, a u očima javnosti smo neprofesionalci, što nije tačn

Šta je, s obzirom na aktuelno finansijsko stanje, moguće očekivati u ovoj godini?

Dr. Bahrudin Hasanbašić: Po mom mišljenju prognoze za zdravstvo u ZDK u ovoj godini, ali i narednim, nisu ružičaste, jer je sistem zdravstvene zaštite u ZDK prenapuhan i pitanje je kad će kolabirati. U julu 2012. godine, kada je u ZDK usklađen Zakon o zdravstvenoj zaštiti sa federalnim, Bolnica je dobila obavezu da napravi novu sistematizaciju. Kada smo to pokušali uraditi, pojavio se problem normiranja prostora opreme i kadra. Mi, naime, imamo normative iz 80-ih godina, iako je u međuvremenu medicina dramatično napredovala. Onda kažu vi imate viška, a zaboravljaju da kod nas imaju 122 specijalizacije, sve je segmentirano, sve se decidno zna. I šta se dešava? Kolege su izradile sistematizaciju, pojavili su se zahtjevi iz svih službi za novim kadrovima, novim kabinetima, novim metodama! Onda nam je došao iz Ministarstva akt da se sistematizacija ne radi! Zašto? Vjerovatno je procijenjeno da su to dodatni troškovi i dodatna opterećenja i stali smo, i sad smo nigdje, nemamo standarde o normativima prostora opreme i kadra za Kantonalnu bolnicu. Urađen je od Federalnog ministarstva zdravstva propis za normiranje općih bolnica, specijalnih bolnica i klinika, međutim, nemate noramtive za kantonalne bolnice, tako da smo mi u nekom procjepu, niko nas neće, nego snalazite se, ono što dobijete od Zavoda to vam je sve. Tu morate uklopiti i plate uposlenika i obaveze prema dobavljačima i održavati sistem, a Kantonalna bolnica Zenica je sistem od oko 1.600 ljudi, to je jedan grad.

Za kraj, koji je vaš komentar u vezi sa realiziranjem austrijskog kredita o kojem se u javnosti ZDK govori već godinama? Najavljivan je nastavak tog projekta, no zasad još ništa na tom planu nije vidljivo.

Dr. Bahrudin Hasanbašić: O tome znam koliko i vi iz medija, možda koji detalj više. Ono što me dodatno razočarava kao uposlenika Kantonalne bolnice je da su neke zdravstvene ustanove rađene uz takav aranžman odavno u funkciji, recimo Klinička bolnica u Mostaru. Zašto taj projekt nije zaživio kod nas, nikad niko neće dokučiti, da li je prethodni saziv Vlade nešto propustio, da li nije bilo volje da se realizira...Samo znam jednu stvar - kad sam gledao te dokumente uvijek nedostaje nešto, imam osjećaj kao da nije poklonjena dužna pažnja tome. Sada imam osjećaj da svi dižu ruke od austrijskog kredita, svi ga spominju, ali niko ga ne završava. Koji su tu stvarni razlozi, ja doista ne znam.

Godišnja izvještajna skupština Ljekarske/Liječničke komore FBiH

U Zenici je 20. aprila ove godine održana Izvještajna sjednica Skupštine Ljekarske/Liječničke komore Federacije BiH. Predsjedavao je prim. dr. Hidajet Rahimić, a uz prisustvo 27 od ukupno 30 delegata. Sjednici su prisustvovali i gosti: dr. Saša Zajić iz Lekarske komore Srbije, dr. Rajkica Banbulović iz Komore doktora medicine Republike Srpske, dr. Goran Adžić iz Liječničke komore Hercegovačko-neretvanskog kantona/županije, kao i dr. Aida Brčič iz Odbora za zdravstvo Parlamenta FBiH, dr. Senka Balorda, ministrica zdravsta ZDK, Fikret Plevljak, premijer ZDK i dr. Kasim Spahić, predsjednik Sindikata doktora medicine i stomatologije FBiH.

Skupština je razmatrala i usvojila Izvještaj o radu Ljekarske/Liječničke komore FBiH za period od 14. 4. 2012. do 20. 4. 2013. godine, kao i Izvještaj Nadzornog odbora o finansijskom poslovanju za 2012. godinu. Razmatran je i usvojen Plan rada Ljekarske/Liječničke komore FBiH za 2013. godinu i Finansijski plan za 2013. godinu, a formirano je i radno tijelo/komisija za pregovore sa Komorom doktora medicine Republike Srpske za formiranje Komore na državnom nivou.

Uvodno izlaganje podnio je predsjednik Ljekarske/Liječničke komore FBiH prim. dr. Harun Drljević. U fokusu izlaganja su bile potrebe proizašle iz jednogodišnjeg djelovanja Komore, te vizija i programska orijentacija za naredni period. Između ostalog to je:

- predstavljanje interesa ljekara/liječnika Federacije u svim onim institucijama na nivou Federacije BiH koje su od direktnog ili indirektnog interesa za ljekarski/liječnički korpus, uključujući i aktivnosti u sastavu Odbora za zdravstvo Parlamenta FBiH;
- participiranje ljekara u svim javnim raspravama koje će se voditi u cilju donošenja zakona koji su od krucijalnog, direktnog ili indirektnog interesa za ljekarski/liječnički esnaf i profesiju;
- jačanje zakonskih ingerencija komore/a kroz postupnu promjenu postojeće zakonske legislative, a po ugledu na pozitivna iskustva i modele rada komora u razvijenim zemljama EU;
- zaštita od „starenja“ i „nestanka“ ljekarskog/liječničkog korpusa Federacije zbog postojećih migracijskih procesa koji su intenzivirani u posljednje vrijeme (Ljekarska/Liječnička komora FBiH će tražiti da se ovaj problem uvrsti u dnevni red Parlamenta Federacije BiH, kako bi ušao u „Strategiju razvoja zdravstvene zaštite Federacije BiH 2008-2018“);
- demografske promjene koje se dešavaju u BiH, a rezultat su i ratnih i poslijeratnih negativnih dešavanja i ukazuju na „starenje stanovništva“, što ima direktne reperkusije na promjenu ukupne patologije stanovništva, pa se adaptacija zdravstvenog sistema mora odvijati u skladu sa tom činjenicom;
- uvođenje principa alternativne i tradicionalne medicine u liječenju u BiH jer ovi oblici liječenja nisu regulirani ni zakonom, ni regulativom komora. Niko ne smije obavljati bilo kakvu djelatnost u liječenju ljudi na teritoriji koja je pod kontrolom određene kantonalne/županijske komore, a da ta komora za to ne zna, da nema nadzor nad tim i da nije dala saglasnost za to;
- poboljšanje socijalno-statusnog pitanja ljekara/liječnika u Federaciji BiH;
- predstavljanje ljekarskog/liječničkog korpusa Federacije na svim onim mjestima van granica Bosne i Hercegovine (ZEVA, EFMA, WMA, CPME), tj. pred i prema kolegama u Evropi i u svijetu, a u cilju uspostavljanja kontakata i komunikacije, razmjene iskustava, donošenja zajedničkih programskih opredjeljenja i napredovanja i razvoja postojeće strukture Federalne komore, a time i kantonalnih/županijskih komora, u skladu sa tim zajedničkim i jedinstvenim stavovima svih kolega van BiH;
- završetak na radu formiranja jedinstvenog registra ljekara Federacije BiH;
- obavezno osiguranje ljekara od ljekarske greške (mal praxis);
- razvijanje povjerenja, saradnje i pozitivnih odnosa među kantonalnim/županijskim komorama;
- jedinstven pristup edukaciji ljekara;
- formiranje ljekarske/liječničke komore na nivou države BiH je svakako jedan od konačnih ciljeva Federalne komore.

„Sve ovo su bila i bit će opredjeljenja u radu Ljekarske/Liječničke komore FBiH u narednom periodu. Naravno da se sve ovo ne može odjednom, niti u jednom mandatu riješiti, jer je posao koji nam predstoji obiman i kontinuiran, ali ovi programski ciljevi daju jasnu viziju forme, rada i aktivnosti Federalne ljekarske/liječničke komore u narednom periodu“ rekao je u svom obraćanju predsjednik Ljekarske/Liječničke komore FBiH.

Delegatima Izvještajne Skupštine su se obratili i gosti: Dr. Saša Zajić, iz Lekarske komore Srbije, u ime predsjednice dr. Tatjane Radosavljević, pozdravio je prisutne i govorio o strukturi i radu Lekarske komore Srbije. Lekarska komora Srbije ima pet regionalnih komora i okuplja oko 29.000 ljekara. Dr. Zajić naglasio je značaj saradnje sa komorama u okruženju, te istakao spremnost za unapređenje saradnje i svaki vid pomoći Ljekarskoj/Liječničkoj komori FBiH.

Dr. Rajkica Bambulović, iz Komore doktora medicine Republike Srpske, istakla je da su do sada entitetske komore imale uspješnu saradnju, te da se njihovo članstvo, odnosno ljekari susreću sa sličnim ili istim problemima.

Fikret Plevljak, premijer ZDK, pozdravio je rad Komore i formiranje Sindikata doktora medicine i stomatologije. Pored toga, na kolegijalnoj i dobrovoljnoj osnovi, a kao stručnjak iz te oblasti, ponudio je potrebnu pomoć za osiguranje ljekara od ljekarske greške.

Dr. Aida Brčić, potpredsjednica Odbora za zdravstvo Parlamenta FbiH, između ostalog je naglasila da se nada kako će u ovom mandatnom periodu Odbor dobiti poziv za skupštinu krovne komore u BiH, koju će osnovati Ljekarska/Liječnička komora FBiH i Komora doktora medicine RS-a.

Ministrica zdravstva ZDK, prim. dr. Senka Balorda, izrazila je zadovoljstvo do sada učinjenim kroz aktivnosti Federalne ljekarske/liječničke komore, ističući važnost da u tim aktivnostima participira i Liječnička komora HNŽ/K, jer se samo zajedničkim snagama mogu postići određeni ciljevi. Istakla je probleme u vezi sa specijalizacijama ljekara i pozvala Komoru da se uključi u rješavanje ovog problema.

Dr. Kasim Spahić, predsjednik Sindikata doktora medicine i stomatologije FBiH, uputio je poziv i molbu za prisustvo sastancima onim kantonima/županijama u kojima sindikat nije osnovan. Navodi da su samo 25% ljekara/liječnika iz FBiH članovi ovog sindikata. Za rješavanje svih pitanja i problema sa kojima se ljekari u FBiH susreću potrebna je i interesna organizacija kao što je sindikat.

Dr. Goran Adžić, u ime Liječničke komore HNŽ/K, istakao je da je ta komora zainteresirana za aktivno učešće u radu Ljekarske/Liječničke komore FBiH, jer je prepoznala njen značaj za struku.

Nakon obraćanja gostiju jednoglasno je usvojen dnevni red, a u nastavku rada delegati su bez primjedbi usvojili Zapisnik sa sjednice Skupštine Ljekarske/Liječničke komore FBiH od 14. 4. 2012. godine. S obzirom da su delegati ranije dobili hronološki pregled aktivnosti u 2012. godini, te da je predsjednik Ljekarske/Liječničke komore FBiH, dr. Harun Drljević, u uvodnom govoru detaljno obrazložio šta se radilo u prethodnoj godini, Izvještaj o radu Ljekarske/Liječničke komore FBiH za vremenski period između dvije Skupštine je jednoglasno i bez primjedbi usvojen.

Jednoglasno i bez primjedbi usvojen je i Izvještaj Nadzornog odbora Ljekarske/Liječničke komore FBiH o finansijskom poslovanju za 2012. godinu.

Prethodno je predsjednik Nadzornog odbora dr. Josip Perić objasnio da su svi delegati dobili finansijski izvještaj za 2012. godinu, koji se odnosi na period 1. 7-31. 12. 2012. godine jer je račun Ljekarske/Liječničke komore FBiH otvoren 1. 7. 2012. godine.

Tokom razmatranja Plana rada Ljekarske/Liječničke komore FBiH za 2013. godinu, predsjednik Izvršnog odbora, prim. dr. Dragan Stevanović, predložio je da se Plan dopuni i sljedećim stavkama:

- da se u vezi sa formiranjem radnih tijela/komisija ovlasti Izvršni odbor da na sljedećoj sjednici, ako ne postoji drugi način, izabere članove radnih tijela iz postojećih delegata Skupštine;
- da se odredi vrijeme do kada će se formirati jedinstveni registar;
- da se pokrene inicijativa preko Federalnog ministarstva za formiranje Zakona o komorama u zdravstvu.

Dopunjeni Plan rada za 2013. godinu je jednoglasno i bez primjedbi usvojen.

Delegati su usvojili i Finansijski plan Ljekarske/Liječničke komore FBiH za 2013. godinu, uz konstataciju da se taj plan ponovo dostavi svim kantonalnim/županijskim komorama.U toku rasprave po ovoj tački dnevnog reda, dr. Dragan Stevanović je istakao da je Finansijski plan za 2013. godinu realno planiran, ali je naglasio da Ljekarska komora Sarajevskog kantona ima problema sa naplatom članarine od svojih članova. Primjedbu s tim u vezi imao je i dr. Harun Bilalović, zbog čega je predložio da se prolongira usvajanje Finansijskog plana, no nakon izlaganja dr. Fahrudina Kulenovića, predsjednika Ljekarske komore KS, koji je istakao da probleme sa kojima se susreće ta komora treba rješavati unutar nje same, ovaj dokument je jednoglasno usvojen.

Skupština Ljekarske/Liječničke komore formirala je i radno tijelo/komisiju za pregovore sa Komorom doktora medicine Republike Srpske za formiranje komore na državnom nivou. U sastavu tog tijela su:

1. dr. Harun Drljević;
2. dr. Hidajet Rahimić;
3. dr. Dragan Stevanović;
4. dr. Dario Mott;
5. dr. Smiljana Viteškić i
6. prof. dr. Dženita Ljuca.

Ovo radno tijelo ima zadatak da održi prvi sastanak najkasnije do kraja maja 2013. godine, a na prijedlog

predsjednika Ljekarske/Liječničke komore FBiH Izvršni odbor i članovi radnog tijela će održati sjednicu sredinom istog mjeseca (maj 2013. godine).

Plan rada Ljekarske/Liječničke komore FBiH dopunjen je i diskusijama u okviru tačke „razno“. Između ostalog, predsjednik Ljekarske/Liječničke komore FBiH akcentirao je dva pitanja u vezi sa izborom kandidata za dodjelu titule primarijus. Komora je tražila od Federalnog ministarstva zdravstva pismenu obavijest o tome koji su kandidati dobili ovu titulu na osnovu člana 9. Pravilnika o uvjetima, kao i kriterijima i postupku za dodjelu titule primarijus, i imena članova komisije unutar Federalnog ministarstva za dodjelu titule primarijus, te da bi Pravilnik o dodjeli ove titule ubuduće trebala donositi Federalna ljekarska/liječnička komora. Uočen je problem u komunikaciji između Federalnog ministarstva zdravstva i Ljekarske/Liječničke komore FBiH. Dr. Fahrudin Kulenović sugerirao je da se umjesto izraza „pregovori“ sa Komorom doktora medicine RS-a, ubuduće koristi termin „dogovori.“ Te da se termin „ljekarska/liječnička greška“ zamijeni i upotrebljava termin „medicinska greška“. Dr. Zoran Budimić, delegat iz Liječničke komore Županije posavske istakao je probleme sa kojima se susreću ljekari/liječnici iz ove županije, zbog činjenice da medicinski djelatnici koji dolaze iz drugih država na tom području rade bez licenci. Zatražio je da se pokrene procedura preko nadležnih institucija za rješavanje ovog problema. Također je upozorio na kršenje Pravilnika o izboru ravnatelja zdravstvenih institucija zbog čega je potrebno preko Odbora za zdravstvo Parlamenta Federacije poduzeti neophodne mjere u vezi sa ovim pitanjem. Dr. Enra Suljić predložila je formiranje radnog tijela unutar Federalne komore koje će pratiti poštivanje Pravilnika o zaštiti zdravstvenih radnika.

