

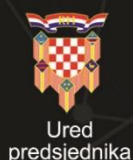
**22. konferencija medicinskih sestara i tehničara i
8. konferencija zdravstvenih profesija**



Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi i obrazovanju



**21. – 22.09.2023.
Vodice, Hotel Olympia**



Knjiga sažetaka radova

22. konferencija medicinskih sestara i tehničara i 8. konferencija zdravstvenih profesija

**Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj
skrbi i obrazovanju**

Zagreb, 2023.

Izdavač

ZDRAVSTVENO VELEUČILIŠTE

Mlinarska cesta 38, 10000 Zagreb

<http://www.zvu.hr>

Za izdavača

Krešimir Rotim

Urednici

Jasna Bošnir

Tomislav Čengiđ

Snježana Ćukljek

Ivan Jurak

Biljana Kurtović

Tomislav Madžar

Jadranka Pavić

Aleksandar Racz

Ozren Rađenović

Goran Roić

Tomislav Sajko

Biserka Sedić

Lana Feher Turković

Tatjana Njegovan Zvonarević

Mara Źupanić

Godina izdanja **2023.**

Copyright© 2023. Zdravstveno veleučilište Zagreb

Sva prava pridržana.

Nijedan dio ove knjige ne smije se reproducirati ni prenositi
ni u kakvom obliku niti ikakvim sredstvima, elektroničkim
ili mehaničkim, fotokopiranjem, snimanjem ili umnažanjem u bilo kojem
informatičkom sustavu za pohranjivanje i korištenje bez prethodne suglasnosti
vlasnika prava.

ISBN: 978-953-6239-95-5

Sadržaj

INOVATIVNE TEHNOLOGIJE KAO POMOĆ PACIJENTIMA U PRIDRŽAVANJU PROPISANE TERAPIJE	1
INTERVENCIJE MEDICINSKE SESTRE U OPSERVACIJI FEBRILNOG DJETETA POINT OF CARE DIJAGNOSTIKOM	2
THE PATIENT IN PHYSIOTHERAPY PRACTICE IN THE 21ST CENTURY	3
DIGITALNA INOVACIJA U PERSONALIZIRANOJ SKRBI ZA BOLESNIKE NAKON INTENZIVNOG LIJEČENJA I NJIHOVE OBITELJI	4
NOVI MODELI UVOĐENJA U POSAO NOVOZAPOSLENIH MEDICINSKIH SESTARA	5
TELESESTRINSTVO – IZAZOVI I PRILIKE	6
FIZIOTERAPIJSKA PROCJENA OSOBA S PARKINSONOVOM BOLESTI	7
UTJECAJ ANTIKOAGULANSA K ₂ EDTA NA REZULTATE NOVOROĐENAČKOG PROBIRA NA KONGENITALNU HIPOTIREOZU	8
TEHNOLOGIJE I INOVACIJE – PODRŠKA I SNAGA OBOLJELIMA OD AMIOTROFIČNE LATERALNE SKLEROZE	9
UTJECAJ VIRTUALNE STVARNOSTI (VR) NA POBOLJŠANJE MOTORIČKE KONTROLE KOD DJECE S CEREBRALNOM PARALIZOM	10
NASLJEDNA HEMOKROMATOZA	11
USPOREDBA METODA MAS-PCR I NGS U DETEKCIJI MUTACIJA GENA CFTR KOD OBOLJELIH OD CISTIČNE FIBROZE	12
PREDNOSTI I NEDOSTACI BOLNIČKOG INFORMACIJSKOG SUSTAVA	13
TEHNOLOGIJA, INOVACIJE I MULTIPLA SKLEROZA	14
TELESKRIB - ZDRAVSTVENA SKRIB NA DALJINU: PREDNOSTI I IZAZOVI	15
PSIHOSOCIJALNI ASPEKTI POVEZANI LIJEČENJEM I ZDRAVSTVENOM SKRBI U UVJETIMA UBRZANOG TEHNOLOŠKOG RAZVOJA	16
TEHNOLOGIJE I INOVACIJE U FIZITERAPIJI	17
BUDUĆNOST TRIJAŽE: ANALIZA TRADICIONALNIH POSTUPAKA U USPOREDBI S CHATGPT-OM	18
TELEMEDICINA U REHABILITACIJI DJECE	19
PRIMJENA FARMAKOGENOMIKE U KLINIČKOJ PRAKSI	20
SYSTEM FOR EARLY NEUROLOGICAL DEVIATION DETECTION (SEND) / DIGITALNI SUSTAV ZA RANO OTKRIVANJE NEURORAZVOJNIH ODSUPANJA	21
TEHNOLOGIJE I DOBRA PRAKSA U ZDRAVSTVENOJ NJEZI	22
ULOGA SKLADIN-A U MODERNOM LABORATORIJU	23
ONLINE APLIKACIJE ZA PLANIRANJE RASPOREDA RADA	24
PRIMJENA DIGITALNE TEHNOLOGIJE U ZDRAVSTVENOJ SKRBI U DOMU ZDRAVLJA ZAGREB-CENTAR 25	
ODREĐIVANJE REFERENTNIH INTERVALA VANILLAKTATA, VANILMANDELIČNE KISELINE I NJIHOVA OMJERA U SVRHU SELEKTIVNOG PROBIRA NA MANJAK AROMATSKE DEKARBOKSILAZE L- AMINOKISELINA	26
UMJETNA INTELIGENCIJA U SESTRINSKOJ SKRBI	27

IZAZOVI POTPORE U SKRBI ZA PACIJENTA	28
SEEKING HEALTH INFORMATION ONLINE: IMPACT OF EDUCATION	29
VOĐENJE ZDRAVSTVENE NJEGE I FIZIKALNE TERAPIJE U KUĆI KROZ RAČUNALNI PROGRAM NJEGA PLUS I NJEGA PLUS ANDROID.....	30
DOPRINOS PROGRAMA TWO UNUTAR HEMATOLOŠKOG SUSTAVA SYSMEX XN-3100 U IZDAVANJU TOČNOG BROJA TROMBOCITA – PRIKAZ SLUČAJA.....	31
EPIDURALNA STEROIDNA INFILTRACIJA - ESI	32
KERATOKONUS	33
KOMPLIKACIJE MEKIH KONTAKTNIH LEĆA NA ROŽNICI	34
HIBRIDNA EDUKACIJA IZ ANATOMIJE.....	35
RAZVOJ EDUKACIJE MEDICINSKIH SESTARA U ZDRAVSTVENOJ NJEZI U KUĆI	36
USE OF TECHNOLOGY IN CLINICAL COMPETENCE EVALUATION OF NURSING STUDENTS.....	37
PRIMJERI DOBRE PRAKSE U NASTAVI STRANOG JEZIKA STRUKE: AKTUALNI TRENDovi I TEHNOLOGIJE	38
TRENING RESTRIKCIJE KRVOTOKA.....	39
UTJECAJ UMJETNE INTELIGENCIJE NA OBLIKOVANJE BUDUĆNOSTI OBRAZOVANJA	40
DIGITALNA TRANSFORMACIJA	41
UPOTREBA ANATOMAGE 3D VIRTUALNOG STOLA ZA DISEKCIJU U EDUKACIJI ZDRAVSTVENIH RADNIKA.....	42
NOVI IZAZOVI I INOVATIVNI NAČINI U PODUČAVANJU STRANOG JEZIKA STRUKE NA PRIMJERU ZDRAVSTVENIH PROFESIJA.....	43
SIMBA PROJEKT: RAZVOJ OKVIRA ZA OBLIKOVANJE I PRIMJENU UČENJA TEMELJENOG NA SIMULACIJI (SBL) U OBRAZOVANJU RADNIH TERAPEUTA.....	44
PAIN CONCEPTUALIZATION AMONG THE ADULT POPULATION IN CROATIA - PHASE ONE OF THE PROJECT.....	45
PRIMJENA DIGITALNIH TEHNOLOGIJA I INOVACIJA U PRAKTIČNOJ NASTAVI NA STUDIJU SESTRINSTVA	46
THE DEVELOPMENT OF AN INNOVATIVE SIMULATION CENTRE TO MEET THE CHANGING NEEDS OF NURSE EDUCATION	47
RAZMATRANJE O POBOLU I SMRTNOSTI RAKA OD 2017. DO 2021. U HRVATSKOJ I U SVIJETU.....	48
PREVENCIJA SEKUNDARNOG LIMFEDEMA GORNJIH EKSTREMITETA NAKON KARCINOMA DOJKE	49
UTJECAJ KLIMATSKIH UVJETA NA RAST PLIJESNI I RAZVOJ MIKOTOKSINA NA KUKURUZU, JEČMU I PŠENICI	50
ZADOVOLJSTVO RODITELJA ZDRAVSTVENOM SKRBI TIJEKOM HOSPITALIZACIJE DJETETA.....	51
UČINAK SINIGRINA NA MOLEKULARNE MARKERE MIOKARDA.....	52
MULTISENZORNI MJERNI INSTRUMENT U PROCJENI TJELESNE AKTIVNOSTI.....	53
VALIDACIJA DIJAGNOSTIČKOG ALGORITMA E-UPITNIKA ZA ODREĐIVANJE PREVALENCIJE PRIMARNIH GLAVOBOLJA	54
STRES RODITELJA DJECE S CEREBRALNOM PARALIZOM	55
STAVOVI STUDENATA ZDRAVSTVENIH STUDIJA PREMA OSOBAMA HOMOSEKSUALNE ORIJENTACIJE.....	56

PROMICANJE ZDRAVLJA, DOBROBITI I KVALITETE ŽIVOTA U RADNOTERAPIJSKOJ PRAKSI	57
PREGLED REZULTATA ISTRAŽIVANJA FIZIOLOŠKIH I PSIHOLOŠKIH UČINAKA METODE „SHINRIN – YOKU“ ILI „ŠUMSKE TERAPIJE“ I MOGUĆNOST NJENE INTEGRACIJE U ZDRAVSTVENI SUSTAV KROZ PREVENTIVNE JAVNOZDRAVSTVENE AKCIJE I ZDRAVSTVENI TURIZAM.....	58
NACIONALNI PROGRAM RANOG OTKRIVANJA RAKA DEBELOG CRIJEVA KAO VAŽAN ALAT U RANOM OTKRIVANJU BOLESTI	59
REFLECT, REPLENISH, RENEW – SVIJET MOGUĆNOSTI - LIJETNA ŠKOLA I ZADOVOLJSTVO STUDENATA I NASTAVNIKA.....	60
MODEL POVEĆANJA DOSTUPNOSTI ZDRAVSTVENE SKRBI CIJEPLJENJEM OSJETLJIVIH SKUPINA STANOVNIŠTVA VIROVITIČKO-PODRAVSKE ŽUPANIJE TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19	61
ASISTIVNA TEHNOLOGIJA U ZDRAVSTVENOJ SKRBI I OBRAZOVANJU	62
KONCEPT PROPUŠTENE ZDRAVSTVENE NJEGE	63
JESU LI UČINCI 5G ZRAČENJA NA LJUDSKO I ŽIVOTINJSKO ZDRAVLJE BEZOPASNI?	64
INTERVENCIJE TEMELJENE NA SVJESNOJ PRISUTNOSTI (MINDFULNESS) I SUOSJEĆANJU PREMA SEBI KAO PODRŠKA OSNAŽIVANJU PSIHOLOŠKE OTPORNOSTI ZDRAVSTVENIH RADNIKA	65
ORGANIZACIJA ZDRAVSTVENE SKRBI ZA PACIJENTE OBOLJELE OD COVID-19 U OPĆOJ ŽUPANIJSKOJ BOLNICI POŽEGA	66
PROCJENA KVALITETE ŽIVOTA MEDICINSKIH SESTARA I TEHNIČARA TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19	67
UTJECAJ PANDEMIJE COVID-19 NA RAD KLINIKE ZA BOLESTI UHA, NOSA I GRLA I KIRURGIJU GLAVE I VRATA.....	68
FIZIOTERAPIJA KOD OSOBA ODOBLJELIH OD VIRUSA COVID 19 I KOD OSOBA SA POST COVID SINDROMOM.....	69
REFLEKSIJA PANDEMIJE COVID 19 NA PERCEPCIJU SESTRINSKE PROFESIJE	70
POVEZANOST SIMPTOMA DEPRESIJE, ANKSIOZNOSTI I STRESA KOD MEDICINSKIH SESTARA SA STRATEGIJAMA KOGNITIVNE EMOCIONALNE REGULACIJE	71
MENTALNO ZDRAVLJE STUDENATA ZDRAVSTVENIH STUDIJA NAKON PANDEMIJE COVIDA-19	72
POVEZANOST PANDEMIJE COVID 19 I POREMEĆAJA MENTALNOG ZDRAVLJA DJECE I ADOLESCENATA	73
TRANSFORMACIJSKI UTJECAJ PANDEMIJE COVID-19 NA OBRASCE KIRURŠKOG LIJEČENJA MOZGOVNE OZLJEDE	74
SMRTNOST OD BOLESTI COVID-19 U GRADU ZAGREBU TIJEKOM 2020. I 2021. GODINE	75
PRIMJENA UMJETNE INTELIGENCIJE U SEGMENTACIJI CT PREGLEDA KOD PACIJENATA S COVID-19 PNEUMONIJOM.....	76
UTJECAJ PANDEMIJE COVID-19 NA MENTALNO ZDRAVLJE MEDICINSKIH SESTARA I TEHNIČARA OPĆE ŽUPANIJSKE BOLNICE POŽEGA	77
POST COVID-19 PROMJENE MENTALNOG ZDRAVLJA I OVISNIČKIH PONAŠANJA.....	78

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

INOVATIVNE TEHNOLOGIJE KAO POMOĆ PACIJENTIMA U PRIDRŽAVANJU PROPISANE TERAPIJE

Autor: Ljerka Armano¹, Martina Trnčević²

Ustanova: ¹ Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb

² Škola za medicinske sestre Vinogradska, Zagreb

Sažetak

Adherencija predstavlja mjeru koliko pacijent slijedi preporuke dane od strane zdravstvenih djelatnika. U to ne ulazi samo pridržavanje načina i učestalosti uzimanja propisanih lijekova, već i pridržavanje propisane prehrane, promjena životnog stila, redoviti odlazak na preglede i ostale preporuke dane u cilju sprečavanja ili liječenja bolesti. Adherencija je važna jer uvelike utječe na uspješnost postizanja pozitivnih terapijskih ishoda, a liječenje može postati neučinkovito ukoliko se pacijent ne pridržava uputa.

Radom se daje pregled najnovije literature o rezultatima istraživanja adherencije pacijenata prema propisanoj terapiji kao i ukazuje na značaj novih tehnologija kao pomoć pacijentima za bolju suradljivost u pridržavanju adherencije.

Prema podacima SZO u razvijenim zemljama adherencija je veća kod akutne terapije dok je samo 50% bolesnika adherentno prema propisanoj kroničnoj terapiji. Istodobno uzimanje više lijekova negativno utječe na adherenciju, naročito ukoliko bolest nema izražene simptome kao što je čest slučaj kod kroničnih bolesti. Dokazano je da TeleHealth pomaže u poboljšanju pridržavanja lijekova pružajući pacijentima alate koji su im potrebni za promjenu ponašanja i bavljenje vlastitim zdravljem. Digitalna transformacija zdravstva putem daljinskog praćenja pruža personaliziran pristup te utječe na veću suradljivost i adherenciju pacijenata.

Budući da više čimbenika doprinosi lošoj adherenciji, samo kontinuirano i koordinirano djelovanje kao praćenje i korištenje naprednih tehnologija može osigurati zadovoljavajuću adherenciju te postizanje dobrog ishoda liječenja.

Ključne riječi: adherencija pacijenata, e-Health, pridržavanje uputa zdravstvenih radnika, tele-Health

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

INTERVENCIJE MEDICINSKE SESTRE U OPSERVACIJI FEBRILNOG DJETETA POINT OF CARE DIJAGNOSTIKOM

Autor: Nikolina Bušić

Ustanova: Poliklinika za dječje bolesti dr. Sabol, Zagreb

Sažetak

U današnjoj zdravstvenoj praksi intervencije medicinskih sestara postaju sve kompleksnije, a posebno kada je riječ o opažanju i zbrinjavanju febrilne djece. *Point of Care* (PoC) dijagnostika je brzo napredujući segment medicinske tehnologije koji dodatno olakšava proces skrbi, omogućava brze i precizne informacije o pacijentovom stanju na mjestu pružanja zdravstvene usluge.

Febrilitet djeteta je povišenje tjelesne temperature iznad normalnih vrijednosti, a najčešći je simptom infekcije. Intervencije medicinske sestre u ovom kontekstu su kritične u detekciji, procjeni i zbrinjavanju dječjih pacijenata.

PoC dijagnostika uključuje medicinske testove koji se provode u neposrednoj blizini pacijenta s ciljem brze i efikasne procjene stanja. To omogućuje medicinskim sestrama pravovremenu analizu, što je ključno za uspješno zbrinjavanje febrilnih stanja.

Intervencije medicinske sestre u opservaciji febrilnog djeteta s PoC dijagnostikom obuhvaćaju više koraka. Prva faza uključuje primarnu procjenu, a to je mjerenje vitalnih parametara poput tjelesne temperature, pulsa, frekvencije disanja i krvnog tlaka. Uz primjenu PoC dijagnostike medicinska sestra može izvesti laboratorijske analize poput kompletne krvne slike, C-reaktivnog proteina, biokemijske analize mokraće te različitih brzih antigenskih testova na licu mjesta.

Potom slijedi interpretacija rezultata u suradnji s liječnicima, kako bi se odredila optimalna strategija liječenja. Tijekom cijelog procesa, medicinska sestra također ima ključnu ulogu u pružanju emocionalne podrške i edukacije roditeljima ili skrbnicima djeteta.

Primjena PoC dijagnostike u opservaciji febrilnog djeteta omogućuje pravovremenu identifikaciju i zbrinjavanje potencijalno ozbiljnih stanja. Medicinske sestre uz svoje stručne vještine i znanja, imaju centralnu ulogu u ovom procesu, pružanja sveobuhvatne skrbi pacijentu, čime se doprinosi poboljšanju ishoda liječenja.

Ključne riječi: febrilitet, opservacija, „point of care” dijagnostika

Thema: Technologies and innovations in health care

The title of the paper:

THE PATIENT IN PHYSIOTHERAPY PRACTICE IN THE 21ST CENTURY

Author: Ivana Crnković

Institution: University of Applied Health Sciences, Zagreb

Abstract

The Internet is a publicly accessible global data network, as well as a communication resource which enables the patient to answer many health questions of the 21st century. The fundamental right of every patient is the right to medical information, but the quality and validity of health content on the Internet oscillate and the objectivity and reliability of available information is often questionable. The patient who does not have formal medical education and professional medical experience wrongly interprets the available information, along with making independent conclusions about diagnostic and potential therapeutic procedures. On the other hand, the patient has the right to make decisions regarding their own health, the right to timely and accurate medical information, as well as playing an active role in treatment and rehabilitation. Regardless of all the options which the patient has at their disposal, physiotherapists remain the most reliable source of medical possibilities, but in order to gain credibility with their patients they must be ready to accept the fact that day-long practice at the department of physical medicine and rehabilitation is not enough to fulfil the patient's expectations. Furthermore, physiotherapists must realise that the patient is an informed consumer of health protection, and they expect to receive the same level of supply and content within the physiotherapy practice as they would within any other profession but that does not pose a threat to the physiotherapist's professional authority, instead, it is a challenge. In accordance with the stated, it is necessary to develop a partnership with the patient and enable them to play an active role in treatment and rehabilitation which requires lifelong education within the physiotherapy profession.

Keywords: internet, health information, patient, physiotherapist, partnership

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

DIGITALNA INOVACIJA U PERSONALIZIRANOJ SKRBI ZA BOLESNIKE NAKON INTENZIVNOG LIJEČENJA I NJIHOVE OBITELJI

Autor: Kristian Civka¹, Ana Brčina¹, Adriano Friganović^{2,3}

Ustanova: ¹ Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb,

² Zdravstveno veleučilište, Zagreb

³ Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci, Rijeka

Sažetak

Zdravstveni sustav na godišnjoj razini rapidno se digitalizira, što pred medicinske sestre i tehničare u direktnoj skrbi za kritično oboljele u jedinici intenzivnog liječenja stavlja brojne izazove. Poznato je kako je prijem bolesnika u jedinicu intenzivnog liječenja izrazito stresan događaj u životu, što se dodatno naglašava u trenucima kad je u bolesnika postignuta potpuna svijest i hemodinamska stabilnost. Stoga je potrebno razviti sustav kontinuirane podrške za period nakon otpusta iz takvog okruženja, koji može cjelovito pristupiti zadovoljenju bolesnikovih potreba, od pružanja dodatne i kvalitetne zdravstvene njege do emocionalne podrške. DIPA je skraćeno ime za *“Digital Innovation in Personalized Aftercare for critical care survivors and their relatives”* (Digitalna inovacija u personaliziranoj skrbi za bolesnike nakon intenzivnog liječenja i njihove obitelji). Navedeno istraživanje su postavili istraživači u Erasmus MC te akademska bolnica u Nizozemskoj. Nekoliko bolnica sudjeluje u ovom istraživanju. Ovim istraživanjem želimo više naučiti o tome koje potrebe imaju pacijenti Jedinice intenzivne skrbi, kao i njihove obitelji u digitalnoj njezi nakon otpusta?

Što je najvažnije u digitalnoj njezi nakon otpusta? Koje se međunarodne razlike pojavljuju u potrebama i prioritetima za digitalnu njegu nakon otpusta? DIPA Study ima dizajn istraživanja mješovitih metoda, uključujući kvalitativne intervju fokusnih grupa i kvantitativno istraživanje multicentričnog pristupa. Istraživanje će uključivati bolesnike koji su boravili u jedinicama intenzivne skrbi u Nizozemskoj, Njemačkoj, Ujedinjenom kraljevstvu i Hrvatskoj, kao i njihove obitelji. Pozadina provedbe DIPA studije jest jedinstveni cilj istraživača – Razvoj digitalnih, stalno dostupnih alata za pacijente i članove njihovih obitelji. Navedeno je ključno u podršci budućim bolesnicima hospitaliziranim u jedinicu intenzivne skrbi, a u svrhu prevencije sindroma postintenzivne skrbi (PICS), što se u konačnici može značajno pozitivno odraziti na kvalitetu pružene skrbi.

Ključne riječi: medicinska sestra, intenzivna skrb, DIPA, sindrom postintenzivne skrbi

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

NOVI MODELI UVOĐENJA U POSAO NOVOZAPOSLENIH MEDICINSKIH SESTARA

Autor: Josipa Čorić, Biserka Režek, Franjo Liška, Željka Benceković, Marica Jerleković,

Ustanova: Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb

Sažetak

Cilj zdravstvene skrbi osigurati je sigurnu, kvalitetnu skrb za koju su neophodne i kompetentne medicinske sestre i primalje. Veliki izazov u ovom području predstavlja preuzimanje odgovornosti i dužnosti iz procesa rada, posebno za novozaposlene medicinske sestre/primalje. Njihova prilagodba i osposobljavanje ima značajnu ulogu u osiguranju kvalitetne i sigurne zdravstvene/primaljske njege. Osim toga, prijelazno razdoblje (preuzimanje novih uloga i odgovornosti) prepoznato je kao vrijeme značajnog stresa u kojem medicinske sestre/primalje nastoje osnažiti stečena znanja i vještine, te usavršiti se za rad u novom radnom okruženju. Uvođenje u radne procese zaposlenika zahtjev je i standarda kvalitete.

Uvođenje u radne procese kroz mentoriranje novozaposlenih medicinskih sestara u Kliničkom bolničkom centru Sestre milosrdnice (KBCSM) provodi se na način da glavne sestre klinika/zavoda procjenjuju potrebe za osposobljavanjem mentora, te predlažu osobe koje će biti uključene u isto. Mentori uključeni u uvođenje novozaposlenih u radne procese prethodno se educiraju za sustavni i dokumentirani pristup u ovom području od strane mentora stručnjaka.

Ovakav način uvođenja novozaposlenih djelatnika kroz mentoriranje usmjeren je na: stvaranje učinkovitih odnosa/pozitivne okoline za učenje u radnom okruženju, pomoć i podršku pri učenju, ocjenjivanje i preuzimanje odgovornosti, evaluaciju učenja, praksu utemeljenu na dokazima i vođenje novozaposlene osobe.

Trenutno je u KBCSM 158 mentora prošlo inicijalnu edukaciju a 28 ih je završilo cjelokupan proces.

Ključne riječi: mentorirani, mentori, medicinska sestra, novozaposleni

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

TELESESTRINSTVO – IZAZOVI I PRILIKE

Autor: Snježana Čukljek

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Telezdravlje se definira kao pružanje i olakšavanje pružanja zdravstvenih usluga, uključujući medicinsku skrb, edukaciju zdravstvenih radnika i pacijenata, usluge zdravstvenih informacija i brigu o sebi putem telekomunikacijskih i digitalnih komunikacijskih tehnologija. Telezdravlje uključuje usluge koje pružaju liječnici, medicinske sestre, ljekarnici i drugi zdravstveni radnici. Telesestrinstvo, podskup telezdravlja, korištenje je informacijske tehnologije i telekomunikacija za pružanje sestrinske skrbi na daljinu. Američka udruga medicinskih sestara (ANA) definirala je telesestrinstvo kao korištenje "tehnologije za pružanje zdravstvene njege i vođenje sestrinske prakse" (2001).

