

Utbrett riskbeteende bland injektionsnarkomaner

Över 80 procent HCV-smittade – 7 procent har HIV, visar första baslinjestudien

KRISTINA HILLGREN, leg psykolog, projektledare, projektansvarig för studien, Maria beroendecentrum
kristina.hillgren@live.se
KAMALESH SARKAR, MD, Deputy Director, National Institute of Cholera and Enteric Diseases Kolkata, India

STIG ELOFSSON, docent, fil dr i statistik, institutionen för socialt arbete, Socialhögskolan, Stockholms universitet
SVEN BRITTON, professor emeritus i infektionssjukdomar, forskningsansvarig för studien, Karolinska institutet, Stockholm

Maria beroendecentrum i Stockholm startade 2003 ett utvecklingsarbete om HIV och hepatit. Svensk och utländsk expertis inbjöds till seminarier för att dela med sig av kunskaper inom området, och det pekades på behovet av en baslinjestudie om HIV och hepatit hos injektionsnarkomaner i Sverige. Mot bakgrund av sådan forskning kan insatser planeras för att åtgärda identifierade problem. Effektiviteten hos insatta åtgärder kan mätas, jämföras och värderas.

Någon liknande baslinjestudie har inte tidigare gjorts i Sverige. Initiativet mottogs positivt av klinikens samverkanspartner inom sjukvård, socialtjänst och frivilligorganisationer.

Syftet med studien var

- att möta injektionsnarkomanerna i den miljö där missbruket förekommer och att via intervju kartlägga social bakgrund, typ av missbruk och smittriskbeteende gällande injektions- och sexualvanor
- att ta prov på en rimligt stor grupp för att bestämma förekomst av de blodburna infektionerna HIV (humant immunbristvirus), HBV (hepatit B-virus), HCV (hepatit C-virus), HTLV I och II (humant T-cell-leukemivirus) och HAV (hepatit A-virus); med rimligt stor grupp avses 10 procent av det uppskattade antalet injektionsnarkomaner i Stockholms län
- att försöka avgöra i vilken mån ålder, kön, missbrukets varaktighet och olika riskbeteenden samvarierar med förekomst av infektion
- att vid särskilda läkarmottagningar informera de provtagna om testresultaten och konsekvenserna av dessa, vid behov vaccinera mot hepatit B och ledsaga injektionsnarkomaner med nyupptäckt HIV till infektionsklinik.

Den överordnade ambitionen var att öka kunskapen om injektionsmissbruk och utbredning av blodburna smitta. Studien har etiskt godkännande från regionala etikprövningsnämnden i Stockholm.

Rapporten finns tillgänglig i sin helhet på Stockholms läns landstings webbplats [1]. Resultatet har också rapporterats till European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA) och United Nations General Assembly Special Session on HIV/AIDS (UNGASS), som efterlyst svensk missbruksstatistik.

MATERIAL OCH METOD

Studien var uppsökande och pågick under perioden 1 juli 2007 till 31 augusti 2008, sammanlagt 14 månader. Injektionsnarkomanerna kontaktades på platser i Stockholms län där de uppehåller sig och på kliniker och boenden de regelbundet passerar. Totalt 130 ställen besöktes, flera av dem återkommande.

Mobila team, oftast två personer, kontaktade tänkbara deltagare och frågade om de ville delta i en strukturerad intervju och låta sig provtas.

Intervjudelen omfattade ett 70-tal frågor, den besvarades muntligen och tog i genomsnitt 15–20 minuter. Frågorna baserade sig på en modifierad variant av häktesprojektets formulär [2] och omfattade demografiska och socioekonomiska data, typ av missbruk, när det startat och under vilka former det pågick samt smittriskbeteende, inklusive sexuellt sådant.

Tagna prov sändes inom 24 timmar till avdelningen för klinisk virologi, Karolinska universitetssjukhuset i Huddinge, där antikroppar mot HIV, HAV, HBV och HCV bestämdes, respektive till Smittskyddsinstitutet för analys av antikroppar mot HTLV-I och HTLV-II. Proverresultaten för HTLV-I och HTLV-II har redovisats separat [Sören Andersson, Örebro, pers medd; 2011].

