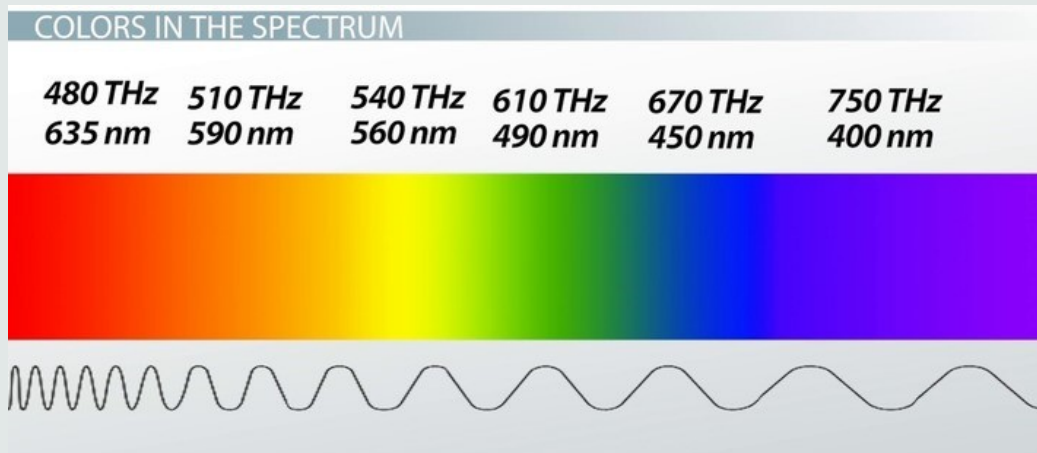




BIOLAMPA & AUDIOVIZUÁLNÍ STIMULACE

Mgr. Marie Krejčová

OBLAST VIDITELNÉHO SVĚTLA



- Biologické a psychické účinky se v FT využívají sporadicky, kupř. Léčba zimních depresí. Tvoří nedílnou součást multisenzorické metody AUDIOVIZUÁLNÍ STIMULACE.
- Zdroje:
 - 1.) Helioterapie: sporadicky
 - 2.) Umělé zdroje viditelného světla: sporadicky, užití speciálních zářivek či zářičů.
- Patří sem: biolampa (polarizované polychromatické), 1 skupina laserů (ostatní patří do IR), částečně solux (generuje IR záření + bílé světlo).
- Barevné spektrum:
 - Fialová 400-440 nm
 - Modrá 440-490 nm
 - Zelená 490-530 nm
 - Žlutá 530-590 nm
 - Oranžová 590-660 nm
 - Červená 660-700 nm

Účinky viditelného světla

- Ovlivnění periodicity životních funkcí
- Psychovegetativní vlivy
- Vliv na ontogenezi a růst
- Tepelné účinky
- Podpora regeneračních procesů a resorpce
- Sedativní a analgetické účinky
- Fotochemické účinky

BIOLAMPA

= využití polarizovaného polychromatického světla, které není monochromatické ani koherentní

Zejména díky polarizaci světla, kdy kmitá v jedné rovině, má příznivý vliv na hojení.

Vlnová délka: 400-3000 nm (různé rozpětí dle autorů)

Ruční & stojanové

Biolampa ruční a stojanová



Biolampa kontraindikace

- Přímé ozáření endokrinně aktivních žláz (št. žl., varlata, vaječníky); očí; těhotné dělohy; srdce
- Epilepsie při kontaktu s paprskem
- Nádorová onemocnění
- Febrilní stavy
- Diagnosticky nejasné stavy
- Krvácivé stavy
- Albinismus
- Fotosenzibilní medikace a kosmetika
- 4-6 měsíců po radioterapii
-
-
- **KI není přítomnost kardiostimulátoru ani jiných elektronických zařízení v těle pacienta.**
-

Biolampa indikace

-
- Vředy a dekubity
- Popáleniny
- Jizvy
- Chronické ekzémy
- Bolestivé funkční a strukturální poruchy pohybového systému
- Poúrazové stavy
- Gingivitis, paradentóza, herpes, afty, stavy po extrakci zubu
- Periferní parézy
- Neuralgie a neuritidy

Biolampa účinky

Myorelaxační

Hyperemizující

Spazmolytický

Hojení ran a
defektů

Biolampa – mechanismus us účinku

Dochází k absorpci fotonů polarizovaného světla, ty předávají svou energii různým buněčným organelám (zejm. chromatoforům v mitochondriích). Tak se zvyšuje energetická hladina v buňkách bez nároků na ATP a krevní zásobení - tzv. BIOSTIMULACE (fotostimulace).

