

Transportörer som kontrollerar vår energi

Frida Niss

På våra celler sitter små proteiner som jobbar med att forsla diverse molekyler över cellmembranet åt ena eller andra hållet. Vi har till exempel proteiner som ser till att vi har tillräckligt mycket salt både innanför och utanför cellen. Proteinet vi tittar på i den här studien kan möjligen arbeta med att transportera molekylerna som bär på vår energi, ATP. Dessa molekyler skapas när maten vi äter förbränns och låter oss röra på oss och styra alla andra små processer som vi behöver för att hålla oss vid liv, t.ex. bryta ner gifter som vi får i oss från vår omgivning.

Att proteinet har hittats överallt i kroppen tyder på att det har en väldigt fundamental funktion, vilket transporten av energimolekyler sannerligen är. Proteinet har även hittats i störst koncentration på organ och i vävnader som kräver mycket energi. I den här studien valde vi att tvinga celler att skapa mer av detta transportprotein än de normalt skulle behöva. Sedan såg vi efter om det gör skillnad för koncentrationen av ATP om man jämförde med celler som har ett normalt antal transportproteiner på cellen. Detta var nödvändigt eftersom att vi var rädda för att cellerna skulle dö om vi försökte oss på att få dem att sluta tillverka transportproteinet och inte ha något alls istället.

Vi tror dock att den typen av celler som vi använde oss av, som går att hitta i njurarna hos embryon, hade alltför mycket transportprotein naturligt. Därför utgjorde det extra proteinet vi fick dem att tillverka ingen större skillnad.

Vi jämförde också resultaten mot ett annat, nära besläktat transportprotein, som är väldigt intressant för framtida forskning. Det här andra proteinet har kopplats till ett antal sjukdomar som forskare försöker få bukt med. Några exempel inkluderar Alzheimers sjukdom, Parkinsons sjukdom och epilepsi.

Just detta experiment hann vi inte upprepa särskilt många gånger, och det innebär att resultaten blev något tvivelaktiga. Att studien uppmuntrar till framtida forskning på båda dessa transportproteiner är dock säkert. Helst skulle vi då kunna upprepa experimentet fler gånger och hålla igång det i olika långa tidsperioder. Förhoppningen är att vårt protein faktiskt transporterar ATP eftersom att det skulle lösa en av vår tids största vetenskapliga frågor; hur tar sig energin runt i kroppen?