

Narkotika, del 1

Traditionella droger

ETT BESLUTSSTÖD VID UTREDNING OCH BEHANDLING

Tobias Eriksson, chefsöverläkare

Beroendemedicin, Akademiska sjukhuset

” I used to have a drug problem,
now I make enough money.”

David Lee Roth

Inledning

Kliniska handboken om narkotika har jag delat in i två delar. I den första delen hittar du en orientering om de mer traditionella drogerna. Dessa har funnits på marknaden under många år vilket gör att vi inom sjukvården hunnit lära oss en hel del om hur de påverkar patienten på kort och lång sikt. I första delen går jag också igenom mer grundläggande beroendemedicinska begrepp inklusive harm reduction och en kort orientering om LVM. Vill du fördjupa dig i lagstiftningen hittar du en mer detaljerad beskrivning i handboken om tvångsvård.

I den andra delen får du en orientering i nya psykoaktiva substanser, NPS, som inkluderar nätdroger. Vidare går jag igenom anabola androgena steroider, AAS, och några substanser som vid första anblick tycks vara ganska harmlösa partyfenomen men med potentiella allvarliga sidoeffekter.

Kom också ihåg att titta i denna handbok på Akademiska sjukhusets hemsida då kunskaper är färskvara och det jag skriver nu i januari 2018 snart kan behöva uppdateras. Detta gäller förstas särskilt del 2 om nya psykoaktiva substanser.

<i>Innehåll</i>	<i>Sida</i>
Narkotika och Knark, definitioner	3-4
Grundkurs i beroendelära, hjärnans belöningssystem	4-5
Varför blir inte alla som prövar droger beroende?	6
Diagnostik av beroende och skadligt bruk	7
Utredning, drogscreening	8-10
Behandling	10
Blandberoende, F19.2	10
Samsjuklighet	11-12
Narkotikarelaterad dödlighet i Sverige	12
Beroendekarriären	12-13
Cannabis, THC	14-20
Centralstimulantia <i>Kokain, Amfetamin, Metamfetamin, MDPV</i>	21-26
Narkotikaklassade läkemedel	26
Opiater, Opioider <i>Heroin, Metadon, Buprenorfin, Morfin, Opium, Kodein, Tramadol, Fentanyl, Oxikodon</i>	27-35
Harm reduction, vad är det? <i>Sprutbytesprogram, Naloxon i preventionsprogram</i>	36-39
Lagen om vård av missbrukare i vissa fall, LVM	39
Sjukskrivning för drogberoende och skadligt bruk, F11-19	40-41
Referenser, läsa vidare	42



Narkotika och Knark

Narkotika

Narkotika är ett samlingsnamn för rusmedel av olika slag. Den medicinska termen för narkotika är från början tämligen snäv och omfattar endast sövande och smärtstillande preparat där morfin eller heroin ofta ges som exempel. Den juridiska termen för narkotika är betydligt vidare och syftar på de substanser som har narkotikaklassats efter utredning av Läkemedelsverket i Sverige.

Med narkotika menar myndigheterna här läkemedel och hälsofarliga varor med beroendeframkallande egenskaper eller euforiserande effekter, eller varor som med lätthet kan omvandlas till varor med sådana egenskaper eller effekter. Dessutom ska ämnet antingen finnas upptaget i en internationell överenskommelse som Sverige biträtt eller vara narkotikaförklarad av den svenska regeringen.

Som du förstår kan definitionen på narkotika i vissa fall skilja mellan olika länder varför ett preparat kan vara lagligt i Portugal men illegalt i Sverige och tvärtom.

När en ny substans dyker upp på marknaden måste den således utredas och klassificeras för att uppfylla definitionen narkotika, detta kan ta olika lång tid i anspråk vilket förstas utnyttjas av näthandlarna. När beslutet om narkotikaklassning närmar sig ser man ofta att preparatet reas ut, köp två till priset av en...

I Sverige utreds och narkotikaklassas varje substans individuellt, detta är som du förstår väldigt tidskrävande och vi kommer alltid befinna oss i bakvattnet på nätdrogsaktörerna.

Man har i vissa länder försökt komma åt detta med hjälp av generisk narkotikaklassning eller familjeklassning. Detta innebär att lagtexten definierar en gemensam struktur som narkotika och på så sätt omfattar en grupp substanser på en gång.

Tyvärr kommer detta inte hjälpa fullt ut då aktörerna på nätet tar fram en strukturellt ny generation vilket vi kan exemplifiera med att syntetiska cannabinoider av "tredje generationen" nu börjat saluföras på nätet.

Vissa hävdar att generiskklassning snarare kan förvärra drogsituationen då vi stressar fram allt farligare och obeprövade droger.

Ett framsteg är dock att man börjat resonera om en neurokemisk klassning i stället för den strukturella, detta innebär att man narkotikaklassar substanser utifrån deras förmåga att aktivera vissa receptorer i CNS. Ett exempel här är att narkotikaklassa alla substanser som har förmågan att aktivera CB1-receptorn och på så vis göra all handel med syntetiska cannabinoider eller Spice av olika generationer illegal.

Knark

Varifrån kommer ordet knark?

Författarinnan Birgitta Stenberg befann sig under femtiotalet i Paris där poeten Paul Andersson invigde henne i bruket av amfetamin. För att undanhålla omgivningen vad man höll på med hittade de på ordet knark.

Ordet påminde om det knarrande ljud som uppstår när man är påtänd och gnisslar tänderna. Väl hemma i Stockholm spreds ordet som en löpeld bland konstnärssjälur och smågangsters som hängde i Kungsträdgården. Detta hävdar i alla fall Birgitta Stenberg.

Ordet knark finns dock beskrivet i svenskan långt tidigare enligt språkvetaren Fredrik Lindström, då i samband med supande. Det knarrar när man drar korken ur flaskan, en liten sup kallas ju också för pilleknarkare.

Vi kan väl sammanfatta denna utläggning med att ordet knark i högsta grad verkar vara onomatopoetisk eller ljudhärmande.

Grundkurs i beroendelära, hjärnans belöningssystem

Inledning

Anledningen till att du läser detta och att jag faktiskt har ett jobb handlar om en av de äldsta delarna av hjärnan, nämligen belöningssystemet. När vi pratar ålder i dessa sammanhang handlar det om utvecklingsbiologi, det vill säga att funktionen redan kan återfinnas hos mer primitiva och outvecklade arter än människan.

I mitten av femtiotalet var det en forskare, Jim Olds, som av en händelse upptäckte detta nätverk i hjärnan.

Han hade för avsikt att utforska inlärningsförmågan hos råttor via elektroder i hjärnan. Av misstag hamnade elektroden fel vilket resulterade att djuret upprepade ett speciellt beteende för att få en elektrisk stimulans i denna del av nervsystemet som sedan kom att benämnas belöningssystemet.

Under normala förhållanden skall detta centrum eller snarare nätverk i hjärnan belöna beteende som är bra för oss och inte minst för artens överlevnad. således blir vi belönade av sex och intag av bra kost. Effekterna i detta nätverk medieras via bland annat dopamin och kroppens egna morfinlika substanser, endorfiner.

Droger i form av narkotika, nikotin och alkohol har olika effekter på hjärnan och kroppen i övrigt men gemensamt är en direkt eller indirekt påverkan på belöningssystemet.



Problemet är att sex eller en god middag kanske klarar av att höja aktiviteten i belöningssystemet tiofaldigt emedan ett narkotiskt preparat klarar av en hundra eller tusenfaldig ökning, då är det lätt att begripa att hjärnan snart blir "kidnappad" av drogen.

I djurexperiment ses detta mycket tragiskt och tydligt då råttor så starkt prioriterar aktivitet som ger en stimuli av belöningssystemet framför mat och dryck så att de tynar bort och dör.

Låt oss gå vidare och titta på några grundläggande begrepp vi använder frekvent inom Beroendemedicin.

Några grundläggande begrepp

Effekten av droger kan vara positivt eller negativt förstärkande.

Om själva ruset av drog upplevs positivt tenderar vi att upprepa detta för att åter uppleva samma positiva känsla, kick eller annan effekt, det vill säga *positiv förstärkning*.

Om vi istället använder drogen för att undvika en obehaglig känsla som stress, dysfori eller sömnlöshet talar vi om *negativ förstärkning*.

Droger som har en starkt förstärkande egenskap, positiv eller negativ, ger ett kraftigt *psykologiskt beroende* medan *fysiskt beroende* mer inbegriper tolerans och abstinens enligt nedan.

Tolerans

När vi utsätter kroppen och hjärnan för en drog under en tid kommer vi kunna utveckla en *tolerans* som innebär att effekten för en viss mängd drog avtar eller att vi måste dosera högre för att uppnå samma effekt. Tolerans kan vara *metabol*, att kroppen bryter ned drogen snabbare då enzymssystem ökat sin aktivitet eller *farmakologisk* då receptorer för drogen regleras ned.

Med tiden kommer belöningssystemet bli mindre känsligt för drogen samtidigt som motverkande system i hjärnan ökar sin aktivitet för att försöka balansera effekten av drog.

Abstinens

Att hjärnan förändras av kroniskt drogintag märks inte minst då vi upplever *abstinens* när drogintaget upphör. Abstinensen som ofta ger symtom som är tvärt emot de vi önskade få av drogen kan ibland bara vara obehagliga som vid amfetamin eller potentiellt livsfarliga som vid alkohol.

Abstinensen, som är ett tecken på hjärnans återgång till ett tillstånd utan drog, kan pågå i dagar eller månader beroende på drog och hur länge konsumtionen pågått.

Korstolerans

Detta fenomen innebär att droger som påminner om varandra också kan ge gemensam toleransutveckling. Detta är fallet vid heroin och kodein och det samma gäller mellan alkohol och bensodiazepiner, vilket innebär att vi behöver använda bensodiazepiner vid abstinensbehandling av alkoholberoende.

Craving, drogsug

Det finns olika skolor i resonemanget om drogsug eller craving. Det handlar om huruvida det är positiv eller negativ förstärkning som är drivkraften i suget. Kanske är resonemanget av mer akademiskt intresse men klart är att patienter känner väl igen begreppet och symtomen förknippade med detta. Det finns i begreppet en stor komponent av betingat drogsug vilket kan innebära att mötet med en gammal dryckesbroder, åsynen av en systembolagsskylt, ljudet av en ölkapsyl eller ett filmklipp med någon som snortar kokain utlöser starkt sug.

Vi vet att stress, psykisk såväl som fysisk, kan utlösa drogsug.

Begreppet *mersug* handlar om att en liten dos av rusmedlet kan framkalla begär efter mer, exempel på det är när en alkoholist hamnar i återfall efter att ha smakat en folköl. Vissa psykologiska behandlingsmetoder, återfallsprevention, har rönt stor framgång genom att ha craving som en central angreppspunkt vilket också är fallet för vissa läkemedel vid alkoholism, se alkohol.

I DSM-5 har man också lagt till craving eller sug som diagnoskriterium vid substansbruksyndrom.

Återfall

Kan beskrivas som en återgång i det drogbruk eller drog beteende som en gång motiverade behandling eller kontakt med beroendeenhet.

För narkotika avses egentligen allt nytt bruk av drog medan det för alkohol kan handla om att en normalkonsument återigen hamnar i riskbruk eller beroende.

Varför blir inte alla som prövar droger beroende?

Denna fråga är inte särskilt lätt att svara på men att beroendesyndrom och substansrelaterade syndrom är allvarliga och vanligt förekommande sjukdomar med multifaktoriell bakgrund är ställt utom allt rimligt tvivel.

Huruvida en person kommer att utveckla ett beroendetillstånd handlar om samspel mellan ärftlig benägenhet, omgivningsfaktorer samt självklart egenskaper hos själva drogen.

Enkelt uttryckt kan en person ha ett mer sårbart belöningssystem som tillsammans med att vistas i en miljö där tillgång och attityder för drogen ger förutsättningar för ett experimenterande vilket sedan leder till att man fastnar i drogbruket.

Så låt oss en gång för alla tydliggöra att beroendetillstånd inte är en karaktärsbrist.

Vissa droger tycks permanent kunna omprogrammera hjärnan hos sårbara individer så att man inte kommer att fungera med mindre än att man har en kontinuerlig tillgång till drogen. Detta är fallet vid mångårigt heroinbruk där metadon- eller buprenorfinbehandling kan återge socialt fungerande, livskvalité och fysiskt- och psykiskt välmående, se kapitel om opiater.

Andra droger kan vara neurotoxiska och ge permanenta hjärnskador som är fallet vid Ecstasy.

Av de som använder en drog blir 10-30% beroende, den lägre siffran gäller amfetamin och den högre nikotin, vanliga cigaretter och snus är med andra ord utomordentligt beroendeframkallande.

