

Orsakar polyklorerade bifenyler och dioxiner endometrios?

Isabell Nilsson

Populärvetenskaplig sammanfattning av Självständigt arbete i biologi 2015

Institutionen för biologisk grundutbildning, Uppsala universitet

Kvinnosjukdomen endometrios drabbar allt fler och är ett stort problem för kvinnor och samhället då sjukdomen är förknippad med stark smärta och infertilitet. Trots att forskning har bedrivits i över 50 år vet man ännu inte orsaken till sjukdomens uppkomst. En av de flera möjliga faktorer som undersöks är exponeringen av miljögifter. Studier gjorda på människor visar på olika resultat och det finns stora svårigheter i att jämföra dessa på grund av metodskillnader. För att forskningen ska gå framåt behövs fler studier på större testgrupper och att liknande metoder används av flera forskargrupper.

Endometrios; en vanlig men okänd sjukdom hos kvinnor

Vad är endometrios?

Kvinnosjukdomen endometrios är en gynekologisk sjukdom som drabbar 10 % av alla fertila kvinnor. Sjukdomen innebär att slemhinnan som finns i livmodern närvarar på andra ställen i kroppen i form av små runda cellförändringar (kan liknas vid knottor). Livmodersslemhinnan byggs upp vid varje ägglossning och vid varje menstruation bryts den ner och stöts ut ur kroppen i form av mens. Detta sker cykliskt tills ett befruktat ägg fäster i livmodern. Menstruationscykeln styrs främst av hormonerna östrogen och progesteron.

Cellförändringarna, knottorna, regleras på samma sätt som livmodersslemhinnan och genomgår således samma cykel av uppbyggnad och nedbrytning. Men när knottorna blöder har inte blodet någonstans att ta vägen eftersom knottorna är inkapslade vilket leder till inflammationer och kan orsaka stark smärta. Sjukdomen kan också orsaka fibros (bildandet av fibrös vävnad, kan liknas vid ärrbildning), sammanväxningar eller cystor på äggstockarna samt infertilitet.

Endometrios förekommer främst i bäckenet och på äggstockarna, men har även hittats i levern, bukspottkörteln, tarmkanalen, mjälten, gallblåsan och naveln. Det enda säkra sättet att diagnostisera sjukdomen är genom en titthålsoperation, samtliga behandlingsmetoder som används idag ger biverkningar. Sjukdomen är ett stort problem för kvinnor och sjukvården.

Globalt ökar förekomsten av endometrios och allt yngre kvinnor drabbas av sjukdomen. Detta kan vara en konsekvens av att medvetenheten kring endometrios har ökat, att antalet drabbade rapporteras i större omfattning eller användandet av bättre diagnostiska metoder.

Finns det ett samband mellan endometrios och miljögifter?

Trots mer än 50 års forskning vet man inte orsaken till sjukdomen. Den mest accepterade teorin som används för att förklara uppkomsten av sjukdomen är att celler från livmodersslemhinnan når bukhålan genom bakåtvänd menstruation längs äggledarna. I bukhålan kan de här cellerna sedan fästa på bukhinnan och få blodtillförsel varpå de genomgår celledelning och bildar små runda knottor.

Troligtvis är utvecklingen av endometrios en process som är beroende av flera olika faktorer. Det finns studier som tyder på att olika miljögifter, som PCB och dioxiner, kan initiera

endometriosis genom att interagera med kroppens endokrina system (kroppens system för hormonutsöndring). Det finns också teorier om att miljögifterna kan påverka människokroppens genuttryck och proteinsyntes.

Studier på gnagare och primater visar ett entydigt resultat: det finns ett samband mellan halten av PCB och dioxiner och förekomsten av endometriosis. Däremot visar studier gjorda på människor mer varierande resultat, flera studier visar på att det finns ett samband medan andra tyder på att det inte gör det.

Det är många variabler som skiljer de gjorda studierna åt: de uppmätta halterna av miljögifterna, hur man har valt att diagnostisera, provtagning, analyser av proverna och om forskargruppen tagit hänsyn till andra faktorer (vikt, ålder, alkoholvanor m.m.) som kan påverka resultatet. Skillnaderna mellan studierna gör det svårt att jämföra dem.

Mer forskning behövs inom det här området då endometriosis är ett stort problem för kvinnor, hälso- och sjukvården samt samhället. För att forskningen ska gå framåt behövs att fler studier med stora testgrupper görs och att riktlinjer för rekommenderade metoder tas fram.

Dioxiner och PCB, vad är det?

Dioxiner och PCB är två grupper av miljögifter som kan interagera med människokroppens hormonsystem genom att binda till östrogenreceptorer. På så sätt påverkas hormonfunktionen i kroppen. Miljögifterna kan också reglera genuttryck och proteinsyntes i cellerna.

Dioxin är ett samlingsnamn för en grupp kemikalier, inom gruppen finns det 210 olika varianter av dioxiner. Polyklorerade bifenyler (PCB) är en grupp kemikalier som omfattar 209 olika varianter.

Både PCB och dioxiner är kemiskt stabila, vilket betyder att det tar lång tid för naturen att bryta ned dem. De ansamlas i fettvävnader hos människor och djur då de är fettlösliga. Människor får i huvudsak in dessa ämnen i kroppen genom upptag via tarmen, d.v.s. från maten. Om man äter mycket fet fisk kan man få högre halter av gifterna, vikt förlust innebär ofta en minskad halt av gifterna.

Mer information

För mer information kan du läsa:

Nilsson I. 2015. Orsakar polyklorerade bifenyler och dioxiner endometriosis? Självständigt arbete i biologi. Uppsala Universitet.

Guo S-W. 2004. The link between exposure to dioxin and endometriosis: a critical reappraisal of primate data. *Gynecol Obstet Invest* 57: 157–173.