

Viofor JPS rendszer:

## Mágnesmezős és fény terápia

Néhány szó a fényenergiával kombinált magnetostimuláció alkalmazásáról...  
A fényenergiával kombinált magnetostimuláció orvosi javallatai

A fény-energia leginkább helyi hatással van a szövetekre. Testen belüli terjedése a fény hullámhosszától függ. A szövetek reakciója függ az egyes szövetrétegek energia átvitelétől. A felszívódás hatékonysága függ: a szövet vastagságától, a vérellátástól és vérkeringéstől, a víztartalomtól és a pigmentek jelenlététől. Az infravörös reakció a sejtmembrán szintjén kezdődik, a vörös fényre adott reakció pedig a mitokondriumok szintjén.

A változó mágneses mezők és fény energia kombinációjából létrejött biológiai hatásmechanizmus a szövetek szintjén hasonló természetű. Szinergiát várhatunk, amikor magnetostimulációt fényvel együtt alkalmazunk, személyes tulajdonságoktól függően.

### A fény energiával együtt alkalmazott magnetostimulációs hatások:

– Fokozott oxigén asszimiláció a szállítók által, amely növeli az ATP szintézist az oxidációcsökkentő rendszerekben aerób és anaerób légzési útvonalon; a fokozott ATP koncentráció -mely közvetlenül függ az ATP-függő enzimek működésétől - felelős többek között a protein és a kollagén szintéziséért, amely jelentősen befolyásolja a szövetregenerációt.

– DNS szintézis és sejt osztódás erős serkentése.

– Vasodilatációs hatása az edények lágy izomtákarója közvetlen relaxációjának köszönhető, ami az angiogensis felgyorsított folyamatával és a szöveti perfúzióval kapcsolatos, ami a regenerációt segíti elő.

– Közvetlen hatása van a folyékony kristálymembrán-szerkezetre és azon membránenzim tevékenységekre, melyek a mitokondriális ATP-szintézis fokozásával megnövelt ATP-függő ionpumpákkal kapcsolatosak; a fenti folyamatok mindegyike a membrán áteresztőképességének növekedéséhez vezet, azaz az elektrolitek és a víz disztribúciójának változását eredményezi a sejtekben vagy organellájukban és a környező területeken; mindkét folyamat gyulladáscsökkentő és duzzanatcsökkentő hatással bír.

– A betegség következtében elveszett tárolt ATP-függő membránpumpa tevékenység - a neuronokban lévő nátrium-potázium és kalcium pumpák, amelyek hyperpolarizációhoz és stimulus záróláshoz vezetnek, főleg a magas amplitúdójúknál; ennek eredményeképp a fájdalom stimulusok vezetése az afferens szálakban csökken, így tiszta fájdalomcsillapító hatást figyelhetünk meg.

– A serotoninergikus szinapszisok megváltozott tevékenysége és a beta-endorfin stimuláció felszabadítása a pituitaris gland-adrenal gland tengely társulhat a clycotoxicoidok fokozott felszabadulásával, amely hozzájárul az erős fájdalomcsillapító hatáshoz.

– Az immun rendszer szabályozása és rheologikus vér tulajdonságok

### A magnetostimulációs és fényenergiás kezelés indikációi

#### I. Fájdalomcsillapító hatás

1. csont- és ízületi rendszer:
  - a gerinc, valamint az alsó és felső végtagok degenerációs elváltozásai,
  - ízületi huzódások és sérülések,
  - az ízületek rheumás gyulladásai,
  - a gerincizületek merevedő gyulladása (merevedés).

#### 2. lágy szövetek:

- extraizületi rheumatizmus - fibromialgia,
- lágy szöveti traumák,
- zoster,
- neuralgia.

#### II. Regenerációs hatás

- bőr és lágy szöveti gyulladás,
- bőr és lágy szöveti gyulladás utáni állapot,
- psoriasis,
- égések,
- felfekvések,
- krónikus és szubakut arthritis,
- masszázst, kinezioterápiát és iontoforézist megelőző kezelés.

#### III. Perifériás keringés javítása

1. végtagok nem megfelelő helyi keringése:
  - diabetikus angiopátiában,
  - atherosclerotikus angiopátiában,
  - crural üszkösödésnél.
2. haematómák gyorsabb felszívódásához.
3. végtagi ödémák csökkentéséhez.

#### IV. Görcsoldó hatás

- szélütés utáni állapotnál,
- görcsös tünetekkel járó idegrandszeri degeneratív elváltozások.

#### V. Oxigénhiány és adósság csökkentése az alábbiak befolyásolásával

- aerób szöveti légzés,
- anaerób szöveti légzés.

