

Simpozij s međunarodnim sudjelovanjem posvećen
obilježavanju 8. rujna Svjetskog dana fizioterapeuta

ZBORNIK SAŽETAKA

Sveučilište Sjever i Hrvatska komora fizioterapeuta

simpozija s međunarodnim sudjelovanjem u petak, 6. rujna, 2024. na Sveučilištu Sjever,
Sveučilišni centar 104. brigade 3, zgrada UNIN 2



Hrvatska
komora
fizioterapeuta



Croatian
Council of
Physiotherapists



IMPRESSUM

NASLOV:

Zbornik sažetaka simpozija s međunarodnim
sudjelovanjem posvećen obilježavanju 8. rujna
Svjetskog dana fizioterapeuta

SKUP:

Simpozij s međunarodnim sudjelovanjem
posvećen obilježavanju 8. rujna Svjetskog dana
fizioterapeuta

ORGANIZATORI:

Sveučilište Sjever
Hrvatska komora fizioterapeuta

VRIJEME ODRŽAVANJA SIMPOZIJA: 06.09.2024.

MJESTO ODRŽAVANJA SIMPOZIJA: Varaždin

UREDNICI:

doc. dr. sc. Ivana Živoder
Jasminka Potočnjak (doktorand)

NAKLADNIK:

Sveučilište Sjever, Trg Žarka Dolinara 1
48 000 Koprivnica

ZA NAKLADNIKA:

prof. dr. sc. Marin Milković

OBLIKOVANJE I TISAK:

Centar za digitalno nakladništvo Sveučilišta
Sjever

ISBN:

978-953-7986-84-1

Simpozij s međunarodnim sudjelovanjem posvećen obilježavanju 8. rujna Svjetskog dana fizioterapeuta

ORGANIZACIJSKI ODBOR:

doc. dr. sc. Ivana Živoder
doc. dr. sc. Manuela Filipec
dr. sc. Znika Mateja
Jasminka Potočnjak, univ. mag. physioth. (doktorand)
Marija Arapović (doktorand)
Nikolina Zaplatić Degač (doktorand)
Vesna Hodić (doktorand)
Anica Kuzmić (doktorand)

PROGRAMSKI ODBOR:

doc. dr. sc. Ivana Živoder (RH)
Mirjana Grubišić (RH)
doc. dr. sc. Helena Škvorec Munivrana (RH)
red. prof. dr. sc. Ivan Vasilj (BIH)
dr. sc. Giorgio Rucli (Italija)
dr. sc. Darko Milašćević (Francuska)
doc. dr. sc. Manuela Filipec (RH)
dr. sc. Znika Mateja (RH)
Jasminka Potočnjak (doktorand)
Marija Arapović (doktorand)
Nikolina Zaplatić Degač (doktorand)
Vesna Hodić (doktorand)
Anica Kuzmić (doktorand)

SADRŽAJ

PHYSIOTHERAPY CHALLENGES IN TREATING PATIENTS WITH AN IMPLANTED LEFT VENTRICULAR ASSIST DEVICE (LVAD).....	1
CERVICAL RADICULOPATHY	2
UČINAK FIZIKALNE TERAPIJE NA FUNKCIONALNI STATUS BOLESNIKA S UGRADENOM TOTALNOM ENDOPROTEZOM KUKA ZBOG OSTEOARTRITISA	3
PRIMJENA MANUALNIH TEHNIKA KOD LUMBOSAKRALNOG SINDROMA.....	5
UTJECAJ MANUALNE TERAPIJE NA BOL, OPSEG POKRETA, KVALITETU ŽIVOTA I ZADOVOLJSTVO PACIJENATA KOD LUMBALNOG BOLNOG SINDROMA.....	7
KALTEBORN / EVJENT KONCEPT I PRIMJENA U REHABILITACIJI GORNJIH EKSTREMITETA	8
VAŽNOST TJELESNE AKTIVNOSTI KOD OSOBA OBOLJELIH OD SINDROMA NEMIRNIH NOGU	10
DJECA U SPORTU	11
UTJECAJ NOŠENJA VISOKIH PETA NA ZDRAVLJE.....	12
INCIDENCIJA LATERALNOG EPIKONDILITISA I FIZIOTERAPIJSKI POSTUPCI.....	13
TJELESNA AKTIVNOST KOD STARIJIH OSOBA	14
POVEZANOST TJELESNE AKTIVNOSTI I USPJEŠNOG STARENJA KOD STARIJIH OSOBA	15
REHABILITACIJA NAKON REKONSTRUKCIJE PREDNJEG KRIŽNOG LIGAMENTA KOD RUKOMETAŠICA	16
STAVOVI I UVJERENJA FIZIOTERAPEUTA PREMA BOLI KOD PACIJENATA S KRIŽOBOLJOM - PILOT ISTRAŽIVANJE	17
TRZAJNA OZLJEDA VRATNE KRALJEŽNICE - WHIPLASH INJURY	18
FIZIOTERAPIJA I DOPING U VRHUNSKOM SPORTU	19

POZVANO STRANO PREDAVANJE

PHYSIOTHERAPY CHALLENGES IN TREATING PATIENTS WITH AN IMPLANTED LEFT VENTRICULAR ASSIST DEVICE (LVAD)

Blazhe Arsov, diplomirani fizioterapeut, Specijalist za rehabilitaciju kod kirurgije, traumatologije i ortopedije, Lepasava Lazarovska, Olgica Dimitrov, Tanja Angusheva, Zhan Mitrev

Specijalna bolnica ZAN MITREV, Skopje, Makedonija

LVAD is a circulatory mechanical support of the work of the left ventricle of the heart that is used in patients with advanced heart failure. The device is implanted surgically in order to help the pumping function of the heart. This type of device can also be used as therapy to transplantation or in some cases to improve the function of the heart eliminating the need for it. And it can also be used as long-term therapy in patients who are not candidates for heart transplantation. HeartMate 3 Left Ventricular Assist Device was implanted in 18 patients with advanced heart failure in the period from 2018 to 2022. According to the hemodynamics and clinical condition of the patients, an individual plan for early mobilization and respiratory physiotherapy was made. Regular records of the time frame of implementation of all physiotherapy interventions and all parameters from the LVAD device during physical activity. In 4 patients, additional cardiosurgical interventions were carried out in the same act together with the implementation of LVAD. The average time of mechanical ventilation was 33 hours. In 12 patients, the first mobilization was carried out in the first 24 hours after extubation, in 6 after 24 hours. The first walk it was carried out in 1 patient within the first 24 hours of extubation, and in 17 patients it was carried out after 96 hours. The average number of days of hospitalization is 20 days. Intensive and individual early physiotherapy can significantly influence the process of early mobilization in patients with LVAD.

Keywords: physiotherapy, LVAD, cardiac rehabilitation

POZVANO STRANO PREDAVANJE

CERVICAL RADICULOPATHY

Thomas Horre, MSc, PT, OMPT-DVMT®, IMTA Senior Teacher

„The Better Physio” Gdańsk, Poland

Cervical radiculopathy is a condition caused by compression or irritation of the cervical nerve roots, often resulting from intervertebral disc herniation, degenerative changes, or foraminal stenosis. Symptoms typically include unilateral neck pain radiating to the upper extremity, accompanied by paresthesia, muscle weakness, and diminished reflexes. The prevalence of cervical radiculopathy is higher among middle-aged individuals and less common in younger populations. Manual therapy has become the cornerstone of conservative treatment for cervical radiculopathy, aiming to alleviate symptoms, restore mobility, and improve quality of life. The Maitland Concept stands out with its individualized and evidence-based methodology, incorporating a physiotherapy history, physiotherapy assessment, and graded passive mobilization to address joint dysfunction and neural issues. Findings from numerous studies support the clinical utility of the Maitland Concept in managing cervical radiculopathy. Pain relief is achieved through the modulation of nociceptive pathways via low-grade mobilizations, while high-grade techniques are applied to restore joint kinematics and reduce mechanical compression on neural structures. Neural mobilizations enhance nerve root gliding and reduce mechanical causes of symptoms. The patient-centered approach inherent in the Maitland Concept—including continuous assessment and feedback—facilitates optimal therapeutic adjustments. The Maitland Concept offers an effective, non-invasive approach to managing cervical radiculopathy. By addressing biomechanical and neurodynamic factors, this method alleviates pain, improves mobility, and enhances overall function. Its integration into clinical practice requires skilled application and individualized care for patients, emphasizing the importance of advanced training in manual therapy for physiotherapists.

