

Gunilla Sjöberg, apotekare, farm mag gunilla.sjoberg@apoteket.se

Birgitta Irestedt, apotekare

Hans Persson, överläkare; samtliga vid Giftinformationscentralen, Stockholm

Akuta förgiftningar bland vuxna och ungdomar år 2000

Gynnsam utveckling – men oroande vad gäller narkotika och analgetika

Giftinformationscentralen (GIC) har till uppgift att informera om risker, symtom och behandling vid akuta förgiftningar [1, 2]. I flera decennier har GIC kontinuerligt fått av identifierade epikriskopior på förgiftningsfall från landets sjukhus. De epikriser som är av värde för centralens rådgivningsverksamhet sammanfattas, och epikriserna utgör också en av hörnstenarna i det profylaktiska arbetet. GIC har fortlöpande belyst olika typer av förgiftningar i Sverige [3-18], och även där har epikriserna varit ett viktigt underlag. En övergripande genomgång av ett komplett årsmaterial gjordes år 1990 [19], och en liknande studie har nu genomförts för år 2000. Förgiftningsolycksfall bland barn under 10 år ingår inte i det här materialet utan har nyligen redovisats separat [20].

Undersökningens syfte har varit att beskriva förgiftningsmönstret samt att belysa förändringar under tioårsperioden 1990–2000.

Metod

De epikriser som år 2000 skickats till GIC avseende förgiftningar bland vuxna och ungdomar över 10 år har studerats retrospektivt. Förgiftningsmedlen har registrerats liksom patienternas ålder och kön.

Intoxikationernas svårighetsgrad har bedömts enligt en internationellt använd skala – Poisoning Severity Score [21] – och klassificerats som lindriga, måttliga eller allvarliga. Graderingen grundar sig på observerade kliniska symtom och tar inte hänsyn till anamnestiska uppgifter om intagen dos. Med allvarlig förgiftning avses symtom som medvetlöshet utan adekvat smärtreaktion, andningsinsufficiens, upprepade generella kramper, manifest cirkulationssvikt, livshotande arytmier, uttalad syra-bas- eller elektrolytrubbning, leversvikt, njursvikt etc.

Kompletterande uppgifter har också hämtats ur sjukvårdsstatistiken (patientregistret, Socialstyrelsen) och dödsorsaksstatistiken (dödsorsaksregistret, Socialstyrelsen).

Resultaten av undersökningen år 2000 har jämförts med data ur ett motsvarande material från år 1990 [19].

Resultat

GIC fick under år 2000 in 3 557 epikriser som gällde förgiftningar bland vuxna och ungdomar över 10 år. Tabell I visar förekomsten av olika förgiftningsmedel och antalet allvarliga fall under det studerade året samt tio år tidigare. Läkemedel dominerade kraftigt, medan förgiftningar orsakade av kemikalier, narkotika, etanol och biologiska toxiner (giftiga

Sammanfattat



År 2000 vårdades ca 10 000 vuxna och ungdomar på sjukhus till följd av akut förgiftning. Giftinformationscentralen fick in epikriser angående 3 557 patienter. En viss minskning hade skett i totala antalet förgiftningsfall jämfört med år 1990.

Vanligast var avsiktlig intoxication med läkemedel, och tre fjärdedelar av dem som överdoserat var kvinnor.

Det kliniska förloppet var mer godartat än tio år tidigare, främst till följd av att mindre toxiska läkemedel har introducerats. Förändringen är tydligast när det gäller psykofarmaka.

Intoxikationer med analgetika är fortfarande vanliga. Överdoser av paracetamol förekom oftast och är ett speciellt problem bland tonårsflickor.

Antalet narkotikaförgiftningar ökade markant mellan åren 1990 och 2000.

Kemikalier orsakade, liksom tio år tidigare, endast en mindre andel av förgiftningarna.

