



ORIGINALNI RAD / ORIGINAL ARTICLE



**Kompleksni regionalni bolni sindrom tip I kod povreda donjih ekstremiteta /
 Complex regional pain syndrome type I within injuries of low extremities**

strana / page 1

PREGLEDNI ČLANAK / REVIEW ARTICLE

STRUČNI RAD / PROFESSIONAL ARTICLE



**Primena interneta u stomatologiji
 The usage of internet in dentistry**

strana / page 6



**Postupak za dijagnostiku i
 prevenciju hepatitisa C
 u centrima za hemodijalizu
 Diagnostic and prevention
 of hepatitis C in centers
 for hemodialysis**

strana / page 14

SVET MEDICINE / WORLD OF MEDICINE

**Nove skrining metode
 pružaju nadu za
 pouzdanije otkrivanje
 raka dojke**

**New screening methods
 offer hope for more
 accurate breast cancer
 detection**

strana / page 29

**Nova ultrazvučna tehnika
 "Elastičnosti" bi mogla da
 smanji potrebu za biopsi-
 jama dojke**

**New ultrasound "Elasticity"
 technique may reduce need
 for breast biopsies**

strana / page 30





Cipralex[®]
escitalopram

Snažan u osnovi

Lundbeck Export A/S
Predstavništvo Beograd
Bulevar Zorana Đinđića 48a
Beograd

JKL: 1072613

CIPRALEX[®] film tablete. SASTAV: Jedna film tableta sadrži 10 mg escitaloprama u obliku escitalopram-oksalata. **TERAPIJSKE INDIKACIJE:** Terapija depresije (lečenje prve depresivne epizode kao i sprečavanje i lečenje daljih depresivnih epizoda); terapija paničnog poremećaja, sa agorafobijom ili bez nje, terapija socijalnog anksioznog poremećaja (socijalne fobije), terapija generalizovanog anksioznog poremećaja i terapija opsesivno-kompulzivnog poremećaja. **DOZIRANJE I NAČIN PRIMENE:** Bezbednost primene dnevnih doza većih od 20 mg nije pokazana. Cipralex se primenjuje u pojedinačnoj dnevnoj dozi i može se uzeti sa hranom ili bez nje. Uobičajena doza je 10 mg jedanput dnevno. **Stariji pacijenti (> 65 godina):** Potrebno je razmotriti početni tretman sa polovinom uobičajene preporučene doze i nižom maksimalnom dozom. **Deca i adolescenti (< 18 godina):** Cipralex ne treba primenjivati u tretmanu

dece i adolescenata ispod 18 godina. **Smanjena funkcija bubrega:** Kod pacijenata sa blagim ili umerenim oštećenjem bubrega prilagođavanje doze nije neophodno. **Smanjena funkcija jetre:** Kod pacijenata sa blagim ili umerenim oštećenjem jetre preporučuje se inicijalna doza od 5 mg dnevno tokom prve dve nedelje tretmana. U zavisnosti od individualnog odgovora pacijenta, doza se može povećati do 10 mg dnevno. Oprez i posebno brižljiva titracija doze savetuju se kod pacijenata sa teškom insuficijencijom jetre. **KONTRAINDIKACIJE:** Preosetljivost na escitalopram ili neki od pomoćnih sastojaka leka. Uporedna primena neselektivnih, ireverzibilnih inhibitora monoamino oksidaze (MAO-inhibitori) je kontraindikovana usled rizika od serotoninog sindroma. Cipralex se primenjuje u pojedinačnoj dnevnoj dozi i može se uzeti sa hranom ili bez nje. **TRUDNOĆA I DOJENJE:** Escitalopram ne treba primenjivati u trudnoći i za

vreme dojenja. **UTICAJ NA SPOSOBNOST VOŽNJE AUTOMOBILA I RADA NA MAŠINAMA:** Pacijente treba upozoriti da njihova sposobnost za upravljanje automobilom ili za rad na mašinama može biti smanjena. **NEŽELJENA DEJSTVA:** Neželjena dejstva su najčešća za vreme prve ili druge nedelje lečenja i obično se njihov intenzitet i učestalost smanjuju tokom dužeg lečenja. Simptomi obustave (vrtoglavica, glavobolja i mučnina) zapaženi su kod nekih pacijenata nakon naglog prekidanja primene escitaloprama. Većina simptoma je bilo blagog intenziteta i samoograničavajuća. U cilju izbegavanja reakcija obustave, preporučuje se postepeno ukidanje terapije u toku 1-2 nedelje. Sledeće neželjene reakcije su se javljale češće sa escitalopramom nego sa placeboom u dvostruko slepim placebo kontrolisanim ispitivanjima: nauzeja, povećanje telesne mase, insomnija, somnolencija, vrtoglavica,

parestezija, tremor, sinuzitis, zevanje, dijareja, konstipacija, pojačano znojenje, suvoća usta, artralgija, mialgija, povećan apetit, smanjen apetit, zamor, pireksija, poremećaj ejakulacije i impotencija (muškarci), smanjen libido, anorgazmija (žene). **DATUM DOBIJANJA DOZVOLE ZA PROMET:** 10.11.2003. godine **DATUM REVIZIJE TEKSTA:** februar 2009. godine **NAČIN IZDAVANJA:** Izdaje se samo na lekarski recept. **PROIZVOĐAČ:** H. LUNDBECK A/S, Danska. **PRE PROPISIVANJA, MOLIMO, PROČITAJTE PRILOŽENI SAŽETAK KARAKTERISTIKA LEKA. ZA DODATNE INFORMACIJE O LEKU SE OBRATITE STRUČNOM SARADNIKU NOSIOCA DOZVOLE ZA PROMET**



Cipralex[®]
escitalopram

OSNIVAČ I VLASNIK / FOUNDER & OWNER

Zavod za javno zdravlje Čuprija "Pomoravlje" u Čupriji
Institute for Public Health Cuprija "Pomoravlje"
in Cuprija, Serbia

IZDAVAČI / PUBLISHERS

Zavod za javno zdravlje Čuprija "Pomoravlje" u Čupriji
Podružnica Srpskog lekarskog društva, Čuprija
Društvo za neuronauke "Sozercanje iz Šumadije",
Kragujevac
Institute for Public Health Cuprija "Pomoravlje"
in Cuprija, Serbia
Regional Section of Serbian Medical Society,
Cuprija, Serbia
Society for Neuroscience "Sozercanje iz Sumadije",
Kragujevac, Serbia

GLAVNI UREDNIK / EDITOR IN CHIEF

Dr sc. med. Dragutin Arsić, Čuprija (SRB)

IZVRŠNI UREDNIK / EXECUTIVE EDITOR

Dr Dragana Radovanović, Čuprija (SRB)

POMOĆNICI UREDNIKA / DEPUTY EDITORS

Prof. dr Isidor Jevtović, Čačak (SRB)
Mr sc. med. dr Slađana Ilić, Čuprija (SRB)

UREDNIŠTVO / EDITORIAL BOARD

Prof. dr Rade Babić, Beograd (SRB)
Prof. dr Vlasta Damjanov, Beograd (SRB)
Prof. dr Vladimir Jurišić, Kragujevac (SRB)
Prof. dr Nebojša Krstić, Kosovska Mitrovica (SRB)
Prof. dr Dragan Milovanović, Kragujevac (SRB)
Prof. dr Budimka Novaković, Novi Sad (SRB)
Prof. dr Milija Pavićević, Podgorica (MNE)
Prof. dr Branislav Petrović, Niš (SRB)
Prof. dr Dragan Ravanić, Kragujevac (SRB)
Prof. dr Branislav Tiodorović, Niš (SRB)
Prof. dr Dragan Velimirović, Beograd (SRB)
Doc. dr Dušan Đurić, Beograd (SRB)
Doc. dr Katarina Ilić, Beograd (SRB)
Doc. dr Srđan Milovanović, Beograd (SRB)
Doc. dr Vesna Škodrić Trifunović, Beograd (SRB)
Doc. dr Miroslav Stojadinović, Kragujevac (SRB)
Prim dr Miomir Pušac, Banja Luka (BIH)
Steven Hall, Ph.D., Cheshire (GBR)
Mr sc. med. dr Miroslav Mitrović, Beograd (SRB)
Dr Jovan Delić, Čuprija, (SRB)
Dr Predrag Drenovaković, Čuprija (SRB)
Dr Slobodan Gajić, Čuprija (SRB)
Dr Petar Vuković, Split (HRV)

IZDAVAČKI SAVET / PUBLISHING COUNCIL

Inž Sao. Miroslav Pešić, Čuprija (SRB)
Dr Dragan Bogdanović, Despotovac (SRB)
Dr Miroslav Stojanović, Čuprija (SRB)
Ecc Vladan Arsić, Jagodina (SRB)
Prof. dr Mihailo Pantović, Kragujevac (SRB)

REDAKCIJA / EDITORIAL OFFICE STAFF

Dr Ivica Jocić
Dr Marko Petrović
Inž El. Vladimir Tomić
Ljubica Ignjatović
Sanja Mihajlović

LEKTOR I KOREKTOR / SERBIAN LANGUAGE EDITING

Prof. Zorica Marinković

PREVODILAC / ENGLISH LANGUAGE EDITING

Prof. Nevena Šimšić

DIZAJN I TEHNIČKA OBRADA / DESIGN

Radisav Stanković, Zedesino, Beograd (SRB)

ŠTAMPARIJA / PRESS

Clipart, Čuprija (SRB)

GODIŠNJA PRETPLATA / YEARLY SUBSCRIPTION

Izlazi tromesečno / Published quarterly
Za pravna lica 4000,00 dinara
Za fizička lica 2000,00 dinara
Foreign Countries 50,00 Euros

ADRESA UREDNIŠTVA / EDITORIAL OFFICE

Zavod za javno zdravlje Čuprija "Pomoravlje" Čuprija
PONS Medicinski časopis
35230 Čuprija, Miodraga Novakovića 78, SRBIJA
Institute for Public Health Cuprija "Pomoravlje"
PONS Medical Journal
35230 Cuprija, Miodraga Novakovica 78, Serbia

TELEFON / PHONE

+381 (0)35/47-00-36, +381 (0)35/47-32-89

FAX

+381 (0)35/47-05-59

E-MAIL

redakcija@ponsjournal.info

SAJT / HOME PAGE

www.ponsjournal.info

ORIGINALNI RAD / ORIGINAL ARTICLE

- Kompleksni regionalni bolni sindrom tip I kod povreda donjih ekstremiteta /
Complex regional pain syndrome type I within injuries of low extremities
Vesna Grbović-Marković, Oliver Milošević, Aleksandra Jurišić-Škevin, Nataša Zdravković-Petrović 1

PREGLEDNI ČLANAK / REVIEW ARTICLE

- Primena interneta u stomatologiji / The usage of internet in dentistry
Branko Mihailović, Miloš Duka, Milan Miladinović, Dragan Mladenović, Aleksandar Janković, Dušan Živković, Biljana Vujičić 6

STRUČNI RAD / PROFESSIONAL ARTICLE

- Postupak za dijagnostiku i prevenciju hepatitisa C u centrima za hemodijalizu /
Diagnostic and prevention of hepatitis C in centers for hemodialysis
Mirjana El-Agha, Sanja Vojinović-Marinković, Jelena Sić, Dragutin Arsić 14
- Evaluacija digitalne evidencije u oralnoj hirurgiji / Evaluation of digital recording in oral surgery
Miloš Duka, Branko Mihailović, Milan Miladinović, Aleksandar Janković, Dušan Živković, Biljana Vujičić 19

PRIKAZ SLUČAJA / CASE REPORT

- Akralni amelanotični melanom kao dijagnostički problem /
Acral amelanotic melanoma as a diagnostic problem
Goran Azanjac, Drakče Radovanović, Ivana Marić, Slobodanka Mitrović 24

KOMENTAR / COMMENT

- Zakletva / Asseveration
Dr sci med Dragutin Arsić 28

SVET MEDICINE / WORLD OF MEDICINE

- Nove skrining metode pružaju nadu za pouzdanije otkrivanje raka dojke /
New screening methods offer hope for more accurate breast cancer detection
Mike Mitka, JAMA, 2008;299:397-398 29
- Nova ultrazvučna tehnika "Elastičnosti" bi mogla da smanji potrebu za biopsijama dojke /
New ultrasound "Elasticity" technique may reduce need for breast biopsies
Mike Mitka, JAMA, 2007;297:455 30

PRIKAZ KNJIGE / BOOK REVIEW

- Incidencija i mortalitet od akutnog koronarnog sindroma u Srbiji 2007 /
Incidence and mortality of acute coronary syndrome in Serbia 2007
Monografija Instituta za javno zdravlje Srbije "Dr Milan Jovanović Batut", Prof Dr Isidor Jevtović 31

IZVEŠTAJ SA KONGRESA / CONFERENCE REPORT

- Zdravstvena ekonomija u sistemu zdravstvene zaštite Iskustva iz Centralne,
Istočne i Južne Evrope (Balkan)
Prof. Dr Dragan Milovanović 32

NAJAVA DOGAĐAJA / MEETING ANNOUNCEMENT

- Drugi nacionalni kongres racionalne terapije u medicini
Kragujevac, 07-08.11.2009. godine 33

JUBILEJ / ANNIVERSARY

- Pet godina objavljivanja PONS medicinskog časopisa /
Five years the publication of PONS medical journal
Urednici 34

UPUTSTVO AUTORIMA / INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

- Uputstvo autorima za pripremu rukopisa /
Instructions for authors for the preparation of manuscripts 35
-

Kompleksni regionalni bolni sindrom tip I kod povreda donjih ekstremiteta

Vesna Grbović-Marković,¹ Nataša Zdravković-Petrović,¹
Aleksandra Jurišić-Škevin,¹ Oliver Milošević²

1. Klinički Centar Kragujevac u Kragujevcu / Clinical Center Kragujevac in Kragujevac, Serbia

2. Gerontološki Centar Jagodina u Jagodini / Gerontology Center Jagodina in Jagodina, Serbia

PRIMLJEN / RECEIVED 29.05.2009

PRIHVACEN / ACCEPTED 23.06.2009

SAŽETAK

Uvod: Kompleksni regionalni bolni sindrom tip I je periferno regionalno oboljenje lokomotornog aparata.

Cilj rada: U cilju evaluacije kompleksnog regionalnog bolnog sindroma tip I i objektivizacije primenjene medikamentozne i fizikalne terapije analizirani su svi bolesnici sa dijagnostikovanim kompleksnim regionalnim bolnim sindromom tip I nakon povreda donjih ekstremiteta, koji su lečeni hospitalno u Centru za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Kliničkog centra Kragujevac tokom trogodišnjeg perioda.

Metode: Grupu ispitanika činilo je 16 bolesnika sa dijagnostikovanim kompleksnim regionalnim bolnim sindromom tip I nakon povrede donjeg ekstremiteta. Kod ispitanika je primenjena fizikalna terapija (interferentne struje, stabilna galvanizacija, elektroforeza kalijumjodida, diadinamičke struje, krioterapija i kineziterapija) i medikamentna terapija (nesteroidni antiinflamatorni lekovi, ređe anksiolitici, kombinacija alfa D3 i kalcijuma ili bez medikamentne terapije). Kod svih ispitanika su mereni obim obolelog donjeg ekstremiteta i obim pokreta u zglobovima koji su se nalazili u regiji zahvaćenoj traumom na prijemu i pri otpustu.

Rezultati: Od ukupnog broja bolesnika sa povredom donjih ekstremiteta u 2001. godini, 8,7% je imalo dijagnostikovan kompleksni regionalni bolni sindrom tip I, u 2002. godini 6,6% i u 2003. godini 20,6%. ($r=0.982$; $p=0.121$). Ispitanici koji su uzimali nesteroidne antiinflamatorne lekove samostalno ili u kombinaciji sa drugim lekovima bili su zastupljeni u statistički značajno većem broju nego ispitanici koji nisu uzimali lekove iz grupe nesteroidne antiinflamatorne lekove ($p=0.046$). Učestalost ispitanika sa interferentnim strujama ($p=0.003$) i kineziterapijom ($p=0.003$) statistički je značajno veća od učestalosti ispitanika bez ove vrste fizikalne terapije.

Complex regional pain Syndrome type I within Injuries of low extremities

ABSTRACT

Introduction: Complex regional pain syndrome type I is peripheral regional disease of locomotor apparatus.

Aim: For the reason of new therapeutic approaches, we examined the frequency of CRPS type I within injuries of low extremities at the Physical therapy and Rehabilitation Ward at Clinical Center in Kragujevac (2001–2003). Besides frequency, we examined the effect of physical and drug therapy in our patients.

Methods: A study group was made of sixteen patients with Complex Regional Pain Syndrome Type I after injuries of low extremities. Among all examiners, we practice physical therapy (interferential electrotherapy, galvanic current, electrophoresis KJ electrotherapy, diadinamic current, cryotherapy and kinesitherapy) and drug therapy (NSAIDs, rarely anxiolytics, combination alpha D3 and calcium or without drug therapy). All examiners are examined in volume of inflamed low extremities and in a range of motion in a joint which stand in part attacked with trauma, at the beginning and end of the therapy.

Results: Of all patients with injury of low extremities in 2001 8,7% has diagnostic Complex Regional Pain Syndrome Type I, in 2002 6,6% and in 2003. 20,6% ($r=0.982$; $p=0.121$). Examiners who have been taken NSAIDs only or with other drugs representation in statistic importance numbers rather than examiners who have not been taken NSAIDs ($p=0.046$). Frequency of examiners with IF5 ($p=0.003$) and kinesitherapy ($p=0.003$) has larger statistic importance then frequency of examiners without these physical therapies.

KORESPONDENCIJA / CORRESPONDENCE

Dr Vesna Grbović-Marković, Klinički Centar Kragujevac, Zmaj Jovina 30, 34000 Kragujevac, tel.: 064-122-90-59, email: moliverm@ptt.rs

Vesna Grbović-Marković, MD. Clinical Center Kragujevac, Zmaj Jovina 30, 34000 Kragujevac, Serbia, cell: +381641229059, email: moliverm@ptt.rs

Zaključak: Zapažen je trend porasta kompleksnog regionalnog bolnog sindroma tip I tokom analiziranog trogodišnjeg perioda. Od fizikalnih agenasa najčešće su primenjivane interferentne struje i kineziterapija, a od medikamentozne terapije nesteroidni antiinflamatorni lekovi.

Ključne reči: kompleksi regionalni bolni sindromi; povrede noge; modaliteti fizikalne terapije; antiinflamatorni lekovi, nesteroidni

Conclusion: Increasing tendency is recorded of CRPS type I: 2001-8,7%, 2002-6,65, 2003-20,6%. The greatest effect in therapy is achieved in appliance of IFS in combination with kinesitherapy and in the case of drug therapy: nonsteroidal antiinflammatory drugs.

Key words: complex regional pain syndromes; leg injuries; physical therapy modalities; anti-inflammatory agents, non-steroidal

UVOD

Kompleksni regionalni bolni sindrom tip I je periferno regionalno oboljenje lokomotornog aparata (refleksno distrofički sindrom). Internacionalna asocijacija za istraživanje bola (IASP) klasifikovala je 1994. godine refleksni distrofički sindrom u kompleksni regionalni bolni sindrom tip I (CRPS I) i kompleksni regionalni bolni sindrom tip II (kauzalgija, CRPS II).^{1,2}

Najčešći uzroci koji dovode do nastanka CRPS tip I su povrede lokomotornog sistema i mekih tkiva. Po pitanju patogeneze CRPS tip I nisu zauzeti definitivni stavovi. Najprihvatljivija je teorija "circulus vitiosus"³ i teorija kontrole ulaza.⁴ Vodeći simptomi i znaci ovog oboljenja su: bol i otok ekstremiteta, trofičke promene na koži i noktima, vazomotorna nestabilnost, bolna i/ili ograničena pokretljivost zahvaćenog zgloba. Svaki simptom ili znak može izostati (5). Prema današnjim shvatanjima kriterijumi za procenu CRPS tip I su sledeći: klinička slika, Rtg nalaz i laboratorijski nalazi.

U terapiji CRPS tip I najvažnija je fizikalna terapija ne samo zbog redukcije bolne osetljivosti, već i prevencije zahvatanja i drugih delova tela.⁶

Cilj ovog rada bio je da se utvrdi učestalost CRPS tip I kod bolesnika sa povredom donjih ekstremiteta lečenih hospitalno u Centru za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju KC Kragujevac tokom trogodišnjeg perioda (januar 2001- decembar 2003. godine), efekat primenjenih fizikalnih terapijskih procedura i primenjene medikamentozne terapije.

ISPITANICI I METODE

U studiju smo uključili sve bolesnike sa dijagnostikovanim CRPS tip I nakon povrede donjih ekstremiteta koji su lečeni hospitalno u Centru za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju KC Kragujevac tokom 2001, 2002. i 2003. godine. Za postavljanje dijagnoze korišćeni su kriterijumi koje je definisala Internacionalna asocijacija za istraživanje bola (IASP): prisustvo inicijalnog događaja koji prouzrokuje

oštećenje ili prisustvo imobilizacije; kontinuirani bol, alo-dinija ili hiperalgezija koji su u jačini nesrazmerni podsticajnom događaju; evidencija edema, promene protoka krvi kroz kožu ili patološke produkcije znoja u regiji bola i isključenje oboljenja koja karakteriše odgovarajući stepen bola i disfunkcije.² Uz navedene kriterijume, za dijagnostiku je korišćen i Rtg nalaz.

U terapiji su korišćeni sledeći fizikalni agensi: interferentne struje, stabilna galvanizacija, elektroforeza KJ, dijadinamičke struje, krioterapija i kineziterapija. Navedeni fizikalni agensi su primenjeni u različitim kombinacijama kod svih ispitanika sa dijagnostikovanim CRPS tip I.

Interferentne struje (IFS) frekvencije 1-150 Hz ("pain reduction") primenjene su na mesto najintenzivnijeg bola, u cilju postizanja analgezije i simpatikolitičkog efekta. Krioterapija je primenjena u vidu kriomasaže zahvaćenog segmenta 3 do 5 minuta, neposredno pre kineziterapijskog tetmana. Kineziterapija je sprovedena jednom dnevno i sastojala se iz aktivno potpomognutih vežbi do granice bola za povećanje obima pokreta u zahvaćenom zglobu i statičkih kontrakcija za jačanje celokupne muskulaturu povređene noge. Dijadinamičke struje (modulacije CP i LP, svaka u trajanju 3 minuta) frekvencije od 50-100 Hz primenjene su na zahvaćeni segment, sa ciljem postizanja analgetskog, vazodilatatornog, relaksantnog i resorptivnog delovanja. Elektroforeza kalijum jodida (EF KJ) je u zavisnosti od lokalizacije povrede primenjena longitudinalno ili tranverzarno, u trajanju od 20 minuta, doza 80-100 mA/min. Uz efekat galvanske struje (hiperemija, poboljšanje trofike tkiva, smanjenje otoka i zapaljenja) postignut je i sklerotički i analgetski efekat KJ koji je unesen jontoforezom sa katode. Stabilna galvanizacija (SG) je primenjena na zahvaćeni segment longitudinalno ili transverzarno. Primljen je intenzitet od 0,1-0,5 mA/cm², u trajanju od 20 minuta. Od medikamentne terapije većina ispitanika je koristila neselektivne antiinflamatorne lekove (NSAIL: Brufen® a 400mg ili Raptin Duo®). Na bazi individualnog osećaja pacijenti su uzimali dva do tri puta dnevno lek iz grupe NSAIL koji je kod njih izazivao najbolji analgetski efekat. Među ispitanicima je bilo i onih koji su uzimali anksiolitike

ili kombinaciju alfa D3 i kalcijuma, a bilo je i ispitanika koji su bili bez medikamentne terapije.

