

Zij heeft altijd een ei of een kuiken

Het bezit van eicellen is bij mensen gelimiteerd tot enkele honderden. Globaal kan men stellen dat bij een vrouw van puberteit tot menopauze iedere maand één eicel tot rijping komt. Deze liggen opgeslagen in de eierstokken als zogenaamde primordiale oöcyten, in normaal Nederlands onrijpe eicellen. Fascinerend is dat deze al zijn gevormd tijdens de embryonale ontwikkeling van een vrouw, maar dat er meestal één pas net voor een eisprong afgemaakt wordt. Sommige eicellen kunnen dus wel meer dan 40 jaar oud worden.

Hoe kunnen eicellen zo lang zo goed geconserveerd

blijven? Onderzoek wijst op twee mogelijke verklaringen. Eicellen hebben weinig actieve mitochondriën en dus weinig oxidatieve stress waardoor het verouderingsproces wordt afgeremd. Een tweede verklaring die recent uit Spaans onderzoek naar voren is gekomen is dat eicellen andere organelen inzetten om beschadigde en verkeerd werkende eiwitten te verzamelen en op te slaan. Aanvankelijk in zogenaamde ELVA's (endolysosomal vesicular assemblies) die zich vlak voor de eisprong naar het celoppervlak begeven en daar de verzamelde schadelijke eiwitten afbreken. De eicel die vrijkomt

is schoon, zo goed als nieuw. Dit mechanisme is uitsluitend voorbehouden aan vrouwen en is te begrijpen omdat een menselijke eicel in verhouding tot andere lichaamscellen groot is (doorsnede 0,1 mm) en dus veel cytoplasma heeft dat veel ELVA's kan bergen. Hoe zielig is vergeleken daarmee de man die het moet hebben van de productie van vele miljoenen, vrijwel cytoplasmaloze spermacellen, per dag om überhaupt maar een minieme kans te maken op een geslaagde bevruchting.

In Bionieuws van 15 maart 2024 staat behalve over voorgaand thema ook een artikel over het verschil in lichaamsgrootte tussen man en vrouw bij zoogdieren. Bij 38,7% van de onderzochte soorten zijn de geslachten even groot, bij 16,2% zijn de vrouwtjes groter en bij 45,1% de mannetjes. Dit seksueel dimorfisme schijnt vooral voor te komen bij soorten met veel competitie in het veroveren van een partner. Bij grotere mannetjes heeft het vrijwel altijd met kracht en geweld te maken dat noodzakelijk geacht wordt om vrouwtjes te imponeren. Bij grote vrouwtjes speelt de voortplanting een centrale rol in de vorm van het laten zien dat ze ideaal gebouwd zijn voor het krijgen van grote worpen met veel nakomelingen.

Deze 'niewwtjes' maken het aannemelijk dat een 'zij' dan wel niet altijd gegarandeerd een ei of een kuiken heeft, maar meestal wel het beste antwoord op het slagen van de voortplanting.

Betekenis: Zij weet overal een antwoord op.

Foto: Ton Lenders, Faro (P) - 2019