Dr. Josip Perić pozvao je nadležna tijela Federalne ljekarske/liječničke komore da se uključe u zaštitu kako privatne prakse, tako i dopunske djelatnosti zdravstvenih radnika.

Održana Izvještajna sjednica Skupštine Ljekarske/Liječničke komore ZDK

Proteklog mjeseca održana je Izvještajna skupština Ljekarske komore ZDK. Centralne tačke dnevnog reda bile su Izvještaj o radu i Izvještaj o finansijskom poslovanju Komore za 2012. godinu i Program rada i Finansijski plan za 2013. godinu.

Prije rasprave o ovim dokumentima, delegatima Skupštine obratili su se gosti, prim. dr. Harun Drljević, predsjednik Ljekarske/Liječničke komore FBiH, prim. dr. Haris Husremović, predsjednik Sindikata doktora medicine i stomatologije i Nedžad Terzić.

Prim. dr. Harun Drljević, između ostalog, rekao je da je Ljekarska komora ZDK bila inicijator nastanka Ljekarske/Liječničke komore FBiH, te da će ova činjenica ostati zapisana u historiji rada Ljekarske/Liječničke komore FBiH. Kao najveći uspjeh naveo je ulazak Federalne komore u Odbor za zdravstvo Parlamenta FBiH u svojstvu savjetodavnog organa. To je osiguralo priliku za davanje primjedbi na Zakon o liječništvu. Prim. dr. Drljević je upozorio da bi svi doktori trebali da se aktivno uključe u javne rasprave koje će se voditi o ovom zakonu. Promjene koje će donijeti taj zakon treba dočekati spremno i obezbijediti kompetentnu infrastrukturu. Koncept Federalne komore je takav da čuva dignitet kantonalnih komora, ali će Federalna komora koristiti infrastrukturu kantonalnih komora, što će osigurati potrebnu interakciju ova dva nivoa esnafskog organiziranja ljekara. U proteklom periodu Federalna komora se bavila liječničkom greškom, upozorena je javnost na demografske promjene u BiH, pokrenuta je inicijativa o formiranju jedinstvenog registra. Pokrenuta je inicijativa za formiranje komore BiH, što bi trebalo da se desi 20. 4. 2013. godine, kada je zakazano zasjedanje Izvještajne skupštine Ljekarske/Liječničke komore FBiH, o čemu je prisutne delegate obavijestio prim. dr. Drljević.

“Federalna ljekarska/liječnička komora će u budućnosti implementirati principe Unije komora”, obrazložio je prim. dr. Drljević i izjavio da će Federalna komora pokrenuti aktivnosti u vezi sa zakonskim uređivanjem oblasti alternativne medicine, odnosno da “ljudi koji dolaze i operišu budu u obavezi da obavijeste komore o svom radu”.

Delegatima se obratio i prim. dr. Haris Husremović, predsjednik Samostalnog strukovnog

sindikata doktora medicne/stomatologije ZDK, koji je obrazložio da u razgovoru sa medijima uvijek ističe da se radi o dvije iste organizacije sa različitim ingerencijama. Naglasio je da je u aktivnostima Sindikata dobio pomoć Ljekarske komore ZDK, kao i Federalne komore, a naročito T. Kapidžića, predsjednika Komore ZDK. U daljem izlaganju je zamolio kolege da u svom budućem radu naglašavaju važnost sindikata, istakavši da, kada se govori o regionu, sindikdati u Hrvatskoj i Sloveniji imaju naglašenu ulogu već 20 godina. "Treba napustiti stari socijalistički sistem", obrazložio je prim. dr. Husremović, a ljekari, kao nosioci posla, ne smiju biti preglasani od drugih radnika zaposlenih u zdravstvu. U Sindikat doktora medicine i stomatologije učlanjeno je preko 70% ljekara. "Što se tiče Saveza sindikata doktora medicine i stomatologije, on još nema snagu kakvu treba da ima, iako bez Saveza nema one snage kojom bi trebalo da se djeluje na organe upravljanja. Zamolio bih sve prisutne da i u ovom smislu animiraju sve doktore medicine i stomatologije", rekao je Husremović.

U svom obraćanju Nermin Terzić je diskutirao o smjernicama rada Federalne komore i njenog organiziranja prema kantonalnom ustroju. Postavio je pitanje: "Šta ako politički pregovori sutra kažu da nema 10 kantona?" Što se tiče sindikalne aktivnosti, stanje je uvjetovano političkom situacijom i lošim punjenjem budžeta. Rješenje bi bilo da kod izbora rukovodstva zdravstvenih ustanova te funkcije preuzmu menadžeri, a ne politički akteri koji ispunjavaju želje svojih stranaka. Smatra da je takav način rada doveo do toga da se fondovska sredstva ne koriste za liječenje građana, već za infrastrukturu, odnosno materijalna ulaganja.

Uvodno izlaganje prije rasprave o Izvještaju o radu, Izvještaju o finansijskom poslovanju Komore za 2012. godinu, Programu rada i Finansijskom planu za 2013. godinu,
podnio je prim. dr. Tarik Kapidžić, predsjednik Ljekarske komore ZDK. Između ostalog, prim. dr. Kapidžić je istakao da je tragikomična situacija da zdravstvene ustanove cijelog Kantona dobiju samo 500.000 KM za rad, te komentirao činjenicu da su u posljednjih godinu dana u Kantonalnoj bolnici Zenica promijenjena četiri direktora. Konstatirao je da je politika uveliko utjecala na stvari koje se tiču isključivo struke, kao što su izbor načelnika službi. Zato je naglasio važnost komorskog organiziranja i djelovanja ljekara, navodeći da u svijetu komore imaju instrumente da zaštite svoje članstvo. „Protekla godina u Komori je prošla u preživljavanju, održavanju dva časopisa, ali i značajnoj podršci formiranju Ljekarske komore FBiH", istakao je predsjednik Komore ZDK. Nadalje je naglasio pomoć Sindikatu, te izjavio da samo jedinstveni doktori medicine i stomatologije mogu uspjeti, i pozvao sve prisutne da se odazovu na štrajk koji će se održati 24. 4. 2013. godine. Što se tiče časopisa, istakao je da je jako teško naći sponzore u postojećim ekonomskim i političkim uvjetima, ali se časopis još uvijek održava sam. Naglasio je da je formiran novi Redakcioni odbor Biltena, kojeg čine uglavnom mladi doktori medicine/stomatologije, kojima je uputio sve pohvale. Prim. dr. Kapidžić je obavijestio prisutne i da pokušava pronaći uslovnije i jeftinije prostorije za rad Ljekarske/Liječničke komore ZDK i na kraju izlaganja pozvao sve doktore medicine i stomatologije da uzmu učešće u radu Komore.

U nastavku Izvještajne Skupštine, delegati su jednoglasno usvojili Izvještaj o radu i Izvještaj o finansijskom poslovanju Komore za period 1. 1. 2012. - 31. 12. 2012. i Prijedlog programa rada i Finansijskog plana Ljekarske komore ZDK za 2013. godinu.

Razmatran je i Prijedlog izmjene i dopune Statuta Ljekarske komore ZDK. Nakon diskusije prim. dr. Haruna Drljevića, koji je obrazložio da se treba omogućiti doktorima medicine/stomatologije koji su zdravi fizički i mentalno, da rade, sa jednim glasom PROTIV, jednim UZDRŽANIM i 38 glasova ZA usvojen je Prijedlog izmjene i dopune Statuta Ljekarske komore Zeničko-dobojskog kantona. Član 55. stav 3. Statuta mijenja se i glasi: *Članu Komore može se izdati licenca, u skladu sa zakonom, do navršene 70. godine života. Licenca se može produžavati za period od jedne godine, a najduže do navršenih 75. godina života, uz uslov da je član Komore zdravstveno sposoban za obavljanje poslova svoje struke i da redovno plaća članarinu.*

Pod tačkom „razno" predsjednik Federalne ljekarske/liječničke komore prim. dr. Harun Drljević je obrazložio delegatima da je Pravilnikom o uvjetima kao i kriterijima i postupku za dodjelu naziva primarijus (Sl. novine FBiH 21/2012) utvrđeno da Upravni odbor Federalne komore iz oblasti zdravstva, upućuje svoje prijedloge, sa kompletnom

dokumentacijom kandidata, Ministarstvu zdravstva. Naveo je da su po nalogu Federalne komore, kantonalne komore prikupljale prijedloge, te nakon što su utvrdile koji kandidati ispunjavaju uvjete propisane Pravilnikom, svoje prijedloge dostavljali Federalnoj komori. Pohvalio je Izvršni odbor i predsjednika Ljekarske komore ZDK, koji su ovaj posao odradili na zakonom utvrđen način. U svom izlaganju prim. dr. Harun Drljević je kazao da je iz Federalne komore otišao prijedlog da u Komisiji za dodjelu primarijata, koju formira Ministarstvo, bude i jedan član iz Komore, ali da taj prijedlog nije prihvaćen. Istakao je da ne zna da li je neko dobio primarijat mimo prijedloga Komore.

Iz Zavoda zdravstvenog osiguranja ZDK

Izbjegnut kolaps zdravstvenog sistema u ZDK

Zavod zdravstvenog osiguranja ZDK prošlu godinu je okončao sa deficitom od oko 14,5 miliona maraka. Menadžment Zavoda ipak ocjenjuje da je nizom mjera na smanjenju troškova, ali i osiguravanju boljeg punjenja Fonda, izbjegnut kolaps zdravstvenog sistema uzrokovan dugogodišnjim nerealnim prikazivanjem stanja ali i nezakonitog ponašanja velikih dužnika.

Ukupan naslijeđeni deficit u 2012. godini u Zavodu zdravstvenog osiguranja ZDK iznosio je 18,8 miliona maraka, ali je primjenom 36 mjera definiranih Sanacionim planom koji je izradio novi menadžment Zavoda, taj deficit smanjen na 14,5 miliona maraka. Na rashodovnoj strani Finansijskog plana Zavoda su, pored ostalog, obustavljanjem izvršenja pojedinih pozicija, kao što je ustupanje prihoda od participacije zdravstvenim ustanovama, ostvarene uštede od oko 1,3 miliona maraka. Također, korigiranjem ugovora, odnosno umanjenjem godišnjih naknada zdravstvenim ustanovama za 2,5 % , gubitak Zavoda je u prošloj godini umanjen za oko 1,9 miliona maraka. Senaid Begić, direktor Zavoda zdravstvenog osiguranja ZDK, ističe da je ukupan efekt poduzetih mjera, kako na povećanju prihoda tako i na smanjenju rashoda u 2012. godini, iznosio 4,268.374 KM. *„Da nisu poduzete provedene mjere, ukupan višak rashoda, odnosno deficit u 2012. godini iznosio bi 18,836.632 KM, čime bi bila ugrožena likvidnost Zavoda“*, kaže Begić.

U fokusu tih aktivnosti ipak je bilo je osiguravanje većeg priliva u Fond, pa se u prošloj godini novi menadžment Zavoda uhvatio u koštac i sa najtežim problemom, naplatom potraživanja od velikih dužnika, među kojima su i rudnici mrkog uglja. Sa dva rudnika već su potpisani ugovori o redovnoj uplati tekućih obaveza i reprogramu dugovanja. Na sastanku koji je, na inicijativu direktora Zavoda zdravstvenog osiguranja ZDK, organizirao federalni premijer, uprave rudnika Breza, Kakanj i Zenica su preuzele obavezu potpisati protokole o obročnoj uplati potraživanja za period 2009.-2013. godina, te redovnog plaćanja tekućih obaveza za zdravstvo. Rudnik Breza će nastaviti sa redovnim mjesečnim uplatama oko 250 hiljada maraka, Rudnik Kakanj će do jula ove godine plaćati 50 % mjesečnih obaveza, a nakon toga pun iznos od 340 hiljada maraka, dok će Rudnik Zenica do kraja godine uplatiti 1 milion maraka, odnosno trećinu godišnjih obaveza za zdravstvo. Na ovaj način trebalo bi osigurati najmanje 6 miliona maraka priliva u Fond zdravstvenog osiguranja, kako bi ambiciozan finansijski plan od 143 miliona maraka za ovu godinu bio i izvršen. *“Mi tih 6 miliona maraka nemamo gdje naći, nemamo novih upošljavanja, nemamo novih osiguranika, nego moramo ih naći na ovaj način“*, kaže direktor Zavoda i dodaje: “*Moramo uvesti redovno plaćanje, ili ako ništa, redovnije plaćanje ovih velikih dužnika, da bi ispoštovali ugovore prema javnim zdravstvenim ustanovama.“* Proteklih godina među najvećim dužnicima Fonda zdravstvenog osiguranja ZDK bila je i kantonalna Vlada, koja osigurava zdravstvenu zaštitu za najugroženije kategorije stanovništva. Prema nekim procjenama radi se o oko 150.000 osoba. Vlada je dužna, prema važećim propisima, sredstva za te namjene planirati u budžetu, no to je, nakon pet godina prvi put učinjeno prošle godine, pa je Fondu uplaćeno 500.000 KM. *„Već razgovaramo sa ministrom finansija da se nađe način da se u budžetu za 2014. godinu planira veći i po Zakonu reguliran iznos sredstava po broju osiguranih lica“*, naglasio je direktor Zavoda.

Komentirajući zahtjeve Nezavisnog strukovonog sindikata zdravstvenih radnika i Sindikata doktora medicine i stomatologije u vezi sa poboljšanjem materijalno-ekonomskog statusa uposlenih u zdravstvu, ali i uvjeta za rad u ovoj oblasti, direktor Begić je pored ostalog rekao: “*Zahtjevi sindikata zdravstva su apsolutno*

opravdani, ali rješavanju ovog problema se mora prići sistemski, od načelnika općina do predsjedavajućih općinskih vijeća, koja su osnivači javnih zdravstvenih ustanova. Nužno je zapitati se koliko je njihovo učešće u finansiranju tih ustanova čiji su osnivači. Također, i na kantonalnom nivou, Vlada Kantona, koja je osnivač Kantonalne bolnice Zenica, mora se na adekvatniji način uključiti u finansiranje te ustanove. Kada se ti segmenti poslože i kada svako počne baviti svojim poslom i svojim obavezama, onda će to u konačnici dati prostora da se i ovi opravdani zahtjevi zdravstvenih radnika rješavaju na način na koji oni to žele. S moje tačke gledišta, treba malo vremena da bi se ovi zahtjevi ispunili. Nisam u situaciji da kažem da mi to prihvatamo, to je lako, ali nije to lako i realizirati. Ne treba davati lažna obećanja i ne treba u situaciji kada za to nema uvjeta preuzimati obaveze koje se ne mogu ispuniti. U svakom slučaju ti su zahtjevi opravdani ali treba još vremena."

Edukativni članak

RTG snimak torakalnih organa: analiza snimka i vrste sjena

(Radni naziv članka: Analiza RTG snimka torakalnih organa)

Bilal Imširović

Služba za radiologiju, Kantonalna bolnica Zenica, Zenica, Bosna i Hercegovina

U svakodnevnoj praksi ljekari opće medicine, te specijalisti različitih specijalnosti, susreću se sa RTG snimcima torakalnih organa pri čemu interpretacija istih često predstavlja problem, pa se snimci prosljeđuju na očitanje pulmolozima ili radiolozima. Nisu rijetke situacije kada je potrebna brza interpretacija RTG snimaka, pa su ljekari prepušteni sami sebi i svom znanju iz standardne radiografije. Kako se sa navedenom problematikom tokom studija medicine i specijalizantskog staža, iz različitih razloga, ljekari obično ne upoznaju na adekvatan način, to je potreba za obradom navedene teme očigledna.

Kontakt:
Bilal Imširović
Služba za radiologiju, Kantonalna bolnica Zenica, Crkvice 67, 72 000 Zenica, Bosna i Hercegovina
Phone: +387 32 405 133; fax.: +387 32 405 534; E-mail: bilal_imsirovic@yahoo.com

Šta je konvencionalni RTG snimak torakalnih organa u PA projekciji?

