

GHB klassas som narkotika, precis som exempelvis amfetamin och heroin, men är yngre än de båda andra. I den här rapporten ställs bland annat frågan: Vad vet vi egentligen om GHB?

Rapporten beskriver vilka frågor som har varit föremål för forskning och kunskapsuppbyggnad, både när det gäller GHB och de närbesläktade preparaten GBL och 1,4-butandiol. Den tar upp styrkor och svagheter i forskningen och identifierar kunskapsluckor inom området. Rapporten redovisar också preparatens egenskaper, utbredning och effekter, samt sammanställer erfarenheterna och kunskaperna om prevention, stöd och behandling.

Rapporten vänder sig i första hand till beslutsfattare, kliniker och forskare som berörs av problematiken i sitt arbete, samt har möjlighet att öka kunskaperna om GHB och dess släktingar GBL och 1,4-butandiol.

Statens folkhälsoinstitut utvecklar och förmedlar kunskap för bättre hälsa.



Statens
folkhälsoinstitut

Balansering på medvetandets gräns

Riskbruk, missbruk och beroende
av GHB och närbesläktade preparat

— EN KUNSKAPSINVENTERING



Statens
folkhälsoinstitut

Statens folkhälsoinstitut
Distributionstjänst
120 88 Stockholm

R 2011:07
fhi@strd.se
www.fhi.se

ISSN 1651-8624
ISBN 978-91-7257-807-4 (pdf)
ISBN 978-91-7257-808-1 (print)

Balansering på medvetandets gräns

Riskbruk, missbruk och beroende av
GHB och närbesläktade preparat

– EN KUNSKAPSINVENTERING

© STATENS FOLKHÄLSOINSTITUT, ÖSTERSUND 2011, R 2011:07

ISSN 1651-8624

ISBN 978-91-7257-807-4 (PDF)

ISBN 978-91-7257-808-1 (PRINT)

OMSLAGSFOTO: GÖTEBORGS STAD, SOCIAL RESURSFÖRVALTNING/COLOURBOX

FOTO INLAGA: THINKSTOCK

GRAFISK PRODUKTION: AB TYPOFORM

TRYCK: STRÖMBERG, STOCKHOLM, 2011

Innehåll

- 5 Förord
- 7 Sammanfattning
- 11 Summary
- 15 Inledning
 - Rättsläget 16
 - Aktuell kunskapsinventering 17
 - Avgränsningar* 17
 - Begrepp 18
 - Tillvägagångssätt 21
 - Läsanvisning 22
- 24 Kunskapsområdet GHB och dess analoger
- 30 Preparatet – egenskaperna och utbredningen
 - Övergripande information 30
 - Grundforskning, farmakologi 32
 - GHB som transmittorsubstans och neuromodulator* 32
 - Kliniska effekter av GHB* 35
 - GHB som terapeutisk drog* 36
 - Mätning och screening 37
 - Kemisk analys* 37
 - Brukets utbredning 38
 - Att undersöka prevalens av ovanliga droger* 39
 - Analys av indikatordata* 40
 - Svenska drogvaneundersökningar och indikatordata* 41
 - Produktion, spridning och distribution för personligt bruk 50
 - Riskgrupper 51
 - Sexuellt riskbeteende* 53
 - Missbruk av klubbdroger* 54
 - Sammanfattande kommentarer 55

60	Preparatets effekter	
	Kort- och långsiktiga effekter	60
	<i>Akuteffekter</i>	61
	<i>Överdoser, förgiftning och dödlighet</i>	64
	<i>Långsiktiga effekter och risken för missbruk och beroendutveckling</i>	65
	Brukarens erfarenheter	67
	<i>Svenska rapporter</i>	69
	Sammanfattande kommentarer	72
74	Prevention, stöd och behandling	
	Förebyggande insatser	74
	<i>Förebygga sexuella övergrepp</i>	75
	<i>Förebygga olycksfall i klubbssammanhang</i>	76
	<i>Förebygga sexuellt riskbeteende</i>	77
	Abstinensbehandling	78
	<i>Klinisk bedömning</i>	79
	<i>Frågeformulär och bedömningsinstrument</i>	80
	<i>Fortsatt behandling</i>	80
	Samverkan, vårdkedjetänkande	80
	Kommentarer	82
85	Utvecklingsbehov för ett kunskapsbaserat arbete kring GHB och dess analoger	
	Kunskapsluckor	86
89	Referenser	
100	Bilaga 1. Rollfördelning	

Förord

GAMMAHYDROXIBUTYRAT (GHB), gamma butyrolakton (GBL) och 1,4-butandiol är tre droger som används och har använts i Sverige sedan 1990-talet. GHB finns med på narkotikalistan medan GBL och 1,4-butandiol kontrolleras som hälsofarliga varor. De senare regleras sannolikt som narkotika under hösten 2011. Effektmässigt är skillnaden mellan de tre substanserna liten.

Statens folkhälsoinstitut har genomfört en inventering i syfte att ta reda på vilka frågor som varit föremål för forskning och annat systematiskt kunskapsbyggande kring GHB, GBL och 1,4-butandiol, samt att identifiera kunskapsluckor. Resultatet av inventeringen presenteras i den här rapporten.

Innehållet baseras på en gedigen inventering av såväl artiklar som registerdata. Rapporten ger en unik beskrivning av preparatens egenskaper, utbredning och effekter, samt sammanställer erfarenheter och kunskaper om prevention, stöd och behandling av GHB och dess analoger. Några områden identifieras som kunskapsmässigt väl utvecklade, medan kunskapsbehovet definieras för ett flertal andra.

Statens folkhälsoinstitut förespråkar breda insatser på flera nivåer och tillgänglighetsbegränsning av narkotika är centralt. Dessa insatser måste kompletteras med efterfrågebegränsande åtgärder för att skapa och upprätthålla sociala normer och attityder mot narkotika. Lokalt är det viktigt med en organisation för hur man arbetar narkotikapreventivt och att det sker en samverkan mellan olika aktörer för att arbetet ska bli effektivt. För att bedriva förebyggande arbete och möta ny drogproblematik inom vård- och behandling behövs kunskapsutveckling och där utgör kunskapen om GHB och dessa analoger en viktig del.

Inventeringen riktar sig till beslutsfattare, kliniker och forskare som vill inhämta kunskap, eller ta del av de identifierade forskningsbehoven.

Inventeringen har utförts av Statens folkhälsoinstitut i samarbete med Länsstyrelsen i Västra Götaland och Forskningsrådet för missbruks- och beroendefrågor (FMB) – ett forskarnätverk i Västra Götaland (rollfördelningen mellan de olika aktörerna beskrivs i bilaga 1). Docent Torbjörn Forkby vid FoU i Väst, Göteborgsregionens kommunalförbund och fil.dr. Solveig Olausson vid Beroendekliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, har författat rapporten. Bakom inventeringen finns ett stort engagemang från den referensgrupp som varit knuten till arbetet. Referensgruppen består av nyckelpersoner inom området, vilka har följt projektet och varit rådgivare på ett mycket värdefullt sätt. Ett särskilt tack tillägnas även professor Mats Berglund vid Malmö universitet som har granskat innehållet i sin helhet, samt Joachim Greter

vid Laboratoriet för klinisk kemi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, som har granskat delar av kapitlet om Preparatet – egenskaperna och utbredningen. Båda har lämnat värdefulla synpunkter.

Östersund, maj 2011

Sarah Wamala
Generaldirektör

Sammanfattning

I SLUTET AV 1990-TALET började GHB (gammahydroxibutyrat) uppmärksammas i missbrukssammanhang i Sverige och internationellt. Bland annat rapporterade akutsjukvården i Göteborg att personer som tagit GHB blev medvetslösa och var mycket svårkontrollerade när de vaknade. Man noterade även ett antal dödsfall som kunde kopplas till drogen. Den nya drogen uppmärksammades också av olika stöd- och behandlingsenheter.

GHB är ett kroppseget ämne som samspelar med en rad livsviktiga processer i kroppen, bland annat de som styr vakenhet och sömn. Preparatet togs fram som ett narkosmedel, men fick snart fäste i bland annat kroppsbyggarkretsar och i klubb- och partysammanhang. Droganvändarna nämner ofta att GHB ger euforiska upplevelser och förhöjer den sexuella njutningen, vilket är skälet till att de använder preparatet. Eftersom GHB också kan minska spärrar mot gränsöverskridande beteenden, kan den leda till att olika fantasier levs ut. GHB har förknippats med våldtäkter när drinkar har spetsas med drogen och den kan påverka offrets minnesbilder.

GBL (gamma butyrolakton) och 1,4-butandiol är två närbesläktade preparat som omvandlas till GHB i kroppen. De har liknande effekter när det gäller berusning, negativa sidoeffekter och risken för missbruk och beroende.

Den här rapporten är en sammanställning av forskningen kring GHB, GBL och 1,4-butandiol som har publicerats i internationella, vetenskapliga tidskrifter. Syftet har varit att genomföra en tvärvetenskaplig inventering och att identifiera behovet av en fortsatt kunskapsutveckling.

Forskningen kring drogen är relativt ung och antalet publicerade artiklar har ökat kraftigt sedan slutet av 1990-talet. Till stor del har forskningsstudierna publicerats inom det naturvetenskapliga, medicinska området. Grunden för den här sammanställningen är 491 artiklar och ett antal rapporter och statistiskt material som relaterar till svenska förhållanden. Resultatdelen (sidan 20–80) redovisar resultatet av inventeringen. Den innehåller också författarnas kommentarer kring vad som är särskilt viktigt att notera i huvudresultatet och vilka brister och kunskapsluckor som har identifierats. Kommentarer leder vidare till den avslutande delen av rapporten som drar slutsatser kring det fortsatta kunskapsbehovet.

Resultatdelens kapitel ”Preparatets egenskaper och utbredning”, presenterar delavsnittet a) övergripande information, b) grundforskning och farmakologi, c) mätning och screening, d) användningens utbredning, e) produktion, spridning och distribution för personligt bruk, samt f) riskgrupper. I kapitlet om ”Preparatets effekter” redovisas delavsnittet g) kort- och långsiktiga effekter och h) brukares erfarenheter. Det sista kapitlet i resultatredovisningen, ”Prevention, stöd och be-

handling” lyfter fram studier kring i) förebyggande insatser, j) abstinensbehandling och k) samverkan och vårdkedjetänkande.

Antalet publicerade artiklar inom respektive område varierar. De flesta behandlar kort- och långsiktiga effekter av användningen av GHB, farmakologi, grundforskning och mätning, samt screening av GHB genom i första hand kemisk analys.

Från kunskapsöversikten går det att dra några slutsatser som också ligger till grund för vilket kunskapsbehov som ännu finns.

