

Rehabilitacija kod oštećenja i onesposobljenja zbog Sudeckove bolesti

Sanda DUBRAVČIĆ-ŠIMUNJAK, Ana BOBINAC-GEORGIEVSKI i Mira JAKŠIĆ

Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, OB "Sv. Duh", Sveti Duh 64, HR-10000 Zagreb

Primljeno/Received: 2000-10-02, Pritvačeno/Accepted: 2000-10-06/07

Sudeckova distrofija vazomotorna je disfunkcija koja uzrokuje simptome boli, otekline, promjene normalne boje kože i ukočenost zglobova, a pogoršanje bolesti često je uzrokovano negativnim čimbenicima okoliša i bolesnikovim emocionalnim stanjem. U procesu cjelokupne rehabilitacije od izuzetne je važnosti prevencija, rani, sveobuhvatni interdisciplinarni pristup primarnog oštećenja. Refleksna simpatička distrofija može se smatrati sekundarnim oštećenjem i u užem smislu zahtijeva pravi rehabilitacijski pristup koji obuhvaća: informiranje i edukaciju bolesnika, primjenu raznih procedura fizikalne terapije u kojoj kineziterapija uz aktivnu ulogu bolesnika igra izuzetno važnu ulogu, uz primjenu radne terapije za postizanje funkcionalnog oporavka. Osobu je važno sagledati holistički, jer je u većini slučajeva organska i biomedicinska komponenta refleksne simpatičke distrofije podložna uspješnom postizanju funkcije. Uz to treba djelovati i na psihološke, emocionalne i psihosocijalne faktore uključivanjem u interdisciplinarni rehabilitacijski proces odgovarajuće stručnjake kao što su psiholog i socijalni radnik, te drugi stručnjaci po potrebi. Važno je naglasiti da je motivacija bolesnika za povratak na posao vrlo značajan činitelj ishoda cjelokupne rehabilitacije, jer bez angažmana i suradnje bolesnika nema niti izlječenja organskog statusa oštećenog ekstremiteta.

Ključne riječi:

refleksna simpatička distrofija, rehabilitacija

The rehabilitation of damage and disability in Sudeck dystrophy

Sudeck dystrophy is vasomotor dysfunction, which causes the symptoms of pain, swelling, changes in skin color, and joint stiffness, and the aggravation of syndrome is usually caused by negative surrounding factors and by patients emotional state. In the whole process of rehabilitation preventions is playing extremely important role, by early and interdisciplinary approach to the primary damage. Reflex sympathetic dystrophy may be considered as the secondary damage, and it deserves the real rehabilitation approach

which includes: patients information and education, use of different procedures of physical therapy in which kinesytherapy with active patients approach is playing the important role, with use of occupational therapy for functional recovery. It is important to look the person on holistic way, because in many cases the organic and biomedical component of reflex sympathetic dystrophy is subject to successful recovery. Besides that it is important to work on psychological, emotional and psychosocial factors, by including in interdisciplinary rehabilitation program adequate experts like psychologist or social worker, and other experts if needed. It is important to stress that the patients motivation is playing almost the most important role in the whole rehabilitation process, because without patients cooperation it is impossible to repair the organic part of extremity damage.

Key words:

reflex sympathetic dystrophy, rehabilitation

Uvod

Sudeckova se distrofija u medicinskoj literaturi javlja pod različitim nazivima i to: refleksna simpatička distrofija (RSD), algodistrofija, neurovaskularna distrofija, simpatička neurovaskularna distrofija, posttraumatski vazomotorički poremećaj, posttraumatski vazospazam, traumatski angiospazam, kauzalgično stanje, Sudeckov sindrom^{1,2}. Sudeckova distrofija je vazomotorna disfunkcija koja uzrokuje simptome boli, otekline, promjene normalne boje kože i ukočenost zglobova, a pogoršanje bolesti često je uzrokovano negativnim čimbenicima okoliša i bolesnikovim emocionalnim stanjem. Najčešće se javlja na šaci, nešto rjeđe na stopalu, a još rjeđe na ramenu, koljenu, kuku i laktu. Najčešći su uzroci ozljede, kirurški zahvati, lokalne i sustavne bolesti. Iako se još uvijek ne zna sve o Sudeckovoj distrofiji, posve je sigurno da u patomehanizmu nastanka važno mjesto imaju krvožilni i živčani sustavi. Važno je shvatiti da svi slučajevi s bolima, oteklinom, crvenilom i ukočenim zglobovima ruku ili nogu nisu rezultat Sudeckove distrofije.

