



Av Thomas Lundqvist, Leg. Psykolog & Docent i psykologi
Rådgivningsbyrån i narkotikafrågor (Drug addiction Treatment Centre)
Kioskgatan 17, S - 221 85 LUND, Sweden
Tel 046 - 17 89 30, Fax 046 - 17 60 92
E-mail: thomas.lundqvist@med.lu.se

Från vaggan till tonåren

Från vaggan till tonåren bygger till stora delar på Peter Fried's forskning vid Carleton University, Ottawa, Canada, där han arbetar som professor i farmakologisk psykologi. För den som läser hans rapporter på engelska kan det vara intressant att veta att Peter Frieds lärare i engelska under universitets tiden var Leonard Cohen.

Sedan 1978 har han och hans kollegor vid "The Ottawa prenatal prospective study" (i fortsättningen kallat OPPS) studerat effekterna av marijuana hos gravida kvinnor. Födelsedata har prospektivt insamlats för ca 700 kvinnor, men av praktiska skäl har endast 180 barn ur denna gruppen följts upp. Den främsta orsaken till att studien startade var att det i slutet av -70 talet fanns ett stort behov att få kunskap om marijuanans påverkan på fostret eftersom undervisningssjukhuset i Ottawa fick in många gravida kvinnor som använde marijuana, samt att det vid den tiden enbart fanns två studier gjorda, och då var marijuana bara en drog av många.

Jag vill betona att det vid sidan om variansen i mängden THC (en av de psykoaktiva substanserna) inte finns någon farmakologisk skillnad mellan marijuana och hasch. THC är fettlösligt, vilket innebär att det finns kvar i kroppen en lång tid. Har man kontinuerligt använt hasch eller marijuana så kan man med stor säkerhet säga att resultat i den här studien gäller både för marijuana och hasch, med det förbehållet att ju mer THC preparatet innehåller ju större är påverkan, och ju oftare man har använt det ju större kan effekten på fostret antas vara.

Antagningsförfarandet till studien gick till på följande sätt:

Kvinnorna ansökte frivilligt efter att ha informerats av sina läkare, genom meddelanden på anslagstavlor i väntrum hos barnmorskan, eller genom meddelande i mottagningsrum på prenatala kliniker på de stora sjukhusen i Ottawa.

Informationen innehöll på vilket sätt ens livsstil under havandeskapet kunde påverka fostret, alltså inte specifikt att om man var marijuanarökare så kunde man få vara med i ett forskningsprojekt. De som accepterade fick fylla i ett formulär om de speciella vanor som var speciellt intressanta, dvs. marijuana, alkohol och cigaretter. Det betonades att även de kvinnor som använde dessa i liten mängd eller inte alls också var välkomna att delta i studien.

Efter att ha blivit antagen intervjuades kvinnan en gång per återstående kvartal av graviditeten. Formuläret innehöll även frågor som berörde fadern, socioekonomisk status och moderns hälsa.

Dessa frivilligt sökande gravida kvinnor utgjorde ett representativt urval av de kvinnor som genomgick förlossning på något av Ottawas sjukhus, och 95% är fortfarande kvar i studien.

Av deskriptiva och statistiska orsaker så behandlades de marijuana rökande kvinnorna som en egen kategori, med subindelningen icke-bruk, regelbundet bruk (1 joint eller mindre i veckan), moderat bruk (2 till 5 joints per vecka) och tungt bruk (mer än 5 joints i veckan).

Kvinnorna som rökte marijuana regelbundet under havandeskapet skiljde sig från de återstående i samplet på en rad faktorer, som potentiellt kan ha påverkat barnet, t ex lägre socioekonomisk nivå, mindre formell utbildning och ökat cigarett bruk. Detta hanterades genom olika statistiska procedurer.

Fastän att ingen skillnad i övrigt förelåg, så var de tunga brukarna 3.2 år yngre än icke-brukarna. Det fanns ingen skillnad i viktökning under graviditeten mellan de 4 grupperna.

OBSERVATIONER

Den första rapporten kom 1980.