Keywords: Cervical radiculopathy, Maitland Concept, manual therapy, neural mobilization, joint mobilization, rehabilitation

POZVANO STRANO PREDAVANJE

UČINAK FIZIKALNE TERAPIJE NA FUNKCIONALNI STATUS BOLESNIKA S UGRAĐENOM TOTALNOM ENDOPROTEZOM KUKA ZBOG OSTEOARTRITISA

doc.dr.sc. Lejla Obradović-Salčin^{1,2}, Ana Tipurić^{1,2}, mr. fizioterapije, prof.dr.sc. Vesna Miljanović-Damjanović^{1,2}, primarius mr.sc. Manuel Tipurić^{3,4}, dr.med., dr.sc. Slavica Janković⁵, Jasminka Potočnjak^{2,6}

¹ Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, SKB Mostar, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina;

² Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Mostaru, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina;

³ Klinika za urologiju, SKB Mostar, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina;

⁴ Medicinski fakultet Sveučilišta u Mostaru, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina;

⁵ Sveučilište "Lavoslav Ružička" Vukovar, 32000 Vukovar, Republika Hrvatska;

⁶ Sveučilište Sjever, Varaždin, 42000 Varaždin, Republika Hrvatska

Degenerativna bolest zglobova jedan je od najčešćih uzroka boli i invaliditeta u starijih osoba na što ukazuju i međunarodna izvješća o prevalenciji osteoartritisa (OA) zbog sve većeg broja osoba s OAK. Neuspjela konzervativna terapija OAK, bol, gubitak funkcije i radiološke promjene uzimaju se u obzir pri odluci o obavljanju operacije totalne zamjene zgloba kuka. Ugradnja totalne endoproteze zbog osteoartritisa zgloba kuka je učinkovit i isplativ operativni zahvat u bolesnika kod kojih konzervativno liječenje nije bilo uspješno (preporuke su u njemačkim smjernicama). Najčešći razlozi ugradnje endoproteze ili umjetnog kuka su dotrajalost ili osteoartritis zgloba kuka (OAK), traume (prijelomi i iščašenja) i displazija (nedovoljna razvijenost zgloba kuka). Ugradnjom totalne endoproteze kuka (TEPK) zamjenjuje se oštećeni i bolni zglob. Utvrditi učinke fizikalne terapije (elektroterapija IF strujama i kineziterapija) na funkcionalnu sposobnost bolesnika nakon ugradnje TEPK s osvrtnom na kineziterapiju te usporediti dobivene rezultate sa rezultatima dosadašnjih znanstvenih istraživanja objavljenim na Pub Medu i ostalim znanstvenim preglednicima. Provedeno je prospektivno istraživanje u Klinici za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Sveučilišne kliničke bolnice (SKB) Mostar u razdoblju od 04.01.2019 godine do 28.02.2021 godine. U istraživanje je bilo uključeno ukupno 60 ispitanika oba spola, starosne dobi od 40 do 80 godina života. Korišten je opći upitnik, VAS skala boli, WOMAC indeks i SF 36 upitnik. Većinu ispitanika su činile žene. Desni kuk češće bio zahvaćen osteoartritisom, samim tim je i ugradnja EPK učestalija bila desno, te najveći broj ispitanika bio starije životne dobi od 65 godina. WOMAC upitnik koji je statističkom analizom utvrdio statistički značajnu korelaciju između vrijednosti Womac-a indexa na početku i na kraju rehabilitacije ($p > 0,05$). VAS ljestvica koju smo provodili na početku i na kraju terapije i utvrdili smo da je na kraju terapije bol minimalizirana i samim tim je poboljšana funkcionalnost što je u skladu s rezultatima Womac upitnika iz našeg istraživanja. Statistička analiza je pokazala da postoji statistički signifikantna razlika što se tiče kvalitete života ispitanika s ugrađenim TEP kuka na početku i na kraju rehabilitacije. U obje skupine kvaliteta života je poboljšana, ali je bolji rezultat imala ispitna skupina u odnosu na kontrolnu ($p > 0,05$). U našem istraživanju upitnikom SF- 36 na ukupnom uzorku na početku i na kraju terapije utvrdili smo da postoji statistički značajno poboljšanje između skora svih 8 dimenzija zdravlja na početku i na kraju liječenja ($p > 0,05$). Postoji statistički signifikantna razlika u funkcionalni status kod ispitanika s ugrađenim TEP kuka koji su koristili kineziterapiju i ispitanika koji su koristili kineziterapiju i elektroterapiju s IF strujama.

U obje skupine funkcionalni status je poboljšán, ali je bolji rezultat dala ispitna skupina. Kineziterapija bez elektroterapije s IF strujama poboljšava funkcionalni status bolesnika nakon ugradnje TEPK zbog osteoartritisa.