Radi evaluacije efekata primenjene terapije vršeno je merenje obima donjih ekstremiteta i merenje obima pokreta u zglobovima koji su se nalazili u regiji zahvaćenoj traumom. Merenje je vršeno kod svih ispitanika u kontrolisanim uslovima na prijemu i pri otpustu. Merenje obima donjih ekstremiteta je vršeno na šest nivoa centimetarskom trakom (na 10cm, 15cm i 20cm iznad gornje ivice patele i na 15cm ispod, preko skočnog zgloba i na najvišem delu dorzuma stopala). Merenje obima pokreta je vršeno goniometrom u onim zglobovima koji su se nalazili u regiji zahvaćenoj traumom (kod svih ispitanika je to bio skočni zglob).

REZULTATI

Tokom posmatranog trogodišnjeg perioda u Centru za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju je lečeno hospitalno ukupno 156 bolesnika sa povredom donjih ekstremiteta. Od ukupnog broja bolesnika sa povredom donjeg ekstremiteta, kod 16 bolesnika je dijagnostikovano CRPS tip I po prethodno navedenim kriterijumima i Rtg nalazu. Nije nađena statistički značajna razlika u učestalosti pojavljivanja CRPS tip I posmatrano u odnosu na ukupan broj povreda, tokom analiziranog trogodišnjeg perioda (χ^2 -test; $p=0.075$).

Od ukupnog broja bolesnika sa povredom donjih ekstremiteta u 2001. godini, 8,7% je imalo dijagnostikovano kompleksni regionalni bolni sindrom tip I, u 2002. godini 6,6% i u 2003. godini 20,6%. Iako nije uočena statistički značajna razlika u distribuciji pojavljivanja CRPS tip I, zapaža se trend njegovog porasta što se potvrđuje visokim vrednostima koeficijenta korelacije linearnog trenda za posmatrani vremenski period ($r=0.982$; $p=0.121$). Nije nađena statistički značajna razlika u učestalosti pojedinih vrsta povreda u posmatranom trogodišnjem periodu (χ^2 -test; $p=0.542$).

U grupi ispitanika sa CRPS tip I uočena je statistički značajna razlika u učestalosti ispitanika različitog pola (χ^2 -test; $p=0.046$): 75% ispitanika činile su žene (12 žena), a 25% muškarci (4 muškaraca).

Prosečna starost ispitanika sa CRPS tip I nakon povreda donjih ekstremiteta iznosila je 58 ± 7.53 godina, sa medijanom od 56.5 godina. Najmlađi ispitanik imao je 46 godina, a najstariji 73 godine.

Nije bilo statistički značajne razlike u distribuciji ispitanika sa različitom lokacijom frakture (χ^2 -test; $p=0.738$). Učestalost ispitanika sa neurozom (1 ispitanik, 6,3%) statistički značajno je bila manja nego učestalost ispitanika

bez neuroze u posmatranoj grupi ispitanika (χ^2 -test; $p=0.000$). Nije nađena statistički značajna razlika u broju ispitanika sa mrljastom atrofijom (43,8%) i broju ispitanika sa osteoporozom (18,8%). Radiografski nalaz ipak jasno ukazuje da je mrljasta atrofija nađena kod 7, a osteoporoza kod 3 ispitanika. Kod 6 ispitanika nismo mogli retrospektivno dobiti nalaz radiografije jer je ista bila odrađena ambulantno, pa snimak nije bio priložen u istoriji bolesti.

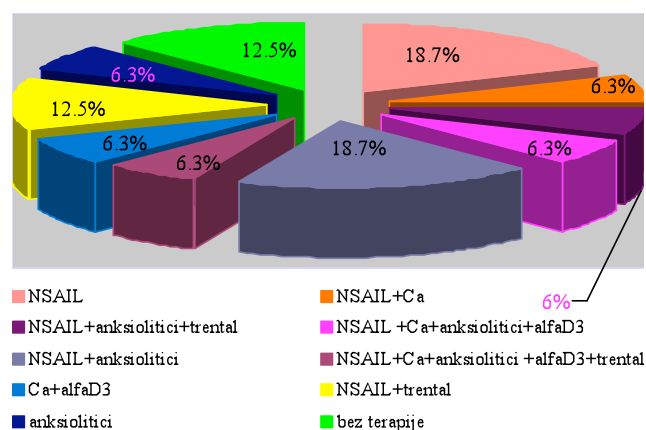
Najkraće trajanje gipsane imobilizacije bilo je dve nedelje, a najduže 20 nedelja, sa medijanom od 7,5 nedelja.

U posmatranoj grupi obolelih, statistički značajno manje su bili zastupljeni ispitanici kod kojih je rađena osteosinteza (kod 4 ispitanika, tj. 25%), u odnosu na pacijente koji nisu operativno lečeni (12 ispitanika, tj. 75%) (χ^2 -test; $p=0.046$).

Učestalost ispitanika sa različitim medikamentoznim tretmanima nije se statistički značajno razlikovala kod posmatranih ispitanika sa CRPS tip I (χ^2 -test; $p=0.911$).

Ispitanici koji su uzimali NSAIL samostalno ili u kombinaciji sa drugim lekovima (12 ispitanika, tj. 75%) bili su zastupljeni u statistički značajno većem broju nego ispitanici koji nisu uzimali lekove iz grupe NSAIL (4 ispitanika, tj. 25%) (χ^2 -test; $p=0.046$).

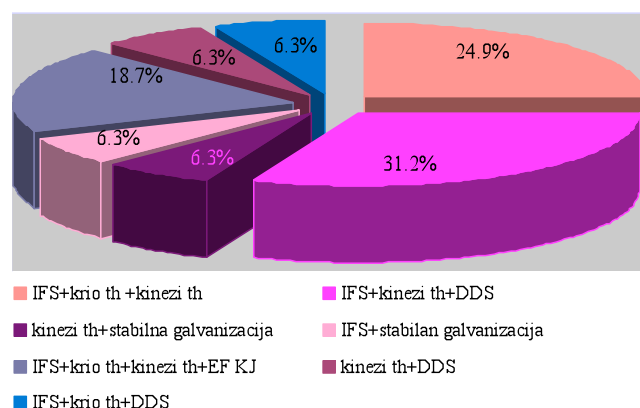
U posmatranoj grupi ispitanika sa CRPS tip I kao posledicom povrede donjih ekstremiteta, statistički značajno manje su bili zastupljeni ispitanici koji su u medikamentoznoj terapiji imali samostalno ili u kombinaciji: trental (4 ispitanika; 25%) (χ^2 -test; $p=0.046$), kalcijum (4 ispitanika; 25%) (χ^2 -test; $p=0.046$) i alfa D3 (3 ispitanika; 18,80%) (χ^2 -test; $p=0.012$) (Slika 1).



Slika 1. Učestalost ispitanika sa različitim medikamentoznom terapijom.

Učestalost ispitanika sa različitim oblikom fizikalne terapije nije se statistički značajno razlikovala u posmatra-

noj grupi ispitanika (χ^2 -test; $p=0.267$) (Slika 2).



Slika 2. Učestalost ispitanika sa različitim fizikalnom terapijom.

Analizom učestalosti pojedinih tretmana fizikalne terapije i učestalosti njihove primene samostalno, kao i u kombinaciji sa drugim tretmanima uočavamo da je:

učestalost ispitanika sa IFS tretmanom (14 ispitanika; 87,5%) (χ^2 -test; $p=0.003$) i kinezi terapijom (14 ispitanika; 87,5%) (χ^2 -test; $p=0.003$) statistički značajno veća od učestalosti ispitanika bez ove vrste fizikalne terapije;

nije nađena statistički značajna razlika u zastupljenosti ispitanika sa primenjenom krioterapijom (9 ispitanika; 56,20%) i bez krioterapije (7 ispitanika; 43,80%) (χ^2 -test; $p=0.617$) i DDS (χ^2 -test; $p=0.317$);

nije nađena statistički značajna razlika u zastupljenosti ispitanika sa primenjenim dijadinamičkim strujama (6 ispitanika; 37,50%) i bez primenjenih dijadinamičkih struja (10 ispitanika; 62,50%) (χ^2 -test; $p=0.317$);

ispitanici koji su imali tretman stabilne galvanizacije (2 ispitanika; 12,50%) bili su statistički značajno manje zastupljeni od ispitanika bez te vrste fizikalne terapije (14 ispitanika; 87,50%) (χ^2 -test; $p=0.003$).

ispitanici koji su imali tretman elektroforeze KJ (3 ispitanika; 18,80%) bili su statistički značajno manje zastupljeni od ispitanika bez te vrste fizikalne terapije (13 ispitanika; 81,20%) (χ^2 -test; $p=0.012$).

Kod ispitanika sa CRPS tip I nije nađena statistički značajna razlika u obimu nadkolenice, kolena i potkolenice pri prijemu i pri otpustu ($p>0,05$), dok je uočena statistički značajna razlika u obimu skočnog zgloba na prijemu i pri otpustu ovih bolesnika ($p<0,01$) (Tabela 1).

Analizom obima pokreta u skočnom zglobu povredene noge kod bolesnika sa CRPS tip I nakon povrede donjih

ekstremiteta, uočena je statistički značajno povećanje obima pokreta u skočnom zglobu pri otpustu, odnosno nakon primenjene fizikalne i medikamentne terapije ($p<0,01$) (Tabela 2).

DISKUSIJA

Naša studija koja predstavlja trogodišnju analizu pacijenata sa kompleksnim regionalnim bolnim sindromom tip I nakon povreda donjih ekstremiteta ukazuje na značajnu učestalost pojavljivanja ove komplikacije. Kompleksni regionalni bolni sindrom tip I dijagnostikovao je kod 8,7% pacijenata sa povredom donjih ekstremiteta lečenih hospitalno tokom 2001.godine u Centru za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Kliničkog Centra Kragujevac, u 2002. godini kod 6,6% pacijenata, a u 2003. godini kod 20,6%. Sandroni i saradnici⁷ takođe nalaze značajnu učestalost CRPS tip I. Oni su 2003. objavili prvu populacionu studiju gde je incidenca CRPS tip I iznosila 5,46 novih slučajeva na 100000 pacijenata godišnje. Retrospektivna kohortna epidemiološka studija koja je sprovedena u Holandiji u periodu od 1995. do 2005. obuhvatila je 600000 pacijenata kod kojih je praćena učestalost CRPS tip I, pokazala je da na 100000 pacijenata godišnje se zabeleži 26,2 nova slučaja CRPS tip I.⁸

U našoj studiji među ispitanicima sa dijagnostikovanim CRPS tip I bilo je statistički značajno više žena (75%), što se poklapa sa rezultatima drugih studija. U retrospektivnoj kohortnoj epidemiološkoj studiji sprovedenoj u Holandiji u periodu od 1995. do 2005. žene su bile zastupljene tri puta češće od muškaraca.⁸ Agarwal i saradnici⁹ su izveli studiju koja je pokazala da je zastupljenost žena sa CRPS tip I 84%, a muškaraca 16%.

Prosečna starost ispitanika u našoj studiji iznosila je 58 ± 7.53 godina, sa medijanom od 56.5 godina. U Holandskoj epidemiološkoj studiji⁸ najveća incidenca je zabeležena kod ispitanika starosne dobi od 61-70 godina.

Učestalost ispitanika sa različitim medikamentoznim tretmanom nije se statistički značajno razlikovala kod posmatranih ispitanika sa CRPS tip I. Ispitanici koji su uzimali NSAIL samostalno ili u kombinaciji sa drugim lekovima bili su zastupljeni u statistički značajno većem broju nego ispitanici koji nisu uzimali lekove iz grupe NSAIL. Agarwal i saradnici (9) su izveli studiju koja je pokazala da su u medikamentnoj terapiji CRPS tip I najzastupljeniji NSAIL (63%), hydrocortison (45%) i gabapentin (47%).

Učestalost ispitanika sa različitim oblikom fizikalne terapije nije se statistički značajno razlikovala u posmatranoj grupi ispitanika. Kod svih ispitanika sa dijagnostikovanim CRPS tip I primenili smo fizikalne agense. Najveći

Tabela 1. Mere obima donjih ekstremiteta na prijemu i otpustu.

Posmatrani parametri		Obim ekstremiteta	Vrsta testa	Značajnost
Nadkolenica (X±SD)	Prijem	49.5±10.04	t test	Nije značajna
	Otpust	48.33±8.5		
Koleno (X±SD)	Prijem	42.83±8.98	t test	Nije značajna
	Otpust	41.33±7.18		
Podkolenica (X±SD)	Prijem	35.9±3.25	t test	Nije značajna
	Otpust	35.6±3.21		
Skočni zglob (X±SD)	Prijem	36.3±1.1	t test	Značajna
	Otpust	34.5±1.12		

Tabela 2. Mere obima pokreta u skočnom zglobo na prijemu i otpustu.

Posmatrani parametri		Obim ekstremiteta	Vrsta testa	Značajnost
Dorzalna fleksija (X±SD)	Prijem	10.71±3.45/4.29±3.45	Wilcoxon-ov test	Značajna
	Otpust	15.71±4.5/7.86±6.99		
Plantarna fleksija (X±SD)	Prijem	22.86±7.56/15.83±9.17	Wilcoxon-ov test	Značajna
	Otpust	25±5.77/19.29±9.76		
Inversio (X±SD)	Prijem	10.71±3.45/7.14±6.36	Wilcoxon-ov test	Značajna
	Otpust	13.57±6.27/8.57±6.27		
Eversio (X±SD)	Prijem	5±2.89/0.71±1.89	Wilcoxon-ov test	Značajna
	Otpust	6.43±4.76/1.43±2.44		

broj naših ispitanika (31,2%) imao je interferentne struje u kombinaciji sa dijadinamičkim strujama i kineziterapijom. U studiji Agarwala i saradnika⁹ fizikalna terapija je zastupljena u 76% bolesnika sa dijagnostikovanim CRPS tip I.

Kompleksni regionalni bolni sindrom tip I nakon povreda donjih ekstremiteta ima značajnu učestalost pojavljivanja, sa trendom njegovog porasta. Najbolji terapijski efekti se postižu kombinovanom primenom fizikalne terapije i nesteroidnih antiinflamatornih lekova.

LITERATURA

1. Merskey H, Bogduk N. Classification of chronic pain: descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Seattle: IAPS Press, 1994.
2. Harden RN, Bruehl SP. Diagnostic criteria: the statistical derivation of the four criterion factors. In: Wilson PR, Stanton-Hicks M, Harden RN, eds. Current diagnosis and therapy progress in pain research and management. Vol. 32. Seattle: IASP Press, 2005: 45-58.

3. Livingston WK. Pain mechanisms. New York: Mac-Millan, 1943.
4. Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: a new theory. Science 1965; 150: 971-79.
5. Kozin E. Reflex sympathetic dystrophy syndrome. Curr Opin Rheumatol 1994; 6: 210-16.
6. Harden RN, Swan M, King A, et al. Treatment of complex regional pain syndrome and functional restoration. Clin J Pain 2006; 22: 420-24.
7. Sandroni P, Benrud-Larson LM, McClelland RL, Low PA. Complex regional pain syndrome type I: incidence and prevalence in Olmsted county, a population-based study. Pain 2003; 103: 199-207.
8. De Mos M, de Bruijn AG, Huygen FJ, Dieleman JP, Stricker BH, Sturkenboom MC. The incidence of complex regional pain syndrome: a population-based study. Pain 2007; 129: 12-20.
9. Agarwal S, Broatch J, Raja NS. Web-based epidemiological survey of complex regional pain syndrome-1. Anesthesiology 2005; 103: 90-2.

Primena interneta u stomatologiji

Branko Mihailovic,¹ Miloš Duka,² Milan Miladinović,¹
Dragan Mladenovic,³ Aleksandar Jankovic,⁴
Dusan Zivković,¹ Biljana Vujicic³

1.VMA Beograd, Klinika za maksilofacijalnu, oralnu hirurgiju i implantologiju / Belgrade Military Medical Academy, Clinic for Maxillofacial, Oral Surgery and Implantology, Serbia

2.Medicinski fakultet u Prištini – Kosovska Mitrovica / Medical Faculty in Pristina – Kosovska Mitrovica, Serbia

3.Klinika za kožne i polne bolesti Niš / Clinic for Skin and Venereal diseases Nis, Serbia

4.Medicinski fakultet u Nišu / Medical Faculty Nis, Serbia

PRIMLJEN / RECEIVED 19.05.2009

PRIHVAĆEN / ACCEPTED 23.06.2009

SAŽETAK

Danas u dvadeset prvom veku, stomatološka informatika predstavlja stub stomatoloških zdravstvenih sistema modernih država i doprinosi očuvanju i poboljšanju javnog i ličnog zdravlja ljudi. Internet je nastao pre više od četiri decenije u okviru projekta američke vojske za umrežavanje različitih tipova kompjutera kao mreža ARPANET, dok je danas javan i prostire duž cele planete predstavljajući najveću globalnu mrežu. U stomatologiji se iz dana u dan sve više i više koristi, kako za komunikaciju među kolegama ili sa pacijentima, tako i za pristup u evidenciji stomatoloških pacijenata, edukaciji studenata, post-diplomaca, kontinuiranoj profesionalnoj edukaciji i dr. Moderna telestomatologija bazira na Internetu gde se sa lakoćom i velikom uštedom finansijskih sredstava koriste online sistemi za prenos digitalnih informacija o pacijentima na male i velike udaljenosti. Iako je ova oblast još uvek nedovoljno ispitana, odlični rezultati su dobijeni kod Internet telestomatologije oralnih bolesti, impaktiranih umnjaka, planiranju i ugradnji dentalnih implantata i dr. Internet obezbeđuje pristup bazama podataka koje indeksiraju stomatološka istraživanja, časopise, knjige i sl. Najpoznatija takva baza je MEDLINE. Internet bazirani digitalni stomatološki kartoni daju veliki doprinos identifikaciji tela nastradalih. Poslednjih godina dolazi do pune ekspanzije elektronske trgovine stomatološkim materijalima preko Interneta uz velike prednosti koje ovakav način trgovine nudi. Njegova primena će obeležiti razvoj narednih generacija studenata stomatologije, usavršavanje svršenih stomatologa, i naučni rad nastavnika koji su pred stalnim izazovom naučnog istraživanja i stvaranja novih dostignuća za dobrobit čovečanstva i naravno veliki napredak u zbrinjavanju stomatoloških pacijenata.

Ključne reči: stomatologija; kompjuterizovane metodologije; telemedicina; internet; stomatološka informatika

The usage of internet In dentistry

SUMMARY

Nowadays, in the twenty first century, dentistry informatics plays a pivotal role and it is the pillar of dentistry health care systems of modern societies, contributing to the preservation and improvement of public and personal health. The Internet was first created over forty years ago, within an American army project intended to form a network of various types of computers as the ARPANET network, while today it is a ubiquitously present, public-domain communication network. In the domain of dentistry, it is has been more and more used as the means of communication between peers and with patients, and for the purpose of keeping patient data bases, undergraduate and postgraduate student education, continued professional education and etc. Modern teledentistry is based on the Internet, where online systems are being easily utilized for communication and transfer of digital patient information to nearby or distant users, saving thus significant financial resources. The field has not been thoroughly investigated, but some excellent results have been obtained by Internet use in teledentistry for oral diseases, impacted third molars, planning and placement of dental implants etc. Internet provides access to data bases used for indexing dentistry studies, journals, books etc. The most renowned data base of that type is MEDLINE. Internet-based digital patient histories significantly contribute to post mortem identification. In recent years, electronic Internet-based trading with dentistry materials has increased, with all the advantages of this type of transactions. Internet usage will be a distinctive characteristic of the development of future generations of dentists, career-advancement of today practitioners and research activities of the teachers and scientists faced with the ever-changing challenges in the management of dentistry patients.

Key words: dentistry; computing methodologies; telemedicine; internet; dental informatics

KORESPONDENCIJA / CORRESPONDENCE

Dr Milan Miladinovic, Bulevar Dr Zorana Đinđića 25/1, 18000 Niš, mob: 064/44-521-44, e-mail: milanbetter@gmail.com
Milan Miladinovic, MD. Bulevar Dr Zorana Đinđića 25/1, 18000 Niš, cell: +381644452144, e-mail: milanbetter@gmail.com

UVOD

Danas u dvadeset prvom veku, stomatološka informatika predstavlja stub stomatoloških zdravstvenih sistema modernih država i doprinosi očuvanju i poboljšanju javnog i ličnog zdravlja ljudi. Prema Prof. Dr Isidoru M. Jevtoviću, njen prevashodni zadatak u budućnosti će biti „POSTAVLJANJE DIJAGNOZE, JER SE PRIRODNA ISTORIJA BOLESTI PROMENILA“.¹ Celokupna informaciona tehnologija (IT) je prepoznata kao važan činilac dobre kliničke prakse i zbog toga će u skorijoj budućnosti i u našoj zemlji predstavljati sastavni i nezamenljivi deo zdravstvene zaštite. E-zdravlje, telezdravlje i telemedicina se opisuju kao korišćenje telekomunikacija i elektronske tehnologije informisanja koja omogućava zdravstvenu zaštitu, uključujući postavljanje dijagnoze, određivanje terapije kao i medicinsko obrazovanje na daljinu.² Ekspanzija telekomunikacionih tehnologija dovodi Internet u prvi plan, pa on postaje ključni element praktične primene stomatološke informatike (SI). Porast opšteg javnog, akademskog i lekarskog korišćenja elektronske pošte i svetske globalne računarske mreže (World Wide Web - www), dovele su do porasta količine raspoloživih informacija na www čineći da Internet postane veoma važan. Krajnji rezultat je stalno povećanje broja korisnika Interneta i medicinskih resursa na www mreži. Efikasno korišćenje Interneta u profesionalne svrhe zahteva razumevanje strategije pretraživanja www-a i mehanizama koji obezbeđuju sigurnost prenosa podataka, pregled podataka na povezanim resursima, uključujući literaturu, knjige, medicinske portale i sajtove koji sadrže informacije za pacijente.³ Internet je razvio sledeće ključne elemente u stomatologiji: komunikacija između stomatologa i pacijenata, između grupa i među kolegama; online pristup digitalnim kartotekama i evidenciji pacijenata; online kliničke informacije i pristup resursima za podršku u donošenju odluka; telestomatološke konsultacije; edukacija u dodiplomskim studijama kao i edukacija u postdiplomskim studijama i kontinuiranoj profesionalnoj edukaciji; edukacija pacijenata i online podrška pacijentima u pretretmanskom i posttretmanskom postupku; pristup istraživačkim resursima tipa MEDLINE i pretraga stomatološkog i medicinskog Web-a; korišćenje Interneta u okviru izdavaštva i trgovine⁴ i dr.

ISTORIJA INTERNETA

Godine 1973, američka agencija DARPA (skraćeno od U.S. Defense Advanced Research Projects Agency) pokrenula je istraživački projekat da istraži tehnike i tehnologije za povezivanje i umrežavanje različitih tipova mreža (kompjuterskih) što do tada nije bilo moguće, pod nazivom ARPANET. Glavni cilj bio je stvoriti komunikacione protokole koji će omogućiti umreženim kompjuterima da jasno i jednostavno komuniciraju kroz višestruko povezane paket

mreže (eng: networks). Kako je ovaj projekat je od strane njegovih učesnika primarno nazivan „Internetting project“, odatle je nastalo i kasnije opšte prihvaćeno ime „Internet“. Sistemski protokoli koju su stvoreni tokom ovog projekta poznati su kao „TCP/IP Protocol Suite“ kao inicijali imena dva stvorena osnovna protokola „Transmission Control Protocol (TCP) and Internet Protocol (IP)“.⁵ Izgrađeni protokoli su prihvaćeni kao opšti standard u kompjuterskim mrežama američke vojske od 1983. godine.⁶ Ova mreža se brzo razvija, a krajem osamdesetih i početkom devedesetih godina dvadesetog veka se u potpunosti otvara za upotrebu i van ministarstva odbrane Sjedinjenih Američkih Država i nastaje Internet kakav mi danas poznajemo.

