

**MJERENJE PRITISKA
STOPALA U KLINIČKIM
UVJETIMA**

POGLAVLJA:

1. Biomehanika i analiza hoda
2. Pomoć dijabetičarima
3. Sportska medicina
4. Procjena stanja prije i poslije liječenja
5. Provjera ortopedskih uložaka propisanih receptom

UVOD

Sustavi za mjerenje pritiska stopala pružaju jedinstven uvid u funkciju stopala i biomehaniku hoda. Zahvaljujući navedenim sustavima procjene su cjelovitije, a ocjena terapijskih učinaka objektivnija. Specijalisti podijatri, ortotičari, protetičari, fizioterapeuti i liječnici širom svijeta oslanjaju se na takve sustave.

Imaju četiri cilja:

1. Utvrditi skrivene patomehaničke smetnje
2. Potvrditi učinke terapije
3. Poboljšati sportske sposobnosti
4. Rasteretiti područja visokog pritiska zbog rizika od pojave oštećenja

Ova e-knjiga sastoji se od izabranih analiza slučajeva, koje pokazuju kako se praktičari služe sustavima za mjerenje i analizu pritiska stopala- onih smještenih u obući i onih u obliku podnih platformi- kako bi dijagnosticirali temeljne uzroke smetnji te se uvjerali u djelotvornost propisanih ortopedskih pomagala, operacija i rehabilitacije.

1. BIOMEHANIKA I ANALIZA HODA

- *Otkrivanje asimetrije u hodu temeljem grafikona sila/vrijeme uz pomoć F-Scana*

Norman Murphy, dr.sci.

Direktor odjela za istraživanje i razvoj, Tekscan Inc.

- *Poboljšanje analize funkcije stopala i hoda pomoću pristupa 3Box uz uporabu F-Scana*

George C. Trachtenberg, specijalist podijatar

Vlasnik poliklinike za podijatriju George C. Trachtenberg, Vestal, New York, USA

Tehnologija mjerenje pritiska bilježi podatke o raspodjeli i trajanju plantarnog pritiska te putanji središta sile za vrijeme trajanja hoda. U prvom slučaju dr. Murphy služi se pomagalima za analizu podataka, koja su dio F-Scana, sustava za mjerenje pritiska u obući. Svrha je otkriti i ispraviti asimetriju u hodu te tako poboljšati funkcionalnost i ukloniti bol. Oslanja se na grafikon sila/vrijeme i objašnjava značaj u liječenju patološke disfunkcije. U drugom slučaju, George Trachtenberg upotrebljava softversko pomagalo za segmentiranje stopala, da bi se na temelju tzv. pristupa 3Box podrobnije napravila analiza hoda.

2. POMOĆ DIJABETIČARIMA

- *Uporaba F-Scana u liječenju dijabetičkih promjena na stopalu*

Jayne Arlett, liječnica podijatrijske medicine

Izvršna direktorica u Athletes Foot Group, vlasnica i savjetnica u Podijatrijskom centru Townswille, vlasnica Kinetic Edgea u Queenslandu, Australija

Visokorezolucijski senzori pritiska pružaju objektivne i detaljne podatke o poziciji i rizičnosti regija visokog pritiska na tabanima, što ih čini idealnim pomagalom u razvoju ili pri izboru namjenske obuće: obuće koja rasterećuje kritične točke. U ovom slučaju Jayne Arlett upotrebljava tehnologiju mjerenja pritiska za određivanje snage opterećenja na mjestu pojave oštećenja u pacijenta-dijabetičara i kako bi on provjerio dovodi li terapija do željenih učinaka. Cilj je, dakako, brže ozdravljenje i izbjegavanje daljnjih komplikacija.

3. SPORTSKA MEDICINA

- *Uporaba F-Scana u liječenju kroničnih bolova u koljenu*

Bruce E. Williams, specijalist podijatar

Vlasnik klinike Breakthrough Podiatry, Merriville i Valparaiso, Indiana, SAD

Sportski treneri i liječnici specijalisti koriste se mjerenjem pritiska kako bi svoje pacijente brže vratili na noge i na sportske terene. Liječnik je u ovom slučaju ujedno i pacijent, maratonac koji trpi bolove u koljenima; Bruce Williams primjenjuje F-Scan na samome sebi.

4. PROCJENA STANJA PRIJE I POSLIJE LIJEČENJA

- *Uporaba F-Scana u liječenju kroničnih bolova u gležnjevima, prouzročenih višestrukim operativnim zahvatima na koljenima*

Bruce E. Williams, specijalist podijatar

Vlasnik klinike Breakthrough Podiatry, Merriville i Valparaiso, Indiana, SAD

Podaci o plantarnom pritisku i njegovom trajanju pružaju praktičarima izrazito pouzdan uvid u promjene nastale tijekom ili nakon liječenja, odnosno rehabilitacije. U ovome slučaju dr. Williams pomoću F-Scana analizira hod pacijenta koji nakon nekoliko operativnih zahvata na koljenima pati od bolova u gležnjevima i donjem dijelu leđa. Prethodna uporaba ortoza za gležnjeve nije dala nikakvih rezultata.

5. PROVJERA ULOŽAKA PROPISANIH RECEPATOM

- *Upotreba F-Scana u razjašnjavanju neefikasnosti uložaka*

Peter Barrow, liječnik podijatrijske medicine

Vlasnik Clifton Ciropody/Podiatry klinike, UK

- *Upotreba F-Scana u ocjeni ortotskih receptata, uložaka i ortotskih laboratorija*

George C. Trachtenberg, specijalist podijatar

Vlasnik poliklinike za podijatriju George C. Trachtenberg, Vestal, New York, SAD

Ne događa se uvijek da ortopedski ulošci izdani na recept postignu željeni učinak u prvom pokušaju. No mjerenje pritiska u obući isključuje nepoznanice iz ortotske jednadžbe i omogućuje praktičarima da uloške smjesta procijene te tako pacijentu uštede dodatne posjete ordinacijama. U prvom slučaju Peter Barrow s pomoću F-Scana ispituje par uložaka koji su pogoršali stanje, zamjenjuje ih novim

parom prilagođenim pacijentovim potrebama i potom provjerava njegovu djelotvornost. U drugom slučaju George C. Trachtenberg s pomoću F-Scana uspoređuje dva uloška koja su na temelju istog recepta izradila dva ortotska laboratorija.

POSEBNA ZAHVALA

Autorima svih studija hvala na tome što su nam prenijeli svoj iskustva s Tekscan sustavima za mjerenje pritiska stopala. Spoznaje do kojih su došli praktičnom primjenom ove tehnologije otvaraju vrata drugim praktičarima. Hvala u njihovo i u ime Tekscan Inc.

1. BIOMEHANIKA I ANALIZA HODA

- OTKRIVANJE ASIMETRIJE U HODU NA TEMELJU GRAFIKONA SILA/VRIJEME S POMOĆU F-SCANA (NORMAN MURPHY, DR.SCI.)

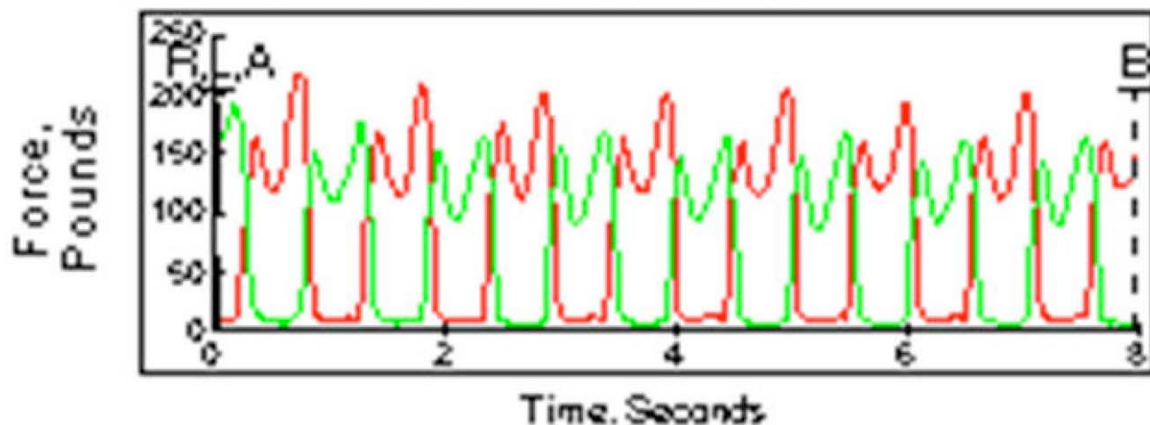
Kad se u hodu poremeti simetrija stopala, počnu trpjeti tetive, mišići i kosti. Posrijedi su mehaničke smetnje koje s vremenom dovode do oštećenja tkiva, te najčešće do neugode, bolova, kasnije poremećaja statike.

