

# Opšti podaci o primeni tehnologije Wonder® terapije za jačanje mišića.

Omar Antonio Gonzalez Escobar.\*

Diplomirani fizioterapeut i integralna rehabilitacija

## I. Uvod.

Ljudsko telo je elektromagnetna mašina čiji glavni izvor energije dolazi iz zemljinog magnetizma iako to nije jedini izvor. Kiseonik, hrana, ćelijska aktivnost, fizička i mentalna aktivnost, tečnost i biohemijski faktori predstavljaju konstantu proizvodnju biomagnetne energije. Stoga lečenje mnogih bolesti i pojava metode lečenja koje imaju za cilj poboljšanje fizičkog stanja tela, povećanje mišićne mase i smanjenje lokalnih masnih naslaga, imaju kao uzrok ili kao rezultat promene u biomagnetnom potencijalu tela.

Upotreba magnetizma nije nova. Snaga magneta je već poznata od velikih civilizacija antike Grčke i Rima. Čak i tada, magnetni prah je korišćen za nanošenje na rane i ubrzavanje zarastanja. Na isti način su koristili magnetno kamenje za izvlačenje metalnih fragmenata iz kože posle bitaka. Lekovito svojstva magnetnog kamenja je bilo poznato u Kini 200 godina pre nove ere. Teorije elektriciteta i magnetnih polja bile su istovremeno istražena krajem 18. i početkom 19. veka.

1819. danski fizičar Hans Kristijan Ersted je napravio veliko otkriće observacijom da bi magnetna igla mogla biti odbijena električnom strujom. Ali nije bilo do 1864. da je škotski naučnik Džejms Maksvel objavio studiju u kojoj je zaključio da je svetlost vrsta Elektromagnetog talasa. 1905. Francuz Pol Langeven je razvio teoriju o promeni magnetnih svojstva supstanci usled temperature na osnovu atomske strukture supstance. Ovo teorija je jedan od prvih primera makroskopske karakteristike nastale pod uticajima eklektrona i atoma.

Lanževenovu teoriju proširio je Francuz Pjer Ernest Vajs koji je pretpostavio postojanje unutrašnjeg molekularnog magnetnog polja u materijalima kao npr gvožđe.

Ovaj koncept je poslužio da se objasne svojstva supermagnetnih materijala kao što je magnetni kamen. Godine istraživanja dozvolile su da dr Kioichi Nakagava, japanski naučnik formuliše svoju teoriju "magnetno polje- sindrom nedostatka". Ovaj sindrom se javlja kod ljudi koji većinu vremena prirode u zgradama, čiji se oslonac sastoji od ogromnih rešetki. Ove rešetke ne dozvoljavaju sili zemljinog magnetnog polja da prođe baš kao što je slučaj i sa radio talasima kad prođu ispod mosta. Sindrom se može efikasno prevazići kroz širi kontakt sa prirodom, bivanjem na otvorenom, daleko od zgrada, opreme i dalekovoda.

Često se preporučuje hodanje bosu po travi za ljude koji žive u gradovima u prethodno opisanim uslovima.

Simptom ove „savremene“ bolesti je nelagodnost koja nije registrovana tokom kliničkih i fizičkih pregleda; na primer utrnula ramena, leđa i vrat, bolovi u grudima, migrene, težina u glavi, nesаница i opšti umor. Gore navedeni uslovi i veliki broj drugih bolesti se mogu lečiti terapijskom tehnikom nazvanom magnetoterapija, gde se ta stanja leče primenom veštačkih magnetnih polja na tela pacijenata. Magnetoterapija se takođe može koristiti pomoću opreme koja generiše električno magnetno polje: Elektromagnetoterapija.

## II. Razvoj

Prvo, uzimamo u obzir da je magnetno polje oblast prostora u kome su magnetne supstance izložene sili koju stvaraju magneti, električne struje ili globus. Magnetno polje je nevidljivo ali njegova snaga utiče na materiju sa odgovarajućim fizičkim karakteristikama pa je lako proveriti njegovo prisustvo, identifikovati ga i izmeriti intenzitet.

Najčešća upotreba magnetnog polja sa Wonderom tehnologije je pretežno električna komponenta u poređenju sa magnetnom a sprovodi se za sledeće svrhe:

- Proizvodnja hemijskih promena u tkivima.
- Generisanje senzorskih nadražaja u nervnim završecima.
- Stvaranje mišićnih kontrakcija kroz direktni nadražaj u mišićima ili motornim nervima.
- Povećana metabolička stimulacija kroz ulaz magnetne energije.