Iako etiologija Sudeckove distrofije nije u cijelosti poznata, najprihvatljivije je objašnjenje ono koje izdvaja tri stanja koja moraju biti prisutna da bi nastupila distrofija: uporna bolna lezija (traumatska ili stečena), konstitucionalna sklonost kod osoba s povećanom simpatičkom aktivnosti te osoba s psihološkim značajkama kao što su anksioznost, pesimizam, defetizam, nesigurnost, nestabilnost, sumnjičavost, psihološka ovisnost i dr., te prisutnost abnormalnog simpatičkog refleksa. Tako nastaje "zatvoreni krug" (slika 1) u kojem pokret uzrokuje bol, zbog boli se izbjegava micanje, pa nastaje kronična oteklina tkiva, što rezultira ukočenjem zglobova, a posljedica je oštećenje i poremećaj normalne

Cilj rada

Cilj je rada analizirati rehabilitacijski pristup kod refleksne simpatičke distrofije, primjenom literaturnih podataka i vlastitih iskustava, uz preporuku o načinu i sveobuhvatnom pristupu bolesniku kao osobi, ne samo liječenjem postojećega organskog oštećenja.

Metode istraživanja

Identificirali smo radove u Medline Bibliography od 1996. do 2000. godine s ključnim riječima refleksna simpatička distrofija i rehabilitacija, te smo ih analizirali i usporedili s nalazima iz vlastitih iskustava.

Rezultati i rasprava

Pronašli smo ukupno 58 naslova koji obrađuju refleksnu simpatičku distrofiju i rehabilitaciju. Rehabilitacijski postupci za Sudeckovu distrofiju opisani su u 56 radova, a uključuju kinezioterapiju, fizioterapiju, radnu terapiju, sve kombinirano s edukacijom bolesnika i upućivanjem u mjere samopomoći. U dva rada analizirane su učinkovitost i isplativost postupaka fizikalne terapije i radne terapije i u oba se zaključuje svrsishodnost kombiniranja tih dviju terapija tijekom rehabilitacijskog postupka Sudeckovog sindroma.

Naša su iskustva sukladna stajalištima koja se mogu postulirati i u najnovijoj literaturi:

1. Rani sveobuhvatni pristup primarnom oštećenju efikasnim, multidisciplinarnim liječenjem, kako bi se spriječio nastanak sekundarnog oštećenja.
2. Refleksna se simpatička distrofija može smatrati sekundarnim oštećenjem i u užem smislu zahtijeva pravi rehabilitacijski pristup koji obuhvaća:
 - a) informiranje i edukaciju bolesnika
 - b) postupak kinezioterapije uz aktivnu ulogu bolesnika
 - c) fizikalnu terapiju
 - d) radnu terapiju
 - e) važnost holističkoga sagledavanja osobe, s dugoročnijim perspektivama krajnjeg ishoda liječenja
 - f) utjecaj na psihološke, emocionalne i psihosocijalne faktore
 - g) djelovanje na motiviranost bolesnika.

Liječenje je djelotvornije što se prije započne, a obuhvaća rane mjere usmjerene na sprječavanje patofiziološkog poremećaja, s osnovnim ciljem - smanjenje