Asimetrija u hodu može se izmjeriti F-Scanom. Ovo su neki od simptoma povezanih s asimetrijom:

- Bol u koljenu tijekom trčanja
- Bolna savitljivost nožnog palca tijekom hoda
- Kožna zadebljanja na unutarnoj strani nožnog palca

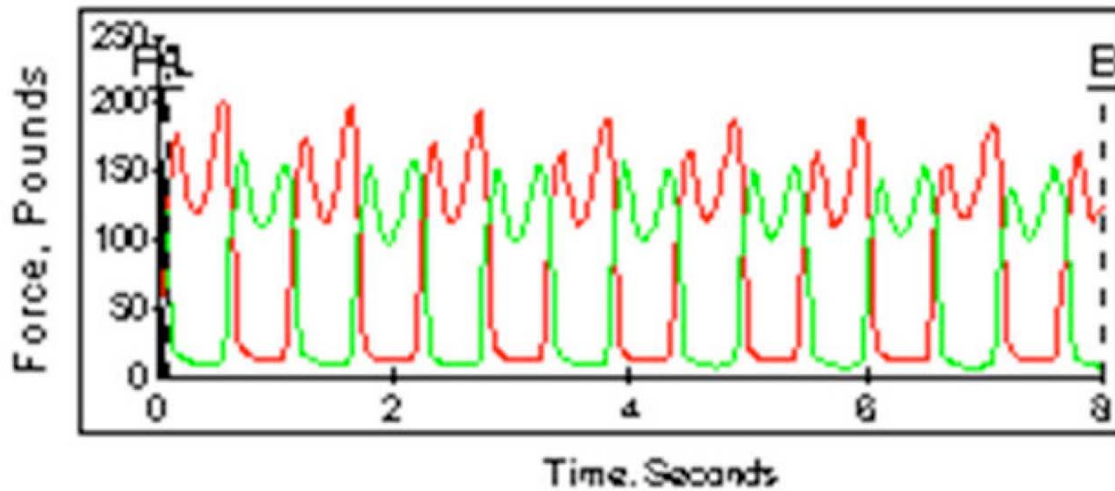
GRAFIKON SILA/VRIJEME (KRIVULJA HODA), PRIKAZ SILA OKOMITIH NA TLO

Obratite pozornost na asimetriju krivulja. Na desnom stopalu zapažuje se veće sile u fazi odizanja prstiju, u odnosu na lijevo stopalo, kao i tijekom petnog kontakta kod obaju stopala. Cilj je da se snizi vršna vrijednost pri odizanju prstiju desne noge, u odnosu na petni kontakt desnog stopala, kao i u odnosu na petni kontakt i odizanje prstiju lijevog stopala.



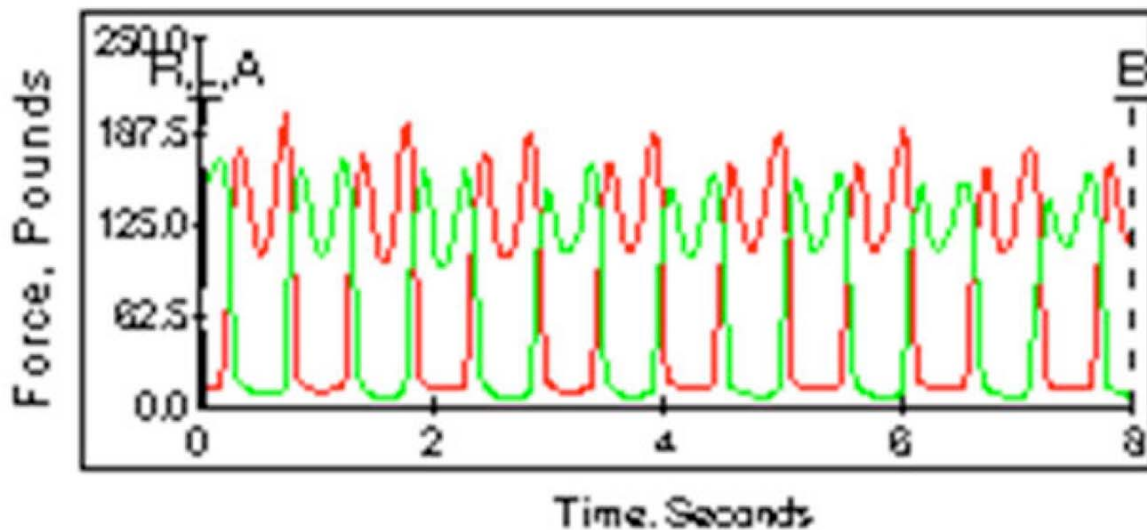
PRVI TRETMAN- ULOŽAK; DESNA PETA PODIGNUTA UMETKOM OD 6,4 MM

Upozoravamo na smanjenje vršnih sila u fazi odizanja prstiju desnog stopala, u odnosu na petni kontakt desnog stopala, te u odnosu na petni kontakt i podizanje prstiju lijevog stopala. Asimetrija je donekle ublažena.



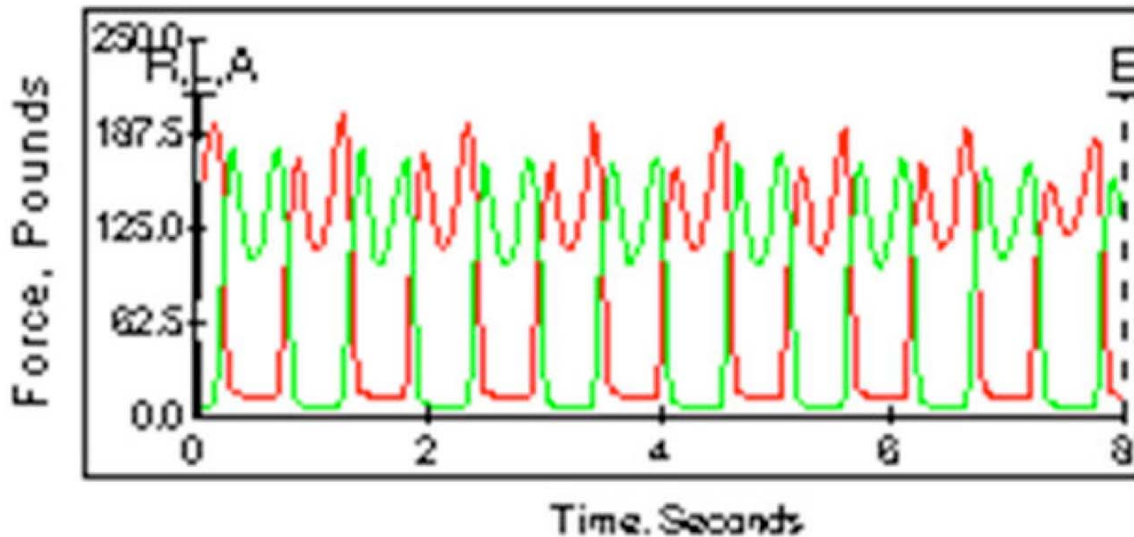
DRUGI TRETMAN- ULOŽAK OBREZAN ISPOD PRVE METATARZALNE GLAVE

Obratite pozornost na dodatno smanjenje vršnih sila u fazi odizanja prstiju desnog stopala, u odnosu na desni petni kontakt, kao i u odnosu na lijevu petni kontakt i odizanje prstiju. Krivulje lijevog i desnog stopala upućuju na znatno viši stupanj simetrije.



