

GENETISKE GENNEMBRUD



PETER K. A. JENSEN
KLINISK LEKTOR EMERITUS, INSTITUT FOR BIOMEDICIN, AARHUS UNIVERSITET

Ethvert menneske indeholder billioner af celler, som rummer de samme ca. 20.000 gener i form af tæt-pakkede DNA-molekyler. Dette kaldes for menneskets arvemasse eller genom. Arvemassen indeholder et præcist og detaljeret program for dannelsen af et nyt menneske, ligesom det instruerer vores organisme i at danne nye celler, fordøje føde, forsvare os mod sygdomme og lagre tanker.

Gener og DNA pirrer vores fantasi og forestillings-evne på grund af den centrale betydning, de har for vores forståelse af, hvorfor vi er, som vi er. Men hvor meget kontrol har generne egentlig over os, når det kommer til stykket? Og i hvilken udstrækning vil vores stigende indsigt i menneskets arvemasse ændre vores syn på, hvem vi er, og på hvordan vi anskuer verden omkring os?

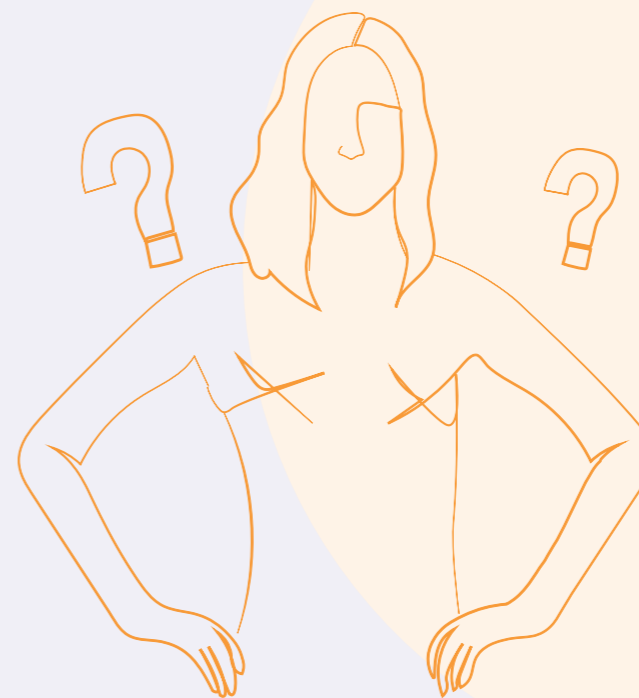
Et kort over vores arvemasse vil repræsentere et næsten ubegrænset potentiale for videnskaben. I første række står de lægevidenskabelige muligheder, der spænder fra identifikation af sygdomsdisponerende gener til opfindelsen af effektive midler til

helbredelse af kræft og andre store folkesygdomme. Men hånd i hånd med disse nye muligheder rejser der sig en række etiske dilemmaer. I dag kan alle få viden om egne gener og genetiske risici for at udvikle alvorlige fysiske og psykiske lidelser. Men hvordan håndterer vi denne viden, og er det altid en fordel at kende til de risici, vi hver især må leve med? Det kunne fx være en viden om øget risiko for brystkræft, hvor yngre kvinder skal tage stilling til, om de vil have fjernet deres bryster for at nedsætte den statistiske risiko for at udvikle sygdommen.

Kortlægningen af menneskets arvemasse kom til en foreløbig afslutning i 2003-2004, hvor den præcise rækkefølge af arvemassens byggesten blev fastlagt. I dag har vi derfor et effektivt værktøj til diagnostik af genetisk betingede sygdomme som eksempelvis kromosomsygdomme, arvelige stofskiftesygdomme og arvelige sygdomme i centralnervesystemet. Ved hjælp af såkaldt prædiagnosticering (det vil sige diagnostik før sygdomsudbrud) er det desuden i mange tilfælde muligt at bedømme risikoen for at udvikle en lang række arvelige sygdomme som fx bryst- og tarmkræft.

Selv før vi er født, er det med fosterdiagnostik muligt at diagnosticere fostre med alvorlige sygdomme og syndromer. I den nære fremtid skal vi desuden tage stilling til, om vi bør forbedre fremtidige generationer af mennesker gennem genmanipulation, hvis dette kan øge livskvaliteten. Men hvem og hvad skal i så fald afgøre, hvad livskvalitet er? Og hvordan den kan forbedres? Den moderne genetik er således et godt eksempel på, at hver gang videnskaben præsenterer os for nye muligheder, rejses der også vigtige etiske problemstillinger.

”I den nære fremtid skal vi desuden tage stilling til, om vi bør forbedre fremtidige generationer af mennesker gennem genmanipulation, hvis dette kan øge livskvaliteten. Men hvem og hvad skal i så fald afgøre, hvad livskvalitet er?”



”Det kunne fx være en viden om øget risiko for brystkræft, hvor yngre kvinder skal tage stilling til, om de vil have fjernet deres bryster for at nedsætte den statistiske risiko for at udvikle sygdommen.”

20.000

gener i form af tæt-pakkede DNA-molekyler findes i hver celle i mennesket.

