

Nedkylning skyddade för tidigt födda

Förlossningsasfyxi hos nyfödda omfattar kombinationen syrebrist och nedsatt blodförsörjning. Detta kan i svåra fall leda till hypoxisk ischemisk encefalopati, dvs hjärnskada.

Nu visar en amerikansk studie presenterad i *New England Journal of Medicine* att nedkylning skyddar för tidigt födda barn med förlossningsasfyxi. Studien är inte den första inom fältet, men tidigare undersökningar har haft kortare uppföljningsperioder, normalt kring 18–24 månader.

I den aktuella studien har författarna tittat på en längre period, då man sju år efter förlossningen undersökt hur många av barnen som avlidit eller hade en IQ under 70. Totalt omfattar studien 190 barn som föddes under perioden 2000–2003; 97 av dessa barn genomgick kylbehandling och 93 utgjorde kon-

troller, som fick sedvanlig behandling.

Vid uppföljningen efter sju år noterades att 27 barn (motsvarande 28 procent) i kylbehandlingsgruppen avlidit jämfört med 41 (44 procent) i kontrollgruppen. Slår man samman både avlidna barn och barn med en IQ under 70 så uppfyllde 46 barn (47 procent) i behandlingsgruppen något av dessa effektmått, medan antalet var 58 (62 procent) i kontrollgruppen.

Det var just kombinationen av både avlidna barn och barn med IQ under 70 som var studiens primära effektmått, men för detta sammanslagna mått var skillnaden mellan grupperna inte statistiskt signifikant; det var däremot skillnaderna i antalet avlidna barn.

Författarna noterade också att barn som genomgått kylbehandling överlag inte var drabbade av neurologiska se-

»Författarna noterade också att barn som genomgått kylbehandling överlag inte var drabbade av neurologiska sequelae ...«

quelaer men hade lägre genomsnittlig IQ än kontrollerna.

Hypotermibehandling vid förlossningsasfyxi omfattar nedkylning av hela kroppen till mellan 33 och 34 grader och pågår i tre dygn; därefter höjs kroppstemperaturen sakta. Behandlingen påbörjas senast sex timmar efter förlossningen.

Anders Hansen

leg läkare, frilansjournalist

Shankaran S, et al. *N Engl J Med*. 2012;366:2085-92.

Olika neurobiologiska orsaker bakom impulsivitet

I *Nature Neuroscience* presenteras en studie i vilken man undersökt ungdomars impulsivitet och kopplat denna till specifika regioner i hjärnan. Det är en ambitiös undersökning.

Forskarna har inkluderat 1896 14-åringar från Tyskland, England, Frankrike och Irland som alla genomgått funktionell magnetkameraundersökning av hjärnan. Det innebär att man letat efter områden i hjärnan med ökat blodflöde, vilket i sin tur är korrelerat med ökad aktivitet i området i fråga.

Ungdomarna genomgick ett test för impulsivitet, »stop-signal task«, där de instruerades att trycka på knappar enligt ett visst mönster. Men mitt i testet ändrades instruktionen plötsligt och utan förvarning, och ungdomarna instruerades i stället att inte trycka på några knappar. Forskarna mätte då hur snabbt deltagarna lyckades avbryta (inhibera) den planerade knapptryckningen. Dessutom tittade man på vad som hände i hjärnan när deltagarna inhiberade knapptryckningen.

Med hjälp av faktoranalys, en statistisk metod, identifierade man sedan sex neurala nätverk som är kopplade till förmågan att inhibera den planerade aktiviteten, däribland nätverk i orbitofrontala kortex, där nedsatt aktivitet i stop-signal-testet för övrigt var kopplad till ökad sannolikhet att ha provat alko-

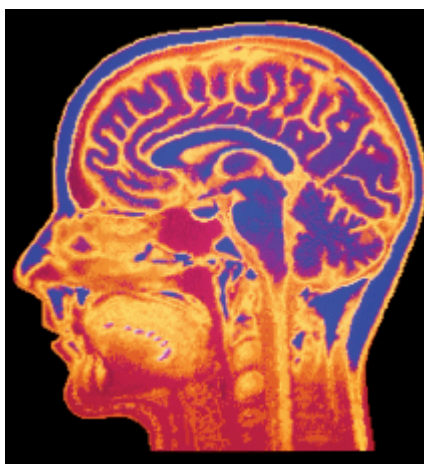


Foto: SPL/IBL

Det som utåt ter sig som samma fenomen, nämligen dålig impulsivitet, kan ha olika neurobiologiska orsaker, visar denna studie på ungdomar med och utan ADHD som provat/inte provat alkohol och droger.

hol eller droger, samt inferiort i frontalloben på höger sida.

Ungdomarna delades in i grupper efter om de hade en ADHD-diagnos och/eller hade provat alkohol, tobak eller droger. Det visade sig sammantaget att ungdomar med ADHD och ungdomar som provat alkohol och/eller droger hade svårare att inhibera sin planerade aktivitet (knapptryckningen) än de utan ADHD och som inte provat droger.

Det intressanta är dock att man såg oli-

ka mönster i hjärnan hos ungdomar med ADHD jämfört med ungdomar som provat droger när de inhiberade sin planerade aktivitet. Det innebär således att det som utåt ter sig som samma fenomen, nämligen dålig impulsivitet, kan ha olika neurobiologiska orsaker.

Dessutom innebär rönen, eftersom deltagarna är unga, att neurologiska förändringar kan spåras hos potentiella missbrukare redan innan missbruket bryter ut. Detta innebär således att man skulle kunna identifiera ungdomar som löper ökad biologisk risk att prova droger.

En uppenbar styrka med studien är dess omfattning med närmare 2000 deltagare. För att kunna identifiera de neurala nätverken krävs ett så pass omfattande material som detta; hade man tittat på exempelvis 20–50 ungdomar hade nätverken sannolikt inte upptäckts.

Författarna konstaterar att impulsivitet tycks vara en multidimensionell konstruktion som kan ha flera olika neurobiologiska orsaker. De planerar en uppföljning för att undersöka aktiviteten i hjärnan hos deltagarna efter två år.

Anders Hansen

leg läkare, frilansjournalist

Whelan R, et al. *Nat Neurosci*. Epub 29 apr 2012. doi:10.1038/nn.3092