Biostimulace = zlepšení buněčné imunity, urychlení hojení

Předpoklad: pro biostimulaci je nejdůležitější POLARIZACE.

Fotony jsou nejvíce pohlcovány v povrchních vrstvách - tedy nejúčinnější u povrchových poškození (popáleniny, jizvy).

Biolampa aplikace

- **1.) Způsob aplikace:**
 - Stacionární: u velkých stojanových lamp
 - Semistacionární: metoda ručního scanningu - rastrování
- **2.) Vzdálenost zářiče:** závisí na výkonu lampy, nutno respektovat doporučení výrobce!
 - 3-5 cm u malých zářičů
 - 20-50 cm u stojanových
- **3.) Délka, frekvence, počet:**
 - 3-5 min. pro každé ozařované pole
 - Perakutní až akutní stavy 3x denně až 1x denně
 - Počet procedur: individuální (rozdíl: nekomplikovaná řezná rána vs. bércové vředy, popáleniny)



Biolampa výhody

Aplikace na větší plochu

Absence rizika poškození sítě

Speciální bezpečnostní opatření nejsou
nutná!

AUDIOVIZUÁLNÍ STIMULACE

= multisenzorické dráždění mozkové kůry akustickými a optickými stimuly o postupně se snižující frekvenci s cílem navození alfa rytmu mozkových vln ($f=8-13$ Hz). Tím dochází k aktivní relaxaci kosterního svalstva na kortiko-subkortikální úrovni.



AUDIOVIZUÁLNÍ STIMULACE - frekvence mozkové kůry (tzv. "frekvenční hodin y" - oblast hypothalamu)

- Pro správnou funkci je nutná SYNCHRONIZACE obou mozkových hemisfér.
- Časté narušení: desynchronizace, následně zhoršení kvality metabolismu, nižší regenerace buněk CNS
- Frekvence:
 - 14-20 Hz (beta): vědomé smyslové soustředění, připravenost reagovat
 - 8-13 Hz (alfa): absence soustředěného myšlení, psychická regenerace při plné bdělosti, generalizovaná svalová relaxace
 - 4-7 Hz (theta): výrazný útlum všech funkcí s hlubokou svalovou relaxací (sny...)
 - 0,5-3 Hz (delta): naprostý útlum všech korových funkcí (bezesný spánek, bezvědomí)



AUDIOVIZUÁLNÍ STIMULACE

Výhoda: podněty optické a akustické jdou do mozku cestou hlavových nervů, tedy prakticky monosynaptickým přenosem. X jiné tchch FT: ovlivnění CNS z periferie většinou multisynaptickými nervovými drahami a ty mohou být různě poškozeny.

AUDIOVIZUÁLNÍ STIMULACE indikace

Fukční poruchy pohybového ústrojí: pchch relaxace: generalizované i lokální (RZ, entezopatie)

Organické poruchy pohybového systému spojené s chronickou bolestí, tak postižen i limbický systém - poúrazové stavy, degenerativní postižení kloubu, generalizovaná osteoporóza

Civilizační poruchy: s podílem stresu, tedy vředová ch., HTN, neurocirkulační dystonie

Psychiatrická onemocnění: neurózy, pchch spánku, funkcionální parézy

AUDIOVIZUÁLNÍ STIMULACE kontraindikace

Epilepsie + stavy po těžkých komocích a kontuzích mozku

Abúzus legálních i nelegálních drog

Věk nad 75 let v kombinaci s HTN

Věk do 7 let: nemůže poškodit, ale nemá význam (nezralost CNS)

Nutnost bezprostředně (do 15 min.) řídit auto, obsluhovat stroj, pracovat ve výšce



Děkuji za
pozornost!