

Původní informativní článek

## Obecné informace o aplikaci Posilovací svalová terapie technologie Wonder®

Omar Antonio Gonzalez Escobar.\*

Bakalář fyzioterapie a integrální rehabilitace.

### I. Úvod

Lidské tělo je elektromagnetický stroj, jehož hlavní zdroj energie pochází ze zemského magnetismu, i když to není jediný způsob. Kyslík, potrava, buněčná aktivita, fyzická a duševní činnost, tekutiny a biochemické faktory představují neustálou produkci biomagnetické energie. Proto léčba mnoha nemocí a vznik léčebných metod zaměřených na zlepšení fyzické kondice těla, zvýšení svalové hmoty a snížení lokálních tukových zásob mají jako příčinu nebo jako důsledek změny biomagnetického potenciálu těla.

Využití magnetismu není nové. Síla magnetu byla známa již od dob velkých civilizací starověku, Řecka, Říma. Již tehdy se magnetický prášek používal k přikládání na rány a k urychlení hojení. Stejně tak se používaly magnetické kameny k vytahování kovových úlomků z kůže po bitvách. Léčivé vlastnosti magnetických kamenů byly známy v Číně již 200 let před naším letopočtem. Teorie elektřiny a magnetického pole byly současně zkoumány na přelomu 18. a 19. století.

V roce 1819 učinil velký objev dánský fyzik Hans Christian Oersted, který si všiml, že magnetickou jehlu lze vychýlit elektrickým proudem. Ale teprve v roce 1864 zveřejnil skotský vědec James Maxwell studii, v níž dospěl k závěru, že světlo je typem elektromagnetického vlnění. V roce 1905 vypracoval Francouz Paul Langevin teorii o změně magnetických vlastností látek vlivem teploty, která vycházela z atomové struktury látky. Tato teorie je jedním z prvních příkladů, kdy byly makroskopické vlastnosti odvozeny od vlastností elektronů a atomů.

Langevinovu teorii rozšířil Francouz Pierre Ernest Weiss, který postuloval existenci vnitřního molekulárního magnetického pole v materiálech, jako je železo.

Tento koncept posloužil k vysvětlení vlastností supermagnetických materiálů, jako je například magnetický kámen. Léta výzkumu umožnila japonskému vědci Dr. Kioichi Nakagawovi formulovat svou teorii „syndromu nedostatku magnetického pole“. Tento syndrom se vyskytuje u lidí, kteří tráví většinu času uvnitř budov, jejichž nosnou konstrukci tvoří obrovské mříže. Tyto mříže nepropouštějí siločáry zemského magnetického pole, stejně jako se to děje s rádiovými vlnami, když procházejí pod mostem.

Proti tomuto syndromu lze účinně bojovat, pokud je zajištěn širší kontakt s přírodou na volném prostranství, mimo budovy, zařízení a elektrické vedení.

Lidem, kteří žijí ve městech, se často doporučuje chůze naboso po trávě v již popsaných podmínkách. Příznakem této „moderní“ nemoci jsou potíže, které nejsou registrovány při klinických a fyzikálních vyšetřeních; např. znečitlivělá ramena, záda a krk, bolesti na hrudi, migrény, tíha v hlavě, nespavost a celková únava.

Výše uvedené stavy a velké množství dalších onemocnění lze léčit léčebnou technikou zvanou magnetoterapie, což je klinický systém, při němž se stavy léčí působením umělého magnetického pole na tělo pacienta.

Magnetoterapie může být použita také pomocí zařízení, které generuje elektrické magnetické pole: Elektromagnetoterapie.

## II. Vývoj

Nejprve vezmeme v úvahu, že magnetické pole je oblast prostoru, v níž jsou magnetické látky vystaveny působení síly vytvořené magnety, elektrickými proudy nebo zeměkoucí. Magnetické pole je neviditelné, ale jeho síla působí na látky obdařené odpovídajícími fyzikálními vlastnostmi, takže je snadné kontrolovat jeho přítomnost, identifikovat ho a měřit jeho intenzitu.

Nejběžnější použití magnetického pole s Wonder HIEMS je převážně elektrická složka ve srovnání s magnetickou a provádí se pro následující účely:

- Vytváření chemických změn v tkáních.
- Generování senzorických podnětů v nervových zakončeních.
- Generování svalových kontrakcí prostřednictvím přímých podnětů ve svalech nebo motorických nervech.
- Zvýšená metabolická stimulace prostřednictvím přívodu magnetické energie.

