



Hvad er et frit radikale?

af Dr. Diana Howard

Frie radikaler kan dannes via naturlige fysiologiske processer i kroppen så vel som i miljøet. De kan skyldes kost, stress, rygning, alkohol, motion, inflammation, medicin eller sollys og forurening i luften. Der findes mange typer frie radikaler, men de mest almindelige i aerobe (oxygen-afhængige) organismer er frie radikaler fra oxygen, som også kaldes Reactive Oxygen Species (ROS), og som omfatter superoxider, hydroxyl-anioner, hydrogen-peroxider og singlet oxygen.

Hvad er et frit radikale?

Et frit radikale er et atom eller en gruppe atomer, der har en uparret elektron og derfor er ustabile og meget reaktive.

Et atoms kemiske adfærd afhænger af antallet af elektroner i atomets yderste skal. Når den yderste skal er fyldt, er atomet stabilt og har derfor tendens til ikke at indgå i kemiske reaktioner. Men hvis den yderste skal derimod ikke er fyldt, er atomet ustabil. Det vil forsøge at stabilisere sig selv ved enten at afgive eller optage et elektron for enten at udfylde eller tømme den yderste skal. Atomet kan også forsøge at dele sine elektroner ved at forbinde sig med et andet atom, der også forsøger at fylde sin yderste skal. Det er ikke ualmindeligt for et atom at udfylde sin yderste skal ved at dele en elektron med et andet atom og danne en binding.

Frie radikaler bliver dannet, når en af disse svage bindinger mellem elektroner nedbrydes og der opstår et ulige antal elektroner. Det betyder, at der er en elektron, som er uparret, hvilket gør det kemisk reaktivt. Det vil nu forsøge at stjæle en elektron fra et af de omkringliggende molekyler for at stabilisere sig selv.

Når et frit radikale bliver dannet og har held til at snuppe en anden elektron fra et molekyle, efterlader det sit offer med en manglende elektron og har dermed gjort dette molekyle til et frit radikale, som vil vende sig om og forsøge at stjæle en anden sidemands elektron. Resultatet er det vi kalder en fri radikale-kaskade; en enorm kædereaktion af frie radikaler, som hurtigt skaber kaos i levende væv. Det vurderes, at

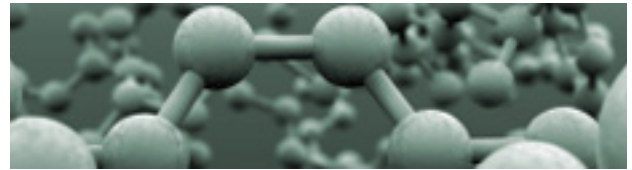
denne kædereaktion kan påvirke 6.023×10^{21} milliard molekyler til at reagere – per sekund!

Hvordan bliver frie radikaler dannet?

Frie radikaler kan dannes spontant eller de kan være resultatet af eksponering for varme, lys eller noget i miljøet. Nogle gange skaber kroppens immunsystem dem med vilje for at neutralisere vira og bakterier.

I menneskekroppen har vi en meget lang række molekyler, der er mere modtagelige for angreb fra frie radikaler end andre. Disse molekyler omfatter fedtstoffer, DNA, RNA, cellemembraner, proteiner, vitaminer og kulhydrater.

Uheldigvis danner oxygen meget nemt frie radikaler, og i en aerob organisme kan det være farligt. Frie radikaler fra oxygen er involveret i den generelle ældningsproces og er ansvarlige for fotoældning, cancer og inflammation i huden. Frie radikaler fra oxygen kan forårsage lipid peroxidation, der resulterer i skader i cellemembranerne, som så kan forårsage for tidlig ældning, hudcancer og celledød i huden.



Normalt kan kroppen sagtens tage sig af de frie radikaler ved at anvende de antioxidanter, vi har i kroppen eller får via kosten.

Hvis vores indhold af antioxidanter i kroppen ikke er højt nok, kan de frie radikaler forårsage skader på celler og væv.

Antioxidanter kan effektivt neutralisere de frie radikaler, men desværre er huden ofte det sidste organ, der får sin ration.

Derfor er det vigtigt at vælge produkter med antioxidanter, som kan hjælpe med at bekæmpe frie radikaler og behandle og forebygge skader.

Heldigvis indeholder rigtig mange Dermalogica produkter antioxidanter - ikke blot AGE Smart segmentet, som også indeholder en lang række andre anti-age ingredienser, men også blandt alle de andre segmenter.

OBS! Vidste du, at når du ryger dannes der ca. 1 million frie radikaler ved én inhalation!

Maibritt Guldborg
Chefinstruktør