Kod telesestrinstva medicinska sestra primjenjuje proces zdravstvene njege prilikom procjene, planiranja, provođenja i evaluacije zdravstvene njege. Jedina razlika je u tome što se zdravstvena njega pruža na daljinu, a ne u izravnom kontaktu.

Zdravstveni djelatnici pružaju četiri vrste telemedicinskih usluga: videokonferencijske pozive, asinkronu tehnologiju ili tehnologiju pohranjivanja i prosljeđivanja dokumenata, daljinsko praćenje pacijenata i mHealth.

Odgovornosti medicinskih sestara u sklopu telezdravlja uključuju praćenje pacijenata, suradnju sa zdravstvenim timom i komunikaciju s pacijentima i njihovim obiteljima. Telesestrinstvo se primjenjuje preoperativno, kao konzultacije kod lakših tegoba, tijekom kućne njege u slučaju bolesti ili oporavka, tijekom skrbi bolesnika s kroničnim bolestima.

Telezdravlje se značajno proširilo tijekom epidemije COVID-a zbog potrebe da se pacijentima omogući pristup zdravstvenoj skrbi, zaštite pacijenti i pružatelji zdravstvenih usluga od infekcije, da se smanje posjete pacijenata prepunim zdravstvenim ustanovama, smanje troškovi i poboljša kvaliteta skrbi. Telezdravlje je također postalo popularnije i više se primjenjuje uslijed razvoja telekomunikacijske tehnologije.

Ključne riječi: telezdravlje, telesestrinstvo, zdravstvena njega

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

FIZIOTERAPIJSKA PROCJENA OSOBA S PARKINSONOVOM BOLESTI

Autor: Ines Ćosić

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Parkinsonova bolest jedna je od najčešćih bolesti središnjeg živčanog sustava. Nastaje propadanjem dopaminergičnih neurona *substantiae nigrae*, što za posljedicu ima smanjenu proizvodnju dopamina u bazalnim ganglijima. Glavni simptomi Parkinsonove bolesti su akineza, rigiditet, tremor u mirovanju i oštećenje posturalnih refleksa. Ostali simptomi obuhvaćaju probleme hoda, bol, psihičke poremećaje te nemotoričke simptome. Fizioterapijska procjena je stoga ključna za izradu plana fizioterapijske intervencije. Mora biti individualno prilagođena svakome pacijentu te obuhvatiti sve bolesnikove probleme funkcije. Subjektivnim pregledom od bolesnika se doznaju opći podaci o bolesniku te pojavi simptoma. Objektivnom procjenom prikupljaju se podaci iz dostupne medicinske dokumentacije, opservacijom i palpacijom te standardiziranim i nestandardiziranim testovima. Cilj ovoga rada je prikazati širok spektar testova koji se mogu primjenjivati za motoričke probleme i probleme kretanja osoba s Parkinsonovom bolesti pretraživanjem baze podataka, stručnih časopisa i knjiga te ostale dodatne literature. Prikazane su i nove tehnologije poput programa CATSYS, kvantitativne digitografije, BRAIN *software*-a i *Vicon 3D* sistema koje se koriste u objektivnoj procjeni problema poput bradikineze, festinacija, propulzije i retropulzije. Neizostavna je i procjena aktivnosti svakodnevnog života skalama procjene.

Ključne riječi: Parkinsonova bolest, fizioterapijska procjena, skale i testovi procjene, novije tehnologije

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

UTJECAJ ANTIKOAGULANSA K₂EDTA NA REZULTATE NOVOROĐENAČKOG PROBIRA NA KONGENITALNU HIPOTIREOZU

Autor: Dragana Đukić, Ana Ramljak, Ljiljana Špiljar, Aleksandra Delak-Fidri, Iva Bilandžija-Kuš

Ustanova: Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Sažetak

Kongenitalna hipotireoza (engl. *Congenital hypothyroidism, CH*), urođeni poremećaj manjka hormona štitnjače, može dovesti do teške mentalne retardacije ukoliko se pravovremeno ne otkrije i ne liječi. Novorođenački probir (engl. *Newborn screening, NBS*) u Republici Hrvatskoj (RH) na CH provodi se iz uzoraka suhe kapi krvi na filter papiru (engl. *Dried blood spot, DBS*) od 1985. godine uz učestalost 1:4127 živorođene djece. Krv se na karticu može nakapati direktno iz pete djeteta ili uzeta na antikoagulans etilendiamintetraoctenu kiselinu, K₂EDTA. Postoje indikacije kako K₂EDTA u DBS može interferirati u imunokemijskim metodama uzrokujući lažno snižene koncentracije tireoidnog stimulirajućeg hormona (TSH).

Cilj rada je bio ispitati utjecaj K₂EDTA na određivanje koncentracije TSH.

Iz ostalih uzoraka pune krvi 30 zdravih odraslih osoba nakapana je DBS s krvi bez antikoagulansa i sa K₂EDTA te analizirana metodom DELFIA (engl. *Delayed enhanced lanthanide fluorescence immunoassay*, imunokemijski test disocijacijom pojačane fluorescencije lantanoida). Komplet reagensa Perkin Elmer® sadrži dva monoklonska protutijela koja prepoznaju različite epitope na molekuli TSH. Sekundarno protutijelo obilježeno je europijem, koji se oslobađa dodavanjem otopine niske pH vrijednosti i fluorescira, a fluorescencijski signal proporcionalan je koncentraciji TSH u uzorku.

Koncentracije TSH u krvi bez antikoagulansa iznosile su 0,03-2,42 mU/L, a koncentracije TSH u krvi s K₂EDTA 0,04-1,99 mU/L. Dobiveni rezultati pokazuju normalnu razdiobu i uspoređeni su statističkim testom ANOVA te je uz razinu značajnosti $\alpha=0.05$ dobiven $p=0.06$.

Dobivena p vrijednost pokazuje da ne postoji statistički značajna razlika rezultata TSH dobivenih iz uzoraka pune krvi i rezultata TSH iz uzoraka s K₂EDTA. Međutim, potrebno je ispitati utjecaj K₂EDTA oko granične vrijednosti TSH (6mU/L) gdje je bitno imati pouzdane rezultate kako ne bi došlo do propuštanja novorođenčadi s CH.

Ključne riječi: kongenitalna hipotireoza, suha kap krvi na filter papiru, antikoagulans etilendiamintetraoctena kiselina, imunokemijski test

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

TEHNOLOGIJE I INOVACIJE – PODRŠKA I SNAGA OBOLJELIMA OD AMIOTROFIČNE LATERALNE SKLEROZE

Autor: Gordana Grozdek Čovčić, Mirjana Telebuh, Mihaela Grubišić

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Amiotrofična lateralna skleroza (ALS) je bolest koja uzrokuje progresivno propadanje i gubitak funkcije gornjih i donjih motornih neurona te dovodi do ozbiljnih problema u funkciji i kretanju, a u kasnijim stadijima i do paralize respiratornih mišića i smrti oboljelih pacijenata. Tehnologija i inovacije pružaju značajne mogućnosti olakšavanja života osoba oboljelih od ALS-a.

Tobii Communicator je softverski paket za potpomognutu komunikaciju, koji pretvara tekstove i simbole u govor te omogućuje korištenje računala. Postoje i nosivi senzori nalik koži koji bilježe pokrete lica i pretvaraju ih u električne signale, što olakšava komunikaciju osobama s ALS-om bez potrebe za skupom opremom. Jedan od uređaja za komunikaciju putem očiju uz pomoć zaslona je DynaVox EyeMax. Sustav omogućuje oboljelima da ispisuje riječi na ekranu računala pokretanjem očiju te tako prenosi svoju željenu poruku. Uređaj liniju očiju „povezuje“ sa tipkovnicom na ekranu te prepoznaje riječi i fraze i prevodi ih u govorni tekst. Brain-Computer Interfaces (BCI) tehnologija omogućuje osobama s ALS-om da komuniciraju i kontroliraju vanjske uređaje pomoću misli, koristeći elektrode postavljene na vlasište ili izravno na mozak kao što su upravljanje računalima, električnim invalidskim kolicima ili drugim uređajima. Robotski uređaji kao što su robotske ruke ili sustavi za manipulaciju predmetima mogu pružiti pomoć oboljelima da samostalno jedu, pišu ili obavljaju druge zadatke koji zahtijevaju fine motoričke vještine u obavljanju svakodnevnih zadataka. Egzoskeleti podržavaju pokretljivost i stabilnost tijela. U kasnim stadijima ALS-a u fazi respiratorne insuficijencije napredne tehnologije omogućuju sustavima za potpomognutu ventilaciju da budu manji, tiši i prilagođeni individualnim potrebama pacijenta, čime se poboljšava kvaliteta života oboljelih.

Kontinuirana istraživanja i razvoj novih tehnoloških rješenja nastavljaju pružati nadu za poboljšanje tretmana i podrške osobama s ALS-om.

Ključne riječi: inovacije, tehnologije, komunikacija, funkcija, ALS

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

UTJECAJ VIRTUALNE STVARNOSTI (VR) NA POBOLJŠANJE MOTORIČKE KONTROLE KOD DJECE S CEREBRALNOM PARALIZOM

Autor: Mihaela Grubišić¹, Andrea Krajačić², Mirjana Telebuh¹, Gordana Grozdek Čovčić¹

Ustanova: ¹ Zdravstveno veleučilište, Zagreb

² Poliklinika SILab, Zagreb

Sažetak

Ovaj rad pruža opći prikaz primjene virtualne stvarnosti (engl. *virtual reality-VR*) u fizioterapiji djece s cerebralnom paralizom (CP) s ciljem poboljšanja motoričke kontrole. Konvencionalna fizioterapija pokazala se korisna u poboljšanju funkcionalnosti djece s CP, ali u dugoročnoj i intenzivnoj primjeni javlja se nedostatak motivacije. Kroz VR, djeca s CP-om mogu sudjelovati u interaktivnim igrama i vježbama koje su prilagođene njihovim potrebama i interesima, motivirajući dijete na pokret. VR kroz interaktivne vizualne i auditivne stimulacije, potiče motivaciju djece s CP-om za vježbanjem kroz igru.

Studije ukazuju da primjena VR-a u fizioterapiji djece s CP-om rezultira poboljšanjem grubo motoričkih vještina, ravnoteže i koordinacije. Fizioterapijskom procjenom posturalne kontrole, ravnoteže, opsega pokreta, mišićne snage odabire se odgovarajući VR program za postizanje individualnog ciljeva. Evaluacija postignutih fizioterapijskih ciljeva tijekom terapije VR-om ključni su za kontinuirano poboljšanje motoričkih funkcija i funkcionalne sposobnosti djece s CP-om. VR pruža novu perspektivu u rehabilitaciji djece s CP-om, ali postoje određeni nedostaci koje treba uzeti u obzir kao što su abnormalni obrasci pokreta koje dijete ne može samostalno kontrolirati, te pojava mučnine i nelagode mogu ograničavati primjenu VR-a.

Primjena VR u fizioterapiji djece s cerebralnom paralizom donosi brojne prednosti u poboljšanju motoričkih vještina i motivacije za vježbanjem. Međutim, potrebno je pažljivo pristupiti odabiru VR tehnologije i programa, uzimajući u obzir individualne potrebe i sposobnosti te sigurnosti pacijenta.

Ključne riječi: virtualna stvarnost, fizioterapija, cerebralna paraliza, motoričke vještine, procjena

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

NASLJEDNA HEMOKROMATOZA

Autor: Emma Jaić Krasnik¹, Domagoj Caban^{1,2}

Ustanova: ¹ Zdravstveno veleučilište, Zagreb

² Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Sažetak

Nasljedna hemokromatoza je genetski poremećaj karakteriziran povećanim ukupnim skladištenjem željeza u tijelu, što može dovesti do preopterećenja tkiva željezom i nepovratnog oštećenja organa ako se ne liječi.

Svrha ovog rada je prikazati posljedice preopterećenja željezom, metode dijagnostike te liječenja ove bolesti.

Gotovo sve primarne hemokromatoze su posljedice mutacije u genu *HFE*. Preko 80 % hemokromatoza vezanih uz promjene u genu *HFE* uzrokovane su homozigotnim C282Y ili složenim heterozigotnim C282Y/H63D mutacijama. Postoje četiri tipa nasljedne hemokromatoze, a tip 1 je najčešći. Dijagnoza nasljedne hemokromatoze može se postaviti genetskim testiranjem mutacija u genu *HFE*, koji je povezan s bolešću. Međutim, zasićenje serumskog feritina i transferina još uvijek su najpouzdaniji testovi za otkrivanje ispitanika s nasljednom hemokromatozom. Što se tiče određivanja razine feritina kod nasljedne hemokromatoze, mjere se razine feritina u serumu kako bi se odredila količina željeza pohranjena u tijelu. Razine serumskog feritina su povišene u bolesnika s nasljednom hemokromatozom, a razine veće od 1000 pmol/L povezane su s cirozom jetre. Kako bi se spriječila bolest, zalihe željeza u tijelu mogu se smanjiti redovitim davanjem krvi ili terapijskom venesekcijom. Artralgija, posebno šaka/zapešća, obilježje je nasljedne hemokromatoze i njezina je prisutnost povezana s višim razinama feritina.

Ključnost krvnih pretraga i primjene lančane reakcije polimerazom u stvarnom vremenu kod nasljedne hemokromatoze omogućava pravovremenu potvrdu dijagnoze i identifikaciju specifičnih genskih varijanti koje su povezane s ovim poremećajem. Gen *HFE* ima ključnu ulogu u metabolizmu željeza, a genske promjene u ovom genu mogu dovesti do hemokromatoze. Razumijevanje regulacije gena *HFE* i njegove uloge u patogenezi bolesti može omogućiti razvoj više terapijskih mogućnosti za optimalno liječenje ove bolesti.

Ključne riječi: nasljedna hematokromatoza, dijagnostika, lančana reakcija polimerazom u stvarnom vremenu, liječenje.

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

USPOREDBA METODA MAS-PCR I NGS U DETEKCIJI MUTACIJA GENA CFTR KOD OBOLJELIH OD CISTIČNE FIBROZE

Autor: Ivna Kocijan¹, Domagoj Caban^{1,2}, Ana Mojsović Ćuić¹, Martina Ikić¹, Duška Tješić-Drinković², Ana Merkle², Ivana Rako²

Ustanova: ¹ Zdravstveno veleučilište, Zagreb

² Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Sažetak

Cistična fibroza (CF) je monogenska autosomno recesivno nasljedna bolest uzrokovana mutacijama u genu *CFTR*, smještenom na dugom (q) kraku kromosoma 7, na lokaciji 7q31.2. CF je multiorganska i progresivna bolest s velikom varijabilnošću kliničkog tijeka i ekspresije kod bolesnika, što je u vezi s tipom mutacije koja se nalazi u podlozi bolesti. Gen *CFTR* kodira sintezu transmembranskog regulatora provodljivosti za cističnu fibrozu CFTR. Do danas je opisano oko 2500 mutacija u genu *CFTR*, većinom supstitucija i delecija jednog nukleotida ili manjeg broja nukleotida, no ponekad i delecija ili duplikacija većih dijelova gena. Najčešća mutacija jest F508del, prisutna kod gotovo 70% oboljelih. Radi se o deleciji tri para nukleotidnih baza koja dovodi do gubitka aminokiseline fenilalanina na poziciji 508 u proteinu CFTR i posljedično do gubitka funkcije transmembranskih kloridnih kanala. Molekularna dijagnostika CF u Hrvatskoj se provodi genotipizacijskom metodom višestruke alel specifične lančane reakcije polimerazom (MAS-PCR), a u svijetu se sve više primjenjuje metoda sekvenciranja nove generacije (NGS) koja u Hrvatskoj još nije bila uvedena. Cilj našeg istraživanja bio je omogućiti uvođenje metode NGS te usporediti njenu učinkovitost s metodom MAS-PCR. U istraživanju je za potrebe verifikacije nove metode NGS korišteno 15 uzoraka DNA pacijenata kojima je prethodno klinički i na molekularnoj razini postavljena dijagnoza CF metodom MAS-PCR. Nakon provedene verifikacije nove metode NGS do danas je analizirano 14 pacijenata, a kod tri pacijenta su identificirane četiri nove patogene varijante koje prethodno nije bilo moguće identificirati metodom MAS-PCR, od čega kod dva pacijenta po jedna nova varijanta, a kod jednog pacijenta dvije nove varijante. Dobiveni preliminarni rezultati potvrđuju veću razlučivost metode NGS i opravdavaju njeno uvođenje u kliničku praksu u Hrvatskoj.

Ključne riječi: cistična fibroza, gen *CFTR*, sekvenciranje, NGS, MAS-PCR

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

PREDNOSTI I NEDOSTACI BOLNIČKOG INFORMACIJSKOG SUSTAVA

Autor: Štefanija Kolačko, Tomislav Maričić

Ustanova: ¹ Klinička bolnica Sveti Duh, Zagreb

Sažetak

Razvoj bolničkog informacijskog sustava (BIS) započeo je 2001. godine, a završen je do kraja 2004. godine. U počecima informatizacije medicinskih procesa pokazala se potreba za sustavom u bolničkim ustanovama koji bi na jednostavan i mobilan način omogućio zdravstvenim i nezdravstvenom djelatnicima (administratorima, medicinskim sestrama i liječnicima) zadovoljavanje administrativnih potreba, i pružio uvid u medicinsku i sestrinsku dokumentaciju za svakog pojedinog bolesnika.

Bolnički informacijski sustav je primjenjiv u svim zdravstvenim ustanovama, pokriva različite aspekte poslovanja i može se razlikovati od bolnice do bolnice. Prijavom u aplikaciju upisivanjem korisničkog imena i lozinke otvara se program koji je koncipiran na način da su u njega integrirane najviše razine zaštite podataka. Implementacija bolničkog informacijskog sustava može poslužiti u napretku menadžmenta bolnice jer daje uvid u pojedine statističke podatke, npr. praćenja kontrole i učinkovitosti rada, praćenje potrošnje materijala, lijekova i drugo.

Zahvaljujući napretku tehnologije većina poslova medicinske sestre se danas obavlja brže i lakše. Liste za trajno praćenje stanja bolesnika (*decursus*), planovi zdravstvene njege, provedene intervencije (uz plan ZNJ), kategorizacija bolesnika, liste za procjenu sklonosti dekubitusa, evidencija terapije, procjena bola, unosa i iznosa tekućine, naručivanje i pregled laboratorijskih i drugih nalaza, primopredaja službe se vode u elektronskom obliku.

Unatoč brojnim prednostima moderne i sigurne internetske tehnologije javljaju se i određeni nedostaci: nedostatan broj računala na pojedinim odjelima, lošija znanja i vještine iz domene informatičke pismenosti djelatnika, te preveliki kapaciteti koji usporavaju sustav.

Ključne riječi: informatizacija, medicinske sestre, dokumentacija

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

TEHNOLOGIJA, INOVACIJE I MULTIPLA SKLEROZA

Autor: Ivana Kolarec, Leo Marković, Ines Levak, Daksa Ana Lasić, Stella Marjan

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Inovativne tehnologije imaju veliki potencijal za poboljšanje života pacijenata oboljelih od multiple skleroze (MS).

Integrirani telerehabilitacijski pristup putem video poziva ili drugih online kanala pokazao se učinkovitim u obnavljanju i održavanju tjelesne i kognitivne funkcije kod pacijenata s MS-om. Daljinska komunikacija pruža visok stupanj podrške i rehabilitacije koji često nije dostupan tradicionalnim metodama. Kućno okruženje omogućuje lakše pridržavanje uputa, prilagodbu terapije stvarnim situacijama i poboljšanje samopouzdanja pacijenata.

Jedna od tehnologija koja uključuje uporabu robota specifična je terapija i rješava probleme karakteristične za MS poput gubitka ravnoteže i koordinacije te smanjuje simptome i poboljšava funkciju pacijenta. Neuro-intervencija potpomognuta robotom također se pokazala korisnom za poboljšanje kvalitete pokreta gornjih i donjih ekstremiteta. Tako na primjer robotski asistirani trening hoda (RATH) poboljšava brzinu hoda, izdržljivost, posturalnu kontrolu i snagu mišića kod pacijenata s MS-om. Ova vrsta terapije također pozitivno utječe na psihičko zdravlje, smanjuje umor i povećava motivaciju za terapiju. Najnovije inovativno pomagalo Exopulse Mollii, robotsko odijelo koje se koristi kao neinvazivna intervencija, pokazalo se uspješnim u poboljšanju mišićne snage, hoda, smanjenju boli i umora kod pacijenata s MS-om.

Virtualna stvarnost pruža aktivnu i zabavnu terapiju s trenutačnim povratnim informacijama. Ova tehnologija motivira pacijente da se fokusiraju na zahtjeve igre, kombinirajući motoričke i kognitivne zahtjeve. VR učinkovita je u smanjenju umora, poboljšanju ravnoteže i kvalitete života pacijenata s MS-om.

Kombinacija inovacija i tehnologije sa standardnim programima neurorehabilitacije pozitivno utječe na kretanje, funkcije, motivaciju i samopoštovanje pacijenata s MS-om, pridonoseći tako njihovoj kvaliteti života.

Ključne riječi: tehnologija, inovacije, multipla skleroza

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

TELESKRIB - ZDRAVSTVENA SKRIB NA DALJINU: PREDNOSTI I IZAZOVI

Autor: Irena Kovačević^{1,2}, Valentina Kriškić², Štefanija Ozimec Vulinec¹, Anamarija Hošnjak¹, Boris Ilić¹, Marija Briški³

Ustanova: ¹ Zdravstveno veleučilište, Zagreb

² Ustanova za zdravstvenu njegu Domnius, Zagreb

³ Medicinska škola, Šibenik

Sažetak

Medicinske sestre i dalje su visoko cijenjene kao temelj koji omogućuje funkcioniranje zdravstvenog sustava. Međutim, zdravstvene ustanove suočavaju se s potencijalno kritičnim nedostatkom medicinskih sestara. Tehnologija telemedicine može pomoći zdravstvenim ustanovama da malo ublaži ovaj nedostatak. Tehnologija je stigla u vrijeme kada pacijenti koji boluju od kroničnih bolesti zahtijevaju pojačane konzultacije i usluge. Medicinske sestre imaju mogućnost i priliku implementirati telesestrinstvo i time proširiti svoj djelokrug rada i kompetencija. Kako mobilni uređaji postaju sve češći i dostupniji, telemedicina postaje sve prisutnija kao zdravstvena opcija. Kad se govori o pružanju zdravstvenih usluga na daljinu postoji nekoliko pojmova: telemedicina, teleskrb i telesestrinstvo.

Cilj ovog rada je pregledom relevantne literature izvući zaključke o prednostima i izazovima pružanja zdravstvene skrbi na daljinu.

Prednosti teleskrbi su: bolje upravljanje kroničnim stanjima; pacijenti imaju bolji pristup skrbi; izbjegavanje različitih rizika (tijekom putovanja, infekcija...); pacijent štedi vrijeme i novac. Nedostaci: neke posjete liječniku trebaju biti osobne; neki pacijenti imaju prepreke u teleskrbi (nedostupnost pametnih telefona, mreže...); ograničeno područje usluge; nedosljedna naknada za provedene zdravstvene usluge na daljinu.

Jedna od najvećih prednosti teleskrbi i telemedicine je poboljšanje dostupnosti zdravstvene skrbi. Tehnologija pružanja zdravstvene skrbi na daljinu omogućuje pacijentima pristup medicinskoj skrbi bez potrebe za odlaskom u zdravstvene ustanove. To je osobito važno za pacijente koji žive u ruralnim područjima, teško se kreću ili se suočavaju s dugim vremenom čekanja na liječenje. Teleskrb i telemedicina također su korisne u situacijama pandemije, kada je potrebno smanjiti društveni kontakt i izbjegavati odlaske u zdravstvene ustanove.

Ključne riječi: teleskrb, telesestrinstvo, prednosti, izazovi

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

PSIHOSOCIJALNI ASPEKTI POVEZANI LIJEČENJEM I ZDRAVSTVENOM SKRBI U UVJETIMA UBRZANOG TEHNOLOŠKOG RAZVOJA

Autor: Damir Lučanin

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Ubrzani tehnološki razvoj u svim aspektima svijeta u kojemu živimo pa tako i u zdravstvu nesumnjivo donose brojne prednosti, kao što su poboljšana dijagnostika, učinkovitije terapije i poboljšana skrb o pacijentima. Ove brze i značajne promjene također imaju za posljedicu i neke psihosocijalne aspekata koje je potrebno razmotriti. Treba spomenuti nekoliko važnih točaka povezanih s psihosocijalnim aspektima liječenja i zdravstvene skrbi u uvjetima ubrzanog tehnološkog razvoja.

Napredna tehnologija može dovesti do promjena u odnosu pacijenta i onih poji ga liječe i njeguju, te stvoriti osjećaj udaljenosti ili otuđenja između pacijenata i pružatelja zdravstvenih usluga. Na primjer, povećana upotreba digitalnih tehnologija u liječenju i skrbi može ograničiti interakcije licem u lice, što potencijalno utječe na odnos bolesnika sa zdravstvenim profesionalcima.

Povećava se mogućnost autonomnog sudjelovanja u liječenju samih pacijenta, iako ova okolnost može osnažiti pacijente za donošenje informiranih odluka, to također može dovesti do njihovog preopterećenja informacijama, zbrke ili anksioznosti.

Tehnološki napredak može značajno utjecati na uloge i odgovornosti zdravstvenih radnika koji će se morati prilagoditi novim tehnologijama, naučiti nove vještine i upravljati povećanim radnim opterećenjima povezanim s primjenom i održavanjem naprednih sustava.

