



Miljøgifter
i svangerskapet
og
i ammeperioden

Nyhetsbrev
JANUAR
2024

Hva er nytt siden 2015?

Utvalg 2007-09

515 kvinner deltok i svangerskapet, hvorav 391 (76 %) fullførte seks uker etter fødselen

Som deltager i MISA-undersøkelsen er du lovet prosjektinformasjon og tilbakemelding på egne prøvesvar vedrørende miljøgifter og andre analyser. I januar 2016 sendte vi ut både nyhetsbrev og personlige svar på utvalgte miljøgifter for utvalget fra 2007-09.

På vår nettside uit.no/helsefak/misa kan du lese nyhetsbrevet datert desember 2015 med en grundig beskrivelse av analyser og resultater og med nyere publikasjoner fra vår forskning i MISA.

Hensikten med MISA er å studere miljøgifter i svangerskapet og i ammeperioden og med et særskilt fokus på kosthold. MISA deltar i sammenlignende studier, både nasjonalt og internasjonalt, for å bidra til forståelse av miljøgifter i et større perspektiv.

Utvalg 2014-15

50 kvinner deltok i undersøkelsen i svangerskapet

Utvalget i MISA 1: I alt 515 gravide kvinner fra Bodø i sør til Kirkenes i nord ble i perioden 2007 til 2009 inkludert i MISA studien i regi av UiT Norges arktiske universitet. Totalt 391 personer (76 %) fullførte alle innsamlinger fra midten av svangerskapet til om lag seks uker etter fødselen med prøver av både mor og barn. I 2014 til 2015 inkluderte vi nye 50 gravide kvinner fra Bodø med samling av prøver begrenset til svangerskapet.

I 2017 etablerte vi MISA 2 som en oppfølgingsstudie av MISA 1 med fokus på miljøgifter, kosthold og livsstil. Ikke-gravide, gravide og ammende kvinner med barn er inkludert. I tillegg undersøker vi klinisk praksis hos helsepersonell omkring vårt tema. Data fra MISA 1 og MISA 2 gir en unik muligheter for å overvåke miljøgifter og ernæring over tid. Mere informasjon finner du på vår nettside.

Nye kjemiske analyser utført

MISA lagrer prøvematerialet i forskningsbiobanken ved UiT for å ha mulighet for å kunne analysere på næringsstoffer, nye miljøgifter eller faktorer som kan virke beskyttende mot skadelige effekter av miljøgifter.

Kjemiske undersøkelser før 2015 er foretatt i mors blod, urin og hårprøver i deler eller hele utvalget, samt i barnets mekonium hos et lite utvalg. Prøvene er analysert for organiske miljøgifter, toksiske metaller og essensielle sporstoffer, hormoner og fettstoffer.

Gjennom de siste årene er analyser begrenset til mindre utvalg som er testet for kvikksølv, PCB og sprøytemidler, parafiner og bromerte flammehemmere og sprøytemidler (organofosfat, pyretroid, bisfenol) og fluorente forbindelser (PFAS).

Biologisk materialet samlet inn i MISA har fremdeles potensiale for nye analyser. Stadig nye miljøgifter er og vil være aktuelle å undersøke på, i takt med at nye fremmedstoffer lar seg undersøke og at analytiske metoder forbedres og muliggjør analyser.

Vi har tidligere analysert på en rekke essensielle sporstoffer inkludert jod, men ønsker også å analysere på andre næringsstoffer, som eksempel D-vitamin og omega 3.

Miljøgifter

Kjemikalier eller naturlige substanser som metaller

Lite nedbrytbare

Hoper seg opp i levende organismer

Er giftige

Forskningsnytt i MISA etter 2015 – noen utplukk

Materiale fra MISA 1 inngår i flere studier der en sammenligner målinger av miljøgifter primært mellom de åtte land i Arktisk. En studie fra 2016 gir en oversikt over ulike studier fra Arktisk med særskilt fokus på miljøgifter og kosthold, herunder også MISA. doi: 10.3402/ijch.v75.33803

I en sammenlignende studie blant gravide i Arktisk har MISA noen av de laveste blodnivåer av kvikksølv, bly og kadmium, PCB153 og sprøytemidler som DDE og HCB og transnonachlor. Men MISA og Sverige målte nest høyest verdi på PFOA, og med Island på topp. Grønland toppet de fleste miljøgifter, mens andre land varierer fra lavt til høyt. Ulikheter i nivåer forklares med kosthold, livsstil og langtransport av miljøgifter via luft- og havstrøm. Miljøgifter i studien har for mange land minket siden 1986, men var for noen uendret eller stigende. Studien anbefaler fortsatt overvåkning med et særskilt fokus på fluorerte stoffer og utvalgte bromerte flammehemmere. doi: 10.3402/ijch.v75.33804

