

ISSN 1451-7841

Svet rada

ČASOPIS ZA PITANJA BEZBEDNOSTI I ZDRAVLJA NA RADU,
MEDICINE RADA I ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE
ZA JUGOISTOČNU EVROPU



Vol. 21
Broj 4/2024

4/2024

Svet rada

NAUČNI ČASOPIS ZA PITANJA BEZBEDNOSTI I ZDRAVLJA NA RADU,
MEDICINE RADA I ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE ZA JUGOISTOČNU EVROPU

Svi radovi u Časopisu recenziraju se

Vol. 21 br. 4/2024 str. 357 – 468

Izdavači:

Institut za medicinu rada „Dr Dragomir Karajović“ i
Eko centar, centar za socio-ekološka istraživanja i dokumentaciju

Glavni urednik:

Prof. dr Aleksandar Milovanović

Odgovorni urednik:

Dejan Zagorac

Grafička priprema:

Zorica Nenadović

Redakcijski kolegijum:

Prof. dr Maja Nikolić (Niš); prof. dr Petar Bulat; prof. dr Jovica Milovanović;
prof. dr Jovica Jovanović (Niš); prof. dr Anđela Milovanović;
Maja Ilić, dipl. inž; prim. dr Dragoljub Filipović; prof. dr Saša Perišić;
prof. dr Nurka Pranjčić (Tuzla); MSc Milan Petkovski, Grad OSH Eng (Skoplje);
doc. dr Vesna Paleksić (Banja Luka); Đina Janković (Podgorica);
prof. dr Karolina Lyubomirova (Sofija); Angela V. Basanets, Kyiv, Ukraine;
prof. dr Jovanka Bislimovska-Karadžinska (Skoplje)

Izdavački savet:

Prof. dr Jovica Jovanović, Medicinski fakultet, Niš, Zavod za zdravstvenu zaštitu
radnika „Niš“; prof. dr Maja Nikolić, Medicinski fakultet, Niš, Zavod za javno
zdravlje Niš; prof. dr Vesna Nikolić, Fakultet zaštite na radu, Niš; doc. dr Ivan
Radojković, Pedagoški fakultet, Vranje; prof. dr Mirjana Galjak, Akademija
strukovnih studija kosovsko-metohijska, Zvečan

Adresa redakcije:

Eko centar, Rige od Fere 4, 11000 Beograd, Srbija

Tel: 011/2910-702; 060/510-2552; 063/360-449; 064/1385-171

E-mail: ekocentar@zaprokul.org.rs;

jelena@zaprokul.org.rs jelenabjegovicsvetrada@gmail.com

www.ekocentar.rs

Štampa:

Štamparija VAN, Beograd

Sadržaj

M. Nikolić, D. Antanasković POBOLJŠANJE KVALITETA ŽIVOTA PACIJENATA U TERMINALNOJ FAZI BOLESTI KROZ PALIJATIVNU NEGU NA NIVOU PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE DOMA ZDRAVLJA SOKOBANJA	357-363
M. Zdravković i saradnici DEKUBITUS KAO JAVNO ZDRAVSTVENI PROBLEM	364-372
Olivera Cerović Todorić i saradnici UTICAJ PUŠENJA NA NASTANAK I RAZVOJ PARODONTOPATIJE	373-382
SIMPOZIJUM MEDICINE RADA	383-468

POBOLJŠANJE KVALITETA ŽIVOTA PACIJENATA U TERMINALNOJ FAZI BOLESTI KROZ PALIJATIVNU NEGU NA NIVOU PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE DOMA ZDRAVLJA SOKOBANJA

Miodrag Nikolić*, Dragoslav Antanasković

Dom zdravlja Sokobanja, Sokobanja, Srbija

APSTRAKT

Uvod – U prošlosti, palijativno zbrinjavanje bilo je pristup specifičan za bolest, ali, danas, SZO zauzima širi pristup usmeren na pacijenta, kojim sugeriše da principe palijativnog zbrinjavanja treba primeniti što je moguće pre, kod bilo koje hronične i, na kraju, fatalne bolesti. Ova promena bila je važna jer, ako se sledi pristup orjentisan na bolest, potrebe i preferencije pacijenta nisu u potpunosti zadovoljene, a aspekti nege kao što su bol, kvalitet života i socijalna podrška, kao i duhovne i emocionalne potrebe ne adresiraju se.

Metode – Obuhvat 200 korisnika palijativne nege, na teritoriji Opštine Sokobanja, u 2016. godini. Kriterijumi za uključivanje u Studiju bili su ti da su pacijenti potpuno vezani za postelju i u terminalnim fazama bolesti. Bilo je 120 muškaraca i 80 žena, a metodom kratke ankete dobijeni su podaci o ličnom zadovoljstvu korisnika palijativne nege. Kratki anketni upitnik sadžao je 10 pitanja

Rezultati – Dobijeni su na osnovu analiza rada tima palijativne nege i odnose se na poboljšanje psihofizičkog stanja i zadovoljstva pacijenata upravo radom palijativne nege.

Zaključak – Dom zdravlja Sokobanja ima odličnu organizaciju rada tima za palijativnu negu što su i korisnici potvrdili.

Ključne reči: *palijativna nega, hronične bolesti*

UVOD

Palijativna nega sveobuhvatna je nega pacijenata sa ciljem pružanja potrebne nege pacijentima sa neizlečivom bolešću. Najčešće su to pacijenti u terminalnom stadijumu malignih bolesti, a pored njih, i oboleli od teških progresivnih neuroloških, kardiovaskularnih, plućnih i bubrežnih bolesti. To su pacijenti koji, zbog svog zdravstvenog stanja, nisu u mogućnosti da dođu do svog izabranog lekara jer su vezani za postelju.

*mail: minjcek@outlook.com

Njima je, u svakom smislu, otežana mogućnost obavljanja svakodnevnih aktivnosti. Pojam palijativna nega uglavnom se vezuje za terminalno bolesne pacijente, ali, palijativna nega pruža se i onima koji boluju od hroničnih stanja kao što su dijabetes, Alchajmerova bolest, neurološka stanja nakon moždanog udara. Palijativna nega usmerena je na olakšavanje psihičkih i fizičkih simptoma bolesti ili njihovo potpuno uklanjanje, kao i na duhovnu, psihološku i emocionalnu pomoć obolelom i njegovoj porodici.

Svetska zdravstvena organizacija (SZO) definiše palijativno zbrinjavanje kao: „Pristup kojim se poboljšava kvalitet života pacijenata i njihovih porodica koji se suočavaju sa problemom povezanim sa bolešću koja ugrožava život, tako što sprečava i ublažava patnju, uz pomoć rane identifikacije i besprekorne procene i terapije bola i drugih problema, fizičkih, psihosocijalnih i duhovnih“ [1].

U prošlosti, palijativno zbrinjavanje bilo je pristup specifičan za bolest, ali danas SZO zauzima širi pristup usmeren na pacijenta, kojim sugerise da principe palijativnog zbrinjavanja treba primeniti što je moguće pre kod bilo koje hronične i, na kraju, fatalne bolesti. Ova promena bila je važna jer, ako se sledi pristup orjentisan na bolest, potrebe i preferencije pacijenta nisu u potpunosti zadovoljene, a aspekti nege kao što su bol, kvalitet života i socijalna podrška, kao i duhovne i emocionalne potrebe ne adresiraju se. Umesto toga, model usredsređen na pacijenta daje prioritet ublažavanju patnje i prilagođava negu kako bi se poboljšao kvalitet života terminalno bolesnih pacijenata.

Projekat za razvoj palijativnog zbrinjavanja u Srbiji završen je 2014. godine. Osnovni zadatak Projekta bio je da se kroz kontinuiranu medicinsku edukaciju osposobi više od hiljadu zdravstvenih radnika za pružanje palijativne nege na svim nivoima zdravstvene zaštite. Ciljevi, na primarnom nivou, bili su da domovi zdravlja oforme timove za palijativno zbrinjavanje u okviru službi kućnog lečenja; na sekundarnom nivou da se formira 30 specijalizovanih jedinica za palijativno zbrinjavanje u okviru odeljenja za produženo lečenje i negu; i na tercijarnom nivou formiranje konsultativnih timova za palijativno zbrinjavanje. Specifični cilj bio je uvođenje predmeta Palijativna nega na fakultete zdravstvene struke, kao i specijalizacije za lekare [2].

Na nivou primarne zdravstvene zaštite, palijativno zbrinjavanje sprovodi tim sastavljen od medicinskih radnika – lekar, medicinska sestra i vozač. Pored njih, bolesnik i njegova porodica smatraju se ravnopravnim članovima tima i saradnicima tokom palijativnog zbrinjavanja [3].

Kroz rad ovog tima uspeli smo da dođemo do brojnih statističkih podataka vezanih za bolesti koje zahtevaju palijativno zbrinjavanje. Kako

bi tim efikasno funkcionisao, potrebno je da se stalno edukuje iz oblasti palijativne nege, da međusobno imaju zajednički cilj i da postoji aktivno učešće porodice. Osim zbrinjavanja teško obolelih, palijativna nega promoviše zdrav način života i prihvatanje umiranja [4].

Prisustvo teže ili neizlečive bolesti izaziva strah, ne samo kod obolelog, već kod cele njegove porodice, tako da je kod pristupa pacijentu neophodna pored zdravstvene, psihološka, socijalna i duhovna pomoć koju zdravstveni tim omogućava u saradnji sa celom porodicom pacijenta.

Cilj rada

Cilj ovog rada je da ispita koliko rad tima za palijativno zbrinjavanje dovodi do poboljšanja kvaliteta života pacijenata i njihovih porodica koji se suočavaju sa problemom povezanim sa bolešću koja ugrožava život.

Metode rada

Kako bi adekvatno prikupili podatke, neophodno je bilo formiranje organizacione jedinice za kućno lečenje i palijativno zbrinjavanje, odnosno, mobilnog tima lekar – medicinska sestra. Zatim, kreiranje baze podataka o pacijentima sa posebnim potrebama i potrebama za palijativnim zbrinjavanjem. Zatraženi su podaci od izabranog lekara o potencijalnim korisnicima palijativne nege, kao i podaci od Centra za socijalni rad 'Sokobanja' o korisnicima dodatka za pomoć i negu drugog lica. Na godišnjem nivou pratili smo pacijente koji su korisnici palijativne nege. Podatke smo dobili, prvenstveno, iz baze podataka Doma zdravlja Sokobanja, iz zdravstvenih kartona pacijenata i evidencije koju vodi izabrani lekar. Zatim smo izvukli broj poziva upućenih timu za palijativnu negu od porodica pacijenata i od samih pacijenata. Mesečnim izveštajem rada tima za palijativnu negu pratili smo poboljšanje kvaliteta života pacijenata i njihovih porodica. Takodje, iz evidencije protokola hitne pomoći uzeli smo podatke o pozivima ovih pacijenata u noćnim smenama. Na teritoriji Opštine Sokobanja evidentirano je 468 pacijenata koji imaju postavljenu dijagnozu zloćudnog tumora, ali taj broj obuhvata i pacijente u remisiji bolesti, tako da nisu svi korisnici usluga palijativne nege, već je stalni broj korisnika 50. Takodje, na osnovu podataka Doma zdravlja Sokobanja evidentirano je oko 700 pacijenata sa šećernom bolešću, od kojih 600 na peroralnoj antidijabetičnoj terapiji, a 100 na insulinskoj terapiji, od kojih su korisnici palijativne nege 20. Broj pacijenata koji boluju od kardiovaskularnih bolesti je 2500, od toga 10 korisnika palijativne nege, zatim pacijenti sa ishemijskom bolešću mozga i krvarenjem 78, od kojih 20 zahteva obiliske palijativnog tima. Broj pacijenata sa

dekubitalnim ranama je 20, broj pacijenata sa privremenim invaliditetom 85. Ostale hronične bolesti u terminalnim fazama 15.

Obuhvaćeno je ovih 200 korisnika palijativne nege na teritoriji Opštine Sokobanja u 2016. godini. Kriterijumi za uključivanje u Studiju bili su da su pacijenti potpuno vezani za postelju i u terminalnim fazama bolesti. Bilo je 120 muškaraca i 80 žena, a metodom kratke ankete dobijeni su podaci o ličnom zadovoljstvu korisnika palijativne nege. Kratki anketni upitnik sadžao je 10 pitanja koja se odnose na zadovoljstvo pacijenata radom tima za palijativnu negu, uticaj rada tima na njihovo raspoloženje, i da li je bilo promene u njihovom psihološkom i socijalnom životu otkako im je na usluzi palijativni tim.

Lekar opšte prakse i medicinska sestra sačinjavali su tim koji je svakodnevno obilazio ove pacijente, uz veoma dobru saradnju sa Centrom za socijalni rad, lokalnom verskom zajednicom, geronto-domaćicama i porodicama obolelih.

Rezultati

Na osnovu obrađenih rezultata iz ankete dobijeni su rezultati:

U ispitivanoj seriji, od 200 ispitanika, na pitanje koliko su zadovoljni radom tima palijativne nege čak 185 (92,5%) korisnika odgovorilo je da je veoma zadovoljno, dok je 10 (5%) korisnika bilo zadovoljno, a 5 (2,5%) korisnika bilo je nezadovoljno. Na pitanje da li im se poboljšao kvalitet života, 185 (92,5%) korisnika je odgovorilo sa da, dok je 15 (7,5%) korisnika odgovorilo sa ne.

Više od polovine korisnika, njih 120 (60%) uspostavilo je bolju komunikaciju i odnose sa svojom porodicom, dok je njih 160 (80%) prihvatilo svoju bolest i način kako da sa njom živi. Skoro svi korisnici, njih 198 (99%) potvrdili su da imaju poverenje u lekara i medicinsku sestru iz palijativnog tima. (Tabela 1). Na osnovu ankete utvrdili smo da se znatno poboljšao način razmišljanja pacijenata koji su u terminalnoj fazi bolseti, da im se značajno poboljšao kvalitet života zahvaljujući svakodnevnom obilasku tima palijativne nege.

Na osnovu uvida u godišnji izveštaj rada tima za palijativnu negu dobili smo podatke: od početka meseca januara pa do decembra vidno se povećavao broj korisnika palijativne nege, samim tim i broj poseta. Svaka poseta trajala je oko 30 minuta. U toku posete lekar pregleda pacijenta, upisuje podatke koje prenosi izabranom lekaru u Domu zdravlja. Razgovara sa pacijentom i odgovara na njegova pitanja, dok medicinska sestra primenjuje ampuliranu terapiju ili previjanje i vodi razgovor sa pacijentom. Od 200 korisnika koji su obuhvaćeni ispitivanjem, na osnovu uvida u zdravstveni karton, dosli smo do saznanja da je kod više od polovine

ispitanika, njih 135 (67,5%) nakon četiri do pet meseci uz palijativnu negu, došlo do znatnog poboljšanja kvaliteta života, u smislu boljeg raspoloženja, bolje komunikacije i odnosa sa porodicom. Ovaj broj pacijenata, u zdravstvenom kartonu kod izabranog lekara, mesečno je imao čak do pet poseta više svojih porodica u smislu njihovog interesovanja za njih oko dodatnih konsultacija i saveta. Njih 35 (17,5%) imalo je srednje poboljšanje kvaliteta života, sa dve do tri posete više svojih porodica. Najmanju zainteresovanost porodice i obolelog imali smo kod 30 ispitanika (15%) gde su porodice slabije sarađivale, kao i sami pacijenti. To su uglavnom bile porodice starijih pacijenata, preko 70 godina starosti.

Za period januar – decembar 2016. godine obavljeno je 3836 kućnih poseta, od kojih 1577 poseta bolesnicima palijativne nege.

Tabela 1.

Poboljšanje psihofizičkog stanja	135 (67%) Izuzetno poboljšanje	35 (17,5%) Umereno poboljšanje	35 (17,5%) Bez poboljšanja
Zadovoljstvo radom tima za palijativnu negu	185 (92,5%) Veoma zadovoljni	10 (5%) Zadovoljni	5 (2,5%) Nezadovoljni

Diskusija

Hronični kancerski bol jedan je od najčešćih simptoma kod bolesnika sa malignitetom. Pored kontrole bola, tim za palijativnu negu poseduje veštine za procenu i način zbrinjavanja i ostalih simptoma kod ovih pacijenata, kao što je opstipacija, hronična mučnina i povraćanje, razvoj infekcije usled pada imuniteta, ograničena pokretljivost, dekubitalne rane i slično tome.

Realizacijom aktivnosti, odnosno, pružanjem palijativne pomoći, u saradnji sa drugim organizacionim jedinicama, unapredio se rad i samog Doma zdravlja, što nesumnjivo doprinosi očuvanju i unapređenju zdravlja stanovništva.

Iz analiza koje smo obavili, evidentno je da je opšte zadovoljstvo korisnika palijativne nege u znatnom poboljšanju, i pored njihovog saznanja da su u terminalnim fazama bolesti. Uspeli smo da im omogućimo da i u tim zadnjim trenucima dodju do nekog olakšanja i optimizma, kako njima tako i njihovim porodicama.

Pružene usluge palijativnim pacijentima su: ampulirana terapija (terapija bola, antihipertenzivna, dezopstruktivna, antidijabetična, re-

hidrataciona...) razgovor sa pacijentom i članovima domaćinstva, obrada i previjanje ulkusnih i dekubitalnih rana, zamena katetera, merenje pritiska, merenje šećera u krvi, obuka pacijenata za korišćenje određenih medicinskih pomagala.

Realizacija palijativne nege od velikog je značaja za Opštinu Sokobanja, s obzirom na značajnu razuđenost Opštine (535m²), na porast broja starih lica, pacijenata sa hroničnom bolešću kao i na porast broja novoobolelih lica od različitih oblika maligniteta.

Zaključak

Redovnom procenom i adekvatnom negom palijativnih pacijenata poboljšava se njihov kvalitet života, kako njihov tako i život njihovih porodica. Uspeli smo da u kratkom periodu dođemo do podizanja svesti celokupnog stanovništva, počevši od porodica obolelog, njihovih poznanika i prijatelja. Najčešća zabluda javljala se kod bliskih prijatelja i poznanika obolelog, koji su se udaljili od njega, jer samim saznanjem koja je dijagnoza postavljena, obično u startu misle da je sve gotovo i da više nema nade. Tako da je tim za palijativnu negu neophodan svakoj ustanovi, i u što većem broju, kako bi se razbile predrasude o tome da, i kada je postavljena teška dijagnoza, ne mora i preostali deo života biti tako težak.

LITERATURA

1. World Health Organization (WHO). WHO definition of palliative care 2007. Available from: <http://www.who.int/cancer/palliative/definition>
2. Nacionalna strategija za palijativno zbrinjavanje. Vlada Republike Srbije. Službeni glasnik RS2009. Br 55/05, 71/05 ispravka, 101/07 i 65/08
3. Bošković S. Zdravstvena nega u onkologiji, Beograd; Visoka zdravstvena škola strukovnih studija u Beogradu;2012.
4. Downing J, Milićević N. Palijativna medicina. Evropska unija. 2021.

ABSTRACT

INTRODUCTION

In the past, palliative care was a disease-specific approach, but today the WHO takes a broader patient-centred approach suggesting that the principles of palliative care should be applied as early as possible to any chronic and ultimately fatal illness. This change was important because if a disease-oriented approach is followed, patient needs and preferences are not fully met, and aspects of care such as pain, quality of life and social support, as well as spiritual and emotional needs are not addressed.

METHODS

Coverage of 200 palliative care users in the territory of the Municipality of Sokobanja in 2016. The criteria for inclusion in the study were that the patients were completely bedridden and in the terminal stages of the disease. Of which 120 men and 80 women, data on the personal satisfaction of palliative care users were obtained using a short survey method. The short questionnaire consisted of 10 questions

RESULTS

They were obtained based on the analysis of the work of the palliative care team and refer to the improvement of the psychophysical condition and satisfaction of patients with the work of palliative care

CONCLUSION

The Sokobanja Health Center has an excellent organization of the work of the palliative care team, as confirmed by the users.

Key words: palliative care, chronic diseases

DEKUBITUS KAO JAVNO ZDRAVSTVENI PROBLEM

Marjana Zdravković^{1*}, Sanja Mihajlović², Natali Manasić¹

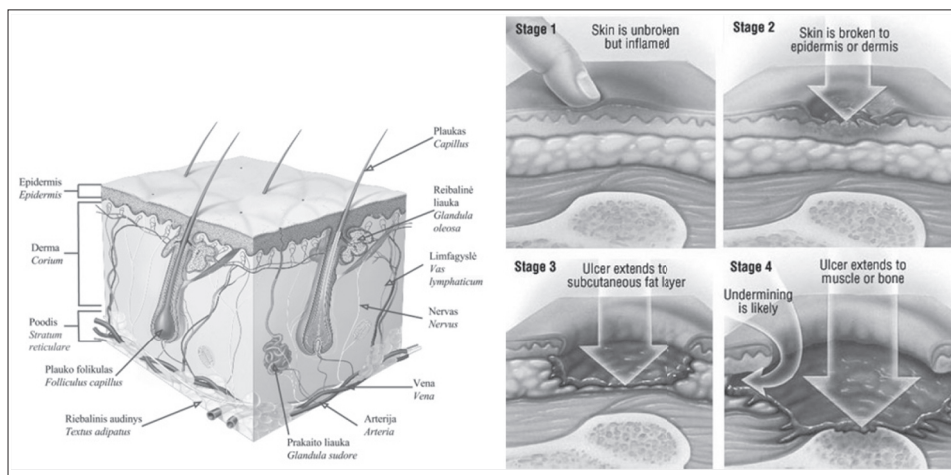
¹Dom zdravlja Aleksinac

²Dom zdravlja Vladičin Han

UVOD

Iako se za dekubitus koriste brojni termini kao što su **dekubitalna rana**, **dekubitalni ulkus**, **proležanj**, **projed od ležanja**, **rana od ležanja**, **razranavljenje ležanjem**, značenje je isto. Radi se o nekrozi kože i mekih tkiva iznad koštanih prominencija, zbog smanjene perfuzije izazvane dugotrajnim pritiskom na tkiva. Naziv dekubitus potiče iz latinskog jezika, od reči „decumbere” što znači – dole ležati (od prefiksa „de” što znači dole, i glagola „cumbere” u prevodu ležati) i reči „ulcus” koja označava grizlicu tj. ranu. Najčešće zahvata kožu i potkožno meko tkivo neposredno iznad koštane prominencije. Može biti predstavljena prome-nama na očuvanoj koži ili kao otvorena ulceracija i može biti bolna. Javlja se kao rezultat intenzivnog i prolongiranog pritiska, udruženog sa trenjem.

Tipovi rana koje se viđaju su: čvrste – crvene, bele rane, žute, zelene i crne rane.



Slika 1. Građa kože i mehanizam ozlede

Koža (lat. cutis, gr. dermis) najveći je organ čovekovog tela i pokriva celu površinu tela. Čini oko 8-20% telesne težine, i zauzima razvijenu površinu od 1,2-2,2 m². Debljine je 0,5 do 4 mm, najtanja na membrani timpani, a najdeblja je na tabanima. Neravne je i naborane površine, sa promenama koje se javljaju sa starenjem. Ono što je interesantno je da se jedino ne menja na jagodicama prstiju gde ostaje ista, i tipično je individualnog izgleda. Osobine kože su velikim delom genetski determinisane. Ima funkciju barijere prema spoljašnjoj sredini, omogućava hidrataciju tela i sprečava gubitak tečnosti, štiti telo od bioloških, hemijskih i fizičkih noxi. Mnoga oboljenja se manifestuju na koži, endokrina, hematološka, imunološka, metabolička, infektivna i druga oboljenja.

Histološka građa kože: sastoji se iz četiri histološka sloja. I – rožnati deo pokožice, II – živa pokožica, III – krzno, IV – potkožno tkivo.

Koža se sastoji od brojnih morfoloških elemenata grupisanih u tri funkcionalna sloja: I – epiderm, II – derm i III – hipoderm.

I – Epiderm (lat. epidermis) – površni sloj, građen od keratinocita u većini, koji se stalno dele i obnavljaju,

II – Derm (lat. dermis), vezivno tkivne građe, najdeblji i najvažniji deo kože, sastavljen od mreže vlakana, ćelija i matriksa, i u njemu su smešteni kožni organi: folikuli dlake, lojne, znojne žlezde, nervi, krvni i limfni sudovi. Podeljen je na papilarni i retikularni deo.

III – Hipoderm (lat. hypodermis) – sastavljen iz promenjive količine masnog tkiva, čija je uloga deponovanje energije i lipofilnih supstanci, mehanička i toplotna zaštita.

Makroskopske osobine kože su promenjive i čine ih: boja, debljina, reljef i turgor. Boju kože razlikuju: stanje krvnih sudova i boje krvi, debljina pojedinih slojeva, količina pigmenta – melanina.

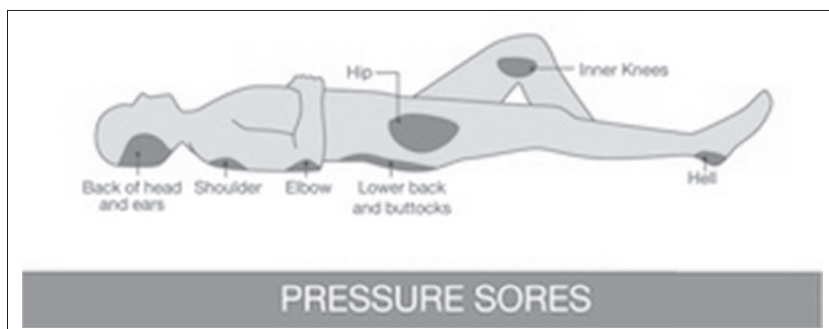
Adneксе kože čine: dlake (lat. pilli, gr. trichos), lojne žlezde, znojne žlezde, i nokti. Sa aspekta dekubitusa važne su tri njene funkcije:

- mehaničko-potporna, zavisi od količine i kvaliteta elastičnih i kolagenih vlakana,
- respiratorna, jako izražena kod poremećaja acido- baznog statusa,
- termoregulaciona koju ostvaruje kondukcijom, konvekcijom, evaporacijom i znojenjem.

Ostale funkcije su: zaštitna, imunska, endokrina, resorptivna, metabolička, senzorna i seksualna.

ETIOLOGIJA, FAKTORI RIZIKA I EPIDEMIOLOGIJA DEKUBITUSA

Dekubitus nastaje zbog produžene ishemije izazvane spoljašnjim pritiskom najčešće na meka tkiva iznad koštanih prominencija. Prolongirana ishemija nastaje kada spoljašnji pritisak premaši pritisak u kapilarima kože i potkožnog tkiva 13–32 mmHg. Posledica je zaustavljanje protoka u mikrocirkulaciji, posledičnog povećanja permeabilnosti kapilara, naročito nakon prestanka dejstva sile pritiska, pojava intersticijalnog edema, uz blokiranje limfne i venske drenaže, što rezultira nastankom hipoksije, ishemije i nekrozom tkiva.



Slika 2. Predilekciona mesta za pojavu dekubitusa

Najznačajniji etiološki faktori su: pritisak, vlaga i temperatura tela.

Sila koja deluje na kožu i dovodi do nastanka dekubitusa može biti različita:

- *sila pritiska* – sila deluje na tkiva pod pravim uglom od 90 stepeni, što vidamo kod ležanja na leđima, pri čemu telesna težina i krsna kost pritiskaju tanak sloj kože i potkožnog tkiva neposredno iznad kosti; dužina dejstva sile pritiska koja može dovesti do dekubitusa je 2h.

- *sila smicanja* – sila deluje pod ostrim uglom na tkiva, tangencijalno, oštećujući krvne sudove, što dodatno pogoršava ishemiju;

- *sila trenja* – povlačenjem kože po podlozi, kada bolesnik klizi po podlozi, što dovodi do raslojavanja epiderma.

Vlaga kao etiološki faktor, izaziva slabljenje međucelijskih veza. U uslovima vlage od 100%, stratum corneum kože postaje 25 puta fragilniji, nego pri procentu vlage od 25%.

Temperatura tela kao faktor je važna: povećanjem telesne temperature za 1 stepen, metaboličke potrebe kože rastu za 13%, što povećava fragilnost stratum corneuma, i do 4 puta povećanjem temperature tela sa 30 na 35°C.

Epidemiološki podaci na globalnom nivou su oskudni. Pokazuju da godišnje od dekubitusa oboli oko milion ljudi u SAD-u, pri čemu je incidenca kod hospitalizovanih pacijenata od 2,7% do 29%, i prevalenca od 3,5% – 69%, na osnovu broja prijavljenih slučajeva. U SAD, 1999. god. sprovedena je NPUPS studija koja je pokazala da je prevalencija dekubitusa tada bila 14,8%, od toga 7,1% ulceracija desila se tokom te hospitalizacije, i obuhvatala pacijente starosne dobi od 71-80 godina.

Studija u Nemačkoj obuhvatila je 18.000 pacijenata koji su bili hospitalizovani u raznim ustanovama, i pokazala je smanjenje prevalencije od 12,5% u 2002.god., na 5% u 2008 god.

Dostupni podaci iz 2019.god. u okviru GBD studije na globalnom nivou iskazuju prevalencu od 0,85 miliona ljudi u svetu, tj. prevalenca 11,3 % (10,2-12,5%), incidenca 41,8% (37,8-46,2) na 100.000 stanovnika (podaci variraju u zavisnosti od države).

Epidemiološki značajne podatke za Srbiju mogu se naći u okviru retrospektivne kohortne studije UKC Srbije izvedene u periodu 2018 – 2023. god. gde su posebno analizirani podaci o hroničnim dekubitalnim ranama koji su obuhvatili pacijente iz JIL jedinica UKC Srbije sa ovom dijagnozom i gde su posebno analizirani faktori rizika za oboljevanje od dekubitalnih hroničnih rana. Najveći broj ovih pacijenata bio je stariji od 70 godina. Kod mlađih osoba, najčešće su muškog pola, dok u starijoj populaciji češće žene. Najčešća lokalizacija rana je bila lubosakralna 44%, i trohanterična 23%. Od komorbiditeta najviše je bilo osoba sa hipertenzijom 90,5%, dijabetesom 79,7%, HOBP 82,4%. Do smrtnog ishoda je došlo kod 37,8% pacijenata. Neuhranjenost je bila prisutna kod 51,4%, a prekomerna telesna težina i gojaznost kod 14,9%.

Faktori rizika su brojni i uključuju: psihičko stanje, prethodne operacije, hospitalizacije i ulceracije, dijeta i promene telesne težine, inkontinencija, kontrakture, alergije na lekove i upotreba medikamenata, loše navike – duvan, alkohol, povremena upotreba narkotika, nega bolesnika od strane drugog lica, socijalni i finansijski faktori, uticaj posebnih kulturoloških, religioznih ili etničkih faktora, i sl. Tokom razgovora sa pacijentom potrebno je proceniti opšte stanje zdravlja, psihički status pacijenta, komorbiditete, nutritivni status. Najznačajniji su svakako *pokretljivost*, kao preduslov pojave dekubitusa, inkontinencija koja udružena sa povećanom vlagom stvara dobre uslove za maceraciju tkiva, *dehidracija* koja može dovesti do hiponatremije, *pridružene bolesti*, kao što je dijabetes, neurološka oboljenja, hipotenzija, oboljenja KVS-a...

Prema **kliničkoj slici** prihvaćena podela dekubitusa prema preporukama NPUAP₁) I EPUAP₂) na četiri plus dva stadijuma: (NPUAP I EPUAP – američki i evropski savetodavni odbor za dekubitus):

• *potencijalno oštećenje dubokih tkiva* – intaktna koža koja je praćena crvenilom, ljubičastom ili kestenjastom prebojenošću tkiva, ili kao krvlju ispunjen plik;

• *stadijum 1 dekubitusa* – intaktna koža, crvenilo ili tamnija prebojenost kože koji se ne povlače na trenutni pritisak. Promene nestaju za nekoliko sati, ukoliko se eliminiše faktor nastanka (sila pritiska), reverzibilne su;

• *stadijum 2 dekubitusa* – delimičan gubitak debljine kože sa izloženim dermisom, opisuje se kao plitak, otvoren ulkus bez nekrotičnog sadržaja, ili kao intaktna ili ruptuirana bulozna promena, može biti ispunjena seroznim sadržajem;

• *stadijum 3* – gubitak pune debljine kože, potkožno masno tkivo može biti vidljivo, ali se ostale strukture ne prezentuju, može biti različite dubine, sa tunelima ili bez, podložen infekciji. Znaci infekcije rane su: crvenilo, otok, specifičan miris, povišena temperatura kože, naslage na rani žute do zelene boje, bolnost. Može biti praćena i opštim laboratorijskim promenama: porast Se, Le u formuli i ukupnog broja i CRP-a, uz febrilnost, loše opšte stanje. Poželjna hirurška obrada rane.

• *stadijum 4* – gubitak pune debljine kože i pratećih tkiva- moguće je videti ostala tkiva, kosti, mišiće, tetive, prisutno je nekrotično tkivo, postoje uslovi za razvoj komplikacija kao što je osteomijelitis, hirurška obrada rane je obavezna.

• *dekubitus koji je neodređenog stadijuma*, gubitak pune debljine mekih tkiva, dok se ne otkloni nekrotični sadržaj ili eshara, ne može se odrediti stadijum. Stabilna, suva, adheretna eshara se ne uklanja, već služi kao prirodna barijera ili „biološki zavoj“.

