

## STRES I ANKSIOZNOST U RADIOLOGIJI

Filip Rebac<sup>1</sup>, Filip Ajvazović<sup>1</sup>, Darjan Franjić<sup>1,3</sup>, Dragan Babić<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru

<sup>2</sup>Klinika za psihijatriju, Sveučilišna klinička bolnica Mostar

<sup>3</sup>Klinika za onkologiju, Sveučilišna klinička bolnica Mostar  
88000 Mostar, Bosna i Hercegovina

*Rad je primljen 19.02.2022. Rad je recenziran 08.03.2022. Rad je prihvaćen 19.03.2022.*

### SAŽETAK

Stres na radnom mjestu jedan je od najvećih uzroka profesionalnih bolesti na svijetu. Profesionalni stres i umor u radiološkoj praksi mogu se očitovati u brojnim različitim oblicima, uključujući vizualni umor, umor od odlučivanja, fiziološki stres i emocionalni stres. Što se tiče radiologije, nema mnogo studija o utjecaju stresa i njegovim posljedicama na fizičko i psihičko zdravlje. Anksioznost prilikom radioloških pretraga zapravo dolazi kao primarna psihološka adaptacija na uvjete koje naš organizam smatra stranima te potencijalno opasnim. Sprječavanje stresa i sindroma izgaranja na radnom mjestu kod radioloških djelatnika od iznimne je važnosti zbog njihovog sveukupnog zadovoljstva koji se očituje u pružanju optimalnih rezultata i brige za pacijente. Činjenica je da pacijenti koji dođu na radiološke pretrage osjete fizičke manifestacije anksioznosti. Vodeći se spoznajom straha od dijagnoze, čekanja rezultata ali i provođenje kroz sami proces pretraga stvara se anksioznost. U cijelom procesu, zadatak svakog radiološkog tehnologa je da u cilju provođenja radiološke pretrage se dodatno informira i educira o problematici ovoga područja. To će u konačnici dovesti do manje anksioznosti pacijenta tijekom radiološkog postupka, neovisno o metodi koja se koristi. Cilj ovog preglednog rada bio je na temelju dosadašnjih spoznaja analizirati koje situacije na radnom mjestu radiološki djelatnici prepoznaju kao one koje doprinose razvoju stresa te prikazati anksioznost u radiologiji sa fokusom na anksioznost pacijenata tijekom radioloških pretraga.

Ključne riječi: stres, anksioznost, radiologija

Autor za korespondenciju:

Prof. dr. sc. Dragan Babić

Email: dragan.babic@fzs.sum.ba

## UVOD

Stručnjaci navode da stres postaje rastući problem u svijetu jer se pokazalo da utječe na zdravlje ljudi i njihovu radnu sposobnost u različitim djelatnostima, a time i na uspješnost institucija (1). Reakcija pojedinca na stres je rezultat preklapanja individualne osjetljivosti, vanjskih okolnosti i stresora (2). Stres na radnom mjestu jedan je od najvećih uzroka profesionalnih bolesti na svijetu. U zajedničkom izvješću Europske komisije i Međunarodne organizacije rada iz 2010. godine se navodi kako je stres na drugom mjestu ljestvice zdravstvenih tegoba svih zaposlenika u Europskoj uniji (3). Unutrašnji izvori stresa prvenstveno ovise o pojedincu, a očituju se kao nerealna očekivanja od posla i od sebe, potreba za stalnom i potpunom kontrolom situacije, pretjerana povezanost s poslom i osjećaj pojedinca da snosi svu odgovornost, pretjerana upornost i drugo. Vanjski izvori profesionalnog stresa povezani su s radnim uvjetima, organizacijom rada i odnosima s drugim ljudima (4).

