



Journal of Applied Health Sciences

Časopis za primijenjene zdravstvene znanosti

VOLUME: 12
NUMBER: Supplement 1
FEBRUARY 2026
<https://doi.org/10.24141/1/12/1>
ISSN: 1849-8361

SUPPLEMENTI

Časopis za primijenjene zdravstvene znanosti

E-MAIL
jahs@jahs.eu

WEB
<http://jahs.eu/hr>

TELEFON
+385 1 5495 950

NAKLADNIK
Zdravstveno veleučilište
10000 Zagreb, Mlinarska cesta 38, Hrvatska;
Telefon. +385 1 5495 800; telefax: +385 1 5495 900;
E-mail: zvz@zvz.hr; <http://www.zvz.hr>

GLAVNI UREDNIK
Aleksandar Racz
e-mail: Aleksandar.Racz@jahs.eu

ZAMJENICI GLAVNOG UREDNIKA
Bruno Splavski
Tomislav Sajko
Damir Lučanin

POMOĆNICI UREDNIKA
Filip Vrban
Ivana Vrdoljak

UREDNIČKI ODBOR
Jasna Bošnjir
Lana Feher Turković
Tatjana Njegovan Zvonarević
Goran Roić
Ivan Jurak
Biserka Sedić

UREDNIČKO VIJEĆE (ČLANOVI IZ REPUBLIKE HRVATSKE)

Domagoj Gajski
Ivna Kocijan
Željko Krznarić
Igor Filipčić
Gordana Grozdek Čovčić
Hrvoje Jurić
Miljeno Franić
Goran Krstačić
Ines Lazibat
Ana Mojsović Čuić
Amir Muzur
Ozren Radenović
Claire Alexandra Sangster Jokić
Snježana Schuster
Dubravka Šimunović

Alan Šustić

Vanja Vasiljev
Mario Zovak

UREDNIČKO VIJEĆE (INOZEMNI ČLANOVI)

Ioan Stephan Florian
Orhan Jašić
Željko Kaluderović
Jacques van Lankveld
Juan Mezzich
Lukas Rasulić
Vsevolod Rozanov
Jana Strakova
Kevan Wylie

PRIJEVOD I LEKTURA ZA ENGLJSKI JEZIK

Martina Klanjčić
Nikola Novaković

LEKTORICA ZA HRVATSKI JEZIK

Dunja Aleraj Lončarić

WEB STRANICU ČASOPISA ODRŽAVA

Informatička služba ZVU-a; e-mail: web@jahs.eu
Odgovorna osoba: Ozren Digula

GRAFIČKI PRIJELOM I PRIPREMA

studiog6h8 d.o.o.

Journal of Applied Health Sciences

E-MAIL
jahs@jahs.eu

WEB
<http://jahs.eu/hr>

TELEPHONE
+385 1 5495 950

PUBLISHER
University of Applied Health Sciences
10000 Zagreb, Mlinarska cesta 38, Croatia;
Telefon. +385 1 5495 800; telefax: +385 1 5495 900;
E-mail: zvz@zvz.hr; <http://www.zvz.hr>

EDITOR-IN-CHIEF
Aleksandar Racz
e-mail: Aleksandar.Racz@jahs.eu

DEPUTY EDITORS
Bruno Splavski
Tomislav Sajko
Damir Lučanin

ASSISTANT EDITORS
Filip Vrban (technical editor)
Ivana Vrdoljak (statistics and data processing)

EDITORIAL BOARD
Jasna Bošnjir
Lana Feher Turković
Tatjana Njegovan Zvonarević
Goran Roić
Ivan Jurak
Biserka Sedić

EDITORIAL BOARD (CROATIAN MEMBERS)

Domagoj Gajski
Ivna Kocijan
Željko Krznarić
Igor Filipčić
Gordana Grozdek Čovčić
Hrvoje Jurić
Miljeno Franić
Goran Krstačić
Ines Lazibat
Ana Mojsović Čuić
Amir Muzur
Ozren Radenović
Claire Alexandra Sangster Jokić
Snježana Schuster
Dubravka Šimunović
Alan Šustić
Vanja Vasiljev
Mario Zovak

EDITORIAL BOARD (FOREIGN MEMBERS)

Ioan Stephan Florian
Orhan Jašić
Željko Kaluderović
Jacques van Lankveld
Juan Mezzich
Lukas Rasulić
Vsevolod Rozanov
Jana Strakova
Kevan Wylie

ENGLISH TRANSLATION AND PROOFREADING

Martina Klanjčić
Nikola Novaković

CROATIAN PROOFREADING

Dunja Aleraj Lončarić

WEB EDITOR

UAHS IT Service; e-mail: web@jahs.eu
The person responsible: Ozren Digula

GRAPHIC LAYOUT

studiog6h8 d.o.o.

Časopis izlazi dva puta godišnje. Radovi se mogu objavljivati na hrvatskom jeziku, uz dodatak sažetka na engleskom, ili na engleskom jeziku, uz dodatak sažetka na hrvatskom jeziku.

Časopis se istovremeno objavljuje u tiskanom i digitalnom obliku, a svi prihvaćeni i objavljeni radovi su slobodno dostupni znanstvenoj, stručnoj i istraživačkoj zajednici u elektronskom obliku, na web stranicama časopisa.

The Journal is published on a biannual basis. The articles can be published in Croatian language, with a summary in English, or in English (with a summary in Croatian).

The journal will be concurrently published in print and digital form and all accepted articles will be freely available in the electronic form to scientific, professional and research community at the Journal's official website.

Journal of Applied Health Sciences (JAHS)

J. appl. health sci. 2026; 12 (No. Supplement 1)
Zagreb, 2026.

SUPLEMENT

Zbornik sažetaka
10. Konferencija zdravstvenih profesija
„Prevencijom do zdravlja“
Opatija, 24.–25. listopada 2025.

IZDAVAČ

Zdravstveno veleučilište
Mlinarska cesta 38
10000 Zagreb
Hrvatska
www.zvu.hr

GLAVNI I ODGOVORNI UREDNIK

Aleksandar Racz

GLAVNI UREDNIK

Aleksandar Racz
e-mail: Aleksandar.Racz@jahs.eu

UREDNIK SUPLEMENTA

Nikolino Žura

ORGANIZATOR KONFERENCIJE

Zdravstveno veleučilište, Zagreb

ORGANIZACIJSKI ODBOR

Ozren Rađenović (predsjednik)
Zoran Bahtijarević
Sandra Domjanić Drozdek
Marina Horvat Tišlar
Ivo Hrvat
Ivan Jurak
Ivica Kostrec
Olivera Petrak
Edina Pulić
Melita Rukavina

PROGRAMSKO-ZNANSTVENI ODBOR

Nikolino Žura (predsjednik)
Andreja Bartolac
Jasna Bošnjir
Renata Čop (Austrija)
Lukrecija Jakuš
Ivna Kocijan
Rusu Ligia (Rumunjska)
Ana Mojsović Čuić
Alenka Oven (Slovenija)
Mirjana Telebuh
Klaudija Višković
Tomislav Vlahović

POKROVITELJI

Ministarstvo zdravstva
Ministarstvo znanosti, obrazovanja i mladih
Hrvatska komora fizioterapeuta
Hrvatska komora zdravstvenih radnika

POZVANI PREDAVAČI

Mirjana Kučina, bacc.therap.occup., Hrvatska komora zdravstvenih radnika, Zagreb
izv.prof.dr.sc. Luka Milanović, Zavod za kineziologiju sporta, Kineziološki fakultet, Zagreb
Izv. prof. dr. sc. Saša Missoni, Institut za antropologiju, Zagreb
Allan Riis, Associate Professor, Department of Clinical Medicine
The Faculty of Medicine Center for General Practice at Aalborg University, Aalborg, Denmark
Doc.dr.sc. Klaudija Višković, prof.struč.stud., Zavod za radiološku i ultrazvučnu dijagnostiku
Klinike za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“, Zdravstveno veleučilište, Zagreb



ZDRAVSTVENO VELEUČILIŠTE U ZAGREBU

Journal of Applied Health Sciences

Časopis za primijenjene zdravstvene znanosti

SUPPLEMENTI

ISSN

1849-8361

UDK

61

GODINA IZDAVANJA

2026.

VOLUMEN – GODIŠTE IZLAŽENJA

12

BROJ TEKUĆEG SVEŠĆIĆA

Supplement 1

<https://doi.org/10.24141/1/12/1>

MJESTO IZDAVANJA

Zagreb

NAZIV IZDAVAČA I NAKLADNIKA

Zdravstveno veleučilište

UČESTALOST IZLAŽENJA

Časopis izlazi dva puta godišnje

NAKLADNIK

ZDRAVSTVENO VELEUČILIŠTE

Mlinarska cesta 38, 10 000 Zagreb

ZA IZDAVAČA

Igor Filipčić

LEKTURA

Tekstura, Obrt za lekturu i usluge u izdavaštvu

GRAFIČKO OBLIKOVANJE

studiog6h8

Copyright © 2026. Zdravstveno veleučilište Zagreb



Poštovane čitateljice i čitatelji,

Zdravstveno veleučilište 24. i 25. listopada 2025. godine organiziralo je u Grand Hotel Adriatic u Opatija jubilarnu 10. Konferenciju zdravstvenih profesija pod nazivom „Prevencijom do zdravlja“, s međunarodnim sudjelovanjem. Ova obljetnica predstavlja važnu prekretnicu u kontinuiranom nastojanju da se kroz znanstveni dijalog, razmjenu iskustava i primjere dobre prakse osnaži uloga zdravstvenih profesija u suvremenom sustavu skrbi.

U vremenu u kojem su primarna zdravstvena zaštita i preventivno djelovanje u središtu strateških promišljanja Svjetska zdravstvena organizacija i nacionalnih zdravstvenih politika, ovogodišnja Konferencija tematski je bila usmjerena na preventivne programe u očuvanju zdravlja, edukaciju i profesionalni razvoj zdravstvenih djelatnika za timski rad, digitalnu prevenciju i primjenu novih tehnologija, interdisciplinarni pristup u pružanju zdravstvenih usluga te prevenciju i rehabilitaciju u sportu. Time je naglašena potreba za integriranim, inovativnim i održivim modelima zdravstvene skrbi.

Sudjelovanjem stručnjaka iz područja fizioterapije, radne terapije, radiološke tehnologije, medicinsko-laboratorijske dijagnostike, sanitarnog inženjerstva, medicine i kineziologije, kao i uvaženih međunarodnih predavača, potvrđena je snaga interdisciplinarne suradnje kao temelja učinkovite prevencije. Kroz plenarna predavanja, stručne i znanstvene radove, postere, radionice i okrugli stol predstavljeni su suvremeni pristupi i istraživački rezultati koji pridonose razvoju kompetencija

zdravstvenih djelatnika te unaprjeđenju kvalitete života pojedinca i zajednice.

Ovaj suplement okuplja radove predstavljene na Konferenciji, svjedočeći o širini tema, znanstvenoj utemeljenosti i praktičnoj primjenjivosti izloženih sadržaja. Vjerujemo da će objavljeni radovi potaknuti daljnja istraživanja, osnažiti profesionalni dijalog i dodatno učvrstiti poziciju preventivnog djelovanja kao ključnog elementa suvremenog zdravstvenog sustava.

Zahvaljujemo svim autorima, recenzentima, predavačima i sudionicima koji su svojim znanjem i predanošću doprinijeli uspjehu jubilarnog izdanja Konferencije.

S poštovanjem,

Ozren Rađenović
predsjednik Organizacijskog odbora

Nikolino Žura
predsjednik Programsko-znanstvenog odbora

Prevencijom do zdravlja

PETAK 24. listopada 2025. - **KONGRESNA DVORANA**

| | |
|---------------|--|
| 11:00 – 12:30 | REGISTRACIJA SUDIONIKA |
| 13:00 – 14:00 | RUČAK |
| 15:20 – 15:50 | SVEČANO OTVARANJE KONFERENCIJE |
| | PLENARNA PREDAVANJA Moderatori: Nikolino Žura; Ozren Rađenović |
| 16:00 – 16:30 | <i>Zakon o zdravstvenoj zaštiti</i> Mirjana Kučina |
| 16:35 – 17:05 | <i>Dosezi umjetne inteligencije u radiološkoj tehnologiji</i> Klaudija Višković |
| 17:10 – 17:40 | <i>Prevenција pretilosti</i> Saša Missoni |
| 17:40 – 18:30 | <i>dramska grupa Kuc Kuc Cabaret, Dom Turnić, Rijeka</i> |
| 18:30 – 19:30 | VEČERA |
| 21:00 | SVEČANI BAL <i>DJ DUIX</i> |

MCMLXVI

SUBOTA 25. listopada 2025.

| | | |
|---------------|--|--|
| 08:20 – 08:50 | REGISTRACIJA SUDIONIKA /PRIJAVA SUDJELOVANJA PO RADIONICAMA | |
| | PREDAVANJA Moderatori: Lukrecija Jakuš, Ivna Kocijan - KONGRESNA DVORANA | |
| 09:00 – 09:08 | <i>Digitalna pismenost zdravstvenih radnika ključ za uspješnu prevenciju i ishode liječenja</i> Dražen Horvatinec, Damir Ciprić | |
| 09:10 – 09:18 | <i>Psihološki aspekti debljine: multidisciplinarni pristup liječenju</i> Dijana Lucijanić, Mirjana Kardum Peić, Lana Mužinić Marinić | |
| 09:20 – 09:28 | <i>Istraživanje učinkovitosti primjene pčelinjeg otrova</i> Jasna Bošnir, Dario Laić, Maja Budeč, Lidija Barušić | |
| 09:30 – 10:00 | <i>Physical activity and exercise as secondary prevention in health care/Tjelesna aktivnost i tjelovježba kao sekundarna prevencija u zdravstvu</i> Allan Riis | |
| 10:05 – 10:35 | <i>Programi oporavka u sportu</i> Luka Milanović | |
| 10:40 – 13:20 | E-POSTERI Moderatori: Andreja Bartolac, Jasna Bošnir¹, Lukrecija Jakuš, Ivna Kocijan² (pogledati dodatni raspored na kraju programa)# - HOL | |
| 10:40 – 11:25 | OKRUGLI STOL Tihi gubitak snage – glasna prevencija sarkopenije DVORANA CAMELIA II | Voditeljica okruglog stola: Ana Mojsović Čuić, Miljenko Fraanić, Ivna Kocijan, Edina Pulić, Mirjana Telebuh, Lana Feher Turković, Tatjana Njegovan Zvonarević, Želimir Bertić Sudionici: prijavljeni |
| 11:25 – 12:10 | RADIONICA Terapijska procjena sarkopenije DVORANA CAMELIA II | Voditelji: Mirjana Telebuh, Ana Mojsović Čuić Edina Pulić, Tatjana Njegovan-Zvonarević, Sudionici: prijavljeni |

| | | |
|---------------|---|--|
| 10:40 – 12:10 | OKRUGLI STOL <i>Očuvanje zdravlja kroz preventivne programe u sportu</i> KONGRESNA DVORANA | Voditelji: Tomislav Vlahović, Ozren Rađenović Zoran Bahtijarević, Luka Milanović, Natalija Stanić, Denis Beljić, Risto Čebedžija Sudionici: prijavljeni |
| 12:10 – 13:00 | RADIONICA <i>Suvremeni pristup prevencije lumbalne boli</i> DVORANA BELAVISTA | Voditelj: Denis Beljić Sudionici: prijavljeni |
| 12:10 – 13:00 | RADIONICA <i>CPR (cardiopulmonary resuscitation, kardiopulmonalna reanimacija)</i> DVORANA CAMELIA II | Voditelj: Tomislav Vlahović Sudionici: prijavljeni |
| 12:10 – 13:00 | RADIONICA <i>Edukacija mentora kliničkih vježbi na Studiju radiološke tehnologije</i> DVORANA CAMELIA I | Voditeljice: Ana Tripalo Batoš, Klaudija Višković Sudionici: prijavljeni |
| 12:10 – 13:00 | RADIONICA <i>Rehabilitacija bolesnika s upalnim reumatskim bolestima i uloga multidisciplinarnog tima</i> KONGRESNA DVORANA | Voditelji: Patrick Ebeling, Renata Čop, Carla Ćorić, Martin Offenbacher, Florian Lettner, Aleksandra Gvozdrenović-Opačić Sudionici: prijavljeni |
| 13:00 – 14:00 | RUČAK | |
| | PREDAVANJA Moderatori: Ana Mojsović-Ćuić; Ivan Jurak - KONGRESNA DVORANA | |
| 14:00 – 14:08 | <i>Kretanjem do zdravlja: važnost tjelesne aktivnosti u vrtičkoj dobi</i> Brankica Rimac, Vesna Herceg-Čavrak | |
| 14:10 – 14:18 | <i>Functional Rehabilitation for Cancer Patients through Physical Therapy</i> Denisa Piele, Oana Bianca Budeanca- Babolea | |
| 14:20 – 14:28 | <i>Personalized Physiotherapy Interventions in Muscular Dystrophies: The Role of Technology, Family, and Global Postural Reeducation (GPR)</i> | |

| | |
|---------------|--|
| | Eva Ilie, Oana Bianca Budeanca - Babolea |
| 14:30 – 14:38 | Rehabilitacijska paradigma akronima PEACE&LOVE Dalibor Kiseljak |
| 14:40 – 14:48 | Povezanost sedentarnosti na radnom mjestu i kvalitete života Olivera Petrak, Filip Marko Petrešević |
| 14:50 – 14:58 | Mindfulness i suosjećanje u obrazovanju radnih terapeuta: evaluacija MBLC-YA tečaja za studente Andreja Bartolac |
| 15:00 – 15:08 | Radnoterapijska intervencija kod odraslih osoba s ADHD-om Danijela Kutija Leskovšek, Tihana Beinrauch |
| 15:10 – 15:18 | Važnost pravilne hidracije kao čimbenika prevencije u očuvanju zdravlja i rehabilitaciji Karlo Pavelić, Ivna Kocijan |
| 15:20 – 15:28 | Posturalna analiza glave i vrata kod mladih odraslih: doprinos digitalnih alata Emil Novosad, Mario Bezjak, Nina Bilić, Gabrijela Bistrović, Ivan Jurak, Lukrecija Jakuš |
| 15:30 – 15:38 | Funkcionalna procjena dinamičke posture putem video analize: studija pouzdanosti između tri ispitivača Duje Pedić, Filip Bolčević, Nika Župa, Ivan Jurak, Dalibor Kiseljak |
| 15:40 – 15:48 | Plućna rehabilitacija u prevenciji egzacerbacija i hospitalizacija kod kronične opstruktivne plućne bolesti Hrvoje Krstanović, Nikolina Perak, Martina Ćubić, Ružica Zelenika |
| 15:50 – 15:58 | Kvalitativna analiza percepcije fizioterapeuta o adekvatnoj razini tjelesne spremnosti Marina Horvat Tišlar, Snježana Schuster, Lukrecija Jakuš |
| 16:00 – 16:20 | STANKA ZA KAVU |
| 16:20 – 16:28 | Važnost fizioterapije kao dijela interdisciplinarnog sustava za liječenje osoba sa zvukovima temporomandibularnog zgloba Lejla Hadžić, Amra Mačak Hadžiomerović, Peter Heidemann |
| 16:30 – 16:38 | Nacionalni program ranog otkrivanja karcinoma dojke i ostalih sijela u Klinici za tumore Ivanka Herman |
| 16:40 – 16:48 | Nacionalni program za rano otkrivanje raka pluća – KBC Zagreb Đurđa Vincelj |

| | | |
|---------------|---|--|
| 16:50 – 16:58 | Digitalna prevencija kardiovaskularnih događaja / Uloga mobilnih aplikacija i AI u ranom otkrivanju koronarne bolesti Branka Horvatinec, Dražen Horvatinec | |
| 17:00 – 17:08 | Unutargrupni konflikti i zadovoljstvo poslom kod fizioterapeuta Zrinka Pukljak, Kristina Svećnjak | |
| 17:10 – 17:18 | Analiza koncentracije i čistoće DNA iz brisa bukalne sluznice naspram suhe kapilarne krvi Jana Krkalo, Domagoj Caban, Ivna Kocijan, Ana Mojsović Čuić | |
| 17:20 – 17:28 | Od znanja do zdravlja: uloga profesionalnog razvoja u akutnoj postoperativnoj skrbi - narativni pregled Dijana Filipović, Aleksandra Kraljević | |
| 17:30-17:38 | Utjecaj unilateralnog ekscentričnog opterećenja na površinsku temperaturu koljena - pilot istraživanje Vjeran Švaić, Ivan Jurak, Miljenko Franić | |
| 17:40 – 17:48 | Digitalna posturalna analiza studenata fizioterapije: prevalencija i spolne razlike Gabrijela Bistović, Ivana Crnković, Mario Bezjak, Emil Novosad, Nina Bilić, Lukrecija Jakuš | |
| 16:10 – 18:40 | RADIONICA Pokret počinje u razgovoru – Motivacijski intervju u fizioterapiji DVORANA CAMELIA II | Voditeljica: Lada Perković Sudionici: prijavljeni |
| 18:00 – 18:50 | RADIONICA Pozicioniranje kao prevencija komplikacija i stimulacija oporavka neurološkog pacijenta DVORANA CAMELIA I | Voditelji: Stela Pervan, Zdravko Maček Sudionici: prijavljeni |
| 18:00 – 18:50 | RADIONICA Percepcija i postura - Terapijski pristup kod osoba nakon moždanog udara DVORANA BELAVISTA | Voditelji: Mario Mandić, Mateja Kovačićek Sudionici: prijavljeni |
| 18:55 – 19:10 | ZATVARANJE KONFERENCIJE Moderatori: Nikolino Žura; Ozren Rađenović | |

| | |
|----------------------------------|--|
| 10:40 – 13:20 | E-POSTERI # dodatni raspored- HOL |
| 10:40 – 10:45¹ | Ivančica Balić: Usporedba brzine sedimentacije eritrocita automatiziranom metodom na CUBE 30 touch i referentnom Westergrenovom metodom |
| 10:45 - 10:50 | Andreja Bartolac, Lena Dunderović: Društvene mreže kao izvor informacija i podrške roditeljima djece s neurorazvojnim teškoćama |
| 10:50 – 10:55 | Patricia Bezek, Dijana Majstorović: Digitalne tehnologije u prevenciji bolesti kod starijih osoba: izazovi i mogućnosti |
| 10:55 – 11:00 | Gabrijela Bistrović, Marinela Jadanec Đurin: Uloga fizioterapeuta u prevenciji distorzije gležnja |
| 11:00 – 11:05 | Edita Borić, Dorothea Bedeković: Zašto je psihološka otpornost važna za mentalno zdravlje? |
| 11:05 – 11:10 | Irena Borovnjak: Edukacija i profesionalni razvoj zdravstvenih djelatnika za timski rad u području prevencije |
| 11:10 – 11:15 | Marina Brizić, Marinela Jadanec-Đurin, Mirjana Telebuh, Gordana Grozdek-Čovčić: Urogenitalna disfunkcija kod neuroloških bolesnika i mogućnosti fizioterapije |
| 11:15 – 11:20 | Tea Brlečić: Utjecaj umjerenog hodanja na anksioznost i funkcionalne sposobnosti osobe s mentalnom bolesti |
| 11:20 – 11:25 | Ivana Crnković, Lena Zatković, Tomislav Vlahović: Integration of preventative physiotherapy in the workplace |
| 11:25 – 11:30 | Slavica Janković, Tara Stipanović, Katarina Kovačević: Kvaliteta života starijih i bolesnih osoba u domovima za starije i nemoćne osobe u Republici Hrvatskoj |
| 11:30 – 11:35 | Tanja Ćosić, Marina Munišević: Važnost preventivnih pregleda u svrhu prevencije i ranog otkrivanja bolesti |
| 11:35 – 11:40 | Sandra Domjanić Drozdek: Funkcionalna hrana u prevenciji bolesti |
| 11:40 – 11:45 | Patrick Ebeling, Dr. Carla Coric, Martin Offenbacher, Florian Lettner, Aleksandra Gvozdencovic-Opacic, Renata Cop: Rehabilitacija bolesnika s upalnim reumatskim bolestima i uloga multidisciplinarnog tima |
| 11:45 – 11:50 | Gordana Grozdek Čovčić, Judita Paro, Mihaela Grubišić: Polineuropatija - fizioterapijom do poboljšanje funkcije i kvalitete života |
| 11:50 – 11:55 | Mihaela Grubišić: Uloga nosivih senzora u fizioterapiji i prevenciji kod djece s neurološkim poremećajima |
| 11:55 – 12:00 | Lukrecija Jakuš, Andrea Majhen, Marina Horvat Tišlar: Integracija modela kliničkog rasuđivanja u edukaciju zdravstvenih djelatnika za prevenciju križobolje |

| | |
|----------------------------|--|
| 12:00 – 12:05 ² | Nina Jurković, Claire Alexandra Sangster Jokić, Jelena Erjavec: Iskustvo okupacijske participacije kod djece s cerebralnom paralizom iz perspektive roditelja: Uloga radne terapije u omogućavanju sudjelovanja u svakodnevnom životu |
| 12:05 – 12:10 | Marta Koprić, Mirna Kostović Srzentić: Religioznost i duhovnost osoba starije životne dobi u domu za starije i nemoćne |
| 12:10 – 12:15 | Ana Milišić, Mirela Čelić Ružić, Vladimir Grošić, Igor Filipčić: Strukturirani trening uz nadzor i MP3D kod bolesnika oboljelih od psihotičnih poremećaja iz spektra shizofrenije |
| 12:15 – 12:20 | Amna Pezo: Značaj antropomorfog fantoma dojke u mamografiji |
| 12:20 – 12:25 | Andreja Mešnjak, Iris Zavoreo, Gordana Grozdek Čovčić: Tjelesna aktivnost i kvaliteta života oboljelih od epilepsije |
| 12:25 – 12:30 | Margareta Culjak: Load management i sindrom prenaprezanja kod mladih sportaša |
| 12:30 – 12:35 | Jelena Posavec, Olivera Petrak, Dalibor Kiseljak: Fizioterapijski proces kod pectusa excavatuma: prikaz slučaja |
| 12:35 – 12:40 | Ana Ramljak, Ana Škaričić, Iva Bilandžija Kuš, Ksenija Fumić: L-2-hidroksiglutarina acidurija |
| 12:40 – 12:45 | Matea Rebrina, Mirjana Stupnišek: Kad crijeva šapuću mozgu: uloga SCFA u Alzheimerovoj bolesti |
| 12:45 – 12:50 | Melita Rukavina, Mihael Tošić: Percepcija sigurnosti vode iz slavine u usporedbi s flaširanom vodom: stavovi i ponašanje potrošača |
| 12:50 – 12:55 | Marina Šolić, Andreja Bartolac: Kad spavanje postane okupacija: ključ kvalitete života i uključenosti u životne uloge |
| 12:55 – 13:00 | Snježana Schuster, Diederik Aarendonk, Maria van den Muisenbergh, Lukrecija Jakuš, Marina Horvat Tišlar: Unapređenje primarne zdravstvene zaštite u Europi: istraživanje, suradnja i inovacije kroz Europski forum za primarnu zdravstvenu zaštitu (EFPC) |
| 13:00 – 13:05 | Iva Takšić, Iva Kulaš: Stavovi zdravstvenih djelatnika prema migrantskim skupinama |
| 13:05 – 13:10 | Tatjana Trošt Bobić, Goran Bobić: Uloga senzomotornog treninga u prevenciji sportskih ozljeda |
| 13:10 – 13:15 | Alen Župan: Sinergija Upravljanja sigurnošću hrane i Kulture sigurnosti hrane kao osnova strategije otpornosti i prevencije zdravlja u institucionalnoj prehrani |
| 13:15 – 13:20 | Silvana Piškor, Ljiljana Uroić: Uspori, misli na sebe i odradi taj pregled |



USPOREDBA BRZINE SEDIMENTACIJE ERITROCITA AUTOMATIZIRANOM METODOM NA UREĐAJIMA CUBE 30 TOUCH I REFERENTNOM WESTERGRENOM METODOM

¹ Ivančica Balić

¹ Klinički zavod za laboratorijsku dijagnostiku,
Klinički bolnički centar Zagreb

Zaključak: Ovim ispitivanjem dokazano je da je automatizirana metoda na uređaju CUBE 30 touch pouzdana i usporediva s referentnom metodom po Westergrenu te se može primjenjivati u rutinskoj laboratorijskoj praksi.