bolova i otekline. Odbađanje liječenja ne samo da produljuje razdoblje rehabilitacije već dovodi do stanja boli i fizičkih promjena ekstremiteta otpornih na daljnje liječenje^{3,4}. Ako se navrijeme započne s terapijom, prognoze prvog i drugog stupnja te intermedijarne faze razmjerno su povoljne, dok su kod trećeg stupnja gotovo svi terapijski pokušaji bezuspješni. S obzirom na to da je za nastanak distrofije potrebna kombinacija uzročnih čimbenika (bolna lezija, konstitucionalna sklonost i abnormalni simpatički refleksi), liječenje treba temeljiti na eliminaciji jednog ili više čimbenika kako bi se prekinuo bolni refleks⁵⁻⁷. To se najefikasnije postiže prekidanjem abnormalnoga simpatičkog refleksa različitim blokadama lokalnim anestetikom. Najčešće se primjenjuje blokada simpatičkih ganglija, epiduralna cervikalna blokada, blokada brahijalnog pleksusa i blokada različitih perifernih živaca za ruke, te blokada lumbalnog simpatičkog ganglija za noge. Učinkovito se pokazala i regionalna intravenska simpatička blokada raznim blokatorima alfa-adrenergične aktivnosti koja je najodgovornija za vazokonstrukciju. Nakon prekida na boli u akutnom stadiju, liječenje treba nastaviti intenzivnim programom fizikalne terapije.

Prevenција oštećenja i onesposobljenosti zbog sindroma refleksne distrofije
Primarna prevencija obuhvaća mjere za nastajanje okolnosti ozljeđivanja i trebala bi biti provedena kroz prosvjeđivanje - zaštitnim i samozaštitnim mjerama u radnim, športskim i rekreativnim aktivnostima. Ako do ozljede ipak dođe, na scenu stupa sekundarna prevencija pravovremenim i pravovaljanim postupcima liječenja. "Bolje spriječiti, nego liječiti" – dobro poznata izreka veoma je važna za smanjivanje posljedica koje rezultiraju refleksnom simpatičkom distrofijom, jer se provođenjem preventivnih mjera uvelike može smanjiti rizik njezinog nastanka. Za to je potrebna uska suradnja liječnika – fizijatra, kirurga i ortopeda, fizioterapeuta i samog bolesnika⁸⁻¹¹. Prevencija se sastoji u ranom razgibavanju ozljeđenog ekstremiteta, micanjem prstiju šake ili stopala i svih ostalih zglobova udova koji nisu imobilizirani, stalnom promatranju bolesnika, uz osobitu pozornost na intenzitet boli, skidanju preuske imobilizacije, otklanjanju otekline elevacijom šake ili stopala uz aktivaciju mišića (tzv. primjeni antiedematoznih mjera), te davanju medikamentne terapije u obliku analgetika i nesteroidnih antireumatika. Često puta smo svjedoci nastanka Sudeckove distrofije i kod izuzetno benignih prijeloma radijusa na tipičnom mjestu ili bimaleolarnih prijeloma noge. Od izuzetne je važnosti edukacija bolesnika, te njihove aktivacije usprkos prisutnog prijeloma ili operativnog zahvata na gornjim ili donjim ekstremitetima. Bolesnici pojam "mirovanje" doslovno shvaćaju, te u potpunosti miruju, što samo pogoduje nastanku refleksne simpatičke distrofije, posebice

kod psiholabilnih i emotivnih osoba. Mirovanje uz elevaciju ekstremiteta potrebno je provoditi samo prva 3 do 5 dana, a daljnje kretanje, te korištenje imobiliziranog ekstremiteta, samo poboljšava cirkulaciju i pospješuje sanacijski tijek prijeloma, a prevenira nastanak Sudeckova sindroma. Po skidanju imobilizacije također je važna edukacija bolesnika, koji vrlo često traumatizirani ekstremitet stavljaju u toplu ili čak vruću vodu, umjesto stavnjanja hladnih obloga, kriomasaže ili hladnih kupka.

Rehabilitacija

Rehabilitacijske mjere u užem smislu ubrajamo u tercijarnu prevenciju, i one obuhvaćaju postupke za vraćanje sposobnosti, nakon što je nastupilo ograničenje aktivnosti zbog oštećenja uzrokovanih Sudeckovom distrofijom. Rane rehabilitacijske mjere isprepliću se s liječenjem, a obuhvaćaju postupke za smanjivanje oštećenja, pri čemu je važna edukacija bolesnika i aktivno vježbanje, odnosno trening. Ako oštećenje zaostaje kao posljedica ozljeđivanja, rehabilitacijske mjere imaju za cilj postići maksimalni funkcionalni oporavak, smanjujući što je više moguće stupanj onesposobljenja, a zatim i ometenosti.