Anksioznost je specifično stanje subjektivnog osjećaja neugode i straha. U današnje vrijeme anksioznost je prisutna u određenoj fazi života kod gotovo svakog čovjeka, što ne znači da svi imaju anksiozni poremećaj (5). Anksiozni poremećaji su široko rašireni u populaciji i smatraju se najučestalijim mentalnim poremećajima. Specifična fobija je najučestaliji tip poremećaja, dok je opsesivno-kompulzivni poremećaj najrjeđi (6). Nepoznato okruženje te strah od dijagnoze su čimbenici koji utječu na pojavu anksioznosti i stresa u pacijenata kojima je ordiniran radiološki pregled. Prisutnost stresa i anksioznosti može uzrokovati pomicanje pacijenta tijekom radiološkog pregleda, što dovodi do smanjenja kvalitete dijagnostičke pretrage (7). Svaki pacijent tijekom iščekivanja radiološke pretrage može osjetiti određenu razinu stresa i anksioznosti (8). Cilj ovog preglednog rada bio je na temelju dosadašnjih spoznaja analizirati

koje situacije na radnom mjestu radiološki djelatnici prepoznaju kao one koje doprinose razvoju stresa te prikazati anksioznost u radiologiji sa fokusom na anksioznost pacijenata tijekom radioloških pretraga.

## RADNO OPTEREĆENJE I STRES U RADIOLOGIJI

U brojnim studijama pokazalo se da su prekovremeni rad i nedostatak iskusnog radiološkog osoblja jedan od glavnih okidača za pojavu sindroma izgaranja. Također, mala mogućnost kontrole na poslu vodi do veće vjerojatnosti doživljaja stresa, a na duže staze i izgaranja u radu (9). Nastali profesionalni stres i umor u radiološkoj praksi mogu se očitovati u brojnim različitim oblicima, uključujući vizualni umor, umor od odlučivanja, fiziološki stres i emocionalni stres. Pokazalo se kako se vizualni umor u radiološkoj praksi povećava s povećanjem radnih zahtjeva. Kombinirani oblici stresa i umora mogu rezultirati naprezanjem očiju, pogrešnom percepcijom slike, dijagnostičkom nesigurnošću, neučinkovitim tijekom rada i pogreškom (tj. pogrešnom interpretacijom) (10). Rezultati istraživanja u SAD-u pokazuju da radiološka struka na povećano radno opterećenje odgovara prvenstveno povećanjem intenziteta rada, a u manjoj mjeri povećanjem broja radnih sati ili broja specijalista radiologije. U ocjenu radnog opterećenja za svaku vrstu pregleda ili postupka osim vremena su uzeli u obzir i čimbenike poput mentalnog napora, tjelesnog napora, edukacije i stresa. Iako radiolozi pokazuju veliko zadovoljstvo svojom strukom, povećano radno opterećenje dovodi do nastanka stresa i smanjenja zadovoljstva (11, 12). Što se tiče radiologije nema mnogo studija o utjecaju stresa i njegovim posljedicama na fizičko i psihičko zdravlje. Razlog je vjerojatno u tome što radiologija predstavlja jedno poprilično malo i usko specijalizirano polje medicine tako da nema previše dostupne literature o stresu na radnom mjestu u ovoj profesiji. Unatoč svemu važno je naglasiti kako uz radiologe, radiološki

tehnolozi predstavljaju važnu dodirnu točku između medicine i tehnologije, te su obvezni prilagođavati se novonastalim promjenama i svoj posao obavljati na najvišoj mogućoj razini (4). Knežević i suradnici su istraživali uzroke stresa na radu i radnu sposobnost bolničkog osoblja na radiologiji u eri novih tehnologija u bolnicama. U ovoj studiji liječnici specijalisti radiologije prepoznaju kao stresne sljedeće čimbenike: organizaciju rada i financijske mogućnosti, previše posla, lošu organizaciju rada, nedostatak vremena, premali broj djelatnika, pritisak vremenskih rokova, neadekvatna financijska sredstva za rad, neadekvatna osobna primanja, profesionalne i intelektualne zahtjeve, izazove uvođenjem novih tehnologija i novih informacija, potrebu za odgovarajućom edukaciju, nedostupnost novih informacija i saznanja, javnu kritiku, izloženost neprimjerenom kritici u javnosti, sudske tužbe i sporove (13). U istraživanju stresa na radnom mjestu 2019. godine pronađeno je da su najstresnije ocijenjeni čimbenici kao što su neadekvatna osobna primanja, nedostatak odgovarajuće trajne edukacije, mala mogućnost napredovanja i promaknuća, preopterećenost poslom i neadekvatnost materijalnih sredstava za rad (14). Istraživanje razine stresa iz 2017. godine je pokazalo da je sestrinsko osoblje postiglo statistički značajno višu razinu ukupnog doživljenog stresa na radu u odnosu na radiološko osoblje, ali radiološko osoblje je višu razinu stresa pokazivalo prilikom smjenskog rada (5). Mnogi autori ukazuju na prisutnost stresa kod ostalih zdravstvenih djelatnika kao što su liječnici i medicinske sestre (15, 16).