Cilj: Ovim radom provjeravali smo usporedivost i pouzdanost postupka ispitivanja na dva automatizirana uređaja CUBE 30 touch (CUBE 1 i CUBE 2) te ručne Westergrenove metode.

Materijali i metode: Kao uzorak upotrebljava se puna venska krv sa suhim antikoagulansom K3/K2-EDTA antikoagulant (ljubičasti čep). Na uređajima se uzorci analiziraju iz epruvete EDTA, a za potrebe ručne Westergrenove metode sadržaj epruvete EDTA prelijeva se u epruvetu koja sadržava 3,8-postotni natrijev citrat kao antikoagulans u omjeru 1 : 5 i mjerenje se provodi na odgovarajućim stalcima. Uređaj CUBE touch optički očitava visinu stupca eritrocita prije i nakon sedimentacije eritrocita tijekom 20 minuta. Dobiveni se rezultat automatski preračunava u vrijednost brzine sedimentacije eritrocita tijekom jednog sata i izražava u mm/h.

Rezultati: U ispitivanje je uključeno ukupno 160 uzoraka u kojima je brzina sedimentacije eritrocita određena na uređajima CUBE 30 touch i ručnom Westergrenovom metodom. Za usporedbu uređaja CUBE 1 i Westergrenove metode dobiven je koeficijent korelacije ($\rho = 0,934$), a usporedbom uređaja CUBE 2 i Westergrenove metode ρ je iznosio 0,917. Dobiveni rezultati upućuju na visoku korelaciju i usporedivost automatizirane i ručne metode za određivanje brzine sedimentacije eritrocita.

Ključne riječi: brzina sedimentacije eritrocita, automatizacija, metoda po Westergrenu, usporedba

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/1>

Autor za dopisivanje:

Ivančica Balić

E-pošta: ivancicabalic@gmail.com



MINDFULNESS I SUOSJEĆANJE U OBRAZOVANJU RADNIH TERAPEUTA: EVALUACIJA TEČAJA MBLC-YA ZA STUDENTE

¹ Andreja Bartolac

¹ Zdravstveno veleučilište

Mindfulness (usmjerena svjesnost) i suosjećanje imaju sve širu primjenu u području mentalnog zdravlja, obrazovanja i skrbi o drugima. Istraživanja pokazuju da *mindfulness* može doprinijeti smanjenju distraktibilnosti i stresa te boljoj pažnji i emocionalnoj regulaciji kod studenata zdravstvenih struka. Uzimajući u obzir izazove akademskog obrazovanja i buduću profesionalnu ulogu radnih terapeuta, studentima je ponuđen izvannastavni program u cilju jačanja osobnih resursa kroz strukturirani tečaj *mindfulnessa* za mlade.

Certificirani tečaj *Mindfulness Based Living Course for Young Adults* (MBLC-YA), prema programu britanskog udruženja Mindfulness Association, proveden je u dvije grupe tijekom 2024. i 2025. Ukupno su sudjelovala 33 studenata prijediplomskog studija radne terapije. Program traje 10 tjedana (jednom tjedno po 60 minuta), a sudionici su dobrovoljno pristali na sudjelovanje. Nakon završetka programa, 28 studenata ispunilo je evaluacijski upitnik koji je uključivao: doživljaj korisnosti tečaja u područjima pažnje, nošenja sa stresom, svjesnosti svakodnevnih aktivnosti, distraktibilnosti, odnosa prema sebi i drugima te motiviranosti za daljnju praksu.

Rezultati ukazuju na visoku razinu zadovoljstva programom. Većina sudionika izjavila je da su razvili bolje razumijevanje vlastitoga mentalnog procesa, postali svjesniji sebe i okoline te da su usvojili konkretne alate za upravljanje pažnjom i stresom. Također, izvijestili su o povećanoj razini suosjećanja prema sebi te namjeri

nastavka primjene tehnika *mindfulnessa* u osobnom i profesionalnom životu.

Kvalitativni komentari posebno ističu korisnost jednostavnih vježbi koje se mogu primijeniti u svakodnevnim okupacijama, važnost razvijanja ljubaznosti prema sebi te osjećaj prihvaćenosti i podrške u grupi. Sudionici su naglasili da su tijekom tečaja osvijestili razliku između početne rastresenosti i kasnije veće prisutnosti te doživjeli osobni rast kroz tjedne vježbe i refleksije.

Ključne riječi: svjesna prisutnost, trening pažnje, mladi odrasli, razvoj otpornosti

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/2>

Autor za dopisivanje:

Andreja Bartolac

E-pošta: andreja.bartolac@zvu.hr



DRUŠTVENE MREŽE KAO IZVOR INFORMACIJA I PODRŠKE RODITELJIMA DJECE S NEURORAZVOJNIM TEŠKOĆAMA

¹ Andreja Bartolac

² Lena Dunđerović

¹ Zdravstveno veleučilište

² Specijalna bolnica za zaštitu djece s neurorazvojnim i motoričkim smetnjama, Zagreb

Cilj je ovog istraživanja ispitati iskustva i potrebe roditelja djece s razvojnim teškoćama unutar njihove grupe na društvenim mrežama te utvrditi koje se informacije i oblici podrške najčešće spominju u takvom virtualnom okruženju. Provedena je kvalitativna i kvantitativna analiza 155 objava na temelju metode analize arhivske građe te kratki anonimni upitnik za roditelje o značenju članstva u *online* grupi (N = 59).

Rezultati pokazuju dominaciju neformalne podrške, posebice među majkama, koje čine pretežiti dio korisnika grupe (95 %), što reflektira i rezultate ranijih istraživanja. Najveći broj objava i traženje informacija u grupi odnosi se na preporuke stručnjaka (logopeda, pedijatar, terapeuta) te informacije o dostupnim uslugama, često povezanim s predugim listama čekanja, nedovoljnom dostupnošću te nejasnom komunikacijom zdravstvenih djelatnika. Najtraženiji oblici podrške odnose se na konkretne preporuke (57 objava) te traženje podrške i informacija o teškoćama djece (36 objava), pri čemu se ističe važnost razumijevanja emocija i nošenja sa stresom roditeljstva.

Anketa je potvrdila visoku vrijednost neformalne podrške kod 97 % sudionika, no istodobno je ukazala na nedostatak formalne i strukturirane pomoći. Većina roditelja (65 %) izjavljuje da tek ponekad dobiva korisne

informacije od stručnjaka, a 12 % gotovo nikada, što povećava njihovu nesigurnost i oslanjanje na neformalne, često neprovjerene izvore. Izrazita je i potreba za dostupnijim, razumljivijim i stručnim informacijama o pravima djece i roditelja te konkretnijim smjernicama za pretraživanje i dobivanje usluga.

U zaključku, rezultati upućuju na važnost virtualnih grupa u osiguravanju neformalne podrške i dijeljenju iskustava, istodobno ukazujući na potrebu jačanja formalne podrške koja bi bila bolje prilagođena potrebama obitelji. Preporučuje se sustavniji pristup informiranju, bolja povezanost između roditelja i stručnjaka te unaprjeđenje dostupnosti usluga u svrhu kvalitetnije i sustavne podrške.

Ključne riječi: roditeljsko iskustvo, neformalna podrška, *online* grupe

Ključne riječi: svjesna prisutnost, trening pažnje, mladi odrasli, razvoj otpornosti

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvaćanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/3>

Autor za dopisivanje:

Andreja Bartolac

E-pošta: andreja.bartolac@zvu.hr



DIGITALNE TEHNOLOGIJE U PREVENCIJI BOLESTI KOD STARIJIH OSOBA: IZAZOVI I MOGUĆNOSTI

¹ Patricia Bezek

¹ Sveučilište Jurja Dobrile, Medicinski fakultet u Puli

Uvod: Digitalne tehnologije, poput mobilnih aplikacija i pametnih uređaja, pružaju znatne mogućnosti za prevenciju bolesti i promicanje zdravlja starijih osoba, no njihovu širu primjenu ograničavaju nedostatak digitalnih vještina, složena sučelja i strah od pogrešaka. U ovom se radu istražuju prepreke i čimbenici koji pridonose njihovoj uspješnoj primjeni.

Materijali i metode: Proveden je pregled znanstvene literature objavljene od 2014. do 2024. u bazama: PubMed, Scopus, Cochrane Library i Google Scholar. U analizu su uključeni radovi na engleskom jeziku, dostupni u cjelovitom tekstu, objavljeni u navedenom razdoblju, a obuhvaćali su metaanalize, sustavne preglede, pregledne i istraživačke radove. Pretraživani su podaci o upotrebi digitalnih alata u prevenciji bolesti, preprekama njihove primjene te čimbenicima koji pridonose uspješnoj implementaciji.

Rezultati: Ukupno su uključena 34 rada iz baza PubMed (9), Scopus (8), Cochrane Library (4) i Google Scholar (13), među kojima 23 sustavna pregleda, od kojih četiri metaanalize, tri pregledna i osam istraživačkih radova. Literatura navodi kako većina starijih osoba upotrebljava barem jedan digitalni zdravstveni uređaj (85 % u dobi od 65 do 74 godina, 74 % starijih od 75 godina), no samo 17,3 % prati zdravlje putem aplikacija. Kao glavne prepreke navode se ograničen digitalni pristup (23 – 29 %) i izostanak uporabe tehnologije u komunikaciji sa zdravstvenim djelatnicima (57 – 64 %). Stariji preferiraju jed-

nostavne, prilagođene alate uz edukaciju i podršku, pri čemu 33,7 % bira uređaje za praćenje zdravlja, 30,1 % telemedicinu, a 24,5 % pametne telefone i aplikacije za poruke.

Zaključak: Digitalne tehnologije imaju potencijal u prevenciji bolesti starijih osoba jer omogućuju praćenje zdravlja, potiču zdrave navike i očuvanje neovisnosti, no njihova je primjena ograničena niskom digitalnom pismenošću i složenim sučeljima. U skladu s tim, potrebno je razvijati prilagođene aplikacije i usluge radi lakšeg pristupa prevenciji i bolje kvalitete života.

Ključne riječi: digitalne tehnologije, prevencija, starije osobe

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/4>

Autor za dopisivanje:

Patricia Bezek

E-pošta: bezekpatricia14@gmail.com



DIGITALNA POSTURALNA ANALIZA STUDENATA FIZIOTERAPIJE: PREVALENCIJA I SPOLNE RAZLIKE

¹ **Gabrijela Bistrović**

¹ **Ivana Crnković**

¹ **Mario Bezjak**

¹ **Emil Novosad**

¹ **Nina Bilić**

¹ **Lukrecija Jakuš**

¹ **Zdravstveno veleučilište Zagreb**

Uvod: Pravodobno otkrivanje posturalnih odstupanja omogućuje prevenciju ozbiljnijih poremećaja u kasnijoj životnoj dobi. Rani probir zahtijeva uključivanje zdravih i asimptomatskih ispitanika, uz primjenu pristupačnih i neinvazivnih metoda procjene.

Cilj: Utvrditi učestalost posturalnih odstupanja u skupini mladih odraslih osoba primjenom digitalne aplikacije APECS te ispitati razlike prema spolu.

Metode: U istraživanju je sudjelovalo 102 studenta fizioterapije (62 žene i 40 muškaraca), u dobi od 20 do 29 godina. Posturalna analiza provedena je jednim mjerenjem uz četiri digitalne fotografije svakog ispitanika. Analizirano je 26 anatomskih referentnih točaka, a rezultati su prikazani kao kutovi i udaljenosti odstupanja. Kategorijalne varijable obrađene su frekvencijama i relativnim udjelima (%), povezanost spola i učestalosti odstupanja ispitana je hi-kvadrat testom, a kod očekivanih frekvencija manjih od 5 primijenjen je Fisherov egzaktan test (p manji od 0,05).

Rezultati: Najčešća posturalna odstupanja bila su protrakcija glave i ramena te varus koljena, prisutna kod svih ispitanika. Statistički značajna razlika prema spolu

utvrđena je za valgus gležnja ($p = 0,003$), prisutan kod svih muškaraca, te za desnostranu torakalnu skoliozu ($p = 0,038$), učestaliju kod muških ispitanika. Za ostala odstupanja nije potvrđena spolna razlika.

Zaključak: Rezultati pokazuju visoku prevalenciju posturalnih odstupanja u populaciji studenata fizioterapije, neovisno o spolu. Nalazi podupiru potrebu za sustavnim preventivnim programima i edukacijom o važnosti pravilne posture i rane intervencije. Digitalna aplikacija APECS pokazala se brzim, standardiziranim i neinvazivnim alatom s potencijalom široke primjene u kliničkom i edukacijskom okruženju.

Ključne riječi: postura, APECS, studenti fizioterapije

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/5>

Autor za dopisivanje:

Gabrijela Bistrović

E-pošta: gabrijela.bistrovic04@gmail.com



ULOGA FIZIOTERAPEUTA U PREVENCIJI DISTORZIJE GLEŽNJA

¹ **Gabrijela Bistrović**

² **Marinela Jadanec Đurin**

¹ **Studij fizioterapije, Zdravstveno veleučilište Zagreb**

² **Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
Klinička bolnica Sveti Duh, Zagreb**

Fizioterapija zauzima važno mjesto u prevenciji ozljeda mišićno-koštanog sustava. Distorzija gležnja predstavlja jednu od najčešćih ozljeda mišićno-koštanog sustava u sportskoj i općoj populaciji. Epidemiološki podaci govore da distorzija gležnja čini 10 do 30 % sportskih ozljeda. Mehanizam nastanka distorzije gležnja jest kombinacija prekomjerne inverzije s plantarnom fleksijom. Dokazana je visoka incidencija ponovljenih lateralnih distorzija gležnja većih od 70 %, a više ih od 40 % razvije kroničnu nestabilnost gležnja. Upravo zbog visoke incidencije distorzije gležnja u općoj populaciji i među sportašima važna je uloga fizioterapeuta u prevenciji. Fizioterapeut kao visokoobrazovani zdravstveni stručnjak planira i provodi terapijske i rehabilitacijske postupke te sudjeluje u postupcima primarne i sekundarne prevencije. Fizioterapeut svojim znanjem i vještinama postavlja ciljeve te provodi ciljanu fizioterapijsku intervenciju, edukaciju te evaluaciju. Ključan dio fizioterapijske intervencije čine vježbe proprioceptije u cilju poboljšanja sposobnosti tijela da osjeti položaj gležnja u prostoru. Također, vježbe proprioceptije imaju važan utjecaj na mišićni odgovor pri iznenadnim pokretima poput doskoka i promjena smjera kretanja, što često vodi nastanku distorzije gležnja. Fizioterapijska intervencija uključuje i vježbe jačanja mišića potkoljenice i proksimalnih mišića donjih ekstremiteta (područje kuka i trupa) radi

optimalne mišićno-živčane kontrole cijeloga kinetičkog lanca. Tako se poboljšava prilagodba neravnim podlogama. Fizioterapeut provodi edukaciju pacijenta o važnosti pravilnog izbora obuće za kretanje i pravilne podloge te stavlja naglasak na provođenje vježbi prije i nakon izvođenja sportske aktivnosti.

Ključne riječi: prevencija, distorzija, fizioterapija

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/6>

Autor za dopisivanje:

Gabrijela Bistrović

E-pošta: marinela.jadanec@gmail.com



ZAŠTO JE PSIHOLOŠKA OTPORNOST VAŽNA ZA MENTALNO ZDRAVLJE?

¹ Edita Borić

¹ Dorothea Bedeković

¹ Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek

U suvremenom svijetu obilježenom globalnim krizama, poput pandemija, ratova, klimatskih promjena i ekonomskih nesigurnosti, psihološka otpornost postaje ključna vještina za očuvanje mentalnog zdravlja. Psihološka otpornost nije urođena osobina, već skup vještina, stavova i podrški koje se mogu razvijati tijekom života. Omogućava pojedincima da se učinkovito suočavaju s izazovima, oporave nakon teškoća te nastave funkcionirati i napredovati.

Otpornost je povezana s pozitivnim emocijama, osjećajem kontrole te donošenjem racionalnih odluka u kriznim situacijama. Istraživanja ukazuju na to da pridonosi smanjenju rizika od depresije, anksioznosti i dugoročnog pada psihofizičkog zdravlja. Temeljni elementi psihološke otpornosti uključuju socijalnu povezanost, emocionalnu regulaciju i kognitivnu fleksibilnost, svrhovitost, samoučinkovitost, tjelesnu aktivnost te svakodnevne navike poput zahvalnosti i rutine.

Učinkoviti programi u praksi, poput programa *Second Step* (SEL), intervencija temeljenih na *mindfulnessu* (npr. Oxford Mindfulness Centre) i programa *Building Resilient Teams*, pokazali su pozitivne učinke na emocionalnu pismenost, samoregulaciju, donošenje odluka i smanjenje simptoma stresa i anksioznosti. Ove inicijative naglašavaju važnost ulaganja u otpornost pojedinca i zajednice kao temeljnu preventivnu strategiju za jačanje mentalnog zdravlja.

Otpornost nije privilegij rijetkih – to je vještina koju je moguće sustavno razvijati kroz pisanje dnevnika zahvalnosti, promjenu perspektive, postavljanje ciljeva, upravljanje emocijama i njegovanje odnosa. Poticanjem emocionalne pismenosti, podrške i smislenih aktivnosti doprinosimo mentalnom zdravlju i otpornosti društva u cjelini.

Ključne riječi: psihološka otpornost, mentalno zdravlje, prevencija

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/7>

Autor za dopisivanje:

Edita Borić

E-pošta: editaboric27@gmail.com



SIMULACIJA KAO METODA POUČAVANJA U SESTRINSTVU U PRIMARNOJ ZDRAVSTVENOJ ZAŠTITI

¹ Irena Borovnjak

¹ Dom zdravlja Zagreb Centar, Patronaža, Simulacijski centar

Simulacijski centar Doma zdravlja Zagreb Centar prvi je centar na primarnoj razini u Republici Hrvatskoj koji omogućuje implementaciju naprednih simulacija u zdravstvu s najsuvremenijom opremom. Cilj je edukacija u simulacijskom centru poboljšati sigurnost pacijenta, povećati znanja i vještine stručnjaka te povećati njihove kompetencije i učinkovitost za djelovanje u raznim situacijama, posebno onima opasnima za život, uz izvođenje naprednih simulacija na najvišoj iskustvenoj razini. Zdravstveno obrazovanje temeljeno na simulaciji oblik je iskustvenog učenja, a znanje se stvara transformacijom iskustva. U simulaciji se ističu sigurno okruženje za učenje, iz pogrešaka se uči i bez stvarnih posljedica, praktično iskustvo omogućuje da se teorijsko znanje primjeni u praksi, veća je angažiranost i aktivno sudjelovanje u učenju, veća je motivacija u učenju, potiče interakciju sudionika, kritičko razmišljanje i timsko djelovanje, uči se u optimalnom odnosu između obrazovanja i sigurnosti pacijenta, smanjuje mogućnost da se pacijenti izlažu nepotrebnom provođenju intervencija, pruža se mogućnost stjecanja novih znanja i vještina te naglašava da je sigurnost pacijenta u fokusu edukacije i pružanja zdravstvene zaštite. Omogućava prelazak s klasičnog pristupa učenja integracijom svih funkcija: kognitivnih (opažanje, mišljenje, pamćenje, učenje), psihomotoričkih (praktične, manualne vještine i tehnike, izvođenje rizičnih i kompleksnih procedura, upravljanje novim tehnologijama), izražajnih (dono-

šenje samostalnih odluka, profesionalnih stavova) i interpersonalnih (intervjui, komunikacija, timski rad). Prilagođenim scenarijima i s obzirom na ishode učenja simulacija je primjenjiva za sva područja djelovanja medicinskih sestara/tehničara kao što su: simulirani klinički događaji, komunikacijske vještine, timski rad, rješavanje kriznih situacija, organizacijske vještine, etika i profesionalizam.

Ključne riječi: simulacija, sestrinstvo, primarna zdravstvena zaštita

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/8>

Autor za dopisivanje:

Irena Borovnjak

E-pošta: irena.borovnjak@dzz-centar.hr



ISTRAŽIVANJE UČINKOVITOSTI PRIMJENE PČELINJEG OTROVA

^{1,2} Jasna Bošnjir

¹ Dario Laić

¹ Maja Budeč

¹ Lidija Barušić

¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar”

² Zdravstveno veleučilište u Zagrebu

Pčelinji otrov ili apitoksin jest proizvod pčela radilica, a sastoji se od mješavine proteina, peptida i enzima. Glavni je sastojak pčelinjeg otrova melitin, a osim njega otrov sadržava i enzim fosfolipazu A2, koji potiče proizvodnju kolagena i elastina, zatim apamin, adolapin i hijaluronidazu te ostale sastojke koji pridonose ukupnom djelovanju otrova. Zbog svojih svojstava ima široku primjenu, osobito u medicini i kozmetici, stoga europsko, ali i svjetsko tržište u posljednjih nekoliko godina nudi sve više proizvoda na bazi pčelinjeg otrova. Pčelinji otrov oslobađa se pri ubodu pčele te uzrokuje lokalnu upalu, crvenilo i bol, a kod nekih osoba može izazvati i teške alergijske reakcije. Istraživanja i studije ukazuju da primjena pčelinjeg otrova pri specifičnim stanjima organizma daje pozitivne učinke. Osim u farmaceutici, istraživanja ukazuju na povećani interes za pčelinji otrov u području kozmetologije i proizvodnje kozmetičkih proizvoda. Trenutačno nema zakonske regulative povezane s proizvodnjom i primjenom pčelinjeg otrova, stoga je pri upotrebi proizvoda s pčelinjim otrovom potreban oprez kako bi se prevenirali neželjeni utjecaji na zdravlje potrošača.