ZAVRŠNI TRETMAN- OBJE PETE PODIGNUTE UMECIMA OD 3,2 MM

Petni umeci od 3,2 mm nisu pokazali promjene na vršnim vrijednostima i oblicima krivulja. Mehanika hoda kod ovog pacijenta vjerojatno je razlog što umeci pod objema petama nisu imali učinka na simetriju.



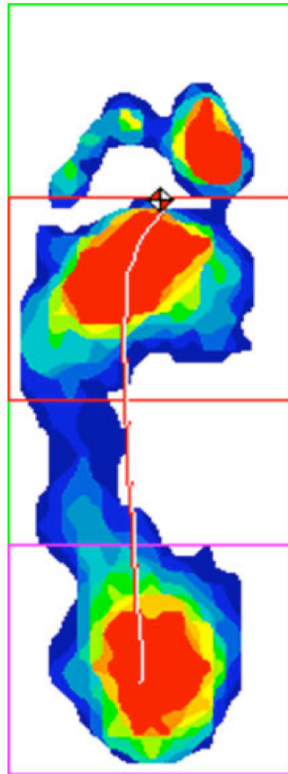
- **POBOLJŠANJE ANALIZE FUNKCIJE STOPALA I HODA S POMOĆU PRISTUPA 3BOX, UZ UPORABU F-SCANA (GEORGE C. TRACHTENBERG, SPECIJALIST PODIJATAR)**

Sustav F-Scan pruža mogućnost da se u grafikon sila/vrijeme unesu krivulje koje u međudnos stavljaju prikaz sile (opterećenje) i oba profila pritiska (desno i lijevo stopalo). Putanja (uzlazna i silazna) krivulje sila/vrijeme naziva se i prikaz opterećenja. Budući da poremećaji povezani s funkcijom stopala i hoda mijenjaju oblik krivulja sila/vrijeme, prikazi opterećenja mogu se promatrati za svako stopalo zasebno, te tada upotrijebiti kao pomoć pri procjeni poremećaja ili patoloških promjena, a može ih se usporediti i radi provjere simetrije.

Pristup 3Box dodatno dijeli krivulju hoda (ukupna sila okomita na tlo, od petnog kontakta do odizanja prstiju) na dvije dodatne komponente: petu i prednji dio stopala. Takav pristup pruža uvid u zasebne prikaze opterećenja tijekom petnog kontakta i kontakta prednjeg dijela stopala, neovisno o krivulji hoda i međudnosu s njom. Dodatak dviju krivulja pridonosi razumijevanju funkcije stopala tijekom faze oslonca, kao i to da poremećaji utječu na oblik krivulje. To dakako olakšava donošenje odluke o terapiji.

Slijede ilustracije koje prikazuju kako upotrijebiti model 3Box, da bi se olakšala analiza, tumačenje, a potom i izbor tretmana za liječenje poremećaja povezanih s funkcijom stopala i hoda.

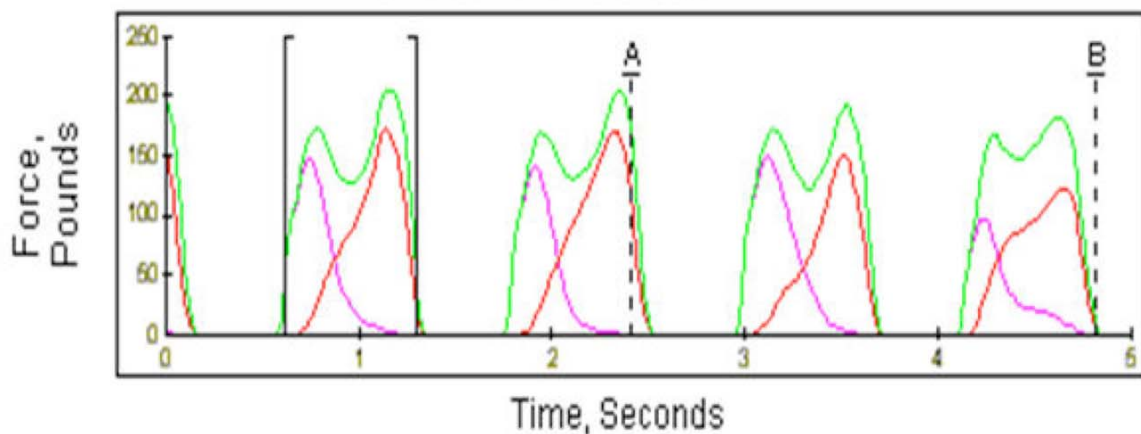
PROFIL PRITISKA LIJEVOG STOPALA



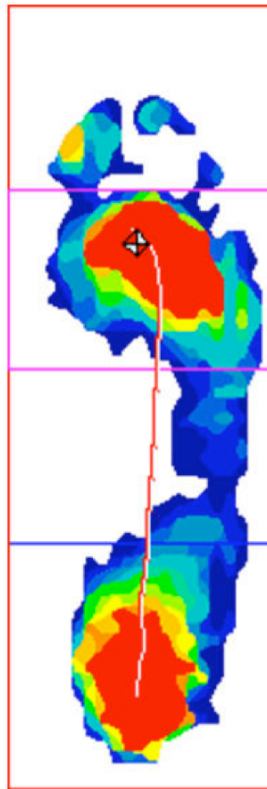
Iznad vidite profil pritiska lijevog stopala, prikazan uz pomoć F-Scana. Zeleni okvir oko cijelog stopala bit će predočen kao krivulja hoda. Crveni okvir, koji okružuje prednji dio stopala, te ljubičasti okvir, oko petnog segmenta, bit će predočeni kao krivulje koje se odnose na kontakte prednjeg, odnosno petnog dijela.

LIJEVO STOPALO- KRIVULJE SILA/VRIJEME

Grafikon ispod ovog odlomka prikazuje krivulje sila/vrijeme, za lijevo stopalo, derivirane iz obojenih okvira profila pritiska. Zelena je krivulja hoda, ljubičasta krivulja odnosi se pak na opterećenje pete, a crvena na opterećenje prednjeg dijela stopala, sve to tijekom nekoliko koraka. Uzlazna i silazna putanja krivulja predstavljaju obrazac ukupnog opterećenja donjeg dijela stopala, te opterećenja pete odnosno prednjeg dijela stopala.



PROFIL PRITISKA DESNOG STOPALA

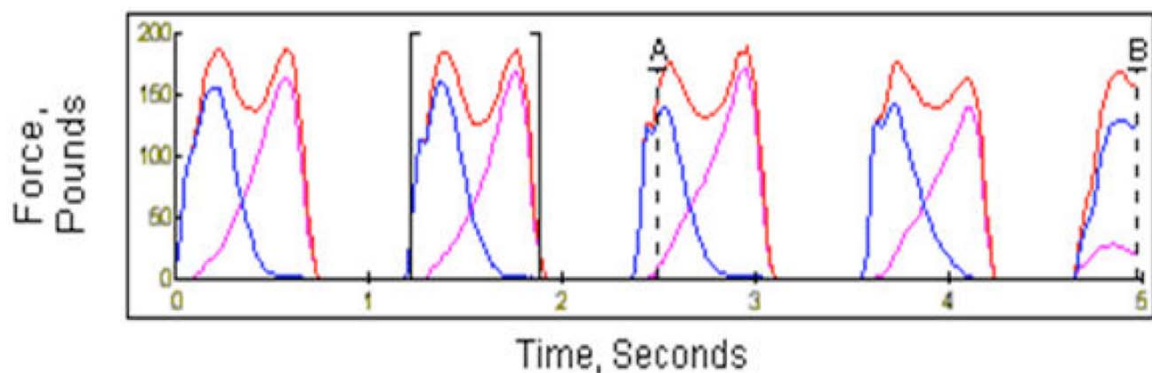


Iznad vidite profil pritiska desnog stopala prikazan opet pomoću F-Scana. Crveni okvir oko cijelog stopala bit će predočen kao prikaz krivulje hoda, ljubičasti okvir, koji okružuje prednji dio stopala bit će predočen kao krivulja prednjeg dijela stopala, a plavi okvir oko petnog dijela kao krivulja pete.