KOMPLIKACIJE, DIJAGNOZA I LEČENJE

Najčešće komplikacije dekubitalne ulceracije mogu biti: maligna transformacija, osteomijelitis, fistulizacije, anemija, sepsa. Najčešća komplikacija dekubitusa je svakako infekcija, aerobna ili anaerobna, s tim što su kod većih rana to češće anaerobi (65% kod gradusa 3 i više). U najvećem broju slučajeva iz dekubitusa mogu se izolovati sledeći izazivači: *Proteus mirabilis*, *Streptococcus* grupe D, *Escherichia coli*, *Staphylococcus*, *Pseudomonas*, *Corynebacterium*. Simptomi infekcije koji mogu da nas upute na njeno prisustvo su: specifičan miris, crvenilo i povišena temperatura kože oko dekubitusa, znojenje rane, prisustvo žutih ili zelenih naslaga, bolnost. Kod gerijatrijske populacije sistemski simptomi često izostaju, sve dok ne dođe do razvoja sepse ili osteomijelitisa. Osteomijelitis treba razmatrati ukoliko je dekubitus odmah neposredno iznad koštane prominencije, i zahteva antibiotsku terapiju u trajanju od 6-8 nedelja. Operativno lečenje se sprovodi kod nekih formi hroničnog osteomijelitisa.

Laboratorijske pretrage koje mogu biti korisne uključuju: KKS, Se, Le i formulu, uk.proteini, albumini, transferin, opšti pregled urina, UK+AB, ispitivanje inkontinencije, ispitivanje stolice na toksine Clostridium difficile, kulture krvi kod sumnje na bakterijemiju ili sepsu. Dopunske dijagnostičke metode uključuju RTG, MR, biopsije kostiju i mekih tkiva.

Lečenje dekubitusa može biti operativno i neoperativno. Za stadijum I i II primenjuju se konzervativne metode (neoperativne), dok se stadijumi III i IV zbrinjavaju i konzervativnim i hiruškim metodama, u zdravstvenim ustanovama. Najveći broj dekubitusa, od 70-90% su površne rane, i zarastaju sekundarnom intencijom.

Osnovni principi lečenja su: oslobađanje od pritiska, debridment nekrotičnog devitaliziranog tkiva, i kontrola infekcije. Svi dekubitusi su specifične hirurške rane, zato je u prvom stadijumu obavezno previjanje u sterilnim uslovima suvo ili vlažno uz poštovanje principa: „ ako je rana suva, navlaži je, ako je rana vlažna osuši je !!! „ Svako previjanje prati i obrada dekubitusa, koja treba da bude bezbolna, ili se pacijent obezboli analgeticima pre iste. Ukoliko ima više rana previja se od najlakše, uz poštovanje svih pravila asepse i antiseptice za svaku ranu pojedinačno. Ne preporučuje se korišćenje jakih antiseptika (hidrogen i jod), jer oštećuju granulaciono tkivo i dovode do usporavanja zarastanja rane. Može se primenjivati ispiranje – irigacija rane, osušiti ranu od sekreta upijanjem, rana nakon toga mora ostati vlažna, dok okolno tkivo treba biti suvo. Kod III i IV stadijuma dekubitusa neophodna je i hirurška obrada rane – debridman. Može se vršiti na više načina: kao oštar debridman – gde se tkivo hirurški otklanja skalpelom, mehanički debridman korišćenjem vlažnih i suvih tupfera, enzimski debridman – korišćenjem lokalnih enzimskih sredstava, i autolitički debridman – samodigestijom enzima rane, kod pacijenata koji ne mogu podneti ni jedan drugi, i pod uslovom da nema infekcije. Operativno lečenje je potrebno takođe u III i IV stadijumu, ako prethodne mere nisu dale rezultate u prethodnih 6-8 nedelja. Da bi se sprovedo, potrebno je da pacijent bude stabilan, uhranjen, sposoban da podnese značajan gubitak krvi, da ne puši i nema infekciju urinarnog trakta. Operacije se obavljaju: ekscizijom (dubokim isecanjem) dekubitusa i njegovim direktnim zatvaranjem šavom; kožnim graftom, najčeće autotransplantatom, a nakon ekscizije do u zdravo tkivo; kožnim režnjem, kožno mišićnim (kod osteomijelitisa) ili slobodnim režnjem (alotransplantacija). Postoperativni tok traje 8,5 nedelja, s tim što u početku bolesnik leži na antidekubitnom dušek, ili Stryker ramu dve nedelje, nakon toga počinje sedenje narednih 3-4 nedelje, uz postepeno duže izlaganje tkiva operisane regije pritisku tokom sedenja. Nakon oporavka epitel se nikada u potpunosti ne vrati u prethodno stanje, već ostaje tanji, manje pigmentovan, i oko 2% manje otporan od zdravog epitela.

CILJ

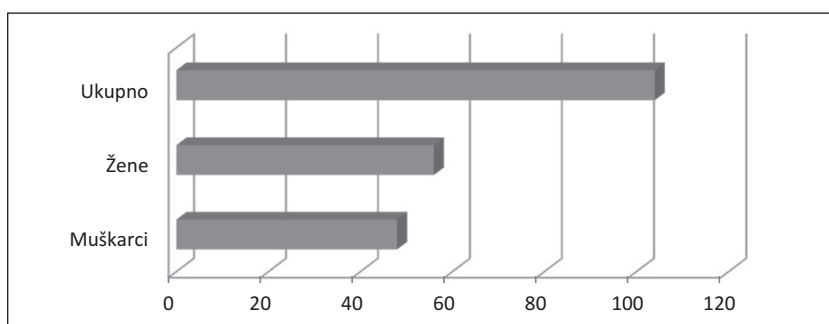
Cilj rada je predstavljanje dekubitusa kao javno zdravstvenog problema, sa brojnim posledicama, socijalnim, ekonomskim i zdravstvenim, koji kao takav zahteva više nivoa brige i nege, počev od lične, porodične, društvene i medicinske; sa velikim angažovanjem ljudstva, resursa, i finansijskih sredstava, a što rezultira u krajnjoj meri i visokim stepenom opterećenja medicinskog sistema i porodice koja brine o takvom pacijentu.

METODOLOGIJA

Analiza je urađena na osnovu pregleda stručnih i naučnih radova objavljenih u medicinskim bazama podataka Pubmed, World of science, Scopus, Medscape, gde su kao ključne reči korišćene: dekubitus, projed, rana od ležanja, eng.pressure injures, pressure ulcer, hronične rane. Korišćeni su podaci iz kohortne studije UKC Srbije iz 2023. god. Mrvaljević i saradnici. Statistički podaci dobijeni su analizom iz elektronskog sistema Doma zdravlja Aleksinac za period od 01.01.2023. god. do 31.12.2023. god., gde je kao kriterijum za filtraciju podataka korišćena uputna dijagnoza: L98 Decubitus, sa kojom su pacijenti upućivani na preglede lekara kućnog lečenja, hirurgiju, previjanja i sanitetski prevoz.

REZULTATI

Analiza je obuhvatila ukupno 104 pacijenta sa dekubitalnim hroničnim ranama tokom perioda od godinu dana, koji su lečeni u Domu zdravlja Aleksinac tokom perioda od 01.01.do 31.12.2023. god. od kojih su 48 muškarci i 56 žene.



Grafikon 1. Struktura pacijenata po polu

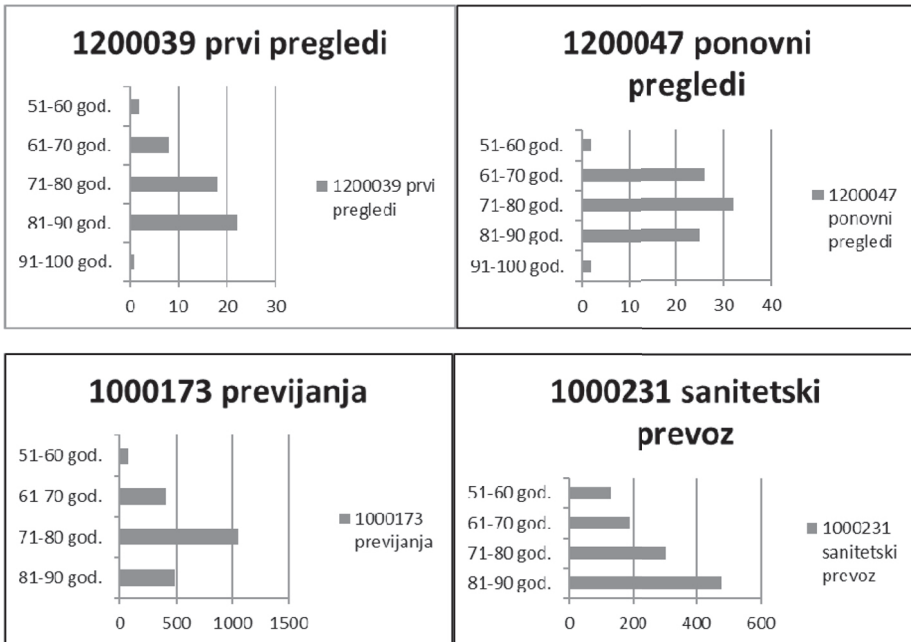
U navedenom periodu ukupno je bilo: prvih pregleda 51, drugih pregleda 94, previjanja 1865, i 1226 sanitetskih prevoza. (Tabela 1)

Tabela 1. Rezultati za 2023. godinu po mesecima, i uslugama

	1200039 prvi pregled	1200047 drugi pregled	1000173 previjanje	1000231 sanitetski prevoz
01.2023. god.	7	12	278	138
02.2023. god.	5	9	252	10
03.2023. god.	6	13	269	361
04.2023. god.	3	6	70	137
05.2023. god.	4	4	173	2
06.2023. god.	1	3	113	53
07.2023. god.	4	2	92	89
08.2023. god.	9	5	108	0
09.2023. god.	1	6	83	140
10.2023. god.	1	8	147	52
11.2023. god.	5	15	181	194
12.2023. god.	5	11	199	50
Ukupno:	51	94	1865	1226

Tabele po fakturisanim uslugama: 1200039 – ukupan broj prvih pregleda, 1200047 – ukupan broj drugih (ponovnih) pregleda, 1000231 – sanitetski prevoz, 1000173 – previjanja, svi sa uputnom dijagnozom L89 u 2023. god, predstavljeni po starosnim grupama. Osim navedenih u dijagramu drugih starosnih grupa nije bilo.

Dijagrami po fakturisanim uslugama po starosnim grupama



Na osnovu prikupljenih podataka može se zaključiti da je distribucija bolesti približno ista kod oba pola, sa manjom predominacijom žena. Kada govorimo o starosnim kategorijama, iz dijagrama se jasno vidi da su najviše ovom bolešću pogođeni stariji od 60 god. U odnosu na broj pacijenata za godinu dana – ukupno 104, kao i broja previjanja – 1865 ukupno, i sanitetskih prevoza – 1226.

Nameće se zaključak da je dekubitus ogroman socio-ekonomski i zdravstveni problem, jer zahteva skoro desetostruko veće angažovanje resursa zdravstvenih ustanova, kao i zdravstvenog osoblja koje brine o tim pacijentima.

ZAKLJUČAK

Svi dugoležeći pacijenti, koji zbog svoje osnovne bolesti nisu pokretni, ili su ograničeno pokretni, bilo u svojim domovima, domovima za stare ili usled hospitalizacije izloženi su riziku od nastanka hroničnih rana. Termin „hronična rana“ odnosi se na rane koje ne zarastaju uprkos preduzetim merama u trajanju od šest do osam nedelja. Približno podjednako su pogođena oba pola, a najčešće oboljevaju stariji od 60 godina, sa komorbiditetima. Faktori rizika brojni su i treba ih proceniti pri prvom pregledu pacijenta u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, sa posebnim osvrtom na hipertenziju, dijabetes, HOBP, gojaznost ili pothranjenost, kako bi se sprovele mere rane prevencije, posebno u okviru rizičnih kategorija bolesnika.

Iz navedenog, jasno je da je epidemiološki i javno – zdravstveni značaj dekubitusa izuzetan i da dekubitus predstavlja ne samo zdravstveni, već i socijalni i ekonomski problem.

LITERATURA

1. Kohortna studija UKC Srbije iz 2023.god. Mrvaljević i saradnici, „Hronične dekubitalne rane kod traumatskih i netraumatskih pacijenata u jedinicama intenzivnog lečenja“ https://doi.org/10.5937/zdrav_zast52-44489
2. NPUAP1) – Nacional Pressure Ulcer Prevention Study – američkog nacionalnog udruženja za dekubitus 2016.god. Sleight et al. <https://npiap.com>
3. EPUAP2) – „European Pressure Ulcer Advisory Panel“ <https://epuap.org>
4. „Pressure Injuries (Pressure Ulcers) and Wound care; Medscape. <https://emedicine.medscape.com>
5. „The global burden of decubitus ulcers from 1990 to 2019’ PubMed, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>
6. „Dekubitus“ dr Časlav Miladinović UZR Niš 2012.god.,
7. „Dermatovenerologija“ Medicinski fakultet Niš, Prosveta 2004.god., M. Paravina, Lj. Spalević, M. Stanojević, J. Tiodorović, I. Binić, D. Jovanović

UTICAJ PUŠENJA NA NASTANAK I RAZVOJ PARODONTOPATIJE

Olivera Cerović Todorić*, Nataša Krsmanović,
Mirjana Džamić Nikolić

Zavod za zdravstvenu zaštitu radnika „Železnice Srbije“, Beograd

APSTRAKT

Duvan sadrži oko 4000 različitih toksičnih supstanci, od kojih je oko 70 kancerogeno. Nikotin, toksični alkaloid, najaktivnija je supstanca u duvanu i od njega potiče najveći broj štetnih posledica po organizam, pa i po parodontalna tkiva.

Cilj rada bio je da ukaže na štetno delovanje pušenja na nastanak i tok parodontopatije, odnosno, na probleme koje pušenje uzrokuje u toku i posle terapije ovog oboljenja.

Parodontopatija se kod pušača češće javlja u težem obliku nego kod nepušača. Karakteriše se manjim stepenom inflamacije gingive, većim i bržim gubitkom alveolarne kosti i gingivalnog pripoja, dubljim parodontalnim džepovima i većim brojem recesija gingive. Osim toga, kod pušača je smanjen imunološki odgovor koji se izražava kroz poremećaj različitih vidova odbrane.

Pušenje negativno utiče i na uspeh nehirurške i hirurške terapije parodontopatije. Efekat pušenja na uspeh terapije parodontopatije zahteva primenu antiseptika i antibiotika u toku terapije.

Parodontolog bi trebalo edukativno da utiče na pacijente u smislu odvikavanja od pušenja i da, na taj način, deluje preventivno na nastanak i progresiju parodontopatije.

Cljučne reči: parodontopatija, pušenje, terapija parodontopatije

UVOD

Prema podacima Ministarstva zdravlja Republike Srbije iz 2003. godine, ustanovljeno je da su trećina stanovnika Srbije pušači. Muškarci 48%, žene 36%. Zabrinjavajuće je što je među učenicima od petog do osmog razreda osnovne škole 23,3% pušača.(1) Posle zabrane pušenja na javnim mestima (2010) procenat pušača se smanjio sa 51,5 ostao (2000) na 34,3 odsto. Pad procenta pušača kod nas je mnogo sporiji nego u drugim evropskim državama.

Kod stanovnika Evropske unije procenat pušača je 29%. Zastupljenost muškarca je veća (34%) u odnosu na žene (24%).(2)

*cerovic.olivera@gmail.com

Istraživanja sprovedena između 1995. i 1999. godine pokazuju da 23,5% Amerikanaca su pušači, od toga su 43% srednjoškolci.(3)

Jedna nepovoljna činjenica je što se navika pušenja lako i brzo stiče, ali se od pušenja teško odvikava. Statistike pokazuju da 70% pušača želi prekinuti, ali samo 25 do 34% uspe da se oslobodi pušenja.(4)

Duvanski dim sadrži preko 4000 različitih toksičnih supstanci, od čega su oko 70 kancerogene. Zato se pušenje povezuje sa nizom bolesti kao što su: kardiovaskularne, plućne, cerebrovaskularne, rak pluća, grla, usne duplje, mokraćne bešike i pankreasa. Pušenje se dovodi u vezu sa povećanim brojem pobačaja i sve većim brojem novorođenčadi male porođajne težine.(5,6,7)

Nikotin je najaktivnija farmakološka komponenta u duvanu. To je otrovni alkaloid koji se apsorbuje inhalacijom preko pluća, preko oralne sluzokože i kože i dospeva u krvotok, a za samo nekoliko minuta i u mozak. Dokazano je da izaziva neku vrstu spokojstva, antidepresivno dejstvo i smanjuje stres kod pušača.(8) Kada osoba jednom postane zavisna na nikotin, želja za stalnim korišćenjem nikotina postaje sve veća. Nikotin je jedna od supstanci koja stvara najveću zavisnost, pa većina ljudi koji prestanu da puše, za kratko vreme ponovo počinju.(9)

Pušenje mnogo košta savremenu civilizaciju. Podaci SZO pokazuju da je pušenje odgovorno za oko osam miliona smrtnih slučajeva godišnje. Oko sedam miliona umru kao posledica direktnog dejstva duvana, dok je ostalo posledica izloženosti nepušača duvanskom dimu. To je više od onoga što odnose sida, tuberkuloza, saobraćajni udesi, ubistva i samoubistva.(10)

Smatra se da će duvan do 2030 godine biti glavni uzrok smrtnosti i invalidnosti kod svetske populacije od koga će stradati više od 10 miliona ljudi.(11) Ovi statistički podaci su alarmantni, čak i ako se uzme u obzir da se pušenje u jednom velikom procentu može sprečiti.

FAKTORI KOJI UTIČU NA UČESTALOST I TEŽINU KLINIČKE SLIKE PARODONTOPATIJE KOD PUŠAČA

Parodontopatija je tri puta češća kod pušača nego kod nepušača, bez obzira na nivo oralne higijene.(10,11) Pored toga, ona kod pušača ima mnogo težu kliničku sliku nego kod nepušača.(12)

Bergstrom i saradnici (13) ispitivali su stanje parodontcijuma pomoću kliničkih i rendgenoloških parametara kod 257 pušača, starosti između 20 i 60 godina. Ustanovili su da je ono kod pušača mnogo lošije nego kod nepušača. Takođe je ustanovljeno da je efekat pušenja na parodontcijum kumulativan. Zato, negativne posledice pušenja na potporni aparat zuba zavise od dužine pušenja i broja cigareta.

Clasina i saradnici (14) ispitivali su uticaj pušenja na parodontalna tkiva. Ispitivanje je sprovedeno kod 240 pacijenata, a praćeni su dubina parodontalnih džepova, gingivalne recesije, nivo kliničkog pripoja, labavljenje zuba, indeks krvarenja i plak indeks. Sve vrednosti praćenih kliničkih parametara bile su veće kod aktivnih i bivših pušača, nego kod nepušača. Ustanovljeno je da aktivni pušači imaju 2,7 puta, a bivši pušači 2,3 puta veću mogućnost da dobiju parodontopatiju nego nepušači.

Parodontopatija kod pušača, u upoređenju sa nepušačima, ima neke posebne kliničke karakteristike. Ona ima težu kliničku sliku, koja se manifestuje većim brojem dubokih džepova, većim gubitkom pripoja i prisustvom većeg broja recesija gingive. (10,11,14)

Kao posebna karakteristika parodontopatije kod pušača izdvaja se brz gubitak alveolarne kosti i veća zahvaćenost furkacija, što rezultira gubitkom većeg broja zuba u kraćem vremenskom periodu.(15)

Jonsson i Lavsted (16) u prospektivnoj studiji, koja je trajala 20 godina, (od 1970. do 1990. godine), pratili su gubitak marginalne alveolarne kosti i zuba kod pušača. Ustanovili su da pušenje ubrzava gubitak alveolarne kosti kod aktivnih pušača. Osobe koje su u periodu ispitivanja prestale da puše, imale su manji gubitak kosti. Nađen je veći broj izgubljenih zuba kod pušača nego kod nepušača, mada razlika nije bila statistički značajna.

Pušači imaju dva puta veći gubitak gingivalnog pripoja (4,75 mm u odnosu na nepušače 2,05 mm), i gubitak kosti (7,28 mm u odnosu 3,25 mm). (17)

Interesantno je da kod pušača postoji manji stepen inflamacije gingive, uključujući smanjen stepen krvarenja, za razliku od drugih kliničkih znakova parodontopatije, koji su značajno izraženi.(18) Smatra se da je to posledica vazokonstrukcije krvnih sudova gingive, koja je izazvana nikotinom. Histološka istraživanja pokazuju redukovan broj krvnih sudova u gingivi pušača u odnosu na nepušače.(19)

Štetno delovanje duvana na tkiva parodoncijuma uglavnom potiče od toksičnog delovanja nikotina. Istraživanja pokazuju da se nikotin apsorbuje u oralna tkiva. Nađen je i na površini korena zuba pušača. Najveća količina nikotina, a takođe i najznačajnija, nađena je u serumu, pljuvački i gingivalnoj tečnosti.(8)

Dokazano je da fibroblasti izloženi različitim koncentracijama nikotina pokazuju smanjenu proliferaciju, migraciju i smanjenu mogućnost pripajanja za površinu korena zuba.(20) Kada je poremećena funkcija fibroblasta dolazi do smanjene produkcije proteina i sinteze kolagena, što se negativno odražava na metabolizam svih parodontalnih tkiva. Najverovatnije da citotoksično delovanje duvanskih sastojaka,

posebno nikotina, na parodontalna tkiva rezultira pojavom težih oblika parodontopatije kod pušača.(11,12,13)

Istraživanja pokazuju da pušači, za razliku od nepušača, imaju više vrsta bakterija koje se mogu dovesti u vezu sa parodontopatijom: *A. actinomycetemcomitans*, *B. forsythius*, *Porphyromonas gingivalis*.(21) *Pervotela intermedia*, *Fusobacterium nucleatum*, *Streptococcus micros*, *Streptococcus aureus*.(22)

Neke promene u ustima pušača, kao što je smanjenje kiseonika, pogoduju razvoju anaeroba u subgingivalnom sulkusu i parodontalnom džepu. Još jedna pogodnost postoji za razvoj bakterija u ustima pušača a to je njihova povećana adherencija za ćelije i površinu epitela.(23)

Ustanovljeno je da pušači imaju manju količinu gingivalne tečnosti od nepušača. Gingivalna tečnost, koja cirkuliše u sulkusu ili džepu, sadrži različite odbrambene komponente, koje su važne za zaštitu parodontalnih tkiva. Jedna od osnovnih odbrambenih faktora parodontalnih tkiva su PMN leukociti, ali njihov broj je smanjen u gingivalnoj tečnosti kod pušača.(24)

Osnovni faktor koji utiče na destrukciju parodontalnih tkiva kod pušača je imunosupresija, koja se odvija kroz poremećaj različitih vidova odbrane. Aktivnost PMN leukocita, hemotaksa i fagocitoza su značajno smanjene kod pušača, a to predstavlja veoma važnu prvu liniju odbrane od patogenih oralnih mikroorganizama.(25) Pušači imaju i smanjenu produkciju imunoglobulina, koji su veoma važni za opsonizaciju bakterija. Takođe imaju smanjen broj imunoregulatora T ćelija. Kao rezultat toga kod pušača je poremećen specifični i nespecifični imuni odgovor.(26) Još je ustanovljeno da se oslobađa veća količina elastaze, matriks metalo proteinaza i njihovih inhibitora alfa 1 antitripsina i alfa 2 makroglobulina u tkivu pušača, što može da vodi povećanoj destrukciji parodontalnih tkiva. U najnovijim istraživanjima ustanovljeno je da su matriks metalo proteinaze moćni enzimi koji vrše destrukciju vezivnog tkiva parodontalcijuma.(27)

Pušenje smanjuje nivo većine klasa imunoglobulina, osim IgE, i stimuliše produkciju citokina među kojima su najvažniji interleukini.(28) Interleukini su citokini koji vrše intercelularnu transmisiju, dajući određene signale ostalim ćelijama u tkivu. Ta komunikacija najčešća je između leukocita i drugih ćelija koje učestvuju u upalnim procesima, kao što su ćelije endotela i fibroblasti.(29)

Grupa interleukina N1 gena najznačajniji je genetski faktor rizika za parodontopatiju. Produkcija interleukina delimično je regulisana ovim genima. Spoljni faktori, kao pušenje, mogu da utiču na polimorfizam

gena, i time neke osobe učine podložnijim za parodontopatiju od drugih.(30)

Kormman i saradnici (31) ustanovili su povećan rizik za parodontopatiju kod osoba koje su imale genotip grupe gena IL1-alfa i beta, kao i IL1-RN. Dokazano je da IL1 alfa i beta pokazuju značajnu pozitivnu korelaciju sa pušenjem, povećanim gubitkom gingivalnog pripoja i alveolarne kosti.

Bonstrom i saradnici (32) ispitivali su nivo proinflamatornih citokina IL-6 i TNF alfa u gingivalnoj tečnosti kod 75 pušača i 35 nepušača. Ustanovili su da se nivo IL-6 u gingivalnoj tečnosti pušača i nepušača nije značajno razlikovao, dok je nivo TNF alfa bio mnogo veći kod pušača nego kod nepušača. Tumor nekrosis faktor ima važnu ulogu u destrukciji parodontalnog tkiva.

Dokazano je da pušači, koji imaju parodontopatiju, imaju ubrzan gubitak alveolarne kosti. Henemyre i saradnici (33) ispitivali su delovanje nikotina na resorpciju kosti. Eksperimentalni model predstavljali su svinjski osteoklasti, koji su postavljeni na kalcijumfosfatnu podlogu. Njima je dodavan čist nikotin u različitim razblaženjima. Određenim metodama merena je resorpcija kalcijumfosfata. Ustanovljeno je da nikotin stimuliše diferencijaciju osteoklasta, a time i resorpciju kalcijumfosfata, glavnog sastojka kostiju. Uočeno je da se pri većoj koncentraciji nikotina povećava broj osteoklasta, ćelija koje su odgovorne za resorpciju i remodelaciju kosti kod hirurških zahvata na parodontcijumu i u toku parodontopatije.

U jednoj obimnijoj studiji (34) razmatran je uticaj pušenja na pojavu kardiovaskularnih oboljenja i infarkta miokarda i parodontopatije i njihova međusobna povezanost. Sugerisano je da je pušenje značajan faktor rizika i za kardiovaskularna oboljenja i za parodontopatiju, ali su srčani infarkti, posebno kod mlađih osoba koje su imale parodontopatiju, mnogo dramatičniji nego kod onih koji nisu imali parodontopatiju. U diskusiji ove studije ostalo je nerazjašnjeno pitanje uticaja pušenja na mikrocirkulaciju srčanog mišića i parodontcijuma. Može li to, zapravo, biti zajednički faktor rizika za jedno i drugo oboljenje. Zato se sugerišu dalja istraživanja ovog problema.

UTICAJ PUŠENJA NA USPEH TERAPIJE PARODONTOPATIJE

Parodontalna tkiva imaju veliki regenerativni potencijal, što je vrlo važno za uspeh u terapiji parodontopatije. Međutim, pušenje je važan faktor koji usporava zarastanje rana u opštoj hirurgiji. Posebno je taj negativan uticaj izražen u oralnoj implantologiji i parodontalnoj hirurgiji, jer su oralna tkiva direktno izložena štetnim sastojcima duvanskog dima.(35)

Primenom nehirurške terapije parodontopatije želi se postići eliminacija inflamacije gingive, povećanje nivoa epitelnog pripoja i smanjenje dubine parodontalnih džepova. Na ovaj način zaustavlja se destrukcija parodontalnih tkiva. Sve je to teže postići kod pušača.

Istraživanja pokazuju da se kod pušača, u toku nehirurške terapije parodontopatije postiže manja redukcija dubine parodontalnih džepova i manji nivo epitelnog pripoja.(36) Postignuta redukcija dubine džepova u toku nehirurške terapije parodontopatije u proseku je za 0,5 mm manja kod pušača za razliku od nepušača.

Kako parodontopatija kod pušača slabije reaguje na terapiju, neki autori predlažu da se ona dopuni sa antisepticima i antibioticima. U tom cilju, ispitan je uticaj antiseptika triklosana, u toku nehirurške terapije parodontopatije, kod 60 pušača.(37) Uticaj triklosana, koji je primenjen u pasti za zube, na terapiju parodontopatije praćen je pomoću parodontalnih parametara. U dvogodišnjem eksperimentu, ustanovljeno je da triklosan značajno utiče na pozitivan uspeh u terapiji parodontopatije kod pušača.

Kod primene raznih hirurških metoda u terapiji parodontopatije, negativno dejstvo pušenja je još više izraženo, zbog usporenog zarastanja rana. Kod pušača, kod kojih je urađena Modifikovana Widmanova režan operacija, postiže se mnogo manja redukcija dubine parodontalnih džepova i nivoa pripoja nego kod nepušača.(38) Dokazano je da pušenje usporava zarastanje posle primene regenerativne terapije gde se koriste zamenici kosti i membrane za vođenu regeneraciju tkiva. Oko 80% neuspeha kod tretmana furkacionih defekata pripisuje se dejstvu štetnih sastojaka duvanskog dima. Ovi neuspesi manifestuju se usporenim zarastanjem hirurške rane ili gubitkom kosti i implantata, za razliku od nepušača gde je taj neuspeh svega 10%. Čak, smatra se da pušenje više utiče na gubitak kosti nego loša oralna higijena.(39)

Pušenje značajno smanjuje procenat prekrivenosti ogolićenih korena zuba posle izvedenog prekrivanja. Ovo se najverovatnije javlja zbog toga što se nikotin taloži na površini korena zuba, delujući toksično na fibroblaste i onemogućujući formiranje novog kvalitetnijeg pripoja između vezivnog tkiva gingive i površine korena zuba.(40)

ZAKLJUČAK

Nesumnjivo je dokazano da u duvanu i duvanskom dimu ima veliki broj toksičnih i kancerogenih supstanci. Ove supstance, među kojima je farmakološki najaktivniji nikotin, štetno utiču i na tkiva parodonticijuma. Zbog toga se parodontopatije češće javljaju, i u težem obliku, kod pušača nego kod nepušača. Pušenje, takođe, negativno deluje i na uspeh ne-

hirurške i hirurške terapije parodontopatije. Negativni efekat pušenja je više izražen kod hirurške nego kod nehirurške terapije, posebno u slučajevima primene regenerativne terapije parodontopatije. Terapiju parodontopatije, kod pušača, treba dopuniti primenom antiseptika i antibiotika.

Parodontolog bi trebalo, pre svega, da edukativno utiče na pacijente, u smislu odvikavanja od pušenja i da, na taj način, deluje preventivno na nastanak i progresiju parodontopatije.

LITERATURA

1. Ministarstvo zdravlja Republike Srbije. Akcioni plan kampanje protiv pušenja. Zdravstvena zaštita, 2003;32:5-7.
2. Lindhe J, Karring T, Lang PN. Klinička parodontologija i dentalna implantologija. Prevod četvrtog izdanja, Nakladni zavod Globus, Zagreb 2004, str. 188.
3. U.S. Department of Health and Human Service. Cigarette smoking among adults- United States, 1995. MMWR 1997; 46: 1217-20.
4. Wechester H, Riggot N A, Gledhill-Hoyt J, LeeH. Increasing levels of cigarette use among college students: a cause for national concern. JAMA, 1998;280: 1019-21.
5. Iribaren C, Tekawa IS, Sidney S, Frideman GD. Effects of cigar on the risk of cardiovascular disease, chronic obstructive pulmonary disease, and cancer in men. NEJM, 1999;340:1773-80.
6. Hyman JJ, Winn MD, Reid CB. The role of cigarette smoking in the association between periodontal disease and coronary heart disease J Periodontol, 2002;73:988-994.
7. Ayaian JZ, Cleary PD. Perceived risks of heart disease and cancer among cigarette smokers. JAMA, 1999;281:1019-21.
8. Benovic NL. Clinical pharmacology of nicotine. Annu Rev Med, 1986;37:21-32.
9. Abres JS, Agustsdottir H, Slade DG. Environmental tobacco smoke and periodontal disease in the United States. Am J Public Health, 2001;91:253-257.
10. Bergstrom J, Perber H. Tobacco use as a risk factor. J Periodontol, 1994;65:545-550.
11. Machuca G, Rosales I, Lacalle JR et al. Effects of cigarette smoking on periodontal status of healthy young adults. J Periodontol, 2000;71:73-78.
12. Bergstrom J, Eliasson S, Dock J. A 10-year prospective study of tobacco smoking and periodontal health. J Periodontol, 2000;71:1338-1347.
13. Bergstrom J, Eliasson S, Dock J. Exposure to tobacco smoking and periodontal health. J Clin periodontol, 2000;21:61- 68.
14. Calsina G, Ramon J-M, Echeverria JJ. Effects of smoking on periodontal tissues. J Clin Periodontol, 2002;29:771-776.
15. Jonsson L, Laovsted S, Zimmerman M. Marginal bone loss and tooth loss in a sample from the Country of Stockholm- A longitudinal study over 20 years. Swedish Den J, 2002;26: 21-29.