Fyra dagar gamla barn till 12 regelbundet marijuana användande mödrar undersöktes. Senare rapporter har replikerat dessa resultat.

Foster som varit utsatt för marijuana uppvisade i mindre grad visuell tillvänjning, ökad tremor oftast följt av överdrivna ryck, som både kunde vara spontana och som ett svar på minimal extern stimulering. Liknande observationer noterades vid 9 och 30 dagar, då med Prechtl's neurologiska diagnostik. Vidare, vid 9 dagar fann man ett ökat hand-till-mun beteende hos de barn som fötts av marijuana rökande kvinnor. Hos vissa av barnen noterades milda abstinens symtom.

Andra förändringar i nervsystemet som har associerats till att barnet har varit utsatt för marijuana som foster är att sömncykler och rörlighet skiljde mellan marijuana och icke-marijuana barn. Dessutom var stort sömnmönster fortfarande associerat till marijuana vid tre års ålder.

Dessa skillnader var de enda som förekom under de därpå följande åren som barnen testades.

När barnen var 1 år testades de med ett batteri som kallas för Bayleys test. Den uteblivna skillnaden mellan de båda grupperna har konfirmerats av andra undersökningar som gjorts på barn till marijuana rökande mödrar.

Vid 24 månader visade marijuana gruppen inte ett försämrat resultat på Bayleys test. På Reynells språkliga utvecklings test observerades ett negativt samband med språkförståelse men inte talförmåga, men efter att statistiskt ha kontrollerat för andra variabler försvann detta. Speciellt tydligt vid variabeln som skattat den sociala miljön i hemmet.

Vid 3 års ålder testades barnen med Reynell test för talförmåga och språklig förståelse och med McCarthys skalor för barns förmågor. Det sist nämnda instrumentet är baserat på sex skalor: verbal förmåga, perceptuell förmåga, kvantitativt och generellt minne, samt motorik.

Precis som vid testtillfället året innan så visade marijuana gruppen ingen avvikelse.

I en rapport från Pittsburg baserat på 3 år gamla barn till mödrar med låg social status och som rökt marijuana under graviditeten fann man att detta inte påverkade den sammansatta poängen på Stanford-Binet intelligensskalan. Emellertid, fann man en signifikant effekt på korttidsminne skalan.

När man delade upp gruppen i vita och afrikansk-amerikanska barn så kunde man fastställa negativa effekter på verbalt resonemang (reasoning) och korttidsminne i den senare gruppen. Förskola och dagis vistelse uppvägde den marijuana relaterade försämringen hos de vita barnen men inte hos de afrikansk-amerikanska barnen, som inte hade samma tillgång till detta. Detta kan sannolikt tolkas som att det är betydelsefullt vilka postnatale sociala villkor som barnet får.

Vid 4 års ålder administrerade de test som använts tidigare men också Peabody test på receptiv vokabulär och en serie motoriska test. Generella och globala intellektuella mått var inte relaterade till om man hade varit utsatt för marijuana som foster, överensstämmande med en annan studie där dock alkoholen var den primära drogen.

Emellertid, i OPPS var barnen i marijuana gruppen underlägsna den övriga gruppen på verbal förmåga (både McCarthy subskalor och Peabody) och minne. Detta förhållande kvarstod även efter att man statistiskt hade kontrollerat för en mängd potentiellt störande faktorer inbegripet hemmiljön.

Med tanke på de neuropsykologiska områden som tycks vara sårbara för prenatal marijuana påverkan, är resultaten påfallande lika de som tidigare noterats hos treåringarna.

I OPPS var detta negativa förhållande det första rapporterade sambandet efter det neonatala stadiet. Observationen av en neuropsykologiskt signifikant effekt vid denna ålder och inte tidigare kan indikera att graden och typ av försämring som noterats enbart kan identifieras när normal neurologisk utveckling har uppnått en speciell utvecklingsnivå i mognaden och då komplext beteende kan undersökas mer specifikt än bara på en generell, global nivå.