Ključne riječi: fizikalna terapija, totalna endoproteza kuka, osteoarthritis

PRIMJENA MANUALNIH TEHNIKA KOD LUMBOSAKRALNOG SINDROMA

Bukovac Eva¹, Kuljanac Marko

¹ KBC Rijeka

Lumbosakralni sindrom je jedan od najzastupljenije problematike današnjice. Razlozi koji mogu utjecati na nastanak lumbosakralnog sindroma su različiti. Sama smanjena aktivnost, dugotrajno sjedenje te starenje doprinose nastanku lumbosakralnog sindroma. Prvi simptomi lumbosakralnog sindroma mogu se pojaviti već u tridesetim godinama dok je učestaliji kod osoba srednje i starije životne dobi zbog nastanka degenerativnih promjena na koštano zglobnim strukturama. Veoma važnu ulogu tijela ima kralježnica jer podupire trup, omogućuje kretanje trupa te štiti središnji živčani sustav. Najčešća patološka stanja kralježnice su : bolni sindromi zbog oštećenja koštano-zglobnih struktura kralježnice, bolni sindromi i ozljede živaca (kompresija), deformacija kralježnice kao posljedica različitih patoloških procesa. Najveća pokretljivost kralježnice je u cervikalnom i lumbalnom dijelu pa zbog mehaničkog preopterećenja tu najčešće dolazi do nastanka degenerativnih promjena. Sindrome koje razlikujemo su vertebrogeni sindromi zbog prenesene boli kod ozljede diska ili fasetnih zglobova od lokalnog (vertebralnog) sindroma zbog zamora paravertebralne muskulature te kompresijske sindrome koji nastaju kompresijom živčanih korjenova ili leđne moždine (hernija diska). Najčešći kompresijski sindrom je kompresija ishijadičnog živca odnosno lumboischialgija. Uzimanjem anamneze bitno je odrediti lokalizaciju i širenje boli, kako i kada je bol počela (akutna ili kronična) te što pojačava ili smanjuje bol, dali je bol konstantna ili se pojačava. U ovom istraživanju sudjelovalo je sedam ispitanika u dobi od 40 do 70 godina. Provedeni su testovi – test pretklona, lasegue test, fleksija kuka i fleksija koljena. Pacijenti su tretirani manualnim tehnikama po Maitland Conceptu i fascijalnim manipulacijama po Steccu. Maitland concept je manualna tehnika koja obuhvaća preciznu dijagnostiku uz kompletan funkcionalni status pacijenta koristeći neurološke i neurodinamičke testove. Fascijalna manipulacija po Steccu je manualna tehnika kojom se tretira duboka fascija i tako dolazi do smanjenja tenzije i boli. Hipoteza istraživanja: „Dali manualna terapija smanjuje tegobe kod lumbosakralnog sindroma?“ Cilj našega rada bio je ispitati učinkovitost primjene navedenih manualnih tehnika u smanjenju tegoba kod lumbosakralnog sindroma. Metode: - Ispitanici (muškarci i žene) u dobi od 40 do 70 godina - Područje ispitivanja – Rijeka - Dobrovoljni pristanak ispitanika na istraživanje - Ručno ispunjavanje anketnih upitnika - Korištenje mjernog instrumenta goniometra i centimetarske vrpce - Primjena tehnike fascijalnih manipulacija po Steccu i po Maitland konceptu - Vremenski period ispitivanja od dva tjedna, tri tretmana po ispitaniku. U ovom istraživanju sudjelovalo je sedam ispitanika u dobi od 40 do 70 godina. Svi su imali iste ili slične tegobe – bol u lumbalnom dijelu, parestezije duž noge, ograničenu pokretljivost u lumbalnom dijelu kralježnice. Prije početka tretmana napravljeni su testovi i mjerenje opsega pokreta u trupu, kuku i koljenu te su pacijenti tretirani tri puta u periodu od dva tjedna. Primjenjivane su manualne tehnike po Maitland Conceptu te fascijalne manipulacije po Steccu. Nakon provedene terapije, svi ispitanici izjasnili su se da su osjetili cjelokupno poboljšanje te smanjenje boli. Anketni upitnici obrađeni su statistički i dobiveni rezultati prikazani su grafički. Nakon provedenih terapija, kod svih ispitanika nastupilo je poboljšanje. Smanjila se bol, povećao se opseg pokreta kod ispitanika koji su imali ograničene kretanje i nestale su parestezije kod osoba koje su ih imale. Tijekom tri tretmana kombinirane su tehnike po Maitland Conceptu i fascijalnim manipulacijama po Steccu. Tehnike su ugodne i učinkovite za primjenu kod lumbosakralnog sindroma. Već nakon prvog tretmana ispitanici su počeli osjećati smanjenje tegoba.

Nakon provedenog istraživanja možemo preporučiti u terapiji lumbosakralnog sindroma radilo se o kompresijskom sindromu, prenesenoj boli ili o degenerativnim promjenama koštano zglobnih struktura.

Ključne riječi: Maitland koncept, fascijalne manipulacije po Steccu, lumbosakralni sindrom

UTJECAJ MANUALNE TERAPIJE NA BOL, OPSEG POKRETA, KVALITETU ŽIVOTA I ZADOVOLJSTVO PACIJENATA KOD LUMBALNOG BOLNOG SINDROMA

Bošnjak Miroslav

KBC Rijeka

Manualna terapija poput Maitland koncepta nudi intervenciju za poremećaje kralježnice fokusirajući se na posturalno držanje i mišićnu napetost. Cilj istraživanja bio je analizirati utjecaj manualne terapije na lumbalni bolni sindrom u odnosu na klasične terapijske pristupe, s fokusom na poboljšanje pokretljivosti lumbalne kralježnice, smanjenje bola i poboljšanje kvalitete života pacijenata. Istraživanje je uključivalo pacijente na fizikalnoj terapiji u Specijalnoj bolnici Thalassotherapia Crikvenica. Korišteni su upitnik o zadovoljstvu terapijom, standardizirani upitnik o kvaliteti života, mjerenja pokretljivosti lumbalne kralježnice i vizualno-analognu ljestvica za bol. Pacijenti su bilo podijeljeni u dvije skupine: jedna je primala konzervativnu terapiju (KONTROLNA SKUPINA), a druga (ISPITIVANA SKUPINA) je uz konzervativnu terapiju primala i manualnu terapiju po Maitland konceptu. Analiza je uključila statističke testove kao što su Studentov t-test, ANOVA za ponovljena mjerenja, te Fisherov egzaktni test. Manualna terapija je značajno smanjila bol i povećala pokretljivost lumbalne kralježnice u ispitivanoj skupini u odnosu na kontrolnu skupinu. Manualna terapija po Maitland konceptu, uz konzervativni fizikalni pristup, značajno je smanjila bol, poboljšala pokretljivost i povećala zadovoljstvo pacijenata sa lumbalnim bolnim sindromom, potvrđujući vrijednost integracije manualne terapije u fizikalnu terapiju i rehabilitaciju.

Ključne riječi: koljeno, ACL, rukomet, sportska rehabilitacija

KALTEBORN / EVJENT KONCEPT I PRIMJENA U REHABILITACIJI GORNJIH EKSTREMITETA

Dragica Rušnjak

Opća bolnica Čakovec

Kaltenborn/Evjenth koncept je manualno-terapijski pristup koji kombinira biomehaničke principe s detaljnom procjenom i specifičnim tehnikama mobilizacije zglobova i mekih tkiva. Ovaj koncept ima posebno značajnu ulogu u rehabilitaciji gornjih ekstremiteta, uključujući rameni zglob, lakat, zapešće i šaku. Cilj ovog rada je prikazati osnovne principe Kaltenborn/Evjenth koncepta i njegovu praktičnu primjenu u terapiji pacijenata s ozljedama ili disfunkcijama gornjih ekstremiteta. Uvod: Gornji ekstremiteti imaju ključnu ulogu u svakodnevnim aktivnostima, a njihova funkcionalna disfunkcija može značajno utjecati na kvalitetu života. Kaltenborn/Evjenth koncept nudi sistematičan pristup procjeni i liječenju, naglašavajući preciznu mobilizaciju zglobova, rad na mekim tkivima i funkcionalni trening. U rehabilitaciji gornjih ekstremiteta, ovaj koncept je čest izbor zbog svoje usmjerenosti na specifične biomehaničke potrebe pacijenata. Osnovni principi Kaltenborn/Evjenth koncepta temelje se na tri osnovna principa: biomehaničkom pristupu, analizi i procjeni zglobne biomehanike i na identifikaciji restrikcije kretanja. Kada se govori o klasifikaciji mobilizacijskih tehnika, tada radimo na tri nivoa: smanjenje boli, poboljšanje opće pokretljivosti i obnavljanje funkcionalne pokretljivosti. Terapija je strogo individualna i tehnika se prilagođuje specifičnim potrebama i stanju pacijenta. Procjena gornjih ekstremiteta započinje detaljnom anamnezom, vizualnim pregledom i palpacijom. Funkcionalni testovi se koriste za procjenu raspona pokreta, snage mišića i prisutnosti boli. Kod ozljeda ramenog zgloba, posebna pažnja posvećuje se glenohumeralnoj pokretljivosti i stabilnosti, dok se kod problema sa zapešćem fokus stavlja na procjenu karpalnog reda. Tehnike mobilizacije zglobova prema Kaltenborn/Evjenth konceptu koriste se za smanjenje boli, povećanje pokretljivosti i vraćanje normalne funkcije. Koristimo trakciju gdje se primjenjuje longitudinalna sila za smanjenje kompresije u zglobu, klizanje (gliding) kojem je cilj povećati pokretljivost u specifičnom smjeru zglobne površine, a mobilizacija mekih tkiva se kombinira s tehnikama istezanja i relaksacije mišića. Primjenom navedenih tehnika Kaltenborn /Evjent manualne terapije možemo brže, učinkovitije i bezbolnije dobiti mobilnost RC zgloba nakon povrede kao i smanjenje boli i povećanje raspona pokreta kod pacijenata sa smrznutim ramenom. Kod problema s RC zglobovom prilikom fizioterapijske intervencije prvi izbor za započinjanje mobilizacija je trakcija iz neutralnog položaja. Trakcija se izvodi u pravcu osovine podlaktice u smjeru od proksimalnog prema distalnom i prilikom ove intervencije pacijenti redovito ne osjećaju bol, već osjećaju olakšanje nakon trakcije. Za povećanje palmarne fleksije translatorno gibanje vrši se u dorzalnom smjeru, a za povećanje dorzalne ekstenzije gibanje se vrši u palmarnom smjeru. Ova klizanja se izvode velikom silom. Pri tome se jednom rukom stabilizira proksimalno zglobno tijelo, a drugom se vrši translatorno gibanje pritiskom neposredno uz zglob. Ukoliko bi se pritisak primjenjivao na udaljenosti od zgloba dobivamo krak sile na karpusu, a time i rotatorni pokret. Rotatorni pokret je bolan i to želimo izbjeći. Za razliku od rotatornog pokreta, translatorni pokret u ovoj fazi izaziva malo ili nimalo boli usprkos primjenjenoj velikoj sili. Kod kontraktura prstiju, obavezno se izvodi trakcija, a zatim translatorna gibanja u smjeru rotatornog pokreta. Kad dobijemo pokret palmarne i dorzalne fleksije izvodi se trakcija iz krajnjeg položaja tako da se dovede šaka u položaj krajnje dorzalne ili palmarne fleksije i zatim se iz tog položaja izvodi trakcija paralelno s osovinom podlaktice.