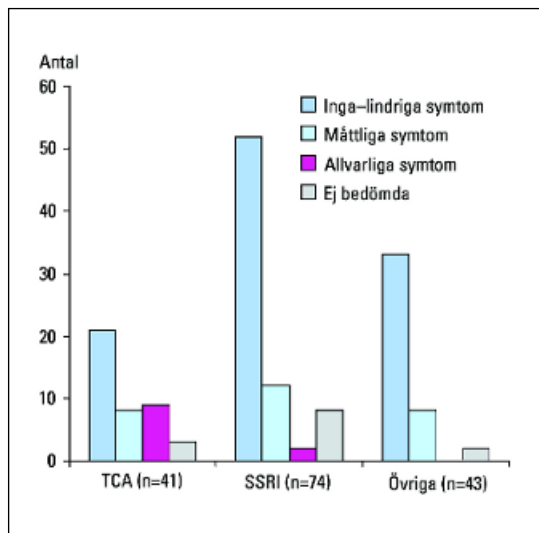
Bland biologiska toxiner var det framför allt huggormsbett som gav allvarlig påverkan.

bett, svampar och växter) tillsammans svarade för knappt en fjärdedel av förgiftningsfallen.

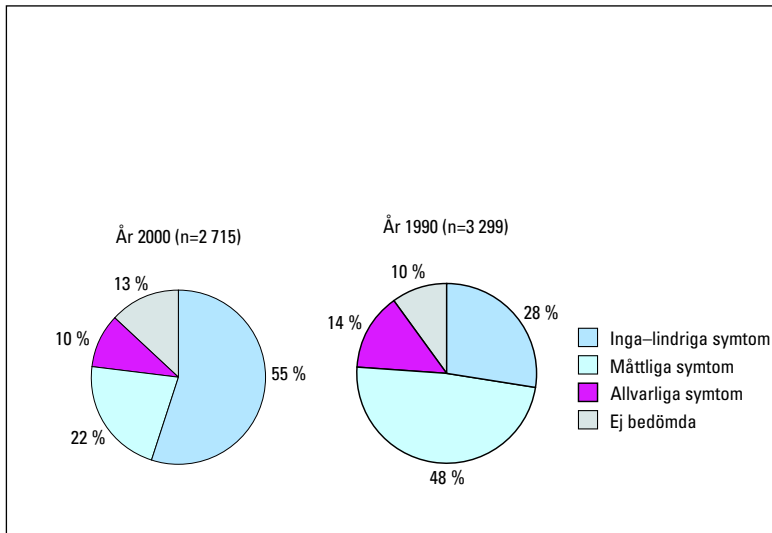
Läkemedel

Av läkemedelsförgiftningarna var de flesta avsiktliga, och tre fjärdedelar av patienterna var kvinnor. En tredjedel hade tagit mer än ett läkemedel, och lika vanligt var att man också druckit alkohol.

Tabell I visar fördelningen mellan olika läkemedelsgrupper i de fall där endast ett läkemedel intagits eller tydligt do-



Figur 1. Antidepressiva medel. Förgiftningarnas svårighetsgrad. Epikrismaterial år 2000.



Figur 2. Läkemedelsförgiftningarnas svårighetsgrad. Epikrismaterial år 2000.

minerat symtombilden. Psykofarmaka och analgetika var de vanligaste förgiftningsmedlen.

Lugnande medel och sömnmedel. Bland lugnande medel och sömnmedel var överdosering av olika bensodiazepiner vanligast (n=293). Därefter kom bensodiazepinbesläktade medel som zopiklon och zolpidem (n=162). Propiomazin (n=133) var den enskilda läkemedelssubstans som förekom oftast. Allvarliga symtom med djup medvetlöshet förekom hos 11 procent av patienterna, men ingen avled. Tio år tidigare var överdoseringar med läkemedel i denna grupp betydligt vanligare. Det helt dominerande läkemedlet var då flunitrazepam medan propiomazin förekom ungefär lika ofta då som nu.