I denna mognads hypotes kan man göra antagandet att effekten av prenatal marijuana påverkan är subtil eller hårfin, och att dess konsekvenser på komplext beteende inte är tydliga och/eller kan inte testas före 4 års ålder. Detta tankespar ska utvecklas i det följande.

Svårigheten att reda ut långtidskonsekvenserna av prenatal marijuana påverkan blir tydligt när man undersöker data samlad från den kognitiva och språkliga diagnostiken hos 5 och 6 åringarna i OPPS studien. Dessa barn blev testade med samma testbatteri som när de var 4.

Till skillnad från fynden vid 4 år, fanns det inga samband varken vid 5 eller 6 års kontrollen mellan de olika subskalorna hos McCarthy och Peabody och moderns marijuana bruk efter statistisk analys.

Orsaken till skillnaden i observationerna är inte alls klar. En möjlighet kan vara den ökande effekten av miljö variabler. Allt eftersom barnen blir äldre exponeras de för en ökande likhet i postnatala influenser som har samband med kognitiv utveckling. T ex vid 5 års ålder har 89% av de icke-utsatta barnen och 87% av de utsatta barnen haft ett års formell skola. Kan det vara så att denna vanliga händelse kan begrava några av de diskreta eller hårfina skillnaderna avseende minne och språklig förmåga som har noterats tidigare i deras liv?

De allestädes närvarande miljöfaktorerna kan indirekt ses som orsaken till att marijuana barnen har hunnit ifatt, och de kan därmed anses besitta en åldersadekvat mognad. McCarthy poängen på verbal förmåga och minne vid 4 och 5 års ålder var i grund och botten oförändrat för de icke-utsatta barnen. Vid båda åldrarna hamnade de här barnen 1 till 1,5 standardavvikelse över åldersnormen. På samma subskalor förbättrade marijuana barnen sina poäng ungefär med en halv standardavvikelse mellan 4 och 5 års ålder till en standardavvikelse över normen vid 5 år.

Sålunda, kan skolan som en postnatal påverkan, anses ha hjälpt till, så att marijuana barnen kunde övervinna de försämringar som de uppvisade vid 4 års ålder. Detta skulle i så fall helt överensstämma med det resultatet Pittsburgh rapporten visade. Där fann man ett negativt samband med att fostret utsatts för marijuana och verbal förmåga och minne. Dessa minskade när de vita barnen i undersökningsgruppen kom till förskolan eller dagis.

Instrument som ger en allmän beskrivning av kognitiva förmågor kan förmodligen inte identifiera de neuropsykologiska nyanser som skiljer marijuana utsatta från icke utsatta barn. Emellertid kan test som mäter mer specifika egenskaper bakom kognitivt beteende vara mer ändamålsenliga och framgångsrika.

Sådana instrument användes i studier där man kontrollerade impuls kontroll och förmågan att upprätthålla uppmärksamheten hos 6-åringar och i en undersökning som mätte specifika aspekter av kognitiv prestation.

För att ni ska få en uppfattning om hur en sådan undersökning kan gå till ska jag i det följande ge en kort beskrivning.

Dessa barn undersöktes genom att de fick använda två former av datoriserad vaksamhets uppgifter, med en 1 knappkonsol. Den enklaste formen var konstruerad på följande sätt. För att kunna undersöka barnets förmåga att låta bli att svara skapade man ett s.k.. 6 sekunders schema (med differentierad förstärkning vid lågfrekvent respons).

Alltså barnet fick varierad positiv feedback (punkter som visades på en skärm) om han kunde låta bli att trycka på knappen under sex sekunder från förra tryckningen.

Tryckningar som gjordes inom sex sekunders intervallet fick ingen positiv feedback och tjänade som återställare funktion, så att det åter igen måste gå sex sekunder igen innan man kunde få positiv feedback på en knapptryckning. Så enligt detta schema, skulle barnet få feedback genom ett knapptrycket med ett sex sekunders intervall.

Tre typer av data samlades in: det absoluta antalet av svar, det totala antalet belönade svar, och effektivitets graden, som man fick genom att dela antalet belönade svar med det totala antalet svar.