Diagnostik av beroende och skadligt bruk

Diagnostik handlar om att man efter en kortare eller längre utredning sätter namn på tillståndet för att sedan inleda en behandling som har evidens, det vill säga bevisad och dokumenterad effekt.

Till vår hjälp finns egenbedömningsformulär och skattningsskalor som AUDIT och DUDIT som avhandlas nedan.

Vi skiljer på diagnoserna missbruk och beroende då de också behöver olika insatser både vad gäller läkemedel och psykologiska behandlingsinsatser.

Nedan går vi igenom skadligt bruk och beroende enligt ICD-10 då det är denna som ligger till grund för diagnostiken.

Beroende

För att ställa diagnosen krävs att minst tre av nedanstående sex kriterier är uppfyllda under det senaste året;

- Ett starkt behov, sug, eller tvång att inta substansen
- Svårigheter att kontrollera konsumtionen, kontrollförlust
- Förekomst av för drogen karakteristiska abstinenssymtom
- Toleransökning
- Tilltagande ointresse för andra saker än att inta substansen
- Fortsatt konsumtion trots kroppsliga eller psykiska skador

Skadligt bruk, Missbruk

Enligt ICD-10 handlar det om upprepad användning under det senaste året som inneburit negativa sociala eller medicinska konsekvenser.

I strikt juridisk mening är all användning av narkotika, även vid enstaka tillfällen, att betrakta som missbruk.

Inom socialtjänsten används begreppet missbruk fortfarande frekvent emedan vi inom sjukvården använder det allt mindre.

I DSM-5 ersätts missbruks- och beroendediagnoserna med det samlade begreppet substansbruksyndrom där detta är en kombination av de tidigare sju beroendekriterierna och de fyra missbrukskriterierna i diagnosen. Dock är kriteriet om kontakter med rättsväsendet ersatt av kriteriet craving eller sug.

För diagnos enligt DSM-5 krävs att minst två kriterier är uppfyllda.

Svårighetsgraden anges som mild om 2–3 kriterier är uppfyllda, måttlig om 4–5 kriterier är uppfyllda och svår om mer än 5 kriterier är uppfyllda.

Det som är tilltalande med nya DSM-5 är att kriteriet avseende rättsväsende är borttaget, det finns inget medicinskt relevant i detta kriterium. Vidare graderas bruket i olika svårighetsgrader där vi i framtiden sannolikt bättre kan skraddarsy våra insatser utifrån detta. Fler fördelar med DSM-5 ser du under rubriken blandberoende längre fram.

Som du nu har förstått är begreppet missbruk betydligt vagare än den mer distinkta beroendediagnosen, och missbruk handlar mer om beteendestörningar och överskridande av sociala normer som kan åtgärdas av andra än beroendevården.

Som exempel kan nämnas en yngre man som inte utvecklat beroende men fortsätter festa på lördagen med alkoholkonsumtion trots att han med sitt dåliga ölsinne hamnar i bråk med vänner och ibland blivit omhändertagen av polis för tillnyktring. Det handlar med andra ord om skadlig användning snarare än beroende.

Utredning

De flesta patienterna är förvånansvärt raka och ärliga i sin beskrivning av drogbruket, självklart skall man ta en noggrann anamnes, sjukhistoria, och ställa öppna frågor så att man får en komplett bild av patientens situation.

Screeningformuläret DUDIT, Drug Use Disorder Identification Test, är ett bra komplement till anamnesupptagandet, länk till blankett och tolkning hittar du via vår externa hemsida på akademiska.se.

När patienten varit drogfri under en månad bör en MINI-diagnostik genomföras för att utröna om det finns annan psykiatrisk ohälsa som kräver insatser vad gäller psykologiskt omhändertagande eller medicinering.

Räcker en månads drogfrihet tänker du nu. I regel är det tillräckligt för att börja bilda sig en uppfattning om patientens samsjuklighet, självfallet bör diagnostik upprepas och vid behov omprövas vid längre tids drogfrihet.

MINI är utformat som en kortfattad, strukturerad intervju för de huvudsakliga psykiatriska störningarna i enlighet med DSM-5 och ICD-10. Att använda manualen för diagnostik kräver viss träning och en intervju med patienten kommer att ta 15-20 minuter i anspråk för en erfaren behandlare.

Drogbruket kan utgöra en "självmedicinering" av ett ångestsyndrom eller pågående nedstämdhet, vidare kan drogbruk leda fram till behandlingskrävande nedstämdhet, sömnstörning eller ångest.

Det kan vara en utmaning att skilja abstinenssymtom från annan psykisk ohälsa men med några veckors observationstid i sluten- eller öppenvård kommer det bli mer tydligt, utmaningen ligger också i att behålla patienten i behandling denna period.

Var patienten befinner sig i sin "beroendekarriär" brukar visa sig denna första månad.

En kartläggning av patientens psykosociala miljö är en förutsättning för att komma vidare i planeringen av behandlingsinsatser. Nedanstående frågor bör snarast besvaras;

- Hur ser patientens försörjning ut?
- Hur ser bostadssituationen ut?
- Hur ser det professionella nätverket ut? Socialtjänst, frivård, husläkare mm.
- Hur ser det privata nätverket ut? Relationer, barn, intressen, husdjur mm.

Drogscreening, urinprov, salivprov

Urinprov

Alla utredningar skall om möjligt innefatta övervakade urinprov.

När vi kontrollerar urin efter droger skall man vara medveten om att prover kan manipuleras varför icke-övervakade urinprover inte skall förekomma.

Urinscreening skall innefatta de på marknaden förekommande drogerna, i dagsläget skall standardpanelen utgöras av;

- buprenorfin
- opiater, morfinliknande alkaloider, oxikodon
- metadon
- centralstimulantia, amfetamin
- kokain
- THC, cannabis
- bensodiazepiner

Många gånger uppkommer specifika frågeställningar om andra droger som metylfenidat, extasy, tramadol, anabola eller GHB och dessa analyser kräver då att man kontaktar sitt lokala sjukhuslaboratorium för provtagningsanvisningar.

Analyserna kan ibland bli falskt positiva varför alla positiva provsvar som kan innebära konsekvenser för patienten skall verifieras.

Laboratoriets analyser och de urinstickor för snabbtest som finns har inte samma "cut-off" gräns varför olika svar kan ges på samma urinprov.

Detta innebär att en patient som vid utskrivning från vår slutenvård där sjukhuslaboratoriet svarat ut en negativ urinscreen kan bli positiv vid screening med urinsticka på mottagande behandlingshem. Var medveten om att detta kan ske då det kan innebära att patienten på felaktiga grunder beslås med ett återfall och inte får den insats som var planerad.

Hur länge droger kan påvisas i urin beror på intag men också vilken metod för analys som använts varför du bör leta på laboratoriets hemsida för aktuell information.

Salivprov

På Beroendemedicin börjar vi allt mer använda salivtester för drogscreening.

Det finns många fördelar med denna provtagning jämfört traditionell urinscreening.

Salivprov är lätt att utföra utan möjlighet till manipulation och för patienten upplevs denna provtagning inte lika psykiskt påfrestande som det övervakade urinprovet.

Vidare får vi via salivtesten svar på 64 droger inklusive vissa nätdroger eller NPS som de kallas idag, testen sker med kromatografi-analys och gör att vi undviker falskt positiva analyser.

En nackdel med salivanalys är att den bara fångar THC ett dygn efter senaste drogintag till skillnad mot urin där drogen dröjer kvar längre.

När det gäller amfetamin är dock salivanalysen bättre och blir positiv upp till 8 dagar efter senaste intag.

Separat analys av l- och d-amfetamin i saliv gör att vi kan se om patienten tagit Elvanse® eller använt amfetamin, urinalysen blir bara positiv på amfetamin.

För att få en uppdaterad bild av vilka analyser som görs i nuläget när det gäller saliv bör du gå in på aktuell leverantörs hemsida då detta kan förändras snabbt som svar på aktuellt drogpanorama i samhället.

Somatisk undersökning

Många beroendepatienter har ett eftersatt kroppsligt hälsoläge och kontakten med beroendevården är ett gyllene tillfälle till hälsokontroll.

En somatisk undersökning skall göras och provtagning med blodstatus, leverstatus inkl PK, albumin skall göras. Inkludera fosfatidyletanol i provtagning för att fånga samtidigt riskbruk eller beroende av alkohol, se handboken om Alkohol för detaljer.

Uppkommer misstanke om blodsmitta skall patienten erbjudas provtagning avseende hepatit och HIV. Idag efterfrågar allt fler patienter denna screening då de är medvetna om att behandlingen avseende hepatit-C blivit effektivare och mindre bemängd med svåra biverkningar.

Kom ihåg att du som beställer prover är skyldig att anmäla till det lokala Smittskyddet om provtagning avseende blodsmitta utfaller positiv.

Min uppfattning är att patienter som fångas upp vid positivt test avseende hepatit-C uppvisar god följsamhet avseende behandlingen om vi samordnar insatserna med vår Infektionsklinik.

Behandling

Se under respektive kapitel för aktuell drog.

Om man vid utredning kommer fram till annan psykiatrisk diagnos som depression eller ångest skall man självklart få tillgång till behandling avseende detta, följsamhet och prognos är lika god som för andra patienter under förutsättning att man behåller drogfriheten.

Således skall beroendepatienter ha tillgång till övrig psykiatri varför samarbete och parallella processer är nödvändigt. Detsamma gäller självklart beroendepatienter med psykosdiagnos.

Se också under rubriken samsjuklighet nedan.

Blandberoende, F 19.2

Det har blivit uppenbart för oss som jobbar inom beroendemedicin att problemet med blandberoende ökar. Idag röner det viss uppståndelse när en person som bara använt heroin eller amfetamin blir känd för oss via remiss eller egenremiss.

De vi ser är att man kombinerar olika narkotiska preparat eller kombinerar narkotika med alkohol.

Fenomenet är inte helt nytt, redan 1998 kan man vid en svensk kartläggning notera att 42 % av personer som använder narkotika samtidigt överkonsumerar alkohol.

Vid en kartläggning 2008 av de 900 personer som det året tvångsvårdats enligt LVM framgår att mer än en tredjedel dagligen använt mer än en psykoaktiv substans.

Missbruksutredningen genomför 2011 en stor genomgång av ASI-dokumentation som utgör ett viktigt instrument vid socialtjänstens kartläggning av personer med substansbruksyndrom. Här konstaterar man att 25 % av dem som är aktuella för insatser har problem med både alkohol och narkotika.

Om vi nu vet ovanstående måste vi försöka hitta metoder som har evidens vad gäller behandling av blandberoende. Tyvärr får vi inget stöd i de nationella riktlinjerna där man bara konstaterar att området inte ingår i dokumentet.

Om vi googlar på ordet blandberoende är det också ganska magert utbyte, dock hittar man det samordningsprogram som utarbetats på vår klinik 2013 av en särskilt intresserad specialistsjuksköterska som arbetat länge med Cage management. Du hittar detta samordningsprogram i sin helhet via vår externa hemsida.

Samordningsprogrammet uppmärksammar att de som söker med blandberoende ofta är män i åldrarna 20 till 30 år och att man inte sällan använder mer än två preparat samtidigt. Injektionsbruk av per orala preparat är inte ovanligt men däremot är överkonsumtion av alkohol erfarenhetsmässigt ganska ovanligt i gruppen. Om alkohol förekommer är det i kombination med bensodiazepiner eller besläktade preparat.

Kriminalitet är vanligt och samordning med kriminalvården blir angelägen, vidare är insatser från socialtjänsten i regel aktuella. Samsjukligheten är uppenbar och kräver samarbete med övriga psykiatri.

Du förstår nu att man tidigt i förloppet vid konstaterat blandberoende behöver kalla till samordnad individuell planering, SIP, för att nå framgång i behandlingen. Vidare kommer utredningen ta tid utifrån att vi måste utröna vad som är huvuddrog och styra behandlingen efter detta.

Problemet med diagnostik är att vi klumpar ihop allt blandberoende under F19.2 vilket gör det svårt eller omöjligt att utvärdera insatser för denna heterogena grupp.

Med DSM-5 skall man diagnostisera varje aktuell drog för sig vilket på sikt kommer ge oss mer information och möjlighet att se mönster och beforska vad som gör skillnad.

Samsjuklighet

Vi vet att personer med substansbruksyndrom är somatiskt mer belastade än befolkningen i stort, när vi här pratar samsjuklighet handlar det dock om kombinationen med psykisk sjukdom eller psykisk ohälsa.

Ett stort antal studier har kartlagt sambanden mellan beroendeproblematik, psykiatriska sjukdomstillstånd och personlighetsstörningar.

Av de patienter som primärt söker psykiatrien bedöms 20 % ha ett samtidigt substansbruksyndrom. Av de som primärt söker beroendevård har en tredjedel samtidig ångestsjukdom och närmare hälften har en klinisk depression.