GHB:S EGENSKAPER OCH UTBREDNING. Forskningen närmar sig en förståelse av hur GHB påverkar de molekylära processerna i centrala nervsystemet, men ännu fattas en del kunskap. Det finns stöd för att GHB kan ha en terapeutisk effekt vid behandling av alkoholberoende och narkolepsi. Mätningen av GHB i kroppen har försvårats av att substansen är kroppsegen, men i dag finns en konsensus kring vilken koncentration som beror på ett drogintag (över 10 mg/L) och hur prover bör hanteras. Att testförfarandet har tagit lång tid kan ha lett till både över- och underdiagnosticering av GHB, beroende på rutiner och uppmärksamhet. Nu finns ett snabbtest för GHB som förhoppningsvis minskar problemet. Det finns dessutom ett frågeformulär som kan användas för att upptäcka GHB-användning, men hittills verkar det ha använts sparsamt. Av de instrument som används i Sverige för att screena droger finns det bara specifika frågor om GHB i bedömningsinstrumentet DOK (dokumentationssystem i missbruksvården). I studier av hur utbredd bruket är, konstateras att GHB är ganska ovanlig jämfört med andra droger. De flesta studierna är gjorda i USA och en handfull andra länder. I svenska drogvaneundersökningar bland ungdomar har ungefär 1 procent erfarenhet av att ha provat GHB. Göteborg skiljer sig från andra regioner. Där tyder resultaten och drogvaneundersökningarna på att drogen är vanligare. Mellan 5 och 6 procent av ungdomarna i årskurs 9 eller i gymnasiet i Göteborg, som någon gång har använt narkotika, har provat GHB. I studier av särskilda riskgrupper har drogen uppmärksamats inom ramen för olika samhällsproblem, exempelvis kopplingen mellan GHB och sexuellt riskbeteende och risken för spridning av hiv. Flera studier har fokuserat på om GHB-användningen bland män som har sex med män innebär ett ökat sexuellt riskbeteende. Andra studier kopplar ihop GHB med rave och klubbssammanhang.

- Hos de grupper som har studerats i Sverige är GHB-användningen ofta en del av ett missbruk. Internationell forskning visar att GHB ofta tas vid särskilda tillfällen. Det väcker frågor om forskningen i Sverige har missat en del av variationen när det gäller hur användningen av drogen ser ut, och omvänt om den internationella forskningen har underbetonat kopplingen till ett (bland)missbruk.
- Det saknas studier som kopplar samman prevalensen (antalet individer som är drabbade vid en viss tidpunkt) med olika grupper, bland annat för att undersöka hur ovanligare droger sprids.
- Det saknas också kunskap om hur GHB produceras, distribueras och används i olika sammanhang. Det gäller exempelvis i vilken omfattning preparatet används

i klubb- och festsammanhang, i experimentellt syfte och i vilken mån drogen ingår i ett missbruk eller beroende i Sverige och internationellt.

- Internets roll i spridningen och distributionen av GHB har inte ingått i de studier som fokuserat på GHB, trots att drogen ofta används i yngre grupper.

PREPARATETS EFFEKTER. De flesta forskningsartiklar om drogens effekter är inriktade på de kortsiktiga, akuta faserna. Studier om vad en långsiktig användning av GHB innebär är betydligt mer sällsynta. Det gäller särskilt studier med ett brett perspektiv på kognitiva, psykologiska och sociala perspektiv, trots att vägen till att bli missbruksfri kan vara svår och bland annat innebära depressioner som kräver ett långvarigt, socialt stöd. Andra tydliga bilder är att GHB-missbrukaren ofta är en ung man och att användningen kan ingå i ett blandmissbruk. Men vad ett sådant innebär och vilken roll GHB har är mycket lite studerat. Drogens roll för att öka den sexuella lusten beskrivs i en rad artiklar, men få forskare försöker bredda studien utöver den traditionella synen, där män är potentiella förövare och kvinnor offer. Det saknas en modern sexualitets- och genusforskning.

- Det behövs studier som tar ett helhetsperspektiv och exempelvis integrerar kvalitativa och kvantitativa data, eller studerar samspelet mellan de kognitiva, psykologiska, medicinska och sociala aspekterna av GHB-användningen.
- Det finns ett stort kunskapsbehov om långtidsverkningarna av missbruk och beroende av GHB.
- Forskningen kring GHB berör kön, sexualitet, klass och etnicitet, men frågorna behandlas ofta var för sig. Det saknas studier som kopplar samman de olika perspektiven.
- På en mer övergripande nivå saknas även forskning med ett samhällsekonomiskt perspektiv.
- Återhämtningen efter GHB missbruk och -beroende behöver också studeras närmare.

PREVENTION, STÖD OCH BEHANDLING. Få artiklar behandlar hur ett förebyggande GHB-arbete kan läggas upp. De som diskuterar frågan gör det dessutom i avgränsade sammanhang. Det handlar till exempel om hur det går att minska risken att få i sig GHB på restaurang eller vid ett klubbbesök, eller hur man agerar på så kallade ”raves” om någon hamnar i ett medvetenlöst tillstånd, samt hur man förebygger att det händer. Från annan preventionsforskning kan man tänka sig att lokala strategier för ett förebyggande arbete är mest intressanta på grund av drogens avgränsade spridningsmönster.

En stor andel av studierna som undersöker behandlingsaspekterna är fallstudier eller studier med litet urval. Det finns starka vetenskapliga bevis för att GHB är en farlig och skadlig drog vid missbruk, med en snabb beroendeutveckling och svårbehandlad abstinens och avgiftning. Men det finns inga jämförande studier angående avgiftning och abstinensbehandling, eller en efterföljande behandling. Det saknas internationella och svenska riktlinjer för vårdens olika delar. Behandling av bland-

missbruk nämns sparsamt, liksom samsjuklighet. Några artiklar rekommenderar motiverande samtal (MI) och kognitiv beteendeterapi (KBT), men det saknas hänvisningar till uppföljningsstudier vid behandling av GHB-missbruk.

- Både svensk och internationell forskning har stora brister när det gäller studier av prevention, stöd och behandling. Det gäller särskilt när GHB ingår i ett risk- eller missbruk, eller i ett beroendesammanhang. Forskningen inom området domineras av abstinensbehandling. Det finns klara brister när det gäller både det förebyggande arbetet och den efterföljande behandlingen. Det saknas väl designade och kontrollerade studier som ser till långtidseffekter av olika behandlingar.
- Det saknas också behandlingsmodeller som riktar sig specifikt mot GHB-missbruk och -beroende. Det är en stor brist med tanke på drogens svårhanterliga abstinens och det långvariga stöd som krävs.
- GHB-missbruk är ofta en del av ett blandmissbruk, men hur det kan hanteras inom ramen för behandlingen är mycket lite utforskat.
- Det saknas kunskap om hur personer som befinner sig i riskgrupper för GHB-användning kartläggs och fångas upp. Det behövs också forskning som utvecklar och prövar olika tekniker, i syfte att identifiera GHB-bruk i diagnostik och screening.
- Eftersom medicinska, psykologiska och sociala insatser behöver integreras i stöd- och behandlingsarbetet kring GHB, krävs det kunskaper om hur en fungerande samverkan mellan olika vårdgivare kan se ut.

Summary

Balancing on the border of consciousness

GHB and closely related compounds – Risk use, abuse and dependence

– A KNOWLEDGE INVENTORY

AT THE END OF THE 1990S, gamma hydroxybutyrate (GHB) gained attention in substance abuse contexts in Sweden and abroad. Among the reports, emergency care in Gothenburg noted that those who had taken GHB lost consciousness and were very difficult to control when they awoke. It was also noted that a number of deaths were linked to the drug. The new drug also received attention from various support and treatment centres.

GHB is a bodily substance that interacts with a number of vital processes in the body, including those that control alertness and sleep. The compound was developed as an anaesthetic, but soon gained a foothold in body building circles and club and party contexts. Drug users often say that GHB provides a euphoric experience and elevates sexual pleasure, which is why they use it. Because GHB can also diminish inhibitions to restriction-breaking behaviour, it can lead users to live out various fantasies. GHB has been associated with rapes where drinks were spiked with the drug and it can affect the victim's memory.

Gamma butyrolactone (GBL) and 1.4-butanediol are two closely related compounds that are converted into GHB in the body. They have similar effects in terms of intoxication, negative side effects and the risk of abuse and dependence.

This report is a compilation of the research on GHB, GBL and 1.4-butanediol that has been published in international scientific journals. The objective was to conduct an interdisciplinary inventory and identify the need for continued knowledge development.

Research on the drug is relatively young and the number of published articles has increased sharply since the end of the 1990s. A large part of the research studies have been published in the fields of natural science and medicine. The basis for this compilation comprises 491 articles and a number of reports and statistical material related to Swedish conditions. The results section (pages 20-80) presents the results of the inventory. It also contains the authors' comments on what is particularly important to note in the main results and the deficiencies and knowledge gaps that have been identified. The comments tie in to the closing section of the report that draws conclusions on continued knowledge needs.

The chapter in the results section concerning "Compound characteristics and spread", comprises the sub-sections a) overall information, b) basic research and pharmacology, c) measurement and screening, d) spread of use, e) production,

spread and distribution for personal use, and f) risk groups. The chapter on the “Compound’s effects” comprises the sub-sections g) short and long-term effects and h) experiences of users. The final chapter in the results report, “Prevention, support and treatment”, emphasizes studies of i) prevention, j) withdrawal treatment and k) cooperation and care chain thinking.

The number of published articles in each area varies. Most concern short and long-term effects of the use of GHB, pharmacology, basic research and measurement, as well as screening for GHB with a first-hand chemical analysis.

A few conclusions can be drawn from the knowledge review, which also form the basis of what knowledge needs still exist.

GHB’S CHARACTERISTICS AND SPREAD. Research is approaching an understanding of how GHB affects the molecular processes of the central nervous system, but some knowledge is still missing. There is evidence that GHB can have a therapeutic effect in the treatment of alcohol dependence and narcolepsy. The measurement of GHB in the body has been more difficult because it is naturally occurring in the body, but there is consensus on the concentration that is due to drug intake (over 10 mg/L) and how samples should be handled. The fact that testing procedures have taken a long time may have led to both over and under-diagnosing of GHB, depending on procedures and awareness. There is now a rapid test for GHB that will hopefully reduce these problems. There is also a questionnaire that can be used to discover GHB use, but it has been used sparingly to date. Of the instruments used in Sweden to screen for drugs, there are only specific questions about GHB in the DOK assessment instrument (documentation system in substance abuse care). In studies of how wide-spread use is, GHB has been found to be somewhat uncommon compared with other drugs. Most of the studies are done in the United States and a handful of other countries. In Swedish drug habit surveys of adolescents, approximately 1 per cent has experience of trying GHB. Gothenburg differs from other regions in that results and drug-habit surveys indicate that GHB is more common there. Between 5 and 6 per cent of the adolescents in year 9 or at upper-secondary school in Gothenburg, who ever have used narcotic drugs, have tried GHB. In studies of special risk groups, the drug has been noted in the scope of various social problems, such as the connection between GHB and sexually risky behaviour and the risk of the spread of HIV. Several studies focused on findings that GHB use among men who have sex with men entails more sexually risky behaviour. Other studies link GHB together with the rave and club scenes.