## **ANKSIOZNOST PACIJENATA TIJEKOM RADIOLOŠKIH PREGLEDA**

Anksioznost prilikom radioloških pretraga zapravo dolazi kao primarna psihološka adaptacija na uvjete koje naš organizam smatra stranima te „potencijalno opasnim“. U suštini,

primarna psihološka adaptacija se javlja iz straha od nesigurnosti, rezultata pretraga i mogućih posljedica za zdravlje. Akutna anksioznost se osjeti tijekom bitnih trenutaka u radiološkoj dijagnostici. Takvi trenutci se mogu klasificirati na: čekanje na rezultate, samo izvršavanje pretrage te dijagnozu. Pacijenti prilikom takvih situacija osjete fizičke manifestacije anksioznosti koje se javljaju u obliku glavobolje, znojenja, tremora, a u nekim slučajevima sve do bolova u prsima te dispneje (8). Većina navedenih stvari se događa jer pacijent, koji dolazi na radiološku dijagnostiku, uglavnom dolazi u nepoznato okruženje. Ova spoznaja te već navedeni strah od dijagnoze, čekanja na rezultata ali i samog procesa pretraga utječe na pojavu anksioznosti pacijenta. Određeni autori ističu da ozbiljna anksioznost može uzrokovati pomicanje pacijenata tijekom pregleda, što u konačnici dovodi do lošije dijagnostičke slike te smanjenja kvalitete dijagnostičke pretrage (17). U cijelom procesu tijekom radioloških pretraga, informiranost je ključ. Prije nego se nađe u nepoznatoj okolini, bilo da čuje šum magnetske rezonancije (MR) ili osjeti uski prostor unutar kompjutorizirane tomografije (engl. CT - Computed Tomography) uređaja, pacijenta treba uputiti kroz čitav proces pretrage. Pacijenti koji prouče informacije koje dobiju iz svoje okoline vezane za samu pretragu, te se pobliže upoznaju sa procesom, osjećaju se sigurnije i bolje kada prolaze kroz dijagnostički proces (4).

## **UTJECAJ                      RADIOLOŠKIH METODA                      NA                      ANKSIOZNOST PACIJENATA**

Iako je dijagnostički pregled kompjutoriziranom tomografijom bezbolan, ipak može biti stresan za pacijenta te kod istih izazvati anksioznost. Strah od boli i nepoznatog isto tako mogu utjecati na povećanje anksioznosti, izazivajući napad klaustrofobije zbog otvora kroz koji pacijent mora proći tijekom CT pregleda (17). Badrov i suradnici navode da statistički značajno veća je prisutnost

anksioznosti pacijenata prije pregleda, nego poslije pregleda MSCT-om. Nadalje, oni navode da je razina anksioznosti kao stanja ličnosti statistički značajno manja u odnosu na anksioznost kao osobine ličnosti u pacijenata kojima je ordiniran pregled MSCT-om (18).