DESNO STOPALO- KRIVULJE SILA/VRIJEME

Grafikon ispod ovog odlomka prikazuje krivulje sila/vrijeme, za desno stopalo, derivirane iz obojenih okvira oko profila pritiska. Crvena je krivulja hoda, plava se odnosi na opterećenje pete, a ljubičasta na opterećenje prednjeg dijela stopala, sve to uz nekoliko koraka.

Uzlazna i silazna putanja krivulja predstavljaju obrazac ukupnog opterećenja donjeg dijela stopala, te opterećenja pete odnosno prednjeg dijela stopala.

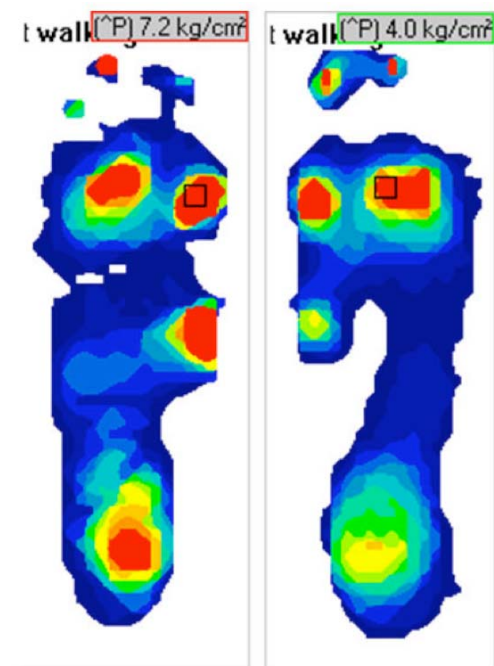


2. POMOĆ DIJABETIČARIMA

- UPORABA F-SCANA U LIJEČENJU DIJABETIČKOG OŠTEĆENJA NA STOPALU (JAYNE ARLETT, LIJEČNICA PODIJATRIJSKE MEDICINE)

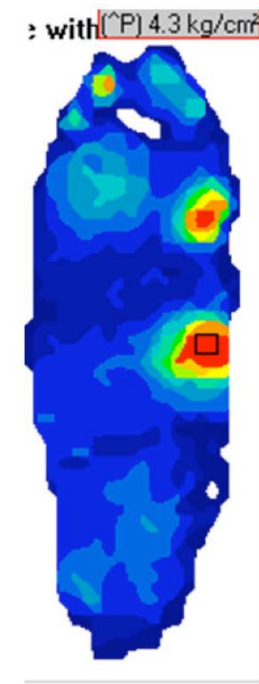
Na pregled u liječničku ordinaciju stigao je dijabetičar s oštećenjima na sredini donjeg dijela lijevog stopala koja nisu zacijelila 15 mjeseci. Pri pregledu su upotrebljeni i F-Scan, sustav za analizu pritiska unutar obuće, i F-Mat, podna platforma, kao pomoć u pronalasku optimalnog načina da se ukloni problem. Oštećenje je zacijelilo mjesec dana nakon ortotske modifikacije koju je sugerirao F-Scan. Pacijent se s predloženim tretmanom složio čim je bosonog napravio nekoliko koraka na F-Matu te se na temelju prikaza i sam uvjerio u iznimnu snagu i abnormalnost pritiska na područje u kojem se pojavilo oštećenje. U ovom slučaju pomogala su podijatru pružila pomoć u pronalasku optimalnog tretmana, no gotovo se važnijim pokazalo to što su pacijentu demonstrirala kolika je važnost obuće i ortotske terapije.

PRIKAZ F-MATA BEZ OBUĆE



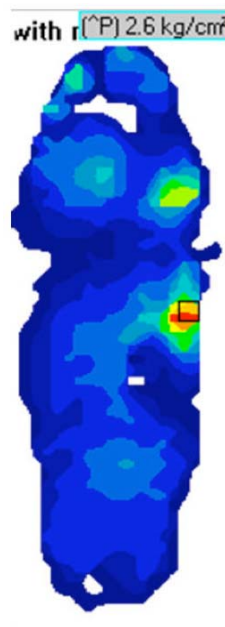
Ilustracija je prikaz profila pritiska dobivenog pomoću F-Mata. Vidi se da je pritisak najsnažniji u zoni pojave oštećenja (unutar crvenog kruga), te lijevog palčanog zgloba. Maksimalni pritisak u zoni pojave oštećenja iznosi 7,2 kg/cm².

PROFIL PRITISKA LIJEVOG STOPALA S ULOŠKOM, PRIKAZ F-SCANA



Ilustracija je prikaz profila lijevog stopala, u obući, s još neprilagođenom ortozom. Pritisak na regiju oštećenja manji je nego kad je noga bosa; svejedno, oštećenje je još vidljivo. Maksimalni pritisak smanjen je na 4,3 kg/cm².

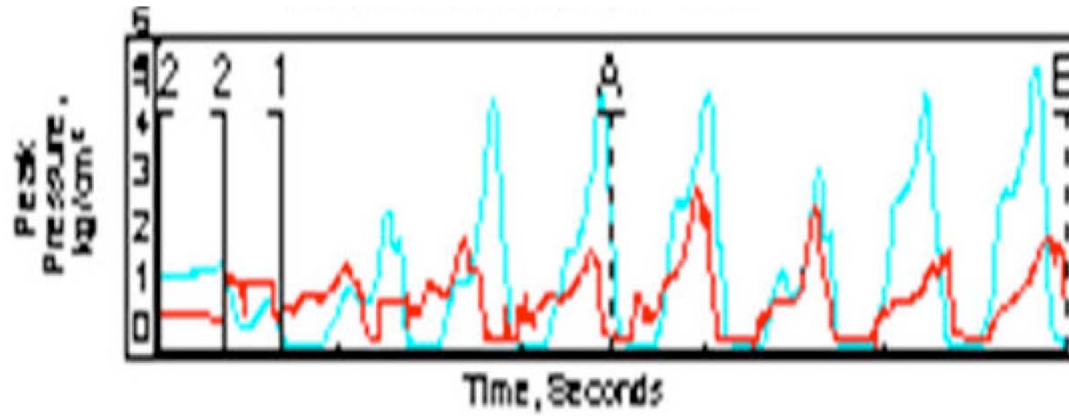
PROFIL PRITISKA LIJEVOG STOPALA S PRILAGOĐENIM ULOŠKOM



Ilustracija je prikaz lijevog profila pritiska, u obući, s prilagođenom ortozom. Pritisak na regiju oštećenja dodatno je smanjen na 2,6 kg/cm². Tri tjedna poslije oštećenje se potpuno povuklo. Ortoza je modificirana odmah, a F-Scan je dao trenutnu povratnu informaciju o djelotvornosti modifikacije.

MAKSIMALNI PRITISCI U ODNOSU NA VRIJEME

Na donjem grafikonu plava krivulja prikazuje maksimalni pritisak u odnosu na vrijeme, prije prilagodbe ortoze. Crvena krivulja prikaz je maksimalnog pritiska u odnosu na vrijeme, nakon prilagodbe ortoze. Očito je da je maksimalni pritisak mnogo niži nego prije modifikacije. To znatno smanjenje maksimalnog pritiska imalo je ključan utjecaj na zacjeljivanje oštećenja.

