

LÉZERFÉNY, FOTONENERGIA

A lézer diffúz szórt terjedése a szövetben interferenciát és foltos képződményeket hoz létre

Részben nagy mennyiségű polarizált fényt formál

Nagy intenzitású lézerfény megjelenése

A fény intenzitásában nagy eltérések mutatkoznak

A polarizált fény elnyelődése a citokróm (fehérje) molekulákban- pl. porfirinek- stimulálja az egyatomos oxigén kialakulását

A nagy intenzitás szempontjából nagy valószínűsége van a multifoton hatásoknak. Az elektromos mező a sejt membránján keresztül egy kétpólusos formát pl. hosszúkás formájú zsírsejteket (lipideket) hoz létre

Az intenzításban meglévő helyi eltérések hőmérsékleti és nyomásbeli eltéréseket okoznak a sejt membránokon keresztül

ELSŐDLEGES MECHANIZMUSOK

Növekszik az ATP (adenozin trifoszfát), enzimek és a másodlagos üzenettovábbító anyag a cyclic Adenosin Monophosphate (cAMP) aktivizálódik

Növeli a sejtmembránok átteresztő képességét, ami Ca^{2+} , Na^{+} és K^{+} okoz, valamint proton gradiens növekedését a mitochondrialis membránon túl

Immun láncreakciót idéz elő

A macrophagok aktivizálódnak

Megnövekedett receptor aktivitás a sejtmembránon

A kötőszövetekben (fibroblast) növeli a prokallogén szintézist

Mastocytá sejték számának növekedése

Endorfin szintézis megerősödése

A bradykinin nevű peptid (véredények nagyságát szabályzó anyag) csökkenése

Hámsejtek (keratinocyták) és az érfal belsejét alkotó cső (endothelium) sejtek növekedése

Az S.R.F. (serum response factor) megerősödése

Szerotonin szint növekedése a vérben

S.O.D. enzimek megerősödése

C idegsejt aktivitásának csökkenése

Idegsejtek aktiválásához szükséges potenciál megemelkedik

MÁSODLAGOS MECHANIZMUSOK

SEBEK, SÉRÜLÉSEK GYÓGYULÁSA

GYULLADÁST OKOZÓ FOLYAMATOK GYORSABB LEFOLYÁSA

FÁJDALOMÉRZET VÁLTOZÁS

HATÁS