

## Vi mister kontrol over vores DNA som 55-årige

Af: Sybille Hildebrandt, Journalist  
8. maj 2012 kl. 10:46

**Kroppen begynder for alvor at miste grebet om sit DNA efter de 55 år, og det øger risikoen for kræft og andre sygdomme. Det viser et stort internationalt studie med dansk deltagelse.**

Vores kroppe fødes til at dø, og forfaldet slår for alvor igennem efter 55-års alderen. På det tidspunkt begynder vores DNA at degenerere, hvilket øger risikoen for at udvikle kræft.

Det viser et omfattende genetisk studie, der er gennemført af et stort internationalt konsortium, som bl.a. rummer et forskerhold fra det danske Statens Serum Institut.

Resultatet er netop publiceret i det anerkendte videnskabelige tidsskrift Nature Genetics.

»Studiet viser, at vores kroppe er rigtig gode til at reparere DNA-skader, indtil vi bliver omkring 55 år. Herefter knækker kurven med det resultat, at vi bliver gradvist dårligere til at bekæmpe fremmede eller syge celler,« siger professor, dr. med. Mads Melbye, der som sektordirektør ved Statens Serum Institut har ledet den danske del af studiet.

### Evig ungdom er en saga blot

Gennem de seneste år har genforskningen været travlt optaget af at kortlægge sammenhængen mellem en persons genetiske sammensætning og risikoen for at udvikle bestemte sygdomme ved hjælp af en banebrydende ny teknologi.

Dette studie er anderledes, fortæller Mads Melbye.

Målet med studiet var at bruge samme teknologi til at spore sig ind på, hvor længe et menneskets krop kan opretholde sine effektive reparations- og kontrolmekanismer, altså i hvor stor en del af livet, det er i stand til at reparere celledskader – såkaldte mutationer - så de ikke får fodfæste.

Hvis en mutation varer ved, opstår der en gruppe celler, hvis DNA er en smule anderledes end kroppens andre celler. Hver type celler kaldes for en celleklon eller cellelinje, og antallet af cellelinjer hos en person siger noget om, hvor mange celledskader, kroppen har været ude af stand til at reparere og bekæmpe.

## **Mosaikker kan udløse farlig sygdom**

Vi risikerer altså hver især at få mere end én cellelinje, jo ældre vi bliver, og flere cellelinjer former tilsammen en mosaik, som altså tegner et billede af risikoen for at blive syg.

Det, teknologien kortlægger, er mosaikkerne i en persons DNA. Studiet undersøger forekomsten af dette fænomen op gennem livet.

»Jo flere muterede celler, vi tillader at få fodfæste i vores krop, des større er risikoen for, at vi fra én af disse udvikler en egentlig kræftsygdom. Indtil vi når en alder på 55 år, går det rigtig godt. Herefter viser studiet, at der sker en klar forandring i vores krop. Kroppen tillader nu markant flere nye fremmede cellekloner at vokse frem, i takt med, at vi bliver ældre,« siger Mads Melbye.

## **Undersøgelse på mange tusinde mennesker**

Gennembruddet er opnået med en nyere teknologi kaldet Genome Wide Association (GWA). Den går ud på at skanne arvemassen hos titusindvis af personer for at finde de små genetiske bidder, som identificerer forskellige cellelinjer.

En forudsætning for at kunne kortlægge, hvor mange cellelinjer vi typisk danner i løbet af et helt liv, er adgang til DNA-prøver fra tilstrækkeligt mange mennesker fra alle aldersgrupper.

Så mange data er der ingen enkeltstående forskergruppe, der har, men det problem blev løst ved at etablere konsortiet GENEVA, hvor man har samlet data i form af blodprøver fra i alt 16 studier.

Tilsammen gav studierne DNA-prøver fra 50.000 mennesker, hvilket har gjort, at analyserne er meget sikre.

## **Stigning i cellelinjer gennem alderdommen**

Danmark har i den forbindelse bidraget med 4.000 prøver fra mødre og deres nyfødte børn. Én af de forskere, der har spillet en central rolle i den danske del af analysearbejdet, er seniorforsker i genetisk epidemiologi Bjarke Feenstra fra Statens Serum Institut.