Magnetska rezonancija je neinvazivna i bezbolna, ali ipak može biti stresna za pacijenta. Konkretno, uski tunel ponekad stvara probleme s klaustrofobijom, a tijekom pregleda se čuje glasan zvuk koji zahtjeva zaštitu sluha. Postupak skeniranja poznat je osoblju, u ovom slučaju radiološkim tehničarima, no za pacijenta uski tunel može izazvati širok raspon osjećaja, poput nerveze, anksioznosti, klaustrofobije te nekontrolirane panike. Pri tome, tijekom MR pregleda, glasna buka i gubitak kontrole pridonose osjećaju anksioznosti na najvećoj razini. Osim toga, strah od boli i nepoznatog, kao i strah od rezultata, mogu povećati anksioznost, izazivajući napad klaustrofobije, slično kao i CT-om. Ozbiljna anksioznost tijekom MR pregleda može uzrokovati kretanje pacijenta, što dovodi do lošije slike, a ujedno i smanjenja kvalitete dijagnostičke pretrage. Uz navedeno, uzroci anksioznosti prilikom MR pregleda su i sobna temperatura dijagnostike i duljina snimanja (19). Delić i suradnici navode da pacijenti imaju statistički značajno višu razinu anksioznosti nakon MR pregleda u odnosu na razinu anksioznosti pacijenata prije MR pregleda. U njihovoj studiji muškarci su bili anksiozniji od žena (20).

Mnogi autori navode važnost digitalne subtrakcijske angiografije (DSA) u detekciji intrakranijalnih aneurizama, naročito trodimenzionalne DSA (21, 22). Navedena metoda se provodi primjenom kontrastnog sredstva koji može izazvati određene probleme, kao što je kontrastna supinacija. Stoga i ova metoda kod pacijenata može izazvati anksioznost, naročito prije pretrage kod pacijenata kod kojih je prisutan povećan strah od uboda iglom.

Pozitivni učinci psihološke pripreme za pozitronsku emisijsku tomografiju (PET/CT) su

smanjen strah i anksioznost tijekom pretrage jer u slučaju pomicanja tijekom snimanja potrebno je ponoviti cjelokupnu pretragu. Također, psihološkom pripremom može se smanjiti potrošnja lijekova, npr. anksiolitika u slučaju da je potrebno umiriti pacijenta, ali i peroralnih antidijabetika za smanjivanje glukoze u krvi. Posvećivanjem dovoljno vremena psihološkoj pripremi povećava se suradljivost pacijenata s medicinskim osobljem (23). U novije vrijeme sve više se koristi PET/MR snimanje kao moćno dijagnostičko tehnološko dostignuće u kojoj se PET i MR tehnologije izuzetno dobro nadopunjuju (24). Budući da je riječ o relativno novijem modalitetu, može uzrokovati anksioznost pacijenata koji dolaze na tu pretragu, budući da nisu upućeni u njegove funkcije niti su pobliže upoznati s njime. Većina pacijenata koja je prošla kroz oba modaliteta preferiraju PET/CT u odnosu na PET/MR. Kao bitnu stvar napominju da je PET/MR imao veći psihološki učinak na njih, kao i da je izazivao veću anksioznost. Pacijenti kojima je početna anksioznost bila visoka i prije nego što su bili podvrgnuti pretragama tvrde da je modalitet koji im više odgovara PET/CT. Ovdje možemo povezati anksioznost tijekom pretrage sa početnom informiranosti o samoj pretrazi, zato što nisu bili dovoljno informirani o tome kakva je pretraga PET/MR i što će sve tijekom procedure morati raditi. To se može i pripisati okruženju tokom PET/MR pregleda, kao što je hladna temperatura i buka koju proizvodi sam uređaj. Rezultati pojedinih istraživanja pokazuju da veliki učinak na pacijentovo psihološko stanje ima i prethodna izloženost određenoj dijagnostici i kao takva može olakšati pacijentovo stanje ili ga pogoršati (25). Pojedini autori ističu sve veću prisutnost umjetne inteligencije u radiologiji. Etički problemi umjetne inteligencije u radiologiji nisu još u potpunosti definirani te su mnoga pitanja i dalje otvorena. Stoga i metode umjetne inteligencije u radiologiji mogu izazvati anksioznost kod pacijenata (26).

