



Društvo za protetiku i
ortotiku - ISPO Croatia



Klinički zavod za rehabilitaciju
i ortopedska pomagala KBC Zagreb

XXI. SIMPOZIJ ORTOPEDSKA POMAGALA 2023

02.-03.06.2023. Hotel Kaj, Marija Bistrica



Tema: **Primjena suvremenih
tehnologija u standardu
Popisa ortopedskih pomagala**

GENERALNI
SPONZOR

ottobock.

ZLATNI
SPONZORI



Tehnički organizator: **Spektar putovanja d.o.o.**, Hebrangova 34, 10 000 Zagreb
Kontakt osoba: Petra Miškulin, E: petra@spektar-holidays.hr, T: +385 1 4862 606, F: +385 1 4862 622

IZDAVAČ

Društvo za protetiku i ortotiku - ISPO Croatia

ZA IZDAVAČA

Dean Werner

RECENZENTI

Neven Kauzlarić

Dean Werner

DESIGN NASLOVNICE

Ana Badrić

GRAFIČKO OBLIKOVANJE I PRIJELOM

Ana Badrić

UREDNIK

Dean Werner

ORGANIZATOR

Društvo za protetiku i ortotiku - ISPO Croatia

Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala KBC Zagreb

TEMA

Primjena suvremenih tehnologija u standardu

Popisa ortopedskih pomagala

ORGANIZACIJSKI I STRUČNI ODBOR

prim.mr.sc. Neven Kauzlarić, dr.med

Dean Werner, univ. bacc. inf.

GENERALNI SPONZOR

ottobock.



SADRŽAJ

Sponzori	03
Pozdravni govor	07

PROGRAM

Program simpozija	10
Opće informacije	12

KNJIGA SAŽETAKA

Sažeci	16
--------	----



Poštovane kolegice i kolege, suradnici i dragi prijatelji!

Osobita mi je čast i zadovoljstvo pozdraviti Vas u ime Znanstvenog i Organizacijskog odbora i pozvati Vas na XXI. Simpozij Ortopedskih pomagala 2023 koji se održava od 02.-03.06.2023. u Mariji Bistrici.

Godinu dana nakon posljednjeg, vrlo uspješnog ISPO 2022 simpozija u Malom Lošinj, ponovno se okupljamo kako bismo razmijenili iskustva i raspravljali o novim dostignućima u protetici i ortotici.

Cilj ISPO 2023 simpozija je okupiti protetičare, ortotičare, liječnike ortopede, fizijatre i fizioterapeute, ali isto tako i sve ostale zdravstvene djelatnike koji sudjeluju u liječenju i rehabilitaciji i protetičkoj/ortotičkoj opskrbi.

ISPO 2023 je odlična prilika doznati više o novim postignućima u protetici i ortotici i susresti stare kolege i upoznati nove prijatelje.

Vjerujemo kako će prijavljena izlaganja, kao i sudjelovanje stručnjaka, potaknuti interes za različita područja unutar protetike i ortotike te na taj način pridonijeti razmjeni ideja i iskustava.

Na kraju, osim profesionalnih i znanstvenih tema koje će biti razmatrane, ISPO 2023 čini također i priliku za kolegijalna druženja i neformalne sastanke za razmjenu iskustava i poticanje suradnje.

Srdačan pozdrav,

Dean Werner, univ. bacc. inf.
Predsjednik organizacijskog
i stručnog odbora

An aerial photograph of a lush, green rural landscape. The foreground shows rolling hills with vibrant green grass and scattered trees. Several houses with red-tiled roofs are visible, interspersed with dense green forests. In the middle ground, a large, open green field is prominent, with a small barn-like structure and a winding path. The background features more rolling hills and a range of dark, forested mountains under a bright blue sky with scattered white clouds. A green brushstroke graphic is overlaid in the top right corner, containing the word 'PROGRAM' in white capital letters.