De som valde att delta uppmanades att efter 1 vecka infinna sig på överenskommen plats, där testresultaten delgavs, föreskrifter diskuterades och eventuell vaccination inleddes. För att delge testresultaten behövdes mobiltelefon för att påminna om kallelsen till läkarmottagning. De allra flesta av studiens deltagare hade mobiltelefon. Mobila team och mobiltelefoner var absoluta förutsättningar för studien.

Försökspersonernas skriftliga godkännande inhämtades innan intervju och provtagning gjordes.

Personer med nyupptäckt HIV uppsöktes omgående och

■ sammanfattat

En baslinjestudie bland Stockholms läns injektionsnarkomaner, varav 720 hade injicerat de senaste 12 månaderna, genomfördes 2007–2008. De kontaktades med en uppsökande fältmetod och intervjuades om social situation, missbruk och injektions- och sexualvanor samt provtogs för bl a HIV, hepatit B (HBV) och hepatit C (HCV). **Medelåldern** var 40 år, flertalet var män. Narkotikamissbruket hade oftast börjat med cannabis i tidiga tonår. **Det tog fyra år** (median) innan de övergick till att injicera. Totalt 82 procent var in-

fererade med HCV och 7 procent med HIV. Ett utbrett riskbeteende observerades vad gällde såväl injektions- som sexualvanor.

Totalt 171 av de aktiva injektionsnarkomanerna deltog i ett metadon-/buprenorfinprogram.

Inga genomgående samband fanns mellan riskbeteende och grad av smitta, undantaget mellan HCV och bruket att dela injektionstillbehör (tex lösning, filter och tus-sar). Deltagare med kännedom om egen HIV-smitta uppgav lägre riskbeteende.

TABELL I. Aktiva injektionsnarkomaner: sociodemografisk bakgrund, totalt och efter kön.

Variabel	Totalt, N = 720	Kvinnor, N = 197	Män, N = 523	Test av skillnader mellan kön
Ålder, år (17–70)				
Medianvärde	41	42	42	ns
Medelvärde	40,1	38,9	40,5	ns
Utrikes födda, procent	17	11	19	P<0,05
Civilstånd ¹ , procent				P<0,10
Ensamstående	67	58	71	
Sammanboende	14	20	12	
Särbo	13	16	12	
Gifta	6	6	6	
Boende, procent				ns
Bor på gatan eller i tillfälligt boende	30	28	30	
Saknat fast adress senaste året	48	43	51	
Sysselsättning ¹ , procent				ns
Heltidsarbete	6	3	7	
Deltidsarbete	3	3	3	
Studerande	1	2	0	
Arbetslös	43	42	43	
Sjukpensionär	11	12	10	
Förtidspensionär	14	15	14	
Ålderspensionär	0	0	1	
Socialbidrag	10	12	9	
Sjukskriven	6	5	7	

¹ Totalt 532 personer (74 procent) (148 kvinnor och 364 män) besvarade dessa frågor.

ledsagades till HIV-mottagningen vid Karolinska universitetssjukhuset i Huddinge, vilket kunde göras inom 24 timmar i samtliga fall utom ett. Nyupptäckta fall av HCV och HBV bokades in på hepatitmottagningen vid Karolinska universitetssjukhuset i Huddinge för vidare utredning. Deltagare som saknade antikroppar mot HBV erbjöds vaccination.

Studiens deltagare delades in i följande fyra kategorier:

- Aktiva injektionsnarkomaner: 720 personer som uppgav att de hade injicerat minst en gång under de senaste 12 månaderna. Mer än hälften av dem hade injicerat den senaste veckan.
- Icke-aktiva injektionsnarkomaner: 148 personer som uppgav att de hade injicerat, men inte under de senaste 12 månaderna.
- Icke-injektionsnarkomaner: 182 personer som uppgav att de aldrig injicerat men som vistades i samma miljöer som de undersökta missbrukarna.
- Inte eller ofullständigt intervjuade: 95 personer för vilka endast de serologiska resultaten redovisas. Totalt 83 hade provtagits men inte intervjuats av häktesprojektets mobila team, som tidvis samverkade med baslinjestudien. Övriga 12 provtogs av studiens fältteam, men valde av olika skäl att inte fullfölja intervjun.