Vi vet att vissa studier visat att 40 % av patienter med alkoholproblem har en samtidig personlighetsstörning och när det gäller narkotikaproblem kan vi se en förekomst av personlighetsstörning hos upp till 70 % av patienterna.

När det gäller kartläggning och diagnostik av samsjuklighet skall man vara medveten om att drogerna kan vara orsak till uppvisade symtom och att drogfrihet fyra veckor gör bedömningen betydligt säkrare. Se också gärna under rubriken samsjuklighet i handboken om alkohol.

Det finns ingen specifik behandling vid samsjuklighet utan det handlar om att behandla beroendet och det psykiatriska tillståndet parallellt.

För beroendemedicin innebär detta att försöka mobilisera vårdgrannar och föra patientens talan så att fokus inte bara hamnar på drogbruket som ett terapistörande moment.

Narkotikarelaterade dödsfall i Sverige

Socialstyrelsen utkom 2016 med en mer fördjupad rapport av en tidigare utgiven publikation om narkotikarelaterad dödlighet.

Vi har alla sett siffror som visar att dödligheten på grund av narkotika har ökat, dock måste vi komma ihåg att rättsmedicinarna i dag har bättre analysmöjligheter vilket gör att överdoser kan påvisas som tidigare skulle klassats som plötslig död av okänd anledning.

Vi kan i rapporten notera att majoriteten av dem som dör är män i relativt ung ålder. Majoriteten av dem som avlider har minst två substanser i kroppen men alkohol är sällsynt som bidragande orsak. Det är uppenbart att vi måste skaffa oss mer kunskaper om blandberoende.

Nya psykoaktiva substanser, NPS, står för en stadig ökning av dödsfallen med 24 stycken under 2012 och hela 58 stycken 2014.

Beroendekarriären

När jag hörde begreppet "missbrukskarriären" eller "beroendekarriären" första gången lät det både märkligt och akademiskt. Ganska snart förstod jag att det är en påtaglig hjälp och angeläget att förstå var patienten befinner sig i denna karriär.

Beroendevård kan göra stor skillnad men kan också vara verkningslös eller till och med farlig om man inte tar hänsyn till beroendekarriären vid vårdplaneringen.

Experimentell fas

Denna innebär att man kanske prövar amfetamin eller cannabis någon enstaka gång, i regel har man redan provat vanliga cigaretter och alkohol.

De flesta går inte vidare till nästa fas utan inser riskerna och upplever alkohol som en tillräcklig rekreation.

Tillgänglighet och attityd styr, tyvärr har ecstasy blivit vanligare som experimentell drog vilket är tragiskt då kort period av drogande med denna substans kan ge bestående skador utifrån dess neurotoxiska egenskaper.

Rekreationsfas

10-20 % av dem som prövar amfetamin går vidare till denna fas. Det handlar om enstaka oregelbundna intag i samband med krogliv och party. Den sociala funktionen, studier eller arbete påverkas inte nämnvärt

Adaptationsfas

Drogbruket börjar nu bli mer regelbundet vilket kräver ett anpassat levnadssätt. Vi ser en positiv förstärkning i kickarna och en negativ dito i dämpandet av ångest och oro. Man söker sjukvård för sjukskrivning och lindrande mediciner men det finns ännu ingen genuin önskan att kliva ur bruket. Yrkesliv och studier börjar halta. Tecken som skadligt bruk visar sig som sämre betyg, sämre fysik, brist på pengar, humörsvängningar mm. Vid undersökningar kan man se stickmärken, små- eller stora pupiller

Kompulsiva fasen

Nu handlar det om daglig droganvändning och/eller injektionsmissbruk. Problem och kroppsliga komplikationer hopar sig. Drogbruket kräver nu kriminalitet eller prostitution för att finansieras. I denna fas ses de flesta drogrelaterade dödsfallen

Vändningen, vägen ur...

När man väl överlevt några månader eller är i den kompulsiva fasen kommer vändningen där man för första gången är seriös i sin önskan att sluta droga. Försöken är i början haltande som att stå på psykakuten en fredag eftermiddag utan någon plan eller stöd. Återfall är mer regel än undantag men med tiden mognar beslutet och önskan finns kvar vid mötet hos socialtjänsten efter någon veckas avgiftning på beroendemedicinsk klinik. Viktiga händelser i livet som föräldraskap, vänners död eller egen sjukdom kan ligga bakom beslutet att sluta droga, ibland handlar det helt enkelt om att man fått nog. I denna fas har vi inom beroendevården störst genomslag med våra insatser och det lönar sig att inte släppa patienten trots eventuella återfall.

Om vi däremot går in med avgiftningsinsatser på en heroinist i det kompulsiva stadiet utan en adress på uppföljningen riskerar vi att personen efter en kort tids slutenvård avviker och återfaller i injektionsmissbruk utan att förstå eller ta hänsyn till att toleransen minskat och överdosen är då ett faktum.

Således är det inte okänslighet som gör att vi emellanåt säger nej till dessa insatser. När patienten dyker upp på planerad mottagningstid med sin handläggare från socialtjänsten erbjuder vi självklart avgiftning om det finns en uppföljande insats som ger förutsättningar för god och säker vård.

Nu är det läge för att börja titta på de droger som kan vara aktuella, jag har inte rangordnat dem efter farlighet, förekomst eller något annat system.



Cannabis

Vad är cannabis?

joint, spliff, holk, feting, gås, weed, ganja, braja...

Cannabis utgör samlingsnamn för olika beredningar från hampväxten *Cannabis Sativa*. Hasch består mestadels av den kåda som körtelhår, mest koncentrerat till blommorna utsöndrar, marijuana utgörs av torkade växtdelar.

Hascholja framställs genom extraktion från hela växten med hjälp av ett biologiskt lösningsmedel.

Ämnet THC, delta-9-tetrahydrocannabinol, är det mest psykoaktiva av de mer än 400 ämnen som återfinns i cannabis.

Koncentrationen THC har stor betydelse för rusets intensitet och inte minst skaderisken, hasch kan ha en koncentration av THC på 3 till 8 procent och hascholjan kan vara så koncentrerat som mellan 20 till 50 procent.

Marijuanacigaretter hade på åttiotalet en koncentration på 1 till 3 procent men är idag betydligt mer koncentrerade och innehåller 6 till 20 procent, dessa kan med andra ord vara betydligt starkare än haschet.

Frekvensen av cannabispsykoser och andra psykiska problem relaterade till drogen skiftar med THC-styrkan i de beredningar som finns på marknaden.

THC verkar via aktivering av receptorer i hjärnan som fysiologiskt används av signalsubstansen Anandamid, ett derivat av arachidonsyra. Vi återfinner två subtyper av receptorer där CB-1 uttrycks i hjärnan och CB-2 i periferin och medierar effekter i immunsystemet.

CB-1 receptorerna utgör en reglermekanism för glutaminerg signalering samt för inlärning och minne.

Hos försöksdjur och människor ger en blockad av CB-1 receptorer minskat alkoholintag vilket öppnar en spännande farmakologisk framtid vad gäller läkemedel mot beroende.

Det tycks finnas en interaktion mellan CB-1 receptorer och kroppsegna opioida system och vi vet idag att cannabis frisätter dopamin i framhjärnan vilket utgör grunden för det starka beroende drogen ger.

Rusets längd, påvisande i U-screen

Vid rökning ses en snabb stegring av THC som når ett maximum inom någon minut, vid intag per os ses toppkoncentration efter 30 till 60 minuter. Den subjektiva effekten sammanfaller med blodkoncentrationen.

Upplagring i fettväv tillsammans med långsam utsöndring via lever och njurar gör att vi ofta kan påvisa spår av cannabisbruk under sex veckor efter senaste intag.

I litteraturen finns beskrivet att man påvisat cannabis i urinen upp till 93 dagar hos en storkonsument.

Att fysisk aktivitet skulle kunna ge falskt förhöjda nivåer av cannabis vid urinscreen genom frisättning från fettdepåer finns inte beskrivet och får betraktas som en skröna. Under abstinensfas efter cannabisintag kan man dock se en naturlig variation i mätvärdena så att cut-off gränsen för positiv analys kan överskridas vid enstaka tillfällen även om tidigare prov legat under densamma. Genom kvantifiering, kvot mellan cannabismetabolit och kreatinin i urin och provtagning två till tre tillfällen per vecka ser man dock en nedåtgående trend vilket ger oss en god uppfattning om att konsumtionen upphört.

Fysisk träning ger en tillfällig ökning av u-kreatinin vilket i teorin ger risk för falskt negativt prov, snarare än felaktiga toppvärden.

Vid bedömning av urinscreen är det dock av högsta vikt att samma analysmetod används då olika cut-off gränser skulle kunna göra att en person blir positiv på urinsticka men negativ på ett urinprov skickat till laboratoriet, olyckligt om en person blir misstänkt för återfall av en sådan anledning.

Typfallet är en person som ineliggande kontrollerats via laboratoriet och där man sedan kontrollerar med urinsticka på mottagande behandlingshem.

Cannabispåverkan, klinisk bild

Det användaren eftersträvar är avslappning, lugn, lyckokänsla och distans till vardagen. I höga doser kan perceptionen öka. Utifrån en smärtstillande och relaxerande effekt används cannabis på vissa håll i världen för medicinskt bruk.

En påverkad person har i regel stora pupiller, hängande ögonlock, blodsprängda och glansiga ögonvitor, upplevs ofta "flummig" med osammanhängande och splittrat resonemang.

Tidsuppfattningen blir kraftigt störd med en uppenbar minnespåverkan. Sömnighet och allmän trötthet kan ses.

Andra symtom är muntorrhet, fumlighet, långsamma reflexer och sluddrigt tal. Hjärtklappning är inte ovanligt och särskilt bland kvinnor rapporteras kraftiga ångestattacker som kan övergå i panikångest.

I högre doser kan vanföreställningar och hallucinationer uppträda, längre tids bruk ger ofta en "ostkupeeffekt" med passivitet och inätvändhet.

Nedan beskrivs vissa tillstånd mer i detalj.

Beroende och skadligt bruk

När det gäller kriterierna för diagnostik av missbruk, skadligt bruk och beroende hänvisas till kapitlet om diagnostik.

Av de individer som röker cannabis någon gång utvecklar 10 procent under någon period i livet ett beroende av cannabis, det är den mest utbredda missbruksdrogen, utöver alkohol, i Sverige.

Personer som söker hjälp för sin cannabis konsumtion är unga, omkring hälften är 20 år eller yngre.

I världen finns omkring 147 miljoner användare, i vissa områden är det kulturellt mindre laddat att använda cannabis än alkohol.

Vi ser att missbruket kan övergå i cannabisberoende där vi noterar ett tvångsmässigt behov av drogen, dagligt intag och uppenbara svårigheter att avbryta användningen trots allvarliga kognitiva, psykiska och fysiska följdverkningar.

Tyvärr ser man tendenser till att ungdomar inte betraktar cannabis som ett narkotika och tillgängligheten blir god då kunskaper och utrustning för egna odlingar sprids via internet.

Centralförbundet för alkohol- och narkotikaupplysning, CAN, gör regelbundet undersökningar om svenskars drogvanor. Från 2014 visar statistiken att 7 % av personer mellan 16-29 år använt cannabis senaste året. I den bredare åldersgruppen 16-84 år har 12 % någon gång under livet använt cannabis.

Du har säkert märkt av debatten i samhället idag där man resonerar om att legalisera bruket av cannabis och menar på att farligheten hos drogen är gravt överskattad.

Handboken rymmer förstås inte denna debatt men som kliniskt verksam inom beroendemedicin ser jag i princip varje dag skadeverkningarna av cannabis och genomgången nedan visar på att det inte handlar om någon hälsosamt preparat.

En grupp som är särskilt känslig för skadeverkningarna är unga individer där hjärnan inte är färdigutvecklad eller mogen.

Detta är också helt i linje med att yngre människor riskerar allvarligare följder av hög alkoholkonsumtion jämfört dem som fyllt 25 år, tänk att som politiker gå till val med löftet att höja åldersgränsen på systembolaget till 25 år...

Cannabisutlöst konfusion

Ett allvarligt förvirringstillstånd kan uppträda som varar några timmar upp till två eller tre dygn. Personen blir desorienterad och har ofta en rejäl minneslucka för denna tid. Tillståndet har blivit vanligare med ökande koncentration av THC i olika beredningar, ses också oftare hos blandmissbrukare.

Tillståndet kräver självklart slutenvård, ofta med stöd av lagen om psykiatrisk tvångsvård, LPT (se handbok om tvångsvård).

