



Tidsskriftet
DEN NORSKE LEGEFORENING

Hormonforstyrrende stoffer i miljøet påvirker fosteret

FRA ANDRE TIDSSKRIFTER

HAAKON B. BENESTAD
Universitetet i Oslo

En stor mor-barn-studie viser at det må stilles strengere miljøkrav til stoffer som kan påvirke utviklingen i fosterlivet.



Foster i uke 10. Foto: Science Photo Library / NTB

Eksponering for hormonforstyrrende stoffer i luft, vann og mat kan forårsake ulike helseproblemer gjennom påvirkning av den fysiologiske, endokrine reguleringen i fosterlivet. Nåværende grenseverdier for disse stoffene i miljøet er basert på målinger av enkeltsubstansers effekter. Dette er trolig villedende, ettersom flere substanser ofte virker samtidig.

I en svensk mor-barn-undersøkelse ble det funnet mange hormonforstyrrende stoffer hos 1 874 kvinner i 10. svangerskapsuke. En regresjonsanalyse der man så på konsentrasjonen av 15 av disse miljøgiftene, bl.a. ftalat- og fenolmetabolitter i urinen og perfluoreerte

forbindelser i serum, og språkutvikling hos barna da de var 30 måneder gamle (som er en god indikator på senere kognitiv svikt), tydet på en betydelig risiko for fosterskade i omtrent halvparten av svangerskapene (1).

En blanding av åtte av substansene, som var typisk for konsentrasjonene som var funnet hos kvinnene, ble brukt til eksperimentelle dose-respons-undersøkelser av molekylære virkningsmekanismer i fire ulike assay. Assayene besto av prolifererende nevroblastprogenitorceller (dannet fra induuerte stamceller), humane hjernebarkorganoider og differensiering av nervevev og lyspåvirket motilitet ved utviklingen av rumpetroll og sebrafisklarver. Transkriptomanalyser av disse fire testsystemene viste samsvar med genavvik som finnes ved autismspekterforstyrrelser. De største hormonforstyrrelsene var i signalkjeder der tyreoidhormoner og østrogener inngår. Disse er viktige for normal utvikling av hjernen.

Basert på den eksperimentelle studien ble risikoen for forsinket språkutvikling (dvs. bruk av færre enn 50 ord i 30-månedersalderen) anslått å være 3,3 ganger større hos barna av mødre med de 10 % største stoffbelastningene sammenliknet med de 10 % med lavest belastning.

– Dette er en elegant studie som forsøker å angripe et viktig, men komplekst problem fra ulike vinkler, sier Anders Goksøyr, som er professor i miljøtoksikologi ved Institutt for biovitenskap ved Universitetet i Bergen.

– Risikovurdering basert på studier av enkeltstoffer kan aldri gjenspeile den reelle eksponeringen vi er utsatt for i dagliglivet, der vi omgir oss med tusenvis av kjemikalier med ulike egenskaper. Denne studien kobler populasjonsdata med celle- og dyrestudier på en overbevisende måte. Den viser at vi må ta eksponering for hormonforstyrrende stoffer på alvor, og at eksponering i mors liv kan påvirke barns helse og funksjonsevne senere i livet. Disse funnene bør føre til at vi ser nærmere på hvordan disse stoffene brukes og reguleres, sier Goksøyr.

REFERENCES

1. Caporale N, Leemans M, Birgersson L et al. From cohorts to molecules: Adverse impacts of endocrine disrupting mixtures. *Science* 2022; 375: eabe8244. [PubMed][CrossRef]

Publisert: 18. mai 2022. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.22.0246

© Tidsskrift for Den norske legeforening 2023. Lastet ned fra tidsskriftet.no 7. juni 2023.