PROGRAM

02.06.2023. / Petak

09:00 - 10:00	Registracija sudionika	
Voditelji jutarnje sekcije: Dean Werner, Neven Kauzlarić, Viktoria Avramović		
10:00 - 10:10	Otvaranje simpozija	Dean Werner Neven Kauzlarić
10:10 - 10:40	Kraća povjesnica protetike naših prostora	Neven Kauzlarić Dean Werner
10:40 - 11:00	Protetička opskrba i rehabilitacija nakon amputacije	Leonard Kralj Neven Ištvanović Viktoria Avramović
11:00 - 11:30	Exopulse Mollie Suit Method and Clinical Studies Overview	Kristoffer Birkendahl
11:30 - 13:00	Panel rasprava uz prikaz priče pacijenata te demonstraciju pomagala	Moderator: Ivana Rimac
13:00 - 14:00	Ručak	
Voditelji popodneve sekcije: Ivan Ugarković, Leonard Kralj, Željko Nujić		
14:00 - 14:15	Priča iz tri kuta - kvaliteta života osoba s amputacijom koji koriste mikroprocesorska pomagala	Anita Lauri Korajlija Ana Sršen
14:15 - 14:30	High tech ili potreba	Petra Grdanjski Gotić Marin Galik Ivana Rajnpreht Folnegović Ivan Ugarković
14:30 - 14:45	Mikroprocesorska koljena	Dario Franković
14:45 - 15:00	Prezentacija nadstandarda protetičkih pomagala za donje ekstremitete	Mato Bejić
15:00 - 15:15	Mišljenje fizioterapeuta o edukaciji i važnosti procesa protetičke opskrbe i rehabilitacije osoba s amputacijama donjih ekstremiteta	Ilija Ostrunić Ivan Ugarković
15:15 - 15:30	Dostupnost savremenih komponenti u izradi proteza nakon amputacije donjih ekstremiteta	Biljana Majstorović Nikola Bajić Mladen Pešta
15:30 - 15:45	Pauza za kavu	
15:45 - 16:00	Multidisciplinarni pristup protetičkoj opskrbi i odabir adekvatnog pomagala prema funkcionalnom statusu korisnika	Sten Kotris Ivan Stojanović

16:00 - 16:15	Primjena AFO u djeteta s obostranom artrodezom koljena	Branko Livaković Mišo Opačić
16:15 - 16:30	Razlika između ishemijskog i traumatskog bataljka	Krešimir Čandrlić Jasenska Kalajdžić Čandrlić
16:30 - 16:45	Izrada i procjena funkcionalnosti spinalnih ortoza za deformitete kičmenog stuba kod djece primjenom savremenih tehnologija	Samra Pjanić Gabriela Mirković Vera Keković
16:45 - 17:00	Kvaliteta života pacijenata nakon protetičke opskrbe u Lječilištu Bizovačke toplice	Matko Vuksanić
17:00 - 17:10	Zatvaranje simpozija	Ivan Ugarković
18:00 - 00:00	Svečana večera	

Mjesto i vrijeme održavanja

Hotel Kaj, 02.-03.06.2023., Marija Bistrica, Hrvatska

Tajništvo

Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala
KBC Zagreb, Božidarevićeva 11, Zagreb
T: +385 99 3267 836
E: dean@werner.hr

Tehnički organizator

SPEKTAR PUTOVANJA d.o.o.
A: Hebrangova 34, Zagreb, Croatia
T: +385 1 4862 606
F: +385 1 4862 622
E: petra@spektar-holidays.hr

Službeni jezici

Službeni jezici kongresa su hrvatski i engleski jezik. Simultanog prijevoda neće biti.

Potvrda sudjelovanja

Svi sudionici s plaćenom kotizacijom dobit će verificiranu potvrdu o sudjelovanju – potvrđnica Hrvatske liječničke komore. Sudjelovanje liječnika vrednovat će se temeljem Pravilnika o trajnom usavršavanju HLK.

Predavači: 10 bodova

Slušači: 8 bodova

Kotizacije

Kategorija / Datum	Do 15.04.2023.	Nakon 15.04.2023
ISPO članovi, specijalizanti	200 EUR	230 EUR
Ostali	250 EUR	280 EUR
Studenti i umirovljenici *	100 EUR	
Svečana večera	60 EUR	

Puna kotizacija uključuje:

Pristup predavanjima / materijale simpozija / potvrđnice, bodove HLK i HKF / ručak / kava i voda u pauzi

Vrijeme registracije

Petak 02.06.2023. 09:00 - 10:00

Informacije o smještaju

Hotel	Jednokrevetna soba	Dvokrevetna soba
Hotel Kaj	140,00 EUR	150,00 EUR

Cijena uključuje sobu po danu, boravišnu pristojbu i PDV.

KNJIGA SAŽETAKA



Kraća povjesnica protetike naših prostora

Autori: Prim. dr.sc. Neven Kauzlarić, Dean Werner, univ.bacc.inf.