16. Jonsson L, Lavstedt S. Influence of smoking on marginal bone loss and tooth loss a prospective study over 20 years. *J Clin Periodontol*, 2002;29:750-756.
17. McGuire MK, Nunn MF. Prognosis versus actual outcome. III the Effectiveness of clinical parameters in accurately predicting tooth Survival. *J Periodontol*, 1996;67:666-674.
18. Bergstrom J, Bostrom L. Tobacco smoking and periodontal hemorrhagic. *J Clin Periodontol*, 2001;28:680-685.
19. Rezavandi K, Palmer RM, Odell EW et al. Expression of E-selectin and ICAM-1 in gingival tissues of smokers and non-smokers with periodontitis. *J Oral Path and Med*, 2001;31:59-64.
20. Giannopoulou C, Ginoz A, Cimasoni G. Effects of nicotine on periodontal ligament fibroblasts in vitro. *J Clin Periodontol*, 1999;26:49-55. Literatura / References
21. Zambon JJ, Grossi SG, Machtei EE, et al. Cigarette smoking increases the risk for subgingival infection with periodontal pathogens. *J Periodontol*, 1996;67:1050-1054.
22. Van Winkelhoff AJ, Bosch-Tijhof CJ, Winkel EG, van der Reijden WA. Smoking effect the subgingival microflora in periodontitis. *J Periodontol*, 2001;72: 666-671.
23. Mettraux G, Gusberti F, Graf H. Oxygen tension (pO₂) in untreated human periodontal pockets. *J Periodontol*, 1984;55: 516-521.
24. Chen X, Walf L, Aeppli D, Guoz et al. Cigarette smoking salivary/ gingival cervical fluid cotinine and periodontal status. A 10-year longitudinal study. *J Clin Periodontol*, 2001;28:331-339.
25. Kenney EB, Kraal JH, Saxe SR, Jones J. The effect of cigarette smoke on human oral polymorphonuclear leukocytes. *J Periodontal Res*, 1977;12: 227-234.
26. Pabst MJ, Pabst KM, Collier JA et al. Inhibition of neutrophil and monocyte defensive functions by nicotine. *J Periodontol*, 1995;66:1047-1055.
27. Alavi AL, Palmer RM, Odele EW et al. Elastase in gingival cervical fluid from smokers and non-smokers with chronic inflammatory periodontal disease. *Oral Disease*, 1995;1:103-105.
28. Quinn SM, Zhang JB, Cunsolley JC et al. The influence of smoking and race on adult periodontitis and serum IgG2 levels *J Periodontol*, 1998;69:171-177.
29. Diehl SR, Vang JF, Brooks CN et al. Linkage disequilibrium of interleukin-1 genetic polymorphism with early-onset periodontitis. *J Periodontol*, 1999;70:418-430.
30. Meisel P, Seigemund A, Dombrova S et al. Smoking and polymorphisms of the interleukin-1 gene cluster (IL-1 alpha, IL-1 beta and IL-1-RW) in patients with periodontal disease. *J Periodontol*, 2002;73:27-32.
31. Kornman KS, diGiovine FS. Genetic variations in cytokine expression. A risk factor for severity of adult periodontitis. *Ann Periodontol*, 1998; 3:327-338.
32. Bonstrom L, Linder LE, Bergstrom J. Smoking and cervical fluid levels of IL-6 and TNF alpha in periodontal disease. *J Clin Periodontol*, 1999;26: 352-357.
33. Henemyre LC, Scales KD, Haken DS, et al. Nicotine stimulates osteoclast resorption in porcine marrow cell model. *J Periodontol*, 2003;74:1440-1446.

34. Hyman JJ, Winn MD, Reid CB. The role of cigarette smoking in the association between periodontal disease and coronary heart disease. *J Periodontol*, 2002;73:988-994.
35. Bain CA, Moy K. The association between the failure of dental implants and cigarette smoking. *Int J Oral and Maxillofacial Implants*, 1993;8:609-615.
36. Grosi SG, Zambon J, Achtey EE et al. Effect of smoking and smoking cessation on healing after mechanical therapy. *JADA*, 1997;128:599-607.
37. Kerdvongbundit V, Wikesjö UME. Effect of triclosan on healing following non-surgical periodontal therapy in smokers. *J Clin Periodontol*, 2003;30:1024-1030.
38. Preber H, Bergstrom J. Effect of cigarette smoking on periodontal healing following surgical therapy. *J Clin Periodontol*, 1990;17:324-328.
39. Tonetti MS, Pini-Prato G, Cortellini P. Effect of cigarette smoking on periodontal health following GTR in infrabony defects. A preliminary retrospective study. *J Clin Periodontol*, 1995;22:229-234.
40. Miller PD. Root coverage with free gingival grafts. Factors associated with incomplete coverage. *J Periodontol*, 1987;58:674-681.

SUMMARY

Tobacco contains about 4000 different toxic substances from which almost 40 are proven to be cancerogenic. Nicotine, toxic alkaloid, is the most active substance in tobacco causing major number of harmful consequences for human organism as a whole, and for periodontal tissues as well. The aim of the paper was to show harmful effects of smoking on periodontal disease development, and to point out the problems caused by smoking during and after the periodontal treatment. Periodontal disease occurs in smokers more frequently as opposed to non-smokers. Typically, smokers have lower level of gingival inflammation, more excessive and accelerated loss of alveolar bone and epithelial insertion, deeper periodontal pockets and numerous gingival recessions. Along with that, smokers are carrying a decreased immune response that is expressed through various defense mechanisms. Smoking has negative impact on the outcome of conservative and surgical periodontal therapy. Effects of smoking on periodontal therapy success rate are requiring administration of antiseptic solutions and antibiotics throughout the treatment course. Every periodontologist must influence patients to stop smoking and thus act preventively on occurrence and progress of periodontal disease.

Key words: *periodontal disease, smoking, periodontal therapy*



SRPSKO LEKARSKO DRUŠTVO

SEKCIJA ZA MEDICINU RADA

I

INSTITUT ZA MEDICINU RADA SRBIJE

„DR DRAGOMIR KARAJOVIĆ“



SIMPOZIJUM MEDICINE RADA

PROFESIONALNE MALIGNE BOLESTI i MALIGNE BOLESTI

UDK: 616-006.04-057

UDK: 616-006:331.47

– OCENA RADNE SPOSOBNOSTI –

ZLATIBOR, 26.09-29.09.2024.

PROFESIONALNE MALIGNE BOLESTI – OCENA RADNE SPOSOBNOSTI –

A. Milovanović^{1,2}, A. Ašković²

¹Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

²Institut za medicinu rada Srbije „Dr Dragomir Karajović“, Beograd, Srbija

APSTRAKT

UVOD: Profesionalni rak – je rak koji je nastao kao posledica izlaganja karcinogenim materijama u radnoj sredini. Maligni tumori nastali kao posledica ekspozicije na radnom mestu, klinički se ne razlikuju od ostalih malignih tumora. Na isti način dijagnostikuju se i leče. Ali, vrsta i lokalizacija tumora mora biti povezana sa specifičnom ekspozicijom na radnom mestu. Kriterijumi za utvrđivanje profesionalnog raka jasno su definisani: Izloženost kancerogenoj materiji (www.iarc.fr), intenzitet i dužina ekspozicije (doza), specifična lokalizacija odnosno histološki tip, vremenska povezanost ekspozicije i pojave maligniteta. Procenjuje se da je oko 4% svih smrtnih slučajeva od raka uzrokovano ekspozicijom profesionalnim kancerogenima. Profesionalne maligne bolesti čine 1,4% svih verifikovanih profesionalnih bolesti u Srbiji, odnosno 7,6% svih profesionalnih bolesti u populaciji zdravstvenih radnika.

CILJ: Cilj rada je ukazati na značaj medicine rada kao multidisciplinarne oblasti usmerene na prevenciju izlaganja kancerogenim materijama i redovne periodične preglede zaposlenih.

RAZRADA: Međunarodna agencija za istraživanje raka (IARC) deli sve kancerogene na one koji su prisutni u radnoj sredini (profesionalni kancerogeni) i one koji su prisutni u životnoj sredini. Na listi humanih kancerogena IARC-a trenutno se nalazi 129 materija i procesa. Kao posledica ekspozicije kancerogenim agensima na radnom mestu najčešće se javljaju rak pluća, maligni mezotelio, rak mokraćne bešike, leukemije, rak kože, rak nosne šupljine i paranazalnih sinusa i dr. Na primer, mezoteliom je u velikoj meri uzrokovan izlaganjem azbestu na poslu.

ZAKLJUČAK: Medicina rada kao preventivna grana medicine i kao multidisciplinarna oblast mora biti usmerena na prevenciju profesionalnih malignih bolesti procenom rizika na radu i njihovom eliminacijom, smanjenjem karcinogenih materija, smanjenjem izloženosti, sve u cilju očuvanja i unapređenja zdravlja zaposlenih.

Ključne reči: *profesionalni rak, prevencija, ocena radne sposobnosti*

OCCUPATIONAL MALIGNANT DISEASES – WORK CAPACITY EVALUATION –

Milovanović A.^{1,2}, Ašković A.²

¹Faculty of Medicine University of Belgrade

²Serbian Institute of Occupational Health „Dr Dragomir Karajović“,
Belgrade, Serbia

ABSTRACT

INTRODUCTION: Occupational cancer refers to cancer that develops as a result of exposure to carcinogenic substances in the workplace. Malignant tumors caused by workplace exposure are clinically indistinguishable from other types of cancer and are diagnosed and treated in the same way. However, the type and location of the tumor must be associated with specific workplace exposure. The criteria for diagnosing occupational cancer are clearly defined: exposure to carcinogenic substances (www.iarc.fr), intensity and duration of exposure (dose), specific tumor location or histological type, and the temporal relationship between exposure and the onset of malignancy. It is estimated that around 4% of all cancer deaths are attributed to occupational carcinogen exposure. In Serbia, occupational malignant diseases account for 1.4% of all confirmed occupational diseases, and 7.6% of all occupational diseases in in the population of healthcare workers.

OBJECTIVE: The purpose of this paper is to highlight the importance of occupational medicine as a multidisciplinary field focused on the prevention of exposure to carcinogenic substances and the regular, periodic health assessments of employees.

DISCUSSION: The International Agency for Research on Cancer (IARC) classifies carcinogens into two categories: those present in the workplace (occupational carcinogens) and those found in the general environment. The IARC currently lists 129 substances and processes as human carcinogens. Common cancers linked to workplace carcinogen exposure include lung cancer, malignant mesothelioma, bladder cancer, leukemia, skin cancer, and cancers of the nasal cavity and paranasal sinuses. For example, mesothelioma is primarily caused by occupational asbestos exposure.

CONCLUSION: Occupational medicine, as a preventive branch of medicine and a multidisciplinary field, should be focused on preventing occupational malignancies by assessing workplace risks, eliminating hazards, replacing carcinogenic substances, and reducing exposure. These efforts are critical to preserving and enhancing the health of employees.

Key words: *occupational cancer, prevention, risk assessment, work ability evaluation*

TUMORI OFTALMOLOŠKE REGIJE

M. Knežević^{1,2}, M. Knežević²

¹Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

²UKCS Klinika za očne bolesti

APSTRAKT

Broj tumora koji se mogu javiti u predelu oka je ogroman, ali manji deo opasnih promena je veoma čest i u praktičnom životu. Ima smisla nabrojati samo njih.

Najčešći tumori kapaka su skvamocelularni papilomi, koje skoro da imaju svi, dok od malignih apsolutno dominira bazocelularni karcinom.

Konjunktiva najčešće ima mladeže koji su benigni, dok su maligni melanomi i karcinomi ređi u odnosu na mladeže.

Unutar oka najčešće se javljaju mladeži irisa i horoidee, dok su maligni melanomi manje prisutni od mladeža.

Orbita – prostor oko oka najčešće zahvataju hemangiomi koji su benigni dok je najčešći maligni tumor limfom.

Pošto oko sa orbitom ima veliki broj tkiva – koža, mast, mišići, krvni sudovi, nervi, žlezde, uvek, za svaki tip tkiva, moguće je da se javi bilo koji ikada opisan tumor.

Ključne reči: tumori kapaka, tumori konjunktive, tumori oka, tumori orbita

TUMORS OF THE OPHTHALMIC REGION

M. Knežević^{1,2}, M. Knežević²

¹Faculty of Medicine University of Belgrade

²Clinic for eye diseases, University clinical center of Serbia

ABSTRACT

The number of tumors that can occur in the eye area is huge, but a smaller part of dangerous changes is very common and in practical life it makes sense to list only them.

The most common eyelid tumors are squamous cell papillomas, which almost everyone has, while basal cell carcinoma absolutely dominates malignant tumors.

The conjunctiva most often has moles that are benign, while malignant melanomas and carcinomas are less common than moles.

Moles of the iris and choroid most often appear inside the eye, while malignant melanomas are less common than moles.

The orbit – the space around the eye is most often affected by hemangiomas, which are benign, while the most common malignant tumor is lymphoma.

Since the eye with the orbit has a large number of tissues – skin, fat, muscles, blood vessels, nerves, glands, it is always possible for any type of tissue to occur with any tumor ever described.

Key words: eyelid tumors, tumors of the conjunctiva, eye tumors, orbital tumors

SFENO ORBITALNI MENINGEOM

M. Iričanin Radovanović, A. Ašković

Institut za medicinu rada Srbije „Dr Dragomir Karajović“, Beograd, Srbija

APSTRAKT

UVOD: Meningeomi su najčešći primarni tumori centralnog nervnog sistema, koji predstavljaju više od jedne trećine svih intrakranijalnih primarnih tumora. Među njima, sfeno orbitalni meningeomi (SOM) čine 2–9% svih intrakranijalnih meningeoma koji uglavnom pogađaju žene (82%) prosečne starosti 51 ± 6 god. Šire se intrakranijalno i u orbitu. Glavni klinički znak je proptoza. U većini slučajeva, ovi tumori su sporo rastući i benigni (WHO stepen I). Čine približno 20% svih tumora orbite koje leče neurohirurzi. Potpuno uklanjanje tumora je često teško s obzirom na česta proširenja meningeoma na gornju orbitalnu pukotinu, kavernozi sinus i periorbitu. Stopa recidiva tumora kreće se od 17%-42%.

CILJ: Prikazati izazove u dijagnozi sfeno orbitalnog meningeoma u ranoj fazi bolesti.

MATERIJAL: Analiza medicinske dokumentacije pacijenta.

PRIKAZ SLUČAJA: Pacijentkinja, starosti 52. god, zbog pojave blage protruzije desnog oka, bez drugih značajnih simptoma, detaljno je klinički i dijagnostički obradjena. Kompjuterizovana tomografija (CT) endokranijuma nije pokazala postojanje ekspazivnih promena intrakranijalno, ni u orbitama. Posle tri godine pacijentkinja primećuje da je protruzija desnog bulbusa izražajnije. Tada je uradjena magnetna rezonanca (MRI) endokranijuma, koja je ukazala na postojanje ekspazivne promene u regiji desne sfenoidne kosti i desne orbite. Pacijentkinja je neurohirurški lečena 2018. god. i 2019. god. (recidiv). PH nalaz je ukazao da se radi o tranzicionalnom meningeomu (WHO stepen I). Postoperativne kontrole magnetnom rezonancom ukazuju na stacionaran nalaz.

ZAKLJUČAK: Kod postepenog nastanaka proptoze, bez pojave drugih značajnih simptoma, u diferencijalnoj dijagnozi bolesti orbite treba misliti i na sfeno orbitalni meningeom, koji se potvrđuje magnetnom rezonancom endokranijuma. Pravovremena dijagnoza i lečenje sprečavaju komplikacije bolesti i samim tim utiču na kvalitet života.

Ključne reči: *proptoza orbita, magnetna rezonanca, sfenoorbitalni meningeom*

SFENO ORBITAL MENINGEOM

Iričanin Radovanović M, Ašković A.

Institute for medicine work in Serbia „Dr Dragomir Karajović“,
Belgrade, Serbia

INTRODUCTION: Meningiomas are the most common primary tumors of the central nervous system, representing more than one third of all intracranial primary tumors. Among them, spheno-orbital meningiomas (SOM) account for 2–9% of all intracranial meningiomas that mainly affect women (82%) with an average age of 51 ± 6 years. They spread intracranially and into the orbit. The main clinical sign is proptosis. In most cases, these tumors are slow growing and benign (WHO grade I). Proptosis is the main clinical sign and is a consequence of tumor penetration into the orbital space. Spheno-orbital meningiomas account for approximately 20% of all orbital tumors treated by neurosurgeons. Complete removal of the tumor is often difficult considering the frequent extensions of the meningioma to the upper orbital fissure, cavernous sinus and periorbita. The tumor recurrence rate ranges from 17%-42%.

THE AIM: of the report is to show the challenges in the diagnosis of spheno orbital meningioma at an early stage of the disease.

MATERIAL: analysis of the patient's medical records.

CASE REPORT: A 52-year-old female patient, due to the appearance of a slight protrusion of the right eye without other significant symptoms, was treated in detail clinically and diagnostically. Computed tomography (CT) of the endocranium did not show the existence of expansive changes intracranially or in the orbits. After 3 years, the patient notices that the protrusion of the right bulbus is more expressive. Magnetic resonance imaging (MRI) of the endocranium was then performed and indicated the existence of extensive changes in the region of the right sphenoid bone and the right orbit. The female patient was neurosurgically treated in 2018 and 2019 (recurrence). The PH report indicated that it was a transitional meningioma WHO grade I. Postoperative magnetic resonance examinations indicated a stationary finding.

CONCLUSION: In the case of the gradual onset of proptosis without the appearance of other significant symptoms in the differential diagnosis of orbital disease, one should think of spheno-orbital meningioma, which is confirmed by magnetic resonance imaging of the endocranium. Timely diagnosis and treatment prevent complications of the disease and thus affect the quality of life.

Key words: *proptosis eye orbit, magnetic resonance imaging, spheno orbital meningiomas*

RADNA SPOSOBNOST OBOLELIH OD MELANOMA OKA

D. Stožinić, S. Savić

Zavod za zdravstvenu zaštitu radnika Kragujevac

APSTRAKT

UVOD: Melanom oka je maligni tumor koji najčešće nastaje iz melanocita uvealnog trakta, konjunktive ili orbite. Njegova učestalost u humanom malignitetu manja je od 0,5%. U Sjedinjenim Državama melanom oka predstavlja oko 5% svih slučajeva melanoma, od kojih je 85% lokalizovano na uveji, a 4,8% na konjunktivi. I pored sprovedene terapije, metastaze melanoma konjunktive razvijaju se kod 20-30% pacijenata, a na ostalim lokalizacijama oka do 50% pacijenata. Smrtnost od melanoma je visoka. Kod primarnih uvealnih melanoma smrtnost je 13%.

CILJ RADA je da se prikaže slučaj ocene radne sposobnosti obolelog od melanoma oka.

PRIKAZ SLUČAJA: Osoba muškog pola, starosti 41 godinu, URS 17 godina, ERS 9 godina, radi na radnom mestu mehaničara. Na radnom mestu bio je izložen hemijskim štetnostima, isparenjima vajt špirita, prašini i opasnostima od požara i eksplozije. Imao je negativan hereditet od maligniteta. Nevus na konjunktivi desnog oka imao je četiri godine pre dijagnostike i ekscizije melanoma. Po završenom lečenju izvršena je ocena radne sposobnosti. Utvrđeno je da je sposoban za mehaničara uz ograničenja radnih aktivnosti gde može biti izložen iritantima sluzokože i nejonizujućem zračenju.

ZAKLJUČAK: Za davanje mišljenja o radnoj sposobnosti obolelog od melanoma oka u obzir se mora uzeti više faktora: lokalizacija tumora u oku, njegova invazivnost i metastaziranje, sprovedene metode lečenja, prognoza oboljenja kod obolelog, starosna dob, zanimanje, odnosno poslovi koje je oboleli obavljao, profesionalni rizici kojima je bio izložen na radnom mestu i dr. Kod obolelih može nastati potpuni gubitak radne sposobnosti ili njeno umanjjenje, privremeno ili trajno. Najčešće, radna sposobnost umanjena je za aktivnosti koje zahtevaju visoku vidnu oštrinu, binokularan vid, rad u radnoj sredini gde može biti izložen nejonizujućim zračenjima, iritantima sluzokože oka i čestim infekcijama oka.

Ključne reči: *melanom oka, radna sposobnost, rizik*

WORK ABILITY IN PATIENTS WITH OCULAR MELANOMA

Stožinić D, Savić S.

Institute for Occupational Health Kragujevac

ABSTRACT

INTRODUCTION: Ocular melanoma is a malignant tumor that most often arises from melanocytes of uveal tract, conjunctiva or orbit. Its frequency in human malignancy is less than 0,5%. In the United States, ocular melanoma represents about 5% of all melanoma cases, of which 85% are localized to the uvea and 4.8% to the conjunctiva. Despite the implemented therapy, conjunctival melanoma metastases develop in 20-30% of patients, and in other locations of the eye in up to 50% of patients. Melanoma mortality is high, with primary uveal melanoma accounting for 13% of melanoma deaths.

THE AIM of the paper is to present a case of evaluating the working ability of the patient with ocular melanoma.

CASE REPORT: Male person, age 41, with 17 years of total experience and nine years of experience working as a mechanic. In the workplace, he was exposed to chemical hazards, white spirit fumes, dust, and fire and explosion hazards. He had a negative heredity from malignancy. The nevus on the conjunctiva of the right eye was four years old before the diagnosis and excision of the melanoma. After completing the treatment, an assessment of work ability was carried out. He was found fit to be a mechanic with restrictions on work activities where he may be exposed to mucosal irritants and non-ionizing radiation.

CONCLUSION: Several factors must be taken into account when giving an opinion on the work ability of an ocular melanoma patient: location of the tumor in the eye, its invasiveness and metastasis, implemented treatment methods, prognosis of the disease in the patient, age, occupation, that is, the jobs the patient performed, professional risks to which he was exposed in the workplace, etc. In patients, there may be a complete loss of working ability or a reduction of it, temporarily or permanently. Most often, work ability is reduced for activities that require high visual acuity, binocular vision, work in an environment where one may be exposed to non-ionizing radiation, irritants of the eye mucosa and frequent eye infections.

Key words: *ocular melanoma, work ability, risk*

DA LI STRES MOŽE DA IZAZOVE MALIGNO OBOLJENJE

S. Trkulja ¹, M. Trkulja²

¹Specijalna bolnica „Sveti Sava“, Beograd, Srbija

²Institut za medicinu rada Srbije „Dr Dragomir Karajović“, Beograd, Srbija

APSTRAKT

UVOD: Ne može se pobeći od činjenice da je stres sastavni deo života jer živimo u jako dinamičnom i nestabilnom vremenu. Uzimajući u obzir da neki ljudi doživljavaju distress svakodnevno i da je to za njih uznemirujuće i teško podnošljivo, očekivano je da stresu, kao faktoru rizika za bolest, dajemo najvažnije mesto. Ovaj rad je proistekao iz potrebe da imamo jasniju sliku o tome.

CILJ: Rad je baziran na meta-analizi velikog broja studija koje se bave hipotezom uloge stresa u nastanku malignih oboljenja, sa ciljem da se integriše zajednički, jedinstveni rezultat.

Hormoni stresa promovišu nastanak i razvoj karcinoma kroz različite mehanizme, kao što su izazivanje oštećenja DNK, povećanje degradacije p53 i regulisanje mikrookruženja tumora. Neuroinflamacija može biti pojačana, što dodatno narušava kognitivnu obradu stresa u mozgu. Ovo je začarani krug. Hronični stres takođe može selektivno potisnuti T helper ćelije tipa 1 (Th1), potisnuti ćelijski imunitet posredovan citotoksičnim T ćelijama (CTL) i proizvodnju interferona, i oslabiti imunološki nadzor i druge procese, čime se povećava rizik od metastaza i smanjuje efikasnost antitumorske terapije.

ZAKLJUČAK: Mišljenja su jako podeljena od onih studija koje nedvosmisleno dokazuju da hronični stres može izazvati tumorogenezu i podstaći razvoj raka, do onih koje odbacuju bilo kakvu mogućnost za to pozivajući se na jasno definisane etiološke faktore.

Ključne reči: *stress, distress, maligna oboljenja, tumorogeneza, meta-analiza, inflamatorni odgovor, interferon*

CAN STRESS CAUSE CANCER

Trkulja S¹, Trkulja M²

¹Special Hospital „Sveti Sava“, Belgrade, Serbia

²Serbian Institute of Occupational Health „Dr Dragomir Karajović“,
Belgrade, Serbia

ABSTRACT

INTRODUCTION: It cannot be denied that stress is an integral part of life yet we also live in a highly dynamic, changing, and unstable era. Considering that some individuals experience distress daily and find it disturbing and difficult to endure, it is expected that stress is given a prominent place as a risk factor for illness. This paper arises from the need for a clearer understanding of this issue.

OBJECTIVE: The study is based on a meta-analysis of numerous studies investigating the hypothesis of stress's role in developing malignant diseases, aiming to integrate a unified result.

Stress hormones promote the onset and development of cancer through various mechanisms, such as DNA damage induction, increased degradation of p53, and regulation of the tumor microenvironment. Chronic stress can also activate an inflammatory response and interaction between inflammatory cells and cancer cells to form an inflammatory tumor microenvironment, promoting all tumorigenesis stages. Neuroinflammation may be exacerbated, further impairing stress cognitive processing in the brain. This forms a vicious cycle. Chronic stress can also selectively suppress type 1 helper T cells (Th1), inhibit cytotoxic T cell-mediated immunity (CTL), and interferon production, and weaken immune surveillance and other processes, increasing the risk of metastasis and reducing the effectiveness of anti-tumor therapy.

CONCLUSION: Opinions are highly divided between studies that unequivocally prove that chronic stress can induce tumorigenesis and promote cancer development, and those that reject any such possibility, citing clearly defined etiological factors.

Key words: *stress, distress, malignant diseases, tumorigenesis, meta-analysis, inflammatory response, interferon*

TUMORI ORL REGIJE

M. Dragišić

Klinika za otorinolaringologiju i maksilofacijalnu hirurgiju UKCS

APSTRAKT

UVOD: Tumori ORL regije predstavljaju heterogenu grupu oboljenja sa različitom prezentacijom, kliničkim manifestacijama i modalitetima lečenja. U zavisnosti od lokalizacije, veličine, histološkog tipa i postojanja regionalnih i udaljenih metastaza modaliteti lečenja su hirurški, radioterapijski, hemioterapijski. U novije vreme sve veću primenu imaju i biološka i imunoterapija.

CILJ: Predstavljanje tumora ORL regije i načini njihovog lečenja.

RAZRADA: Tumori uva najčešće se ispoljavaju na koži ušne školjke. Histološki su bazocelularni i planocelularni karcinomi. Ređe se viđaju melanomi. Tumori srednjeg uva retko se viđaju i najčešće se radi o planocelularnim karcinomima. Terapija je uglavnom hirurška i podrazumeva elipsaste ili klinaste ekscizije, sve do amputacije, ukoliko se radi o tumorima ušne školjke. Kod širih resekcija u obzir dolaze timpanomastoidektomije, parotidektomije i petrozektomije.

Tumori nosa prezentuju se zapušenošću nosa, facijalnim bolom, epizodama epistakse. Najčešće se susreću planocelularni i adenokarcinomi. U zavisnosti od veličine i lokalizacije terapija je uglavnom hirurška (od endoskopskih operacija, sve do amputacija nosa, parcijalnih i totalnih maksilektomija i egzenteracija orbite ukoliko se tumori šire u paranazalne šupljine i orbitu).

Tumori ždrela često su „nemi“ i prva manifestacija može biti pojava uvećanih limfnih nodusa na vratu. Ostali simptomi obuhvataju otežano disanje na nos i disfagične i odinofagične tegobe. Obuhvataju tumore epifarinksa, orofarinksa i hipofarinksa. U najvećem broju slučajeva leče se kombinovanom hemio i radioterapijom. Poslednjih decenija evidentan je porast HPV pozitivnih karcinoma orofarinksa.

Tumori larinksa predstavljaju najčešće tumore ORL regije. Manifestuju se promuklošću, otežanim gutanjem i disanjem. Terapija je hirurška. Primenuju se različite parcijalne, a u uznapredovalim slučajevima i totalne laringektomije. Postoperativno se sprovodi zračna terapija sa ili bez hemiopotencijacije.

ZAKLJUČAK: Heterogenost ovih oboljenja dovodi do različitih estetskih i funkcionalnih poremećaja. Cilj lečenja svakako predstavlja eradikaciju bolesti, uz maksimalno očuvanje kvaliteta života.

Ključne reči: *maligni tumor, promuklost, otežano disanje, disfagija*

TUMORS OF THE ENT REGION

Dragišić M.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Tumors of the ENT region represent a heterogeneous group of diseases with different presentation, clinical manifestations and treatment modalities. Depending on the localization, size, histological type and existence of regional and distant metastases, the treatment modalities including surgery, radiotherapy and chemotherapy. Recently, biological and immunotherapy are increasingly used.

AIM: Presentation of tumors of the ENT region and methods of their treatment.

ELABORATION: Tumors of the ear are most often manifested on the skin of the auricle. Histologically, they are basal cell and squamous cell carcinomas. Melanomas are less common. Tumors of the middle ear are rarely seen and are mostly squamous cell carcinomas. The therapy is surgical and involves elliptical or wedge-shaped excisions, up to amputation, if it is a tumor of the auricle. For wider resections, tympanomastoidectomy, parotidectomy and petrosectomy are considered.

Nasal tumors present with nasal congestion, facial pain, and episodes of epistaxis. The most common are squamous cell and adenocarcinomas. Depending on the size and localization, the therapy is mainly surgical (from endoscopic operations, up to amputations of the nose, partial and total maxillectomies and exenteration of the orbit if the tumors spread into the paranasal cavities and orbit).

Tumors of the pharynx are often „silent“ and the first manifestation may be the appearance of enlarged lymph nodes in the neck. Other symptoms include difficulty breathing through the nose and dysphagic and odynophagic complaints. They include tumors of the epipharynx, oropharynx and hypopharynx. In most cases, they are treated with combined chemotherapy and radiotherapy. In recent decades, an increase in HPV positive cancers of the oropharynx has been evident.

Tumors of the larynx are the most common tumors of the ENT region. They are manifested by hoarseness, difficulty swallowing and breathing. The therapy is surgical. Various partial and, in advanced cases, total laryngectomies are used. Radiotherapy with or without chemopotiation is carried out postoperatively.

CONCLUSION: The heterogeneity of these diseases leads to various aesthetic and functional disorders. The goal of the treatment is certainly the eradication of the disease, with maximum preservation of the quality of life.

Key words: *malignant tumor, hoarseness, difficulty breathing, dysphagia*

ULOGA PSIHOLOŠKIH FAKTORA U NASTANKU MALIGNIH OBOLJENJA

Trkulja M¹, Trkulja S.²

¹Institut za medicinu rada Srbije „Dr Dragomir Karajović“, Beograd, Srbija

²Specijalna bolnica „Sveti Sava“, Beograd, Srbija

APSTRAKT

UVOD: Pitanje uloge psiholoških faktora i psihijatrijskih oboljenja u etiologiji malignih bolesti je dilema koja traje decenijama unazad i dalje nema jasan odgovor.

CILJ: Cilj ovog rada je upoređenje suprotstavljenih stavova i prikaz rezultata studija koji govore u prilog i protiv direktnog kauzaliteta.

METOD: Analizirani su rezultati prospektivnih studija na različitim meridijanima dobijeni upotrebom različitih upitnika: za depresiju, ekstraverziju, neuroticizam, osobine ličnosti. Korišćen je u statističkoj anlizi HR –hazardni rizik tj. multivarijabilni odnos opasnosti za nastanak raka koji je praćen pomoću Koksovih modela opasnosti. Najveće studije bile su u populaciji Japana (30277 ispitanika) i švedskoj i finskoj populaciji (59548 ispitanika).

REZULTATI ne podržavaju hipotezu da su osobine ličnosti i depresivnost direktni faktori rizika za ukupan rizik nastanka kancera. Kod muških pacijenata sa shizofrenijom neka epidemiološka istraživanja pokazala su niži rizik od raka prostate i kolorektuma u poređenju sa opštom populacijom, a kod ženskih pacijentkinja sa shizofrenijom viši rizik od raka dojke. Nedovoljno potvrđeni podaci upućuju na povećanu incidencu tumora testisa kod svakodnevne upotrebe marihuane. U literaturi postoji hipoteza da je heroin barijera za nastanak raka preko održavanja fosfora na normalnim vrednostima u krvi.

ZAKLJUČAK: Za sada decidirani potvrdni odgovor ne postoji. S obzirom da je rak niz različitih bolesti, mnogi faktori mogu uticati na ovu nekonzistentnost podataka, kao što su karakteristike i starosni raspon kohorte, veličina i dužina praćenja, metodološka pitanja, niska statistička moć, teškoće u analiziranju mnogih promenljivih koje utiču na rizik od raka (npr. genetski faktori).

Ključne reči: *psihološki faktori, shizofrenija, marihuana, heroin, faktori rizika, rak*

THE ROLE OF PSYCHOLOGICAL FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF MALIGNANT DISEASES

Trkulja M¹, Trkulja S.²

¹Institut za medicinu rada Srbije „Dr Dragomir Karajović“, Beograd, Srbija

²Specijalna bolnica „Sveti Sava“, Beograd, Srbija

ABSTRACT

INTRODUCTION: The question of the role of psychological factors and psychiatric disorders in the etiology of malignant diseases is a dilemma that has lasted for decades, and there is still no clear answer.

OBJECTIVE: This paper aims to compare opposing views and present the results of studies that support or refute direct causality.

METHODS: The results of prospective studies conducted on different meridians using various questionnaires—such as those for depression, extraversion, neuroticism, and personality traits—were analyzed. Statistical analysis utilized HR (hazard ratio) to assess the multivariable relationship between risk factors for cancer, monitored using Cox's proportional hazards models. The largest studies were conducted on populations in Japan (30,277 participants) and Sweden and Finland (59,548 participants). The results do not support the hypothesis that personality traits and depression are direct risk factors for the overall risk of cancer. Among male patients with schizophrenia, some epidemiological studies have shown a lower risk of prostate and colorectal cancer compared to the general population. In contrast, female patients with schizophrenia have a higher risk of breast cancer. Insufficiently confirmed data suggest an increased incidence of testicular tumors with daily use of marijuana. Literature includes a hypothesis that heroin serves as a barrier to cancer by maintaining normal phosphorus levels in the blood.

CONCLUSION: Currently, there is no definitive affirmative answer. Given that cancer encompasses various diseases, many factors can influence this inconsistency in data, such as cohort characteristics and age range, study size and duration, methodological issues, low statistical power, and difficulties in analyzing numerous variables affecting cancer risk (e.g., genetic factors).