Iako tehnologija u pravilu poboljšava ishode liječenja, ona također može povećati jaz između onih koji imaju pristup naprednim tehnologijama i onih koji to nemaju. Razlike u pristupu tehnologiji, digitalnoj pismenosti i internetskoj povezanosti mogu pogoršati postojeće zdravstvene nejednakosti.

Tehnološki napredak može donijeti emocionalne i psihološke izazove za pacijente. Na primjer, uvođenje virtualne stvarnosti ili robotske tehnologije u terapiji može izazvati strah, anksioznost i nelagodu uza neke pacijente.

Ključne riječi: ubrzani tehnološki razvoj; psihosocijalni aspekti liječenja; odnos pacijenta i zdravstvenih profesionalaca; anksioznost; sudjelovanje pacijenata u liječenju

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

TEHNOLOGIJE I INOVACIJE U FIZITERAPIJI

Autor: Andrej Matejčić, Saša Matejčić, Filip Matejčić

Ustanova: Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb

Sažetak

Suvremene tehnologije 21. stoljeća u fizioterapiji doživljavaju nagle promjene koje su uzrokovane ubrzanim razvojem informacijske i komunikacijske tehnologije koja također omogućavaju prijenos i uporabu svih vrsta informacija. Prethodnih desetljeća razine inovacije fizikalne terapije izazvale su promjene diljem industrije. Neke od ranijih inovativnih dostignuća u fizikalnoj terapiji uključuju neuromuskulaturu električnu stimulaciju (NEMS). Prvi puta se pojavila u medicinskoj literaturi o liječenju još 1964. godine, laserska terapija niske razine (LLLT), koja datira iz 1967. godine te telemedicina / tele-rehab koja također datira iz 1998. godine. Dok se sve tri inovacije još uvijek mogu vidjeti u praksama fizikalne terapije, uporaba telemedicine je posljednjih godina naglo porasla zbog izvanredne situacije u vezi COVID-19. Tijekom 2022. i nadalje u 2023. stručnjaci za fizikalnu terapiju željeti će držati korak s najnovijim trendovima u industriji kako bi osnažili i unaprijedili svoje usluge. Tehnologije i inovacije koje su prethodno spomenute, razvijene za fizioterapeute ili korisnike fizioterapeutskih usluga. Neke od najnovijih tehnologija koje su imale značajan utjecaj na području fizioterapije su: telerehabilitacija s porastom digitalnih platformi fizioterapeuti su mogli procjenjivati pacijente na daljinu putem video konzultacija te pratiti njihov napredak putem alata za daljinsko praćenje, virtualna stvarnost (VR) koja se sve više koristi u fizikalnoj terapiji, robotika robotski egzoskeleti, nosiva tehnologija te umjetna inteligencija. Tehnologije koje su produkt informacijskih i komunikacijskih tehnologija u 21. stoljeću rapidno se razvijaju, te samim time utječu na organizaciju fizioterapije i sam proces. Tada možemo govoriti o fizioterapijskim tehnologijama koje su njoj usmjerene te se dalje s fizioterapijom razvijaju.

Ključne riječi: fizikalna terapija, umjetna inteligencija, telerehabilitacija

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

BUDUĆNOST TRIJAŽE: ANALIZA TRADICIONALNIH POSTUPAKA U USPOREDBI S CHATGPT-OM

- **NAGRAĐENI STUDENTSKI RAD**

Autor: Helena Mayerhoffer

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Trijaža je procjena stanja pacijenta s ciljem utvrđivanja hitnosti liječenja. Trijažu obično radi medicinska sestra, najčešće pomoću protokola u pet razina. Cilj rada je provesti komparativnu analizu točnosti kategorizacije i dijagnostike ChatGPT-a (chat robota koji koristi algoritme strojnog učenja) u medicinskoj trijaži, kao i dati preporuke na koji način umjetna inteligencija može poboljšati rad medicinskih djelatnika u trijaži pacijenata.

Literatura odabrana za usporedbu je „Emergency Nursing: 5-Tier Triage Protocols“. Za istraživanje su odabrane najčešće dijagnoze zbog kojih se pacijenti javljaju u hitnu službu. Zatim su odabrane kategorije trijaže koje će se koristiti te su se formirali prikazi slučajeva. Ti slučajevi su se postavili ChatGPT-u nakon čega su se uspoređivali njegovi odgovori s literaturom.

ChatGPT točno razvrstava slučajeve trijaže u 43,33%, s prosječnom razlikom kategorije od 0,7. Iako je negdje pogriješio za 1 ili 2 kategorije, postavio je dijagnoze na višu kategoriju u svrhu osiguravanja pacijenta.

Pregledom literature utvrđeno je da se pogreške događaju u čak 40% odluka medicinskih sestara zbog raznih čimbenika poput neiskustva, brzine rada i velikog broja pacijenata, što bi dodatna pomoć umjetne inteligencije mogla umanjiti. Potrebno je uzeti u obzir čimbenike koje ipak stroj ne može preuzeti te da može biti samo pomoć, a ne i zamjena medicinskog djelatnika.

ChatGPT ima potencijal za primjenu u medicinskoj trijaži ali uz poboljšanja u smislu specijalizirane obuke modela na medicinskim podacima i terminologiji kako bi se poboljšala točnost i pouzdanost modela.

Ključne riječi: ChatGPT, sestinstvo, trijaža

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

TELEMEDICINA U REHABILITACIJI DJECE

Autor: Hana Mitrov, Mihaela Grubišić

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Telemedicina označava pružanje medicinskih usluga na daljinu putem telekomunikacijske tehnologije. Uz pomoć tehnologija omogućen je pristup medicinskoj skrbi bez fizičke prisutnosti pacijenta i liječnika.

Prednosti telemedicine uključuju prevladavanje geografskih i vremenskih prepreka te poboljšanje dostupnosti i kvalitete zdravstvene skrbi. Tijekom pandemije COVID-19, telemedicina je postala nužnost za održavanje kontinuiteta skrbi, dijagnostike i liječenja pacijenata.

Telerehabilitacija kao podvrsta telemedicine uključuje terapijske intervencije, praćenje napretka, poduku pacijenta i trening putem mrežne komunikacije. Telerehabilitacija nudi pristup rehabilitaciji udaljenim mjestima i osobama koje nemaju pristup bolnicama. Primjenom tehnoloških alata omogućuje se komunikacija i vođenje terapije između terapeuta i pacijenta. Fizioterapijska procjena je početni korak u fizioterapijskom procesu i obuhvaća pregled pacijenta, analizu rezultata i postavljanje dijagnoze. Napredak u tehnologiji omogućuje pružanje preciznih i sveobuhvatnih online pregleda i terapija.

Telefizioterapija za djecu pruža terapiju djeci s tjelesnim oštećenjima ili neurološkim poremećajima iz udobnosti njihovog doma. Razne digitalne platforme omogućuju komunikaciju i vođenje terapije između fizioterapeuta, roditelja/skrbnika i djeteta. Online fizioterapija za djecu omogućuje veću dostupnost terapije, fleksibilnost u rasporedu i bolju usklađenost s obvezama djece i roditelja.

Telerehabilitacija nosi i izazove poput sigurnosti podataka, regulatornih pitanja te potrebe za pravilnim obrazovanjem zdravstvenih stručnjaka i pacijenata. Kod online fizioterapije za djecu, izazovi uključuju održavanje interesa djeteta i aktivno uključivanje roditelja/skrbnika u terapijski proces.

Cilj telerehabilitacije djece jest pružiti kvalitetniji život pacijentima. Potrebno je nastaviti istraživanja i razvoj za osiguravanje kvalitetne skrbi i zadovoljstva korisnika.

Ključne riječi: telemedicina, telerehabilitacija, telefizioterapija, fizioterapija djece

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

PRIMJENA FARMAKOGENOMIKE U KLINIČKOJ PRAKSI

Autor: Laura Nemčić¹, Domagoj Caban^{1,2}

Ustanova: ¹ Zdravstveno veleučilište, Zagreb

² Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Sažetak

Napredak medicine i spoznaja da se u podlozi nastanka nuspojava nalaze razlike u ljudskom genomu, dovodi do sve većeg razvoja precizne medicine i individualizirane terapije. Model precizne medicine sve je prisutniji u kliničkoj praksi, a pokazuje i potencijal implementacije u rutinsku medicinsku praksu.

Cilj ovog rada je prikazati dostupne baze podataka te dio smjernica i preporuka za korištenje takvih vrsta podataka. Prikazat će se današnja primjena farmakogenomike u liječenju, te ograničenja i potencijali za njezinu širu buduću primjenu u praksi.

Farmakogenomika je danas jedan bitan dio precizne medicine, upravo zato što omogućava optimizaciju terapije svakoj osobi – omogućuje njezinu individualizaciju. Njezin razvoj napreduje zahvaljujući sve novijim metodama molekularne dijagnostike. Sve većim brojem farmakogenomskih testiranja nastaje i puno genetskih podataka koje je potrebno na pravilan način organizirati i jasno povezati s njihovim odnosima s pojedinim lijekovima, a u tome veliku ulogu ima bioinformatika. Smjernice i preporuke za korištenje lijekova neminovne su u pokušajima veće implementacije u kliničku praksu, isto kao i edukacija liječnika, zdravstvenog osoblja i bolesnika. Brojne skupine rade na sakupljanju takvih vrsta podataka, prikupljanju studija i relevantnih dokaza, kako bi podatci bili dostupni u javnim bazama podataka. Primjena farmakogenomskih testiranja još uvijek nije dovoljna u medicinskoj praksi. Najveći utjecaj ostvaruje se u liječenju karcinoma, a jedan od boljih primjera je doziranje lijeka varfarina u kardioloških bolesnika. Veliku potrebu za takvim liječenjem pokazuju i pedijatrijski pacijenti koji su suočeni s velikim brojem štetnih utjecaja lijekova. Postoje još brojna ograničenja implementacije u kliničku praksu kao što su cijene i dostupnost testova, vrijeme izdavanja nalaza ili zaštita podataka.

Ključne riječi: precizna medicina, farmakogenomika, CPIC smjernice

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

SYSTEM FOR EARLY NEUROLOGICAL DEVIATION DETECTION (SEND) / DIGITALNI SUSTAV ZA RANO OTKRIVANJE NEURORAZVOJNIH ODSUPANJA

Autor: Alessandro Ninković¹, Goran Krakar¹, Goran Kuzmac¹, Zlatko Sabol¹, Tomislav Strgar², Mislav Jurić², Juraj Lovrenčić², Ivana Barišić², Tamara Štrenja², Filip Mijić², Dejan Gubez², Vjekoslav Majsec²

Ustanova: ¹ Poliklinika za dječje bolesti dr. Sabol, Zagreb

² TIS GRUPA d.o.o., Zagreb

Sažetak

Procjena spontanih pokreta (eng. *General Movement Assessment, GMA*) je dokazano pouzdana metoda za prepoznavanje neuroloških oštećenja u ranom dojenačkom razdoblju. Procjena se provodi po principu „gestalt“ analize pokreta tijela. Pouzdanost procjene najveća je razdoblju vrpoljenja (eng. *fidgety age*), tj. razdoblje od 9 do 20 tjedana nakon poroda.

Razvijanje sustava za rano otkrivanje potencijalnih neurorazvojnih odstupanja nastalih posljedično ranom oštećenju mozga u perinatalnom razdoblju, a namijenjen roditeljima i stručnjacima kao „screening“ metoda. Uključeno je više od 1300 videozapisa dojenčadi u projekt. Broj videozapisa i dalje raste kako se projekt nastavlja. Videozapisi su snimljeni unutar kućnog okruženja, putem kamere ili aplikacije pametnog telefona, ili su prikupljeni institucionalno. Sve snimke su pažljivo pregledane kako bi se osiguralo zadovoljavanje kriterije za uključivanje u istraživanje, uzimajući u obzir tehničke i dječje uvjete. Stručnjaci koji su obučeni za rad s Hadders-Algra klasifikacijskim sustavom proveli su procjenu svih prikupljenih videozapisa. Za analizu spontanih pokreta koristili smo 25 različitih modela i algoritama umjetne inteligencije (AI). Potpuno razvijen pouzdan alat za anotiranje s 15 ključnih točaka. Razvijena WEB stranica i mobilna aplikacija za prikupljanje i snimanje videa u kućnom okruženju. Odabrane su najpouzdanije i najpogodnije neuronske mreže. Točnost AI zaključaka uspoređena je s ljudskim procjenama za Hadders-Algra sustav. Najpouzdaniji modeli strojnog učenja s najboljim rezultatima preciznosti i točnosti su DenseNet169 i CNN.

Kućne video snimke mogu zamijeniti institucionalne snimke. AI algoritmi mogu služiti kao alat za pomoć u procjeni kvalitete spontanih pokreta vrpoljenja čime metoda postaje dostupnija i štedi vrijeme zdravstvenog osoblja. Veća točnost izravno je povezana s brojem i raznolikošću videozapisa koji su korišteni za obuku.

Ključne riječi: SEND, umjetna inteligencija, spontani pokreti, „fidgety“

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

TEHNOLOGIJE I DOBRA PRAKSA U ZDRAVSTVENOJ NJEZI

Autor: Štefaniya Ozimec Vulinec, Irena Kovačević, Vesna Turuk

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Razvoj tehnologije i njezina primjena u zdravstvu utječu na sustav podrške u pružanju zdravstvene skrbi kao i sam način pružanja zdravstvene skrbi utemeljene na dokazima. Uvođenjem novih tehnologija u zdravstvenom sustavu lokus kontrole u donošenju odluka miče se od pružatelja usluge na korisnika usluge. Razvojem tehnologije raste mobilnost i prenosivost zdravstvene usluge, pružatelji usluga imaju manju kontrolu na varijablama koje utječu na zdravstvenu skrb. Prelazak s fiksnog, institucionalnog modela zdravstvene skrbi na frekventniji i mobilniji sustav visokotehnološke skrbi izazov je za zdravstveni sustav.

Cilj rada je pregledom literature istražiti izazove zdravstvenog sustava u pronalaženju koncepata primjene tehnoloških dostignuća i dobre prakse u zdravstvenoj njezi.

Budućnost sestrinstva povezana je s primjenom tehnoloških dostignuća za učinkovito i troškovno učinkovito pružanje zdravstvene skrbi. Primjena tehnologije ima implikacije na zdravstvenu skrb. Unatoč toj važnosti, kako će odgovoriti na tehnološke trendove i razvoj tehnologije ovisi o korištenju koncepta dobre prakse.

Medicinske sestre su pred izazovom da razumiju, postavljaju prioritete i pruže temeljnu skrb, ali i integriraju nove tehnologije u tehno-eri s ciljem postizanja dobre prakse. Zdravstveni sustavi suočeni su s nedostatkom odgovarajuće zdravstvene skrbi uzrokovane nedostatkom kvalificiranog zdravstvenog osoblja kao i nedostatkom u mobilizaciji osoblja. Jedan i drugi izazov mogu biti ublaženi integracijom tehnologije. Tehnološki rast treba omogućiti osiguranje dobre prakse. Dobra praksa predstavlja kvalitetnu skrb koja se smatra optimalnom na temelju važećih standarda.

Ključne riječi: medicinske sestre, tehnologija, dobra praksa, zdravstvena njega

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

ULOGA SKLADIN-A U MODERNOM LABORATORIJU

Autor: Silvana Piškor, Ljiljana Uroić, Ana Lončar Vrančić, Dunja Rogić

Ustanova: Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Sažetak

Primjena Skladin-a, sustava namijenjenog za vođenje materijalnog knjigovodstva modernih laboratorija i bolničkih odjela omogućuje pristup većem broju informacija o stanju reagensa i potrošnog materijala na skladištu (lot, količina, rok trajanja, datum izdavanja za pojedini uređaj ili lokaciju), smanjenje mogućnosti pogrešaka pri izdavanju reagensa i povećanju učinkovitosti rada laboratorijskog osoblja. Cilj rada je prikazati kako moderne tehnologije i sustavi mogu poboljšati vođenje materijalnog knjigovodstva u laboratoriju.

Korištenje SkladIn sustava u Kliničkom zavodu za laboratorijsku dijagnostiku omogućilo je:

- Izbor skladišta i podskladišta za svaki odjel
- Prijem robe putem očitavanja 2D barkoda pomoću barkod čitača
- Izlaz robe upisivanjem lota
- Izlaz robe skeniranjem 2D barkoda – putem mobilne aplikacije
- Kontrola odabira proizvoda sa najstarijim rokom isteka kod izlaza robe
- Statistika prometa proizvoda, praćenje isteka proizvoda
- Izvješća po odabranim vremenskim rasponima, po odabiru proizvođača ili analizatora, izvještaj vlastite aktivnosti
- Inventura

Primjena Skladin sustava znatno je olakšala zaprimanje i izlaz robe, izradu izvještaja o stanju skladišta, inventuri te značajno smanjila mogućnost ljudske pogreške. Očitanjem 2D barkoda učitavaju se točni podaci o lotu, datumu valjanosti, te je onemogućena zamjena proizvoda. Sustav je jednostavan za korištenje i dostupan djelatnicima laboratorija putem web sučelja na računalima u kliničkom zavodu i kao mobilna aplikacija.

Upotreba modernih tehnologija i sustava u vođenju materijalnog knjigovodstva u laboratoriju predstavlja kvalitativni napredak koji rezultira smanjenjem pogrešaka i poboljšanjem kvalitete rada.

Ključne riječi: materijalno knjigovodstvo, moderne tehnologije, laboratorij

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

ONLINE APLIKACIJE ZA PLANIRANJE RASPOREDA RADA

Autor: Slađana Režić, Martina Osredečki Mihoci

Ustanova: Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Sažetak

Organizacija radnog vremena velik je izazov u sestrinskoj praksi. Uobičajeno je u Hrvatskoj da glavna sestra odjela/zavoda planira raspored rada za medicinske sestre na način da on bude u papirnatom obliku napisan i dostupan na oglasnoj ploči svim medicinskim sestrama najmanje tjedan dana unaprijed. U tom rasporedu često se unose promjene i tada je dužnost odgovorne osobe obavijestiti osoblje da je učinjena promjena rasporeda. Napredak tehnologije omogućio je i promjene u načinu planiranja rasporeda rada. Tako su danas dostupne razne aplikacije (neke besplatne, druge ne) koje služe za planiranje rasporeda rada. Njihovo korištenje u praksi u Republici Hrvatskoj nije poznato dok su u svijetu one svakodnevica koja je pokazala odlične rezultate naspram klasičnog planiranja rasporeda.

Glavne prednosti online rasporeda rada su dostupnost, transparentnost te jednostavnost korištenja u organizaciji rada. Aplikacije su dostupne svakom djelatniku koji u raspored ulazi pomoću određenih podataka koji su samo njemu poznati (najčešće korisničko ime i lozinka) te je raspored tada vidljiv samo njemu. Prilikom korištenja takvih sustava korisniku je omogućeno da upiše svoje „želje“ za radnim danima u raspored, na jasan način ponudi svoju smjenu na raspolaganje te prihvati drugu smjenu u zamjenu, upiše svoje vrijeme korištenja godišnjeg odmora te pritom može vidjeti kada i drugi kolege koriste taj odmor i sl. Prilikom popunjavanja takvog rasporeda, moguće je i trebalo bi postaviti ograničenja koliko ljudi može koristiti odmor i sl. Aplikacije za organizaciju radnog vremena su u pravilu vrlo jednostavne za korištenje te od korisnika zahtijevaju osnovne informatičke vještine.

Aplikacije na kraju mjeseca mogu izbaciti sve potrebne podatke koji su potrebni za obračun plaće, prekovremene sate, jutarnji, popodnevni ili noćni rad, rad vikendom, dežurstva, ukupnu satnicu, dane bolovanja ili godišnjeg odmora i druge podatke.

Ključne riječi: raspored rada, organizacija vremena, online aplikacije

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

PRIMJENA DIGITALNE TEHNOLOGIJE U ZDRAVSTVENOJ SKRBI U DOMU ZDRAVLJA ZAGREB-CENTAR

Autor: Anita Struški

Ustanova: Dom zdravlja Zagreb - Centar, Zagreb

Sažetak

Dom zdravlja Zagreb Centar je partner na projektu „AI4Health.Cro“, a koji se fokusira na primjenu digitalne tehnologije i umjetne inteligencije u zdravstvu, a cilj mu je omogućiti inovatorima, akademskoj zajednici i pružatelju zdravstvenih usluga da testiraju svoje proizvode, steknu nova znanja stvarajući ideje koje bi trebale pomoći u rješavanju problema koje sve više opterećuju zdravstveni sustav kao što je porast kroničnih bolesti, starenje populacije, nedostatak osoblja i preopterećenje administrativnih poslova te duge liste čekanja. Svi ovi problemi su prisutni i u domu zdravlja, gdje smo primijenili nove tehnologije u dijagnostičkoj obradi teže pokretnih i nepokretnih pacijenata u kući pacijenta, radi se o MESIm tabletu sa pridruženim modulima pomoću kojih mjerimo protočnost krvnih žila ekstremiteta, ABI i TBI, EKG, krvni tlak, spirometriju i pulsnu oksimetriju, čime liječnik dobiva brzu i točnu pretragu za daljnju skrb, a pacijent uslugu u kući čime se smanjuje trošak zdravstvenog sustava u vidu prijevoza kao i liste čekanja za navedene pretrage. Potom, uvedena je digitalna asistentica MEGI – koja se preporuča pacijentima sa kardiovaskularnom bolesti kako bi im omogućili da na jednostavan način prate svoj redovan krvni tlak i terapiju, a te iste podatke prati obiteljski liječnik te putem digitalne asistentice pruža stručno mišljenje s preporukom o nastavku ili promjeni terapije. SAVVY EKG je prijenosni uređaj, koji postavlja medicinska sestra u ordinaciji obiteljske medicine, a služi za dugotrajno i precizno praćenje srčanog ritma i detekciju odstupanja te „speech-to-text“ tehnologiju.

Ključne riječi: digitalna tehnologija, umjetna inteligencija

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

ODREĐIVANJE REFERENTNIH INTERVALA VANILLAKTATA, VANILMANDELIČNE KISELINE I NJIHOVA OMJERA U SVRHU SELEKTIVNOG PROBIRA NA MANJAK AROMATSKE DEKARBOKSILAZE L-AMINOKISELINA

Autor: Liljana Špiljar, Aleksandra Delak Fldri, Ana Ramljak, Jasna Leović, Iva Bilandžija Kuš

Ustanova: Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Sažetak

Manjak aromatske dekarboksilaze L-aminokiselina (engl. *Aromatic L-amino acid decarboxylase deficiency, AADC*) je rijetki nasljedni neurometabolički poremećaj manjka neurotransmitera. Bolest se najčešće očituje u prvoj godini života s heterogenom kliničkom slikom, a incidencija u Hrvatskoj i svijetu je nepoznata. Pravovremeno postavljanje dijagnoze mjerenjem aktivnosti AADC u plazmi, određivanjem koncentracije neurotransmitera u likvoru ili metodama molekularne dijagnostike ključno je za uspješno liječenje. Vanillaktat (VLA), vanilmandelična kiselina (VMA) i njihov omjer VLA/VMA mogu se analizirati u sklopu analize organskih kiselina u urinu i smatraju se potencijalnim neinvazivnim biokemijskim biljezima u postavljanju dijagnoze AADC. Cilj rada je odrediti referentne intervale VLA, VMA i VLA/VMA. Retrospektivnom analizom 165 uzoraka urina pacijenata suspektih na neurometaboličke poremećaje, izmjerene su vrijednosti VLA, VMA i VLA/VMA. Pacijenti su podijeljeni u tri dobne skupine (0-1 godine, 1-10 godina i stariji od 10 godina). Uzorci su analizirani *in-house* metodom ekstrakcije organskih kiselina na sustavu za plinsku kromatografiju s masenom spektrometrijom. Medijani koncentracija i 95%-ni intervali pouzdanosti za VLA, VMA i VLA/VMA u 41 pacijenta starosti do 1 godine iznosili su 0,137 (0,297-1,927) mmol/mol kreatinina, 50,581 (43,912-58,461) mmol/mol kreatinina i 0,031 (0,006-0,043). U 93 pacijenta starosti od 1 do 10 godina medijani koncentracija VLA, VMA i VLA/VMA iznosili su 0,100 (0,315-0,610) mmol/mol kreatinina, 41,741 (39,956-49,880) mmol/mol kreatinina i 0,003 (0,002-0,030). Medijani koncentracija VLA, VMA i VLA/VMA u 31 pacijenta starijih od 10 godina iznosili su 0,081 (0,120-0,307) mmol/mol kreatinina, 24,211 (20,029-34,217) mmol/mol kreatinina i 0,006 (0,006-0,012). Određivanje referentnih intervala VLA, VMA i VLA/VMA u urinu u sklopu analize organskih kiselina može pomoći u diferencijalnoj dijagnostici neurometaboličkih bolesti.

Ključne riječi: plinska kromatografija spektrometrija masa, organske kiseline, neurometabolički poremećaji

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

UMJETNA INTELIGENCIJA U SESTRINSKOJ SKRBI

Autor: Vesna Turuk, Štefaniya Ozimec Vulinec

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Umjetna inteligencija (AI) trebala bi se u budućnosti dublje integrirati u sestrinstvo. AI obuhvaća modernu i sofisticiranu tehnologiju koja transformira ulogu medicinskih sestara i doprinosi poboljšanju sestrinske skrbi za pacijente, a odnosi se na sposobnost računala i njihovu neovisnost u pretvaranje podataka u znanje koje se koristi za donošenje kliničkih odluka i niz autonomnih radnji koje dovode do napretka u struci. AI automatski generira sestrinske dijagnoze, sistematizirane protokole za prevenciju infekcija, kao i mnoge druge sposobnosti promptnog razmatranja velikih količina podataka koji služe za predviđanje rizika i prepoznavanje rizičnih pacijenata.