- Among the groups studied in Sweden, GHB use is often a part of substance abuse. International research indicates that GHB is often taken on special occasions. This evokes questions as to whether research in Sweden has missed some of the variation present in terms of what the use of the drug looks like, and vice versa, if the international research has downplayed the link to (mixed) substance abuse.

- There is a lack of studies that link prevalence (the number of individuals that are afflicted at a certain point in time) together with various groups, in part to investigate how less common drugs are spread.
- There is also a lack of knowledge of how GHB is produced, distributed and used in various contexts. For example, this is true of the extent to which the compound is used in club and party contexts, for experimental purposes and as a part of substance abuse or dependence in Sweden and internationally.
- The role of the spread and distribution of GHB has not been included in the studies that focused on GHB, although the drug is often used in younger groups.

COMPOUND'S EFFECTS. Most research articles on the drug's effects are focused on the short-term, acute phases. Studies on what long-term use of GHB entails are significantly less common. This is particularly true of studies with a broad perspective encompassing cognitive, psychological and social perspectives, even though the road to becoming free of substance abuse may be difficult and involve depression that demands long-term, social support. Other clear views are that the GHB abuser is often a young man and that the use can be a part of mixed substance abuse. However, what this means and what role GHB plays have been studied very little. The role of the drug in increasing sexual desire is described in a number of articles, but few researchers try to broaden the study beyond the traditional view, where men are potential perpetrators and women are victims. There is a lack of a modern sexuality and gender research.

- Studies are needed that take a holistic perspective and, for example, integrate qualitative and quantitative data, or study the interaction between the cognitive, psychological, medical and social aspects of GHB use.
- There is a large need for knowledge on the long-term effects of GHB abuse and dependence.
- Research on GHB concerns gender, sexuality, class and ethnicity, but the issues are often addressed separately. There is a lack of studies that link together the various perspectives.
- On a more general level, there is also a lack of research with an economic perspective.
- Recovery after GHB abuse and dependence also needs to be studied more closely.

PREVENTION, SUPPORT AND TREATMENT. Few articles address how GHB prevention efforts can be structured. Those that discuss the matter also do so in limited contexts. This is true, for example, of how to reduce the risk of consuming GHB at a restaurant or a club visit, or what to do at so-called "raves" if somebody ends up in an unconscious state, and how to prevent that from happening. From other prevention research, it is conceivable that local strategies for prevention efforts are the most interesting due to the drug's limited distribution pattern.

A large proportion of the studies that investigate the treatment aspects are case studies or studies with small sample sizes. There is strong scientific proof that GHB

is a dangerous and harmful drug when abused that rapidly develops dependence and is difficult to treat for withdrawal and detoxification. However, there are no comparative studies concerning detoxification and withdrawal treatment, or subsequent treatment. There is a lack of international and Swedish guidelines for the various parts of healthcare. Treatment of poly-drug abuse and co-morbidity are rarely mentioned. Some articles recommend motivational interviewing (MI) and cognitive behavioural therapy (CBT), but there is a lack of references to follow-up studies in the treatment of GHB abuse.

- Both Swedish and international research have major deficiencies in terms of studies of prevention, support and treatment. This is particularly true when GHB is a part of risk use or abuse, or in a dependence context. Research in the area is dominated by withdrawal treatment. There are clear deficiencies in terms of both prevention work and subsequent treatment. There is a lack of well-designed and controlled studies that address the long-term effects of various treatments.
- There is also a lack of treatment models that specifically target GHB abuse and dependence. There is a considerable deficiency considering the drug's difficult-to-handle withdrawal and the long-term support required.
- GHB abuse is often a part of mixed substance abuse, but there is very little research on how this can be handled in the scope of treatment.
- There is a lack of knowledge on how people who are in risk groups for GHB use are surveyed and captured. Research is also necessary that develops and tests various techniques, with the aim of identifying GHB use in diagnostics and screening.
- Since medical, psychological and social efforts need to be integrated in the support and treatment work concerning GHB, knowledge is necessary on what a well-functioning cooperation between various caregivers may look like.



INLEDNING

I **SLUTET AV 1990-TALET** började GHB (gammahydroxi­butyrat) uppmärksammas i missbrukssammanhang i Sverige och internationellt. När preparatet togs fram av den franske forskaren Henri-Marie Laborit var syftet att skapa ett narkosmedel (Hillebrand, Olszewski & Sedefov, 2008). Man hade upptäckt att GHB hade en tydlig hämmande (inhibitorisk) effekt på centrala nervsystemet. Effekten påminde om gammaamininosmör­syrens, GABA (γ -aminobutyric acid), som är en signalsubstans i hjärnan (Carter, Koek & France, 2009; Feigenbaum & Howard, 1996). I djurstudier hade man också konstaterat att GHB finns naturligt kroppen och samspelar med en rad livsviktiga processer. Därför har preparatet prövats i olika terapeutiska sammanhang, till exempel vid behandling av narkolepsi och alkoholmissbruk.

På 1990-talet uppmärksammades i USA att GHB spreds i kroppsbyggarkretsar. Drogen ansågs ge en snabb och effektiv vila efter träningen, vilket gynnar muskel­ tillväxten. Eftersom den till skillnad mot alkohol inte ger upphov till ett bakrus, kunde den också användas som festedrog utan att användaren behövde avstå från träning dagen efter. Den fick snart fäste hos andra grupper, exempelvis klubbesökare och kanske särskilt de som deltar på ravedanser (Hillebrand et al., 2008). I internationell forskning definieras GHB därför ofta som en klubb­drog, men andra definitioner förekommer. Eufori, ökad sexuell lust och ett bättre självförtroende brukar vara det användarna eftersträvar. Till de negativa effekterna hör bland annat risken för att hamna i ett medvet­slöst tillstånd (”att däcka”), att bli sexuellt utnyttjad, samt att ett beroende uppstår på längre sikt. Eftersom GHB sänker medvetan­degraden och kan försämra andningen, framför allt i kombination med alkohol eller lugnande medicin, kan mycket allvarliga förgiftningstillstånd inträffa. Även svenska studier har visat att det finns en risk att patienterna dör och patientgruppen är mycket svår att hantera inom akutsjukvården (Knudsen, Greter & Verdicchio, 2008; Knudsen, Jonsson & Abrahamsson, 2010). Kunskapen om långtidseffekter

och specifika behandlingsmodeller är klart bristfällig och inom vissa områden i det närmaste obefintlig.

Tillverkningen av GHB är ganska enkel. Destillerat vatten, GBL och kaustiksoda används och receptet finns tillgängligt på internet. GHB är närbesläktad med två andra preparat som också behandlas i den här rapporten: GBL (gamma butyrolakton) och 1,4-butandiol. Båda omvandlas till GHB i kroppen och effekterna är snarlika. En skillnad är att GBL är starkt frätande och kan ge kroniska skador på matsmältningsorganen.

I Sverige har GHB i första hand spridits i västra Sverige, även om beslag har gjorts även på andra ställen. Frågan hur en ny drog sprids är inte lätt att besvara, men några förklaringar kan vara hur lukrativ affärsverksamheten kring drogen är, hur tillverkningen sker och hur lokala (drog-) kulturer fungerar (Kuosmanen & Gullberg, 2010; Lalander, 2009).

Den här inventeringen bygger i huvudsak på artiklar som har publicerats i vetenskapliga tidskrifter efter granskning av sakkunniga (ett så kallat peer-review förfarande), fram till mars 2010. Syftet är att ge en bred bild av forskningen och kunskapsproduktionen kring GHB, men inventeringen kan inte ge en fullständig kunskap om drogens funktion eller hur den konsumeras. Eftersom sätt att använda av (nya) droger kan förändras relativt snabbt, behöver också kunskapen uppdateras kontinuerligt.

I rapporten används framför allt beteckningen GHB, även om mycket av informationen som presenteras också gäller de två närbesläktade preparaten. Orsaken är att huvuddelen av forskningen har koncentrerat sig på GHB och att GBL och 1,4-butandiol omvandlas till GHB i kroppen, samt att det skulle bli språkligt otympligt att skriva ut samtliga preparat.

Rättsläget

GHB-missbruket som uppmärksammades i Sverige under 1990-talet ledde till att drogen klassades som narkotika den 1 februari 2000. Sedan 2001 är den också internationellt klassad som narkotika, efter ett beslut av FN:s Commission on Narcotic Drugs som tog med drogen i förteckning IV i 1971-års psykotropkonvention som förpliktigar anslutna stater att begränsa användningen av de förtecknade preparaten. I svensk lagstiftning har GBL och 1,4-butandiol betraktats som hälsofarliga sedan den 1 september 2005 (SOU, 2008:120).

Beslutet att narkotikaklassificera GHB kan ha lett till ett ökat intresse för de närbesläktade preparaten GBL och 1,4-butandiol. Problemet med att narkotikaklassa även dem är att de används i stor skala som rengöringsmedel inom industrin och i andra sammanhang, till exempel för klottersanering. Preparaten är miljövänliga och i dag saknas det fullgoda ersättningsalternativ. Att klassificera GBL och 1,4-butandiol som hälsofarliga varor har inte gett en önskvärd effekt när det gäller att minska tillgängligheten. Därför kommer en omreglering till narkotika att ske under 2011. Det innebär bland annat att möjligheten att hantera narkotika för industriella ändamål införs i narkotikalagstiftningen och att Läkemedelsverket blir ansvarig tillsyns-

myndighet. Statens folkhälsoinstitut får en tydligare tillsynsroll för hälsofarliga varor från och med den 1 april 2011, Polisen och Tullverket får större möjligheter att omhänderta och förstöra substanserna och åtgärder vidtas för att göra reglerna överskådligare och förbättra kontrollen av preparaten (Regeringen, 2010).

Aktuell kunskapsinventering

Kunskapsinventeringen har genomförts och finansierats av Statens folkhälsoinstitut, i samarbete med Länsstyrelsen i Västra Götaland och Forskningsrådet för missbruks- och beroendefrågor (FMB) – ett forskarnätverk i Västra Götaland (rollfördelningen mellan de olika aktörerna beskrivs i bilaga 1). Syftet är att inventera forskning och övriga kunskaper om GHB, GBL och 1,4-butandiol i risk-, missbruks- eller beroendesammanhang, med utgångspunkt från svenska förhållanden. En referensgrupp med nyckelpersoner inom området har följt arbetet och varit rådgivare till projektet. Ambitionen är att inventeringen leder till utveckling av ett kunskapsbaserat, förebyggande arbete och behandling. Dels direkt, genom att lyfta upp och gruppera olika studier, dels indirekt, genom att bidra till att ett forsknings- och utvecklingsarbete startar.