Key words: *psychological factors, schizophrenia, marijuana, heroin, cause of cancer*

MOGUĆNOST OTKRIVANJA MALIGNIH OBOLJENJA KOD ZDRAVSTVENIH RADNIKA NA PERIODIČNIM PREGLEDIMA

B. Marić

Institut za medicinu rada Srbije „Dr Dragomir Karajović“ Beograd

Periodični i prethodni lekarski pregledi zdravstvenih radnika obavljaju se na osnovu postojećeg akta o proceni rizika. S obzirom da ne postoji jedinstvena metodologija za izradu akta o proceni rizika ne postoji ni jedinstveni kriterijum za procenu rizika niti jedinstveni periodicitet obavljanja periodičnih lekarskih pregleda.

Prikaz slučaja zloćudnog tumora dojke kod doktorke pneumoftiziologa u zdravstvenoj ustanovi u kojoj su se periodični pregledi, iz nepoznatih razloga, obavljali jednom u dve godine. Radno mesto specijaliste pneumoftiziologije u ambulanti, ne dežura, radi u prvoj i drugoj smeni. Nakon obavljenog periodičnog pregleda, čiji je obim određivao tenderski uslov da posao dobija ustanova koji ponudi najnižu cenu, obuhvatao je laboratorijske analize: biohemijski i hematološki parametri, pregled urina, EKG, spirometriju i pregled specijaliste medicine rada. Oftalmološki pregled po indikacijama. Zaključak nakon obavljenog pregleda sposobna za rad na sadašnjem radnom mestu.

Dva meseca nakon obavljenog periodičnog pregleda otkriven je zloćudni tumor dojke. Nakon sprovedenog operativnog lečenja, bez hemio i radioterapije, posle 15 meseci bolovanja vraćena je na isto radno mesto. Pitanje na sledećem periodičnom pregledu: koja je svrha ovih pregleda.

Emotivno razumljivo, sa tačke medicine rada ne u potpunosti, kada se uzmu u obzir svi uslovi pod kojima su pregledi organizovani.

Predlog je da se, uz finansijsku pomoć, svim zdravstvenim radnicima, bez obzira na uzrast, rade ultrazvučni pregledi prostate kod muškaraca, kao i dojki i štitaste žlezde kod žena.

POSSIBILITY OF ESTABLISHING DIAGNOSIS OF MALIGNED DISEASE AFTER PERIODICAL MEDICAL CHECK UP AMONG THE HEALTHCARE WORKERS

Marić B.

Serbian Institute of Occupational Health, Belgrade

The extension of periodical medical checkups among the healthcare workers is limited by the material possibility to perform the adequate program that could in some way signalize that something is going wrong or at worse that something already went wrong.

This article is aimed on revealing the results of periodical medical checkups in a hospital for lung diseases trying to find few answers. First of all is there possibility of establishing diagnosis of maligned disease after performed periodical checkup. What elements should be included in the program to make it possible. Maybe so far away at the moment but the right time to start reaching the final goal.

PROFESIONALNI MALIGNITET – OCENA RADNE SPOSOBNOSTI –

T. Petrović^{1,2}

¹Institut za medicinu rada Srbije „Dr Dragomir Karajović“, Beograd

²Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu

APSTRAKT

UVOD: Profesionalne maligne bolesti spadaju u grupu oboljenja koja su najređe prepoznata sa aspekta profesionalne patologije. U poslednjih 10 godina priznato je svega šest profesionalnih maligniteta.

CILJ: Ukazati na neophodnost edukacije zdravstvenih radnika u cilju prepoznavanja i priznavanja profesionalnih maligniteta, kao i za eventualnom revizijom Pravilnika o utvrđivanju profesionalnih bolesti.

PRIKAZ SLUČAJA: Pacijentkinja S.V. 52 godine života, viši radiološki tehničar, 24 godine ukupnog radnog staža, od toga 20 godina u zoni jonizujućeg zračenja. Obavezne periodične preglede za lica koja su izložena jonizujućem zračenju obavljala je u različitim ustanovama, u IMRS samo 1995. godine. Kod pacijentkinje, endorkinološkim pregledom početkom 2010. godine, konstatovana je nodozna struma levog režnja štitaste žlezde. U toku daljeg ispitivanja, postavljena je sumnja na maligno oboljenje zbog čega je u aprilu 2010. godine učinjena totalna tireoidektomija – patohistološkim nalazom je utvrđen papilarni karcinom štitaste žlezde u pT1b stadijumu. Postoperativno su sprovedena dva ciklusa hemioterapije sa J-131. U nastavku lečenja koristi supstitucionu terapiju. Takođe, leči se od povišenog krvnog pritiska duži niz godina. Negira druga hronična oboljenja i stanja.

Ocena radne sposobnosti: periodičnim pregledom od 19.05.2010. godine zaključeno je da nije sposobna za rad u zoni jonizujućeg zračenja, nakon čega je prebačena na radno mesto tehničara za kontrolu kvaliteta, a Ekspertizom IMRS od 1.7.2013. godine priznato je profesionalno oboljenje s obzirom da su ispunjeni kriterijumi iz člana 24. ZOPIO.

ZAKLJUČAK: 1) Postojeći kriterijumi za priznavanje profesionalnih malignih bolesti prema Pravilniku o utvrđivanju profesionalnih bolesti (Sl. glasnik RS br. 14/2019) nameću brojna pitanja, a pre svega koji su to maligniteti za koje se može sa sigurnošću utvrditi da su profesionalne etiologije, s obzirom na multikauzalnost u nastanku samog oboljenja. 2) Na osnovu prikaza slučaja možemo zaključiti da se nameće potreba za kontinuiranom edukacijom lekara koji obavljaju poslove medicine rada na primarnom nivou zdravstvene zaštite, kao i kolega drugih specijalnosti o značaju prepoznavanja maligniteta kao potencijalog profesionalnog oboljenja.

Ključne reči: *profesionalne maligne bolesti, karcinom štitaste žlezde*

OCCUPATIONAL CANCER AND WORK ABILITY ASSESSMENT

Petrović T.^{1,2}

¹Serbian Institute of Occupational Health „Dr Dragomir Karajović“

²Faculty of Medicine, University of Belgrade

ABSTRACT

INTRODUCTION: Occupational malignant diseases belong to the group of diseases that are least frequently recognized as occupational pathology. In the last 10 years, only six cases of professional malignancies have been recognized.

AIM: To emphasise the need for education of health professionals in order to properly recognize and acknowledge occupational malignancies, as well as to consider possible revision of the Regulatory book for the determination of Occupational Diseases.

CASE REPORT: Patient S.V., 52 years old, senior radiological technician, 24 years of total service, of which 20 years in the zone of ionizing radiation. Periodic health examinations for workers exposed to ionizing radiation were performed in various institutions, while at Serbian Institute of Occupational Health (SIOH) only in 1995.

In early 2010, on an endocrinology examination the patient was diagnosed with a nodular goiter of the left lobe of the thyroid gland. Further diagnostics raised suspicion of malignancy and patient underwent total thyroidectomy in April 2010. Histological findings determined papillary thyroid carcinoma in the pT1b stage. Two cycles of I-131 therapy were performed postoperatively followed by substitutional hormone therapy.

WORK ABILITY ASSESSMENT: On periodic health examination in May 19, 2010 it was concluded that the patient was not capable of work in the zone of ionizing radiation, after which was transferred to the position of quality control technician. The Expert Opinion of SIOH dated July 1. 2013, acknowledge occupational disease.

CONCLUSION: 1) Current criteria for the recognition of occupational malignant diseases according to the Regulatory book for the determination of Occupational Diseases impose a number of questions, and above all what are the malignancies for which it can be determined with certainty that they have occupational etiology, given the multicausality in the occurrence of the disease itself. 2) Based on the case report, we can conclude that there is a need for continuous education of physicians who practice occupational medicine at the primary level of health care, as well as other specialties, on the importance of recognizing malignancy as a potential occupational disease.

Key words: *occupational malignant diseases, thyroid cancer*

HRONIČNA LIMFOCITNA LEUKEMIJA KOD ZAPOSLENIH U OBUĆARSKOJ INDUSTRIJI PROFESIONALNA BOLEST ILI NE

Milovanović A.^{1,2}, Ašković A.², Stepović J.²

¹Medicinski fakultet, Univerziteta u Beogradu, Srbija

²Institut za medicinu rada Srbije „Dr Dragomir Karajović“, Beograd, Srbija

APSTRAKT

UVOD: Hronična limfocitna leukemija maligna je bolest krvi i kosne srži koja se karakteriše povećanim stvaranjem nefunkcionalnih belih krvnih ćelija – limfocita. Hronična limfocitna leukemija najčešća je leukemija odraslih. Češće se javlja kod muškaraca nakon 60. godine života. Lečenje obolelih od hronične limfocitne leukemije zavisi od uznapređovalosti bolesti, prisustva simptoma i prisustva drugih bolesti.

CILJ: Cilj rada je ocena radne sposobnosti kod obolelih od hronične limfocitne leukemije.

PRIKAZ SLUČAJA: Pacijentkinja starosti 55 godina života, ima završenu osnovnu školu i kurs za šivača. U trenutku pregleda navodi da ima 37 godina regulisanog radnog staža. Radni staž je ostvarila na poslovima šivača lake konfekcije oko 17 godina, a poslednjih 20 godina zaposlena je na radnom mestu šivača gornjišta u industriji obuće. Posao podrazumeva šivenje gornjih delova obuće (izuzev đona), spajanje slojeva kože uz pomoć lepka koji dobija kao gotov u kantama od 10l. Lepak presipa u manje kantice a zatim, pomoću četkice, premazuje slojeve kože. Nakon toga vrši opšivanje spojenih delova gornjišta uz pomoć mašine. Zbog uočenog nižeg broja leukocita u krvnoj slici upućena je hematologu. Stacionarno je ispitivana u više navrata u Klinici za hematologiju UKC Niš, a na poslednjem hospitalnom ispitivanju biopsijom kosne srži postavljena je dijagnoza Hronične limfocitne leukemije – SLL. U krvnoj slici održava se niži broj leukocita uz neutropeniju u leukocitarnoj formuli, dok se na poslednjem UZ nalazu abdomena uočava uvećana slezina. Traženi su dalji redovni pregledi nadležnog hematologa na dva meseca. U dostavljenom opisu posla, koji je uredno potpisan i overen pečatom poslodavca, navodi se da je lepak koji se koristi na radnom mestu polihloroprenski lepak, na bazi rastvarača, za primenu u proizvodnji obuće. Sastavljen je od Cikloheksana i Etil acetata.

ZAKLJUČAK: Odlukom Ekspertizne grupe Instituta za medicinu rada Srbije, kod pacijentkinje nije utvrđeno profesionalno oboljenje (Leukemia lymphocytica chronic B-celularum) s obzirom da materije sa kojima radi (Cikloheksan i Etyl acetat) nisu na IARC-ovoj listi kancerogenih materija. Ocenu radne sposobnosti nije moguće dati jer je potrebno da pacijentkinja nastavi sa hematološkim lečenjem.

Ključne reči; hronična limfocitna leukemija, ocena radne sposobnosti, prikaz slučaja

CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKEMIA AMONG EMPLOYEES IN THE SHOE INDUSTRY, OCCUPATIONAL DISEASE OR NOT

Milovanovic A.^{1,2}, Askovic A.², Stepovic J.²

¹Faculty of Medicine, University of Belgrade, Serbia

²Institute for Occupational Health of Serbia „Dr. Dragomir Karajović“, Belgrade

ABSTRACT

INTRODUCTION: Chronic lymphocytic leukemia is a malignant disease of the blood and bone marrow characterized by increased production of non-functional white blood cells – lymphocytes. Chronic lymphocytic leukemia is the most common leukemia in adults, it occurs more often in men after the age of 60. The treatment of patients with chronic lymphocytic leukemia depends on the advanced stage of the disease, the presence of symptoms and the presence of other diseases.

OBJECTIVE: This paper is to evaluate the work ability of patients with chronic lymphocytic leukemia.

CASE REPORT: The patient is 55 years old, has completed elementary school and a sewing course. At the time of the examination, she states that she has 37 years of regular work experience. She has worked as a seamstress of light clothing for about 17 years, and for the last 20 years she has been employed as a seamstress in the footwear industry. The job involves sewing the upper parts of the shoes (except the soles), joining the layers of leather with the help of glue, which she receives ready-made in 10 l buckets. She pours the glue into smaller buckets and then uses a brush to coat the layers of the skin. After that, she sews the joined parts of the top with the help of a machine. Due to the observed lower number of leukocytes in the blood count, she was referred to a hematologist. She was examined as an inpatient on several occasions at the Hematology Clinic of the University Hospital of Niš, and at the last hospital examination, a bone marrow biopsy was used to diagnose Chronic Lymphocytic Leukemia – SLL. In the blood count, a lower number of leukocytes is maintained with neutropenia in the leukocyte formula, while an enlarged spleen is observed on the last ultrasound examination of the abdomen. Further regular examinations by the competent hematologist were requested every two months. In the submitted job description, which is duly signed and certified with the employer's seal, it is stated that the glue used in the workplace is solvent-based polychloroprene glue for use in the production of footwear. It is composed of Cyclohexane and Ethyl Acetate.

CONCLUSION: According to the decision of the Expert Group of the Serbian Institute of Occupational Health, the patient was not diagnosed with an occupational disease (Leukemia lymphocytica chronic B-cellularum), considering that the substances she works with (Cyclohexane and Ethyl Acetate) are not on the IARC list of carcinogenic substances. It is not possible to give an assessment of work ability because the patient needs to continue with hematological treatment.

Key words: *chronic lymphocytic leukemia, assessment of working capacity, case report.*

MALIGNNE BOLESTI PLUĆA – EFEKTI HIRURŠKOG LEČENJA –

M. Ercegovac

Klinika za grudnu hirurgiju, Univerzitetski klinički centar Srbije

APSTRAKT

Maligne bolesti pluća i grudnog koša, pre svega karcinom pluća kao najčešći, imaju značajan uticaj na kvalitet života i radnu sposobnost obolelih sa dva aspekta. Klinička slika i simptomi bolesti – respiratorni, simptomi i znaci invazije različitih intratorakalnih struktura, simptomi sekundarnih depozita, pre svega u koštanom i centralnom nervnom sistemu, kao i opšti simptomi bolesti i paraneoplastični sindrom su jedan aspekt. Ne manje značajni su i sama primena drugih modaliteta lečenja i njihovi neželjeni, ali i očekivani, efekti na funkcionalni status pacijenta, kao što je to slučaj kod hirurškog lečenja karcinoma pluća.

Hirurško lečenje je opcija za lečenje bolesnika sa karcinomom pluća u odabranim slučajevima, u odnosu na stadijum bolesti, udružene bolesti i, pre svega, udružene respiratorne bolesti kao što je HOBP, odnosno procenjena preoperativna plućna funkcija.

Značaj detaljne evaluacije plućne funkcije kod ovih pacijenata je ne samo u odnosu na procenu mogućnosti i prihvatljivog obima hirurške resekcije već i na neposredne postoperativne komplikacije i udaljene efekte na kvalitet života pacijenta i njegovu postoperativnu radnu sposobnost. Značajno je i poznavanje efekata pojedinih obima hirurške resekcije pluća na neposrednu i udaljenu postoperativnu plućnu funkciju, reverzibilnosti i vremena oporavka, kao i definitivnih vrednosti plućne funkcije što ima uticaj kako na kvalitet života operisanog bolesnika i potencijalnu radnu sposobnost po završenom lečenju maligne bolesti. Kompleksnosti procene doprinosi i činjenica da, zbog nekih zajedničkih faktora rizika, bolesnici sa malignim tumorima pluća imaju i značajne komorbiditete, pre svega kardiovaskularne.

ZAKLJUČAK: Maligne bolesti pluća i grudnog koša imaju značajan uticaj na radnu sposobnost i kvalitet života bolesnika, između ostalog i zbog pratećih efekata različitih metoda lečenja.

MALIGNANT LUNG DISEASES – THE EFFECTS OF SURGICAL TREATMENT –

Ercegovac M.

Clinic for thoracic surgery, University clinical center of Serbia

ABSTRACT

Malignant diseases of the lung and chest wall have a significant impact on patient quality of life and the ability to work, with lung cancer contributing to the largest number of individuals affected. Disease course including respiratory dysfunction, intrathoracic structure invasion and secondary deposit signs and symptoms (primarily in bone and CNS) as well as general symptoms of the disease and paraneoplastic syndrome are one aspect. No less significant are the treatment sequelae and their unwanted but also expected effects on the patient's functional status, as is the case with the surgical treatment of lung cancer.

Surgical treatment is an option for the treatment of patients with lung cancer in selected cases, depending on disease stage, co-morbidities and presence of respiratory diseases such as COPD, affecting preoperative lung function.

Pulmonary function evaluation in these patients is not only contributing to the assessment of safe surgical resection extent, but also provides the clinician with information on immediate postoperative complications and eventual effects on the patient's quality of life and his postoperative work ability. It is also important to know the effects of varying extents of surgical lung resection on immediate, distant and definite postoperative pulmonary function, which determines both quality of life and potential work capacity after the completion of malignant disease treatment. The fact that, due to common risk factors, patients with malignant lung tumors most frequently have significant comorbidities, primarily cardiovascular, contributing to the complexity of assessment.

CONCLUSION: Malignant diseases of the lungs and chest have a significant impact on the patient's ability to work and quality of life, among other things, due to the side effects of various treatment methods.

KARCINOM PLUĆA KOD RADNIKA PROFESIONALNO IZLOŽENOG JONIZUJUĆIM ZRAČENJIMA

S. Vuković¹, J.Pajić¹, A. Ašković¹, A. Milovanović^{1,2}

¹Institut za medicinu rada Srbije „Dr Dragomir Karajović“, Beograd,
Republika Srbija

²Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

APSTRAKT

Kancerogeneza je višestepeni proces koji uključuje progresivnu akumulaciju genetičkih i epigenetičkih promena koje vode neoplastičnoj transformaciji normalnih ćelija. Molekularne promene najčešće uključuju gene koji regulišu ćelijsku proliferaciju (transkripciju, replikaciju) i reparaciju. Karcinom pluća jedan je od najčešćih maligniteta sa oko 2,5 miliona novoobolelih, kao i vodeći uzrok smrti od maligniteta sa 1,8 miliona slučajeva u 2022. godini. Jonizujuća zračenja (jz) izdvajaju se kao značajan etiološki faktor u nastanku malignih bolesti i nalaze se na IARC listi sigurno dokazanih kancerogena, povezanih i sa karcinomom pluća. Tome su doprineli rezultati velikih epidemioloških studija sprovedenih prvo kod rudara u uranskim rudnicima, kasnije i rezultati drugih epidemioloških studija sumiranih i objavljenih u Publikaciji ICRP 65 (1993), izveštajima BEIR VI (1998) i UNSCAER (2006/2013).

CILJ RADA je prikaz slučaja karcinoma pluća kod radnika profesionalno izloženog jonizujućim zračenjima.

H.D. po zanimanju mašinski tehničar, bio je izložen jz na više radnih mesta tokom 31 godine. Periodični pregledi obavljani su neredovno i do pojave maligniteta nije bilo značajnijeg poremećaja zdravstvenog stanja. Prema podacima lične dozimetrijske kontrole od 1984. do 2015. nije registrovano prekoračenje granica ličnog ekvivalenta doze, ali su u periodu od 1984. do 1992. uočene nešto veće kumulativne doze (6,60-14,13 mSv). U periodu od 2001. do 2006. bio je u nekoliko navrata angažovan na dekontaminaciji vagona sa metalnim otpadom, a glavni kontaminanti su bili radijum-226 i prirodni uran. Bio je pušač od 19. do 35. godine života po 15-30 cigareta dnevno, bez porodičnog opterećenja za maligna oboljenja. U aprilu 2014, više godina nakon ekspozicije jz, kod H.D. je dijagnostikovano karcinom pluća, priznat 2016. za profesionalno oboljenje i kasnije bio predmet sudsko-medicinskog veštačenja.

Kod H.D. nije utvrđen potpuni gubitak radne sposobnosti. Data su ograničenja za rad u zoni jz i izloženost kancerogenim noksama bilo koje vrste, ograničenje za teško fizičko opterećenje, rad u lošim mikroklimatskim uslovima i izloženost respiratornim štetnostima.

Ključne reči: karcinom pluća, profesionalna ekspozicija, jonizujuća zračenja, ocena radne sposobnosti

LUNG CANCER IN A WORKER OCCUPATIONALLY EXPOSED TO IONIZING RADIATION

Vuković S.¹, Pajić J.¹, Ašković A.¹, Milovanović A.^{1,2}

¹Serbian Institute of Occupational Health „Dr Dragomir Karajović“, Belgrade

²Faculty of Medicine University of Belgrade

ABSTRACT

Carcinogenesis is a multistep process involving the progressive accumulation of genetic and epigenetic alterations that ultimately transform normal cells into neoplastic cells. Molecular changes that drive malignant progression most often involve mutations in genes that regulate cell proliferation (transcription, replication) and repair. Lung cancer is the leading cancer in the world nowadays. There were estimated 2,5 million new cases and 1,8 million deaths in 2022. Ionising radiation (IR) was identified as a human lung carcinogen (IARC List of Classifications). Epidemiological studies of occupational exposures of miners and others have provided strong evidence of the risks of lung cancer (ICRP 65, 1993; BEIR VI report, 1998; UNSCAER report 2006/2013).

THE AIM is to present a case of lung cancer in a worker occupationally exposed to ionizing radiation.

H.D. is mechanical technician by profession. He was exposed to IR in several jobs during 31 years. Periodical medical examinations were performed irregularly and until the lung carcinoma there were no significant findings. From 1984 to 2015 no exceed of personal dose equivalent limits was registered. The slightly higher cumulative doses were observed in the period from 1984 to 1992 (6.60-14.13 mSv). In the period from 2001 to 2006 he was engaged in the decontamination of wagons with metal waste (the main contaminants were Radium-226 and natural Uranium). H.D. is a former smoker (from the age of 19 to 35), without family history of malignant diseases. Many years after the exposure of IR, he was diagnosed with lung cancer (2014) and an occupational disease (2016).

Working capacity was limited for exposure to IR (and others carcinogenic). Also working capacity was limited for exposure to unfavorable microclimatic conditions and respiratory hazards and heavy physical load.

Key words: *lung cancer, occupational exposure, ionizing radiation, assessment of work ability*

ADENOKARCINOM PLUĆA KOD RADNIKA ZAPOSLENOG U ZONI JOINIZUJUĆEG ZRAČENJA PROFESIONALNO OBOLJENJE ILI NE

A. Ašković¹, A. Milovanović^{1,2}, S. Vuković¹, J. Pajić¹, M. Iričanin¹

¹Institut za medicinu rada Srbije „Dr Dragomir Karajović“, Beograd, Srbija

²Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

ABSTRACT

UVOD: Karcinomi pluća najčešći su uzrok oboljevanja i umiranja od malignih tumora u svetu. Prema podacima Svetske zdravstvene organizacije (SZO), od raka pluća godišnje u svetu umre više od milion ljudi. Brojni su etiološki faktori za nastanak ovog oboljenja: godine života, pol, nasleđe, stil života, infekcije pluća, faktori iz životne i radne sredine (azbest, jonizujuća zračenja, hrom, nikl, arsen, berilijum, kadmijum, neki aromatski ugljovodonici...). Svetska zdravstvena organizacija prvi put skreće pažnju na štetne zdravstvene efekte radona (1979), stavlja ga na IARC listu humanih kancerogena (1988) i proglašava ga drugim po značaju uzročnikom raka pluća (2009) odmah nakon pušenja. Rizik od nastanka karcinoma pluća smanjuje se prestankom pušenja i upola je manji nakon 10 godina, a jednak riziku kod nepušača nakon 20 godina.

CILJ RADA je prikaz slučaja adenokarcinoma pluća kod radnika profesionalno izloženog jonizujućim zračenjima.

PRIKAZ SLUČAJA: NN po zanimanju je mašinski tehničar – konstruktor, radio je u zoni jonizujućih zračenja 16 godina. Više puta, tokom radnog veka, imao je akcidentalna izlaganja jonizujućim zračenjima (prilikom prepakivanja goriva). Periodične preglede, zbog rada u zoni jonizujućih zračenja, obavljao je redovno od 2011. godine, sve do 2022. godine. Nakon obavljenih periodičnih pregleda sve vreme bio je proglašavan sposobnim za rad u zoni jonizujućih zračenja, do poslednjeg vanrednog pregleda i pojave osnovnog oboljenja/adenokarcinoma pluća 2023. godine. Tokom periodičnih pregleda rađena su citogenetička ispitivanja, a rezultati ispitivanja bili su u granicama referentnih vrednosti za citogenetičku laboratoriju (do 35 MN na 1000 analiziranih binuklearnih limfocita; ne više od 2 acentrična fragmenta ili dva hromozomska prekida na 200 metafaznih ćelija)-citirano iz Izveštaja o izvršenoj analizi. Podaci TLD kontrole u periodu od 2009. do 2013. ukazuju da je primljena kumulativna doza 6,24 mSv, a u periodu od 2013. do 2023. 10,40 mSv (0,16-1,38 mSv godišnje), što je u granicama dozvoljenih vrednosti za profesionalno izložena lica. Bio je pušač 30 godina po 20 cigareta dnevno. Prestao je da puši novembra 2022. god. U decembru 2022. godine kod pacijenta je dijagnostikovano adenokarcinom pluća, koji nije priznat za profesionalno oboljenje. Bez porodičnog opterećenja za maligna oboljenja.

ZAKLJUČAK: Odlukom ekspertizne grupe kod pacijenta je utvrđen potpuni gubitak radne sposobnosti.

ključne reči: karcinom pluća, jonizujuće zračenje, pušenje, ocena radne sposobnosti

LUNG ADENOCARCINOMA IN A WORKER EXPOSED TO IONIZING RADIATION: OCCUPATIONAL DISEASE OR NOT – A DILEMMA

Ašković A.¹, Vuković S.¹, Milovanović A.^{1,2}, Pajić J.¹, Iričanin RM¹

¹Serbian Institute of Occupational Health „Dr Dragomir Karajović“, Belgrade,

²Faculty of Medicine University of Belgrade

ABSTRACT

INTRODUCTION: Lung cancer is the leading cause of morbidity and mortality from malignant tumors globally. According to the World Health Organization (WHO), over a million people die from lung cancer each year. Numerous etiological factors contribute to the development of this disease, including age, gender, genetics, lifestyle, lung infections, and environmental or occupational exposure to carcinogens such as asbestos, ionizing radiation, chromium, nickel, arsenic, beryllium, cadmium, and certain aromatic hydrocarbons. WHO first highlighted the harmful health effects of radon in 1979, added it to the IARC list of human carcinogens in 1988, and identified it as the second leading cause of lung cancer in 2009, after smoking. The risk of developing lung cancer is reduced by quitting smoking, halving after 10 years, and becoming equivalent to that of a non-smoker after 20 years.

OBJECTIVE: The purpose of this paper is to present a case of lung adenocarcinoma in a worker professionally exposed to ionizing radiation.

CASE REPORT: The patient, NN, a mechanical technician by profession, worked in an ionizing radiation zone for 16 years. Throughout his career, he experienced several accidental exposures to ionizing radiation, particularly during fuel repackaging. He underwent regular periodic health examinations for working in an ionizing radiation zone from 2011 to 2022. During these examinations, he was consistently declared fit to work until the last emergency evaluation in 2023, when he was diagnosed with lung adenocarcinoma. Cytogenetic tests conducted during the periodic checkups showed results within the reference ranges for the cytogenetic laboratory (up to 35 micronuclei per 1,000 analyzed binuclear lymphocytes; no more than two acentric fragments or two chromosomal breaks per 200 metaphase cells). TLD control data between 2009 and 2013 indicated a cumulative dose of 6.24 mSv, and from 2013 to 2023, a total dose of 10.40 mSv (0.16–1.38 mSv per year), all within permissible limits for occupational exposure. The patient had smoked 20 cigarettes a day for 30 years and quit smoking in November 2022. In December 2022, he was diagnosed with lung adenocarcinoma, which was not classified as an occupational disease. There was no family history of malignancies.

CONCLUSION: The expert committee determined that the patient had a complete loss of work ability.

Key words: lung cancer, ionizing radiation, smoking, work ability evaluation

TUMOR PLUĆA OTKRIVEN PRILIKOM PRETHODNOG MEDICINSKOG PREGLEDA KANDIDATA ZA RAD U INOSTRANSTVU

D. Vešović^{1,2,3}, N. Mihajlović², L. Ilić-Todorić²,
V. Karličić², D. Petrović²

¹VISAN visoka zdravstveno-sanitarna škola sturkovnih studija, Beograd;

²Acibadem Bel Medic, Beograd; ³Centar Optima Formula, Beograd

APSTRAKT

UVOD: Rak pluća je jedan od najčešćih i najsmrtonosnijih oblika raka sa visokom stopom smrtnosti. Redovni zdravstveni pregledi igraju ključnu ulogu u ranom otkrivanju malignih oboljenja, posebno kod zaposlenih osoba.

CILJ RADA je da prikaže slučaj dijagnostifikovanog tumora pluća kod osobe koja je bila na prethodnom medicinskom pregledu radi dobijanja radne vize u cilju zapošljavanja u inostranstvu.

PRIKAZ SLUČAJA: U radu je prikazan slučaj 47-godišnje arhitekta kojoj je tokom preventivnog zdravstvenog pregleda za dobijanje radne vize, otkriven tumor pluća. Pacijentkinja je bila pušač, bez zdravstvenih tegoba. Rendgenografija pluća i srca otkrila je jasno ograničenu senku u levom plućnom polju. Dalje dijagnostičke procedure (CT snimanje i bronhoskopija) potvrdile su postojanje karcinoida (NET GR1). Tumor je uspešno uklonjen hirurškom intervencijom, a pacijentkinja je nakon kratke rehabilitacije dobila pozitivno mišljenje o radnoj sposobnosti.

ZAKLJUČAK: Ovaj slučaj ističe važnost preventivnih pregleda koji omogućavaju rano otkrivanje i pravovremenu intervenciju, što značajno poboljšava šanse za uspešno lečenje. Rano otkrivanje malignih oboljenja smanjuje potrebu za invazivnim tretmanima, smanjuje troškove lečenja i poboljšava kvalitet života pacijenata. Međutim, u praksi postoje i izazovi koji uključuju lažno pozitivne i negativne rezultate, što može dovesti do nepotrebnih intervencija ili lažne sigurnosti. Uloga medicine rada ključna je u ranoj detekciji, pružajući jedinstvenu priliku za identifikaciju malignih oboljenja kroz redovne preglede. Multidisciplinarni pristup, koji uključuje saradnju između onkologa, hirurga, radiologa i pulmologa, ključan je za optimalno planiranje i izvođenje lečenja, što doprinosi najboljim mogućim ishodima za pacijente. Zaključno, u radu se naglašava potreba za kontinuiranim edukativnim programima i podizanjem svesti o značaju ranog otkrivanja raka pluća. Informisanje javnosti i implementacija preventivnih zdravstvenih programa može značajno smanjiti smrtnost od raka pluća. Ovaj slučaj služi kao podsetnik za sve zdravstvene radnike o važnosti pažljivog i temeljnog pristupa svakom pacijentu, jer svaki pregled može biti prilika za spasavanje života.

Ključne reči: profesionalni rak, karcinoidni tumor, preventivni zdravstveni pregledi, medicina rada

ABSTRACT

INTRODUCTION: Lung cancer is one of the most common and deadliest forms of cancer with a high mortality rate. Regular health check-ups play a crucial role in the early detection of malignant diseases, especially among employed individuals.

AIM: The aim of the paper is to present a case of a diagnosed lung tumor in a person who underwent pre-employment medical check-up in order to obtain a work visa for the purpose of employment abroad.

CASE REPORT: This paper presents the case of a 47-year-old architect who was diagnosed with a lung tumor during a preventive medical check-up for obtaining a work visa. The patient was a smoker without any health complaints. A chest X-ray revealed a well-defined shadow in the left lung field. Further diagnostic procedures (CT scan and bronchoscopy) confirmed the presence of a carcinoid (NET GR1). The tumor was successfully removed through surgery, and the patient received a positive opinion on work capability after a short rehabilitation period.

CONCLUSION: This case highlights the importance of preventive medical examinations that enable early detection and timely intervention, significantly improving the chances of successful treatment. Early detection of malignant diseases reduces the need for invasive treatments, lowers treatment costs, and improves patients' quality of life. However, challenges include false positive and negative results, which can lead to unnecessary interventions or false security.

The role of occupational medicine is crucial in early detection, providing a unique opportunity to identify malignant diseases through regular check-ups. A multidisciplinary approach, including collaboration among oncologists, surgeons, radiologists, and pulmonologists, is essential for optimal planning and execution of treatment, contributing to the best possible outcomes for patients.

In conclusion, this paper emphasizes the need for continuous educational programs and raising awareness about the importance of early lung cancer detection. Public education and the implementation of preventive health programs can significantly reduce lung cancer mortality. This case serves as a reminder for all healthcare professionals about the importance of a careful and thorough approach to each patient, because every medical check-up can be an opportunity to save a life.

Key words: *occupational cancer, carcinoid, preventive medical check-up, occupational medicine*

KARCINOM ŠTITASTE ŽLEZDE KOD VATROGASCA-SPASIOCA – OCENA RADNE SPOSOBNOSTI –

S. Antonijević, B. Pavlović, K. Bogdanović

Ministarstvo unutrašnjih poslova Republike Srbije,
Sektor za vanredne situacije

APSTRAKT

UVOD: Papilarni karcinom štitaste žlezde (PTC) je maligni epitelni tumor građen od uvećanih folikularnih ćelija. To je najčešći tiroidni tumor i čini 50-90% diferentovanih karcinoma štitaste žlezde. Najčešće se javlja kod pacijenata starih 30-50 godina sa predominacijom ženskog pola i obično je veličine 1-4 cm. Ekstratiroidna zahvaćenost mekih tkiva postoji u oko 15% slučajeva, a 1-7% ima udaljene metastaze. Klinička ocena stadijuma maligne bolesti procenjuje se na osnovu veličine, rasprostranjenosti tumora i starosti pacijenta (TNM klasifikacija). Lečenje je hirurško.

