

Fyzikální terapie III

Distanční elektroterapie Nízkofrekvenční magnetoterapie

BEZKONTAKTNÍ NÍZKOFREKVENČNÍ ELEKTROTHERAPIE

- Elektromagnetické (EM) pole o f do cca 200 Hz
- **Druhy:**
 - DISTANČNÍ ELEKTROTHERAPIE (DET)
 - NÍZKOINDUKČNÍ MAGNETOTHERAPIE
 - VYSOKOINDUKČNÍ MAGNETOTHERAPIE

DISTANČNÍ ELEKTROTHERAPIE (DET)

- **potlačena magnetická složka**
- Intenzita až 10 x menší než u kontaktní elektroterapie (0,005 – 0,01 mA)
- Lze aplikovat přes oděv nebo sádku, kov v proudové dráze nevadí, může se použít v místě čerstvě poruš. kož. krytu
- Aplikátor může být s IR-A (VAS 07)
- **Doba aplikace: 20 – 30 min**
- **Počet procedur: 15 - 30**



DISTANČNÍ ELEKTROTHERAPIE

- **PROGRAMY:**

- Mechanismus účinku dle frekvence:
- **Bassetovy proudy – I-72**
 - Zvýšení influxu kalcia do buňky
 - Zvyšují senzitivitu osteoblastů na parathormon
 - **I:** fraktury, operace kostí
- **E-16, E-48**
 - Efluxní proudy – zvyšují eflux kalcia z buňky – podpora myorelaxace, vazodilatace prekapilárních svěračů
 - **I:** svalové spasmy
- **L-25**
 - Středofrekvenční interferenční proudy – ovlivnění permeability buněk – narušeno u artróz (zvýšení transportu extra- a intraartikulárních iontů)
 - **KI:** kov v proudové dráze
- **TENS**
- 2 Hz- nízkofrekvenční, 64 Hz – konvenční, 182 - ultraelektrostimulační

DISTANČNÍ ELEKTROTHERAPIE

- **ÚČINKY:**

- MYORELAXAČNÍ, ANALGETICKÝ, TROFOTROPNÍ, PROTIZÁNĚTLIVÝ, VAZODILATACE, ZLEPŠENÍ HOJENÍ M. TKÁNÍ

- **INDIKACE:**

- Algické stavy, artrózy, chondromalacie, entezopatie
- Poruchy trofiky (bércové vředy, dekubity)
- Poúrazové stavy
- Osteonekrózy, implantace kostních štěpů, endoprotézy
- Poruchy periferního prokrvení (mikroangiopatie)
- Poruchy kožního cití, parestézie, vazoneurózy
- Osteoporózy

- **KI:**

- Aplikace na oblast hlavy a srdce
- Systémová neurologická onemocnění (Parkinson, RS, DMO)
- Nedoporučuje se při užívání antibiotik a steroidů

NÍZKOFREKVENČNÍ PULZNÍ MAGNETOTERAPIE

- **Elektromagnetická indukce** – magnetické pole vzniká kolem každého vodiče, kterým protéká elektrický proud
- U magnetoterapie **potlačena elektrická složka**
- Druhy magnetického pole: statické-střídavé – **PULZNÍ** (= NÍZKOFREKVENČNÍ MAGNETOTERAPIE)
- **Cyklotronové jevy** – v magnetickém poli dochází k ovlivnění transportu iontů v tkáni, což se projeví jejich urychleným influxem a efluxem z a do buňky

NÍZKOINDUKČNÍ MAGNETOTERAPIE

- Indukce 20 mT
- **Doba aplikace:** 20-45 minut, počet aplikací: 10-15
- **ÚČINKY:** VAZODILATAČNÍ (eflux Ca^{2+}), ANALGETICKÝ, ANTIEDEMATÓZNÍ, MYORELAXAČNÍ, DISPERZNÍ, TROFOTROPNÍ, PROTIZÁNĚTLIVÝ, URYCHLUJE HOJENÍ
- **INDIKACE:**
 - fraktury a paklouby
 - degenerativní a zánětlivá onemocnění pohybového aparátu
 - sterilní a mikrobiální záněty.
- **KI:**
 - Těhotenství
 - Kardiostimulátory
 - Hypertyreóza
 - hyperfunkce nadledvin
 - myastenia gravis
 - krvácivé stavy
 - hypotalamické a hypofyzární poruchy
 - těžké mykózy, aktivní TBC, akutní virózy.