Analgetika och NSAID. I gruppen analgetika och NSAID svorade paracetamol (n=218) för ca 40 procent av förgiftningsfallen. Allvarlig leverpåverkan med svikt utvecklades hos 24 patienter, varav fyra avled.

Bland dem som överdoserat NSAID (n=69) hade 95 procent inga eller endast lindriga symtom, och inget allvarligt fall förekom. Ett mindre antal patienter hade överdoserat salicylat (n=23), och fyra av dessa fick allvarliga symtom. Dextropropoxifen (n=160) var det näst vanligaste förgiftningsmedlet i analgetikagruppen. 21 patienter fick allvarliga symtom med uttalad andningsdepression, och tre av dessa avled. Bland dem som intagit tramadol (n=26) förekom en allvarlig förgiftning med upprepade kramper. Nästan hälften av de patienter som överdoserat andra opiater (n=25) som morfin och ketobemidon blev allvarligt påverkade med uttalad andningsdepression och medvetlöshet.

Under tioårsperioden har antalet förgiftningar med acetylsalicylsyra halverats, medan överdosering av NSAID blivit vanligare. En marginell minskning observerades i antalet intoxicationer med dextropropoxifen, medan tramadol tillkommit som förgiftningsmedel. Paracetamol behöll sin ställning som vanligaste förgiftningsmedel inom gruppen.

Antidepressiva medel. Figur 1 visar i vilken utsträckning olika typer av antidepressiva medel överdoserats. Förgiftningarnas svårighetsgrad illustreras också i figuren. Nästan hälften av patienterna hade intagit selektiva serotoninåterupptagshämmare (SSRI), och resterande intoxicationer berodde till lika delar på överdos av tricykliska antidepressiva (TCA) respektive övriga antidepressiva (mirtazapin, mianserin, ven-

Tabell I. Förgiftningsmedel. Epikrismaterial år 2000 respektive år 1990.

Förgiftningsmedel	År 2000		År 1990	
	Antal	Allvarliga fall	Antal	Allvarliga fall
Läkemedel	2 715	278	3 299	443
Lugnande medel, sömnmedel	602	58	898	82
Analgetika inklusive NSAID	556	62	513	81
Antidepressiva	158	11	292	72
Hjärt-kärlmedel	125	9	82	17
Neuroleptika	95	9	209	13
Antihistaminer, hostmedel	72	8	95	13
Antiepileptika	43	5	85	10
Övriga läkemedel	178	17	*	
Kombination av flera läkemedel	886	99	1 125	155
Narkotika	243	73	28	13
Etanol	218	35	214	**
Kemikalier	265	22	192	27
Biologiska toxiner	116	5	100	4
Totalt	3 557		3 833	

* Inkluderat i kombination av flera läkemedel

** Bedömdes ej år 1990

lafaxin etc). 25 procent av dem som överdoserat TCA fick allvarliga symtom med arytmier och djup medvetlöshet. En av patienterna avled. 3 procent av de patienter som överdoserat SSRI fick allvarliga symtom, främst kramper. Bland förgiftningarna med övriga antidepressiva medel fanns detta år inga allvarliga fall. Totalt sett hade antalet epikriser där antidepressiva medel använts som förgiftningsmedel nästan halverats jämfört med tio år tidigare. Andelen allvarliga fall hade också minskat.

Hjärt-kärlmedel. Majoriteten av de patienter som fick toxiska symtom av hjärt-kärlmedel var äldre som medicinerades med digitalispreparat. Dessa fall har inte närmare utvärderats, eftersom patienternas allmäntillstånd ofta gjorde det svårt att avgöra om symtomen berodde på grundsjukdomen eller på förgiftning utlöst av terapeutiska doser. Av övriga patienter hade de flesta (n=23) överdoserat betablockerare eller kalciumflödeshämmare. Allvarliga symtom med arytmier

Tabell II. Narkotika. Epikrismaterial år 2000.