Konvencionalni pregledni snimak torakalnih organa u PA poziciji je sumacijski snimak torakalnih organa načinjen rendgenskim snopom u posteriorno-anteriornom smjeru – PA.

To znači da je prednji dio toraksa bliže filmu, te da će tako srce s velikim krvnim žilama biti vjernije veličine.

Kada bolesnik zbog kliničkog stanja ne može stajati, snima se u ležećem položaju. Tada je smjer rendgenskih zraka antero-posteriorni i sumacijski je snimak AP. Profilni snimak je neophodna dopuna PA i AP snimku. Rutinski se izvodi lijevi profilni snimak.

Plućna polja

Prosvjetljenja na snimku su „crna", dok su sjene „bijele" ili „sive".

Pluća se na snimku prikazuju kao dvije simetrične svijetle površine koje razdvaja medijastinumska sjena (slika1).

Gornju rendgenografsku granicu pluća određuje tangenta koja prolazi kroz tuberculum costae II rebra, donju sjenka svodova dijafragme, unutarnju lateralni rubovi medijastinuma, a lateralnu spoljašnji dijelovi rebarnih lukova. Svjetlina oba pluća je narušena projekcijom sjenki ključnih kostiju, prednjim i zadnjim okrajcima rebara i sjenkama vaskularnih struktura pluća koje čine sudovnu plućnu šaru.

Ključne kosti i prednji okrajci rebara dijele plućna krila na četiri polja:

- vrh pluća,
- gornje plućno polje,
- srednje plućno polje,
- donje plućno polje.

Plućna polja su simetrično postavljena i uvijek se pri analizi snimka pluća gledaju naporedo.

Vrh pluća ima za gornju granicu tangentu povučenu kroz tuberculum costae II rebra, a za donju granicu donji rub ključne kosti. Gornje plućno polje se pruža od donjeg ruba ključne kosti do donjeg ruba prednjeg okrajka II rebra. Srednje plućno polje zauzima prostor od donjeg ruba prednjeg okrajka II do donjeg ruba prednjeg okrajka IV rebra, a donje plućno polje od donjeg ruba prednjeg okrajka IV rebra do dijafragme.

Unutrašnja granica za sva polja je sjenka medijastinuma, a spoljašnja lateralni zid toraksa.

Radi preciznije lokalizacije patološke promjene u plućima, sva su polja podijeljena vertikalnom linijom

koja odgovara medioklavikularnoj liniji, pri čemu ova linija svako polje dijeli na medijalni i lateralni dio. Najtačnija lokalizacija patološke promjene je po segmentima – osnovnim anatomskim jedinicama pluća, ali je za segmentnu lokalizaciju potreban i profilni snimak.

Plućni vrhovi su najtransparentnije površine pluća. Normalno su rendgenološki avaskularni. Medijalni dijelovi plućnih vrhova mogu biti zauzeti trakastim sjenkama mehkotkivnog intenziteta i homogene strukture, pri čemu sjenke pripadaju m. sternocleidomastoideusu.

U medijalnom dijelu gornjeg plućnog polja, ispod sternalnog okrajka ključne kosti često se vidi, zbog rotacije pacijenta pri snimanju, manji ili veći dio manubriuma sterni, koji se greškom tumači kao tumor medijastinuma. Na prirodu sjenke upućuju oštre granice spoljnih rubova sjenke i povećano rastojanje glavice ključne kosti od središnje linije u odnosu na suprotnu stranu.

Srednja plućna polja imaju neznatno smanjenu transparenciju zbog projekcije pektoralnih mišića. Donje trećine plućnih polja su prekrivene sjenkama dojki kod žena.

Hilusi i plućni vaskularni crtež

Hilusi se projektiraju paramedijastinalno između sternalnih pripoja II i IV rebra. Hilusne sjenke normalno potječu od vaskularnih struktura, pretežno desne i lijeve grane plućne arterije. Hilusni i medijastinalni limfni čvorovi se u normalnim uslovima ne vide.

Hilusne sjenke su normalno asimetrično položene sa niže postavljenim desnim hilusom.

Sjenka desnog hilusa je trakastog oblika, strmog toka i homogene strukture. Spoljašnji rub je blago konkavan prema svjetlini pluća, a medijalni je ravan i svjetlinom intermedijarnog bronha odvojen od srčanog ruba.

Centar hilusa desno je za 10-22.5 mm niže postavljen u odnosu na centar lijevog hilusa.

Širina desne hilusne sjenke iznosi 10-14.5 mm sa tolerantnom granicom do 14.9 mm.Vrijednosti veće od 15 mm su patološke (plućna hipertenzija, urođene srčane mane, srčana insuficijencija...).

Dijametar hilusa manji od 10 mm je također patološki (hipoplazija plućne arterije).

Lijeva hilusna sjena je nepravilnog oblika, izgleda nepravilnog lista i za razliku od desne, nepodesna je za mjerenje. Od centralnih hilusnih sjenki polaze trakaste, a potom linearne sjenke hiloapikalne, hiloperihilarne i hilobazalne sudovne šare.

Sjenke krvnih sudova (sudovna plućna šara) su pravilnih, glatkih, ravnih i oštro ocrtanih kontura koje prema periferiji pluća imaju pravilan linearan izgled bez vijuganja. Hilobazalna sudovna šara je normalno izraženija i bogatija od hiloapikalne. Ukoliko je obrnuto, to je znak redistribucije krvnog protoka i ukazuje na plućnu hipertenziju.

Hilobazalna sudovna šara je desno bogatija. U području hilusa i perihilusno mogu se vidjeti kružne sjenke oštrih kontura i homogene strukture koje odgovaraju presjecima segmentnih grana plućne arterije. Njihov dijametar normalno ne prelazi 5 mm i obično ih prati prstenasta sjenka odgovarajućeg bronha (sjenka dvocjevke).

Pleura

Na PA snimku pleura se obično vidi kao :

- kupola pleure kao lučna linearna sjenka u vrhu pluća koja prati donji rub zadnjeg okrajka II rebra (linija propratnica II rebra),
- horizontalna ili mala incizura u vidu ravne linearne sjenke upravljene od lateralnog dijela prednjeg okrajka IV rebra prema sredini desnog hilusa, do kojeg rijetko doseže. Odgovara visceralnoj pleuri postavljenoj između gornjeg i srednjeg režnja.

Medijastinum

Medijastinum je virtualni prostor čiju gornju granicu čini gornja torakalna apertura, lateralnu medijastinalne pleure, dorzalnu kičma, a ventralnu sternum.

Homogenu sjenu medijastinuma čini srce sa velikim krvnim žilama, te spomenuti dio skeleta.

U središnjem su dijelu medijastinalnih struktura traheja i veliki bronha ispunjeni zrakom.

Svaki pomak medijastinalnih struktura na bilo koju stranu upućuje na bolesno stanje.

Na PA snimku desnu konturu medijastinuma čine desni atrij, vena cava superior i brahiocefalična vena. U starijih i adipoznih pacijenata desnu konturu može činiti i uzlazna aorta. Lijevu konturu medijastinuma čine lijevi ventrikul, lijeva aurikula, konus plućne arterije i lijeva plućna arterija, a iznad nje luk aorte.

Na PA snimku torakalnih organa važan je desni traheobronhalni ugao u kojem se vidi okrugla sjena vene azigos.
Važno je obratiti pažnju na aortikopulmonalni prozor, prostor između luka aorte i a. Pulmonalis, kao i na traheobronhalni ugao, jer se u njima nalaze limfni čvorovi koji se kod zdravih ne vide. Zbog istih se razloga mora analizirati i bifurkacijski ugao (prostor između glavnih bronhi).
Proširenje medijastinumske sjene ravnim simetričnim polusjenkama koje se od hilusa pružaju prema gore i gube se u sjenci vrata pripada masnom tkivu (lipomathosis mediastinalis). Pri tome nema pomjeranja traheje niti jednjaka. Prateći nalaz je masno Bichatovo jastuče u kardiodijafragmalnim uglovima.
Sjenku medijastinuma može širiti i fiziološki povećan timus (do navršene druge godine života).

Dijafragma

Rendgenološka analiza dijafragme podrazumijeva određivanje visine projekcije njenih kupola, visinu svoda, izgled kontura, analizu kardiodijafragmalnih i frenikokostalnih uglova, te subfreničnih prostora.
Dijafragma je normalno pravilno svedenih kontura sa desnom kupolom u visini projekcije prednjeg okrajka V–VI rebra i lijevom postavljenom niže za 2-2.5 cm, odnosno na prednjem okrajku VI–VII rebra.
Sjenka lijeve hemidijafragme šira od 1 cm upućuje na dijafragmalni pleuralni izliv ili adhezije na bazalnoj pleuri. Sjenka desne hemidijafragme je stopljena sa sjenkom jetre i označava istovremeno njenu gornju granicu. Sjenka desne hemidijafragme se vidi samo u slučajevima kada se u prostor između nje i jetre umetne svjetlina vazduha ili gasa.
Svjetlina može da potječe od interponirane fleksure kolona, syndroma Chilaiditi, pri čemu nalaz nije patološki, zatim od perforacije šupljeg abdominalnog organa, te nakon laparoskopije, laparotomije, pneumoperitoneuma, kod bolesnika na peritonealnoj dijalizi.
Svjetlina ispod kupole desne hemidijafragme koja je nadolje ograničena sjenkom sa nivoom pripada subfreničnom apscesu.
Visina svoda dijafragme sa obje strane se određuje pomoću vertikalne duži koja spaja dvije horizontale: tangentu koja dodiruje najvišu tačku kupole dijafragme i tangentu koja prolazi kroz dno frenikokostalnog sinusa.
Vertikalna duž normalno mjeri 3 i više cm. Manje vrijednosti su patološke (emfizem, astmatski status).
Visok položaj dijafragme nije patološki kod trudnica i gojaznih osoba, dok je patološki kod povećanog intraabdominalnog pritiska, kod tumora, kod hepatosplenomegalije, paralize n. phrenicusa.
Dijafragma je normalno pravilnih i oštrih kontura, glatke površine. Sa desne i lijeve strane zaklapa oštre i svijetle uglove sa lateralnim torakalnim zidom koji se nazivaju frenikokostalni sinusi. Oni predstavljaju najniže dijelove pleuralnog prostora, a najčešća patologija je izliv u pleuralni prostor.

Analiza rendgenskog snimka torakalnih organa

Analiza počinje procjenom tehničke ispravnosti snimka.
Snimak je upotrebljiv ako je:

- načinjen u normiranoj projekciji (položaj klavikula i simetrija sterno-klavikularnih zglobova, položaj skapula koje moraju biti vani),
- optimalno kontrastan (kontrast između svjetla i sjene mora biti jasan),
- sa vidljivom svjetlinom vazdušnog stuba u traheji, kroz koji se razaznaju intervertebralni prostori do nivoa njene račve (prosijavanje prva 4 torakalna kralješka),
- moraju biti zahvaćena čitava pluća,
- ne smije biti artefakata (lančići, pletenica, dugme...).

Snimak pluća je tvrd ako je preeksponiran (previše kV) i obrnuto, mehak ako je nedovoljno eksponiran. U principu, tvrd i mehak snimak se odbacuju kao tehnički neispravni.
Na PA snimku pluća se prvo analiziraju mehka tkiva, tačnije njihove sjenke, koje u predjelu baze vrata i uz lateralne zidove toraksa normalno imaju isti intenzitet. Povećanje intenziteta sjenki, nalaz krečnih sjenki i svjetlina u njima je patološki nalaz.
Nakon toga prelazi se na analizu koštano-zglobnog sistema prikazanog na snimku, uvijek poredeći desnu i lijevu stranu. Posmatra se:

- morfologija i struktura kostiju,
- njihov odnos prema zglobnim prostorima,

- područja zglobova,
- deformiteti, ako postoje, mogu biti urođeni: prekobrojno vratno rebro, sinostoze tj. srastanje rebara u vidu rakovih kliješta, ili stečeni: lomovi, operacije, patološke frakture, deformacije kičme i sternuma.

Analiza pluća počinje poređenjem rendgenografske prozračnosti desne i lijeve strane koja u normalnom slučaju mora biti podjednaka. Analiza se nastavlja detaljnim, naporednim posmatranjem plućnih vrhova, gornjih, srednjih i donjih plućnih polja.

Svaka promjena koja narušava simetričnost, a nije anatomski detalj, ukazuje na patološki nalaz.

Analiza se nastavlja posmatranjem kontura dijafragme, uglova koje zaklapa sa rubovima srca i lateralnim zidovima toraksa (kažemo da je dijafragma dobro svedena ako su hemidijafragme polukružne ili kupolaste, a FC sinusi su normalno oštri i slobodni). Posebno se pažnja usmjerava na subfrenični prostor jedne i druge strane.

Analiza hilusa je važan element u dijagnostici uz neizostavno mjerenje desne hilusne sjenke.

Pažnja uvijek mora da se usmjeri na sudovnu plućnu šaru u oba pluća. Pregledom središnje sjenke se završava analiza PA snimka pluća. Posmatra se pozicija medijastinuma (centroponiran, dextro ili sinistroponiran), njegova širina, granice.

Položaj traheje, procjena položaja, oblika i kontura srčane sjenke i velikih krvnih sudova su također uključeni u analizu snimka pluća.

Elementi rendgenološke dijagnostike patoloških promjena u respiratornom sistemu (sjene i svjetline)

Patološke promjene će se na RTG snimku manifestirati kao patološka zasjenjenja ili patološke svjetline (slika 2).

Lokalizacija, oblik, veličina, intenzitet, homogenost i ograničenost prema okolini su osnove rendgenološke dijagnostike kojima se određuje kvalitet i kvantitet patološke promjene (pamte se po mnemotehničkoj formuli LOVIHO).

Lokalizacija

Lokalizacija na PA snimku pluća određuje se prema:

- plućnim poljima (vrh, gornje, srednje, donje),
- prema interkostalnim prostorima,
- hilusima,
- srcu,
- kostodijafragmalnom uglu,
- kostofreničnom sinusu.

Prostorna lokalizacija patološke promjene se određuje na profilnim snimcima pluća. Znak siluete (Felsonov znak) označava brisanje konture (siluete) srca, aorte ili dijafragme sjenkom iz njihove okoline.

Oblik patološke promjene

Patološka promjena može imati izgled geometrijske slike ili tijela i takve sjenke treba uvijek da se prikažu iz dvije projekcije.

OKRUGLE sjenke u plućima mogu biti solitarne ili multiple.

Solitarne kružne lezije mogu da pripadaju:

- malignim okruglim lezijama,
- benignim okruglim lezijama,
- upalnim promjenama,
- infektivnim promjenama,
- drugim oboljenjima.

TROUGLASTE sjenke u plućima sa vrhom prema hilusu, a bazom prema periferiji nose naziv plućni ili parenhimski trougao i mogu da pripadaju segmentnoj pneumoniji, segmentnoj atelektazi ili infarktu pluća. Trouglaste sjenke sa bazom oslonjenom na središnju sjenku, a vrhom usmjerenim prema periferiji, nazivaju se pleuralni trougao i odgovaraju medijastinointerlobarnom izljevu.

PRSTENASTE sjenke sa središnjom svjetlinom daju cjevasti organi ispunjeni vazduhom ili gasom, šupljine u parenhimu pluća ograničene tanjim ili debljim prstenom (apsces, kaverne, bronhiektazije, ehinokok...).

LINEARNE sjenke u plućima, izuzev vaskularnih, pleuralnih i bronhijalnih struktura koje se normalno vide na snimcima pluća, mogu biti i patološke.

Pločaste atelektaze (Fleischnerove linije) predstavljene su linearnim, horizontalnim ili neznatno iskošenim homogenim sjenkama skoro uvijek na bazi pluća, 1-3 cm iznad dijafragme. Duge su 3-10 cm i široke 2-5 mm i prolaznog su karaktera.

Linearne sjenke ožiljnih promjena u plućima najčešće su posljedica postprimarne tuberkuloze ili infarkta pluća. Prve su obično lokalizirane u vrhovima pluća ili infraklavikularno, dok su linearne sjenke infarktnog ožiljka najčešće u donjem režnju, orjentirane u bilo kojem pravcu, ali se uvijek završavaju na pleuri koju uvlače u svoju sjenku.