LVM-anmälan skall i regel göras parallellt med ovanstående (LVM, se denna rubrik) då det är angeläget att insatser från socialtjänsten kommer till stånd för att undvika upprepande eller fortsatt bruk. Min erfarenhet är att personer som råkar ut för detta tillstånd tenderar att återkomma med samma mönster om VI inte samverkar våra insatser mellan beroendemedicin och socialtjänst.

Gränsdragningen gentemot cannabispsykos är glidande.

Cannabispsykos

Benämningen syftar på en kortvarig, toxisk utlöst, cannabisorsakad psykos. Insjuknandet har föregåtts av en intensiv konsumtion och symtomen avklingar i regel inom fem-sex veckor, ofta inom något dygn.

Symtomen kan vara dramatiska med hallucinationer och vanföreställningar men tankestörningar saknas i regel.

Om en kommenterande rösthallucinos förekommer bör man fundera om det inte handlar om en annan icke-organisk psykos som schizofreni.

Humörsvängningar med omväxlande eufori och irritation är ett vanligt inslag vid cannabispsykosen.

Kliniskt kan man ofta inte urskilja cannabispsykosen från schizofreni förrän en drogfri observation i slutenvård visar på förloppet, utredning med urinscreening är självklart av högsta prioritet.

Neuroleptika skall sättas in när diagnostiken är klar.

Kronisk cannabispsykos

Tidigare fanns uppfattningen att cannabis kunde utlösa kroniska icke-schizofrena psykoser med mer positiva symtom och färre tankestörningar jämfört schizofreni. De studier som finns pekar dock på att det utifrån premorbid funktionsnivå och ärftlighet oftast handlar om primära schizofrena psykoser där en akut och tidigarelagd debut kan ses vid drogintag. Mer forskning kring området är önskvärt.

Cannabis och schizofreni

Huruvida cannabis kan orsaka insjuknande i schizofreni har studerats och debatterats i årtionden. En stor svensk epidemiologisk studie på 45000 värnpliktiga som mönstrade 1970 visade tidigt ett samband mellan cannabis och schizofreni.

Forskarna Allebeck och Andréasson följde upp individerna under 15 år efter mönstringen. De fann att risken för insjuknande i schizofreni var 2-6 gånger högre hos dem som rökt cannabis jämfört med dem som aldrig provat drogen.

Flera studier har senare bekräftat dessa resultat, den senaste är en studie från Brisbane i Australien. Här har man följt 3801 personer varav 228 syskonpar födda i början på 80-talet upp till 21 års ålder. De som använt cannabis hade 2-4 gånger högre risk att drabbas av psykosrelaterad problematik, samma riskökning sågs när syskon jämfördes.

Om man med en grov uppskattning räknar på en etiologisk fraktion på 10 procent skulle knappt 5000 svenskar kunnat undvika insjuknande i schizofreni om de inte använt cannabis.

Om en schizofren individ använder cannabis ses ofta dramatiska symtom som svarar sämre på neuroleptika, vidare blir slutenvårdsvistelser mer frekventa och längre.

Kognitiva funktioner, IQ

Vi ser en massiv påverkan på kognitiva funktioner vid bruk av cannabis som yttrar sig enligt nedan;

- sämre korttidsminne
- lär inte av erfarenhet
- minskad tankemässig flexibilitet
- svårt att formulera sig verbalt, oförmögen till självkritik
- sämre koncentrationsförmåga, svårt att växla fokus för uppmärksamhet
- bristande långsiktig planering, klarar inte förändringar

Måttlig påverkan av cannabis ger försämring av bilkörning motsvarande måttlig alkoholberusning.

Forskning från Nya Zeeland visar att tonåringar som börjar röka cannabis tidigt i livet kommer få en bestående sänkning av intelligensen, något som inte kunde ses hos individer som börjar med cannabis i vuxen ålder.

I studien ingick mer än 1000 13-åringar som följdes upp 25 år senare, det bör påpekas att det var personer med diagnostiserat cannabisberoende som fick en bestående kognitiv nedsättning, inte dem med endast sporadiskt bruk.

Vidare måste framtida forskning noggrant titta på samvarierande faktorer vad gäller både arv, miljö och livsstil inklusive tobak och alkohol.

Ångest och överklighetskänslor

Panikångestattacker är en relativt vanlig manifestation hos ovana konsumenter eller om man en tid röker mer än vanligt.

Panikångesten kan bli bestående även om man upphör med cannabiskonsumtionen och kräver då behandling som ett ångestsyndrom med läkemedel och psykologiska insatser.

Denna grupp svarar bra på given behandling men urinscreening bör övervägas för att tillförsäkra drogfrihet.

Överklighetskänslor kan ibland dominera ruset och är en ångestmanifestation, i regel snabbt övergående men kan ibland dröja sig kvar i veckor eller månader.

Om ovanstående symtom dyker upp första gångerna man använder cannabis minskar risken för fortsatt bruk, kvinnor rapporterar i högre grad ångest som biverkan av cannabiskonsumtion.

Nedstämdhet och suicid

I en studie från 2002 där man följt 1600 individer från 14 till 22 års ålder noterades en femfaldig ökning av depression hos flickor som regelbundet använt cannabis.

De dominerande depressiva symtomen vid flera undersökningar har varit anhedoni och självmordstankar.

I en studie från 1995 noterades en oproportionerligt stor andel cannabispåverkade bland människor som berövat sig livet genom hopp från hög höjd.

Amotivationssyndrom

Ett uttryck för kronisk cannabisberusning. Apati, ineffektivitet, minskad kapacitet att utföra komplexa och långsiktiga planer, oförmåga att utstå frustration och koncentrationssvårigheter. Det är inte möjligt att hantera nya rutiner.

Våld

Aggressivitet och våldshandlingar kan ses om det samtidigt föreligger en allvarlig personlighetsstörning eller psykossjukdom.

Våldshandlingar och självskadebeteende som ses förknippade med cannabis är i regel av impulsiv art.

Cannabis och graviditet

THC passerar över till fostret under graviditet och vi ser minskad längd och vikt hos det nyfödda barnet. Denna tillväxthämning återhämtar sig med tiden men tyvärr ser man skador på kognitiva funktioner vid fyraårskontroller. Beteendestörningar och hyperaktivitet följer med upp i tonåren och kan således vara bestående och kräva särskilda insatser.

Cannabis och luftvägarna

Kronisk bronkit är vanligt bland yngre cannabisrökare och en "joint" ger fyra gånger mer tjära i luftvägarna än vanliga cigaretter. Vi ser en högre koncentration av carcinogena ämnen i cannabisrök jämfört med tobaksrök och mycket riktigt ser vi tumörer i luftvägarna hos cannabisrökaren med debut tio till trettio år före tobaksrökaren.

Medicinsk behandling

Det saknas effektiv farmakologisk behandling riktat mot cannabisberoendet däremot är det angeläget att hjälpa patienten med symtomatisk behandling för att de skall kvarstanna och visa god följsamhet i psykologisk behandling.

De flesta patienterna kan skötas i öppenvård men psykotiska tillstånd samt ångestmanifestationer kan behöva en tids slutenvård. Cannabisbrukaren med nedstämdhet och suicidrisk är också självklar för slutenvård.

Sömnstörning är ofta något som patienterna beskriver som mest besvärligt och samtidigt en riskfaktor för återfall.

Vid bedömning av en patient som söker hjälp för cannabisberoende skall en somatisk undersökning göras samt ett psykiskt status inklusive suicidriskbedömning.

AUDIT och DUDIT skall ingå.

Den psykiatriska bedömningen blir initialt ganska grov och en MINI-diagnostik skall genomföras efter ren urinscreening då det först i drogfri fas är möjligt att göra en bedömning av vad som är orsakat av drog och vad som kräver mer riktade psykiatriska insatser. En bedömning av personlighetsproblematik skall endast göras när drogfrihet är säkerställd. Kom ihåg Fosfatidyletanol för att påvisa eventuellt riskbruk av alkohol. En försenad personlig mognad med kvardröjande tonårskaraktär är något man måste ta hänsyn till vid bedömningen.

Vid **psykotiska tillstånd** används förslagsvis T Zyprexa® 10 mg till kvällen, alt T Risperdal® 1mg x 2, alt T Haldol® 2 mg till kvällen.

Dosen neuroleptika kan vid behov justeras upp, utsättning kan övervägas efter tre dagars symtomfrihet.

Vid **sömnstörning** används Zopiklon 7.5 mg 1-2 till natten, alt Nitrazepam 5-10 mg till natten. Behandlingstiden kan variera mellan tre och fjorton dagar, angeläget att patienten får sova om de skall delta i ett behandlingsprogram.

Man kan vara frikostig med T Propavan 25 mg 1-2 till kvällen och här behöver man inte stressa med utsättning då det inte finns någon beroendeutveckling med detta preparat.

Vid **ångest** provas lämpligen T Atarax 25 mg eller T Lergigan 25 mg med 1-2 tabletter vb max två gånger per dag, vid kraftigare ångest kan T Sobril 15 mg ges 1-5 ggr per dag vb under en begränsad period.

Vid **nedstämdhet** som inte förbättras i abstinensfas skall antidepressiv medicinering insättas där SSRI är förstahandsval men Mirtazapin kan övervägas om sömnstörningen är kraftig

När en patient är aktuell för medicinering bör denna skötas kontrollerat med utdelning tre till sju dagar per vecka, det kan vara aktuellt att efter sedvanlig provtagning komplettera med Antabus (se handbok om Alkohol) då många patienter tenderar att självmedicinera abstinenssymtom som sömnstörning med alkohol vilket då blir ett terapistörande moment. Beroendeframkallande läkemedel skall inte skrivas på recept och datum för utsättning skall vara noterat vid abstinensbehandlingens start.

Haschavvänjningsprogram, HAP

Detta program är den behandlingsmetod som visat sig ha god effekt, initialt måste man ta stor hänsyn till abstinenssymtom och den övergående men långdragna kognitiva funktionsnedsättningen.

Behandlingen sker i tre steg:

1. Första steget handlar om att lotsa patienten genom abstinensfas, man resonerar om cannabis effekt på den fysiska- och psykiska hälsan. Läkemedel mot oro och sömnstörning är ofta aktuellt. Antabus ställs som krav, om inga uppenbara kontraindikationer, för deltagande i programmet. Dagliga samtal är nödvändigt utifrån minnesproblematiken.
2. Andra steget tar vid efter drygt två veckor, nu handlar det om att hjälpa patienten att hantera känslor och tankar som upplevs kvalitativt annorlunda och bilder används flitigt i behandlingen för att motivera till fortsatt drogfrihet då verbala brister fortfarande föreligger.
3. Här börjar arbetet med social prägel, nyorientering som icke-missbrukare. Här hamnar man omkring vecka sex och samtal pågår i regel två gånger per vecka under några månader.

Haschavvänjningprogram sker i socialtjänstens regi och ett samarbete krävs således mellan sjukvårdens beroendeenheter och aktuell kommun. Under behandlingen kontrolleras drogscreening två gånger per vecka då detta är fullt tillräckligt för att fånga ett eventuellt återfall.



Centralstimulantia

Inledning

Med begreppet centralstimulantia menas preparat som ökar vakenhet, höjer stämningsläget och ger en upplevelse av ökad energi.

Centralstimulantia är samlingsnamnet på amfetamin, metamfetamin, katdroger, koka och kokain. Amfetaminpreparaten är syntetiska medan de övriga återfinns i växtriket. MDMA (3,4-metylendioxymetylamfetamin) eller Ecstasy intar en särställning då denna drog i högre doser också kan räknas till hallucinogener och avhandlas på annan plats.

Tyvärr finns det en strid ström av nya nätdroger eller designerdroger som har centralstimulerande effekter vilka avhandlas separat under rubriken NPS.

Kokain och syntetiska centralstimulantia har så snarlika ruseffekter, och är också beroende av renheten på preparatet, att tämligen erfarna missbrukare emellanåt kan ha svårt att redogöra för vilket preparat de tagit.

Kokain

näskaffe, ladd, lina, tennis, kola, koks, puder

Enligt en legend hos Inkafolket skapade gudarna koka för att minska hungerns och törstens plågor. Kokaväxten ansågs ha en gudomlig härkomst och det var upp till Solguden vilka som skulle få ta del av ruset.

Kokainet renframställdes i mitten av 1800-talet och användes som universalmedel i en del mediciner och i Coca-Cola fram till 1903.

Den medicinska användningen i modern tid har varit som bedövningsmedel vid ögonoperationer.

Kokaplantan återfinns vi i Bolivia, Colombia, Ecuador, Java, Peru och Sri Lanka. Bladen skördas för att beredas som te, tuggas eller som råvara vid framställning av kokain.

För att få kokain krossas bladen tillsammans med lösningsmedel (kokapasta) för att sedan tillsätta saltsyra under upphettning. Slutprodukten, kokainhydroklorid, är ett vitt pulver med en bitter smak och lokalt bedövande känsla på slemhinnor.