Ako se Sudeckova distrofija jednom pojavi, liječenje uz mjere rane rehabilitacije započinje smjesta po postavljanju dijagnoze. Rehabilitacijski postupci obuhvaćaju informiranje – poduku bolesnika, vježbe cirkulacije, mobilizacije zgloba, te vježbe jačanja muskulature¹²⁻¹⁴.

Vježbe cirkulacije provode se po principu 3-2-1. Kod Sudeckovog sindroma šake to znači da je ruka 3 minute u eleviranom položaju, 2 minute u ispruženom, te 1 minutu u spušenom položaju. Kod refleksne simpatičke distrofije stopala vježbe se izvode u ležećem položaju i to tako da su noge 3 minute povišene pod kutom od 45°, 2 minute u ispruženom položaju, te 1 minutu spuštene niz krevet. Ponavljaju se više puta dnevno, po 15 do 20 minuta tijekom svakoga ciklusa vježbi. Pasivne vježbe strogo su zabranjene, jer povećavaju bol, koja, kako je navedeno u "zatvorenom krugu" povećava edem, nepomičnost zgloba i spazam krvnih žila, koji ponovno reagira još većom i jačom boli. U prvom i drugom stadiju neophodno je potrebna primjena nesteroidnih protuupalnih lijekova, perifernih vazodilatatora te tranquilizatora naročito kod psiholabilnih osoba, uz lokalnu primjenu hladnih obloga, kriomasaže te hladnih kupka i po nekoliko puta dnevno. Hlađenjem se smanjuje upalna reakcija tkiva, metabolizam, te ublažava bol, i to na dva načina - smanjenjem refleksnog spazma okolnih mišića i usporavanjem ili blokiranjem senzornih putova boli.

Prije početka mobilizacije zgloba potrebno je napraviti plan nakon kojeg se očekuje najbolji ishod. Prvi korak u mobilizaciji zgloba je zadržati opseg pokreta svih neuključenih zglobova, čak i na suprotnom ekstremitetu. Terapija aktivnim pokretom aktivira cijeli kinetički lanac, tj. pospješuje optok krvi mehaničkim, lokalno kemijskim i nervno-refleksim putem. Aktivni pokret se u potpunosti izvodi od strane pacijenta koji samostalno kontrahira i opušta mišiće, a svaki voljni pokret predstavlja facilitaciju samome sebi, dok jedan pokret facilitira drugi. Pokret se izvodi do boli, indikatora pravilnog puta vježbi i opterećenja, te redovnim vježbama i aktivacijom bolesnika pokretljivost u zglobu postaje veća, bol manja, mišić relaksiraniji, a efekt bolji. Uvijek je bolje vježbe izvoditi nježnije kroz dulji vremenski period, nego naglo forsirati pojedine vježbe koje nastalo stanje samo može vratiti na početak. Aktivno potpomognuti pokret predstavlja prvu stepenicu u reedukciji mišića, a izvode se vježbe s aktivnom kontrakcijom mišića uz asistenciju fizioterapeuta do pojave boli.

U daljnjem tijeku rehabilitacijskog procesa neophodno je vraćanje snage muskulature na ranije stanje. Primjenjuju se izometričke, izotoničke, te izokinetičke vježbe jačanja muskulature. Kod izometričkih vježba mišićna tenzija se povećava bez promjene duljine mišićnih vlakana, bez izvođenja pokreta, te ne dovode do iritacije zgloba. Djelovanjem tzv. "mišićne pumpe" smanjeno je oticanje zgloba, dok se putem stimulacije mehanoreceptora u zgobu održava kontinuitet živčanih podražaja, a samim tim se održava mišićna snaga i odlaže se mišićna atrofija. Kte su vježbe korisne za održavanje mišićnog tonusa, a pod određenim kutom izvođenja mogu i umjereno povećati mišićnu snagu. Izotoničke vježbe, poznate pod terminologijom vježbe s progresivnim otporom, rezultiraju promjenom duljine mišićnog vlakna, prateći porast mišićne tenzije uz izvođenje pokreta. Brzina kontrakcije je varijabilna, nepoznata, a otpor je stalan, te je nemoguće postići mišićnu akomodaciju na rad tijekom vježbanja. Koriste se u završnoj fazi rehabilitacije Sudeckovog sindroma, kada je opseg pokreta vraćen. Mišićna su opterećenja podijeljena u dvije skupine – koncentričnu, kod kojih dolazi do skraćivanja mišića tijekom kontrakcije i ekscentričnu, kod kojih se polazište i hvatište mišića međusobno udaljuju. Kod izokinetičkih vježba otpor se prilagođuje i mijenja, dok je brzina konstantna, te se muskulatura akomodira na fiziološke promjene snage kao kraka poluge, na izlaznu duljinu, umor i bol, pa se muskulatura može maksimalno opteretiti tijekom cijelog puta kretanja.

