

Antivirussubstans skadar arvsmassan i hudceller vid ultraviolet exponering

Keyvandokht Mirbakhsh

Läkemedel som orsakar hudirritationer i kombination med solande har under senare decennier varit ett växande problem. Ökad läkemedelskonsumtion som en följd av den snabba utvecklingen inom läkemedelbranschen i kombination med en trendig livsstil och klädsel kan vara en bidragande effekt. Huden utsätts för mer sol genom lättare klädstil, ökade utomhusaktiviteter, bad- och solresor samt solariesolande som kan vara lika stark som tropisk sol.

Ett karaktäristiskt kännetecken för dessa ämnen är att deras maximala ljusabsorptionsband ligger inom ultraviolet B (UVB)/ ultraviolet A (UVA) våglängdsregioner. Till och med för huden oskadliga doser av UVB/UVA kan aktivera dessa kroppsfrämmande ämne och leda till skador på arvsmassan (DNA) och andra cellkomponenter. Psoralen samt en del antibakteriella preparat såsom sulfonamider, quinolon och tetracycliner är några exempel på läkemedel som ökar hudkänsligheten för solen.

Vid Karolinska Institutet, Novum, har ett antiviralt indolo quinoxaline derivat undersökts med avseende på sin skyddande respektive skadliggörande effekt på DNA i odlade normala hudfibroblaster. Våra preliminära data visar att medlet inte skadar arvsmassan om experimenten utförs i mörker.

Under senare decennier har forskningsresultat tydligt bevisat att UVA strålning i samband med solexposition kan orsaka oxidativa skador på DNA i hudceller. Till skillnad från UVB tränger UVA långt ned i huden och skadar t o m fibroblasterna i dermis lagret. UVA påverkas måttligt av årstid, tid på dagen och breddgrad. UVA strålningen vid ekvatorn är cirka 20% högre än i Sverige. Vi har preliminärt observerat en förstärkning av UVA relaterade DNA skador i närvaro av ämnet vid koncentrationer runt några miljondels gram per liter.

Examensarbete i biologi, 20p, VT 2000

Institutionen för biologisk grundutbildning, Uppsala universitet

Handledare: Jonas Nygren, Enheten för Analytisk Toxikologi, Karolinska institutet