

Gener lader pistolen, men miljøet trykker på aftrækkeren

Vær ikke slave af dine gener



I denne klumme skruer vi tiden tilbage. Vi skal se lidt nærmere på evolution, så hold godt fast. It can be a bumpy ride. I det ene ringhjørne har vi Charles Darwin og i det andet ringhjørne Jean-Baptiste Lamarck. Darwins evolutionsteori bestod af en naturlig udvælgelse i løbet af millioner af år, mens Lamarcks evolutionsteori var baseret på, at genetiske træk kunne gives videre fra generation til generation.

For eksempel mente Darwin, at giraffer med en kort hals ville uddø, fordi de ikke kunne nå de næringsrige blade i træernes top, hvorimod en giraf med lang hals ville få mad/overleve og dermed have muligheden for at reproducere sig selv – den naturlige udvælgelse. Lamarck mente derimod, at giraffer udviklede deres lange hals, fordi deres forfædre havde strakt sig for at nå de næringsrige blade i toppen af træerne. Dengang triumferede Darwin og Lamarck stod tilbage som taber.

I dag, 150 år efter publikationen af Charles Darwins »Arternes Oprindelse«, indikerer den moderne genetiske forskning, at Lamarcks teori havde fortjent endnu en omgang i bokseringen. Der er ingen tvivl om, at vores gener er udviklet i løbet af millioner af år og de spiller en stor rolle for stort set alle aspekter af vores liv. Fra øjenfarve til prædisponering for at udvikle kræft eller andre sygdomme, men det lader til, at vores genetiske skæbne kan ændres. Velkommen til den epigenetiske verden.

Hardware og software

Epigenetik betyder »over«-genetik, og Randy Jirtle fra Duke University foreslår, at vi ser genetik som en computers »hardware«, mens epigenetik repræsenterer computerens »software«. Softwaren kan ikke ændre hardwaren, men den kan diktere, hvordan hardwaren opfører sig. Softwaren kan altså blive programmeret til at fortælle hardwaren, hvad den skal, hvornår den skal gøre det og hvornår den skal stoppe. Det er præcist sådan, epigenetik kan påvirke genetik. Udefra kommende faktorer såsom mad, fysisk aktivitet og stress kan potentielt påvirke vores software. Det er banebrydende nyheder og det betyder, at vi til en vis grad kan kontrollere vores gener. En udvikling som måske ville få Jean-Baptiste Lamarck til at danse i sin grav og Charles Darwin til at sige: »Pokkers også«.

Dine gener er ikke din skæbne

Så hvad betyder alt dette? Det indikerer, at vores gener ikke nødvendigvis er vores skæbne. Vi kan tilsyneladende »tænde og slukke« nogle gener via vores livsstil. Nogle sygdomme og genetiske træk vil »tændes« uafhængigt af livsstil, men nyere forskning tyder på, at det i højere grad er undtagelsen end reglen.

Dr. David Heber, fra University of California Los Angeles, udtrykker det meget illustrativt: »Gener lader pistolen, men miljøet trykker på aftrækkeren« og Dean Ornish fra University of California San Francisco fortsætter: »Mens der findes en genetisk prædisposition til kro-

niske sygdomme såsom hjertekarsygdomme, diabetes og overvægt og efter al sandsynlighed mange andre sygdomme, så er det i langt de fleste tilfælde netop en prædisponering og ikke en dødsdom. For eksempel hvis din mor, din far, din søster, din bror, din tante og din onkel døde af hjertekarsygdom, så er det ikke ensbetydende med, at du også gør, men det betyder formentlig, at du skal foretage større ændringer i din kost og din livsstil sammenlignet med en der har bedre gener.«

Fordi noget i høj grad er arveligt er det jo ikke nødvendigvis uforanderligt.

I et svensk studie fra 2010 undersøgte man netop genetikkens rolle versus livsstilen i forhold til levealder. Forskerne fulgte svenske mænd født i 1913 og frem til de blev 90 år og konkluderede, at mændenes levealder ikke var relateret til genetiske faktorer, men i højere grad var et produkt af livsstil.

Det er aldrig for sent

Vær bevidst om, at din software kan påvirke din hardware i begge retninger. Vores livsstil såsom rygning, mindre sund mad og manglende fysisk aktivitet ændrer softwaren og ændringerne kan gøre nogle sygdomme mere sandsynlige og de kan potentielt blive videregivet til de næste generationer. Så evolution kan i nogen grad finde sted fra generation til generation, ligesom Lamarck foreslog for flere hundrede år siden. Det vil sige, at forældres mindre gode livsstilsvalg kan prædisponere børn for potentielle sygdomme, selv før de bliver undfanget. Den positive nyhed er dog, at de gode livsstilsvalg efter al sandsynlighed også bliver videregivet til næste generation.

Jo mere vi lærer om epigenetik, jo mere lader det til, at vi ændrer vores genetik dagligt, måske endda hver time gennem den mad, vi spiser, den søvn, vi får og den stress-påvirkning, vi udsætter vores krop for.

Måske er du allerede i gang med en sund livsstil – spiser sundt og varieret, er fysisk aktiv og med mental stress i balance, men hvis du ikke er, så er det aldrig for sent at starte med at »reprogrammere« din software.

// lordag@berlingske.dk

det gode liv med Chris

● Måske er du allerede i gang med en sund livsstil – spiser sundt og varieret, er fysisk aktiv og med mental stress i balance, men hvis du ikke er, så er det aldrig for sent at starte med at »reprogrammere« din software.

FRI.dk/chris

FRI.dk

DET GODE LIV. Læs alle Chris' tidligere klummer