Početak razvoja suvremene i organizirane protetike na našim prostorima možemo smatrati godinu 1915. kada je odlukom carskog i kraljevskog ratnog ministarstva donesena odluka o osnivanju „Ortopedijske bolnice, ortopedijske radionice i invalidske škole“ na prostoru nedaleko od Hrvatskog narodnog kazališta - raskrižje današnje "Klaićeve i Kačićeve". Bolnica je osnovana u prostorima tadašnje obrtničke škole i obližnje ciglane. Veliki broj ranjenika te znatno veće preživljavanje ranjenika napose osoba s amputacijom udova iziskivalo je žurno osnivanje takve ustanove koja je uz kirurške i konzervativne ortopedske zahvate primarno uključivala i opskrbu amputiranih osoba protezama s protetičkom rehabilitacijom. Provedbu je preuzelo Zemaljsko vijeće Banovine Hrvatske, tada u sklopu Austrougarske unije. Bolnicu je vodio prof. dr.sc. Božidar Špišić koji je medicinski fakultet te specijalizaciju iz ortopediju završio u Beču. Osim njega u bolnici je radila i supruga Ema, naša prva školovana fizioterapeutkinja, također u Beču.

Proučavajući spise i dokumentaciju ondašnje bolnice odmah „zapinju za oko“ vrlo zanimljivi podaci o tadašnjim principima protetičke rehabilitacije. Naime već tada se inzistiralo na cjelovitosti protetičke rehabilitacije. Izriekom se uspostavlja načelo da protetička rehabilitacija nije samo postavljanje proteze na batrljak uda već ona sadržava kompletnu psihološku i socijalnu skrb koja uključuje osposobljavanje za svakodnevni život, osposobljavanje za rad s protezom, a ukoliko je to neizvedivo onda edukaciju za neki drug vid zanimanja kako bi osoba i ekonomski bila što neovisnija od pomoći društva. Stoga su u sklopu protetičke rehabilitacije bile osnovane i invalidske škole za različita druga strukturirana zanimanja kojom se osoba s amputacijom mogla izdržavati. Principi škole hoda suštinski se nisu razlikovali od današnjih principa. Primjerice i u to vrijeme postojale su tzv. imedijatne proteze, privremene proteze itd. na kojima se provodi škola hoda, prije dobivanja tzv. definitivne proteze. Počeli su se još tada primjenjivati prvi modulski princip, te se naglašava timski pristup protetičke rehabilitacije, a sama izradba proteze je individualizirana prema potrebama pojedinca. Praktički u odnosu na danas, najveće razlike su bile u materijalima i tehnologiji izradbe proteze. Sam princip rehabilitacije, ponavljam nije bitno bio drugačiji u odnosu na današnje principe.

Posljedice drugog svjetskog rata među inim su opet veliki broj invalida među kojima su i osobe s amputacijom udova. Tehnologija je napredovala u vidu obrade i ekonomičnosti materijala da proteze budu što jednostavnije i lakše. Sukladno razvoju protetike, razvijala se i legislativa na području protetike kao i nazivlja proteza. Tako 1969.godine, nakon desetogodišnjeg rada različitih stručnjaka iz područja protetike i ortotike donosi se No-

menklatura ortopedskih pomagala – ustvari tadašnji popis ortopedskih pomagala. Popis je sadržavao točna puna imena ortopedskih pomagala, sukladne kratice te principe propisivanja. I tada su postojali tzv. gotovi paketi proteza, ali iste su se mogle usklađivati s drugim modulima, od stopalnih, koljeničnih jedinica do radnih nastavaka zavisno od individualnih potreba pojedinca.

Sredinom 20.stoljeća i dalje od materijala prevladavaju drvo, koža, metali, ali uvode se i novi materijali – plastike, mekane i tvrde, a s razvojem plastike i vlakana počinju se razvijati prvi kompozitni materijali.

Kraj 20.stoljeća i početak 21.stoljeća vrijeme je sraza stare i nove tehnologije, starih i novih materijala, no ključan je nagli razvoj od biotehnologije, mehanotronike do bionike što će rezultirati da ćemo protezama početi upravljati umom, mišlju i voljom. Budućnost je to koja je već počela.

Primjena supramaleolarnih ortoza u djeteta nakon obostrane osteosinteze tibije i femura

Autori: Branko Livaković, dr. med., *specijalist ortopedije, KBC Zagreb;*

Miloš Opačić, dr. med. *CPO CAT I, Karl Dietz Kijevo d.o.o*

UVOD

Pacijent starosti 9 godina dolazi u pratnji roditelja radi ortotičke opskrbe. Prije 8 godina traumatska nekompletna amputacija obje natkoljenice, konkvasacija oba koljena uz kontuziju abdomena i perineuma. Uradila se obostrana replantacija obje natkoljenice uz fiksaciju femura i tibije intramedularnim Kirschnerovim žicama. Urađene su anastomoze femoralnih i politealnih žila. Nakon osam dana uradila se definitivna fiksacija prijeloma vanjskim fiksatorima. Perfuzija obostrano uspostavljena nakon 6 sati.