Ključne riječi: pčelinji otrov, melitin, kozmetički proizvodi

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/9>

Autor za dopisivanje:

Jasna Bošnjir

E-pošta: jasna.bosnir@stampar.hr



UROGENITALNA DISFUNKCIJA KOD NEUROLOŠKIH BOLESNIKA I MOGUĆNOSTI FIZIOTERAPIJE

¹ Marina Brizić
^{1,2} Marinela Jadanec Đurin
² Mirjana Telebuh
² Gordana Grozdek-Čovčić

¹ Klinička bolnica Sveti Duh, Zagreb
² Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Urogenitalna disfunkcija česta je prateća pojava neuroloških bolesti te znatno utječe na kvalitetu života bolesnika. Obuhvaća niz stanja kao što su urinarna inkontinencija, fekalna inkontinencija, prolapsi zdjeličnih organa i seksualna disfunkcija. Fizioterapija je znanstvena disciplina koja učinkovito smanjuje simptome urogenitalne disfunkcije te smanjuje njezin negativan učinak na kvalitetu života. Fizioterapijska procjena uključuje primjenu dnevnika mokrenja, kojim se kod bolesnika bilježi vrsta i količina unosa tekućine tijekom 24 sata, frekvencija i količina izmokrenog urina te vrsta urinarne inkontinencije, dnevnika defekacije, koji daje uvid u frekvenciju i vrstu fekalne inkontinencije, te upitnika kojima se procjenjuje utjecaj urogenitalne disfunkcije na kvalitetu života. Fizioterapijska intervencija usmjerena je na provedbu treninga mišića zdjeličnog dna koji se individualno planira i prilagođava svakom bolesniku. Neurološke bolesti progresivnog su tijeka, tako da prisutnost urogenitalne disfunkcije zahtijeva detaljnu procjenu, specifično orijentiranu fizioterapijsku intervenciju te dugoročno praćenje bolesnika zbog česte promjene u intenzitetu kliničke slike. Edukacija bolesnika iznimno je važna te se velik naglasak stavlja na podizanje svijesti o važnosti pravodobnog prepoznavanja prisutnosti bilo kojeg oblika urogenitalne dis-

funkcije kod neuroloških bolesnika kako bi se simptomi što ranije prepoznali u cilju očuvanja kvalitete života bolesnika.

Ključne riječi: urogenitalna disfunkcija, neurološki bolesnici, fizioterapija

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/10>

Autor za dopisivanje:

Marina Brizić

E-pošta: marinabrizic97@gmail.com



UTJECAJ UMJERENOG HODANJA NA ANKSIJOSNOST I FUNKCIONALNE SPOSOBNOSTI OSOBE S MENTALNOM BOLEŠĆU

¹ Tea Brlečić

¹ Dom za odrasle osobe Lobor grad

Tjelesna aktivnost nužna je za očuvanje i unaprjeđenje zdravlja svim ljudima kako bi održali i poboljšali svoje zdravlje, a u zadnjih nekoliko godina promiče se velika važnost tjelesne aktivnosti kod osoba koji boluju od mentalnih bolesti. Kao terapijsko sredstvo primjenjuje u velikom broju psihičkih poremećaja. Učinkovita je pri anksioznim poremećajima, depresiji, borbi protiv stresa te u liječenju demencije i psihoze. Cilj je rada na temelju dosadašnjih spoznaja analizirati i istaknuti kako tjelesna aktivnost, odnosno umjereno hodanje utječe na anksioznost i funkcionalne sposobnosti. Metode koje su primijenjene uključuju pregled aktualnih smjernica i sustavnih studija o hodanju, anksioznosti i funkcionalnom kapacitetu, ponajprije osoba s mentalnim bolestima. Umjereno hodanje trebalo bi biti temeljna intervencija u fizioterapijskim programima kod osoba s mentalnim bolestima. Umjereno hodanje jeftina je, provediva i sigurna aerobna intervencija s dokazanim smanjenjem simptoma anksioznosti i povećanjem funkcionalnih sposobnosti. U fizioterapijskoj praksi treba ga propisivati ciljano, pratiti 6MWT i anksiozne simptome te integrirati sa psihoterapijom i promjenama načina života. Redovitost (≥ 150 min tjedno) i okruženje (po mogućnosti priroda) dodatno pojačavaju učinke.

Ključne riječi: prevencija, umjereno hodanje, mentalni poremećaji

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/11>

Autor za dopisivanje:

Tea Brlečić

E-pošta: dom.lobor-grad@kr.t-com.hr



INTEGRATION OF PREVENTATIVE PHYSIOTHERAPY IN THE WORKPLACE

¹ Ivana Crnković

² Lena Zatković

^{1,3} Tomislav Vlahović

¹ University of Applied Health Sciences, Zagreb

² Hospital Pharmacy, Clinical Hospital Center Rijeka, Rijeka

³ Clinic for Traumatology, Clinical Hospital Center
Sestre Milosrdnice, Zagreb

Work-related diseases are of a multifactorial character, in which the workplace has a dynamic role in their causality, and they affect all aspects of the health-related quality of life of the economically active individual and their family. The dynamic approach to assessing the occurrence of work-related diseases involves several interdependent domains such as the assessment of physical and psychosocial risk factors in the workplace, individual characteristics of the economically active individual, and the local and wider social environment where the workplace is situated. Through the interdisciplinary model of collaboration with health and non-health professionals, physiotherapists play an innovative role in the promotion of health in the workplace, as well as in the prevention of work-related diseases.

The International Classification of Functioning, Disability and Health enables physiotherapists to early recognise the factors that contribute to the development of work-related diseases through the assessment of the domains of body functions and structures, activities and participation, as well as personal factors and workplace-related factors, in addition to social determinants of health such as the level of education, economic sta-

bility, social involvement and access to healthcare. The implementation of the concepts that promote health in the workplace enables physiotherapists to ensure the development and integration of screening programs aimed at early recognition and prevention of risk factors for work-related diseases. Along with the stated, the integration of individually adapted multimodal physiotherapy program which involves individualised ergonomics, ensures dedication in the prognosis and treatment of work-related disease, while the workplace physical activity programs encourages the adoption of healthy lifestyle habits, accompanied by the implementation of strategies for managing workplace load.

Keywords: work-related diseases, prevention, physiotherapy

Article received: 10.09.2025.

Article accepted: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/12>

Corresponding author:

Ivana Crnković

E-mail: ivana.crnkovic@zvu.hr



LOAD MANAGEMENT I SINDROM PRENAPREZANJA KOD MLADIH SPORTAŠA

¹ Margareta Culjak

¹ Zdravstveno veleučilište Zagreb

Load management i sindromi prenaprezanja koherentni su pojmovi čija je pojava, uslijed epidemije podložnosti mladih sportaša ozljedama, neizostavan dio literature modernog svijeta sporta. Sindromima prenaprezanja, koji su kategorizirani kao kronična oštećenja lokomotornog sustava, često prethode razdoblja nefunkcionalnog opterećenja tkiva koja rezultiraju patološkim stanjima zahvaćenih struktura. Iako su sportaši mlađe populacije podložni svakoj vrsti sindroma prenaprezanja, sindromi prenaprezanja svojstveni samo mišićno-koštanom sustavu u razvoju posebice su zabrinjavajuća pojava. Kod mladih sportaša tako se često javljaju *osteochondritis dissecans*, Osgood-Schlatterova bolest, Severova bolest, gimnastičarski ručni zglob, *little league* lakat i rame te sindrom medijalnoga tibijalnog stresa. Prijelomi zamor, kod kojih preopterećenje nadvladava sposobnost pravodobne reparacije koštanog tkiva, nerijetka su kulminacija pretreniranosti.

Load management, čiji nedostatak izravno utječe na razvoj sindroma prenaprezanja, pojam je koji opisuje regulaciju trenažnih napora uslijed aktivne sportske sezone. Održavanje ravnoteže između funkcionalnog preopterećenja, koje nalaže posljedično poboljšanje sportske izvedbe, i nefunkcionalnog opterećenja, koje sugerira upravo suprotno, jedna je od osnovnih zadaća pravilne kontrole napora. Polarizacija diskursa u javnosti o učinkovitosti *load managementa*, gdje je s jedne strane prisutno zalaganje za neizbježne koristi, a s druge

glasna averzija oponenata, prepreka je koju je potrebno nadjačati pravilnim izvođenjem *load managementa* te adekvatnom edukacijom o kauzalnosti preopterećenja sportaša. Prevencija sindroma prenaprezanja propisnim izvođenjem *load managementa* mora se temeljiti na individualizaciji i pravilnoj periodizaciji trenažnog procesa. Poduzimanje svih mjera u svrhu očuvanja sveopće dobrobiti mladog sportaša imperativ je za jamčenost uspjeha i zdravlja, ali i za samo održavanje integriteta sporta.

Ključne riječi: sindromi prenaprezanja, *load management*, sport

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/13>

Autor za dopisivanje:

Margareta Culjak

E-pošta: margareta.culjak@gmail.com



VAŽNOST PREVENTIVNIH PREGLEDA U SVRHU PREVENCIJE I RANOG OTKRIVANJA BOLESTI

¹ Tanja Ćosić

¹ Marina Munišević

¹ Affidea Sv. Rok, Ulica grada Vukovara 284, Zagreb

Mnoge su ozbiljne bolesti dugo bez pojave simptoma pa ih je iznimno važno detektirati u ranoj fazi kada je liječenje lakše te stopa izlječenja veća. U skladu s time, velika je važnost preventivnih pregleda naše populacije kroz godišnje sistematske preglede. U svakodnevnom provođenju preventivnih/sistematskih pregleda u našoj poliklinici uočen je porast kardiovaskularnih (hipertenzija) i onkoloških (Ca dojke, Ca štitnjače, Ca kolona) novootkrivenih bolesti u sve ranijoj životnoj dobi. U sklopu preventivnih pregleda koje obavljamo od osnovnih pregleda do proširenih paketa velik je interes za njih te populacija sve više vodi računa o prevenciji bolesti i očuvanju svojega zdravlja. Klijentima je bitno dobiti termin na željeni datum i u odgovarajuće vrijeme te da se sve obavi na jednom mjestu, u jednoj ustanovi. Preventivni pregledi nisu luksuz, već predstavljaju svakodnevnu odgovornost prema zdravlju. Stoga bi ih svaka osoba bez obzira na životnu dob trebala shvatiti kao sastavni dio brige o sebi.

Važna je edukacija i komunikacija naših stručnjaka iz svih područja medicine kako bi klijenti osvijestili važnost obavljanja sistematskog pregleda. Prevencija i rano otkrivanje bolesti znatno su jeftiniji za zdravstveni sustav od kompleksnog liječenja ili tretiranja bolesti u poodmaklom stadiju.

Ključne riječi: preventivni sistematski pregledi, očuvanje zdravlja, klijenti

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/14>

Autor za dopisivanje:

Margareta Culjak

E-pošta: tanja.cosic@affidea.com



FUNKCIONALNA HRANA U PREVENCIJI BOLESTI

¹ Sandra Domjanić Drozdek

¹ Zdravstveno veleučilište Zagreb

Moderna zdravstvena skrb usmjerena je na prevenciju, a potencijal koji funkcionalna hrana ima u očuvanju ljudskog zdravlja posljednjih je godina predmet multidisciplinarnih istraživanja te privlači sve veći znanstveni i javnozdravstveni interes.

Funkcionalna hrana, osim osnovne nutritivne vrijednosti, sadržava i bioaktivne sastojke kao što su antioksidansi, vitamini, elementi u tragu, probiotici i prebiotici koji mogu modulirati fiziološke funkcije pojedinog organa ili cijeloga organskog sustava i doprinijeti prevenciji različitih bolesti te tako imati povoljan učinak na zdravlje. Budući da ima važnu ulogu u smanjivanju rizika od nastanka bolesti, funkcionalna hrana u 21. stoljeću izaziva posebno zanimanje kod kroničnih bolesti – krvožilnog sustava, dijabetesa tipa 2, pretilosti, karcinoma, bolesti imunosnog i probavnog sustava, upravo zbog njihove učestalosti povezane sa suvremenim životnim navikama čovjeka. Funkcionalna hrana može se podijeliti u nekoliko kategorija: prirodna i neobrađena, primjerice voće, povrće, orašasti plodovi i cjelovite žitarice, te obogaćena, izmijenjena i poboljšana hrana koja se redovito unosi u okviru raznolike prehrane, u razinama koje su dokazano učinkovite prema zadanim standardima.

Razumijevanje mehanizama djelovanja funkcionalne hrane ključno je za ostvarivanje zdravstvene koristi i zahtijeva suradnju stručnjaka iz različitih područja – nutricionista, liječnika, prehrambene industrije te obrazov-

nog sustava i javnozdravstvenih institucija. Zajednički je cilj dostupnost takvih namirnica i proizvoda krajnjem korisniku na dobrobit društva u cjelini. Raste broj znanstvenih dokaza koji govore u prilog pozitivnih učinaka funkcionalne hrane, stoga je i u budućnosti potrebno osnaživati ideju o važnoj ulozi prehrane u promicanju zdravlja.

Ključne riječi: funkcionalna hrana, prevencija, bolest

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/15>

Autor za dopisivanje:

Sandra Domjanić Drozdek

E-pošta: sandra.domjanic-drozdek@zvuh.hr



REHABILITACIJA BOLESNIKA S UPALNIM REUMATSKIM BOLESTIMA I ULOGA MULTIDISCIPLINARNOG TIMA

¹ Patrick Ebeling
¹ Carla Ćorić
¹ Martin Offenbacher
¹ Florian Lettner
¹ Aleksandra Gvozdenović-Opačić
¹ Renata Čop

¹ Klinikum Bad Gastein, Klinikum Austria
Gesundheitsgruppe GmbH

Upalne reumatske bolesti, primjerice RA, SpA i PsA, narušavaju kvalitetu života zbog kronične boli, smanjene pokretljivosti i psihosocijalnog opterećenja. Multidisciplinarni timski pristup, s bolesnikom u središtu skrbi, omogućuje cjelovito zbrinjavanje tjelesnih, psiholoških i socijalnih aspekata bolesti. Tim čine fizijatar, reumatolog, medicinska sestra, fizioterapeut, radni terapeut, psiholog, socijalni radnik i nutricionist.

Cilj je rada prikazati važnost i doprinos multidisciplinarnog tima u stacionarnoj rehabilitaciji pacijenata s upalnim reumatskim bolestima.

U Klinici u Bad Gasteinu 2025. provedena je individualno prilagođena trodnevna rehabilitacija bolesnika s reumatološkim bolestima. Program je uključivao medicinsku terapiju, fizikalne i balneološke postupke, radonske kupke te edukaciju i psihosocijalnu podršku. Učinci su praćeni standardiziranim mjerama na početku i kraju rehabilitacije.

Uključeno je 103 pacijenta (44 žene, 59 muškaraca), prosječne dobi 55,2 godine.

Prosječni VAS za bol pri prijemu bio je 5,52, a pri otpustu 3,14 ($p < 0,001$), što potvrđuje učinkovitost rehabilitacije. Indeks kvalitete života EQ-5D-5L porastao je sa 66,57 na 72,71 ($p < 0,001$), što pokazuje klinički relevantno poboljšanje funkcionalnosti. Rezultat PHQ-4, koji mjeri simptome anksioznosti i depresije, smanjen je s 2,3 na 1,4 ($p < 0,001$), što ukazuje na psihološko poboljšanje.

Zaključak: Multidisciplinarni pristup rehabilitaciji bolesnika temelji se na koordiniranim, individualno prilagođenim intervencijama. Takav pristup omogućuje ciljno zbrinjavanje posljedica bolesti, potiče tjelesnu aktivnost i osnažuje sudjelovanje bolesnika u svakodnevnim aktivnostima. Postignuti terapijski ishodi potvrđuju učinkovitost ovog modela, pri čemu se strukturirani timski rad izdvaja kao ključni čimbenik uspješne rehabilitacije i dugoročnog terapijskog učinka – u skladu s preporukama EULAR-a za nefarmakološko liječenje.

Ključne riječi: reumatološke bolesti, rehabilitacija, multidisciplinarni pristup

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/16>

Autor za dopisivanje:

Patrick Ebeling

E-pošta: patrick.ebeling@klinikum-badgastein.at



OD ZNANJA DO ZDRAVLJA: ULOGA PROFESIONALNOG RAZVOJA U AKUTNOJ POSLIJEOPERACIJSKOJ SKRBI – NARATIVNI PREGLED

¹ Dijana Filipović

¹ Aleksandra Kraljević

¹ Klinički bolnički centar Zagreb

Uvod: Akutna poslijeoperacijska skrb jedno je od najkritičnijih razdoblja. Učinkovitost skrbi ne proizlazi isključivo iz protokola i tehnologije, već iz znanja, vještina i koordinacije zdravstvenih djelatnika. Profesionalni razvoj, kroz kontinuiranu edukaciju i interprofesionalni pristup, temelj je sigurne i kvalitetne poslijeoperacijske skrbi.

Cilj: Prikazati važnost edukacije i profesionalnog razvoja zdravstvenih djelatnika u unaprjeđenju timskog rada i prevenciji komplikacija u akutnoj poslijeoperacijskoj skrbi, s naglaskom na najnovijim spoznajama i mogućnostima njihove primjene u praksi.

Metodologija: Rad je oblikovan kao narativni teorijsko-metodološki pregled literature objavljene u razdoblju od 2000. do 2025. Pretražene su baze podataka PubMed, Scopus i Google Scholar primjenom ključnih riječi; „postoperative care”, „professional development” i „teamwork”. Uključeni su randomizirani kontrolirani pokusi, kohortne studije, sustavni pregledi i međunarodne smjernice relevantne za akutnu postoperativnu skrb.

Rezultati: Pokazalo se da edukacija zdravstvenih djelatnika poboljšava kontrolu boli, omogućuje ranije prepoznavanje komplikacija i povećava sigurnost u poslijeoperacijskoj skrbi. Sustavna edukacija fizioterapeuta rezultira bržom mobilizacijom pacijenata, smanjenjem

respiratornih i tromboembolijskih komplikacija te kraćim boravkom u bolnici. Multidisciplinarni protokoli u kojima se kombiniraju kompetencije različitih struka pridonose smanjenju mortaliteta, boljoj organizaciji rada i većem zadovoljstvu pacijenata. Uvođenje digitalnih tehnologija i simulacijskog učenja dodatno podiže razinu kliničkih i komunikacijskih vještina.

Zaključak i implikacije: Profesionalni razvoj zdravstvenih djelatnika u akutnoj poslijeoperacijskoj skrbi nije dodatna vrijednost, nego nužan preduvjet za sigurnost i kvalitetu zdravstvenih usluga. Ulaganje u edukaciju i interprofesionalni razvoj timova dovodi do manjeg broja komplikacija, bržeg oporavka pacijenata i učinkovitijeg korištenja resursa.

Ključne riječi: profesionalni razvoj, akutna poslijeoperacijska skrb, timski rad

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 10.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/17>

Autor za dopisivanje:

Dijana Filipović

E-pošta: dijana2106@gmail.com



POLINEUROPATIJA – FIZIOTERAPIJOM DO POBOLJŠANJE FUNKCIJE I KVALITETE ŽIVOTA

¹ Gordana Grozdek Čovčić

¹ Judita Paro

¹ Mihaela Grubišić

¹ Zdravstveno veleučilište Zagreb

Polineuropatija predstavlja znatan klinički entitet koji zahvaća 5 do 8 % opće populacije te ima izražen negativan utjecaj na kvalitetu života. Periferna neuropatija može se javiti kao posljedica traumatskih ozljeda, upala, metaboličkih tegoba, nasljednih uzroka i izloženosti toksinima.

Najčešći su uzroci *diabetes mellitus*, alkoholna neuropatija, Guillain-Barreov sindrom, kronična inflamatorna demijelinizacijska poliradikuloneuropatija (CIDP), nasljedne neuropatije, deficit vitamina B12 te neuropatije inducirane kemoterapijom. Dugotrajan i progresivan tijek bolesti dovodi do funkcionalnih ograničenja, smanjene samostalnosti i povećanog rizika od padova.

Dijagnostički postupak temelji se na kliničkoj slici, laboratorijskim nalazima i elektrodijagnostici. Fizioterapijska procjena obuhvaća subjektivni i objektivni pregled te standardizirane testove, upitnike, ljestvice te mjerenja, a fizioterapijska intervencija usmjerena je na ublažavanje simptoma, očuvanje ili povrat funkcionalne neovisnosti te prevenciju komplikacija. Terapijski pristupi uključuju elektroterapiju (TENS, PENS, galvanska struja, magnetoterapija) i različite oblike terapijskih vježbi (ravnoteže, propiocepcije, snage, izdržljivosti) te koncepte i tehnike (PNF, Vojta i Bobath i sl).

Neka istraživanja potvrđuju da kombinacija fizioterapije i farmakološke terapije ima superioran učinak u odnosu na samu farmakoterapiju te da jednogodišnja fizioterapija/rehabilitacija bilježi povećanje mišićne snage, brzine hoda i broja koraka, veći opseg pokreta u gležnju, bolju osjetljivost te izražen analgetski učinak. Krajnji je rezultat fizioterapijske intervencije u interdisciplinarnom rehabilitacijskom pristupu poboljšana funkcionalna sposobnost te viša razina kvalitete života.

Ključne riječi: polineuropatija, fizioterapija, funkcionalnost, kvaliteta života

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 10.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/18>

Autor za dopisivanje:

Gordana Grozdek Čovčić

E-pošta: Gordana.grozdek-covcic@zvu.hr



ULOGA NOSIVIH SENZORA U FIZIOTERAPIJI I PREVENCIJI KOD DJECE S NEUROLOŠKIM POREMEĆAJIMA

¹ Mihaela Grubišić

¹ Zdravstveno veleučilište Zagreb

Nosivi senzori predstavljaju inovativno rješenje za kontinuirano, objektivno i neinvazivno praćenje fizioloških parametara u stvarnom vremenu, što je posebno korisno u dječjoj neurologiji. Ovi uređaji omogućuju fizioterapeutima praćenje i analizu motoričkih funkcija, svakodnevnih aktivnosti, prevenciju napadaja kod djece s neurološkim poremećajima. Istraživanja također istražuju ulogu umjetne inteligencije u analizi podataka prikupljenih od ovih senzora, omogućujući prepoznavanje obrazaca i pravodobno predviđanje napadaja. González Barral i Servais 2025. u svojem radu ističu kako nosivi senzori nude objektivne i manje opterećujuće metode evaluacije koje se mogu upotrebljavati u kliničkim ispitivanjima, dijagnostici i praćenju učinkovitosti terapije. Suta i suradnici u radu objavljenom 2023. naglašavaju važnost senzornih uređaja u razvoju novih terapijskih pristupa koji poboljšavaju rehabilitacijske ishode, omogućujući fizioterapeutu da bolje prati napredak pacijenata i prilagodi tretmane prema individualnim potrebama. Uključivanje roditelja i obitelji u proces rehabilitacije i praćenja znatno poboljšava ishod, jer podaci olakšavaju komunikaciju o napretku djeteta u svakodnevnom okruženju. Važno je također razmotriti etičke aspekte i zaštitu privatnosti podataka prikupljenih putem ovih tehnologija. Johnson i suradnici u radu iz 2023. navode da djeca koja su upotrebljavala senzore za praćenje motoričkih funkcija imala 30 % bolji napredak u rehabilitaciji u odnosu na djecu koja nisu upo-

trebljavala ovu tehnologiju. González Barral i Servais u radu iz 2025. zaključili su da roditelji djece s epilepsijom ukazuju na smanjenje učestalosti napadaja kada su se senzori upotrebljavali za praćenje i prilagodbu terapije. Daljnje istraživanje i razvoj ovih tehnologija mogu dodatno unaprijediti kliničku praksu i ishod liječenja.

Ključne riječi: senzori, fizioterapija, djeca

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 10.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/19>

Autor za dopisivanje:

Mihaela Grubišić

E-pošta: mihaela.grubisic@zv.hr



VAŽNOST FIZIOTERAPIJE KAO DIJELA INTERDISCIPLINARNOG SUSTAVA ZA LIJEČENJE OSOBA SA ZVUKOVIMA TEMPOROMANDIBULARNOG ZGLOBA

¹ Lejla Hadžić

² Amra Mačak Hadžiomerović

¹ Physiotherapie Süd – West, München, Njemačka

² Fakultet zdravstvenih studija, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

Temporomandibularni poremećaji (TMP) nastaju zbog preopterećenja temporomandibularnog zgloba (TMZ), pri čemu mogu nastati ozljede koje uzrokuju promjene na zglobnom disku, gubitak integriteta hrskavice, zvukove u zglobu i bol. Za uspjeh liječenja osoba s TMP-om potreban je plan kroz interdisciplinarni pristup. Osoba s TMP-om često je potrebna pomoć interdisciplinarnog tima koji uključuje oralne i maksilofacijalne kirurge, reumatologe, psihijatre, stomatologe i fizioterapeute. Cilj rada bio je utvrditi učinak fizioterapije na prisutnost zvukova u temporomandibularnom zglobu.