Primjena proprioceptivne neuromuskularne facilitacije (PNF) ima važnu ulogu tijekom rehabilitacije Sudeckovog sindroma, a predstavlja metodu koja pobuđuje

neuromuskularni mehanizam, stimulirajući proprioceptore koristeći izotoničke i izometričke kontrakcije u raznim kombinacijama.

Uz mjere koje provode fizijatar i fizioterapeut tijekom rane rehabilitacije, ako nema brze restitucije oštećenja i ipak rezultira onesposobljenje, u procesu rehabilitacije posebno značajna uloga pripada radnom terapeutu. Najbolje je primijeniti kombiniranu radnu i fizikalnu terapiju kako bi se potencirao funkcionalni oporavak i bolesnik osposobio za aktivan svakodnevni život i rad. Mjere radne terapije imaju za cilj učenje i uvježbavanje ponovnog funkcioniranja s onesposobljenjem u svakodnevnim i radnim aktivnostima. Pritom su moguće dvije strategije, a prva je uvježbavanje postupaka koji su zaboravljeni zbog neupotrebe, kad za njih postoji anatomsko-fiziološka i mentalna pretpostavka, ili pak prilagođivanje i osobe i okoline ako prvo nije moguće. Započinje se s jednostavnim vježbama crtanja i korištenja zahvaćene ruke, a tijekom napredovanja rehabilitacije uključuju se i mnogo složeniji i precizniji pokreti kao što je izrada predmeta, pisanje, otključavanje i zaključavanje brave i dr.

Uz vježbe u rehabilitaciji Sudeckova sindroma primjenjuju se i ostale metode fizikalne terapije – masaža pomoću glađenja zahvaćenog ekstremiteta od periferije ka središtu, te limfna drenaža (ručno ili pomoću aparata). Uz to primjenjuje se elektromagnetoterapija koja koristi magnetsko polje u kombinaciji s visoko i niskofrekventnim strujama, i to s ciljem biostimulacije, analgezije i aintiinflamatornog djelovanja. TENS – transkutana električna nervna stimulacija, procedura je primjene kontrolirane, niskovoltažne električne stimulacije za podraživanje živčanog sustava preko kože, s ciljem izazivanja analgetskog učinka, te se također koristi u rehabilitaciji refleksne simpatičke distrofije, kao i uporaba dijadinamskih struja (DDS), čije se glavno analgetsko djelovanje temelji na kočenju simpatikusa. U kasnijoj fazi rehabilitacije za trofičku i metaboličku aktivaciju primjenjuju se termo-procedure, hidrokinzioterapija u vodi od 34 do 35°, te primjena terapijskog UZV.

U završnoj, trećoj, kroničnoj fazi distrofije primjenjuju se korekcijske udlage radi sprječavanja nastanka kontraktura u nefunkcionalnom položaju zgloba, a zbog bezuspješnosti svih terapijskih postupaka neophodno je potreban maksimalan angažman bolesnika, fizijatra, fizioterapeuta, te radnog terapeuta, kako ne bi došlo do razvoja takve bezizlazne situacije.

Stoga je važno osobu sagledati holistički i s dugotrajnije perspektive krajnjeg ishoda rehabilitacije, jer su u većini slučajeva organska i biomedicinska komponenta refleksne simpatičke distrofije podložne uspješnom postizavanju

funkcije. Psihološki, emocionalni i psihosocijalni faktori mogu otežavati funkcionalan oporavak, te na njih treba utjecati uključivanjem u interdisciplinarni rehabilitacijski proces odgovarajućih stručnjaka kao što su psiholog, socijalni radnik, te drugi specijalisti i stručnjaci po potrebi.