DIJAGNOZA

Obostrana konkvasacija koljena

Obostrana nekompletna amputacija obje natkoljenice

Hemoragijski šok

Kontuzija abdomena i perineuma

FIZIKALNI STATUS

Pri svijesti, komunikativan, koristi SMO koje je prerastao. Status gornjih ekstremiteta uredan, držanje simetrično. Hod na širokoj osnovi, iskorak iz kukova dobar, obje noge u vanjskoj rotaciji, desno jače naglašena vanjska rotacija. Lijevo stopalo prisutna mlohava kljenut uz očuvan senzibilitet i minimalne pokrete prstiju, izražen kavovarus, MTA uz skraćenje noge 5 mm. Desno stopalo mlohava kljenut uz naznake dorzifleksije i pomiče prste. Senzibilitet desno očuvan uz izražen kalkaneovalgus. Aktivno izvodi fleksiju kukova, noge odiže u AG položaj.

ORTOTIČKI TRETMAN

Izradile su se SMO sa ciljem korekcije navedenih deformiteta i uspostavljanja što boljeg obrasca hoda uzevši u obzir mišićnu snagu i opsege pokreta zglobova donjih ekstremiteta.

ZAKLJUČAK

Upotrebom pomagala u postignut je stabilan hod na široj osnovi, korigirani deformiteti stopala sa ciljem i preveniranja progresije istih. Uspostavljen je egalitet donjih ekstremiteta. Preporuča se provođenje fizikalne terapije sa ciljem jačanja muskulature i usvajanja boljeg obrasca hoda sa manjim utroškom energije.

Razlika između ishemijskog i traumatskog bataljka

Autori: Čandrlić Krešimir, Kalajdžić Čandrlić Jasenka

CILJ

Cilj ove prezentacije je ukazati na razloge zbog čega je otežano kirurško, fizikalno i protetsko zbrinjavanje pacijenata nakon amputacija.

ETIOLOGIJA

U 60-80 % amputacija je u podlozi diabetes. Kod 10-25 % amputacija su uzrok ostale vrste ishemijske. Trauma je uzrok kod 2-5 % amputacija.

U Hrvatskoj 9 % populacije ima diabetes - oko 400 000 ljudi. Registrirano ih je svega 3,5%, oko 170 000.

EPIDEMIOLOGIJA

U SAD godišnje ima 30 amputacija na 100 000 ljudi. Kod dijabetičara je 600 amputacija na njih 100 000. U KBC Osijek ima 100 do 150 velikih amputacija godišnje (potkoljenica i natkoljenica). Sve ih je više. U SAD prije 25 godina 20 000 godišnje, a sada preko 60 000.

PROBLEMI

Prvi je problem kod pacijenata s amputacijom je - komorbiditet. Većinom su to starije osobe u terminalnom stanju dijabetesa. Najčešće - muškarci iznad 60 godina. Njihovo liječenje je skupo i zahtjeva multidisciplinarni pristup.

Drugi problem je neadekvatno kirurško zbrinjavanje - loši amputacijski bataljci, dug interval do rehabilitacije i protetske opskrbe.

Na trećem mjestu je - tko radi amputacije. Amputacija kod ishemijske i amputacija nakon traume su tehnički dva posve različita zahvata.

ZAKLJUČAK

S obzirom na dob i komorbiditet ovih bolesnika potrebno je na vrijeme indicirati sam kirurški zahvat. Neophodna je i uska suradnja interniste dijabetologa, kardiologa, kirurga, fizijatra i protetičara te podrška HZZO-a. Naši bolesnici nemaju izbora - ili protetska opskrba ili prepuštanje sudbini.

Protetička opskrba i rehabilitacija nakon amputacije

Neven Ištvanović

Leonard Kralj

Viktoria Avramović

U ovom radu opisat ćemo cjelokupan proces protetičke opskrbe nakon amputacije, od dolaska korisnika u Klinički bolnički centar do odlaska sa protetičkom opskrbom nakon provedene rehabilitacije.

Cilj ovog rada je kroz fotografije i videa snimljenih u Kliničkom bolničkom centru i prostoru za proizvodnju Ortopedije Kralj, pobliže prikazati cijeli proces izrade proteze.