CILJ: Povezanost poslova koje obavljaju vatrogasci-spasioci, njihova izloženost karcinogenima, naročito prilikom gašenja požara, pojava malignih tumora i ocena radne sposobnosti.

PRIKAZ SLUČAJA: Pacijent star 54 godine, radi kao vatrogasac spasilac, URS-42 god, ERS-32 god. 2006. godine (u 36. god. života, 14 god. vatrogasac-spasilac) javio se lekaru zbog otežanog gutanja i primetno uvećane štitne žlezde. Pri UZ pregledu vrata viđen je nodus 3,5 cm u desnom lobusu štitaste žlezde i upućen je endokrinom hirurgu. Urađena je operacija-totalna tireoidektomija. Histopatološkim pregledom, odstranjene štitaste žlezde, u desnom lobusu nađen je papilarni karcinom. Redovne kontrole kod endokrinologa. Ocena radne sposobnosti: posle privremene nesposobnosti za rad (bolovanje dve nedelje), vraća se na posao vatrogasca-spasioca, ali prelazi u KOC-komandno operativni centar (interna promena radnog mesta) i nastavlja rad u smenama (turnus: 12-24-12-48). Nije upućivan na vanredni lekarski pregled. ORS na periodičnim pregledima (2010. god, 2015. godine, 2018. godine, 2024. god.) zdravstveno sposoban za rad.

ZAKLJUČAK: Nakon na vreme urađene operacije karcinoma štitaste žlezde, uz adekvatnu supstituciju hormona, ne dolazi do promene radne sposobnosti za poslove koje obavlja vatrogasac-spasilac.

Ključne reči: karcinom štitaste žlezde, vatrogasac-spasilac, ocena radne sposobnosti

THYROID CANCER IN RESCUE FIREFIGHTER AND ASSESSMENT OF WORK ABILITY

Antonijevic S, Pavlovic B, Bogdanovic K

Ministry of Internal Affairs of the Republic of Serbia,
Sector for Emergency Situations

ABSTRACT

INTRODUCTION: Papillary carcinoma of the thyroid gland (PTC) is a malignant epithelial tumor made up of enlarged follicular cells. It is the most common thyroid tumor and accounts for 50-90% of differentiated thyroid cancers. It most often occurs in patients aged 30-50 years with predominance of the female gender and is usually 1-4 cm in size. Extrathyroid involvement of soft tissues exists in about 15% of cases and 1-7% have distant metastases. The clinical evaluation of the stage of the malignant disease is evaluated based on the size, distribution of the tumor and the age of the patient (TNM classification). Cancer treatment is surgical.

AIM: The connection between the jobs performed by firefighters, their exposure to carcinogens, the appearance of malignant tumors and the assessment of work ability.

CASE REPORT: The patient is 54 years old, works as firefighter, TWE-42 years, EWE-32 years. In 2006 (36 years old, 14 years a firefighter) he consulted a doctor because of difficulty swallowing and a noticeably enlarged thyroid gland. During the ultrasound examination of the neck, a 3,5 cm nodule was seen in the right lobe of the thyroid gland. He was referred to an endocrine surgeon. An operation was performed-total thyroidectomy. Papillary carcinoma was found in the right lobe of the removed thyroid gland by HP examination. Regular check-ups with an endocrinologist. Assessment of work ability: After a temporary incapacity for work (sickness - 2 weeks) he returns to his job as a firefighter in command operation center (internal change of job) and continues working in shifts (rotation:12-24-12-48). He was not referred for an emergency medical examination. Assessment of work ability at periodic examinations: able to work.

CONCLUSION: After a timely thyroid cancer surgery with adequate hormone replacement, there is no change in working ability for the tasks performed by the firefighter and rescuer.

Key words: *cancer of the thyroid gland, firefighter, assessment of work ability*

KARCINOM DOJKE KOD ZAPOSLENE U SEKTORU ZA VANREDNE SITUACIJE U OSL STATUSU OCENA RADNE SPOSOBNOSTI

K. Bogdanović B. Pavlović, S. Antonijević,

Ministarstvo unutrašnjih poslova Republike Srbije,
Sektor za vanredne situacije

APSTRAKT

UVOD: Rak dojke, zloćudna je izraslina, koji se razvija iz žlezdanog tkiva, kada normalne ćelije promene svoja svojstva i počnu da se ubrzano i nekontrolisano dele uništavajući okolno tkivo. Na regionalne limfne čvorove zloćudne ćelije se mogu proširiti (metastazirati), putem krvi ili limfe u pazušnoj i natključnoj jami sa iste strane ili u udaljene delove tela (kosti, pluća i jetra). Ovakve metastaze takođe imaju osobinu da nekontrolisano rastu i remete normalan rad organa u kojem se razvijaju. Rak dojke se ubraja u najčešća maligna oboljenja. Javlja se kod oba pola, ali je češći kod žena u bilo kom uzrastu. U Srbiji svaka deseta žena oboli od raka dojke, a broj obolelih je u porastu. Učestalost raste sa godinama: kod žena sa 60 i više – 50%, kod žena mlađih od 40 – 5%, a kod žena mlađih od 30 godina – 2%.

CILJ: Ukazati na značaj preventivnih pregleda i rane dijagnostike.

PRIKAZ SLUČAJA: četrdesetodevetogodišnja žena, u julu 2014. godine primećuje promenu u desnoj dojci i podpazušnoj jami, nepravilnog oblika, promera 6x6x5 mm, koja je u istom periodu pošteno odstranjena. PH nalaz: Carcinom ductale invasivum gl.mammae; adenosus nodularis gl.mammae G3,NG3 bez nekroze. U oktobru 2014. urađena su 4 EC ciklusa, dok je postoperativna zračna terapija završena u januaru 2015. godine. Od 2017. do 2024. godine na onkološkom konzilijumu, bez relapsa, bez terapije. Procena radne sposobnosti u februaru 2024.: Zdravstveno sposobna za rad. Za prikaz slučaja korišćeni podaci iz medicinske dokumentacije.

ZAKLJUČAK: Rano otkrivanje i lečenje pružaju najbolju šansu za izlečenje raka dojke. Kada se otkrije u najranijoj fazi bolesti, šanse za izlečenje su veoma velike.

Ključne reči: *karcinom dojke, rana dijagnostika*

BREAST CANCER IN AN EMPLOYEE OF THE EMERGENCY SITUATIONS SECTOR IN THE AOP STATUS: A CASE STUDY ON WORK ABILITY ASSESSMENT

Bogdanović K, Pavlović B, Antonijević S.

Ministry of Internal Affairs of the Republic of Serbia,
Sector for Emergency Situations

ABSTRACT

INTRODUCTION: Breast cancer is a malignant growth that develops from glandular tissue, when normal cells change their properties and begin to rapidly and uncontrollably divide, destroying surrounding tissue. Malignant cells can spread to regional lymph nodes (metastasize) through blood or lymph to the axillary and supraclavicular regions on the same side or to distant parts of the body (bones, lungs, and liver). Such metastases also have the characteristic of uncontrollable growth and disrupt the normal function of the organs in which they develop. Breast cancer is one of the most common malignant diseases. It occurs in both genders, but is more common in women of any age. In Serbia, every 10th woman develops breast cancer, and the number of cases is increasing. The frequency increases with age: in women aged 60 and over – 50%, in women under 40 – 5%, and in women under 30 years of age – 2%.

AIM: To emphasize the importance of preventive screenings and early diagnosis.

CASE REPORT: A forty-nine-year-old woman noticed a change in her right breast and armpit in July 2014, irregular in shape, measuring 6x6x5 mm, which was surgically removed during the same period. Pathology report: Invasive ductal carcinoma of the right breast; nodular adenosis of the right breast G3, NG3 without necrosis. Four cycles of EC were performed in October 2014, while postoperative radiotherapy was completed in January 2015. From 2017 to 2024, no relapse occurred during the oncology consultations, and no further therapy was required. Assessment of working ability in February 2024: Fit for work. Case data used from medical records.

CONCLUSION: Early detection and treatment provide the best chance of curing breast cancer. When detected in the earliest stages of the disease, the chances of a cure are very high.

Key words: *breast cancer, early diagnosis*

POVRATAK NA POSAO POSLE LEČENJA RAKA DOJKE

S. Savić, D. Stožinić

Zastava zavod za zdravstvenu zaštitu radnika Kragujevac, Srbija

APSTRAKT

UVOD: Rak dojke najčešća je maligna bolest žena. Oštećenje zdravlja, funkcionalna ograničenja koja su posledica bolesti i tretmana karcinoma, utiču na životnu aktivnost i radnu sposobnost obolelih osoba.

CILJ RADA: Ocena radne sposobnosti radi povratka na posao posle lečenja karcinoma dojke.

PRIKAZ SLUČAJA: Zaposlena, starosti 50 godina, sa ukupnim radnim stažom 15 godina, i ekspozicionim 4 godine, na radnom mestu radnika u proizvodnji na ručnim i mašinskim pozicijama. Marta 2023. biopsijom dokazan karcinom u desnoj dojci: Dg. Infiltratio carcinomatosa cutis et subcutis mammae l. dex cum lymphadenopathia axillae l. dex. Nakon završene neoadjuvantne HT terapije, po odluci konzilijuma učinjena parcijalna resekcija desne dojke i disekcija desne aksile oktobra 2023. Lečenje nastavljeno postoperativnom zračnom terapijom i hormonoterapijom. Po isteku privremene sprečenosti za rad maja 2024., upućena je na ocenu radne sposobnosti nadležnom specijalisti medicine rada. Na pregledu, od subjektivnih tegoba navodi trnjenje stopala, zatezanje i bol u predelu postoperativnog ožiljka desnog pazuha sa ograničenjem pokreta. Data je ocena radne sposobnosti: Sposobna za poslove koji ne zahtevaju veće fizičko naprezanje, očuvanu snagu i pun obim pokreta desne ruke i desnog ramena, nametnuti ritam rada, noćni rad i izlaganje hemijskim štetnostima. Zbog nemogućnosti poštovanja datih ograničenja na radnom mestu na kojem je bila angažovana – radnik u proizvodnji na ručnim i mašinskim pozicijama, predloženo je drugo radno mesto – tehničar kvaliteta koje je u skladu sa navedenim ograničenjima.

ZAKLJUČAK: Za osobe koje su obolele od raka dojke, profesionalno angažovanje na odgovarajućem radnom mestu, značajno je sa psihosocijalnog i ekonomskog aspekta, i značajno doprinosi očuvanju kvaliteta života.

Ključne reči: *karcinom dojke, procena radne sposobnosti, povratak na posao*

RETURN TO WORK AFTER BREAST CANCER TREATMENT

Savić S, Stožinić D.

Zastava Institute for Workers' Health Protection Kragujevac, Serbia

ABSTRACT

INTRODUCTION: Breast cancer is the most common malignant disease of women. Health impairment and functional limitations arising from the cancer itself or as a consequence of treatment, directly affect the life activities and working ability of the affected persons.

THE AIM of the work: Work ability assessment before returning to work after breast cancer treatment.

CASE REPORT: 50-year-old female employee, with a total of 15 years of experience, and 4 years of exposure at the workplace of a production worker in manual and machine positions. In March 2023, a biopsy proved cancer in the right breast: Dg. Infiltratio carcinomatosa cutis et subcutis mammae l. dex cum lymphadenopathia axillae l. dex. After the completion of adjuvant HT therapy, partial resection of the right breast and dissection of the right axilla was performed according to the decision of the council in October 2023. Treatment continued with postoperative radiation therapy and hormone therapy. After the temporary incapacity for work had ended on May 12, 2024, she was referred to the competent occupational health physician for work ability assessment. During examination, complaints reported were tingling in the feet, tightness and pain in the area of the postoperative scar in the right armpit with restriction of movement. Working ability assessment was: Capable of jobs not requiring greater physical strain, preserved strength and full range of motion of the right arm and right shoulder, imposed rhythm of work, night work and exposure to chemical hazards. Due to the impossibility of complying with the given restrictions at the workplace where she was engaged – production worker in manual and machine positions, another workplace – quality technician, which is in accordance with the mentioned restrictions, was proposed.

CONCLUSION: For persons who have suffered from breast cancer, professional engagement in a suitable workplace is significant due to psychosocial and economic aspects and significantly contributes to preserving the quality of life.

Key words: *breast cancer, working ability assessment, return to work*

RAK DOJKE KOD MUŠKARACA – BOLEST KOD RADNIKA ŽELEZNICE I OCENA RADNE SPOSOBNOSTI

M. Džamić Nikolić¹, M. Babić², O. Cerović-Todorić¹

¹Zavod za zdravstvenu zaštitu radnika Železice Srbije, Beograd, Srbija

²Zavod za zdravstvenu zaštitu radnika „Železnice Srbije“, Niš, Srbija

APSTRAKT

UVOD: Karcinom dojke najčešća je maligna bolest kod žena, dok je kod muškaraca ova bolest retka i predstavlja 1% svih slučajeva karcinoma dojke. Karcinom dojke kod muškaraca (eng. Male Breast Cancer-MBC) čini 1% malignih bolesti u muškoj populaciji i 0,17% malignih bolesti u populaciji oba pola. Poslednjih decenija incidenca MBC je u porastu. Etiologija, simptomatologija, dijagnostika i lečenje karcinoma dojke kod muškaraca slični su kao kod žena, sa nekim specifičnostima. Uprkos sličnoj kliničkoj prezentaciji i strategiji lečenja karcinoma dojke kod oba pola, stopa petogodišnjeg preživljavanja kod obolelih muškaraca niža je nego kod žena. U poređenju sa ženama, muškarci od karcinoma dojke obolevaju u starijem životnom dobu, češće imaju zahvaćene limfne čvorove, češće je bolest otkrivena u uznapredovaloj fazi. Muškarci se kasnije javljaju lekaru i dijagnoza se postavlja u kasnijim stadijumima bolesti. Razlozi za to leže u nedovoljno razvijenoj svesti o ovoj bolesti, nedovoljnoj informisanosti, ali i predrasudama, stidu i stigmatizaciji samih pacijenata muškog pola kada se radi o ovoj bolesti. Istraživanja pokazuju da značajan broj pacijenata muškog pola dovode u pitanje svoju muškost kada se suoče sa dijagnozom karcinoma dojke. Mnoge studije prepoznale su potrebu podizanja svesti o karcinomu dojke kod muškaraca, kako kod samih pacijenata, tako i kod medicinskih radnika, kao i unapređenja socimedicijske podrške obolelih od ove opake bolesti.

CILJ: Cilj rada je da kroz prikaz slučaja iz prakse doprinese podizanju svesti o karcinomu dojke kod muškaraca.

PRIKAZ SLUČAJA: U radu je prikazan slučaj šezdesettrogodišnjeg železničara obolelog od karcinoma dojke i ocena radne sposobnosti nakon lečenja i povratka na radno mesto.

ZAKLJUČAK: Karcinom dojke kod muškaraca treba posmatrati kao poseban entitet i bolest „per se“. S aspekta medicine rada neophodno je preventivno delovanje kroz zdravstveno prosvetovanje i individualni pristup svakom pacijentu.

Ključne reči: rak dojke, rak dojke kod muškaraca, MBC, incidenca, stopa petogodišnjeg preživljavanja, ocena radne sposobnosti, zdravstveno prosvetovanje

BREAST CANCER IN MEN – CASE REPORT OF RAILWAY WORKER WITH ASSESSMENT OF WORK ABILITY

Džamić Nikolić M.¹, Babić M.², Cerović-Todorić O.¹

¹Institute for Health Protection of Railway Workers, Belgrade, Serbia

²Institute for Health Protection of Railway Workers, Nis, Serbia

ABSTRACT

INTRODUCTION: Breast cancer is the most common malignancy in women, while in men is rare and represent 1% of all breast cancer cases. Male breast cancer (MBC) accounts for 1% of malignant diseases in the male population and 0,17% of malignant diseases in the population of both sexes. The incidence of MBC has been increasing in recent decades. The etiology, symptomatology, diagnosis and treatment of breast cancer in men are similar to those in women, with some peculiarities. Despite the similar clinical presentation and treatment strategy, the five-year survival rate in men is lower than in women. Men get breast cancer at an older age, more often they have affected lymph nodes, and the disease is more often detected in an advanced stage. Men consult a doctor later and the diagnosis is made in the later stages of the disease. The reasons for this lie in lack of awareness and informations about male breast cancer but also prejudices, shame and stigmatization of male patients themselves when it comes to this disease. Many of male patients question their masculinity when faced with a diagnosis of breast cancer. There is a need to raise awareness about breast cancer in men, both among patients themselves and among medical workers, as well as the improvement of socio-medical support for those suffering from this vicious disease.

OBJECTIVE: The aim of this paper is to contribute to raising awareness about breast cancer in men.

CASE REPORT: The paper presents the case of a 63-year old railway worker suffering from male breast cancer and the assessment of work ability after treatment and returning to the workplace.

CONCLUSION: Male breast cancer should be considered as a separate entity and a disease „per se“. From the aspect of occupational medicine preventive action through health education and an individual approach to each patient is necessary.

Key words: *breast cancer, breast cancer in men, MBC, incidence, five-year survival rate, assessment of work ability, health education*

BLAGOVREMENA DIJAGNOZA – KLJUČ USPEŠNOG LEČENJA KARCINOMA – OČUVANJE RADNE SPOSOBNOSTI OBOLELOG

S. Rikić

Dom zdravlja Smedrevo

APSTRAKT

UVOD: Maligne bolesti spadaju među vodeće uzroke smrti. Neki karcinomi javljaju se češće kod muškaraca, dok je kod žena najčešći karcinom dojke. Postoje različite vrste raka dojke, a svima je zajedničko da što pre počne lečenje. Tokom ispitivanja i lečenja od karcinoma postoji privremena sprečenost za rad. U fazi sa metastazama radna sposobnost je izgubljena.

CILJ RADA: Ukazivanje na značaj blagovremene dijagnoze i lečenja za očuvanje radne sposobnosti.

PRIKAZ SLUČAJEVA:

Slučaj 1. – NN (Ž) zaposlena, 52 godine života, URS 27 godina, VSS, zdravstveni radnik, na radnom mestu sa povećanim rizikom. Porodična anamneza pozitivna za malignitet. Osećaj umora pre otkrivanja bolesti. Početkom decembra 2018. godine blaga anemija. Ultrazvučno čvor na dojci. Mamografija potvrdila tumor. Konsultovan hirurg onkolog. Polovinom januara 2019. godine hirurško lečenje mucinoznog karcinoma dojke. Zbog izričitog odbijanja mastektomije, učinjena marginalna resekcija tumora i postoperativno zračna terapija. Krajem marta 2019. godine dobri nalazi. Za vreme lečenja NN koristila godišnji odmor i zarađene dane. Nastavljene kontrole, zadovoljna što je prošlo pet godina bez relapsa karcinoma.

Slučaj 2. – NN (Ž) 71 godina života, VSS, ekonomska struka, starosni pensioner, radno angažovana, nepušač, alkohol ne pije. Porodična anamneza pozitivna za maligne bolesti. Početkom avgusta 2016. godine napipala čvor u levoj dojci. Hitno upućena u laboratoriju i onkologu. U laboratorijskim analizama anemija (E4,16, Hgb 83, Fe 3,40). Mamografija zakazana kroz dve nedelje. Platila pregled kod hirurga onkologa. Usledio prijem u IORS, urađeno ispitivanje i parcijalna resekcija leve dojke u uslovima OET-a. PH nalaz: Ca ductale invasivum glandulae mammae (I-II); Dysplasia fibrocystica non proliferativa mammae. Nastavljene kontrole. Dobro se oseća i zahvalna je na uspešnom lečenju karcinoma. Povremeno radi i dalje.

DISKUSIJA: Razvijene zemlje beleže pad smrtnosti od raka dojke zbog dijagnostike u ranom stadijumu bolesti udruženo sa boljom efikasnošću terapije koja se primenjuje.

ZAKLJUČAK: Kod malignih bolesti rana dijagnoza je od ključnog značaja za uspešno lečenje, a time i za očuvanje radne sposobnosti obolelog.

Ključne reči: *blagovremena dijagnoza, maligne bolesti, karcinom dojke, lečenje, radna sposobnost*

TIMELY DIAGNOSIS: THE KEY TO SUCCESSFUL CANCER TREATMENT AND PRESERVATION OF PATIENT'S WORKING ABILITY – CASE REPORT

Rikić S.

Health Center Smederevo

ABSTRACT

INTRODUCTION: Malignant diseases are among the leading causes of death. Certain cancers occur more frequently in men, while breast cancer is the most common in women. There are various types of breast cancer, but they all share the common requirement for prompt treatment. During cancer diagnosis and treatment, there is often temporary work incapacity. In cases with metastases, work ability is lost.

AIM: To emphasize the importance of timely diagnosis and treatment for preserving working ability.

CASE REPORT

Case 1 – NN (Female), 52 years old, employed for 27 years, higher education, healthcare worker in a high-risk job. Family history positive for malignancy. Experienced fatigue prior to disease discovery. In early December 2018, mild anemia was noted. An ultrasound identified a nodule in the breast. Mammography confirmed a tumor. Consulted an oncological surgeon. In mid-January 2019, surgical treatment for mucinous breast carcinoma was performed. Due to explicit refusal of mastectomy, a marginal tumor resection was done along with postoperative radiotherapy. By late March 2019, the results were good. During treatment, NN used annual leave and earned days. Follow-up continued, and she was satisfied to have reached five years without cancer relapse.

Case 2 – NN (Female), 71 years old, higher education, economic profession, retired but still working, non-smoker, non-drinker. Family history positive for malignant diseases. Early August 2016, detected a nodule in the left breast. Urgently referred to a laboratory and oncologist. Laboratory results showed anemia (E4.16, Hgb 83, Fe 3.40). Mammography scheduled in two weeks. Paid for consultation with an oncological surgeon. Admitted to IORS, examination and partial resection of the left breast were performed under general anesthesia. Histopathological findings: Ca ductale invasivum glandulae mammae (I-II); Dysplasia fibrocystica non proliferativa mammae. Follow-up continued. She feels well and is grateful for the successful cancer treatment. Occasionally continues working.

DISCUSSION: Developed countries have seen a decrease in breast cancer mortality due to early-stage diagnosis combined with more effective therapies.

CONCLUSION: For malignant diseases, early diagnosis is crucial for successful treatment and preservation of the patient's working ability.

Key words: *timely diagnosis, malignant diseases, breast cancer, treatment, working ability*

MALIGNI KRANIOCEREBRALNI TUMORI

V. Baščarević^{1,2}, M. Mićović^{1,2}, B. Živković^{1,2}

¹Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

²Klinika za neurohirurgiju, Univerzitetski Klinički centar Srbije

UVOD – Maligni kranio cerebralni tumori predstavljaju raznoliku grupu agresivnih tumora koji potiču iz ćelija mozga (primarni tumori) ili se šire iz drugih delova tela (sekundarni tumori). Ovi tumori predstavljaju veliki medicinski problem, pre svega, zbog brzog rasta, invazivne prirode i mogućnosti da kod ovih pacijenata izazovu značajne neurološke poremećaje.

KLASIFIKACIJA – Maligni tumori mozga najjednostavnije se mogu klasifikovati na primarne i sekundarne. Primarni tumori mozga potiču iz ćelija mozga (neurona i glija ćelija), dok se sekundarni (metastatski) tumori šire u mozak iz karcinoma koji su prisutni u drugim delovima tela. Među primarnim malignim tumorima mozga, gliomi su najčešći, a glioblastoma multiforme (GBM) je najagresivniji i najčešći podtip glioma mozga. GBM čini skoro 15% svih tumora mozga i otprilike 45% malignih tumora mozga. U ostale najčešće maligne tumore mozga ubrajamo anaplastične astrocitome, meduloblastome, oligodendrogliome i ependimome. Metastatski tumori mozga češći su od primarnih tumora i najčešće potiču iz karcinoma pluća, dojke, melanoma i debelog creva.

KLINIČKA PREZENTACIJA – Klinička prezentacija malignih tumora mozga uključuje opšte i specifične simptome bolesti i zavisi od veličine, lokacije i brzine rasta tumora. Opšti simptomi ne mogu ukazivati na lokalizaciju malignog procesa u mozgu i uključuju glavobolje, epileptične napade, kognitivne ili bihevioralne promene. Fokalni neurološki deficiti mogu ukazati na lokalizaciju malignog procesa u mozgu i tu spadaju slabost motorike ili oduzetost jedne polovine tela, oštećenje senzibiliteta ili gubitak moći govora, kao i drugi neurološki simptomi. Glavobolje, povezane sa tumorima mozga, često se opisuju kao jače ujutru i mogu biti praćene mučninom i povraćanjem. Epileptični napadi javljaju se kod otprilike 30-50% pacijenata sa malignim tumorima mozga i mogu biti prvi simptom bolesti. Kognitivne promene, kao što su gubitak pamćenja, konfuzija i promene ličnosti, česte su kod tumora koji zahvataju frontalne režnjeve.

DIJAGNOSTIKA – Dijagnozu malignih tumora mozga postavljamo na osnovu kliničke slike i neurološkog nalaza pacijenta, zatim, potvrdom na neuroradiološkim ispitivanjima i na kraju histopatološkom potvrdom prisustva tumora. Magnetna rezonanca (MRI) sa kontrastom je zlatni standard za početnu procenu zbog svoje visoke senzitivnosti i specifičnosti u detekciji tumora mozga. Kompjuterizovana tomografija (CT) korisna je u hitnim slučajevima, za brzu identifikaciju tumora ili za prikaz zahvaćeno-

sti kostiju lobanje. Konačna dijagnoza postavlja se nakon patohistološkog pregleda i molekularnog profilisanja, koji su i ključni za dalje lečenje.

TERAPIJA – Lečenje malignih tumora mozga zahteva multidisciplinarni pristup koji uključuje operativno lečenje, radijacionu onkologiju i medicinsku onkologiju. Hirurška resekcija prvi je korak u smanjenju tumorske mase i dobijanju tkiva za dijagnozu. Stepem resekcije tumora najviše utiče na dužinu preživljavanja, naročito kod pacijenata sa GBM-om. Međutim, potpuno uklanjanje često je hirurški nemoguće izvesti zbog infiltrativne prirode ovih tumora. Adjuvantne terapije, gde spadaju zračenje i hemoterapija, neophodne su za tretman preostalih tumorskih ćelija. Temozolomid, alkilirajuće sredstvo, standardni je hemoterapijski agens za GBM i često se primenjuje istovremeno sa zračenjem. U toku su istraživanja novih tretmana, kao što su imunoterapija i ciljana molekularna terapija, koji predstavljaju najnovije modalitete lečenja kod malignih tumora mozga.

BUDUĆI PRAVCI LEČENJA – Nedavni napredak u molekularnoj biologiji doveo je do boljeg razumevanja genetskih i epigenetskih promena koje dovode do razvoja malignih tumora mozga. Identifikacija specifičnih mutacija, kao što su IDH1 i IDH2, metilacija promotora MGMT i ko-delecija 1p/19q, nije samo unapredila klasifikaciju tumora već je pružila i nove terapijske mogućnosti u lečenju. Ovakav vid istraživanja omogućava primenu personalizovane medicine, gde spadaju ciljana terapija, genska terapija i nove imunoterapijske strategije poput CAR-T ćelijske terapije.

ZAKLJUČAK – Maligni tumori mozga i dalje predstavljaju jedan od najvećih medicinskih problema u neurohirurgiji, zbog svoje složenosti i agresivnog ponašanja. Sveobuhvatan pristup koji podrazumeva ranu dijagnozu, hiruršku intervenciju i multimodalnu adjuvantnu terapiju ključan je za poboljšanje ishoda pacijenata. Sa napretkom u medicinskim i tehnološkim istraživanjima, dolazimo do efikasnijih modaliteta lečenja i personalizovane terapije, što će obezbediti bolji kvalitet života i duže preživljavanje ovih pacijenata.

1. Van Meir EG, ed. CNS Cancer: Models, Markers, Prognostic Factors, Targets, and Therapeutic Approaches. Springer; 2009.
2. Burger PC, Scheithauer BW. 7: Tumors of the Central Nervous System. AFIP Atlas of Tumor Pathology, Series 4. American Registry of Pathology/ Armed Forces Institute of Pathology; 2007.
3. Louis DN, Ohgaki H, Wiestler OD, Cavenee WK, eds. WHO Classification of Tumours of the Central Nervous System. Rev. 4th ed. International Agency for Research on Cancer; 2016.
4. Eckel-Passow JE, Lachance DH, Molinaro AM, et al. Glioma groups based on 1p/19q, IDH, and TERT promoter mutations in tumors. N Engl J Med. 2015;372:2499–2508.

MALIGNANT CRANIOCEREBRAL TUMORS

Baščarević V.^{1,2}, Mićović M.^{1,2}, Živković B.^{1,2}

¹Faculty of Medicine University of Belgrade

²Clinic for neurosurgery, University Clinical center of Serbia

INTRODUCTION – Malignant craniocerebral tumors represent a diverse group of aggressive tumors that originate from brain cells (primary tumors) or spread from other parts of the body (secondary tumors). These tumors represent a major medical problem primarily due to their rapid growth, invasive nature and the possibility of causing significant neurological disorders in these patients.

CLASSIFICATION – Malignant brain tumors can be most simply classified into primary and secondary. Primary brain tumors originate from brain cells (neurons and glial cells), while secondary (metastatic) tumors spread to the brain from cancers that are present in other parts of the body. Among primary malignant brain tumors, gliomas are the most common, and glioblastoma multiforme (GBM) is the most aggressive and common subtype of brain glioma. GBM accounts for nearly 15% of all brain tumors and approximately 45% of malignant brain tumors. The other most common malignant brain tumors include anaplastic astrocytomas, medulloblastomas, oligodendrogliomas and ependymomas. Metastatic brain tumors are more common than primary tumors and most often originate from lung, breast, melanoma and colon cancer.

CLINICAL PRESENTATION – The clinical presentation of malignant brain tumors includes general and specific symptoms of the disease and depends on the size, location and growth rate of the tumor. General symptoms cannot indicate the localization of a malignant process in the brain and include headaches, epileptic seizures, cognitive or behavioral changes. Focal neurological deficits may indicate the localization of the malignant process and include motor weakness of one half of the body, sensory impairment or loss of the ability to speak, as well as other neurological symptoms. Headaches associated with brain tumors are often described as worse in the morning and may be accompanied by nausea and vomiting. Epileptic seizures occur in approximately 30-50% of patients with malignant brain tumors and may be the first symptom of the disease. Cognitive changes, such as memory loss, confusion, and personality changes, are common in tumors involving the frontal lobes.

DIAGNOSTICS – The diagnosis of malignant brain tumors requires first a clinical examination, then neuroradiological examinations and finally histopathological confirmation of the tumor. Contrast-enhanced magnetic resonance imaging (MRI) is the gold standard for initial evaluation due to its high sensitivity and specificity in detecting brain tumors. Computed tomography (CT) is useful in emergency situations for the rapid identification of tumor or bone involvement of the skull. The final diagnosis is made after pathohis-

tological examination and molecular profiling, which are crucial for further treatment.

THERAPY – Treatment of malignant brain tumors requires a multidisciplinary approach that includes operative treatment, radiation oncology and medical oncology. Surgical resection is the first step in reducing the tumor mass and obtaining tissue for diagnosis. The degree of tumor resection has the greatest influence on the length of survival, especially in patients with GBM. However, complete removal is often surgically impossible due to the infiltrative nature of these tumors. Adjuvant therapies, which include radiotherapy and chemotherapy, are necessary for the treatment of remaining tumor cells. Temozolomide, an alkylating agent, is the standard chemotherapy agent for GBM and is often administered concurrently with radiotherapy. Research is underway on new treatments, such as immunotherapy and targeted molecular therapy, which represent the latest treatment modalities for malignant brain tumors.

FUTURE DIRECTIONS OF TREATMENT – Recent advances in molecular biology have led to a better understanding of the genetic and epigenetic changes that lead to the development of malignant brain tumors. The identification of specific mutations, such as IDH1 and IDH2, methylation of the MGMT promoter and co-deletion of 1p/19q, has not only improved the classification of tumors but also provided new therapeutic possibilities in treatment. This type of research enables the application of personalized medicine, which includes targeted therapy, gene therapy and new immunotherapy strategies such as CAR-T cell therapy.

CONCLUSION – Malignant brain tumors continue to represent one of the greatest medical problems in neurosurgery, due to their complexity and aggressive behavior. A comprehensive approach that includes early diagnosis, surgical intervention, and multimodal adjuvant therapy is critical to improving patient outcomes. With advances in medical and technological research, we are coming to more effective treatment modalities and personalized therapy, which will ensure a better quality of life and longer survival for these patients.

MALIGNI TUMORI KIČMENOG STUBA

V. Baščarević^{1,2}, J. Grujić^{1,2}, L. Stanić²

¹Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

²Klinika za neurohirurgiju, Univerzitetski Klinički centar Srbije

UVOD – Maligni tumori kičme predstavljaju neoplazme koje mogu zahvatiti strukture kičmenog stuba, kičmenu moždinu ili oboje. Ovi tumori mogu nastati u kičmi (primarni) ili se mogu proširiti iz malignih tumora drugih delova tela (metastatski).