ELEKTRONSKA POŠTA (E-MAIL)

Jedna od najjednostavnijih formi Internet pristupa je elektronska pošta ili e-mail (od eng: electronic mail, pa skraćeno e-mail). Ona predstavlja uspešnu, prikladnu, preciznu i korisnu formu elektronske komunikacije i resurs koji potpuno izvršava sve adresirane funkcije na poštanskoj adresi ili telefonu.² Kao što se pismo napisano na papiru isporučuje na jedinstvenu poštansku adresu, tako i poruka napisana na kompjuteru može biti isporučena na jedinstvenu elektronsku adresu tj. e-mail adresu. Lična e-mail adresa je obično data u formi osoba@computer.name, gde je prvi deo ime akaunta na kompjuteru, a drugi deo (iza @ simbola) ime domena na kome se nalazi kompjuter koji prima poštu.⁴

Ekspanzija pristupa elektronskoj pošti i Internetu, nudi mehanizme za brzu komunikaciju i prenos velike količine podataka i informacija u kratkom vremenu koji su bitni kako za praktičan rad u ordinaciji, tako i za istraživačke studije. Drastično skraćanje vremena, efektivnost i tačnost podataka koji su prosleđeni spadaju u glavne kliničke i istraživačke prednosti koje nudi servis elektronske pošte.⁷

WWW – WORLD WIDE WEB

Www ili Web je mogućnost na Internetu da se informacije korisnicima predstave u Internet stranama (eng. page). Ove strane se čitaju pomoću pretraživača, specijalnih softvera za čitanje ovakvih vrsta informacija predstavljenih u stranama. Od kako je nastao www nije umnogome promenio svoju strukturu, jer su osnovne funkcije razvijene tehnološki veoma napredno u samom startu. Danas se najčešće koriste Microsoft Internet Explorer (www.microsoft.com/window/ie), FireFox (www.firefox.com), Netscape Navigator (<http://browsers.netscape.com>), Opera (www.opera.com) i Mozilla (www.mozilla.com). Stranice na www serverima postoje trajno i kao takve su stalno prisutne na Internetu osim kada serveri su u offline režimu. Služe za odašiljanje i prihvatanje

informacija čitljivih za ljude. Sadržaj i stil stranica na www su određeni tzv. hipertekst višezjezičkim programom (hypertext multi language-HTML). Međusobno se povezuju hipertekst linkovima (veze). Za prenos ovih (HTML) strana od servera do pretraživača preko Interneta koristi se hipertekst transfer protokol (HTTP). Prvi ovakav www server je postao javan za korišćenje 15. januara 1991.god. a 1992. godine je formirano još 26 servera. Broj servera je rastao kao jedinstvena tačkasta decimalna IP adresa u formatu 111.222.333.444. Sa tom kombinacijom brojeva moguće 4,2 biliona lokacija za razvoj svakog servera domaćina.³

KOMUNIKACIJA SA KOLEGAMA, PACIJENTIMA I U GRUPAMA

Postoje brojni razlozi da komunikacija preko Interneta bude ravnopravna osnovnoj telefonskoj i poštanskoj komunikaciji.

Prednosti Internet komunikacije su:

- brzina,
- niska cena,
- efikasnost,
- dokumentovani saveti,
- minimiziranje zauzetosti,
- jednovremena komunikacija između više učesnika,
- asinhronost.

Potencijani nedostaci:

- neophodnost obuke,
- pritisak za brzim odgovorom,
- utisak,
- mogućnost pogrešnog razumevanja poruke,
- podložnost prisluškivanju,
- mogućnost lakog ignorisanja poruke⁸.

Jasno je da je brzina slanja dokumenata i pristupa ciljanim informacijama najveća putem Interneta. Ako se radi o internacionalnoj komunikaciji između kolega, tada je Internet oaza brzine sa minimalnim troškovima, i kao takav je nezamenljiv izbor za opštenje među kolegama, ali i između stomatologa i pacijenata. Brzi i jeftin prenos digitalnih dokumenata, slika, rentgen filmova, laboratorijskih analiza i sl. nema premca ni u nacionalnim okvirima, ali ni lokalnim. Od 2009 godine i Stomatološka komora Srbije, opšti sa svojim članovima putem email-a, i tom prilikom jednovremeno šalje informacije svim svojim članovima povezanim na Internet o novinama, dopunama i izmenama vezanim za nacionalnu stomatologiju. Stomatolozi, članovi ove komore, mogu se informisati o važnim vestima i preko www na adresi: www.stomkoms.org.

Koristeći online komunikaciju, pacijentima se može brzo pružiti detaljan savet u trenutku, ali i informacije o drugim

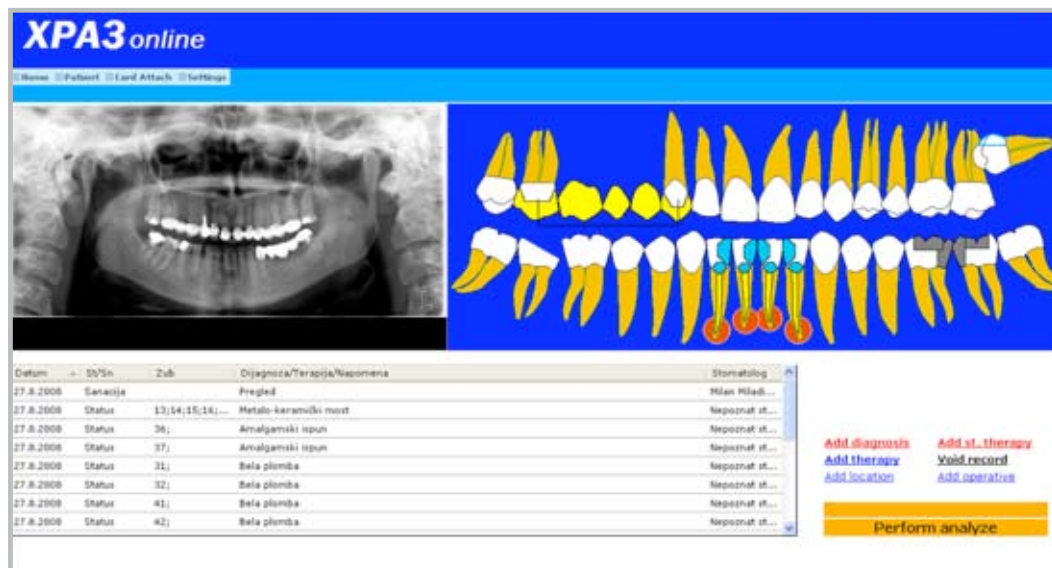
dostupnim resursima na Internetu gde mogu dobiti dodatne podatke o potrebnim postupcima za njihovo dalje zbrinjavanje.⁹ Asinhrona komunikacija i www strane u mnogim slučajevima predstavljaju idealan izbor kako za pacijenta tako i za stomatologa. Npr. stomatolog, oralni hirurg posle izvršene oralno-hirurške intervencije daje savet pacijentu o postupcima i radnjama kojih se mora pridržavati radi uspešnog postoperativnog toka. To može da bude i duže uputstvo koje staje na jednu štampanu A-4 stranu, a sadrži informacije tipa: ne ispirati prvog dana usta i ranu i sl, dok se drugog dana to može uraditi sa određenim rastvorom, zatim ne konzumirati toplu hranu, zatim ne upotrebljavati određene lekove koji imaju antikoagulantno dejstvo u cilju smanjenja bolova i sl. Sva ova uputstva se mogu dati pacijentu na papiru, ali se često dešava da pacijenti zaborave usmeno data uputstva i plus izgube zapis na papiru. U tim slučajevim dvadesetčetvoročasovni pristup www stranama sa detaljnim uputstvima može biti od velikog praktičnog značaja, a posebno što se njihov opseg ne mora ograničavati.

PRISTUP EVIDENCIJI PACIJENATA

Osnovu kompjuterskog delovanja u stomatologiji predstavlja elektronska digitalna evidencija pacijenata. U današnje vreme stomatološke ordinacije sve više vode elektronske kartoteke pacijenata. Prednosti ovakve evidencije su ogromne. Internet se dvojako može koristiti u smislu evidencije pacijenata. Prvo je za pronalaženje i preuzimanje softvera za digitalnu stomatološku evidenciju, a drugo je za online pristup digitalnoj stomatološkoj evidenciji. U Srbiji su trenutno dostupni sledeći evidencioni softveri, za stomatološke pacijente, za preuzimanje preko Internet mreže:

- XPA3 Prolom (puna verzija – besplatano) sa adrese: www.xpa3.com
- DentEdit+ (puna verzija – besplatano) sa adrese: www.dentedit.com
- Zubna ordinacija (probna verzija) sa adrese: www.codedgroup.co.yu
- ConfiDental Expert (probna verzija) sa adrese: www.ConfiDentalExpert.com
- Total (probna verzija) sa adrese: www.total-soft.net

Od online softvera dostupna je beta verzija softvera XPA3 Online na adresi: www.xpa3.com (slika 1). Online evidencioni softveri predstavljaju budućnost. Za razliku od aplikacija koje se izvršavaju na kompjuterima u stomatološkim ustanovama, aplikacije koje se izvršavaju online na Internetu poseduju brojne prednosti i malo nedostataka. Najveća prednost je centralizovanost podataka o pacijentima i njihova stalna dostupnost širom sveta. Još uvek postoji zanemarljiv broj online dentalnih kliničkih ap-



Slika 1. XPA3 Online - Internet softver za centralnu evidenciju pacijenata.

likacija i baza podataka. Međutim, ne tako daleko, doći će dan, kada će svi računari, mobilni telefoni i drugi uređaji za obradu podataka, pristupati jedinstvenim online aplikacijama i to sa fantastičnim brzinama prenosa podataka¹⁰ a pacijenti će imati samo svoju šifru koja će ih identifikovati u online evidencionim bazama. Gde god se nalazili, njihova evidencija će biti dostupna.³

SIGURNOST I PRIVATNOST STOMATOLOŠKIH INFORMACIJA PREKO INTERNETA

Informacije koje se prenose preko Interneta mogu biti prisluškivane od strane pojedinaca ili grupa. Ako se radi o poverljivim podacima kao npr. evidenciji pacijenata, ovakvi upadi su nedopustivi. Za sigurnost prenetih podataka koriste se sistemi za autentikaciju, autorizaciju i kriptografiju. Autentikacija je proces preko kog sistem na vrši validaciju korisničkih informacija za logovanje na sistem. Korisničko ime i lozinka se porede sa listom autorizovanih korisnika i ako sistem detektuje da oni odgovaraju, odobren je pristup korisniku na sistem i to nivou permissione liste koja se poklapa sa tim korisnikom.¹¹ Autorizacija je dodeljivanje prava individui da koristi sistem i podatke koji su na njemu skladišteni. Autorizacija se obično podešava od strane sistem administratora i proverava od strane servisa/komputera i pritom je bazirana na nekoj formi korisničke identifikacije kao što je kodni broj ili lozinka.¹² Kriptografija je proces korišćenja ključeva (kodova i šifara) za konvertovanje podataka, tako da oni budu čitljivi samo za određenog korisnika.¹³ Kriptografski ključevi su centralni deo kriptografskih operacija i postoje dva tipa kriptografskih ključeva: ključevi sesije i javno/privatni parovi ključeva. Ključ sesije je pojedinačni ključ koji se koristi u oba procesa enkripcije i dekripcije podataka. Kod sistema javno/privatnog ključa,

sistem koristi dva ključa, javni koga za enkripciju podataka može koristiti bilo ko, i privatni kojim samo njegov posednik može dekriptovati podatke.¹⁴

Velika opasnost za kompromitovanje stomatoloških podataka koji se prenose putem Interneta vrebaju i od kompjuterskih virusa, kojima se kompjuter korisnika, ili čak serverski kompjuter mogu zaraziti. Virusi su mali segmenti koda koji se ubacuju u kompjuter obično u vidu pojedinačnih fajlova, a imaju za cilj štetno delovanje na domaćina ili kompjutere sa kojima domaćin razmenjuje podatke. Oni se mogu samostalno širiti, često preko emaila, ali i preko drugih kompjuterskih servisa. Korišćenje antivirusnih softvera i pravilna zaštita kompjutera od neovlašćenog pristupa su glavni načini za prevazilaženje rizika od inficiranja kompjutera i servisa.

TELESTOMATOLOGIJA BAZIRANA NA INTERNETU

Telemedicina u stomatologiji ili telestomatologija počinje 1994. godine kao vojni projekat američke vojske (U.S. Army's Total Dental Access Project) u cilju unapređenja zaštite pacijenata, pružanja dentalne edukacije i ostvarivanja komunikacije stomatolog-zubotehnička laboratorija. Pomoću telestomatologije dentalni profesionalci mogu da se međusobno konsultuju na udaljenim lokacijama. Vojni projekat je obznanio da telestomatologija smanjuje ukupne troškove, proširuje zaštitu na udaljene i rularne predele i pruža što kompletnije informacije za potrebe analize³. Naš najbolji stručnjak iz oblasti telemedicine i telestomatologije, Prof. dr Isidor Jevtović, navodi da je pogrešno smatrati da jedino razvijene zemlje mogu istraživati i primenjivati telestomatologiju, jer ulaganja u telestomatološku

mrežu i infrastrukturu jesu velika, ali su uštede i koristi daleko veće.¹ Danas je telestomatologija bazirana na svom glavnom telekomunikacionoj stubu Internetu. Ogromnu pomoć i stimulans korišćenju Interneta nad drugim telekomunikacionim (tk) tehnologijama doprineo je brzi razvoj mobilnih tk tehnologija i postizanje velikih brzina prenosa podataka.^{10,15}

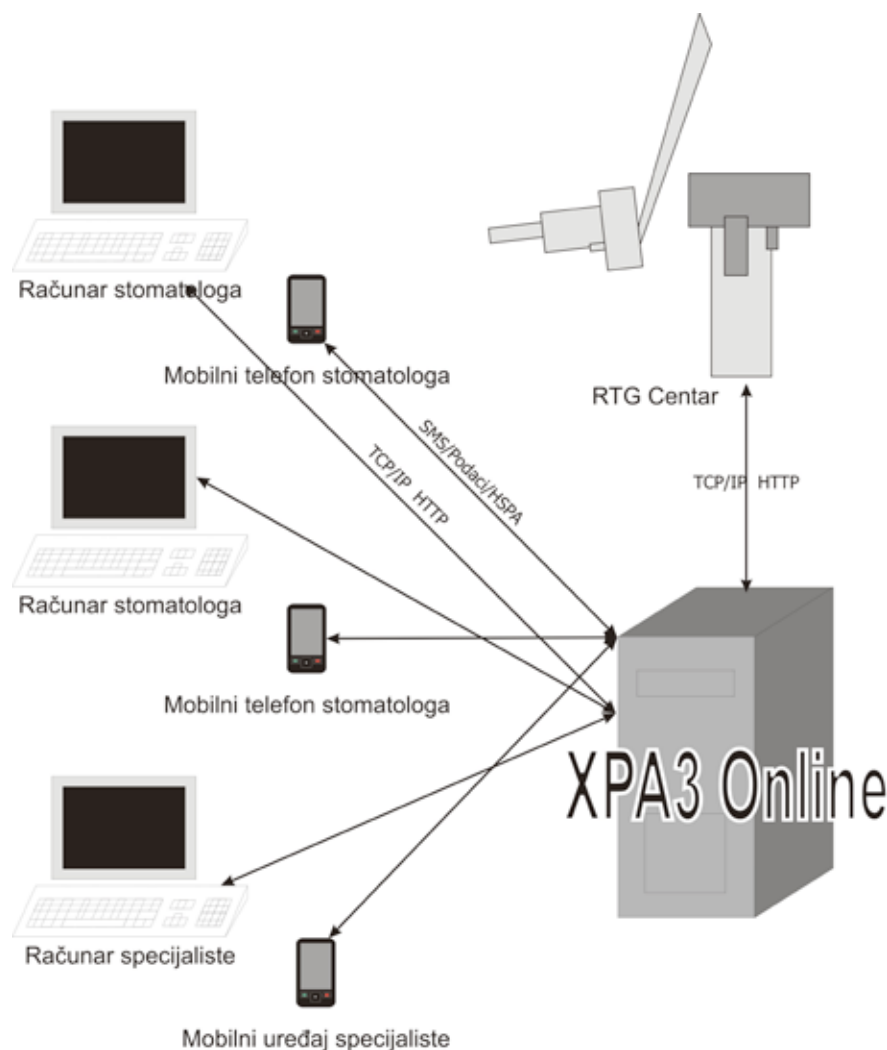
Odlični rezultati su dobijeni koristeći telestomatologiju baziranu na Internetu kod dijagnostike oralnih bolesti na daljinu. Oralne lezije se fotografišu odgovarajućim digitalnim aparatima, i potom se putem e-maila kompjuterski fajlovi prenose do specijaliste oralne medicine koji postavlja dijagnozu na osnovu vizuelne inspekcije dobijene slike, ali i pratećih digitalnih anamnestičkih informacija uzetih od pacijenata.¹⁶

Koristeći STORE AND FORWARD tehnologiju opšti stomatolog i drugi specijalisti mogu sa potpunim kliničkim uspehom konsultovati oralnog hirurga o dijagnozi i terapiji impaktiranih umnjaka (slika 2). Stomatolog uploaduje or-

topantomografski snimak pacijenta individualno ili direktno iz rtg kabineta, zajedno sa specifičnim intraoralnim i ekstraoralnim fotografijama regija umnjaka na Internet server XPA3 Online. XPA3 Online šalje SMS poruku oralnom hirurgu o pristuzanju zahteva za novom telestomatološkom konsultacijom. Oralni hirurg u narednom vremenu pregleda snimke i vraća potrebna uputstva na server. Stomatolog i pacijent dobijaju izveštaj specijaliste oralnog hirurga bez potrebe za fizičkim odlaskom kod oralnog hirurga.¹⁷

Karl Landsteiner Instituta za Biotelematiku u Beču je kreirao sistem za pomoć kompjuterskoj dentalnoj implantologiji, koji putem Interneta prenosi podatake u realnom vremenu od jedinice koja predstavlja navigacioni sistem za ugradnju implantata, prema neograničenom broju telenavigacionih klijenata, tj.kompjutera koji su povezani na Internet i tom prilikom prate tok ugradnje implantata.¹⁸

Velika pomoć koju kompjuterski sistemi pružaju oralnom hirurgu kod ugradnje implantata ogleda se u mogućnosti skeniranja stanja u ustima, i potonjem telestomatološkom



Slika 2. Šema rada telestomatološkog sistema.

slanju dobijenih podataka putem Interneta na udaljeno mesto, radi obrade i preciznog planiranja pozicije, veličine i oblika implantata od strane stomatologa specijalista. Gotov plan se vraća takođe Internetom u digitalnom obliku, i po povratku se vrši kreiranje šablona (vodica) za proces same ugradnje dentalnih implantata.¹⁹

Moderna ortopedija vilica, bazira svoje otiske i modele na digitizaciji i Internetu, pa se umesto tradicionalnih gipsanih modela, koriste njihovi digitalni analozi tj. digitalni 2D20 i 3D modeli. Sam proces 3D digitizacije otisaka i izlivenih modela, obavlja se u specijalizovanim ustanovama, a one potom postavljaju dobijene digitalne 3D modele na servise zasnovane na Internetu, odakle ih terapeuti ortodoncije preuzimaju na svoje kompjutere putem FTP i HTTP protokola i na njima vrše potrebne analize. Analize dobijene na ovaj način u praksi su se pokazale klinički potpuno zadovoljavajućim, pa zadnjih godina gotovo polovina američkih ortodonata koristi kompjutersku tehnologiju za analizu studijskih modela.^{3,21}

EDUKACIONI RESURSI NA INTERNETU

Informaciona i komunikaciona tehnologija (sk. ICT od eng: Information and communication technology) korišćena u sprezi sa Internetom postala je centralni deo akademskog života na koledžima i kamovima duž celih Sjedinjenih Američkih Država. U raznim formama poput: „e-learning“, Internet baziranih uputstva, online biblioteka i alata za pretraživanje, student-profesor interakcije preko kompjutera medijuma, pa sve do toga da sami studenti veliki deo svog akademskog života podređuju životu online.²² Sve ovo je i očekivano sa obzirom da velike mogućnosti koje Internet pruža u potpori edukacionih programa. Internet bazirana edukacija omogućuje studentima stomatologije da sami odaberu mesto, vreme i način učenja. Kakva divna pomoć za studente van univerzitetskih gradova. Brojni su forumi i grupe gde studenti mogu postaviti svoja pitanja. Dostupnost besplatnih i online časopisa neophodnih i prilagodjenih za dodiplomsku edukaciju.

Za postdiplomske studije i kontinuiranu profesionalnu edukaciju Internet pruža mogućnosti poput online videokonferenciskog prenosa operacija i tretmana²³ i online tečaja za usavršavanje. Ipak jedna od najkorišćenijih mogućnosti je online pretraživanje arhiva, kojom prestaje potreba za listanjem velikog broja časopisa, fizičkom preplatom na njih i obilaskom biblioteka. Servisi poput MEDLINE-a na osnovu ključnih reči vraćaju u trenutku članke i delove knjiga, koji se odnose na ove reči, pri tom pretražujući široke baze podataka.

MEDLINE

MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) je baza podataka značajnog dela stomatološke literature. Dostupna je za praktičare i pomaže u rešavanju kliničkih pitanja. MEDLINE je naveća i najpoznatija baza podataka koja indeksira časopise kliničke literature. Stvorena je od strane nacionalne biblioteke medicine SAD-a (US National Library of Medicine - NLM) i u sebi sadrži:

- Index Medicus,
- Index to Dental Literature,
- International Nursing Index.

Baza podataka sadrži preko 18 miliona zapisa i oko 5.000 selektovanih publikacija koje pokrivaju biomedicinu i zdravstvo od 1948 godine do danas.²⁴ PubMed interfejs predstavlja način za besplatni pristup ovoj bazi preko Interneta, uz mogućnost dobijanja i abstrakta na engleskom jeziku za novije radove koji su indeksirani u MEDLINE bazi.

Pretraživanje baze se može uraditi na sledeće načine:

- koristeći indeksiranje po MeSH terminu
- pretragom reči u tekstu, u naslovu ili rezimeu
- koristeći sistem pretrage podnaslova
- koristeći limitiranja.

Pretraga je bazirana na Boolean logici, kada se određene rezervisane reči koriste za predstavljanje željenih i neželjenih termina u tekstu. To su obično: AND, OR, NOT. Pretraga može biti sačuvana za naredne sesije na samom serveru, ili snimljena na lokalnom kompjuteru korisnika.

KORIŠĆENJE U FORENZIČKE SVRHE

Stomatološki karton je izuzetno koristan kao standardni izvor personalne evidencije u identifikaciji tela žrtava. Za dobru upotrebljivost neophodno je da on bude u digitalnom obliku, i da se lako prenosi i čita putem Interneta. Tzv. digitalni stomatološki karton (od eng: Digital Dental Chart - DDC) koji u sebi sadrži oralne dentalne fotografije, uploaduje se na Internet ili je već stalno prisutan kao online servis (npr. XPA3 Online), sa svojim brojnim prednostima je vredan forenzički resurs i u stanju je da ukaže na bitan pravac ili da potpunu identifikaciju uz veliku uštedu utrošenih sredstava.

U poređenju sa tradicionalnim papirnatim stomatološkim kartonima, ili elektronskim kartonima koji ne mogu biti transmitovani preko Interneta, DDC pokazuje sledeće prednosti:²⁵

- korišćenje Interneta omogućuje fleksibilnu platformu za javnu publikaciju.
- zahvaljujući digitizaciji, sistem može brzo i lako obez-

bediti veliku količinu informacija, kao npr: boja zuba, detalji dentalnih površina i sl.