Medijski prikazi sadržavat će detaljne postupke uzimanja mjere, obrade modela, izrade ležišta proteze, sastavljanje jedinica cjelokupne proteze, prvih koraka korisnika s protezom, potrebnih korekcija dinamičkog centriranja uz hod te sveobuhvatnu školu hodanja. Na samom kraju istaknut ćemo vremensko trajanje cijelog procesa uz uloženi trud i rad stručnog multidisciplinarnog tima kako bi korisnika što bolje pripremili za povratak svakodnevnim životnim aktivnostima, u svom domu i izvan njega.

Kvaliteta života pacijenata nakon protetičke opskrbe u Lječilištu Bizovačke toplice

Matko Vuksanić

UVOD

Lječilište Bizovačke toplice od svog osnutka provodi protetičku opskrbu i rehabilitaciju amputiranih pacijenata koji čine u prosjeku 5% svih pacijenata. Istraživanja vezana za kvalitetu života pacijenata nakon amputacije donjih ekstremiteta izuzetno je malo s obzirom na mali broj zdravstvenih ustanova koje se bave ovakvim tipom rehabilitacije. Trenutne projekcije za Republiku Hrvatsku te projekcije Svjetske zdravstvene organizacije predviđaju porast osoba sa dijabetesom mellitusom, što će posredno utjecati i na broj pacijenata s amputacijom donjih ekstremiteta.

MATERIJALI I METODE

U istraživanju je sudjelovao 61 pacijent s amputacijom donjih ekstremiteta između 18-80 godina s unilateralnom amputacijom ili obostranom transtibijalnom i/ili transfemoralnom amputacijom oba ekstremiteta. Svi pacijenti su bili upućeni na prvu protetičku opskrbu i protetičku rehabilitaciju od 21 dan u Lječilište Bizovačke toplice. Istraživanje je uključilo sve pacijente između 01.01.2021-01.04.2022. godine. Korišteni upitnici u istraživanju su: upitnik s općim informacijama te dva specifična upitnika: za samoprocjenu zdravlja SF-36 (Short form 36 Health Survey Questionnaire), upitnik za procjenu funkcionalnih ishoda PPA (The Prosthetic Profile of the Amputee Person questionnaire) i podupitnik LCI (Locomotor Capabilities Index).

REZULTATI

Dobiveni rezultati putem upitnika ukazuju na statistički značajne razlike kroz povezanost samoprocjene kvalitete života i stupnja zadovoljstva ishodima protetičke opskrbe i rehabilitacije. Sve domene upitnika SF-36 značajno koreliraju u odnosu na samu protezu (udobnost, izgled, težina i hoda s protezom). Isto tako sve domene upitnika SF-36 značajno koreliraju s LCI što nam potvrđuje da veći stupanj lokomotornih sposobnosti znači i veći stupanj zadovoljstva što je ujedno i rezultat same rehabilitacije. Rezultat rehabilitacije je i sama uporaba proteze na dnevnoj i tjednoj razini gdje su značajne korelacije s vrijednosti LCI. Također, i sam fizioterapijski pristup pridonio je tome da sve domene upitnika SF-36 značajno koreliraju s prihvaćanjem amputacije i proteze.

ZAKLJUČAK

Procjena kvalitete života pacijenata nakon amputacije donjih ekstremiteta treba biti sastavni dio rehabilitacije. Kvalitetna protetička opskrba je i rezultat fizioterapeuta rehabilitacijske ustanove koji zauzima bitnu ulogu prilikom preporuke za module koji će biti sastavni dio proteze. Kvalitetno sastavljeni rehabilitacijski programi i sam fizioterapijski pristup dokazani su u ovom istraživanju.

Mišljenje fizioterapeuta o edukaciji i važnosti procesa protetičke opskrbe i rehabilitacije osoba s amputacijama donjih ekstremiteta

Ilija Ostrunić, Ivan Ugarković

CILJ ISTRAŽIVANJA

Saznati mišljenje fizioterapeuta o razini edukacije kod fizioterapeuta o protetičkoj opskrbi osoba s amputacijama donjih ekstremiteta te ispitati razinu svjesnosti fizioterapeuta o potrebi kvalitetne i individualne protetičke opskrbe osoba nakon amputacije donjih ekstremiteta. Definirati postoje li razlike u stavovima u odnosu na dob, radni status i iskustvo u radu.

NACRT STUDIJE

Presječno istraživanje.

ISPITANICI I METODE

U istraživanju je sudjelovalo 72 ispitanika; studenti fizioterapije te fizioterapeuti sa stečnim srednjoškolskim ili visokoškolskim obrazovanjem, od čega 48 žena i 24 muškarca. Za provedbu istraživanja korišten je samostalno osmišljeni upitnik s pitanjima koja su određena ciljevima ovoga istraživanja.