I denna artikel återges huvudsakligen resultat avseende de aktiva injektionsnarkomanerna. Under studien genomfördes ingen systematisk sammanställning av antalet personer som inte ville delta. En sådan beräkning blir så gott som omöjlig med den uppsökande fältmetod vi använt. Vår sammanlagda erfarenhet är att få injektionsnarkomaner tackade nej till att delta i studien. För en mer detaljerad beskrivning av metoden hänvisas till rapporten i sin helhet [1].

Statistiska metoder

Insamlade frågesvar kodades och bearbetades sedan i »Statistical Package for the Social Sciences« (SPSS) och »Statistical Analysis System« (SAS).

Skillnader mellan kön testades med Pearson χ^2 -test respektive t-test. I de fall då könsskillnader inte kommenteras är skillnaderna inte signifikanta på 5-procentsnivån. Binär logistisk regression användes för att få en bild av vilken betydelse olika faktorer har för förekomst av HIV respektive HCV. Ålder för injektionsdebut och injektionsmissbrukets varaktighet har ingått som oberoende variabler. Resultaten av dessa analyser presenteras endast i text.

Variabeln antal sexualpartner var starkt snedfördelad, varför Wald-Wolfowitz test användes vid analys av könsskillnader.

RESULTAT

Ålder, kön och sysselsättning

De aktiva injektionsnarkomanernas sociodemografiska bakgrund, totalt och uppdelat på kvinnor och män, framgår av Tabell I.

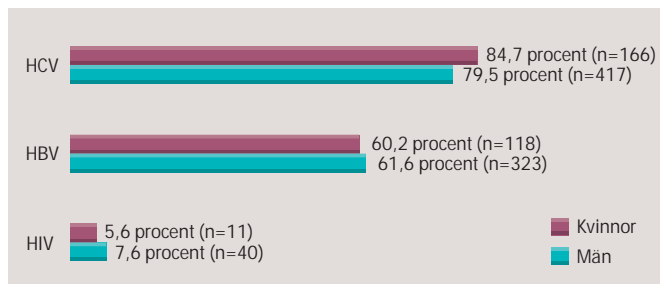
Typ av missbruk

Narkotikamissbruket började tidigt för både män och kvinnor; 60 procent debuterade före 15 års ålder. Medianåldern för narkotikadebut var 14 år (medelvärde 14,9 år). De flesta (69 procent) uppgav som debutdrog cannabis/hasch/marijuana, 21 procent uppgav amfetamin och 3 procent heroin.

Medianvärdet var 4 år (medelvärde 6 år) från narkotikadebut till dess att injicerandet började. Totalt 9 procent injicerade sin debutdrog, kvinnor något oftare (12 procent) än män (7 procent; P<0,05). Den vanligaste debutdrogen vid injicering var amfetamin (72 procent) följt av heroin (24 procent).

Blandmissbruk var vanligt men något olika beroende på vilken drog som var förstahandsval.

Under aktivt missbruk injicerades drogen flera gånger dagligen (medianvärde 4 gånger), i stort sett lika för kvinnor och män vare sig de injicerade amfetamin eller heroin. Totalt uppgav 171 (24 procent) av de aktiva injektionsnarkomanerna att de ingick i ett metadon-/buprenorfinprogram, och 64 (9 procent) uppgav att de hade ingått i ett sådant program men slutat



Figur 1. Infektion hos aktiva injektionsnarkomaner – kvinnor respektive män – med HCV (hepatit C-virus) (N = 709), HBV (hepatit B-virus) (N = 706) och HIV (N = 719).

[1]. Av dessa 235 personer uppgav 155 [1] att heroin var den drog de hade använt oftast under de senaste 12 månaderna, medan 80 personer uppgav att de oftast använt andra droger. Totalt 4 procent stod i kö för att tas in. Av de 171 som deltog i metadon-/buprenorfinprogram svarade 111 på frågan när de tagit sin senaste injektion. Av dessa injicerade 93 (84 procent) även sedan de hade börjat i programmet.