Substans	Antal	Allvarliga fall
GHB	87	38
Opiater	55	23
Centralstimulantia (amfetamin, ecstasy etc)	42	–
Övriga (blandningar etc)	59	12
Totalt	243	73

Tabell III. Vårdtillfällen orsakade av förgiftning. Slutenvårdsregistret år 2000 respektive år 1990.

Yttre orsak till förgiftningen	År 2000	ICD-10	År 1990	ICD-9
Avsiktlig handling	7 081	X60–69	7 355	E950–952
Oklar avsikt	684	Y10–19	1 444	E980–982
Olyckshändelse	1 519	X40–49	1 963	E859, 866
Kontakt med giftiga djur och växter	435	X20–29	547	E905
Totalt	9 719		11 309	

Tabell IV. Dödsfall till följd av förgiftning. Dödsorsaker år 2000 respektive år 1990.

Förgiftningsmedel	År 2000	ICD-10	År 1990	ICD-9
<i>Drager, läkemedel</i>	531	T36–T50	571	960–979
Analgetika	170	T39, T40	164	965
Lugnande, sömn- och psykotropa medel	95	T42, T43	302	967, 969
Övriga	266		105	
<i>Substanser, icke-medicinska</i>	208	T51–T65	401	980–989
Alkoholer	81	T51	163	980
Kolmonoxid	106	T58	217	986
Övriga	21		21	
Totalt	739		972	

och annan cirkulationspåverkan utvecklades hos 30 procent av patienterna. Tre av dessa avled och två fick neurologiska sequelae. Jämförelsen med 1990 visar att mönstret för denna grupp av läkemedel var ungefär detsamma tio år tidigare.

Neuroleptika. Antalet epikriser där neuroleptika använts som förgiftningsmedel har halverats jämfört med tio år tidigare. Tioridazin och andra neuroleptika av fentiazintyp var då vanliga förgiftningsmedel.

Antihistaminer och hostmedel. I gruppen antihistaminer och hostmedel var närmare tre fjärdedelar av förgiftningarna orsakade av fentiaziner, främst alimemazin och prometazin, som används även vid orostillstånd och sömnrubbingar. År 2000 förekom ingen överdosering med teofyllin, medan flera allvarliga sådana förgiftningar fanns i 1990 års material.

Antiepileptika. Av de patienter som överdoserat antiepileptika hade de flesta, liksom för tio år sedan, tagit karbamazepin. Antalet fall har dock minskat under tioårsperioden och barbituratförgiftningar har nästan försvunnit.

Läkemedelsförgiftningarnas svårighetsgrad

I Figur 2 visas läkemedelsförgiftningarnas svårighetsgrad i de kompletta epikrismaterialen från år 2000 respektive år 1990. Totalt sett var antalet epikriser mindre år 2000. Vidare hade andelen patienter med allvarliga och måttliga symtom minskat, medan de asymtomatiska och lindriga fallen på motsva-

rande sätt ökat sin andel. De patienter som år 2000 vårdats på sjukhus uppvisade alltså ett mer godartat sjukdomsförlopp, och de som fick allvarliga symtom hade i de allra flesta fall överdoserat sådana läkemedel som fanns på marknaden redan tio år tidigare. År 2000 avled 15 patienter, vilket motsvarar en mortalitet om 0,6 procent. Tre patienter fick neurologiska sequelae. Mortaliteten tio år tidigare var densamma.

