
RADIOFREKVENCIJSKA TERAPIJA

Ana Aljinović

Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Klinike za ortopediju
KBC Zagreb

Akutne i osobito kronične bolesti i poremećaji mišićno-koštanog sustava veliko su opterećenje za zdravstveni sustav, predstavljaju socioekonomski teret i izrazito su ograničavajuće za pojedinca. Osnova konzervativnog liječenja i dalje je kineziterapija, usprkos značajnom tehnološkom napretku i razvoju novih tehnologija.

Korištenje novih tehnologija ipak je značajno promijenilo rehabilitacijske procese. Pojavom i korištenjem primjerice udarnog vala ili lasera visokog intenziteta dobivena je značajna razlika u učinkovitosti. Do rezultata se dolazi brže i efikasnije, što povećava zadovoljstvo bolesnika i rehabilitacijskog tima i smanjuje troškove liječenja.

Jedan od takvih postupaka je radiofrekvencijska terapija (RF).

RF koristi izmjeničnu struju koja oscilira na frekvenciji 500 kHz. Nastalo oscilirajuće elektromagnetsko polje uzrokuje trenje na razini molekula i toplinu. Terapijska RF nastaje između dvije elektrode, aplikatora i referentne elektrode, a učinak ovisi o snazi polja, otporu tkiva i trajanju primjene.

Nastalo električno polje ima termalne i netermalne učinke u području primjene. U netermalne ubrajamo antiedematozni i regenerativni, a u termalne analgeziju i opuštanje mišića. Prvenstveno se postiže smanjenje bolova. Analgetski efekt nastaje u prvom redu zbog vazodilatacije i relaksacije mišića. Uz opuštanje mišića opuštanje mekih tkiva može dovesti do povećanja opsega pokreta, a bolja prokrvljenost će pospješiti oksigenaciju, tkivni metabolizam i smanjiti edem. Svim navedenim potiče se regeneracija tkiva. RF se pozicionirala i u estetskoj medicini s obzirom na učinke na vezivno i tkivo i masne stanice. Dolazi do stimulacije sinteze kolagena, redukcije masnog tkiva i tonizacije mišićnog tkiva.

Postoje dva načina na koji se koristi RF ovisno o impedanciji tretiranog tkiva.

Prvi način je kapacitivan, namijenjen za tkiva s niskom impedancijom poput mišića. Drugi; rezistivni cilja tkiva s visokom impedancijom poput ligamenata, tetiva, zglobne čahure i periosta. Intenzitet koji se koristi ovisi o kronicitetu ozljede i to je manji što je ozljeda akutnija. Kod akutnih stanja koristit će se

pulsno polje kako bi se smanjio termalni efekt. Liječenje kroničnih tegoba bit će uspješnije korištenjem kontinuiranog polja.

Osobito dobar učinak očekuje se korištenjem RF kod mišićnog spazma, kontraktura zglobova i edema, ali i kod akutnih stanja poput ruptura mišića, ligamenata i tetiva. Prilikom korištenja RF bolesnik može biti aktivni sudionik u terapiji. Istovremeno uz primjenu RF bolesnika mogu se provoditi aktivne i potpomognute vježbe opsega pokreta i vježbe istezanja te, što je osobito važno u današnje doba, i vježbe disanja.

Kod primjene RF potreban je povećan oprez zbog snage polja koje je primjerice višestruko jače nego kod primjene terapijskog ultrazvuka.

Moraju se poštovati kontraindikacije koje obuhvaćaju; postavljen srčani elektrostimulator, postojanje senzornog oštećenja, oštećenje kože i infekcija, metalne implantate, srčane bolesti, nereguliranu arterijsku hipertenziju, koagulopatije, tromboflebitis, maligne tumore, epilepsiju, povišenu tjelesnu temperaturu, intrauterini uložak, trudnoću.

Zabilježene su kratkotrajne i reverzibilne nuspojave; crvenilo kože, osjećaj vrtoglavice i glavobolje, povišenje ili sniženje krvnog tlaka, edem, suhoća kože.

Kao potencijalni nedostatak ove terapije može se uzeti vrijeme, minimalno trajanje postupka je 15 minuta uz kontinuirani rad fizioterapeuta. S druge strane bolesniku aktivna uloga terapeuta pruža sigurnost i u komunikaciji daje osjećaj kontrole nad terapijom koja se primjenjuje.

Kako se radi o vrsti dijatermije koja se relativno kratko primjenjuje u rehabilitaciji, postoji manji broj istraživanja o korisnosti RF. Objavljeni podaci upućuju na korisnost primjene RF u svakodnevnom radu, osobito na smanjenje bolova.

Ključne riječi: radiofrekvencija, terapija, rehabilitacija, bol

Reference

1. Cau N, Cimolin V, Aspesi V, Galli M, Postiglione F, Todisco A, Tacchini E, Darno D, Capodaglio P. Preliminary evidence of effectiveness of TECAR in lymphedema. *Lymphology*. 2019;52(1):35-43.
2. Clijsen R, Leoni D, Schneebeil A, Cescon C, Soldini E, Li L, Barbero M. Does the Application of Tecar Therapy Affect Temperature and Perfusion of Skin and Muscle Microcirculation? A Pilot Feasibility Study on Healthy Subjects. *J Altern Complement Med*. 2020;26(2):147-53.
3. Notarnicola A, Maccagnano G, Gallone MF, Covelli I, Tafuri S, Moretti B. Short term efficacy of capacitive-resistive diathermy therapy in patients with low back pain: a prospective randomized controlled trial. *J Biol Regul Homeost Agents*. 2017;31(2):509-15.
4. Rodríguez-Sanz J, López-de-Celis C, Hidalgo-García C, Canet-Vintró M, Fanlo-Mazas P, Pérez-Bellmunt A. Temperature and current flow effects of different electrode placement in shoulder capacitive-resistive electric transfer applications: a cadaveric study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2021;22(1):139.