NÍZKOINDUKČNÍ MAGNETOTERAPIE



VYSOKOINDUKČNÍ MAGNETOTERAPIE

- Princip využívaný u MR
- **Super inductive systém System elite BTL** – f do 150 Hz, Indukce až 2500 mT
- **Salus Talent PRO** – f do 100 Hz, Indukce až 3000 mT (Madisson s.r.o.)
- **Int:** PS až NPM (dle programu)
- **Délka aplikace:** 5-20 minut

Inovativní celosvětově jediný dvoukanálový přístroj dosahující výkonu až 3 Tesla s možností využití 2 typů aplikátorů



Salus Talent PRO

[Poptat produkt](#)

Intenzita až 3 Tesla

2 kanálový přístroj

Variabilní rameno s nastavitelným odporem kloubu



Produkty ▾

E-shop

O nás

Servis

Novinky

Kalendář

Kontakty



BTL-6000 Super Inductive System Elite

- frekvence až 150 Hz
- intenzita až 2,5 Tesla
- fokusovaný aplikátor
- 8.4" barevný dotykový displej

[+](#) Produkty

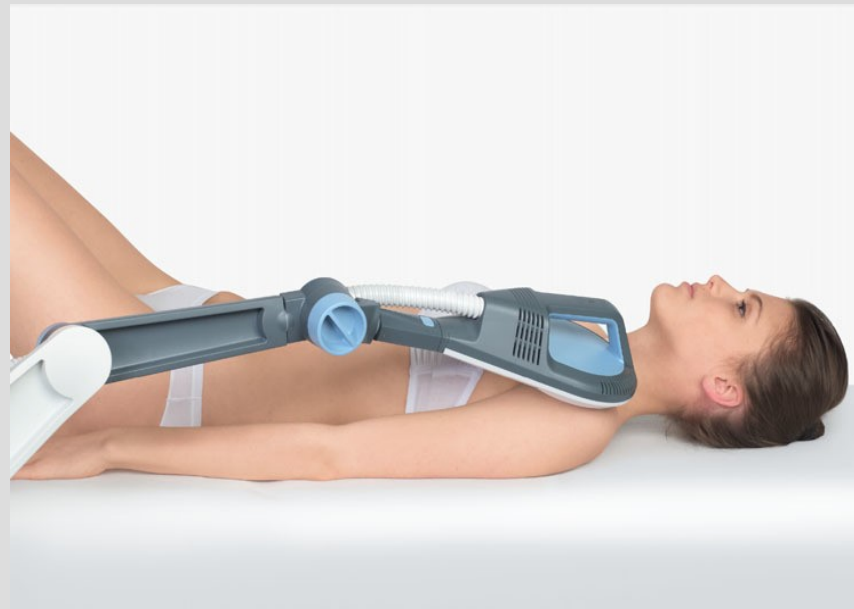
BTL-6000 Super Inductive System Pro

- frekvence až 60 Hz
- intenzita až 2,5 Tesla
- fokusovaný aplikátor
- 5.7" barevný dotykový displej

[+](#) Produkty



VYSOKOINDUKČNÍ MAGNETOTERAPIE



VYSOKOINDUKČNÍ MAGNETOTERAPIE

- **ÚČINKY:**
 - Myorelaxační, disperzní, trofotropní, antiedematózní, analgetické
- **I:**
 - Podpora hojení zlomenin
 - degenerativní onemocnění nosných kloubů (zvláště koxartróza, gonartróza)
 - zánětlivá onemocnění pohybového aparátu
 - poúrazová ztuhlost kloubů
 - degenerativní onemocnění páteře
 - Entezopatie
 - Elektrogymnastika – stimulace inervovaného svalstva
- **KI:**
 - děti do uzavření růstových štěrbin
 - kovové implantáty
 - endoprotézy
 - kardiostimulátory
 - myastenia gravis
 - záchvatovité psychiatrické diagnózy (psychózy)
 - neurologické choroby (epilepsie)
 - těhotenství

BEZPEČNOSTNÍ ZÁSADY PŘI APLIKACI MAGNETOTERAPIE

- **10 m od přístroje:**
 - Po spuštění – obsluha přístroje
 - Těhotné
 - Lidé s kardiostimulátory, naslouchátky, inzulínovými a lékovými pumpami
 - Možnost poškození elektronických zařízení, magnetických přenosových čidel, kreditních karet

Literatura

- PODĚBRADSKÝ, Jiří a Ivan VAŘEKA. Fyzikální terapie. Vyd. 1. Praha: Grada, 1998. 264 s. ISBN 8071696617.
- Pětioký, J., Váňa, Z., Šubert, D., Žarković, D., Prouza, O. A Bittner, V. (2016)- Výkonová indukční stimulace v léčbě algických stavů muskuloskeletálního aparátu – pilotní studie. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 23, 4. s. 195-200.
-
- Šťastný, E. A Prouza, O. (2016). Klinická studie aplikace vysokoindukčního elektromagnetického pole na bolestivé stavy. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 23, 3. s. 142-148

Děkuji za pozornost!