Detta test, tillsammans med ytterligare ett test som var datoriserat och ett test där föräldrarna själva skattade barnets impulsivitet/ouppmärksamhet gav följande resultat: Prenatal påverkan av marijuana har inte något samband med sämre impulskontroll, inte heller barnen till de tungt brukande marijuana mödrarna hade brister i uppgiften med det fördröjda svaret eller antalet belöningar eller effektivitetsgraden.

I vaksamhets uppgiften var antalet tryck på knappen när ingen anledning fanns eller falskt alarm likartade i alla tre marijuana grupperna, men antalet gånger man inte tryckte och antalet korrekta tryckningar skiljde sig åt, på ett dosrelaterat sätt bland marijuana barnen. Vidare, under enstaka tidsperioder under vaksamhetsuppgiften var det bara barnen till de tungt brukande mödrarna som ökade sina antal där man inte tryckte på knappen. Denna allmänna ökning av antalet gånger man inte tryckte och att detta ökade mot slutet av vaksamhetstestet kan tyda på en försämring av förmåga att upprätthåll uppmärksamheten.

Det fanns en signifikant tendens hos kvinnorna som hade använt mycket marijuana under graviditeten att gradera sina barn som mer impulsiva/hyperaktiva. Skalan betonar mer allmän aktivitet än uppmärksamhet.

I samstämmighet med andra mer objektiva test så finns det svårigheter med att tolka de här resultaten. Faktumet att kvinnorna i den tunga gruppen hade en tendens att identifiera sina barn som mer problematiska inom detta område, kan vara en adekvat reaktion på barnets beteende eller så representerar det moderns syn på eller attityd till det här beteendet.

Är det så att dessa observationer indikerar en sann beteende skillnad i uppmärksamhets relaterad områden eller är det en lägre tolerans hos modern? Skattningar av andra vuxna i omgivningen kanske kan hjälpa till med att förtydliga detta.

1991 kom en preliminär rapport från OPPS från en studie av en grupp skolbarn (ålder mellan 6-9 år) som har regelbundet marijuanarökande mammor. Det fanns också en matchad kontrollgrupp (avseende alkohol och cigarett bruk under graviditeten). De neuropsykologiska test som man hade använt var ett test som mätte intellektuella förmågor, såsom visuell uppfattnings förmåga, avledbarhet, minne, språkförståelse, skolprestationer, visuell motorik och dessutom fanns föräldrarnas egen skattning av barnen.

Resultatet visade att det fanns en skillnad mellan undersöknings grupperna, och där marijuanabarnen hade den lägre poängen. Skillnad i resultat fanns i de test som avsåg föräldrarnas skattning av barnens beteende (speciellt problem med uppförandet), visuell uppfattning och visuella minnes uppgifter, språkförståelse och avledbarhet.

Dessa beteenden är desamma som tidigare har dykt upp hos de här barnen, likaså hos tre års barnen som studerades i Pittsburg.

Å andra sidan, data från OPPS-gruppen kan inte tolkas utan komplikationer. När det gällde mätningen av visuellt minne och språkförståelse, var marijuana effekten mindre bland de mödrarna som var unga.

Vidare, om man kontrollerade för variablerna; moderns ålder vid förlossningen och hennes självskattade personlighet - marijuana gruppen hade högre på neurotisism och lägre på att känna behaglighet och plikttrogenhet -; och hemmiljön i vilken det var mindre tillsyn/övervakning och mer aggressivitet i marijuana gruppen, så fanns det inte längre en signifikant statistisk skillnad.

Här är det nog på sin plats att fråga sig om det är relevant att kontrollera för de nämnda variablerna? Kort, den viktiga frågan är huruvida inkluderingen resulterar i en alldeles för försiktigt närmande till data analysen. Resultaten beträffande skillnaden i personlighet och hemmiljö mellan brukare och icke-brukare av marijuana kan mycket väl ses i ett transaktionellt perspektiv.