Mobilizacija se vrši i na nivou karpalnih kostiju, budući da se za puni opseg pokreta dorzalne ekstenzije, a još više palmarne fleksije odvijaju klizna gibanja u mediokarpalnim i interkarpalnim zglobovima.. Mobilizacija se vrši tako da se jedna kost karpusa stabilizira, a druga se mobilizira u odnosu na nju. Zaključak: Kaltenborn/Evjenth koncept predstavlja vrijedan alat u fizioterapiji gornjih ekstremiteta. Njegov biomehanički pristup i individualni pristup terapiji omogućuju prilagodbu potrebama svakog pacijenta. Ovaj koncept ima značajan potencijal za poboljšanje kvalitete života pacijenata kroz smanjenje boli, povećanje funkcionalne pokretljivosti i vraćanje svakodnevne funkcije.

Ključne riječi: Kaltenborn/Evjenth koncept, fizioterapija, rehabilitacija, gornji ekstremiteti, manualna terapija

VAŽNOST TJELESNE AKTIVNOSTI KOD OSOBA OBOLJELIH OD SINDROMA NEMIRNIH NOGU

Željka Kopjar¹, Biserka Vuzem², Slađana Živković³

¹ Opća bolnica Čakovec;

² Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice;

³ Ustanova za zdravstvenu njegu i rehabilitaciju u kući Varaždin

Sindrom nemirnih nogu (eng. *restless leg syndrome*, skraćeno RLS) poremećaj je živčanog sustava koji uzrokuje neodoljivu želju za pomicanjem nogu. Sindrom je često prekasno dijagnosticiran, neshvaćen i nije postavljen u kategoriju teških bolesti, ali narušava kvalitetu života i utječe na aktivnosti svakodnevnice. Cilj rada je prikaz simptoma i utjecaj fizioterapijskih vježbi na osobe sa sindrom nemirnih nogu. Ljudi sa RLS opisuju senzacije pečenja, peckanja, mravinjanja i bolne napetosti duboko u nogama. Navečer i preko noći simptomi se pogoršavaju te uzrokuju smetnje spavanja. Obično se javljaju u području potkoljenice, no također se mogu javiti između bedra i gležnjeva, a mogu se proširiti i na ruke. Specifičan dijagnostički test za utvrđivanje RLS-a ne postoji te se dijagnoza temeljni na anamnezi i razgovoru s pacijentom kako bi se na temelju njegove subjektivne anamneze i prepoznatljivih kliničkih slika utvrdilo moguće postojanje RLS-a. No ni na taj način ne možemo biti sto posto sigurni u dijagnozu bez osnovnih laboratorijskih obrada. Vrlo često pacijenti dolaze godinama na fizikalnu terapiju koja je usmjerena na liječenje određene dijagnoze a da se u podlozi nije prepoznao RLS. Stoga je uloga fizioterapeuta izuzetno bitna u edukaciji pacijenta u prepoznavanju bolesti ali i davanju preporuka o fizičkim aktivnostima kao što su aerobne vježbe i treninzi otpornosti provedeni najmanje tri puta tjedno tijekom tri mjeseca koji značajno umanjuju simptome RLS-a. Od pomoći može biti masaža nogu i listova, istezanje nogu na početku i kraju svakog dana te vježbe opuštanja poput joge. Pacijentu također treba napomenuti da izbjegava zamorne vježbe barem šest sati prije odlaska na spavanje. Kretanjem nestaju simptomi ovog poremećaja te se liječenje može planirati na mnogo načina, a vježbe moraju biti maštovito osmišljene prema sposobnostima pacijenta. Jednostavnim aktivnostima kao što su plivanje, šetnja, istezanje, vožnja biciklom i par pokreta fleksije i ekstenzije stopala ublažavaju se neugodne senzacije. RLS je doživotna bolest za koju još nema lijeka. Sporo napreduje, a mogućnost remisije je mala. Važno je postavljanje ispravne dijagnoze i što raniji početak liječenja da bi se bolesniku smanjila patnja, pretjerana upotreba lijekova te manjak povjerenja u medicinsko osoblje. U liječenje je uključen multidisciplinarni tim u kojem veliku ulogu ima fizioterapeut koji uz edukaciju i pravilno dozirane vježbe može smanjiti simptome i poboljšati san pacijenta. Mogućnosti samopomoći su beskrajne ali je potrebno obavijestiti članove obitelji i prijatelje o ovom poremećaju, ne treba se ga stidjeti zbog medijskih priča da je „lažan“. Nekad društvena situacija „ne dopušta“ kretanje, kao što je odlazak u kino ili letenje avionom, međutim ni u tim situacijama osoba se ne bi morala opirati svojoj potrebi za kretanjem, već bi joj se spomenuto kretanje i istezanje moralo omogućiti.

Ključne riječi: Sindrom nemirnih nogu, fizioterapija, vježbe

DJECA U SPORTU

Anja Bucina¹, Jasminka Potočnjak², Vesna Hodić²

¹ studentica prijediplomskog studija fizioterapije, Sveučilište Sjever;