Sjenke patološki izmijenjenih zidova bronhija prepoznaju se po **tubularnim sjenkama i sjenkama tramvajskih šina**.

Tubularne sjenke su paralelne sjenke razdvojene centralnom svjetlinom 3-8 mm širine čiji se početak nalazi u blizini hilusa, odakle su usmjerene prema vani prateći tok arterija.

Na standardnim snimcima pluća, negativan bronhogram (Felsonov znak) se prikazuje u vidu razgranatih svjetlina unutar pneumonične sjenke, čime se ona razlikuje od pleuralne ili medijastinumske po lokalizaciji.

Linearna sjenka subpleuralnog edema odgovara tečnosti nakupljenoj između visceralne pleure i parenhima pluća.

Linija pneumotoraksa je tangencijalno projektirana visceralna pleura kod parcijalnog ili kompletnog pneumotoraksa. Ona je lučna, vertikalna linearna sjena koja razdvaja avaskularnu svjetlinu interpleuralnog vazduha od kolabiranog pluća.

Linearne sjenke pleuralnog porijekla su i adhezije na pleuralnim listovima.

TRAKASTE sjene su šire od linearnih, raspona od 2 mm do 2 cm, različite dužine.

VRETENASTE sjenke imaju oblik dužeg ili kraćeg vretena i obično odgovaraju nakupljenoj tečnosti.

MILIJARNE sjenke dolaze od latinske riječi milium – zrno prosa, čime se istovremeno definiraju oblik i veličina sjenke. Obično su difuzno posute u plućima, neoštro su ograničene i konfluentne, a mogu biti i oštro ograničene. Javljaju se kod milijarne tuberkuloze, sarkoidoze, silikoze, antrakoze, bronhiolitisa kod djece, milijarne karcinoze itd.

Veličina

Veličina sjenke može biti različita. Najmanja sjenka koja može da se zapazi na PA snimku iznosi oko 3 mm. To je milijarna ili mikronodularna sjenka. Sjenke veličine 3-5 mm nazivaju se makronodularnim. Sjenke veličine od 5 mm do 3 cm nazivaju se kružne ili okrugle, a preko 3 cm tumorske. Veličina sjenki se izražava u mm ili cm i nikad se ne poredi sa plodovima, predmetima ili objektima.

Intenzitet

Intenzitet sjenki se poredi sa intenzitetom koji daju mehka tkiva, sa intenzitetom kosti i sa intenzitetom metala.

Homogenost

Homogenost sjenke označava ujednačen intenzitet patološke promjene.

Ograničenost prema okolini

Ograničenost prema okolini neke patološke promjene u plućima upućuje na sastav njenog vanjskog omotača.

Rub sjenke je oštro ograničen ako joj spoljašnji dio čini fibrozna ili krečna kapsula.

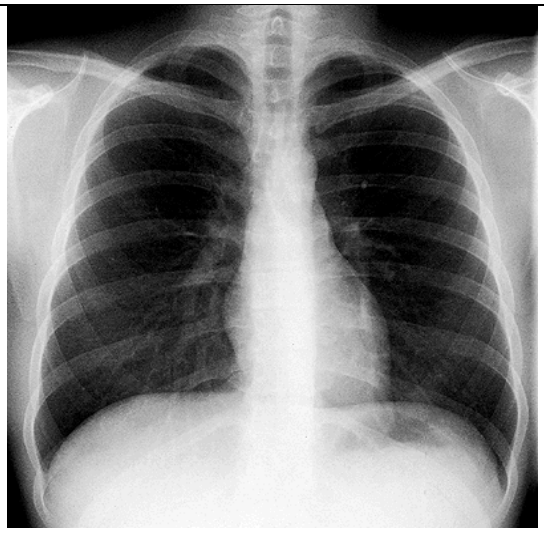
Patološka promjena koja se širi u okolni parenhim nema oštre granice niti definiran rub.

Patološke svjetline u plućima

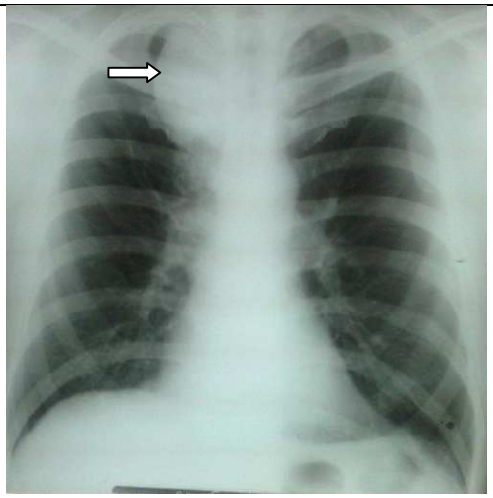
Povećana prozračnost ili transparencija pluća može da potječe od promjena u strukturama pluća ili izvan njih.

Svjetline u plućima daju:

- povećan sadržaj vazduha,
- gasni sadržaj,
- redukcija krvnog protoka,
- stenoza bronha,
- agenezija ili hipoplazija pluća,
- lobarni emfizem pluća,
- pneumatocela,
- mastektomiju,
- pneumektomija,
- stenoza larinksa, traheje ili oba bronha,
- bronhijalna astma itd.



Slika 1. RTG snimak torakalnih organa u PA projekciji – normalan nalaz. (Služba za radiologiju, Kantonalna bolnica Zenica, 2012)



Slika 2. RTG snimak torakalnih organa sa vidljivom infiltrativnom sjenom desno paramedijastinalno. (Služba za radiologiju, Kantonalna bolnica Zenica, 2010)

Literatura:

1. Lazić, J., Šobić, V., Čikarić, S., Goldner, B., Babić, R., Ivković, T., Lukač, I., Šobić, P., Trbojević, P., Jelić, LJ., Golubičić, I., Bošnjaković, P., Milatović, S., Dakić, D., Šaranović, Đ.: *Radiologija*. Beograd, Novi Sad, Niš, Priština, Kragujevac: Medicinska knjiga, 2002.
2. Hebrang, A., Čustović, K.R., ur. *Radiologija*, 3. izd. Zagreb: Medicinska naklada, 2007.

Edukativni članak

Kratki repetitorij o moždanom udaru i trombolitička terapija

Azra Kožo Kajmaković, Mirsada Hodžić, Rahman Kovač, Leila Hrvat, Samra Kadić Vukas, Lejla Hadžiabdić, Vesna Trako, Miloš Kuzmanović

Služba za neurologiju, Kantonalna bolnica Zenica

Sažetak: Moždani udar je prvi uzrok invalidnosti u Bosni i Hercegovine i drugi uzrok smrtnosti. Uzrokovan je poremećajem moždane cirkulacije koja dovodi do nedovoljnog snabdijevanja određenih dijelova mozga kisikom i hranjivim tvarima, uzrokujući oštećenje i odumiranje nervnih stanica. Moždani udar može biti uzrokovan ugruškom koji začepi arteriju i onemogući protok krvi kroz nju ili puknućem krvne žile i prodiranjem krvi u okolno tkivo.

Trombolitička terapija podrazumijeva IV primjenu rekombiniranog tkivnog aktivatora plazminogena (rt-PA) u dozi od 0.9 mg/kg tjelesne težine, do maksimalnih 90 mg, kod bolesnika sa ishemijskim moždanim udarom unutar 4.5 h nakon početka simptoma MU.

Uvod:

Moždani udar predstavlja naglo nastali fokalni, nekonvulzivni neurološki poremećaj koji traje duže od 24 sata i osim vaskularnih uzroka ne može se otkriti drugi uzrok poremećaja (1, 2).

To je prvi uzrok invalidnosti i treći uzrok smrtnosti u razvijenim zemljama svijeta, dok je u zemljama u razvoju i zemljama u tranziciji, kakva je i Bosna i Hercegovina, prvi uzrok invalidnosti i drugi po učestalosti uzrok smrtnosti (1).

Svake druge sekunde u svijetu neko doživi moždani udar, dok svakih šest sekundi neko umre od moždanog udara. Tokom godine oko 15 miliona ljudi u svijetu doživi moždani udar, od toga ih šest miliona umre. Po svjetskim statistikama od 1 od 6 osoba u dobi od 15. do 60. godine doživjet će moždani udar (1).

Učestalost obolijevanja od MU se povećava u zemljama u razvoju i tranzicijskim zemljama dok se u

Kontakt:
Azra Kožo Kajmaković
Služba za neurologiju, Kantonalna bolnica Zenica, Crkvice 67, 72 000 Zenica,Bosna i Hercegovina
Phone: +387 32 405 133; E-mail: azrak77@yahoo.com

razvijenim zemljama smanjuje. Uprkos znatnom napretku u zbrinjavanju, liječenju i rehabilitaciji bolesnika sa moždanim udarom i dalje 1/3 bolesnika umire, kod 1/3 ostaje trajni neurološki deficit, a 1/3 se dobro oporavi (1).

U osnovi, razlikujemo ishemijski moždani udar (85 % svih moždanih udara) i hemoragijski moždani udar (15 % svih moždanih udara) (5).

Ishemijski moždani udar nastaje kao posljedica začepljenja (okluzije) većeg ili manjeg arterijskog krvnog suda, dok hemoragijski moždani udar nastaje kao posljedica pucanja (rupture) krvnog suda, pri čemu može doći do izljeva krvi u okolno moždano tkivo i formiranja hematoma, ili pak do krvarenja u subarahnoidalnom prostoru kada govorimo o subarahnoidalnoj hemoragiji (7). Ishemijski moždani udar je najčešće posljedica tromboze ili embolije krvnog suda. U oba slučaja dolazi do okluzije odgovarajuće arterije čime se prekida dotok kisika i glukoze do moždanog tkiva koje ta arterija opskrbljuje što dovodi do tzv. ishemijske kaskade, tj. procesa koji na kraju rezultira smrću moždanih stanica, odnosno nastankom ishemijskog infarkta moždanog tkiva (1, 6).

Organizacija brzog zbrinjavanja bolesnika sa akutnim moždanim udarom

Akutni ishemijski moždani udar je HITNO stanje koje zahtijeva HITNO medicinsko zbrinjavanje za što je potrebna:

- edukacija stanovništva,
- profesionalna edukacija medicinskog osoblja,
- hitan prijem,
- liječenje pacijenta u specijaliziranim ustanovama koje imaju jedinicu za liječenje akutnog moždanog udara (JLMU), tzv.Stroke unit.

Uspješnost zbrinjavanja bolesnika sa MU predstavlja borbu sa vremenom gdje FAKTOR VRIJEME postaje jedan od važnijih elemenata uspješnosti tretmana, tj. sprečavanja prelaska reverzibilnog stanja (zona penumbre) u ireverzibilno stanje.

Sa terapijskog aspekta najdragocjenija su prva 4,5 sata bolesti, tzv. terapijski prozor. JEDINO tada je moguća primjena IV trombolitičke terapije koja doprinosi značajno povoljnijem ishodu MU. Nažalost, danas najveći broj bolesnika ne stiže na liječenje pravovremeno zbog čega ne dobija ni adekvatnu terapiju.

Uspješnost zbrinjavanja bolesnika sa moždanim udarom može se podijeliti u tri faze:

1. Prepoznavanje prvih simptoma bolesti i transport do SHMP-a, ambulante opće ili porodične medicine
2. Pregled i prehospitalno zbrinjavanje pacijenata sa akutnim moždanim udarom od kvalifikovanog medicinskog osoblja
3. Prijem i liječenje bolesnika u jedinici za liječenje akutnog moždanog udara (Stroke unit)

Prepoznavanje prvih simptoma bolesti od pacijenta, nekoga ko se zatekao uz pacijenta ali i ljekara porodične/opće medicine podrazumijeva:

1. Iznenadnu slabost ili potpunu oduzetost jednog ili više ekstremiteta (najčešće jedne polovine tijela)
2. Iznenadnu nelagodnu utrnulost polovine tijela ili lica
3. Iznenadne smetnje izgovaranja ili razumijevanja govora
4. Iznenadne smetnje vida na jednom ili oba oka
5. Iznenadne teškoće u hodu, gubitak ravnoteže ili koordinacije
6. Iznenadne smetnje mišljenja i pamećenja

Ukoliko se jave ovi simptomi neophodno je HITNO pozvati SHMP na 124 i pacijenta što prije transportirati na Odjel neurologije KB Zenica kako bi se što prije uradile neophodne pretrage i pregledi i, ukoliko su svi uslovi ispunjeni, uključila trombolitička terapija.

TROMBOLITIČKA TERAPIJA

Podrazumijeva IV primjenu rekombiniranog tkivnog aktivatora plazminogena (rt-PA) u dozi od 0.9 mg/kg tjelesne težine, do maksimalnih 90 mg, kod bolesnika sa ishemijskim moždanim udarom unutar 4.5 h nakon početka simptoma MU (3).

Prvi put u praksi je primijenjena 1996. godine u SAD-u kada je i licencirana Actylisa, dok se u Evropi primjenjuje od 2002. godine, a u Kantonalnoj bolnici Zenica, Odjel za neurologiju, od početka 2013. godine.

Fibrinolitička terapija, za razliku od antikoagulantne, djeluje na već formirani tromb. Jednom kada se veže na fibrin aktivira se izazivajući pretvaranje plazminogena u plazmin, što dovodi do otapanja ugruška fibrina, odnosno rekanalizacije krvnog suda i sprečava trajno propadanje zone penumbre (prstenasti dio oko ishemijskog centra gdje postoji smanjen protok). Važno je napomenuti da rt-PA djeluje na plazminogen u ugrušku a ne u plazmi (1, 8).

Kod 65 % pacijenata rekanalizacija nastupa za tri dana. Kod 53 % pacijenata rekanalizacija nastupa za 12 do 24 h, dok kod 30 % pacijenata rekanalizacija nastupa za pola sata. Tromb dužine 8 mm neće se moći otopiti ni trombolitičkom terapijom. Ukoliko se radi o okluziji ACI i ACM – tromboliza nije kontraindicirana, ali se mogu očekivati slabiji rezultati. Također, što je okluzija proksimalnija u krvnim sudovima to je i rezultat trombolize slabiji.

Indikacija za trombolitičku terapiju je svakako akutni ishemijski moždani udar, **međutim,** ne preporučuje se IV primjena rt-PA u bolesnika (4,5):

- kod kojih se ne može odrediti tačno vrijeme nastanka moždanog udara, npr. MU nakon buđenja,
- ako je epi napad prethodio razvoju simptomatologije,
- ukoliko je bolesnik u posljednja tri mjeseca prebolovao infarkt miokarda, ima endokarditis ili perikarditis,
- ukoliko je tlak prije trombolitičke terapije bio veći od 180/110 mm Hg i nije ga moguće sniziti uz preporučenu terapiju,
- ukoliko je bolesnik u posljednjih 14 dana imao veću operaciju ili u prethodne tri sedmice bilo kakvo veće krvarenje iz bilo kojeg organskog sistema,
- ukoliko je bolesnik unazad tri mjeseca imao moždani udar ili težu povredu glave, ili uopće imao intracerebralno krvarenje,
- ukoliko je u prethodnih 7 dana vršena lumbalna punkcija ili u prethodna 24 sata punkcija većeg krvnog suda,
- ukoliko je prisutna trudnoća, akutni pankreatitis,
- ako se neurološki simptomi naglo popravljaju,
- u slučajevima trombocitopenije, ili ako je APTT veći od 50 sec, a INR veći od 1.7,
- neregulirana GUK (GUK manji od 2.2 mmol/l ili veći od 22 mmol/l),
- primjena heparina u proteklih 48 sati i
- ako je bolesnik mlađi od 18, odnosno stariji od 80 godina.