Procedura toniranja mišića uz pomoć Wonder tehnologije je zasnovana na upotrebi visokog magnetnog polja u telu, što izaziva međusobnu povezanost i međusobno dejstvo između električnih i mobilnih naelektrisanja, koje se manifestuju silama privlačenja i odbijanja (zvane Lorenc).

Sledeći efekti očekivani tokom tipičnog tretmana sa Wonderom je korišćenjem najprikladnijih parametara za svakog pacijenta:

#### **A. Biohemijski efekti.**

- Skretanje čestica sa električnim nabojem u kretanju.
- Proizvodnja indukovanih struja, unutar i van ćelije.
- Piezoelektrični efekat na kosti i kolagen.
- Povećana rastvorljivost različitih supstanci u vodi.
- Promena stepena jonizacije.
- Uticaj na aktivnost enzima.
- Pобољшanje efektivnosti i efikasnosti respiratornog trakta.
- Promene u elektromagnetnoj ravnoteži natrijuma i kalijuma.
- Promene u orijentaciji makromolekula i subćelijske komponente.

#### **B. Efekti na ćelijskom nivou.**

- Opšta stimulacija ćelijskog metabolizma.
- Povećanje redoks potencijalnog tkiva.
- Preraspodela opterećenja preko membranskog potencijala.
- Povećanje membranskog transporta

Selektivno povećanje aktivnosti enzima (povećanje SOD aktivnosti u limfocitima ali ne i u crvenim krvnim zrnima).

#### **C. Biološki efekti.**

Uticaj na mišićnu aktivnost.  
Uticaj na kardiovaskularni sistem.  
Povećan parcijalni pritisak kiseonika u tkivima.  
Uticaj na metabolizam kalcijuma u kostima i na kolagen.

#### **D. Terapeutski efekti.**

Intenzivan oporavak mišića.  
Anti-upalni efekat.  
Efekat regeneracije tkiva.  
Analgetski efekat.  
Imunološki efekat.

#### **III. Zaključci.**

Važan efekat tretmana elektromagnetnim zračenjem sa Wonder tehnologijom je njegova sposobnost trofičke stimulacije kostiju i kolagena. Ovo je efekat povezan sa lokalnom proizvodnjom struja nižeg intenziteta sto rezultira u povećanju proizvodnje kolagena, veoma važno za procese zarastanja i sprečavanje starenja kože kao i za povećanje kalcijuma u kostima. Prednosti tretmana sa elektromagnetnim zračenjem Wonderom tehnologijom:

1. Izvanredan fiziološki stimulativni efekat.
2. Visoka penetracija.
3. Praktično nema kontraindikacija.
4. Bezbolno.
5. Nije potreban direktan kontakt sa tretiranom osobom.
6. Neinvazivni i netraumatski.
7. Dugoročni efekti.

Takođe je neophodno uzeti u obzir značaj edukacije osobe na tretmanu, njihove fizičke i prehrambene navike kao sastavnog dela procesa za dobijanja anatomskih i fizioloških rezultata.

Svrha ove studije je da razjasni glavne tačke tretmana elektromagnetnim zračenjem koristeći Wonder-a, pod stalnim nadzorom i uzimajući u obzir specifične karakteristike svakog izloženog tretmanu.

Prema rečima autora, upotreba ove tehnologije sa kontrolisanim elektromagnetnim zračenjem je koristan i bezbedan instrument za postizanje primetnog povećanje mišićnog tonusa.

***Bibliografske reference.***

- 1- Bazalna HL magnetoterapija. Knjiga samopomoći, s.l:s.e, 1993.
- 2- Medica Division - italijanska elektronika sauna: „magnetoterapija. Magnetski program.1994
- 3- Terapeutska sredstva / Horhe Enrike Martin Kordero i Kols. Havana: ECIMED, 2008.490 str.:il., tab
- 4- Cuban Rev Med Milit 2001;30(4):263-71.
- 5- Autor Galiana Mingot T.: Magnetno polje. Magnetizam. U: Small Larousse of Science and Technologi, C. Havana:Sci,Tech,1988.p.201.
- 6- Martin Cordero JE, Garcia Delgado JA. Biološki efekti, u: Uvod u magnetoterapiju, ur.: Editorial CIMEK;2002.

Ovaj članak je napisao: Omar Antonio Gonzalez Escobar. Madrid 2019\_ Originalni informativni naučni članak. Opšte informacije o primeni elektromagnetne terapije korišćenjem tehnologije Wonder®