En studie sammenligner serumnivåer av fluorerte stoffer målt hos gravide fra Kina, Danmark, Grønland og Norge representert med MISA. Av de syv inkluderte substanser, er PFOS og PFOA dominerende. MISA og Danmark hadde de lavest nivåer, mens Grønland og Kina vekslet med å ha høyeste. MISA hadde lavest summerte nivå av alle syv substanser. Ulikheter i konsentrasjoner tilskrives kosthold og livsstil. doi: 10.1016/j.ijheh.2016.12.005

MISA har avdekket jodmangel hos gravide og ammende - og som tilsvarer andre studier i Norge. I alt 197 deltagere med målinger fra svangerskap og inntil 6 uker etter fødsel ble inkludert i studien. Vi studerte jodstatus hos mor og sammenheng med stoffskiftehormoner hos mor og den nyfødte. Jodmangel, målt i både urin og kostinntak, ble påvist hos majoriteten av mødrene. Lave nivåer av jod beveget mors stoffskifte i negativ retning, men fremdeles innenfor normalområdet. Vi observerte ingen negativ effekt på barnets stoffskifte. doi: 10.1038/ejcn.2017.83

Resultater fra MISA 1 og MISA 2 gir oss mulighet til å studere trender i miljøgifter. En studie inkluderte 62 mødre fra 3 dager etter fødsel fra MISA 1 og 28 gravide og 10 ikke-gravide fra MISA 2 hvor blodprøver er mikset og analysert i grupper på rundt ti. Nivåer av dioksiner og dioksinlignende PCB viste en nedadgående retning fra 2007-2009 og til 2019. Målbare parafiner var lave, men med høyere nivå i MISA 2 enn i MISA 1, og høyest hos ikke-gravide. Inkluderte miljøgifter viste lave nivåer og følger trender som i andre land. Større studier anbefales. doi: 10.1016/j.envres.2021.111980

Befolkningen i Arktisk har noen av de høyeste konsentrasjoner av kvikksølv i verden. En studie har sammenlignet nivåer av kvikksølv blant gravide bosatt i de åtte land i Arktisk. Blodprøver fra 669 gravide ble samlet i 2010 til 2016 og inkluderte 50 gravide fra 2014/15 i MISA 1. Høyeste verdier var blant inuitter fra Canada, Grønland og Alaska, mens øvrige regioner hadde betydelig lavere verdier. Nivåer fra Island, Norge og Russland var lik, men høyere enn Finland og Sverige. Nivåer har vært synkende de siste tiår med målinger. Studien gir et viktig grunnlag for senere å vurdere effekten av Minamata konvensjonen fra 2017 og fordrer videre overvåking. doi: 10.1080/22423982.2021.1881345

MISA - et rikt materiale med stadig nye muligheter

Materialet i MISA gir fremdeles grunnlag for nye publikasjoner for enkeltforskere, master- og doktorgradsstudenter. Vi skal publisere på allerede analyserte og nye miljøgifter for å fortsette overvåking. Sammenlignende studier mellom MISA 1 og 2 og andre internasjonale studier er fremdeles viktig. MISA vil også ha et særskilt søkelys på kosthold. Kosthold er den viktigste kilden til miljøgifter og kan samtidig påvirke effekten. Vi vil studere kosthold og næringsstoffer i kontekst av miljøgifter, men også isolert. Vårt mål er også å kunne følge opp deltagere i MISA, både mor og barn, i senere studier med tanke på utviklingen av nivåer av miljøgifter. Vi vil da kontakte dere på nytt for å høre om dere ønsker å bidra og for et nytt samtykke.

Kopier DOI inn i nettleseren og les publikasjonen

Nivåer av miljøgifter er generelt lave hos kvinner i MISA sammenlignet med andre land

MISAs bidrag

16 vitenskapelige artikler
5 doktorgrader
1 masteroppgave
Ulike nasjonale og internasjonale rapporter

Info om MISA og fullstendig liste over publikasjoner:

www.uit.no/helsefak/misa

Kontakt

misa@ism.uit.no
776 20740

Tusen takk for din verdifulle deltagelse i MISA