Kokapastan röks ibland och kallas då Bazooka, det vanligaste är dock att snusa eller snorta den färdiga slutprodukten. Effekten kommer då efter någon minut och varar under ca en halvtimme. Injektioner är ovanliga.

Kokainhydroklorid kan omvandlas till en fri bas, Crack, som vid rökning tas upp mycket snabbt och ger en kraftig kickeffekt. Anses av missbrukare kunna ge den ultimata euforin.

Namnet Crack är onomatopoetiskt eller ljudhärmande och beskriver det sprickande ljudet som uppstår när man hettar upp kristallerna för att inhalera ångorna.

Crack blir billigare att missbruka men de flesta skyr ändå preparatet då det ofta ger total kontrollförlust och kan skrämna även en mycket erfaren missbrukare.

Kokainets ruseffekter

Fysiskt ses ökad temperatur, förhöjd puls och blodtrycksstegring. Vi ser vidare en snabbare andning och ibland kraftiga svettningar samt kraftigt vidgade pupiller.

Psykiskt noteras förhöjt självförtroende, minskat sömnbehov, minskad aptit, pratsamhet med snabba associationer samt lättväckt irritation när omgivningen inte hänger med. Sexuella intresset ökar initialt men avtar med tiden.

Vid höga doser eller längre tids bruk ses ofta aggressivitet, förföljelseidéer och förvirring.

Kokainisten använder drogen intensivt under 24 timmar eller ibland längre, en så kallad binge för att sedan krascha av utmattning.

Kokainets skadliga effekter

Fysiskt kan vi se;

- andningsdepression
- hjärtinfarkt, kärlekskramp hos unga individer, plötslig död
- epileptiska anfall
- slemhinneskador i näshåla, rinnande näsa, näsblod
- diarré
- aptitleda, avmagring
- missfall, fosterskador
- rivsår, klåda

Psykiskt ser vi;

- sömnstörning
- ångest
- misstänksamhet eller paranoida föreställningar
- synhallucinationer, taktila hallucinationer – kokainloppor
- kraftig nedstämdhet med självmordshandlingar

Beroendutveckling

Kokain är en av de mest psykologiskt beroendeframkallande droger vi har i samhället, det är lätt att fastna vid första försöken. Vid djurförsök kan man se snabb självadministrering till döds.

Abstinensen handlar om en intensiv dysfori och nedstämdhet som missbrukaren försöker skjuta upp med en ny dos men man kraschar till slut med risk för suicidala handlingar.

Man kan se muskelsmärter, svettningar, ångest och sömnstörning i abstinensfasen.

Behandling

Avtändningen är inte fysiskt farlig och kräver inte slutenvård. Dock kan sjukhusvård bli aktuell vid komplikationer som nedstämdhet med suicidrisk och psykotiska eller aggressiva tillstånd.

Undvik neuroleptika första 12 timmarna efter senaste intag av drog på grund av viss risk för cirkulatorisk påverkan med blodtrycksfall, använd aldrig högdosneuroleptika. Med nyare preparat som olanzapin är dock risken för cirkulatorisk påverkan liten.

Sömnstörningen samt ångesten kan behöva behandling med benzodiazepiner i slutenvård, i öppenvård skall inga vanebildande läkemedel ges men man kan vara frikostig med sederande läkemedel som Atarax, Theralen och sömnmedicinen Propavan.

För en patient i slutenvård är det förutom vätska och lugn och ro rimligt att sätta in 7,5 mg zopiklon eller 5 mg nitrazepam till natten. Ge 10 mgx3 diazepam vid behov dagtid om patienten har mycket ångest eller oro.

Om tillståndet kompliceras av bristande verklighetsprövning kan olanzapin i dosen 10 mg till natten övervägas, dock bör det ha förlöpt mer än 12 timmar sedan drogintag.

Syntetiska centralstimulantia, Amfetamin mm

Amfetamin

vaket, tjack, speed, affe, vitt, blomster

Amfetamin är den vanligaste drogen i denna grupp, syntetiskt framställd och utgör ett pulver som kan vara vitt, svagt gult eller grått.

Amfetamin användes av krigsmakter under andra världskriget för att öka soldaternas fysiska förmåga och samtidigt minska deras aptit för mat.

Den medicinska användningen har från börjat handlat om astmatiska besvär, avsvällande och bantningsmedel.

Man upptäckte tidigt att amfetamin kunde ha en paradoxalt lugnande effekt på utagerande barn, det som idag sannolikt skulle diagnostiseras som ADHD.

Missbruket i Sverige tog fart på 50-talet och idag är injektionsmissbruk vanligt. Drogen går också att snorta och ta som tabletter eller en bomb vilket innebär en knivsudd pulver i en hopknycklad pappersbit.

Jag har träffat patienter som beskriver en tydlig självmedicinering av sin ADHD med hjälp av amfetamin i en boll gjord av kaffefilter som man sväljer, en egen depåberedning.

Det illegala amfetaminet innehåller i regel en racemisk blandning av levo- och dex-amfetamin emedan amfetamin avsett för medicinsk användning är rent dex-amfetamin.

Denna information nyttjar vi vid behandlingskontroll av patienter som erhåller elvanse för sin ADHD, salivtesten svarar ut förekomsten av både l- och d-amfetamin och visar om patienten sidoanvänder illegalt amfetamin.

En patient som illegalt använder medicinsk amfetamin kommer självfallet också hittas vid denna salivtest utifrån förekomsten av endast d-amfetamin.

Metamfetamin

meth, yaba, metatjack, ice, crystal

En variant av amfetamin som är något starkare i rusavseende. Metamfetamin kan förekomma som ett vitt pulver eller en speciell kristallform *ice* eller *crystal* som ger starkare ruseffekter än crack och med en längre duration, kicken kan vara upp till ett dygn.

Framställningen av metamfetamin sker genom reduktion av efedrin med hjälp av röd fosfor och jod. Processen utvecklar värme och såväl giftiga som explosiva gaser med en väldigt frän doft.

Det händer av och till att friggebodar och husvagnar exploderar och det enda som återstår är en hög med flis som luktar katturin. Gissa vad som tillverkades där...

Ruseffekten

De syntetiska centralstimulerande drogerna liknar i mycket kokain och ger minskad sömn och aptit, ökad pratsamhet och motorisk oro. Hög puls, förhöjt blodtryck, kraftigt vidgade pupiller, grumlat omdöme, initialt ökad sexlust och upplevelser av att vara mer skärpt än omgivningen är vanligt förekommande.

Ruset är längre jämfört med kokainet.

Stereotypt upprepat beteende, pundning, ses ibland i form av intensivt plockande i sitt eget ansikte, mekande med någon apparat eller rotande i väskor.

Skador

Liknar i mycket de som ses vid kokain men generellt sett något mildare men hjärtinfarkt och stroke har setts. Vidare ses avmagring, dåligt tandstatus, aggressivt beteende, impulsivitet och emellanåt förvirring.

Paranoida föreställningar, det vi omnämner "snutnoja", är inte ovanligt. Infektionssjukdomar är inte ovanligt utifrån injektionsmissbruket.

Efter längre tids användning kan man ibland se en ryckighet i muskulaturen i ansikte och extremiteter som tyvärr kvarstår trots drogfrihet. Bakgrunden till detta är sannolikt en neurotoxicitet hos amfetamin.

Detta innebär att dopaminerga nervceller går under på grund av oxidativ stress till följd av att dopamin som frisätts av drogen metaboliseras till en oxidativ metabolit som skadar cellerna.

Då dopaminerga nervceller är intimt kopplade till motorik kan detta förklara uppkomsten av kroniska motoriska tics och överrörelser som tyvärr kan ses hos mångåriga amfetaminister trots uppnädd drogfrihet.

Beroende

Starkt psykiskt beroende ses mer än ett fysiskt beroende med frånvaro av påtagliga kroppsliga abstinensbesvär.

Den psykiska komponenten av beroendet med sömnstörning, kraftig ångest, dysfori och nedstämdhet utvecklas snabbt och kraftfullt och återfallen i bruket för att lindra dessa symtom är frekventa.

Behandling

Abstinensen är inte farlig i regel men präglas av nedstämdhet, ångest, sömnstörning och ibland psykotiska symtom som kan behöva medicineras.

Vad gäller läkemedel och indikation för slutenvård är detta som vid kokain, se ovan.

MDPV, 3,4-Metylendioxypyrovaleron

apdamm, magic, super coke, peeve, zombie drug, kannibaldrog

MDPV är en syntetisk katinon som dyker upp som designerdrog 2004, tidigare använd som bantningsmedel och "legal high" och blir snart en efterfrågad nätdrog även i Sverige. Efter narkotikaklassning i Sverige 2010 har näthandeln i princip upphört, kan dock i regel tillhandahållas av langare som utökat sitt sortiment utöver amfetamin. Därför beskriver jag den här och inte under nätdroger.

Utgör ett fint pulver som kan variera i färg och dofta fisk eller brom.

Då MDPV är en katinon påminner den starkt om amfetamin och har också kraftfulla centralstimulerande effekter. Det som gör den riktigt otäck är att den är betydligt mer hallucinogen än amfetamin.

Det man eftersträvar med drogintaget är eufori, ökad vakenhet, minskat behov av sömn och mat, ökad koncentrationsförmåga och energi.

Drogens farlighet ligger i dess potens och att ruset är mycket oförutsägbart utifrån stor individuell känslighet och att olika "batcher" eller sändningar kan variera i styrka.

MDPV, en rysk roulette

De psykiska yttringar som kan ses är excitation, paranoida tankar och psykotiska symtom. En känsla av övermänskliga krafter, förvirring, delirium och panikångest med suicidala impulser kan förekomma i en obehaglig blandning.

Våldsamheter riktade mot andra eller sig själv är inte ovanligt, drogen har också fått namnet kannibaldrog utifrån beskrivningar att påverkade personer ätit eller försökt äta människor, snarare handlar det om ett kraftfullt försvar i ett psykotiskt tillstånd där man biter omkring sig som försök att freda sig mot inbillad fara.

Somatiska effekter

Takykardi, extremt högt blodtryck, stora pupiller, huvudvärk, muskelkramper, hög kroppstemperatur, muskelsönderfall med stor risk för njurpåverkan är bara några symtom.

Leversvikt, multiorgansvikt och dödsfall trots insatser med intensivvård har setts. Dödsfall utifrån drogrelaterade trauman har inträffat vid flera tillfällen i Sverige

Behandling

Patientens tillstånd kräver ofta ett multidisciplinärt omhändertagande av psykiatri, medicin och intensivvård.

LPT kan bli tillämpligt för adekvat gränssättning och vård där polis och väktare kan behövas för att få situationen under kontroll.

Läkemedel som bensodiazepiner och lågdosneuroleptika blir i regel aktuella.

Det är angeläget att följa parametrar inom slutenvård som BT, puls, temp, blodprover där vi observerar eventuellt muskelsönderfall.

Vid svåra agiterade tillstånd sövs patienten.

Överväg LVM- anmälan då intag av MDPV utgör ett synnerligen destruktivt beteende där drogen inte bara riskerar patientens egna liv och hälsa utan också i högsta grad omgivningens säkerhet.



Narkotikaklassade läkemedel

Beroende och felaktigt bruk av läkemedel avhandlas i den kliniska handboken om Läkemedelsberoende och screening av läkemedel skall självklart göras som del av utredningen och behandlingen vid narkotikaberoende.

Det är viktigt att ta en noggrann läkemedelsanamnes då patienter som fått läkemedel utskrivna av sin läkare inte betraktar dessa som narkotika eller ett problem och att deras mående kan vara en följd av abstinens eller utsättningsymtom.

Det är inte sällan som patienter står frågande inför svårigheterna att sätta ut ordinerade läkemedel och inte tycker sig ha blivit informerade om den beroendeframkallande potentialen.



Opiater, opioider

Inledning

Vi behöver först definiera begreppen opiater respektive opioider. Morfin och kodein som utvinns ur naturen eller närmare bestämt vallmo kallas opiater emedan alla substanser som kan binda till opiatreceptorer kallas opioider. Således är de syntetiskt framställda substanserna endast opioider emedan morfin och kodein är både opiater och opioider.

För att förvirra ytterligare utgör de av kroppen tillverkade endorfinerna opioider även om de inte är syntetiskt framställda, glasklart eller hur?

När det gäller nedtrappning av opioidinnehållande läkemedel som är insatta av sjukvården hänvisas till handboken om Läkemedelsberoende, här nedan avhandlar vi framför allt det illegala bruket av droger med opioida egenskaper.

När det gäller en mer detaljerad beskrivning av opioidberoende och behandling ber jag dig titta i Laroboken, min handbok om LARO eller läkemedelsassisterad rehabilitering vid opioidberoende.