Narkotika

Av de 243 patienter som överdoserat narkotika var två tredjedelar män. De olika preparat som använts visas i Tabell II. Vanligast var gammahydroxybutyrat (GHB), och nästan hälften av dem som tagit GHB utvecklade allvarliga symtom med djup medvetslöshet, dock av kortvarig duration. Även bland dem som överdoserat opiatier fick nästan hälften allvarlig förgiftning med uttalad andningsdepression och medvetslöshet. Två av patienterna avled. Amfetamin (n=24) var vanligast bland centralstimulantia, men detta år fanns inte något fall med allvarliga symtom. Vid en jämförelse med epikrismaterialet tio år tidigare kan man konstatera att andelen epikriser som gällde förgiftning med narkotika ökat från knappt 1 procent år 1990 till 7 procent år 2000.

Kemikalier

Tre fjärdedelar av de patienter som exponerats för kemikalier var män, och inandning var den vanligaste exponeringsvägen. Över hälften av förgiftningarna berodde på olycksfall i hem- och arbetsmiljö eller bränder. De övriga var avsiktliga eller hade uppkommit till följd av missbruk. Gaser, rengöringsmedel, bränslen och bilvårdsprodukter var de vanligaste förgiftningsmedlen. Allvarliga symtom orsakades främst av etylenglykol, metanol, alkali och gaser. Antalet allvarliga fall var väsentligen oförändrat och orsakades av i stort sett samma medel som tio år tidigare.

Biologiska toxiner

En liten andel av epikriserna gällde förgiftning med biologiska toxiner. Ingen allvarlig förgiftning inträffade detta år efter förtäring av giftig svamp eller giftiga växter. Intaget hade i några fall skett i missbrukssyfte. 28 epikriser gällde huggormsbett, och fem patienter fick allvarliga symtom som krävde serumbehandling. Bett av exotisk orm (n=12) gav detta år ingen allvarlig reaktion. Resterande epikriser gällde huvudsakligen insektsstick med lokala symtom eller allergiska manifestationer. Variationer i vädret spelar in när det gäller frekvensen av svampförgiftningar och huggormsbett, vilket gör jämförelser mellan olika år mindre meningsfulla.

Förgiftningar bland ungdomar

15 procent av epikriserna (n=547) gällde ungdomar i åldern 10–19 år. Även i denna åldersgrupp var avsiktlig överdosering av läkemedel vanligast (n=347). Analgetikaförgiftningar (n=148) dominerade, och nio av tio som tagit analgetika var flickor. De flesta hade överdoserat paracetamol, som är receptfritt. Åtta av dessa fall klassificerades som allvarliga, och en tonåring avled i fulminant leversvikt.

Andelen förgiftningar till följd av narkotika var lika stor bland ungdomar som bland vuxna och vanligare bland pojkar än bland flickor. Även i ungdomsgruppen var GHB det missbruksmedel som förekom oftast. Alkoholförgiftning (n=78) är också ett problem bland ungdomar, och 12 procent av de ibland mycket unga, alkoholpåverkade patienterna bedömdes som allvarligt förgiftade.

Registermaterial

Enligt slutenvårdsregistret vårdades år 2000 cirka 10 000 vuxna och ungdomar på sjukhus till följd av förgiftning. Psy-

kofarmaka och analgetika dominerade som förgiftningsmedel, och drygt 15 procent av patienterna var i åldern 10–19 år. En jämförelse med sjukvårdsstatistiken från år 1990 visar på en viss minskning av antalet förgiftningsfall som krävt sjukhusvård under den aktuella tioårsperioden (Tabell III).

I dödsorsaksregistret anges att drygt 700 personer avlidit till följd av förgiftning år 2000 (Tabell IV). 19 av dessa var ungdomar. Drygt 70 procent av dödsfallen orsakades av läkemedel. Analgetika och psykofarmaka dominerade, och det enskilda läkemedel som förorsakade flest dödsfall var dextropropoxifen. Om man går utanför läkemedelsgruppen var kolmonoxid och alkoholer vanligaste orsak till letalt förlöpande förgiftning. Majoriteten av dödsfallen sker utanför sjukhus, och en minskning av mortaliteten har skett mellan åren 1990 och 2000. Storleksordningen på de läkemedelsrelaterade dödsfallen är relativt oförändrad. Dödsfall orsakade av kolmonoxid har minskat, och antalet dödsfall orsakade av andra kemikalier är oförändrat lågt.