### A magnetostimulációs és fényenergiás kezelés kontraindikációi

A kontraindikációk maga a magnetostimulációs hatás miatt fordulnak elő és nem a Viofor.JPS készülék miatt. A kibocsátott mezők kontraindikációt jelenthetnek egy már kialakult betegség esetében, bár önmagukban nem okoznak betegséget. A leírt kontraindikációk forrása más tényezőkben van. Jelenleg a szakirodalom nem fogalmaz meg kontraindikációkat a magnetostimulációra vonatkozóan. Mindemellett, amennyiben egy rövid ideig tartó magnetostimulációs kezelést magnetoterápiával hasonlítunk össze, ugyanazon kontraindikációkat feltételezzük:

- terhesség,
- aktív neoplasztikus megbetegedések,
- aktív tüdő tuberkolózis,
- emésztőcsatorna-területi vérzés,
- vírusos, bakteriális vagy miotikus eredetű komoly fertőzések,

elektronikus implantátumok jelenléte, szervátültetések utáni állapot.

A kontraindikációk részletesebb leírása a „Viofor.JPS rendszer felhasználói kézikönyvben” található.

#### A fényenergia hatásának következtében az alábbi kontraindikációkkal is számolni kell:

- fényérzékenység,
- fényérzékenységgel járó gyógyszerek alkalmazása,
- fényérzékenységgel járó kozmetikumok használata,
- helyi változások a páciens testén, amelyeket nehéz diagnosztizálni,

- akut bőrgyulladás, valamint a légyszövetek jelenléte a kezelendő felületen.

#### 1.4. Mellékhatások, amelyek kísérhetik a magnetostimulációs és fényenergiás kezelést

Mellékhatások ritkán fordulnak elő. Ideiglenesen az alábbiakra számíthatunk:

- bizsergés,
- zsibbadás,
- melegség,
- bőr erythema a kezelt felületen.

### A fényenergiával kombinált magnetostimuláció használata

*A magnetostimulációs és fényenergiás kezelés legnagyobb hatékonyságának eléréséhez az alábbi utasításokat kell követni:*

Magnetostimulációs és fényenergiás kezelést sorozatban kell folytatni a három mágnes-fény aplikátor egyikével. Csak helyi kezelés adható.

A mágnes-fény aplikátoros kezelést a változó mágneses mező alacsony indukciós értékével kell kezdeni (1 - intenziás), mivel a várt szinergiás hatás jelentős lehet.

Amennyiben előzőleg elipszis aplikátorral végeztünk magnetostimulációs kezelést, ugyanazon testfelületen az indukciós értéket 50%-val ajánlatos csökkenteni a mágnes-fény aplikátor esetében.

Mivel az aplikátor érintkezik a bőrrel, ajánlatos kezelés előtt a bőrt megmosni és megszáritani.

Mágnes-fény aplikátor használatakor teljes mértékben védeni kell a szemet a fénytől!

Míg az indukciós érték 0,5-ről 6-ra nő, a fény intenzitása is nő, ezután pl. 6-tól 12-ig növelésénél már csak a változó mágneses intenzitás nő. Ajánlatos alacsony intenzitás értékkel kezdeni a kezelést.

Az aplikátor kiválasztásánál a terápia adott formájához szükséges fényt kell figyelembe venni.

*Vörös mágnes-fény aplikátor (R):* (625–635 nm hullámhossz, felszíni penetráció) főleg bőrbetegségek kezelésére használják, mint pl. a nem gyógyuló sebek és üszkösödések (felfekvések is), akne és zoster. Dermatológiában és kozmetikai sebészetben ajánlott.

*Infravörös mágnes-fény aplikátor (IR):* (840–860 nm hullámhossz, mély penetráció) mozgatórendszeri megbetegedéseknél használják (arthosis; discopatiás fájdalom-szindrómák; izomtúlterhelés és periartikuláris légyszöveti szindrómák; ingyulladás, izomburkok gyulladása, intokok és ízületek bursa-ja; periartikuláris gyulladások; csonttörések és nehezen egyesülő törtött csontok), valamint idegrendszeri megbetegedéseknél (perifériális idegrendszeri neuralgia, intercostalis neuralgia, trigeminális neuralgia, post-zoster neuralgia, sciatica, diabetikus neuropátia).

*Vegyes mágnes - fény aplikátor (IR):* 625–635/840–860 nm; indirekt penetráció) krónikus bőrgyulladásnál; keloid, psoriasis, psoriátikus ízületi gyulladás, ankylosing spondylitis, rheumatikus ízületi gyulladás, poszttrombotikus szindróma.

A Viofor mágneses & fény terápiás egységét magnetostimulációs-fényterápiára tervezték. A Viofor.JPS vezérlőegység a gyártó által létrehozott összes aplikátortípussal kompatibilis. ZAMS 01/2 adaptert használunk hogy a Viofor vezérlőegység kimeneti jelével vezéreljük a mágnes-fény aplikátort. A készülék a mágneses térrel egy időben különlegesen paraméterezett fényimpulzusokat is kibocsát. A fény és a mágnesmezős jelek egymással szinkronizáltak.

Az energiadózist (a fény típusát és a kezeléseket számát) személyre szólóan kell kiválasztani, a paraméterezést a lézeres biostimulációéhoz hasonlóan kell megoldani a terapeuta tapasztalatára és preferenciájára építve.

FARKAS János, MBA