U ovom istraživanju sudjelovao je 31 ispitanik oba spola s TMP-om. Ispitanici su ispunili upitnik o vrsti zvukova u temporomandibularnom zglobu (*Temporomandibular joint disorder (TMJ/TMD) Questionnaire*) prije i nakon programa fizioterapije. Program fizioterapije uključivao je fango, medicinsku masažu, vježbe i edukaciju u trajanju od tri tjedna s ukupno šest tretmana.

Prije programa fizioterapije, zvuk „trenja” bio je prisutan kod dva ispitanika u lijevom zglobu i kod tri ispitanika u oba zgloba. Zvuk „klikanja” bio je prisutan kod osam ispitanika u oba zgloba te kod dva ispitanika u lijevom i desnom zglobu. Zvuk „pucketanja” bio je prisutan kod 13 ispitanika u oba zgloba, a zvuk pucketanja kod dva ispitanika. Također, dva ispitanika imala su zvuk pucketanja

u desnom i jedan u lijevom zglobu. Nakon provedbe programa fizioterapije, zvuk „grebanja” bio je prisutan kod jednog ispitanika u lijevom zglobu i kod jednog ispitanika u desnom zglobu te kod jednog ispitanika u oba zgloba. Zvuk „klikanja” je imalo šest ispitanika u oba zgloba, jedan ispitanik u lijevom zglobu i tri ispitanika u desnom zglobu. Zvuk „pucketanja” imalo je deset ispitanika u oba zgloba, a zvuk pucketanja dva ispitanika.

Fizioterapija je imala pozitivan učinak na smanjenje pojave zvukova u temporomandibularnom zglobu. Za učinkovitiji pristup liječenju osoba s TMP-om ispitanici smo preporučili posjet drugim stručnjacima za TMP.

Ključne riječi: fizioterapija, temporomandibularni poremećaji, temporomandibularni zglob

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 10.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/20>

Autor za dopisivanje:

Lejla Hadžić

E-pošta: lejla.ogr@gmail.com



NACIONALNI PROGRAM RANOG OTKRIVANJA KARCINOMA DOJKE I OSTALIH SIJELA U KLINICI ZA TUMORE

¹ Ivanka Herman

¹ Klinika za tumore, Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice

Klinika za tumore sudjeluje u preventivnim programima ranog otkrivanja raka dojke od 2006. Ciljana su dobna skupina žene u dobi 50 do 69 godina života kako bi se utjecalo na smanjenje smrtnosti za 25 do 30 %

Otkrivanje zloćudne bolesti dojke u najranijim fazama omogućava preživljavanje i izlječenje bolesti u 90 % slučajeva.

Dijagnostika bolesti prije proširenosti u lokalne limfne čvorove znatno smanjuje stopu invaliditeta i njegovih psihičkih posljedica, omogućuje pun i funkcionalan obiteljski i profesionalni život, smanjuje troškove liječenja i njegovu kompleksnost i dugotrajnost.

Žene ciljane dobne skupine svake dvije godine dobivaju pozive sa svom popratnom dokumentacijom na kućnu adresu s točnim terminom zakazanog pregleda. Preglede izvode iskusni timovi radioloških tehnologa i radiologa, a nalazi se šalju povratno pacijenticama i na platformi CEZIH kako bi bili dostupni odabranim liječnicima.

Za pisanje nalaza upotrebljava se klasifikacija BI-RADS; Breast Imaging Reporting and Data System kao standardizirani sustav za opisivanje nalaza dojke na mamografiji, ultrazvuku i MR-u dojke.

Tako su moguće daljnje komparacije, procjena vjerojatnosti maligniteta na slikovnom zapisu i daljnje praćenje uočenih supstrata te upućivanje na daljnju dijagnostičku obradu ili praćenje ako je potrebno.

Djelatnici Odjela onkološke radiologije aktivno sudjeluju i u Nacionalnom programu za probir i rano otkrivanje raka pluća, kao i u Posebnom programu za probir i rano otkrivanje raka prostate.

Odaziv na besplatan preventivni pregled najbolja je investicija koju svaki pojedinac može učiniti za svoje zdravlje. Odraz je njegove zdravstvene kulture i način na koji pokazuje odgovornost prema svojoj obitelji i zajednici.

Rad zdravstvenih profesionalaca u prevenciji nije samo učinjen medicinski postupak, već edukacija ciljane populacije o dobrobitima odaziva i motivacija da opet dođu. Ponekad je potrebno razbijati predrasude povezane s mogućom bolnošću pri izvođenju kontrolnih pregleda.

Ključne riječi: rano otkrivanje, izlječenje, edukacija

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 10.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/21>

Autor za dopisivanje:

Ivanka Herman

E-pošta: ivanka.herman@gmail.com



KVALITATIVNA ANALIZA PERCEPCIJE FIZIOTERAPEUTA O ADEKVATNOJ RAZINI TJELESNE SPREMNOSTI

¹ Marina Horvat Tišlar

¹ Snježana Schuster

¹ Lukrecija Jakuš

¹ Zdravstveno veleučilište Zagreb

Uvod: Fizioterapeuti su izloženi tjelesnim zahtjevima rada, uključujući podizanje i premještanje pacijenata, dugotrajno zadržavanje položaja i ponavljajuće pokrete. Razina tjelesne aktivnosti i tjelesne spremnosti (tjelesnog fitnesa) ključna je za učinkovitost i prevenciju radom povezanih mišićno-koštanih poremećaja. Rad je dio većeg istraživanja koje se bavi tjelesnom spremnošću fizioterapeuta i poremećajima povezanim s radom.

Cilj: Ispitati percepciju fizioterapeuta o razini tjelesne spremnosti potrebnoj za rad u različitim profesionalnim okruženjima, fokusirajući se na mišićnu snagu, mišićnu izdržljivost, fleksibilnost i kardiorespiratornu izdržljivost, prepreke u održavanju kondicije te učestalost radnih mišićno-koštanih problema.

Metodologija: Proveden je polustrukturirani intervju s četiri fizioterapeuta iz različitih okruženja (bolnica, zdravstveni centar, socijalna ustanova, sportski klub). Pitanja su se odnosila na očekivanu razinu tjelesne spremnosti, prepreke, potrebne komponente tjelesne kondicije i najčešće radne poremećaje. Intervjui su snimljeni i anonimno obrađeni.

Rezultati: Fizioterapeuti naglašavaju potrebu za dobrom ili izvrsnom tjelesnom spremnošću, pri čemu su najvažniji mišićna snaga i izdržljivost, dok fleksibilnost i kardiorespiratorna izdržljivost ovise o okruženju. Glav-

ne su prepreke nedostatak vremena, preopterećenost, premještanje pacijenata i umor. Najčešći poremećaji uključuju probleme u lumbalnom i cervikalnom dijelu kralježnice, tendinitis i rupturu mišića ramenog obruča, bol u koljenu i stopalu.

Zaključak: Profesionalna okruženja zahtijevaju visoku razinu tjelesne spremnosti, osobito mišićnu snagu i izdržljivost, za prevenciju radnih poremećaja. Rezultati naglašavaju potrebu za programima tjelesne aktivnosti među fizioterapeutima već u studentskim danima, pružajući smjernice za unaprjeđenje prakse i smanjenje rizika od ozljeda.

Ključne riječi: tjelesna spremnost, fizioterapeuti, radni poremećaji

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 10.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/22>

Autor za dopisivanje:

Marina Horvat Tišlar

E-pošta: marina.horvat-tislar@zvu.hr



DIGITALNA PREVENCIJA KARDIOVASKULARNIH DOGAĐAJA – ULOGA MOBILNIH APLIKACIJA I AI-JA U RANOM OTKRIVANJU KORONARNE BOLESTI

¹ Branka Horvatinec

¹ Dražen Horvatinec

¹ Klinička bolnica Sveti Duh

Kardiovaskularne bolesti (KVB) najvažniji su uzrok poba i smrtnosti. Rani probir i kontinuirano praćenje bolesnika ključ su uspješne prevencije KVB-a. Danas u prevenciji važnu ulogu imaju digitalni alati (platforme mHealth, nosivi uređaji) te umjetna inteligencija (UI, engl. *artificial intelligence* – AI). Ovi sustavi nadmašuju tradicionalne metode prevencije mijenjajući način dijagnosticiranja, bolje praćenje i predviđanje tijeka bolesti doprinoseći personaliziranom pristupu liječenja. Razvoj tehnologije i sve veća važnost upotrebe tehnoloških inovacija u zdravstvu dovode do promjena u svakodnevnoj liječničkoj praksi.

Rana digitalna prevencija koronarne bolesti srca provodi se s pomoću AI-ja HeartFlow za funkcionalnu procjenu stenozе, vFFR (engl. *virtual fractional flow reserve*), koja, prema kliničkim rezultatima, pokazuje visoku točnost i specifičnost u usporedbi s invazivnim FFR-om. AI platforma Cleerly inovativan je pristup procjene stupnja i sastava aterosklerotskog plaka kod CT koronarografije. U Europi postoje brojni projekti digitalne prevencije s pomoću algoritama AI-ja koji za cilj imaju rano otkrivanje, monitoring te *screening* KVB-a. U KBC-u Rijeka od 2024. provodi se digitalni projekt *HealthChain* u cilju daljinskog praćenja pacijenata s postojećom kroničnom bolešću srca. Prema podacima iz dostupne literature, digitalna prevencija u Hrvatskoj još je uvijek u fazi razvoja, s jakim potencijalom širenja, ali i izazovima u

smislu integracije u zdravstvene sustave, tako da njezin stvarni utjecaj na populacijske ishode još nije u potpunosti ostvaren.

Zaključno možemo reći kako je budućnost prevencije personalizirana, digitalna medicina koja ne zamjenjuje klinički pregled, ali ga nadopunjuje i unaprjeđuje ishode liječenja.

Ključne riječi: digitalna prevencija, umjetna inteligencija, personalizirana prevencija

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 10.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/23>

Autor za dopisivanje:

Branka Horvatinec

E-pošta: b.horvatinec@gmail.com



DIGITALNA PISMENOST ZDRAVSTVENIH RADNIKA – KLJUČ ZA USPJEŠNU PREVENCIJU I ISHODE LIJEČENJA

¹ Dražen Horvatinec

¹ Damir Ciprić

¹ Klinička bolnica Sveti Duh

Svjetska zdravstvena organizacija u Strategiji digitalnog zdravstva 2020. – 2025. navodi da je pojam digitalno zdravstvo krovni pojam koji obuhvaća područja od e-zdravstva do tehnologija koje su još uvijek u fazi razvoja naprednih računalnih znanosti poput umjetne inteligencije i velikih baza podataka.

U vremenu digitalizacije zdravstva i rastuće upotrebe tehnologija u domeni zdravlja, nužan je preduvjet visoka razina digitalne pismenosti zdravstvenih djelatnika.

Proces digitalizacije u Hrvatskoj započet je kroz CEZIH (Centralni zdravstveni informacijski sustav Republike Hrvatske), koji je tijekom godina nadograđen različitim funkcionalnostima poput e-građanina, e-nalaza, e-naručivanja i e-kartona te predstavlja temelj za dodavanje novih usluga digitalnog zdravstva (umjetna inteligencija, digitalni alati).

Hrvatsko zdravstvo sve više upotrebljava digitalne alate za podršku nacionalnih preventivnih programa (NPP).

Prema rezultatima nedavnog istraživanja, u Hrvatskoj se obrazovanje i digitalna pismenost zdravstvenog osoblja ocjenjuje zadovoljavajućom, negativno se ocjenjuje infrastrukturna spremnost, postojeća pravna regulativa te financijski resursi. Iako ne postoji jedinstveni kurikulum, Europska unija razvila je okvir DigComp (engl. *Digital Competence Framework*) koji pruža smjernice za digitalne kompetencije građana.

Dosadašnja iskustva pokazuju kako formalno obrazovanje teško prati brzi razvoj digitalnih tehnologija, iz čega proizlazi kako je ključ digitalne pismenosti u neformalnom i cjeloživotnom obrazovanju.

Zaključak: Sustavna digitalno-zdravstvena pismenost zdravstvenih djelatnika neizostavna je u razvoju digitalnog zdravstva i temelj za prevenciju, dijagnostiku te praćenje ishoda liječenja.

Ključne riječi: digitalna pismenost, digitalizacija, kurikulum

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/24>

Autor za dopisivanje:

Dražan Horvatinec

E-pošta: horvatinecdrazen@gmail.com



PERSONALIZED PHYSIOTHERAPY INTERVENTIONS IN MUSCULAR DYSTROPHIES: THE ROLE OF TECHNOLOGY, FAMILY, AND GLOBAL POSTURAL REEDUCATION (GPR)

¹ Eva Illie

¹ Ligia Rusu

¹ Oana Bianca Budeanca- Babolea

¹ University of Craiova, Faculty of Physical Education and Sports

Introduction: In the context of progressive neuromuscular disorders such as muscular dystrophies (Duchenne, Becker), individualized physiotherapeutic approaches are essential for preserving motor, respiratory, and psychosocial functions. Standardized therapies often fail to address patient-specific needs; therefore, tailoring interventions to age, disease stage, and personal goals significantly enhances rehabilitation outcomes.

Materials and methods: Recent studies support the implementation of personalized telerehabilitation programs that combine motor and respiratory exercises in children with hereditary muscular dystrophies (Yu et al., 2023). Children benefit from therapy through play and interactive strategies (e.g., ACTIVE-seated, motion sensors), whereas adults face challenges related to loss of autonomy. Technologies such as virtual reality, mobile applications with real-time feedback, and exergaming systems increase patient engagement and extend therapy beyond clinical settings.

Results: Global Postural Reeducation (GPR) has shown positive effects on respiratory function, postural correction, and pain reduction, particularly when combined with continuous physiotherapy and patient education. Active involvement of family members as co-therapists, along with collaboration among physiotherapists, phy-

sicians, and educators, further improve therapeutic outcomes and emotional support.

Conclusion: Successful rehabilitation in muscular dystrophies relies on a synergy of knowledge, empathy, and innovation. Therapy is not merely about movement; it is a process of restoring hope, individually shaped for each patient.

Keywords: personalized rehabilitation, muscular dystrophy, Global Postural Reeducation

Article received: 10.09.2025.

Article accepted: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/25>

Corresponding author:

Eva Illie

E-mail: eva_moldoveanu@yahoo.com



INTEGRACIJA MODELA KLINIČKOG RASUĐIVANJA U EDUKACIJU ZDRAVSTVENIH DJELATNIKA ZA PREVENCIJU KRIŽOBOLJE

¹ Lukrecija Jakuš
¹ Andrea Majhen
¹ Marina Horvat Tišlar

¹ Zdravstveno veleučilište Zagreb

Križobolja je jedan od vodećih zdravstvenih problema s velikim utjecajem na kvalitetu života i radnu sposobnost. Njezina prevencija zahtijeva timski pristup i dobro educirane zdravstvene djelatnike. Modeli kliničkog rasuđivanja pružaju strukturirani okvir za procjenu pacijenata i donošenje odluka te mogu imati važnu ulogu u obrazovanju i profesionalnom razvoju.

Cilj je ovog preglednog rada prikazati važnost integracije modela kliničkog rasuđivanja u edukaciju zdravstvenih djelatnika u cilju jačanja kompetencija potrebnih za prevenciju križobolje i učinkovit timski rad.

Proveden je pregled relevantne literature u znanstvenim bazama podataka, stručnim priručnicima i mrežnim izvorima. U analizu su uključeni najčešće korišteni modeli: hipotetsko-deduktivni model, model prepoznavanja uzoraka, model dvostrukog procesa, put kliničkog rasuđivanja, integrirani model te noviji koncepti poput modela izbjegavanja straha i Bayesova rasuđivanja. Svi modeli pružaju strukturirani okvir za prikupljanje podataka, formuliranje hipoteza i donošenje kliničkih odluka. Prednosti uključuju sustavnost, primjenu u složenim slučajevima i razvoj kliničkog mišljenja, a ograničenja se odnose na složenost, manjak fleksibilnosti i potrebu za dodatnim validacijama. Unatoč brojnim modelima, ne postoji jedinstveni „zlatni standard“, a izbor pristupa ovisi o kliničkom kontekstu i iskustvu zdravstvenog stručnjaka.

Uključivanje modela kliničkog rasuđivanja u obrazovne programe i cjeloživotno učenje zdravstvenih djelatnika može znatno unaprijediti prevenciju križobolje i kvalitetu timskog rada. Sustavna primjena ovih modela pridonosi profesionalnom razvoju i boljoj skrbi za pacijente.

Ključne riječi: križobolja, kliničko rasuđivanje, edukacija

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/26>

Autor za dopisivanje:

Lukrecija Jakuš

E-pošta: lukrecija.jakus@zvz.hr



KVALITETA ŽIVOTA STARIJIH I BOLESNIH OSOBA U DOMOVIMA ZA STARIJE I NEMOĆNE OSOBE U REPUBLICI HRVATSKOJ

¹ Slavica Janković

¹ Tara Stipanović

¹ Katarina Kovačević

¹ Veleučilište „Lavoslav Ružička” u Vukovaru

Kvaliteta života starijih i bolesnih osoba smještenih u domovima za starije i nemoćne jedno je od ključnih pitanja socijalne skrbi i javnog zdravstva u Republici Hrvatskoj. Ovaj rad istražuje povezanost kvalitete smještaja, dostupnih sadržaja i organiziranih aktivnosti s općim zadovoljstvom i dobrobiti korisnika domova. Analiza obuhvaća fizičke uvjete smještaja (veličina i opremljenost soba, pristupačnost, sigurnosni standardi), socijalne i rekreativne sadržaje (društvene prostorije, knjižnice, vrtovi, terapijske radionice) te organizirane aktivnosti (kulturne manifestacije, sportsko-rekreacijski programi, radionice za očuvanje kognitivnih funkcija). Poseban naglasak stavljen je na ulogu individualiziranog pristupa u planiranju aktivnosti, važnost međuljudskih odnosa i socijalne podrške te suradnju s lokalnom zajednicom.

Metodologija: Istraživanje je provedeno metodom anketnog upitnika u osam domova za starije i nemoćne osobe u Republici Hrvatskoj. Ukupno je sudjelovalo 124 ispitanika, odabranih nasumičnim uzorkovanjem među korisnicima domova. Kriterij za uključivanje u istraživanje bio je očuvan kognitivni status, odnosno sposobnost samostalnog razumijevanja pitanja i popunjavanja upitnika bez pomoći druge osobe. Upitnik je obuhvaćao pitanja koja su se odnosila na percepciju kvalitete smještaja, dostupnost i raznolikost sadržaja,

učestalost i zadovoljstvo organiziranim aktivnostima te opću procjenu kvalitete života. Prikupljeni podaci analizirani su deskriptivnim statističkim metodama u cilju identifikacije ključnih čimbenika koji utječu na zadovoljstvo korisnika.

Zaključak: Rezultati ukazuju na to da kvalitetan smještaj, raznoliki sadržaji i kontinuirane aktivnosti znatno doprinose očuvanju fizičkog i mentalnog zdravlja korisnika, smanjenju osjećaja izoliranosti te povećanju zadovoljstva životom. Ulaganje u poboljšanje infrastrukture, proširenje ponude sadržaja i individualiziranih programa može unaprijediti kvalitetu života starijih i bolesnih osoba te osigurati njihovu veću socijalnu uključenost i dostojanstveno starenje.

Ključne riječi: kvaliteta života, starije osobe, domovi za starije i nemoćne, socijalna uključenost

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/27>

Autor za dopisivanje:

Slavica Janković

E-pošta: slavica.jankovic@vevu.hr



ISKUSTVO OKUPACIJSKE PARTICIPACIJE KOD DJECE S CEREBRALNOM PARALIZOM IZ PERSPEKTIVE RODITELJA: ULOGA RADNE TERAPIJE U OMOGUĆAVANJU SUDJELOVANJA U SVAKODNEVNOM ŽIVOTU

¹ Nina Jurković

¹ Claire Alexandra Sangster Jokić

¹ Jelena Erjavec

¹ Zdravstveno veleučilište Zagreb

Cerebralna paraliza (CP) jest skupina neuroloških poremećaja koji se javljaju u ranom djetinjstvu i utječu na kretanje i posturalnu kontrolu. Zbog kombinacije tjelesnih (senzorna ili motorička oštećenja) i kontekstualnih (nepristupačno okruženje, manjak podrške) čimbenika, djeca s cerebralnom paralizom često imaju teškoće u svakodnevnim aktivnostima i ograničeno sudjelovanje u tipičnim dječjim okupacijama. Cilj ovog istraživanja bio je ispitati učestalost sudjelovanja djece s cerebralnom paralizom u aktivnostima, razinu potrebne pomoći te njihovo i roditeljsko zadovoljstvo sudjelovanjem u usporedbi s djecom tipičnog razvoja.

U istraživanju je sudjelovalo 11 roditelja djece s cerebralnom paralizom i 20 roditelja djece tipičnog razvoja. Svi su sudionici iz Zagreba i okolice i prosječna dob djece bila je 11,0 godina. Roditelji su ispunili Upitnik sudjelovanja djece u aktivnostima (CPQ), standardiziran alat za mjerenje sudjelovanja djece od 4 do 12 godina u 43 aktivnosti u šest domena: aktivnosti svakodnevnog života, instrumentalne aktivnosti, igra, slobodno vrijeme, društvene i obrazovne aktivnosti.

Rezultati pokazuju da djeca s cerebralnom paralizom rjeđe sudjeluju u svakodnevnim okupacijama i zahtijevaju višu razinu podrške u usporedbi s vršnjacima tipičnog razvoja. Također, njihovo zadovoljstvo i zadovoljstvo roditelja sudjelovanjem niže je u odnosu na djecu

tipičnog razvoja. Djeca tipičnog razvoja češće sudjeluju u fizičkim i vanjskim aktivnostima, a djeca s cerebralnom paralizom više sudjeluju u pasivnim aktivnostima, poput gledanja televizije ili upotrebe elektroničkih uređaja. Rezultati ovog rada naglašavaju važnu ulogu radnog terapeuta u pružanju pravodobne i individualizirane podrške djeci s cerebralnom paralizom i njihovim obiteljima usmjerene na omogućavanje samostalnosti u svakodnevnim aktivnostima, uklanjanje prepreka smislenom sudjelovanju i time poticanje veće dobrobiti i kvalitete života.

Ključne riječi: cerebralna paraliza, okupacijska participacija, radna terapija, sudjelovanje

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/28>

Autor za dopisivanje:

Nina Jurković

E-pošta: nina.jurkovic20@gmail.com



REHABILITACIJSKA PARADIGMA AKRONIMA PEACE&LOVE

¹ Dalibor Kiseljak

¹ Zdravstveno veleučilište Zagreb

Rehabilitacija ozljeda mekih tkiva u okviru akronima PEACE&LOVE (*engl. Protection, Elevation, Avoid anti-inflammatories, Compression, Education & Load, Optimism, Vascularisation, Exercise*) obuhvaća cjelovit pristup kroz akutnu (PEACE) te subakutnu i prolongiranu rehabilitacijsku komponentu (LOVE).

Protection (zaštita): prva tri dana smanjiti opterećenje i kretanje radi izbjegavanja distenzije ozlijeđenih vlakana i rizika pogoršanja ozljede. Izbjegavati dulje mirovanje.

Elevacija: postaviti ozlijeđeni ekstremitet iznad razine srca, poticanjem protoka intersticijske tekućine, za smanjenje otekline i intenziteta boli.

Avoid anti-inflammatories: upala ima važnu ulogu u oporavku mekih tkiva, na čije zacjeljivanje primjena protuupalnih lijekova može negativno utjecati. Navedeno otvara i pitanje učinkovitosti primjene krioterapije.

Compression (kompresija): mehanički pritisak s pomoću elastične trake ili zavoja može pomoći ograničavanjem edema i krvarenja u tkivu.

Edukacija: terapeuti moraju educirati pacijente o dobrobitima aktivnog pristupa procesu oporavka, informiranjem o kliničkom stanju te postavljanjem realnih vremenskih očekivanja.

Load (opterećenje): optimalno dozirano opterećenje koje ne uzrokuje pogoršanje boli potiče proces oporavka kroz reparaciju i remodeliranje tkiva, povećavajući

toleranciju na mehanički stres. Čim simptomi dopuste, treba nastaviti s aktivnostima.