Historik

Opium är en av de äldsta drogerna människan nyttjat för dess medicinska och berusande egenskaper. Opium framställs ur opiumvallmo, *Papaver somniferum*, genom att torka mjölksaften från den omogna frökapseln.

Användningen av människan finns beskriven redan för 7000 år sedan och för medicinskt bruk ordinerar Hippokrates opium vid behandling av smärta, diarré och oro 400 år f. Kr.

Morfin som är den mest potenta alkaloiden i opium isolerades av en tysk apotekare i början av 1800-talet och en modern smärtmedicinering är född. Andra mindre potenta alkaloider med opioida egenskaper som senare utvunnits ur opium är kodein och papaverin.

Att opium var förödande för människan utifrån dess beroendeframkallande potential och biverkningar stod klart tidigt och beskrivs av Diagoras samtida med Hippokrates. Av någon outgrundlig anledning blev Diagoras, som får beskrivas som vår första beroendemedicinare, inte lika omtalad som sin kollega...

Handeln med opium blev snart mycket lönande och exporten till Kina från Brittiska Indien under 1800-talet blev förödande för folkhälsan i Kina och leder senare fram till Opiumkriget mellan Storbritannien och Kina.

Det är intressant läsning om hur knarkhandeln under denna tid var sanktionerad av en regering utifrån ekonomiska intressen, det är väl inget som skulle kunna ske i modern tid, eller?

År 1897 introduceras en semisyntetisk produkt av läkemedelsbolaget Bayer som framställs genom att koka ättika och morfin.

Produkten, diacetylmorfin, kom att saluföras under namnet Heroin, hjältinnan, då man trodde man hittat ett effektivt och icke beroendeframkallande läkemedel för behandling av opiatberoende.

Det står snart klart att så inte var fallet och efter ett kort försök att saluföra preparatet i USA som hostmedicin under 1920-talet har det senare avregistrerats också på denna indikation. Det är idag uppenbart att heroinet med sina fettlösliga egenskaper snabbt passerar blod-hjärnbarriären och är än mer beroendeskapande än morfin.

Utvecklingen av läkemedel har lett fram till helsyntetiska preparat, opioider där man önskat behålla morfins smärtstillande egenskaper utan utveckling av beroende, detta har man inte ännu lyckats med. Detta har att göra med att vårt belöningssystem i hjärnan påverkas av dessa preparat och våra opioida receptorer i hjärnan regleras ju också av endorfiner, våra egenproducerade opioider.

Olika typer av receptorer och deras distribution i centrala nervsystemet faller utanför ramen för detta kompendium och boken Beroendemedicin rekommenderas för en fördjupning.

Preparat

Här följer en kort genomgång av opioider vi träffar på i kliniken. Listan skulle kunna göras längre men om du träffar på ett preparat jag inte nämner här får du leta i FASS för att se om det kan klassificeras som en opioid.

Alla opioider som används medicinskt eller illegalt kommer att utveckla snarlika abstinenssymtom, det som kan variera är intensitet och när symtomen dyker upp.

Heroin

Horse, Varor, Smirre, Brown Sugar, Harry

Detta är den drog vi oftast tänker på när det gäller opiatberoende, det intravenösa missbruket är ett stort problem sedan sjuttioalet i Sverige då drogen på allvar hittade ut på den illegala marknaden.

Heroin skördar många dödsoffer utifrån att överdoser ger andningsdepression och död. Toleransutvecklingen är tämligen snabb och missbrukaren behöver högre doser för att nå till effekt. Halveringstiden är högst 4 timmar vilket innebär att abstinensen uppträder tämligen snart efter senaste intag.

Heroininjektionen beskrivs som en initial "rush" med intensiv berusningskänsla under några minuter, pupillerna är små. Efterföljande "high" är en stillsam eufori under cirka en halvtimme följt av några timmars "straight" där man ter sig i balans och välmående. Om man inte fyller på med drog kommer abstinensen, "sick", göra sig påmind efter 6-8 timmar.

Under kontinuerligt bruk uppträder besvärlig förstoppning.

Heroin kan injiceras, rökas (mer riktigt inhaleras) eller sniffas.

Abstinensen når ofta sin topp efter 48 timmar och bleknar av efter en knapp vecka. Till skillnad mot alkohol- och bensodiazepinabstinensen blir opioidabstinensen i regel inte farlig men så besvärande att man inte står ut och intar drogen igen. Uttorkade eller gravida patienter är alltid slutenvårdsfall då de utgör undantaget och kan bli livshotande sjuka av abstinensen.

Metadon

Juice, Dollies, Hallonsaft

En mer långverkande syntetisk opioid än heroin som ger mindre eufori vid intag även om den är en full agonist, detta då den har ett långsamt tillslag på receptornivå. Halveringstiden är lång vilket gör den lämplig som behandling vid smärta eller för patienter som ingår i LARO-program, läkemedelsassisterad rehabilitering vid opioidberoende.

Att den fungerar som underhållsbehandling har också att göra med dess förmåga till narkotisk blockad vilket innebär att behandlingen med metadon ger upphov till korstolerans för andra opioider och samtidigt intag av heroin blir i princip verkningslöst.

Tyvärr har metadon hittat ut på den illegala marknaden och kan utifrån dess opioida egenskaper missbrukas via oralt- eller intravenöst bruk.

Överdosis av metadon kan innebära andningsdepression och plötslig död.

Den som använt metadon kommer erfarab abstinensutveckling senare än heroinisten varför behandlingen kan behöva dröja något, se också metadon i Laroboken, handboken om LARO.

Buprenorfin

Subb, Sub

En långverkande syntetisk opioid som används alltmer i LARO-program, används också som smärtstillande i både akuta och mer kroniska tillstånd.

Handelsnamn på läkemedel är Temgesic, Suboxone, och Subutex.

Vid intag peroralt ses ett långsamt tillslag och inte den eufori man ser med heroin, vidare är halveringstiden lång varför intag en gång per dag eller mer sällan räcker för bibehållen effekt.

Buprenorfin är en partiell agonist (inte samma effekt som full agonist) som dock binder starkare till receptorn än fulla agonister, detta innebär att en heroinist som tar buprenorfin strax efter drogintag kommer erfarab abstinens.

Vidare finns en takeffekt vad gäller buprenorfinets effekt på andningen varför någon andningsdepression inte ses med preparatet ensamt, således ett tryggare preparat än andra opioider i detta hänseende.

Tyvärr har även detta preparat hittat ut på den illegala marknaden och vid intravenöst bruk eller snortning ses eufori vid tillslaget som ökar dess missbrukspotential.

En läkemedelsberedning kombinerar buprenorfin med naloxon i samma tablett där naloxon bryts ned i magen vid oralt intag men följer med ut i blodbanan vid intravenöst bruk och ger en opioidblockad.

Det finns idag en beredning som ovan men i form av en tunn film som läggs under tungan, då preparatet omedelbart löses upp blir överlåtelse eller manipulation mycket svårt eller omöjligt. Vi har mycket god erfarenhet av filmen vid vår övervakade medicindelning på beroendemedicin i Uppsala.

Utifrån dess goda säkerhetsprofil har preparatet börjat bli förstahandsval vid LARO-program, dödsfall vid höga doser ses i princip bara om man kombinerat läkemedlet med bensodiazepiner eller alkohol.

När man löser upp tabletter för att injicera kommer man dessutom riskera allvarliga infektioner och embolier med risk för dödligt förlopp.

Morfin

Morfin, Dolcontin, Depolan

Utgör standard för akut behandling av svår smärta, depotpreparat finns för behandling av kronisk smärta vid till exempel malignitet.

Preparaten förekommer också illegalt och kan tas per oralt eller injiceras, överdoser kan ge andningsdepression och plötslig död.

Opium

Utgör råvaran för framställning av morfin och heroin. Opium kan rökas eller intas per oralt, ett bruk som är inte är särskilt vanligt förekommande i Sverige.

Kodein

Kodein, Citodon, Panocod, Treo Comp, Ardinex

Räknas till så kallade svaga opioider, metaboliseras i viss mån till morfin som sedan anses stå för den smärtstillande effekten. Kodein är i högsta grad en opioid med risk för toleransutveckling och beroende, ingår i ovanstående kombinationspreparat där även legal förskrivning kan leda till problem, se handboken om Läkemedelsberoende där detta avhandlas i detalj.

I vissa länder säljs preparatet receptfritt över disk.

Tramadol

Tramadol, Tiparol, Gemadol, Nobligan

Tramadol är ett syntetiskt preparat som också tillhör gruppen svaga opioider.

Effekten av Tramadol är till viss del som opioid men också som återupptagshämmare av serotonin och noradrenalin vilket sammantaget gör det till en potent smärtstillande medicin. En fördel med preparatet är att det medför mindre risk för andningspåverkan än många andra opioider men i missbrukarkretsar används doser som vida överstiger maxdosen enligt FASS och andningsdepression kan uppträda.

Vidare ser man vid konsumtion av höga doser epileptiska anfall med potentiellt dödligt förlopp. Se mer i handboken om Läkemedelsberoende.

Fentanyl

Fentanyl, Durogesic, Drop Dead

En mycket stark syntetisk opioid som används som narkosmedel intravenöst inom sjukvården och i form av plåsterberedning för behandling av kraftig smärta.

Inom intensivvården har man en stor respekt för preparatet då det utifrån sin potens, ungefär 100 gånger starkare än morfin, och effekter som andningsdepression, kramp i luftstrupen och hjärtrytmrubbningar kräver stor erfarenhet.

Plåsterberedningen fungerar som en depot där medicinen långsamt går ut i blodet och ger en jämn smärtstillning.

Problemet är att missbrukare använder plåstren genom att antingen tugga dem eller slamma upp dem i vätska och injicera den sörja som blir resultatet.

Det som händer är att man inte på något vis kan dosera drogen och överdos blir inte sällan resultatet med risk för plötslig död, drogen kallas ju också i missbrukarkretsar för *Drop dead*.

Tyvärr har fentanyl hittat ut på nätmarknaden som NPS. Här har man genom små modifieringar som lett fram till acetyl- furanyl- och akrylfentanyl kunnat sälja preparaten öppet på nätet med ett stort antal dödsfall även i Sverige som följd. Man köper ofta en nasal beredning och det blir omöjligt att dosera detta potentia och potentiellt dödliga preparat på ett säkert sätt.

Som en tragisk anekdot kan nämnas att ett fentanylderivat sannolikt användes av specialstyrkor som stormade Dubrovkateatern i Moskva 2002.

Soldaterna fick en naloxoninjektion, som är ett motgift vid opioidöverdos, innan de intar teatern där man sprutat in en aerosol av ett fentanylderivat för att slå ut terroristerna som höll över 800 personer som gisslan.

Terroristerna slogs ut och ingen av deras bomber utlöstes, tyvärr dog också över 100 personer i gisslan på grund av fentanylderivatets andningsdeprimerande effekt.

Oxikodon

Oxynorm, Oxycontin, Hillbilly Heroin, Fattigmansheroin

Oxikodon introducerades på marknaden 1917 och har sedan dess varit i kliniskt bruk för behandling av måttlig till svår smärta. Oxikodonhydroklorid är en opioidagonist som är kemiskt och farmakologiskt besläktad med opioider som morfin och kodein.

Preparatet är ett semisyntetiskt derivat av den naturligt förekommande tebain, en opioidalkaloid.

Preparatet är potent och har skördat många dödsoffer vid illegal användning.

I USA är preparatet ökänt under namnet "Hillbilly heroin" eller fattigmansheroin då det ofta är både lättare och billigare att få tag på än just heroin.

Vi måste vara medvetna om att illegalt bruk förekommer i Sverige och vanliga drogscreeningar i urin missar i regel detta bruk om vi inte riktar analysen eller använder salivtest.

När det gäller NPS med opioida egenskaper som MT-45 kan du läsa mer under rubriken nätdroger i del 2.

Tecken på opioidpåverkan

Bilden vi ofta har av heroinisten eller morfinisten är en person som sitter och småsover och nickar eller noddar, med knappnålspupiller på en offentlig toalett med stasen kvar runt armen.

Bilden kunde inte vara mer fel, med några få undantag, då de flesta planerar sitt bruk på ett sätt så de håller sig i straight-fasen och kan klara av vardagen.

Opioiderna ger ett lugn, smärtstillning och möjlighet till sömn, dock behöver man utifrån toleransökning dosera allt högre för att uppnå dessa effekter och undvika abstinensen.

En besvärlig biverkan av opioiderna är förstoppning och en muntorrhet som snabbt leder till dåligt tandstatus.