- DDC se uspešno distribuira na globalnom nivou koristeći Internet.
- konstrukcija i transmisija DDC je ekonomična i redukuje troškove.

E-TRGOVINA STOMATOLOŠKIM MATERIJALIMA I USLUGAMA INTERNETOM

Elektronska trgovina u stomatologiji (e-trgovina od eng: e-commerce) predstavlja prodaju i kupovinu robe/materijala ili servisa elektronskim putem, primarno preko Interneta.⁴ Bazirana je na provajderima usluga, koje predstavljaju komputerski softveri koji izlistavaju, pretražuju i prikazuju stomatološku robu/materijal i servise. Kada kupac odabere stavke za kupovinu, softveri provajderi obično su u stanju da vrše online naplatu kreditne kartice kupca.

Ovaj način trgovine ima svoje brojne prednosti, ali i nedostatke. Prednosti koje on pruža se ogledaju pre svega u:

- e-trgovinski stomatološki sistemi su u stanju da posluju tokom cele godine skoro neprekidno održavajući pri tom biznis u opsegu 24h dnevno, 7 dana sedmično ili 365 dana godišnje, a pri tom ne zahtevajući fizičko prisustvo prodavca.
- omogućuju prisustvo na globalnom tržištu dostupnom preko Interneta.
- daju skoro trenutni odgovor na svaki upit koji izvrši kupac.
- smanjuju troškove poslovanja.

Nedostaci elektronske trgovine stomatološkim materijalima i uslugama su:

- potrebno dodatno vreme za isporuku. Od trenutka naručivanja i plaćanja, protekne obično par dana do isporuke robe ili usluge kupcu. Ovo vreme zavisi od fizičke udaljenosti provajdera i korisnika, ali i od načina isporuke. Što brži način isporuke, troškovi isporuke su veći.
- nesigurnost fizičke isporuke robe i usluga.
- nemogućnost fizičke inspekcije proizvoda od strane kupca pre preuzimanja.
- plaćanje kreditnom karticom, i mogućnost kompromitovanja kreditne kartice od strane zlonamernih korisnika Interneta.

E-trgovina stomatološkom robom/materijalima i uslugama preko Interneta je u stalnom porastu, a tome doprinose i najočiglednije online aktivnosti od strane farmaceutskih kompanija, koje vide Internet kao napredno rešenje u svom biznisu. Takve aktivnosti mogu nekada biti i van regulatornih obaveza ili etničkih principa.²⁶

ZAKLJUČAK

Internet u stomatologiji predstavlja novinu pošto je mlada grana, i zrelost pošto se u razvijenim zemljama uveliko koristi. U Srbiji, je njegova primena u začetku, ali iako malim koracima, sigurno se ide ka implementaciji Interneta u sve pore stomatologije.

Njegova primena će obeležiti razvoj narednih generacija studenata stomatologije, usavršavanje svršenih stomatologa, i naučni rad nastavnika koji su pred stalnim izazovom naučnog istraživanja i stvaranja novih dostignuća za dobrobit čovečanstva.

ZAHVALNOST

U ime Gospoda i Spasa našeg Isusa Hrista je ovaj rad stvoren i objavljen.

LITERATURA

1. Jevtović I. Telemedicina - budućnost koja je već počela. Kragujevac: Medicinski fakultet, 2001.
2. Janković A. Procena validanosti kliničke, dermoskopske i histološke dijagnoze metodom teledermatologije. Doktorska disertacija. Niš: Medicinski fakultet, 2007.
3. Mihailović B, Miladinović M, Mladenović D, Lazić Z, Janković A, Živković D, Vujičić B. Kompjuterizovana stomatologija. Beograd: Obeležja, 2009.
4. McKenzie B. Medicine and the Internet. Oxford: Oxford University Press, 2002.
5. Internet Society (ISOC) All About The Internet. Histories of the Internet. (<http://www.isoc.org/internet/history/cerf.shtml>. Accessed 29.08.2009.)
6. Internet Society (ISOC) All About The Internet. A Brief History of the Internet. (<http://www.isoc.org/internet/history/brief.shtml>. Accessed 29.08.2009.)
7. Franklin PD, Ploutz-Snyder R, Rosenbaum PF, Carey MP, Smith N, Roizen MF. Worksite e-mail health promotion trial: Early lessons. Eval Program Plann 2006; 29(4): 405-12.
8. Elwyn G, Greenhalgh T, Macfarlane F. Groups: a hands-on guide to small group work in health care, education, management and research. Oxford: Radcliffe Medical Press, 2000.
9. Jadad AR, Haynes RB, Hunt D, Browman GP. The Internet and evidence-based decision-making: a needed synergy for efficient knowledge management in health care. Canadian Medical Association Journal 2000; 162(3): 362-5.
10. Komnakos D, Vouyioukas D, Maglogiannis I, et al. Performance Evaluation of an Enhanced Uplink 3.5G System for Mobile Healthcare Applications. Int J Telemed Appl 2008; 2008: 417870. (doi:10.1155/2008/417870).

11. López G, Canovas O, Gómez-Skarmeta AF, Jiménez JD, Marin R. A network access control approach based on the AAA architecture and authorization attributes. *Journal of Network and Computer Applications* 2007; 30(3): 900-19.
12. Lin J. Providing fault-tolerant authentication and authorization in wireless mobile IP networks. *Journal of Systems and Software* 2007; 80(2): 149-63.
13. Kabachinski J. DRM: tales from the crypt(ography). *Biomed Instrum Technol* 2007; 41(3): 222-6.
14. Mavridis I, Georgiadis C, Pangalos G, Khair M. Access control based on attribute certificates for medical intranet applications. *J Med Internet Res* 2001; 3(1): E9.
15. Anciaux N, Berthelot M, Braconnier L, et al. A tamper-resistant and portable healthcare folder. *Int J Telemed Appl* 2008; 2008: 763534. (doi: 10.1155/2008/763534.)
16. Torres-Pereira C, Possebon RS, Simões A. Email for distance diagnosis of oral diseases: a preliminary study of teledentistry. *J Telemed Telecare* 2008; 14(8): 435-8.
17. Duka M, Mihailović M, Vujčić B, Janković A, Miladinović M. Telemedicinska dijagnostika impaktiranih umnjaka. *Vojnosanitetski pregled* 2009. (in press).
18. Schicho K, Ewers R. *Teleplanning in Image-Guided Dental Implantology. Teleradiology*. Berlin: Springer Berlin Heidelberg, 2008.
19. Mihailovic B, Duka M, Miladinovic M, Golubovic I, Vujicic B. Computerized oral surgery. *Acta Fac Med Naiss* 2009; 26(2): 93-9.
20. Miladinović M, Mladenović D. Digital measurement of transversal anomalies in study models. XLVII Congress of the Anthropological Society of Serbia, with international participation. Abstract book. Krusevac, Serbia, 2008. (abstract).
21. Stevens DR, Flores-Mir C, Nebbe B, Raboud DW, Heo G, Major PW. Validity, reliability, and reproducibility of plaster vs digital study models: Comparison of peer assessment rating and Bolton analysis and their constituent measurements. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006; 128(6): 794-803.
22. Jones S, Johnson-Yale C, Millermaier S, Seoane Pérez F. Academic work, the Internet and U.S. college students. *The Internet and Higher Education* 2008; 11(3-4): 165-77.
23. Reynolds P, Mason R. On-line video media for continuing professional development in dentistry. *Comput Educ* 2002; 39(1): 65-98.
24. Data, News and Update Information. (http://www.nlm.nih.gov/bsd/revup/revup_pub.html#med_update, Accessed 15.09.2009.)
25. Hanaoka Y, Ueno A, Tsuzuki T, Kajiwarra M, Minaguchi K, Sato Y. Proposal for internet-based Digital Dental Chart for personal dental identification in forensics. *Forensic Sci Int* 2007; 168(1): 57-60.
26. Royal Pharmaceutical Society of Great Britain. Council sets standards for Internet pharmacy. *Pharm J* 2000; 264(7077): 9.

Postupak za dijagnostiku i prevenciju hepatitisa C u centrima za hemodijalizu

Mirjana El-Agha,¹ Sanja Vojinović-Marinković,²
Jelena Sić,² Dragutin Arsić³

1. Institut za endokrinologiju Kliničkog centra Srbije / Institute of endocrinology Clinical Center of Serbia, Serbia

2. Specijalna zatvorska bolnica, Bačvanska 14a, Beograd / Special prison hospital Belgrade, Serbia

3. Zavod za javno zdravlje Čuprija "Pomoravlje" iz Čuprije / Institute for public health Čuprija "Pomoravlje" Čuprija, Serbia

PRIMLJEN / RECEIVED 23.05.2009

PRIHVAĆEN / ACCEPTED 23.06.2009

SAŽETAK

Centar za kontrolu i prevenciju bolesti (CDC), Atlanta objavio je 2001. godine najnovije preporuke za suzbijanje hepatitisa C. Na osnovu tih preporuka kao i rezultata objavljenih studija nastale su smernice za postupak sa hepatitisom C i hepatitisom B pozitivnim bolesnicima na hemodijalizi, kao i bolesnicima sa transplantiranim bubregom. Budući da se bolesnici na dijalizi često hospitalizuju, teško je utvrditi da li je do prenosa bolesti došlo u bolnici ili za vreme ambulantnog lečenja. Bolesnikova koža, posteljina i površine u njegovoj blizini češće će biti kontaminirane u bolničkom okruženju (gde bolesnici borave 24 sata dnevno) nego u ambulantnim odeljenjima za hemodijalizu (gde bolesnici provedu prosečno 12 sati nedeljno).

Preporučene su mere predostrožnosti koje važe za sve bolesnike kao i dodatne mere za sprečavanje kontaminacije čistih ili sterilnih predmeta.

Testove za dokazivanje infekcije HCV možemo podeliti u 2 osnovne grupe:

1. Serološki testovi za dokazivanje HCV antitela u koje spadaju:

-Anti-HCV-test (imunoenzimski test ELIZA, EIA)

-Suplementarni test (rekombinantni imunoblot esej RIBA)

2. Testovi za detekciju nukleinske kiseline virusa

Postoje dva testa za detekciju nukleinske kiseline virusa. Jedan je kvalitativni, a drugi kvantitativni.

a) Kvalitativni HCV RNA test-metodom reverzne transkriptaze - reakcijom polimerizovanih lanaca (RC PCR);

b) Kvantitativni testovi -bDNA i PCR

Diagnostic and prevention of hepatitis C in centers for hemodialysis

SUMMARY

Centers for Disease Control and Prevention (CDC), in Atlanta, published the guidelines for hepatitis C eradication, in 2001. Relying on them, some new action has recently appeared, dealing with the hepatitis C and hepatitis B positive patients on the hemodialysis, together with the patients after kidney transplantation. Except for hospitalized hemodialysis patients, it is difficult to confirm transmission of the disease in the hospital, or out of hospital, namely in ambulatory, treatment. Skin of patient, his bed linen and surface in his surroundings are often contaminated in the hospital environment (where the patient stays for 24 hours) then in ambulatory department for hemodialysis (average patient stay 12 hours weekly).

Recommended precautionary measures for all patients to stop contamination are clear or sterile articles. Tests to prove HCV infection divide in two main groups:

1. Serology tests to prove HCV antibody:

-Anti HCV test (immunoenzymatic test ELIZA, EIA)

-Supplementary test (recombinant immunoblot essay RIBA)

2. Tests for virus nucleic acid detection

Two main tests for detection nucleic acid of virus:

a) Qualitative HCV RNA test by reverse transcriptase - polymerase chain reaction method (RC PCR)

b) Quantitative tests bDNA and PCR In Europe there is no unitary strategy for hepatitis C prevention in centers for hemodialysis.

KORESPONDENCIJA / CORRESPONDENCE

Mirjana El-Agha, Institut za endokrinologiju Kliničkog centra Srbije, 11000 Beograd, mob: 063/832-87-81, e-mail: mira_elaga@yahoo.com

Mirjana El-Agha, Institute of Endocrinology Clinical Center of Serbia, 11000 Belgrade, Serbia, cell: +381638328781, e-mail: mira_elaga@yahoo.com

U Evropi nema jedinstvene strategije za sprečavanje širenja hepatitisa C u centrima za dijalizu. U evropskim zemljama sa visokom prevalencom HCV na dijalizi, a koje su odvojile HCV (+) bolesnike na posebne monitore ili u posebne prostorije, incidenca se značajno smanjila. Preporučene su smernice za sprečavanje širenja hepatitisa C u dijaliznim centrima sa HCV negativnim bolesnicima, u slučaju Anti HCV serokonverzije, sa HCV pozitivnim bolesnicima, sa novim bolesnicima na dijalizi i u slučaju ubodnog incidenta ili kontakta sluznice sa potencijalno kontaminiranom krvlju HCV (+) bolesnika i zdravstvenih radnika.

Ključne reči: hepatitis C; dijagnostički testovi, rutinski; preventivni zdravstveni programi; bubrežna dijaliza

In European countries with high prevalence of HCV in hemodialysis patients, which divide HCV positive patients in separate monitoring units, incidence of HCV rapidly decrease. Application of special guidelines is recommended to stop expanding hepatitis C in centers for hemodialysis with HCV negative patients, in case HCV conversion, with HCV positive patients, new patients on dialysis, in pin prick incident or contact mucosae with potential blood contaminated from other patients or medical staff.

Key words: hepatitis C; diagnostic tests, routine; preventive health services; renal dialysis

UVOD

Hepatitis C je hronična i progresivna bolest, koja teško opterećuje cenom koštanja zdravstveno osiguranje, zdravlje osobe pozitivne na virus i mogućnost transplantacije bubrega kod bolesnika sa terminalnim bubrežnim zastojem za koga se utvrdi da je pozitivan na Hepatitis C virus (HCV). HCV je izolovan 1989. godine. Manje je zarazan od virusa hepatitisa B (HBV), ali prevalenca anti HCV među bolesnicima na hemodijalizi uporno je viša nego u opštoj populaciji. To govori u prilog mogućnosti da se sa HCV može zaraziti tokom samog postupka hemodijalize.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Atlanta objavio je 2001. godine najnovije preporuke za suzbijanje hepatitisa C. Na osnovu tih preporuka kao i rezultata objavljenih studija nastale su smernice za postupak sa hepatitis C i hepatitis B pozitivnim bolesnicima na hemodijalizi, kao i bolesnicima sa transplantiranim bubregom.

PREPORUKE ZA SPREČAVANJE INFEKCIJA KOD BOLESNIKA NA HEMODIJALIZI

Prenos mikroba krvlju kod hroničnih bolesnika na hemodijalizi, kako sa prepoznatih tako i sa neprepoznatih izvora, sprečiće sveobuhvatni program suzbijanja infekcija. Takav program podrazumeva posebne mere za područje hemodijalize, koje obuhvataju rutinsko serološko testiranje i imunizaciju, praćenje i uvežbavanje.

Preporučenim postupcima za sprečavanje infekcija u jedinicama za hemodijalizu smanjiće se uslovi za prenos infekcija sa bolesnika na bolesnika, direktno ili indirektno, preko kontaminiranih aparata, opreme ili materijala, površina u okolini ili preko ruku osoblja. Te postupke treba kod svih bolesnika na hroničnoj hemodijalizi na odeljenju za hemodijalizu sprovoditi rutinski, jer je za vreme hemodi-

jalize veća mogućnost kontaminacije krvlju i jer su mnogi bolesnici kliconoše ili inficirani patogenim bakterijama. Za sprečavanje prenosa HBV neophodne su i dodatne mere, jer taj virus ima visoku infektivnost i veliku sposobnost preživljavanja u dijaliznim odeljenjima.

POSTUPCI SUZBIJANJA INFEKCIJA U CENTRIMA ZA HEMODIJALIZU

U svakoj jedinici za hroničnu hemodijalizu potrebno je pratiti dogovorene postupke i način rada kako bi se preporučeni postupci suzbijanja infekcija u jedinicama za hemodijalizu rigorozno sledili.

MERE PREDOSTROŽNOSTI KOJE VREDE ZA SVE BOLESNIKE

Tokom procesa hemodijalize može se očekivati izlaganje krvi i potencijalno kontaminiranim predmetima, pa je nužno nositi rukavice kad god se radi sa bolesnikom ili kad se dodiruje bolesnikov pribor. Kako bi se upotreba rukavica olakšala, pored svakog dijaliznog mesta morala bi biti zaliha čistih nesterilnih rukavica i koš za odlaganje korišćenih. Ruke je uvek potrebno oprati nakon što se rukavice skinu, nakon svakog kontakta sa bolesnikom kao i nakon što se došlo u kontakt sa krvlju, telesnim tečnostima, sekretima i ekskretima kao i sa kontaminiranim predmetima. Pritom treba imati dovoljan broj umivaonika s toplom vodom i sapunom. Ako nisu vidljivo prljave ruke se mogu istrljati alkoholom. Svaki predmet koji dođe u kontakt sa bolesnikovim dijaliznim mestom može se kontaminirati krvlju i drugim telesnim tečnostima i postati izvorom prenosa drugim bolesnicima direktno ili kontaminiranim rukama osoblja. Stoga se predmeti koji se donose na dijalizno mesto, uključujući i one koji se stavljaju na aparate za dijalizu, moraju ili baciti ako su namenjeni za jednokratnu

upotrebu, ili oprati i dezinfikovati pre nego što se vrate u zajednički čist prostor ili se upotrebe kod drugih bolesnika. Nekorišćeni lekovi ili potrošni materijal (npr. špricevi, gaza nakvašena alkoholom) doneseni do bolesnikovog dijaliznog mesta ne smeju se vraćati u "čisti" prostor ili koristiti kod drugih bolesnika.

DODATNE MERE SPREČAVANJA KONTAMINACIJE

Dodatne mere za sprečavanje kontaminacije čistih ili sterilnih predmeta obuhvataju:

1. Pripremu lekova u prostoriji ili prostoru predviđenom samo za lekove i odeljenju prostora za lečenje;
2. Zabranu rukovanja kontaminiranim (tj. upotrebljenim) materijalom, priborom, uzorcima krvi ili opasnim biološkim otpadom u prostorima gde se rukuje lekovima i čistim (tj. nekorišćenim) priborom i materijalom; zabranu njihovog skladištenja;
3. Davanje lekova svakom bolesniku posebno. Unutar prostora za lečenje nije dopušteno služiti se jednim kolicima za lekove. Taseve na kojima se nose lekovi treba oprati pre nego se donesu do sledećeg bolesnika.
4. Iz bočica sa lekovima koji se daju intravenski (uključujući i eritropoetin) na kojima je označeno da su za jednokratnu upotrebu lek se sme izvlačiti samo jednom. Kad igla uđe u bočicu označenu za jednokratnu upotrebu više se ne može garantovati sterilnost leka. Preostali lek iz dve ili više bočica ne smeju se prelivati u jednu. Ako se čist medicinski materijal drži sa ostalim na kolicima u prostoru za lečenje, ta kolica moraju ostati na označenom prostoru, dovoljno daleko od bolesnikovog dijaliznog mesta. Sa tih se kolica materijal nesme deliti.

PREGLED PREPORUČENIH POSTUPAKA ZA SUZBIJANJE INFEKCIJA U CENTRIMA ZA HEMODIJALIZU

Budući da se bolesnici na dijalizi često hospitalizuju, teško je utvrditi da li je do prenosa bolesti došli u bolnici ili za vreme ambulantnog lečenja. Bolesnikova koža, posteljina i površine u njegovoj blizini češće će biti kontaminirane u bolničkom okruženju (gde bolesnici borave 24 sata dnevno) nego u ambulantnim odeljenjima za hemodijalizu (gde bolesnici provedu prosečno 12 sati nedeljno). Ponovićemo mere predostrožnosti koje važe za sve bolesnike, a to su:

1. Nosite rukavice za jednokratnu upotrebu dok negujete bolesnika ili dodirujete opremu na njegovom dijaliznom mestu. Skinite rukavice i operite ruke kada odlazite drugom

bolesniku ili na drugo dijalizno mesto.

2. Pre nego što se predmeti koji su bili na nekom dijaliznom mestu vrate u zajednički "čisti" prostor ili upotrebe kod drugog bolesnika treba ih ili baciti, ako su namenjeni za jednokratnu upotrebu, ili oprati i dezinfikovati.

3. Predmete za višekratnu upotrebu koje nije moguće prati ili dezinfikovati (npr. zavoj, manžetne merača krvnog pritiska pokrivene tkaninom) potrebno je koristiti samo kod jednog bolesnika.

4. Neupotrebljeni lekovi (uključujući bočice sa više doza koje sadrže sredstva za rastvaranje) ili pribor (npr. špricevi, tupferi sa alkoholom) koji se donesu na bolesnikovo dijalizno mesto smeju se koristiti samo kod tog bolesnika. Ne smeju se vraćati u zajednički "čisti" prostor ili koristiti kod drugih bolesnika.

5. Kad se koriste bočice sa više doza leka (uključujući one sa rastvorima) pripremiti doze za jednog bolesnika u "čistom" (središnjem) prostoru, udaljenom od dijaliznih mesta i dajte ih svakom bolesniku posebno. Ne nosite te bočice od jednog do drugog dijaliznog mesta.

6. Ne koristite zajednička kolica za lekove kada delite lekove bolesnicima. Ne nosite bočice sa lekovima, špriceve, alkoholne tupfere ili pribor po džepovima. Ako se lekovi dele na tasevima, potrebno ih je oprati posle svakog bolesnika.

TESTOVI ZA DOKAZIVANJE HCV INFEKCIJE

Testove za dokazivanje infekcije HCV možemo podeliti u 2 osnovne grupe:

1. Serološki testovi za dokazivanje HCV antitela u koje spadaju:

- Anti -HCV-test (imunoenzimski test ELIZA,EIA)
- Suplementarni test (rekombinantni imunoblot esej RIBA)

Oba testa detektuju antitela na virus hepatitisa C (anti HCV) u 97% inficiranih osoba ali ne mogu razlikovati akutnu od hronične infekcije ili rekonvalescenciju. Prosečno vreme od trenutka infekcije do serokonverzije je 8-9 nedelja. U 80% bolesnika anti HCV postaje pozitivan (+) unutar 15 nedelja, u 90% unutar 5 meseci, a u 97% unutar 6 meseci. U retkim slučajevima serokonverzija može biti odložena nakon 9 meseci od izlaganja infekciji. Anti HCV antitela perzistiraju trajno kod većine bolesnika, ali ne štite od reinfekcije. Danas se uglavnom koriste testovi dokazivanja antitela HCV druge i treće generacije.

2. Testovi za detekciju nukleinske kiseline virusa

Postoje dva testa za detekciju nukleinske kiseline virusa. Jedan je kvalitativni, a drugi kvantitativni.

a) Kvalitativni HCV RNA test- metodom reverzne transkriptaze -reakcijom polimerizovanih lanaca (RC PCR);

HCV RNA se može detektovati u serumu ili plazmi unutar 1-2 nedelje nakon izlaganja infekciji pre povišenja ALT kao i pre pojave anti HCV. U retkim slučajevima detekcija HCV RNA može biti jedini dokaz HCV infekcije. Većina RT PCR testova ima prag osetljivosti od 100-1000 virusnih kopija/ml. 75-85% anti HCV (+) osoba biće HCV RNA pozitivne. 95% osoba sa akutnim ili hroničnim hepatitisom C će biti HCV RNA pozitivne. Neke osobe inficirane hepatitisom C mogu biti intermitentno HCV RNA pozitivne. To je često slučaj u akutnom hepatitisu C ili u terminalnom stadijumu oboljenja jetre uzrokovanom hepatitisom C.

b) Kvantitativni testovi -bDNA i PCR

Kvantitativni test za dokazivanje koncentracije (titra HCV RNA) ne treba koristiti kao primarni test za detekciju HCV infekcije. On može poslužiti kao prediktor odgovora na lečenje alfa interferonom. Određivanje genotipa HCV nije indikovano za rutinsku upotrebu već se radi u epidemiološke svrhe kao i pre terapije alfa interferonom.