REZULTATI

Od ukupnoga broja ispitanika 65,3 % je zaposlenih, a 29,2 % čine studenti fizioterapije. 23,6 % ispitanika nema iskustva u radu u struci ni iskustvo u radu s osobama s amputacijama. Mali udio ispitanika smatra da su fizioterapeuti dovoljno educirani o području amputacija te provođenju rehabilitacije nakon amputacije. Fizioterapeuti se s obzirom na dob, radni status i iskustvo u radu razlikuju u mišljenju vezanom o: razini znanja fizioterapeuta, vrstama i razinama amputacija donjih ekstremiteta, rehabilitaciji kod osoba s amputacijama donjih ekstremiteta te o potrebi za dodatnim edukacijama i vježbama iz područja amputacija, protetike i ortotike.

ZAKLJUČAK

Svjesnost za potrebom kvalitetne i individualne protetičke opskrbe osoba s amputacijama prisutna je među ispitanicima ovog istraživanja. Zbog nedostatka u znanju smatraju kako postoji potreba za dodatnim edukacijama o procesu rehabilitacije nakon amputacije i protetičkoj opskrbi.

High tech ili potreba

Petra Grdanjski Gotić, Marin Galik, Ivana Rajnpreht Folnegović, Ivan Ugarković

Protetički zglobovi koljena važan je dio je proteze donjih ekstremiteta nakon amputacije u razini ili iznad koljena. Ima značajan utjecaj na biomehaniku hoda s protezom. Postoji više vrsta protetičkih zglobova koljena, svako različitim tehničkim karakteristikama i posljedično različite biomehanike hoda korisnika. Dvije velike skupine su mehanička i mikroprocesorska (mehatronička) koljena. Mikroprocesorsko koljeno (MPK) je protetički zglobovi koljena proteze koji se sastoji od mehaničkog koljena kojim u realnom vremenu upravlja inkorporirani softver. Dakle, imamo protetičko koljeno koje odgovara na trenutni zahtjev /potrebu korisnika.

Glavni cilj rehabilitacije je omogućiti osobi nakon amputacije donjeg ekstremiteta siguran hod u obrascu koji je što bliži fiziološkom, a sve kako bi postigli što bolju mobilnost, funkciju, inkluziju i kvalitetu života korisnika proteze.

U kliničkoj praksi vidimo prednosti mikroprocesorskih koljena nad mehaničkim koljenima. Cilj ovog rada je prikazati koje su to prednosti i što o tome kažu dostupna stručna literatura i provedena istraživanja.

Izrada i procjena funkcionalnosti spinalnih ortoza za deformitete kičmenog stuba kod djece primjenom savremenih tehnologija

Pjanić Samra, Mirković Gabriela, Keković Vera

Deformiteti kičmenog stuba kod djece mogu biti poznatog i nepoznatog uzroka. Idiopatske skolioze su za sada nepoznate, najvjerojatnije multifaktorijalne etiologije. Javljaju se kod zdrave djece i pokazuju mogućnost progresije tokom perioda naglog rasta. Sa druge strane, sekundarne skolioze nastaju kao posljedica određenog oboljenja kod djeteta, često prisutnog od samog rođenja (neuromuskularna oboljenja, kongenitalne anomalije, sindromi). Ove dvije velike grupe skolioza kod djece razlikuju se po toku, načinu liječenja i prognozi. Prema SOSORT smjernicama spinalne ortoze se primjenjuju kod idiopatskih skolioza za krivine od $20\pm 5^\circ$ do $40\pm 5^\circ$ kod koštano nezrele djece, a sa ciljem zaustavljanja progresije krivine. Kod sekundarnih skolioza, indikacije za primjenu spinalne ortoze nisu samo veličina krivine i usporavanje progresije krivine, već i stabilizacija trupa kod nepokretne djece, smanjenje bolova i povećanje funkcionalnosti. Spinalne ortoze za sekundarnu skoliozu su manje rigidne, bez korektivnih pritisaka i sa dosta prostora za disanje, omogućavajući bolji balans trupa u sjedećem položaju.

Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "dr Miroslav Zotović" se smatra referentnom državnom ustanovom za konzervativno liječenje deformiteta kičmenog stuba kod djece. Uvođenjem savremenih tehnologija ne samo da se ide u korak sa aktuelnim svjetskim protokolima i standardima, već značajno ubrzava proces proizvodnje i unapređuje kvalitet i procjenu funkcionalnosti spinalnih ortoza.

