

Mobilstrålning dödar flugornas ägg

Publicerad i Miljömagasinet den 1 december 2006

Forskare vid Biologiska fakulteten, Universitetet i Aten, har i en studie observerat celldöd i över hälften av äggen hos de bananflugor som exponerats för strålning från en mobiltelefon.

Forskarna, under ledning av Dr Dimitris Panagopoulos, exponerade bananflugor för den strålning som avges från endera en GSM 900 eller en GSM 1800-mobiltelefon under samtal. Flugorna exponerades under 6 minuter varje dag under 6 dagar. Därefter kontrollerades om det fanns skillnader i äggens celler i de exponerade grupperna jämfört med en oexponerad grupp flugor, sk kontrollgrupp.

Resultaten visade att både GSM 900 och GSM 1800 orsakade DNA-fragmentering i äggcellerna hos de mobilstrålningsexponerade flugorna. DNA-fragmentering är ett typiskt kännetecknen för celldöd. I hela 63% av äggen fanns döda celler hos GSM 900-gruppen, hos GSM 1800-gruppen observerades celldöd i 45%. I de oexponerade flugorna var motsvarande andel 8%, vilket är normalt.

- Vår studie visar att 63% av äggen hade DNA-fragmentering i någon eller samtliga av deras celler. Alla ägg där vi observerat celldöd kommer att dö. I de stadier av äggens utveckling som vi studerat, behövs samtliga celler för att äggen skall överleva och utvecklas normalt, säger Dimitros Panagopoulos.

En möjlig förklaring till den kraftiga celldöden i äggen är att mobilstrålningen orsakar en stresspåverkan, mot vilken äggen inte har någon försvarsmekanism. Liknande effekter på äggceller har tidigare observerats vid kemikaliepåverkan eller svält. Den observerade effekten kan även resultera i mutationer som nedärvs.

Tidigare har samma forskarlag observerat att GSM-mobilstrålning minskar äggläggningen hos bananflugor med 60%.¹ I den tidigare studien visade forskarna att pulsad strålning, den strålningsform som förekommer när man talar i mobilen, har mera skadlig effekt (50-60%) än opulsad (15-20%). Det bekräftar att strålningens *modulation* har stor betydelse för effekten. Resultatet är också i linje med andra forskargrupper, som visar att celler skadas när de exponeras för mobilstrålning och att strålningen medför allvarliga effekter på levande biologiska varelser under gällande gränsvärden.

- Våra resultat visar att mobilstrålning dödar celler. Rapporter om minskade antal insekter exempelvis bin i närhet av mobilbasstationer kan därmed nu få sin förklaring. Jag befarar att samma sak händer med alla sorters celler, även mänskliga. DNA-fragmentering i reproduktiva celler kan även leda till ärftliga mutationer, säger Dimitris Panadopoulos.

Forskarna anser att resultaten visar att mobilen bör användas försiktigt och att gällande gränsvärden måste revideras. Studien är publicerad i den vetenskapliga tidskriften Mutation Research och är finansierad oberoende av industrin.²

Mona Nilsson

¹ Panagopoulos et al.: Effect of GSM 900 MHz Mobile Phone Radiation on the Reproductive Capacity of *Drosophila melanogaster*; Electromagnetic Biology and Medicine, Vol 23, No 1, pp 29-43, 2004

² Panagopoulos, Dimitris J. et al : Cell death induced by GSM 900-MHz and DCS 1800-MHz mobile telephony radiation; Mutation Research: Genet. Toxicol. Environ. Mutagen. (2006), doi: 10.1016/j.mrgentox.2006.08.008