Neophodni kriteriji da bi se provela trombolitička terapija podrazumijevaju sljedeće (4, 5):

1. Poznavanje tačnog vremena nastanka simptoma moždanog udara
2. Perzistirajući neurološki deficit
3. NIHSS mora biti između 4 i 22
4. Krvni tlak mora biti manji od 180/110 mm Hg
5. CT mozga mora biti uredan, tj. ne smije biti znakova krvarenja, vidljivog ishemijskog moždanog udara, važno - stare lezije se ne uzimaju u obzir
6. INR manji od 1.7 a APTT od 50 sec
7. Trombociti veći od 100.000
8. GUK između 2.2 mmol/l i 22 mmol/l
9. Uključivanje rekombiniranog tkivnog aktivatora plazminogena (rt-PA) unutar 4.5 sata od početka simptoma.

Kao i svaka terapija, i primjena rekombiniranog tkivnog aktivatora plazminogena ima moguće neželjene efekte kao što su krvarenja iz gastrointestinalnog i urinarnog trakta te intracerebralna krvarenja (daleko češće se javljaju kod starijih osoba i osoba koje su ranije imale cerebrovaskularni ishemijski incident), pad ili skok krvnog tlaka, alergijske reakcije na lijek.

Zaključak

- Moždani udar je hitno stanje koje zahtjeva edukaciju javnosti, hitan prijem i liječenje

bolesnika u specijaliziranim ustanovama, kao i koordiniran rad između službi porodične/opće medicine, SHMP-a, jedinice za liječenje akutnog moždanog udara Službe za neurologiju KB Zenica, Službe za radiologiju, laboratorijsku dijagnostiku (Centralni laboratorij KB Zenica), Službe za unutrašnje bolesti (internista-kardiolog), Službe za transfuziju, neurohirurgiju te anesteziju.

- Akutni ishemijski moždani udar je ozbiljna bolest koju je neophodno HITNO liječiti zbog čega ne treba oklijevati sa javljanjem ljekaru.

- Edukacijom se mora obuhvatiti sve stanovništvo a posebno stariji od 45 godina te kategorije stanovništva u rizičnim grupama, kao što su: porodice u kojima se javljaju vaskularne bolesti, bolesnici sa arterijskom hipertenzijom, drugi faktori rizika.

- Izlaskom na teren ljekar porodične/opće medicine/SHMP pri pregledu MORA obratiti pažnju na: vitalne parametre, objektivne neurološke ispade.

- Potrebna je profesionalna edukacija ljekara i srednjeg medicinskog osoblja koji su uključeni u prehospitalni tretman, odnosno MORAJU posjedovati elementarna znanja o MU i neurološkom pregledu.

- Ukoliko pacijent nije vitalno ugrožen, ODMAH organizirati transport BEZ ordiniranja bilo kakve terapije.

- Transport organizirati u specijaliziranu ustanovu za liječenje MU (JLMU -Služba za neurologiju KB Zenica).

- U tu svrhu nazvati broj 032-209-428 koji se nalazi u JLMU i najaviti dolazak bolesnika kako bi se preduzele sve mjere da se u što kraćem roku obave svi neophodni pregledi i pretrage potrebne prije ordiniranja trombolitičke terapije.

- Transport je neophodno provesti kolima SHMP-a. Odluku o transportu donosi isključivo ljekar koji je pregledao pacijenta i postavio sumnju na MU.

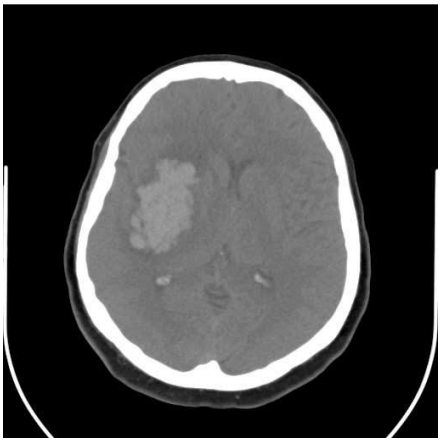
- VAŽNO!!! NE SLATI pacijente u druge ustanove koje nemaju JLMU ili ostale potrebne uslove.

- Prema istraživanjima kliničkih centara iz okruženja uštede na liječenju i rehabilitaciji kod bolesnika sa moždanim udarom kojima je ordinirana trombolitička terapija i kod kojih je došlo do oporavka neurološkog deficita iznose 400.000 KM.

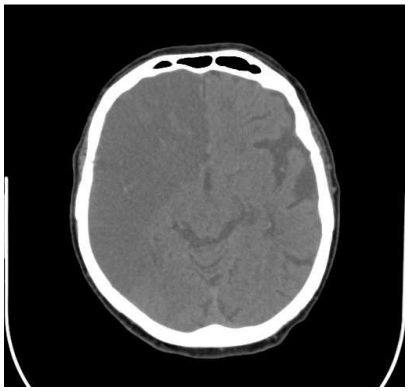
- Na kraju, još jednom, nije na odmet ponoviti da uspješnost zbrinjavanja bolesnika sa MU predstavlja borbu sa vremenom gdje FAKTOR VRIJEME postaje jedan od najvažnijih elemenata uspješnosti tretmana. Zato je važno na vrijeme prepoznati simptome i transportirati pacijenta do jedinice za liječenje akutnog moždanog udara.

Literatura:

1. Demarin, V., Trkanjec, Z,: *Neurologija za stomatologe*, Medicinska naklada Zagreb, 2008.
2. Dimitrijević, J ., Alajbegović, A., Bratić, M., Džirlo, K., Đelilović-Vranjić, J., Hrnjica, M., Lončarević, N., Mehmedika-Suljić, E., Merhemić, Z., Sinanović, O.: *Urgentna neurologija*, Sarajevo, 2005.
3. Smajlović, Dž., Sinanović, O., Vidović, M., *Preporuke za zbrinjavanje bolesnika sa moždanim udarom*, Tuzla, 2005.
4. Anonimus: *Protokoli za izvođenje trombolitičke terapije*; Klinička bolnica Sestre milosrdnice, Zagreb
5. Anonimus: *Protokli za izvođenje trombolitičke terapije*, KCU Banja Luka
6. Radojčić, B.: *Klinička neurologija*, XV prerađeno i dopunjeno izdanje, Elit medica, Beograd, 2003.
7. Lević, Z.: *Osnovi savremene neurologije*, Zavod za udžbenike Beograd, 2009.
8. Veličković, A.: *Urgentna stanja u neurologiji*, drugo dopunjeno i izmijenjeno izdanje, Elit Medica, Beograd, 2008.



Slika 1. Intracerebralni hematom (Služba za radiologiju, KB Zenica, 2013)



Slika 2. Ishemijski moždani udar (Služba za radiologiju, KB Zenica, 2013)

Historijski članak

Historija „vitalnoga zraka“, razvoj naučne spoznaje o zraku, disanju, krvotoku i respiraciji kroz historiju

Skraćeni naziv: Historijska spoznaja o disanju i krvotoku

Edina Pepić-Kapidžić[1], Tarik Kapidžić[2]

[1]Služba za dječije bolesti, Odjeljenje za tuberkulozu i plućne bolesti, Kantonalna bolnica Zenica, [2]Služba za ortopediju i traumatologiju, Ortopedski odjel, Kantonalna bolnica Zenica

Sažetak

Naučna spoznaja o tome šta udišemo, kako udišemo, zašto dišemo, kako se to prenosi organizmom i šta se dešava sa tim u organizmu, šta je bit svega toga, a znajući od početka ljudske historije da bez disanja nastupa smrt, nastajala je i razvijala se hiljadama godina.

Od uvjerenja starih Kineza, zapisanih prije 5.000 godina o životnoj energiji „Qi“ koju udišemo i koja je odgovorna za bivstvovanje, preko staroindijske životne energije „prana vayu“ koja ulazi kroz usta svakim udisajem (prije 3.000 godina), preko pneume (dah života) psihičke sile koju opisuje Anaximenes u VI stoljeću pr. n. e., vazduha koji je jedan od četiri osnovna elementa (Empedocles V st. pr. n. e.), teorije četiri osnovna elementa i četiri humora i njihovim disbalansom koji izaziva bolest (Hippocrates V-IV st. pr. n. e.), pneume koja se udiše i srca kao ključa cirkulacije (Aristotle, IV st. pr. n. e.), arterija koje sadrže vazduh i vitalni fluid a vene krv (Praxagoras i Erasistratos, IV st. pr. n. e., Athenaeus I-II st. n. e.), srca kao uzroka i principa disanja i malih nerava koji su odgovorni za rad pluća (Aretaeus II st. n. e.), do udahnutog zraka koji se u plućima pretvara u „pneumu“, a zatim se u srcu, miješa sa vrelom krvlju i pretvara u „vitalnu pneumu“ koja ide sudovima u sve dijelove organizma, a preko pora komunicira sa krvlju, kako to navodi Galen u II st. n. e. Stavovi Galena su postali osnova zapadne kao i arapske medicine i bili su dogma skoro 1.500 godina. Slijedi stagnacija nauke u srednjem vijeku, otkriće „gas sylvestre“ (CO_2) Rogera Bacona u XIII stoljeću.

Novi vijek donosi bum u razvoju naučne spoznaje preko radova Johanna Baptista van Helmonta (XVI-XVII st.) koji tvrdi da se u praznom prostoru u vazduhu nalaze „magnale“ (duh vazduha), te uvodi pojam „gas“; Michaela Servetusa, Andreasa Vesaliusa i Williama Harveyja (XVI st.), koji objašnjavaju cirkulaciju i opovrgavaju do tada uvriježenu Galenovu teoriju cirkulacije; Marchella Malpigija (XVII st.) koji otkriva kapilare, Roberta Boylea (XVII st.) i otkriće gasova u krvi; Roberta Hooka (XVII st.) koji tvrdi da disanje ne služi samo zbog cirkulacije; Johna Mayowa (XVII st.) koji otkriva „nitro vazdušni gas“ (O_2) koji je neophodan za život; Josepha Blacka (XVIII st.) koji otkriva „fiksirani zrak“ (CO_2) smrtonosan za životinje; Carla Wilhelma Scheelea (XVIII st.) koji otkriva „empirijski zrak“ (O_2) i prvi ga zvanično opisuje; Antoine Lavoisiere (XVIII st.) daje ime kiseoniku i

Kontakt:
Tarik Kapidžić: Tel: 061 785 227, e-mail: tarik.kapidzic@gmail.com
Safvet - bega Bašagića 4b 72 000 Zenica

objašnjava procese sagorijevanja u plućima i drugim tkivima; Henryja Cavendisha (XVIII-XIX st.) koji otkriva „zapaljivi gas“ (vodonik); Francoisa Chausiera (XVIII-XIX st.) koji uvodi prvu eksperimentalnu primjenu kiseonika na ljudima; Thomasa Boddoesa (XVIII-XIX st.) koji uviđa terapeutska svojstva kiseonika i otvara prve pneumatičke institute sa kiseoničkom terapijom. Hemoglobin, protein odgovoran za transport kiseonika u krvi, biva otkriven 1840. godine od Hunefelda, a Hoppe-Seyler 1862. godine opisuje taj transport. George Stokes (1819-1903) objašnjava zašto kisik mijenja boju hemoglobinu te je zbog toga arterijska krv svjetlija, a Pfluger 1870. godine opisuje oksigenaciju tkiva. Claude Bernard 1857. godine opisuje kako je boja krvi tamna zbog prisustva ugljendioksida u njoj, a Carl Ludwig dokazuje da je ta promjena boje hemoglobina više uzrokovana vezivanjem kiseonika za njega (36).

Time biva definirano i zaokruženo naučno saznaje o disanju, ulozi kiseonika, respiraciji i cirkulaciji.

Ključne riječi : historija, zrak, disanje i krvotok

Uvod

Od samih početaka postojanja ljudskoga roda ljudi su znali za vazduh. Bez vazduha nema života i ljudi su to zasigurno shvatili veoma rano. Prestankom disanja nastupa smrt. Unatoč tome saznanju primitivni ljudi nisu ništa znali o vazduhu, o njegovom sastavu, a kamoli o kiseoniku i njegovoj ulozi. Saznanja o tome zašto dišemo, šta je to u vazduhu što čini život održivim, kako ulazi u organizam i kako se prenosi dalje, nastajala su postupno proučavanjem života i prirode kao i razvojem nauke.

Nevjerovatni su načini na koje su različite drevne civilizacije objašnjavale ovaj problem i kako su objašnjenja bila slična uprkos geografskoj i komunikacijskoj odvojenosti.

Drevna Kina

Najstariji nađeni medicinski dokument je iz Kine, *Nei Ching Su Wen* (Classic of Internal Medicine) napisan od legendarnoga kineskoga Žutog cara (Huang Ti) oko 2679. godine pr. n. e. Knjiga je pisana kao dijalog cara i njegovog ljekara Chi Paija. U završnom, 34. poglavlju knjige, opisuje se disanje (1). Kinezi su vjerovali da postoji sila Qi (ili Chi) koja se opisuje kao energija života ili sila koja održava balans tečnosti (humors) da bi organizam ispravno funkcionirao. Esencijalna sila Qi održava tijelo zdravim i ona se udiše svakim udisajem, od rođenja. Kada se jedanput udahne ona u organizmu dolazi do svih organa zajedno sa hranjivim materijama i održava organizam zdravim. Adekvatan protok sile Qi kroz organizam je neophodan da bi organizam bio zdrav i da bi ispravno funkcionirao.

Poremećaj protoka fluida (Yin i Yang principi prirode) i njihov disbalans onemogućuju adekvatan protok životne sile Qi i to dovodi do bolesti. Uspostavljanjem ponovnog balansa Yin i Yang, sila Qi ima adekvatan tok i nastaje zdravlje (2). Kinezi su vjerovali da su pluća odgovorna za metabolizam i protok fluida kroz tijelo, te je disbalans Yina i Yanga u plućima uzrokovao nakupljanje previše sluzi, edem, preveliko znojenje i uzrokovalo bolest kao poremećaje disanja (3).

Drevna Indija

U djelima stare indijske medicine nalazimo slična razmišljanja. U djelima Sustrate (1000 godina pr. n. e.) govori se o pojmu „*prana vayu*“ koja teče u ustima, a u „Charaki“ (500 godina pr. n. e.) se navodi da su glava, grudi, uši, usta i nos sjedište „prana vayua“(4). *Prana* je jedina životna sila koja obuhvata sva živa bića i svu materiju. Ova kohezivna, animirajuća sila je također zvana i *maha prana* – velika prana. U čovječijem tijelu, ova univerzalna prana se kreće određenim putevima kroz određene regije tijela, regulirajući i kontrolirajući fizičke i mentalne funkcije. Iako ima 49 različitih prana vayua ili tipova vayua u tijelu, pet osnovnih vayua ili *panacha prana* su bitne.Vayu se prevodi kao vjetar, koji se širi se kroz organizam.

Vayu je sila koja se kreće kroz kompletni sistem kontrolirajući funkcije kao što su digestija, respiracija, nervne impulse, to je doslovice „vjetar koji se kreće naprijed“ te se kreće unutra prema centru tijela. Prana vayu je energija koja prima stvari koje dolaze u tijelo u formi hrane (jedenje), tekućine (pijenje) i zraka (disanje), kao i sve čulne osjete i sve mentalne doživljaje.

Energija poznata kao prana vayu vlada regijom od abdomena ili dijafragme do baze grla.
Sjedište prana vayua je srce, i ovaj vayu osigurava kucanje srca. Pripisuju mu se
karakteristike elementa zraka. Održava temperaturu tijela u adekvatnom odnosu sa
okruženjem, te održava vitalne organe tijela, pogotovo srce. Iako mu je centar u srcu, kreće se
kroz centar tijela silaznom putanjom od baze grla do pupka, kao i obrnutim smjerom.

Stara era

Anaximenes iz Mileta (585-525. pr. n. e)

Anaximenes iznosi mišljenje da je vazduh „primarni princip“ i on ga naziva „pneuma“.
Pneuma ili „dah života“ koju opisuje Anaximenes po Williamu Henryju Osleru, jednom od očeva moderne medicine, je psihička sila koja animira tijelo i napušta ga na samrti –„naša duša bude vazduh, da nas drži zajedno“ (5).

Empedocles (490-430. pr. n. e.)