AI koristi najraznovrsnije podatke i informacije o pacijentima iz različitih izvora informacija kao što je npr. Electronic Health Record (EHR) koji sadrži elektroničku verziju podataka o povijesti bolesti pacijenta, administrativne kliničke podatke, demografske podatke, napredak i probleme pacijenta, terapiju, imunizaciju, itd., a koji su relevantni za skrb.

Sofisticirane tehnologije mogu omogućiti postavljanje senzora u bolničko ili kućno okruženje te upotrebu glasovnih pomoćnika poput Amazon Alexa i Google Assistanta koji mogu prikupljati podatke o pacijentima kod kuće i na klinikama te pružiti intervencije za poboljšanje sestrinske skrbi. AI omogućava i robotima da se kreću, govore, razumiju i reproduciraju ljudski jezik, kao i da izvršavaju teže zadatke u sestrinskoj skrbi.

Također treba naglasiti da neki roboti nisu dovoljno „pametni“ da ukažu na određena zdravstvena stanja putem glasa ili pokreta svojih pacijenata i da se na njih još uvijek ne gleda kao na zamjenske medicinske sestre jer oni ipak ne mogu zamijeniti osobni kontakt, empatiju i toplinu koju može pružiti medicinska sestra, a koji su pacijentima ipak od neizmjerne važnosti.

Ključne riječi: AI, medicinska sestra, pacijent, sestrinska skrb

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

IZAZOVI POTPORE U SKRBI ZA PACIJENTA

Autor: Olja Vori¹, Ana Ljubas², Radmila Pavličić³

Ustanova: ¹ Zdravstveno veleučilište, Zagreb

² Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

³ Međunarodno sveučilište Libertas, Zagreb

Sažetak

Zdravstvena industrija se neprestano mijenja, a s njom i potreba za učinkovitim upravljanjem promjenama. Upravljanje promjenama u osnaživanju podrške postalo je bitan dio zdravstvene skrbi usmjerene na pacijenta jer organizacije nastoje poboljšati ishode liječenja pacijenata, smanjiti troškove i povećati kvalitetu skrbi. Zdravstvena skrb usmjerena na pacijenta zahtijeva korištenje novih tehnologija i visok stupanj digitalizacije podataka i procesa. Stoga je ključno uvesti promjene u zdravstveni sustav, a menadžment mora preuzeti aktivnu ulogu u procesu digitalizacije imajući u vidu izazove kao što su pravilna procjena trenutne situacije, potrebe koje zahtijeva proces promjena, uključivanje stručnjaka, edukacija zdravstvenog osoblja i jasni strateški ciljevi uz analizu planiranih aktivnosti. Sve navedeno bi trebali osnaživati strategije uvođenja novih oblika potpore u skrbi za pacijenta. Timski rad, motivacija osoblja i jasna komunikacija preduvjeti su za učinkovito upravljanje promjenama i uspješnost projekta, a takav pristup osigurava sustavno praćenje upravljanje promjena kod uvođenja novih oblika podrške koje u konačnici imaju za cilj smanjiti rizike. U konačnici, digitalizacija potpomognuta naprednim tehnologijama pruža personaliziranu zdravstvenu skrb i pridonosi boljem upravljanju zdravstvenim resursima te bolje ishode liječenja.

Ključne riječi: izazov, potpora, skrb, pacijent

Theme: Technologies and innovations in health care

The title of the paper:

SEEKING HEALTH INFORMATION ONLINE: IMPACT OF EDUCATION

Author: Ivana Vrdoljak

Institution: University of Applied Health Sciences, Zagreb

Abstract

The Internet has become the primary source of information on important matters such as health care. Patients empower themselves by seeking health information online, with an average of 52% of EU citizens following this trend. The aim is to investigate the extent to which citizens of different European countries search for information online, considering their level of education.

Data were selected from Eurostat. The percentage of citizens seeking health information online is measured in 2022. Different groups of people with different levels of education are considered. Low formal education refers to lower secondary education (ISCED levels 0, 1, or 2); medium formal education refers to upper secondary or post-secondary non-tertiary education; and high formal education refers to tertiary education, which usually requires successful completion of ISCED levels 3 or 4, or to the second level of tertiary education leading to an advanced research qualification (ISCED levels 5 and 6). The variables analyzed are ALL (All Individuals), LOW-EDU (No or Low Formal Education), MED-ED (Medium Formal Education), and HIGH-ED (High Formal Education).

The countries with the highest level of citizens seeking information online are Sweden, Norway, Netherlands, and Finland. On the other side of spectrum, with the lowest level of citizens seeking information online are Germany, Latvia, and Romania. Based on the results, there is no clear relationship between the using Internet for seeking health information and country development. On the other hand, there is clear relationship between educational level and the percentage of citizens seeking healthcare information online, indication educational gap, present in all countries, which is smaller in the countries that are more developed, such as Sweden and Norway. Croatia lags behind, but it is not among the countries with the lowest level of searching for health information on the Internet.

Keywords: seeking information, online, health, internet

Tema: Tehnologije i inovacije u zdravstvenoj skrbi

Naslov rada:

VOĐENJE ZDRAVSTVENE NJEGE I FIZIKALNE TERAPIJE U KUĆI KROZ RAČUNALNI PROGRAM NJEGA PLUS I NJEGA PLUS ANDROID

Autor: Leona Zagorac

Ustanova: Zdravstvena ustanova Zorica, Zagreb

Sažetak

Primjena tehnologije i inovacija u zbrinjavanju pacijenata u ustanovi za njegu i rehabilitaciju Zorica uvedena je tijekom pandemije virusa Covid 19. Pandemija je izrazito otežala rad medicinskih radnika u domu pacijenta u potrebi. Kako bi se olakšao i pojednostavio rad medicinskih sestara i tehničara te fizioterapeuta na terenu te medicinskih sestara i fizioterapeuta koji taj rad organiziraju iz ustanove i njihove međusobne komunikacije uveden je Njega PLUS računalni program za vođenje zdravstvene njege i fizikalne terapije u kući bolesnika. Kroz program olakšana je organizacija i vođenje zdravstvene njege i fizikalne terapije u kući bolesnika i generiranje izvještaja za potrebe zdravstvene ustanove, fakturiranje i pribavljanje uputnica, naloga za zdravstvenu njegu i odobrenja za fizikalnu terapiju potrebnih za provođenje zdravstvene njege ili fizikalne terapije u kući bolesnika. Njega PLUS je program namijenjen za Windows sustav, a u Zdravstvenoj ustanovi Zorica kod svakog djelatnika ustanove koji radi na terenu, u domu pacijenta koristi se i Androdi aplikacija Njega PLUS mobile. Ta aplikacija uvelike olakšava organiziranje poslova rada na terenu i izvještavanja djelatnika iz ustanove i ostalih suradnika. Uz aplikaciju medicinske sestre i tehničari te fizioterapeuti na terenu imaju dostupan dnevni, tjedni i mjesečni raspored na svojem smartphone uređaju direktno iz centrale ustanove. Kroz aplikaciju Njega PLUS također je olakšano slanje izvještaja te je pojednostavljeno obavljen zadatak i promjena statusa pacijenta koji direktno dolaze u upravu zdravstvene ustanove.

Ključne riječi: tehnologija, organizacija, aplikacija, medicinska sestra

Tema: Tehnologije, inovacije i trendovi u obrazovanju zdravstvenih radnika

Naslov rada:

DOPRINOS PROGRAMA TWO UNUTAR HEMATOLOŠKOG SUSTAVA SYSMEX XN-3100 U IZDAVANJU TOČNOG BROJA TROMBOCITA – PRIKAZ SLUČAJA

Autor: Ivančica Balić

Ustanova: Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Sažetak

Cilj ovog rada je prikaz slučaja bolesnika kojem je zatražena analiza kompletne krvne slike (KKS) i kod kojeg je utvrđena nepodudarnost broja trombocita dobivenih metodom impedancije i optičke metode s fluorescentnim bojama koja je razjašnjena primjenom programa TWO (Thrombopoiesis Workflow Optimisation) na hematološkom analitičkom sustavu Sysmex XN-3100.

Bolesniku je uzorkovana venska krv sa suhim antikoagulansom K3/K2-EDTA (ljubičasti čep). Broj trombocita određen je metodom impedancije na hematološkom uređaju Sysmex poch-100i u ambulantu te u središnjem laboratoriju na analitičkom sustavu Sysmex XN-3100 (Sysmex, Kobe, Japan) prvotno metodom impedancije (PLT-I) i optičkom metodom (PLT-O). Na temelju predefiniranih pravila unutar programa TWO, nakon određivanja trombocita metodom impedancije (PLT-I), dodatno su određeni i optičkom metodom s fluorescentnom bojom specifičnom za trombocite (PLT-F).

Na uređaju poch-100i dobiven je broj trombocita $492 \times 10^9/L$, uz popratnu poruku koja upućuje na sumnju u pouzdanost dobivenog nalaza. U središnjem laboratoriju metodom impedancije dobiveni su sljedeći rezultati: $PLT-I = 67 \times 10^9/L$, $PLT-O = 45 \times 10^9/L$, $PLT-F = 41 \times 10^9/L$. Nakon mjesec dana, dobiveni su sljedeći rezultati: $PLT-I = 279 \times 10^9/L$, $PLT-F = 31 \times 10^9/L$. Broj trombocita je u oba slučaja provjeren pregledom razmaza periferne krvi svjetlosnom mikroskopijom i na temelju toga je u oba slučaja potvrđeno da je točan broj trombocita onaj dobiven optičkom metodom s fluorescentnim bojama (PLT-F).

Program TWO unutar hematološkog sustava Sysmex-XN 3100 omogućava primjenu refleksnih pravila u slučajevima upitnog broja trombocita dobivenih metodom impedancije i automatsko određivanje optičkom metodom s fluorescentnim bojama. Time se osigurava pouzdano izdavanje nalaza broja trombocita i odgovarajuća skrb za bolesnika.

Ključne riječi: broj trombocita, impedancija, optička metoda, automatizacija

Tema: Tehnologije, inovacije i trendovi u obrazovanju zdravstvenih radnika

Naslov rada:

EPIDURALNA STEROIDNA INFILTRACIJA - ESI

Autor: Boris Božić, Martina Ikić, Ante Subašić

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Križbolja je značajan javnozdravstveni problem s prevalencijom oko 40-70% odrasle populacije. Uzroci križbolje su neprilagođenost uspravnog stava kralješnice prekomjernim opterećenjem, prekomjerna tjelesna težina, degenerativne i reumatske bolesti kralješnice. Nociceptivna bol uzrokovana je oštećenjem tkiva i oslobađanjem algogenih tvari koje podražaju živčana vlakna za bol. Neurotransmiteri i biokemijski čimbenici mogu senzibilizirati neuralne elemente u pokretnom segmentu, pa normalna biomehanička naprezanja kod prethodno asimptomatskih pokreta mogu uzrokovati bol. Kemijska upalna kaskada inducira neuronsku disfunkciju i generira algogene tvari (prostaglandin E2, tromboksan, fosfolipaza A2, čimbenik nekroze tumora alfa, interleukini). Neuropatska komponenta gotovo je ključna u neurofiziologiji spinalne boli. Hiperalegija i alodinija se razvijaju na mjestu ozljede, a periferna i središnja senzitivizacija te aktivnost neurona širokoga dinamičkog raspona u dorzalnog rogu leđne moždine uzrokuju širenje boli izvan žarišta. Također povišena koncentracija noradrenalina povećava bolnu osjetljivost. Povišena razina acetilkolina može povećati lokalnu prisilnu kontrakciju mišića. Procjenjuje se da 17-55% bolesnika ima primarno neuropatsku bol. Mehanizam djelovanja ESI temelji se na tome da kortikosteroidi inhibiraju fosfolipazu A2, umanjuju ektopična izbijanja iz oštećenih živčanih vlakana i smanjuju brzinu provodljivosti kroz nemijelinizirana C vlakna. Lokalna primjena anestetika suprimira ektopična neuronska izbijanja. Indikacije za ESI su protruzija diska s naglašenom algičkom komponentom, fasetni sindrom i stanje po opetovanim operacijama u LS kralješnici uz izražene adhezije korijena sa algičkom komponentom. Više od 70% bolesnika će se oporaviti unutar 6 mjeseci. Optimalno vrijeme aplikacija ESI nije utvrđeno te ono obično uslijedi nakon fizikalne terapije i uzimanja peroralnih NSAID. Postoje 3 načina za administraciju: interlaminarni, transforaminalni i kaudalni.

Ključne riječi: epiduralna steroidna infiltracija, križbolja, neuropatska bol

Tema: Tehnologije, inovacije i trendovi u obrazovanju zdravstvenih radnika

Naslov rada:

KERATOKONUS

Autor: Marcela Domnik, Sonja Drugović

Ustanova: Veleučilište Velika Gorica, Velika Gorica

Sažetak

Keratokonius je bilateralna i asimetrična bolest koja rezultira progresivnim stanjivanjem i strmljenjem roŕnice što dovodi do nepravilnog astigmatizma i smanjene vidne oštrine. Degenerativna bolest roŕnice za sada nepoznate etiologije. Stanje se obično opisuje kao neupalno no u novije modernije vrijeme povezuje se s upalom oka. Keratokonius se normalno razvija u drugom i trećem desetljeću života i napreduje do četvrtog desetljeća. Stanje pogađa sve etničke skupine i oba spola, najčešće u azijskim i bliskoistoćnim zemljama. Progresivno stanjivanje strome, ruptura prednje granićne membrane i naknadna ektazija središnje/paracentralne roŕnice najčešće su uoćeni histopatološki nalazi.

Na keratokonius treba posumnjati u slućajevima koji ukljućuju rastući astigmatizam, česte promjene refrakcijske pogreške i smanjenu oštrinu vida kod djece i mladih odraslih osoba kada se stanje tipično pojavljuje. Obiteljska povijest keratokoniusa, trljanje oćiju, ekcem, astma i alergija ćimbenici su rizika za razvoj keratokoniusa. Topografija roŕnice primarni je dijagnostićki alat za otkrivanje keratokoniusa. Međutim upotreba jednog parametra za dijagnosticiranje keratokoniusa je nedovoljna, tako uz topografiju roŕnice, sada se koriste podaci o pahimetriji roŕnice i aberaciji višeg reda.

Korekcija vida s keratokoniusom razlikuje se ovisno o težini i progresiji stanja. Blagi slućajevi obično se korigiraju naoćalama, umjereni slućajevi kontaktnim lećama, dok teŕi slućajevi koji se ne mogu korigirati polutvrđim ili skleralnim kontaktnim lećama mogu zahtijevati operaciju roŕnice. Blagi do umjereni slućajevi progresivnog keratokoniusa takoćer se mogu lijećiti kirurški, najčešće s umreŕavanjem roŕnice.

Karakteristićni simptomi su varijabilna smanjenja vidne oštrine, izoblićenje slike i povećana osjetljivost na odsjaj i svjetlost. Zbog znaćajne asimetrije, sferocilindrićne naoćalne leće obićno ne mogu pruŕiti odgovarajuću korekciju vida.

Svrha ovog preglednog rada je pruŕiti bolji koncept razumijevanja problema povezanih s keratokonius.

Kljućne rijeći: keratokonius, roŕnica, stanjivanje, simptomi

Tema: Tehnologije, inovacije i trendovi u obrazovanju zdravstvenih radnika

Naslov rada:

KOMPLIKACIJE MEKIH KONTAKTNIH LEĆA NA ROŽNICI

Autor: Sonja Drugović, Marcela Domnik

Ustanova: Veleučilište Velika Gorica, Velika Gorica

Sažetak

Kontaktne leće propisuju se za korekciju grešaka refrakcije koje se ne mogu riješiti naočalama, kao što su afakija, keratokonus, nepravilna rožnica i visoka anizometropija. Osim toga, mogu se koristiti za ispravljanje refrakcijskih pogrešaka kao alternativa naočalama. Također, kontaktne leće mogu se propisati za liječenje suhog oka kod Sjogrenovog sindroma, rehabilitacije nakon refraktivne kirurgije i trajnog defekta epitela. Nadalje, kozmetička upotreba kontaktnih leća danas je vrlo popularna.

Kontaktne leće poboljšale su kvalitetu života ne samo ispravljanjem refrakcijskih grešaka, već i pružanjem boljeg izgleda i manje ograničenja u aktivnostima.

Kontaktne leće pranjem na rožnicu oka stupaju u interakciju sa prednjom površinom oka, suznim filmom, kožom, okolišnim mikroorganizmima i drugim antigenima. Nažalost zbog toga mogu izazvati različite potencijalne rizike i opasnosti za zdravlje cjelokupnog oka, posebice rožnice oka prisiljavajući na taj način da se nosioci prebace s ovog načina korekcije vida na druge modalitete ako je moguće. Kontaktne leće mogu pogoršati već postojeća stanja koja nisu povezana sa njima.

Mnoge komplikacije su direktno povezane sa neadekvatnom higijenom kontaktnih leća i ne pridržavanjem datih uputa. Poznavanje potencijalnih rizika i mogućih komplikacija kontaktnih leća je od isključivog značaja za svakog nosioca istih.

Svrha ovog preglednog rada je pružiti bolji koncept razumijevanja problema povezanih s kontaktnim lećama. Ispravno rješavanje problema s kontaktnim lećama može spriječiti komplikacije kod nosioca kontaktnih leća i umanjiti posljedice.

Ključne riječi: kontaktne leće, komplikacije, rožnica, keratitis, hipoksija

Tema: Tehnologije, inovacije i trendovi u obrazovanju zdravstvenih radnika

Naslov rada:

HIBRIDNA EDUKACIJA IZ ANATOMIJE

Autor: Domagoj Gajski, Krešimir Rotim

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Suvremene tehnologije su revolucionirale poučavanje anatomije pružajući inovativna sredstva i resurse koji poboljšavaju iskustva učenja. Virtualna stvarnost (VR) postala je moćan alat omogućujući studentima istraživanje realističnih 3D anatomskih struktura. Putem VR-a, učenici mogu manipulirati virtualnim kadaverima, rastavljajući i vizualizirajući anatomske pojedinosti iz različitih perspektiva, potičući dublje razumijevanje.

Aplikacije za iPad također su postale popularne u poučavanju anatomije te aplikacije nude interaktivne i prenosive platforme za proučavanje anatomije u pokretu. Pružaju sveobuhvatne vizualizacije, kvizove i interaktivne module, prilagođavajući se različitim stilovima i preferencijama učenja. Omogućavaju studentima proučavanje anatomije iz svih kutova gledanja.

Virtualni Stol je tehnologija vrhunske kvalitete koja replicira ljudsku anatomiju s nevjerojatnim detaljima. Taj interaktivni stol omogućuje studentima virtualno rasijecanje kadavera, čime postaje vrijedan alat za praktično učenje bez ograničenja tradicionalnih laboratorija za rasijecanje.

Osim toga, daljnje korištenje kadavera u poučavanju anatomije i dalje je od ključne važnosti jer pruža autentična iskustva koja se ne mogu u potpunosti replicirati digitalnim sredstvima. Kombinacija VR-a, aplikacija za iPad, virtualnih stolova i tradicionalnog učenja na kadaverima međusobno se nadopunjuju, nudeći sveobuhvatan i dinamičan pristup predavanjima o anatomiji, to je anatomija kakva se mora učiti u 21. stoljeću

Korištenje VR-a, aplikacija za iPad, virtualnih stolova i tradicionalnog učenja na kadaverima budućnost je učenja anatomije. Ova moderna kombinacija tehnologija obogaćuje predavanja, potiče angažman studenata i razvija duboko razumijevanje složenosti ljudskog tijela. Kako se tehnologija nastavlja razvijati, tako će i potencijal za unaprjeđenje poučavanja anatomije rasti, pripremajući novu generaciju zdravstvenih djelatnika kroz model učenja koji možemo nazvati hibridni.

Ključne riječi: hibridno učenje, anatomija, aplikacije, virtualni stol, zdravstveni djelatnici

Tema: Tehnologije, inovacije i trendovi u obrazovanju zdravstvenih radnika

Naslov rada:

RAZVOJ EDUKACIJE MEDICINSKIH SESTARA U ZDRAVSTVENOJ NJEZI U KUĆI

Autor: Irena Golubiček

Ustanova: Zdravstvena ustanova Zorica, Zagreb

Sažetak

U Hrvatskoj je Zakonom o zdravstvenoj zaštiti iz 1993. godine djelatnost zdravstvene njege u kući uvedena kao zasebna zdravstvena djelatnost odgovorna za pružanje kućne medicinske skrbi i rehabilitacije bolesnika prema uputama i nadzoru obiteljskog liječnika i pripada primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Medicinske sestre/medicinski tehničari pružaju zdravstvenu negu na principu primarnog modela, odnosno kontinuirano skrbe o određenom broju bolesnika. Provođenje zdravstvene njege uključuje i edukaciju bolesnika kao i članove njegove obitelji.

Nedostatak znanja vrlo često predstavlja barijeru između zdravstvenih radnika i pružanja kvalitetne zdravstvene njege. Educiranost mijenja način razmišljanja i odlučivanja, potiče aktivaciju nečijih maksimalnih potencijala i direktno utječe na kvalitetu usluge zdravstvene njege u kući. Obrazovanje medicinskih sestara doprinosi budućem razvoju sestrinstva. Sve činjenice naučene iz teoretskog i praktičnog djela obrazovanja ponajprije su temeljene na dokazima. Školovanje profesionalaca iz područja zdravstvene njege isto tako doprinosi postizanju autonomije sestara ali i uspostavljanju standarda u području skrbi za bolesnike u skladu s kompetencijama koje su regulirane zakonom. Stoga se u današnje vrijeme, povijesno prikazujući načine obrazovanja medicinskih sestara, ali i početke sestrinske prakse u Republici Hrvatskoj, uočavaju brojne promjene u poimanju sestrinstva kao važne zdravstvene i odgojno-obrazovne djelatnosti. Pritom se poseban naglasak stavlja na suvremeni kurikulum obrazovanja medicinskih sestara koje se sve više potiču na daljnje obrazovanje, odnosno upisivanje preddiplomskog, diplomskog i doktorskog studija.

Ključne riječi: zdravstvena njega, medicinska sestra, obrazovanje

Thema: Technologies, innovations, and trends in the education of healthcare workers

The title of the paper:

USE OF TECHNOLOGY IN CLINICAL COMPETENCE EVALUATION OF NURSING STUDENTS

Author: Boris Ilić¹, Irena Kovačević¹, Biserka Sedić¹, Adriano Friganović^{1,2}

Institution: ¹ University of Applied Health Sciences, Zagreb

² University Hospital Centre Zagreb, Zagreb

Abstract

Nursing educators are increasingly embracing the *Objective Structured Clinical Examination (OSCE)*, originally introduced by Harden in 1975, as well as its more recent iterations such as *Electronic Objective Structured Clinical Examination (eOSCE)* and *Virtual Objective Structured Clinical Examination (vOSCE)* in evaluation of clinical competencies of nursing students. Originally introduced by Harden in 1975, these assessments have become valuable tools for evaluating students' clinical competences, knowledge, and skills.

In the OSCE assessment process, students typically move through predetermined stations and complete specific clinical tasks within designated time constraints. Throughout this process, an examiner evaluates their performance in real-time, being physically present in the room or remotely monitoring the student through video surveillance systems or other methods.

With the aim of digitizing the OSCE process and harnessing the benefits of digital technology, the emergence of *Electronic Objective Structured Clinical Exam (eOSCE)* solutions has gained momentum. eOSCE serves as a digital adaptation of the conventional OSCE, utilizing electronic platforms to assess simulated clinical scenarios. This digital approach offers a more streamlined and technologically enhanced evaluation experience.

Virtual Objective Structured Clinical Examination (vOSCE), alternatively known as *remote OSCE*, *WebOSCE*, or *teleOSCE*, is an assessment approach that leverages remote communication tools and/or virtual reality to simulate authentic clinical scenarios and evaluate students' skills. Depending on the format, vOSCE can be conducted using virtual reality headsets or standard computers and tablets, ensuring flexibility in its delivery. This innovative method expands the possibilities of clinical assessment by utilizing advanced technologies in a remote setting.

Keywords: OSCE, nursing education, clinical skills evaluation

Tema: Tehnologije, inovacije i trendovi u obrazovanju zdravstvenih radnika

Naslov rada:

PRIMJERI DOBRE PRAKSE U NASTAVI STRANOG JEZIKA STRUKE: AKTUALNI TRENDovi I TEHNOLOGIJE

Autor: Martina Klanjčić, Sanda Marjanović

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

U digitalnom dobu, nastava stranog jezika sve se više oslanja na digitalne alate i materijale, jer digitalizacija nastave stranih jezika ujedno zahtijeva i nove oblike poučavanja. Dostupnost prijenosnih računala, tableta i ostale tehnologije s pristupom Internetu podrazumijeva i promjene u načinu usvajanja novih gradiva.