## ULOGA RADIOLOŠKIH TEHNOLOGA U SMANJENJU ANKSIOZNOSTI

Radiološki tehnolog predstavlja prvu liniju komunikacije s pacijentom, te može osigurati pacijentovo dobro psihološko i emocionalno stanje tijekom prolaženja kroz radiološke pretrage. Kada pacijent dođe na pretragu, radiološki tehnolog je prva osoba koja pacijentu objašnjava proces te kakve implikacije podrazumijeva određeni modalitet. Pacijent bi trebao primiti jasne, potpune i personalizirane informacije kako bi se osjećao dobrodošlim, a radiološki tehnolog bi trebao odgovoriti na sumnje i zabrinutosti pacijenta kako bi bili uklonjeni. Na taj način se izgrađuje klima povjerenja, u kojoj radiološki tehnolog objašnjava proces, a sa druge strane pacijent razumije problem, izražava mišljenje ili emocionalno stanje sa njim te se u konačnici suočava. Unutar odnosa između pacijenta i radiološkog tehnologa nije samo potrebno da se nauči prepoznati emocionalni odgovor pacijenta, već i da pacijent prepozna reakciju radiologa, što omogućava uspostavu učinkovitijeg, intimnijeg, personaliziranijeg te kvalitetnijeg odgovora i rješenja (27). Radiološki tehnolog prije pretrage mora objasniti da postoji puno faktora koji utječu na razinu anksioznosti tijekom same pretrage. Tako, pacijenti mogu već i sami utjecati na razinu anksioznosti kada dođu na samu pretragu kontrolirajući unos tvari prije same pretrage. Pacijenta bi trebalo prije same pretrage informirati o pretrazi te informirati o tome koje tvari mogu utjecati na povećanu razinu anksioznosti i time manju uspješnost same pretrage. Tako bi pacijenti prije dijagnostike trebali izbjegavati uzimanje kofeina, alkohola, opijata, marihuane ili droga poput LSD-a. Također, trebalo bi pacijentima objasniti da postoje lijekovi koji povećavaju anksioznost poput: antihistaminika, zamjenskih hormona štitnjače, antihipertenziva, beta blokatora i kortikosteroida. U novije se vrijeme kao dobar

način za smanjivanje psihološkog stresa pokazao i humor. Tako imamo i primjere klaune doktore, koji svojim humorom na dobar način utječu na djecu koja se podvrgavaju radiološkoj dijagnostici te im negativne emocije vezane uz istu mogu zamijeniti pozitivnim emocijama. Time pozitivno utječu i na roditelje djece, koji imaju smanjeni psihološki teret radi toga što su njihova djeca zamijenila negativne s pozitivnim emocijama (5). Ipak, radiološki tehnolog fokus djelovanja treba staviti na komunikaciju, koja je u suštini najbitnija u suzbijanju anksioznosti prije radioloških pretraga, budući da komunikacijski proces ohrabruje pacijenta i pomaže mu da se suoči sa stanjem u kojem se nalazi u datom trenutku.

## ZAKLJUČAK

Sprječavanje stresa i sindroma izgaranja na radnom mjestu kod radioloških djelatnika od iznimne je važnosti zbog njihovog sveukupnog zadovoljstva koji se očituje u pružanju optimalnih rezultata i brige za pacijente. Činjenica je da pacijenti koji dođu na radiološke pretrage osjete fizičke manifestacije anksioznosti. Vodeći se spoznajom straha od dijagnoze, čekanja rezultata ali i provođenje kroz sami proces pretraga stvara se anksioznost. U cijelom procesu zadatak svakog radiološkog tehnologa je da u cilju provođenja radiološke pretrage se dodatno informira i educira o problematici ovoga područja, što će u konačnici dovesti do manje anksioznosti pacijenta i olakšavajućeg procesa kroz koji će proći tijekom radiološkog postupka, neovisno koja metoda se koristi.

