

---

# Visoko induktivna magnetoterapija u liječenju kronične križobolje

---

**Ana Aljinović**

Klinika za ortopediju,  
Klinički bolnički centar Zagreb

Kronična križobolja jedna je od najčešćih bolesti suvremenog društva, smatra se da pojavnost križobolje u životu iznosi i preko 80 posto, a značajan postotak postaje kroničan. Kronična križobolja ima veliki utjecaj na funkcionalnu sposobnost bolesnika te posljedično i na radnu sposobnost. U većini slučajeva radi se o nespecifičnoj križbolji čiji točan uzrok ostaje nepoznat. Liječenje kronične križobolje izrazito je zahtjevno, često frustrirajuće s obzirom na trajanje i refrakternost tegoba. Suvremeni pristup liječenju kronične križobolje obuhvaća edukaciju, analgeziju, provođenje fizikalne terapije, kao i kognitiv-nobihervioralnu terapiju odnosno multidisciplinarni pristup s primarnim ciljom uklanjanja ili smanjivanja boli.

Razvoj tehnologije u medicini doveo je do nastanka novih i zanimljivih metoda u liječenju. Magnetoterapija je jedna od metoda koja se dugi niz godina koristi u rehabilitaciji i oko koje se jednako dugo lome koplja oko njezine učinkovitosti. Do sada smo u rehabilitaciji koristili niskofrekventna magnetska polja manjeg intenziteta računajući da ćemo pri tome pospješiti cijeljenje tkiva, smanjiti upalu i smanjiti bol. Magnetsko polje utječe na prijenos signala na staničnoj membrani, vezanje i transport iona. Kod korištenja magnetoterapije trebali bismo biti upoznati s vrstom polja, intenzitetom indukcije, gradijentom, vektorom, frekvencijom, oblikom impulsa, lokalizacijom, vremenom izlaganja i dubinom penetracije. Magnetoterapija se po Markovu može podijeliti na sedam grupa: a) permanentno magnetsko polje, b) niskofrekventno magnetsko polje, c) pulsno elektromagnetsko polje (PEMF), d) pulsno polje radiofrekvencije (PRF), e) polje vrlo visoke frekvencije milimetarske valne dužine (MMW), f) transkranijalna stimulacija. Postoje brojne studije s uglavnom manjim brojem ispitanika koje ukazuju na povoljan učinak različitih oblika magnetoterapije. Problem analize tih istraživanja je što su korištena različita magnetska polja s različitim parametrima, koji često i nisu svi navedeni, što ih čini neusporedivima. Dobrim dijelom stoga pregledne studije i dalje naglašavaju da ne postoji dovoljno dokaza da bi se sa sigurnošću dokazao niti opovrgnuo učinak.

U rehabilitaciji su se počeli koristiti sustavi intenziteta magnetskog polja do 2,5 tesla s promjenjivim frekvencijama kako bi se postigao optimalan učinak

na smanjenje boli. Prva primjena bila je u liječenju glavobolja transkranijalnom magnetskom stimulacijom. Kod sustava za perifernu primjenu smatra se da se učinak postiže remodeliranjem informacija o boli korištenjem frekvencije od 120-140 Hz, koristi se teorija vrata kod frekvencija 60-100 Hz te stimulacija lučenja endogenih opioida uz frekvenciju 2-10 Hz. Visokoenergetska magnetska polja već su korištena u rehabilitaciji. Tako Uher (2012) navodi da je postignut dobar učinak tretiranjem kronične križobolje, lateralnog epikondilitisa te sindroma rame-šaka te je smanjen osjećaj boli i postignuti bolji funkcionalni rezultat. Slične rezultate objavio je i Poděbradský (2010) za bolesnike s kroničnim mišićno koštanim bolom. Lee (2006) navodi održan povoljni učinak magnetoterapije na kroničnu križobolju nakon 4 tjedna u dvostruko slijepoj, randomiziranoj studiji.

Pojavom ovih sustava u rehabilitaciji se otvaraju nove terapijske mogućnosti. Bol je ograničavajući čimbenik u provođenju rehabilitacijskih postupaka, osobito kineziterapije. Korištenje magnetoterapije jakog intenziteta u liječenju kronično križobolje komplementarno je s dosad korištenim postupcima. Očekuje se da će se korištenjem super induktivnog sustava smanjiti bolna komponenta i tako dobiti zadovoljnijeg bolesnika, spremnijeg na suradnju za provođenje kineziterapije i postizanje stabilizacije trupa, što dovodi do dugotrajnijeg učinka.

**Ključne riječi:** magnetoterapija, rehabilitacija, kronična križobolja