Denna transaktionella modellen betonar att graden av utveckling är produkten av både föräldrarnas och barnets personlighets drag, och att relationen mellan moderns och barnets personlighets drag är ömsesidigt. Sålunda kan hemmiljön och personlighets dragen i sig självt vara resultatet av relationen med det beteendemässigt förändrade barnet.

Dvs., kom inte och stör mig hela tiden för då blir jag sur och gnällig.

Ytterligare två synpunkter bör hållas i minnet när man ska tolka resultaten för prenatal marijuana påverkan. Kvinnorna i Ottawa studien representerar i högsta grad en lågriskgrupp. Det finns åtskilliga hyllmeter med litteratur (både på djur och människor) som anser att drogens effekt accentueras i en högriskmiljö, så man måste var mycket försiktig när man drar slutsatser av dessa observationer för andra grupper av marijuana brukare. Det finns också anledning att tänka på att viktprocenten THC kan ha ökat flerfaldigt sedan de första gravida kvinnorna testades i slutet på -70-talet och början av -80-talet, vilket gör att resultaten måste tolkas mycket försiktigt.

ETT FÖRSÖK TILL SYNTES SAMT OLIKA TOLKNINGS ASPEKTER.

Ytligt sätt tycks det som att den enda slutsatsen man kan dra från de nämnda resultaten är att långtidskonsekvenserna av prenatal marijuana påverkan är hårfina. Emellertid tillåter oss resultaten att dra ytterligare några slutsatser bortom denna nivå.

Marijuana resultaten kan summeras på följande sätt:

- Hos den nyfödde, fast inte alltid, tycks det finnas ett samband mellan prenatal marijuana påverkan och reglering av nervsystemet (abstinens).
- Emellertid, mellan 6 månader och tre år kan inte några neuropsykologiska förändringar iakttas hos barnet, fastän man vid två års ålder kunde finna en lägre grad av språkförståelse innan man kontrollerade för hemmiljö.
- Vid 4 års ålder fanns en statistisk skillnad mellan barnen till regelbundet marijuana rökande mödrar och de andra barnen avseende verbal förmåga och minne. Rapporten från Pittsburg visade en försämring inom samma områden hos en grupp treårs barn, som hade exponerats för marijuana som foster.
- Vid 5 och 6 års testning fanns inget samband på allmän tankeverksamhet (kognition) och språklig förmåga efter att ha statistiskt kontrollerat för potentiellt störande variabler.
- Emellertid, ungefär vid denna ålder och lite äldre, tycks test som riktar sig mot mer specifika aspekter av beteendet ge ett samband mellan prestation och om man har utsatts för marijuana in utero. Hos skolbarn kunde man notera en försämring av förmågan att upprätthålla uppmärksamheten på en uppgift som mätte skillnaden mellan impulsivitet och vaksamhet.
- Vidare, föräldrarnas skattning, indikerade större problem (speciellt gällande ouppmärksamhet och vaksamhet) hos barn till marijuana brukare.
- Slutligen, visuell uppfattning. Visuellt minne, språkförståelse och avledbarhet skiljde sig mellan 6-9 års barn till marijuana brukare och icke-brukare. Det senare resultatet förblev inte statistiskt signifikant om man tog med föräldrarnas personlighet och hemmiljö, men som tidigare nämnts så behöver trots allt denna kontrollen inte vara relevant.

Två aspekter som framträder här är den tillsynes frånvarande kognitiva försämringen fram till 4 års åldern och frågan om det finns något allmänt tema för symptomen från 4 års ålder och framåt.

Om vi tar den sista frågeställningen först. De områden som har visat sig vara känsliga under årens lopp och så även i studien från Pittsburg stämmer med den kognitiva konstruktion som flera författare har benämnt 'exekutiv funktion' (verkställande). Luria är en som man bör nämna i detta sammanhang.

Denna funktion är definierad som den kognitiva förmågan att upprätthålla en adekvat problemlösnings strategi för uppnåendet av framtida mål, och den involverar integrationen av olika kognitiva processer.