Riskbeteenden

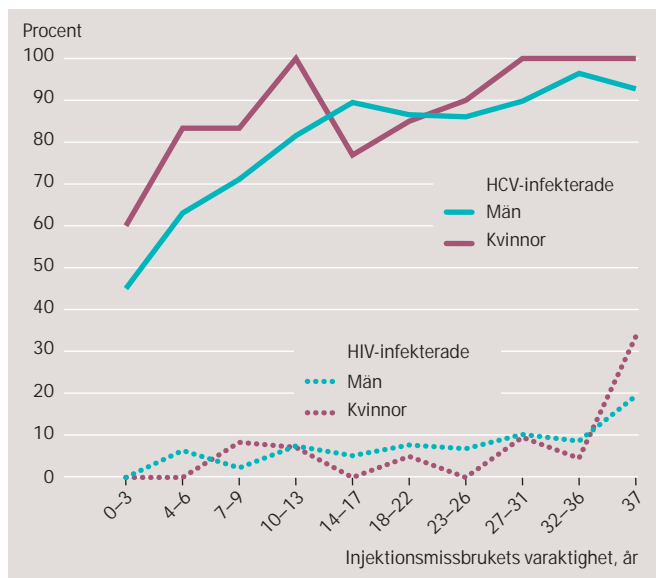
Totalt 45 procent uppgav att de vid det senaste injektionstillfället hade både ren nål och ren pump, medan 43 procent hade både nål och pump som någon annan använt tidigare; 12 procent hade antingen ny nål eller ny pump. Detta var en lägre riskprocent än vad som uppmätts i en studie av Nordén [3].

Majoriteten (79 procent) uppgav att de mer eller mindre ofta använde nål/pump som någon annan hade haft före dem, medan resten (21 procent) sa sig aldrig använda nål eller pump som någon annan nyttjat. Sammanlagt 83 procent av dem som delade injektionsverktyg gjorde det med 1–2 personer och ett fåtal (2 procent) med mer än 5 personer. Kvinnor använde i signifikant högre grad injektionsverktyg som använts av någon annan, och färre kvinnor än män delade aldrig injektionsverktyg (P<0,001).

Likaledes delade långt mer än hälften av de aktiva injektionsnarkomanerna injektionstillbehör (lösning, filter, tus-sar och dylikt); kvinnor i signifikant (P<0,001) större utsträckning än män.

Vad gäller sexualvanor hade nästan var femte inte haft någon sexualpartner det senaste året, medan 37 procent hade haft 1 sexualpartner, och 7 procent (kvinnor 11 procent, män 6 procent) hade haft 7 eller flera sexualpartner. Kvinnorna hade generellt högre sexuell aktivitet och fler partner än männen (P<0,001).

Flertalet (69 procent) av de sexuellt aktiva hade partner som också var injektionsnarkomaner, vanligare bland kvinnor (89 procent) än bland män (60 procent; P<0,001). En tredjedel uppgav att de vid samlag senaste månaden använt kondom.



Figur 2. Andel HIV-infekterade (N = 706) respektive hepatit C-infekterade (N = 696) bland aktiva injektionsnarkomaner fördelad på kön i förhållande till injektionsmissbrukets varaktighet.

Serologieresultat

Hos samtliga 1145 deltagare återfanns 63 HIV-infekterade (5,5 procent), varav 17 nyupptäckta. Bland de 720 aktiva injektionsnarkomanerna fanns 51 HIV-infekterade, varav 11 inte hade diagnostiserats tidigare, varför prevalensen för HIV i denna grupp blev 7,1 procent. Även i övriga kategorier återfanns nya och redan kända HIV-positiva, men i lägre grad (Tabell II).

Bland aktiva injektionsnarkomaner var HCV-smitta mycket utbredd, följd av HBV och HIV i fallande skala (Figur 1). Det är uppenbart att HIV-smittan inträffade sent i missbruket (Figur 2), medan förhållandet är det motsatta för HCV (Figur 2); HBV hamnade mittemellan i detta avseende [1].