Na kraju treba naglasiti da je za povratak na posao izuzetno važna motiviranost samoga bolesnika, jer bez nje nema niti izlječenja organskoga statusa oštećenog ekstremiteta.

Zaključak

U liječenju refleksne simpatičke distrofije izuzetno važnu ulogu ima njezina prevencija, kao oblik ranoga sveobuhvatnog pristupa primarnom oštećenju efikasnim, multidisciplinarnim liječenjem, a u svrhu sprječavanja nastanka sekundarnog oštećenja. Ako ono nastane, tada pravi rehabilitacijski pristup obuhvaća edukaciju i informiranje bolesnika, primjenu niza procedura fizikalne terapije u kombinaciji s medikamentom i radnom terapijom, uz djelovanje na psihološke, emocionalne i psihosocijalne faktore koji u znatnoj mjeri mogu otežavati funkcionalni oporavak pojedinca.

LITERATURA

1. Billić R. Sudeckova distrofija. U: Pećina M. i sur. *Ortopedija*. Naklada Ljevak Zagreb 2000; 94-8.
2. Ribbers G, Geurts ACH, Mulder T. *The reflex sympathetic dystrophy syndrome: a review with special reference to chronic pain and motor impairments*. Int J of Rehab Research 18(4);277-95:1995.
3. Viel E, Ripart J, Pelissier J, Eldjam JJ. *Management of reflex sympathetic dystrophy*. Annales de Medecine interne 159(3);205-10:1999.
4. Doko-Guina F, Kostenarović-Živković. *Opći rehabilitacijski principi u traumatologiji – uloga fizikalne medicine i rehabilitacije kod prijeloma udova*. U: Bobinac-Georgievski A, Domljan Z, Martinović-Vlahović R, Ivanišević G. *Fizikalna medicina i rehabilitacija u Hrvatskoj*. Naklada Fran, Zagreb 2000; 142-54.
5. Stanton-Hicks M, Baron R, Boas R, and all. *Complex Regional Pain Syndrome: guidelines for therapy*. Clin J of Pain 14 (2); 155-66: 1998.
6. Dertwinkel R, Strumpf M, Zenz M. *Sympathetic reflex dystrophy and phantom pain. Diagnosis, therapy and prognosis*. Zeitschrift für Ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung 92(1);35-40:1998.
7. Brown DL. *Somatic or sympathetic block for reflex sympathetic dystrophy. Which is*

- indicated?* Hand Clinics 13(3);485-97:1997.
8. Dubravčić-Šimunjak S. *Rehabilitacija u športskoj medicini*. U: Bobinac-Georgievski A, Domljan Z, Martinović-Vlahović R, Ivanišević G. *Fizikalna medicina i rehabilitacija u Hrvatskoj*. Naklada Fran, Zagreb 2000;168-87.
 9. Schuind F, Burny F. *Can algodystrophy be prevented after hand surgery?* Hand Clinics 13 (3); 455-76: 1997.
 10. Soucacos PN, Diznitsas LA, Beris AE et al. *Reflex sympathetic dystrophy of the upper extremity*. Clinica features and response to multimodal management. Hand Clinics 13(3);339-54;1997.
 11. Hardy MA, Hardy SG. *Reflex sympathetic dystrophy: the clinician's perspective*. Journal of Hand Therapy 10 82); 137-50:1997.
 12. Von Rothkirch T, Blauth W, Helbig B. *Sudeck syndrome of the hand. Historical review, treatment concept and results*. Handchirurgie, Mikrochirurgie, Plastische Chirurgie 21(3); 115-26:1989.
 13. Severens JL, Oerlemans HM, Weegels AJPG and all. *Cost-Effectiveness Sympathetic Dystrophy*. Arch Phys Med Rehabil 80 (9);1038-4:1999.
 14. Oerlemans HM, Ostndorp RAB, De Boo T and all. *Adjuvant Physical Therapy versus Occupational Therapy in Patients with Reflex Sympathetic Dystrophy / Complex regional Pain syndrome type I*. Arch Phys Med Rehabil 81 (1); 49-56:2000.