Under perioden har klassifikationen i registerdata ändrats, vilket gör det svårt att göra mer specifika jämförelser mellan åren.

II Diskussion

Antalet sjukhusvårdade förgiftningsfall har minskat något, och siffran tycks numera ligga på ca 10 000 vuxna och ungdomar per år. En möjlig felkälla kan vara att klassificeringssystemet i slutenvårdsregistret har ändrats. GIC uppskattar på basis av patientstatistiken att epikrisinflödet till centralen täcker en tredjedel av antalet vårdtillfällen med förgiftningsdiagnos.

Även om epikrismateriallet alltså inte omfattar samtliga fall i landet är det så pass stort att det möjliggör en kvalitativ bedömning av förgiftningsproblematiken – symtombilden kan beskrivas och förgiftningarnas svårighetsgrad kan bedömas. Materialet ger också en god uppfattning om förgiftningens mönster, även om variationer i inflödet mellan olika år inte kan utslutas liksom en eventuell överrepresentation av svåra fall, förgiftningar med ovanliga ämnen och nya droger. Kompletterat med data ur officiell sjukvårds- och dödsorsaksstatistik kan man ändå få en bild av förgiftningssituationen i Sverige.

Något fler ungdomar än tidigare

Epikrismateriallet år 2000 överensstämmer i stort sett med situationen år 1990 beträffande uppkomstsätt och könsfördelning, medan skillnader har observerats i antalet förgiftningar, aktuella förgiftningsmedel och intoxicationernas svårighetsgrad. Avsiktliga överdoseringar med läkemedel dominerade i båda undersökningarna, och vanligast var psykofarmaka och analgetika. Ungefär 15 procent av epikriserna år 2000 gällde ungdomar i åldern 10–19 år, vilket är en viss ökning jämfört med situationen tio år tidigare.

Gynnsam utveckling för antidepressiva

Trots ökad användning av antidepressiva läkemedel har både antalet förgiftningar och andelen allvarliga fall sjunkit. Förgiftningar med SSRI-preparat och andra nya antidepressiva läkemedel är numera betydligt vanligare än med tricykliska antidepressiva, och förgiftningens bild med de nya medlen är mer godartad. Allvarliga kardiovaskulära symtom är sällsynta, och de mest dramatiska effekterna är kramper, som dock i regel är självbegränsande eller lätta att behandla [3]. Förgiftningarna med tricykliska antidepressiva medel har blivit färre men morbiditeten är oförändrat hög.

Dessa iakttagelser överensstämmer väl med internationella observationer. I USA har man i en studie omfattande perioden 1985–1999 kunnat konstatera att självmordsfrekven-

sen minskade med 13,5 procent, samtidigt som förskrivningen av antidepressiva medel ökade fyrfaldigt [23]. Rättsmedicinska material visar också att TCA orsakar fler dödsfall än SSRI, trots att de senare används betydligt mer [24, 25].

I gruppen sömnmedel–lugnande medel har användningen av flunitrazepam minskat och därmed antalet förgiftningar samtidigt som mindre toxiska sömnmedel har introducerats.

Analgetika ett stort problem, särskilt bland tonår flickor

Analgetika är fortfarande ett stort problem. Överdoseringsarna av paracetamol är oförändrat talrika och kräver stora sjukvårdsinsatser. Ett problem utan tecken till avmattning är det stora antalet analgetikaförgiftningar bland unga. Det rör sig liksom tidigare [7] främst om flickor som överdoserar receptfria medel, vanligtvis paracetamol. Det är anmärkningsvärt att man år 2000 i ungdomsgruppen återfinner åtta allvarliga fall av paracetamolinducerad levernekros, varav ett med dödlig utgång.