Od 1989. do 2017.godine u Zavodu izrada spinalne ortoze tipa Cheneau Sobernheim se vršila na osnovu gipsanog modela, što predstavlja klasični način izrade koji se i dalje primjenjuje u mnogim dijelovima svijeta. Za proces gipsanja zadužen je ortotičar, koji vrši manuelne korekcije kičmenog stuba i određuje intenzitet pritisaka na tijelu pacijenta, a potom vrši dodatne korekcije na gipsanom modelu. Na ovaj način u Zavodu i dalje izrađujemo ortoze kod pacijenata sa sekundarnim skoliozama, koji nisu u mogućnosti da zadrže pravilan položaj tokom procesa skeniranja.

Od 2017.godine u Zavodu je uvedena robotski asistirana CAD/CAM tehnologija, koja je omogućila izradu spinalnih ortoza prema individualnom obrascu krivine i poboljšala saradnju između ljekara i ortotičara. Procesi uzimanja mjera za ortozu i izrada modela su značajno ubrzani. Skeniranje traje 3 do 5 minuta, bezbolno je i komforno za pacijenta, za razliku od procesa gipsanja koje traje od 30 do 60 minuta i predstavlja stres za pacijenta

zbog izražene toplote gipsa, nelagode i osjećaja otežanog disanja. Naročit benefit skeniranja imaju djeca sa sekundarnim skoliozama, ukoliko su u mogućnosti zadržati odgovarajuću poziciju trupa tokom skeniranja, obzirom da je za njih proces gipsanja naročito izazovan zbog udruženih tjelesnih i mentalnih poteškoća.

Obrada modela je brža i lakša jer se vrši pomoću softvera i robotske ruke. Ljekari i ortotičari zajednički programiraju model prema individualnim kliničkim i radiološkim karakteristikama pacijenta, što omogućava preciznije određivanje visine i jačine korektivnih pritisaka. Dodatne obrade i korekcije na modelu su jednostavnije za ortotičara - za razliku od gipsanog modelapjenasti model je fizički manje zahtjevan za manipulaciju. Osim toga, potreba za korekcijama i doradom na modelu je značajno smanjena, zbog čega potrebno vrijeme za izradu modela upola manje, od 16 sati za gipsani model do 8 sati za pjenasti robotski model. Takođe, mogućnost pogreške pri izradi modela se smanjuje. Obzirom da je cjelokupan proces proizvodnje unaprijeđen zahvaljujući primjeni savremene tehnologije, uočava se trend rasta propisanih i izrađenih spinalnih ortoza u posljednjih 10 godina. Na Timu za skoliozu, koji je odgovoran za propisivanje, izradu i procjenu funkcionalnosti spinalnih ortoza su 2012.godine propisana 162 midera za idiopatsku skoliozu i 9 midera za sekundarnu skoliozu, dok je 2022.godine propisano 312 midera za idiopatsku skoliozu i 55 midera za sekundarnu skoliozu.

Dostupnost savremenih komponenti u izradi proteza nakon amputacije donjih ekstremiteta

Majstorović Biljana, Bajić Nikola, Pešta Mladen

Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Dr Miroslav Zotović" kao referentna ustanova za primarnu protetičku rehabilitaciju, dugi niz godina saradjuje sa nadležnim Fondom zdravstvenog osiguranja (FZO).