Optimizam: pozitivna očekivanja pacijenta povezana su s boljim terapijskim ishodima i prognozama. Psihološki čimbenici poput katastrofiziranja, straha i depresije mogu otežati put oporavka.

Vaskularizacija: kardiovaskularna aktivnost bitna je za liječenje ozljeda mekih tkiva. Izvođenje aerobnih vježbi bez boli trebalo bi započeti nekoliko dana nakon ozljede.

Exercise (vježbanje): provođenje terapijskih vježbi pomaže vratiti pokretljivost, snagu i propriocepciju.

Suvremeni akronim PEACE&LOVE naglašava važnost edukacije pacijenata i rješavanja psihosocijalnih čimbenika kako bi se poboljšao oporavak.

Ključne riječi: ozljede, meka tkiva, fizioterapijska intervencija

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvaćanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/29>

Autor za dopisivanje:

Dalibor Kiseljak

E-pošta: dalibor.kiseljak@zvz.hr



RELIGIOZNOST I DUHOVNOST OSOBA STARIJE ŽIVOTNE DOBI U DOMU ZA STARIJE I NEMOĆNE

¹ Marta Koprić

¹ Mirna Kostović Srzentić

¹ Zdravstveno veleučilište Zagreb

Starenje populacije i smještaj starijih osoba u institucije poput domova za starije često su praćeni gubitkom nekih uloga, smanjenom socijalnom uključenošću i osjećajem izoliranosti. Religioznost i duhovnost mogu biti ključni resursi psihološke otpornosti i kvalitete života.

Cilj istraživanja bio je ispitati razinu religioznosti i uključenost u religiozne i/ili duhovne aktivnosti te njihovu povezanost sa samoprocjenom zdravlja i zadovoljstvom životom među 55 korisnika Caritasove kuće „Sv. Kamillo de Lellis” u Vrbovcu. Ispitanici su bile osobe oba spola, a srednja dobi iznosila im je 81 godinu. Kriteriji isključivanja iz uzorka bili su dijagnosticirana demencija i smještaj u stacionarnoj skrbi. Religijska pripadnost sudionika bila je homogena (90,9 % se izjasnilo kao katolici, a 9,1 % kao ateisti). Primijenjen je Upitnik snage religijske vjere sv. Klare te upitnik konstruiran za potrebe ovog istraživanja o religijskim i duhovnim aktivnostima prije dolaska u dom te vrsti sudjelovanja u religijskim aktivnostima unutar doma. Postavljena su i pitanja o samoprocjeni zdravlja i zadovoljstva životom.

Rezultati pokazuju da je snaga religijskog vjerovanja značajno povezana s ukupnim brojem religioznih aktivnosti osobe u domu, višom razinom zadovoljstva životom i samoprocjenom zdravlja. Postoji blaga korelacija između zadovoljstva životom i ukupnog broja religioznih aktivnosti u domu te umjerena korelacija između samoprocjene zdravlja i broja aktivnosti.

Rezultati podupiru teoriju gerotranscendencije i model duhovnih potreba ističući važnost cjelovitog pristupa skrbi koji jednako uvažava tjelesne, psihološke, socijalne i duhovne potrebe starijih osoba te mogu poslužiti kao smjernica za razvoj programa duhovne podrške unutar ustanova za dugotrajnu skrb. Trebalo bi prepoznati religioznosti i duhovnosti kao sastavnicu cjelovite dobrobiti starijih osoba te kroz aktivnosti podržati njihov osjećaj smisla i pripadnosti promičući kvalitetniju skrb.

Ključne riječi: starije osobe, religioznost, samoprocjena zdravlja

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/30>

Autor za dopisivanje:

Marta Koprić

E-pošta: martakopric605@gmail.com



ANALIZA KONCENTRACIJE I ČISTOĆE DNA-A IZ BRISA BUKALNE SLUZNICE NASPRAM SUHE KAPILARNE KRVI

¹ Jana Krkalo
¹ Domagoj Caban
¹ Ivna Kocijan
¹ Ana Mojsović Čuić

¹ Zdravstveno veleučilište

Izolacija DNA-a jedan je od ključnih metodoloških postupaka u molekularnoj biologiji te nužan preduvjet za molekularnu dijagnostiku nasljednih bolesti. U ovom istraživanju analizirana je učinkovitost izolacije ljudskog DNA-a iz dvaju različitih tipova bioloških uzoraka – brisa bukalne sluznice i periferne kapilarne krvi prikupljene na DBS karticama. Primarni cilj bio je utvrditi koncentraciju i čistoću izoliranog DNA-a te ispitati utjecaj uvjeta pohrane uzoraka bukalne sluznice (hladnjak i sobna temperatura) na kvalitativne i kvantitativne parametre dobivenih rezultata. Uzorkovanje periferne krvi i bukalne sluznice provedeno je u laboratoriju Zdravstvenog veleučilišta, pri čemu su korišteni vlastiti uzorci krvi i brisovi bukalne sluznice. Kapilarna krv prikupljena je ubodom lancete u jagodicu prsta, a potom aplicirana na DBS karticu, a uzorkovanje bukalne sluznice provedeno je jednokratnim sterilnim kolektorima trljanjem unutarnje strane obraza. Izolacija DNA-a provedena je uporabom komercijalnog kompleta Qiagen DNeasy Blood & Tissue, a koncentracija i čistoća određene su spektrofotometrijski s pomoću uređaja NanoDrop. Dobiveni rezultati ukazali su na znatno veću koncentraciju (prosječno 45,65 ng/μL) i višu razinu čistoće DNA-a (A260/A280 ≈ 1,87) u uzorcima bukalne sluznice u odnosu na kapilarnu krv prikupljenu na FTA karticama (prosječna koncentracija 7,8 ng/μL, A260/A280 ≈ 0,90). Utvrđene su

značajne razlike u koncentraciji i čistoći DNA-a između analiziranih tipova uzoraka, dok varijacije u uvjetima pohrane brisova bukalne sluznice nisu pokazale značajan učinak. Na temelju dobivenih rezultata može se zaključiti da bris bukalne sluznice predstavlja pouzdanu, neinvazivnu i tehnički jednostavnu metodu prikupljanja uzoraka pogodnih za izolaciju DNA-a visoke kvalitete, što ga čini prikladnim za primjenu u različitim područjima molekularne dijagnostike.

Ključne riječi: izolacija DNA-a, bukalni bris, suha kapilarna krv

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/31>

Autor za dopisivanje:

Jana Krkalo

E-pošta: krkalojana12345@gmail.com



PLUĆNA REHABILITACIJA U PREVENCIJI EGZACERBACIJA I HOSPITALIZACIJA KOD KRONIČNE OPSTRUKTIVNE PLUĆNE BOLESTI

¹ Hrvoje Krstanović

¹ Nikolina Perak

¹ Martina Ćubić

¹ Ružica Zelenika

¹ Klinički bolnički centar Zagreb

Kronična opstruktivna plućna bolest (KOPB) znatan je javnozdravstveni problem s visokom stopom pobola i smrtnosti te velikim ekonomskim opterećenjem zdravstvenog sustava. Akutna pogoršanja KOPB-a (AEKOPB) najčešći su uzrok hospitalizacija, a pridonose smanjenju funkcionalnog kapaciteta, povećanoj smrtnosti i lošijoj kvaliteti života bolesnika. Prevencija AEKOPB-a i smanjenje hospitalizacija ključni su za očuvanje zdravstvenog statusa i optimizaciju resursa. Plućna rehabilitacija (PR) dokazano je učinkovita nefarmakološka intervencija koja uključuje individualizirane programe vježbanja, respiratornu fizioterapiju, edukaciju i psihosocijalnu podršku u okviru multidisciplinarnog tima. Dokazi iz sustavnih pregleda, metaanaliza i kohortnih studija pokazuju da rana primjena PR-a nakon otpusta iz bolnice smanjuje rizik od ponovnih hospitalizacija te poboljšava funkcionalni kapacitet i kvalitetu života, a učinak na smrtnost pokazuje trend smanjenja, iako s heterogenim rezultatima. Dugotrajno sudjelovanje u programima PR-a u stabilnoj fazi bolesti dodatno smanjuje učestalost hospitalizacija i poboljšava ukupno zdravstveno stanje bolesnika. Ponovljeni programi PR-a također dovode do poboljšanja kvalitete života i funkcionalnih sposobnosti, uz smanjenje rizika od ponovnih AEKOPB-a i hospitalizacija. Unatoč snažnim dokazima, heterogenost studija i različite organizacije programa zahtijevaju daljnja

istraživanja radi definiranja optimalnog protokola, intenziteta i trajanja rehabilitacije, posebno u kontekstu ranog uključivanja bolesnika nakon AEKOPB-a. Buduće smjernice trebale bi razmotriti provedbu PR-a tijekom hospitalizacije i osigurati sustavnu edukaciju bolesnika kako bi programi bili dostupni široj populaciji. PR se potvrđuje kao sigurna i učinkovita intervencija koja znatno poboljšava tijek bolesti i kvalitetu života bolesnika s KOPB-om.

Ključne riječi: akutna egzacerbacija, kronična opstruktivna plućna bolest, plućna rehabilitacija

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/32>

Autor za dopisivanje:

Hrvoje Krstanović

E-pošta: hrvoje.krstanovic27@gmail.com



RADNOTERAPIJSKA INTERVENCIJA KOD ODRASLIH OSOBA S ADHD-OM

¹ Danijela Kutija Leskovšek

¹ Tihana Beinrauch

¹ Dom zdravlja Zagreb Zapad

Usmjerenost na uključenost u svakodnevne okupacije i povećanje dobrobiti kvalitete života ono je što razlikuje radnu terapiju od ostalih struka.

Iako je poremećaj hiperaktivnosti i deficita pažnje (ADHD) kao neurorazvojni poremećaj najčešće vezan uz djecu i adolescente, od 2013. međunarodna klasifikacija uvrstila je ADHD kao poremećaj i kod odrasle populacije. Dijagnostički su kriteriji za postavljanje dijagnoze tri najčešća simptoma ADHD-a: hiperaktivnost, deficit pažnje i impulzivnost koji se razvijaju od djetinjstva, ali perzistiraju i u odrasloj dobi. ADHD se ne liječi, ali postoje intervencije i oblici podrške koji mogu olakšati participaciju u svakodnevnom životu. U odrasloj dobi fokus je na izvršnim funkcijama, regulaciji pozornosti i impulzivnim reakcijama. Radni terapeuti posjeduju jedinstvene vještine i kompetencije u razumijevanju poteškoća kod odraslih osoba s ADHD-om. Budući da su simptomi ADHD-a vrlo individualni, radni terapeuti tijekom procjene primjenjuju različite metode, prilagođene osobi i situaciji. Ciljevi radnoterapijske intervencije kod odraslih osoba s ADHD-om specifični su, mjerljivi, realni i vremenski definirani. Uključuju uspostavljanje rutina, raščlanjivanje zadataka te uvježbavanje tehnika za upravljanje stresom, a radnoterapijska intervencija usmjerena je na razvoj personaliziranih strategija za poboljšanje svakodnevnog funkcioniranja. Radni terapeuti postižu planirani ishod radnoterapijske intervencije radeći istodobno s osobama s ADHD i članovima njihove obitelji ili zajednicom/okolinom u kojoj osoba živi i/ili radi.

Ključne riječi: ADHD, radnoterapijska intervencija, odrasli

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvaćanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/33>

Autor za dopisivanje:

Danijela Kutija Leskovšek

E-pošta: dkutija@yahoo.com



PSIHOLOŠKI ASPEKTI DEBLJINE: MULTIDISCIPLINARNI PRISTUP LIJEČENJU

- ¹ Dijana Lucijanić
¹ Mirjana Kardum Peić
¹ Lana Mužinić Marinić
- ¹ Klinička bolnica Dubrava

Multidisciplinarni pristup – u kojem psihijatar surađuje s dijetetičarima, endokrinolozima, kirurgom i psihologom – osigurava najvišu razinu skrbi. Cilj liječenja nije samo gubitak kilograma, već trajna promjena odnosa prema hrani, tijelu i sebi.

Debljina je kronična, recidivirajuća bolest s izraženim psihološkim komponentama koje znatno utječu na ishod liječenja. Osobe s debljinom često pokazuju emocionalnu disregulaciju, negativnu sliku tijela, sniženo samopoštovanje te visoku učestalost anksiozno-depresivnih simptoma. U dijelu populacije prisutan je i poremećaj *binge eating*, koji ostaje nedijagnosticiran bez ciljane psihijatrijske evaluacije.

Psihijatar ima ključnu ulogu u identifikaciji psihopatologije, procjeni motivacije za liječenje te uključivanju bolesnika u odgovarajuće oblike psihoterapije i/ili farmakološke intervencije. Psihološke grupe temeljene na kognitivno-bihevioralnoj terapiji (KBT) pokazale su se učinkovitima u smanjenju emocionalnog prejedanja, poboljšanju slike o sebi te u održavanju promjena životnog stila. Rad u grupi dodatno pruža socijalnu podršku, osjećaj pripadnosti i smanjuje doživljaj stigme.

U kontekstu barijatrijskog liječenja, psihijatrijska procjena prije operacije (psihička stabilnost, očekivanja, obrazac jedenja) ključna je za selekciju kandidata. Jednako je važna poslijeoperacijska psihološka podrška, jer su mogući prijenosi simptoma (ovisnički obrasci, depresija, suicidalan rizik) ili identitetske krize nakon znatnog gubitka tjelesne mase.

Ključne riječi: psihologija, pretilost, multidisciplinarni tim

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/34>

Autor za dopisivanje:

Dijana Lucijanić

E-pošta: dijana.lucijanic@gmail.com



PERCEPCIJA I POSTURA – TERAPIJSKI PRISTUP KOD OSOBA NAKON MOŽDANOG UDARA

¹ Mario Mandić

¹ Mateja Kovačiček

¹ Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju
Krapinske Toplice

Radionica za medicinske stručnjake, s posebnim naglaskom na fizioterapeutima, namijenjena je sustavnom prikazu procjene i terapijskog pristupa dvama neurološkim poremećajima – neglektu i *pusher* sindromu – koji imaju izniman klinički značaj u rehabilitaciji bolesnika nakon moždanog udara. Neglekt je kompleksan poremećaj u kojem bolesnik zanemaruje jednu stranu tijela ili prostora. *Pusher* sindrom, s druge strane, manifestira se poremećajem percepcije položaja tijela – bolesnici se snažno „guraju” prema zahvaćenoj strani, opirući se pokušajima korekcije vlastite posture i pokreta.

Radionica je strukturirana od teorijskog i praktičnog dijela. U teorijskom dijelu sudionici će biti upoznati s najnovijim znanstvenim spoznajama, dijagnostičkim kriterijima te specifičnom kliničkom slikom neglekta i *pusher* sindroma. Bit će prezentirani relevantni primjeri iz kliničke prakse, s posebnim osvrtom na metode inicijalne procjene i praćenja stanja bolesnika tijekom rehabilitacije.

Praktični dio radionice uključuje demonstraciju vodećih fizioterapijskih intervencija temeljenih na suvremenim znanstvenim dokazima. Poseban naglasak stavlja se na edukaciju bolesnika i njihovih obitelji te razvoj strategija koje potiču kontinuiranu rehabilitaciju izvan institucija. Sudionici će kroz simulaciju kliničkih slučajeva, interaktivne diskusije i praktične vježbe razvijati kompetencije

za individualizirani pristup pacijentima te usvojiti metode za povećanje sigurnosti i funkcionalne samostalnosti bolesnika.

Glavni je cilj radionice osnažiti zdravstvene stručnjake za uspješniju analizu i terapiju poremećaja percepcije kod neglekta i *pusher* sindroma, čime se pridonosi unaprijeđenju kvalitete rehabilitacijskog procesa te ukupnoj kvaliteti života bolesnika nakon cerebrovaskularnih incidenata. Kroz razmjenu znanja, praktičnu primjenu i multidisciplinarni pristup, radionica omogućuje profesionalni razvoj sudionika i implementaciju najnovijih spoznaja u svakodnevni klinički rad.

Ključne riječi: neglekt, *pusher*, percepcija

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/35>

Autor za dopisivanje:

Mario Mandić

E-pošta: mandic13@gmail.com



TJELESNA AKTIVNOST I KVALITETA ŽIVOTA OBOLJELIH OD EPILEPSIJE

¹ Andreja Mešnjak

¹ Iris Zavoreo

² Gordana Grozdek Čovčić

¹ Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice

² Zdravstveno veleučilište Zagreb

Epilepsija je jedan od najčešćih neuroloških poremećaja koji znatno utječe na tjelesno, psihološko i socijalno funkcioniranje oboljelih, često dovodeći do smanjene kvalitete života.

Cilj je ovog rada prikazati utjecaj tjelesne aktivnosti na kvalitetu života osoba s epilepsijom, uz naglasak na sigurnosti, preporukama i praktičnim smjernicama. Uz to, ukazat će se na važnost interdisciplinarnog pristupa liječnika, medicinskih sestara i fizioterapeuta koji rade s osobama oboljelima od epilepsije. Metodološki, rad se temelji na pregledima recentnih istraživanja i stručnih preporuka koje analiziraju vezu između vježbanja i zdravlja oboljelih od epilepsije. Rezultati pokazuju da je, uz odgovarajuću prilagodbu i nadzor, tjelesna aktivnost sigurna za većinu oboljelih te da umjereni oblici vježbanja poput terapijskih vježbi, hodanja, plivanja, biciklizma, joge i pilatesa donose brojne koristi. Redovita tjelovježba pridonosi boljoj fizičkoj kondiciji, smanjenju frekvencije napadaja kod nekih osoba te olakšavanju simptoma poput tjeskobe i depresije. Osim toga, tjelesna aktivnost pozitivno utječe na kvalitetu sna, potiče socijalne interakcije te jača osjećaj osobne kontrole i samopouzdanja, čime se znatno pridonosi ukupnoj kvaliteti života. Uloga fizioterapeuta veoma je važna u svima fazama provođenja aktivnosti kako bi se osigurala njihova sigurnost i kvaliteta.

Može se zaključiti da je tjelesna aktivnost, uz prilagođen pristup i suradnju različitih stručnjaka, vrijedan element sveobuhvatne skrbi za osobe s epilepsijom. Naglašava se važnost edukacije oboljelih i njihovih obitelji kako bi se osigurala sigurnost i maksimalne koristi od vježbanja.

Ključne riječi: epilepsija, tjelesna aktivnost, kvaliteta života

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/36>

Autor za dopisivanje:

Andreja Mešnjak

E-pošta: andreja.mesnjak@gmail.com



STRUKTURIRANI TRENING UZ NADZOR I MP3D KOD BOLESNIKA OBOLJELIH OD PSIHOTIČNIH POREMEĆAJA IZ SPEKTRA SHIZOFRENIJE

¹ Ana Milišić

¹ Mirela Čelić Ružić

¹ Vladimir Grošić

^{1,2} Igor Filipčić

¹ Klinika za psihijatriju Sveti Ivan

² Zdravstveno veleučilište Zagreb

Tjelesna aktivnost sve se više prepoznaje kao snažan nefarmakološki alat u liječenju osoba oboljelih od psihotičnih poremećaja, posebice iz spektra shizofrenije. Redovita i strukturirana fizička aktivnost potiče lučenje serotonina i endorfina, što pridonosi boljem raspoloženju i emocionalnom skladu. Uz to, znatno se poboljšavaju kognitivne funkcije, koncentracija i pamćenje, a istodobno se smanjuju anksioznost i depresivne smetnje. Fizička aktivnost povećava volumen mozga te potiče neuroplastičnost, što pridonosi poboljšanoj funkcionalnosti i kvaliteti života. Osobe uključene u strukturirane programe treninga ostvaruju veću socijalnu integraciju, jačaju osjećaj samopouzdanja i smanjuju potrebu za antipsihoticima. Posebno se ističe Coordinate Locomotor Training (CLT) – inovativni rehabilitacijski koncept temeljen na prirodnim obrascima kretanja (*sprinter, skater, skiing, skipping*). CLT poboljšava kontrolu pokreta, ravnotežu, snagu i fleksibilnost, a istodobno smanjuje bol i potiče veću mobilnost. Osim fizičkih učinaka, CLT pridonosi većoj motivaciji pacijenata i bržem postizanju rezultata.

Dodatno, 3D analiza posture (MP3D) donosi revolucionaran pristup rehabilitaciji. Precizno mjerenje statičkih i dinamičkih parametara držanja, neuromuskularnih i ko-

štanih disfunkcija omogućuje personalizirani terapijski pristup i prilagodbu programa potrebama pojedinca. Time se ostvaruje brža rehabilitacija, preciznija terapija i bolja dugoročna stabilnost.

Integracija fizioterapijskih i psihijatrijskih intervencija kroz strukturirani trening, CLT i MP3D analizu pokazuje se učinkovitom metodom u unaprjeđenju mentalnog zdravlja i oporavku oboljelih od shizofrenije. Ovaj multidisciplinarni pristup pridonosi stvaranju održivih terapijskih modela koji pacijentima omogućuju povrat funkcionalnosti, kontrole nad tijelom i kvalitetnijeg života.

Ključne riječi: tjelesna aktivnost, CLT, shizofrenija

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/37>

Autor za dopisivanje:

Ana Milišić

E-pošta: ana.bedic@gmail.com



POSTURALNA ANALIZA GLAVE I VRATA KOD MLADIH ODRASLIH: DOPRINOS DIGITALNIH ALATA

¹ Emil Novosad
¹ Mario Bezjak
¹ Nina Bilić
¹ Gabrijela Bistrović
¹ Ivan Jurak
¹ Lukrecija Jakuš

¹ Zdravstveno veleučilište Zagreb

Uvod: Posturalna odstupanja glave i vrata sve su učestaliji problem u mladoj populaciji, a mobilne aplikacije omogućuju njihovu brzu i neinvazivnu procjenu.

Cilj: Analizirati posturalna odstupanja glave i vrata u studentskoj populaciji primjenom mobilne aplikacije Apecs te ispitati razlike između muškog i ženskog spola.

Metode: U istraživanju je sudjelovalo 102 studenta Zdravstvenog veleučilišta u Zagrebu (40 muškaraca i 62 žene). Procjena posture provedena je s pomoću aplikacije Apecs iz četiri standardizirane projekcije (anteriorne, posteriorne i obostrano lateralne), uz jasno definirane referentne točke. Prikupljeni su demografski i antropometrijski podaci te informacije o životnim navikama. Statistička obrada uključivala je deskriptivne analize i Mann-Whitneyjev U-test ($p < 0,05$).

Rezultati: Nisu potvrđene statistički značajne razlike između spolova u većini posturalnih varijabli ($p > 0,05$), iako su trendovi ukazivali na veći nagib glave i promjene u poravnanju ramena kod ženskih ispitanica. Slične vrijednosti ITM-a i tjelesne aktivnosti pomogle su u tumačenju nalaza. Aplikacija Apecs potvrdila se kao brz i pouzdan alat za standardiziranu posturalnu analizu.

Pregled literature pokazuje rastuću validaciju mobilnih aplikacija u odnosu na laboratorijske metode, uz potrebu za referentnim vrijednostima i standardizacijom postupaka.

Zaključak: Dobiveni nalazi potvrđuju potencijal mobilnih aplikacija poput Apecsa u procjeni posture u obrazovnim i kliničkim uvjetima. Iako spolne razlike nisu bile značajne, uočeni obrasci ukazuju na važnost daljnjih istraživanja na većim uzorcima. Mobilna posturalna analiza može imati važnu ulogu u ranom otkrivanju poremećaja i razvoju preventivnih fizioterapijskih strategija.

Ključne riječi: postura, mobilna aplikacija, spolne razlike

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/38>

Autor za dopisivanje:
Emil Novosad
E-pošta: cmrocan@gmail.com



VAŽNOST PRAVILNE HIDRACIJE KAO ČIMBENIKA PREVENCIJE U OČUVANJU ZDRAVLJA I REHABILITACIJI

¹ Karlo Pavelić

¹ Ivna Kocijan

¹ Zdravstveno veleučilište Zagreb

Voda je ključni sastojak ljudskog organizma jer ima nezamjenjivu ulogu u održavanju homeostaze, regulaciji tjelesne temperature, transportu hranjivih tvari i eliminaciji otpadnih metaboličkih produkata. Pravilna hidracija nužna je za optimalno funkcioniranje svih organskih sustava, posebno živčanog, mišićno-koštanog i krvožilnog. Dehidracija može uzrokovati smanjenje fizičkih i kognitivnih sposobnosti, neravnotežu elektrolita, oštećenje bubrega te povećan rizik od kroničnih bolesti. Poseban naglasak stavlja se na ulogu hidracije u rehabilitaciji te njezin utjecaj na zdravlje kostiju, mišića, tetiva i zglobova. Fizički aktivne osobe, stariji i djeca posebno su osjetljivi na poremećaje u ravnoteži tekućina, što zahtijeva individualno prilagođene strategije unosa vode. Pravilna hidracija važna je za prevenciju komplikacija i poboljšanje kvalitete života, a edukacija o adekvatnom unosu tekućine i prepoznavanju simptoma dehidracije te prilagodba individualnim potrebama mogu znatno doprinijeti očuvanju zdravlja, učinkovitosti terapijskih postupaka i ishodima liječenja.