## LITERATURA

1. Telebec K. Stres na radu - zašto, što i kako djelovati (u povodu izlaska priručnika "Stres na radu"). Sigurnost [Internet]. 2014 [pristupljeno 01.03.2022.];56(4):381-384.
2. Knežević B. i sur. Zdravstveni djelatnici u bolnicama i stres na radu:



- istraživanje u Zagrebu. Sigurnost. 2009;51(2):85-92.
3. Capan K. Stres kod zdravstvenih radnika u izvanbolničkim i bolničkim uvjetima – diplomski rad. Hrvatski studiji Sveučilišta u Zagrebu: Zagreb; 2017.
  4. Debogović S, Nola IA. Profesionalni stres i sindrom izgaranja u djelatnika intenzivne psihijatrijske skrbi i hitne medicine. Sigurnost : časopis za sigurnost u radnoj i životnoj okolini. 2021;63(1):1-25.
  5. Vlašić D. Anksioznost pacijenata vezana uz radiološke postupke. Zagreb: Zdravstveno veleučilište; 2017.
  6. Michael T, Zetsche U, Margraf J. Epidemiology of anxiety disorders. Psychiatry. 2007;6(4):136-142.
  7. Tornquist E, Mansson A, Larsson EM, Hallstrom I. It's like being in another world-patients lived experience of magnetic resonance imaging. Journal of Clinical Nursing. 2006a;15:954-61. 5.
  8. Lo Re G, De Luca R, Muscarneri F, Dorangricchia P, Picone D, Vernuccio F, et al. Relationship between anxiety level and radiological investigation. Comparison among different diagnostic imaging exams in a prospective single-center study. Radiol Med. 2016 Oct;121(10):763-8.
  9. Legenović M, Pavlović M, Babić D. Procjena emocionalne kompetencije i razine stresa inženjera radiološke tehnologije i radioloških tehničara uposlenih u Sveučilišnoj kliničkoj bolnici Mostar. Zdravstveni glasnik [Internet]. 2017 [pristupljeno 28.2.2022.]; 3(2):44-53.
  10. Reiner BI. Expanding the functionality of speech recognition in radiology: Creating a real-time methodology for measurement and analysis of occupational stress and fatigue. J Digit Imaging. 2013;26(1):5-9.
  11. Karlik, M. Objektivizacija mjerenja radnoga opterećenja radiologa i procjena trenda u jedanaestogodišnjem razdoblju [d disertacija]. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 2013.
  12. Jurilj M. Stavovi i znanje zdravstvenih djelatnika o primjeni prakse zasnovane na dokazima u radiologiji. Zdravstveni glasnik 2020;6(2):53-60. <https://doi.org/10.47960/2303-8616.2020.12.53>
  13. Knežević B, Golubić R, Belošević LJ, König S, Milošević M, Mustajbegović J. Čimbenici stresa i radna sposobnost u radiološkoj profesiji . U: Mustajbegović J (ur.). Knjiga sažetaka / 1. Međunarodni kongres Stress i mobbing. Split: Udruga Split Zdravi Grad; 2008. str. 57-58
  14. Jurišić M, Vlašić A, Bagarić I. Stres na radnom mjestu kod zdravstvenih djelatnika. Zdravstveni glasnik [Internet]. 2019 [pristupljeno 28.2.2022.];5(2):45-52.
  15. Sambolec M, Železnik D. Sindrom izgaranja medicinskih sestara/tehničara u radu s infektivnim bolesnicima. Sestrinski glasnik. 2018;23(1):5-9.
  16. Vukojević M, Brzica J, Petrov B. Učestalost sindroma burnout kod liječnika u Sveučilišnoj kliničkoj bolnici Mostar. Liječnički vjesnik. 2014;136(3-4):78-83.
  17. Bagarić M, Babić D, Pavlović M. Anksioznost i depresivnost pacijenata kojima je ordinirana pretraga magnetnom rezonancom. Zdravstveni glasnik [Internet]. 2018 [pristupljeno 1.3.2022];4(1):33-39.
  18. Badrov S, Babić D, Franjić D, Martinac M, Miljko M. Anksioznost pacijenata kod pregleda višeslojnom kompjuteriziranom tomografijom u Županijskoj bolnici Livno. Zdravstveni