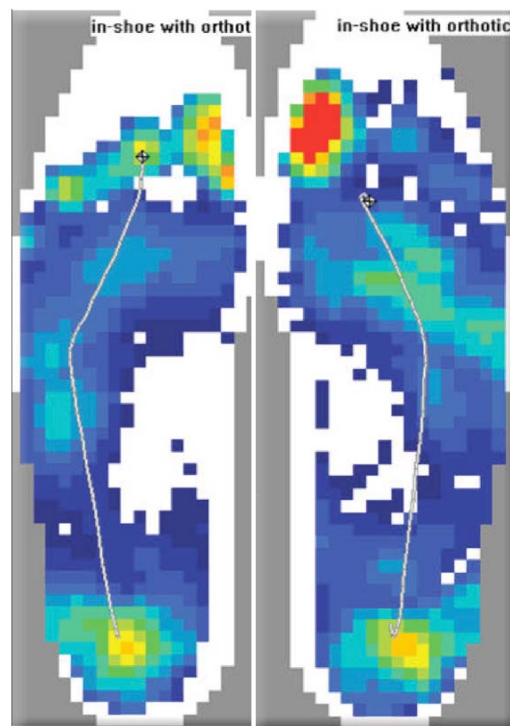


3. SPORTSKA MEDICINA

- UPORABA F-SCANA U LIJEČENJU KRONIČNIH BOLOVA U KOLJENIMA (BRUCE E. WILLIAMS, SPECIJALIST PODIJATAR)

Liječniče, izliječi sebe! U recima i prikazima koji slijede iznijet ću vam kako sam liječio bolove u vlastitim koljenima. Maratonac sam, trčim sporo, no odnedavna su me počeli mučiti bolovi u prednjem dijelu desnog koljena, nakon trčanja, i bolovi s vanjske strane lijevog koljena, pri ustajanju iz sjedećeg položaja te u snu. Proveo sam nekoliko različitih testova i ortotskih modifikacija, no bez uspjeha. Napokon sam došao do zaključka, na temelju intuicije i pomoći F-Scana, da mi nije kraća ona nogu za koju sam mislio da je kraća nego obrnuto. Stavljanje umetka pod drugu petu dovelo je do osjetnog poboljšanja u funkciji stopala i hoda, a bolovi su nestali. I dalje sam spor, ali sa stopalima i koljenima nema problema !

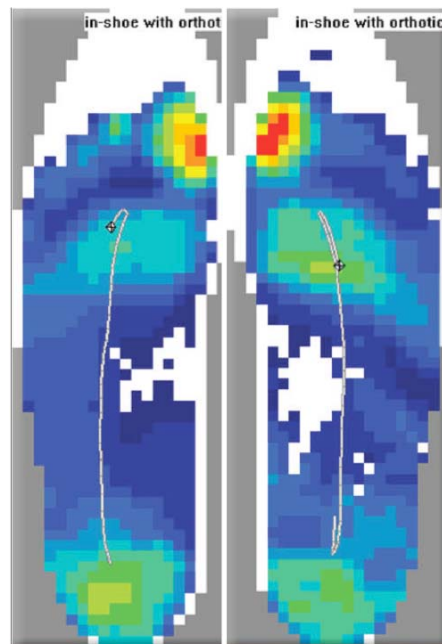
PRIKAZ F-SCANA, PROFILI PRITISKA PRIJE PRILAGODBE



Na gornjem F-Scanovu prikazu vidite profile pritiska na moje uloške; lijevi je umjereno obrezan ispod prve metatarzalne glave, a peta je umetkom podignuta za 3,2 mm. Vidljiva je izrazita lateralna

devijacija. Skrećem pozornost na smanjen pritisak ispod zglobova oba nožna palca, te na snažan pritisak palca desne noge. Uočljiva je i odsutnost pritiska medijalnih lukova.

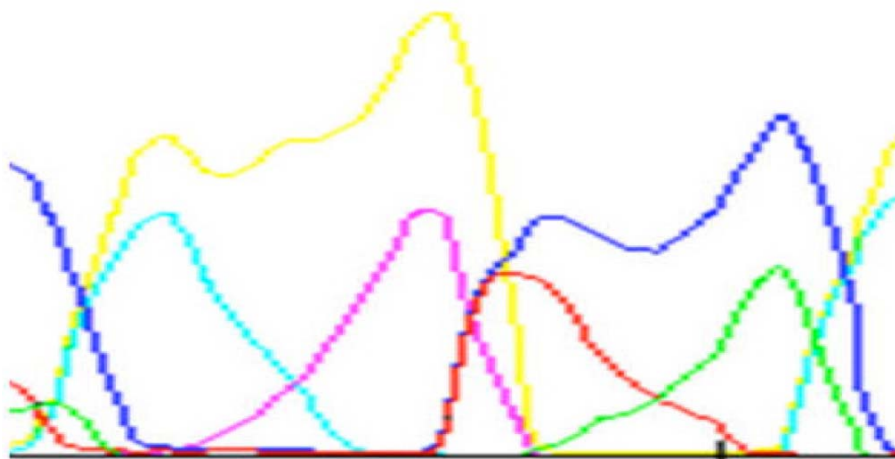
PRIKAZ F-SCANA- PROFILI PRITISAKA NAKON PRILAGODBE



Na gornjem prikazu desni je uložak umjereno obrezan ispod prve metatarzalne glave, s petom podignutom za 3,2 mm. Skrećem pozornost na simetričan pritisak palaca i izostanak lateralne devijacije. Upozoravam i na snažniji pritisak medijalnih lukova u odnosu na profile lijevo, prije no što je modificiran desni uložak.

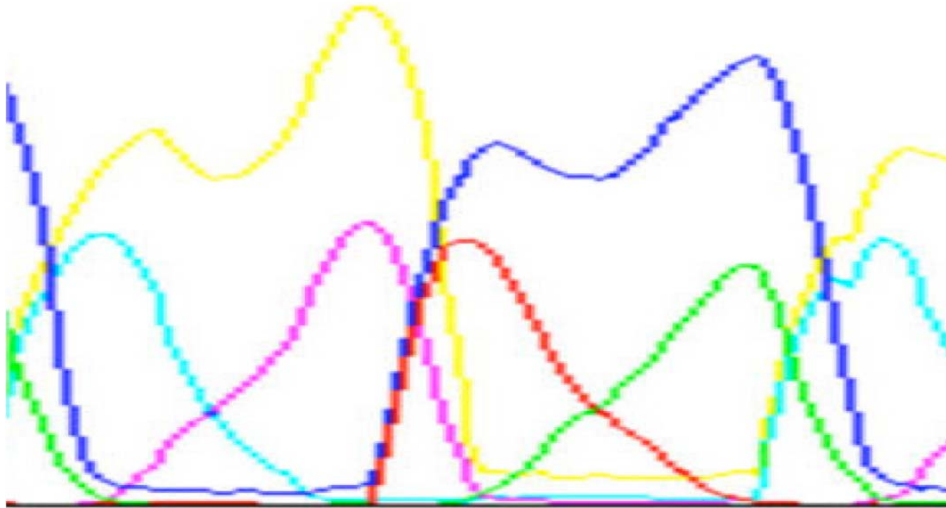
GRAFIKON SILA/VRIJEME PRIJE PRILAGODBE

Ispod vidite krivulje sila/vrijeme za oba moja uložka; lijevi je umjereno obrezan, a peta je podignuta za 3,2 mm. Totalna sila na desnom stopalu prikazana je tamnoplavom bojom, a sila pri kontaktu desne pete crvenom. Žuta krivulja predstavlja totalnu silu lijevog stopala, a svijetloplava silu pri kontaktu lijeve pete. Primjetit ćete duže vrijeme kontakta i višu vršnu silu lijeve pete (svijetloplavo), u odnosu na desnu (crveno). Nedvojbeno, podizanje lijeve pete za 3,2 mm dovodi do dužeg trajanja kontakta i povećanja sile.



GRAFIKON SILA/VRIJEME NAKON PRILAGODBE

Ispod vidite krivulje sila/vrijeme; ovdje je desna peta podignuta za 3,2 mm. Krivulja desne pete i krivulja lijeve pete sada su mnogo simetričnije. Možete opaziti i da su krivulje blaže i konsistentnije nego one na gornjem grafikonu. Podizanje druge pete dovelo je do razlike koja znači zdravlje !