Avgränsningar

Med syftet följer också avgränsningar. I en inventering är ambitionen att presentera frågor och områden som varit föremål för forskning. Uppdraget har varit öppet och undersökande. Den som är intresserad av en viss fråga kan söka fördjupande information i referenslistan. Det går inte att göra en heltäckande presentation av respektive område inom ramen för en inventering. Vi har i första hand försökt redovisa resultat från studier som kan ha särskild betydelse. Det kan vara översiktsartiklar, studier som utgår från större grupper, är jämförande, har refererats av andra forskare, eller som berör en relativt utforskad fråga. I övrigt har vi inte värderat eller rangordnat de olika studierna i förhållande till exempelvis metoder, urvalsgrupper eller statistisk styrka.

En annan avgränsning är vilken forskning om GHB, GBL och 1,4-butandiol som har valts ut. Eftersom GHB är en kroppsegen substans är preparatet intressant inom många olika forskningsinriktningar, allt från grundforskning om det centrala nervsystemet, till tillämplad forskning om hur GHB kan användas i terapeutiskt syfte. Inventeringen är begränsad till studier som fokuserar på preparaten i risk- och missbruksbeteenden, samt beroende. En relativt stor del av forskningen har studerat GHB som terapeutisk drog, exempelvis för att lindra abstinens vid behandling av alkoholberoende, narkolepsi och diabetes. I viss mån lyfter vi upp den forskningen (vid behandling av alkoholabstinens), men annars faller detta område utanför ramen för inventeringen.

En väsentlig del av forskningen om missbruk och beroende är grundforskningsinriktad, exempelvis att få klarhet i vilka mekanismer som styr funktionen av GHB.

Flera studier har använt sig av djurförsök, men vi har bara tagit del av forskningen på ett översiktligt sätt och har försökt utgå från sammanställningar av huvudresultaten.

En mer övergripande begränsning är att det i huvudsak är vetenskapliga artiklar som har granskats av sakkunniga som har använts. En fördel med urvalet är att det finns en accepterad modell för kvalitetsgranskningen. Nackdelen är att publiceringen inte säger något om spridningen av kunskapen. Det finns också en fördröjning i publiceringen av forskningsresultat där exempelvis konsumtionsmönster och drogmarknad uppmärksammas långsammare i forskningen än i praktiken. Publicering i artikelform är också mer vanligt inom vissa forskningsfält än inom andra. Om man bara utgår från det som redan är utforskat och publicerat i en viss form, finns det en risk att kunskapsbehov missas. Vi har därför i förväg diskuterat med referensgruppen vilka områden som är viktiga och dessa har sedan varit en utgångspunkt för de grupperingar som har gjorts.

Begrepp

Olika traditioner och perspektiv inom kunskapsområden och forskningsfält innebär att begrepps användningen skiljer sig mellan länder, forskningsområden och grupperingar. En del studier betraktar exempelvis GHB som en del av en drogfamilj där användningen för tankarna till fest och uteliv och man talar då om en klubb- eller partydrog. I andra studier är ingången allmänt orienterad mot preparat som tas för olika upplevelser, både avkoppling, återhämtning och spänning. Det handlar om stimulerande upplevelser där vissa forskare använder termen ”recreational drug”, en beteckning som kan överlappa partydrog eftersom ”recreation” kan ha en vidare betydelse än rekreation på svenska. Forskare som studerar drogens eventuella medverkan vid sexuella övergrepp eller sexuella riskbeteenden kanske definierar den som en sexdrog eller knockout-drog. Eftersom syftet med kunskapsinventeringen är att identifiera kunskapsproduktionen kring drogen så är olika beteckningar inget problem. Beskrivningen av de olika beteckningar som används blir istället en del av resultatet.

GHB behandlas också sparsamt i de nationella riktlinjerna. Det finns med i gruppen hallucinogener, men behandlas som ett preparat bland flera som kan ha hallucinogena effekter. Indelningen kan diskuteras eftersom GHB kan ha både en stimulerande och en lugnande effekt där de hallucinogena dragen inte är framträdande (se längre fram i rapporten). Från början togs GHB dessutom fram för att man ville ha ett effektivt narkosmedel. Riktlinjerna utgår från en vedertagen klassificering av olika preparat i fem huvudgrupper (Socialstyrelsen, 2007).

- Cannabis (haschish, marijuana, cannabisextrakt m.fl.).
- Centralstimulerande medel (amfetamin, kokain m.fl.).
- Opiater och opioider (opium, morfin, heroin).
- Hallucinogener (LSD, meskalin, psilocybin m.fl.).
- Lugnande medel och sömnmedel (bensodiazepiner, bensodiazepin-analoger, barbiturater m.fl.).

Inventeringens utgångspunkt var att undersöka kunskapsproduktionen om GHB, GBL och 1,4-butandiol i risk-, missbruks- eller beroendesammanhang. Studier som faller inom ramen för syftet har grupperats utifrån författarnas egen definition av sin studie (genom nyckelord och sammanfattningar). Vi har inte ställt upp kriterier för hur exempelvis riskbruk, missbruk eller beroende ska definieras och sållat bort de som enligt definitionen faller utanför.

De vanligaste begreppssystemen för missbruk och beroende återfinns i diagnosklassifikationssystemen DSM-IV och ICD-10 (Socialstyrelsen, 2007). Kriterierna för missbruk och beroende enligt DSM-IV¹ framgår av nedanstående sammanställning. För missbruk krävs att minst ett av fyra nedanstående kriterier är uppfyllt under en tolv månaders period, och för beroende måste minst tre av sju kriterier vara uppfyllda under en tolv månaders period.

Tabell 1. Kriterier för missbruk och beroende enligt DSM-IV

Missbruk	Beroende
1. Upprepad användning av alkohol eller narkotika som leder till misslyckande att fullgöra sina skyldigheter på arbetet, i skolan eller i hemmet.	1. Behov av allt större dos för att uppnå rus-effekt.
2. Upprepad användning av alkohol eller narkotika i riskfyllda situationer, exempelvis vid bilkörning eller i arbetslivet.	2. Abstinensbesvär när bruket upphör.
3. Upprepade kontakter med rättsväsendet till följd av missbruket.	3. Intag av större mängd eller intag under längre tid än vad som avsågs.
4. Fortsatt användning trots återkommande problem.	4. Varaktig önskan, eller misslyckade försök, att minska intaget.
	5. Betydande del av livet ägnas åt att skaffa, konsumera och hämta sig från bruket av alkohol eller narkotika.
	6. Viktiga sociala, yrkesmässiga eller fritidsmässiga aktiviteter försummas.
	7. Fortsatt användning trots kroppsliga eller psykiska skador.

1. De nationella riktlinjerna anger att ICD-10 oftast används vid exempelvis diagnostik av sjukdomar inom hälso- och sjukvården, medan DSM IV används inom forskning och i viss mån i psykiatrisk verksamhet (s. 37).

Enligt ICD-10 betecknas missbruk som skadligt bruk, det vill säga att en person intar substanser som påverkar psyket och hälsan negativt. För att klassas som beroende ska minst tre av nedanstående kriterier vara uppfyllda.

- Stark längtan efter drogen.
- Svårighet att kontrollera intaget.
- Fortsatt användning trots skadliga effekter.
- Droganvändning prioriteras högre än andra aktiviteter och förpliktelser.
- Ökad tolerans.
- Fysiska abstinenssymtom.

Kriterierna utgår från sociala och medicinska aspekter och inte från juridiska. Enligt den senare definitionen är allt bruk av narkotika missbruk i och med att intaget av preparatet är kriminaliserat (Socialstyrelsen, 2007). I det här fallet har det juridiska perspektivet dessutom en uppenbar begränsning eftersom enbart GHB (inte GBL och 1,4-butandiol) varit kriminaliserat under de år studierna genomfördes. Lagstiftningen i olika länder kan också skilja sig åt och förändras över tid. Man skiljer också på legal och illegal narkotika. Legal narkotika används som läkemedel och användningen regleras inom en medicinsk praxis, medan illegal narkotika används utanför dessa sammanhang.

Samhället ansvarar inte bara för olika stöd- och behandlingsinsatser, utan också för att utveckla ett förebyggande arbete. Det är inte helt enkelt att definiera vad ett förebyggande (preventivt) arbete är (se exempelvis Lagerberg & Sundelin, 2000). Begreppet är flytande i och med att man alltid kan förebygga något som är ännu värre, i praktiken fram till dess att döden inträffar. Olika verksamhetsområden har också utvecklat egna begrepp, exempelvis inom brottsprevention där *social* och *situationell* prevention används. Det finns också beteckningar som *främjande* i relation till *förebyggande* och *salutogent* arbete. De visar på olika synsätt och perspektiv för hur man bör arbeta och är inte avgränsningar i förhållande till problem eller målgrupp. Det går alltså att arbeta främjande även med svåra problem.

Förebyggande insatser, inte minst i socialt arbete, har ofta delats in i primära, sekundära och tertiära insatser (eller prevention). Primär prevention avser insatser på befolkningsnivå, utan att särskilda riskgrupper har identifierats. Ibland talar man om en kedja där olika insatser länkar i varandra. Tidiga insatser som sätts in redan under graviditet och småbarnsålder är de första länkarna. Kedjan avslutas (i värsta fall) med tvångsvårdande insatser på slutna institutioner för kriminella och missbrukande ungdomar. Ett försök att använda tydligare definitioner som fått stor spridning på senare tid, är att istället tala om *universell*, *selektiv* och *indikerad* prevention. Förespråkarna menar att den indelningen stämmer bättre överens med sociala insatser än den tidigare som var mer medicinskt inriktad. Den senare definitionen används exempelvis i forskningsöversikten ”Framgångsrika preventionsprogram för barn och unga” (Ferrer-Wreder, Stattin, Lorente, Tubman & Adamsson, 2006).

- I *universell prevention* är ambitionen att erbjuda insatser till ”alla”. Insatsen tar inte hänsyn till skillnader mellan hög- och lågriskgrupper, utan erbjuds alla, oavsett graden av upplevd eller faktisk risk. Syftet är framför allt att främja en positiv utveckling, snarare än att fokusera på riskförhållanden.
- *Selektiv prevention* fokuserar på grupper som upplever eller ger uttryck för en känd riskfaktor. Det är gruppen som är i fokus, inte individen. Syftet är att rikta insatser till en viss målgrupp för att minska riskerna för en negativ utveckling.
- Den *indikerade preventionen* är inriktad på personer som befinner sig i riskzonen och som har kroniska eller allvarliga problembeteenden.

Det förekommer också andra beteckningar med liknande uppdelning för det förebyggande arbetet. Ett generellt förebyggande arbete avser insatser på samhällsnivå, medan ett riktat förebyggande arbete avser selektiva insatser. Tidiga insatser är en variant av det riktade förebyggande arbetet och avser erbjudanden som riktar sig till riskgrupper.

