

# Nyt fra Center for Hormonforstyrrende Stoffers informationsdag



**Nyt fra Center for Hormonforstyrrende Stoffers informationsdag den 1. november. Referat af indlæg ved Anders Rehfeld – Kemiske stoffer ændrer sædcellens bevægelighed.**

I dag er det hvert 5. par, der er ufrivilligt barnløse og hvert 10. barn i Danmark kommer til verden efter kunstig befrugtning. I Europa og USA er brugen af kunstig befrugtning steget kraftigt de seneste årtier. Da denne øgning i brug af kunstig befrugtning er sket over få årtier, tyder det på, at årsagen skal findes i miljømæssige påvirkninger frem for

genetiske.

Undfangelsen begynder med et overlevelseskapløb mellem sædcellerne. Kun cirka 1 ud af 1 million sædceller klarer rejsen gennem kvindens kønsveje, og når frem til æggelederen, hvor befrugtningen af ægcellen finder sted. For at hjælpe sædcellen på vej til ægcellen, udskiller ægcellen store mængder progesteron, et signal som sædcellen kan følge og dermed finde ægcellen. Sædcellen har en sensor for progesteron. Denne sensor sidder i en calciumkanal i sædcellens cellemembran.

Når progesteron binder sig til denne sensor, åbnes calciumkanalen, hvilket gør, at calcium strømmer ind i sædcellen. Herved øges mængden af calcium inde i sædcellen. Denne stigning i calcium i sædcellen gør, at den ændrer sit svømmemønster og svømmer i retning af en højere progesteronkoncentration – altså ægcellen, da det er her, den højeste koncentration af progesteron findes. Sædcellen har altså en slags "GPS-funktion", som gør, at den altid vil svømme mod en højere progesteronkoncentration.

Anders Rehfelds PhD projekt viser, at mere end en tredjedel af de over 100 undersøgte kemikalier (bl.a. pesticider, konserveringsmidler og UV-filtre i solcreme) kunne øge mængden af calcium i sædcellerne og derved efterligne effekten af progesteron. Nu kunne man tænke, at hvis progesteron netop er det, der skal til, for at sædcellerne kan finde og befrugte ægcellen – er det så ikke positivt for evnen til at befrugte en ægcelle, hvis kemikalierne har den samme effekt?

Men så enkelt er det ikke, for mens progesteron specifikt frigives fra ægcellen, og derfor kun findes i høje koncentrationer lige omkring ægcellen, så vil kemikalierne være til stede i samme koncentration overalt i de kvindelige kønsveje, da de kommer dertil gennem blodet. Sædcellen kan ikke mærke forskel på, om den udsættes for progesteron eller et kemikalie med samme effekt. Den mærker bare, at mængden at

calcium øges og ændrer derved sit svømmemønster for at svømme mod kilden til signalet. □ Derfor er der grund til at frygte, at kemikalierne kan forvirre sædcellerne, sende dem på afveje og derved forhindre dem i at nå deres vigtigste mål – nemlig at finde og befrugte ægcellen.

### **Sammenfatning: □**

Sædceller er udstyret med en slags GPS-funktion fra naturens side. Når ægcellen frigiver store mængder af progesteron, kan sædcellen spore hormonet og på den måde finde frem til ægcellen. □ De hormonforstyrrende stoffer forvirrer sædcellernes GPS ved at efterligne progesteron. □ Det betyder, at sædcellerne er ude af stand til at skelne mellem det kvindelige kønshormon og kemikalierne. Kemikalierne er overalt i de kvindelige kønsveje, og ikke kun omkring ægcellen, så derfor frygtes det, at de kan lede sædcellerne på afveje, så de aldrig finder frem til ægcellen.