Inte mindre än 83 procent av de aktiva injektionsnarkomanerna hade markörer för HCV-infektion jämfört med 11 procent i gruppen icke-injektionsnarkomaner. Den senare siffran var ändå mer än 10 gånger högre än den nationella prevalensen, vilket torde innebära att det ingick flera personer med tidigare eller pågående injektionsmissbruk i denna grupp.

Graden av riskbeteende när det gäller delande av nålar/pumpar korrelerade inte till graden av smitta med vare sig HIV, HBV eller HCV, dvs de som uppgav att de aldrig delade nål/pump var inte mindre smittade än de som delade nålar/pumpar regelbundet (Tabell III). Detsamma gällde för HIV respektive HBV när det gällde att dela/inte dela injektionstillbehör.

TABELL II. Samtliga deltagare och HIV-positiva fall (N = 1145).

Deltagare i baslinjestudien	Antal	HIV-positiva fall		
		Nyupptäckt	Tidigare kända	Summa
Aktiva injektionsnarkomaner	720	11	40	51 ¹
Icke-aktiva injektionsnarkomaner	148	3	6	9
Icke-injektionsnarkomaner	182	1	0	1
Inte eller ofullständigt intervjuade	95	2	0	2
Summa	1 145	17	46	63 ²

¹ = 7,1 procent. ² = 5,5 procent.

TABELL III. HIV-, hepatit B (HBV)- och hepatit C (HCV)-infektion bland aktiva injektionsnarkomaner i relation till bruket att dela nålar/pumpar (N = 691). Sambanden har testats med χ^2 -test.

Infektion	Hur ofta delas nålar/pumpar?			
	Ofta	Då och då	Ytterst sällan	Aldrig
Antal	92	120	336	143
HIV-positiv ¹ , procent	7,6	4,2	6,8	10,5
HBV-positiv ¹ , procent	62,6	60,6	63,6	64,5
HCV-positiv ¹ , procent	85,7	86,3	83,8	78,7

¹ ns.

För HCV-smitta framkom däremot en tendens till dosberoende, dvs ju oftare man uppgav att man delade injektionstillbehör, desto större var förekomsten av HCV-smitta ($P < 0,001$) (Tabell IV).

För samtliga ovan studerade smittämnen gällde att missbrukarens ålder, hur tidigt han/hon börjat injicera och hur länge injektionsmissbruket pågått korrelerade till grad av smitta. I samtliga fall var sambanden signifikanta på minst 5-procentsnivån. Äldre missbrukare, de som hade börjat injicera tidigt respektive de som hade hållit på länge var alltså mest infekterade med alla tre smittämnen [1].

Regressionsanalyser (binär logistisk regression) av sambanden mellan förekomst av HIV respektive HCV och vid vilken ålder injektionsmissbruket börjat och hur länge det varat visade att injektionsmissbrukets varaktighet hade störst betydelse ($P < 0,001$) för både HIV och HCV. I ingetdera fallet framträdde signifikanta samband med debutåldern för injektionsmissbruket efter kontroll för injektionsmissbrukets varaktighet.

Aktiva och icke-aktiva injektionsnarkomaner med diagnoserad HIV-infektion delade i lägre grad injektionsverktyg (66 procent) respektive använde oftare kondom vid samlag (77 procent) än de HIV-negativa (78 procent respektive 27 procent). Gruppen nyupptäckta HIV-infekterade tycks ha ett särskilt uttalat riskbeteende i bägge avseendena (92 procent respektive 14 procent) [1].

DISKUSSION

I denna baslinjestudie av en mycket stor grupp (720 personer) aktiva injektionsnarkomaner i Stockholms län befanns att narkotikadebuten skedde i de lägre tonåren, medan övergången till att injicera inträffade cirka 4 år senare.

Riskbeteende med avseende på injektions- och sexualvanor var utbrett. Att inte tidigare kända HIV-positiva fall påträffades bland studiens 1145 deltagare, varav 6 inte tillhörde kategorin aktiva injektionsnarkomaner, visar på vikten av att erbjuda provtagning i missbruksmiljöer. Vi lyckades nå 90 procent av studiens deltagare för delgivning av testresultat med påföljande rådgivning och eventuell HBV-vaccination, en mycket hög siffra i dessa sammanhang.