PREVENCIJA I KONTROLA HCV INFEKCIJE NA DIJALIZI

a) Testiranje na HCV antitela (anti HCV) treba uraditi kod svih bolesnika koji započinju lečenje na hemodijalizi kao i kod onih koji dolaze iz drugog centra.

b) Rutinsko testiranje kod bolesnika na hemodijalizi treba sprovoditi najmanje svakih 6 meseci.

c) Rutinsko testiranje uključuje Eliza test i potvrdni specifični test (RIBA)

U Evropi nema jedinstvene strategije za sprečavanje širenja hepatitisa C u centrima za dijalizu. Preporučene su smernice za sprečavanje širenja hepatitisa C u dijaliznim centrima koje se sastoje u sledećem:

a) Širenje HCV na dijalizi može se sprečiti striktnim poštovanjem rutinskih mera prevencije preporučenih za sve bolesnike na dijalizi.

b) Odvajanje HCV pozitivnih bolesnika (HCV pozitivnim bolesnikom smatra se bolesnik u koga je utvrđen pozitivan anti HCV test - ELIZA i potvrđen RIBA testom - bez obzira na to kakav je HCV RNA test).

U evropskim zemljama sa visokom prevalencijom HCV na dijalizi, a koje su odvojile HCV (+) bolesnike na posebne monitore ili u posebne prostorije, incidenca se značajno smanjila. U našim uslovima Centri koji imaju visoku prevalenciju HCV (+) bolesnika trebaju odvojiti HCV (+) bolesni-

ke na posebne monitore ili ako imaju mogućnosti u posebne prostorije.

POSTUPAK SA HCV NEGATIVNIM BOLESNICIMA NA HEMODIJALIZI

Smernice za postupak sa HCV negativnim bolesnikom na hemodijalizi su sledeće:

a) Rutinski određivati AST, ALT, GT, bilirubin, AF, najmanje svaka 2 meseca (olakšava detekciju nove infekcije kao i eventualni izvor infekcije).

b) U slučaju povišenog ALT odmah odrediti anti HCV. Svako povišenje ALT iznad gornje normale je suspektno s obzirom na činjenicu da bolesnici na hemodijalizi imaju niže vrednosti transaminaza u poređenju sa ostalom populacijom. Ukoliko je ponovljeni ALT iznad gornje granice normale uraditi anti HCV. U slučaju negativnog rezultata ponoviti test. Ako je ponovljeni test negativan uraditi RIBA test ili HCV RNA.

c) Testirati anti HCV svaka 3-4 meseca. Centri koji nemaju HCV pozitivne bolesnike, kao ni značajnu fluktuaciju bolesnika mogu dozvoliti da bolesnike testiraju dva puta godišnje.

POSTUPAK U SLUČAJU ANTI HCV SEROKONVERZIJE NA HEMODIJALIZI

Smernice za postupak u slučaju Anti HCV serokonverzije na hemodijalizi su sledeće:

a) Odvojiti bolesnika na poseban monitor ili u posebnu prostoriju. Pokušati pronaći eventualni izvor infekcije (transfuzije, operativni zahvati, stomatološki zahvat, akupunktura, tetovaža, rizično ponašanje). Prokontrolisati da li su od strane medicinskog osoblja striktno sprovedene rutinske mere prevencije.

b) Ispuniti formular prijave zarazne bolesti i poslati u Zavod za javno zdravlje.

c) Informisati i savetovati bolesnika kako može sprečiti širenje bolesti na ostale članove porodice. (ne razmenjivati četkicu za zube, brijач i ostali pribor za ličnu higijenu s drugim članovima porodice. Ogrebotine ili rane na koži pokriti flasterom. Preporučiti testiranje seksualnog partnera, a ostalih članova porodice samo u slučaju kontakta sa krvlju bolesnika preko sluznice ili oštećene kože).

d) Kod bolesnika redovno kontrolisati transaminaze i pratiti razvoj bolesti.

POSTUPAK SA HCV POZITIVNIM BOLESNICIMA NA HEMODIJALIZI

Smernice za postupak sa HCV pozitivnim bolesnicima

na hemodijalizi su:

a) Rutinska kontrola ALT,AST,GT, bilirubin,AF, barem svaka 2 meseca.

b) Uraditi HCV RNA kod serokonverzije, a svakako pre početka i nakon terapije alfa interferonom. Nije potrebno ponavljati određivanje anti HCV u ranije utvrđenih anti HCV (+) bolesnika (anti HCV persistira dugotrajno, često doživotno). Kod njih treba međutim kao i kod svih ostalih bolesnika redovno svaka 3-4 meseca određivati HbsAg, anti Hbs titar i anti HBc.

c) Reupotreba dijalizatora nije kontraindikovana u HCV (+) bolesnika.

d) Zaštititi HCV (+) bolesnika sa hroničnom bolesti jetre vakcinacijom protiv A i B hepatitisa.

POSTUPAK KOD PRIJEMA NOVOG BOLESNIKA NA DIJALIZI

Smernice za postupak sa novim bolesnikom na dijalizi su sledeće:

a) Proveriti da li su urađeni markeri hepatitisa B,C i HIV.

b) Ukoliko nema urađenih markera odmah uraditi: HBsAg, anti HBs, anti Hbc, anti HCV, anti HIV i ALT.

c) Dok ne saznamo rezultate markera, bolesnika treba dijalizirati na posebnom monitoru označenom za bolesnike sa nepoznatim markerima ili ako takav monitor ne postoji onda se bolesnik može dijalizirati na monitoru za negativne bolesnike, ali uz obaveznu dvostruku sterilizaciju po završetku dijalize.

d) Osoblje koje radi sa takvim bolesnikom treba striktno da poštuje opšte mere prevencije za kontrolu infekcije kod bolesnika na hemodijalizi.

e) Rezultate markera saznati telefonski po mogućnosti unutar 24-48 h kako bi se bolesnik što pre rasporedio na odgovarajući monitor.

POSTUPAK U SLUČAJU UBODNOG INCIDENTA ILI KONTAKTA SLUZNICE SA POTENCIJALNO KONTAMINIRANOM KRVlju HCV (+) BOLESNIKA I ZDRAVSTVENIH RADNIKA

Smernice za postupak u slučaju ubodnog incidenta ili kontakta sluznice sa potencijalno kontaminiranom krvlju HCV (+) bolesnika i zdravstvenih radnika su sledeće:

a) Odrediti anti HCV kod bolesnika ako nije poznat.

b) Zdravstvenom radniku koji je doživeo incident odrediti: anti HCV, AST, ALT, GT, bilirubin i AF.

c) Ponovo testirati anti HCV za 3-6 meseci.

d) Testirati HCV RNA 2 nedelje nakon incidenta

e) Ispuniti upitnik komisiji za bolničke infekcije i prijaviti Zavodu za javno zdravlje.

LITERATURA

1. Delić D, Nikolić P, Božić M, Virusni hepatitisi, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1998.

2. Pravilnik o imunizaciji i načinu zaštite lekovima, Sl. Glasnik R. Srbije 11/06.

3. Najem GR, Louria DB, Thind IS, et al. Control of hepatitis B infection. The role of surveillance and an isolation hemodialysis center. J Am Med Assoc 1981; 245:153-157

4. Infection risks of hemodialysis-some preventive aspects. A report to the Public Health laboratory Service by the Working party on Hemodialysis Units.Br Med J, 1988; 128: 454-460.

5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Atlanta, MMWR 2001, Vol 50 No RR-5.

Evaluacija digitalne evidencije u oralnoj hirurgiji

Miloš Duka,¹ Branko Mihailović,² Milan Miladinović,²
Aleksandar Janković,³ Dušan Živković,² Biljana Vujičić⁴

1.VMA Beograd, Klinika za maksilofacijalnu, oralnu hirurgiju i implantologiju / Belgrade Military Medical Academy, Clinic for Maxillofacial, Oral Surgery and Implantology, Serbia

2.Medicinski fakultet u Prištini – Kosovska Mitrovica / Medical Faculty in Pristina – Kosovska Mitrovica, Serbia

3.Klinika za kožne i polne bolesti Niš / Clinic for Skin and Venereal diseases Nis, Serbia

4.Medicinski fakultet u Nišu / Medical Faculty Nis, Serbia

PRIMLJEN / RECEIVED 25.05.2009

PRIHVACEN / ACCEPTED 23.06.2009

SAŽETAK

U stomatologiji se sve više koristi digitalna evidencija pacijenta, i u SAD je to oko 25% stomatologa. Ne postoje specijalizovani široko prihvaćeni softveri za evidenciju u oralnoj hirurgiji. Cilj ovog rada je bio ispitati mogućnosti digitalne evidencije dijagnoza/stanja(d/s) i terapija/procedura(t/p) u oralnohirurškoj praksi, pri tom koristeći široko rasprostranjene softvere za digitalnu evidenciju u stomatologiji. Eksperimentalna studija urađena 2009 godine na Klinici za stomatologiju Medicinskog fakulteta u Prištini, na računarima pod operativnim sistemom Microsoft Windows XP i stomatološkim softverima: ACE Dental, DentiMax, Open Dental i XPA3 Prolom. Četiri ispitivača su lizlistali i primenili mogućnosti digitalne evidencije prilagođene oralnoj hirurgiji. Dobijeni rezultati su upisani u tabele i statistički obrađeni softverom MedCalc. Statistička značajnost, za prag značajnosti $p < 0.05$ je vršena Wilcoxon-ovim rank sum testom uparenih uzoraka i Mann-Whitney-ovim testom. Softveri su u mogućnosti da tekstualno i master/detail sistemom, evidentiraju sve dijagnoze/stanja i terapije/procedure iz oblasti oralne hirurgije, uključujući i šifru po MKB 10. reviziji, da memorišu skeniranu dokumentaciju i radiografiju. ACE Dental registruje i vizuelno prikazuje: 3 oralno-hirurške d/s i 2 t/p. DentiMax 7 d/s i 3 t/p. Open Dental 15 d/s i 1 t/s, a XPA3 Prolom 14 d/s i 3 t/p. Utvrđena je statistički značajna razlika između softvera ACE Dental prema softverima Open Dental i XPA3 Prolom, kao i softvera DentiMax prema softveru XPA3 Prolom. Svi softveri su u mogućnosti da registruju tekstom i master/detail tehnikom sve d/s i t/p, ali su zbog mogućnosti vizuelizacije Open Dental i XPA3 Prolom pogodniji za upotrebu u oralno-hirurškoj praksi.

Ključne reči: telemedicina; stomatologija zasnovana na dokazima; hirurgija, oralna; kompjuterizovane metodologije; softver

Evaluation of digital recording in oral surgery

SUMMARY

Digital recording of patients is more and more present in dental practice nowadays – in the USA it amounts to 25%. Worldwide-accepted software for digital recording in oral surgery does not exist. The aim of this study is to examine the possibility of digital recording of diagnosis/condition (d/s) and therapy/procedure (t/p) in oral surgery by means of using widely used software for digital recording in dentistry. Experimental study has been conducted in 2009 in the Dental clinic of Medical Faculty in Pristina, on computers using Microsoft Windows XP operating system, and dental software: ACE Dental, DentiMax, Open Dental and XPA3 Prolom. Four examiners have examined and used the possibility of digital recording adjusted to oral surgery. Gained results have been inserted in a table and have undergone statistic analysis by means of MedCalc software. Statistical importance, with cardinal importance $p < 0.05$ has been conducted with Wilcoxon's rank sum test of pair of samples and Mann-Whitney's test. Software is capable to note down all diagnosis/condition (d/s) and therapy/procedure (t/p) in oral surgery both textually and in master/detail, including code MKB10 revision and memorize scanned documents and radiography. ACE Dental registers and visualizes: 3 dental-surgery d/s and 2 t/p. DentiMax 7 d/s and 3 t/p. Open Dental 15 d/s and 1 t/s, whereas XPA3 Prolom 14 d/s and 3 t/p. Statistically important difference between software ACE Dental Open Dental and XPA3 Prolom, as well as between software DentiMax and XPA3 Prolom has been noticed. All mentioned software are capable to register textually and in master/detail technique all d/s and t/p, however due to the capability to visualize Open Dental and XPA3 Prolom are more suitable for usage in oral surgery.

Key words: telemedicine; evidence-based dentistry; surgery, oral; computing methodologies; software

KORESPONDENCIJA / CORRESPONDENCE

Dr Milan Miladinovic, Bulevar Dr Zorana Đinđića 25/1, 18000 Niš, mob: 064/44-521-44, e-mail: milanbetter@gmail.com
Milan Miladinovic, MD. Bulevar Dr Zorana Đinđića 25/1, 18000 Niš, cell: +381644452144, e-mail: milanbetter@gmail.com

UVOD

U današnje vreme, u oralnoj hirurgiji se sve više koristi digitalna evidencija pacijenata, pa samim tim i digitalno zapisuje oralno-hirurška patologija ustanovljena kod pacijenata, kao i terapijske procedure sprovedene kod njih. Oko 25% od svih stomatologa u Sjedinjenim Američkim Državama koriste kompjuter u svojoj praksi, ali samo 1.8% vodi kompletne elektronske zapise.¹ Ali trend kompjuterskog vođenja ordinacija i specijalističkih ambulanti stalno raste, a tome posebno doprinosi to što se kompjuter lako može integrisati u rad ordinacije, pritom donoseći napredne tehnologije i sekundarne resurse.² Prednosti korišćenja digitalnih sistema su ogromne:³ manji troškovi, odsustvo repromaterijala, smanjenje utrošenog vremena kod upisa, pronalaženja i čitanja zapisa; prenos evidentiranih digitalnih informacija na daljinu raznim telekomunikacionim sistemima, a pre svega Internetom; laka statistička obrada; umanjena potreba za skladišnim prostorom; nisu potrebni dodatni alati za analizu radiografskih snimaka; omogućen pristup sa različitih lokacija; ne postoji podložnost fizičkom oštećenju; lako se mogu duplirati; i mogu služiti u svrhu edukacije pacijenata. Od kompjuterskih softvera koji se danas koriste u digitalnoj softverskog evidenciji, prevashodno su zastupljeni programi baza podataka koji se izvršavaju na računaru u samoj ambulanti, tzv. desktop softveri. Međutim, treba znati da je budućnost u online elektronskim kartotekama pacijenata koje se izvršavaju i postoje sve vreme na Internetu.⁴ Još uvek ne postoje specijalizovani softveri za oralno-hiruršku digitalnu kartoteku koji su mogu naći u literaturi ili su nama poznati ili su široko zastupljeni, pa se za ovu funkciju koriste opšti stomatološki softveri za digitalno evidentiranje pacijenata.⁵ U oralnoj hirurgiji postoje specifični zahtevi za evidencijom i potonjem vizuelnom predstavljanju informacija specijalisti. Takva je ispravna vizuelizacija neizniklih, retiniranih i/ili malpozicioniranih zuba, postojanje hroničnih periapikalnih lezija, zaostalih korenova ili oroantralna komunikacija maksilarnog sinusa, i sve ono što spada u svakodnevnu grupu patologije koju zbrinjava oralna hirurgija, a zajedno sa svojim terapijskim procedurama.

Cilj ovog rada je bio ispitati mogućnosti digitalne evidencije dijagnoza/stanja i terapija/procedura u oralno-hirurškoj praksi, pritom koristeći široko rasprostranjene softvere za opštu digitalnu evidenciju u stomatologiji.

MATERIJAL I METOD

Urađena je eksperimentalna studija u toku avgusta 2009. godine na Klinici za stomatologiju Medicinskog fakulteta u

Prištini, sa privremenim sedištem u Kosovskoj Mitrovici. Na računarima Pentium DuoCore, 3GB RAM, 250GB HDD, ATI Radeon HD 4350 512MB, pod operativnim sistemom Microsoft Windows XP SP3, instalirani su sledeći softveri za digitalnu evidenciju u stomatologiji: ACE Dental (SAD) verzija 8.123009, DentiMax (SAD) verzija 08 International, Open Dental (SAD) verzija 4.3.6.0 i XPA3 Prolom (Srbija) verzija 5.0.2.0. Softveri su pokrenuti i na njima su četiri ispitivača (M.D., B.M., M.M. i A.J.) konsultujući prateću literaturu, uputstva za upotrebu i opcije samih softvera izlistali i primenili mogućnosti digitalne evidencije prilagođene oralnoj hirurgiji. Dobijeni rezultati su upisani u tabele, i potom eksportovani u softver Microsoft Excel 2003. Rezultati su statistički obrađeni softverom MedCalc ver.9.2.0.1. Statistička značajnost, za prag značajnosti $p < 0.05$ je ispitana Wilcoxon-ovim rank sum testom uparenih uzoraka i Mann-Whitney-ovim testom.

REZULTATI

Svi ispitivani softveri su u mogućnosti da tekstualno i master/detail sistemom evidentiraju sve dijagnoze/stanja i terapije/procedure iz oblasti oralne hirurgije, uključujući i šifru po MKB 10. reviziji. Svi ispitivani softveri su u stanju da memorišu skeniranu dokumentaciju i radiografske snimke. Kompjuterski softver ACE Dental je u stanju da registruje i vizuelno prikaže: 3 učestale oralno-hirurške dijagnoze/stanja i 2 oralno-hirurške učestale terapije/procedure. Softver DentiMax registruje i vizuelno prikazuje: 7 dijagnoza/stanja i 3 terapije/procedure, Open Dental daje 15 dijagnoza/stanja i 1 terapiju/proceduru, a softver XPA3 Prolom 14 dijagnoza/stanja i 3 terapije/procedure (tabela 1). Tabele 2 i 3 pokazuju pojedinačne vrednosti vizuelizacije kod ispitivanih softvera. Statističkom analizom testovima po Wilcoxon-u i Mann-Whitney-u, za $P < 0.05$ utvrđeno je da statistički značajna razlika ne postoji između softvera ACE Dental i DentiMax, kao i softvera DentiMax i Open Dental, i softvera Open Dental i XPA3 Prolom. Dok postoji između softvera ACE Dental prema softverima Open Dental i XPA3 Prolom, i softvera DentiMax prema softveru XPA3 Prolom (tabela 4).

DISKUSIJA

Prema dobijenim rezultatima i sprovedenim statističkim analizama, svi ispitivani softveri mogu da se koriste u oralno-hirurške svrhe, dok softveri Open Dental i XPA3 Prolom poseduju statistički značajnije mogućnosti registracije i vizuelizacije oralno-hirurških potreba, te su i prilagođeniji ovoj nameni.

Kompjuterizovana stomatološka praksa podrazumeva seriju digitalnih dijagnostičkih sistema, intraoralne kamere,

Tabela 1. Ukupan broj mogućnosti registracije i vizuelizacije oralnohirurških dijagnoza/stanja i terapija/procedura kod softvera.

	Dijagnoze/Stanja	Terapije/Procedure
ACE Dental	3	2
DentiMax	7	3
Open Dental	15	1
XPA3 Prolom	14	3

Tabela 2. Mogućnosti vizuelne evidencije svakodnevnih oralnohirurških dijagnoza i stanja.

	ACE Dental	DentiMax	Open Dental	XPA3 Prolom
Izvađen zub/Nedostaje	✓	✓	✓	✓
Zaostao koren	✗	✓	✓	✓
Hronični periapikalni proces	✗	✓	✗	✓
Vertikalna impakcija	✗	✗	✓	✓
Obrnuta vertikalna impakcija	✗	✗	✓	✓
Horizontalna impakcija	✗	✗	✓	✓
Distoangularna impakcija	✗	✓	✓	✓
Mezioangularna impakcija	✗	✓	✓	✓
Buloangularna impakcija	✗	✗	✓	✓
Lingvoangularna impakcija	✗	✗	✓	✓
Drugi neobični položaji	✗	✗	✓	✓
Poluimpakcija/Retiniranost	✗	✗	✓	✓
Perikoronitis	✗	✗	✗	✓
Rotacija zuba oko uzdužne ose	✗	✗	✓	✓
Rotacija zuba oko poprečne ose	✗	✗	✓	✓
Recesija gingive	✓	✓	✓	✓
Oroantralna komunikacija	✗	✗	✗	✗
Zapaljenje pulpe	✗	✗	✗	✓
Infiltracija	✓	✓	✓	✓

Tabela 3. Mogućnosti vizuelne evidencije svakodnevnih oralnohirurških terapija i procedura.

	ACE Dental	DentiMax	Open Dental	XPA3 Prolom
Resekcija apeksa zuba	✗	✓	✗	✓
Ekstrakcija impaktiranog zuba	✓	✓	✓	✓
Plastika maksilarnog sinusa	✗	✗	✗	✗
Oralni implantat	✓	✓	✗	✓

Tabela 4. Postojanje statistički značajne razlike testovima po Wilcoxon-u i Mann-Whitney.

	ACE Dental	DentiMax	Open Dental	XPA3 Prolom
ACE Dental		✗	✓	✓
DentiMax	✗		✗	✓
Open Dental	✓	✗		✗
XPA3 Prolom	✓	✓	✗	

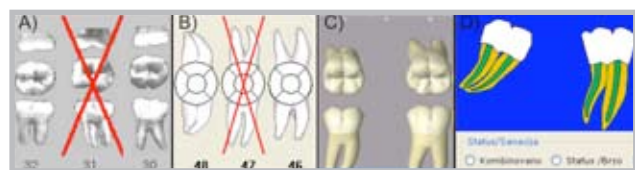
digitalne radiografske sisteme, sisteme za planiranje terapije, CAD/CAM sisteme i sisteme za upravljanje ordinacijom.⁶ Za ispravno upravljanje ordinacijom u oralno-hirurške svrhe neophodno je da softver poseduje mogućnosti evidentiranja svakodnevnih oralno-hirurških dijagnoza/stanja i planiranih i sprovedenih terapija/procedura. Kod svih ispitivanih softvera je utvrđena mogućnost tekstualnog i master/detail evidentiranja oralno-hirurških potreba, međutim takva opcija nije dovoljna za profesionalno korišćenje softvera u oralnoj hirurškoj praksi, jer tu namenu zadovoljavaju

i standardni kancelarijski softveri poput Microsoft Excel-a, Microsoft Access-a i dr. Da bi softver bio koristan za specijalistu, on mora vizuelno da prikaze status i stanaciju bitnu za oralno-hirurško zbrinjavanje. Kako za sada ne postoji softver koji je u stanju da registruje i vizuelizira sve moguće oralno-hirurške evidencione potrebe, fokus je na najčešće zastupljenim.

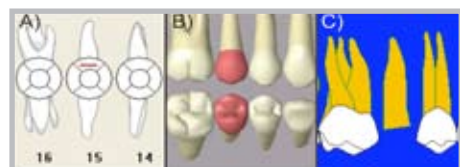
Klinička kompjuterizacija se sve više ukorenjuje u stomatologiji i oralnoj hirurgiji, pa se mora uzeti u obzir i lakoća upotrebe softvera, podrška i pomoć, integracioni faktori sa

drugim softverima i uređajima, kao i sama implementacija u specijalističke svrhe o kojoj je reč u ovom istraživanju.⁷ Na žalost u literaturi smo našli veoma mali broj istraživanja o mogućnosti digitalne evidencije u oralnoj hirurgiji. Lau i Samman⁸ u istraživanju od 2007 godine navode da su bili u mogućnosti da digitalno evidentiraju 74.1% intervencija, dok 28.6% intervencija nije bilo moguće evidentirati. Njihova evidencija se odnosila na tekstualnu i master/detail evidenciju.