Den här rapporten innehåller en mängd beteckningar på olika preparat som läsaren kanske inte är förtrogen med. För mer information hänvisas exempelvis till de nationella riktlinjerna för missbruks- och beroendevården, eller till Centralförbundet för alkohol- och narkotikaupplysning som har lättillgänglig information på internet och en biblioteksservice. I Läkartidningen finns också en aktuell sammanställning över olika preparat (Knudsen, 2011).

Tillvägagångssätt

Vi inventerade området genom att a) söka i den internationella litteraturen, b) söka efter översikter (reviews) i mer utbredda delområden och c) söka efter annan systematisk kunskap, med utgångspunkt från svenska förhållanden. Materialet har i första hand hämtats i databaser med artiklar från vetenskapliga tidskrifter som använder granskning av sakkunniga. Vi har också tagit del av ett material från Centralförbundet för alkohol och narkotikaupplysning (CAN) som omfattar svenska studier av GHB och närbesläktade preparat. Statistiskt material har även kommit från Folkhälsoinstitutet som har sammanställt Statens kriminaltekniska laboratoriums analyser av Polisens beslagsrapporter och data från Rättsmedicinalverket. I övrigt har referensgruppen rekommenderat ett antal rapporter och skrifter.

Sökningarna i de vetenskapliga databaserna kräver en särskild beskrivning. För sökningarna knöts en magisterstuderande i biblioteks- och informationsvetenskap, med inriktning mot informationssökningar på den här typen av databas, till projektet. I sökningarna sattes ingen gräns för tidigaste publiceringsår eftersom tanken var att få en bild av hur forskningen växt fram över tid. En övre tidsgräns fanns emellertid i och med att sökningarna genomfördes i mars 2010.

Sökningar gjordes i 1) *Academic search elite* som innehåller artiklar inom i huvudsak det samhällsvetenskapliga området, 2) *CSA* som är en sökmotor för flera databaser samtidigt; *psycARTICLES*, *psycINFO*, *Social services abstracts*, *Sociological*

abstracts, ASSIA: Applied Social Sciences Index and Abstracts, IBSS: International Bibliography of the Social Sciences och ERIC, 3) *Science Direct* som innehåller elektroniska tidskrifter från förlaget Elsevier som främst publicerar böcker och tidskrifter inom naturvetenskap och medicin, samt 4) *Pub Med* som innehåller artiklar publicerade i tidskrifter inom det medicinska området.

Beteckningarna GHB, GBL och 1,4-butandiol har använts var för sig som generella sökbegrepp i artiklarnas sammanfattningar. För att kunna avgränsa studien har därefter nyckelbegreppen (exempelvis drug, drug-usage, drug-abuse) använts i de identifierade artiklarna. Samma begrepp har sedan använts för att avgränsa artiklar från det totala antalet och se vad som kan uteslutas. Det har inte minst varit viktigt när det gäller studier som enbart behandlar GBL och 1,4-butandiol. GBL används exempelvis som rengöringsmedel och den typen av studier har avskilts från materialet. Inledningsvis resulterade sökningarna i flera tusen artiklar, men efter de första avgränsningarna kom vi fram till en grupp om knappt sex hundra artiklar. Efter genomläsning av samtliga sammanfattningar och olika korrigeringar består kunskapsinventeringen av totalt 491 artiklar.

En svårighet vid sökningarna var avgränsningen till vårt fokusområde. Eftersom GHB finns naturligt i kroppen faller en mängd studier utanför. Flera olika benämningar för GHB finns också, beroende på forskningsinriktning och preferenser hos enskilda forskare och forskargrupper. Det första steget innebar därför att undersöka vad som överhuvudtaget kom fram vid sökningarna, för att därefter bygga upp en sökstrategi. Ambitionen var att göra en heltäckande sökning för att få med samtliga artiklar som är relevanta för området, men på grund av svårigheter med avgränsning och genomförande har relevant litteratur troligen missats. Vi har kontrollerat referenslistorna i artiklarna för att se om vi saknar relevanta artiklar och i så fall undersökt skälen till detta. Vi har exempelvis provat vilken forskningsinriktning de alternativa sätten att beteckna GHB korresponderar mot. Trots att litteratur saknas är vår bedömning att vi kan ge en generell bild av forskningen kring GHB och ange vilka huvudspår som finns – och därmed också vilka kunskapsluckor som finns.

För att få fram de mest inflytelserika artiklarna, undersöktes antalet citeringar för respektive artikel med sökmotorn Google Scholar. Vad vi kan se från vårt material har den mest heltäckande resultatet. Metoden att identifiera en artikels inflytande efter citeringar kan kritiseras. En artikel med många citeringar kan vara ett exempel på något som många vill ta avstånd från. Det kan också bildas standarder där många refererar till en viss artikel för att visa att de känner till området, vilket kan leda till en citeringsinflation för en viss artikel. Ett särskilt problem är tiden. En äldre artikel hinner av naturliga skäl få fler citeringar än en nyare.

Läsanvisning

Efter inledningen, med övergripande information om undersökningen, följer två delar. Den första presenterar resultatet av inventeringen. Kapitlet, *Kunskapsområdet GHB och dess analoger*, ger en övergripande bild av det material som ingår i stu-

dien. Det fungerar som en inledning till följande tre kapitel som presenterar resultatet från inventeringen mer i detalj. Vart och ett av dessa tre kapitel avslutas med författarnas kommentarer kring vad de anser är särskilt viktigt att notera i resultatet, men också något om brister och identifierade kunskapsluckor. I kapitlet, *Preparatets egenskaper och utbredning*, presenteras delavsnittet a) övergripande information b) grundforskning och farmakologi, c) mätning och screening, d) brukets utbredning, e) produktion, spridning och distribution för personligt bruk, samt f) riskgrupper. Kapitlet, *Preparatets effekter*, redovisar delavsnittet g) kort- och långsiktiga effekter och h) brukares erfarenheter. Det sista kapitlet i resultatredovisningen, *Prevention, stöd och behandling*, lyfter fram i) förebyggande insatser, j) abstinensbehandling, samt k) samverkan och vårdkedjetänkande.

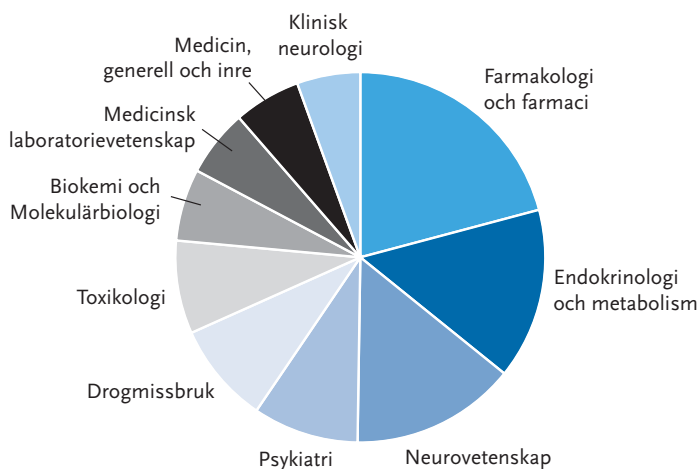
Kommentarerna i den första delen leder vidare till den andra och avslutande delen av rapporten där slutsatser dras kring kunskapsbehovet.

KUNSKAPSOMRÅDET GHB OCH DESS ANALOGER

I **DE FÖLJANDE** kapitlen redovisar vi resultatet av inventeringen som i huvudsak är en sammanställning av den internationella forskningen. Först ges en övergripande beskrivning av kunskapsområdet GHB och dess analoger. Kapitlen som följer är indelade i olika områden där mer omfattande avsnitt inleds med en allmän beskrivning, för att sedan gå in på specifika delar. I slutet av varje kapitel finns en kommentar om vad som är särskilt värt att notera i den kunskap som finns, samt i vissa fall vad som saknas. Kommentarer är tänkta att länka framåt i texten till det avslutande kapitlet som diskuterar kunskapsluckorna. Redovisningen innehåller också material som inte har presenterats i vetenskapliga tidskrifter, till exempel FoU-rapporter och statistiskt material om förhållanden i Sverige. När sådant material presenteras anges det i texten.

Forskare inom en rad områden har intresserat sig för GHB och dess analoger. Det område som är aktuellt i den här kunskapsinventeringen utgör bara en del av den totala mängden studier. Det framgår av nedanstående diagram där 1 400 artiklar inom området undersöktes genom att sökordet GHB användes i citeringsdatabasen Web of Science. Artiklarna sammanställdes som ett led i processen med att identifiera vilka forskningsområden som undersökt GHB. Det är alltså inte det urval som ligger till grund för den här inventeringen, utan resultatet speglar forskningen i vidare mening. Diagrammet nedan indikerar inom vilka forskningsområden GHB har undersökts. Som framgår kommer flest artiklar från området farmakologi och farmaci, följt av endokrinologi och metabolism (ämnesomsättning). Drogmissbruk som är särskilt intressant för den här inventeringen placerar sig i mitten.

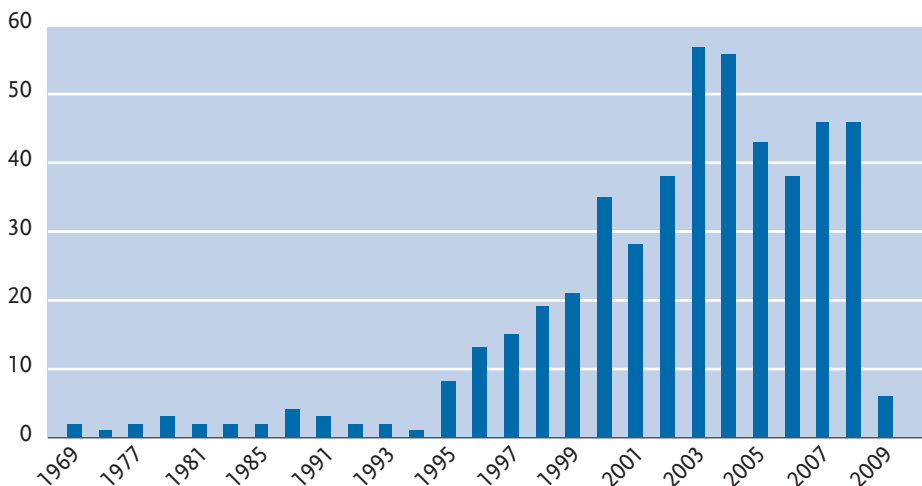
Figur 1. Fördelning av forskningsområden för 1 400 artiklar som söks på ämnet GHB i Web of Science



För att identifiera artiklar till inventeringen gjordes ett annat urval med hjälp av de databaser som beskrivs i metodpresentationen. Ett resultat från sökningarna är att forskningen som fokuserar på GHB i risk-, missbruks- och beroendesammanhang har vuxit fram under senare år. Det nedanstående diagrammet visar att det inte förkom någon artikelpublicering förrän i slutet av 1990-talet. I början av 2000-talet ökade antalet publicerade artiklar. Flest artiklar hittills, 56 stycken, publicerades år 2005. Diagrammet är också en sammanställning av vårt empiriska material. Sökningarna avslutades i mars 2010, vilket är anledningen till att stapeln för 2010 är så mycket lägre än de övriga.