² Odjel za fizioterapiju, Sveučilište Sjever

Sudjelovanje djece u sportu široko je rasprostranjen i neizostavan dio njihovog odrastanja, počinjući već u vrtićkoj dobi. Osim što poboljšava fizičku kondiciju, sportske aktivnosti doprinose cjelovitom razvoju djece poticanjem socijalnih vještina, emocionalne otpornosti i psihološke stabilnosti. Sve veći broj istraživanja ističe višedimenzionalne koristi sporta, ali i potencijalne rizike, posebice ozljede koje mogu dugoročno utjecati na zdravlje djece. Cilj ovog rada je istražiti višedimenzionalne učinke sudjelovanja djece u sportu na njihov fizički, psihološki i socijalni razvoj te analizirati rizike povezane sa sportskim ozljedama. Proveden je sustavni pregled recenzirane literature kako bi se ispitali fizički, psihološki i socijalni učinci sporta na djecu. Analiza je uključivala studije koje se bave prevalencijom i vrstama sportskih ozljeda, strategijama prevencije te ulogom fizioterapije u njihovom liječenju. Poseban naglasak stavljen je na dokazane fizioterapeutske tehnike, edukativne inicijative za sudionike te interdisciplinarnu suradnju u prevenciji ozljeda u sportu. Sport značajno poboljšava fizičko zdravlje djece poboljšanjem kardiovaskularne kondicije, mišićne snage, fleksibilnosti i koordinacije. Redovita tjelesna aktivnost također se povezuje s jačanjem imunološkog sustava i smanjenjem rizika od kroničnih stanja poput pretilosti i šećerne bolesti tipa 2. Sudjelovanje u sportu potiče psihološko blagostanje povećanjem samopouzdanja, smanjenjem stresa i ublažavanjem simptoma anksioznosti. Sportovi pružaju strukturirano okruženje u kojem djeca razvijaju emocionalnu otpornost i uče kako se nositi s izazovima. Sportske aktivnosti promiču timski rad, komunikacijske vještine i društvenu odgovornost. Interakcije s vršnjacima i trenerima u sportskim okruženjima omogućuju djeci izgradnju trajnih odnosa i učinkovitu integraciju u širu zajednicu. Unatoč svojim prednostima, sudjelovanje u sportu nosi i rizike od ozljeda. Među najčešćim ozljedama kod djece su uganuća, prijelomi i ozljede zglobova, koje često proizlaze iz prekomjerne aktivnosti, nepravilne tehnike ili nedovoljne pripreme. Te ozljede mogu imati dugoročne posljedice ako se ne liječe pravodobno i učinkovito. Fizioterapija ima ključnu ulogu u prevenciji i rehabilitaciji sportskih ozljeda kod djece što uključuje preventivne mjere kroz oblike i stvaranje navike zagrijavanja prije tjelesne aktivnosti, promicanje pravilne tehnike i osiguranje odgovarajuće opreme. Kod potrebe rehabilitacije, važan je razvoj individualiziranih planova za siguran i učinkovit oporavak. U svemu je potrebna multidisciplinarna suradnja s medicinskim stručnjacima i trenerima radi sveobuhvatne skrbi. Sport je moćan alat za unapređenje fizičkog, psihološkog i socijalnog razvoja djece. Međutim, povezani rizici, posebice ozljede, zahtijevaju strukturirani pristup prevenciji i rehabilitaciji. Fizioterapeuti igraju ključnu ulogu u tom procesu, surađujući s ostalim sudionicima kako bi se osiguralo sigurno i poticajno okruženje u kojem djeca mogu napredovati i razvijati se u skladu s najboljim praksama zdravstvene i sportske skrbi.

Ključne riječi: djeca, sport, fizioterapija

UTJECAJ NOŠENJA VISOKIH PETA NA ZDRAVLJE

Lorena Posavec¹, Jasminka Potočnjak², Marija Arapović²

¹ studentica prijediplomskog studija fizioterapije, Sveučilište Sjever;

² Odjel za fizioterapiju, Sveučilište Sjever

Nošenje visokih peta ima dugu povijest i kulturološki značaj, često simbolizirajući eleganciju, ženstvenost i status. Nošenje visokih peta često je povezano s modnim trendovima i estetikom, ali ima značajne posljedice na zdravlje, osobito s aspekta biomehanike, kineziologije, anatomije, ortopedije i fizioterapije. Nošenje visokih peta mijenja biomehaničke obrasce kretanja, uzrokujući prilagodbe u strukturi i funkciji mišićno-koštanog sustava. Ovaj rad istražuje učinak nošenja visokih peta na zdravlje kroz funkcionalne promjene u stopalima, gležnjima, koljenima i kralježnici. Proveden je sustavni pregled literature korištenjem baza podataka PubMed, Scopus i Web of Science. U analizu su uključene studije objavljene od 2000. do 2024. godine koje istražuju biomehaničke, anatomske i kliničke aspekte nošenja visokih peta. Kriteriji uključivanja obuhvatili su studije na zdravim osobama i onima s muskuloskeletnim tegobama, dok su isključene studije koje nisu bile recenzirane. Podaci su analizirani prema glavnim tematskim kategorijama: promjene biomehanike kretanja, anatomske prilagodbe, ortopedski rizici i fizioterapijske intervencije. Nošenje visokih peta uzrokuje promjene u biomehanici hoda, uključujući povećanje plantarnih sila i smanjenje stabilnosti gležnjeva. Veća plantarna fleksija stopala rezultira preraspodjelom opterećenja s pete na prednji dio stopala, povećavajući rizik od metatarzalgije. Dolazi do povećanja kutnog opterećenja koljena, što može pridonijeti razvoju osteoartritisa u koljenima. Dugotrajno nošenje visokih peta može uzrokovati trajne promjene u anatomskej strukturi stopala, uključujući deformacije poput hallux valgusa, skraćenje Ahilove tetive i povećanje rizika od stvaranja natisaka. Mišići potkoljenice prilagođavaju se stalnom opterećenju, što može dovesti do mišićnih disbalansa i smanjenja fleksibilnosti. Osim promjena u stopalu, visoke pete utječu na poravnanje kralježnice. Povećana lumbalna lordoza može uzrokovati bol u donjem dijelu leđa. Promjene u težištu tijela dovode do povećanja rizika od padova i ozljeda zglobova gležnja kao uganuće ili frakture. Mjere prevencije uključuju edukaciju o pravilnom izboru obuće i redovite vježbe istezanja i jačanja mišića stopala i potkoljenice. Fizioterapija može pružiti ciljani tretman za ublažavanje bolova i korekciju disbalansa kroz manualnu terapiju, vježbe stabilnosti i propriocepcije. Podatak jedne studije navodi da je raspon prikladne visine za nošenje visokih peta od 3,76 cm do 4,47 cm te da u usporedbi s malom podrškom pete, veća podrška učinkovito povećava stabilnost hoda, smanjuje rizik od ozljede gležnja i poboljšava ocjenu udobnosti tijekom hodanja u visokim petama i korištenje totalnog kontaktnog umetka koji značajno smanjuje plantarni pritisak i opterećenje na stopalo, što rezultira većom udobnošću. Nošenje visokih peta ima značajan utjecaj na zdravlje. Iako visoke pete doprinose estetskom izgledu, njihove dugoročne posljedice uključuju deformacije stopala, povećani rizik od ozljeda i kroničnih bolova. Interdisciplinarni pristup koji kombinira edukaciju, prevenciju i rehabilitaciju ključan je za smanjenje negativnih posljedica nošenja visokih peta. Fizioterapijske intervencije igraju ključnu ulogu u prevenciji i liječenju muskuloskeletnih problema povezanih s ovom vrstom obuće.

Ključne riječi: visoke pete, fizioterapija, prevencija ozljeda

INCIDENCIJA LATERALNOG EPIKONDILITISA I FIZIOTERAPIJSKI POSTUPCI

Lovro Rabuzin¹, Jasminka Potočnjak², Znika Mateja²

¹ student prijediplomskog studija fizioterapije, Sveučilište Sjever;

² Odjel za fizioterapiju, Sveučilište Sjever

Lateralni epikondilitis, poznat kao teniski lakat, jedan je od najčešćih sindroma prenaprezanja mišićno-tetivnog sustava. Uzrokuju ga mikrooštećenja tetiva ekstenzornih mišića podlaktice, posebice tetive extensor carpi radialis brevis. karakterizira ga bol u području lateralnog epikondila, osobito pri repetitivnim pokretima ruke. U praksi se najčešće susreće kod osoba koje u svom radu obavljaju ponavljajuće pokrete. Sustavni pregled literature proveden je korištenjem baza podataka PubMed, Hrčak, Croris. U analizu su uključeni radovi objavljeni u razdoblju od 2000. do 8/2024. godine koje istražuju pojavnost lateralnog epikondilitisa i fizioterapijskih postupaka. Terapijski postupci podijeljeni su u četiri kategorije: nesteroidni protuupalni lijekovi (NSAID), fizioterapijske vježbe, primjena terapijskog ultrazvuka i korištenje lokalnih kortikosteroidnih injekcija. Ishodi liječenja evaluirani su mjerenjem intenziteta boli (VAS skala), opsega pokreta i funkcionalnosti ruke kroz DASH upitnik. Zabilježena je veća učestalost kod osoba starijih od 45 godina te na dominantnoj ruci. Fizikalna terapija, uključujući vježbe istezanja i jačanja mišića podlaktice, manualnu terapiju, elektroterapiju i ultrazvuk, pokazala se učinkovitom u smanjenju simptoma i poboljšanju funkcionalnosti. Terapijski proces je dugotrajan te se liječenje može trajati i do godinu dana, često rezultira recidivom. Fizioterapijske intervencije, manualna terapija, istezanje po Millsu i terapijski ultrazvuk su se pokazali učinkovitima u dugoročnom smanjenju simptoma i poboljšanju funkcije. Edukacija pacijenata o pravilnim radnim tehnikama i važnosti kontinuiranih vježbi ključna je za prevenciju recidiva. Daljnja istraživanja trebala bi obuhvatiti dugoročnu analizu učinkovitosti različitih modaliteta liječenja te ulogu multidisciplinarnog pristupa u rehabilitaciji ovog stanja.