Den mest aktuella siffran för Stockholms län är 7800 »tunga« narkotikamissbrukare [Ulf Guttormsson, Centralförbundet för alkohol- och narkotikaupplysning, CAN, pers medd; 2007]. Uppgiften bygger på den senaste kartläggningen av narkotikamissbrukets omfattning i Sverige (MAX-projektet 1998). Tunga narkotikamissbrukare definieras som personer vilka injicerat narkotika någon gång de senaste 12 månaderna och/eller konsumerat droger dagligen den senaste månaden [4].

Vi har fått intrycket, med den uppsökande metod vi valt, att antalet aktiva injektionsmissbrukare är lägre. Det framförs också av EMCDDA i årsrapport 2010 om narkotikasituationen

i Europa [5]. Vi efterlyser en antalsinventering med åldersfördelning av Stockholms läns injektionsnarkomaner.

Förebyggande åtgärder måste sättas in tidigt

Medianåldern (40 år) för injektionsnarkomanerna var högre än vad som visats i tidigare studier från Uppsala respektive Stockholm [6, 7]. En förklaring är att vår metod – att kontakta missbrukare ute på fältet – prioriterar etablerade missbrukare, som kanske inte nås med mer institutionsbundna metoder. Ytterligare en förklaring kan vara att yngre missbrukare föredrar icke-invasiva administrationsätt (tex oralt/nasalt).

Den vanligaste debutdrogen för injektion var amfetamin, som sedan 1960-talet dominerat injektionsmissbruket i Sverige [8]. Narkotikadebuten, som ofta sker redan i de yngre tonåren, innebär att förebyggande åtgärder måste komma tidigt. Ånyo bekräftas att hasch/marijuana i det övervägande antalet fall är inkörsporten till injektionsmissbruket. När narkotikamissbruk inletts finns genomsnittligt en period om 4 år innan ett betydligt allvarigare injektionsmissbruk eventuellt startar – en tid som anhöriga och berörda myndigheter bör utnyttja för att stävja fortsatt missbruk.

Metadonprogram har visat sig effektiva vad gäller rehabilitering av heroinister [9]. Under fältarbetet i Stockholms traditionella missbruksmiljöer påträffades dock ett flertal personer som var inskrivna i metadon-/buprenorfinprogram och som uppgav att de injicerat under programtiden. Vi vet inte i vilken omfattning de har fortsatt att injicera eller i vilken mån detta kan påverka deras rehabilitering. Anmärkningsvärt är att så många (80/235) av dem som ingår eller har ingått i ett underhållsprogram för opiatmissbrukare uppgav andra droger än heroin som oftast använda drog under de senaste 12 månaderna.

Hög andel smittade bland aktiva injektionsnarkomaner

Förekomsten av smitta med HIV, HBV och HCV var hög bland de aktiva injektionsnarkomanerna; för HIV cirka 70 gånger högre än genomsnittet bland vuxna svenskar, för HBV cirka 20 gånger högre och för HCV cirka 300 gånger. Med undantag för HCV och bruket att dela injektionstillbehör såg vi inte något klart samband mellan risk för infektion och riskbeteende som att dela nålar/pumpar/injektionstillbehör, många sexualpartner och låg kondom användning.

Hur kan man förklara att injektionsnarkomanerna i så hög grad är smittade med dessa infektioner? En möjlighet är att alla dessa riskbeteenden – i högre eller lägre grad – ökar infektionsrisken, utan att någon enskild faktor, som i fallet HCV och bruket att dela injektionstillbehör, får en dominerande plats. Troligtvis finns det också faktorer i anslutning till injektionssituationen som denna typ av studie inte kan ge svar på.

TABELL IV. HIV-, hepatit B (HBV)- och hepatit C (HCV)-infektion bland aktiva injektionsnarkomaner i relation till bruket att dela injektionstillbehör (lösning, filter, tussar och dylikt) (N = 703). Sambanden har testats med χ^2 -test.