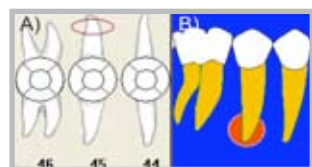
Za razliku od njihovih rezultata, naši rezultati pokazuju da su svi softveri u mogućnosti da evidentiraju sve intervencije u okviru tekst i master/detail sistema, uzimajući u obzir da sve intervencije nisu inicijalno unete u softvere, i da se neke moraju po prvi put uneti u softver kada se javi neophodnost njihove prve primene. Kyzas⁹ u obimnom istraživanju urađenim na dve baze podataka dolazi do rezultata da evidencioni materijal nije adekvatan za dalja istraživanja, tj. da se podaci uneti u softvere prilikom rutinske evidencije ne mogu koristiti za istraživačku delatnost.



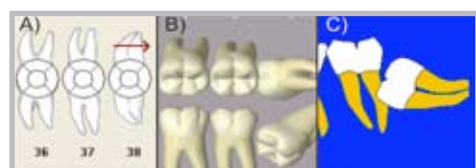
Slika 1. Grafički prikaz izvađenog zuba u softverima: A) ACE Dental B) DentiMax C) Open Dental D) XPA3 Prolom.



Slika 2. Grafički prikaz zaostalog korena zuba u softverima: A) DentiMax B) Open Dental C) XPA3 Prolom.



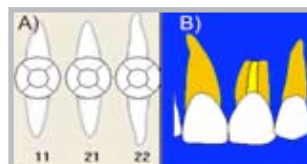
Slika 3. Grafički prikaz hroničnog periapikalnog procesa u softverima: A) DentiMax i B) XPA3 Prolom.



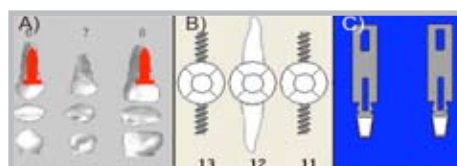
Slika 4. Grafički prikaz impaktiranih umnjaka u softverima: A) DentiMax i B) XPA3 Prolom.



Slika 5. Grafički prikaz perikoronitisa u softveru XPA3 Prolom.



Slika 6. Grafički prikaz resekcije vrha korena zuba u softverima: A) DentiMax i B) XPA3 Prolom.



Slika 7. Grafički prikaz dentalnih implantata u softverima: A) ACE Dental B) DentiMax i C) XPA3 Prolom.

Naši rezultati se delimično slažu za rezultatima navedenog istraživanja, jer ukoliko spacijalista unese ispravne podatke, svi ispitani softveri sa svojim master/detail strukturama podataka, se mogu koristiti za dalje pretrage u cilju naučnog istraživanja. Bitno je u kojoj je meri dizajn i način rukovanja softverom prihvatljiv za lekara. Jer ako je dizajn i idejno rešenje dalje od lekara, upotrebljivost registracije i vizuelizacije će biti mnogo manja.¹⁰ Naši rezultati su u saglasnosti sa autorkom Vujičić⁵ i saradnicima, koji su ustanovili da 3D grafički evidencioni karton softvera Open Dental ima kompletne mogućnosti vizuelizacije impaktiranih zuba, za razliku od drugih softvera baziranih na 2D grafici, a koji imaju ograničen aspekt vizuelizacija ove oralno-hirurške dijagnoze. U literaturi nismo našli drugo istraživanje vezano za mogućnosti lakog prikaza (vizuelizacije) oralno-hirurških dijagnoza i terapija kod evidencionih softvera.

Kolika god da je korist, za jednog specijalistu, od kvalitetnog vođenja digitalne kartoteke pacijenata u smislu lečenja samog pacijenta, samo se veća korist može dobiti ispravnom analizom unetih podataka u cilju naučnog istraživanja određene bolesti¹¹ digitalno evidentiranom na ovaj način. Tako su autor Mettes¹² i saradnici na osnovu analize digitalne evidencije oralno-hirurškog dela opštih stomatoloških softvera, 2005 godine našli da nije statistički opravdano profilaktičko vađenje asimptomatskih impaktiranih umnjaka kod odraslih, kao i da ima evidencionih osnova koje ukazuju da profilaktičko vađenje asimptomatskih umnjaka u adolescenata ne redukuje i ne prevenira kasniji nedostatak

ak prostora u predelu inciziva. Našli smo da svi ispitivani softveri mogu da pruže potrebne informacije za ovakav tip istraživanja.

ZAKLJUČAK

Svi ispitivani softveri su u mogućnosti da registruju tekstom i master/detail tehnikom sve dijagnoze/stanja i terapije/procedure u oralnoj hirurgiji. Po dobijenim rezultatima i statističkoj značajnosti, postoji nedostatak u mogućnostima registracije i vizuelizacije softvera ACE Dental i DentiMax u odnosu na softvere Open Dental i XPA3 Prolom, pa možemo zaključiti da su softveri Open Dental i XPA3 Prolom pogodniji za upotrebu u oralno-hirurškoj praksi.

LITERATURA

1. Schleyer T, Spallek H, Hernández P. A qualitative investigation of the content of dental paper-based and computer-based patient record formats. *J Am Med Inform Assoc* 2007; 14(4): 515-26.
2. Gillette J. Evidence-based dentistry for everyday practice. *J Evid Based Dent Pract* 2008; 8(3): 144-8.
3. Mihailovic B, Duka M, Miladinovic M, Golubovic I, Vujicic B. Computerized oral surgery. *Acta Fac Med Naiss* 2009; 26(2): 93-9.
4. Mihailović B, Miladinović M, Mladenović D, et al. *Kompjuterizovana stomatologija*. Beograd: Obeležja, 2009.
5. Vujičić B, Miladinović M, Todorović K, Mladenović D. The comparison of software vizualization of impacted tooth, tooth retention and/or malpositioned teeth. XLVIII Congress of the anthropological society of Serbia with international participation. Abstract book. Prolom Banja, Serbia, 2009. (abstract).
6. Wagner IV, Ireland RS, Eaton KA. Digital clinical records and practice administration in primary dental care. *Br Dent J* 2008; 204(7): 387-95.

ZAHVALNOST

U ime Gospoda i Spasa našeg Isusa Hrista je ovaj rad stvoren i objavljen.

7. Schleyer TK, Thyvalikakath TP, Spallek H, Torres-Urquidy MH, Hernandez P, Yuhaniak J. Clinical computing in general dentistry. *J Am Med Inform Assoc* 2006; 13(3): 344-52.
8. Lau SL, Samman N. Evidence-based practice in oral and maxillofacial surgery: audit of 1 training center. *J Oral Maxillofac Surg* 2007; 65(4): 651-7.
9. Kyzas PA. Evidence-based oral and maxillofacial surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 2008; 66(5): 973-86.
10. Bauer J, Spackman S, Chiappelli F, Prolo P. Model of evidence-based dental decision making. *J Evid Based Dent Pract* 2005; 5(4): 189-97.
11. Akadiri OA, Obiechina AE. Assessment of difficulty in third molar surgery-a systematic review. *J Oral Maxillofac Surg* 2009; 67(4): 771-4.
12. Mettes TG, Nienhuijs ME, van der Sanden WJ, Verdonchot EH, Plasschaert AJ. Interventions for treating asymptomatic impacted wisdom teeth in adolescents and adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; (2): CD003879.

Akralni amelanotični melanom kao dijagnostički problem

Goran Azanjac,¹ Drakče Radovanović,^{1,2} Ivana Marić²
i Slobodanka Mitrović^{2,3}

1. Hirurška klinika, Klinički Centar „Kragujevac“, Kragujevac / Surgery Clinic, Clinical Center „Kragujevac“, Kragujevac, Serbia

2. Medicinski fakultet, Univerziteta u Kragujevcu, Kragujevac / Medical Faculty, University in Kragujevac, Kragujevac, Serbia

3. Centar za Patologiju, Klinički Centar „Kragujevac“, Kragujevac / Center for Pathology, Clinical Center „Kragujevac“, Kragujevac, Serbia

PRIMLJEN / RECEIVED 23.05.2009

PRIHVAĆEN / ACCEPTED 23.06.2009

SAŽETAK

Učestalost akralnih malignih melanoma varira među različitim rasnim i etničkim grupama. Odnos akralnih melanoma prema melanomima drugih lokalizacija, kod belaca, je veoma mali. Dijagnoza je obično kasna i vezana za odmakle kliničke stadijume, zbog čega je prognoza često loša. U ovom radu, predstavljamo pacijenta starog 57 godina, koji je primljen u Hiruršku kliniku zbog promene na plantarnoj strani pete levog stopala.

Ključne reči: neoplazme; melanom, amelanotični, stopalo, dijagnoza

SKRAĆENICE

H&E – hematoksilin i eosin;

IHC – imunohistohemija;

CK – citokeratin;

α-SMA – glatkomišićni aktin;

EMA – epitelni membranski antigen;

CT – kompjuterizovana tomografija;

EHO – ultrasonografija;

Acral amelanotic melanoma as a diagnostic problem

SUMMARY

The incidence of acral melanoma varies in different ethnic groups. The ratio of acral melanoma to all melanomas among Caucasians is very small. Diagnosis is usually delayed and melanomas can be diagnosed at advanced clinical stages, so the prognosis is often poor. Herein, we present the case of a 57-year-old man admitted to the Clinic of Surgery because of a lesion in the plantar-pedis area of his left foot.

Key words: neoplasms; melanoma, amelanotic, foot, diagnosis

ABBREVIATIONS

H&E – hematoxylin and eosin;

IHC – immunohistochemistry;

CK – cytokeratin;

α-SMA – smooth muscle actin;

EMA – epithelial membrane antigen;

CT – computerized tomography;

EHO – ultrasonography;

KORESPONDENCIJA / CORRESPONDENCE

Asist. dr Slobodanka Mitrović, Katedra za Patološku anatomiju, Medicinski fakultet, Univerziteta u Kragujevcu, Svetozara Markovica 69, Kragujevac 34000, Tel: 034 335 572; Fax: 034 306 800, E-mail: minja.m@sbb.rs

Slobodanka Mitrovic, MD, MSc, Department of Pathological Anatomy, Medical Faculty, University in Kragujevac, Svetozara Markovica 69, Kragujevac 34000, Serbia, Tel: +38134335572; Fax: +38134306800, E-mail: minja.m@sbb.rs

UVOD

Maligni melanomi se po učestalosti, nalaze na petnaestom mestu svih dijagnostikovanih maligniteta u svetu, a oko 25% obolelih umire od posledica diseminacije ove bolesti.¹ Oko 5% svih kutanih melanoma ima akralnu lokalizaciju na stopalima ili šakama.² Melanomi neobičnih i retkih lokalizacija se češće dijagnostikuju u odmaklom stadijumu bolesti, a češće se i klinički i patohistološki pogrešno interpretiraju.³

PREZENTACIJA BOLESNIKA

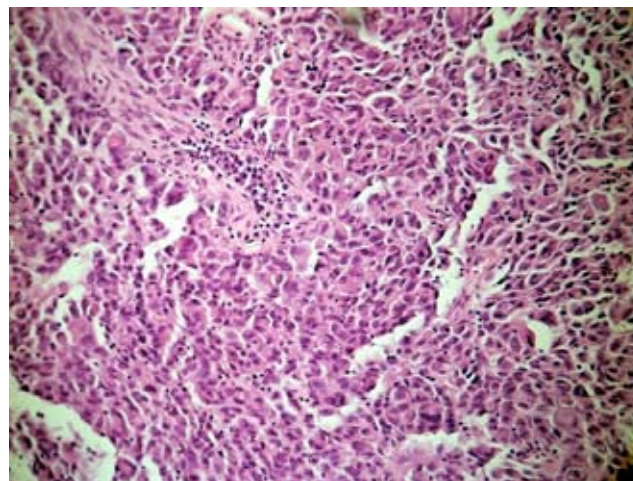
Zemljoradnik, star 57 godina, dolazi u ambulantu Hirurške klinike „zbog rane na stopalu, koja se uvećava i ne može da zaraste, a prisutna je više od 2 godine“. Poslednjih meseci oseća bolove u stopalu koji mu onemogućavaju hod i svakodnevne aktivnosti, pa je bio prinuđen da se obrati lekaru za pomoć. Pacijent navodi da nikad nije bolovao i da u porodici nije bilo hroničnih i malignih oboljenja.

Kliničkim pregledom, na plantarnoj strani pete, uočava se nepravilno kružni defekt kože, mrko-crvenkastih ivica, kroz koji prominira poluloptasta promena, promera 42 x 20mm, smeđe-crvenkaste boje (slika 1). Uzeta je inciziona biopsija za patohistološku dijagnostiku. Nakon fiksacije i tehničke obrade uzorka, 4 µm debeli preseki tkiva su bojeni standardnom H&E metodom.



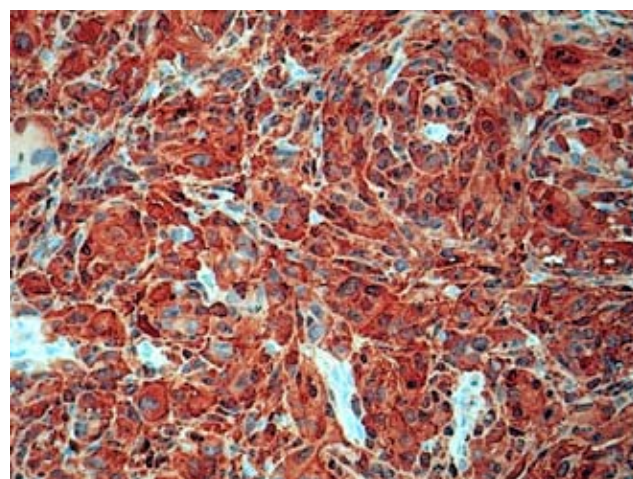
Slika 1. Makroskopski izgled ahromatskog akralnog melanoma.

Mikroskopski, uočava se delom solidna tumorska masa, a delom izgrađena od alveolarnih aranžmana, nizova i nepravilnih anastomozirajućih traka, često perivaskularno raspoređenih (slika 2). Čelije su polimorfne, krupne, nalik epiteloidnim, citoplazma eozinofilna, bez smeđe-braonkastog pigmenta, jedra hiperhromatična ili vezikularna, mestimično sa prominentnim nukleolusima.



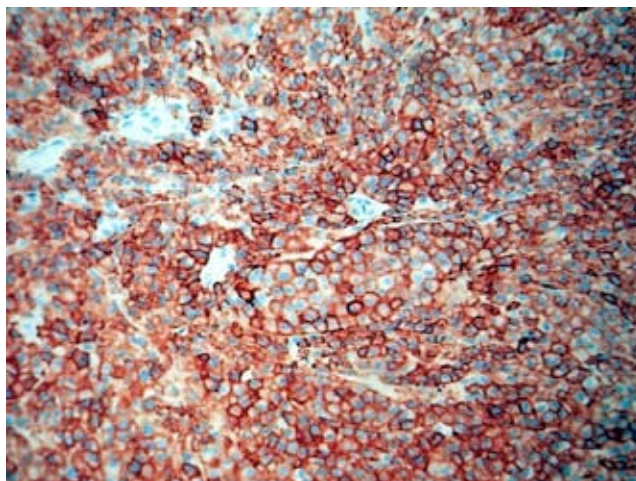
Slika 2. Mikroskopska slika ahromatskog akralnog melanoma (H&E bojenje, x 200).

Na 10 polja velikog uveličanja broji se više od 20 mitotskih figura. Diferencijalna dijagnoza je uključivala veći broj malignih tumora epitelnog i mezenhimalnog porekla, zbog čega je urađena dodatna imunohistohemijska (IHC) analiza. Primenom monoklonalnih antitela, tumorske ćelije su pokazivale pozitivnost na S-100 protein, HMB-45 (slika 3), Melan-A (slika 4) a negativnost na CK, α-SMA i EMA. Određeni imunofenotip tumora, omogućio je postavljane dijagnoze amelanotičnog, akralnog, malignog melanoma.



Slika 3. Skoro sve tumorske ćelije su HMB45 pozitivne (IHC, x 200).

Nakon postavljene patohistološke dijagnoze, urađena je laboratorijska pretraga krvi, CT pregled abdomena i grudnog koša, scintigrafija skeleta i EHO pregled limfnih čvorova ingvinalne regije. Rutinske analize krvi su bile u referentnim granicama, a urađeni pregledi su pokazali uredan nalaz, bez patomorfoloških lezija na drugim organima. Konzilijarno je donešena odluka da se kod pacijenta sprovede hirurška terapija.



Slika 4. Više od 90% malignih ćelija pokazuje Melan-A pozitivnost (IHC, x 200).

Urađena je široka ekscizija tumorske promene sa disekcijom ingvinalnih limfnih čvorova. Dostavljeni operativni tkivni materijal je patohistološki ponovo analiziran, a dijagnoza je potvrđena. Utvrđeno je da tumor pripada nodularnom amelanotičnom tipu, da infiltriše subkutano masno tkivo (Clark nivo V), sa maksimalnom debljinom tumora od 32 mm (Breslow V), a da u 7 ingvinalnih limfnih nodusa nema sekundarnih depozita.

Postoperativni period je prošao bez komplikacija, a na tromesečnoj kontroli klinički status pacijenta je bio uredan, bez znakova recidiva bolesti.

DISKUSIJA

Poslednjih decenija, incidenca melanoma rapidno raste i danas predstavljaju 3% svih novodijagnostikovanih maligniteta.⁴ Akralni melanom je podtip melanoma čija je incidenca različita u svetu; ovo je najčešći oblik melanoma u Aziji i Africi, čest je kod crne rase populacije u Americi, a vrlo je redak kod belaca.² Javlja se na šakama, stopalima, ušima ili nosu. U našem slučaju, lokalizovan je na plantarnoj strani stopala, što predstavlja jedno od češćih mesta pojavljivanja.² Pacijenti se obično javljaju u odmaklom stadijumu bolesti, što uzrokuje gubitak pigmentacije i prezentovanje u vidu veće tumorske mase, koja se često klinički pogrešno dijagnostikuje.⁵ Kao posledica kasne ili pogrešne dijagnoze, prognoza pacijenata sa akralnim ahromatskim melanomom je obično vrlo loša.

Pogrešne kliničke dijagnoze, u zavisnosti od makroskopskog izgleda, uključuju benigne tumore, keratoakantome, zapaljenske i ishemične ulceracije, posledične traumatske

hematome, gangrenu, gljivične infekcije ili veruke.^{3,5} Studija o zakasneloj dijagnozi akralnog melanoma ukazuje da se na ovaj način pogrešno klinički dijagnostikuje čak 20% pal-moplantarnih melanoma.⁶ Naš pacijent je na prvom leka-rskom pregledu imao egzulcerantnu tumorsku promenu, što je zahtevalo hitnu hiruršku biopsiju, tako da je pogrešna dijagnoza izbegnuta.

Međutim, i tokom patohistološke analize moguće su dijagnostičke greške u slučaju ne primenjivanja IHC metode. Maligne ćelije kod ahromatskog melanoma ne poseduju, za ovaj tumor, karakterističan smeđe-bronkast, melaninski pigment, zbog čega histološka slika može da ukazuje na veliki spektar maligniteta: od slabo diferentovanih carcinoma epitelnog porekla, preko sarkomatoznih mezenhimalnih lezija pa sve do malog broja promena benignih karakteristika. Smatra se, da se oko 50% ahromatičnih melanoma pogrešno klasifikuje u druge tipove tumora,⁵ a njihova učestalost među svim kutanim melanomima je manja od 10%.⁷ Neki autori smatraju da je gubitak pigmentacije rezultat vertikalne faze rasta i ekstenzivne proliferacije nezrelih ćelija.¹ Češće se prezentuju kao ulcerozne promene i kao nodularni subtip,⁸ što je pokazala i prezentacija našeg pacijenta. Takođe, kao u našem slučaju, atipična histološka slika onemogućava postavljanje patohistološke dijagnoze na standardno H&E obojenim preparatima, zbog čega je neophodna primena IHC, pri čemu su melanomske maligne ćelije u 97% slučajeva HMB45 i Melan-A pozitivne.¹

ZAKLJUČAK

Sve promene na stopalima, čak i benignog izgleda, zahtevaju stručnu opservaciju i praćenje. Zbog velikog spektra makoskopskih i mikroskopskih dijagnoza, neophodna je patohistološka i IHC analiza biopsijskog uzorka tkiva. Na taj način se izbegavaju teškoće i greške u dijagnostikovanju akralnih melanoma, što ima veliki terapijski i prognostički značaj.

LITERATURA

1. LeBoit PE, Burg G, Weedon D, Sarasin A, eds. World Health Organization classification of tumours. In: Pathology and genetics of tumours of the skin. Lyon: IARC Press, 2006: 49–118.
2. Kuchelmeister C, Schaumburg-Lever G, Garbe C. Acral cutaneous melanoma in Caucasians: clinical features, histopathology and prognosis in 112 patients. Br J Dermatol 2000; 143: 275–80.

3. Soon SL, Solomon AR Jr, Papadopoulos D, Murray DR, McAlpine B, Washington CV. Acral lentiginous melanoma mimicking benign disease: the Emory experience. *J Am Acad Dermatol* 2003; 48: 183–8.

4. Langley RGB, Barnhill RL, Mihm MC, et al. Chapter 92. Dermatology in General Medicine. 5th ed. Vol. I. New York: McGraw Inc, 2006: 1080–116.

5. Richard MA, Grob JJ, Avril MF, et al. Delays in diagnosis and melanoma prognosis (II): the role of doctors. *Int J Cancer* 2000; 89: 280–5.

6. Metzger S, Ellwanger U, Stroebe W, et al. Extent and consequences of physician delay in the diagnosis of acral melanoma. *Melanoma Res* 1998; 8: 181–6.

7. Andersen WK, Silvers DN. “Melanoma? It can’t be melanoma!” A subset of melanomas that defies clinical recognition. *JAMA* 1991; 266: 3463–5.

8. Kato T, Tabata N, Suetake T, Tagami H. Non-pigmented nodular plantar melanoma in 12 Japanese patients. *Br J Dermatol* 1997; 136: 207–11.

Zakletva Asseveration

Dr sci med Dragutin Arsić

Šta se to dešava sa zdravstvenim radnicima u dijagnostičkim službama i u bolnici? Primetio sam u poslednjih par godina da ako odete na pregled ili neku drugu dijagnostičku proceduru i doktoru bude nešto sumnjivo na snimku ili na ultrazvuku ili u analizama krvi i drugim dijagnostičkim metodama vi ne stignete da se vratite kući ili na posao, a ovi na poslu već znaju da imate karcinom, ili sumnju na metastazu ili infarkt, šlog i sl. Od lakših bolesti kao što su bronhitis, pa i TBC niko ne pominje. Te bolesti nisu interesantne. Postavlja se pitanje kako to može da se desi? To se i ja pitam, a odgovora ima više.

Prvo zdravstvenom osoblju koje radi u tim službama (a ne samo zdravstvenom) su dostupni rezultati ispitivanja. Reći ćete da je to normalno jer moraju da te rezultate zavedu u protokol, ili upišu u zdravstveni karton i sl.

Drugo u malim mestima ljudi se poznaju, a uz to mi smo kao narod radoznali i ne možemo da izdržimo da ako smo nešto saznali ne kažemo to komšiji ili poznaniku. To nam je karakterna osobina kao narodu, jer ako se ne pohvalimo nekome onda kao da to nismo uradili ili ostvarili.

Treći razlog je nepoznavanje Zakona o zdravstvenoj zaštiti i obaveza koje iz njega proističu. Zato ću prikazati članove zakona koji regulišu pitanje tajnosti podataka u delu zakona koji regulišu prava pacijenata.

“Pravo na privatnost i poverljivost informacija”

ČLAN 30.

Svaki pacijent ima pravo na poverljivost svih ličnih informacija koje je saopštio nadležnom zdravstvenom radniku, uključujući i one koje se odnose na njegovo stanje zdravlja i potencijalne dijagnostičke i terapijske procedure, kao i pravo na zaštitu svoje privatnosti tokom sprovođenja dijagnostičkih ispitivanja, posete specijalisti i medicinsko-hirurškog lečenja u celini.