Ključne riječi: teniski lakat, lateralni epikondilitis, sindrom prenaprezanja, fizioterapija

TJELESNA AKTIVNOST KOD STARIJIH OSOBA

Mihael Bijelić¹, Jasminka Potočnjak², doc.dr.sc.Ivana Živoder²

¹ student prijediplomskog studija fizioterapije, Sveučilište Sjever;

² Odjel za fizioterapiju, Sveučilište Sjever

Tjelesna aktivnost kod starijih osoba ključna je za održavanje zdravlja i kvalitete života u starijoj životnoj dobi. Starenje dovodi do prirodnog pada mišićne mase, gustoće kostiju i funkcionalnih sposobnosti, što povećava rizik od kroničnih bolesti, pada i invaliditeta. Interdisciplinarni pristup koji obuhvaća biomehaniku, kineziologiju, anatomiju, ortopediju, fizioterapiju i gerontologiju pruža sveobuhvatne smjernice za promicanje tjelesne aktivnosti i prevenciju posljedica starenja. Sustavni pregled literature proveden je korištenjem baza podataka PubMed i Hrčak. U analizu su uključeni radovi objavljeni u razdoblju od 1999. do 2024. godine. Obuhvaćeni su podaci o biomehaničkim prilagodbama, anatomsko-fiziološkim promjenama i kliničkim intervencijama koje se odnose na poboljšanje ravnoteže, pokretljivosti i mišićne snage. Također su evaluirani fizioterapija i multidisciplinarni programi. Rezultati su kategorizirani prema pet cjelina koje su se isticale: oblik biomehaničkih prilagodbi, anatomske i ortopedске promjene, tjelesna aktivnost niskog intenziteta opterećenja, fizioterapija i gerontološki aspekt. Starenje uzrokuje smanjenje elastičnosti mišića i zglobova, što utječe na biomehaniku pokreta. Tjelesna aktivnost, poput vježbi istezanja i jačanja, može poboljšati opseg pokreta i stabilnost zglobova. Programi koji uključuju trening ravnoteže i propriocepcije smanjuju rizik od padova. Tjelesna aktivnost uključuje vježbe niskog intenziteta, poput hodanja, plivanja i joge. Redovita tjelesna aktivnost povećava kardiorespiratornu izdržljivost i povećava ukupnu pokretljivost. Gubitak koštane mase (osteopenija i osteoporoza) i mišićne mase (sarkopenija) ključni su problemi kod starijih osoba. Vježbe s opterećenjem i otporom dokazano povećavaju mineralnu gustoću kostiju i mišićnu snagu, smanjujući rizik od prijeloma i osteoporotičnih ozljeda. Fizioterapija igra ključnu ulogu u prilagodbi programa tjelesne aktivnosti individualnim potrebama starijih osoba. Intervencije uključuju manualnu terapiju, elektrostimulaciju i vježbe rehabilitacije za poboljšanje mobilnosti i funkcionalnosti. Tjelesna aktivnost ima pozitivan utjecaj na kognitivne funkcije i mentalno zdravlje starijih osoba. Redovita aktivnost povezana je s manjim rizikom od demencije i depresije, kao i s poboljšanjem kvalitete spavanja. Tjelesna aktivnost neophodna je za održavanje zdravlja i funkcionalne neovisnosti starijih osoba. Za osobe starije životne dobi potreban je sveobuhvatan program koji poboljšava tjelesno i mentalno zdravlje. Individualizirani programi vježbi trebaju biti prilagođeni potrebama svakog pojedinca kako bi se osigurala sigurnost i maksimalna korist. Redovito sudjelovanje u tjelesnoj aktivnosti može smanjiti rizik od kroničnih bolesti, poboljšati kvalitetu života i produžiti razdoblje funkcionalne neovisnosti.

Ključne riječi: tjelesna aktivnost, starije osobe, zdravlje

POVEZANOST TJELESNE AKTIVNOSTI I USPJEŠNOG STARENJA KOD STARIJIH OSOBA

Ana Kukavica, Marija Arapović¹, Jasminka Potočnjak¹

¹ Odjel za fizioterapiju, Sveučilište Sjever

Kako se mijenja priroda starenja, tako se mijenjaju i stavovi o njemu. Koncept uspješnog starenja ističe važnost očuvanja i daljnjeg razvoja potencijala starijih osoba. Tri ključna čimbenika uspješnog starenja su tjelesna aktivnost, zdrava prehrana i mentalno zdravlje, na koje pojedinci mogu svjesno utjecati. Tjelesna aktivnost, zajedno sa zdravom prehranom, od presudne je važnosti za dugovječnost jer poboljšava kardiovaskularno zdravlje, smanjuje rizik od moždanog udara i dijabetesa te doprinosi boljoj kognitivnoj funkciji. Uspješno se starenje definira kao sposobnost očuvanja neovisnosti, vitalnosti i kvalitete života unatoč medicinskim i društvenim izazovima. Cilj ovog rada je ispitati kako starije osobe u Republici Hrvatskoj percipiraju uspješno starenje te u kojoj mjeri je tjelesna aktivnost povezana s tim konceptom. Istraživanje je provedeno na uzorku od 123 osobe starije od 60 godina, a spolne razlike analizirane su pomoću t-testa za nezavisne uzorke. Kao mjerni instrumenti korištene su standardizirane skale za procjenu kvalitete života i tjelesne aktivnosti. Prema rezultatima istraživanja utvrđeno je da su osobe koje su tjelesno aktivne zadovoljnije, osjećaju se prihvaćenije i percipiraju svoje zdravlje kao uspješno. Čak 15,02 % varijacije uspješnog starenja može se objasniti kroz tjelesnu aktivnost, što potvrđuje da osobe starije životne dobi koje su aktivnije, pozitivnije doživljavaju svoje starenje. Što se tiče spolnih razlika u tjelesnoj aktivnosti, značajne razlike pronađene su u podljestvicama kućanskih poslova. Utvrđeno je da su žene aktivnije u lakšim kućanskim poslovima, dok su muškarci aktivniji u težim kućanskim poslovima. Žene su također aktivnije u podljestvici kućnih popravaka te zbrinjavanju drugih osoba. U istraživanju, Tucak Junaković i sur., rezultati pokazuju da muškarci, neovisno o dobi procjenjuju svoje zdravlje značajno boljim nego žene. Unatoč dobro utvrđenim zdravstvenim dobrobitima tjelesne aktivnosti, veliki broj starijih osoba još uvijek održava sjedilački način života ili tjelesnu neaktivnost. E. Rees-Punia I sur., utvrđuju da zamjena vremena sjedenja čak i laganom tjelesnom aktivnošću može imati potencijal za smanjenje rizika od prerane smrti među manje aktivnim odraslim osobama. Rezultati istraživanja potvrđuju da je tjelesna aktivnost usko povezana s uspješnim starenjem. Tjelesna aktivnost pozitivno utječe na poboljšanje i održavanje funkcionalnih sposobnosti, a time posredno i na mogućnost što duljeg samostalnog života starijih osoba. Starije osobe razlikuje se i po spolu, žene su češće uključene od muškaraca. Redovita tjelesna aktivnost poboljšava tjelesnu kondiciju, opće zdravlje i dobrobit te unaprijeđuje mentalno zdravlje. Upravo su to čimbenici koji su od posebne važnosti za starije osobe koje se suočavaju sa prirodnim potencijalnim padom tjelesnih i kognitivnih funkcija. U provedenom je istraživanju potvrđeno da tjelesna aktivnost značajno doprinosi tim aspektima. Osobe s višom razinom tjelesne aktivnosti pokazale su veće zadovoljstvo životom i percepciju uspješnog starenja. Rezultati istraživanja podržavaju da tjelesna aktivnost može biti sredstvo za poboljšanje kvalitete života i percepcije uspješnog starenja među starijim osobama. Također, preporuča se razvoj programa i inicijativa koje potiču starije osobe na sudjelovanje u tjelesnim aktivnostima, prilagođenima njihovim sposobnostima i potrebama te da je isto tako od iznimne važnosti osigurati pristup edukacijama o zdravoj prehrani i održavanju mentalnog zdravlja kako bi se postigli optimalni rezultati u promicanju zdravog starenja.