KLASIFIKACIJA – Primarni maligni tumori kičme mogu biti lokalizovani u koštanim strukturama kičmenog stuba, kičmenoj moždini, ovojnicama ili nervnim korenovima. Primarni tumori kičmenog stuba relativno su retki i uključuju osteosarkome, hondrosarkome, Juingove sarkome i hondrome. U primarne maligne tumore kičmene moždine spadaju astrocitomi, ependimomi i glioblastom multiforme. Metastatski tumori najčešći su i rezultat su širenja tumora iz drugih delova tela, kao što su pluća, dojke ili prostata, na kičmeni stub ili kičmenu moždinu. Oko 70% svih metastatskih lezija kostiju zahvata kičmu.

KLINIČKA PREZENTACIJA – Pacijenti sa malignim tumorima kičmenog stuba i kičmene moždine često imaju progresivni neurološki deficit, koji uključuje motornu slabost, oštećenje senzibiliteta, nestabilnost pri hodu i poremećaj mokrenja i/ili defekacije. Klinički simptomi zavise od lokalizacije i veličine tumora i stepena kompresije kičmene moždine. Bol je takođe čest simptom i može biti lokalizovan ili može imati radikalnu distribuciju. Nestabilnost kičme, koja je posledica destrukcije pršljenova ili njihovog kolapsa, može dovesti do deformiteta kičme i pojačanog bola.

DIJAGNOSTIKA – Tačna dijagnoza malignih tumora kičme zahteva pažljivu analizu kliničke slike pacijenta, sprovođenje neuroradioloških procedura i biopsiju. Magnetna rezonanca (MRI) sa kontrastom zlatni je standard jer pruža detaljne informacije o obimu tumora, zahvaćenosti nervnih struktura i eventualnom oštećenju kičmene moždine. Kompjuterizovana tomografija (CT) korisna je za procenu oštećenja koštanih struktura i otkrivanje eventualne nestabilnosti kičme. Pozitronska emisija tomografija (PET) može pomoći u identifikaciji primarnog procesa u slučajevima metastatskih tumora kao i u proceni diseminacije primarnog tumora.

TERAPIJA – Lečenje malignih tumora kičme složeno je i zahteva multidisciplinarni pristup koji uključuje neurohirurge, ortopedske hirurge, medicinske onkologe i radijacione onkologe. Hirurška intervencija indikovana je za dekompresiju kičmene moždine, stabilizaciju kičmenog stu-

ba, uklanjanje tumora i dobijanje uzoraka tkiva za dijagnozu. Cilj hirurgije je ublažavanje bola, sprečavanje ili popravljavanje neurološkog deficita i održavanje stabilnosti kičme. Kod metastatskih tumora, obim hirurške resekcije često zavisi od faktora kao što su kontrola primarne bolesti i opšte stanje pacijenta. Radioterapija jedan je od osnovnih modalitete lečenja malignih tumora kičme, posebno za metastatske lezije. Hemoterapija, ciljane terapije i imunoterapije takođe su značajne, posebno kod metastatskih tumora.

ZAKLJUČAK – Maligni tumori kičmenog stuba i kičmene moždine predstavljaju, za neurohirurgiju, veliki izazov u lečenju. Neophodno je što ranije postaviti tačnu dijagnozu bolesti i sprovesti hiruršku intervenciju pre nastanka trajnog neurološkog deficita. Multidisciplinarna hirurška intervencija spinalnog ortopeda i neurohirurga metoda je izbora kod kompleksnih tumora koji zahvataju i kičmeni stub i kičmenu moždinu.

Ključne reči: *maligni tumor, kičmeni stub, kičmena moždina, hirurgija*

LITERATURA

1. Charest-Morin R, Dirks MS, Patel S, et al. Ewing sarcoma of the spine: prognostic variables for survival and local control in surgically treated patients. *Spine*. 2018;43(9):622–629.
2. Kumar N, Malhotra R, Zaw AS, et al. Evolution in treatment strategy for metastatic spine disease: presently evolving modalities. *Eur J Surg Oncol*. 2017;43(9):1784–1801.
3. Lawton AJ, Lee KA, Cheville AL, et al. Assessment and management of patients with metastatic spinal cord compression: a multidisciplinary review. *J Clin Oncol*. 2019;37(1):61–71
4. Liu J, Zheng M, Yang W, Lo SL, Huang J. Impact of surgery and radiation therapy on spinal high-grade gliomas: a population-based study. *J Neurooncol*. 2018;139(3):609–616

MALIGNANT TUMORS OF THE SPINAL COLUMN

Baščarević V.^{1,2}, Grujić J.^{1,2}, Stanić L.²

¹Faculty of Medicine University of Belgrade

²Clinic for neurosurgery, University Clinical center of Serbia

INTRODUCTION – Malignant tumors of the spine are neoplasms that can affect the structures of the spinal column, the spinal cord, or both. These tumors can originate in the spine (primary) or they can spread from malignant tumors in other parts of the body (metastatic).

CLASSIFICATION – Primary malignant tumors of the spine can be localized in the bony structures of the spinal column, spinal cord, sheaths or nerve roots. Primary spinal tumors are relatively rare and include osteosarcomas, chondrosarcomas, Ewing's sarcomas, and chordomas. Primary malignant tumors of the spinal cord include astrocytomas, ependymomas and glioblastoma multiforme. Metastatic tumors are the most common and result from the spread of tumors from other parts of the body, such as the lungs, breast or prostate, to the spinal column or spinal cord. About 70% of all metastatic bone lesions involve the spine.

CLINICAL PRESENTATION – Patients with malignant tumors of the spine and spinal cord often have a progressive neurological deficit, which includes motor weakness, sensory impairment, walking difficulty, and urinary and/or defecation disorders. Clinical symptoms primarily depend on the location and size of the tumor and the degree of compression of the spinal cord. Pain is also a common symptom and may be localized or may have a radicular distribution. Instability of the spine, which is a consequence of the destruction of the vertebrae or their collapse, can lead to spinal deformity and increased pain.

DIAGNOSTICS – Accurate diagnosis of malignant tumors of the spine requires a careful analysis of the patient's clinical picture, the implementation of neuroradiological procedures and a biopsy. Contrast-enhanced magnetic resonance imaging (MRI) is the gold standard because it provides detailed information about the extent of the tumor, involvement of nerve structures, and possible damage to the spinal cord. Computed tomography (CT) is useful for assessing damage to bony structures and detecting possible instability of the spine. Positron emission tomography (PET) can help identify the primary process in cases of metastatic tumors as well as assess the dissemination of the primary tumor.

THERAPY – Treatment of malignant spinal tumors is complex and requires a multidisciplinary approach involving neurosurgeons, orthopedic surgeons, medical oncologists and radiation oncologists. Surgical intervention is indicated for decompression of the spinal cord, stabilization of the spinal column, removal of tumors and obtaining tissue samples for diagnosis. The goal of surgery is to relieve pain, prevent or correct neurological deficits, and maintain spinal stability. In metastatic tumors, the extent of surgical resection often depends on

factors such as control of the primary disease and the general condition of the patient. Radiotherapy is one of the basic modalities for the treatment of malignant tumors of the spine, especially for metastatic lesions. Chemotherapy, targeted therapies, and immunotherapies are also important, especially in metastatic tumors.

CONCLUSION – Malignant tumors of the spinal column and spinal cord represent a great challenge for neurosurgery in their treatment. It is necessary to make an accurate diagnosis of the disease as early as possible and to carry out surgical intervention before the onset of a permanent neurological deficit. Multidisciplinary surgical intervention by a spinal orthopedist and neurosurgeon is the method of choice for complex tumors involving both the spinal column and the spinal cord.

Key words: *malignant tumor, spinal column, spinal cord, surgery*

ANAPLASTIČNI ASTROCITOM – STANJE POSLE OPERACIJE, HEMIOTERAPIJE I RADIOTERAPIJE

T. Manojlović, I. Milenković

Zavod za zdravstvenu zaštitu radnika Ministarstva
unutrašnjih poslova Republike Srbije

APSTRAKT

UVOD: Astroцитom predstavlja tumor moždanog tkiva koji vodi poreklo od astrocита. Najbrojniji su astroцитomi visokog stepena zloćudnosti - 38%. Prosečno preživljavanje kod pacijenata sa policističnim astroцитomom je oko 10 godina, kod niskodiferentovanog astroцитoma je oko pet godina, a kod anaplastičnog astroцитoma oko dve godine. Smatra se da u našoj zemlji od ove bolesti boluje između 4 i 7 stanovnika na 1000. Počev od svoje prve operacije ispitanici sa niskogradusnim astroцитomima mozga živeli su prosečno oko 209 nedelja, a oni sa visokogradusnim astroцитomima oko 43 nedelje.

CILJ: Prikazati preživljavanje nakon operacije anaplastičnog astroцитoma.

PRIKAZ SLUČAJA: Pacijentkinja, stara 50g iz Beograda, radila u BIA-a u statusu ovlašćenog službenog lica, poslove administrativne prirode, bez rada na terenu. Prvi epi napad, javio se u snu, kada je pacijentkinja imala 42g, već posle prvog pregleda neurologa i NMR endodokranijuma uočena je ekspanzivna lezija temporobazalno desno. Propisana je anti-epileptična terapija i praćenje na šest meseci. Posle dve godine praćenja, na kontrolnom NMR endokranijuma tumorska promena je progredirala i napravila kompresiju na okolne strukture, te je učinjena hitna operacija. Patohistološki nalaz je pokazao da se radi o anaplastičnom astroцитomu gradus III. Nakon operacije sprovedena je radioterapija, a nakon radioterapije i šest ciklusa hemioterapije. Dve godine nakon operacije, a osam meseci nakon završene hemioterapije na kontrolnom NMR endokranijuma opisana je blaga progresija koja odgovara recidivu tumora. Konzilijum je doneo odluku da se ponovo sprovede šest ciklusa hemioterapije, a potom, i nastavak radioterapije. Uz antiepileptičnu terapiju, epi napadi se više nisu pojavljivali. U pauzama, dok se dobro osećala, pacijentkinja se vraćala na posao i obavljala svoje uobičajene radne aktivnosti. Tri godine od operacije, a posle hemio i radioterapijskih procedura, NMR endokranijuma pokazao je progresiju rest tumora, došlo je do levostrane slabosti teškog stepena i psihičkih problema u smislu agnozije, pa je pacijentkinja upućena na Invalidsku komisiju za radnike MUP-a i BIA-e. Penzionisana je prema Pravilniku o načinu i postupku rada komisija za utvrđivanje nesposobnosti za profesionalno vršenje policijskih poslova.

Ključne reči: *anaplastični astroцитom, operacija, hemioterapija, radioterapija* 429

ANAPLASTIC ASTROCYTOMA – CONDITION AFTER SURGERY, CHEMOTHERAPY AND RADIOTHERAPY

Manojlović T, Milenković I.

Health Care Institute of the Ministry of Interior employees
from the Republic of Serbia

ABSTRACT

INTRODUCTION: Astrocytoma is a brain tissue tumour originating from astrocytes. The most numerous astrocytomas are those with high degree of malignancy - 38%. Average survival rate in patients with polycystic astrocytoma is about 10 years, in poorly differentiated astrocytoma - about 5 years, and in patients with anaplastic astrocytoma – about 2 years. It is believed that in Serbia, between 4 and 7 inhabitants per 1000 suffer from this disease. Starting from their first operation, subjects with low-grade astrocytomas of the brain lived an average of about 209 weeks, and those with high-grade astrocytomas about 43 weeks.

AIM: To show survival rate after anaplastic astrocytoma surgery.

CASE REPORT: A 50-year-old female patient from Belgrade worked at BIA as an authorized official on administrative tasks without any fieldwork. The first epileptic seizure occurred while the patient was sleeping, at the age of 42. After the first examination by a neurologist and NMR of the endocranium, an expansive lesion was observed on the right temporobasal side. Antiepileptic therapy and a six-month follow-up were prescribed. After two years of follow-up, on the check-up NMR of the endocranium, the tumoural change progressed and created compression on the surrounding structures, so an emergency operation was performed. The pathohistological findings showed that it was a grade III anaplastic astrocytoma. Radiotherapy was performed after the surgery, followed by six cycles of chemotherapy. Two years after the operation and eight months after chemotherapy, the follow-up NMR of the endocranium revealed a mild progression, indicating a recurrence of the tumour. The case consultation team made a decision to carry out six cycles of chemotherapy again follo and then proceed with radiotherapy. With antiepileptic therapy, epileptic seizures no longer occurred. During the seizure-free periods, while she felt well, the patient returned to work and performed her usual work tasks. Three years after the operation, and after chemotherapy and radiotherapy procedures, the NMR of the endocranium showed the progression of the residual tumour, there was severe left-sided weakness and psychological problems such as agnosia, so the patient was referred to the Disability Commission for Employees of the Ministry of Interior and BIA. She was retired in accordance with the Rulebook on the Work and Procedures of Commissions for Determining Incapacity for Professional Performance of Police Duties.

Key words: *anaplastic astrocytoma, surgery, chemotherapy, radiotherapy*

HISTIOCITOZA LANGERHANSOVIH ĆELIJA VILIČNE KOSTI

I. Milenković, T. Manojlović

Zavod za zdravstvenu zaštitu radnika Ministarstva unutrašnjih poslova

APSTRAKT

UVOD: Histiocitoza Langerhansovih ćelija (LCH) retka je bolest koja se karakteriše nekontrolisanom deobom Langerhansovih ćelija, koja može zahvatiti vilicu i izazvati destrukciju kosti. Najčešće se javlja kod dece, ali se može pojaviti i kod odraslih, sa blagom prevalencijom kod muškaraca. Bolest može biti jednosistemska, ili multisistemska, zahvatajući više organa sa mogućom disfunkcijom. Lečenje lokalizovanih lezija uključuje hiruršku intervenciju, primenu kortikosteroida, ili zračenje, dok multisistemska bolest može zahtevati primenu hemoterapije. Prognoza zavisi od zahvaćenosti organa, pri čemu lokalizovana bolest često ima bolju prognozu. Praćenje je ključno za procenu odgovora na terapiju i rano otkrivanje recidiva.

CILJ: Prikaz retke bolesti na kostima donje vilice odraslog muškarca.

PRIKAZ SLUČAJA: Pacijent star 36 godina, radi kao kriminalistički inspektor za borbu protiv narkotika u PU Smederevo. U avgustu 2022. godine javio se hematologu na predlog maksilofacijalnog hirurga koji je u maju 2022. godine iskiretirao promenu sa leve strane donje vilice u vidu ciste. Patohistološka analiza pokazala je da se radi o eozinofilnom granulomu, odnosno nakupini ćelija. Dopunjenom imunohistohemijskom revizijom potvrđena je dijagnoza Histiocitoze X (Histiocitoze Langerhansovih ćelija) donje vilice uz negativnu BRAF V600 mutaciju u tumorskim ćelijama, što je retka bolest odraslog doba. U fizikalnom nalazu nije bilo značajne limfadenopatije na vratu, kao ni organomegalije, sem otoka u predelu tragusa levog uha. Laboratorijske analize bile su u granicama referentnih vrednosti. Urađen je i dodatni NMR endokranijuma koji je bio uredan, dok je NMR lica i masiva lica pokazao promene u smislu stanja nakon intervencije bez znakova recidiva. Ortopan nije pokazao nove lokalne promene.

ZAKLJUČAK: U ovom trenutku, prisutan je samo monostotski eozinofilni granulom u telu donje vilice zbog čega se nije insistiralo na eventualnom PET/CT i lokoregionalnoj zračnoj terapiji, osim detaljne rekonstrukcije kosti, sa koštanim graftom, koja nema kontraindikacija, kao i redovne kontrole hematologa.

Ključne reči: *Histiocitoza Langerhansovih ćelija, donja vilica, prikaz slučaja*

JAW BONE LANGERHANS CELL HISTIOCYTOSIS CASE REPORT

Milenković I. Manojlovic T.

Health Care Institute of the Ministry of Interior employees
from the Republic of Serbia

INTRODUCTION: Langerhans cell histiocytosis (LCH) is a rare disease characterized by uncontrolled division of Langerhans cells, which can affect the jaw and cause bone destruction. It occurs most often in children, but it can also occur in adults, with a slight prevalence in men. The disease can be unisystemic or multisystemic, affecting several organs with possible dysfunction. Treatment of localized lesions includes surgery, corticosteroids, or radiation, while multisystem disease may require chemotherapy. Prognosis depends on organ involvement, with localized disease often having a better prognosis. Follow-up is critical to assess response to therapy and early detection of relapse.

AIM: Presentation of a rare disease on the bones of the lower jaw of an adult man.

CASE REPORT: A 36-year-old patient works as a criminal inspector for the fight against narcotics in the PU Smederevo. In August 2022, he contacted a hematologist at the suggestion of a maxillofacial surgeon who, in May 2022, treated the change on the left side of the lower jaw in the form of a cyst. Pathohistological analysis showed that it is an eosinophilic granuloma, that is, a cluster of cells. The supplemented immunohistochemical review was confirmed by the diagnosis of Histiocytosis X (Histiocytosis of Langerhans cells) of the lower jaw with a negative BRAF V600 mutation in the tumor cells, which is a rare disease of adulthood. In the physical examination, there was no significant lymphadenopathy on the neck, as well as organomegaly, except for swelling in the area of the tragus of the left ear. Laboratory analyzes were within the limits of reference values. An additional NMR of the endocranium was performed, which was normal, while the NMR of the face and facial mass showed changes in terms of condition after the intervention without signs of recurrence. Ortopan showed no new local changes.

CONCLUSION: At this moment, only monostotic eosinophilic granuloma is present in the body of the lower jaw, which is why there was no insistence on possible PET/CT and locoregional radiation therapy, apart from detailed bone reconstruction with bone graft, for which there are no contraindications, and regular hematologist check-ups.

Key words: *Histiocytosis of Langerhans cells, lower jaw, case report*

PROFESIONALNE MALIGNNE BOLESTI ZDRAVSTVENIH RADNIKA

UTVRĐENE U PERIODU od 2009. do 2019. GODINE U INSTITUTU
ZA MEDICINU RADA SRBIJE „DR DRAGOMIR KARAJOVIĆ“

Z. Šekularac², J. Šekularac¹, Lj. Šekularac¹

¹Institut za rehabilitaciju Beograd

²Institut za medicinu rada Srbije „Dr Dragomir Karajović“

APSTRAKT

UVOD: Profesionalne bolesti nastaju zbog izloženosti štetnim faktorima na radnom mestu. Za priznavanje profesionalne bolesti postoje jasno definisani kriterijumi i potrebno je da su svi ispunjeni. Za maligne profesionalne bolesti to su poslovi i radna mesta gde se ostvaruje kontakt sa kancerogenim materijama. Potreban je dokaz o izloženosti i dužini izloženosti. Uslovi za priznavanje bolesti kao maligne profesionalne bolesti su klinička slika malignog oboljenja prouzrokovanog kancerogenim agensima (fizički, hemijski, biološki) sa IARC liste sigurno dokazanih kancerogena. Većina zdravstvenih radnika, zaposlenih u zdravstvu, izloženi su većem broju različitih profesionalnih štetnosti. Te štetnosti mogu biti zbog nefizioloških uslova rada, prekomernog intenziteta rada, prekomernog naprezanja pojedinih organa i usled prisustva štetnosti vezanih za sam proces rada – izvori jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja, vibracije, ultrazvuk, hemijske materije, biološki (bakterije, virusi, paraziti, rikecije, protozoe, helmiti i gljivice) i stersogeni faktori. Navedene štetnosti mogu uzrokovati nastanak profesionalnih bolesti prema listi profesionalnih bolesti.

CILJ RADA: bio je da prikaže učestalost profesionalnih malignih bolesti zdravstvenih radnika utvrđenih u Institutu za medicinu rada Srbije „Dr Dragomir Karajović“ u periodu od 2009. do 2019. godine. Korišćena je retrospektivna epidemiološka analiza ekspertiza podataka iz Registra za profesionalne bolesti Instituta za medicinu rada i radiološku zaštitu Srbije za period od 2009. do 2019. godine. U periodu od 2009. do 2019. godine u Institutu za medicinu rada Srbije utvrđeno je šest profesionalnih malignih bolesti, kod zdravstvenih radnika, što iznosi 4,7% od ukupno utvrđenih 128 profesionalnih bolesti. U analiziranom periodu utvrđeno je 32 profesionalna oboljenja kod zdravstvenih radnika, što čini 25% od ukupno utvrđenih profesionalnih bolesti. Utvrđenih šest malignih profesionalnih bolesti, kod zdravstvenih radnika, čine 18,7% od ukupno utvrđenih profesionalnih bolesti kod zdravstvenih radnika i nalaze se na trećem mestu posle virusnih hepatitisa (46,9%) i tuberkuloze (28,1%). Prosečna starost zdravstvenih radnika sa utvrđenim profesionalnim malignim oboljenjima bila je 45,84 godine, a prosečan ekspozicioni radni staž iznosio je 21,03 godina. Pri utvrđivanju profesionalnih malignih bolesti, kod zdravstvenih radnika, prednost treba dati struci (medicina rada) i stručnjacima (specijalisti medicine rada), a ne raznoraznim „zakonskim okvirima“.

Ključne reči: *profesionalne maligne bolesti, zdravstveni radnici, utvrđivanje* 433

PROFESSIONAL MALIGNANT DISEASES
OF HEALTHCARE WORKERS
DETERMINED IN THE INSTITUTE OF OCCUPATIONAL
MEDICINE OF SERBIA „DR. DRAGOMIR KARAJOVIĆ“
IN THE PERIOD FROM 2009 TO 2019

Šekularac Z.², Šekularac J.¹, Šekularac LJ.¹

¹Institute for rehabilitation Belgrade

²Institut za medicinu rada Srbije „Dr Dragomir Karajović“, Beograd, Srbija

ABSTRACT

INTRODUCTION: Occupational diseases are caused by exposure to harmful factors at the workplace. There are clearly defined criteria for the recognition of an occupational disease, and they must all be met. For malignant occupational diseases, these are jobs and workplaces where there is contact with carcinogenic substances. Evidence of both exposure and length of exposure is required. The conditions for recognizing a disease as a malignant occupational disease are a clinical picture of a malignant disease caused by carcinogenic agents (physical, chemical, biological) from the IARC list of definitely proven carcinogens. The majority of health workers employed in health care are exposed to a number of different occupational hazards. These harms can be due to non-physiological working conditions, excessive work intensity, excessive straining of certain organs and due to the presence of harms related to the work process itself – sources of ionizing and non-ionizing radiation, vibrations, ultrasound, chemical substances, biological (bacteria, viruses, parasites, rickettsia, protozoa, helminthes and fungi) and stersogenic factors. The listed harms can cause the occurrence of occupational diseases according to the list of occupational diseases.

THE AIM OF THE WORK: was to show the frequency of professional malignant diseases of health workers diagnosed at the Institute of Occupational Medicine of Serbia „Dr. Dragomir Karajović“ in the period from 2009 to 2019. A retrospective epidemiological analysis of expertise and data from the Register of Occupational Diseases of the Institute of Occupational Medicine and Radiological Protection of Serbia for the period from 2009 to 2019 was used. In the period from 2009 to 2019, 6 occupational malignant diseases were diagnosed at the Institute of Occupational Medicine of Serbia, which is 4.7% of the total of 128 occupational diseases diagnosed. In the analyzed period, 32 occupational diseases were diagnosed among healthcare workers, which accounts for 25% of the total occupational diseases diagnosed. The 6th identified malignant occupational diseases in healthcare workers make up 18.7% of the total occupational diseases identified in healthcare workers and are in third place after viral hepatitis (46.9%) and tuberculosis (28.1%). The average age of health workers with a confirmed occupational malignant disease was 45.84 years, and the average exposure work experience was 21.03 years. When determining occupational malignant diseases in health workers, preference should be given to the profession (occupational medicine) and experts (occupational medicine specialists), and not to various „legal frameworks“.

434 **Key words:** *occupational malignant diseases, healthcare workers, determination*

PROFESIONALNE MALIGNNE BOLESTI U REPUBLICI SRPSKOJ RADNE SPOSOBNOSTI I OCENA PRIVREMENE SPREČENOSTI ZA RAD OBOLELIH OD MALIGNIH BOLESTI

Bakmaz V.¹, Marić N.^{1,2}

¹Zavod za medicinu rada i sporta Republike Srpske – Centar Bijeljina,*

²Medicinski fakultet Univerziteta u Banja Luci – Katedra za med. rada i sporta*

APSTRAKT

UVOD: Svake godine u Evropi od malignih bolesti oboli oko 3,2 miliona ljudi. Od toga polovina pripada radno aktivnom stanovništvu. Prema podacima Fonda za penzijsko i invalidsko osiguranje Republike Srpske, maligne bolesti ubedljivo su vodeći uzrok gubitka radne sposobnosti. U EU, u periodu od 2013-2021. godine, verifikovano je 33712 profesionalnih malignih bolesti.

CILJ: Proceniti prevalenciju karcinoma radno aktivnog stanovništva Republike Srpske u odnosu na regiju i delatnost, najfrekventniji tip karcinoma, najčešću ocenu u slučaju dugotrajne privremene sprečenosti za rad. Proceniti incidenciju profesionalnih malignih bolesti.

METOD: Koristili su se podaci o privremenoj sprečenosti za rad preko 30 dana, u prvoj polovini 2024. godine, podaci iz registra profesionalnih bolesti od 2011-2024. godine Zavoda za medicinu rada i sporta Republike Srpske, kao i podaci o zaposlenosti Zavoda za statistiku Republike Srpske.

REZULTATI: Prevalencija malignih bolesti u Republici Srpskoj kretala se od 226,50/100000 zaposlenih u regiji Istočno Sarajevo, do 443,39/100000 zaposlenih u regiji Bijeljina. Najveća prevalencija registrovana je u uslužnoj (6517,13/100000) i administrativnoj delatnosti (5700,60/100000). Najčešći uzrok privremene sprečenosti za rad su karcinomi dojke (24,1%) i organa za varenje (21,8%). Na ocenu radne sposobnosti, u Fond za penzijsko i invalidsko osiguranje Republike Srpske, upućeno je 37,4% osiguranika, a najčešća ocena bila je „lečenje nije završeno“ (33,8%). U analiziranom periodu od 13 godina registrovano je svega jedno profesionalno maligno obolenje.

ZAKLJUČAK: Statistički podaci ukazuju da postoji izazov u utvrđivanju razloga različite prevalencije među regijama i razloga češćeg obolevanja zaposlenih u uslužnim delatnostima i administraciji. Jasno je da su oboleli „zarobljeni“ u sistemu zbog ocene „lečenje nije završeno“, što rezultira trajanjem privremene sprečenosti za rad i godinama. Smatra se da je 4-10% svih karcinoma profesionalne etiologije. Jasno je da aktuelna incidencija profesionalnih malignih bolesti ukazuje na ozbiljne izazove u registraciji profesionalnih malignih bolesti, a samim tim i u njihovoj prevenciji.

Ključne reči: *profesionalni rak, prevalencija, incidencija, zloćudni tumori radno aktivnog stanovništva, invalidnost*

ASSESSMENT OF WORK CAPACITY AND TEMPORARY WORK DISABILITY DUE TO MALIGNANT DISEASES OCCUPATIONAL MALIGNANT DISEASES IN THE REPUBLIC OF SRPSKA

Bakmaz V.¹, Marić N.^{1,2}

¹Institute of Occupational health and Sports Medicine of the Republic of Srpska
– Center Bijeljina, Republic of Srpska, BiH

²Faculty of Medicine, University of Banja Luka – Department of Occupational
and Sports Medicine, Republic of Srpska, BiH

ABSTRACT

INTRODUCTION: Each year, approximately 3.2 million people in Europe are diagnosed with malignant diseases, with half of these cases affecting the working population. According to the data from the Pension and Disability Insurance Fund of the Republic of Srpska, malignant diseases are the leading cause of work capacity loss. In the EU, between 2013 and 2021, 33,712 cases of occupational malignant diseases were verified.

AIM: To assess the prevalence of cancer among the working population of the Republic of Srpska in relation to region and industry, the most frequent type of cancer, and the most common evaluation in cases of long-term temporary work disability. Additionally, to estimate the incidence of occupational malignant diseases.

METHODS: The study utilized data on temporary work disability exceeding 30 days in the first half of 2024 and data from the Register of Occupational Diseases from 2011 to 2024, provided by the Institute of Occupational Health and Sports Medicine of the Republic of Srpska. Employment data was also obtained from the Statistical Institute of the Republic of Srpska.

RESULTS: The prevalence of malignant diseases in the Republic of Srpska ranged from 226.50 per 100,000 employed individuals in the Eastern Sarajevo region to 443.39 per 100,000 in the Bijeljina region. The highest prevalence was recorded in the service sector (6,517.13 per 100,000) and administrative sector (5,700.60 per 100,000). The most common causes of temporary work disability were breast cancer (24.1%) and gastrointestinal cancers (21.8%). 37.4% of insured individuals were referred for work capacity assessment to the Pension and Disability Insurance Fund of the Republic of Srpska, with the most common evaluation being "treatment not completed" (33.8%). Only one case of occupational malignant disease was registered over the 13-year period analyzed.

CONCLUSION: Statistical data indicate that there is a challenge in identifying the reasons behind the varying prevalence across regions and the higher incidence of malignant diseases among employees in the service and administrative sectors. It is evident that those affected are „trapped“ in the system due to the evaluation of „treatment not completed“, resulting in prolonged temporary work disability lasting for years. It is estimated that 4-10% of all cancers are of occupational origin. The current incidence of occupational malignant diseases points to significant challenges in their registration, and consequently, in their prevention.

Key words: *Professional cancer, Prevalence, Incidence, Malignant tumors among the working population, Disability*

OCENA RADNE SPOSOBNOSTI KOD POVREDE NA RADU (MALIGNE BOLESTI)

Z. Der-Hazarjan, M. Jokić

Zdravstveni centar Valjevo, Srbija

APSTRAKT

UVOD: Za uspešno lečenje malignih bolesti, ali i povreda na radu, od ključnog značaja je pristup problemima dijagnostike, lečenja i procene radne sposobnosti. Zbog toga je neophodno „komisijski“ i „konzilijarno“ uvrstiti specijalistu medicine rada, kao „stalnog člana“ odgovarajućih stručnih tela pri davanju odluka i/ili *ocena radne sposobnosti*, kao i načina lečenja.

CILJ RADA: Pokazati i prikazati neophodnost prisustva specijaliste medicine rada, u okviru rada Prvostepene i/ili Drugostepene lekarske komisije Fonda zdravstvenog osiguranja, i, istovremeno, adekvatnu zastupljenost specijaliste medicine rada u okviru rada Penziono-invalidske komisije Fonda PIO (Penzijuskog i invalidskog osiguranja).

METOD RADA: Pratili smo period privremene sprečenosti za rad pacijentkinje, rođene 1982. god, zaposlene u barutnoj radionici, koja je 15.09.2022. doživela povredu na radnom mestu, prilikom eksplozije baruta. Nakon šest meseci bolovanja, pacijentkinja je prvi put upućena na Invalidsku komisiju, a nakon utvrđivanja da „lečenje nije završeno“, pacijentkinji se produžava bolovanje, uz redovne kontrole na Klinici za plastičnu i rekonstruktivnu hirurgiju UKCS, Klinici za očne bolesti, UKCS, Klinici za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju UKCS, Klinici za psihijatriju UKCS i Institutu za onkologiju i radiologiju Srbije, radi sprovođenja hemioterapije, a kasnije i radijacione terapije.

ZAKLJUČAK: Odluke Komisije potvrđuju da se osiguranica blizu 20 meseci neprekidno nalazi na bolovanju i pored više puta utvrđenog „*poslednjeg dana privremene sprečenosti za rad*“. Zakon o zdravstvenoj zaštiti obavezuje Prvostepenu lekarsku komisiju (organ veštačenja radne sposobnosti) da u slučaju „malignih i retkih komplikovanih bolesti, sa neizvesnim tokom i prognozom stanja, nakon operativnog lečenja i malignih bolesti sa neizvesnim tokom“, nakon šest meseci uputi osiguranika na Invalidsku komisiju. Zbog svega navedenog, mišljenja smo da je neophodno prisustvo *specijaliste medicine rada*, kao stalnog člana navedenih lekarskih komisija, koji „procenjuje radnu sposobnost“ ali i utvrđuje „potpuni gubitak radne sposobnosti“, na osnovu kompletne i dostupne medicinske dokumentacije, u kojoj je i nalaz o prisustvu maligne bolesti.

Ključne reči: *maligne bolesti, povreda na radu, ocena radne sposobnosti, privremena sprečenosti za rad, hemioterapija, radijaciona terapija, invalidska komisija, gubitak radne sposobnosti, specijalista medicine rada*

ASSESSMENT OF WORK ABILITY IN CASE OF INJURY AT WORK (MALIGNANT DISEASES)

Der-Hazarian Z., Jokić M.
Health Center Valjevo, Serbia

ABSTRACT

INTRODUCTION: For the successful treatment of malignant diseases as well as injuries at work; of key importance is the approach to the problems of diagnosis, treatment and assessment of work ability. That is why it is necessary to „commission“ and „conciliarly“ include a specialist in occupational medicine, as a „permanent member“ of the referring professional bodies when making decisions and/or evaluations of work ability, as well as methods of treatment.

THE AIM OF THE PAPER: To show and demonstrate the necessity of the presence of an occupational medicine specialist within the work of the First and/or Second Degree Medical Commission of the Health Insurance Fund and at the same time, adequate representation of an occupational medicine specialist within the work of the Pension and Disability Commission of the PIO Fund (Pension and Disability Insurance).

METHOD OF WORK: We followed the period of temporary incapacity for work of the patient, born in 1982. employees in the gunpowder workshop; which is September 15, 2022. suffered an injury at the workplace during a gunpowder explosion. After six months of sick leave, the patient was referred for the first time to the Disability Commission, and after determining that „the treatment is not finished“, the patient’s sick leave was extended, with regular check-ups at the Clinic for Plastic and Reconstructive Surgery UKCS, Eye Diseases Clinic, UKCS, Physical Medicine Clinic and rehabilitation of UKCS; The UKCS Psychiatry Clinic and the Institute of Oncology and Radiology of Serbia, for the purpose of conducting chemotherapy and later radiation therapy.