Figur 2. Artiklarna till den aktuella kunskapsinventeringen (totalt 491 stycken). Antalet artiklar per år beskriver forskningsområdets framväxt.

Antal artiklar



Det är stor variation i antalet artiklar som har publicerats inom de olika områden som ingår i inventeringen. Nedanstående tabell summerar kategorierna efter hur många artiklar vi fann. Till detta kommer annat material i form av forsknings- och utvecklingsrapporter, statistik om svenska förhållanden och konferensdokumentation. Texten preciserar när material används som inte är vetenskapliga artiklar.

Tabell 2. Förteckning över antalet artiklar som söks fram, kategoriserade efter ämnesområde

Ämnesområde	Antal artiklar
Preparatet – egenskaperna och utbredningen	
Övergripande information	31
Farmakologi, grundforskning	74
GHB som terapeutisk drog	77
Mätning och screening	64
Brukets utbredning	20
Produktion, spridning och distribution	5
Riskgrupper	57
Preparatets effekter på människor	
Kort- och långsiktiga effekter och dödsfall	76
Brukares erfarenheter	3
Prevention, stöd och behandling	
Förebyggande insatser	13
Behandling	53
Samverkan, vårdkedjetänkande	0
Övriga artiklar	18
Summa	491

Som tabellen visar ingår 491 artiklar i inventeringen. Den största kategorin innehåller studier om GHB:s användning som terapeutisk drog (i huvudsak vid alkoholmissbruk och narkolepsi), ett område som inte är något huvudspår i inventeringen. Därefter kommer studier som har undersökt kort- och långsiktiga effekter av GHB. Här återfinns också studier som särskilt undersökt mortaliteten. Relativt många artiklar presenterar också resultat från grundforskning om preparatets farmakologi, studier som inte sällan baseras på djurförsök. Det kan exempelvis handla om hur substansen reagerar på molekylär nivå, eller att undersöka i vilken mån GHB verkar leda till en beroendutveckling hos försöksdjuren. I gruppen ”mätning och screening” finns artiklar som visar hur GHB kan spåras genom kemisk analys och vilka gränsvärden som gäller för att det ska gå att se om GHB har tillförts utifrån. Några artiklar presenterar inte ett eget empiriskt material, utan ger en mer övergripande eller översiktlig information om drogen. Det kan handla om en mer kortfattad information eller i några fall om så kallade reviews, där tidigare forskning har granskats.

En huvudfråga i inventeringen var att undersöka vilken kunskap som finns när det gäller stöd och behandlingsarbete, samt preventiva insatser. Vi fann 53 artiklar som studerar behandling och 13 som diskuterar olika preventiva insatser. En kategori redovisar också de riskgrupper som har undersökts. Sammanlagt 20 artiklar handlade i huvudsak om att studera omfattningen av GHB-användningen i olika geografiska områden. När det gäller produktion, spridning och distribution, samt i ännu högre grad organiseringen av förebyggande och stöd eller behandlingsarbete i samverkan, fanns mycket lite eller ingenting alls publicerat. Grunden för kategoriseringen var artikelns huvudtema, även om många artiklar även lyfter aspekter som kan återfinnas i andra kategorier.

För att identifiera vilka artiklar som har haft stort inflytande inom området, undersöktes hur ofta de citerades. Nedanstående lista presenterar de tio artiklar som var mest citerade.

Tabell 3. De tio mest citerade artiklarna i kunskapsinventeringen. Citeringar undersöktes löpande under inventeringens sammanställning

Nr	Kategori	Artikel
1	Övergripande information	Nightingale, S. L. (1991). From the Food and Drug Administration. <i>JAMA: Journal of the American Medical Association</i> , 265(14), 1802.
2	Preparatets effekter	Galloway, G. P., Frederick, S. L., Staggers, F. E., Gonzales, M., & Stalcup, S. A. (1997). Gamma-hydroxybutyrate: an emerging drug of abuse that causes physical dependence. <i>Addiction</i> , 92(1), 89–96.
3	Övergripande information	Nicholson, K. L., & Balster, R. L. (2001). GHB: A new and novel drug of abuse. <i>Drug and Alcohol Dependence</i> , 63(1), 1–22.
4	Mätning/ screening	ElSohly, M. A., & Salamone, S. J. (1999). Prevalence of drugs used in cases of alleged sexual assault. <i>J Anal Toxicol</i> , 23(3), 141–146.
5	Riskgrupper	Colfax, G. N., Mansergh, G., Guzman, R., Vittinghoff, E., Marks, G., Rader, M., et al. (2001). Drug use and sexual risk behavior among gay and bisexual men who attend circuit parties: a venue-based comparison. <i>J Acquir Immune Defic Syndr</i> , 28(4), 373–379.
6	Preparatets effekter	Zvosec, D. L., Smith, S. W., McCutcheon, J. R., Spillane, J., Hall, B. J., & Peacock, E. A. (2001). Adverse Events, Including Death, Associated with the Use of 1,4-Butanediol. <i>New England Journal of Medicine</i> , 344(2), 87–94.
7	Mätning/ screening	CDC (1999). Adverse events associated with ingestion of gamma-butyrolactone – Minnesota, New Mexico, and Texas, 1998–1999. <i>MMWR Morb Mortal Wkly Rep</i> , 48(7), 137–140.
8	Stöd/ behandling	Chin, R. L., Sporer, K. A., Cullison, B., Dyer, J. E., & Wu, T. D. (1998). Clinical course of gamma-hydroxybutyrate overdose. <i>Ann Emerg Med</i> , 31(6), 716–722.
9	Övergripande information	Li, J., Stokes, S. A., & Woeckener, A. (1998). A tale of novel intoxication: a review of the effects of gamma-hydroxybutyric acid with recommendations for management. <i>Ann Emerg Med</i> , 31(6), 729–736.
10	Prevention	Schwartz, R. H., Milteer, R., & LeBeau, M. A. (2000). Drug-facilitated sexual assault ('date rape'). <i>South Med J</i> , 93(6), 558–561.

Som framgår av ovanstående tabell återfinns tre av de mest citerade artiklarna i kategorin ”övergripande information”. Det är naturligt eftersom de hänvisar till en bred kunskap om preparatet och den aktuella kunskapen (Li, Stokes & Woekener, 1998; Nicholson & Balster, 2001; Nightingale, 1991). Den mest citerade artikeln (Nightingale, 1991) kommer från den amerikanska myndigheten Food and Drug Administration (FDA). I myndighetens ansvar ingår att verka för folkhälsan och att ge information om livsmedel och läkemedel från en forskningsbaserad grund. Ytterligare en artikel kommer från en myndighet (CDC, 1999), Center for Disease Control and Prevention som är det amerikanska smittskyddsinstitutet. Den citerade artikeln innehåller FDA:s ställningstagande från 1991 där riskerna med GHB beskrivs kortfattat. Artiklarna ger också en bild över några av de centrala teman som redovisas nedan: att det är en relativt ny drog (Galloway, Frederick, Staggers, Gonzales & Stalcup, 1997; Nicholson & Balster, 2001), om GHB förekommer i samband med sexuella övergrepp (ElSohly & Salamone, 1999; Schwartz, Milteer & LeBeau, 2000), sexuellt riskbeteende bland män som har sex med män (Colfax, Mansergh, Guzman, Vittinghoff, Marks, Rader et al. 2001), samt överdos och mortalitet (CDC, 1999; Zvosec, Smith, McCutcheon, Spillane, Hall & Peacock, 2001).

Efter dessa inledande noteringar om området följer nu en presentation av de olika kategorier som har undersökts. Det första kapitlet beskriver preparatet, dess egenskaper och utbredning. Här återfinns studier av grundforskningskaraktär som beskriver hur preparatet verkar i kroppen, hur det upptäcks på individuell nivå, hur utbrett bruket kan vara, samt olika riskgrupper och mer övergripande artiklar. Ett kortare stycke tar också upp forskning om GHB som en terapeutisk drog. Därefter följer ett kapitel om preparatets effekter hos människan, risken för överdos och beroendutveckling. Det tredje kapitlet lyfter studier om preventiva insatser, stöd eller åtgärder av behandlande karaktär. Avslutningsvis redovisas material som närmar sig frågan om hur man går till väga för att få kedjan av olika stöd och behandlingsinsatser att fungera.

PREPARATET – EGENSKAPERNA OCH UTBREDNINGEN

I **DET HÄR KAPITLET** presenteras forskning och annat material som redovisar hur preparatet verkar i biokemiska processer, det vill säga studier av grundforskningskaraktär som i många fall baseras på djurstudier. Dessutom görs en kort presentation av forskningen kring GHB som i några länder används som en terapeutisk drog vid behandling av alkoholmissbruk och alkoholberoende. Därefter redovisas studier som har undersökt och testat olika sätt och instrument som syftar till att spåra GHB i kroppen. En hel del av studierna härrör från rättsmedicinska analyser eller laboratorieforskning. I det följande avsnittet redovisas studier av spridningen och utbredningen av GHB och dess analoger. Dels generellt genom befolkningsstudier, dels specifikt till olika riskgrupper.

Övergripande information

Den här kategorin innehåller 31 artiklar som samlar tidigare forskning eller på annat sätt vill sprida information om GHB. Eftersom artiklarna tar upp de flesta teman som behandlas specifikt i inventeringen, tas endas några exempel upp här. Fylligare presentationer av olika delteman återfinns längre fram i texten.

Feigenbaum & Howard (1996) beskriver att den första farmakologiska observationen av gammabutyrolakton (*γ*-butyrolactone), GBL, gjordes 1947. I kroppen omvandlas GBL till gammahydroxybutyrat eller gammahydroxismörsyra (*γ*-hydroxybutyrate), GHB. År 1960 studerades GHB kliniskt och prekliniskt av två franska forskargrupper som upptäckte en markerad hämmande (inhibitorisk) effekt på det centrala nervsystemet av GHB. På grund av detta karaktäriserade de GHB som ett narkosmedel med liknande påverkan som gammaaminosmörsyra (*γ*-aminobutyric acid), GABA, en signalsubstans i hjärnan. Till skillnad mot GABA kunde

GHB passera blod-hjärnbarriären, vilket var anledningen till att man syntetiserade GHB för att framställa en analog till GABA med den här egenskapen (Carter et al., 2009). År 1963 upptäcktes i djurstudier att GHB var en kroppsegen (endogen) substans och 1970 presenterades dess funktion som en endogen regulator av centrala dopaminerga neuron. Feigenbaum med kollegor (1996) redogör i sin review för farmakologisk forskningsevidens om GHB:s inhiberande effekt och kommer fram till att det finns övervägande bevis för att substansen har en hämmande effekt på centrala nervsystemet genom att sänka nivåerna av dopamin. År 1982 antog man genom djurexperiment att det kunde finnas en specifik GHB-receptor. Fortsatt forskning kring selektiva receptorer anses viktigt för förståelsen av vilken roll GHB-receptorerna spelar i det endogena signalsystemet och vid intag av GHB och andra droger (Carter et al., 2009).