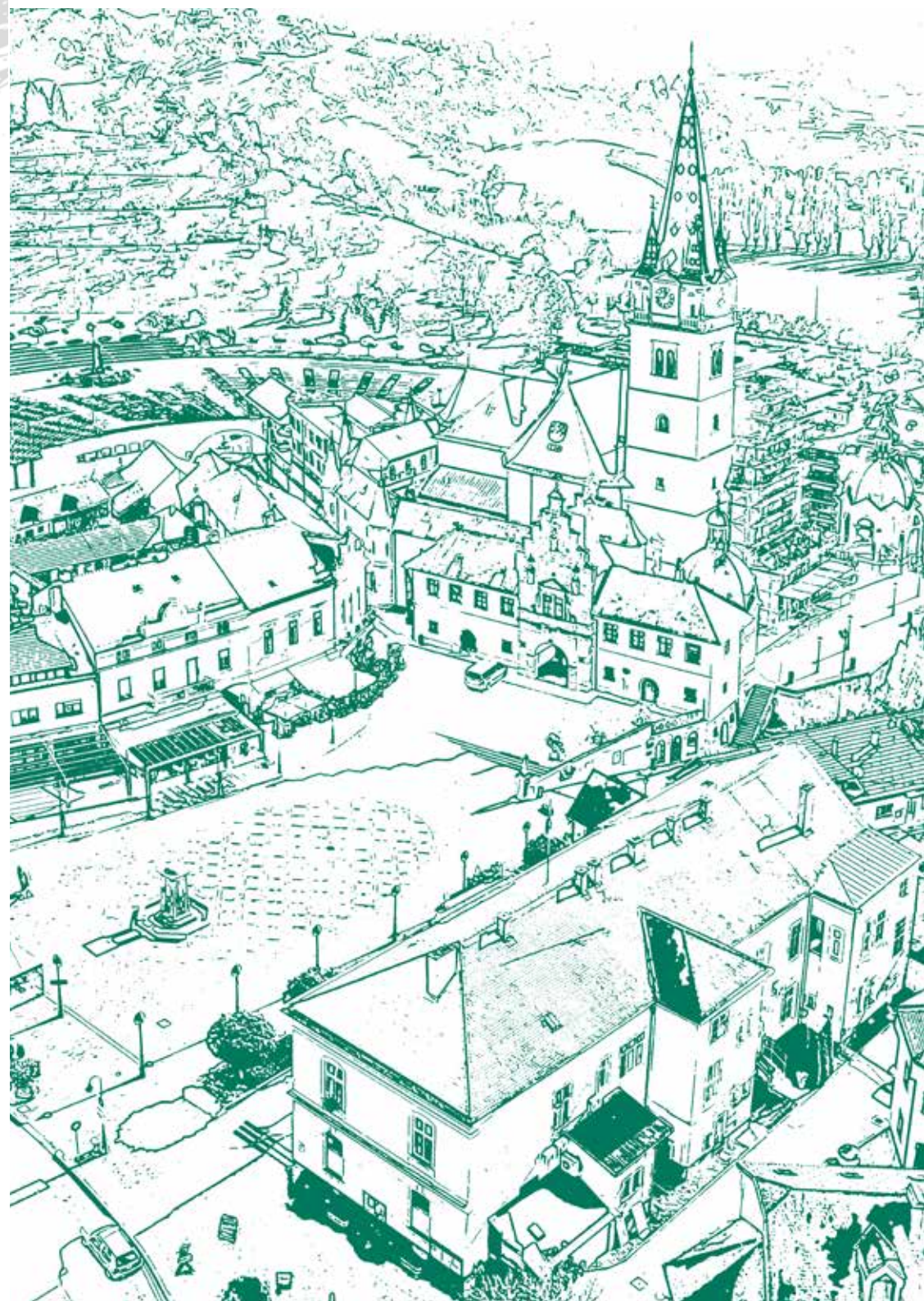
Baveći se ovim vidom rehabilitacije i ortopedske tehnike protetički tim kroz saradnju sa nadležnim FZO nastoji da osavremeni tehnička rješenja u primarnoj protetici. Da bi izbor za svakog pacijenta bio adekvatan, usvojen je protokol na nivou ustanove, koji podrazumijeva procjenu pacijenata kroz niz testova da bi se procijenio nivo mobilnosti, a prema tome i mogućnost primjene određenih komponenti u izradi proteza nakon amputacije donjih ekstremiteta.

Testovi za procjenu: nivo mobilnosti K, AMPnoPRO, dvominutni test hoda, psihološka procjena (MMSE).

Pacijenti su raspoređeni prema K nivou u 3 grupe:

1. K0 – protetisanje se ne provodi;
2. K1 i K2 – protetisanje uz primjenu sljedećih komponenti (zavisno od procjene protetičkog tima):
 - stopalne jedinice (1S90 Sach, 1D 10 Dynamik)
 - koljene jedinice (3R40, 3R36, 3R15)
3. K3 i K4 – stopalne jedinice (1C50 Taleo ili 1C30); koljena jedinica (3R106).

Izmjene Pravilnika o pravima na medicinska sredstva FZO stupile su na snagu krajem juna mjeseca 2022. godine. Izmjenama Pravilnika omogućena je primjena tehnički naprednijih komponenti prilikom izrade proteza za donje ekstremitete. Korištenjem adekvatnih mjernih instrumenata se vrši procjena ne samo potencijala, nego i opravdanosti ovog načina izbora tehničkih rješenja za svakog pacijenta ponaosob. U radu će biti predstavljena iskustva primjene tehnički naprednijih komponenti u izradi proteza za donje ekstremitete u ZZFM "Dr Miroslav Zotović".





www.ispo.hr