Empedocles definira vazduh kao jedan od četiri osnovna elementa (vazduh, voda, zemlja i
vatra). Zdravlje je definirano balansom ovih elemenata. On je pretpostavljao da se u vazduhu
nalazi supstanca koja je vitalna za život (5).
Smatra se da je on prvi koji je opisao disanje: „Čim ta vlaga koja se nakuplja već od prve
formacije fetusa, počinje da nestaje, zrak koji prolazi kroz pore tijela je prati; nakon toga
prirodna toplota, svojom tendencijom da izađe, istjera vani zrak, te kada se ova prirodna
toplota ponovo vrati u tijelo, svjež zrak je prati. Prva od ovih radnji se naziva inspiracija, a
druga ekspiracija“(7). „Srce se hrani u moru krvi“, navodi Empedocles, „koja teče u dva
suprotna smjera: to je mjesto za koje je zaslužna misao; krv oko srca je misao za
čovječanstvo“(8).

Hippocrates (460-370. pr. n. e.)

Hippocrates je rođen na otoku Cos i bio je potomak porodice koja se oko 300 godina bavila
medicinom. Po nekim historičarima Hippocrates je bio direktni potomak Asclepiusa, a Galen u svojim djelima Hippocratesa smatra božanstvom i njegova pisanja glasom bogova (9). Pripisuje mu se autorstvo nad više od 60 djela o raznim medicinskim stanjima, uzrocima, simptomima i lijekovima.
Smatrao je da je zdravlje bazirano na uzajamnom odnosu četiri elementa - vatra, voda, zemlja i eter. Taj princip najbolje opisuje Empedocles iz Agigentuma u svojoj poemi:
„Slušaj za početak, dok pjevam o četverostrukom korijenu stvaranja, vatra, i voda i zemlja i
neizmjeriva visina i eter. Jer od toga je sve što jeste, što je bilo i što će biti“ (10).
Ova teorija četiri osnovna elementa sa četiri osnovna stanja (vrelina, hladnoća, vlažnost i
suhoća), kao i četiri osnovne tečnosti – humora (krv, sluz, žuta žuč i crna žuč) čine osnovu
teorije medicine antičke Grčke koju je u filozofiju uveo Empedocles, a razradio Hippocrates.
Priroda se starala o balansu elemenata i humora i to je bilo zdravlje. Pojavom disbalansa
nastupala je bolest i ljekar bi morao reagirati.
Po Hippocratesu balans bi se uspostavljao primjenom metode „contraria contraris“, tj. bolest bi se liječila primjenom suprotnoga komplementa tako da je hladnoću liječio toplinom, a vlažnost suhoćom.
Po tom principu su lijekovima propisivani kvaliteti, a primjenjivali su se oni koji su imali
suprotan kvalitet od bolesti (11).

Aristotle (384-322. pr. n. e.)

Aristotle, grčki filozof, student Platona, a učitelj Aleksandra Velikog, navodi da je „vazduh“
jedan od esencijalnih elemenata života.
On prvi konstatira da vazduh ima težinu mjereći težinu prazne bešike i bešike pune vazduha.
Aristotle nije znao za razliku između arterija i vena ali je znao da su napunjene krvlju. Za
njega srce je ključ cirkulacije „vitalnoga duha.“ Pluća udišu vitalni duh i pneuma ide iz
vazduha kroz arteriju tracheae (on kao i Hippocrates su dušnik nazivali arterijom jer su vjerovali da kroz arterije prolazi vazduh a kroz vene krv). Smatra se da je Aristotle dao naziv krvnom sudu (12).

Praxagoras iz Atene (340. pr. n. e.)

Po navodima Williama Henryja Oslera Praxagoras je smatrao da pulsiraju samo arterije koje
sadrže vazduh, a samo vene sadrže krv. Smatrao je da su arterije po smrti prazne, tj. da su
ispunjene fluidom, vrstom pneume koja je odgovorna za pulzaciju (13).

Archimides (287-212. pr. n. e.)

Archimides, poznati grčki astronom i matematičar, u svojim djelima je naveo da je „vazduh težak u vazduhu.“

Erasistratos (335-280. pr. n. e.)

Erasistratos je pripadao aleksandrijskoj školi medicine. Izučavao je utjecaj vazduha na život, te uočio povezanost vazduha i krvi i zaključio da je vazduh esencijalan za život.

On je smatrao da arterije provode samo vazduh, a da se krv provodi po organizmu venama.

Tvrdio je da srce ne sadrži krv (17). U svojim djelima on navodi da se u vazduhu nalazi posebna supstanca koju naziva „pneuma“, koja kada uđe sa vazduhom u tijelo se transformira u „vitalnu pneumu“ esencijalnu za život (14). Ova transformacija pneume u vitalnu pneumu se događa u lijevoj komori srca i zajedno sa krvlju rezultira toplinom, energijiom i životom. Dio pneume odlazi u mozak i tu se pretvara u „psihičku pneumu“ koja obrađuje senzorne percepcije i čini mogućim razumijevanje i znanje (18). Po navodima Williama Henryja Oslera, ova „vitalna pneuma“ je uzrok srčanog ritma, topline tijela, odgovorna je za varenje i ishranu (15).

Nova era

Athenaeus od Ciclije (cca 70-160. n. e.)

Bio je začetnik tzv. „pneumatske škole medicine“. Pneumatska teorija smatra da u vazduhu postoji supstanca - „pneuma“ koja se udiše i transportira do srca putem sudova (arterije), a onda od srca putem sličnih sudova do ostatka tijela. Ona je najbitnija za život i zdravlje, održava balans četiri tjelesna humora kao i odgovarajući nivo toplote i vlage (19).

Aretaeus iz Kapadokije (130-200. n. e.)

On je smatrao da je srce „uzrok i princip disanja“. Nadalje navodi da se srce nalazi u centru pluća koja nisu podložna boli, a građena su od vunaste mase, grubih hrskavičnih arterija koje su bile rasute širom pluća i nisu imale mišića nego samo male vitke nerve koji su odgovorni za njihovo kretanje (20).

Aelius Galen (129-200/216. n. e.)

Kao i Erasistratos, Galen je smatrao da neka „pneuma“ iz vazduha biva udahnuta, da odlazi u srce i tamo se zagrijava u lijevoj komori, te se dalje šalje u tijelo preko niza sudova i pora.

Smatrao je da se u lijevoj komori krv prečišćava i da odatle ide u vitalne organe kao što je jetra (21).

Galen je smatrao da je venska krv tamnija jer obezbjeđuje ishranu tijelu, a da je arterijska svjetlija jer je puna „vitalnoga duha“ (16). Galen nije znao za cirkulaciju i smatrao je da krv do organa dolazi preko malih pora, a tvrdio je da arterije i vene komuniciraju preko malih sudova i pora te se time omogućuje druženje „vitalnoga duha“ i krvi. Što se tiče pluća, Galen je smatrao da ona zbog svoje sunđeraste građe udahnuti vazduh pretvaraju u finiji proizvod „pneumu“. Ovaj proizvod biva transportiran preko finih pora afinitetom krvi u plućne vene te u lijevu komoru srca gdje se miješa sa vrelom krvlju te se pretvara u „vitalnu pneumu“. Ona se pak transportira do svih organa i tamo se dalje metamorfozira (22). On smatra da čovjek diše da bi se arterije napunile vitalnim vazduhom. Galen je smatrao da je velika vena (vena cava) rezervoar krvi a da je aorta primalac vitalnoga duha. Iako su im polazišta blizu nikada u zdravlju ne dolazi do miješanja ali kod bolesti dolazi do nasilnoga dolaska krvi u arterije i miješanja krvi i vitalnoga duha.

Medicinsko učenje Galena je bilo osnov arapske kao i zapadne medicine. Njegovo učenje je postalo dogma i skoro 1.500 godina njegove teorije su uvažavane i bile općeprihvaćene od medicinske zajednice uprkos razvoju novih saznanja.

Srednji vijek

Od V pa do XIV stoljeća u Evropi nastupa mračno doba srednjega vijeka. Znanje iz nauke je bilo ograničeno na nekolicinu odabranih svećenika u manastirima. Zbog općevažeće dogme Crkve znanje je zamrlo.

U predavanjima na Yaleu iz 1913. godine William Osler je naveo: „Bilo koje znanje, osim onoga koje čovjeka čini 'pametnijim na putu spasenja', je beskorisno. Sve što je bilo potrebno moglo se naći u Bibliji ili je preneseno od Crkve. Ovaj jednostavni moto je donosio smiraj

hiljadama te prosvjetljavao živote i nekima od najplemenitijih ljudi. Ali u potražnji puta ka raju, ljudi su zaboravili živjeti na zemlji“ (23).

Roger Bacon (1213-1294)

Roger Bacon dolazi do zaključka da je zrak u podrumima za fermentaciju grožđa drukčiji od normalnoga zraka, te da dugotrajna izloženost može dovesti do mentalnih poremećaja, pa i smrti. Taj gas je nazvao „gas sylvestre“ (danas poznat kao CO_2).

Novi vijek

Johann Baptist van Helmont (1577-1644)

Vršio je eksperimente sa vodom i zrakom. Prvi je uveo pojam „gas“ i pod tim je podrazumijevao supstancu koja nije ni voda a ni para (24). „Eksperimentalno vidimo da kada plamen svijeće, koja gori na vrhu vodene površine zatvorene u cilindar, konzumira zrak, voda se digne u cilindru i ugasi svijeću. On je smatrao da prazan prostor u zraku sadrži „magnale“, tj. „duh vazduha.“ Taj magnale je treća stvar između duhovnog i materije te nas on, a ne zrak, održava u životu dok dišemo“(25).

Michael Servetus (1500-1553)

On prvi objavljuje da krv cirkulira tijelom, da pluća čine arterijsku krv svjetlijom, a ne srce, kako je smatrao Galen (26). Svoje otkriće je objavio u djelu *Christianismi Restitutio,* ali s obzirom da je to bilo religiozno djelo, otkriće je ostalo neprepoznato od medicinske zajednice.

Andreas Vesalius (1514-1564)

Galenovi stavovi i djela o anatomiji su bili općeprihvaćeni sve do radova Andreasa Vesaliusa, inače Servetusovog učenika, koji 1543. godine objavljuje djelo „Sastav ljudskoga tijela“ (*De Humani Corporis Fabrica*). To je prvo zapadno djelo o anatomiji sa tačnim slikama i opisima za razliku od netačnih Galenovih opisa.

Tim su definitivno opovrgnute hiljadugodišnje Galenove teorije o ljudskoj anatomiji, a posebice krvotoku. Ipak, unatoč fantastičnim anatomskim otkrićima, on je smatrao da je svrha cirkulacije da ohladi krv (26).

Realdus Columbus (1516-1569)

Kao i Vesalius bio je Servetusov učenik i nastavio je djelo učitelja, te kao hirurg i profesor anatomije u Padovi opisuje protok krvi od vene cavae, pulmonarnu cirkulaciju i kroz lijevu komoru i aortu (29).

William Harvey (1578-1657)

Izučava srce i krvotok i dolazi do zaključka da je srce pumpa i da ono tjera krv da cirkulira kroz tijelo. Nadalje on konstatira da je kucanje srca u korelaciji sa pulsom. Kontrakcijom srca krv je potisnuta u krvne žile i tad osjećamo puls, potom se srce opusti i u njega ulazi krv (30).

Smatrao je, isto kao Columbus, da desna komora pumpa krv u pluća putem pulmonalne Arterije, a da se krv u plućima hrani dok lijeva komora pumpa krv kroz čitavo tijelo putem arterija (31). Dokazao je da su lijeva i desna komora odvojene i da nema nevidljivih pora između njih kroz koje prolazi krv, kako je to smatrao Galen.

Svoja otkrića je objavio 1628. godine u svojoj knjizi *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus* (On the Movement of the Hearth and Blood in Animals). Njemu je pripala historijska čast otkrića maloga krvotoka.

Ipak, čast otkrića pulmonalne cirkulacije i opovrgavanje Galenove teorije o cirkulaciji pripada velikom srednjovjekovnom arapskom ljekaru Ibn al-Nafisu /Ala-al-din abu Al-Hassan Ali ibn Abi-Hazm al-Qarshi al-Dimashqi/ (1213-1288), koji je to prvi put u dosadašnjim znanim pisanim medicinskim dokumentima objavio u svome djelu *Commentary on Anatomy in Avicenna's Canon* 1242. godine, više od 300 godina prije Harveyja.

Marchello Malpigi (1627-1694)

Malpigi je zaslužan za otkriće alveola i kapilara 1661. Godine, a eksperimentalno je promatrao razmjenu zraka u plućima žaba (27).

Robert Boyle (1627-1691)

Boyle otkriva da svježa defibrinizirana krv u vakuumu pušta balončiće, te zaključuje da se u krvi nalaze gasovi.

Robert Hook (1635-1703)

Hook eksperimentalno dokazuje da disanje ne služi samo za održavanje cirkulacije.

Eksperimentirao je na psima tako da je na prekinutu traheju stavljao puhaljku, a psu su bili odstranjeni rebra i dijafragma. Pas bi zapao u konvulzije i skoro umro, ali kada god je puhaljkom ubacivan vazduh u pluća on se vraćao u život. Poslije je napravio niz malih otvora u plućima i dok god je puhaljkom ubacivao svjež vazduh u pluća pas je bio miran i cirkulacija je bila uredna. Prestankom ubacivanja vazduha i kolapsom pluća, cirkulacija se održavala još neko vrijeme (27).

John Mayow (1640-1679)

Nastavlja radove Boylea i konstatira da su ti gasovi „nito-vazdušni“ (danas znamo da je to kiseonik) i da je taj gas neophodan za život i da se udiše sa vazduhom. On zaključuje da je disanje neophodno za unošenje toga gasa, a respiracija služi i za eliminiranje para koje nastaju iz krvi (28). On je zaslužan za otkriće kiseonika, ali obzirom da je umro prije objavljivanja njegovih djela, slava je pripala drugom.

Do 1750. godine bilo je dobro poznato da zrak nije element nego da je sastavljen od više gasova. Jedini do tada poznati gas je bio „fiksirani zrak“ (nama poznat kao ugljenmonoksid).

Tokom sljedećih pedeset godina sastav zraka će biti potpuno rasvijetljen.

Stephan Hales (1677-1761)

On dokazuje da u drveću ne postoji cirkulatorni sistem kao kod životinja i ljudi.

Joseph Black (1728-1799)

Black vrši eksperimente sa zrakom i otkriva da „fiksirani zrak“ izgara putem disanja i da je on mogao ugasiti plamen, a da je smrtonosan za životinje (32).

Carl Wilhelm Scheele (1742-1786)

Alexandar Ferguson je 1740. prvi opisao kiseonik, ali ga je otkrio Scheele 1773. godine kada objavljuje otkriće „empirijskoga gasa“ koji je činio da svijeće gore svjetlije (34).

Joseph Priestly (1733-1804)

Ne znajući za radove Scheelea, kao i Lavoisiera, Priestly 1722. objavljuje rad „Opservacije različitih vrsta zraka“. On objavljuje da krv u atmosferi vodonika i azota otpušta gas (deflogisticirani zrak) koji je danas poznat kao kiseonik (35). Miševi koji su živjeli u atmosferi obogaćenoj tim zrakom živjeli su duže od onih koji su udisali normalni zrak. Nadalje on dokazuje da se taj gas inhalira u pluća i razmjenjuje od alveola ka kapilarima pa dalje prema arterijama.

Priestly oživljava staru Stahlovu teoriju „phlogiostona“ iz 1697. godine. Phlogiston se definira kao hipotetička supstanca koja je nestabilni sastojak svih zapaljivih supstanci i koja se oslobađa kao plamen pri gorenju. Respiracija je phlogistički proces kao što je phlogiston koji životinje unose hranom biva izbačen van. Venska krv je phlogisticirana, a arterijska dephlogisticirana. Ako se krv stavi u „fiksirani“ ili phlogisticirani zrak on postaje taman, ali ako se vrati u dephlogisticirani zrak, ponovo poprimi svijetlu boju (27). Ovu teoriju je opovrgnuo i dao naučno objašnjenje Lavoisier.