Dextropropoxifen hade år 2000 fortfarande en särställning när det gäller andelen allvarliga fall och dödsfall, även om antalet förgiftningar var något mindre än tio år tidigare. Främst beror nedgången på att vissa kombinationspreparat tappat marknad eller avregistrerats. En skärpning i förskrivningsreglerna i juni 2001 har medfört en fortsatt nedgång i försäljningen och en ytterligare minskning i antalet förgiftningar under 2000-talet.

En gynnsam trend är att förgiftningar med salicylat blivit alltmer ovanliga. I stället ser man fler överdoseringar med NSAID men de ger, till skillnad från överdosering med paracetamol och salicylat, sällan allvarliga symtom. Vidare har tramadol, som registrerades under 1990-talet, visat sig vara mindre riskabelt vid överdos än dextropropoxifen [5].

Förgiftning med narkotika allt vanligare

Det ökande missbruket i samhället avspeglas i att förgiftningar med narkotika blivit vanligare, vilket bekräftas av GICs förfrågestatistik, och i att epikrisinflödet under tioårsperioden ökat från mindre än 1 procent till 7 procent. Relativt sett är narkotikaförgiftningar numera lika vanliga bland ungdomar och vuxna. Nya missbruksmedel som GHB [10] och ecstasy har tillkommit, och nya substanser som kan köpas via Internet dyker ständigt upp (t ex hallucinogena tryptaminer). I det här epikrismateriallet ledde narkotika ofta till allvarliga förgiftningar.

Det kraftigt ökade inflödet av epikriser rörande missbruksmedel är något svårtolkat om man jämför med iakttagelser från Centralförbundet för alkohol- och narkotikamissbruk [22]. Enligt deras kartläggning ökade det tunga narkotikamissbruket i Sverige, liksom de missbruksrelaterade dödsfallen, med ca 50 procent under tiden 1992–1998, medan epikrisinflödet till GIC ökade sju gånger mellan åren 1990 och 2000.

Man måste dock göra en klar distinktion mellan tungt narkotikamissbruk och förgiftning till följd av överdos av missbruksmedel, vilket inte alltid är relaterat till ett kroniskt missbruk. Under den aktuella tioårsperioden har också nya missbrukssubstanser tillkommit, vilket eventuellt kan bidra till en överrapportering.

Kemikalier och biologiska toxiner

Kemikalier svarade för endast åtta procent av förgiftningarna. Inga väsenliga skillnader observerades jämfört med år 1990.

År 2000 var ovanligt på det viset att inga riktigt allvarliga svampförgiftningar rapporterades. Huggormsbett resulterade däremot i allvarliga reaktioner, men antalet epikriser antyder en betydande underrapportering detta år, eftersom tidigare

studier visar att drygt 200 personer sjukhusvårdas årligen på grund av huggormsbett [18].

Konklusion

Med vissa undantag ter sig situationen när det gäller akuta förgiftningar i Sverige ganska likartad åren 1990 och 2000. Det har i denna undersökning visat sig att de patienter som år 2000 utvecklade allvarlig läkemedelsförgiftning i huvudsak överdoserat läkemedel som fanns på marknaden redan tio år tidigare.

En tydlig positiv skillnad är att läkemedelsförgiftningarna totalt sett blivit mer godartade. Att så blivit fallet kan förklaras av att mindre toxiska läkemedel introducerats och att användningen av »gamla« och mer riskabla medel gradvis minskat, vilket särskilt gäller psykofarmaka. En något ljusare bild kan ses även när det gäller analgetika, men här är situationen långt ifrån tillfredsställande, särskilt inte i ungdomsgruppen. En entydigt negativ tendens är det kraftigt accelererande problemet med förgiftningar relaterade till missbruk.