»Indtil omkring 55-års alderen var det under en halv procent af individerne, der havde en mosaik, altså mere end én cellelinje. Efter 55-års-alderen stiger procentdelen hurtigt og når tre procent ved 80-års-alderen, hvorefter niveauet er konstant,« siger Bjarke Feenstra.

## **Kan vise vejen til forebyggelse af kræft**

Studiet var skruet sådan sammen, at forskerne havde oplysninger om hvert enkelt individs sygehistorie op gennem livet. Det viste sig, at individer, som havde en mosaik, havde op til 10 gange større risiko for at udvikle blodkræft frem for de mennesker, som ikke havde en mosaik.

»Mosaikkerne overlappede tit regioner af arvematerialet, hvor man ved, at der er ændringer hos mennesker med blodkræft,« siger Bjarke Feenstra.

Bjarke Feenstra understreger, at han selv mener, der er tale om et grundforskningsresultat. Men han tror også, at opdagelsen kan blive vigtig i forebyggelsen og diagnosticeringen af leukæmi.

»Metoden gør det i princippet muligt at få en tidlig indikation af, om en person har en øget risiko for at få blodkræft. Det er dog stadig de færreste personer med genetisk mosaik, som rent faktisk udvikler blodkræft,« siger han.

## **Den biologiske årsag er stadig ukendt**

I dette studie har forskerne kun undersøgt blodkræft, men de føler sig overbeviste om, at der er tale om et mere generelt fænomen, som også gælder andre kræftformer og sygdomme. Men om det er sådan, og i så fald hvorfor, ved forskerne endnu ikke. Der skal flere undersøgelser til, fortæller de to forskere.

»Om det er vores egen evne til at reparere DNA-skaderne, der hele tiden opstår i vores krop, som ved 55 års-alderen pludseligt nedsættes, eller det er vores immunsystem, der taber højde og bliver mindre skarpt til at tilintetgøre fremmede cellinjer i kroppen, må fremtidig forskning afklare,« siger Mads Melbye.

Én pointe, som studiet efter hans mening slår fast med syvtommersøm, er, at vores egen krop på mange måder er vores egen bedste læge. Den er i forbløffende grad i stand til at holde os sunde og raske i mange år via et utal af reparations- og kontrolsystemer.

»Hvis vi lærer at forstå, hvad det er der ændres, når vi når 55 års-alderen, har vi måske en mulighed for at sætte ind med en eller anden form for terapi, der udsætter dette tidspunkt. Sådan et indgreb vil højst sandsynligt have meget stor indflydelse på forekomsten af visse former for kræft og udskyde den alder, hvor disse optræder i. Det vil betyde flere sunde leveår,« siger han.

## **Studiet får ros af uvildige kolleger**

Rygtet om de nye opsigtsvækkende resultater har allerede spredt sig i Danmark og er også kommet professor i molekylær aldring ved Institut for Cellulær og Molekylær Medicin på Københavns Universitet Lene Juel Rasmussen for øre. Hun er direktør for fakultets nye Center for Sund Aldring og følger derfor dette forskningsfelt meget nøje.

»Der har været en talemåde, der siger, at kræft er en gammelmandssygdom, og det bekræfter dette studie. Pointen i studiet er, at vores DNA bliver ødelagt med alderen, så det er vigtigt, at vi passer på det,« siger Lene Juel Rasmussen.

Man kan ikke forhindre DNA'et i at degenerere, for cellerne bliver fra naturens hånd dårligere. Men man kan undgå at udsætte sig selv for alle mulige påvirkninger, som man ved skader DNA'et, som f.eks. rygning, sollys og dårlig mad.

»Det er f.eks. almen viden, at man får lungekræft af at ryge og man kan få tarmkræft af ikke at spise ordentligt. Hvis vi kan sørge for at passe på vores DNA ved at lade være med at udsætte det for noget,

der ødelægger det, kan vi måske udskyde nedrydningsprocessen, til vi er 60 år. Det gælder om at passe på DNA'et, for er det først ødelagt, er der ingen vej tilbage,« slutter hun.

---

URL: <http://videnskab.dk/krop-sundhed/vi-mister-kontrol-over-vores-dna-som-55-arige>

© Ophavsretten tilhører Videnskab.dk