Ključne riječi: hidracija, dehidracija, prevencija

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/39>

Autor za dopisivanje:

Karlo Pavelić

E-pošta: karlo.pavelic2003@gmail.com



FUNKCIONALNA PROCJENA DINAMIČKE POSTURE PUTEM VIDEOANALIZE: STUDIJA POUZDANOSTI IZMEĐU TRI ISPITIVAČA

¹ Duje Pedić
¹ Filip Bolčević
¹ Nika Župa
¹ Ivan Jurak
¹ Dalibor Kiseljak

¹ Zdravstveno veleučilište Zagreb

Funkcionalna procjena kretanja (FMS) razvijena je kako bi pomogla u detektiranju pojedinaca s povećanim rizikom od ozljeda i/ili disfunkcionalnih performansi uslijed ograničavanja obrazaca kretanja. FMS obuhvaća sedam testova od kojih se svaki ocjenjuje na skali od 0 do 3 boda, s kompozitnim maksimumom 21. Optimalna dinamička postura i segmentalna mobilnost bitne su komponente u izvođenje svih sedam testova. Smatra se da pojedinci koji na FMS testiranju ostvare manje od 14 bodova imaju povećan rizik za zadobivanje ozljede.

Cilj istraživanja bio je ispitati postoje li značajne razlike u FMS-u između iskusnog ispitivača i dvoje ispitivača početnika.

U istraživanju je sudjelovalo 65 ispitanika (34 studentice i 31 student), dobnog raspona od 19 do 32 godine s prosjekom 22 godine. Svaki ispitanik je izvodio sedam testova uzastopno te su istraživači provodili ocjenjivanje opservacijskom analizom videa snimljenih s pomoću dvije kamere koje su bile postavljene frontalno i lateralno. Za procjenu pouzdanosti među ispitivačima korištene su ICC (engl. *Intraclass Correlation Coefficient*) analize.

Medijan ocjena kod dvoje ispitivača početnika u obje skupine prema spolu iznosi 16. Kod iskusnijeg ispitivača medijan ocjena u muškaraca je 16, a u žena 15. Rađena je pouzdanost između mjeritelja, interval pouzdanosti za slaganje i F-test.

F-test za ICC pokazao je F-vrijednost od 9,55 s df1 63,0 i df2 50,6, te p-vrijednost manju od 0,001, što ukazuje na statistički značajan sporazum između ocjenjivača. 95-postotni interval pouzdanosti za ICC iznosio je od 0,793 do 0,927, a interval pouzdanosti za slaganje bio je od 0,589 do 0,792.

Navedene vrijednosti ukazuju na visoku razinu dosljednosti i slaganja među ocjenjivačima, što je u skladu s dosadašnjim istraživanjima koja iskazuju umjerenu do visoku razinu dosljednosti i slaganja među ispitivačima te je tako potvrđena pouzdanost FMS-a, neovisno o razini iskustva ispitivača.

Ključne riječi: biomehanika, stabilnost, mobilnost, FMS

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/40>

Autor za dopisivanje:

Duje Pedić

E-pošta: dujepedic7@gmail.com



POZICIONIRANJE KAO PREVENCIJA KOMPLIKACIJA I STIMULACIJA OPORAVKA NEUROLOŠKOG PACIJENTA

¹ Stela Pervan

¹ Zdravko Maček

¹ Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju
Krapinske Toplice

Pod pojmom pozicioniranje nepokretnoga neurološkog pacijenta podrazumijeva se aktivno dovođenje pacijenta u odgovarajući posturalni set, prilagodba pacijenta okolini te kreiranje okoline u skladu s potrebama pacijenta. Terapeutsko pozicioniranje temelji se na neurofiziološkim osnovama utjecaja perifernog inputa na središnji živčani sustav i odgovarajućim odgovorima iz središnjega živčanog sustava prema živčano-mišićnim efektorima. Postoje različiti pristupi pozicioniranju nepokretnoga neurološkog pacijenta, pri čemu se mogu usporediti standardi metode pozicioniranja vezani uz sestrinsku njegu i terapeutskog pozicioniranja. Pozicioniranje se primjenjuje kod pacijenta koji nemaju samostalnu sposobnost automatske posturalne adaptacije ili kod pacijenata kod kojih određeni posturalni set predstavlja „početni položaj” za ciljanu terapijsku motoričku aktivnost. Pozicioniranje je važno kao metoda prevencije komplikacija dugotrajnog inaktiviteta, kao što su dekubitusi, pneumonije, tromboza, heterotopične osifikacije, kontrakture i skraćanja mekih tkiva. U terapijskom smislu pozicioniranje je i metoda stimulacije senzomotoričkog sustava u smislu facilitacije funkcionalnoga motoričkog oporavka. Budući da se pozicioniranje uglavnom odnosi na nepokretne pacijente koji zahtijevaju cjelodnevnu njegu, pozicioniranje uključuje timski rad više profesionalaca koji sudjeluju u rehabilitaciji.

Cilj je radionice objasniti klinički značaj i teorijsku pozadinu pozicioniranja i prikazati praktične načine pozicioniranja neuroloških pacijenata. U praktičnom dijelu radionice prikazano je: pozicioniranje u položaju lađice, supinirano A pozicioniranje, facilitacija aktivnosti transfera iz jednog u drugi položaj, bočni položaj, sjedeći položaj i iskustvo polaznika radionice s različitim položajima tijela.

Ključne riječi: pozicioniranje, facilitacija, nepokretnost

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/41>

Autor za dopisivanje:

Stela Pervan

E-pošta: stelapervan97@gmail.com



POVEZANOST SEDENTARNOSTI NA RADNOM MJESTU I KVALITETE ŽIVOTA

¹ Olivera Petrak

¹ Filip Marko Petrešević

¹ Zdravstveno veleučilište Zagreb

Sedentarni tip posla i života pridonosi povećanom riziku nastanka kardiovaskularnih bolesti, dijabetesa tipa 2, određenih tipova raka i mišićno-koštanih poremećaja te loše utječe na mentalno zdravlje. Cilj ovog rada bio je ispitati koliko je sedentarnost na radnom mjestu učestala te kako je sedentarni posao povezan s kvalitetom života. U istraživanju provedenom tijekom 2024. i 2025. sudjelovale su 64 osobe prosječne dobi 39,6 godina. Istraživanje je bilo anonimno, *online*, a riječ je o lančanom uzorku. Primijenjeni su upitnik SF-36, kojim se ispituje kvaliteta života povezana sa zdravljem, OSPAQ (engl. *Occupational Sitting and Physical Activity Questionnaire*) te dodatna pitanja o sociodemografskim obilježjima i zadovoljstvu tjelesnom aktivnošću.

Rezultati pokazuju da je indeks tjelesne mase (ITM) povišen, izrazitije kod muškaraca, što ukazuje da je većina ljudi u ovoj skupini prekomjerne tjelesne težine. Ispitanici su tek osrednje zadovoljni vlastitom tjelesnom aktivnošću, ali još uvijek nemaju velikih ograničenja koja se odnose na tjelesno zdravlje, emocionalne probleme i tjelesno funkcioniranje, gdje je postignut najbolji rezultat. Socijalno funkcioniranje i bol su umjereni, no energija i napor prilično su niski, pogotovo s obzirom na relativno mladu dob ispitanika. Ispitanici veliku količinu vremena provode sjedeći za vrijeme radnog i slobodnog vremena. Što više osobe sjede na poslu to manje stoje, manje hodaju i manje teško fizički rade, što je zabrinja-

vajuća informacija. Sedentarnost tijekom slobodnog vremena povezana je s lošijim zdravstvenim stanjem. Moguća rješenja za ovaj problem leže u povećanju tjelesne aktivnosti, modifikaciji radnog okruženja i edukaciji o svjesnosti posljedica sedentarnog posla.

Ključne riječi: radno okruženje, sedentarnost, sjedenje

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/42>

Autor za dopisivanje:

Stela Pervan

E-pošta: olivera.petrak@zvu.hr



VAŽNOST ANTROPOMORFNOG FANTOMA DOJKE U MAMOGRAFIJI

¹ Amna Pezo

¹ Javna ustanova Dom zdravlja Kantona Sarajevo

Uvod: Antropomorfni fantomi dojke, izrađeni s pomoću naprednih tehnologija poput trodimenzionalnog ispisa i digitalnog modeliranja, postaju ključni alat u suvremenoj radiološkoj praksi usmjerenoj na prevenciju i rano otkrivanje karcinoma dojke. Njihova izrada omogućuje visokorealističnu simulaciju anatomske strukture dojke i različitih patoloških promjena, čime se olakšava edukacija, testiranje protokola i razvoj algoritama umjetne inteligencije, bez izlaganja ionizirajućem zračenju. Cilj je preglednog rada istražiti ulogu antropomorfnih fantoma dojke u razvoju i primjeni novih digitalnih tehnologija u mamografiji, fokusirajući se na prevenciju i rano otkrivanje bolesti dojke, kao i njihovu važnost za unaprijeđenje kvalitete skrbi u zdravstvenoj zaštiti.

Metode: Provedena je pretraga literature u bazama podataka PubMed i Scopus u cilju identifikacije relevantnih studija objavljenih od 2015. do lipnja 2025. na engleskom jeziku. Primijenjeni su definirani kriteriji za uključivanje i isključivanje, a odabrani radovi analizirani su s naglaskom na primjeni antropomorfnih fantoma dojke u edukaciji, kontroli kvalitete i razvoju digitalnih tehnologija u mamografiji.

Zaključak: Integracija novih tehnologija u dizajn i primjenu antropomorfnih fantoma dojke predstavlja važan doprinos digitalnoj transformaciji zdravstvenih sustava, osiguravajući standardiziranu, sigurnu i učinkovitu edukaciju, poboljšanu dijagnostičku točnost te veći naglasak na prevenciji i sigurnosti pacijenata.

Ključne riječi: trodimenzionalni ispis; antropomorfni fantom dojke; mamografija

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/43>

Autor za dopisivanje:

Amna Pezo

E-pošta: amna.pezo@fzs.unsa.ba



FUNCTIONAL REHABILITATION FOR CANCER PATIENTS THROUGH PHYSICAL THERAPY

¹ Denisa Piele

¹ Rusu Ligia

¹ Oana Bianca Budeanca- Babolea

¹ University of Craiova, Faculty of Physical Education and Sports

Cancer and its treatment significantly impact patients' physical and psychological well-being, leading to a reduced quality of life (QoL). A comprehensive rehabilitation approach integrating physical therapy may contribute to both physical and emotional recovery. This study examines the correlation between physical therapy and psychological status using validated assessment tools.

A cohort of cancer patients undergoing rehabilitation was assessed using the European Organisation for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire (EORTC QLQ-C30) for QoL and the Functional Assessment of Cancer Therapy – General (FACT-G) to evaluate the relationship between physical and psychological well-being. Patients participated in a structured physical therapy program, including strength training, aerobic exercises, and relaxation techniques. Psychological distress and emotional well-being were assessed alongside physical improvements.

Significant improvements were observed in physical function, fatigue levels, and emotional well-being. A FACT-G score above 70 points is associated with lower EORTC QLQ-C30 symptom scores, highlighting correlations between improved physical status and reduced psychological distress. Patients with better physical endurance reported lower anxiety and depressive symp-

toms, as well as enhanced social interactions and coping mechanisms.

Physical therapy plays a critical role in cancer rehabilitation, with direct benefits to psychological well-being. The strong correlation between physical and emotional recovery highlights the need for a multidisciplinary rehabilitation approach to improve QoL in oncological patients.

Keywords: oncology, rehabilitation, physical therapy

Article received: 10.09.2025.

Article accepted: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/44>

Corresponding author:

Denisa Piele

E-mail: denisa.piele@yahoo.com



USPORI, MISLI NA SEBE I OBAVI TAJ PREGLED

¹ Silvana Piškor

¹ Ljiljana Uroić

¹ Klinički bolnički centar Zagreb, Klinički zavod za laboratorijsku dijagnostiku

Uvod: Briga o vlastitom zdravlju poprilično je nisko na ljestvici naših prioriteta; skloni smo sate i sate provesti na raznim digitalnim platformama, ali za brigu o sebi teško pronalazimo vrijeme. Briga o zdravlju naših bližnjih ili prijatelja uvijek ima veći prioritet i spremni smo odvojiti vrijeme da naručimo svoje drage ili poznate, a pritom zaboravimo na sebe, zaboravimo napraviti jednostavan test koji nam može spasiti život. Zašto? Je li u pitanju lijenost ili samo strah od mogućih rezultata? Vrlo lako možemo odagnati strah jer u okviru sistematskog pregleda možemo napraviti test na okultno krvarenje. Sistematski pregled dobar je prvi korak u očuvanju zdravlja jer liječniku odlazimo tek kad nas nešto zaboli, odnosno kad su simptomi već ovdje i bolest je već nastupila. To je potpuno pogrešno, jer se mnoge bolesti mogu lako spriječiti i izliječiti ako ih se otkrije dovoljno rano. Nacionalni programi za otkrivanje raka debelog crijeva, raka dojke, raka prostate, raka pluća, melanoma obuhvaćaju cijeli niz pretraga. Među ostalim pretragama, test na okultno krvarenje u stolici bezbolna je i brza pretraga.

Cilj: Prikazati i osvijestiti važnost odaziva preventivnom sistematskom pregledu i nacionalnom programu kako bi se otkrile bolesti koje nemaju početnih simptoma, na vrijeme započelo liječenje te spriječile komplikacije i u konačnici smanjila smrtnost.

Rezultati: Pozitivan nalaz testa okultnog krvarenja znači da je pronađena krv u stolici i pacijent se upućuje na dodatno ispitivanje, npr. kolonoskopiju. Negativan nalaz znači da nema promjena u organizmu i pacijent dobiva preporuku za ponavljanje testa nakon dvije do tri godine.

Zaključak: Ako se rak debelog crijeva otkrije ranije i odmah se započne liječenje, izlječiv je i stoga je važno odazvati se preventivnom pregledu i obaviti test okultnog krvarenja jer se tim malim postupkom sprječava bolest i omogućuje bolja kvaliteta života. Zato uspori, misli na sebe i obavi taj test.

Ključne riječi: sistematski pregled, okultno krvarenje

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/45>

Autor za dopisivanje:

Silvana Piškor

E-pošta: silvanapiskor@gmail.com



FIZIOTERAPIJSKI PROCES KOD *PECTUSA EXCAVATUMA*: PRIKAZ SLUČAJA

¹ Jelena Posavec

¹ Olivera Petrak

¹ Dalibor Kiseljak

¹ Zdravstveno veleučilište Zagreb

Pectus excavatum (udubljeni ili ljevkasti prsni koš) najčešći je deformitet prednje stijenke prsnog koša. Označava udubljenje sternalne kosti i anteriorne prsne stijenke, odnosno tijelo sternuma s hrskavičnim spojevima na rebrima utiskuje se u medijastinum te se približava kralježnici. Udubljen prsni koš može biti simetričan ili asimetričan, a može izazvati promjenu estetike prsnog koša, kardiorespiratorne i psihološke probleme te poremećaje posture.

Rad analizira slučaj pacijentice s asimetričnim *pectusom excavatumom* gdje Hallerov indeks iznosi 5,5. Fizioterapijska procjena sastojala se od mjerenja tjelesne visine, tjelesne mase, udubljenja i laterofleksije, procjene posture, indeksa mobilnosti prsnog koša, indeksa sagitalne gibljivosti torakalne kralježnice. Fizioterapijska intervencija provodila se pet dana u tjednu tijekom pet mjeseci, a provodile su se terapijske vježbe disanja dva puta dnevno 10 minuta, Vojta terapija svaki dan 20 minuta, Schroth terapija svaki dan 30 minuta i Kinesio Taping četiri dana uz tri dana pauze na području sternuma i torakalnom dijelu kralježnice uz lopatice. Evaluacija se provodila na inicijalnom i finalnom mjerenju, te u sredini tretmana, u trećem mjesecu intervencije.

Evaluacija upućuje na klinički značajna povećanja komponenta pokretljivosti prsnog koša i kralježnice te znatno smanjenje udubljenja. Procjenom posture nije

utvrđeno znatno poboljšanje. Zabilježen je izražen subjektivni napredak na psihološkom aspektu koji označava zadovoljstvo, bolje raspoloženje, manje nervoze i napetosti i povećanje samopouzdanja.

Holistički pristup bitan je u radu tijekom fizioterapijskog procesa. Fizioterapija ima ključnu ulogu u korekciji nepravilnog držanja i unaprjeđenju muskulature i pokretljivosti prsnog koša te respiratorne funkcije. Potrebna su daljnja istraživanja kako bi se osmislio potpuni fizioterapijski program u liječenju udubljenoga prsnog koša.

Ključne riječi: udubljeni prsni koš, fizioterapijska procjena, fizioterapijska intervencija

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/46>

Autor za dopisivanje:

Jelena Posavec

E-pošta: jelena.posavec03@gmail.com



UNUTARGRUPNI KONFLIKTI I ZADOVOLJSTVO POSLOM KOD FIZIOTERAPEUTA

¹ Zrinka Pukljak

¹ Kristina Svećnjak

¹ Zdravstveno veleučilište Zagreb

Konflikti su sastavni dio funkcioniranja pojedinaca i grupa, pa tako i timova zdravstvenih djelatnika. Mogu utjecati na zadovoljstvo poslom, a time i na kvalitetu te sigurnost skrbi o pacijentima. Cilj ovog istraživanja bio je ispitati vrstu i učestalost unutargrupnih konflikata kod zaposlenih fizioterapeuta te njihovu povezanost sa zadovoljstvom poslom i procjenom utjecaja na kvalitetu zdravstvene skrbi o pacijentima. Istraživanje je provedeno *online* na 62 fizioterapeuta (52 ženskog i 10 muškog spola) u lipnju 2023. Primijenjena je Skala unutargrupnih konflikata te Upitnik zadovoljstva poslom, koji obuhvaća pet dimenzija zadovoljstva (plaća, suradnici, nadređeni, napredovanje i sadržaj posla). Sudionici su također na ljestvici od 1 do 5 procijenili utjecaj konflikta na kvalitetu skrbi o pacijentima.

Rezultati su pokazali statistički značajnu razliku među vrstama konflikata ($F = 4,8, p < 0,01$), pri čemu su konflikti odnosa najizraženiji i značajno se razlikuju od ostalih tipova. Također je utvrđena značajna razlika među dimenzijama zadovoljstva poslom ($F = 47,46, p < 0,01$), pri čemu je zadovoljstvo suradnicima bilo najviše, a plaćom najniže. Ukupno zadovoljstvo poslom negativno je povezano s konfliktima odnosa ($r = -0,69, p < 0,01$) i konfliktom doprinosa ($r = -0,42, p < 0,05$). Većina ispitanika (69,4 %) smatra da konflikti nisu utjecali na kvalitetu skrbi o pacijentima. Dob i obrazovanje pokazali su se značajnim prediktorima zadovoljstva suradnicima i

napredovanjem. Ovi nalazi upućuju na to da sustavno prepoznavanje i upravljanje unutargrupnim konfliktima može doprinijeti većem zadovoljstvu poslom fizioterapeuta te tako posredno unaprijediti kvalitetu skrbi o pacijentima.

Ključne riječi: unutargrupni konflikti, zadovoljstvo poslom, fizioterapija

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/47>

Autor za dopisivanje:

Zrinka Pukljak

E-pošta: zrinka.pukljak@zvz.hr



L-2-HIDROKSIGLUTARNA ACIDURIJA

¹ Ana Ramljak

¹ Ana Škaričić

¹ Iva Bilandžija Kuš

^{1,2} Ksenija Fumić

¹ Klinički zavod za laboratorijsku dijagnostiku
Kliničkoga bolničkog centra Zagreb i Medicinskog
fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

² Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Uvod: L-2-hidroksiglutarina acidurija (L2HGA; OMIM #236792) vrlo je rijetka autosomno recesivna neurodegenerativna bolest uzrokovana mutacijama u genu *L2HGDH*, koji kodira mitohondrijsku 2-hidroksiglutarat dehidrogenazu. Klinička slika bolesti obično se prezentira u prvoj godini života i izrazito je heterogena. Najčešći simptomi uključuju kašnjenje u razvoju, govorne poteškoće, epilepsiju i makrocefaliju. Glavno biokemijsko obilježje L2HGA je nalaz povišene koncentracije 2-hidroksiglutarne kiseline (2-HG) u urinu, likvoru i plazmi. Budući da razlikujemo dva enantiomera, D- i L-2-HG, njihova precizna identifikacija presudna je za dijagnozu. Specifična terapija zasad nije dostupna, a potporna terapija uključuje primjenu riboflavina i L-karnitina.

Metode: Analizirani su uzorci urina i plazme 16-godišnjeg bolesnika s blagim mentalnim, motoričkim i govornim zaostajanjem, poteškoćama u učenju te jednom epileptičkom epizodom. MRI mozga pokazao je patološke promjene u bijeloj tvari. Organske kiseline u urinu rađene su metodom plinske kromatografije udružene sa spektrometrijom masa (GCMS-QP-2020 NX, Shimadzu), a aminokiseline u plazmi analizirane su tekućinskom

kromatografijom udruženom s tandemskom spektrometrijom masa (LC-MS/MS 8050, Shimadzu).

Rezultati: U urinu bolesnika nađeno je masivno izlučivanje 2-HG, a aminokiseline u plazmi bile su generalizirano blago povišene. Molekularnom analizom otkrivena je homozigotna patogena mutacija u genu *L2HGDH*, čime je potvrđena dijagnoza L2HGA.

Zaključak: Zbog heterogene kliničke slike i vrlo niske učestalosti, dijagnoza L2HGA zahtijeva primjenu specifičnih analitičkih metoda za razlikovanje enantiomera 2-HG. Do danas nije razvijena specifična terapija, ali rano prepoznavanje i sustavno praćenje bolesnika mogu doprinijeti usporavanju progresije bolesti.

Ključne riječi: L-2-hidroksiglutarina acidurija, GCMS, organske kiseline u urinu, 2-hidroksiglutarina kiselina

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/48>

Autor za dopisivanje:

Ana Ramljak

E-pošta: ana.ramljak@kbc-zagreb.hr



KAD CRIJEVA ŠAPUĆU MOZGU: ULOGA SCFA-A U ALZHEIMEROVOJ BOLESTI

¹ Matea Rebrina

² Mirjana Stupnišek

¹ Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb

² Klinika za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“, Zagreb

Uvod: Alzheimerova bolest (AB) jest kronični progresivni neurodegenerativni poremećaj mozga koji prvenstveno zahvaća kortikalne strukture povezane s pamćenjem i kognitivnim funkcijama. Novija istraživanja ističu povezanost crijevne mikrobiote s razvojem AB-a, osobito putem kratkolančanih masnih kiselina (engl. *short-chain fatty acid* – SCFA), metabolita koji nastaju fermentacijom prehrambenih vlakana. SCFA sudjeluju u regulaciji imuniteta, metabolizma i funkcioniranju crijevno-moždane osi. Kod oboljelih je zabilježena smanjena raznolikost mikrobiote, a disbioza se povezuje s taloženjem amiloid-beta (A β) peptida i kognitivnim pogoršanjem.

Cilj je rada istražiti povezanost crijevne mikrobiote i SCFA-a s razvojem i napretkom AB-a te objasniti ulogu disbioze u patogenezi bolesti.

Metode: Analizirana je literatura iz baze PubMed, s fokusom na studije objavljene u posljednjih pet godina koje ispituju povezanost crijevne mikrobiote i AB-a. Koristeni su pojmovi: „crijevna mikrobiota“, „Alzheimerova bolest“, „disbioza“ i „SCFA“. Uključene su relevantne publikacije (kliničke studije, metaanalize i pregledni radovi), a u konačnu analizu uvršteno je 15 članaka na engleskom jeziku, dostupnih u cijelosti.

Rezultati: Pacijenti s AB-om pokazuju smanjenu raznolikost mikrobiote u odnosu na zdrave osobe. Zabilježe-

no je povećanje predstavnika koljena *Proteobacteria* te rodova *Bifidobacterium* i *Phascolarctobacterium*, dok su smanjene porodice SCFA-proizvođača, poput *Clostridiaceae*, *Lachnospiraceae* i *Rikenellaceae*, unutar koljena *Firmicutes* i *Bacteroidetes*. Navedene promjene povezane su s napredovanjem bolesti, što upućuje na njihovu moguću ulogu u razvoju AB-u te njihov potencijal kao biomarkera u dijagnostici ili praćenju bolesti.