Flera av de övergripande artiklarna har ambitionen att nå ut med kunskap till i första hand läkare om ett nytt preparat finns tillgängligt på drogmarknaden. Tanken är att de ska uppmärksamma tecken hos patienter som tyder på att en sådan förgiftning kan vara aktuell (Covell Britt & McCance-Katz, 2005; Cox, 1997; Nicholson & Balster, 2001). Det kan också handla om att beskriva tendenser till en ökad användning och ge information om bruket av preparatet, dess verkan och konsekvenser (CDC, 1991; Kam & Yoong, 1998; Rodgers, Ashton, Gilvarry & Young, 2004; Snead & Gibson, 2005; Trendelenburg & Ströhle, 2005). Några artiklar fokuserar på olika delar som biokemiska processer (Tunnicliff, 1997), eller neurobiologi (Wong, Chan, Gibson & Snead, 2004; Wong, Gibson & Snead, 2004). Här finns också reviews som går igenom en stor del av forskningen på en mer övergripande nivå (Degenhardt, 2003; Freese, Miotto & Reback, 2002; Irwin, 2006; Li et al., 1998; Roper-Miller & Goldberger, 1998; Uys & Niesink, 2005). Några artiklar kommer från myndigheter som presenterar aktuell forskning tillsammans med ställningstaganden kring drogen (CDC, 1991; Nightingale, 1991).

Den som söker samlad information kan också hänvisas till ett par temanummer. Tidskriften *Alcohol*, nr 20 (2000) är ett temanummer om GHB där resultat från både bas- och klinisk forskning presenteras, från 1970 och framåt. Teman som diskuteras är GHB som en neurotransmittorsubstans och neuromodulator i hjärnan, GHB:s likhet med alkohol när det gäller påverkan på hjärnan hos både djur och människor, samt GHB:s möjlighet som läkemedel vid alkoholism och narkolepsi. Tidskriften *Substance Use & Missuse*, nr 40 (2005), är ett specialnummer där GHB beskrivs och jämförs med andra så kallade klubbdroger. Beteckningen omfattar vanligen ecstasy (MDMA), ketamin, Rohypnol, metamfetamin och LSD. Förutom farmakologin för de droger som kategoriseras som klubbdroger, fokuserar artiklarna på epidemiologi, trender och subgrupper, samt surveydata för dessa droger i USA, Europa, Australien och vissa delar av Asien.

Grundforskning, farmakologi

I den här kategorin finns 70 artiklar. Omkring 14 procent av artiklarna i inventeringen handlar alltså om GHB-grundforskning. Vilken funktion det kroppsegna (endogena) GHB har i centrala nervsystemet (CNS) och hur GHB som drog påverkar CNS enskilt och tillsammans med andra missbrukssubstanser. Många artiklar bygger på djurstudier och endast tre berör studier av människor. För att bedöma innehållet i stort och förstå forskningsområdet och hur långt man har kommit inom fältet, krävs sakkunskaper inom medicin, biologi och kemi. I inventeringen har vi därför koncentrerat oss på en handfull reviews, den tidigaste från 1996 och den senaste från 2009.

I det här avsnittet försöker vi ge en övergripande bild av hur GHB och dess analoger GBL och 1,4-butandiol har upptäckts, deras funktion och påverkan i centrala nervsystemet, samt de kliniska aspekterna av detta. Framställningen ger endast en övergripande orientering och håller sig på en abstrakt nivå. För en djupare förståelse av de biokemiska processerna rekommenderas att artiklarna läses i sin helhet, eller att kunskap inhämtas i annan relevant litteratur.

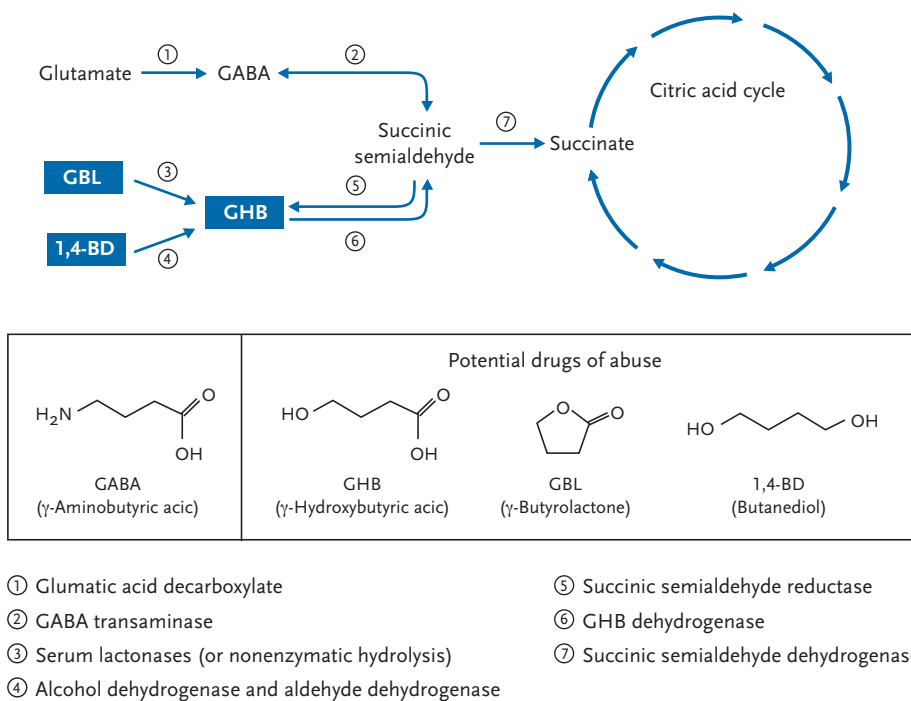
Under 2000-talet försökte man sammanfatta GHB:s cellulära och molekylära mekanismer. Den forskningen har sammanställts i flera reviews (Carter et al., 2009; Castelli, Pibiri, Carboni & Piras, 2004; Feigenbaum & Howard, 1996; Irwin, 2006; Nicholson & Balster, 2001; Uys & Niesink, 2005; Wong, Bottiglieri & Snead, 2003). Även forskningskonferenser har haft dessa teman (Ali, 2002). Det övergripande syftet för studierna och sammanställningarna har varit att förstå fysiologin, farmakologin och toxikologin för GHB. Kunskaperna utgör en grund för terapeutiska strategier vid avgiftning och behandling av andra akuta tillstånd, samt för behandling av ett långvarigt missbruk.

GHB som transmittorsubstans och neuromodulator

De reviews som vi har funnit och som har störst relevans för sammanställningen och som ger ett bra underlag för förståelsen av GHB:s funktion är från 2005, 2006 och 2009 (Carter et al., 2009; Drasbek, Christensen & Jensen, 2006; Snead & Gibson, 2005). Författarna för framför allt fram två receptorer som mål för GHB. Dels GABA B-receptor, en underreceptor till GABA, dels en GHB-receptor, en G-proteinkopplad receptor som är särskild från GABA B-receptorn (Drasbek et al., 2006).

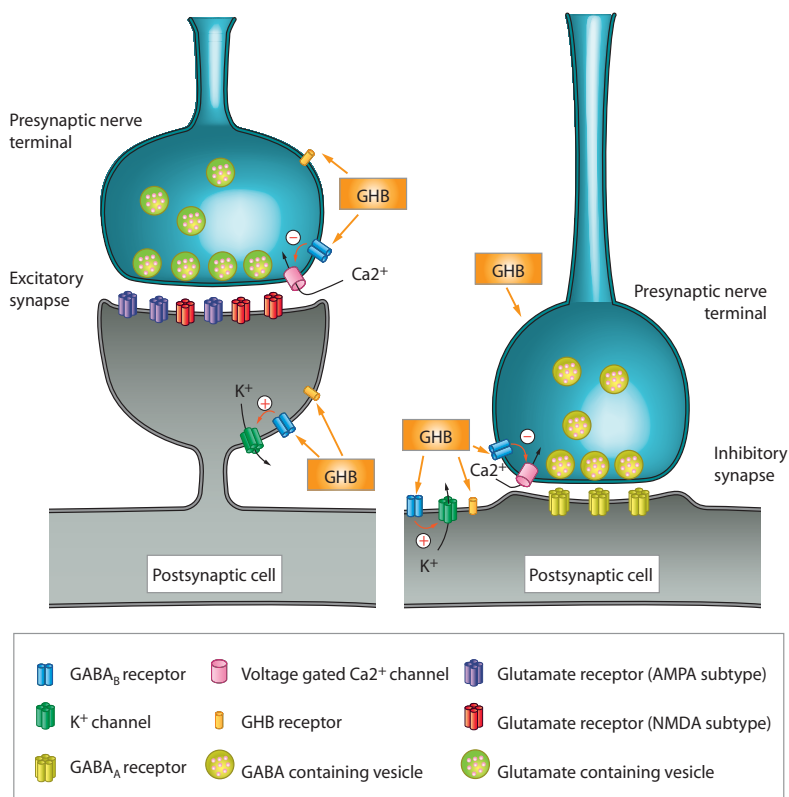
Artikelförfattarna illustrerar den metaboliska relationen enligt nedanstående figur.

Figur 3. GHB:s metaboliska relation (ur Drasbek et al., 2006)²



2. I figuren finns en enkelriktad pil "3" mellan GBL och GHB som visar laktonasens aktivitet. I sur miljö infinner sig dock en kemisk jämvikt mellan GBL och GHB och det kan även ske en polymerisering (se även Elliott, 2003).

Figur 4. Hur GHB stimulerar GABA B (ur Drasbek et al., 2006).