Prenatal marijuana påverkan inverkar negativt på den exekutiva funktionen, även på sådana funktioner som involverar självregulerande förmågor (t ex kritisk granskning av sitt eget beteende) och det är sannolikt att denna dysfunktionen visar sig i beteende problem, samt möjligheten att bibehålla uppmärksamheten (beskriven som försämring i vaksamhet och avledbarhet) och förmågan att handla på grundval av samlad kunskap (sämre prestation på aspekter på språk och minne).

Den exekutiva funktionen är tänkt att fungera som en markör på prefrontallobs funktion, och därför kan det vara så att denna del av det centrala nervsystemet är speciellt känsligt för prenatal marijuana påverkan. Frontallobs utveckling är inte ett allt eller inget fenomen utan tycks var en stegvis utveckling precis som med exekutiv funktion.

Trots att tecken på exekutiv funktion finns hos små barn och knattar (objekt permanens beteendet) så är många aspekter på prefrontal funktion inte tydliga eller så är det svårt att mäta dem innan barnen har uppnått skolåldern. Detta stämmer med resultatet i OPPS studien.

Ytterligare en viktig egenskap hos den exekutiva funktionen är att den är skiljer sig från global eller allmän mätning av intelligensen. Detta stämmer också med observationer av den måttliga påverkan som sker på IQ vid prefrontal skada, och man kan anta att det speglar det faktumet att traditionell, allmän intelligens testning utvärderar inlärd information och etablerade kognitiva strategier.

Ett av de bestående resultaten i OPPS-studien (och i Pittsburgh-gruppen), var att prenatal marijuana påverkan inte hade något samband med ett försämrat allmänt IQ.

Nyligen gjorda tvärvetenskapliga observationer inom marijuana forskningen visar att frontalloben påverkas av denna drog (Herkenham och Matsuda).

Upptäckten av receptorn i däggdjurs hjärnan (även hos människan) förser oss med övertygande bevis om en direkt påverkan av marijuana på vissa mentala processer. Vid mångårigt, kroniskt bruk inkluderar detta, fragmentering av tankeprocessen, svårigheter med korttidsminnes-uppgifter, störningar i uppmärksamhetsfunktionen, koncentration och omdöme - uppgifter som man associerar med frontallobs funktion.

Nyligen rapporterade australiensiska forskare (Solowij, 1993) att kroniska haschmissbrukare har en försämrad förmåga att utvärdera stimuli, dvs. att ha ett adekvat fokus i uppmärksamheten, och avvisa irrelevanta stimuli, dvs. att uppmärksamheten riktas slumpmässigt. Det finns också tecken på att dessa förändringar inte är reversibla eller att de åtminstone består en längre tid (dvs. 5 år efter avslutat bruk).

Man har konstaterat att hos råttorna är det inom cortex området så är det den frontala delen som har den största receptortätheten.

I en undersökning (Lund) avseende blodflödet i hjärnan fann man hos 9 kroniska haschrökare en generell sänkning med 11 procent. Detta medför att man inte använder sin fulla kognitiva kapacitet. Vid 2 av fallen, nämligen hos de som inte samtidigt använde flera droger var det specifikt den prefrontala delen som hade ett nedsatt flöde. Min blygsamhet hindrar mig från att berätta av vem han fick den sista informations delen.

Slutligen kan nämnas att Struve med medarbetare nyligen (1993) rapporterade att kroniskt dagligt användande av marijuana resulterar i en markerade skillnad i alpha-aktiviteten, primärt i den frontala regionen, även efter ett längre uppehåll, dvs. man utnyttjar inte sina fulla kapacitet.

Låt mig få säga ett par ord om den del av hjärnan som av många anses innehålla de högsta intellektuella och moraliska funktionerna (orbitala delen, som är en del av frontalloben), och som av en del anses representera hela den mänskliga utvecklingen. Barkområdets uppgifter har emellertid varit svåra att specificera och vissa författare har kallat prefrontala cortex en "gåta".