Zaključak: SCFA imaju ključnu ulogu u Alzheimerovoj bolesti. Njihova smanjena proizvodnja povezana je s napretkom bolesti, što naglašava važnost mikrobiote u njezinoj patogenezi i potrebu za daljnjim istraživanjima.

Ključne riječi: Alzheimerova bolest, crijevna mikrobiota, SCFA

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/49>

Autor za dopisivanje:

Matea Rebrina

E-pošta: rebrina--13@hotmail.com



KRETANJEM DO ZDRAVLJA: VAŽNOST TJELESNE AKTIVNOSTI U VRTIČKOJ DOBI

^{1,2} Brankica Rimac

^{1,2} Vesna Herceg-Čavrak

¹ Libertas međunarodno sveučilište

² Fakultet zdravstvenih znanosti, Zagreb

Rana i redovita tjelesna aktivnost jedan je od ključnih čimbenika zdravlja u djece, osobito u razdoblju vrtićke, dobi kada se stvaraju temeljne motoričke vještine i oblikuju životne navike. Iako djeca posjeduju prirodnu potrebu za kretanjem, suvremeni način života, mnogo sjedilačkih aktivnosti i smanjene mogućnosti slobodne igre dovode do znatnog smanjenja njihove svakodnevne tjelesne aktivnosti. Posljedice takvih obrazaca već se uočavaju u ranom djetinjstvu kroz porast prekomjerne tjelesne mase, smanjenu motoričku kompetenciju te povećani rizik od kardiometaboličkih i psihosocijalnih poteškoća.

Preventivni su učinci tjelesne aktivnosti u ovoj dobi višestruki: od regulacije tjelesne mase, očuvanja zdravlja lokomotornog sustava i razvoja kardiorespiratorne izdržljivosti do poticanja kognitivnog razvoja, emocionalne stabilnosti i socijalne uključenosti. Stručne smjernice preporučuju najmanje tri sata različitih oblika kretanja dnevno, uključujući strukturirane i nestrukturirane aktivnosti. Vrtićko okruženje stoga predstavlja optimalan prostor za primjenu kvalitetnih programa tjelesne aktivnosti koji mogu znatno doprinijeti prevenciji rizičnih čimbenika u kasnijim fazama života.

U predavanju će biti istaknuta važnost interdisciplinarnog pristupa u kojem roditelji, odgojitelji, kineziolozi i zdravstveni stručnjaci zajednički stvaraju poticajno

okruženje za kretanje. Naglasak će biti na prikazu praktičnih smjernica i modela dobre prakse u vrtićima, u cilju jačanja preventivnog potencijala tjelesne aktivnosti i izgradnje temelja za zdrav i aktivan stil života od najranije dobi.

Ključne riječi: tjelesna aktivnost, vrtićka dob, prevencija

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/50>

Autor za dopisivanje:

Brankica Rimac

E-pošta: rimacbranka9@gmail.com



PERCEPCIJA SIGURNOSTI VODE IZ SLAVINE U USPOREDBI S FLAŠIRANOM VODOM: STAVOVI I PONAŠANJE POTROŠAČA

¹ Melita Rukavina

¹ Mihael Tošić

¹ Zdravstveno veleučilište Zagreb

Poznato je kako čak i mala dehidracija može uzrokovati glavobolju, opći umor ili manjak koncentracije, a povećanjem stupnja dehidracije raste i rizik za narušavanje zdravlja pojedinca. Redovita konzumacija vode iznimno je važna za cjelokupno zdravlje i prevenciju ozbiljnijih zdravstvenih problema. Ovaj se rad bavi istraživanjem na koji način potrošači doživljavaju i biraju vodu koju svakodnevno konzumiraju, bilo da je riječ o vodi iz slavine bilo o flaširanoj vodi. Istraživanje je provedeno putem *online* upitnika na prigodnom uzorku od 274 sudionika oba spola. Upitnik je sadržavao pitanja koja se odnose na percepciju sigurnosti vode iz slavine u odnosu na flaširanu vodu, učestalost konzumacije različitih oblika vode te razloge odabira pojedine vrste vode. Rezultati su pokazali kako su sudionici vrlo zadovoljni okusom vode iz slavine, a mnogi ga navode kao važan čimbenik pri odabiru. Sigurnost vode iz slavine percipirana je visoko među sudionicima, što se može pripisati strogim zakonskim propisima i redovitim kontrolama kvalitete vode za piće u Hrvatskoj. Flaširana voda, premda se upotrebljava rjeđe u svakodnevnim aktivnostima, bira se u situacijama kada je voda iz slavine nedostupna ili kada postoji nesigurnost u njezinu kvalitetu. Praktičnost se najčešće ističe kao razlog kupnje flaširane vode, a zdravstveni se aspekt spominje rjeđe. Ispitanici ne percipiraju flaširanu vodu kao zdraviju, ali je općenito ocjenjuju pozitivno, najviše zbog izgleda, brenda i navike. Ekološka svijest ispitanika izražena je kroz pre-

poznavanje negativnih posljedica upotrebe plastike te nastojanje da se taj utjecaj ublaži ponovnom uporabom boca i recikliranjem. Iako je istraživanje ograničeno veličinom uzorka, dobiveni rezultati mogu biti korisni za planiranje edukativnih kampanja i osmišljavanje strategija koje potiču odgovorno i informirano ponašanje potrošača.

Ključne riječi: voda iz slavine, flaširana voda, potrošačke navike

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/51>

Autor za dopisivanje:

Melita Rukavina

E-pošta: melita.rukavina@zvu.hr



UNAPRJEĐENJE PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE U EUROPI: ISTRAŽIVANJE, SURADNJA I INOVACIJE KROZ EUROPSKI FORUM ZA PRIMARNU ZDRAVSTVENU ZAŠTITU (EFPC)

- ¹ Snježana Schuster
- ² Diederik Aarendonk
- ² Maria van den Muisenbergh
- ¹ Lukrecija Jakuš
- ¹ Marina Horvat Tišlar

- ¹ Zdravstveno veleučilište Zagreb
- ² European Forum for Primary Care, Utrecht, Nizozemska

Uvod: Europski forum za primarnu zdravstvenu zaštitu (EFPC), osnovan 2005. sa sjedištem u Utrechtu u Nizozemskoj, suradnička je mreža koja okuplja stručnjake primarne zdravstvene zaštite, istraživače i donositelje politika diljem Europe. Cilj je djelovanja unaprijediti javno zdravlje promicanjem snažnih, pravednih i održivih sustava primarne zdravstvene zaštite i zagova-
ranjem politika temeljenih na dokazima uz poticanje interprofesionalne suradnje. Temelj je misije EFPC-a posvećenost znanstvenom istraživanju u cilju jačanja primarne zdravstvene zaštite.

Istraživački projekti: EFPC je pokrenuo i sudjelovao u nekoliko istaknutih istraživačkih projekata. Projekt RAPIDE (*Regular and Unplanned Care Adaptive Dashboard for Cross-Border Emergencies*) usmjeren je na povećanje otpornosti i prilagodljivosti zdravstvenih sustava tijekom prekograničnih zdravstvenih hitnih situacija. Projekt PRIMORE (*Primary care Multi-professional Researcher Network*) pokrenut je 2022. u cilju razvoja interprofesionalnih istraživanja o organizaciji primarne zdravstvene zaštite, s posebnim naglaskom na uključivanje mladih istraživača. Projekt uključuje mapiranje kako bi se identificirala iskustva, prepreke i čimbenici

koji olakšavaju interprofesionalnu suradnju u istraživanju i praksi primarne zdravstvene zaštite. Cilj je projekta ECRAID (*European Clinical Research Alliance in Infectious Diseases*) jačanje kapaciteta primarne zdravstvene zaštite u Europi za brze kliničke istraživačke odgovore na nova izbijanja infektivnih bolesti, s posebnim fokusom na respiratornim bolestima. Ovim inicijativama EFPC naglašava svoju ključnu ulogu u unaprjeđenju istraživanja i prakse primarne zdravstvene zaštite u Europi za potrebe različitih populacija.

Zaključak: Aktivnosti EFPC-a pokazuju poticaj za implementaciju postignutih rezultata unutar akademskog okruženja u cilju unaprjeđenja studijskih programa povezanih s obrazovanjem svih zdravstvenih profesionalaca.

Ključne riječi: primarna zdravstvena skrb, istraživanja, interprofesionalna suradnja

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/52>

Autor za dopisivanje:

Snježana Schuster

E-pošta: snjezana.schuster@zvu.hr



KAD SPAVANJE POSTANE OKUPACIJA: KLJUČ KVALITETE ŽIVOTA I UKLJUČENOSTI U ŽIVOTNE ULOGE

¹ Marina Šolić

¹ Andreja Bartolac

¹ Zdravstveno veleučilište

San je temeljna ljudska potreba koja oblikuje tjelesno i mentalno zdravlje te bitno utječe na kvalitetu života. Kvalitetan san pridonosi emocionalnoj stabilnosti, otpornosti na stres, kognitivnoj učinkovitosti i općem funkcioniranju, a poremećaji sna povećavaju rizik od kroničnih bolesti i psihičkih smetnji. U radnoj terapiji san se prepoznaje kao okupacija koja izravno utječe na okupacijsku ravnotežu te okupacijsku participaciju i uključenost u različite životne uloge.

Američka udruga radnih terapeuta 2008. uvrstila je odmor i san kao zasebno područje u Okviru prakse radne terapije, čime je naglašena ne samo njihova restorativna uloga već i aktivni temelj smislenog sudjelovanja u životu te povezanost s kvalitetom života.

Kvalitetan san pridonosi emocionalnoj ravnoteži, otpornosti na stres i stabilnim socijalnim interakcijama, čime omogućuje učinkovitije obavljanje svakodnevnih aktivnosti i ispunjavanje životnih uloga. Suprotno tome, loš san negativno utječe na emocije, radni učinak i socijalne odnose, a smjenski rad i vožnja u stanju pospanosti dodatno narušavaju sigurnost i radnu produktivnost. Poseban je izazov međusobna povezanost ritmova spavanja djece i roditelja, osobito u obiteljima djece s neurorazvojnim poteškoćama, gdje poremećaji sna često zahvaćaju cijelu obiteljsku dinamiku. Tako san postaje čimbenik koji oblikuje kvalitetu uključenosti u roditeljsku ulogu, profesionalno funkcioniranje i sudjelovanje u zajednici.

Radni terapeuti imaju važnu ulogu u procjeni i intervencijama usmjerenima na poboljšanje kvalitete sna. To uključuje edukaciju o higijeni spavanja, tehnike relaksacije i *mindfulnessa*, promjene ponašanja te podršku osobama koje se suočavaju s izazovima smjenskog rada, roditeljstva ili kronične nesanice. Uključivanje sna u terapijski pristup pridonosi zdravlju, funkcionalnosti i dobrobiti svih dobnih skupina te naglašava njegovu važnost za okupacijsku participaciju i uključenost u životne domene i uloge.

Ključne riječi: radna terapija, okupacijska participacija, zdravlje i dobrobit

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/53>

Autor za dopisivanje:

Marina Šolić

E-pošta: marinasolic7@gmail.com



UTJECAJ UNILATERALNOGA EKSCENTRIČNOG OPTEREĆENJA NA POVRŠINSKU TEMPERATURU KOLJENA – PILOT-ISTRAŽIVANJE

^{1,2}Vjeran Švaić

¹ Ivan Jurak

^{1,3} Miljenko Franić

¹ Zdravstveno veleučilište Zagreb

² Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

³ Klinička bolnica Dubrava Zagreb

Uvod: Infracrvena termografija neinvazivna je metoda koja se primjenjuje u medicini i sportu za procjenu fizioloških promjena u tijelu. Omogućuje praćenje promjena površinske temperature kože (T_{sk}) koje mogu upućivati na upalne procese, promjene u cirkulaciji i mišićnu aktivnost. Dosadašnja istraživanja pokazala su da vježbanje utječe na T_{sk} , no nije u potpunosti razjašnjen utjecaj ekscentričnih vježbi, poput jednonožnih čučnjeva, na promjene temperature koljena.

Cilj: Cilj ovog pilot-istraživanja bio je utvrditi promjene u površinskoj temperaturi prednje strane obaju koljena (aktivnog i neaktivnog) kod zdravih osoba, neposredno nakon izvođenja unilateralnog programa vježbanja ekscentričnog tipa.

Metode rada: U istraživanju je sudjelovalo 16 zdravih studenata (12 žena i četiri muškarca) prosječne dobi 24,9 godina. Sudionici su izvodili tri serije od 15 jednonožnih čučnjeva ekscentričnog tipa (četiri sekunde spuštanja, jedna sekunda podizanja) na nasumično odabranoj nozi (sedam na desnoj, devet na lijevoj). Inicijalna i finalna mjerenja T_{sk} obaju koljena provedena su infracrvenom termografskom kamerom. Analiza je uključivala usporedbu prosječnih vrijednosti temperature cijelog koljena i specifičnog područja patelarne tetive.

Rezultati: Rezultati su pokazali statistički značajno povećanje T_{sk} na aktivnom koljenu u usporedbi s neaktivnim. Prosječna razlika u T_{sk} koljena iznosila je 0,42 °C ($p < 0,001$), a za patelarnu tetivu razlika je bila 0,49 °C ($p < 0,001$). Kod većine sudionika (81 % za koljeno, 75 % za patelarnu tetivu) aktivna noga pokazala je višu temperaturu. Utvrđena je i tendencija blagog zagrijavanja T_{sk} neaktivne noge (tzv. kontralateralni učinak), no te promjene nisu bile statistički značajne ($p = 0,46$).

Zaključak: Ovo pilot-istraživanje potvrdilo je da jednonožni čučnjevi ekscentričnog tipa izazivaju akutno i lokalizirano povišenje temperature površine koljena. Rezultati sugeriraju da termografija može biti koristan alat za praćenje akutnih fizioloških promjena i reakcija tijela na trening

Ključne riječi: infracrvena termografija, ekscentrični čučnjevi, kontralateralni učinci

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/54>

Autor za dopisivanje:

Vjeran Švaić

E-pošta: vjeran.svaic@zvu.hr



STAVOVI ZDRAVSTVENIH DJELATNIKA PREMA MIGRANTSKIM SKUPINAMA

¹ Iva Takšić

¹ Iva Kulaš

¹ Zdravstveno veleučilište Zagreb

Uvod: Za oblikovanje učinkovitih migracijskih politika i očuvanje zdravlja migrantske i opće populacije važno je pratiti stavove i informiranost zdravstvenih djelatnika. Ovim istraživanjem razmatramo njihove stavove prema migrantima.

Cilj: Ispitati stavove zdravstvenih djelatnika prema migrantima te provjeriti povezanost sa sociodemografskim obilježjima, političkom orijentacijom, religioznošću, povjerenjem u ljude i cinizmom.

Rezultati: Istraživanje je provedeno *online* metodom snježne grude od svibnja do kolovoza 2023. na uzorku od 171 ispitanika. Stavovi prema migrantskim skupinama nisu statistički povezani s općim povjerenjem u ljude ni sa stupnjem cinizma. Uočena je blaga tendencija porasta cinizma s dobi. Desno politički orijentirani sudionici izraženije su religiozni te imaju negativnije stavove prema migrantima u odnosu na neutralne i lijevo orijentirane. Razlike po obrazovanju i spolu nisu statistički značajne; žene u prosjeku iskazuju nešto pozitivnije stavove, ali razlika je mala.

Zaključak: U ovom uzorku politička orijentacija najuvjerljivije razlikuje stavove zdravstvenih djelatnika prema migrantima, a spol, dob i obrazovanje slabiji su korelati. Nalazi upućuju da su intervencije usmjerene na vrijednosti i politička uvjerenja vjerojatno korisnije od općih demografskih prilagodbi u edukaciji zdravstvenih radnika.

Ključne riječi: zdravstveni djelatnici, migranti, stavovi

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/55>

Autor za dopisivanje:

Iva Takšić

E-pošta: iva.taksic@zvu.hr



NACIONALNI PROGRAM ZA RANO OTKRIVANJE RAKA PLUĆA – KBC ZAGREB

¹ Đurđa Vincelj Szabo

¹ Klinički bolnički centar Zagreb

Program je započeo u listopadu 2020. kao prvi organizirani onkološki program probira za visokorizične skupine – aktivne i bivše pušače. Primarni je cilj smanjenje smrtnosti od raka pluća za 20 % kroz detekciju bolesti u ranoj fazi, kada su šanse za izlječenje znatno veće. Dodatni ciljevi uključuju praćenje nodularnih promjena prema standardiziranim kriterijima, promicanje svijesti o prevenciji i povećanje odaziva rizične populacije na preglede.

Ovo predavanje opisuje ulogu inženjera medicinske radiologije pri provođenju programa probira za rano otkrivanje raka pluća te ostale minimalne kadrovske i tehničke uvjete.

Od tehničkih uvjeta potreban je višeslojni CT uređaj (najmanje 128 redova detektora) s mogućnošću niskodoznog snimanja (*low-dose* CT, LDCT, < 1,5 mSv). Snimke se pohranjuju u standardizirani PACS sustav te se obrađuju s pomoću umjetne inteligencije. U program probira uključeni su liječnici obiteljske medicine, specijalisti radiologije, specijalisti pulmologije i inženjeri medicinske radiologije te po potrebi multidisciplinarni tim (radiolog, pulmolog, torakalni kirurg, onkolog, patolog, citolog). Liječnik obiteljske medicine upućuje svoje pacijente u program probira ako ispunjavaju kriterije (osobe u dobi od 50 do 75 godina koje su aktivni pušači ili su prestali pušiti unutar 15 godina uz pušački staž od najmanje 30 godina *pack/years*).

Zaključak: Program je dokazao učinkovitost u ranom otkrivanju raka pluća s vrlo niskim dozama zračenja. Hrvatska je ovim programom utemeljila moderan, učinkovit i multidisciplinarni pristup prevenciji raka pluća.

Ključne riječi: prevencija, AI, rezultat

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/56>

Autor za dopisivanje:

Đurđa Vincelj Szabo

E-pošta: djurdja.szabo@gmail.com



DOSEZI UMJETNE INTELIGENCIJE U RADIOLOŠKOJ TEHNOLOGIJI

¹ Klaudija Višković

¹ Zdravstveno veleučilište Zagreb

Umjetna je inteligencija sve prisutnija u radiologiji i radiološkoj tehnologiji. Presentacija obuhvaća pregled primjene alata umjetne inteligencije u svim sferama, od analize radiološke snimke, primjene u onkološkoj radiologiji, u detekciji patologije na snimkama pluća, u teleradiologiji, kao i u redukciji artefakata, rekonstrukcijama i sl. Prikazana je tzv. SWOT analiza primjene umjetne inteligencije u radiologiji i radiološkoj tehnologiji, dakle prikaz snaga (engl. *strengths*), slabosti (engl. *weakness*), prilika (engl. *opportunities*) i prijetnji (engl. *threats*). Potrebno je voditi računa o etičkim implikacijama: sigurnosti i privatnost podataka, obaviještenom pristanku pacijenta i kako ga prezentirati te riziku pogrešno postavljene dijagnoze. Važno je predvidjeti kako premostiti „praznine” između radiologa i stručnjaka koji se bave razvojem umjetne inteligencije. Može se očekivati redefinicija radiologije u okvirima primjene umjetne inteligencije.

Ključne riječi: umjetna inteligencija, radiologija, radiološka tehnologija

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/57>

Autor za dopisivanje:

Klaudija Višković

E-pošta: viskovick@gmail.com



SINERGIJA UPRAVLJANJA SIGURNOŠĆU HRANE I KULTURE SIGURNOSTI HRANE KAO OSNOVA STRATEGIJE OTPORNOSTI I PREVENCIJE ZDRAVLJA U INSTITUCIONALNOJ PREHRANI

¹ Alen Župan

¹ Ustanova Dobri Dom Grada Zagreba

Kultura sigurnosti hrane i upravljanje sigurnošću hrane vrlo su važni za životni radni proces institucionalne prehrane, a precizna usklađenost između njih na operativnoj razini ključna je za uspjeh. Interdisciplinarni tim involviran u sigurnost hrane ključan je element za implementiranu kulturu sigurnosti hrane, ali i njezin važan čimbenik u svim segmentima poslovanja kroz poslovno upravljanje sigurnošću hrane.

Kultura sigurnosti hrane i upravljanje sigurnošću hrane međuovisni su kako bi uspješno ublažili/neutralizirali rizike sigurnosti hrane. Upravljanje sigurnošću hrane uključuje realne sustave, procedure i postupke koji opisuju kako se provode prakse koje imaju zadaću postaviti okvire u cilju sigurnosti hrane, a kultura sigurnosti hrane daje vrijednost procesu kroz odgovore zašto je sigurnost hrane važna.

Kultura sigurnosti hrane (KSH) sastoji se od zajedničkih vrijednosti, uvjerenja, stavova, ponašanja i praksi unutar sustava institucionalne prehrane koji pridonose stvaranju i održavanju sigurnog okruženja za hranu te proces obrade i konzumacije hrane/obroka. KSH obuhvaća individualne i kolektivne aktivnosti svih zaposlenika, od uprave do radnika na prvoj crti, u stvaranju radnog okruženja koje daje prioritet sigurnosti hrane i okruženja u kojem se hrana obrađuje i u konačnici konzumira.

Provedba snažne kulture sigurnosti hrane zahtijeva kombinirani pristup odozgo prema dolje i odozdo prema gore. Dionici upravljanja sigurnošću hrane daju dinamiku i ton postupanja i predvode primjerom, a zaposlenici su aktivno angažirani u neposrednom procesu. Cilj je prikaz učinkovitosti sinergije upravljanja sigurnošću hrane i kulture sigurnosti hrane, s naglaskom na prikaz važnosti sustavnog praćenja kvalitete hrane/obroka, higijene, odnosno čistoće radnog procesa i okruženja u okviru institucionalne prehrane namijenjene najugroženijim društvenim skupinama, odnosno onima s reducirajućim imunim odgovorom u cilju izgradnje otpornosti i prevencije zdravlja.

Ključne riječi: upravljanje sigurnošću hrane

Datum primitka: 10.09.2025.

Datum prihvatanja: 24.09.2025.

<https://doi.org/10.24141/1/12/1/58>

Autor za dopisivanje:

Alen Župan

E-pošta: ravnatelj@dobri-dom.hr

UPUTE ZA AUTORE

Časopis za primijenjene zdravstvene znanosti u potpunosti primjenjuje smjernice „Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals”, koje objavljuje International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) (vidi: <http://www.icmje.org/recommendations/>), kao i smjernice the Committee on Publication Ethics (COPE) (<https://publicationethics.org/resources/guidelines>).

OPĆE INFORMACIJE

Područje interesa i kriteriji objave

Časopis za primijenjene zdravstvene znanosti (u daljnjem tekstu: *JAHS*) međunarodni je znanstveni i stručni časopis otvoren za znanstvenike iz svih područja biomedicine i zdravstvenih profesija koji objavljuju sljedeće vrste članaka: uvodnik, izvorni znanstveni članak, prethodno priopćenje, stručni članak, pregledni članak, kratki pregledni članak, prikaz slučaja i pismo uredniku.

Autorstvo i znanstvena čestitost

JAHS u potpunosti slijedi smjernice koje je definiralo tijelo The Committee on Publication Ethics (COPE) (<https://publicationethics.org/resources/guidelines>).

Prema smjericama ICMJE-a, autorstvo se temelji na sljedeća četiri kriterija:

- ▶ značajan doprinos u osmišljavanju ili oblikovanju djela; ili skupljanju, analizi ili interpretaciji podataka za djelo
- ▶ izrada djela ili kritička revizija važnoga intelektualnog sadržaja
- ▶ konačno odobravanje inačice namijenjene objavi
- ▶ suglasnost za prihvaćanje odgovornosti za sve dijelove rukopisa.

AUTHOR GUIDELINES

Journal of Applied Health Sciences completely follows the “Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals”, published by the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) (<http://www.icmje.org/recommendations>) and the Committee on Publication Ethics (COPE) guidelines (<https://publicationethics.org/resources/guidelines>).

GENERAL INFORMATION

Journal scope and publication criteria

Journal of Applied Health Sciences (JAHS) is an international peer reviewed journal open to scientists from all fields of biomedicine and health related professions that publishes the following article types: editorial, original scientific article, preliminary communication, professional article, review, mini-review, case reports and letter to the editor.

Authorship and scientific conduct and honesty

JAHS completely follows the Committee on Publication Ethics (COPE) guidelines (<https://publicationethics.org/resources/guidelines>).

According to the ICMJE recommendations, authorship is based on the following 4 criteria:

- ▶ substantial contributions to the conception or design of the work; or the acquisition, analysis, or interpretation of data for the work; AND
- ▶ drafting the work or revising it critically for important intellectual content; AND
- ▶ final approval of the version to be published; AND
- ▶ agreement to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

Svi pojedinci navedeni kao autori moraju zadovoljiti sva četiri kriterija autorstva, kao što svi pojedinci koji zadovoljavaju sva četiri kriterija moraju biti autori članka.