Frontalna nastava u kojoj svi studenti istovremeno moraju naučiti isto gradivo je prošlost. Umjesto toga, oni uče više prema vlastitim interesima, vlastitom tempu i u stvarnom vremenu koristeći pritom svu lepezu digitalnih alata. Sve više nastavnika i studenata spremno prihvaća nove tehnologije i mogućnosti koji su u današnje vrijeme neizbježni i nužni. Tako se i nastava stranog jezika struke mijenjala u posljednjih nekoliko godina. Od upotrebe Moodle platforme u online nastavi do korištenja raznih internetskih izvora (npr. online rječnika, stranica sa različitim zadacima za usvajanje gramatičkih pravila i stručne terminologije, podcast-ovi), te dodatnih platformi, alata i aplikacija kako bi se gradivo ne samo prezentiralo, nego uvježbalo i učinilo zanimljivijim. Vrlo je česta upotreba i videozapisa koji su osobito korisni u nastavi stranog jezika struke (YouTube), korištenje alata za online kvizove i igre (Kahoot, Wordwall), alata namijenjenih suradničkim aktivnostima (Padlet), alata za izradu različitih zadataka za primjenu u nastavi (Quizzlet, Puzzlemaker). Digitalni alati i platforme obogaćuju nastavni proces te ga prilagođavaju okruženju u kojem danas studenti uče, te pritom i olakšavaju usvajanje nastavnih sadržaja.

Ključne riječi: digitalizacija, strani jezik struke, digitalni alati, tehnologija

Tema: Tehnologije, inovacije i trendovi u obrazovanju zdravstvenih radnika

Naslov rada:

TRENING RESTRIKCIJE KRVOTOKA

- **NAGRAĐENI STUDENTSKI RAD**

Autor: Tea Kundić

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Trening restrikcije krvotoka (eng. *Blood Flow Restriction Training*) predstavlja rehabilitacijski modalitet smanjenja protoka krvi u radni skeletni mišić primjenom fleksibilne manšete na najproksimalnije dijelove ruku ili nogu. Ova tehnika rezultira smanjenjem arterijskog priljeva i začepljenjem venskog odljeva. Poboljšano razumijevanje fizioloških prednosti i mehanizma djelovanja omogućilo je inovativne kliničke primjene BFR tehnike. Terapija restrikcije krvotoka primjenom otpora stimulira mišićnu hipertrofiju putem sinergijskog odgovora na metabolički stres s prednostima na kardiovaskularnu kondiciju i bol. Širenje primjene kod postoperativnih pacijenata i sportaša način je da se ubrza oporavak i spriječi atrofija. Cilj BFR treninga je oponašanje učinka vježbe visokog intenziteta rekreiranjem hipoksičnog okruženja pomoću manšete. BFR se primjenjuje tijekom vježbi otpora (BFR-RE), aerobnih vježbi (BFR-AE) te pasivno bez vježbe (P-BFR).

Ključne riječi: mišićna hipertrofija, trening otpora, kontrolirana vaskularna okluzija, BFR tehnika

Tema: Tehnologije, inovacije i trendovi u obrazovanju zdravstvenih radnika

Naslov rada:

UTJECAJ UMJETNE INTELIGENCIJE NA OBLIKOVANJE BUDUĆNOSTI OBRAZOVANJA

Autor: Biljana Kurtović

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Svijet visokog obrazovanja doživljava značajne promjene dolaskom Generacije Z, oblikovane informacijsko-komunikacijskim tehnologijama, socijalnim i kulturnim promjenama te financijskom nestabilnošću. Ova generacija posjeduje svoje jedinstvene karakteristike, što čini imperativom učinkovito angažiranje obrazovnih institucija na razumijevanju tih karakteristika i integraciji generativnih AI (GenAI) tehnologija u nastavu. Simultani tehnološki napreci, uključujući GenAI, nameću potrebu za reevaluacijom i potencijalnim preoblikovanjem pedagoških praksi. Podrška nastavnicima - pripadnicima Generacije X i Milenijalaca, u korištenju GenAI tehnologija, postaje ključna. Istraživanjem njihovih percepcija i strahova nastoji se smanjiti jaz očekivanja, promicati besprijeekorna integracija i suradnja. Generacija Alpha, prva generacija u potpunosti rođena u 21. stoljeću (2010. - 2025.), poznata je kao najobrazovanija i globalno tehnološki najopremljenija. Prirodna povezanost s tehnologijom vodi u smjeru da će umjetna inteligencija postati mainstream kada Generacija Alpha dostigne svoju punu zrelost. Odgovarajući na potrebe Generacije Alpha nužna je transformacija obrazovnog pristupa. To podrazumijeva razvoj strategija učenja koje potiču povezivanje sadržaja, prilagodljivost kurikuluma, kritičko razmišljanje, rješavanje problema, suradnju i analizu alternativnih rješenja iz različitih perspektiva. Suživot s naprednom umjetnom inteligencijom zahtijeva inovativan pristup obrazovanju na svim razinama.

Ključne riječi: umjetna inteligencija, visoko obrazovanje, integracija

Tema: Tehnologije, inovacije i trendovi u obrazovanju zdravstvenih radnika

Naslov rada:

DIGITALNA TRANSFORMACIJA

Autor: Sanja Ledinski Fičko, Snježana Čukljek, Martina Smrekar, Ana Marija Hošnjak

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Digitalizacija ili Digitalna transformacija definira se kao skup novih koncepata koji su nastali na temeljima industrijske revolucije i imaju utjecaj na cjelokupan ekosustav. Uvodeći digitalne tehnologije u svakodnevni rad te promjene koje su nas zadesile u smislu pandemije COVID-a potakle su brži razvoj strategija o digitalnom obrazovanju. Navedeno je dovelo do brojnih promjena u obrazovnom sustavu. Autor Vujović u svom radu *Digitalna transformacija u visokom obrazovanju: pregled, razlozi i očekivanja* navodi kako je dobro poznati tradicionalni sustav obrazovanja imao postupni razvoj, dok obrazovanje kroz upotrebu digitalnih vještina i kompetencija nije imao adekvatan vremenski period koji je potreban za promjenu i prilagodbu obrazovnih sustava. Sama digitalna transformacija unutar obrazovnog sustava može se promatrati kroz dva segmenta. Prvi je segment uvođenje novih aplikacija i softvera u proces edukacije dok je drugi pružanje edukacije vezane uz digitalne vještine u okviru obrazovnog procesa. Unatrag tri godine svjedoci smo kako su i jedan i drugi segment morali biti savladani u što kraćem roku kako bi se obrazovni proces mogao i daje odvijati na najkvalitetniji način. Stoga je i razvijen akcijski plan za digitalno obrazovanje (2021. – 2027.) na inicijativu Europske unije (EU). Akcijski plan nalaže podupiranje država članice EU-a u održivom i djelotvornom prilagođavanju sustava obrazovanja i osposobljavanja digitalnom dobu. Unutar navedenog dva su prioritetna područja: prvo je Poticanje razvoja uspješnog ekosustava digitalnog obrazovanja a drugo je Razvoj digitalnih vještina i kompetencija za digitalnu transformaciju. Ranije navedeno govori u prilog budućem napretku unutar tog područja, uz činjenicu kako je veliki napredak već jasno vidljiv u smislu uvođenja novih alata, simulatora i aplikacija u edukaciji u visokoškolskom obrazovanju.

Ključne riječi: digitalna transformacija, akcijski plan, visokoškolsko obrazovanje

Tema: Tehnologije, inovacije i trendovi u obrazovanju zdravstvenih radnika

Naslov:

UPOTREBA ANATOMAGE 3D VIRTUALNOG STOLA ZA DISEKCIJU U EDUKACIJI ZDRAVSTVENIH RADNIKA

Autor: Fran Ivan Madunić, Martina Ikić, Domagoj Gajski, Krešimir Rotim

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Napredak tehnologije omogućio je implementaciju inovativnih alata u edukaciji zdravstvenih radnika. Jedan od istaknutih uređaja je Anatomage 3D disekcijski stol koji, putem virtualne stvarnosti, unaprjeđuje učenje anatomije, dijagnostičke vještine i kliničku praksu. Cilj sažetka je prikazati različite aspekte upotrebe Anatomage stola u edukaciji zdravstvenih radnika.

Anatomage stol pruža precizan prikaz organa i struktura, omogućujući studentima dublje razumijevanje anatomije. Upotreba Anatomage stola povećava interes za učenje i poboljšava kvalitetu iskustva. Usporedba s disekcijom na stvarnim tijelima pokazala je slične rezultate i razinu znanja. Anatomage stol omogućuje rad s radiološkim slikama, poboljšavajući kompetencije u radiologiji.

Anatomage stol je praktičan dijagnostički alat u kliničkoj praksi. Omogućuje zdravstvenim radnicima vizualizaciju anatomske strukture i razumijevanje kompleksnih varijacija i anomalija. Koristan je u radiologiji, preoperativnom planiranju i praćenju patoloških promjena u stvarnom vremenu za bolje ishode pacijenata.

Studenti izražavaju zadovoljstvo interaktivnim učenjem putem virtualne disekcije, što im omogućuje bolje razumijevanje anatomske strukture. Zdravstveni radnici prepoznaju Anatomage stol kao vrijedan alat za unaprjeđenje vlastitih vještina i znanja u području anatomije i kliničke prakse.

Upotreba Anatomage 3D disekcijskog stola donosi brojne prednosti u edukaciji zdravstvenih radnika. Ovaj tehnološki napredan alat poboljšava razumijevanje anatomije, dijagnostičke sposobnosti i kliničku praksu. Studije potvrđuju slične rezultate u učenju bez obzira na modalitet disekcije. Zdravstveni radnici prepoznaju važnost Anatomage stola u oblikovanju vještina i doprinosu boljim ishodima liječenja. Integracija Anatomage stola u edukacijske programe zdravstvenih radnika može biti ključna za daljnji napredak medicinskog obrazovanja.

Ključne riječi: Anatomage, disekcija, anatomija, edukacija

Tema: Tehnologije, inovacije i trendovi u obrazovanju zdravstvenih radnika

Naslov rada:

NOVI IZAZOVI I INOVATIVNI NAČINI U PODUČAVANJU STRANOG JEZIKA STRUKE NA PRIMJERU ZDRAVSTVENIH PROFESIJA

Autor: Sanda Marjanović, Martina Klanjčić

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Učenje i govorenje stranih jezika je jedna od ključnih kompetencija u 21. stoljeću. Danas se podrazumijeva da se uz materinski jezik, pojedinac aktivno služi s barem dva strana jezika. Potreba za učenjem stranih jezika i odgovornost nastavnika stoga je značajno porasla posljednjih desetljeća. Osim stručne spreme i vještina, znanje stranih jezika sve je većem broju ljudi neophodno za rad i karijeru.

Orijentacija na kompetencije, autonomija studenta i svijest o jeziku, u ovome slučaju, stranom jeziku za zdravstvene profesije samo su neki od važnih faktora u nastavi stranog jezika struke. Novi i složeni digitalni svijet u kojem živimo postavlja zahtjeve koji se ne mogu povezati s našim prethodnim iskustvima i znanjima. Nove tehnologije i mogućnosti interakcije sastavni su dio našeg svakodnevnog života i neizbježno nas tjeraju da se služimo mogućnostima koje nude. U 21. stoljeću živimo u dobu koje je djelomično virtualno, audiovizualno i obilježeno elektroničkim medijima, koje karakterizira ubrzani razvoj informacijske i komunikacijske tehnologije. Svako razdoblje sa sobom donosi značajne promjene, tako i nove tehnologije i novi trendovi u nastavi stranog jezika struke usmjereni su na potrebe specifičnih skupina kao što su medicinske sestre, medicinski tehničari, radni terapeuti ili fizioterapeuti. Metodički i didaktički prilagođeno korištenje online alata u nastavi stranog jezika struke predstavlja izazov, kako za studente tako i za samog nastavnika. Važan kriterij za podučavanje stranog jezika struke nije čisto „*teaching to the test*“ već usvajanje stručnih komponenata pomoću raznih tehnologija i novih trendova koji su važni za profesionalni razvoj zdravstvenih radnika. Razne platforme omogućuju lakše ponavljanje usvojenog gradiva te povezivanje s kolegama u svrhu boljeg razumijevanja stručnog sadržaja. Važno je da online alati i platforme za učenje budu svrsishodni te zadovolje potrebe raznih stručnih područja, a to je zasigurno važan zadatak za nastavnike stranog jezika struke na visokoškolskim ustanovama.

Ključne riječi: strani jezik struke, tehnologije, trendovi, zdravstvene profesije

Tema: Tehnologije, inovacije i trendovi u obrazovanju zdravstvenih radnika

Naslov rada:

SIMBA PROJEKT: RAZVOJ OKVIRA ZA OBLIKOVANJE I PRIMJENU UČENJA TEMELJENOG NA SIMULACIJI (SBL) U OBRAZOVANJU RADNIH TERAPEUTA

Autor: Claire Sangster Jokić¹, Andreja Bartolac¹, Ivana Klepo²

Ustanova: ¹ Zdravstveno veleučilište, Zagreb

² Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice, Krapinske Toplice

Sažetak

Učenje temeljeno na simulaciji (*engl. simulation-based learning, SBL*) obrazovni je pristup u kojem studenti primjenjuju teorijsko i praktično znanje u simuliranom okruženju. Simulacija se odnosi na metodologiju poučavanja, učenja i vrednovanja koja predstavlja cijelu ili dio kliničke ili stručne situacije u kojoj student stječe iskustvo u uvježbavanju jedne ili više stručnih kompetencija koristeći različite razine podrške. SBL se koristi u mnogim studijskim programima zdravstvenih struka kao tehnika za promicanje razvoja profesionalnih i kliničkih kompetencija u sigurnom, kontroliranom okruženju i na taj način bolje priprema studenata za kliničku praksu i kasniji stručni rad. Dokazano je da SBL potiče aktivno uključivanje studenata u proces učenja, osnažuje samopouzdanje studenata u obavljanju stručnih zadataka i ispunjavanju profesionalnih uloga. Iako se uporaba SBL-a u obrazovanju radnih terapeuta polako razvija, na dokazima utemeljeno oblikovanje i primjena metode simulacije u radnoj terapiji još nisu jasno definirani. Cilj ovog rada je predstaviti trogodišnji Erasmus+ projekt SIMBA (*Simulation-based learning in occupational therapy*) s ciljem osmišljavanja i primijene SBL-a u obrazovanje prvostupnika radne terapije i na taj način davanje doprinosa unaprjeđenju njihovih stručnih kompetencija. U ime SIMBA radne skupine WP2, ovaj rad će predstaviti prvu fazu projekta, u kojoj je razvijen preliminarni okvir za primjenu SBL-a u obrazovanju prvostupnika radne terapije. Ovaj se okvir temelji na rezultatima pregleda literature koja se odnosi na profesionalne radnoterapijske kompetencije i SBL te fokusne grupe dionika provedene u pet partnerskih zemalja. Rezultati ovog rada će se koristiti u budućim fazama projekta tijekom razvoja i implementacije SBL protokola.

Ključni riječi: učenje temeljeno na simulaciji, stručne kompetencije, radna terapija, obrazovanje

Thema: Technologies, innovations, and trends in the education of healthcare workers

The title of the paper:

PAIN CONCEPTUALIZATION AMONG THE ADULT POPULATION IN CROATIA - PHASE ONE OF THE PROJECT

Author: Snježana Schuster¹, Iva Lončarić Kelečić², Morana Radman¹, Margareta Begić¹, Joshua Pate³

Institution: ¹ University of Applied Health Sciences, Zagreb

² University Hospital Centre Zagreb, Zagreb

³ University of Technology Sydney (UTS), Graduate School of Health, Sydney

Abstract

The concept of pain is influenced by an individual's prior knowledge of pain (Pate et al., 2021; Vosniadou, 2012). In Croatia, it is unknown how the adult population conceptualizes pain, and the level of knowledge about pain in relation to contemporary pain science is also unknown. This scientific project is funded by the University of Applied Health Sciences (UAHS), and its research component is characterized by innovation in further research on the science of pain, in which UAHS is a partner institution in the international Erasmus+ project UPPSCale. The participants are individuals in the Republic of Croatia, >18 years old, cognitively and physically capable of understanding and responding to all research requirements and questionnaire (n>500) regarding sociodemographic variables (gender, age, education level, formal health/medical education) and the Croatian version of the Inventory of Pain Concepts for Adults (CRO-COPI-Adult). A cross-sectional study is planned. The examination of pain conceptualization and knowledge levels among the adult population through the validation of CRO-COPI-Adult for pain concept examination, identification of knowledge alignment with contemporary pain science, identification of possible sociodemographic factors, recognition of the at-risk population for chronic pain, and contribution and applicability of the results in science, educational programs, and clinical practice. Permission to use the COPI - Adult Inventory (CAI), establishment of international cooperation in communication with the author of the CAI, professional translation of the CAI into Croatian, creation of an online form, questionnaire dissemination. UAHS has approved the first scientific project on the research of pain conceptualization among adults in Croatia, and the CRO-COPI-Adult Inventory is the first instrument of its kind in Croatia. Due to the significance of pain conceptualization, promotion and education are directly achieved, enhancing the quality of physiotherapist education in the field of pain science, and opening up opportunities for the implementation of innovations in lifelong learning programs and clinical practice.

Keywords: pain conceptualization, innovations, healthcare, education

Tema: Tehnologije, inovacije i trendovi u obrazovanju zdravstvenih radnika

Naslov rada:

PRIMJENA DIGITALNIH TEHNOLOGIJA I INOVACIJA U PRAKTIČNOJ NASTAVI NA STUDIJU SESTRINSTVA

Autor: Martina Smrekar, Snježana Čukljek, Sanja Ledinski Fičko, Ana Marija Hošnjak

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Razvoj digitalnih tehnologija i inovacija omogućio je kreaciju novih digitalnih alata koji uvelike mijenjaju način na koji ljudi komuniciraju, uče i rade. Implementacija digitalnih tehnologija i inovacija u nastavni proces je veoma bitna jer pomaže nastavni proces učiniti zanimljivijim, kreativnijim te samim time unaprjeđuje kvalitetu nastave i pruža podršku studentima da budu aktivni sudionici u nastavi.

Sustavnim pregledom literature utvrditi nove spoznaje o najčešće korištenim digitalnim alatima i inovacijama u praktičnom obrazovanju prvostupnika sestrinstva te istaknuti njihov utjecaj na razvoj znanja, vještina, stavova i zadovoljstva kod studenata.

Najčešće korišteni digitalni alati i inovacije su: virtualna simulacija, online moduli (powerpoint prezentacije, video zapisi, kvizovi, interaktivne radionice uživo u malim grupama), telekonzultacije, simulacijski trening temeljen na virtualnoj stvarnosti, digitalne aplikacije namijenjene učenju specifičnih vještina, virtualni objektivno strukturirani klinički ispit. Digitalni alati i inovacije imaju brojne prednosti. Neke od njih su unaprjeđenje kvalitete učenja, prisutna je fleksibilnost u nastavnom procesu, student je u središtu obrazovnog procesa.

Pregledom objavljenih radova uočen je općenito pozitivan učinak digitalnih tehnologija i inovacija na studente u smislu razvoja znanja, vještina, stavova, zadovoljstva. Ustanovili smo da različiti digitalni alati imaju različite učinke na znanje i vještine studenata. Integracija digitalnih alata u nastavni proces zahtjeva kompleksan pristup te nova znanja i vještine nastavnika.

Ključne riječi: digitalni alati, inovacije, studenti, nastavni proces

Theme: Technologies, innovations, and trends in the education of healthcare workers

The title of the paper:

THE DEVELOPMENT OF AN INNOVATIVE SIMULATION CENTRE TO MEET THE CHANGING NEEDS OF NURSE EDUCATION

Author: Fiona Suthers, Carmel Fitzsimons

Institution: Faculty of Health, Social Care and Education, Middlesex University, London

Abstract

Our presentation will be an explanation of the development of our simulation centre from conception to reality. The pitfalls we have faced will be explored together with the opportunities it has provided by using enhanced technology to further develop our simulated practice and nurse education. The use of simulated practice to replace practice placement hours will also be explored for the opportunities it provides.

Keywords: development, nurse education

Tema: Javno zdravstvo, inovacije i tehnologije

Naslov rada:

RAZMATRANJA O POBOLU I SMRTNOSTI RAKA OD 2017. DO 2021. U HRVATSKOJ I U SVIJETU

Autor: Agneza Aleksijević

Ustanova: Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, Rijeka

Sažetak

Broj je oboljelih od malignih bolesti u porastu što je u najvećoj mjeri rezultat povećanog očekivanog trajanja života i osoba koje dostižu godine u kojima se novotvorine češće pojavljuju. Cilj je rada prikazati istražene promjenjive trendove učestalosti raka od 2017. do 2021. godine.

Pregledana je dostupna literatura i do zaključaka se došlo spoznajom putem analize (eksplikativne), sinteze (usmjerenosti spoznaja), dedukcije i usporedbe. Dostupni podatci ukratko daju posljednje nacionalne procjene i pregled izvora na temelju najboljih i posljednjih podataka Hrvatskoga zavoda za javno zdravstvo (HZJZ) i globalne procjene Europske komisije o učestalosti i smrtnosti za skupinu bolesti novotvorina.

Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) predviđa da će se globalno broj oboljelih povećati na 29,5 milijuna u 2040., dok će broj umrlih porasti na 16,4 milijuna. U 2020. godini postojao je značajan pad u broju novih postavljenih dijagnoza raka zbog okolnosti uvjetovanih COVID-19 pandemijom, s 10% manje postavljenih dijagnoza raka u odnosu na 2019. godinu. U zadanom razdoblju najviše novo dijagnosticiranih registrirano je 2018. (sveukupno 25 623: M – 13 952; Ž – 11 671), a najmanje 2020. (sveukupno 23 230: M – 12 326; Ž – 10 904). HZJZ naglašava da je rak drugi najznačajniji uzrok smrti u Hrvatskoj od kojeg umire svaki peti stanovnik. Najviše je stanovnika umrlo od raka (bez raka kože) 2018. (sveukupno 13 809: M – 8 049; Ž - 5 760), a najmanje 2020. (13 138: M – 7 557; Ž – 5581). Najčešće je sijelo u muškaraca, koji čine ukupno 60% u incidenciji, prostate, a u žena dojka. Kada je riječ o obama spolovima zajedno, kolorektalni karcinom (kolon, rektum i rektosigma) najčešće je dijagnosticiran rak u Hrvatskoj. U usporedbi s ostalim zemljama Europe, Hrvatska je zemlja srednje incidencije, no visokog mortaliteta od raka. Radom se potiče na daljnje istraživanje i praćenje trendova učestalosti pojavnosti raka, ali i sinergija kada je u pitanju prevencija.

Ključne riječi: novotvorine, procjene učestalosti i smrtnosti, očekivano trajanje života

Tema: Javno zdravstvo, inovacije i tehnologije

Naslov rada:

PREVENCIJA SEKUNDARNOG LIMFEDEMA GORNJIH EKSTREMITETA NAKON KARCINOMA DOJKE

Autor: Margareta Begić¹, Matija Begić²

Ustanova: ¹ Zdravstveno veleučilište, Zagreb

² Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, Osijek

Sažetak

Napredovanjem u dijagnostici i liječenju karcinoma dojke povećava se stopa preživljavanja. Kako se stopa preživljavanja povećava, tako raste stopa sekundarnih komplikacija koje postaju dugotrajne i utječu na kvalitetu života. Limfedem se može pojaviti odmah nakon operacije ili godinama kasnije, ali u većini se slučajeva javlja u prvih 18 mjeseci od liječenja. Rehabilitacija sekundarnog limfedema utemeljena je zlatnom standardu – kompletnoj dekongestivnoj terapiji. No postavlja se pitanje možemo li prevenirati nastanak sekundarnog limfedema?

O prevenciji sekundarnog limfedema zna se, ali još je prisutno dosta pitanja. Ostaje nejasno zašto neki pacijenti razviju limfedem, a drugi koji su liječeni identično ne. U kirurgiji sentinel biopsija limfnog čvora jedan je glavnih prediktora prevencije nastanka sekundarnog limfedema, a i mikrokirurška rekonstrukcija pokazala se kao niskorizična za liječenje limfedema. S fizioterapeutskog stajališta preporuke za prevenciju uključuju manualnu limfnu drenažu, masažu ožiljnog tkiva, terapijske vježbe i edukaciju. Prema kliničkim istraživanjima rezultati pokazuju važnost i ulogu fizioterapije u osvještavanju, prevenciji, rehabilitaciji sekundarnog limfedema. Kod pacijenata kod kojih se razvije sekundarni limfedem unatoč prevenciji svakako će lakše prihvatiti rehabilitacijski proces što će u konačnici rezultirati boljom kvalitetom života.

U današnjici se kroz razne aktivnosti i programe naglašava važnost prevencije. Prevencija nastanka sekundarnog limfedema od iznimne je važnosti jer utječe na kvalitetu života pacijenta uključujući funkcionalnu, emocionalnu, obiteljsku, društvenu komponentu. Mnogo je faktora koji utječu na nastanak sekundarnog limfedema, ali i u kirurgiji i fizioterapiji cilj je smanjiti faktore rizika nastanka limfedema. Klinička istraživanja pokazuju važnost i ulogu fizioterapije u osvještavanju, edukaciji i prevenciji sekundarnog limfedema.