Den prefrontala delen av barken utgör cirka 30% av all bark i storhjärnan. Man måste räkna med att ett så omfattande anatomisk område består av många delstrukturer med skilda funktioner. Redan med ett så relativt trubbigt instrument som blodflödesmätning kan man urskilja ett tiotal distinkta regioner inom prefrontala cortex, vilka aktiveras på skilda sätt vid olika slags psykologiska aktiviteter. Prefrontala funktioner är mycket speciella och låter sig dåligt fångas av vanliga intelligenstest.

Patienter med prefrontal dysfunktion kan vara mycket handikappade - inte minst socialt - utan att problemen uppmärksammas vid vanliga kliniska bedömningar. Prefrontala cortex fattar besluten om hur individen ska agera och rekryterar de kognitiva och motoriska redskap, som det valda beteendet kräver. Den prefrontala barken ger därmed våra beteenden deras struktur, planerade organisation och sociala riktning.

Sammantaget kan man skissa följande bild, dock i det här stadiet i högsta grad spekulativt när det gäller skärpan i bilden. De resultaten beträffande beteendet som man har samlat in under de senaste åren, i huvudsak via OPPS, dvs. den fördröjda tidsmässiga framträdande av de observerade effekterna, och de nyligen producerade fynden om förändrad frontallobs aktivitet som en effekt av marijuana påverkan, kan jämföras med iakttagelsen att prenatal marijuana påverkan resulterar i en förändrad frontallobs funktion hos barnet.

Min kommentar är att det i så fall bör vara en effekt av en neurologisk omognad.

Nästa steg i att fokusera skärpan i denna bild är att undersöka barnen i OPPS på uppgifter som är tänkta att vara specifikt känsliga för frontallobs dysfunktion. Detta inkluderar test, som problemlösning, som kräver kognitiv flexibilitet, uppgifter där man ska finna en viss ledtråd, mätning av avledbarhet och uppmärksamhet, och arbetsminne. Dessa undersökningar är för närvarande på gång inom OPPS.

Att skilja prenatala från postnatala effekter blir mer och mer problematiskt allt eftersom barnet blir äldre. Åldern komplicerar möjligheten att tolka beteende skadorna man har fått som foster när tillika effekterna är hårfina eller diskreta.

Ett dilemma att dra slutsatser från konsekvenser av drog påverkan under graviditeten är att effekten som noteras hos barnet, inte enbart beror på drogen i fråga utan också på den livsstil och förälder-barn relation som ofta följer ett drogmissbruk. Att titta efter ett statistiskt unikt bidrag från en specifik drog efter att ha kontrollerat för så kallade störande faktorer kan mycket väl fördunkla drogens verkliga effekt.

Inte nog med det, det finns ett ömsesidigt förhållande mellan barnets beteende och föräldrarnas kontakt med barnet. Detta transaktionella förhållande kan mycket väl tjäna till att förvärra särskilda effekter in utero. T ex om barnet har en tendens att vara hypertonisk och mindre kramig, så kan föräldrarna mycket väl svara med mindre fysisk kontakt med baby, vilket i sin tur kan minska baby's avslappning när man håller det.

Fastän att man statistiskt kan säkerställa en signifikant effekt av den aktuella drogens påverkan, så är den effekten detta har på förändring i beteende relativt liten i förhållande till andra faktorer och den minskar allt eftersom barnet blir äldre.

I det arbetet som har gjorts inom OPPS och som spänner över ett årtionde har man funnit att beteenden, som är en effekt av livsstilen och som inte är drog relaterade, står för upp till 35 procent i skillnaden i kognitiv variationen, medan effekterna på beteendet som endast kan relateras till att mödrarna har använt droger under graviditeten (tobak, alkohol eller marijuana) står för mellan 1,5 till 8 procent, när man har sorterat bort potentiellt störande faktorer. Vid andra laboratorier kan denna siffra vara lägre.

Denna andel av direkt relaterad påverkan skall inte tolkas som en indikation på att moderns drogbruk är av liten betydelse. Långt därifrån. Inte bara finns det en mätbar effekt, som tidigare har redovisats, det är också en av de få variabler som kan förändras, mer än andra livsstils faktorer som t ex socioekonomisk nivå, som slår på både mamman och barnet. Dessutom så är det inte så att den specifika drogen allena står för den totala effekten, utan den samverkar med en rad faktorer, såsom andra droger, miljömässiga eller genetiska riskfaktorer.