Odluka o tome tko zadovoljava sva četiri kriterija i tko će biti autor određenog članka odgovornost je autora.

Svi autori moraju potpisati obrazac Potvrde autorstva dostupan na web stranicama *JAHS-a* i dostaviti ga zajedno sa rukopisom.

Svi se prilozi prihvaćaju s razumijevanjem da nisu niti će biti objavljeni drugdje ni u kojem obliku. Isto tako, ne bi trebala postojati etička pitanja povezana sa sadržajem ili prikupljanjem podataka. *JAHS* pridržava pravo tražiti bilo koji materijal za istraživanje na kojem se temelji rad.

Ako autori zatraže uklanjanje ili dodavanje autora nakon prijave ili objave rukopisa, glavni urednik tražit će objašnjenje i izjavu o suglasnosti za traženu promjenu koju potpisuju svi stari i novi autori.

Pri svakoj prijavi rukopisa *JAHS* komunicira samo s jednim autorom. Dopisni autor preuzima primarnu odgovornost za komunikaciju s *JAHS-om* tijekom prijave, recenzije i postupka objave rukopisa i osigurava ispunjavanje svih administrativnih zahtjeva *JAHS-a*. Dopisni autor preuzima odgovornost komunikacije s ostalim suautorima te u svoje i njihovo ime preuzima punu odgovornost za rad. Slanjem rukopisa dopisni autor u svoje ime i u ime svih suautora rada *JAHS-u* izdaje privolu za objavu imena i prezimena svih suautora rada te naziva i adrese ustanove afilijacije te adrese, adrese e-pošte i telefonskog broja dopisnog autora u radovima u tiskanom i elektroničkom obliku.

U slučaju utvrđenog nepoštenja ili zabrinutosti o integritetu prijavljenog ili objavljenog rukopisa, glavni urednik pokrenut će odgovarajuće postupke prema naputcima COPE-a (engl. Committee on Publication Ethics).

Sukob interesa

Što se tiče sukoba interesa, svi autori moraju potpisati obrazac ICMJE-a za otkrivanje potencijalnih sukoba interesa (http://www.icmje.org/coi_disclosure.pdf) i dostaviti ga zajedno sa rukopisom.

Dogovori između autora i sponzora koji utječu na slobodan pristup autora svim podacima istraživanja ili njihovu analizu i interpretaciju, kao i pripremu i objavu rukopisa također znače sukob interesa.

Svi recenzenti, urednici i članovi uredničkog odbora koji su uključeni u proces objavljivanja moraju ukazati na svaki potencijalni sukob interesa koji se odnosi na rukopis za čiji su pregled zaduženi.

All those designated as authors should meet all four criteria for authorship, and all who meet the four criteria should be identified as authors.

It is the collective responsibility of the authors to determine that all people named as authors meet all four criteria.

All authors must sign the Affirmation of Authorship Form that is available from JAHS web page and submit the completed form together with manuscript.

All submissions are accepted with the understanding that they have not been, and will not be, published elsewhere substantially in any format. Also, there should be no ethical concerns with the content or data collection. JAHS reserves the right to request any research materials on which the paper is based.

If authors request removal or addition of an author after manuscript submission or publication, the Editor-in-Chief will seek an explanation and a signed statement of agreement for the requested change from all listed authors and from the author to be removed or added.

The Journal will correspond with only one author on each submission. The corresponding author takes primary responsibility for communication with the Journal during the manuscript submission, peer review, and publication process, and typically ensures that all the Journal's administrative requirements are properly completed. It is the responsibility of the designated corresponding author to communicate with the co-authors and in his/her own and the name of the co-authors takes full responsibility for the paper. By submitting a manuscript, the correspondent in his/her name and the name of all co-authors gives JAHS the consent for publishing the names and surnames of all co-authors of the work, the names and addresses of the affiliation institution, and the address, email and fax number of the correspondent in the printed and electronic works.

When scientific misconduct is alleged, or concerns are otherwise raised about the conduct or integrity of work described in submitted or published articles, the Editor-in-Chief will initiate appropriate procedures detailed by the Committee on Publication Ethics (COPE).

Conflict of interests

As for the conflict of interest, all authors must sign Uniform ICMJE Form for Disclosure of Potential Conflicts of Interest (http://www.icmje.org/coi_disclosure.pdf) and submit the completed form to JAHS together with manuscript.

Otvoreni pristup i pravo korištenja

Iako je *JAHS* časopis tipa Diamond Open Access, autorsko pravo na sve objavljene materijale pripada *JAHS-u*. Otvoreni pristupni članci slobodno su dostupni za čitanje, preuzimanje i dijeljenje od trenutka objavljivanja pod uvjetima atribucije licenciranja Creative Commons – NonCommercial No Derivative (CC BY-NC-ND). Ova licencija ne dopušta ponovnu upotrebu u ikakve komercijalne svrhe niti obuhvaća ponovnu upotrebu ili promjenu pojedinačnih elemenata djela (kao što su brojke, tablice itd.) u stvaranju izvedenih djela bez posebnog odobrenja *JAHS-a* i odgovarajućeg priznavanja njegova izvora.

Radove objavljene u *JAHS-u* dozvoljeno je pohranjivati u institucijske i tematske repozitorije uz osiguravanje poveznica na mrežne stranice časopisa i Hrčka

Ako su slike, tablice i ostali materijali u vlasništvu druge strane, autori su odgovorni za dobivanje odobrenja. Potrebno je navesti potpuni citat prethodne publikacije i pismo vlasnika autorskog prava kojim dozvoljava *JAHS-u* da reproducira materijal zaštićen autorskim pravima ili ispunjen obrazac odobrenja u kojem se navodi datum kada je zatraženo i približan datum očekivanog pristanka. Sve naknade za odobrenja koje vlasnik autorskih prava može tražiti odgovornost su autora koji traže korištenje posuđenog materijala, a ne odgovornost *JAHS-a*.

JAHS ne isplaćuje nikakvu financijsku naknadu autorima ni bilo kakav oblik financijske nagrade recenzentima. Autori neće dobiti nikakvu naknadu za objavljeni rukopis.

Svi autori moraju potpisati Sporazum o prijenosu autorskih prava dostupan na web stranicama *JAHS-a* i dostaviti ga zajedno sa rukopisom.

Postupak recenzije i otkrivanje plagijata

Svaki rad prolazi postupak dvostruko slijepe recenzije. Identitet autora i recenzentata poznat je samo glavnom urednik i uskom uredničkom timu. Svaki rukopis podvrgava se recenzentskom stručnom pregledu (dva neovisna recenzenta stručnjaka) i statističkom pregledu (ako je potrebno). Proces pregleda (prije konačne odluke) obično traje do osam tjedana.

Svi rukopisi prolaze provjeru za sličnost teksta. *JAHS* primjenjuje softver CrossRef Similarity Check (<https://www.crossref.org/services/similarity-check/>) U slučaju sumnje na plagijat slijedi se COPE-ov dijagram toka (<http://publicationethics.org/resources/flowcharts>) i smjernice ICMJE-a.

Agreements between authors and study sponsors that interfere with the authors' access to all of the study's data or that interfere with their ability to analyze and interpret the data and to prepare and publish manuscripts independently represent conflicts of interest.

All reviewers, editors, Editorial Board members, included in the publication process have to disclose any potential conflict of interest regarding the manuscript they are asked to review.

Open access and copyright policy

Although *JAHS* is a Diamond Open Access journal, the copyright of all material published is vested in *JAHS*. Open access articles are freely available to read, download and share from the time of publication under the terms of the Creative Commons License Attribution – NonCommercial-No Derivative (CC BY-NC-ND) license. This license does not permit reuse for any commercial purposes nor does it cover the reuse or modification of individual elements of the work (such as figures, tables, etc.) in the creation of derivative works without specific permission of *JAHS* and appropriate acknowledgement of its source.

Papers published in *JAHS* are allowed to be stored in institutional and thematic repositories by providing links to the website of the Journal and Hrcak.

In case figures, tables, and any other materials are owned by another party, the authors are responsible for obtaining permissions. They must provide a full citation for the previous publication and a letter from the owner of the copyright granting permission for *JAHS* to reproduce the copyrighted material or a completed permission form stating the date when permission was requested and the approximate date when the permission is expected to be received. Any permission fees that might be required by the copyright owner are the responsibility of the authors requesting use of the borrowed material, not the responsibility of *JAHS*.

JAHS does not charge any financial fee to the authors nor does offer any financial rewards to the reviewers. The author(s) shall receive no royalty or other compensation for the published manuscript.

All authors must sign the Author(S) Agreement & Copyright Transfer Form that is available from *JAHS* web page and submit the completed form together with manuscript.

Review process and plagiarism detection

Identity of the authors and reviewers is known to the Editor-in-Chief and the Senior Editorial team only. Each

Etički zahtjevi i etički standardi

Ako je istraživanje čiji se rezultati žele objaviti provedeno na ljudima, autori moraju navesti jesu li svi postupci provedeni u skladu s etičkim standardima povjerenstava nadležnih institucija (fakulteti, sveučilišta, državne institucije) i najnovijom revizijom Helsinške deklaracije. Ako je potrebno, *JAHS* može tražiti kopiju odobrenja povjerenstava nadležnih institucija. U obzir se mora uzeti zaštita privatnosti i povjerljivosti podataka, u skladu s Preporukama EU-a br. R (97) 5 o zaštiti medicinskih podataka (1997.) te Uredbom (EU) 2016/679 Europskog parlamenta i Vijeća od 27. travnja 2016. o zaštiti pojedinaca u vezi s obradom osobnih podataka i o slobodnom kretanju takvih podataka.

Istraživanja provedena na životinjskim modelima bit će razmatrana samo ako postoji izravni dokaz o njihovoj primjenjivosti u kliničkoj znanosti. Autori moraju naznačiti je li istraživanje provedeno u skladu s institucijskim i državnim standardima za brigu i korištenje laboratorijskih životinja (International Association of Veterinary Editors' Consensus Author Guidelines on Animal Ethics and Welfare).

Urednička sloboda

Prema smjernicama ICMJE-a i udruge World Association of Medical Editors, urednička sloboda podrazumijeva potpuni autoritet glavnog urednika u odabiru čitavog sadržaja *JAHS-a* i određivanju razdoblja njegove objave. Glavni urednik svoje odluke temelji na kvaliteti rukopisa i važnosti za čitatelje *JAHS-a*.

Izjava o odricanju odgovornosti

Izdavač, glavni urednik i ostali članovi uredništva nisu odgovorni za pogreške ni posljedice korištenja informacijama sadržanima u časopisu *JAHS*. Izjave i mišljenja iznesena u člancima u *JAHS-u* isključivo su autorski stavovi, a ne Zdravstvenog veleučilišta. Izdavač, glavni urednik i ostali članovi uredništva odriču se odgovornosti u slučaju povrede osoba ili vlasništva proizašlih iz ideja i proizvoda spomenutih u člancima objavljenima u *JAHS-u*. Ako i kad autor otkrije bitnu pogrešku ili netočnost u njegovu objavljenom radu, autorova je obveza odmah obavijestiti urednika časopisa ili izdavača i surađivati s urednikom kako bi se članak povukao ili popravio.

manuscript undergoes expert peer review (by two independent experts in the field) and statistical review (if necessary). The peer review process (before the final decision) usually takes up to 8 weeks.

Manuscripts are checked for text similarity and manually verified by the research integrity editor. *JAHS* uses Cross-Ref Similarity Check software (<https://www.crossref.org/services/similarity-check/>) Any manuscript suspected on plagiarism is dealt with by following the COPE flowcharts (<http://publicationethics.org/resources/flowcharts>) and ICMJE guidelines.

Ethical requirements and ethical standards

When reporting experiments on people, authors should indicate whether the procedures followed were in accordance with the ethical standards of the responsible committee on human experimentation (institutional and national) and with the latest revision of the Helsinki Declaration. If necessary, *JAHS* may ask for a copy of the institutional review body approval. Also, special consideration should be given to the protection of privacy and data confidentiality, in accordance with the EU Recommendation No. R (97) 5 on the protection of medical data (1997) as well as to the Regulation (EU) 2016/679 (General Data Protection Regulation).

Studies using animal models will be considered only providing that clear relevance to the clinical science can be demonstrated. Authors should indicate whether institutional and national standards for the care and use of laboratory animals were followed (the International Association of Veterinary Editors' Consensus Author Guidelines on Animal Ethics and Welfare).

Editorial freedom

According to ICMJE and the World Association of Medical Editors, Editorial freedom holds that the Editor-in-Chief has full authority over the entire content of the Journal and the timing of publication of that content. Editor-in-Chief will base decisions on the validity of the work and its importance to *JAHS's* readers.

Disclaimer

The Publisher, Editor-in-Chief and other members of the Editorial staff cannot be held responsible for errors or any consequences arising from the use of information contained in *JAHS*. Statements and opinions contained in the articles in *JAHS* are solely those of the authors and not of the University of Applied Health Sciences. The Pub-

SMJERNICE ZA PRIPREMU RUKOPISA

Struktura teksta

Izvorni istraživački radovi moraju se pridržavati osnovne strukture pisanja znanstvenih radova, u smislu da postoji *Uvod* u kojem se opisuje problem rada, *Metode* u kojima se precizno navode primijenjene metode, materijali i grupe ispitanika te koje omogućuju repliciranje istraživanja, jasno i pregledno navedeni *Rezultati istraživanja* i *Diskusija* provedenog istraživanja i rezultata s pripadajućim zaključcima. O načinu pisanja izvornih istraživačkih radova autori se mogu informirati iz navedenih poveznica, kao i u nizu knjiga i radova objavljenih na temu kvalitetnog pisanja znanstvenih i istraživačkih radova. Ostale vrste radova (teorijski, metodološki, pregledni) moraju imati adekvatnu strukturu iz koje se jasno vidi osnovna ideja i slijed zaključaka, a uredništvo zadržava pravo na sugestije i korekcije navedene strukture. Veličina teksta trebala bi se kretati u rasponu od pet do 20 kartica teksta. Jedna je kartica teksta 1800 znakova s razmacima (30 redaka po 60 slovnih mjesta). Svi radovi moraju imati sažetak, veličine do 250 riječi, koji prati strukturu osnovnog teksta i u kojem se ukratko opisuju relevantni dijelovi rada, s najvažnijim rezultatima i zaključcima.

UPUTE ZA OBLIKOVANJE TEKSTA

Prva stranica

Prva stranica mora sadržavati:

- ▶ naslov rada
- ▶ imena autora, kojima prethodi brojčana oznaka u superskriptu koja ih povezuje s ustanovom u kojoj rade, u obliku ¹Ime Prezime
- ▶ nazive ustanova, kojima prethodi brojčana oznaka u superskriptu koja ih povezuje s imenom i prezimenom autora, u obliku ¹Naziv ustanove
- ▶ sažetak, veličine do 250 riječi, prema navedenim uputama; riječ **Sažetak** potrebno je podebljati
- ▶ ključne riječi, odvojene zarezom, u obliku Ključne riječi: ključna riječ¹, ključna riječ²; riječi **Ključne riječi** potrebno je podebljati
- ▶ ispod toga potrebno je dodati i podatke autora za kontakt koji predstavljaju jednog od autora koji je zadužen za komunikaciju s uredništvom. Potrebno je navesti ime i prezime, adresu e-pošte, telefonski broj i adresu.

lisher, Editor-in-Chief, and other members of the Editorial staff disclaim all responsibility for any injury to persons or property resulting from any ideas or products referred to in articles contained in JAHS. If and when an author discovers a significant error or inaccuracy in his/her own published work, it is the author's obligation to promptly notify the journal editor or publisher and cooperate with the editor to retract or correct the paper.

GUIDELINES FOR MANUSCRIPT PREPARATION

Paper structure

Original research papers should use the general scientific paper format, in the sense that they are subdivided into several sections: *Introduction* which states the topic of the paper; *Methods* which specifies the methods used, materials and groups of patients and which enables the replication of research; clearly stated research *Results* and *Discussion* of the research and results with its *Conclusions*. Authors can get information on the format of original research papers from the provided links, as well as in the series of books and articles published on the topic of quality writing of scientific and research papers. Other types of papers (*theoretical, methodological, review papers*) should have adequate format which clearly presents the basic idea and the sequence of conclusions, but the Editorial Board reserves the right to suggestions and structural corrections. The length of the paper should be from five up to 20 standard pages (one standard page is 1800 characters with spaces). All papers should have an abstract of up to 250 words, which follows the structure of the text and which briefly describes the relevant parts of the paper, with the most important results and conclusions.

Title page

Title page should contain:

- ▶ The title of the paper
- ▶ Authors' names preceded by a superscript number denoting their institutional affiliation, e.g. ¹Name Surname
- ▶ Institution's name preceded by a superscript number denoting the author e.g. ¹Name of the institution
- ▶ Abstract, up to 250 words, written according to the abovementioned instructions. The word **“Abstract”** should be written in bold
- ▶ Keywords, divided by commas, as in the example: *Keywords: keyword1, keyword2, “Keywords”* should be typed in bold.

Veličina stranice, margine i prored

Veličina papira mora biti postavljena na A4 (21 cm x 29,7 cm), sa svim marginama od 2,5 cm. Tekst započinje na sljedećoj stranici nakon naslova i sažetka. Prvi je odjeljak iza svakog naslova bez uvlake, a svaki sljedeći odlomak uvučen je za 0,63 cm. Tekst je potrebno pisati s jednostrukim proredom, između odjeljaka je potrebno ostaviti jedan prazan redak, a prije svakog podnaslova dva prazna retka.

Vrsta fonta, poravnavanje i označavanje podnaslova

Preporučena je upotreba fonta Times New Roman veličine 12 točkica. Poravnavanje sažetka i tijela teksta potrebno je postaviti na obostrano. Naslov rada, imena autora i institucija, podnaslove u tekstu i sadržaj u tablicama potrebno je poravnati na lijevu stranu. Kod brojčanog označavanja podnaslova prve, druge ili niže razine iza broja je potrebno staviti točku (npr. 4., 4.1., 4.1.1.).

Tablice

Tablice moraju biti poravnane na lijevu stranu. Svaka tablica mora imati svoj naslov koji započinje nazivom Tablica broj tablice. (npr. Tablica 1. Broj pacijenata s koronarnom bolešću).

Tablice se dostavljaju u zasebnoj datoteci, u formatu Microsoft Excel .xls ili .xlsx ili formatu Microsoft Word .doc ili .docx.

Slike i ilustracije

Svaka slika i ilustracija mora imati svoj naslov koji započinje nazivom Slika broj slike. (npr. Slika 1. Odnos pacijenata tijekom desetogodišnjeg razdoblja...).Slike i ilustracije dostavljaju se u zasebnoj datoteci, u formatu .jpg ili .png.

Simboli i jednadžbe

Prilikom primjene simbola preporučena je upotreba standardnog fonta Symbol. Za prikaz jednadžbi preporučena je upotreba Microsoft Equation Editora.

Upotreba referencija

Referencije u tekstu navode se vankuverskim stilom pisanja. Pri tome je potrebno oznaku citiranog rada u tekstu navesti u superskriptu (npr. upute za oblikovanje referencija¹).

- ▶ Beneath you should type the corresponding author's/authors' contact details. Type the author's name and surname, email address, phone number and address.

Paper size, margins and spacing

Paper size should be A4 (21 cm x 29,7 cm), with 2,5 cm margins on all sides. The text of the article follows the title page. The first paragraph after each heading has no indentation, and each subsequent section should be indented by 0.63 cm. The text should be single-spaced, with an empty line between each paragraph, and two empty lines before each subheading.

Font styles, alignment, headings and subheadings

The use of 12 pt. *Times New Roman* font is recommended. For the alignment of the abstract and the body of the text the authors should use „justification“. The title, names of the authors and institutions, subheadings and table content should be flush-left. The headings and subheadings should be numbered in the following manner – e.g. 4., 4.1., 4.1.1...

Tables

Tables should be aligned along the left margin. Each table must have a caption or title beginning with *Table and a number* (e.g. *Table 1. Number of patients with coronary disease*).

Tables are to be sent as a separate file in a Microsoft Excel .xls or .xlsx format, or Microsoft Word .doc or .docx format.

Images and illustrations

Images, graphs, charts or diagrams must have a caption or a title beginning with *Figure and a number* (e.g. *Figure 1.The relationships of patients in the course of a ten-year period...*)

All images and illustrations are to be sent as a separate file in a .jpg or .png format.

Symbols and equations

The standard *Symbol* font is recommended for the use of symbols and *Microsoft Equation Editor* for equations.

Using references

References in the article are cited using the Vancouver citation style. It is necessary to mark the cited paper in the text using a superscript number (e.g. *Information on referencing*¹)

Upotreba hrvatskog i engleskog jezika

Trenutačno je omogućeno objavljivanje radova na hrvatskom ili engleskom jeziku. Ako je tekst napisan na hrvatskom jeziku, potrebno je sačiniti sažetak i na engleskom. Ako je tekst napisan na engleskom, sažetak će biti preveden na hrvatski jezik.

Navedeni sažetak na engleskom jeziku potrebno je zajedno s odgovarajućim naslovom na engleskom jeziku, imenima autora, nazivima institucija, ključnim riječima i adresom autora za kontakt na engleskom jeziku navesti na stranici nakon naslova i sažetka na hrvatskom jeziku. Samo iznimno može biti objavljen rad i na nekom od službenih jezika EU-a, pri čemu je potrebno sačiniti sažetak i opis ključnih riječi na hrvatskom i na engleskom jeziku.

Slanje radova

Radovi se šalju na adresu e-pošte jahs@jahs.eu u formatu MS Word .doc ili .docx, a uz tekst je potrebno priložiti tablice i/ili slike, kako je navedeno. Prijavljeni radovi ne smiju biti istodobno objavljeni u nekom drugom časopisu ili poslani na objavljivanje.

Inicijalna recenzija svih članaka uključuje tehničku recenziju, kao i procjenu kvalitete, jasnoću prezentiranih podataka i uklapanje u područje interesa *JAHs-a*, a obavlja je glavni urednik i/ili članovi užeg uredništva.

Referencije

U tekstu rukopisa, tablicama, kao i naslovima tablica i slika, literaturni navodi pišu se arapskim brojevima u superskriptu, bez zagrada, redosljedom pojavljivanja u tekstu. U tekstu rukopisa referencije se pišu prije točke, bez razmaka od posljednjeg slova u rečenici. Ako se navode više od dva uzastopna navoda, potrebno ih je odvojiti povlakom. Na kraju teksta rukopisa, popis upotrijebljene literature piše se ispod naslova *Referencije* redosljedom navođenja u tekstu. Imena časopisa skraćuju se prema uputama koje propisuje baza MEDLINE. Autori su odgovorni za točnost literaturnih navoda. Rukopisi koji ne ispunjavaju ove specifikacije bit će vraćeni na reviziju.

1. Patrias K. Citing medicine: the NLM style guide for authors, editors, and publishers [internet]. 2. izd. Wendling DL, tehnički urednik. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2007. Dostupno na: <http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine> (pristupljeno 7.3.2015.).

Using Croatian and English language

The papers can be published in Croatian or English language. If the article is written in the Croatian language, the abstract has to be written in the English language as well. If the article submitted is written in English, the abstract will be translated into Croatian.

Abstracts written in English, together with the corresponding title in English, author names, names of institutions, keywords and author contact information in English, should be written after the abstract and title in the Croatian language.

In exceptional cases can papers be published in one of the official EU languages, and it is necessary to compile a summary and description of the keywords in both Croatian and English.

Paper submission

Papers are to be sent to the email address jahs@jahs.eu in MS Word.doc or .docx format, and the text must be accompanied by tables and/or figures, as indicated above. Submitted papers cannot be simultaneously sent for publication or published in another journal.

Initial review of all articles includes a technical review by the Editor-in-Chief and/ or members of the Editorial Board, as well as the assessment of the topicality and importance of the subject, clarity of presentation and relevance to the audience.

References

In the manuscript text, tables, as well as table and figure titles, the references are written as superscript Arabic numbers, without parentheses, and are numbered consecutively in the order in which they are first mentioned in the text. In the text, references are numbered before the full stop, without spaces from the last letter in the sentence. If more than two consecutive references are encountered, they should be separated with a dash. At the end of the manuscript text, all references must be listed as full citations in numerical order corresponding to the order of citation in the text in a separate section entitled References. Journal titles should be abbreviated according to the style used for MEDLINE. Authors are responsible for the accuracy of their references. Manuscripts not meeting these specifications will be returned for revision.

1. Patrias K. Citing medicine: the NLM style guide for authors, editors, and publishers [Internet]. 2nd ed. Wendling DL, (ed.). Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2007 [cited 2015 Mar 3]. Available from: <http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine>.

Journal of Applied Health Sciences ČASOPIS za primijenjene zdravstvene znanosti



ISSN: 1849-8361