Ključne riječi: edukacija, prevencija, sekundarni limfedem

Tema: Javno zdravstvo, inovacije i tehnologije

Naslov rada:

UTJECAJ KLIMATSKIH UVJETA NA RAST PLIJESNI I RAZVOJ MIKOTOKSINA NA KUKURUZU, JEČMU I PŠENICI

Autor: Jasna Bošnjir^{1,2}, Dario Lasić¹, Martina Ivešić¹, Danijel Brkić¹, Marko Vlainić³

Ustanova: ¹ Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

² Zdravstveno veleučilište, Zagreb

³ Državni inspektorat, Zagreb

Sažetak

Uslijed učestalih nepogoda i obilnih oborina, te ekstremnih sušnih perioda diljem Europe, dolazi do velikih gospodarskih šteta na usjevima raznih vrsta žitarica. Štete koje nastaju uzrokovane su i pojavom plijesni te njihovih toksičnih metabolita, odnosno mikotoksina. Cilj ovoga rada je bio da se sa područja Sjeverne, Istočne i središnje Hrvatske uzorkuju uzorci kukuruza, pšenice i ječma tijekom rasta, žetve i tijekom skladištenja kako bi se utvrdila prisutnost plijesni i mikotoksina (afatoskina, ohratoksina A, DON-a, ZON-a, fumonizina i T2 i HT2 toksina). Ujedno su praćeni i meteorološki uvjeti kako bi se utvrdilo da li pojavnost mikotoksina u odabranim područjima ima utjecaj na pojavnost mikotoksina na analiziranim žitaricama. Prikupljeno je i analizirano po 150 uzoraka kukuruza, pšenice i ječma. Mikološka analiza je provedena metodom razrjeđenja na hranjivim podlogama uključujući Dikloran agar s 18% glicerola (DG-18), i Dikloran agar s rose-bengalom i kloramfenikolom (DRBC). Za identifikaciju i kvantifikaciju mikotoksina korištene su HPLC i LC-MS/MS tehnike. Utvrđeno je da različiti klimatski uvjeti u različitim regijama utječu na tvorbu plijesni i pojedinih mikotoksina, osobito fumonizina, DON-a i ZON-a. Praćenjem količine plijesni i mikotoksina, njihova prisutnost je utvrđena već na samom polju, te se u pravilu tijekom rasta povećavala. Rezultati istraživanja ukazuju da se broj mikotoksina na kulturama značajnije povećava tijekom žetve u odnosu na razdoblje rasta žitarica. Razvidno je da se daljnji porast količine mikotoksina uočava kod kukuruza te da skladištenje dodatno povećava pojavnost mikotoksina kod svih analiziranih žitarica. Iz dobivenih rezultata zaključujemo kako vrste žitarica, kao niti sorte žitarica nemaju bitni utjecaj na nastajanje mikotoksina, već jedino klimatski uvjeti su oni koji doprinose povećavanju mikotoksina u žitaricama.

Ključne riječi: klima, žitarice, plijesni, mikotoksini

Tema: Javno zdravstvo, inovacije i tehnologije

Naslov rada:

ZADOVOLJSTVO RODITELJA ZDRAVSTVENOM SKRBI TIJEKOM HOSPITALIZACIJE DJETETA

Autor: Adela Dangubić, Mirna Kostović Srzentić

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Kvalitetna zdravstvena skrb važna je odrednica uspješnog razvoja zdravstvenog sustava, a iznenadna ili planirana hospitalizacija djeteta može biti izvor stresa za dijete i za roditelje. Stoga je u slučaju hospitalizacije djece važno prikupiti spoznaje o zadovoljstvu zdravstvenom skrbi kroz procjenu roditelja.

Cilj ovog rada bio je procijeniti stupanj zadovoljstva roditelja uslugom, kvalitetom zdravstvene skrbi te suradnjom sa zdravstvenim djelatnicima tijekom boravka djeteta u bolnici na prigodnom uzorku roditelja.

U istraživanju je sudjelovalo 45 roditelja koji anonimno ispunili online upitnik podijeljen preko društvenih mreža, a čije je dijete barem jedan dan bilo hospitalizirano u posljednjih godinu dana. Upitnik se sastojao od šest kategorija pitanja (socio-demografski podaci, dostupnost i ispravnost informacija, stav osoblja prema pacijentima, radni uvjeti i stav prema radnim obvezama, sveukupna završna procjena kvalitete te kontekst i anamneza boravka).

Rezultati su pokazali da roditelji daju relativno dobre procjene skrbi pružene njihovoj djeci te su uglavnom zadovoljni stavom i pristupom zdravstvenih djelatnika. Većina je zadovoljna organizacijom zdravstvenih usluga u Republici Hrvatskoj, ali smatraju da postoji nedostatnost u usporedbi s europskim standardima. Kao jedan od čimbenika ističe se procjena o relativno lošim radnim uvjetima i opterećenju zdravstvenih djelatnika. Relativno visoki postotak ispitanika navodi da su na vrijeme dobili informacije o zdravstvenom statusu djeteta te su većinom zadovoljni sa suradnjom i primljenom podrškom. Istovremeno, postoji potreba za poboljšanjem informacijske i empatijske komunikacije kod djela zdravstvenih djelatnika, jer je jedna petina ispitanika u prigodnom uzorku bila nezadovoljna u vezi nekih aspekata komunikacije.

Dobiveni rezultati su uspoređeni s nalazima dosadašnjih istraživanja vezanih uz pedijatrijsku hospitalizaciju te je posebno istaknuta uloga radne terapije pri boravku djece u bolnici.

Ključne riječi: zdravstvena skrb, hospitalizacija djeteta, zadovoljstvo roditelja, radna terapija

Tema: Javno zdravstvo, inovacije i tehnologije

Naslov rada:

UČINAK SINIGRINA NA MOLEKULARNE MARKERE MIOKARDA

Autor: Lana Feher Turković¹, Nikola Ferara², Vedran Balta², Sandra Domjanić Drozdek¹, Ana Mojsović Ćuić¹, Antonia Kapetanović¹, Irena Landeka Jurčević³, Domagoj Đikić², Ivana Šola²

Ustanova: ¹ Zdravstveno veleučilište, Zagreb

² Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb

³ Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb

Sažetak

Glukozinolati su sekundarni metaboliti u biljkama, posebice unutar porodice *Brassicaceae*, koju čine mnoge vrste zastupljene u prehrani čovjeka, poput brokule, kupusa, cvjetače, repe, prokulice itd. Osnovna uloga ovih fitokemikalija je zaštita biljke od različitih stresnih uvjeta koji utječu na metaboličke procese u biljkama. Fiziološki su neaktivni, međutim njihovom se razgradnjom oslobađaju različiti spojevi koji imaju povoljne učinke na fiziološke sustave čovjeka. Poznato su njihovo antioksidacijsko, protuupalno, antibakterijsko i antivirusno djelovanje te se upravo iz tog razloga posljednjih godina intenzivnije ispituju njihova svojstva.. Zbog promjena uvjeta u okolišu, prvenstveno okolišne temperature uslijed globalnog zagrijavanja, dokazano je da se u biljkama mijenjaju omjeri glukozinolata kao i polifenola. Navedene promjene u sastavu i koncentracijama glukozinolata mogu dovesti do fizioloških promjena u organizmu čovjeka nakon konzumacije. Sinigrin je jedan od njihovih najzastupljenijih predstavnika, stoga je cilj provedenog istraživanja bio utvrditi utjecaj unosa sinigrina na važne biološke molekule irisin i adropin, izmjerenih komercijalnim ELISA kitom, u srcu miševa soja SWISS. Irisin je miokin sastavljen od 112 aminokiselina kojeg luče skeletni mišići. Ima ulogu u regulaciji bolesti krvožilnog sustava, poremećajima u metabolizmu lipida te zaštitnu ulogu u prevenciji pretilosti i inzulinske rezistencije. Adropin je polipeptid od 76 aminokiselina koji nastaje u jetri, mozgu, srcu i probavnom sustavu. Smatra se da pridonosi regulaciji tjelesne mase, homeostazi glukoze i lipida i pravilnom radu krvožilnog sustava. Pokus je proveden u sklopu HRZZ projekta „Indirektni utjecaj globalnog zagrijavanja na fiziološke parametre sisavaca prehranom biljkama uzgojenim pri visokoj temperaturi – TEMPHYS“ i projekta Zdravstvenog veleučilišta „Učinak biljnih bioaktivnih tvari na molekularne markere miokarda“

Ključne riječi: glukozinolati, sinigrin, adropin, irisin, miševi

Tema: Javno zdravstvo, inovacije i tehnologije

Naslov rada:

MULTISENZORNI MJERNI INSTRUMENT U PROCJENI TJELESNE AKTIVNOSTI

Autor: Marina Horvat Tišlar¹, Lukrecija Jakuš¹, Nikolino Žura^{1,2}

Ustanova: ¹ Zdravstveno veleučilište, Zagreb

² Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Sažetak

Tjelesna aktivnost je pokret proizveden skeletnim mišićima koji troši više energije od aktivnosti mirovanja. Redovna tjelesna aktivnosti osigurava kvalitetan i zdrav načina života, sa pozitivnim učincima na lokomotorno, metaboličko, kardiovaskularno i psihosocijalno funkcioniranje. Svakodnevni tehnološki napredci, lagan i brz pristup informacijama i osnovnim životnim potrebama, rezultira smanjenom potrebom kretanja te dovodi do nedovoljne razine tjelesne aktivnosti. Povećanje razine tjelesne aktivnosti jedan je od prioriteta javnozdravstvene politike u većini razvijenih zemalja. Svjetska zdravstvena organizacija navodi preporuke za provođenje tjelesne aktivnosti te su uvrštene u nacionalne programe u cilju njezinog unapređenja i očuvanja zdravlja. Unatoč preporukama i programima, postupcima mjerenja i procjene, razina tjelesne aktivnosti nije zadovoljavajuća te se navodi vodećim uzrokom funkcionalnog oštećenja i kroničnog onesposobljenja. Složenost njezine prirode otežava provođenje procjene i mjerenja. Najčešća i najjednostavnija metoda su strukturirani upitnici koji subjektivnim prisjećanjem sudjelovanja u tjelesnoj aktivnosti dovode do njezinog precjenjivanja. Većom usmjerenosti na objektivne metode procjene pomoću akcelerometra ima veću pouzdanost i valjanost. Novije tehnološko kombiniranje akcelerometrije s drugim fiziološkim signalima pridonosi napretku u procjeni tjelesne aktivnosti. *SenseWear armband* je multisenzorni mjerni instrument za praćenje tjelesne aktivnosti, energetskog metabolizma i spavanja. Primjenom na nadlaktici koristi pet senzora: longitudinalnu i transverzalnu akceleraciju, temperaturu kože, temperaturu u blizini kože, galvanski otpor kože. Bilježi podatke o kretanju, brzini otkucaja srca, tjelesnoj temperaturi, elektrodermalnoj aktivnosti. Uz informacije o spolu, dobi, visini, težini, podatci prikazuju dnevni utrošak energije tijekom svakodnevnih aktivnosti, trajanju aktivnosti, intenzitetu vježbanja, hoda, spavanja. Prikupljeni podatci pomažu u planiranju, praćenju i unapređenju tjelesne aktivnosti, zdravlja i kondicije.

Ključne riječi: Tjelesna aktivnost, tjelesni fitnes, mjerenje, „sensewaer armband“

Tema: Javno zdravstvo, inovacije i tehnologije

Naslov rada:

VALIDACIJA DIJAGNOSTIČKOG ALGORITMA E-UPITNIKA ZA ODREĐIVANJE PREVALENCIJE PRIMARNIH GLAVOBOLJA

Autor: Lukrecija Jakuš¹, Marina Horvat Tišlar¹, Matea Bračić², Darija Mahović³

Ustanova: ¹ Zdravstveno veleučilište, Zagreb

² Medicinski fakultet, Zagreb

³ Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Sažetak

Podaci o prevalenciji glavobolja ključni su za razumijevanje problema, poboljšanje dijagnostike i liječenja te planiranje učinkovite zdravstvene skrbi. Dobro definirani kriteriji za dijagnozu, kvalitetni instrumenti za prikupljanje podataka i veliki reprezentativni uzorak populacije preduvjeti su za prikupljanje točnih i usporedivih podataka o prevalenciji glavobolja.

Precizna dijagnoza, standardizirano i efikasno prikupljanje podataka prednosti su primjene e-upitnika i dijagnostičkog algoritma za prikupljanje podataka o prevalenciji glavobolja. Dijagnostički algoritam sastoji se od anamnestičkih pitanja kojima se klasificira glavobolja: za migrenu uključuje jednostranu, pulsirajuću glavobolju uz prisutnost mučnine, povraćanja, fotofobije i fonofobije; trajanje glavobolje ≥ 4 sata i ≤ 72 sata, umjerenog do jakog intenziteta; za tenzijsku glavobolju uključuje obostranu glavobolju uz osjećaj pritiska, slabog do umjerenog intenziteta, trajanje glavobolje $\geq \frac{1}{2}$ sata i ≤ 7 dana.

Proveli smo validaciju dijagnostičkog algoritma na uzorku od 150 sudionika: 30 ih je izjavilo da nemaju glavobolju, 75 s migrenom (sigurnom ili vjerojatnom) i 35 s tenzijskom glavoboljom (sigurnom ili vjerojatnom), plus 10 s glavoboljom koja se ne može klasificirati. Svi su pozvani na ponovni razgovor i pregled kod specijalista neurologa, stručnjaka za glavobolju, koji nije bio svjestan dijagnoze generirane iz e-upitnika. Za dijagnostički algoritam utvrđena je vrlo visoka osjetljivost (95%) i visoka specifičnost (89%) za migrenu, pozitivna prediktivna vrijednost od 89%, negativna prediktivna vrijednost od 95% i $\kappa = 0,85$ (vrlo dobro slaganje). Za tenzijsku glavobolju utvrđena je niža osjetljivost (78 %), vrlo visoka specifičnost (94 %), pozitivna prediktivna vrijednost od 83%, negativna prediktivna vrijednost od 93% i $\kappa = 0,74$ (dobro slaganje). Zaključno, dijagnostički algoritam e-upitnika pokazao se pouzdanim u svrhu epidemioloških istraživanja primarnih glavobolja u studentskoj populaciji.

Ključne riječi: e-upitnik, validacija, epidemiološka istraživanja

Tema: Javno zdravstvo, inovacije i tehnologije

Naslov rada:

STRES RODITELJA DJECE S CEREBRALNOM PARALIZOM

Autor: Mirna Kostović Srzentić, Ivana Folnegović

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Djeca s cerebralnom paralizom uz motoričke teškoće često imaju pridružena oštećenja i smetnje u razvoju te im je potrebna visoka razina roditeljske skrbi od najranije dobi. Zahtjevnost roditeljske uloge vrlo često dovodi do visoke razine stresa roditelja.

Cilj ovog rada bio je istražiti izvore i intenzitet roditeljskog stresa te njihovu međusobnu povezanost kod roditelja djece s cerebralnom paralizom.

Istraživanje je provedeno anonimno online, a primijenjen je *Upitnik izvora i intenziteta roditeljskog stresa* (koji sadrži 13 subskala). U istraživanju je sudjelovalo 48 roditelja djece s cerebralnom paralizom dobi od tri do osam godina koji su poziv za istraživanje dobili preko udruga. Analizirana je povezanost ukupne razine roditeljskog stresa s dobi, stručnom spremom roditelja, dobi djece, brojem braće i sestara, roditeljskom procjenom djetetovog zdravlja i motoričkim funkcijama djeteta te rezultatima na pojedinim subskalama upitnika.

Rezultati su pokazali da roditelji u prosjeku doživljavaju nisku do umjerenu ukupnu razinu stresa uz veliko raspršenje koje ukazuje na individualne razlike (neki roditelji osjećaju i vrlo visoke razine stresa). Najveći izvor stresa roditelja su materijalna situacija te ograničenje roditeljske uloge. Utvrđena je značajna korelacija između ukupne razine roditeljskog stresa i materijalne situacije, kao i korelacija s osjećajem ograničenja roditeljske uloge. Zahtjevnost djeteta bila je povezana s rezultatima na mnogim drugim subskalama. Razina stresa nije bila značajno povezana s dobi djece, brojem braće i sestara, trenutnim zdravstvenim stanjem djeteta, procjenom razine grubih motoričkih funkcija djeteta s cerebralnom paralizom, brojem pridruženih smetnji djeteta, dobi i stručnom spremom roditelja.

Provedeno istraživanje pruža neke smjernice za poboljšanje psihosocijalne podrške roditeljima djece s cerebralnom paralizom i rane intervencije u Hrvatskoj te prijedloge za buduća istraživanja na ovom području.

Ključne riječi: roditeljski stres, djeca s cerebralnom paralizom, izbori stresa

Tema: Javno zdravstvo, inovacije i tehnologije

Naslov rada:

STAVOVI STUDENATA ZDRAVSTVENIH STUDIJA PREMA OSOBAMA HOMOSEKSUALNE ORIJENTACIJE

Autor: Lada Perković, Gabrijela Presečki

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Ciljevi ovog istraživanja su utvrditi kakve stavove studenti Zdravstvenog veleučilišta u Zagrebu imaju prema gej muškarcima i lezbijkama općenito, zatim prema interakciji s kolegama na fakultetu, kolegama na poslu i klijentima/pacijentima koji su homoseksualne orijentacije te ispitati u kakvom su odnosu ispitivani stavovi sa spolom, seksualnom orijentacijom, dobi i religioznosti sudionika.

Sudionici su studenti svih dodiplomskih studija Zdravstvenog veleučilišta u Zagrebu -njih ukupno 414 (346 žena i 68 muškaraca). Dob sudionika se kreće u rasponu od 18 do 53 godine. Uz dozvolu Etičkog povjerenstva ZVU, online anketom su prikupljeni podaci o stavovima prema gej muškarcima i lezbijkama, neki sociodemografski podaci te stavovi prema kolegama na fakultetu i poslu i pacijentima homoseksualne orijentacije. Sudjelovanje je bilo dobrovoljno i anonimno.

Rezultati ukazuju na generalno pozitivne stavove studenata ZVU prema osobama homoseksualne orijentacije. Većina sudionika ne bi osjećala nelagodu te da bi jednako tretirali klijenta/pacijenta homoseksualne orijentacije kao i one koji su heteroseksualni. Utvrđene su značajne razlike u stavovima muških i ženskih sudionika te između heteroseksualnih i ne heteroseksualnih sudionika. Utvrđena je značajna povezanost religioznosti i stavova, ali spremnost na jednaki tretman pacijenata homoseksualne orijentacije ne ovisi o stupnju religioznosti. Nije utvrđena povezanost ispitivanih varijabli i dobi sudionika.

Studenti ZVU-a pokazuju svjesnost važnosti profesionalnog kontakta u kojem nema mjesta diskriminaciji prema osobama homoseksualne orijentacije. U edukaciji studenata zdravstvenih studija iznimno je važno razvijati senzibilitet za rad i kontakt s osobama istospolne orijentacije kako bi se prevenirala njihova stigmatizacija i kako bi im se osigurala kvalitetna zdravstvena skrb.

Ključne riječi: stavovi, osobe istospolne orijentacije, manjinske skupine, studenti

Tema: Javno zdravstvo, inovacije i tehnologije

Naslov rada:

PROMICANJE ZDRAVLJA, DOBROBITI I KVALITETE ŽIVOTA U RADNOTERAPIJSKOJ PRAKSI

Autori: Edina Pulić, Dubravka Šimunović, Tatjana Njegovan Zvonarević

Ustanova: Zdravstveno veleučilište Zagreb

Sažetak

Prema Ottawskoj povelji „*zdravlje je stvoreno i ljudi zbog njega svakodnevno žive; rade, uče, igraju se i vole. Zdravlje se ostvaruje brigom za sebe i druge, mogućnošću donošenja odluka i kontrole nad životnim okolnostima*“ (WHO, 1986). Ova definicija jasno naglašava povezanost okupacija, zdravlja i okoliša i zahtijeva promjenu radno terapijske (RT) paradigme čiji je glavni ishod usmjeren na zdravlje, dobrobit i kvalitetu života, a ne samo na okupacijsku izvedbu i participaciju. Nova paradigma zahtijeva i promjenu nastavnih kurikulumata (razvoj novih RT modela i pristupa) koji bi trebali jasno povezivati okupacije i sudjelovanje sa zdravljem, dobrobiti i kvalitetom života kako pojedinaca tako i zajednica i populacije. RT struka treba nastaviti razvijati strategije i stvarati snažnu bazu dokaza koji će struku učiniti predvodnikom, a ne sljedbenikom promocije zdravlja, dobrobiti i kvalitete života. RT praksa oduvijek je bila klijentu usmjerena. Kvaliteta života, dobrobit i pojam vlastitog zdravlja izrazito su individualizirani te samo klijent iz vlastitog iskustva može odrediti da li je ostvario željenu dobrobit i kvalitetu života što je oduvijek premisa RT prakse. Misija i vizija RT prakse treba biti usmjerena na stvaranje poveznica između okupacija, okupacijske participacije i zdravlja na načini koji su razumljivi široj javnosti, drugim zdravstvenim radnicima, kreatorima politike i društvu.

Ključne riječi: promicanje zdravlja, kvaliteta života, radnoterapijska praksa, dobrobit

Tema: Javno zdravstvo, inovacije i tehnologije

Naslov rada:

PREGLED REZULTATA ISTRAŽIVANJA FIZIOLOŠKIH I PSIHOLOŠKIH UČINAKA METODE „SHINRIN – YOKU“ ILI „ŠUMSKE TERAPIJE“ I MOGUĆNOST NJENE INTEGRACIJE U ZDRAVSTVENI SUSTAV KROZ PREVENTIVNE JAVNOZDRAVSTVENE AKCIJE I ZDRAVSTVENI TURIZAM

Autor: Aleksandar Racz

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Koncept „*šumske medicine*“ i „*šumske terapije*“ prvi je put razvila Japanska agencija za šumarstvo 1982. godine, a koji je u Japanu i Koreji poznat kao "*shinrin-yoku*". Radi se metodi koja se temelji na svjesnom angažmanu sporih, multisenzornih, imerzivnih iskustava u šumama za postizanje mentalnog i fizičkog zdravlja zajedno s drugim ishodima dobrobiti. Uvodno će se prikazati teorijske osnove, povijesni razvoj metode kao dijela komplementarne i alternativne medicine i njen aktualni položaj i primjenu u zdravstvenom sustavima u svijetu, Europi i zemljama u okruženju.

Temeljni cilj ovog rada je prikazati najvažnije rezultate provedenih istraživanja učinka šumske terapije na zdravlje ljudi, kako onih provedenih na prostorima pod utjecajem istočnjačke kulture, medicine i načina života, tako i rezultate komparativnih istraživanja provedenih u zapadnim kulturama, sve s posebnim naglaskom na fiziološke i psihološke, kako kratkoročne tako i dugoročne učinke. Naime, postoji sve veći broj istraživanja utemeljenih na dokazima koji su potvrdili pozitivne fiziološke i psihološke učinke na zdravlje vođenog i ciljanog boravka u šumskom okruženju pri čemu se fiziološki učinci evidentirani kroz poboljšanja razine krvnog tlaka, regulaciju srčanog ritma, promjene u razine kortizola, ublažavanje boli i poboljšanje respiratornih funkcija, te mjerljive promjene u pojedinim komponentama imunološkog sustava. Istovremeno, potvrđen je pozitivan psihološki utjecaj kroz djelovanje na simptome depresije, anksioznosti, poboljšanje kvalitete života, poboljšanje raspoloženja, ublažavanje simptoma emocionalnog izgaranja, te utjecaj na koncentraciju i poboljšanje kognitivnih funkcija. Sekundarni cilj rada je potaknuti raspravu među zdravstvenom radnicima o mogućnosti primjene „*šumske terapije*“ kao sastavnog dijela javnozdravstvenih preventivnih akcija, te dijelom ponude u sklopu programa rehabilitacije ali i „*well being*“ ponude u sklopu zdravstvenog turizma.

Ključne riječi: šumska terapija, „shinrin-yoku“, medicina utemeljena na dokazima, CAM

Tema: Javno zdravstvo, inovacije i tehnologije

Naslov rada:

NACIONALNI PROGRAM RANOG OTKRIVANJA RAKA DEBELOG CRIJEVA KAO VAŽAN ALAT U RANOM OTKRIVANJU BOLESTI

Autor: Marinka Šimunović Gašpar¹, Nataša Antoljak^{1,2}, Ivana Brkić Biloš¹

Ustanova: ¹ Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb

² Medicinski fakultet, Zagreb

Sažetak

Rak debelog crijeva je jedan od najvećih zdravstvenih problema kako u svijetu tako i u Hrvatskoj, gdje je po pojavnosti prvo sjelo a drugo po smrtnosti od zloćudnih novotvorina. Češći je u osoba starije životne dobi i u muškaraca, te nekih rizičnih skupina. U nas je skoro petina oboljelih mlađa od 60 godina. Godišnje se dijagnosticira oko 3300 novih slučajeva od čega je oko 60% u muškaraca. U Hrvatskoj se od 2008. godine provodi Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva. Pismom se poziva ciljna populacija, muškarci i žene u dobi od 50. do navršene 74. godine na pregled stolice na okultnu krv. Cilj rada je prikazati rezultate Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka debelog crijeva, kao i prikazati stopu incidencije i mortaliteta karcinoma debelog crijeva u RH za 2020 godinu. Korišteni su podaci iz baze Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka debelog crijeva u RH., stopa incidencije preuzeta iz Registra za rak RH, a podatci o mortalitetu iz (mortalitetne statistike) podataka DZS i HZJZ. Za analizu rezultata korištena je deskriptivna metoda. U završenom 4. ciklusu pozvano je 1.317.768 osoba, odazvalo se je 322.606 osoba, udio 33% je (24-52% ovisno o županiji i godištu). Procijena udijela testiranih osoba je 25%. Unutar programa obavljeno je ukupno 4779 kolonoskopija, od čega 1930 polipektomija. Kod osoba kojima je uklonjen polip, nađene su promijenjene stanice, no upravo će se kod njih spriječiti nastanak raka debelog crijeva. U 2020. godini oboljelo je 3396, a umrlo 2079 osoba.

