

Lézersugárzás tulajdonságai:

Monokromatikus (színtű)

 10^{16} 10^{10}

- működeke ~ csupának színeség (lumen: 10^3 Hz; lézer: több magyságról több kisból)

Kohärens → megfigyelhető interféncia kialakítása képes

Indukált kohärens: lézernyalásból = állandó fáziskülönbségű hullámok
tebennél közel vannak egymáshoz

kohärencia hossza: fogkisebb ritkülőlősség, ahol még elérhető az interféncia

(lumen: 10^{-3} m, lézer: 10^3)

Kis divergenciajánl a kevésbé szélesztő, szinten

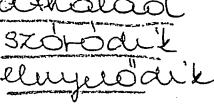
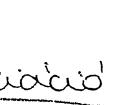
Nagy intenzitás

- az ∞ körben nyújtottan áramlik, divergencia kicsi → az interfejszszálakban tovább követhető

Szuperlumineszcenciából való lézerek

Nd-YAG lézer: lézercsatornáj: neodímiummal szennyezett titánium-Al granát
kb. 20 ns időtartamú és 2 J energiájú impulzusok
sorozatban bocsátja ki

Elbátorítás:

- környű dajan hullámhosszat választani, ami az addigi szövetben
földalattíkokkal elnyelődik
- fejük nagy arányban jut el a kezelendő szövetig
- szövetbe érkező fotói:  szóródik  elnyelődik  genesztelés  fotodisszociáció  ionizáció
- abszorpció után → genesztelt dűlő → telajáció (hő, fénysődő)

Lézertérme - 40°C

- rövid távú: szöveti kompatibilitás ~ biostimuláció (\rightarrow gyorsította a gyógyulást)
- szöveti gyógyítása (fekélyek, nyílt sebek, in - idősérelmek, zavarolások)

Koaguláció - 60°C

- sejtek pusztulása
- kapillárisok, nagyobberek: megszűnik a kerüges
- vérzéscsillapítás, tűlberendezettségek visszasorolása
- legszövet

Vaporizáció - 100°C fölött

- véz forrása ~ terefogat nélkül ⇒ szétrobban
- szövethidra, metoxi etheholzása - dagavastok

Karbonizáció - 300°C felett

- szövetek elszķesedése
- vagás, nem kívánt szövetek elszķesítése

Fluoreszcencia: szövetben termelődőt

- genesztett fluoroför  kibocsát
- bizonyos szövekben, dagavatszövetben felhalmozódik

Fotokémiai reakciók

- sebád gyökök keletkeznek - sejtaktivitás hozás: fotodissociációs terápia

Fotodissociáció

- ha a foton E-ja elég a kovalens kötés felszabadításához
- esetleg: atomizáció → a térfogatban rövid idő alatt atomizált atomok
→ pontosan kötélhatárból szövetkádás
- leggyakoribb, de az UV foton nagy fokú elnyelése miatt csak felszínen

Szivárcsík

- vörös, infravörös közeli foton az optikailag átlátszó önyagban nincs nyelődés el → unifás hatás
- kritikus fotonsűrűség: multifoton - és használatai
- mechanikai tökezéshullám → aiklikusai tagok, összeess "buborék"
- felszín alatt pontosan kötélhatárból kicsi szövetkádás
tökezéshullám: kevésbé szövetek, kövek röcsök