

Farmacologia e fisiologia della melatonina nella riduzione di stress ossidativo in vivo. di Reiter RJ, Tan DX, Qi W, Manchester LC, Karbownik M, Calvo JR.

Biological Signals & Receptor. 9(3-4):160-71, 2000 May-Aug

Questo breve estratto riassume le prove che mostrano che la melatonina è un significativo ripulitore di radicali liberi e un antiossidante in concentrazioni sia fisiologiche che farmacologiche in vivo. La rimozione chirurgica dell'epifisi, una procedura che abbassa i livelli endogeni di melatonina nel sangue, esagera il danno molecolare dovuto ai radicali liberi durante un'esposizione ossidativa. Allo stesso modo, fornire della melatonina supplementare durante periodi di produzione massiccia di radicali liberi abbassa enormemente il conseguente danno ai tessuti e la disfunzione. In questo studio queste scoperte sono considerate in termini di malattie neurodegenerative, cancro, lesione per ischemia/reperfusion e invecchiamento. Oltre ad essere un efficace e diretto ripulitore dei radicali liberi e un antiossidante indiretto, la melatonina ha diverse caratteristiche che la rendono molto interessante da un punto di vista clinico. La melatonina è rapidamente assorbita quando viene somministrata in qualunque modo, attraversa tutte le barriere morfofisiologiche, per esempio la barriera del sangue del cervello e la placenta, con facilità, sembra entrare in tutte le parti di ogni cellula dove previene il danno ossidativo, conserva la funzione mitocondriaca ed ha una bassa tossicità. Mentre i livelli di melatonina nel sangue sono normalmente bassi, i livelli di tessuto dell'indoleamine può essere considerevolmente più alto e in alcuni punti, per esempio, nelle cellule del midollo osseo e nella bile, le concentrazioni di melatonina eccedono quelle del sangue. Ciò che costituisce il livello fisiologico di melatonina deve essere ridefinito in termini di fluido del corpo, tessuto e compartimenti subcellulari che devono essere esaminati.