

DAGLI UVB BROAD BAND AGLI UVB NARROW BAND

G. Peonia

U.O. Dermatologia USL2, Lucca

La fotodermatologia studia le interazioni tra le radiazioni luminose (ultravioletto e visibile) e la cute. Quando la luce, ultravioletta o visibile, raggiunge la superficie cutanea, una parte di essa penetra e viene assorbita da molecole della pelle chiamate CROMOFORI. A questo punto, delle reazioni fotochimiche convertono i cromofori in altre molecole, chiamate FOTOPRODOTTI, i quali stimolano l'attivazione di percorsi biomolecolari che culminano nella produzione di citochine e in una serie di effetti cellulari, come la proliferazione e l'apoptosi. Minore è la lunghezza d'onda, maggiore è la frequenza e l'energia delle radiazioni. L'ultravioletto B (290-320 nm) rappresenta soltanto il 5 % dell'UV e il 0,5% delle radiazioni che raggiungono la superficie terrestre. Tuttavia esso rappresenta la lunghezza d'onda biologicamente più attiva ed è il maggior responsabile delle ustioni solari. L'emissione artificiale di UV a scopo terapeutico si ottiene mediante lampade fluorescenti a bassa pressione modificate, con 2 elettrodi all'estremità. La superficie interna del tubo è rivestita di fosforo, che assorbe le radiazioni di 254 nm e le riemette di lunghezza d'onda maggiore in bande nel range dell'UVB e dell'UVA. Tali radiazioni si dimostrano utili nella FOTOTERAPIA della psoriasi, vitiligine e di alcuni linfomi cutanei. Per fototerapia con UVB si intende l'utilizzo a scopo terapeutico di radiazioni ultraviolette, con lunghezza d'onda compresa tra i 280-315 nm. Attualmente si utilizzano lampade UVB con un massimo di emissione a 311-313 nm, definite radiazioni a banda stretta, che risultano molto più efficaci delle precedenti a banda larga. Questa lunghezza d'onda è stata selezionata perché è risultata avere la massima dose di radiazioni efficaci e la minima dose di radiazioni dannose.

Advances in the treatment of moderate to severe plaque psoriasis

Am J Health Syst Pharm 2011 68: 795-806

Possible contribution of apoptosis inducing factor and reactive oxygen species to UVB induces caspase independent cell death in the T cell line Jurkat

I Leukoc. Biol. 2003 73:399-406

Ultraviolet B radiation induces a transient appearance of IL-4 neutrophils, which support the development of Th2 response

J Immunol 2002 168: 3732-3739