

Diadinamikus kezelés

Ingeráram kezelés formái:

1. Diadinamikus kezelés

Két komponens:

- 1. Bázisáram

1-3mA intenzitású konstans galvánáram.

- 2. Dózisáram

Galvánáramra szuperponált dózisáram, amely egy lüktető egyenáram – impulzusáram.

Hullámformái:

MF: fájdalomcsillapító, görcsoldó, vazokonstriktiót (érösszehúzódást) keltő

Indikációi :

- spasztikus, fájdalmas izmok kezelése

DF: vazodilatációt (értágítást), így localis hiperaemiát vált ki, csökkenti a szimpatikus túlsúlyt, relaxálja az izomszöveteket

Indikációi: perifériás keringészavarok, szimpatikus túlsúly csökkentése

CP:

- 50Hz –es frekvencia az erek simaizomzatú falát kontrahálja, vasokonstriktiót vált ki.
- 100Hz-es frekvencia relaxálja az erek falát és vasodilatációt eredményez.

Indikációi :

- keringésfokozás
- oedemák és haematomák felszívódásának fokozása
- izmok tonizálása
- gyulladáscsökkentés
- anyagcsere javítás – Sudeck-syndroma II-es stádiuma
- distorsio, contusio

LP: Tartós és erős analgetikus hatású.

Indikációi :

- myalgiáknál
- arthrosis, spondylarthrosis
- neuralgiáknál
- lumbago
- epicondylitis

2. TENS kezelés

TENS impulzus formák:

1. Monofázisos impulzusok • Pulzáló egyenáram

- Alakjuk lehet: tű, négyszög, háromszög, téglalap, és kettős csúcsú impulzusok
- Iontoforesis is végezhető vele
- Hosszabb idejű stimulálásra nem alkalmasak

2. Bifázisos impulzusok

- Váltóárammal működő áramformák
- Az elektródák polaritása és frekvencia értéke folyamatosan változik.

Pl. ha 100Hz a frekvencia értéke, akkor 1mp alatt 100x változik az elektródok polaritása.

- Alakjuk lehet: szimmetrikus négyszögimpulzusok, aszimmetrikus négyszög-, vagy tűimpulzusok.

A kezelés hatásmechanizmusa:

- Fájdalomcsillapítás - alapja Melzack és Wall kapuelmélete
- Fokozza a bőr és az izomregenerációt
- Anyagcsere javító
- Gyulladáscsökkentő
- Izomlazító és tonizáló

3.Trabert-féle ingeráram kezelés

élettani hatása:

- fájdalomcsillapítás
- tonizáló
- vasodilatációs hatású

4.Mikroingeráram

Élettani hatása:

- növeli a fehérjeszintézist
- fokozza az ATP koncentrációt
- sebgyógyulás, hámosodás elősegítése

5.Nagyfeszültségű ingeráram

Élettani hatása:

- A meredeken felszálló impulzusok könnyen legyőzik a bőr ellenállását, így az ingerlés fájdalommentes.
- Analgetikus hatás, a mélyebb szövetekben érvényesül.
- Könnyen relaxálódnak az izmok.
- Fájdalomcsillapítás
- Ép beidegzésű, de sorvadt izmok rehabilitációja – izomtorna

6. Szelektív ingeráram kezelés

Fogalma:

Megfelelő kezelési paraméterek (frekvencia,áram forma, impulzusidő, szünetidő)

kiválasztásával – szelektálásával – csak a megbetegedett és/vagy sérült izmot kezeljük, az ép izomzat működtetése nélkül.

Célja:

- izomszövet anyagcseréjének a javítása
- keringésjavítás - fájdalomcsillapítás
- izomsorvadás megelőzése és/vagy helyreállítása
- bénult izmok kontrakció-képességének a megőrzése
- reinnerváció elérése

A szelektív ingeráram kezelési paraméterei:

1.Az áram intenzitása

Az elektromos ingerek csoportosítása:

- Küszöb alatti inger – gyenge áramerősségű inger, izom kontrakció kiváltására nem alkalmas;
- Küszöbinger – az a legkisebb áramerősség, amely éppen a látható, legkisebb izom kontrakció kiváltható – RHEOBASIS
- Küszöb feletti inger – a fizioiógiaáshoz hasonló izom összehúzóóást hoz létre

Megfelelő erősségű áramerősség növelésével, az izomrángás normális izomszövetnél a következő:

- Katód zárásí rángás
- Anód zárásí rángás
- Anód nyitási rángás
- Katód nyitási rángás

Ha az áramerősség növelésével a rángási sorrend ettől eltérő, akkor izomelfajulásról – degenerációról beszélünk.

2. Az impulzus alakja - áramforma:

- Négyszög, exponenciális, hullámcsomagok

3. Az impulzus időtartama – impulzus idő:

RHEOBASIS

Az a legkisebb áramerősség, amely éppen látható, legkisebb izom kontrakciót hoz

CHRONAXIA

Az az időtartam, amely a kétszeres rheobasis áram mellett a legkisebb izom kontrakciót létrehozza.

HASZNOSIDŐ

Az a minimális impulzus időtartam, amely négyszögimpulzussal, rheobasis értékkel, a fizioiógiaáshoz hasonló izom kontrakciót eredményez.

AKKOMODÁCIÓS FAKTOR – ALFA FAKTOR

1000ms-nál mért háromszög és négyszögáram rheobasis értékének a hányadosa.

Normál értéke: 3-5 között van

Denervált izomnál: 2

Elfajult izomnál: 1 illetve alatta

4. Impulzusok közötti szünetidő

Az izmoknak az impulzusok közti szünetidőben van lehetősége arra, hogy az izom restitúció – tápanyagellátás és az anyagcsere végtermékek pl. tejsav elszállítása – bekövetkezzék.

5. Az áram iránya

Felszálló áramiránnyal dolgozunk.

- motoros ideg ingerküszöbét csökkenti – kisebb áramerősség lehet ingerelni, nem lesz fájdalmas a kezelés
- fokozza az ideg ingerületvezető képességét, ami a bérulásoknál kedvező (katód alatt jelentkezik)

DIREKT ingerlésnél

- az izomszövet közvetlen stimulációja = az izom eredéséhez és tapadásához, illetve ezek fölé helyezzük az elektródákat
- súlyosabb elfajulásnál, izomfáradásnál közelíthetjük egymáshoz az elektródákat – így azok inkább az izomhasra kerülnek.
- elektródák egyforma nagyságúak (bipoláris)

INDIREKT INGERLÉS:

- Ideg felőli ingerlési mód.
- Általában UNIPOLÁRIS ÉS FELSZÁLLÓ kezelési módot alkalmazunk.
- Aktív elektróda (katód): közvetlenül az ingerpont fölé
- Passzív elektróda (anód): disztálisan az izomhasra.

A kezelés indikációi

Ép beidegzésű, de sorvadt izmok kezelése

Degenerálódott perifériás vagy centrális idegsérülések kezelése.