Infektion	Hur ofta delas injektionstillbehör?			
	Ofta	Då och då	Ytterst sällan	Aldrig
Antal	202	180	161	160
HIV-positiv ¹ , procent	7,9	9,4	1,9	9,4
HBV-positiv ² , procent	68,5	58,4	57,0	65,1
HCV-positiv ³ , procent	92,4	80,6	79,9	76,4

¹ $P < 0,01$. ² $P < 0,10$. ³ $P < 0,001$.

Resultaten visar att många injektionsnarkomaner som visste att de var HIV-smittade minskade sitt injektionsrelaterade och sexuella riskbeteende [1], till skillnad mot vad som visats för kännedom om HCV-infektion [10]. Bland dem som aldrig delade injektionsverktyg fanns en större andel HIV-infekterade än bland dem som ofta delade. Detta paradoxala resultat kan kanske förklaras med »serosorting«, dvs att de som är HIV-infekterade inte delar verktyg med andra än den lilla minoriteten känt HIV-positiva.

Signal till vårdande enheter

Resultaten signalerar till de många vårdande enheter som

står till förfogande för denna missbruksgrupp att se till att injektionsnarkomanerna regelbundet testas för blodsmitta och att de HBV-vaccineras. Det senare fallerar, eftersom de 549 HBV-negativa som vi fann inte var vaccinerade, trots Socialstyrelsens rekommendationer [11, 12].

Stockholms län har nu en unik möjlighet att med hjälp av denna baslinjestudie avgöra i vilken grad nya interventioner – exempelvis det kommande sprututbytesprogrammet – påverkar smittspridning respektive injektionsmissbrukets utbredning inom olika åldersgrupper.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

REFERENSER

1. Britton S, Hillgren K, Marosi K, et al. Baslinjestudie om blodburen smitta bland injektionsnarkomaner i Stockholms län 1 juli 2007–31 augusti 2008. <http://www.sll.se/upload/baslinjestudie.pdf>
2. Käll K, Olin R. HIV status and changes in risk behaviour among intravenous drug users in Stockholm 1987–1988. *AIDS*. 1990;4:153-7.
3. Nordén L, Lidman C. Differentiated risk behaviour for HIV and hepatitis among injection drug users. *Scand J Infect Dis*. 2005;37:493-6.
4. Centralförbundet för alkohol- och narkotikaupplysning (CAN). Det tunga narkotikamissbrukets omfattning i Sverige 1998. Rapport 61. MAX-projektet, delrapport 3. <http://www.can.se/sv/Rapporter/Det-tunga-narkotikamissbrukets-omfattning-i-Sverige-1998>
5. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). Årsrapport 2010 (svenska versionen). p. 85. <http://www.emcdda.europa.eu>
6. Hedlund J, Sylvan S, Lundell E, et al. Hepatit- och HIV-förebyggande program nådde var tredje narkoman. Utvärdering av samarbetsprojekt i Uppsala län. *Läkartidningen*. 2009;106:1008-11.
7. Lidman C, Nordén L, Käberg M, et al. Hepatitis C infection among injection drug users in Stockholm, prevalence and gender. *Scand J Infect Dis*. 2009;41:679-84.
8. Centralförbundet för alkohol- och narkotikaupplysning (CAN). Drogutvecklingen i Sverige 2010. CAN-rapport 125. p. 88. <http://www.can.se/sv/Rapporter/Drogutvecklingen-i-Sverige-2010>
9. Grönbladh L, Gunne L. Methadone assisted rehabilitation of Swedish heroin addicts. *Drug Alcohol Depend*. 1989;24(1):31-7.
10. Nordén L, Saxon L, Käberg M, et al. Knowledge of status and assessment of personal health consequences with hepatitis C are not enough to change risk behaviour among injecting drug users in Stockholm County, Sweden. *Scand J Infect*. 2009;41:727-34.
11. Lidman C, Nordén L, Käberg M, et al. Hepatitis C infection among injection drug users in Stockholm Sweden: Prevalence and gender. *Scand J Infect*. 2009;41:679-84.
12. Socialstyrelsen. Rekommendationer för profylax mot hepatit B. Profylax med vaccin och immunoglobulin – före och efter exposition. Artikelnr 2005-130-6. <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2005/2005-130-6>