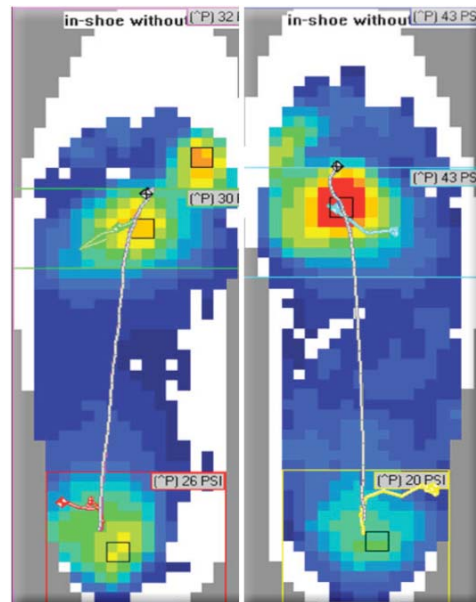


4. PROCJENA STANJA PRIJE I POSLIJE LIJEČENJA

- UPORABA F-SCANA U LIJEČENJU KRONIČNIH BOLOVA U GLEŽNJEVIMA, PROUZROČENIH VIŠESTRUKIM ZAHVATIMA NA KOLJENIMA (BRUCE E. WILLIAMS, SPECIJALIST PODIJATAR)

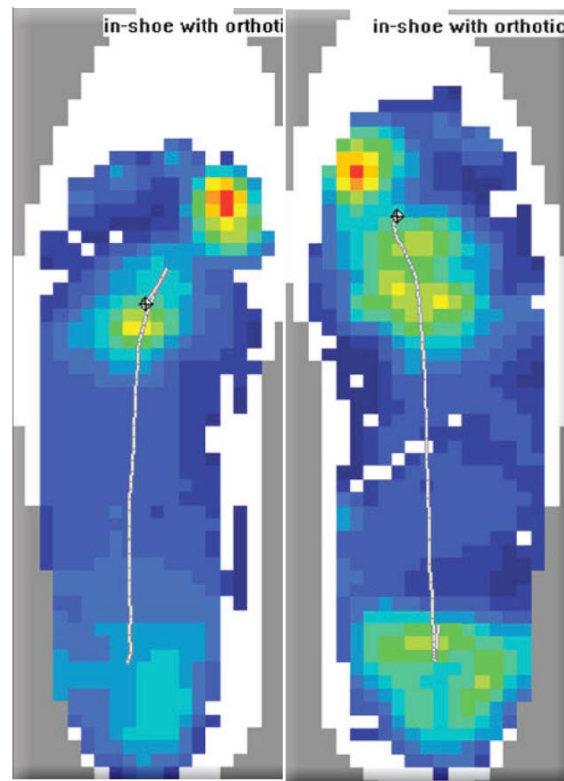
Pacijent se prije svega tuži na kronične bolove u gležnjevima i stopalima. Imao je nekoliko zahvata na koljenima, zbog kroničnog osteoartritisa. Uporaba nekoliko proteza za gležnjeve nije dovela do poboljšanja stanja. Muče ga i kronični bolovi u donjem dijelu leđa, a počinju se javljati i bolovi u kukovima. Pacijentu je operiran i zglob lijevog nožnog palca, zbog kronično smanjene gibljivosti.

PRIKAZ F-SCANA- PROFILI PRITISKA BEZ ULOŽAKA



Na gornjem F-Scanovom prikazu vidite profile pritiska bez uložaka. Nepokretan zglob desnog nožnog palca; funkcionalni hallux limitus na desnoj strani; znatna strukturalna razlika u dužini nogu. Progresija središta sile (siva crta) s obje se strane proteže pretežno centralno, a pritisak zgloba blaži je lijevo nego desno.

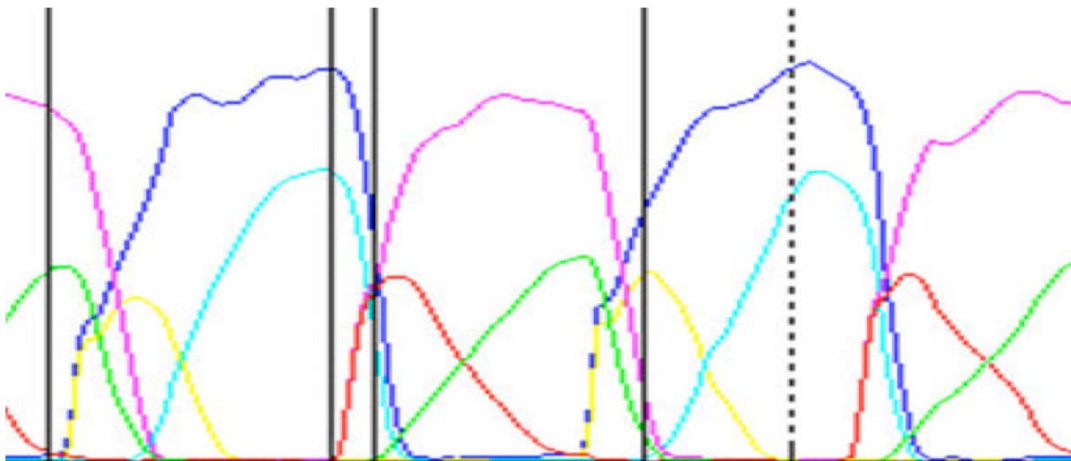
PRIKAZ F-SCANA- PROFILI PRITISKA S ULOŠCIMA



Na gornjoj ilustraciji vidite profile pritiska s ulošcima. Preporučeno je umjereno obrezivanje u području palčanih zglobova, na obje strane, te podizanje pete za 9,6 mm. Uočljivo je smanjenje metatarzalnog pritiska na obje strane, kao i simetričniji palčani pritisak, također na obje strane. Progresija središta sile nije se bitno promijenila.

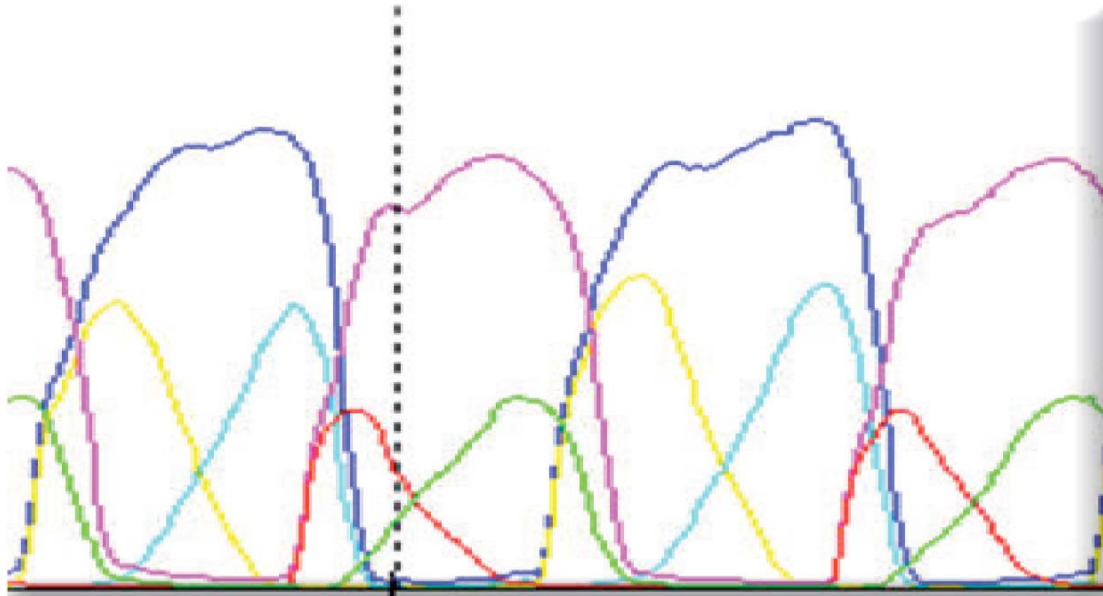
GRAFIKON SILA/VRIJEME BEZ ULOŽAKA

Na donjem grafikonu prikazane su krivulje sila/vrijeme, bez uložaka. Tamnoplava krivulja odnosi se na desno stopalo, ljubičasta na lijevo. Crvena krivulja prikazuje kontakt lijeve, a žuta krivulja kontakt desne pete. Posve je očita asimetrija između pritiska desnog prednjeg dijela (svijetloplavo) i pete (žuto).