Abstinensen

När man använt opioider regelbundet kommer kroppen reagera vid utsättning, ett abstinenssyndrom uppträder som kommer ha gemensamma drag oavsett vilket preparat som brukats. Det vi ser är att tillslag, intensitet och tidsrymd kan variera utifrån period och grad av missbruk, halveringstid på drog och egen psykologisk beredskap.

Symtom vi ser är;

- *rinnande näsa och ögon*
- *diarré*
- *irritation, rastlöshet*
- *nedstämdhet och oro*
- *tandvärk*
- *svettningar*
- *sjukdomskänsla*
- *värk i leder och muskulatur*

I ovanliga fall kompliceras bilden av svår uttorkning och kramper, i regel är dock abstinensen ofarlig. Somatiskt belastade personer och gravida bör frikostigt erbjudas inneliggande avgiftning utifrån detta.

Behandling, avgiftning eller abstinensbehandling

När vi pratar om behandling vid opioidberoende skiljer vi på den mer akuta abstinensbehandlingen eller avgiftningen och deltagande i LARO-program som syftar till långvarig eller livslång medicinering för att patienten skall bibehålla remission i sin kroniska beroendesjukdom.

När du ringer till mig och akut vill ha en plats på avdelning för avgiftning är det inte sällan jag säger nej, skälet till detta är inte för att vara ohjälpsam utan helt enkelt för att opioidnedtrappning måste vara noggrant planerad för att inte bli farlig.

Vad menar jag med det?

Jo, om patienten läggs in för avgiftning utan en vettig adress i form av ett behandlingshem eller annan intensiv insats som uppföljning kommer vår åtgärd innebära att toleransen snabbt avklingar. Patienten kommer att gå ut till en oförändrat svår psykosocial situation där återfallet kommer snabbt, då toleransen minskat kan överdosen vara ett faktum.

Om det finns en planerad behandlingsinsats så är det självklart att patienten skall läggas in för nedtrappning och stabilisering inför detta.

Patienten måste ha en etablerad kontakt med socialtjänsten för att bli aktuell för behandlingshem då sjukvården inte har några medel för detta.

Läkemedelsbehandling av opioidabstinens

Vid måttlig till svår opioidabstinens.

Patienten läggs in och vi avvaktar uppkomsten av kliniska abstinenssymtom enligt ovan, detta innebär att första dosen av buprenorfin skall ges ungefär 6 timmar efter senaste intag av heroin och betydligt senare om metadon är det som missbrukats utifrån dess långa halveringstid – här blir buprenorfin aktuellt först efter ett dygn.

Om buprenorfin ges för tidigt kommer det förstärka abstinensen med risk för dålig följsamhet.

Grundschemat för abstinens efter heroin, morfin, buprenorfin och metadon är;

- Dag 1-2 : 4 mg buprenorfin x 2 (dag ett kan börja efter sex timmar eller ett dygn)
- Dag 3-4 : 2 mg buprenorfin x 2
- Dag 5-6 : 2 mg buprenorfin x 1

Vid abstinens av svagare opioider som Kodein eller Tramadol kan dessa användas vid nedtrappningen som kan ske under 6-7 dagar.

Innan insättning skall somatiskt status göras och screening avseende droger i urinen. Blodprover: inkomstprover på beroendemedicinsk avdelning skall ordineras.

Om patienten är positiv avseende bensodiazepiner i urin skall bruket av dessa efterfrågas och kartläggas, kom ihåg att bensodiazepinabstinensen är mer farlig än opioidabstinensen varför denna skall prioriteras.

Om tecken på blandmissbruk finns skall tätare tillsyn ordineras utifrån risken för andningspåverkan, detta är särskilt viktigt om man bedömer det motiverat att behandla både opioid- och bensodiazepinabstinensen samtidigt.

Patienter med blandberoende kommer inte sällan uppvisa en mer komplicerad utveckling av abstinensen. Den kliniska bilden kan snabbt skifta från ett stillsamt tillstånd till en stormande abstinens, här måste vi också observera att de inte blir uttorkade och uteslut samtidig infektion med hjälp av undersökning och provtagning.

Följ puls och blodtryck fyra gånger per dygn för att notera en uppseglande abstinens av alkohol eller bensodiazepiner.

Läkemedel för lindring av opioidabstinenssymtom

Abstinens

Klonidin, T Catapresan 75 mikrogram

Klonidin är en alfa₂-stimulerare som sänker noradrenerg hyperaktivitet och är således dämpande på sympatiska nervsystemet. Preparatet är kraftigt blodtryckssänkande och sederande och minskar det psykologiska obehaget vid opioidabstinens.

Catapresan är ett licenspreparat (där det finns kliniklicens) som kan ges om patientens blodtryck tillåter detta;

Om utgångstryck är >100 mm Hg systoliskt kan en provdos med 1x1 T Catapresan 75 mikrogram ges. Om trycket efter en timme är >90 mm Hg ges ytterligare en tablett och om trycket efter tre timmar är >90 mm Hg kan ett enkelt schema upprättas;

Dag 1-7 ges T Catapresan 75 mikrogram 2+2+2+2, sedan nedtrappning med 2 tabletter per dag till utsättning. Om det finns hjärtbesvär i anamnes kontrolleras vilo-EKG och kardiolog konsulteras innan insättning.

Om diastoliskt tryck är <60 mm Hg vid något mättillfälle bör man avstå från att ge klonidin.

Sömn och oro

Hydroxizin, T Atarax® 25 mg

Vid sömnstörning och oro kan T Atarax 25 mg ges 1–2 vid behov, max 100 mg per dygn. Undvik narkotikaklassade preparat.

Illamående och diarré

Metoklopramid, T Primperan® 10 mg

Kan ges mot illamående och kräkningar om inga kontraindikationer finns, se FASS.

Ge Primperan 10 mg 1 vb, max 3 tabletter per dygn. Notera att Primperan kan förstärka den sedativa effekten av opioider och bensodiazepiner.

Loperamid, T Dimor 2 mg, T Imodium 2 mg

Loperamid utgör symptomatisk behandling av diarré. Förvissa dig om att det handlar om abstinens och inte någon tarminfektion eller inflammatorisk tillstånd.

Ge 4 mg initialt och sedan 2 mg efter varje avföringstillfälle med diarré, överskrid ej maxdosen enligt FASS.

Värk

T Ibuprofen 400 mg

Ges förslagsvis 1 tablett tre gånger dagligen, eventuellt med tillägg av paracetamol om leverstatus tillåter.

Behandling, remission

Efter nedtrappning i slutenvård kan behandling för att upprätthålla symtomfrihet eller remission ta vid. Psykologiska metoder som tolvsteg, motiverande samtal och återfallsprevention kan användas. Behandling kan ske i grupp eller enskilt.

Efter en stabil period på en månad är det rimligt att fördjupa den psykiatriska bedömningen för att uppmärksamma samsjuklighet som ångest eller depression som kan behöva behandlas parallellt med insatserna för beroendet.

Patienter med långvarigt bruk av opiater och där ovanstående insatser inte nått fram till bestående remission kan bli aktuella för läkemedelsassisterad rehabilitering vid opiatberoende, LARO-program.

LARO-programmet avhandlas i detalj i LARO-boken men beskrivs i korta ordalag nedan.

Längre tids bruk av opioider kommer att påverka vissa delar av vårt centrala nervsystem som kallas HPA-axeln eller stressaxeln.

Under normala betingelser är denna funktion nödvändig för att försätta oss i beredskap i samband med fara, detta sker via utsöndring av kortisol, stresshormonet, som svar på en komplicerad kedja av händelser i hjärnan.

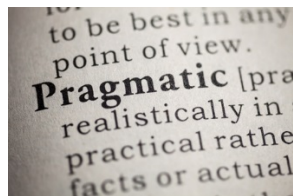
Personer som under längre tider brukar opioider kommer att ha kroniskt höga nivåer av detta stresshormon som gör att en del av systemet, Hippocampus, överbelastas och på sikt går under. Tyvärr är det denna del som skall stå för regleringen av stressaxeln och systemet blir kroniskt överaktivt, en kronisk stress som kan manifesteras som svår craving eller drogsug om inte opiater som också kan bromsa systemet ständigt tillförs.

Genom att använda preparat med mer gynnsam profil vad gäller frånvaro av drogeufori och toleransutveckling som metadon eller buprenorfin återfår systemet en minskad aktivitet och stressen (drogsuget) minskar.

Man återfår kontrollen över sitt liv vilket avspeglar sig i normalisering vad gäller arbete, familjebildning och återanpassning i samhället.

För att bli aktuell för LARO-program görs en noggrann utredning där föreskrifter från socialstyrelsen finns och skall följas, se LARO-boken för fördjupning.

Det är lika självklart som angeläget att kombinera psykologiska behandlingsmetoder med läkemedelsassisterad behandling.



Harm reduction, vad är det?

Begreppet harm reduktion, eller skadereduktion som är den rimligaste svenska översättningen, började diskuteras mer intensivt efter att HIV-epidemin var ett faktum på 80-talet. Begreppet var dock inte nytt och hade tidigare använts i många andra drogrelaterade sammanhang.

Skadereduktion kan beskrivas som ett pragmatiskt sätt att förhålla sig till beroendeproblematiken. Min personliga tolkning av ordet pragmatisk är att vara resultatinkriktat, anpassa sig efter de faktiska förhållanden som råder och agera prestigelöst.

Synsättet inkluderar den politik och de metoder eller vårdprogram som syftar till att minska de skador som är relaterade till användningen av droger, där människor antingen saknar förmåga eller vilja att sluta med bruket. Det finns således ett behov av att erbjuda personer som drogat flera alternativ till ett säkrare och hälsosammare liv även om det inte primärt innebär att de slutar använda droger. Att tillåta personers undergång och död av orsaker som vi kan förhindra är helt enkelt inte ett alternativ.

Vi skall med hjälp av harm reduktion hålla den som använder narkotika vid liv och samtidigt på ett kostnadseffektivt sätt förebygga irreparabla skador för dem och deras omgivning. Skadereduktion är tänkt att gagna droganvändare, deras anhöriga och samhället i stort som du kommer förstå av exemplen nedan.

Metoder för skadereduktion skall vara evidensbaserade och kostnadseffektiva, de skall vidare vara säkra, enkla och genomförbara. Den stora vinsten för individen och samhället kommer förstås av billiga metoder med stor genomslagskraft. Många små steg mot en varaktig remission är mer sannolik än få stora steg.

Att arbeta med skadereduktion innebär att man måste visa dem man vill nå värdighet och medkänsla, vidare är respekt och tolerans viktiga i förhållningssättet då allt som kan verka stigmatiserande kommer att motarbeta framgång.

Att arbeta med harm reduction i kombination med målet att minska droganvändning är angeläget och metoderna kompletterar varandra alldeles utmärkt.

Jag hoppas att ovanstående genomgång avlivat myten att skadereduktion endast utgör ett samhälles resignerade sätt hantera drogbrukare, vill du läsa mer om skademinimering kan du gå in på www.hri.global där metoderna finns beskrivna mer ingående. Här nedan beskriver jag några metoder som ingår i begreppet harm reduction.

Sprutbytesprogram

Denna verksamhet som har till uppgift att ge tillgång till säker injektionsutrustning är idag central för att minska smittspridning bland personer som injicerar droger.

Det finns ett överväldigande vetenskapligt stöd för att denna verksamhet och Folkhälsomyndigheten rekommenderar därför att metoden införs i Sverige.

Sprutbyte med testning och rådgivning finns idag på flera ställen i Sverige och Uppsala öppnade sin verksamhet under hösten 2016.

Enligt beräkningar från Socialstyrelsen är det ca 8000 personer som injicerar droger i Sverige. Bland dessa har hälften börjat med droger redan vid 14-15 års ålder och hälften har injicerat för första gången vid 18-19 års ålder. Vi vet idag att ca 800 personer per år smittas av hepatit C via injektionsverktyg.

Majoriteten av dem som idag smittas av hepatit C infekteras genom delning av injektionsverktyg, smitta via oskyddat samlag sker bara i enstaka fall. En infektion kommer inte leda till immunitet och risk för nyinfektion finns hela tiden kvar. Smittspridningen gynnas av att infektionen är smittsam under lång tid och ofta går tämligen symtomlös i det akuta skedet, medianåldern för upptäckt är 35 år vilket får beskrivas som sent.

Det finns idag nya effektiva och direktverkande läkemedel mot hepatit C.

Av dem som delar injektionsverktyg kommer hälften ha hepatit C inom två år, efter ytterligare fem år är åtta av tio positiva för infektionen.