Nacionalni program za rano otkrivanje karcinoma debelog crijeva za cilj ima otkriti karcinom u početnom stadiju, mogućnost izlječenja bolesnika, poboljšati kvalitetu života i preživljenje te smanjiti smrtnost. Utvrđeno je kako se do 95% bolesnika koji boluju od karcinoma debelog crijeva može uspješno izliječiti, ukoliko se dijagnoza postavi na vrijeme. U Hrvatskoj je visoka prevalencija rizičnih čimbenika povezanih s životnim navikama koji povećavaju rizik nastanka raka debelog crijeva.

Ključne riječi: Nacionalni program ranog otkrivanja raka debelog crijeva, karcinom debelog crijeva, incidencija, mortalitet

Tema: Javno zdravstvo, inovacije i tehnologije

Naslov rada:

REFLECT, REPLENISH, RENEW – SVIJET MOGUĆNOSTI - LIJETNA ŠKOLA I ZADOVOLJSTVO STUDENATA I NASTAVNIKA

Autor: Tamara Štemberger Kolnik¹, Olja Vori², Mara Zupanić², Andreja Ljubič¹

Ustanova: ¹ Fakulteta za zdravstvene vede v Celju, Celje

² Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Interdisciplinarni pristup budućim zdravstvenim djelatnicima počinje zajedničkim učenjem i rješavanjem istraživačkih problema već tijekom studija, što su pokazali studenti visokih učilišta: Fakulteta za zdravstvene vede v Celju (Slovenija), Zdravstvenog veleučilišta iz Zagreba (Hrvatska), Malmo Universiti (Švedska) i Medical University of Lublin (Poljska), koji su sudjelovali u Erasmus+ Combined Intensive Programme (KIP). KIP je započeo pod motom „Reflect, Replenish, Renew – Svijet mogućnosti“, a sadržaj programa uključivao je međuprofesionalnu suradnju i razvoj koncepta zdravstvene pismenosti. Sudjelovanje na KIP-u odvijalo se u hibridnom formatu. Prije početka ljetne škole studenti su prvi puta susreli se online, putem videolinka, gdje su dobili uvodne upute za pripremu predviđenih stručnih sadržaja za održavanje ljetne škole u živo.

Nastavno, od 29. svibnja do 02. lipnja 2023. god. održan je susret studenata na Fakultetu zdravstvenih znanosti u Celju. U prijedpodnevnom dijelu studenti su slušali sadržaje usmjerene osobnom razvoju i uvođenju međuprofesionalne suradnje (Skill mix) u praksu liječenja. Iznosili su svoja promišljanja o prednostima i nedostacima međuprofesionalne suradnje na primarnoj i sekundarnoj razini zdravstvene zaštite. Učili su o pojmu zdravstvene pismenosti s naglaskom na zajednicu i digitalnu zdravstvenu pismenost. Zajedno su pripremili nacrt za istraživački rad kojim će proučavati dionike koji povećanje zdravstvene pismenosti opće populacije. Programi KIP-a namijenjeni su i druženju pa su studenti tijekom boravka u Celju imali priliku upoznati grad Celje njegovu povijest, družiti se na kulinarskoj večeri, aktivirati se u ostalim društvenim aktivnostima kao i opustiti se u tehnoparku. Druženje i stručni rad temelj je jačanja međuljudske suradnje, razmjene profesionalnih iskustava i jačanja znanja stranog jezika.

U provedbu KIP-a aktivno su bili uključeni nastavnici iz visokoškolskih ustanova koji su aktivnim radom i različitim pedagoškim pristupima obogatili tijekom ljetne škole.

Proveden je kratki evaluacijski upitnik korištenjem Mentimetra, gdje su polaznici ukupno zadovoljstvo ocijenili 4,3 na ljestvici od 1-5 i 4,5 sadržaj i organizaciju KIP-a.

Ključne riječi: ljetna škola, zadovoljstvo, studenti, nastavnici, zdravstvena pismenost

Tema: Javno zdravstvo, inovacije i tehnologije

Naslov rada:

MODEL POVEĆANJA DOSTUPNOSTI ZDRAVSTVENE SKRBI CIJEPLJENJEM OSJETLJIVIH SKUPINA STANOVNIŠTVA VIROVITIČKO-PODRAVSKE ŽUPANIJE TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19

- **NAGRAĐENI STUDENTSKI RAD**

Autor: Tena Venus

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

U Republici Hrvatskoj, tijekom pandemije COVID-19, Virovitičko-podravska županija uvela je dva inovativna modela cijepljenja, *drive in* cijepljenje i cijepljenje putem „COVID busa“. *Drive in* cijepljenje zamišljeno je kao model kojim bi se građani mogli na brži i učinkovitiji način procijepiti, a da pritom mogu ostati u svojim automobilima i socijalno se distancirati. Cijepljenje putem „COVID busa“ zamišljeno je prvenstveno za stariju populaciju i za stanovnike ruralnih dijelova županije u obliku adaptiranih i opremljenih autobusa kojima se cjepivo i cijepljenje dovede "pred kućni prag". Na *drive in* cijepljenju građane su cijepili timovi Zavoda za javno zdravstvo Sveti Rok Virovitičko-podravske županije, timovi Doma zdravlja Virovitičko-podravske županije te timovi privatnih liječnika. Uz svaki tim cjepitelja bio je i tim Hitne medicinske pomoći u pripravnosti za slučaj neželjenih reakcija nakon cijepljenja. „COVID bus“ cijepljenje provodila su dva tima Zavoda za javno zdravstvo Sveti Rok Virovitičko-podravske županije, u dva autobusa, uz pratnju timova Hitne medicinske pomoći. *Drive in* cijepljenjem ukupno je procijepljeno 3,8% osoba od ukupnog stanovništva županije, te 22,3% osoba od ukupno procijepljenog stanovništva u županiji. „COVID bus“ cijepljenjem ukupno je procijepljeno 2,5% osoba od ukupnog stanovništva županije, te 7,5% osoba od ukupno procijepljenog stanovništva u županiji. Navedeni inovativni modeli cijepljenja pokazali su se učinkovitim, brzim i sigurnim u cijepljenju građana. Iz dobivenih rezultata može se zaključiti da bi se ovakvi inovativni modeli cijepljenja mogli primjenjivati na druga kampanjska cijepljenja, poput cijepljenja protiv gripe, pneumokokne bolesti ili krpeljnog meningoencefalitisa.

Ključne riječi: cijepljenje, „COVID bus“, dostupnost, „drive in“, Virovitičko-podravska županija

Tema: Javno zdravstvo, inovacije i tehnologije

Naslov rada:

ASISTIVNA TEHNOLOGIJA U ZDRAVSTVENOJ SKRBI I OBRAZOVANJU

Autor: Miroslav Vrankić¹, Barbara Juretić Vrankić²

Ustanova: ¹ Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka

² Klinički bolnički centar Rijeka, Rijeka

Sažetak

Asistivna tehnologija može imati vrlo važnu ulogu u podizanju kvalitete zdravstvene skrbi. Prezentacija će obuhvatiti različita rješenja za upravljanje okolinom, praćenje pacijenta, ali i potpomognutu komunikaciju te edukaciju.

Neki od primjera uključivat će upravljanje pogledom, komunikaciju mislima, senzore za sigurnost pacijenta te različite praktične primjene asistivne tehnologije za osobe s invaliditetom.

Ključne riječi: asistivna tehnologija, osobe s invaliditetom, komunikacija pogledom, potpomognuta komunikacija

Tema: Javno zdravstvo, inovacije i tehnologije

Naslov rada:

KONCEPT PROPUŠTENE ZDRAVSTVENE NJEGE

Autor: Mara Županić¹, Irena Borovnjak²

Ustanova: ¹ Zdravstveno veleučilište, Zagreb

² Dom zdravlja Zagreb – Centar, Zagreb

Sažetak

U posljednjih nekoliko desetljeća brojna istraživanja ukazuju na fenomen o propuštenoj ili izgubljenoj medicinskoj skrbi, odnosno situacijama u kojima se planirana zdravstvena njega nije provela. Koncept propuštene njega teško je shvatiti jer, zapravo, činjenica da ona ne postoji jer je propuštena. To je kao propušten telefonski poziv, propuštena prilika, ili posao koji nije dobiven. Propuštena njega proučava se uglavnom zbog utjecaja na kvalitetu i sigurnost pacijenata.

Postoje značajni empirijski dokazi da pacijenti diljem svijeta ne dobiju uvijek potpunu zdravstvenu njegu koja je potrebna za promicanje zdravlja, ublažavanje patnje i pomoći za sprječavanje bolesti i ozljeda. Jedan od temeljnih kritičkih izazova bio je upravo kako nazvati ovaj fenomen. Prema izvorima fenomen je prvi puta predstavljen 2001. god. kao *nedovršeni zadatci*, do 2007. u literaturi su se počeli pojavljivati dodatni nazivi kao *propuštena zdravstvena njega i racionaliziranje zdravstvene njega*. Znanstveni pregledi sugeriraju da su se ovi izrazi koristili za odražavanje zajedničkog temeljnog fenomena, a pojam nedovršena zdravstvena njega uvedena je kao objedinjujući krovni pojam. Uobičajeni fenomen definiran je kao problem nedostatka vremena koji potiče medicinske sestre da se uključe u racionaliziranje skrbi kroz proces kliničkog određivanja prioriteta što rezultira neobrađenoj skrbi bilo dijelom ili u cijelosti ili odgođeno.

Istraživači obično izvještavaju o četiri glavna indeksa koji bilježe prevalenciju propuštene njega:

- svaka propuštena skrb, koja mjeri udio medicinskih sestara koje su propustile, odgodile ili nisu završile aktivnost
- ukupno propuštenih aktivnosti skrbi, bilježenje srednje vrijednosti koje barem jednom nisu obavljene
- srednji rezultat učestalosti za propuštenu skrb
- specifične propuštene aktivnosti.

Najčešće korišteni instrument za istraživanje su alati: za mjerenje racionalizacije sestrinske skrbi (BERNCA), alat za kvantificiranje koje su vrste i koliko često su i zašto je došlo do propuštene medicinske skrbi (MISSCARE), i modificirani alat (PIRNCA), alat za procjenu procesa skrbi i praćenju ishoda (TU) i drugi alati.

Ključne riječi: sigurnost, pacijent, kvaliteta, propuštena zdravstvena njega

Tema: Javno zdravstvo, inovacije i tehnologije

Naslov rada:

JESU LI UČINCI 5G ZRAČENJA NA LJUDSKO I ŽIVOTINJSKO ZDRAVLJE BEZOPASNI?

Autor: Nikolino Žura^{1,2}, Ivona Žura Žaja³, Marinko Vilić³, Silvijo Vince³, Miljenko Franić^{1,4}, Ivan Jurak¹, Marina Vajdić², Porin Perić^{2,5}

Ustanova: ¹Zdravstveno veleučilište, Zagreb

²Klinički bolnici centar Zagreb, Zagreb

³Veterinarski fakultet, Zagreb

⁴Klinička bolnica Dubrava, Zagreb

⁵Medicinski fakultet, Zagreb

Sažetak

Raširena uporaba radiofrekvencijskog elektromagnetskog zračenja (RF-EMZ), posebice uvođenjem 5G mreže, uzrokuje zabrinutost javnosti o mogućim štetnim učincima na ljudsko zdravlje. Učinci i mehanizmi djelovanja RF-EMZ na ljudsko i životinjsko zdravlje frekvencija iz 5G mreže do sada su nepoznati i/ili vrlo oskudno istraženi, osobito na hematopoetski i regenerativni sustav te nastanak raka. Dokazano je da izloženost ljudi i pokusnih životinja RF-EMZ-a koje su emitirali mobilni telefoni i mnogi drugi elektronički uređaji 4G i starije tehnologije uzrokuju štetne učinke. Dosadašnja istraživanja bioloških učinaka RF-EMZ-a uključuju genotoksičnost, staničnu proliferaciju, ekspresiju gena, staničnu signalizaciju, funkciju membrane te funkciju imunskog, hematopoetskog i reproduktivnog sustava ljudi i životinja. S jedne strane riječ je o novoj generaciji bežične tehnologije koja koristi različite frekvencije od dosad primjenjivanih. Sve veći porast upotrebe bežične tehnologije nove generacije (5G) uvjetuje veći broj odašiljača za pokrivanje područja rada odnosno veću gustoću antena između uređaja, tj. potrebe pokrivanja većeg broja korisnika. S druge strane, svakako je prerano prognozirati stvarnu izloženost ljudi i živih bića elektromagnetskim poljima 5G mreže budući se tek uvodi i ima tendenciju ekspanzije. Kako do danas nema načinjenih dugoročnih studija o utjecaju 5G tehnologije na zdravlje ljudi i drugih živih bića, a na temelju dosadašnjih rezultata prethodnih generacija, potrebno je pristupiti istraživanjima utjecaja 5G tehnologije na različite organske sustave i u što većem broju različitih okolnosti izlaganja. Stoga, za sigurnu implementaciju navedene tehnologije nužna su promptna istraživanja.

Ključne riječi: 5G, biološki učinci, zdravlje

Tema: COVID 19, utjecaj i posljedice na zdravstvo, javno zdravstvo i zdravstvene radnike

Naslov rada:

INTERVENCIJE TEMELJENE NA SVJESNOJ PRISUTNOSTI (MINDFULNESS) I SUOSJEĆANJU PREMA SEBI KAO PODRŠKA OSNAŽIVANJU PSIHOLOŠKE OTPORNOSTI ZDRAVSTVENIH RADNIKA

Autor: Andreja Bartolac¹, Dea Ajduković²

Ustanova: ¹ Zdravstveno veleučilište, Zagreb

² Obrt za savjetovanje i edukaciju „Više od ideje“, Zagreb

Sažetak

Iako su i predpandemijska istraživanja dugi niz godina ukazivala na povezanost profesionalnog stresa i sagorijevanja s tjelesnim i mentalnim zdravstvenim poteškoćama zdravstvenih radnika, tijekom i nakon pandemije te su se poteškoće intenzivirale i zahvatile veći udio profesionalnih pomagača u zdravstvenom sustavu. Istraživanja na velikim uzorcima ukazuju na osjećaje preplavljenosti, emocionalne i fizičke iscrpljenosti i izgaranja, a stalno pružanje empatije drugima, bez primanja podrške za sebe, značajno iscrpljuje osobne resurse zdravstvenih radnika. Tome se mogu pridodati zabrinjavajući rezultati metaanaliza velikog broja istraživanja, koji potvrđuju visoku prevalenciju umjerene depresivnosti i anksioznosti zdravstvenih djelatnika. Ova istraživanja upozoravaju da narušeno psihičko zdravlje zdravstvenih radnika može imati negativan utjecaj na njihovo profesionalno ponašanje, učinkovitost i kvalitetu pružene usluge, ali i da zbog narušene cjelokupne kvalitete života zdravstveni radnici razmišljaju o napuštanju svoje profesije. Stoga je ključno identificiranje i ublažavanje ovih čimbenika rizika povezanih s radom u zaštiti mentalnog zdravlja i dobrobiti zdravstvenih radnika, primjenom jednostavnih, dostupnih, vremenski nezahtjevnih i učinkovitih intervencijskih strategija. Sve veća baza istraživanja ukazuje da intervencije mentalnog treninga svjesne prisutnosti (*Mindfulness Based Interventions*, MBI) s dodanom komponentom suosjećanja prema sebi i drugima smanjuju percipirani stres, pojačavaju psihološku otpornost te povećavaju učinkovitost kliničke skrbi. U ovom će se radu dati pregled rezultata novijih radova koji istražuju učinkovitost tehnika MBI i suosjećanja pri unaprjeđenju mentalnog zdravlja zdravstvenih radnika.

Ključne riječi: zdravstveni radnici, svjesna prisutnost, „self-compassion“, prevencija, mentalno zdravlje

Tema: COVID 19, utjecaj i posljedice na zdravstvo, javno zdravstvo i zdravstvene radnike

Naslov rada:

ORGANIZACIJA ZDRAVSTVENE SKRBI ZA PACIJENTE OBOLJELE OD COVID-19 U OPĆOJ ŽUPANIJSKOJ BOLNICI POŽEGA

Autor: Renata Đimotić^{1,2}, Valentina Tvrđić¹, Marija Karličić¹

Ustanova: ¹OŽB Požega, Požega

²Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, Osijek

Sažetak

Opća županijska bolnica Požega u veljači 2020. započela je s prostornim, kadrovskim i organizacijskim pripremama za prihvata bolesnika oboljelih od COVID-19 infekcije. Kako bi osigurali najbolju skrb za bolesnike i sigurne radne uvjete pristupilo se izradi protokola, smjernica i radnih uputa vezanih za kretanje bolesnika i zaposlenika ustanove, za pravilnu upotrebu osobne zaštitne opreme te rješavanje situacija povezanih s COVID-19 bolešću. Značajan izazov za osoblje bilo je korištenje osobne zaštitne opreme pri radu s bolesnicima. Organizirana je edukacija osoblja o primjeni osobne zaštitne opreme te izbor i osposobljavanje medicinskih sestara i tehničara za rad u COVID zoni i JIL-u. Unutar Ustanove učinjena je reorganizacija. Pri OHBP-u organizirane su dvije izdvojene COVID ambulante. Kako bi spriječili prodor virusa u bolnicu organiziran je suspektni odjel za opservaciju i smještaj suspektnih bolesnika. Na Odjelu za ginekologiju i porodništvo formirana je COVID rađaonica. Za liječenje oboljelih od COVID-19 prenamijenjen je Odjel za infektologiju koji je prostorno i tehnički izmijenjen i unutar kojeg je organizirana Jedinica intenzivnog liječenja. Zbog povremenog porasta broja novooboljelih kapaciteti odjela nisu bili dostatni te se u nekoliko navrata širio i na tri lokacije. U zbrinjavanju oboljelih sudjelovala su 2 infektologa te do 60 medicinskih sestara i tehničara različitih stupnjeva obrazovanja. Funkcioniranju odjela pridonijeli su liječnici ostalih specijalnosti, fizioterapeuti, djelatnici laboratorija, bolničke ljekarne, kuhinje, praonice rublja i dr.

Prepoznavanjem rizika i pravovremenim provođenjem preventivnih mjera, jasno definiranim protokolima, dobrom organizacijom, izvrsnom suradnjom s epidemiološkom službom te multidisciplinarnim pristupom i maksimalnim angažmanom svih djelatnika naše Ustanove oboljelima je pružena skrb uz uvažavanje fizičkih, socijalnih, psiholoških i duhovnih potreba.

Ključne riječi: COVID 19, organizacija, OŽB Požega, zdravstvena skrb

Tema: COVID 19, utjecaj i posljedice na zdravstvo, javno zdravstvo i zdravstvene radnike

Naslov rada:

PROCJENA KVALITETE ŽIVOTA MEDICINSKIH SESTARA I TEHNIČARA TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19

Autor: Marija Karlić¹, Renata Đimoti^{1,2}

Ustanova: ¹ Opća županijska bolnica Požega, Požega

² Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, Osijek

Sažetak

Pandemija COVID-19 uz ekonomske i socijalne probleme koje je prouzročila, imala je negativan učinak na psihološko stanje stanovništva, a posebno na zdravstvene djelatnike. Medicinske sestre i tehničari bili su svjedoci ogromne količine tuge, patnje i smrti, što ih je činilo ranjivim na sagorijevanje, stres, anksioznost, depresiju i posttraumatski stresni poremećaj što je negativno utjecalo na njihovu kvalitetu poslovnog i privatnog života.

Cilj rada je ispitati kvalitetu života medicinskih sestara i tehničara za vrijeme pandemije COVID-19. Provedeno je presječno istraživanje. Sudjelovalo je 419 medicinskih sestara i tehničara sa područja RH. Anketa je provedena online i sadržavala je Upitnik za kvalitetu života SZO (WHOQOL-BREF), Upitnik za procjenu utjecaja rada na zdravlje i radnu sposobnost (Work Ability Indeks Questionnaire), Upitnik o stresu na radnom mjestu te sociodemografski upitnik. Kvaliteta života medicinskih sestara i tehničara za vrijeme pandemije COVID-19 je ocijenjena kao zadovoljavajuća. Mogućnost zaraze na radnom mjestu COVID-19 virusom utječe na kvalitetu života medicinskih sestara i tehničara. Razlike u percepciji stresa uočene su na Skali stresa prema čemu je vidljivo kako postoji značajna statistička razlika prema spolu ispitanika i prema mjestu rada ispitanika. Samoprocjena radne sposobnosti uz pomoć Indeksa radne sposobnosti procijenjena je kao zadovoljavajuća.

Medicinske sestre i tehničari unatoč izuzetno teškim radnim uvjetima u doba pandemije COVID-19 ne procjenjuju svoju kvalitetu života kao lošu. Razina stresa je značajnije izražena kod osoba koje rade u COVID odjelima.

Ključne riječi: COVID -19, kvaliteta života, medicinske sestre i tehničari, pandemija, stres

Tema: COVID 19, utjecaj i posljedice na zdravstvo, javno zdravstvo i zdravstvene radnike

Naslov rada:

UTJECAJ PANDEMIJE COVID-19 NA RAD KLINIKE ZA BOLESTI UHA, NOSA I GRILA I KIRURGIJU GLAVE I VRATA

Autor: Stela Korenika, Jadranka Marić

Ustanova: Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Sažetak

Svjetska zdravstvena organizacija proglasila je 11. ožujka 2020. godine pandemiju bolesti COVID-19, teškoga akutnog respiratornog sindroma izazvanog koronavirusom 2, a nazvanog SARS-CoV-2. Zdravstvena djelatnost u svijetu i Hrvatskoj usmjerila se prema adekvatnom zbrinjavanju oboljelih od bolesti COVID-19 te nas istovremeno suočila s izazovima u liječenju otorinolaringoloških (ORL) bolesnika.

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi utjecaj pandemije COVID-19 na rad Klinike za bolesti uha, nosa i grla i kirurgiju glave i vrata KBC-a Zagreb u razdoblju normalnog rada prije pandemije, za vrijeme potpunog zatvaranja i prilagodbe te za vrijeme trajanja pandemije nakon što su promjene u radu nastupile.

Iz računalne baze podataka KBC-a Zagreb retrospektivno su izvučeni te uspoređeni podatci o izvršenim postupcima u razdoblju prva četiri mjeseca 2019., 2020. te 2021. godine.

Ukupan je broj slučajeva 2020. bio veći za 32,4%, a 2021. za 13,19 ($p < 0,001$), u usporedbi s 2019. godinom. Odjel za kirurgiju glave i vrata zabilježio je pad od 31,9%, Odjel za dječju otorinolaringologiju 41,89%, Odjel za otologiju 66,67% te Odjel za rinosinusologiju 82,47%. Odjel za maksilofacijalnu kirurgiju te Zavod za tumore glave i vrata zabilježili su porast slučajeva, 71,08% odnosno 31,1%. Porastao je broj tumora glave i vrata (165,4%), prijeloma kostiju lica (95%) te rascjepa usne i nepca, kojih je u 2021. bilo 19, a nijedan u prethodne dvije godine. Novo dijagnosticiranih karcinoma grkljana bilo je 2021. za 35% više nego 2019. godine. Ovim radom prikazali smo smanjenje ukupnog broja postupaka u prvoj trećini 2020. i 2021. godine u odnosu na 2019. godine ali i značajan porast kompleksnosti operacija i broja postupaka bolesnika s tumorima glave i vrata. Iz naših rezultata pokazano je kako je zbrinjavanje znatno većeg broja bolesnika kirurgije glave i vrata moguće i u izvanrednim uvjetima u ustanovi koja je kadrovski i tehnološki kvalitetno opremljena.

Ključne riječi: otorinolaringologija, Covid 19, medicinske sestre

Tema: COVID 19, utjecaj i posljedice na zdravstvo, javno zdravstvo i zdravstvene radnike

Naslov rada:

FIZIOTERAPIJA KOD OSOBA ODOBLJELIH OD VIRUSA COVID 19 I KOD OSOBA SA POST COVID SINDROMOM

Autor: Ivana Matković

Ustanova: Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb

Sažetak

Covid 19 je virusna bolest koja se u najvećem dijelu očituje kroz respiratorne simptome. Najčešće su to kašalj, otežano disanje ili nedostatak zraka, gubitak njuha i okusa. Bolest je, također, popraćena i drugim simptomima koji se rjeđe pojavljuju kao što su povišena temperatura, grlobolja, bolovi u mišićima i umor. U težim slučajevima virus može dovesti do teške upale pluća.

Obzirom na to da je Covid 19 bolest dišnog sustava koja stvara respiratorne probleme, provođenje fizioterapijskih intervencija kod oboljelih od iste je od velikog značaja.

Sam pristup fizioterapeuta kod osobe oboljele od covid-a je specifičan iz razloga jer se radi o virusnoj bolesti koja se vrlo brzo prenosi, te je od velike važnosti da fizioterapeut osigura mjere zaštite kako za sebe tako za druge pacijente u svrhu sprječavanja širenja virusa s jednog pacijenta na drugog. Obzirom na to da se virus najčešće prenosi kapljičnim putem i dodirnom, fizioterapeut obavezno mora imati zaštitnu opremu kao što su rukavice, maska, medicinski vizir, medicinsko zaštitno odijelo, kirurška kapa, nazuvke i kaljače.