Ključne riječi: Tjelesna aktivnost, starenje, uspješnost

REHABILITACIJA NAKON REKONSTRUKCIJE PREDNJEG KRIŽNOG LIGAMENTA KOD RUKOMETAŠICA

Pifar Ines¹, Hodić Vesna², univ.mag.physioth.

¹ studentica prijediplomskog studija fizioterapije, Sveučilište Sjever;

² Odjel za fizioterapiju, Sveučilište Sjever

Rukomet, kao jedan od najzahtjevnijih timskih sportova, uključuje intenzivna kretanja poput trčanja, skakanja i naglih promjena pravca kretanja, uz skokove i doskoke što povećava rizik od ozljeda, posebno ACL-a. Visoki fizički zahtjevi rukometa nose rizik od ozljeda koje su često ozbiljnije nego kod manje zahtjevnih sportova. Prikaz slučaja mlade rukometašice i sportske rehabilitacije nakon rekonstrukcije prednjeg križnog ligamenta (ACL). Sportska rehabilitacija je ključna za povratak sportaša na sportski teren, a zahtijeva multidisciplinarni pristup kako bi se sportašima omogućio siguran povratak na teren. Sportaši ne samo da trebaju potpuni oporavak ozlijeđenog dijela tijela, već i povratak na sportsku aktivnost na istu razinu kao prije ozljede. U procesu oporavka sudjeluje tim stručnjaka, od liječnika koji provodi operativni zahvat do fizioterapeuta koji prate sportaša kroz cijeli proces rehabilitacije. Fizioterapeuti usmjeravaju rehabilitaciju na dugoročni oporavak i sportski razvoj, a ne samo na kratkoročni oporavak. Oni također pomažu rukometašicama u očuvanju cjelokupnog tjelesnog zdravlja. Funkcionalna rehabilitacija usmjerena je na obnovu snage, fleksibilnosti, ravnoteže i specifičnih vještina potrebnih za rukomet kako bi se smanjio rizik od ponovnih ozljeda. Proces rehabilitacije uključuje progresivne faze, od ranih postoperativnih vježbi do naprednih pliometrijskih, sportske rehabilitacije i sportskih specifičnih treninga. Kroz strukturirane programe vježbanja, fizioterapeuti pomažu sportašima u vraćanju na prethodnu razinu fizičke izvedbe i smanjuju rizik od ponovnih ozljeda. Kvalitetna i sveobuhvatna rehabilitacija ne samo da osigurava fizički oporavak, već i doprinosi psihološkoj spremnosti sportaša za povratak u natjecateljski ritam, smanjujući pritom mogućnost dugotrajnih komplikacija i kroničnih problema. Cilj je povratiti sposobnost izvođenja specifičnih rukometnih pokreta uz podršku stručnjaka za optimalno zdravlje i uspjeh sportašica u karijeri. Prikazan je proces pripreme i postoperativni protokol 17-godišnje rukometašice s ozljedom lateralnog meniskusa i prednjeg križnog ligamenta, liječenih operativnim zahvatom, ističući rehabilitacijski plan s ciljem povratka na rukometni teren.

Ključne riječi: koljeno, ACL, rukomet, sportska rehabilitacija

STAVOVI I UVJERENJA FIZIOTERAPEUTA PREMA BOLI KOD PACIJENATA S KRIŽOBOLJOM - PILOT ISTRAŽIVANJE

Elvir Gosić¹, univ.mag.physioth., doc.dr.sc. Manuela Filipec²

¹ Dom zdravlja Primorsko-goranske županije;

² Odjel za fizioterapiju, Sveučilište Sjever

Križobolja je jedan od najučestalijih zdravstvenih problema širom svijeta. Često dugotrajna onesposobljenost pacijenta i visoka stopa recidiva uzrok su mnogih socioekonomskih neprilika u društvu. Pristup pacijentu s boli u kralježnici temelji se na stavovima i uvjerenjima fizioterapeuta prema mogućim uzrocima nastanka odnosno na biomedicinskom i biopsihosocijalnom pristupu. Stavovi i uvjerenja fizioterapeuta prema boli kod pacijenata s križoboljom imaju utjecaj na donošenje kliničkih odluka i ishode fizioterapijskog procesa. Ispitati stavove i uvjerenja fizioterapeuta prema boli kod pacijenata s križoboljom. Provedeno je ispitivanje stavova i uvjerenja fizioterapeuta prema boli kod pacijenata s križoboljom pomoću standardizirane Ljestvice stavova i uvjerenja o boli za fizioterapeute (*engl. The pain attitudes and beliefs scale for physiotherapists*). Ljestvica se sastoji od 15 tvrdnji a fizioterapeuti su na ljestvici od 1 (u potpunosti se ne slažem) do 5 (u potpunosti se slažem) označili u kojoj mjeri se slažu s pojedinačnom tvrdnjom. Prikupljeni su i socidemografski podaci (*životna dob, spol, razina obrazovanja*). Uzorak je obuhvaćao 78 ispitanika s područja Republike Hrvatske. Dobiveni rezultati upućuju na veću orijentiranost fizioterapeuta prema biopsihosocijalnom pristupu u odnosu na biomedicinski pristup ($p < 0.001$). Ne postoji statistička značajna razlika u stavovima i uvjerenjima fizioterapeuta prema boli kod pacijenata s križoboljom s obzirom na spol ($p = 0,587$), životnu dob ($p = 0,201$) i razinu obrazovanja ($p = 0,233$) fizioterapeuta. Rezultati istraživanja upućuju da fizioterapeuti temelje svoje kliničke odluke na biopsihosocijalnom pristupu uzimajući u obzir ne samo biomehaničke uzroke križobolje nego također psihološke i društvene čimbenike. Biopsihosocijalni pristup fizioterapeuta prema boli kod pacijenata s križoboljom pridonosi sveobuhvatnom i kvalitetnijem fizioterapijskom procesu.