Postup tonizace svalů pomocí Wonder HIEMS je založen na využití vysokého magnetického pole v těle, které způsobuje propojení a vzájemné působení mezi elektrickými a pohyblivými náboji, které se projevují silami přitažlivosti a odpuzování (tzv. Lorentzovými).

Při typické stimulaci pomocí Wonder HIEMS s použitím nejvhodnějších parametrů pro každého pacienta lze očekávat následující účinky:

### A. Biochemické účinky

- Vychýlení částic s elektrickým nábojem v pohybu.
- Produkce indukovaných proudů, intracelulárních i extracelulárních.
- Piezoelektrický účinek na kosti a kolagen.
- Zvýšená rozpustnost různých látek ve vodě.
- Změna stupně ionizace.
- Vliv na aktivitu enzymů.

- Zlepšení účinnosti a výkonnosti dýchacích cest.
- Změny v elektromagnetické rovnováze sodíku a draslíku.
- Změny v orientaci makromolekul a subcelulárních složek.

### B. Účinky na buněčné úrovni

- Celková stimulace buněčného metabolismu.
- Zvýšení redoxního potenciálu tkáně.
- Přerozdělení zátěže přes membránový potenciál.
- Zvýšení membránového transportu

Selektivní zvýšení aktivity enzymů (zvýšení aktivity SOD v lymfocytech, ale ne v červených krvinkách).

### C. Biologické účinky

Účinek na svalovou aktivitu.

Účinek na kardiovaskulární systém.

Zvýšení parciálního tlaku kyslíku ve tkáních.

Vliv na metabolismus vápníku v kostech a na kolagen.

### D. Terapeutické účinky

Intenzivní regenerace svalů.

Protizánětlivý účinek. Regenerační účinek na tkáň.

Analgetický účinek.

Imunologický účinek.

## III. Závěr

Důležitým účinkem stimulace elektromagnetickým zářením pomocí Wonder HIEMS je jeho schopnost trofické stimulace kostí a kolagenu. Jedná se o účinek spojený s lokální produkcí proudů o nižší intenzitě a zvýšením produkce kolagenu, který je velmi důležitý jak pro hojivé procesy a prevenci

stárnutí kůže, tak pro zvýšení obsahu vápníku v kostech.

Přínosy léčby elektromagnetickým zářením pomocí přístroje Wonder HIEMS:

1. Vynikající fyziologický stimulační účinek.
2. Vysoká penetrace.
3. Prakticky žádné kontraindikace.
4. Bezbolestné.
5. Není nutný přímý kontakt s pacientem.
6. Neinvazivní a netraumatické.
7. Dlouhodobé účinky.

Je také nutné vzít v úvahu význam edukace pacienta, jeho fyzických a výživových návyků jako nedílné součásti procesu získání anatomických a fyziologických výsledků.

Cílem této studie je objasnit hlavní body léčby elektromagnetickým zářením pomocí Wonder HIEMS, a to pod stálým odborným dohledem a s ohledem na specifické vlastnosti každého pacienta.

Podle autora je použití této technologie řízeného elektromagnetického záření užitečným a bezpečným nástrojem k dosažení znatelného zvýšení svalového tonu.

#### **Bibliografické odkazy**

- 1- Basal HL Magnetotherapy. Self Help Book,s.l:s.e, 1993.
- 2- Medica Division - Italian Sauna Electronics: "magnetotherapy. Magnetic program.1994
- 3- Therapeutic agents / Jorge Enrique Martin Cordero and Cols. Havana: ECIMED, 2008.490p.:il., tab 4- Cuban Rev Med Milit 2001;30(4):263-71.
- 5- By Galiana Mingot T.: A magnetic field. Magnetism. In: Small Larousse of Science and Technology,C. Havana:Sci,Tech,1988. s. 201.
- 6- Martin Cordero JE, Garcia Delgado JA. Biological effects, in its: Introduction to Magnetotherapy,ed.: Editorial CIMEQ; 2002.

Autorem tohoto článku je: Omar Antonio González Escobar. Madrid 2019\_ Původní informační vědecký článek. Obecné informace o aplikaci elektromagnetické terapie pomocí technologie Wonder®.

**Copyright © KMG Human Technology S.L. Madrid, Španělsko.**