GRAFIKON SILA/VRIJEME S ULOŠCIMA

Dolje je prikaz krivulja s ulošcima. Desni je umjereno obrezan u zoni palčanog zgloba, a peta je podignuta za 9,6 mm. Opaža se znatno veća simetrija. Podizanje desne pete više je no očito ujednačilo prednje i stražnje sile na desnom stopalu (žuto-peta, svijetloplavo-prednji dio). U pacijenta se poboljšala funkcionalna simetrija, a kronični bolovi u gležnjevima nestali su.

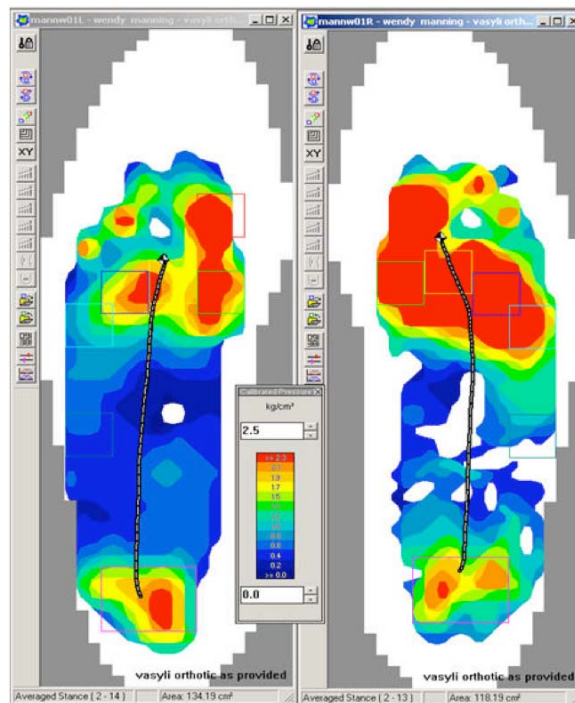


5. PROVJERA ULOŽAKA PROPISANIH RECEPTOM

- UPOTREBA F-SCANA U RAZJAŠNJAVANJU NEEFIKASNOSTI POMAGALA (PETER BARROW, LIJEČNIK PODIJATRIJSKE MEDICINE)

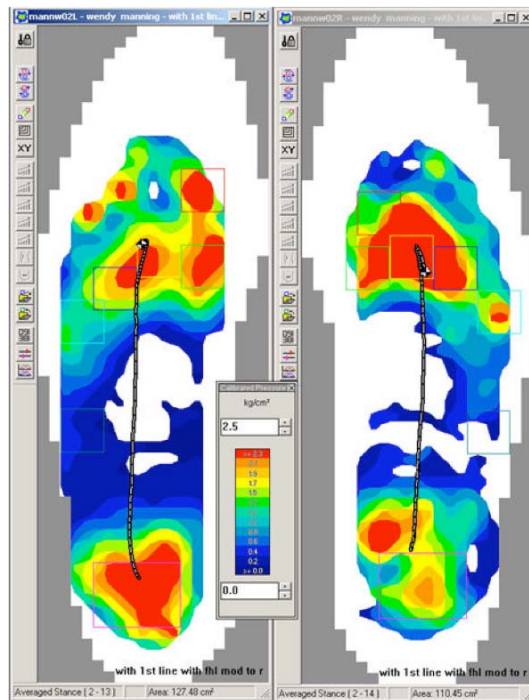
Žena dobi između četrdeset i pedeset godina, koja inače nipošto ne bi propustila šetnju sa psom, bila je zbog oštih bolova u desnom palčanom zglobu prisiljena da svome ljubimcu uskrati rekreaciju četiri mjeseca. Živi izvan grada i njezin liječnik propisao joj je unaprijed modeliran uložak, od vrste koja se katkad pokaže prikladnom. U njezinu je slučaju modelirani uložak samo pogoršao stanje. Analiza pomoću F-Scana, sustava za mjerenje pritiska umetanjem u obuću, brzo je otkrila uzrok ortotskog promašaja te smjesta navela na rješenje. Dijagnosticiran je funkcionalni hallux limitus, a stanje je pogoršao unaprijed modelirani uložak. Iskušani su i potom propisani novi ulošci, s čvrstim uvjerenjem da će bolovi u velikoj mjeri popustiti. To se i dogodilo. Pacijenticu je zadivila brzina analize i uklanjanja njezinih zdravstvenih problema.

PRIKAZ F-SCANA- PROFILI PRITISKA S ORIGINALNIM ULOŠCIMA



Unaprijed modelirani ulošci onemogućavali su plantarnu fleksiju u području palca, osobito s desne strane, na što ukazuje crvena boja kao simbol preopterećenja. Maksimalni pritisak palca iznosio je 9,7 kg/cm² zdesna i 3,4 kg/cm² slijeva.

PRIKAZ F-SCANA- PROFILI PRITISKA S NOVIM ULOŠCIMA

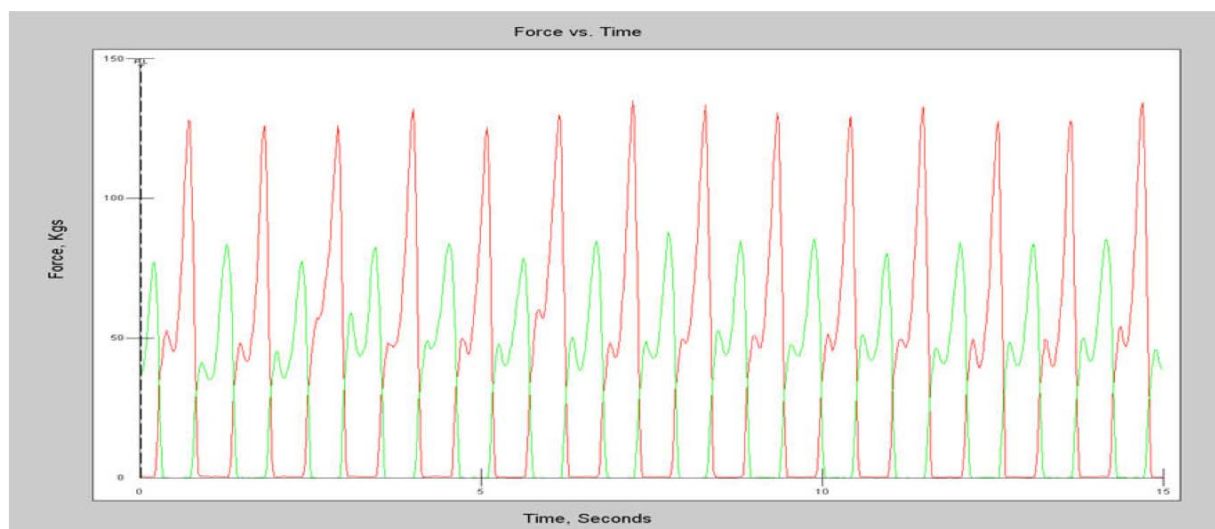


Zapaža se takoreći trenutno poboljšanje stanja, što se osobito odnosi na funkcionalni hallus limitus. Opterećenje palca znatno je smanjeno, a precizan nalaz omogućio je liječniku da predvidi ishod. Unaprijed modelirani ulošci zamijenjeni su novim EVA-ulošcima, također unaprijed modeliranima. Desni je obrezan u području palca.

Kad dođe do predviđenog poboljšanja, pacijent stekne povjerenje u liječnika i postupak.