Antoine Lavoisier (1743-1794)

Historijska zasluga za otkriće kiseonika data je Priestlyju, ali mu je ime dao Lavoisier. On je vjerovao da je ta nova molekula najveće kiselo svojstvo u prirodi, te da je on prirodno kiseo, da je uključen u proces hrđanja, disanja životinja i ljudi, kao i formiranje kondenzacije.

Smatrao je da je to kiselina (oxigen je grčki naziv za stvaraoca kiseline). 1780. Lavoisier zaključuje da je toplota tijela rezultat procesa sagorijevanja. Smatrao je da se sagorijevanje odvija u plućima, ali i u drugim dijelovima tijela. Ovim radovima Lavoisiera počinju saznanja o razmjeni gasova u tijelu.

Henry Cavendish (1731-1810)

On otkriva novi gas koji naziva „zapaljivi gas“ (vodonik). On je eksperimentalno izazvao eksploziju mješavine vodonika i kiseonika i dokazao da voda nije elemenat nego spoj dva gasa (32).

Francois Chausier (1746-1884)

On je izvršio prvu eksperimentalnu primjenu kiseonika na ljudima. Eksperimentirao je sa tuberkuloznim bolesnicima koji su imali dispneu, te sa asfiksičnom novorođenčadi. Dokazao je da ima dobro terapijsko dejstvo kod takvih pacijenata (33).

Thomas Boddoes (1730-1810)

On koristi terapijska svojstva kiseonika i u Bristolu otvara „Pneumatic Institute“. Ovakav tip lječilišta se počinje otvarati svuda po Evropi. Boddoes je patentirao male sobe koje su imale atmosferu obogaćenu kiseonikom i u kojima su pacijenti boravili neko vrijeme.

Terapija dodatnim kiseonikom korištena je u tretmanu mnogih bolesti kao što su: hronični ulkusi, lepra, spazme, karcinomi, otoci, hidrocefalus, glavobolja, trovanje opijumom, paraliza, skorbut, spolne bolesti, koštana tuberkuloza i, naravno, plućne i respiratorne bolesti.

Hemoglobin, protein odgovoran za transport kiseonika u krvi, biva otkriven 1840. godine od Hunefelda, a Hoppe-Seyler 1862. godine opisuje taj transport.

George Stokes (1819-1903) objavljuje rad u kojem objašnjava zašto kisik mijenja boju Hemoglobinu, te je zbog toga arterijska krv svjetlija, a Pfluger 1870. godine opisuje oksigenizaciju tkiva. Claude Bernard 1857. godine opisuje kako je boja krvi tamna zbog prisustva ugljendioksida u njoj, a Carl Ludwig dokazuje da je ta promjena boje hemoglobina više uzrokovana vezivanjem kiseonika za njega (36).

Uprkos svim ovim otkrićima, veća terapijska primjena kiseonika nije zabilježena sve do sredine XIX stoljeća.

Zaključak

Znanje o disanju, njegovoj svrsi, procesu uzimanja i otpuštanja gasova, cirkulaciji krvi i transportu gasova, kao i njihovoj ulozi u oksidativnim procesima i biti za održavanje života, razvijali su se hiljadama godina.

Na prelazu XX stoljeća ljekari su spoznali da je disanje ključna komponenta procesa respiracije, ali samo njen mali dio. Proces disanja se definira kao ventilacija koja je odgovorna za inhaliranje životno neophodnoga kiseonika i izbacivanje nusprodukta ovoga procesa, ugljendioksida.

Literatura:

1. Saunders, M, J.B. Dec, "Huang Ti Nei Ching Su Wen -- The Yellow Emperor's Classic of Internal Mediciner," *Calif Med*. 1967 July; 107(1): 125–126
2. "Qi Theory, damo-qigong.net, http://damo-qigong.net/qi-theory1.htm
3. Ibid, http://damo-qigong.net/qi-theory.htm
4. Jindel, S.K.,Ritesh Agarwal, "Oxygen Therapy," 2009, 2nd ed., Jaypee Brothers, strane 5-8
5. Osler, William, "The Evolution of Modern Medicine: A series of lectures at Yale University on the Silliman Foundation in April, 1913," New Have, Yale University Press, 1921, strane 38-39.
6. Hamilton, William, "A History of Medicine, Surgery and Anatomy," 1831, Vol. I, London, New Burlington, strana 47,48
7. Prioreschi, Plinio, "A History of Medicine: Greek Medicine," Vol. II, 1994, 2004, 2nd ed., NE, Horatius Press, strana 186
8. Meryon, Edward, "The History of Medicine," 1861, Chapter II, "The Greek System of Medicine, From the Time of Hippocrates to the Christian Era,"strana 21
9. Withington, Edward E, "Medical history from the earliest times: a popular history of the healing art," 1894, London, Aberdeen University Press, strana 45
10. Fourgeaud, V.J, "Historical Sketches: Galen," *Pacific Medical and Surjical Journals*, ed. Fourgeaud and J.F. Morse, Vol VII, San Franskisco, J Thompson and Co, 1864,
11. Osler, William, "The Evolution of Modern Medicine: A series of lectures at Yale University on the Silliman Foundation in April, 1913," New Have, Yale University Press, 1921, strana 72
12. Garrison, Fielding H, "An introduction to the history of medicine," 3rd edition, 1922, Philadelphia and London, W.B. Saunders Company, strana 95
13. Tesak, Juergen, Chris Code, "The History of Aphasia: Theories and Protagonists," 2008, New York, Psychology Press, strana 8
14. Prioreschi, Plinio, "A History of Medicine: Greek Medicine," Vol. II, 1994, 2004, 2nd ed., NE, Horatius Press, strana 291
15. Hamilton, William, "A History of Medicine, Surgery and Anatomy," 1831, Vol. I, London, New Burlington, strana 32
16. Hill, Leonard, "Recent Advances in Physiology and bio-chemistry," 1908, London, Edward Arnold,strana 473
17. Wilson, Nigel, "Encyclopedia of Ancient Greece," 2006, NY, Taylor and Francis, strana 45
18. Osler, William Henry, "The Evolution of Modern Medicine: A series of lectures delivered at Yale..." strana 85
19. Lehrs, Ernst, "Man or Matter," 1958, Great Britain, Whistable Litho Ltd, strana 179

20. Potter, Elizabeth, "Gender and Boyle's Law of Gases," 2001, Indiana University Press, strana 96-97

21. Hill, Leonard, Benjamin Moore, Arthur Phillip Beddard, John James Rickard, etc., editors, "Recent Advances in Physiology and bio-chemistry," 1908, London, Edward Arnold, strana 474

22. Hamilton, William, "A History of Medicine, Surgery and Anatomy," 1831, Vol. I, London, New Burlington, strana 70-71

23. Osler, William Henry, "The evolution of Modern Medicine: A series of lectures delivered at Yale University on the Sillman Foundation in April, 1913," 1921, New Haven, Yale University Press, strana 168-169

24. Magner, Lois N., "History of Life Sciences," 2002, 3rd edition, New York, Marcel Dekker, strana 194

25. Brainbridge, William Seaman, "Oxygen in Medicine and Surgery -- a contribution with report of cases," *New York State Journal of Medicine*, 1908, Vol. 8, June, No. 6,

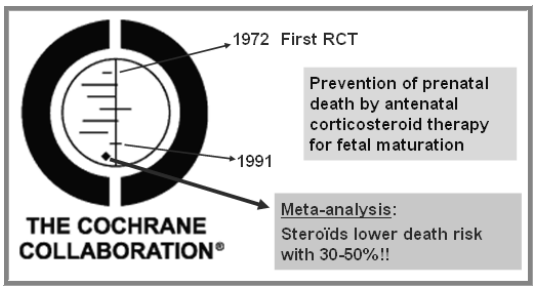
26. Hill, Leonard, Benjamin Moore, Arthur Phillip Beddard, John James Rickard, etc., editors, "Recent Advances in Physiology and bio-chemistry," 1908, London, Edward Arnold, strana 517

27. Fruto, Joseph S, "Proteins, Enzymes, Genes: The Interplay of Chemistry and Biology," 1999, New York, New York University, strana 239

U potrazi za dijamantom
Izvještaj sa 5. hrvatskog Cochrane simpozija

Mersiha Mahmić-Kaknjo
Služba za kliničku farmakologiju, Kantonalna bolnica u Zenici

Dana 20. 4.2013. godine u Splitu je održan 5. hrvatski simpozij Cochrane kolaboracije sa nazivom „Osvrt na prošlost, pogled u budućnost“ povodom 5. godišnjice osnivanja Hrvatskog Cochrane ogranka u Splitu i 20. godišnjice osnivanja Cochrane organizacije uopće.
Ova organizacija dobila je ime po britanskom liječniku dr. Archiju Cochraneu koji je dao nemjerljiv doprinos za medicinu postavivši temelje objektivnoj realnoj procjeni šta je djelotvorno, a šta ne. Vizionar, istinski heroj svog doba i politički aktivist, nije se libio uzdrmati učmale naučnomedicinske krugove oksfordske medicinske javnosti. Afirmacija kontroliranog randomiziranog pokusa kao standarda u procjeni načina liječenja, te sumiranje rezultata više ovakvih pokusa, da bi se dobili podaci koji daju najkvalitetnije moguće dokaze poznate medicini današnjice - sistemske preglede i metaanalize - sukus su djelovanja ove organizacije. Cochrane kolaboracija je neprofitna, nevladina međunarodna organizacija, koja okuplja entuzijaste, naučnike iz cijelog svijeta u potrazi za dijamantom. Dijamant je grafički simbol koji označava djelotvornost razmatranog načina liječenja - ako je s lijeve strane osovine, liječenje je efikasno.



Djelatnost Cochrane organizacije ostvaruje se preko Cochrane knjižnice u kojoj se objavljuju sustavni pregledi, i treba ih tretirati kao časopis jer oni to stvarno i jesu. Impact faktor (čimbenik odjeka), trenutno ima vrijednost oko 6. Unutar Cochranea su 52 uredničke grupe, 18 ogranaka, 14 centara. Cochrane daje kvalitetne, pouzdane, objektivne, relevantne odgovore donositeljima odluka/finansijerima, pacijentima i zdravstvenim profesionalcima o učinkovitosti intervencija i dijagnostičkih testova u medicini. Značaj ove organizacije prepoznala je i Svjetska zdravstvena organizacija, izabravši Cochrane u januaru 2011. godine kao nevladinu organizaciju u Skupštinu svjetskog zdravlja Svjetske zdravstvene organizacije.
Skupu su se riječima dobrodošlice obratili dekan Medicinskog fakulteta u Splitu prof. dr. sc. Dragan Ljutić, Irena Zakarija-Grković, suvoditeljica Hrvatskog Cochrane ogranka. Sa osvrtom na prošlost su istupili Peter Tugwell, urednik u Koštano-mišićnoj Cochrane uredničkoj skupini, zatim Dario Sambunjak, suvoditelj Hrvatskog Cochrane ogranka, te Davor Štimac, urednik u Hepatobilijarnoj Cochrane uredničkoj skupini. Dr. Štimac je u ime Hrvatskog liječničkog zbora istaknuo kako su, izborom novog rukovodstva ovog važnog stručnog tijela, otvorene nove mogućnosti za saradnju sa hrvatskim Cochraneom. Također je ovom prilikom prenio neka

Kontakt:
Mersiha Mahmić-Kaknjo
Služba za kliničku farmakologiju, Kantonalna bolnica Zenica, Adresa: Crkvice 67
72 000 Zenica, Bosna i Hercegovina, tel: 032 405 133, e-mail: mersihamahmic@yahoo.com

iskustva u radu sa hepatobilijarnom grupom u izradi sistemskih pregleda iz ove oblasti. Kao veliki napredak i priznavanje Cochrane metodologije istaknuo je prvi doktorat odbranjen na riječkom Medicinskom fakultetu upravo iz ove oblasti.

O budućnosti hrvatskog Cochranea govorila je Irena Zakarija-Grković. Roberto d´Amico govorio je o Alessandro Liberati inicijativi. Alessandro Liberati je bio talijanski naučnik, klinički epidemiolog, osnivač talijanskog Cochrane centra. Nakon što je obolio od multiplog mijeloma, svojom ljudskom veličinom i naučničkim genijem, osvijetlio je i drugu stranu liječenja: iz ugla pacijenta, i time dao ogroman doprinos daljem razvoju Cochrane kolaboracije u smjeru dobrobiti za pacijente. Silvana Simi, urednica korisnika zdravstvene skrbi, dala je svoj osvrt na koji način pacijenti mogu koristiti Cochrane mrežu, te kako mogu i sami utjecati na izbor tema koje obrađuju uredničke skupine. Livia Puljak, knowledge broker hrvatskog Cochranea je predstavila prijevod knjige radnog naslova „Provjeravanje postupaka liječenja“(„Testing treatments“) autora Bena Goldacrea, koji je već uzdrmao svjetsku medicinsku javnost knjigom „Bad Pharma ili o tome kako farmaceutska industrija zavarava doktore i škodi pacijentima“.

Simpozij je bio izvanredno organiziran, sa odličnim okruglim stolovima i precizno planiranim vremenom. Prisustvovala sam okruglom stolu o uključivanju pacijenata/korisnika u Cochrane aktivnosti u Hrvatskoj, gdje su bili i predstavnici udruženja: „Roda“ (roditelji u akciji), zatim „Sjaj“, udruga za društvenu afirmaciju osoba sa duševnim smetnjama, kao i udruge dijabetičara.

Također sam prisustvovala brilijantnoj radionici koju je predvodio Roberto d´Amico iz talijanskog Cochranea, gdje su vrlo jasno, precizno i jednostavno objašnjeni osnovni principi izrade Cochrane sustavnih pregleda i metaanaliza.

Uz pohvalu organizatorima na sjajnoj organizaciji, golemom trudu, izuzetnoj kreativnosti, želim im mnogo sreće, ideja, podrške i plodne saradnje.

O Cochraneu njima samima

Cochrane kolaboracija je jedinstvena svjetska neprofitna organizacija čiji je cilj pomoći ljudima u donošenju informiranih odluka o svim oblicima zdravstvene skrbi kroz izradu, održavanje i promoviranje dostupnosti sustavnih preglednih članaka o učincima zdravstvenih intervencija. Sustavni pregledni članak je pregled literature usredotočen na jedno pitanje koji nastoji identificirati, ocijeniti, odabrati i sintetizirati sve kvalitetne zdravstvene dokaze relevantne za to pitanje. Sustavni pregledi visokokvalitetnih randomiziranih kontroliranih pokusa su ključni za medicinu utemeljenu na dokazima. Razumijevanje sustavnih pregleda i njihova primjena u praksi postaju obavezni za sve zdravstvene profesionalce. Cochrane kolaboracija je osnovana 1993. godine, a ime je dobila prema britanskom epidemiologu Archiju Cochraneu.

Uredničke skupine (engl. Review Groups)

Cochrane uredničke skupine utjelovljuju središnju ulogu Cochrane kolaboracije jer njihovi članovi pripremaju i održavaju Cochrane sustavne preglede. Članovi uredničke skupine mogu biti znanstvenici, zdravstveni profesionalci, korisnici/pacijenti ili bilo koja osoba koja ima neki interes za određeni zdravstveni problem ili skupinu problema.

Područja (engl. Fields)

Cochrane područja se fokusiraju na područja interesa koja se protežu kroz više zdravstvenih problema. Cochrane područja surađuju s uredničkim skupinama koje se bave temama relevantnim za njihovo područje interesa i promiču svijest o praksi utemeljenoj na dokazima i njenom korištenju u tom području.

Metodološke skupine (engl. Methods Groups)

Metodološke skupine daju savjete i podršku Cochrane kolaboraciji u razvoju metoda sustavnih pregleda, te osiguravaju da proizvodi Kolaboracije zadovoljavaju visoke standarde kvalitete.

Što je Cochrane knjižnica?

Najvažniji proizvod Cochrane kolaboracije je Cochrane baza sustavnih preglednih članaka (The Cochrane Database of Systematic Reviews, CDSR), koja se objavljuje jedanput mjesečno kao dio Cochrane knjižnice. U bazi se trenutno nalazi preko 5.100 Cochrane sustavnih preglednih članaka i oko 2.100 protokola za članke koji su u postupku izrade.