Fizioterapeut prije same intervencije radi fizioterapijsku procjenu pacijenta, prilikom koje dobije uvid u stanje i problematiku pacijenta. U procjeni se koristi raznim testovima, tehnikama i instrumentima. Procjenjuju se simptomi kao što su kašalj, zaduha, sviranje ili zviždanje u prsima (weeing), bol. U procjeni se koriste tehnike forsiranog ekspirija, izvodi se opservacija i mjerenje pokretljivosti prsnog koša i dijafragme, gleda se obrazac disanja. Kod pulmoloških bolesnika fizioterapijska intervencija se bazira prije svega na edukaciji pravilnog obrasca disanja, što uključuje učenje kontroliranog dijafragmalnog disanja, edukacija pravilnog iskašljavanja, zatim se provode vježbe disanja, položajna drenaža, relaksacija, perkusije, vibracije. Osim respiratornih intervencija provode se i aktivne, aktivno potpomognute ili pasivne vježbe lokomotornog sustava, ovisi u kojem stanju se pacijent nalazi.

Ključne riječi: fizioterapija, Covid 19, rehabilitacija

Tema: COVID 19, utjecaj i posljedice na zdravstvo, javno zdravstvo i zdravstvene radnike

Naslov rada:

REFLEKSIJA PANDEMIJE COVID 19 NA PERCEPCIJU SESTRINSKE PROFESIJE

Autor: Jadranka Pavić

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Pandemija COVID-19 dovela je sestrinsku profesiju, zajedno s drugim pružateljima zdravstvenih usluga, mnogo više u percepciju javnosti i medija. Znanstvena literatura, mediji i internetski diskursi pokazuju da su tijekom pandemije COVID-19, medicinske sestre više nego ikada priznate za svoj naporan rad. Primijećeno je da je COVID-19 donio promjene u načinu na koji se percipira rad medicinskih sestara. Pozitivna percepcija javnosti porasla je kao odgovor na kontinuirane dnevne vijesti o medicinskim sestrama kroz dokumentiranje njihovog rada u ulozi zastupnica potreba pacijenata, podrške njihovim obiteljima, aktivnostima u organizaciji rada u izvanrednim prilikama, preustrojavanju odjela, trijaži oboljelih. Javnost je vidjela i slabosti poput premalo medicinskih sestara i potplaćenosti rada. Sve to doprinijelo je upoznavanju javnosti s odgovornošću i zahtjevnošću rada medicinskih sestara što je važan element imidža sestrinske profesije u javnosti. Ova percepcija ima mogućnost utjecaja na korisnike zdravstvenih usluga, zdravstvenu politiku, pa čak i odluku za izbor zanimanja medicinske sestre. Istraživanja pokazuju da javnost u raznim zemljama diljem svijeta nije upoznata s mnogim područjima sestrinskog rada te da postoji nesrazmjer između onoga što medicinske sestre rade i kako javnost percipira njihov rad. Nedostatak znanja javnosti o akademskom i praktičnom doprinosu sestrinske profesije u zaštiti zdravlja i procesu liječenja značajan je razlog nezadovoljavajućeg imidža sestrinske profesije u javnosti. U radu će biti predstavljen pregled istraživanja o refleksiji pandemije COVID-19 na percepciju sestrinske profesije u javnosti. Ova iskustva mogu biti polazišta javnog diskursa koji utječe na evoluciju profesionalne uloge, uključujući zakonodavstvo, javno mnijenje i profesionalno zagovaranje.

Ključne riječi: sestrinstvo, pandemija COVID-19, imidž sestrinstva

Tema: COVID 19, utjecaj i posljedice na zdravstvo, javno zdravstvo i zdravstvene radnike

Naslov rada:

POVEZANOST SIMPTOMA DEPRESIJE, ANKSIOZNOSTI I STRESA KOD MEDICINSKIH SESTARA SA STRATEGIJAMA KOGNITIVNE EMOCIONALNE REGULACIJE

Autor: Zrinka Pukljak¹, Lidija Gavić²

Ustanova: ¹ Zdravstveno veleučilište, Zagreb

² Klinički bolnički centar Osijek, Osijek

Sažetak

Značajna povezanost emocionalnog stanja medicinskih sestara i učinkovitosti njihovog radnog funkcioniranja dokazana je brojnim istraživanjima. Ta je povezanost najjače izražena kada su simptomi neugodnih stanja (depresivnosti, anksioznosti i stresa) vrlo izraženi. Kako emocije imaju značajnu ulogu pri donošenja odluka, pamćenju važnih informacija i u komunikaciji s drugim ljudima, poželjno je što učinkovitije njima upravljati. Proces u kojem emocijama upravljamo pomoću različitih načina razmišljanja nazivamo kognitivna emocionalna regulacija. Strategije koje olakšavaju odgovaranje na zahtjeve okoline nazivamo adaptivnim, a one koje otežavaju funkcioniranje neadaptivnim strategijama kognitivne emocionalne regulacije. Cilj ovog istraživanja bio je ispitati izraženost simptoma depresivnosti, anksioznosti i stresa kod medicinskih sestara te ispitati povezanost kognitivnih strategija emocionalne regulacije i simptoma depresivnosti, anksioznosti i stresa. Podaci su u pisanom obliku prikupljeni u veljači 2023. korištenjem Skale depresije, anksioznosti i stresa (Lovibond i Lovibond, 1995.), Upitnika kognitivne emocionalne regulacije (Garnefski i Kraaij, 2006.) te procjenom zadovoljstva životom na skali od 0 do 10. Sudjelovalo je 82 medicinske sestre i tehničara KBC-a Osijek, u dobi od 21 do 65 godina, prosječnog staža 22,8 godina. Najviše ekstremno visokih rezultata dobiveno je na skali anksioznosti. Sva neugodna emocionalna stanja značajno su pozitivno povezana s neadaptivnim strategijama (katastrofiranje, okrivljavanje drugih, samookrivljavanje i ruminacija). Korelacije su kreću od 0,3 do 0,6 i najviše su na anksioznosti. Sudionici su općenito zadovoljni svojim životom ($M=7,72$). Zadovoljstvo najviše korelira s adaptivnim strategijama usmjeravanja na pozitivno ($r=0,36$) i ponovne pozitivne procjene ($r=0,31$). Rezultati ovog istraživanja upućuju na nužnost edukacije medicinskih sestara o vrstama i učinkovitosti pojedinih strategija kognitivne emocionalne regulacije.

Ključne riječi: kognitivna emocionalna regulacija, depresija, anksioznost, stres medicinskih sestara

Tema: COVID 19, utjecaj i posljedice na zdravstvo, javno zdravstvo i zdravstvene radnike

Naslov rada:

MENTALNO ZDRAVLJE STUDENATA ZDRAVSTVENIH STUDIJA NAKON PANDEMIJE COVIDA-19

Autor: Melita Rukavina, Zrinka Pukljak Iričanin

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Studentski život u vrijeme pandemije Covida-19 značajno se promijenio te su studenti, osim uobičajene prilagodbe na studiranje, bili izloženi i dodatnim izazovima kao što je online nastava, ograničenja socijalnih kontakata, izostanak vježbi u zdravstvenim i socijalnim ustanovama. Brojna istraživanja pokazala su poteškoće u mentalnom zdravlju studenata u vrijeme pandemije te povišene razine anksioznosti i depresije.

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati mentalno zdravlje studenata zdravstvenih studija nakon pandemije Covida-19. U istraživanju je sudjelovalo 120 studenata Zdravstvenog veleučilišta, od toga 90 studentica i 30 studenata. Ispitivanje je provedeno online pomoću Google obrasca tijekom svibnja 2023. godine. Korišten je upitnik Maslach Burnout Inventory – Student Survey Skala otpornosti na stres, Skala optimizma-pesimizma te Rosenbergov upitnik samopoštovanja.

Prosječni rezultati pokazuju da su studenti umjereno otporni na stres, iskazuju optimističan stav prema životu te dobro samopoštovanje. Skale cinizma i iscrpljenosti ukazuju na umjereno izgaranje dok je akademska efikasnosti procijenjena umjerena do visoka. 12,5% studenata postižu rezultate koji ukazuju na ukupno visoko izgaranje. Studentice procjenjuju višu razinu iscrpljenosti, ali i akademske efikasnosti te procjenjuju slabiju otpornost u odnosu na studente. Otpornosti i pesimizam su značajni prediktori cinizma i iscrpljenosti dok je optimizam značajni prediktor akademske efikasnosti.

Istraživanje provedeno od autorica 2016. godine polučilo je slične rezultate što se tiče prosječnih rezultata na subskalama izgaranja, ali u ovom uzorku manji broj studenata postiže rezultate koji ukazuju na visok rizik od izgaranja. Visoke razine stresa važno je prepoznati na vrijeme i na njih djelovati kako bi se spriječio razvoj ozbiljnijih kako psihičkih tako i tjelesnih poteškoća.

Ključne riječi: mentalno zdravlje, studenti, izgaranje, stres

Tema: COVID 19, utjecaj i posljedice na zdravstvo, javno zdravstvo i zdravstvene radnike

Naslov rada:

POVEZANOST PANDEMIJE COVID 19 I POREMEĆAJA MENTALNOG ZDRAVLJA DJECE I ADOLESCENATA

Autor: Biserka Sedić¹, Boris Ilić¹, Franjo Liška²

Ustanova: ¹ Zdravstveno veleučilište, Zagreb

² Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb

Sažetak

Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (SZO) mentalno zdravlje je definirano kao stanje u kojem je pojedinac sposoban ostvariti svoj potencijal, sposoban je nositi se s normalnim životnim stresom, može produktivno i plodno raditi te pridonositi zajednici. Djetinjstvo i adolescencija su ključna razdoblja u kojima narušeno mentalno zdravlje može imati utjecaj na fizičko i psihičko stanje u odrasloj životnoj dobi. Kognitivni razvoj je većim dijelom unaprijed biološki određen dok veći dio socijalnog i psihološkog razvoja ovisi o okolišnim i sociokulturnim utjecajima. Jedan od brojnih okolišnih faktora koji mogu biti povezani s poremećajima mentalnog zdravlja je izloženost globalnoj zarazi virusom Covid 19. Svjetska zdravstvena organizacija je 11. ožujka 2020. godine proglasila globalnu pandemiju zarazom virusa koji uzrokuje teški respiratorni sindrom i dijagnosticira se kao Korona virusna bolest 2019. Proglašenjem pandemije započelo se s intenzivnim širenjem informacija i provođenjem strogih preventivnih mjera. Stručna javnost slaže se s činjenicom da su navedene mjere doprinijele smanjenju incidencije i prevalencije infekcije, ali naglašavaju i povezanost mjera s povećanom incidencijom mentalnih poremećaja. Činjenica je da ograničena sloboda kretanja i socijalna izolacija imaju značajan utjecaj na svakodnevni život i psihičko blagostanje djece i adolescenata. Kada je riječ o psihološkim posljedicama pandemije kod djece, najčešće se govori o anksioznosti, nedostatku vršnjačkog kontakta i snižene sposobnosti regulacije stresa. Također, u obzir treba uzeti i visok rizik za mentalne bolesti roditelja jer ono utječe na psihičko blagostanje djece te se zbog ovog rizika povećava i rizik od zlostavljanja i zanemarivanja djece. U radu će biti prikazana istraživanja provedena u Republici Hrvatskoj, NR Kini, Velikoj Britaniji, Sjedinjenim Američkim Državama i državama Europske Unije u kojima su autori dokazali povezanost pandemije Covid 19 s poremećajima mentalnog zdravlja koji uključuju: depresivno i anksiozno raspoloženje, poremećaj spavanja, strah od bolesti, hospitalizacije i gubitka bliskih osoba, poteškoće s koncentracijom, poteškoće s kontrolom emocija, zlostavljanje i zanemarivanje od strane roditelja, pretjerano korištenje društvenih mreža i izloženost medijskim sadržajima te socijalna izolacija zbog zatvaranja obrazovnih ustanova.

Ključne riječi: Covid 19, mentalno zdravlje djece i adolescenata

Tema: COVID 19, utjecaj i posljedice na zdravstvo, javno zdravstvo i zdravstvene radnike

Naslov rada:

TRANSFORMACIJSKI UTJECAJ PANDEMIJE COVID-19 NA OBRASCE KIRURŠKOG LIJEČENJA MOZGOVNE OZLJEDE

Autor: Bruno Splavski

Ustanova: Zdravstveno veleučilište, Zagreb

Sažetak

Pandemija visoko infektivne respiratorne bolesti COVID-19 transformacijski je utjecala na djelovanje hitne neurokirurške službe u Hrvatskoj, posebice za bolesnike s ozljedom mozga. U skladu s provedbom nacionalnih javno-zdravstvenih preporuka Ministarstva zdravstva, uveden je poseban protokol liječenja hitnih COVID-19 pozitivnih ili COVID-19 suspektih bolesnika s mozgovnom ozljedom, adekvatno prilagođavajući neurokirurške kapacitete te minimizirajući rizik od prijenosa bolesti među pacijentima i medicinskim osobljem. Ovaj rad donosi institucijsku analizu utjecaja pandemije COVID-19 na obrasce kirurškog liječenja mozgovne ozljede.

Analizirani su bolesnici s mozgovnom ozljedom primljeni u bolnicu tijekom osmomjesečnog razdoblja (od siječnja do kolovoza 2020.). Promatrano vrijeme prijema podijeljeno je u tri intervalna razdoblja: prije zaključavanja (lockdowna), tijekom i nakon zaključavanja. Neke neovisne varijable poput spola, dobi i težine ozljede pri prijemu i otpustu analizirane su metodama opisne statistike. Test Mann-Whitney U korišten je za usporedbu omjera između kirurških i nekirurških pacijenata, uzroka, višestrukosti, vrste i težine ozljede te obrasca liječenja između razdoblja prije zaključavanja i zaključavanja, kao i između zaključavanja i nakon njega. Chi-kvadrat test ili Fisherov test korišten je za usporedbu između istraživanih skupina u razdobljima prije, tijekom i nakon zaključavanja.

Broj operiranih bolesnika s mozgovnom ozljedom, srednja dob primljenih pacijenata, kao i učestalost izoliranih ozljeda i kroničnog subduralnog hematoma, statistički su značajno smanjeni tijekom i nakon razdoblja zaključavanja.

Pandemija COVID-19 bitno je utjecala na liječenje mozgovne ozljede, smanjujući ukupan broj i dob pacijenata. Izolirana mozgovna ozljeda i kronični subduralni hematom rjeđe su uočeni u tih pacijenata, obvezujući neurokiruršku službu na brzu prilagodbu obrazaca kirurškog liječenja novonastalom stanju.

Ključne riječi: pandemija COVID-19, ozljeda mozga, obrasci liječenja

Tema: COVID 19, utjecaj i posljedice na zdravstvo, javno zdravstvo i zdravstvene radnike

Naslov rada:

SMRTNOST OD BOLESTI COVID-19 U GRADU ZAGREBU TIJEKOM 2020. I 2021. GODINE

Autor: Marinka Šimunović Gašpar¹, Mladen Jurišković², Ana Roić², Antun Bajan³

Ustanova: ¹Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb

² Klinički bolnici centar Zagreb, Zagreb

³ Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, Osijek

Sažetak

Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) 11. ožujka 2020. godine proglasila je pandemiju Covid-19. Prvi slučaj zaraze virusom SARS-CoV-2 u Hrvatskoj potvrđen je 25. veljače 2020. Kako je pandemija napredovala, tako je rastao broj hospitaliziranih osoba od kojih je i određeni broj preminuo. Pojavom pandemije pred sve zdravstvene ustanove stigao je novi izazov pa tako i za naš. U iznimno kratkom roku došlo je do promjene kako u zajednici koja nas okružuje tako i u cijelom svijetu. Odgovor koji smo dali na ovu krizu je više nego zadovoljavajući. Globalna nastojanja bila su usmjerena na izbjegavanje zaraze i zaustavljanje širenja virusa iz čega je vidljivo kako zdravstveni sustav funkcionira na zavidnoj razini, a medicinske sestre i tehničari su kao značajan dio sustava nezaobilazna i izuzetno važna karika. Ukupan broj umrlih u Gradu Zagrebu u 2020., iznosi 885 (M - 513, Ž - 372), dok se u 2021. godini bilježi povećanje smrtnost 1717 (M - 920, Ž - 797). Ukupan broj umrlih u 2020., prema dobnoj skupini 0-64g. iznosi 99 (M - 72, Ž - 27), a u dobnoj skupini 65+ iznosi 786 (M - 441, Ž - 345) a u 2021. godini iznosi 254 (M - 174, Ž - 80) u skupini 0-64g., a u dobnoj skupini 65+ iznosi 1463 (M - 746, Ž - 717). Udio broja umrlih u Gradu Zagrebu prema dobnoj skupini za 2020. iznosi: 0-64 g- 11,2%, a za 65+ 88,8%, a u 2021.g za dobnu skupinu 0-64g.- 14,8%, a za 65+ - 85,21%. Udio ukupnog broja umrlih u Gradu Zagrebu u usporedbi sa RH za 2020., iznosi 19,8%, dok za 2021. godinu taj broj iznosi 20,2%. Pojavom pandemije a s njom i pojava smrtnosti potaknula nas je na neophodnu edukaciju šire populacije. Predložene mjere prevencije cijepljenje, higijena, maske, fizički razmak i upute od stručnjaka su najbolji odgovor na ovu krizu koja je bez presedana ukazala i osvijestila važnost prevencije i ulaganje u zdravstveni sustav. Smrtnost nam ukazuje na važnost problema i jedino odgovorno ponašanje daje svoj doprinos zaštiti i sigurnosti zdravlja. Važno je osvijestiti sustav zaštite zdravlja ljudi s aspekta javnozdravstvenog prosvjećivanja a s time i moguće smanjenje smrtnosti.

Ključne riječi: pandemija, smrtnost, prevencija

Tema: COVID 19, utjecaj i posljedice na zdravstvo, javno zdravstvo i zdravstvene radnike

Naslov rada:

PRIMJENA UMJETNE INTELIGENCIJE U SEGMENTACIJI CT PREGLEDA KOD PACIJENATA S COVID-19 PNEUMONIJOM

Autor: Ivana Štetić¹, Armin Mehmedović^{1,2}, Klaudija Višković^{1,2}

Ustanova: ¹ Zdravstveno veleučilište, Zagreb

² Klinika za infektivne bolesti Dr. Fran Mihaljević, Zagreb

Sažetak

S razvojem umjetne inteligencije (engl. *artificial intelligence*, AI) došlo je do novih spoznaja o njezinoj upotrebi u suvremenoj medicinskoj dijagnostici koje se razvijaju i primjenjuju u raznim modalitetima.

Prikaz teme: umjetna inteligencija složen je pojam te su njezine komponente strojno učenje (duboko učenje i pojačano učenje), strojno zaključivanje i robotika. Važnost modaliteta umjetne inteligencije te njezina potencijalna korist predmet je istraživanja i u području dijagnostike kompjuterizirane tomografije (engl. *computed tomography*, CT) kod pacijenata s COVID-19 pneumonijom. CT je izvrsna dijagnostička metoda kod COVID-19 pneumonije zbog svoje odlične detekcije upalnih promjena parenhima i prostorne rezolucije. Naime, kroz proces segmentacije (eng. *segmentation*) snimke CT pregleda pacijenata s COVID-19 pneumonijom se analiziraju te se označavaju regije zahvaćene patološkim procesom (npr. pneumonijom) i ovisno o promjenama parenhima grupiraju u određene kategorije. To se čini uz pomoć specifičnog algoritma AI koji je dizajniran za tu svrhu, a označavanje vrši radiolog. Zatim se na temelju tih podataka kroz algoritme dubokog učenja razvijaju alati umjetne inteligencije koji su temeljem "naučenih" podataka sposobni sami označavati promjene u plućima učinkovito, točno i znatno brže od radiologa. COVLIAS 1.0 jedan je od sustava za segmentaciju promjena plućnog parenhima temeljen na AI-ju i temeljem dosadašnjih istraživanja pokazao je preciznost i upotrebljivost u kliničkom kontekstu.

AI je otvorila nove mogućnosti i alate s velikim potencijalom te sve važnijom ulogom u dijagnostici patoloških stanja, u ovom slučaju areala pluća zahvaćenih COVID-19 pneumonijom. Na taj način se uz njezinu primjenu može olakšati i ubrzati dijagnostika, naročito u periodu kada su potrebe za takvom dijagnostikom povećane, npr. kod pandemije.

Ključne riječi: COVID-19, umjetna inteligencija, kompjuterizirana tomografija, pneumonija, segmentacija

Tema: COVID 19, utjecaj i posljedice na zdravstvo, javno zdravstvo i zdravstvene radnike

Naslov rada:

UTJECAJ PANDEMIJE COVID-19 NA MENTALNO ZDRAVLJE MEDICINSKIH SESTARA I TEHNIČARA OPĆE ŽUPANIJSKE BOLNICE POŽEGA

Autor: Valentina Tvrđy¹, Renata Đimoti^{1,2}

Ustanova: ¹ Opća županijska bolnica Požega, Požega

² Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, Osijek

Sažetak

Pandemija bolesti COVID-19 utjecala je na zdravlje i živote više od milijun ljudi cijelog svijeta. Preopterećenost zdravstvenog sustava utjecala je na pružatelje zdravstvenih usluga, odnosno na medicinske sestre i tehničare koji se bore na prvoj crti kako bi zaštitili živote svih oboljelih pacijenata, a koji se smatraju jednom od najranjivijih skupina za razvoj psihičkih smetnji. Najčešći problemi koji su identificirani od početka pandemije su: anksioznost, depresija i simptomi posttraumatskog stresa.

Ispitati utjecaj pandemije COVID 19 na mentalno zdravlje medicinskih sestara i tehničara Opće županijske bolnice Požega.

Provedeno je presječno istraživanje. Sudjelovali su medicinske sestre i tehničari zaposleni u OŽB Požega. Podaci su prikupljeni anonimnim anketnim upitnikom koji je kreiran za ovo istraživanje. Upitnik se sastojao od tri dijela. Prvi dio sadržavao je sociodemografske podatke, drugi i treći dio Likertove skale 1 - 5, gdje su ispitanici označavali koliko se slažu s ponuđenim tvrdnjama upitnika.

Pronađena je značajna razlika u razini zabrinutosti medicinskih sestara i tehničara zaposlenih na COVID odjelu za vlastito psihičko ($P = 0,02$) i fizičko zdravlje ($P = 0,03$). Ispitanici ženskog spola izjavljuju veću zabrinutost za psihičko ($P = 0,01$) i fizičko zdravlje ($P = 0,001$). Značajna razlika pronađena je i u osjećaju većeg stresa nego prije početka pandemije; značajno veći osjećaj stresa izvijestili su zaposlenici COVID odjela ($P = 0,02$).

Pandemija bolesti COVID-19 uzrokovala je značajne promjene u mentalnom zdravlju kod medicinskih sestara i tehničara zaposlenih na COVID odjelu u odnosu na one koji nisu radili na COVID odjelu.

Ključne riječi: COVID 19, mentalno zdravlje, OŽB Požega, pandemija

Tema: COVID 19, utjecaj i posljedice na zdravstvo, javno zdravstvo i zdravstvene radnike

Naslov rada:

POST COVID-19 PROMJENE MENTALNOG ZDRAVLJA I OVISNIČKIH PONAŠANJA

Autor: Zoran Zoričić

Ustanova: Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb

Sažetak

Zadnjih smo godina svjedočili znatnom naprezanju cjelokupnog sustava javnog zdravstva u borbi protiv epidemije uzrokovane COVID virusom. Neki su dijelovi sustava uz ogromne napore i odricanja „sagorjeli“, neki su posljedično i ojačani, kako kadrovski, tako i za ogromno iskustvo. Službe mentalnog zdravlja, a posebno službe za bolesti ovisnosti morale su proći velike organizacijske i kadrovske promjene i prilagodbe, kako bi kvantiteta i kvaliteta zaštite ovisnika i njihovih obitelji barem donekle ostao na sličnoj razini funkcionalnosti kao i prije epidemije.

Na žalost, reduciran je veći dio terapijskih usluga tijekom epidemije, zatvorene su dnevne bolnice, a u stacionare se primalo ograničen broj pacijenata. Učinjeni su i veliki naponi da bi se održala dostupnost supstitucijske terapije metadonom i buprenorfinom za ovisnike o opijatima. U tu svrhu razvijeni su novi online pravci komunikacije između pacijenata i psihijatara, te psihijatara i liječnika obiteljske medicine. Ovladavanje tehnikama online komuniciranja prednost je i u radu Post COVID faze, tako da je epidemija uzrokovala i neke pozitivne pomake.

Ipak, na planu osobnih i obiteljskih problema ostale su brojne zdravstvene i psihološke posljedice, ponajviše na planu anksioznosti, depresivnosti, fobija, sklonosti pojačanom abuzusu alkohola i sedativa, te bihevioralnim odnosima, odnosno igrama na sreću i ovisnosti o igrama na sreću. Epidemija je ljude okrenula sebi, samopercepciji, bilansnim promišljanjima, te rezultirala otuđenjem i nesigurnošću i strahovanjima.

Stručnjaci u okviru mentalnog zdravlja na preventivnom planu trebaju senzibilizirati javnost za ove probleme, dijagnosticirati rizične pojedince i skupine, ponuditi im terapijski okvir djelovanja, najbolje kroz grupe samopomoći i uzajamne pomoći, te poticati na duže staze rehabilitaciju, odnosno psihološki i duhovni razvoj ne samo pojedinca, već i cjelokupnog društva.

Ključne riječi: ovisnosti, mentalno zdravlje, prevencija, tretman