När det gäller hepatit B sprids detta bland personer som injicerar droger via delande av injektionsverktyg eller oskyddade samlag. Infektionen kommer att orsaka en inflammation i levern och utläkning av denna akuta variant sker i regel inom sex månader, om detta inte sker definieras infektionen som kronisk hepatit B. Risken för kronisk utveckling är hos vuxna ca 5 %, ju yngre vid smittotillfället desto större risk för kronisk utveckling. Kronisk infektion kan leda till cirrhos och levercancer varför behandling kan vara indicerad, tyvärr är effekten av denna långvariga behandling inte helt tillfredsställande ännu. Dock finns det idag effektivt vaccin mot hepatit B varför det är angeläget att erbjuda riskgrupper detta innan de infekteras, skyddet från vaccinet räcker mer än 20 år. Sprutbytesverksamhet är ett utmärkt tillfälle att erbjuda vaccinering.

När det gäller HIV smittas detta främst via delning av injektionsverktyg, smitta via oskyddat samlag sker endast i enstaka fall. Infektionen är kronisk och kräver livslång behandling, insatt behandling kommer att minska risken för smittspridning påtagligt. Huvuddelen av hivinfekterade personer som injicerar droger är också infekterade med hepatit C och denna dubbelinfektion ökar markant risken för utveckling av levercirros.

Sprutbytesverksamhet bedrivs med fördel som lågtröskelverksamhet som utformas efter målgruppens behov. Ett team som kan bedöma och erbjuda insatser för både psykisk och fysisk ohälsa är angelägen då vi vet att samsjukligheten i denna grupp är stor. Infektionsklinik bör självklart delta i verksamheten utifrån ovanstående beskrivning.

Själva sprutbytet är bara en del av denna verksamhet, mötet med patienten ger en möjlighet att samtala om riskbeteenden med MI (motiverande samtalsteknik) som utgångspunkt. Bedömning av somatisk- och psykisk ohälsa, vaccinering mot hepatit B och motivera till kontakt med beroendemedicinsk klinik eller socialtjänst är andra viktiga insatser som kan bli aktuella vid dessa möten som annars aldrig skulle bli av om sprutbytesverksamhet inte fanns.

Förutom rena kanyler och sprutor lämnar man ut paraferalia som helt enkelt handlar om tillbehör för att förbereda drogerna då delning av koppar, filter och skedar också utgör en risk för smitta.

Ett stort bekymmer som denna typ av verksamhet dras med är var den placeras rent geografiskt. För att vara effektiv behöver den ligga relativt centralt med goda kommunikationsmöjligheter. Här dyker inte sällan NIMBY-effekten upp, det innebär att man i regel är positiv till verksamheten och dess målsättning men man vill inte själv ha den som granne (Not in my backyard).

I Stockholm har sprutbytesverksamhet bedrivits som projekt sedan 2013, nu blir insatsen permanent då man vid utvärdering sett de uppenbara vinsterna för individen och samhället.

Utvärderingen har gjorts av Centrum för Psykiatriforskning som noterar att 2285 personer gjort 57600 besök under dessa år. Återlämningsgraden av kanyler är 94 %. Man har sett en tydlig minskning i riskbeteende mellan inskrivning och uppföljning efter ett år. Andelen inskrivna som har en felaktig uppfattning avseende sin egen eventuella blodsmitta är hög och provtagning och rådgivning är således viktiga inslag. Komplikationer som allvarliga infektionstillstånd direkt relaterat till det intravenösa bruket minskar som resultat av rena injektionsverktyg och rådgivning, vidare beskrivs självuppskattad livskvalitet som förbättrad vid uppföljning tolv månader efter inskrivning i sprutbytesverksamheten.

Negativa konsekvenser som ökad narkotikaanvändning eller ökad brottslighet i anslutning till sprutbytesverksamheten kan inte ses.

Naloxon i preventionsprogram

Det finns idag preventionsprogram i flera länder som delar ut antidoten naloxon till potentiella opioidöverdosvittnen. Dessa kan utgöras av drogbrukaren själv, anhöriga och andra som lever eller arbetar i en miljö där man kan träffa på personer som överdoserat.

Naloxon är billigt, har få kontraindikationer och saknar förstas beroendeutvecklande potential. I USA utdelades under åren 1996-2010 naloxondoser till 53000 individer vilket sedermera kunde reversera mer än 10000 opioidöverdoser under denna period.

I Sverige gjorde man för några år sedan en studie av opioidberoende patienters attityder till att ingå i ett sådant antidotprogram (Läkartidningen 2013;110: CD4D). Det visar sig att många drogbrukare själva bevittnat överdoser och sedan vidtagit åtgärder som varit felaktiga eller resultatlösa. På frågan om de själva skulle kunna tänka sig att ta emot naloxon som injektion eller nässpray av någon annan än sjukvårdskunnig person var majoriteten positiva.

Studien gav ett stort stöd för att påbörja ett naloxonprogram även i Sverige, extra angeläget blir det också då de första nätdrogerna med opioida egenskaper börjat dyka upp på marknaden.

Flera beroendeenheter i Sverige har ansökt till Läke-medelsverket om möjligheten att skriva ut nässprej med naloxon till drogbrukare, tyvärr har man i skrivande stund fått avslag med motiveringen att sprejen är tänkt att förmedlas till okänd tredje part vid en eventuell överdos. Ärendet blir under 2018 en fråga för riksdagen då en lagändring kan komma att behövas för att få igång ett naloxonprogram. Minns du begreppet pragmatisk under rubriken harm reduction?

Lagen om vård av missbrukare i vissa fall, LVM

Här följer en kort genomgång av LVM med tonvikt på sjukvårdens roll, lagen i sin helhet kan återfinnas på notisum.se och i Socialstyrelsens författningssamling finns allmänna råd om tillämpningen av lagen. I kliniska handboken om tvångsvård går jag i detalj igenom hur du skall resonera vid LVM-frågeställningar.

Socialnämnden har det grundläggande ansvaret att förebygga och motverka missbruk, så långt det är möjligt skall detta ske på frivillig väg i samförstånd med den berörda missbrukaren. Detta regleras i socialtjänstlagen och i majoriteten av fall tillgodoses vårdbehovet med stöd av denna lag.

I vissa fall är dock frivilliga alternativ erbjudna och prövade utan tillräckliga resultat varför vård mot personens vilja kan bli aktuellt.

Det är socialnämnden i kommunen tillsammans med förvaltningsrätten som fattar beslut om tvångsvård enligt LVM, inom sjukvården finns en anmälningsskyldighet som endast omfattar läkare (även icke-leg). Denna skyldighet innebär att vi skall anmäla till socialnämnden om vi tror att en patient kan uppfylla rekvisiten för LVM. Sjukvården har dock mycket begränsade möjligheter att ta till tvångsätgärder för patienter som vårdas enligt LVM annat än inläsning på beroendemedicinsk avdelning i väntan på transport till institution anvisad av Statens Institutionsstyrelse (SIS).

När blir missbrukaren föremål för LVM?

För att vård skall kunna ges med stöd av LVM måste den sk generalindikationen vara uppfylld samt någon av de tre specialindikationerna.

Generalindikationen innebär

- att en missbrukare till följd av ett fortgående missbruk av alkohol, narkotika eller flyktiga lösningsmedel är i behov av vård för att komma ifrån sitt missbruk och att vårdbehovet inte kan tillgodoses enligt socialtjänstlagen eller på annat sätt

Specialindikationerna innebär att individen till följd av missbruket

- utsätter sin fysiska eller psykiska hälsa för allvarlig fara,
- löper uppenbar risk att förstöra sitt liv, eller
- kan befaras komma att allvarligt skada sig själv eller någon närstående

LVM är inte tillämpligt på individer yngre än 18 år, ungdomar skall istället beredas vård enligt LVU (lag om vård av unga) om missbruket kräver tvångsätgärder.

Gå vidare till min handbok om tvångsvård för fördjupning och beslutsstöd när det gäller LVM, LVU, LPT eller nödrätt och nödvärn. Där hittar du detaljer om vad vi får göra inom sjukvården och avgränsningar mellan olika lagar.

Sjukskrivning för drogberoende och skadligt bruk, F11-19

Som hjälp vid bedömning av sjukskrivning för dessa diagnoser finns ett Försäkringsmedicinskt beslutsstöd som du återfinner på Socialstyrelsens hemsida.

Att vara påverkad av droger betraktas inte som en sjukdom inom försäkringsmedicin, däremot kan följderna motivera sjukskrivning om noggrann diagnostik och vårdplanering kommer till stånd.

Sjukskrivningen kan vara en del av behandlingen men förutsätter krav på drogfrihet och deltagande i medicinsk- och beteendeförändrande behandling. Intyget som skrivs av behandlande läkare måste på ett detaljerat sätt beskriva funktionsnedsättningen och aktivitetsbegränsningen, vidare skall en kortfattad plan för rehabilitering finnas med .

Tveka inte att kryssa i rutan på sjukintyget om avstämningsmöte när sjukskrivningen behöver förlängas utöver tre månader, det är då angeläget att göra en inventering tillsammans med försäkringskassan om vilka insatser som krävs för arbetsåtergång.

Funktionsnedsättning

Kognitiv funktionsnedsättning, nedstämdhet, orkeslöshet med muskelsvaghet och sömnstörning kan vara komponenter som motiverar sjukskrivning.

Aktivitetsbegränsning

Begränsningen vad gäller aktivitet kan handla om svårigheter med uthållighet, stresstålighet, uppmärksamhet. Här ingår också mer exekutiva funktioner som att påbörja, genomföra och avsluta en uppgift.

Hur länge skall patienten sjukskrivas?

En patient som har ett så svårt beroendetillstånd eller skadligt bruk att det kräver slutenvård kan självklart sjukskrivas under ineliggande vård. När det gäller öppenvård kan abstinens, uppkomna komplikationer , samsjuklighet och pågående behandling motivera sjukskrivning på deltid eller heltid upp till 3 månader.

Längre sjukskrivning än 3 månader bör motiveras med samsjuklighet, om det handlar om behandling på heltid skall förebyggande sjukskrivning användas.

Vid kroniska drogskador med samsjuklighet och när samtliga behandlingsinsatser prövats utan effekt kan arbetsförmågan bedömas som permanent nedsatt. Här är det angeläget att man genom samordnad individuell planering, SIP, med samtliga aktuella vårdgrannar kommit fram till att inga insatser för rehabilitering till arbetsmarknad kvarstår.

Förebyggande sjukskrivning

Denna skrivs på särskild blankett och kan vara aktuell om patientens deltagande i behandling hindrar närvaro på arbetsplatsen. Behandlingen, som skall vara evidensbaserad, kan utgöras av behandlingshem eller intensiv öppenvårdsbehandling. Förebyggande sjukskrivning kan vara på heltid eller deltid beroende på hur mycket tid behandlingen tar i anspråk.

Min personliga uppfattning är att vi inom Beroendemedicin så långt det är möjligt skall eftersträva att sjukskrivningar sker med förebyggande intyg där behandlingen och dess uppföljning kortfattat kan redovisas.

Referenser, läsa vidare

The ASAM Principles of Addiction Medicine: *Fifth Edition 2014*.
Red. Richard K. Ries

The ASAM Handbook of Addiction Medicine, 2015.
Red. Darius Rastegar, Michael Fingerhood

Beroendemedicin, *Studentlitteratur 2011*. Red Johan Franck & Ingrid Nylander.

Narkotikaberoende, *Läkemedelsboken. Läkemedelsverket 2014*. Marcus Heilig.

Heroinberoende, *Liber 2011*. Johan Kakko.

Psychotropic drug directory 2014, *Stephen Bazire*

Buprenorphine/Naloxone for Opioid Dependence. *Curtis Handford*.
- *Clinical Practice Guideline, camh 2012*.

Methadone Maintenance Treatment Handbook
- *CPSNS, College Of Physicians & Surgeons Of Nova Scotia 2012*

Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om läkemedelsassisterad behandling vid opioidberoende (HSLF-FS 2016:1)

Varje drogfri dag en framgång, *Ingvar Nilsson & Anders Wadeskog*.
- *Socioekonomiskt bokslut för Metadonprogrammet i Stockholm 2008*.

Volatile Nitrites. Merck Manual, Professional Version. *Jan 2016*. *Gerald F. O'Malley, DO ; Rika O'Malley, MD*.

Missbruk av Anabola Androgena Steroider och andra hormonläkemedel, nationellt vårdprogram. *Dopingjouren, Karolinska sjukhuset 2013*

Knark. En svensk historia. *Atlas 2015, Magnus Linton*.

Bättre insatser vid missbruk och beroende. Individ, kunskapen och ansvaret.
- *Statens offentliga utredningar SOU 2011:35, vol 1 & 2*.

Skador av hasch och marijuana. Statens Folkhälsoinstitut
- *En genomgång av vetenskapliga studier publicerade tom år 2008*.

FASS.se

Droglänken.Fi

Internetmedicin. Se

Fler referenser och förslag på artiklar hittar du på vår externa hemsida:
Akademiska.se

Illustrationer: Fotolia By Adobe