Pored toga, Cochrane knjižnica obuhvaća još pet baza podataka koje se mogu pretraživati zajedno ili pojedinačno.

Cochrane ima utjecaj

Svake se godine u bazi Journal Citation Reports prati i izračunava čimbenik utjecaja (impact factor) za Cochrane Database of Systematic Reviews. Posljednji, za 2011. godinu, iznosi 5.912 i svrstava je, po drugi put uzastopno, među deset najboljih časopisa u kategoriji Medicine, General and Internal.

Na http://www.thecochranelibrary.com/view/0/FreeAccess.html možete pogledati interaktivnu kartu s preko 200 zemalja koje imaju pristup Cochrane knjižnici, te pronaći informacije o njenom korištenju, kao što su najčešće preuzimani sustavni pregledni članci.

Napomena: Svi navedeni sadržaji odnose se na pristup Cochrane knjižnici na mrežnim stranicama izdavača Wiley-Blackwella. Hrvatski korisnici na tome mjestu ne mogu pristupiti cjelovitom tekstu sustavnih preglednih članaka, ali mogu pretraživati, pregledavati i koristiti ostale sadržaje.

Pretplatu na Cochrane knjižnicu u Hrvatskoj osigurava Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa korisnicima biomedicinskoga konzorcija (obuhvaća medicinske fakultete i zdravstvene ustanove) koji cjelovitim tekstovima ovih članaka mogu pristupiti preko sučelja OvidSP na mrežnoj stranici Centra za online baze podataka.

Za daljnje čitanje:
http://croatia.cochrane.org/hr
http://www.testingtreatments.org/
http://roda.hr/
http://www.sjaj.hr/

UPUTE AUTORIMA

Bilten Ljekarske komore je zvanična, polugodišnja publikacija Ljekarske komore Zeničko-dobojskog kantona, koja je namijenjena liječnicima opće medicine, specijalistima raznih grana medicine i stomatologije.

Uputa autorima u skladu je sa tekstom: International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). Uniform Requirements for Manuscript (URM) Submitted to Biomedical Journals (www.icmje.org)

Rad uredništva

Svaki prijavljeni rad se recenzira prije donošenja odluke o objavljivanju. Svaki rukopis će se tretirati kao strogo povjerljiv materijal. Uređivački kolegij, na čelu sa Glavnim urednikom, pročita sve prijavljene radove i označava njihov nivo prioriteta: a) rukopis se prihvata, b) rukopis se vraća autorima sa sugestijama za modifikaciju, c) rukopis se odbacuje.

Prijave

Radove treba poslati elektroničkom poštom, sa naznakom autora i naslovom rada, na email adresu Liječničke komore Zeničko-dobojskog kantona: ljkozedo@bih.net.ba. Svaki upućeni rad dobija svoj broj i oznaku (ID) i autori budu obavješteni o prijemu rada i njegovom broju. Autori su dužni taj ID broj koristiti u svakoj budućoj korespondenciji.

Dokument uz prijavu

Uz prijavu rada treba poštom poslati potpisanu **Izjavu o autorstvu** na adresu: Liječnička komora Zeničko-dobojskog kantona, Redakcija časopisa Bilten Ljekarske komore ZE-DO kantona, Bulevar kralja Tvrtka I br. 4, 72000 Zenica, Bosna i Hercegovina.

Autorstvo

Svaki od navedenih autora rada treba da ima značajnu ulogu u cjelokupnom kreiranju rukopisa, ili izvršenju opisanog procesa rada.

Autor kojeg su ostali autori imenovali za korespondenciju, djeluje u ime ostalih u procesu vezanom za publikaciju rada.

Autori koji nisu članovi Ljekarske komore Zeničko – dobojskog kantona, a žele objaviti rad u Biltenu Ljekarske komore Zeničko – dobojskog kantona, dužni su platiti naknadu u iznosu od 200 KM.

U jednom broju časopisa ne može se objaviti više stručnih/naučnih radova od istog prvog autora .

Odobrenja

Autor zadužen za korespondenciju odgovoran je za stjecanje prava od originalnog autora i izdavača za reprodukciju ili modifikaciju dijagrama, ili tabela i reprodukciju teksta (cijeloga ili djelomično) iz prethodnih publikacija.

Etički principi

Bilo koja vrsta eksperimentalnih istraživanja koja se opisuje u rukopisu moraju imati odobrenje odgovarajućeg etičkog komiteta, a što je potrebno naglasiti u sekciji Materijal i metode. Istraživanja u kojima se rade eksperimenti na ljudima ili životinjama moraju biti u skladu s Helsinškom Deklaracijom, odnosno s međunarodno prihvaćenim uputama.

Članovi Redakcionog odbora neće prihvatiti rukopise za koje se sumnja da nisu sprovedeni u skladu s gore navedenim principima.

Da bi se zaštitila privatnost pacijenata pomenutih u kliničkim istraživanjima, u prikazu slučaja, nije potrebno iznositi njihova imena niti inicijale. Nije potrebno navoditi niti broj bolničke jedinice (sobe). Rukopisi u kojima je uključena fotografija bolesnika moraju biti popraćeni pismenim odobrenjem bolesnika, koje je potrebno poslati u redakciju časopisa, poštom ili faksom. U sekciji Zahvale potrebno je u tom slučaju napisati: "Dobijeno je pismeno odobrenje od bolesnika (ili njegovih rođaka) za objavu slika".

Kategorizacija rukopisa

Originalni članak: 5000 riječi maksimalno; neograničen broj referenci; 3-5 ključnih riječi; **strukturirani sažetak** do 250 riječi. Izuzetak su radovi iz povijesti medicine koji mogu imati nestrukturiran sažetak.

Bilješke: 1500 riječi maksimalno; do 20 referenci; 3-5 ključnih riječi; nestrukturirani sažetak do 100 riječi; 2 ilustracije ili tabele (Organizacija rada ista kao kod *Originalnog članka*).

Prikaz slučaja: 1000 riječi maksimalno; do 10 referenci; 3-5 ključnih riječi; nestrukturirani sažetak do 100 riječ. (uvodni dio bez podnaslova "Uvod"; Prikaz slučaja; diskusija i zaključci odvojeni samo paragrafom bez podnaslova).

Informativni članak: informacije o radu Komore, bitne informacije o dešavanjima u zdravstvu,

- Erratum: omogućuje korekciju grešaka koje su se pojavile kod pisanja, printanja ili u procesu publikacije članaka. Šalju se direktno na adresu: Liječnička komora Zeničko-dobojskog kantona, Redakcija časopisa Biltena Ljekarske komore Zeničko-dobojskog kantona, Bulevar kralja Tvrtka I br. 4, 72000 Zenica, Bosna i Hercegovina.

Oprema rukopisa

Radovi trebaju biti napisani na jezicima naroda BiH. Radovi napisani na engleskom jeziku posebno će biti razmatrani.

Rad mora biti tipkan dvostrukim proredom, koristeći Times New Roman pismo, veličinu 12, tako da na jednoj stranici bude najviše 30 redaka; s obje strane valja ostaviti bijeli rub širok 2,5 cm. Sve stranice trebaju biti numerisane, uključujući i naslovnu stranicu. Latinski nazivi se pišu *italic* pismom, i to puni naziv kod prvog citiranja. U daljnjem tekstu se za latinske nazive koristi navedena skraćenica. Koriste se samo generički nazivi lijekova, iako se i naziv proizvođača može navesti u zagradi, ukoliko je neophodno. Proizvođači specifičnih instrumenata ili reagencija (naziv i lokacija) treba da se navedu u zagradi.

Radovi trebaju imati sljedeći sadržaj: Naslovna strana (posebna stranica), Abstract - sažetak (posebna stranica), Tekst rada, Zahvale/Izjave, Reference, popis tablica i slika, tablice i dijagrami.

Naslovna strana

Svaka prijava rada u svakoj kategoriji članka, treba da ima naslovnu stranicu koja treba da sadrži predloženu kategorizaciju članka, naslov članka, imena i prezimena autora, tačan naziv ustanove ili ustanova kojima autori pripadaju. Potrebno je, također, da autori sugeriraju skraćeni naslov članka do 40 slova, koji će se kao tekući naslov štampati na stranicama na kojima je rad objavljen. Na dnu stranice treba napisati adresu, telefon, fax, te e-mail adresu autora kojemu se Uredrički odbor može kasnije obraćati, a koja se može objaviti u članku radi traženja posebnih otisaka.

Sažetak

Druga stranica treba da sadrži sažetak rada koji ne smije biti duži od 250 riječi i 3-5 ključnih riječi. Kod odabira ključnih riječi autor bi trebao da koristi *Medical Subject Headings* (MeSH) iz Index Medicus. Sažetak ne smije biti opisan, već mora sadržavati sve bitne činjenice iznesene u radu. Strukturiran Abstract samo za Originalni članak: **Cilj** (kratak i precizan prikaz cilja i svrhe rada), **Metode, Rezultati** (one najvažnije, sa specifičnim, po mogućnosti, brojčanim podacima), **Zaključak** (osnovni).

Tekst rukopisa

Uvod je kratak i jasan prikaz suštine problema i svrhe istraživanja. Kratko se spominju radovi koji su u izravnoj vezi s problemom što ga prikazuje članak. Na kraju Uvoda dati kratak opis cilja istraživanja.

Materijal/Pacijenti i metode koje su u radu primijenjene prikazuju se kratko, ali dovoljno da se čitaocu omogući ponavljanje opisanog istraživanja. Metode poznate iz literature ne opisuju se, nego se navodi izvorni literaturni podatak. Lijekovi se navode generičkim imenom. Umjesto nabrajanja kompjuterskih programa koji su korišteni za statističku analizu, nabrojte samo statističke tekstove koji su korišteni kod obrade podataka. Tabele ne treba da sadržavaju rezultate statističke obrade. Statistika je samo pomoćno sredstvo a ne cilj rada, i služi za bolju interpretaciju dobijenih rezultata.

Rezultate treba jasno i precizno prikazati. Značajnost rezultata potrebno je statistički obraditi, a statističku signifikantnost prikazati skupa sa podacima u tekstu, tabelama ili grafikonima. Treba se služiti SI jedinicama.

Diskusija Svrha diskusije, rasprave, jeste interpretacija rezultata i njihova usporedba s postojećim značajnijim spoznajama na tom području, iz čega mogu proizaći jasni zaključci. Vaše rezultate nemojte ponavljati, diskutirajte ih!

Tablice, dijagrami i slike

Rad treba popratiti razumnim brojem slika i tablica; treba priložiti samo reprezentativne ilustracije koje dokumentiraju rad. Podatke koji su prikazani u tablicama i dijagramima nije potrebno ponavljati u tekstu.

Svaka tabela (dijagram, slika) se prikazuje na posebnoj stranici u što je moguće manjem formatu, i treba da sadrži: a) naslov, koji treba da je opisan, b) odgovarajući broj (koriste se arapski brojevi) onim

redom kako se pojavljuju u tekstu, c) sva potrebna objašnjenja simbola i skraćenica.

Dijagrami

Originalnu verziju dijagrama (MS Excell files) treba sačuvati, u slučaju potrebe u procesu publikacije.

Tablice

Tablice se pripremaju u MS Word (Table). Svaka se tabela piše na posebnoj stranici, a ne u tekstu. Ista mora imati svoj redni broj koji je povezuje s tekstom, naslov i ime prvog autora. U tablicama valja izbjegavati okomite naslove stupaca. Umjesto njih mogu se upotrijebiti rimske brojke ili velika slova kojima se označava svaki pojedini stupac, a objašnjavaju se legendama na dnu tablice. Dopušteno je korištenje kratica, ali one moraju biti objašnjene u dnu tablice.

Ilustracije-slike

Fotografije se prilažu elektronski, uz naznaku njezinog broja i imena autora. Bolesnicima na slikama oči valja prekriti crnom trakom, da se ne mogu identificirati.

Skraćenice

Skraćenice treba svesti na minimum. Pisanje u žargonu nije dozvoljeno. Skraćenice SI jediničnog sistema mjera se koriste kad god je to potrebno. Druge skraćenice se koriste ako su pomenute više od tri puta u tekstu, i piše se njihov puni naziv kad se pominju prvi put. Ovo se primjenjuje odvojeno na Abstract i na ostatak teksta.

Zahvale

Rezultati objavljeni ranije na naučnim skupovima ili u drugom javnom kontekstu, moraju da se navedu uz tačne podatke o naslovu, mjestu i datumu prezentacije.

Osobe kojima se zahvaljuje moraju biti imenovane punim imenom i prezimenom.

Finansiranje

Svi radovi moraju imati nakon sekcije Zahvale, sekciju Finansiranje, u kojoj će se navesti izvori sredstava, tj. detalji financiranja rada, ili autora rada, ili profesionalna pomoć kod pisanja rada.

Ukoliko nije bilo izvora financiranja potrebno je to napisati.

Izjava

Ovom izjavom se navodi stupanj i vrsta komercijalnog ili potencijalnog dvostrukog interesa (sukoba interesa), prvenstveno financijske prirode (naknada za odlazak na kongres, za konsultacije, ili naknada bilo koje vrste, a koja se odnosi na rezultate istraživanja), premda se mogu navesti i oni koji se ne odnose na financiranje.

Ukoliko ne postoji sukob interesa potrebno je to navesti.

Literatura

Reference treba navoditi u onom obimu koliko su stvarno korištene. Preporučuje se navođenje novije literature. Piše se na posebnoj stranici s rednim brojevima prema redoslijedu kojim se citat pojavljuje u tekstu (prva referenca u članku nosi broj (1). Broj citirane reference u tekstu stavlja se u zagradu prije znaka interpunkcije.Treba navesti sve autore citiranog rada. Naslovi časopisa skraćuju se prema *List of Journals in Index Medicus*, a ako se u njemu ne navode, naziv časopisa treba napisati u cjelini.

Arhiviranje rukopisa

Ukoliko nije drugačije odobreno posebnim zahtjevom autora, svi rukopisi će biti uništeni godinu dana nakon objavljivanja.

Autori su dužni pridržavati se gore navedenih uputa, u suprotnom, rad neće biti uzet u razmatranje.

HERBA
FARM
APOTEKE
HERBAFARM
TEŠANJ - DOBOJ
032/650-540 - 053/222-220
LIJEKOVI SA KOMERCIJALNE LISTE
LIJEKOVI SA ESENCIJALNE LISTE
LJEKOVITI PRIPRAVCI:
Vitaminsko-mineralni, biljni (čajevi),
magistralni pripravci

Nudimo vrhunske i potpuno profesionalne alarmne i videonadzorne sisteme za sve vrste objekata koristeći vrhunsku tehnologiju uz minimalan trošak kako ugradnje tako i kasnijeg održavanja sistema zaštite.

U toku je veliki popust na opremu i ugradnju sigurnosnih sistema.
Iskoristite ovu jedinstvenu priliku i zaštitite sebe, svoju porodicu ili poslovni prostor.

Tehnička zaštita
- Projektovanje sistema zaštite
- Alarmni protuprovalni sistemi (**Paradox**)
- Videonadzorni sistemi (**Samsung**)
- Vatrodojavni sistemi (**Apollo**)
- Kontrola prolaza i radnog vremena
- GPS - satelitsko praćenje
- Autoalarmi
- Portafoni i komponente
- Dojavno Operativni Centar
- Servis

Fizička zaštita
- Fizička zaštita
- Pratnja i prijevoz novca i drugih dragocjenosti

Integralna zaštita
- Dojavno Operativni Centar, nadzor 0-24h
- Intervencija po aktiviranju alarma

Kvalitet je naš cilj i strategija za budućnost!

Sigurnost nikada nije bila tako jednostavna!

A.E. SIGURNOST
AGENCIJA ZA ZAŠTITU IMOVINE I LJUDI

Branilaca Bosne 16A
72000
Zenica

Tel: +387 32 200 410
Tel: +387 32 407 557
Fax: +387 32 200 411

Email: info@aesigurnost.com
Web: www.aesigurnost.com