CONCLUSION: The decisions of the Commission confirm that the insured has been on sick leave for close to 20 months, despite the repeatedly determined „last day of temporary incapacity for work“. The Law on Health Care obliges the First-instance Medical Commission (the expert body for working capacity) to refer the insured person to the Invalidity Commission after six months in the case of „malignant and rare complicated diseases with an uncertain course and prognosis, after operative treatment and malignant diseases with an uncertain course“.

Because of everything stated here, I believe that the presence of an occupational medicine specialist is necessary, as a permanent member of the aforementioned medical commissions who „evaluates work ability“ but also determines „complete loss of work ability“, based on complete and available medical documentation, in which a finding on the presence of a malignant disease.

Key words: *malignant diseases, injury at work, assessment of work ability, temporary disability for work, chemotherapy, radiation therapy, disability commission, loss of work ability; occupational medicine specialist*

DA LI JE PROFESIONALNA TOKSIKOLOGIJA DANAS PROFESIONALNA ONKOLOGIJA?

P. Bulat^{1,2}

¹Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu

²Institut za medicinu rada Srbije

APSTRAKT

Tokom poslednje tri decenije došlo je do značajnog smanjenja izloženosti hemikalijama u proizvodnim procesima. Smanjenje izloženosti hemikalijama na radnom mestu može se povezati sa uvođenjem novih tehnoloških rešenja, ali i unapređenjima u oblasti bezbednosti i zdravlja na radu. Trend smanjenja izloženosti hemikalijama prati izraziti pad incidence profesionalnih bolesti povezanih sa izloženošću hemikalijama. U periodu 2003-2012. utvrđeno je 62 profesionalna oboljenja izazvana hemikalijama, a u periodu 2013-2023. samo jedno – trovanje olovom. Nasuprot ovom drastičnom padu, u periodu 2013-2023. utvrđeno je sedam slučajeva profesionalnih malignih bolesti. Površno sagledavano, ovi podaci potvrđuju hipotezu da je profesionalna toksikologija sve više profesionalna onkologija. Nažalost, podaci o broju profesionalnih oboljenja, izazvanih izloženošću hemikalijama, kao ni podaci o profesionalnim malignim bolestima, ne prezentuju aktuelnu situaciju u ovoj oblasti, jer se suočavamo sa problemom ne prijavljivanja profesionalnih bolesti. Ovaj problem posebno je izražen kod profesionalnih malignih bolesti. Prema podacima Instituta za javno zdravlje Srbije, u 2020. godini, registrovano je 4738 novootkrivenih karcinoma pluća kod muškaraca. Aktuelni literaturni podaci ukazuju da je najmanje 10% svih karcinoma pluća kod muškaraca prouzrokovano izloženošću na radnom mestu, odnosno da bi u Srbiji svake godine trebali da registrujemo oko 470 slučajeva profesionalnog oboljenja – karcinom pluća. U periodu 2013-2023. registrovan je samo jedan slučaj profesionalnog malignog oboljenja pluća od mogućih 4700.

Imajući sve navedeno u vidu, u narednom periodu može se očekivati da će se profesionalna toksikologija u Srbiji sve više baviti karcinogenim efektima profesionalne izloženosti hemikalijama, što je i trend delovanja profesionalne toksikologije u razvijenim zemljama.

IS OCCUPATIONAL TOXICOLOGY TODAY OCCUPATIONAL ONCOLOGY?

Bulat P.^{1,2}

¹Faculty of Medicine University of Belgrade end

²Serbian Institute of Occupational Health

Over the last three decades, there has been a significant reduction in exposure to chemicals in the modern industry. The reduction of exposure to chemicals at the workplace can be linked to the introduction of new technological solutions and improvements in the field of occupational safety and health. The trend of decreasing exposure to chemicals is accompanied by a marked decrease in the incidence of occupational diseases related to exposure to chemicals. In the period 2003-2012, 62 occupational diseases caused by chemicals were registered, and in the period 2013-2023, only one case of lead poisoning. Contrary to this drastic decline, in the period 2013-2023, 7 cases of occupational malignant diseases were determined. Superficially viewed, these data confirm the hypothesis that occupational toxicology is increasingly occupational oncology. Unfortunately, the data on the number of occupational diseases caused by exposure to chemicals, as well as the data on occupational malignant diseases, do not present the current situation in this area because we are facing the problem of under reporting occupational diseases. This problem is particularly pronounced in occupational malignant diseases. According to the data of the Serbian Institute of Public Health in 2020, 4738 newly discovered lung cancers in men were registered. Current literature data indicate that at least 10% of all lung cancers in men are caused by exposure at the workplace. So, we should register about 470 cases of occupational lung cancer in Serbia every year. In the period 2013-2023, only one case of occupational malignant lung disease was registered out of a possible 4,700.

Bearing in mind all of the above, in the coming period it can be expected that occupational toxicology in Serbia will increasingly deal with the carcinogenic effects of occupational exposure to chemicals, which is also the trend of occupational toxicology in developed countries.

TUMORI GASTROINTESTINALNOG TRAKTA

B. Kukić

Institut za Onkologiju Vojvodine, Sremska Kamenica

Najčešći karcinomi gastrointestinalnog trakta, (GI) trakta, su karicnom kolorektuma, kao i karcinomi želuca, jetre, jednjaka, pankreasa i žučnih vodova. Od svih novodijagnostikovanih malignih tumora 26% su porekla GI, a od ovih maligniteta umire 36% svih obolelih od karcinoma. U 2018. od GI karcinoma obolelo je 4.8 miliona, a umrlo 3.4 miliona ljudi. Izračunati životni rizik, u 2020-oj godini, za nastanak karcinoma GI trakta (od rođenja do smrti) je 8.2%, a za smrt od maligniteta GI 6.17% (za nastanak za mušku populaciju 9.53%, žene 6.84%, a za smrt od ovih karcinoma 7.23% za muškarce i 5.09% u ženskoj populaciji). Karcinomi jednjaka na sedmom su mestu po učestalosti svih karcinoma, a na šestom kao uzrok smrti. U lokalno uznapređovalom stadijumu bolesti dijagnostikuje se 50%, nema rutinskog skrininga a manje od 60% sa lokoregionalnom bolešću bude resecirano. Od karcinoma želuca godišnje oboli milion ljudi, a u 2018. je od ovog karcinoma umrlo 800.000 obolelih. Incidencija karcinoma želuca je dva puta veća u muškoj populaciji u odnosu na žene. U razvijenim zemljama je 70% obolelih, a nagli skok obolelih je nakon 50-te godine života. Najčešći GI karcinom svakako je karcinom debelog creva sa oko 1.8 milion obolelih godišnje (1 od 10 obolelih, od svih karcinoma, dijagnostikovao je sa karcinomom kolorektuma). Iako je na 12-om mestu po učestalosti, broj obolelih od karcinoma pankreasa, u porastu je. Broj obolelih i umrlih od karcinoma ove lokalizacije između sebe ima znak jednakosti. Od primarnog karcinoma jetre, prema podacima Globocana iz 2022, obolelo je 1.732.272 bolesnika, a umrlo 1.517.450 obolelih. Incidencija je 8.6 na 100.000 stanovnika, a broj obolelih varira od tri u zapadnim, do 15 pacijenata na 100.000 stanovnika u nerazvijenim zemljama, i u stalnom je porastu. Dok su pušenje i alkohol najčešći rizikofaktori za razvoj karcinoma GI trakta, sve više se govori o značaju socioekonomskih faktora u razvoju karcinoma. Promena načina ishrane, i prelaz sa tradicionalnih lokalnih dijetetskih navika na konzumiranje prerađene „brze“ hrane, dovela je do pandemije gojaznosti i metaboličkih poremećaja koji su direktno ili indirektno povezani sa hroničnim nezaznim bolestima i GI karcinomima. Promene životne sredine nisu vezane samo za ishranu i rizične životne navike, pa sve riziko faktore treba posmatrati zajedno. Primarna i sekundarna prevencija ključ je uspeha u borbi protiv gastrointestinalnih karcinoma i podrazumevaju prestanak pušenja i konzimiranja alkohola, kontrolu gojaznosti, imunizaciju protiv hepatitis B infekcije i skrining kolorektalnog karcinoma.

GASTROINTESTINAL TUMORS

Kukuć B.

Institute of Oncology Vojvodine, Sremska Kamenica

The most common cancers of the gastroenteral tract (GI) are colorectum cancer, followed by cancers of the stomach, liver, esophagus, pancreas and bile ducts. 26% of all newly diagnosed malignant tumors are of GI origin, and 36% of all cancer patients die from these malignancies. In 2018, 4.8 million people were diagnosed with GI cancer and 3.4 million people died. The calculated lifetime risk in 2020 for the occurrence of GI tract cancer (from birth to death) is 8.2% and for death from GI malignancy 6.17% (for the occurrence for the male population 9.53%, for women 6.84% and for death from these cancers 7.23% for men and 5.09% in the female population). Esophageal carcinomas are on the 7th place in terms of frequency of all carcinomas and on the sixth place as a cause of death. 50% are diagnosed in the locally advanced stage of the disease, there is no routine screening, and less than 60% with locoregional disease are resected. One million people are diagnosed with stomach cancer every year, and in 2018, 800,000 people died from this cancer. The incidence of gastric carcinoma is 2x higher in men than in women. 70% of patients are in developed countries, and the sudden jump in patients is after the age of 50. The most common GI cancer is certainly colon cancer with about 1.8 million cases per year (1 out of 10 of all carcinomas is diagnosed with colorectal cancer). Although it ranks 12th in terms of frequency, the number of pancreatic cancer patients is increasing. The number of cancer patients and those who died from cancer of this localization have an equality sign between them. According to Globocan data from 2022, 1,732,272 patients were diagnosed with primary liver carcinoma and 1,517,450 patients died. The incidence is 8.6 per 100,000 inhabitants and the number of patients varies from 3 in the West to 15 patients per 100,000 inhabitants in underdeveloped countries) and is constantly increasing. While smoking and alcohol are the most common risk factors for the development of GI tract cancer, more and more people are talking about the importance of socioeconomic factors in the development of cancer. The change in diet and the transition from traditional local dietary habits to the consumption of processed „fast“ food has led to a pandemic of obesity and metabolic disorders that are directly or indirectly related to chronic non-communicable diseases and GI cancers. Environmental changes are not only related to diet and risky lifestyle habits, and all risk factors should be considered together. Primary and secondary prevention is the key to success in the fight against GI cancers and includes stopping smoking and alcohol consumption, obesity control, immunization against hepatitis B infection and colorectal cancer screening.

LITERATURA

1) Wang S, Zheng R , Li J, Zeng H, Li L, Chen R , Sun K at all. Global, regional, and national lifetime risks of developing and dying from gastrointestinal cancers in 185 countries: a population-based systematic analysis of GLOBOCAN.Lancet. 2024;9:229; 2) Rodrigues Jardim S, Marieta Perrotta de Souza L and Siffert Pereira de Souza H.The Rise of Gastrointestinal Cancers as a Global Phenomenon: Unhealthy Behavior or Progress? Int. J. Environ. Res. Public Health 2023, 20, 3640.; 3) Arnold, M, Abnet C ,Neale R ,Vignat J ,Giovannucci E et all. Global Burden of 5 Major Types of Gastrointestinal Cancer. Gastroenterology 2020;159:335–349; 4) Ferlay J, Ervik M, Lam F, Laversanne M, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Soerjomataram I, Bray F (2024). Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. Available from: <https://gco.iarc.who.int/today> (version 1.1)

INFILTRATIVNI ADENOKARCINOM KOLONA SA METASTAZAMA I GANGRENOM INTESTINUMA

E. Milić¹, J. Jakić¹, M. Mijušković²

¹ZU Dom zdravlja Nikšić; ²ZU Opšta bolnica Nikšić

APSTRAKT

UVOD: Adenokarcinom debelog crijeva je jedna od najčešćih zloćudnih bolesti u savremenom svijetu, koje uglavnom daju simptome tek u kasnijim stadijumima, do šest mjeseci prije javljanja ljekaru. Uspješnost liječenja i prognoza bolesti zavise od toga koliko je bolest uznapredovala u momentu dijagnostikovanja. Izuzetno veliki značaj imaju preventivni skrining testovi, jer je rano otkriveni adenokarcinom debelog crijeva izlječiv, a sve kasnije faze bolesti imaju lošiju prognozu. Očuvanost radne sposobnosti takođe zavisi od stadijuma bolesti u kom se otkrije, kod izlječenih može biti očuvana, potpuno ili djelimično, a kod kasno otkrivenih može doći do potpunog gubitka radne sposobnosti.

CILJ RADA: Prikazati intresantan slučaj adenokarcinoma debelog crijeva – kasno dijagnostikovanog, atipičnog po toku bolesti, prognozi i ishodu.

PRIKAZ SLUČAJA: Pacijentkinja operisana kao hitan slučaj, patohistološkim nalazom potvrđen adenokarcinom debelog crijeva sa metastazama i gangrenom crijeva, odstranjen kolon, dobar dio tankog crijeva, izvedena ileostoma. Tretirana hemo i radioterapijom, nakon šest mjeseci ponovo operisana zbog ileusa. Postoperativno, zbog prisustva fecesa u drenažnom sadržaju, urađena reintervencija u Kliničkom centru CG, prilikom koje je odstranjen još jedan dio crijeva i urađena terminalna ileostoma. Nakon par dana ukinuta parenteralna terapija i postepeno uvedena peroralna ishrana, što je rezultiralo izraženom dehidracijom i uremijom, i tek nakon tri dana, uz terapiju i unos velike količine tečnosti intravenski, bubrezi su proradili i nalazi su dovedeni u granice normale. Od tada je, u redovnu terapiju, uvedeno dva litra tečnosti dnevno, intravenozno, povremeno parenteralna ishrana mastima i albuminima. Uprkos dobrom apetitu i unosu velike količine hrane i tečnosti na usta, zbog kompromitovane resorpcije, crijevni sadržaj se izlučuje na stomu u skoro istoj količini. Ipak, nakon tri godine od prve operacije, stanje se stabilizuje, dobija na tjelesnoj masi dva kilograma, kontrolni nalazi onkologa, radiologa, hirurga su uredni, vraća se svakodnevnim aktivnostima. Radna sposobnost očuvana uz ograničenja. Tako živi još četiri godine, i umire od upale pluća, marta 2020. godine.

ZAKLJUČAK: Adenokarcinom debelog crijeva može biti izlječiv, iako se proširio van zida crijeva, u masno tkivo i limfne žlijezde, dodatno zakomplikovan gangrenom. Takođe, suprotno očekivanom, nije nastupio potpuni gubitak radne sposobnosti.

Ključne riječi: Adenokarcinom debelog crijeva, radna sposobnost, prikaz slučaja 443

ADENOCARCINOMA INFILTRANS COLONIS ET INTESTINI CUM METASTATICUM LYMPHONODORUM HG.I NG.I CUM GANGRENA INTESTINI

ABSTRACT

INTRODUCTION: Adenocarcinoma of the colon is one of the most common malignant diseases in the modern world, usually showing symptoms only in later stages, up to six months before visiting a doctor. The success of treatment and prognosis of the disease depend on how advanced the disease is at the time of diagnosis. Preventive screening tests are of great importance because early detected adenocarcinoma of the colon is curable, whereas all later stages of the disease have a poorer prognosis. The preservation of working ability also depends on the stage of the disease at which it is detected; in case of cured individuals, it can be preserved, fully or partially, while in case of those detected late, there may be a complete loss of working ability.

AIM OF THE PAPER: To present a very interesting case of colon adenocarcinoma, which was diagnosed late, with atypical course of the disease, prognosis and outcome.

CASE PRESENTATION: A female patient was operated as an emergency case, pathohistological findings conformed colon adenocarcinoma with metastases and intestinal gangrene. The colon and a significant part of the small intestine were removed, and an ileostomy was performed. The patient was treated with chemotherapy and radiotherapy, six months after the first surgery, she was operated again due to ileus. Postoperatively, due to the presence of feces in drainage fluid, a reintervention was performed at the Clinical Center of Montenegro, during which another part of intestine was removed, and terminal ileostomy was performed. A few days later, parenteral therapy was discontinued, and oral nutrition was gradually introduced, resulting in marked dehydration and uremia. Only after three days of therapy and intravenous fluid intake, did the kidneys start functioning properly and results returned to normal ranges. Since then, the regular therapy, included two liters of intravenous fluids daily, with occasional parenteral nutrition with fats and albumins. Despite good appetite and intake of large amounts of food and fluids orally, due to compromised absorption, the intestinal content was excreted through the stoma in almost the same quantity. Nevertheless, three years after the initial surgery, condition stabilized, body weight increased by two kilograms. Control examinations by oncologist, radiologist and surgeon were normal, allowing her to resume daily activities. Working ability was preserved with limitations. The patient lived for another four years and died of pneumonia in March 2020.

CONCLUSION: Colon adenocarcinoma might be curable even when it had spread beyond intestinal wall, into adipose tissue and lymph glands, additionally complicated by gangrene. Moreover, contrary to expectations, there was no complete loss of working ability.

KOLOREKTALNI KARCINOM – OCENA RADNE SPOSOBNOSTI KOD RADNIKA NA ŽELEZNICI

M. Babić¹, M. Džamić Nikolić²

¹Zavod za zdravstvenu zaštitu radnika „Železnice Srbije“, Niš, Srbija

²Zavod za zdravstvenu zaštitu radnika Železnice Srbije, Beograd, Srbija

APSTRAKT

UVOD: Procenjuje se da u svetu sa dijagnozom malignih tumora koja je postavljena tokom proteklih pet godina živi 53,5 miliona ljudi. Uzroci nastanka malignih bolesti su kompleksni i nedovoljno razjašnjeni. Pretpostavlja se da su u pitanju multifaktorijalni procesi, praćeni produkcijom endokrinih hormona i imunoloških poremećaja, koji zajedno sa faktorima rizika (pušenje, fizička neaktivnost, gojaznost, nepravilna ishrana), povećavaju rizik za oboljevanje od maligne bolesti. Do 2050. godine procene su da će se broj novootkrivenih slučajeva raka u svetu uvećati za 77%. Visok nivo patnje pacijenata i kvalitet života pacijenata sa rakom, posebno onih koji su pod stresom i depresijom, trebalo bi da budu važno pitanje javnog zdravlja. U tom smislu, neophodno je omogućiti adekvatan skrining na depresiju i anksioznost kod pacijenata sa onkološkim oboljenjima u cilju prevencije poremećaja mentalnog zdravlja ove kategorije stanovništva.

CILJ: Zbog visoke prevalencije i smrtnosti od malignih bolesti, sprovođiti preventivne preglede, skrininge u cilju ranog otkrivanja obolelih od malignih bolesti. Najbolji način da bi se sprečio ili smanjio rizik oboljevanja od malignih bolesti je primarna prevencija, koja podrazumeva uklanjanje štetnih faktora ili uvođenje pozitivnog ponašanja.

PRIKAZ SLUČAJA: Ocena radne sposobnosti kod radnika na železnici obolelog od kolorektalnog karcinoma.

ZAKLJUČAK: Kolorektalni karcinom (CRC) je treći najčešći malignitet i kod muškaraca i kod žena i drugi najčešći uzrok smrti od raka u svetu. Mnoge evropske zemlje sprovode godišnji skrining za kolorektalni karcinom koristeći test okultnog krvarenja. Neke zemlje takođe preporučuju skrining direktno kolonoskopijom za ljude od 50 i više godina. Postepeno uvođenje psihoonkoloških intervencija, poput savetovanja i psihoterapije, preduslov je za poboljšanje kvaliteta života pacijenata i bolju prognozu bolesti.

Ključne reči: *prevencija, psihološka podrška, maligna oboljenja*

COLORECTAL CANCER EVALUATION OF WORK ABILITY IN RAILWAY WORKERS

Babić M¹, Džamić Nikolić M²

¹Institute for Health Protection of Railway Workers, Nis, Serbia

²Institute for Health Protection of Railway Workers, Belgrade, Serbia

ABSTRACT

INTRODUCTION: It is estimated that 53.5 million people live in the world with a diagnosis of malignant tumors that was made during the past five years. The causes of malignant diseases are complex and insufficiently elucidated. It is assumed that multifactorial processes are involved, accompanied by the production of endocrine hormones and immune disorders, which, together with risk factors (smoking, physical inactivity, obesity, improper diet), increase the risk of developing a malignant disease. By 2050, it is estimated that the number of newly diagnosed cancer cases in the world will increase by 77%. The high level of patient suffering and quality of life of cancer patients, especially those under stress and depression, should be an important public health issue. In this sense, it is necessary to enable adequate screening for depression and anxiety in patients with oncological diseases in order to prevent mental health disorders in this population category.

AIM: Due to the high prevalence and mortality from malignant diseases, to carry out preventive examinations, screenings with the aim of early detection of those suffering from malignant diseases. The best way to prevent or reduce the risk of developing malignant diseases is primary prevention, which involves removing harmful factors or introducing positive behavior.

CASE REPORT: Assessment of working ability in a railway worker suffering from colorectal carcinoma.

CONCLUSION: Colorectal cancer (CRC) is the third most common malignancy in both men and women and the second most common cause of cancer death worldwide. Many European countries carry out annual screening for colorectal cancer using the occult bleeding test. Some countries also recommend screening directly with colonoscopy for people 50 and older. The gradual introduction of psycho-oncological interventions, such as counseling and psychotherapy, is a prerequisite for improving the quality of life of patients and a better prognosis of the disease.

Key words: *prevention, psychological support, malignant diseases*

MALIGNI MELANOM KOD VATROGASCA – SPASIOCA

OCENA RADNE SPOSOBNOSTI

B. Pavlović, S. Antonijević, K. Bogdanović

Ministarstvo unutrašnjih poslova Republike Srbije,
Sektor za vanredne situacije

APSTRAKT

UVOD: Maligni tumor melanocita (ćelije kože koje stvaraju melanin – pigment kože), pogađa srednju i stariju dobnu populaciju i pojavljuje se obično na fotoekspoziranim mestima kože, najčešće na koži nogu i grudnog koša. Incidencija ovog maligniteta je u stalnom porastu – u Srbiji se godišnje otkrije oko 700 melanoma od čega 20% u ranoj fazi. Ukoliko se otkrije u ranoj fazi, pet godina preživi više od 90% obolelih, a ukoliko je bolest regionalno proširena, preživi oko 60%. Period aktivnog praćenja bolesti je 10 godina. Samopregled ABCDE je najvažnija komponenta kontrole. Regionalne ili sistemske metastaze predstavljaju formu širenja bolesti.

CILJ: Cilj ovog rada je prikazati značaj ranog dijagnostičkog postupka i blagovremenog lečenja.

PRIKAZ SLUČAJA: Pedesetogodišnji muškarac, avgusta 2023. godine, primećuje promenu na desnoj potkolenici, nepravilnog oblika, promera oko 7mm, braon boje, krvari, koja je novembra 2023. godine u ambulanti plastične hirurgije otklonjena. PH nalaz: Melanoma malignum extremitas inferior I dex. Januara 2024. godine, odlukom onkološkog konzilijuma, urađena je ekcizija ožiljka uz SLNB. U junu 2024. godine, na onkološkom konzilijumu, bez relapsa, bez terapije. Ocena radne sposobnosti u maju 2024. godine: Zdravstveno sposoban sa ograničenjem za rad. Za ovaj prikaz slučaja korišćeni podaci iz medicinske dokumentacije.

ZAKLJUČAK: Klinički dermatološki pregled suspektne pigmentne lezije upotpunjen patohistološkom dijagnostikom, nezaobilazan je korak, nužan za pravovremeno postavljanje dijagnoze, čime se izbegava odgađanje početne terapije važne za ishod bolesti pacijenta.

Ključne reči: *melanom kože, samopregled ABCDE, rana dijagnostika, SLNB*

MALIGNANT MELANOMA IN RESCUE FIREFIGHTER AND ASSESSMENT OF WORK ABILITY (CASE REPORT)

Pavlovic B, Antonijevic S, Bogdanovic K.

Ministry of Internal Affairs of the Republic of Serbia,
Sector for Emergency Situations

ABSTRACT

INTRODUCTION: Malignant melanocyte tumour (skin cells that produce melanin- skin pigment). It affects middle-aged and elderly population and it is usually manifested on photoexposed places on the skin. Most frequently on leg and chest skin. The incidence of this malignancy is constantly on the rise- in Serbia there around 700 new patients diagnosed with melanomas, out of which 20% in the early stages. If it is discovered in the early stages more than 90% of patients survive, if the disease is locally spread 60% of these patients survive. The period of active monitoring of the disease is 10 year long. Self examination ABCDE is the most essential component of the medical check-up. Regional or systematic metastases represent the form of the spread of the disease.

AIM: The aim of this study is to show the importance of early diagnostic routine and prompt start of the treatment.

CASE DISPLAY: In august 2023. a 50 year old man notices a skin change on his right lower leg, of irregular shape , 7mm in diaemeter, brown coloured and bleeding. In november 2023. at the plastic surgery clinic this part of the skin was removed. PH test results: Melanoma malignum extremitas inferior I dex. In january 2024. oncological council decided for the excision with SLNB to be performed. In June 2024.the council ascertained that there was na relapse and conequently no need for further treatment. In may 2024. the assessment of the working ability: capable of working with limitations. The mediactal data records were used for this case display.

CONCLUSION: Clinical dermathological examination of the suspicious pigment lesion,which was backed by pathohistological diagnosis is a necessary step so that a timely diagnosis can be established. In this way the postponment of the initial therapy,essential for the positive outcome, is avoided.

Key words: *skin melanoma, self-examination ABCDE, early diagnosis, SLNB*

MALIGNI MELANOM

J. Jakić, E. Milić, N. Tovarišić Račić

Dom zdravlja Nikšić

APSTRAKT

UVOD: Melanom je maligni tumor koji nastaje transformacijom melanocita i nevusnih ćelija. U profesionalne kancerogene, koji uzrokuju rak kože, spadaju: UV zračenje, policiklični aromatični ugljovodonici, arsen i jonizujuće zračenje. Prema Pravilniku o utvrđivanju profesionalnih bolesti maligne bolesti su pod rednim brojem 56.

CILJ: Prikaz slučaja malignog melanoma kod poljoprivrednog radnika koji je bio izložen kancerogenim agensima više godina.

PRIKAZ SLUČAJA: Ispitanik, 1973. godište, kao poljoprivredni radnik na plantažama jabuka, radio je četiri godine. Dvije godine nakon ekspozicije UV zračenju i pesticidima počinju zdravstvene tegobe i dijagnostikuje se maligni melanom. Nakon 10 mjeseci liječenja i bolovanja, vraća se na posao i nastavlja da radi na istom radnom mjestu. Četiri mjeseca kasnije dolazi do egzacerbacije bolesti i egzitusa.

ZAKLJUČAK: Kod ispitanika, na osnovu uvida u zdravstveni karton, utvrđen je maligni melanom, koji se može povezati sa profesionalnom etiologijom, uvidom u radnu knjižicu kao dokaz ekspozicije (sinergistički uticaj UV zračenja i pesticida). Međutim, kako u Crnoj Gori nedostaje zakonska regulativa u pogledu definisanja ustanove koja bi bila nadležna za verifikaciju postojanja profesionalnih bolesti, tako ovaj slučaj nije imao šansu ni za kakvo priznavanje. Trenutna situacija zahtijeva urgentno reagovanje u cilju unapređenja medicine rada i zaštite radno aktivnog stanovništva na radu.

Ključne riječi: *maligni melanom, UV zračenje, pesticidi, profesionalne maligne bolesti, poljoprivredni radnik*

MALIGNANT MELANOMA

ABSTRACT

INTRODUCTION: Melanoma is a malignant tumor that is caused by the transformation of melanocytes and nevus cells. Occupational carcinogens that cause skin cancer include: UV radiation, polycyclic aromatic hydrocarbons, arsenic and ionizing radiation. According to the Ordinance on the Determination of Occupational Diseases, malignant diseases are under the ordinal number 56.

AIM: To report a case of malignant melanoma in an agricultural worker who has been exposed to carcinogenic agents for several years.

CASE REPORT: The subject, born in 1973, worked as an agricultural worker on apple plantations for 4 years. Two years after exposure to UV radiation and pesticides, health problems begin and malignant melanoma is diagnosed. After 10 months of treatment and sick leave, he returns to work and continues to work at the same workplace. 4 months later, there is an exacerbation of the disease and death.

CONCLUSION: Based on the insight into the medical record, malignant melanoma was determined in the subjects, which can be linked to occupational etiology, insight into the work book as evidence of exposure (synergistic effect of UV radiation and pesticides), but as there is a lack of legal regulation in Montenegro in terms of defining the institution that would be responsible for verifying the existence of occupational diseases, this case did not have a chance for any recognition. The current situation requires an urgent response in order to improve occupational health and protect the working population at work.

Key words: *malignant melanoma, UV radiation, pesticides, occupational malignant diseases, agricultural worker*

PREVENTIVNE MERE NASTANKA MALIGNIH OBOLJENJA KOŽE KOD ZAPOSLENIH NA OTVORENOM

V. Jokić, V. Stefanović

Institut za medicinu rada Srbije „Dr Dragomir Karajović“, Beograd

APSTRAKT

Sa promenama klimatskih uslova, u poslednjih nekoliko godina, i visokim vrednostima UV zračenja, može se očekivati povećanje pojave malignih oboljenja kože kod radnika koji rade na otvorenom veći deo dana.

Nažalost, ne postoje precizni kriterijumi za priznavanje malignih bolesti kod radnika koji su, evidentno, bili izloženi UV zračenju na otvorenom. Teškoću u sprovođenju predstavlja problem precizne rekonstrukcije ekspozicije i ishoda.

U cilju ublažavanja posledica novonastalih klimatskih promena neophodno je sprovođenje preventivnih mera u vidu izrade projekata procene rizika, sprovođenja mera za smanjenje ekspozicije u periodima najvećeg rizika (ekstremno visoki nivoi štetnog UV zračenja), smanjenje broja izloženih radnika, obrazovanje i osposobljavanje za bezbedan i zdrav rad, lekarski nadzor, kao i korišćenje ličnih zaštitnih sredstava (adekvatna odeća i kape, zaštitne antisolarne kreme).

Samo strogim sprovođenjem ovih mera zaštite može se sprečiti nastanak novih oboljenja.

Ključne reči: klimatski ekstremi, maligna oboljenja kože

PREVENTIVE MEASURES OF MALIGNANT SKIN DISEASES IN OUTDOOR WORKERS

Jokić V., Stefanović V.

Institute of Occupational Health of Serbia „Dr Dragomir Karajović“, Beograd

ABSTRACT

With changes in climate conditions in recent years and high levels of UV radiation, an increase in skin malignancies can be expected among workers who work outdoors for most of the day.

Unfortunately, there are no precise criteria for recognizing malignant diseases in workers who were evidently exposed to UV radiation outdoors. Difficulty in implementation is the problem of precise reconstruction of exposure and outcome.

In order to mitigate the consequences of emerging climate changes, it is necessary to implement preventive measures in the form of creating risk assessment projects, implementing measures to reduce exposure in periods of greatest risk (extremely high levels of harmful UV radiation), reducing the number of exposed workers, education and training for safe and healthy work, medical supervision, as well as the use of personal protective equipment (adequate clothing and hats, protective sunscreens).

Only by strictly implementing these protection measures can the emergence of new diseases be prevented.

Key words: climatic extremes, malignant skin diseases

MALIGNITETI UROGENITALNOG SISTEMA

S. Savić

Klinika za Urologiju, „KBC dr D. Mišović“, Beograd

APSTRAKT

Karcinomi genitourinarnog sistema predstavljaju grupu oboljenja, koja čini značajan procenat maligniteta odraslih, posebno kod muških pacijenata, sa, nažalost, tendencijom povećanja incidencije. Najčešći tipovi uroloških karcinoma su: karcinom prostate (CaP), TU prelaznog epitela mokraćne bešike i gornjeg urotakta, karcinom bubrežnog parenhima (RCC), kao i TU testisa i genitalija muskaraca (penisa). Urogenitalni (UG) karcinomi obuhvataju dakle, veoma heterogene bolesti u smislu biologije, kliničkog toka, prognoze i terapijskih opcija. Nažalost, multicentričan rast (multifokalnost), recidiviranje i progresija bolesti česti su i ozbiljno utiču kako na prognozu tako i na karcinom specifično preživljavanje. Pacijenti sa UG karcinomima imaju psihološko i emocionalno opterećenje, koje dovodi do anksioznosti, depresije i smanjenog kvaliteta života. Multidisciplinarni medicinski timovi zato moraju da budu proaktivni nudeći informaciju, edukaciju i psihološku podršku ovim bolesnicima.

Danas, na žalost, svaki peti slučaj novog karcinoma je urogenitalni karcinom, a oni predstavljaju jedan od sedam smrtnih slučajeva od raka. Ne postoje programi skrininga za ove tipove TU; zato se dijagnoza zasniva uglavnom na ispitivanju prisutnih simptoma. Zlatni standard u detekciji uroloških karcinoma su redovni (periodični) zdravstveni pregledi, gde se kod asimptomatskih pacijenata otkrivaju ovi TU. Trenutno ne postoje široko prihvaćeni tumorski markeri za kliničku dijagnozu karcinoma urogenitalnog trakta. Neki postojeći biomarkeri, kao što je antigen specifičan za prostate (PSA), mogu biti korisni u detekciji Ca prostate, ali su nespecifični i dovode do preterane dijagnoze, odnosno posledično preteranog lečenja, što danas i ograničava njegovu primenu.