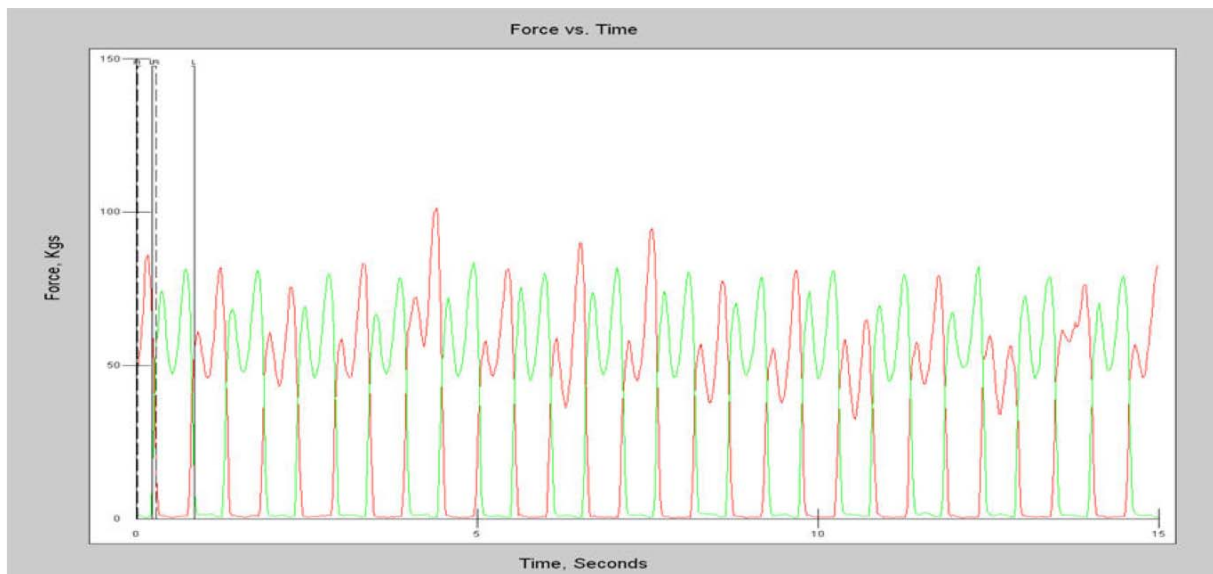
GRAFIKON SILA/VRIJEME S ORIGINALNIM ULOŠCIMA

Na grafikonu su prikazane krivulje hoda za lijevo i desno stopalo, tijekom nekoliko koraka. Krivulja lijevog stopala prikazana je zelenom bojom, a desnog crvenom. Najviše točke krivulja odnose se na rotaciju prednjeg dijela stopala u području palčanog zgloba. Upada u oči izrazita asimetrija: krivulja desnog stopala (crvena) nadvisuje lijevu (zelenu) za 45 posto.



GRAFIKON SILA/VRIJEME S NOVIM ULOŠCIMA

Na donjem grafikonu krivulje hoda znatno su simetričnije, maksimalna visina desne, crvene, smanjena je i približila se maksimumu lijeve, zelene. Zapaža se također da je normalnije i ravnomjernije opterećenje dviju peta, koje je prikazano nižom vršnom točkom obiju krivulja. Moguće su i daljnje modifikacije, prije svega dodatno obrezivanje uložka i podizanje desne pete umetkom. Praktičar može pritom posegnuti za uloškom po mjeri; pacijent sada ima povjerenje, nakon što se isprva razočarao u ortotsku praksu.

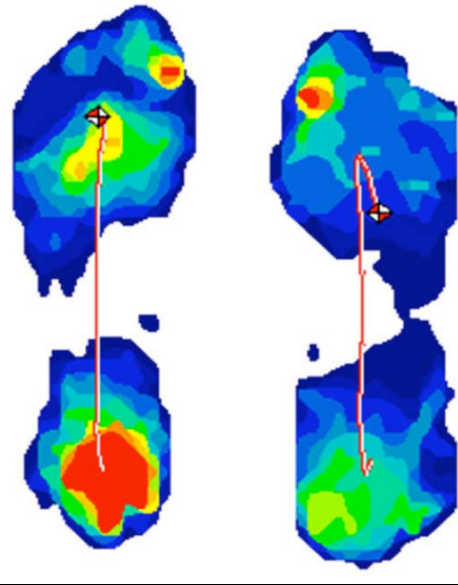


- UPOTREBA F-SCANA U OCJENI ORTOTSKIH RECEPTA, ULOŽAKA I ORTOTSKIH LABORATORIJA (GEORGE C. TRACHTENBERG, SPECIJALIST PODIJATAR)

Je li vaš recept postigao učinak koji ste željeli? Ako nije, zašto nije? Je li recept bio neprikladan za smetnje koje je trebao riješiti, ili pak ortotski laboratorij nije bio kadar isporučiti uloške u skladu s vašim receptom? Odgovore može pružiti F-Scan te tako povećati šanse za uspjeh terapije. Isti je recept bio poslan dvama proizvođačima ortoza (imena neka ostanu tajna), na temelju nalaza plantarnog pritiska bez uložaka, prije terapije, dobivenog pomoću F-Scana. Nakon što su stigli ulošci iz oba laboratorija, procjena rezultata provedena je pomoću F-Scana.

Ispod su ilustracije profila pritiska u hodnoj fazi oslonca, i to za sva tri slučaja: bez uložaka, s ulošcima iz laboratorija broj jedan i s ulošcima iz laboratorija broj dva. Mjerenja su provedena tijekom nekoliko koraka i profili su, u svakom od tri slučaja, bili slični od koraka do koraka. Što se tiče odnosa između uložaka dvaju laboratorija, zapaziti ćete znatne razlike u stupnju i raspodjeli pritiska na prikazanim profilima (boja). To pokazuje da ulošci izrađeni na temelju istog recepta postižu sasvim različite učinke. Bez tehnologije mjerenja pritiska unutar obuće, na kakvu se oslanja F-Scan, praktičaru bi bilo teško doći do ovako presudnih informacija. „Pogled“ u pacijentovu obuću tijekom hoda temelj je spoznaje; prilikom procjene raspodjele pritiska, te drugih parametara, iz potrebe prerasta u nužnost.

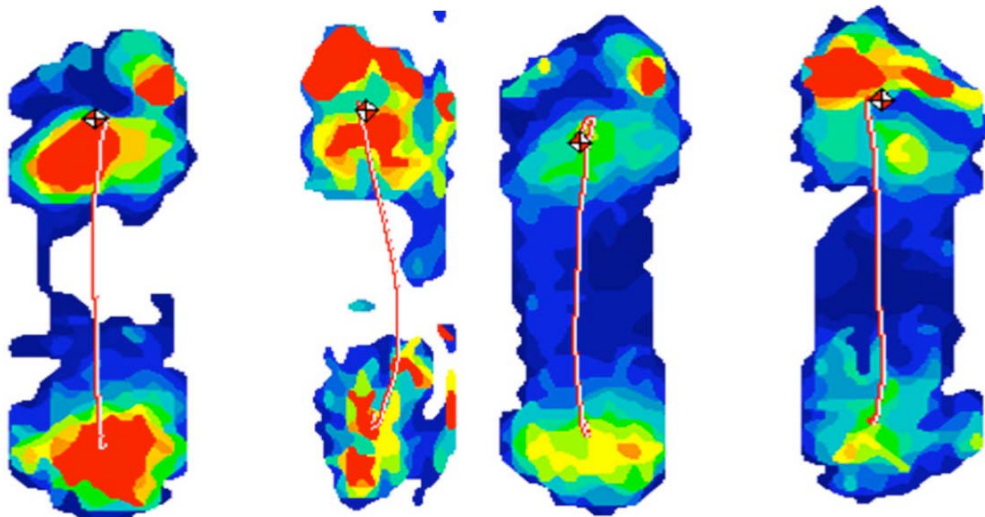
PROFILI PRITISKA BEZ ULOŽAKA



Željeni učinci terapije:

- Veća simetrija u putanji središta sile (crvena crta), od pete prema prednjem dijelu stopala
- Veća potpora lateralnog stupa i luka u središnjem dijelu stopala
- Smanjenje pritiska (manje crvenila) u području lijeve pete
- Simetrični pritisak lijeve i desne pete (postupnije pretapanje boja)

PROFILI PRITISKA LABORATORIJA BROJ JEDAN I DVA



Jesu li željeni rezultati postignuti? Procijenite sami.

Kad se usporede profili pritiska uz uporabu uložaka laboratorija jedan i laboratorija dva, teško je povjerovati da isti recept može dovesti do tako različitih rezultata.

Ulošci laboratorija dva pomažu, odnosno bliže su postizanju željenog učinka. Ulošci laboratorija jedan ne pomažu i ne postižu željeni učinak.