Ključne riječi: fizioterapija, stavovi, uvjerenja, bol, križobolja

TRZAJNA OZLJEDA VRATNE KRALJEŽNICE - WHIPLASH INJURY

Tin Mrmić

student prijediplomskog studija fizioterapije, Sveučilište Sjever

Trzajna ozljeda vratne kralježnice (*engl. whiplash injury*) predstavlja čest klinički problem koji nastaje kao posljedica naglih pokreta glave, najčešće tijekom prometnih nesreća, sportske aktivnosti ili fizičkih trauma. Mehanizam ozljede uključuje hiperfleksiju i hiperekstenziju vratne kralježnice, što rezultira oštećenjem mišića, ligamenata, diskova i zglobova. Simptomi uključuju bol i ukočenost vrata, glavobolju, vrtoglavicu, te smanjenu funkcionalnost, što značajno narušava kvalitetu života pacijenata. Cilj ovog pregleda literature je analizirati biomehaničke aspekte trzajne ozljede, dijagnostičke metode i suvremene pristupe liječenju, uključujući ulogu fizioterapije i multidisciplinarnih programa u rehabilitaciji pacijenata. Poseban fokus stavljen je na evaluaciju dugoročnih učinaka ozljede i strategija za prevenciju kroničnih simptoma. Dijagnoza trzajne ozljede temelji se na kliničkoj procjeni i dijagnostičkim slikovnim metodama. Klinički pregled uključuje procjenu boli, opsega pokreta i neurološkog statusa. Radiološke pretrage, poput rendgena i magnetske rezonance, koriste se za otkrivanje strukturalnih promjena, dok ultrazvuk omogućuje detaljan pregled mekih tkiva. Funkcionalna magnetska rezonanca sve se češće koristi za analizu biomehaničkih poremećaja i identificiranje područja potencijalnog oštećenja. Mehanički stres tijekom ozljede uzrokuje mikrooštećenja mišićnih vlakana, upalne procese u ligamentima i disfunkciju zglobova. Dugotrajne posljedice uključuju razvoj miofascijalne boli, spondiloze i poremećaja propriocepcije. Neurološki aspekti uključuju oštećenje perifernih živaca i centralne senzibilizacije, što doprinosi razvoju kroničnog bola. Terapijski pristupi ovise o težini ozljede i trajanju simptoma. Konzervativno liječenje uključuje analgetske lijekove, nesteroidne protuupalne lijekove i relaksatore mišića za kontrolu boli i upale. Fizikalna terapija ključna je za vraćanje funkcionalnosti, uključujući strogo individualan pristup. Manualna terapija i manipulativne tehnike učinkovite su u smanjenju mišićne napetosti i vraćanju biomehaničke ravnoteže. Multidisciplinarni rehabilitacijski programi pružaju holistički pristup oporavku. U slučajevima bez poboljšanja na konzervativne metode, primjenjuju se minimalno invazivni zahvati, poput epiduralnih injekcija i radiofrekventne denervacije. Većina pacijenata s lakšim oblicima trzajne ozljede oporavlja se unutar nekoliko tjedana, no kod 20-30% bolesnika simptomi postaju kronični. Kronična bol u vratu povezana je s kognitivnim poremećajima, anksioznošću i depresijom, što zahtijeva sveobuhvatni pristup liječenju. Edukacija pacijenata o prirodi ozljede, očekivanjima tijekom oporavka i važnosti redovitih vježbi ključna je za smanjenje rizika od pojavnosti kroničnih stanja. Trzajna ozljeda vratne kralježnice složeno je kliničko stanje s potencijalno značajnim funkcionalnim i psihološkim posljedicama. Pravovremena dijagnoza i individualizirani rehabilitacijski pristupi ključni su za postizanje optimalnih terapijskih ishoda. Multidisciplinarni pristup koji uključuje fizioterapiju, edukaciju i prilagodbu aktivnosti koja može značajno poboljšati kvalitetu života pacijenata te smanjiti učestalost kroničnih simptoma.

Ključne riječi: trzajna ozljeda vratne kralježnice, whiplash injury, fizioterapija

FIZIOTERAPIJA I DOPING U VRHUNSKOM SPORTU

Hodić Vesna¹, univ.mag.physioth. Nikola Kovačić²

¹ Odjel za fizioterapiju, Sveučilište Sjever;

² Županijska bolnica Čakovec

Vrhunski sport predstavlja područje gdje se od sportaša očekuju iznimni fizički napori i postizanje vrhunskih rezultata. Fizioterapija igra ključnu ulogu u rehabilitaciji i prevenciji ozljeda, omogućujući sportašima da ostanu u optimalnoj formi i izbjegnu dugotrajne posljedice napora i ozljeda. S druge strane, doping predstavlja nezakonitu upotrebu tvari ili metoda za poboljšanje sportske izvedbe, što je protivno etici sporta i može ozbiljno ugroziti zdravlje sportaša. Ova dva aspekta vrhunskog sporta često se preklapaju, s fizioterapeutima koji pomažu sportašima u oporavku, dok neki sportaši pribjegavaju doping u pokušaju da ostvare natjecateljsku prednost. Cilj ovog preglednog rada je istražiti odnos između fizioterapije i dopinga u vrhunskom sportu, naglasiti važnost fizioterapije u održavanju zdravlja sportaša te analizirati utjecaj dopinga na sportsku zajednicu i zdravlje sportaša. Razmotrit će se etički aspekti i pravne regulacije vezane uz uporabu nedozvoljenih supstanci, te uloga fizioterapeuta u edukaciji i prevenciji pada na doping kontroli sportaša. Fizioterapija je neizostavni dio sportske medicine. Ona obuhvaća širok spektar terapijskih tehnika koje pomažu u liječenju ozljeda, ublažavanju boli i poboljšanju mobilnosti. Fizioterapeuti rade u uskoj suradnji sa sportašima kako bi razvili individualizirane programe rehabilitacije i prevencije ozljeda, koristeći tehnike poput sportskih masaže, raznih specifičnih manualnih tehnika, elektroterapije, vježbi istezanja i jačanja. Redovita sportska fizioterapija može značajno smanjiti rizik od ponovnih ozljeda i omogućiti sportašima brži povratak na teren uz primjenu dozvoljenih supstanci u radu sa sportašima (analgetske kreme i gelovi, regeneracijski napitci i suplementi). Suprotno tome, doping je suprotno etičkim načelima sporta. Unatoč strogoj regulaciji i nadzoru od strane Svjetske antidopinške agencije (WADA), upotreba zabranjenih supstanci i metoda i dalje je prisutna. Sportaši se često okreću konzumiranju supstanci za bolju motoričku izvedbu zbog pritiska da postignu iznimne rezultate, što može dovesti do ozbiljnih zdravstvenih problema, uključujući srčane bolesti, hormonalne disbalanse i psihološke poremećaje. Doping također narušava integritet sporta, stvarajući nepravedne uvjete natjecanja i narušavajući reputaciju sportaša i timova i samu diskvalifikaciju sa natjecanja. Edukacija sportaša o opasnostima dopinga i promocija zdravih stilova u sportskom životu ključni su zadaci fizioterapeuta i sportskih medicinskih timova. Fizioterapeuti mogu pružiti ne samo fizičku nego i psihološku podršku sportašima, pomažući im da razumiju dugoročne posljedice konzumiranja nedozvoljenih i spornih supstanci i motivirajući ih da se pridržavaju zdravih i etičkih načela treninga i natjecanja. Osim toga, suradnja između trenera, liječnika, nutricionista i fizioterapeuta može stvoriti pozitivno okruženje koje potiče uporabu dozvoljenih supstanci u prehrani, hidraciji, fizioterapiji i sportskoj medicini. Fizioterapija i doping predstavljaju dva diametralno suprotna pristupa u vrhunskom sportu. Dok fizioterapija igra ključnu ulogu u održavanju zdravlja sportaša i prevenciji ozljeda, doping (nedozvoljene supstance) narušavaju etička načela sporta i ozbiljno ugrožava zdravlje sportaša. Kroz edukaciju i prevenciju, fizioterapeuti mogu značajno doprinijeti smanjenju primjene nedozvoljenih supstanci u sportu, promovirajući zdravlje, integritet i etiku u natjecanjima. Dugoročno, uspješna borba protiv dopinga ovisit će o kolektivnom naporu sportskih organizacija, medicinskih timova i samih sportaša, s fizioterapeutima na čelu tih nastojanja.

Ključne riječi: sportska fizioterapija, doping, sportaši, vrhunski sport



**Sveučilište
Sjever**