Karcinom prostate drugi je najčešći i peti uzrok smrti od raka među muškarcima širom sveta. Specifična simptomatologija ovog karcinoma dvosmislena je. Simptomi donjeg urinarnog trakta nisu karakteristični za ovo oboljenje, ali, muškarci se javljaju u službu primarne zdravstvene zaštite, sa tegobama mokrenja, i dalje dijagnostikuju prema protokolima. Karcinom bubrega i mokraćne bešike čini oko 2%, odnosno, 3% globalnih dijagnoza karcinoma. Makroskopska hematurija navodi se kao najčešći prediktor karcinoma bubrega i bešike. Dakle, rano javljanje pacijenata, uz adekvatno sprovođenje protokola za dijagnozu, odgovorni su za migraciju ovih bolesti u rane stadijume i jasno poboljšava ishode lečenja i preživljavanje bolesnika.

Većina uroloških karcinoma danas je identifikovana u lokalizovanoj fazi. Hirurška resekcija primarna je opcija lečenja i može da postigne zadovoljavajuće rezultate. Međutim, i dalje je prisutna proporcija pacijenata koji imaju metastatsku bolest u vreme inicijalne dijagnoze, štaviše, većina lokalizovanih tumora će se, na kraju, pretvoriti u rekurentnu ili metastatsku bolest. Sa unapređenjem hirurških veština i pojavom molekularne ciljane terapije i imunoterapije, onkološki ishodi karcinoma genitourinarnog sistema napredovali su.

Strategija lečenja prilagođava se svakom pacijentu ponaosob, i određuje na multidisciplinarnom sastanku Uroonkološkog konzilijuma. Tokom poslednjih decenija, detekcija i razvoj novih, sofisticiranijih, agensa sa imunomodulatornim efektima za lečenje genitourinarnih maligniteta doveo je do produženja preživljavanja vezanih za karcinom i poboljšanja kvaliteta života pacijenata. Smatra se da je imunološki nadzor karcinoma osnovni proces zaštite domaćina za održavanje ćelijske homeostaze i inhibiranje procesa kancerogeneze. Međutim, uprkos značajnom napretku u ranom otkrivanju TU, hirurškim tehnikama, i medikalnim tretmanima, petogodišnji ishod preživljavanja pacijenata, sa tumorom urinarnog sistema, nije značajno povećan, a rizik od recidiva i progresije ovih tumora i dalje je visok.

Urološki maligniteti danas, dakle, predstavljaju veliki izazov za kliničare i polje za dalje napredovanje strategija prevencije, dijagnoze, terapije i monitoringa obolelih.

UROGENITAL MALIGNANCIES

Savić S.

Clinic for Urology, University Hospital Center Dr Dragiša Mišović

ABSTRACT

Urogenital (UG) cancers represent a group of diseases, which make up a significant percentage of adult malignancies, especially in male patients, with an unfortunate tendency to increase incidence. The most common types of urological cancers are: prostate cancer (CaP), TU of the transitional epithelium of the urinary bladder and upper urotract, renal parenchymal cancer (RCC), as well as TU of the testicles and male genitalia (penis). Urogenital cancers therefore include very heterogeneous diseases in terms of biology, clinical course, prognosis and therapeutic options. Unfortunately, multicentric growth (multifocality), recurrence and progression of the disease are common and seriously affect both prognosis and cancer-specific survival. Patients with UG cancers have a psychological and emotional burden, which leads to anxiety, depression and reduced quality of life. Multidisciplinary medical teams must therefore be proactive in offering information, education and psychological support to these patients.

Today, unfortunately, one in five new cancers are urogenital cancers, and they account for one in seven cancer deaths. There are no screening programs for these types of TU; therefore, the diagnosis is based mainly on the examination of the present symptoms. The gold standard in the detection of urological cancers is regular (periodic) health examinations, where these TU are detected in asymptomatic patients. Currently, there are no widely accepted tumor markers for the clinical diagnosis of cancer of the urogenital tract. Some existing biomarkers, such as prostate-specific antigen (PSA), can be useful in the detection of prostate Ca, but are non-specific and lead to over-diagnosis, or consequently overtreatment, which limits its application today.

Prostate cancer is the second most common and the fifth leading cause of cancer death among men worldwide. The specific symptomatology of this cancer is ambiguous. The symptoms of the lower urinary tract are not characteristic of this disease, but men come to the primary health care service with urination problems and are still diagnosed according to the protocols. Kidney and bladder cancer accounts for about 2% and 3% of global cancer diagnoses, respectively. Macroscopic hematuria is cited as the most common predictor of kidney and bladder cancer. Therefore, early reporting of patients with adequate implementation of protocols for diagnosis are responsible for the migration of these diseases to the early stages and clearly improves treatment outcomes and patient survival.

Today, most urological cancers are identified in a localized stage. Surgical resection is the primary treatment option and can achieve satisfactory results. However, there is still a proportion of patients who have

metastatic disease at the time of initial diagnosis, and most localized tumors will eventually develop into recurrent or metastatic disease. With the improvement of surgical skills and the advent of molecular targeted therapy and immunotherapy, the oncological outcomes of cancers of the genitourinary system have improved.

The treatment strategy is adapted to each patient individually and is determined at a multidisciplinary meeting of the Urooncological Council. During the last decades, the detection and development of new and more sophisticated agents with immunomodulatory effects for the treatment of genitourinary malignancies has led to an improvement of cancer-related survival and quality of life of patients. Immune surveillance of cancer is considered to be a fundamental process of host protection to maintain cellular homeostasis and inhibit the process of carcinogenesis. However, despite significant progress in early detection of TU, surgical techniques, and medical treatments, the 5-year survival outcome of patients with urinary system tumors has not significantly increased, and the risk of recurrence and progression of these tumors is still high.

Urological malignancies today therefore represent a great challenge for clinicians and a field for further advancement of strategies for prevention, diagnosis, therapy and monitoring of patients.

TUMORI KOŠTANOZGLOBNOG SISTEMA

S. Popović

Institut za medicinu rada Srbije „Dr Dragomir Karajović“

APSTRAKT

UVOD: U poslednjih 30 godina, zahvaljujući napretku u tretmanu tumora koštanozglobnih oboljenja, dovelo je do značajnog preživljavanja pacijenta i poboljšanja zdravstvenog stanja. Tome je doprineo razvoj radiografskih tehnika, bolje razumevanje procesa bolesti, razvoj tehnologije i tehnika koštanozglobnih rekonstrukcija, u čemu je važna uloga radijacione terapije i hemoterapije, kao i agresivniji tretman metastatskih tumora.

CILJ: Cilj rada usmeren je na važnost ranog otkrivanja tumora koštanozglobnog sistema, rane dijagnostike, a sve u cilju boljeg izlečenja, što za rezultat treba da ima funkcionalni i psihički oporavak, kao i to da lekar specijalista medicine rada, u saradnji sa konsultantima, specijalistima koji su učestvovali u dijagnostici i lečenju, adekvatno oceni radnu sposobnost.

RAZRADA: Tumori koštanozglobnog sistema nastaju kao posledica rasta izmenjenih koštanih ćelija u kostima. Tumore koštanozglobnog sistema delimo na: benigne i maligne, pri čemu su benigni tumori mnogo češći u odnosu na maligne. Prema mestu nastanka dele se na: Primarne (koji su nastali u samoj kosti) i Sekundarne (koji su metastatski – nastali su u nekom drugom delu tela). Dijagnostičke metode za otkrivanje tumora su RTG, CT ili MRI nalaz, kao i biopsija, koja može biti aspiraciona ili operativna biopsija. Histološka dijagnoza je imperativ. Lečenje je najčešće operativno uz zračenje i adekvatnu medikamentnu terapiju.

ZAKLJUČAK: Imajući u vidu da je cilj lečenja odstranjivanje tumora, operativno lečenje svodi se na uklanjanje tumora ili amputaciju ekstremiteta, što za posledicu ostavlja visok procenat invalidnosti, pa je ocena radne sposobnosti, posle lečenja tumora koštanozglobnog sistema, od izuzetnog značaja, pri čemu, mora se naglasiti, da u ovakvoj oceni radne sposobnosti mora postojati neposredna saradnja više specijalista uz multidisciplinarni pristup.

Ključne reči: *tumori koštanozglobnog sistema, rano otkrivanje, ocena radne sposobnosti, multidisciplinarni pristup*

TUMORS OF THE BONESTO-JOINT SYSTEM

Popović S.

Serbian Institute of Occupational Health

INTRODUCTION: In the last 30 years, thanks to progress in the treatment of tumors of bone and joint diseases, it has led to significant survival and improvement, both functional and psychological and economic outcome. This was contributed by the development of radiographic techniques, a better understanding of the disease process, the development of technology and bone-joint reconstruction techniques, in which radiation therapy and chemotherapy play an important role, as well as more aggressive treatment of metastatic tumors.

AIM: The goal of the work is focused on the importance of early detection of tumors of the bone and joint system, early diagnosis, and all with the aim of better healing, which should result in functional and psychological recovery, as well as the fact that the medical specialist works in cooperation with the consultants, the specialists who participated in diagnosis and treatment to adequately assess work ability.

ELABORATION: Tumors of the bone and joint system arise as a result of the growth of altered bone cells in the bones. Tumors of the bone and joint system are divided into: benign and malignant, with benign tumors being much more common than malignant ones. According to the place of origin, they are divided into: Primary (which have arisen in the bone itself) and Secondary (which have metastasized in some other part of the body). Diagnostic methods for detecting tumors are X-ray, CT or MRI findings, as well as biopsy, which can be aspiration or operative biopsy. Histological diagnosis is imperative. Treatment is usually operative with radiation and adequate medical therapy.

CONCLUSION: Bearing in mind that the goal of treatment is tumor removal, operative treatment is reduced to tumor removal or extremity amputation, which results in a high percentage of disability, and the evaluation of work ability after treatment of tumors of the bone and joint system is extremely important, and it must be emphasized that in this assessment of working ability must involve the direct cooperation of several specialists with a multidisciplinary approach.

Key words: *tumors of the bone and joint system, early detection, assessment of work ability, multidisciplinary approach*

OCJENA RADNE SPOSOBNOSTI KOD TK DISPEČERA (ŽICG) KOJI BOLUJE OD KARCINOMA BUBREGA

I. Katnić

Dom zdravlja Cetinje

APSTRAKT

UVOD: Tumori parenhima bubrega mogu da budu maligni i benigni. Benigni tumori bubrega daleko su ređi od malignih i to su najčešće angiomiolipomi, adenomi i onkocitomi, a daleko najzastupljeniji su maligni tumori bubrega. Od svih malignih tumora bubrega 95% su adenokarcinomi bubrega – RCC (Renal Cell Carcinoma). Histološki, mogu biti u rasponu od dobro diferentovanog pa do anaplastičnog (G1 – G3). Terapija zavisi od proširenosti karcinoma bubrega i opšteg zdravstvenog stanja pacijenta.

CILJ: Prikaz slučaja ocjene radne sposobnosti kod 62-godišnjakinje oboljele od karcinoma bubrega, zaposlene kao TK dispečer u Željezničkoj Infrastrukturi Crne Gore (ŽICG).

PRIKAZ SLUČAJA: Ispitanica, starosti 62 godine, poslata je radi ocjene radne sposobnosti od strane poslodavca, zbog privremene spriječenosti za rad u trajanju od oko jedne godine. Zaposlena je na radnom mjestu – TK dispečer, ŽICG, ukupnog radnog staža oko 27 godina. U Junu 2022. godine operisala je karcinom bubrega (parcijalna nefrektomija). Ph nalaz ukazao je na carcinoma renis clear cell/G2. Izvještaj onkologa nalaže poštedu od posla do oporavka pacijentkinje i kontrolne evaluacije. U aprilu 2023. g, na vanrednom pregledu, specijalista medicine rada donosi zaključak da nije sposobna za noćni rad od momenta završetka liječenja, ali da je sposobna je za rad na aktuelnom radnom mjestu, uz navedena ograničenja. U novembru 2023.g, poslodavac traži novu procjenu radne sposobnosti, kada je donešen zaključak da je ispitanica trajno nesposobna za navedeno radno mjesto.

ZAKLJUČAK: Na osnovu medicinske dokumentacije, kliničkog ispitivanja, pregleda onkologa, kardiologa, psihijatra i specijaliste medicine rada kao i godina starosti, pravilnika ŽICG i radnog staža pacijentkinje ispitanica je TRAJNO nesposobna za radno mjesto TK dispečera.

Ključne riječi: *karcinom bubrega, TK dispečer, ŽICG, noćni rad, ocjena radne sposobnosti*

WORK ABILITY EVALUATION OF TC DISPATCHER (RAILWAY TRANSPORT MONTENEGRO) WHO SUFFERS FROM RENAL CANCER

Katnić I.

Health Center Cetinje

ABSTRACT

INTRODUCTION: Kidney tumors can be benign or cancers. Benign tumors (angiomyolipoma, adenoma, oncocytoma) are rare comparing to cancers. Adenocarcinoma (Renal Cell Carcinoma) is most common renal cancer (95%). Hystological classification is graded from normal, less aggressive cells to anaplastic cells (G1-G4). The therapeutic options and management are stage-dependent.

CASE REPORT: Examinee is a 62-year old woman who was sent for work ability evaluation by the employer due to one year lasting work disability. She works as a TC dispatcher at Railway Transport Montenegro for about 27 years. She had partial nephrectomy in June of 2022 as a surgical treatment of renal cancer (RCC). Hystopathology proved it was clear cell type G2. Oncologist declared her unfit for work until full recovery and continues evaluation. In april of 2023 she was sent again on special medical checkup and occupational medicine specialist declared her unfit for night shifts but fit for other duties within these limitations. In November of 2023 employer is demanding another evaluation of work ability (job site evaluation) and the result of it was that she is permanently unfit for TC dispatch work position.

DISCUSSION: Based on medical history, clinical examinations, oncological, cardiological and psychiatric reports and examinations, age of examinee, her working status, seniority and legislations od employment company, occupational medicine specialist declared her work ability evaluation - permanently unfit for TC dispatch work position.

Key words: *renal carcinoma, TC dispatch, railway, night shift, work ability evaluation*

LITERATURA

1. Finley DS, Pantuck AJ, Belldegrun AS. Tumor biology and prognostic factors in renal cell carcinoma. *Oncologist*. 2011;16 Suppl 2(Suppl 2):4-13. doi:10.1634/theoncologist.2011-S2-04
2. Srigley JR, Amin MB, Delahunt B, et al. Protocol for the examination of specimens from patients with invasive carcinoma of renal tubular origin. *Arch Pathol Lab Med*. 2010; 134(4):e25-e30. doi:10.5858/134.4.e25
3. Petković M, Vrdoljak E, Pavlović Ružić I, Belev B, Omrčen T, Ledina D et al. Kliničke upute za dijagnozu, liječenje i praćenje oboljelih od raka bubrega. *Liječ Vjesn* 2012; 134:5-8
4. Dag Zahirović, Arnela Redžović, Marija Petković, Ingrid Belac Lovasić Treatment of kidney cancer – oncological approach(2017)*Medicina fluminiensis*.359-364
5. Pavlović M. i Vidaković A.: Ocjenjivanje radne sposobnosti,2003. Lazarevac, 320-388.
6. http://demo.paragraf.rs/demo/combined/Old/t/t2017_03/t03_0338.htm

KARCINOM TESTISA KOD VATROGASCA – SPASIOCA OCENA RADNE SPOSOBNOSTI

I. Milenković, T. Manojlović

Zavod za zdravstvenu zaštitu radnika Ministarstva unutrašnjih poslova

APSTRAKT

UVOD: Karcinom testisa maligni je tumor koji se razvija u germinativnim ćelijama testisa, najčešće, kod mlađih muškaraca. Karakteriše se otvrdnućem ili uvećanjem testisa, bolom u skrotumu i nelagodnošću u donjem delu stomaka. Postoje dve glavne vrste: seminom, koji raste sporije i obično se javlja kod mlađih muškaraca i neseminom, koji je skloniji agresivnijem rastu. Faktori rizika uključuju kriptorhizam, porodičnu istoriju bolesti i Klinefelterov sindrom. Karcinom testisa pokazuje tendenciju metastaziranja u regionalne limfne čvorove retroperitoneuma, jetru, pluća i mozak. Lečenje uključuje orhiektomiju, radioterapiju ili hemoterapiju. Prognoza je uglavnom dobra, sa visokim stopama izlečenja, sa preko 95% preživljavanja kod lokalizovanog seminoma i nešto nižom stopom kod metastatskog karcinoma.

CILJ: Prikazati preživljavanje nakon operacije seminoma testisa.

PRIKAZ SLUČAJA: Pacijent, star 43 godine, radi kao vatrogasac – spasilac, vozač u VSO Lajkovac. Javio se lekaru zbog oštrog bola i otoka desnog testisa. Nakon sprovedene dijagnostike započeto je specifično onkološko lečenje, decembra 2014. god, kada je učinjena radikalna orhiektomija desno, zbog PH verifikovanog seminoma, nakon čega je primio adj. HT II ciklusa. Po završenoj HT, kontrolisan je kod urologa. Subjektivno, sve vreme bio je stabilan. Kontrolnim UZ pregledom, sredinom aprila 2021. god, viđena je početna promena u levom testisu, zbog čega je učinjena parcijalna orhiektomija levo. Po prispeću PH nalaza, i nakon dodatne evaluacije, prikazan je urološkom Konzilijumu, koji je indikovao zračnu terapiju ostatka levog testisa u ambulantnim uslovima. Redovno se javlja na urološke kontrole, tumorski markeri su uredni, CT abdomena i RTG pluća su bez diseminacije bolesti. Poslednji EHO levog testisa pokazuje dve trakaste hipoeogene zone sa „zvezdanim nebom“ bez fokalnih promena. Ocena radne sposobnosti: posle privremene sprečenosti za rad, vraća se na posao vatrogasca – spasioca vozača, kada dobija ograničenje za noćni rad.

ZAKLJUČAK: Nakon, na vreme, učinjene radikalne orhiektomije desnog i parcijlane orhiektomije levog testis, uz adekvatnu HT i zračnu terapiju, ne dolazi do promene radne sposobnosti za poslove koje obavlja vatrogasac – spasilac vozač.

Ključne reči: karcinom testisa, vatrogasac – spasilac, ocena radne sposobnosti

TESTICULAR CANCER IN A FIREFIGHTER – RESCUER ASSESSMENT OF WORK ABILITY

Milenkovic I, Manojlovic T.

Health Care Institute of the Ministry of Interior employees
from the Republic of Serbia

ABSTRACT

INTRODUCTION: Testicular cancer is a malignant tumor that develops in the testicular germ cells, most often in younger men. It is characterized by hardening or testicular enlargement, pain in the scrotum and discomfort in the lower abdomen. There are two main types: seminoma, which grows more slowly and usually occurs in younger men, and non-seminoma, which tends to grow more aggressively. Risk factors include cryptorchidism, a family history of the disease, and Klinefelter syndrome. Testicular cancer shows a tendency to metastasize to the regional lymph nodes of the retroperitoneum, liver, lungs and brain. Treatment includes orchiectomy, radiotherapy or chemotherapy. The prognosis is generally good, with high cure rates, with over 95% survival for localized seminoma and a slightly lower rate for metastatic cancer.

AIM: To show survival after testicular seminoma surgery.

CASE REPORT: A 43-year-old patient works as a firefighter-rescue driver at VSO Lajkovac. He consulted a doctor because of sharp pain and swelling of the right testicle. After the diagnostics, specific oncological treatment was started in December 2014. when a radical orchiectomy was performed on the right due to PH verified seminoma, after which he received adj. Chemotherapy II cycle. After completion of Chemotherapy, controlled by a urologist. Subjectively, he was stable all the time. Control ultrasound examination in mid-April 2021. an initial change was seen in the left testicle, for which a partial left orchiectomy was performed. Upon arrival of the PH findings and after additional evaluation, he was presented to the Urological Consilium, which indicated air therapy of the remaining left testicle in outpatient conditions. He regularly reports for urological check-ups, tumor markers are normal, CT of the abdomen and X-ray of the lungs without dissemination of the disease. The last ECHO of the left testis shows two banded hypoechogenic zones with a „starry sky“ without focal changes. Assessment of work capacity: after temporary incapacity to work, he returns to the job of firefighter-rescuer driver when he receives a restriction for night work.

CONCLUSION: After timely radical orchiectomy of the right and partial orchiectomy of the left testicle with adequate HT and radiacion therapy, there is no change in working ability for the tasks performed by the firefighter, rescue driver.

Key words: *testicular cancer, firefighter-rescuer, assessment of work ability*

OSTEOHONDROM – BENIGNI TUMOR SA MOGUĆIM OZBILJNIM POSLEDICAMA

T. Manojlović, I. Milenković

Zavod za zdravstvenu zaštitu radnika Ministarstva unutrašnjih poslova
Republike Srbije

APSTRAKT

UVOD: Osteohondrom najčešći je benigni tumor kosti. Čini 50% svih benignih tumora koštanog tkiva, sa dvostrukom predilekcijom ka osobama muškog pola. Prekriven je hrskavičnom kapom različite debljine. Debljina hrskavične kape, preko 30 mm, može ukazivati na malignu transformaciju u sekundarni hondrosarkom.

CILJ: Prikazati kako jedna benigna promena može da ima ozbiljne posledice na određenom radnom mestu.

PRIKAZ SLUČAJA: Pacijent, starosti 22 g, dolazi na prethodni pregled za radno mesto ronilac. Iz anamneze, dobijamo podatak da je pacijent operisao šesti prst u detinjstvu, i ciste na testisima sa sedamnaest godina. Prethodni pregled za ronilačku jedinicu obuhvata detaljnu dijagnostiku od kompletne proširene laboratorije, EKG, spirometriju, RTG paranazalnih sinusa, RTG ramenog pojasa, RTG karlice sa kukovima, Flakov test, ultrazvuk stomaka i štitaste žlezde, pregled oftalmologa, ORL, psihologa, psihijatra, fizijatra, ultrazvuk srca, ergospirometriju, pregled zuba i pregled specijaliste medicine rada. Po pristizanju svih rezultata, na RTG ramenog pojasa opisana je, na desnom humerusu, promena veličine oko tri cm, ispod koje je, u dužini od šest cm, izmenjena struktura kosti. U laboratorijskim rezultatima povišena je vrednost alkalne fosfataze. NMR desnog ramena opisuje koštanu proliferaciju, pokrivenu hrskavičavom kapom, promera 27x16x26 mm, distalno se u kontinuitetu nastavlja sličnom promenom promera 31x11x30 mm. Opisano je kao Osteohondroma humeri l. dex.

ZAKLJUČAK: Korelacijom rentgenskog nalaza, nalaza magnetne rezonance, laboratorijskih rezultata i kliničkog pregleda pacijenta, fizijata i specijaliste medicine rada, a pozivajući se na Pravilnik o higijenskim i tehničkim zaštitnim merama pri izvođenju podvodnih radova i znanja stečenih na kursu podvodne medicine, doneta je ocena da imenovani nije sposoban za radno mesto ronilac.

Ključne reči: *osteohondrom, prethodni pregled, ronilac*

OSTEOCHONDROMA – A BENIGN TUMOUR WITH POSSIBLE SERIOUS CONSEQUENCES

Manojlović T, Milenković I.

Health Care Institute of the Ministry of Interior employees from
the Republic of Serbia

ABSTRACT

INTRODUCTION: Osteochondroma is the most common benign bone tumour. It accounts for 50% of all benign tumours of bone tissue, with a double predilection for men. It is covered with a cartilage cap of different thickness. The thickness of the cartilage cap over 30 mm may indicate a malignant transformation into a secondary chondrosarcoma.

AIM: To show how a benign change can have serious consequences in a certain workplace.

CASE REPORT: A 22-year-old male patient comes for a preliminary examination for the position of diver. From the anamnesis, we get the information that the patient had an operation of the sixth finger in childhood and cysts on the testicles at the age of seventeen. The preliminary examination for the diving unit includes detailed diagnostics from a complete extended laboratory tests, ECG, spirometry, X-ray of the paranasal sinuses, X-ray of the shoulder girdle, X-ray of the pelvis with hips, Flack test, ultrasound of the abdomen and thyroid gland, examination by an ophthalmologist, ENT, psychologist, psychiatrist, physiatrist, heart ultrasound, ergospirometry, dental examination and examination by an occupational medicine specialist. Upon receiving all the results, an X-ray of the shoulder girdle revealed a change of approximately 3 cm in size on the right humerus, below which the bone structure was altered over a length of 6 cm. In the laboratory results, the value of alkaline phosphatase was elevated. The NMR of the right shoulder showed bony proliferation covered by a cartilaginous cap with dimensions 27x16x26mm, which continues distally with a similar change measuring 31x11x30 mm, described as Osteochondroma humeri l. dex.

CONCLUSION: By correlating the X-ray findings, magnetic resonance findings, laboratory results and clinical examination of the patient by a physiatrist and an occupational medicine specialist, and referring to the Rulebook on Hygienic and Technical Protective Measures When Performing Underwater Work and the knowledge acquired in the underwater medicine course, the assessment was made that the said person is not fit for the position of diver.

Key words: *osteochondroma, preliminary examination, diver*

OCENJIVANJE SPOSOBNOSTI ZA RAD KOD PROFESIONALNOG VOZAČA OBOLELOG OD KARCINOMA

S. Rikić

Dom zdravlja Smederevo

APSTRAKT

UVOD: Ocenjivanje sposobnosti za rad, kod profesionalnog vozača, pod okriljem je Zakona o bezbednosti saobraćaja i Zakona o bezbednosti i zdravlja na radu, kao i Pravilnika o zdravstvenim uslovima koje moraju ispunjavati vozači (Sl. Gl. RS br. 83/2011). U Pravilniku, navedena su oboljenja i stanja koja predstavljaju kontraindikaciju za bezbedno upravljanje motornim vozilom. Vozači profesionalci moraju ispunjavati i Posebne zdravstvene uslove utvrđene Aktom o proceni rizika. Njihovo radno mesto je sa povećanim rizikom od oštećenja zdravlja, zbog opasnosti i štetnosti kojima su izloženi. Navika pušenja i gojaznost zastupljeni su i to predstavlja rizik za oboljevanje od karcinoma. Kada profesionalni vozač oboli od karcinoma ocena lekara ima cilj da se sačuva zdravlje i bezbednost vozača i drugih učesnika u saobraćaju.

CILJ RADA: prikaz radne sposobnosti kod profesionalnog vozača obolelog od karcinoma

PRIKAZ SLUČAJA: NN (M) 55 godina života, KV vozač, URS 27 godina, ERS 25 godina, radno mesto – vozač teretnog vozila preko sedam tona. Pušač, alkohol retko, gojazan. Javio se lekaru, polovinom oktobra 2017. godine, zbog tupih bolova u levoj slabini. Biohemijske analize u granicama referentnih vrednosti. Ultrazvučno, u gornjem polu levog bubrega, promena veličine oko 50 mm u prečniku. MR nalaz: u gornjem polu levog bubrega ekspanzivna formacija, 43 x 53 x 48mm, heterogene strukture, u bliskom kontaktu sa repom pankreasa i slezine, bez njihove infiltracije. Operisan: Nephrectomia radicalis l. sinistri; Resectio caude pancreatis. PH nalaz: svetloćelijski karcinom bubrežnih ćelija. Nuklearni gradus III. Nema infiltracije. Konsultovan onkolog. Krajem aprila, kontrolno snimanje, rezultati dobri. Privremena sprečenost za rad trajala 11 meseci. Izlazio na IK („lečenje nije završeno“). Zaključeno „bolovanje“ i koristi godišnji odmor. Periodični lekarski pregled i ocena: Nije sposoban za vozača teretnog vozila preko sedam tona. Promena radnog mesta i periodični pregled posle šest meseci. Radio lakši posao (evidencija). Rezultati dobri. Ponuda da vozi putnički automobil, u prvoj smeni, po osam sati. Predlog poslodavca prihvaćen, a medicina rada odobrila. Redovna kontrola u julu ove godine, rezultati su dobri. Radna sposobnost sačuvana.

DISKUSIJA: Broj obolelih od karcinoma i broj nastradalih u saobraćaju treba da bude vodilja lekarima u preventivi, lečenju, ali i pri ocenjivanju radne sposobnosti. Zakonodavac je prepoznao ulogu lekara, u sistemu bezbednosti saobraćaja, i to naglasio u članu 193.

ZAKLJUČAK: Povoljan ishod lečenja, od karcinoma, preduslov je za očuvanu sposobnost za rad, posebno profesionalnog vozača.

Ključne reči: *Ocenjivanje radne sposobnosti, karcinomi, vozač profesionalac, bezbednost saobraćaja, bezbednost na radu*

LITERATURA

1. Savić M. Rogulja D. Medicina rada u saobraćaju na početku XXI veka. Revija rada 2001: spec. broj: 283-90.
2. Zakon o bezbednosti saobraćaja na putevima „Službeni glasnik RS“ broj 41/2009, broj 101/2011. broj 24/2018.
3. Pravilnik o bližim zdravstvenim uslovima koje moraju da ispunjavaju vozači određenih kategorija motornih vozila „Službeni glasnik RS“ broj 83/2011.
4. Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu „Službeni glasnik RS“, broj 35 /2023.
5. Milan. Ž. Pavlović, Aleksandar Vidaković. Ocenjivanje radne sposobnosti. Lazarevac. GIP Elvod-print 2003.
6. Savić M. Saobraćaj. U: Vdaković A. Ur. Medicina rada I. Beograd:Uduženje za medicinu rada Jugoslavije: 1996
7. Jovanović J. Jovica M. Stojčić R. Uticaj zdravstvenog stanja vozača na nastajanje saobraćajnih nezgoda. Vojnosanitetski pregled 1995.
8. Pravilnik o predhodnim i periodičnim lekarskim pregledima zaposlenih na radnim mestima sa povećanim rizikom „Službeni glasnik RS“ broj 120/2007, broj 93/2008, broj 53/2017.
9. Savić M. Medicina rada drumskog saobraćaja, Novi Sad; 1984.
10. Jovanović J. Traumatizam u drumskom saobraćaju „Grafosrem“ Šid 1998. Medicinski fakultet u Nišu.

ASSESSMENT OF WORK ABILITY IN A PROFESSIONAL DRIVER WITH CANCER

Rikić S.

Health Center Smederevo

ABSTRACT

INTRODUCTION: Assessing work ability in professional drivers is governed by the Traffic Safety Law and the Occupational Safety and Health Law, as well as the Regulation on Health Conditions for Drivers (Official Gazette RS No. 83/2011). This regulation specifies illnesses and conditions that are contraindications for safely operating a motor vehicle. Professional drivers must also meet the special health requirements established by the Risk Assessment Act. Their workplace is at increased risk for health damage due to the dangers and hazards they are exposed to. Smoking habits and obesity are prevalent, representing a risk for cancer. When a professional driver develops cancer, the goal of the medical assessment is to protect the health and safety of both the driver and other road users.

AIM: To present the work ability of a professional driver with cancer.

CASE REPORT: NN (M), 55 years old, qualified driver with 27 years of service, 25 years as a driver of a truck over 7 tons. Smoker, rare alcohol use, obese. Presented to the doctor in mid-October 2017 with dull pain in the left flank. Biochemical tests were within reference values. An ultrasound revealed a mass in the upper pole of the left kidney approximately 50 mm in diameter. MRI showed an expansive formation in the upper pole of the left kidney, measuring 43 x 53 x 48 mm, with heterogeneous structure, in close contact with the tail of the pancreas and spleen, but without infiltration. Surgery performed: Radical nephrectomy of the left kidney; Resectio caudae pancreatis. Histopathological diagnosis: Clear cell renal carcinoma, nuclear grade III, no infiltration. Consulted with an oncologist. Follow-up imaging at the end of April showed good results. Temporary work incapacity lasted 11 months. The driver was on sick leave ("treatment not completed") and used annual leave. Periodic medical examination and assessment: Not fit to drive a truck over 7 tons. Job change and periodic examination after six months. Performed lighter duties (record keeping). Results were good. Offered to drive a passenger car in the first shift, 8 hours. Proposal accepted by the employer and approved by occupational medicine. Regular follow-up in July this year showed good results. Work ability preserved.

DISCUSSION: The number of cancer patients and road traffic casualties should guide doctors in prevention, treatment, and assessment of work ability. The legislator has recognized the role of doctors in the traffic safety system and emphasized it in Article 193 of the Law.

CONCLUSION: A favorable outcome of cancer treatment is a prerequisite for maintaining work ability, especially for professional drivers.

Key words: *Work ability assessment, cancers, professional driver, road safety, occupational safety*

CIP – Каталогизacija y publikaciji
Народна библиотека Србије, Београд

331.4:61

SVET rada : naučni časopis za pitanja bezbednosti i zdravlja na radu, medicine rada i zaštite životne sredine za Jugoistočnu Evropu / glavni urednik Aleksandar Milovanović ; odgovorni urednik Dejan Zagorac. – 2004, br. 1- . - Beograd : Institut za medicinu rada „Dr Dragomir Karajović“ : Eko centar, centar za socio-ekološka istraživanja i dokumentaciju, 2004- (Beograd : VAN). - 24 cm

Dvomesечно.

ISSN 1451-7841 = Svet rada

COBISS.SR-ID 111935756



anafarm
BEOGRAD d.o.o.



33
godine

PRIJATELJ VAŠEG ZDRAVLJA



<https://www.anafarmdoo.rs/>



Proizvodi:

Anafarm d.o.o. Beograd
Vidska 37, 11000 Beograd, tel: +381 11 2457 687
email: office@anafarmdoo.rs



Pratite nas i na društvenim mrežama

<https://www.facebook.com/anafarmdoo.rs>



<https://www.instagram.com/anafarmdoo.rs/>

**Sa željom da unapredite zdravlje,
Vaš Anafarm d.o.o. Beograd**