- glasnik [Internet]. 2020 [pristupljeno 28.2.2022.];6(2);13-22.
19. Sladaković D. Specifičnost radiološke dijagnostike pedijatrijskih bolesnika. Split: Sveučilišni odjel zdravstvenih studija; 2017.
  20. Delić D, Babić D, Franjić D, Hasanefendić B. Anxiety of patients at magnetic resonance imaging screening. *Psychiatr Danub*. 2021 Spring-Summer;33(Suppl 4):762-767.
  21. Franjić D, Mašković J. Value of 3D-DSA in the detection of intracranial aneurysms: the comparison of 3D technique and digital subtraction angiography. *Medicina Fluminensis* [Internet]. 2021 [pristupljeno 01.03.2022.];57(3):260-268. [https://doi.org/10.21860/medflum2021\\_261187](https://doi.org/10.21860/medflum2021_261187)
  22. Franjić D, Mašković J. Usporedba 3D tehnike i digitalne subtrakcijske angiografije u detekciji intrakranijalnih aneurizmi i njihove lokalizacije. *Zdravstveni glasnik* [Internet]. 2018 [pristupljeno 01.03.2022.];4(1):23-32. <https://doi.org/10.47960/2303-8616.2018.7.23>
  23. Dević V. Važnost informiranosti i pravovaljanje pripreme pacijenata za radiološke pretrage. Osijek: Medicinski fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, 2017.
  24. Mrša J. Tehnike MRI – sustavni pregled literature [diplomski rad]. Split: Sveučilišni odjel zdravstvenih studija; 2021.
  25. Muselimović I. Suvremeni pristup liječenju anksioznih poremećaja [diplomski rad]. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 2019.
  26. Franjić D, Miljko M. Umjetna inteligencija u radiologiji: etički problemi. *Zdravstveni glasnik* [Internet]. 2020 [pristupljeno 01.03.2022.];6(2):61-69. <https://doi.org/10.47960/2303-8616.2020.12.61>
  27. Martinez Lorca A, Aguado Romo R, Martinez Lorca M, Zabala Baños MC. Anxiety reduction and emotional self-care using the U-technique in radiology departments. *Br J Radiol*. 2017 Oct;90(1078):20170173.

## STRESS AND ANXIETY IN RADIOLOGY

Filip Rebac<sup>1</sup>, Filip Ajvazović<sup>1</sup>, Darjan Franjić<sup>1,3</sup>, Dragan Babić<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Health Studies University of Mostar

<sup>2</sup>Clinic for Psychiatry University Clinical Hospital Mostar

<sup>3</sup>Clinic for Oncology University Clinical Hospital Mostar

88000 Mostar, Bosnia and Herzegovina

### ABSTRACT

Work-related stress is one of the biggest causes of occupational diseases in the world. Occupational stress and fatigue in radiological practice are manifested in a number of different forms, including visual fatigue, decision fatigue, physiological stress, and emotional stress. There is a lack of studies on the impact of stress and its consequences on physical and mental health in radiology. Anxiety during radiological examinations is in fact a primary psychological adaptation to conditions that our body considers foreign and potentially dangerous. For radiologists, the prevention of stress and burnout syndrome at work is extremely important because of their overall satisfaction, which is manifested in providing optimal results and patient care. It is a fact that patients feel physical manifestations of anxiety during radiological examinations. Anxiety is created by the fear of diagnosis, waiting for the results, but also by the examination search process itself. Throughout the process, the task of every radiological technologist is to further inform and educate about the problems in this domain in order to conduct a radiological examination. This will ultimately lead to less patient anxiety during the radiological procedure, regardless of its method. The objective of this review article is to analyze work circumstances recognized by radiologists as contributing to the development of stress and to present anxiety in radiology with a focus on patient anxiety during radiological examinations.

Key words: stress, anxiety, radiology

Correspondence:

Prof. Dragan Babić, MD, PhD

Email: dragan.babic@fzs.sum.ba