

Vores cellers saltbalance

Ved

Molekylærbiolog Hanne Poulsen



Vores celler er helt afhængige af salt. I cellernes membraner sidder en lillebitte nanomaskine – kaldet natrium-kalium-pumpen – som omhyggeligt sorterer forskellige saltioner. De seneste års forskning har vist at fejl i pumpen medfører sjældne sygdomme.

Langt de fleste danskere spiser rigeligt salt hver dag. Det er let at skaffe, og det får vores mad til at smage meget bedre.

Når mennesker og andre dyr er så glade for salt, skyldes det at vores kroppe og celler er helt afhængige af det. Det almindelige køkkenbordssalt består af natrium- og klorid-ioner, og når vi spiser salt, sorterer vores celler meget omhyggeligt ionerne. Vores celler kan nemlig udnytte ubalancen i de elektrisk ladede ioner til mange forskellige opgaver – ligesom den elektriske strøm i din stikkontakt kan bruges til at drive både køleskabet og computeren.

Ioner danner grundlaget for at vores nerveceller kan sende de signaler der bliver til vores sansninger og tanker, for at hjertet kan slå og for at sædcellen kan svømme hen til ægget.

Fordi ionbalancen i vores celler er så vigtig, kan det føre til sygdom hvis balancen påvirkes af en arvelig gen-defekt. Og når fx skorpionen og fingerbølplanten er så farlige for os, er det netop fordi de begge har udviklet giftstoffer der ændrer ionbalancen.

Den primære ion-sorteringsmaskine i kroppen er natrium-kalium-pumpen i cellernes membraner. Natrium-kalium-pumpen blev første gang beskrevet af den aarhusianske forsker Jens Christian Skou i 1957. Den opdagelse fik han Nobelprisen for i 1997, og der forskes stadig meget i at forstå den komplicerede pumpe. Og den bliver ved med at overraske os. De seneste ti år er vi både begyndt at få en detaljeret forståelse af hvordan pumpen virker som en lillebitte nanomaskine, og vi har opdaget at fejl i den kan give forskellige sjældne sygdomme.