Zabranjeno je da nadležni zdravstveni radnik saopšti drugim licima lične podatke o pacijentu iz stava 1. ovog člana.

Pregledu pacijenta i preduzimanju medicinskih mera nad njim smeju prisustvovati samo zdravstveni radnici odnosno zdravstveni saradnici.

Pacijent može dati saglasnost i za prisutnost drugih lica prilikom pregleda i preduzimanja medicinskih mera nad njim.

“Pravo na tajnost podataka”

ČLAN 37.

Podaci iz medicinske dokumentacije spadaju u lične podatke o pacijentu i predstavljaju službenu tajnu.

Službenu tajnu iz stava 1. ovog člana dužni su da čuvaju svi zdravstveni radnici i zdravstveni saradnici, kao i druga lica za-

poslena u zdravstvenim ustanovama, privatnoj praksi, odnosno organizaciji zdravstvenog osiguranja kod koje je pacijent zdravstveno osiguran, a kojima su ti podaci dostupni i potrebni radi ostvarivanja zakonom utvrđenih nadležnosti.

Službenom tajnom smatraju se i podaci o ljudskim supstancama na osnovu kojih se može utvrditi identitet lica od koga one potiču.

Dužnosti čuvanja službene tajne nadležni zdravstveni radnici i zdravstveni saradnici, kao i druga lica iz stava 2. ovog člana, mogu biti oslobođeni samo na osnovu pismenog ili drugog jasno i nedvosmisleno izrečenog pristanka pacijenta ili odlukom suda.

Ako je pacijent dao pristanak nadležni zdravstveni radnik može saopštiti podatke o zdravstvenom stanju pacijenta punoletnom članu porodice pacijenta.

Nadležni zdravstveni radnik može saopštiti podatke o zdravstvenom stanju pacijenta punoletnom članu porodice i u slučaju kada pacijent nije dao pristanak a saopštavanje podataka o zdravstvenom stanju pacijenata je neophodno radi izbegavanja zdravstvenog rizika člana porodice.

Podaci iz medicinske dokumentacije pacijenta, odnosno iz zdravstvene evidencije, mogu se dostavljati na uvid, kao i u obliku zapisa, odnosno izvoda iz medicinske dokumentacije, samo na zahtev sudskih organa, organa starateljstva, organizacije zdravstvenog osiguranja, organa nadležnog za poslove statistike kada je to propisano zakonom, druge zakonom ovlašćene zdravstvene ustanove, kao i na zahtev drugih organa i organizacija kada je to propisano zakonom.

Podaci iz stava 7. ovog člana dostavljaju se kao službena tajna.

Lica iz stava 2. ovog člana, kao i druga lica koja neovlašćeno, odnosno bez pristanka pacijenta ili punoletnog člana porodice pacijenta, raspolazu podacima iz medicinske dokumentacije iz st. 1. i 3. ovog člana i neovlašćeno iznose u javnost te podatke, odgovorna su za odavanje službebe tajne u skladu sa zakonom”

A četvrti razlog koji je po mom mišljenju najznačajniji je zakletva. Doktori polažu Hipokratovu zakletvu pri prijemu diploma, a ostali zdravstveni radnici i saradnici ne polažu nikakvu. Doduše u Zakonu o zdravstvenoj zaštiti u članu 169 piše da su dužni da prilikom zasnivanja radnog odnosa potpišu izjavu - zakletvu da će se u obavljanju svog poziva pridržavati načela utvrđenih u Hipokratovoj zakletvi, kao i načela profesionalne etike. Bilo bi logično da po završetku pripravničkog staža pre nego počnu da rade u zdravstvenoj ustanovi zdravstveni radnici i naročito zdravstveni saradnici obavezno polože zakletvu, a ne formalno potpišu izjavu. Mislim da bi ceremonija polaganja zakletve i poznavanje zakonom propisane dužnosti čuvanja tajnosti podataka smanjila ako ne i iskorenila pojavu o kojoj sam na početku pisao.

Nove skrining metode pružaju nadu za pouzdanije otkrivanje raka dojke

Mike Mitka, JAMA, 2008;299:397-398

Istraživači Radiološkog društva Severne Amerike (RNSA) su predstavili pronalaskе vezane za poboljšanje sadašnje tehnike mamografije i nove vidove mamografije koji bi mogli poboljšati senzitivnost i specifičnost.

Prema Američkom društvu za kancer, U SAD se kod najmanje 211240 žena godišnje dijagnostikuje invazivni rak dojke, i 40410 je umrlo od ove bolesti 2005. godine.

Skrining raka dojke mamografijom spašava živote, ali istraživanja kažu da novi pristupi pružaju potencijalno veću sigurnost u utvrđivanju abnormalnosti. Dok mamografija kako se koristi sada smanjuje smrtnost, ipak ne utvrđuje sve malignitete. Ona takođe prepoznaje neke benigne promene kao mogući rak, uzrokujući nepotreban stres za ženu kojoj su potrebna dalja ispitivanja i povećani troškovi za dodatne preglede i konsultacije. Procenjeno je da skrining mamografija rezultira relativnim smanjenjem mortaliteta od 20% do 35% kod žena starosti 50 do 69 godina i za otprilike 20% kod žena starosti 40 do 49 godina. Film mamografija predstavlja najčešće korišćen vid skrininga raka dojke. Postepeno je prihvatana digitalna mamografija, koja proizvodi elektronsku sliku koja se može sačuvati i slati kompjuterom. Digitalna mamografija je sada dostupna u oko 20% skrining klinika u SAD-u, ali se do sada pokazala samo za nijansu senzitivnijom od film mamografije u otkrivanju raka dojke, ali samo kod žena mlađih od 50 godina, žena sa radiografski gustim dojkama i žena u premenopauzi.

DIGITALNA TOMOSINTEZA

Standardna mamografija uključuje dva snimka komprimovane dojke rendgenskim zracima - jednog od dna do vrha i drugog od jedne do druge strane. Ograničen spektar mogućnosti sagledavanja ima svoje mane, posebno kod dojke sa gustim fibroglandularnim tkivom; preklapanje komprimovanog tkiva može zamaskirati neke kancerske lezije, a takođe može dovesti do pojave naizgled nekih iregularnosti u zdravom tkivu.

Digitalna tomosinteza koristi multiple rendgenske sn-

New screening methods offer hope for more accurate breast cancer detection

imke lučno oko dojke. Ovi snimci se šalju u kompjuter, gde se kombinuju da kreiraju veoma preciznu teodimenzionalnu sliku koja se može gledati bilo kao film ili kao individualne slike preseka od 1 mm. Ovi tanki preseki omogućavaju radiologu da izbegne greške standardne mamografije koje se viđaju kod komprimovanih gustih dojki i trebalo bi da poboljšaju senzitivnost i specifičnost. Doze radijacije su slične regularnoj mamografiji.

Ričard Mur sa Odeljenja za snimanje dojki Opšte bolnice Masačusec u Bostonu je sa kolegama upoređivao učestalost ponovnih pregleda kod 2233 žena iz opšte populacije obuhvaćene skriningom od kojih je svakoj urađena i konvencionalna mamografija i digitalna tomosinteza. Murov tim je našao učestalost povratnih pregleda od 5,1%, nakon digitalne tomosinteze u odnosu na učestalost od 8% kod konvencionalne mamografije, što je za 37% manje. To potvrđuje da digitalna tomosinteza poboljšava specifičnost. Smanjenje lažno pozitivnih rezultata od 37% smanjilo bi godišnje za 2 miliona broj žena koje se vraćaju radi dodatnih ispitivanja.

STEREO MAMOGRAFIJA

Još jedno moguće usavršavanje konvencionalnog skrininga raka dojke je stereo mamografija. Stereoskopska digitalna mamografija koristi 2 digitalne rendgenske slike dobijene iz 2 različite tačke viđenja razdvojene za oko 8 stepeni. Kada to posmatra na stereo displej aparatu uz posebne naočare, radiolog može da vidi unutrašnju strukturu dojke trodimenzionalno, što može povećati senzitivnost i specifičnost. Na osnovu studije koju je sproveo Dr sci. med. Dejvid Geti tvrdi da stereo mamografija smanjuje broj lažno pozitivnih nalaza za 39% i lažno negativnih za 43% u poređenju sa konvencionalnom mamografiom. Studija je uključila 1093 pacijentkinje sa povećanim rizikom za razvoj raka dojke koje su podvrgnute i kompletnoj standardnoj mamografiji kao i stereoskopskom digitalnom pregledu. Nalazi su potom interpretirani odvojeno od strane različitih radiologa. Nađeno je ukupno 259 sumnjivih nalaza, od kojih je kod 109 konačna dijagnoza zaista bila kancerozna promena.

Standardnom mamografijom propušteno je 40 od 109, dok je stereo mamografijom propušteno 24. Od 150 sumnjivih nalaza za koje se pokazalo da su bili lažno pozitivni 103 je dobijeno standardnom mamografijom, a 53 stereo mamografijom. da dodatni ultrazvuk povećava dijagnostičku pouzdanost skrininga, ostavljajući nepokrivenim još 1,2 do 7,6 slučajeva kancera na 1000 visokorizičnih žena.

ULTRAZVUK DOJKE

Studija Američkog koledža za radiološki prikaz sagledavala je uticaj ultrazvuka dodatog standardnoj mamografiji.

Ova studija uključila je 2504 žene u 21 državi SAD koje su bile pod visokim rizikom za razvoj raka dojke. Našli su da dodatni ultrazvuk povećava dijagnostičku pouzdanost skrininga, ostavljajući nepokrivenim još 1,2 do 7,6 slučajeva kancera na 1000 visokorizičnih žena.

Ultrazvuk će biti koristan za žene sa gustim tkivom dojke, stim da je stručnost onoga ko vrši ultrazvučni pregled neophodna ako metoda treba da stekne značaj u skriningu opšte populacije.

Nova ultrazvučna tehnika “Elastičnosti” bi mogla da smanji potrebu za biopsijama dojke

Mike Mitka, JAMA, 2007;297:455

New ultrasound “Elasticity” technique may reduce need for breast biopsies

Pojavila se jedna varijacija ultrazvučne tehnike koja je pouzdano identifikovala benigne i maligne promene na dojkama kako je pokazala manja studija. Ukoliko se potvrdi većim kliničkim ispitivanjem, ova nova tehnika bi značajno smanjila potrebu za invazivnom biopsijom radi potvrde tipa lezije. Ova tehnika uključuje “prikaz elasticiteta” (“elasticity imaging”), ultrazvučni sistem koji meri težinu ili čvrstinu mekih tkiva. Maligne lezije su čvršće od benignih. Iz nepoznatih razloga, maligne lezije izgledaju veće kada se gledaju metodom prikaza elasticiteta nego kada se posmatraju tradicionalnim ultrazvukom. Jedna teorija ukazuje na to da maligne lezije izgledaju veće kada se gledaju metodom prikaza elasticiteta jer se okolno dezmozoplastično tkivo (fibrozno tkivo koje se često formira oko tumora) takođe pojavljuje na slici.

Da bi video da li razlike u veličini slike koristeći standardni ultrazvuk i prikaz elasticiteta mogu pouzdano i dosledno dijagnostikovati tip lezije, profesor radiologije Bar na Medicinskom koledžu Nortistern Ohajo Univerziteta u Rutstaunu sproveo je jednocentarsku studiju koja je obuhvatila

80 žena sa 123 sumnjive lezije dojki. Koristeći bilo modifikovani Elegra ili Antares ultrazvučni sistem (Simens, Nemačka), Bar je našao da je prikaz elasticiteta tačno prepoznao svih 17 malignih lezija i 105 od 106 benignih lezija, nalaze koji su bili potvrđeni ultrazvukom vođenim biopsijama.

Otpriblike 1,4 miliona biopsija uradi se godišnje u Sjedinjenim Državama radi određivanja vrste lezije, od čega 80% procedura potvrdi benignu leziju, rekao je Bar. Ako se prikaz elasticiteta pokaže uspešnim, mogao bi drastično da promeni pristup detekciji raka dojke jer će veliki broj žena sa benignim lezijama biti pošteđen ne samo potrebe za biopsijom, već i stresnih dana koje obično provedu čekajući rezultat, dodao je Bar.

Incidencija i mortalitet od akutnog koronarnog sindroma u Srbiji 2007

Monografija Instituta za javno zdravlje Srbije "Dr Milan Jovanović Batut"
Monography of Institute of public health of Serbia
"dr Milan Jovanovic - Batut", Serbia

Prof. Dr Isidor Jevtović

Beograd, 2008:73

ISBN 978-86-7358-045-6

Monografija predstavlja izveštaj broj 2 Registra za akutni koronarni sindrom u Srbiji koga je pripremio uređivački odbor u sastavu: Mr sc. med.Dragan Miljuš, Mr sc. med. Nataša Mickovski Katalina i Sanja Savković, inženjer statistike, a recenzenti su Prof dr Zorana Vasiljević i Prof dr Sandra Šipetić Grujičić.

Monografija je vredna publikacija u kojoj su prikazani podaci za Srbiju o incidenci oboljevanja i mortalitetu od akutnog koronarnog sindroma.Takođe su date definicije kao i uporedni podaci SZO.Izdvojiću delove iz monografije koji su najinteresantniji.

"Akutni koronarni sindrom (AKS) podrazumeva grupu različitih kliničkih stanja koja nastaju kao posledica akutne ishemije i/ili nekroze miokarda čiji je uzrok najčešće akutna koronarna lezija, nastala rupturom aterosklerotičnog plaka u koronarnoj arteriji sa pratećom trombozom, inflamacijom, vazokonstrikcijom i mikroembolizacijom.

AKS može da se ispolji kao: nestabilna angina pectoris, akutni infarkt miokarda bez ili sa elevacijom ST segmenta ili kao iznenadna srčana smrt.

Prema podacima Svetske zdravstvene organizacije (SZO), prosečno godišnje u svetu od akutnog infarkta miokarda oboli 6 miliona ljudi, pri čemu se letalni ishod javi kod više od 25% slučajeva.

Epidemiološka, populaciona istraživanja akutnog koronarnog sindroma su retka.U našoj zemlji od 1980.godine zakonski je regulisana obaveza vođenja Registra za koronarnu bolest srca.Međutim, neadekvatan set podataka na obrascu prijave, neprecizno metodološko uputstvo, nedovoljna edukacija kadra za vođenje registra, kao i nedostatak informatičke podrške imali su za posledicu subregistraciju novootkrivenih slučajeva koronarne bolesti.

Polazeći od nacionalnih potreba, mogućnosti i iskustva, tokom 2006.godine, zajedno sa Ekspertskim timom za AKS,

Incidence and mortality of acute coronary syndrome in Serbia 2007

stručnjaci Instituta Batut inicirali su organizovanje populacionog Registra za AKS.

U izveštaju populacionog registra pored apsolutnog broja novoobolelih i umrlih osoba od AKS prema uzrastu i polu, prikazane su i sirove i standardizovane stope incidencije i mortaliteta, kao i karakteristike bolesnika sa AKS lečenih u koronarnim jedinicama Srbije.

Populacioni registar za AKS u Srbiji sadrži podatke o: zdravstvenij ustanovi koja je prijavila AKS, socijalno-demografskim karakteristikama obolelih, elektrokardiogramskom zapisu AKS, datumu postavljanja dijagnoze, načinu lečenja, ishodu bolesti i datumu prijave.

U cilju postizanja što boljeg kvaliteta podataka i njihove internacionalne komparabilnosti, za klasifikaciju i šifriranje svakog entiteta i modaliteta obeležja koja se prate registrom, korišćeni su međunarodni dijagnostički kriterijumi, klasifikacije i šifarnici.

Dijagnoza akutnog koronarnog sindroma se postavlja prema najnovijim preporukama Evropskog kardiološkog društva (European Society of Cardiology - ESC).Najnovije preporuke za zbrinjavanje bolesnika sa akutnim infarktom miokarda sa elevacijom ST segmenta su objavljene 2003. godine, a prevedene na srpski jezik 2004.godine. Najnovije preporuke za zbrinjavanje bolesnika sa akutnim infarktom miokarda bez elevacije ST segmenta i nestabilnom anginom pectoris su objavljene 2007, a prevedene na srpski jezik 2008.godine.

Podaci o umrlim osobama od ishemijske bolesti srca, akutnog infarkta miokarda i akutnog koronarnog sindroma preuzeti su iz nepublikovanog materijala Republičkog zavoda za statistiku, koji su obrađeni u Odseku za prevenciju i kontrolu nezaraznih bolesti Instituta za javno zdravlje Srbije.

Zdravstvena ekonomija u sistemu zdravstvene zaštite iskustva iz Centralne, Istočne i Južne Evrope (Balkan) Beograd, 09-10. Mart 2009. godine

Prof. Dr Dragan Milovanović
Medicinski fakultet i Klinički centar, Kragujevac

Health Economics in the Context
of Health Care System Experience
from Central, East and South
Europe (Balkans) Belgrade,
March 9-10, 2009, Serbia

Farmakoekonomija je naučna disciplina koja procenjuje kliničke, ekonomske i humanističke aspekte lekova i drugih intervencija i tehnologija u zdravstvenom sistemu. U uslovima rastućih troškova zdravstvene zaštite, neprekidne proliferacije dijagnostičkih i terapijskih metoda i ograničenih resursa farmakoekonomija dobija sve više na značaju i postaje jedan od nezaobilaznih elemenata savremenih smernica-vodiča kliničke prakse. Zato se u poslednjih nekoliko godina farmakoekonomija naglo i ubrzano razvija pa su korisnici njenih dostignuća kako javni tako i privatni sektori društva.

U organizaciji ISPOR Srbija, udruženja građana koje je od 2007. godine prihvaćeno kao lokalni ogranak Međunarodnog društva za farmakoekonomiju i istraživanje ishoda (engl. "International Society For Pharmacoeconomics and Outcomes Research"-ISPOR), održana je prva internacionalna konferencija u našoj zemlji posvećena farmakoekonomiji. Ciljevi konferencije su bili da promovise značaj i ulogu zdravstvene ekonomije i farmakoekonomije u sistemu zdravstvene zaštite i unapredi znanja i veštine iz ove oblasti. U dva dana, kongresu su prisustvovali brojni eksperti raznovrsnog naučno-stručnog profila: donosioci odluka kao i stručnjaci koji se bave procenom zdravstvenih tehnologija, zdravstvenim osiguranjem, zaposleni u industriji lekova koji se bave poslovima zdravstvene ekonomije, osvajanja tržišta, prodaje i marketinga, zaposlene u zdravstvenim ustanovama, istaknute stručnjake, predstavnike fakulteta zdravstvene struke, udruženja pacijenata kao i drugi zainteresovani za proces donošenja odluka u oblasti lekova. Plenarna predavanja su održali predstavnici Ministarstva zdravlja Republike Srbije i Republičkog zavoda

za zdravstveno osiguranje Srbije kao i eksperti iz Češke, Hrvatske, Mađarske, Poljske, Rusije, Slovačke i Turske. Posebnu pažnju su zaokupila izlaganja međunarodnog zvaničnika Krisa Pahosa, predsednika ISPOR-a, kao i renomiranog eksperta u oblasti farmakoekonomije, Livena Anemansa, profesora zdravstvene ekonomije na Medicinskom fakultetu i farmakoepidemiologije na Farmaceutskom fakultetu u Gentu, predsedavajućeg Saveta flamanskog zdravlja i Savetodavnog odbora Ministra zdravlja Belgije.

Više desetina originalnih radova, najraznovrsnije tematike, koji su prezentovani u okviru poster sesija upotpunili su program i značajno unapredili naučno-stručna dostignuća kongresa. Ohrabrujuće je bilo da su prezentovani rezultati iz raznovrsnih segmenata našeg zdravstvenog sistema uključujući ne samo velike akademske centre, poput Beograda, Novog Sada, Niša i Kragujevca, već i manjih sredina kao što je Čuprija. Na ovaj način je stvorena zavidna baza domaćih rezultata u ovoj oblasti koja bi mogla da bude osobito korisna za planiranje daljih, detaljnijih i sveobuhvatnijih istraživanja.

Sveukupno, kongres je uspešno afirmisao farmakoekonomiju kao naučnu disciplinu u našoj sredini. Visok kvalitet i intresantne teme predavanja i izloženih radova kao i vrlo prijatno socijalno okruženje u prostoru Sava centra, su stvorili jedinstvenu priliku da eksperti u ovoj oblasti razmene dostignuća ali i steknu ideje za nove, zajedničke projekte. Zainteresovani mogu da nadju bliže informacije o kongresu na internet sajtu www.isporSerbia.com uključujući i prezentacije plenarnih predavanja.

Drugi nacionalni kongres racionalne terapije u medicini

Kragujevac, 07-08.11.2009. godine

The Second National Congress of Rational Therapeutics in Medicine

Savremena medicina poseduje ogroman izbor terapijskih metoda čiji se broj neprestano i ubrzano povećava. Zahvaljujući napretku u oblasti bazičnih i kliničkih istraživanja kao i tehnološkom razvoju nova terapijska sredstva su ne retko značajno efikasnija i bezbednija od postojećih metoda. S druge strane, postoji i naličje novina u medicini koje se ogleda u značajnom povećanju troškova u zdravstvenom sistemu zbog uvođenja skupljih tehnologija a ponekad i u pojavi ozbiljnih neželjenih događaja. Danas je pred lekarom ne mali izazov, da u moru potencijalnih lekova i drugih terapijskih metoda odabere najoptimalniji pristup, onaj koji će na najefikasniji, najbezbedniji, najjeftiniji i najpristupačniji način dovesti do željenog ishoda. Kontinuirana edukacija je svakako jedan od najboljih rešenja koje lekarima i drugim zdravstvenim radnicima može da pomogne na tom polju.

Upravo vodjeno tim osnovnim ciljem Medicinsko društvo za racionalnu terapiju Republike Srbije (MEDRAT) već drugu godinu za redom organizuje nacionalni kongres racionalne terapije u medicini pod pokroviteljstvom Ministarstva zdravlja Republike Srbije i Lekarske komore Srbije.

Zacrtano je da ovaj važan naučno-stručni skup dalje razvija sposobnosti zdravstvenih radnika da kritički primaju informacije o terapijskoj efikasnosti i bezbednosti lekova i medicinskih sredstava da se oni upoznaju sa novinama u terapiji najčešćih oboljenja i stanja koja se sreću u svakodnevnoj praksi da unapredi pristup zdravstvenih radnika propisivanju i izdavanju lekova i da nadgradi znanja zdravstvenih radnika o terapiji u humanoj medicini.

Drugom nacionalnom kongresu racionalne terapije u medicini mogu da prisustvuju svi profili zdravstvenih radnika. Učešće može biti aktivno (usmeno izlaganje rada ili prezentacija postera) ili pasivno (kao slušalac). Svim učesnicima će biti dodeljeni sertifikati, a prijavljeni i prihvaćeni sažeci će biti publikovani u posebnom broju časopisa "Racionalna terapija".