*

Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

annons

Referenser

1. Persson H, Personne M. Giftinformationscentralen under fyra decennier. *Läkartidningen* 2001;98:2921-5.
3. Personne M, Persson H, Sjöberg G. Förgiftningsbild vid överdos med citalopram. Kramper och EKG-påverkan kan förekomma. *Läkartidningen* 1997;94:1603-4.
5. Carlvik B, Persson H, Sjöberg G, Westberg U. Tramadol overdose – five years experience in Sweden. *J Toxicol Clin Toxicol* 2002;40:362.
6. Torell E, Irestedt B, Persson H, Sjöberg G. Analgetikaförgiftningar. Paracetamol och dextropropoxifen dominerar och ger i ett 3-årsmaterial de svåraste symtomen. *Läkartidningen* 1996;93:1955-60.
7. Feychting K, Persson H. Trend att unga överdoserar paracetamol. *Läkartidningen* 1997;94:4254-7.
8. Höjer J, Personne M, Skagius A, Hansson O. Serotoninerget syndrom. Flera allvarliga fall med denna ofta förbisedda diagnos. *Läkartidningen* 2002;99:2054-60.
9. Personne M, Rombo L, Sandler H, Wegener T. Allvarliga skador vid överdos av klorokin. Skriv ut minsta möjliga förpackning och informera om riskerna. *Läkartidningen* 1999;96:5086-7.
10. Myrenfors P. Tio förgiftningar med gammahydroxybutyrat. Endogen substans används i kroppsbyggarkretsar. *Läkartidningen* 1996;93:1973-4.
11. Persson H. Förgiftning med etylenglykol och metanol. Fomepizol – en alternativ antidot. *Läkartidningen* 2001;98:3334-7.
13. Personne M. Nu styrkt hypotes: Sniffning av tändargas kan ge maligna arytmier. *Läkartidningen* 1998;95:670.
15. Persson H, Karlson-Stiber C. Ett alltjämt aktuellt problem. Svampförgiftning – klinik och behandling. *Läkartidningen* 1993;90:2857-64.
16. Westberg U, Karlson-Stiber C. Hallucinogena svampar åter i ropet – försäls via Internet. *Läkartidningen* 1999;96:746-7.
17. Karlson-Stiber C, Persson H, Wernell I. Bites by exotic snakes in Sweden 1990-2000. *J Toxicol Clin Toxicol* 2002;40:307-8.
18. Karlson-Stiber C, Salmonson H, Persson H. Vipera berus bites in Sweden during one year – epidemiology and morbidity in 231 cases. *J Toxicol Clin Toxicol* 2002;40:306-7.
19. Irestedt B, Persson H, Sjöberg G, Torell E. Förgiftningsfall i Sverige 1990. Avsiktliga läkemedelsöverdoseringar dominerar. *Läkartidningen* 1995;92:283-6.
20. Irestedt B, Persson H, Sjöberg G. Giftinformationscentralens kartläggning år 2000. Förgiftningstillbud bland barn är vanliga men oftast inte allvarliga. *Läkartidningen* 2004;101:2256-60.
21. Persson H, Sjöberg G, Haines J, Pronczuk de Garbino J. Grading of acute poisoning. *J Toxicol Clin Toxicol* 1998;36:205-13.
22. Olsson B, Adamsson Wahren C. Det tunga narkotikamissbruket i Sverige 1998. Stockholm: CAN; 2001. Rapport nr 61.
23. Grunebaum MF, Ellis SP, Li S, Oquendo MA, Mann JJ. Antidepressants and suicide risk in the United States, 1985-1999. *J Clin Psychiatry* 2004;65:1456-62.
25. Jonsson A, Holmgren P, Ahlner J. Fatal intoxication in Swedish forensic autopsy material during 1992-2002. *Forensic Sci Int* 2004;143:53-9.



Läkartidningens elektroniska arkiv
<http://larkiv.lakartidningen.se>
är artikeln kompletterad med fullständig referenslista



=artikeln är referentgranskad

Se också artikeln på sidan 3130.