

För hjärnan är alla missbruk likadana

Det är främst två livsviktiga funktioner i hjärnan som skadas och förändras vid – som det nu förefaller – alla kända varianter av beroende. Missbruket kidnappar och utnyttjar dels vårt belöningssystem, dels vår förmåga att styra impulser och fatta rationella beslut.

Uppdaterad kl 10:24, 22 februari 2014

Raden av beroenden blir bara längre, från tungt narkotikamissbruk och "klassiska" substanser som tobak och alkohol till tvångsartade beteenden som överätande, sex-, spel-, motions- och köpmisbruk. Länge har frågorna varit fler än svaren när det gäller beroendeutveckling medan de moraliska övertonerna och fördömandena av missbrukare varit desto starkare.

–Det är konstigt att vi trots alla år av fokusering mot rökning egentligen inte vet varför människor röker, suckade till exempel den kända amerikanska beroendeforskaren Joanna Fowler vid en konferens nyligen.

Nu har bättre metoder att avbilda hur hjärnan arbetar satt fart på detta forskningsområde och kunskaperna ökar dramatiskt. Ett stort antal forskargrupper har börjat använda tekniken och de första fynden är spännande och spektakulära.

–Den bild som växer fram gör att vi för första gången kan få en vetenskapligt underbyggd syn på missbruk och nya idéer om att bekämpa dem. Inte bara tyckande och moral, säger den ledande svenska hjärnforskaren Lars Olson vid Karolinska Institutet.

Vår sårbarhet för att utveckla missbruk tycks främst kunna knytas till två centrum i hjärnan: belöningssystemet och impulskontrollen, båda omistliga för vår överlevnad.

- Belöningssystemet ger oss vällustkänslor av våra mest grundläggande behov som att äta, dricka och fortplanta oss. Det är dessa upplevelser av vällust och längtan efter dem som motiverar oss att till exempel äta och dricka så att vi inte dör. Det är en motivation som måste upprätthållas hela livet vilket kräver en stark minnesfunktion.

Signalsubstansen dopamin spelar en nyckelroll i hur hjärnan skapar känslorna av vällust, belöning och motivation. Ämnet dominerar och styr belöningssystemet men påverkar också andra delar av hjärnan. När vi äter, dricker eller har sex ökar hjärnan produktionen. Ju mer dopamin desto större vällust.

- Det andra centrumet som påverkas av missbruk är det som styr vår förmåga att kontrollera impulser och att fatta rationella beslut. Det ligger huvudsakligen i två områden i hjärnbarken. Dessa påverkas också direkt av dopamin och aktiveras vid förväntade belöningar. Dopamin är alltså med och styr också vår förmåga att kontrollera våra handlingar.

Vid de nya sofistikerade hjärnundersökningarna av personer med olika former av missbruk framkommer alltså ett förvånande enhetligt mönster:

1. Drogen, eller vissa beteenden som spel, motion, sex, ökar halterna av dopamin och därmed upplevelsen av vällust. De mest beroendeframkallade drogerna som heroin och morfin ger det kraftigaste dopaminpåslaget, kanske upp till tio gånger högre än vid mer "normal" belöning.

2. Upprepad tillförsel av drogerna eller av de beteenden som utlöser dopamin leder till att hjärnan triggas att gång på gång frigöra onormalt höga halter dopamin. Effekten blir att hjärnans egen normala produktion successivt minskar. Det dopamindrivna belöningssystemet och impulskontrollen går ned i varv, blir mindre aktiva. Därmed har dessa viktiga funktioner i hjärnan som krävs för vår överlevnad definitivt kidnappats av missbruket.

–För missbrukaren innebär den låga dopaminproduktionen att han eller hon hamnar i konstant depression och håglöshet med bristande initiativkraft och motivation. Det i sin tur skapar det oemotståndliga suget efter de substanser eller det beteende som kan öka på dopaminhalten igen, säger Stefan Brené, docent och MR-forskare vid Karolinska Institutet.

Alltså kan mycket av missbruket betecknas som självmedicinering mot kronisk hjärnsjukdom. Forskarna vet idag inte om vissa individer kanske föds med ett sämre fungerande dopaminsystem som ökar sårbarheten för beroende. De bara påpekar att så mycket som 80 procent av allt missbruk anses ha ärftlig anknytning.

FAKTA

Många olika substanser och beteenden kan leda till missbruk: • Narkotika • Alkohol • Tobak • Vissa läkemedel • Beteenden som ger belöning och ökar dopamin, som spel, sex, shopping, mat, motion, arbete. Ofta samverkar missbruken. 70 procent av spelmissbrukare riskerar att också bli alkoholberoende. 75 procent av dem som vårdas för någon form av missbruk röker också.