Bliže informacije:

**Medicinsko društvo za racionalnu terapiju
Republike Srbije (MEDRAT)**

E-mail: medrat@verat.net

Internet adresa: www.medrat.edu.rs

Pet godina objavljivanja PONS-a Medicinskog časopisa

Urednici

Neki zlobnici će reći da pet godina od objavljivanja prvog broja PONS Medicinskog časopisa koga je na inicijativu entuzijasta počeo da objavljuje Zavod za javno zdravlje Čuprija "Pomoravlje" zajedno sa Srpskim lekarskim društvom podružnica Pomoravlje i nije neki jubilej ali mi iz uredništva tvrdimo da nije tako. U prilikama ili bolje rečeno neprilikama u kojima se država i zdravstvo nalaze poslednjih 20 godina nimalo nije bilo lako obezbediti kontinuirano izlaženje jednog časopisa koji je isključivo naučnog i stručnog karaktera i koji je imao zadatak da podstiče naše lekare i druge zdravstvene radnike i saradnike da publikuju svoja stručna i naučna dostignuća, da ih prikažu svojim kolegama, da vide svetlo dana i da omoguće drugima da se edukuju i da se nauče kako treba pisati i napisati naučni, stručni, pregledni i druge vrste radova. Mislimo da je časopis u tome uspeo. Prvo je uspeo da preživi sve lavirinte današnjeg birokratskog propisivanja kako treba da izgleda pa da obezbedi dovoljno radova da bi mogao da izađe, zatim da obezbedi dovoljno finansijskih sredstava za štampanje, da izdrži sve dobronamerne i zlonamerne kritike na izgled i sadržaje, ali zahvaljujući entuzijazmu nekih ljudi on je živ i slavi taj za neke mali, a za urednike veliki jubilej 5 godina izlaženja.

Five years the publication of PONS Medical Journal

Kao što je i red za svaki jubilej treba učiniti nešto značajno. Mi smo se odlučili da časopisu promenimo potpuno imidž, da mu damo potuno novo ruho i da ga po izgledu i ostalim važnim osobinama približimo svetski poznatim časopisima. Takođe smo planirali da ga uvedemo u neke od evropskih baza koje pohranjuju radove iz nauke, a takođe ćemo za jubilej osavremeniti i urediti sajt samog časopisa. Mislim da je časopis preboleo sve dečje bolesti, da je odrastao i vreme je da ravnopravno stane u red medicinskih naučnih časopisa Srbije, a zašto da ne i u skorijoj budućnosti i Evrope.

Na ovom mestu želimo da se zahvalimo svim poslenicima i svim autorima svojih radova koji su imali poverenje u naš časopis i koji su objavili svoje originalne radove u njemu i svoje stručne radove. Pozivamo ostale kolege da nam se pridruže- Mi nismo više časopis lokalnog karaktera već smo ozbiljan naučni časopis.

Uputstvo autorima za pripremu rukopisa

Instructions for authors for the preparation of manuscripts

PONS Medicinski časopis objavljuje originalne rezultate eksperimentalnih i kliničkih istraživanja, preglede, stručne radove, prikaze slučajeva, razrade naučnih metoda, prikaze knjiga, izveštaje sa naučnih i stručnih skupova, novosti u ekonomici zdravstva, informatici i menadžmenta u zdravstvu, radove iz istorije medicine, analize društvenih aspekata zdravstvene zaštite, radove medicinske etike, pisma uredniku kao i druge prikladne sadržaje iz oblasti medicine i srodnih grana. Podneti rukopisi podležu prethodnoj oceni od strane nezavisnih recenzenata. PONS Medicinski časopis objavljuje radove napisane na srpskom ili engleskom jeziku.

Dostavljanje rukopisa i dalji postupak. Rukopisi se dostavljaju u papirnoj (tri primerka) i elektronskoj formi (CD, DVD) na adresu uredništva: ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE "POMORAVLJE" ČUPRIJA, 35230 ČUPRIJA, MIOBRAGA NOVAKOVIĆA 78 sa naznakom "ZA PONS MEDICINSKI ČASOPIS". Radovi se mogu dostaviti i elektronskim putem na e-mail adresu redakcija@ponsjournal.info. Uz rad priložiti izjavu s potpisima svih autora da članak nije objavljan, kao i da nije u toku razmatranje za njegovo objavljivanje. U slučaju aplikacije elektronskim putem izjavu sa potpisima skenirati u pdf ili jpg formatu i poslati zajedno sa rukopisom. Postupak sa rukopisom, generalno, sledi uputstva Akta o uređivanju naučnih časopisa Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije (www.nauka.gov.rs) i preporuke Komiteta za etiku u izdavaštvu – COPE (<http://publicationethics.org>). Objavljeni radovi se ne honorarišu a podnet materijal se ne vraća autorima. Autorska prava intelektualne svojine publikovanih sadržaja se prenose na izdavača, pri čemu autori zadržavaju pravo nekomercijalnog korišćenja na fer način u naučno-stručne svrhe i to: edukacije, istraživanja, kritike i pregleda.

Kategorizacija rukopisa. Prema preporukama UNESCO-a, a shodno JUS/ISO propisima i Zakonu o standardizaciji, kategorizacija članaka koje se objavljuju u časopisima je sledeća: a) originalni naučni rad (sadrži rezultate izvornih istraživanja, informacije u radu moraju biti obrađene i izložene tako da se eksperimenti mogu ponoviti, a analize i zaključci, na kojima se rezultati zasnivaju, proveriti), b) predhodno opštenje (sadrži naučne rezultate čiji karakter zahteva hitno objavljivanje, ali ne mora da omogući proveru i ponavljanje iznesenih rezultata), c) pregledni članak (predstavlja celovit pregled nekog problema na osnovu već publikovanog materijala koji je u pregledu sakupljen, analiziran i komentaran), d) stručni članak (predstavlja koristan prilog iz područja struke čija problematika nije vezana za izvorna istraživanja i primarno odnosi na proveru ili reprodukciju u svetlu poznatih istraživanja radi širenja znanja i prilagođavanja izvornih istraživanja potrebama nauke i prakse). Kategorizaciju podnetih rukopisa vrši uredništvo časopisa, primarno na osnovu ocene recenzenata.

Tehnička priprema. Rukopis se priprema na računaru u MS Office Word-u ili ekvivalentnom tekstualnom editoru. Format stranice je A4, sa svim marginama 2.5 cm. Koristiti font Times New Roman, veličina 12 ("points"), sa izborom tastature srpska latinica ili engleski ("keybord language"), dvostruki prored ("double space"), obostrano ravnanje ("justify"), pasus 1.27 cm uvučen ("tabs"). U čitavom rukopisu koristiti jednobrazan stil, za razdvajanje i isticanje sadržaja koristiti se samo velika slova i/ili numeraciju bez korišćenja stilova kao što su "Bold", "Underline", "Italic". Pridržavati se pravila kucanja, iza znaka interpunkcije ostaviti jedno prazno mesto, a za veće praznine koristiti tabulator. U ta-

PONS Medical Journal publishes original results of experimental and clinical researches, examinations, specialized researches, case reports, elaborations of scientific methods, book reviews, reports of scientific and specialized meetings, the health economy news, health informatics and management, medical history researches, analyses of social aspects of health care, medical ethics researches, letter to the editor, together with other appropriate contents in medical domain and other related fields. Submitted manuscripts are peer-reviewed by independent expert reviewers. PONS Medical Journal publishes researches written in Serbian or English language.

Submission of manuscripts and further action. The manuscripts are submitted in paper form (three copies) and in electronic form (CD, DVD) at the editorial office address: INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH "POMORAVLJE" ČUPRIJA, 35230 ČUPRIJA, 78 MIOBRAGA NOVAKOVIĆA STREET, with a note "FOR PONS MEDICAL JOURNAL". Papers can be delivered electronically via e-mail address: redakcija@ponsjournal.info. With the article, you are due to contribute a statement with signatures of all the authors that the article was not published and that it is not being considered to be published elsewhere. In case of the electronic application, you are to scan the statement with the signatures in pdf or jpg format and send it along with the manuscript. Procedures with the manuscript, in general, follow the instructions of the Documents on editing scientific journals of the Ministry of Science and Technological Development of Serbia (www.nauka.gov.rs) and recommendations of the Committee for Ethics in publishing – COPE (<http://publicationethics.org>). Published papers are not a subject of paying and the submitted material is not returned to the authors. Intellectual Property Copyright of published contents is transferred to the publishers, whereby authors retain the rights of non-commercial fair use for scientific and technical purposes: education, research, criticism and review.

Categorization of the manuscript. According to the recommendations of UNESCO, and in accordance with JUS/ISO regulations and laws on standardization, categorization of articles published in journals is the following: a) the original scientific paper (includes results of original research, information in the papers must be elaborated and exposed so that the experiments can be repeated, and the analyses and conclusions, on which the results are based, can be checked), b) preliminary reports (includes scientific results whose character requires urgent publication, but does not have to allow checking and repeating of certain results), c) review article (represents a complete review of a certain problem on the basis of already published material that is collected, analyzed and commented in the review), d) professional article (represents a useful contribution from the field of the profession whose problem is not related to the original research and is primarily related to the review or play in the light of known research in order to spread knowledge and adaptation of original research needed by science and practice). The categorization of submitted manuscripts is done by the editorial board of the journal, primarily based on the evaluation of the reviewers.

Technical preparations. The manuscript is prepared on a PC in MS Office Word or similar text editor. The page format is A4 with all margins size 2.5 cm. Use font Times New Roman, size 12 ("points"), with Serbian Latin or English keyboard language, double space, justify, tabs (size) 1.27 cm. In the entire manuscript use the same style, for the separation and the display of content use only capital letters and / or numbering without using styles such as "Bold", "Underline", "Italic". Stick to the

belama koristiti samo mrežu („grid“) bez upotrebe isprekidanih, punih ili duplih linija. Slike (fotografije i grafikoni) se pripremaju u odgovarajućem aplikativnom softveru (npr. MS Office Excell ili Adobe Photoshop), u crno-beloj varijanti („grayscale“), u rezoluciji 300 dpi i konvertuju u format jpg, tiff ili bmp.

Struktura rukopisa. Podneti rukopis treba da bude pripremljen i strukturisan prema uputstvima Međunarodnog komiteta urednika medicinskih časopisa („Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals“) a prema poslednjoj verziji uputstva objavljenoj na internet stranici www.icmje.org. Opšta struktura originalnog rukopisa sastoji se i sledećih delova: naslovna stranica, sažetak, uvod, metod, rezultati, diskusija, izjava o konfliktu interesa sa ili bez izjave zahvalnosti, literatura, tabele, slike, legende za slike i spisak skraćenica. Struktura ostalih radova prilagođava se vrsti sadržaja. Maksimalni ukupni obim rukopisa orijentaciono treba da bude sledeći: originalni rad 12-15 strana, pregledni članak 15-20 strana, stručni članak 10-12 strana, rad iz istorije medicine 8-10 strana, predhodno saopštenje 6-8 strana, izveštaj i novosti 2-4 strane, prikaz knjige i pismo uredniku 1-2 strane.

NASLOV. Naslovna stranica sadrži naslov rada, imena autora, institucije autora, kontakt adresa autora za korespondenciju, kratki naslov, broj reči, broj tabela i slika.

SAŽETAK. Sažetak treba da je strukturisan (cilj, metod, rezultati, zaključak), sadrži do 250 reči i najmanje 5 ključnih reči prema MESH odrednicama.

Za rukopise napisane na srpskom jeziku naslovnu stranicu i sažetak dostaviti i na engleskom jeziku.

UVOD. U uvodu originalnih radova naznačiti značaj problema koji se ispituje, teorijske osnove na kojima je zasnovano istraživanje i ciljeve studije.

METOD. U delu ispitani i metod/materijal i metod opisati opšti dizajn istraživanja, mesto i vreme istraživanja, studijsku populaciju/uzorak, načine objektivizacije praćenih ishoda i tehničke informacije, etičke aspekte i statističku analizu.

REZULTATI. Rezultate strukturisati shodno logičnom toku istraživanja. Navesti najznačajnije karakteristike studijske populacije ili uzorka, priložiti precizne i što detaljnije podatke sa merama centralne tendencije (aritmetička sredina, mod, medijana) i varijabiliteta (standardna devijacija, standardna greška, interval poverenja), shodno njihovom tipu i prirodi. U rezultatima ne ponavljati podatke koji su već prezentovani u prilogima (tabele i slike).

DISKUSIJA. U delu diskusija prezentovati najznačajnije zaključke studije u svetlu dosadašnjih saznanja, naznačiti moguća metodološka i druga ograničenja i dati završni zaključak uzimajući u obzir uži i širi naučno-stručni okvir.

LITERATURA. Vrsta i broj referenci se prilagođavaju tipu i strukturi rukopisa. Uopšte uzev, treba da se koristi najmanji mogući broj citata a prednost u navodjenju treba da imaju radovi publikovani u celini, po mogućstvu u što renomiranijim časopisima sa recenzijom. Knjige, monografije i sadržaje publikovane na internetu koristiti izuzetno. Ukoliko nije neophodno izbegavati navodjenje radova u štampi („in press“), radova publikovanih u sažetoj formi („abstracts“), nepublikovane rezultate („unpublished observations“), informacije ličnih kontakata („personal communication“). U tekstu, literatura se citira arapskim bojevima u superskriptu, iza znaka interpunkcije, prema redosledu pojavljivanja. U spisku literature reference se označavaju odgovarajućim brojevima i sortiraju

rules of typing, after the punctuation mark leave a space, and for larger gaps use the tab. In the tables use only use the web („grid“) without the use of punctuated, full or double lines. Images (photos and charts) are prepared in the appropriate applicative software (e.g. MS Office Excel, or Adobe Photoshop), in black and white versions („grayscale“), resolution of 300 dpi and converted to JPG, TIFF or BMP.

The structure of the manuscript. Submitted manuscript should be prepared and structured according to the guidelines of the International Committee of Medical Journal editors („Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals“) according to the latest version of the instructions published on the website www.icmje.org. The general structure of the original manuscripts consists of the following components: title page, abstract, introduction, method, results, discussion, statements about the conflict of interest with or without a statement of acknowledgement, bibliography, tables, figures, figure legends and a list of abbreviations. The structure of the other papers is tailored to the type of content. The maximum total volume of manuscripts should be approximately as follows: the original work of 12-15 pages, review article 15-20 pages, professional papers 10-12 pages, the work history of medicine from 8-10 pages, previous statements 6-8 pages, reports and news 2-4 pages, book reviews and letters to the editor 1-2 pages.

TITLE. Home page contains the title of the paper, author names, institutions of the authors, contact address for correspondence author, a short title, word count, a number of tables and images.

SUMMARY. Abstract should be structured (objective, method, results and conclusion), contains up to 250 words and at least 5 keywords according to the MESH headings. For the manuscripts written in Serbian language title page and abstract should be submitted also in English.

INTRODUCTION. In the introduction of the original papers indicate the importance of the problems that are examined, the theoretical foundations on which the research and study goals are based.

METHOD. In subjects and methods / materials and methods describe the general design of the research, place and time of the research, study population / sample, ways of objectively tracked outcomes and technical information, ethical aspects and statistical analysis.

RESULTS. Structure the results according to the logical course of the research. Indicate the most important characteristics of the study population or sample, submit accurate and detailed information with the measures of the central tendency (arithmetic mean, mode, median) and variability (standard deviation, standard error, confidence interval), according to their type and nature. In the results do not repeat information already presented in the attachments (tables and figures).

DISCUSSION. In the discussion part present the most important conclusions of the study in the light of previous findings, indicate possible methodological and other limitations and give a final conclusion, taking into account a narrower and broader scientific framework.

REFERENCES. The type and number of references are adapted to the type and structure of the manuscript. Generally, you should use the smallest possible number of citations and give priority to works published in extenso, preferably in the most ranked, reviewed journals. Books, monographs and Internet-published contents use in exceptional cases. If it is not necessary, avoid specifying the works in press, papers published in very concisely („abstracts“), unpublished results (unpublished observations), personal contact information („personal communication“). In the text, literature is cited in Arab numerals in superscript, after punctuation marks, in order of appearance. In the bibliography list, the references are marked with appropriate numbers

u rastućem redosledu. Navodi se do šest autora a ukoliko ih je više onda se navode prva tri uz dodatak „et al.“ ili „i ost.“. Reference se navode na srpskom ili engleskom jeziku, a u ostalim slučajevima (sem citata na grčkom i latinskom) naslovi se prevode na engleski, sa naznakom izvornog jezika u uglastoj zagradi. Nazive časopisa navoditi u skraćenoj formi prema MEDLINE bazi podataka. Literaturu navoditi na osnovu sledećih primera:

o Connolly SJ, Ezekowitz MD, Yusuf S, et al. Dabigatran versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2009; 361(12): 1139-51.

o McPhee SJ, Papadakis M. Current medical diagnosis and treatment 2009. 48th ed. New York: McGraw-Hill Professional, 2008.

o Mark DB. Decision making in clinical medicine. In: Fauci SA, Eugene Braunwald E, Kasper DL, et al., eds. *Harrison's principles of internal medicine*, 17th ed. New York: McGraw-Hill Professional, 2008: 16-23.

Za ostale tipove referenci konsultovati skorašnje sveske PONS Medicinskog časopisa ili odgovarajuće preporuke Nacionalne biblioteke za medicinu (NLM).

PRILOZI. Tabele i slike citirati u tekstu na odgovarajućem mestu u zagradi i podneti ih i numerisati na odgovarajući način arapskim brojevima, prema redosledu pojavljivanja. Iznad tabele postaviti naslov a ispod dodatne informacije korišćenjem simbola po sledećem redosledu: *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡. Legende za slike treba da se dostave na posebnoj stranici. Za mere treba da se koristi Međunarodni sistem jedinica ("International System of Units"-SI) a u posebnim slučajevima alternativne jedinice shodno naučnoj disciplini i oblasti.

Reprint. Autori besplatno dobijaju po 10 primeraka reprints publikovanog rada. U ostalim slučajevima, autori i druga zainteresovana lica treba da kontaktiraju izdavača putem adrese uredništva.

Napomena. Uredjivanje naučno-stručnih sadržaja časopisa je potpuno nezavisno. Odgovornost za tačnost prezentovanih informacija i originalnost autorskih sadržaja u sopstvenim radovima snose sami autori. Sva autorska prava publikovanih sadržaja preuzima vlasnik časopisa. Uz citiranje izvora, dozvoljeno je nekomercijalno korišćenje publikovanih sadržaja na fer način u naučno-stručne svrhe i to: edukacije, istraživanja, kritike i pregleda. Vlasnik, izdavači i saradnici PONS Medicinskog časopisa odriču svaku odgovornost za bilo kakvu štetu koja može da nastane korišćenjem bilo koje informacije publikovane u časopisu.

and sorted in ascending order. Cite up to six authors and if there are more of them the first three are placed with the addition of "et al." or "I ost.". References are listed in Serbian or English, and in other cases (except for quotations in Greek and Latin) titles are translated into English, indicating the original language in square brackets. Cite names of journals in the shortened form according to the MEDLINE database. References lead to the following examples:

o Connolly SJ, Ezekowitz MD, Yusuf S, et al. Dabigatran versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2009; 361(12): 1139-51.

o McPhee SJ, Papadakis M. Current medical diagnosis and treatment 2009. 48th ed. New York: McGraw-Hill Professional, 2008.

o Mark DB. Decision making in clinical medicine. In: Fauci SA, Eugene Braunwald E, Kasper DL, et al., eds. *Harrison's principles of internal medicine*, 17th ed. New York: McGraw-Hill Professional, 2008: 16-23.

For other types of references, consult recent issue of PONS Medical Journal or the relevant recommendations of the National Library of Medicine (NLM).

ATTACHMENTS. Tables and figures should be cited in the text in appropriate place in brackets and apply them appropriately numbered in Arabic numbers, in order of appearance. Above a table place a title and below an additional information using the symbols in the following order: *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡. Legends of the images should be submitted at a separate page. The measures should be used for the International System of Units (International System of Units-SI) in special cases, alternative units according to scientific discipline and field.

Reprint. Authors receive 10 free reprints copies of the published work. In other cases, authors and other interested parties should contact the publisher via the editorial office.

Additional Notes. Editorial management of the professional and scientific journal content is completely independent. Responsibility for the accuracy of the presented information and original copyright content in their own works bear the authors themselves. All copyrights of the published contents are taken over by the owner of the journal. With the citation of sources, non-commercial fair use for scientific and technical purposes is allowed: education, research, criticism and review. The owner, publishers and associates of PONS Medical Journal disclaim any responsibility for any damage that may occur using any information published in the journal.

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Narodna biblioteka Srbije, Beograd,
UDK 61

ISSN 1820-2411
COBISS.SR/ID 115713804

Broj 18, Jun 2009, Godina V
Number 18, June 2009, Year V

Izlazi tromesečno, nulti broj izašao 3. Juna 2004.
English translation

Tiraž 200 primeraka

Ebixa[®]
memantin

Ime za pamćenje



Ebixa[®]
memantin

Smanjuje bihevioralne simptome

Poboljšava pamćenje, funkcionalnost i samostalnost

Sprečava značajna klinička pogoršanja

Ebixa[®] tablete, 28x10 mg, JKL: 1079020
Ebixa[®] tablete, 56x10 mg, JKL: 1079022

Lundbeck  **Ebixa[®]**
memantin

Ime leka: Ebixa film tablete, (memantin). Sastav: jedna film tableta sadrži 10 mg memantin hidroklorida (ekvivalentno 8,31 mg memantina). Dejstvo: memantin je voltažno-zavisni nekompetitivni antagonist NMDA receptora srednjeg afiniteta. Blokira dejstva patološki povišenih nivoa glutamata, koji mogu dovesti do poremećaja funkcije neurona. Terapijske indikacije: lečenje pacijenata sa umereno teškom i teškom Alchajmerovom bolešću. Doziranje i način primene: lečenje treba da započne i kontroliše lekar sa iskustvom u dijagnostifikovanju i lečenju Alchajmerove demencije. Terapija se sme započeti samo ukoliko postoji osoba koja će redovno kontrolisati da li pacijent uzima lek. Odrasli:

maksimalna dnevna doza je 20 mg na dan. Da bi se izbegli neželjeni efekti, doza održavanja se postiže dodavanjem 5 mg svake nedelje tokom prve tri nedelje. Deca i adolescenti mlađi od 18 godina: bezbednost i efikasnost memantina kod dece i adolescenata nisu dokazani. Insuficijencija bubrega: kod pacijenata sa normalnom ili blago oštećenom funkcijom bubrega dozu ne treba smanjivati. Kod pacijenata sa umerenom insuficijencijom bubrega, dozu treba smanjiti na 10 mg na dan. Kontraindikacije: preosetljivost na aktivni lek ili neki od ekscipijensa. Posebna upozorenja: Kod pacijenata sa teškom bubrežnom insuficijencijom se ne preporučuje upotreba memantina. Preporučuje se oprez kod

pacijenata sa epilepsijom. Interakcije sa drugim lekovima: mehanizam delovanja ukazuje na mogućnost da dođe do pojačanja dejstva L-dope, dopaminergičkih agonista i antiholinergika u kombinaciji sa NMDA-antagonistima kao što je memantin. Dejstva barbiturata i neuroleptika mogu biti smanjena. Trudnoća i dojenje: nema podataka o upotrebi memantina u humanoj trudnoći, zato memantin ne treba primenjivati u trudnoći. Žene koje uzimaju memantin ne treba da doje. Sposobnost za vožnju i rad na mašinama: memantin može promeniti reaktivnost pacijenta, te ga treba opomenuti da posebno pazi kada vozi kola i radi na mašinama. Neželjena dejstva: česta: halucinacije, konfuznost, vrtoglavica,

glavobolja i zamor. Retka: anksioznost, hipertoničnost, povraćanje, cistitis i povećan libido. Način izdavanja: izdaje se samo na lekarski recept. Proizvođač: H. Lundbeck A/S, Kopenhagen, Danska. Nosioc dozvole za promet: Lundbeck Export A/S, Predstavništvo Beograd, Bulevar Zorana Đinđića 48a, 11000 Beograd, Srbija. Datum dobijanja dozvole za promet: 16.7.2004

PRE PROPISIVANJA, MOLIMO, PROČITAJTE CELI SAŽETAK KARAKTERISTIKA LEKA. ZA DODATNE INFORMACIJE O LEKU SE OBRATITE STRUČNOM SARADNIKU NOSIOCA DOZVOLE ZA PROMET



MEDICINSKI ČASOPIS
PONS
MEDICAL JOURNAL

WWW.PONSJOURNAL.INFO