Jag vill bara kort nämna en undersökningen som jag gjorde på kroniska haschrökare, där jag fann en signifikant skillnad före och efter haschmissbruk avseende adekvat anpassning till sitt yttre och inre sammanhang. Som haschrökare lever man extremt i sin egen värld och är inte särskilt uppmärksam på det som händer runt omkring en.

I andra rapporter från OPPS har man argumenterat för att det är mer sannolikt att drogens egentliga effekt på beteendeförändring, kan ligga någonstans mellan drogens unika bidrag (efter att man har tagit hänsyn till störande faktorer) och dess noll korrelation (där man inte har tagit hänsyn till störande faktorer). I det senare synsättet kan variansen som kan tillskrivas drogen vara så högt som 12 procent, medan som tidigare angivits den specifika effekten kan ligga någons stans i regionen 1 till 2 procent. Det är sannolikt att verkligheten ligger mellan dessa två fält.

Emellertid, denna lilla del av den specifika variansen som kan tillskrivas moderns marijuana bruk kan leda till en mängd olika tolkningsproblem, och detta faktum visar betydelsen av longitudinella undersökningar där förmodade drogeffekter av moderns drogbruk studeras i olika åldrar.

Om man kan iaktta effekter hos det lilla barnet, som rör särskilda beteendenivåer och man fortsätter att se effekterna i relaterade sfärer när barnet blir äldre, så kan man med mer eftertryck tillskriva några av dessa fynd till påverkan in utero.

När man ska tolka och använda resultaten från den här studien så får man inte förbise interaktionen mor-barn. Resultatet av denna interaktion måste vägas in, innan beteendet kan ses som en effekt av prenatal påverkan.

Nästa steg är att undersöka de här barnen som tonåringar, vilket i så fall borde visa på anpassningsproblem i tonåren för de barnen som inte har levt i en kompensatorisk miljö.

Prenatal marijuana påverkan medför så långt som man idag kan skönja inga observerbara neurologiska långtidseffekter, däremot ser man en fördröjning av mognaden hos det fyra åriga barnet. Om barnet lever i en socialt och psykologiskt stödjande miljö, så har den fördröjning av mognadsutveckling försvunnit i fem eller sex års åldern. I det fall föräldrarna fortsätter med sitt marijuana bruk efter att barnet har fötts, så är detta med tanke på den så viktiga mor-barn relationen något som med stor sannolikhet hindrar barnets mognadsutveckling. Det är då av stor vikt att speciella insatser görs för dessa barn.

Referenser:

Fried, P.A. The Ottawa Prenatal Prospective Study (OPPS): Methodological issues and findings - It's easy to throw the baby out with the bath water (1994). Department of Psychology, Carleton University, Ottawa, Ontario, Canada K1S 5B6.

Hutchings, D. E. A contemporary overview of behavioral teratology. A perspective from the field of substance abuse. Issues and Reviews in Teratology, Volume 6, Plenum Press, New York 1993.

Lundqvist, T. Chronic cannabis use and the sense of coherence (orientation to life). Life Sciences, Volume 56, Numbers 23/24, 2145-2150, 1995.

Solowij, N., Mitchie, P.T. and Fox, A.M. (1993). Differential impairments of selective attention due to frequency and duration of cannabis use. Paper presented at the International Cannabis Research Society Annual Meeting, Satellite to the 55th Annual Scientific Meeting of the College on Problems of Drug Dependence, Toronto, Canada, 10-17 June.

Struve, F., Straumanis, J., Patrick, G., Norris, G., Nixon, F., Fitz-Gerald, M., Manno, J., Leavitt, J., and Webb, P. (1993) Topographic quantitative EEG sequelae of chronic cumulative THC exposure; Recent and continuing studies. Paper presented at the International Cannabis Research Society, Satellite to the 55th Annual Scientific Meeting of the College on Problems of Drug Dependence, Toronto, Canada, 10-17 June.