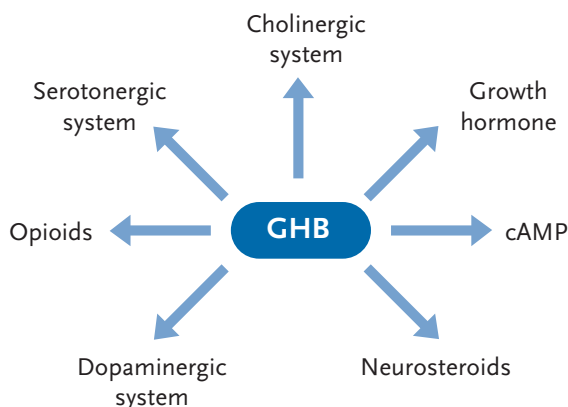


Författarna beskriver även hur GHB interagerar med olika neuromodulatorer, exempelvis dopaminsystemet som har ett samband med lustcentrat i hjärnan. Man sammanfattar det med att GHB påverkar dopaminfrigörelsen i hjärnan så att lägre doser kan förklara beroendutveckling, hyperaktiva tillstånd och ett aggressivt beteende. Vid höga doser ger GHB förmodat dämpande effekter, liknande neuroleptika. GHB interagerar även med serotonin som är den transmittosubstans som påverkar sömn, aptit och stämningsläge, samt samspelar med neurosteroider, substanser som ger lugnande, kramplösande och sömngivande effekter. GHB interagerar med det kolinergiska systemet på så sätt att det reducerar acetylcholin i hippocampus via GABA B-receptorer och acetylcholin, vilket antas spela en roll vid minnesförlust och kognitiva skador som orsakas av GHB-användning.

GHB ökar sekretionen av tillväxthormon hos människor och djur. Studier har dock visat att muskelmassan inte ökar hos människor som behandlas med GHB vid alkoholism. De generella mekanismerna och den fysiologiska betydelsen av GHB:s påverkan på tillväxthormon behöver undersökas ytterligare. GHB interagerar även med opioider och studier har visat att opioid-antagonister som naloxone kan blockera GHB:s

centrala effekter. Naloxone och naltrexone som båda är opioid-antagonister har visat sig kunna omvandla GBL:s effekter. GHB:s interaktion med neuromodulatorerna kan till viss grad förklara GHB-förgiftning och beroende. Men det krävs fortsatta studier för att fullt ut förstå de molekylära mekanismerna hos drogen.

Figur 5. GHB:s påverkan på olika system i centrala nervsystemet (Ur Drasbek et al., 2006)



Farmakologisk dynamik i hjärnan

I djurstudier har GHB:s biotillgänglighet kartlagts, det vill säga i vilken omfattning drogen når blodcirkulationen i hjärnan. Några motsvarande resultat finns inte för människor ännu. Upptaget och spridningen av GHB sker snabbt, först genom en initial blodnivåsänkning som följs av en längre period av metabolisk nedbrytning. Nedbrytningen går via aktivitet i enzymet *siccinic semialdehyde reductas*. Hos både djur och människor verkar nedbrytningen vara icke linjär.

Kliniska effekter av GHB

Drogen GHB har en halveringstid på 20–30 minuter, med den högsta plasmakoncentrationen ungefär 40 minuter efter intaget genom munnen. Drogen kan upptäckas i urin i upp till 12 timmar efter intaget. GHB har en snäv säkerhetsmarginal. En dos på 20–30 mg per kg kroppsvikt leder till eufori och minnesförlust, samt till trötthet och sömn. Medvetlöshet kan uppstå om den nämnda dosen dubblas (Drasbek et al., 2006). Beroende på storlek och koncentration kan en vanlig missbruksdos, en så kallad kork, innehålla 5 g GHB, vilket innebär ca 70 mg per kg för en person som väger 70 kg (Carter, Pardi, Gorsline & Griffiths, 2009).

Symtomen för en akut överdos kan vara ospecifik och innefatta medvetlöshet (koma), långsam hjärtrytm (bradykardi), andningshämning, sänkt kroppstemperatur (hypotermi), kräkningar, förlust av kräkreflex, samt pupillsammandragning eller pupillutvidgning. Rapporter finns även om ett aggressivt eller bisarrt beteende,

inkluderande självskaadebeteende eller våldsamt beteende. Uppvaknandet från GHB-koma kan vara plötsligt och oförutsett (Drasbek et al., 2006).

Framtida aspekter

Författarnas slutsats är att γ -Hydroxybutyrat är en neurofarmakologisk agent med bred effekt på GABA B och GHB-receptorer i centrala nervsystemet. Därför bör GABA B-receptorantagonister testas vid akut GHB-förgiftning. Nya sätt att behandla drog- och alkoholmissbruk genom att modulera dopaminsystemet kan även gälla GHB-behandling (Drasbek et al., 2006).

GHB som terapeutisk drog

Forskningen om GHB som läkemedel hänger samman med dess påverkan på centrala nervsystemet och potentialen att utvecklas som ett läkemedel vid behandling av olika tillstånd. Detta har resulterat i antal studier allt sedan GHB först upptäcktes. Vi fann 77 artiklar som berörde GHB som terapeutisk drog, vilket är fler än de som beskriver behandling av GHB-missbruk och -beroende. Sodium oxybate är det internationella substansnamnet för GHB som terapeutisk drog. Substansen kallas Xyrem i USA, Kanada och Europa. Xyrem har använts vid behandling av narkolepsi sedan 2002. I Tyskland används sodium oxybate som narkosmedel under namnet Somsanit och i Italien och Österrike är det godkänt som läkemedel vid opioid- och alkoholavgiftning under namnet Alcover. När sodium oxybate används som läkemedel vid narkolepsi och alkoholbehandling är den rekommenderade dygnsdosen under den missbruksdos eller ”kork” som tas vid GHB-missbruk (Carter et al., 2009).

Sedan 1991 har man främst i Italien forskat om och använt GHB som abstinensbehandling vid avgiftning av alkoholmissbruk (Beghè & Carpanini, 2000). Substansen har även använts som läkemedel för att förhindra återfall i alkoholmissbruk. En review av Poldrugo och Addolorato från 1999 beskriver GHB-forskningen från djurstudier till kliniska studier vid behandling av alkoholism (Poldrugo & Addolorato, 1999). Flera artiklar i specialnumret av tidskriften Alcohol 20 (2000) handlar om studier inom detta område.

Det finns evidens för att GHB kan ha en terapeutisk effekt vid narkolepsi och alkoholberoende. År 2007 konstaterades att GHB och Naltrexon hade bättre effekt tillsammans än var för sig när det gällde att bevara nykterhet vid alkoholism (Caputo, Francini, Stoppo, Lorenzini, Vignoli, Del Re, 2009). I en review från Cochrane-institutet som sammanställer evidensbaserad forskning inom det medicinska fältet (Leone, Vigna-Taglianti, Avanzi, Brambilla & Faggiano, 2010) analyseras resultat från forskning om GHB som läkemedel för att behandla abstinens och förhindra återfall. Sammanställningen utgick från 13 RCT-studier, varav 11 var utförda i Italien. De fann att abstinensbehandling med enbart GHB gav ett bättre resultat jämfört med Naltrexon och Antabus, och att GHB tillsammans med Naltrexon gav en bättre effekt än om enbart det sistnämnda preparatet gavs. Det finns även studier om beroendeutveckling vid behandling med GHB. En av de senare (Caputo et al.,

2009) studerar personer med ett tidigare drogmissbruk som har övergått till alkoholmissbruk. Forskarna rekommenderar inte behandling med GBH till personer som tidigare haft ett heroin- eller kokainberoende. Det ökade ”sug” som upptäcktes i gruppen kan förklaras genom en förmodad förändring av dopaminsystemet. Däremot kan man behandla personer med enbart alkoholberoende och personer med alkoholberoende som ingår i en metadonbehandling.

När GHB ges som läkemedel (Xyrem) till personer med narkolepsi med kataplexi (sömnstörning tillsammans med kraftlöshet) är den rekommenderade dygnsdosen 4,5 gram per natt, fördelat på två lika stora doser (Carter et al., 2009). Det finns dock en studie som beskriver ett förgiftningsfall med dödlig utgång och där det diskuteras om läkemedlet Xyrem har medverkat till utfallet. Rapporten konstaterar att det var den kombinerade användningen av olika CNS-hämmande droger, däribland GHB, som tillsammans med patientens problematiska sömnapné orsakade den dödliga utgången (Akins, Miranda, Lacy & Logan, 2009). Forskning pågår även om sodium oxybate som ett möjligt läkemedel vid fibromyalgi. För fibromyalgi studeras en dos på 4,5 och 6 gram per natt (Carter et al., 2009). Samma forskare menar att när sodium oxybate används som läkemedel i den ordinerade dosen under de bestämmelser som kringgärdar läkemedlet, har ytterst få patienter missbrukat substansen. På grund av missbrukspotentialen argumenterar andra forskare för program och riktlinjer när GHB används som läkemedel, liknande de som gäller vid substitutionsbehandling av opiatmissbruk (Fuller, Hornfeldt, Kelloway, Stahl & Anderson, 2004).

Mätning och screening

Eftersom GHB är ett kroppseget ämne har en stor andel studier ägnat sig åt att screena och mäta förekomsten av sådant GHB som inte kan vara endogen. Kroppen kan dessutom producera GHB efter det döden har inträtt, varför frågor som handlar om att fastställa dödsorsak vid misstänkta överdoser också har genererat ett antal studier. Det finns alltså en mängd studier om mätning och screening av GHB, GBL och 1,4-butandiol i syfte att få fram den bästa metoden för att analysera, fastställa gränsvärden och risker vid blandmissbruk. Det har främst blivit en uppgift inom det rättsmedicinska fältet. Totalt 64 studier kan hänföras till den kategorin. Två tredjedelar (44 stycken) behandlar tester av GHB, varav blod 7, blod och urin 10, urin 15, saliv 1, hår 5, organ eller vävnad 10, test i drycker 2, samt spetsade drycker 2. Av dessa behandlar 14 överdoser med eller utan dödlig utgång. De flesta studierna är fallbeskrivningar. Frågeformulär eller klinisk bedömning behandlas i 4 studier och 3 handlar om övriga frågor. Området berör även forskning som fokuserar på drogrelaterade, sexuella övergrepp och andra brott som rattfylla (totalt 16 studier).

Kemisk analys

Den tidigaste studien som beskriver GC-MS metoden (gas chromatographic-mass spectrometric) för bestämning av terapeutiska nivåer av GHB i plasma och urin är

från 1993. Vid testet konverterades GHB till sin analog GBL. Forskarna konstaterar att metoden är enkel, specifik och korrekt och kan användas för drogtestning (Ferrara, Tedeschi, Frison, Castagna, Gallimberti & Giorgetti, 1993). Den tidigaste studie vi har funnit som berör GHB-förgiftning är från 1999. Det är en rapport om förgiftningsfall i USA som beskriver fysiska manifestationer och där antalet GHB-intoxikationer beräknades under perioden juni till november 1990 (CDC, 1991).

En stor andel av forskningen har fokuserats på hur en GHB-förgiftning upptäcks och vilka gränsvärden som ska användas, både när patienter har kommit akut till sjukvården och vid dödsfall. Det problem som man har försökt lösa är att särskilja den kroppsegna (endogena) GHB-produktionen från drogen som personerna har intagit (exogena) (Crookes, Faulds, Forrest & Galloway, 2004; Elian, 2002; Elliott, 2003; Elliott, 2004; Gouille, Cheze & Pepin, 2003; Imbenotte, Azaroual, Cartigny, Vermeersch & Lhermitte, 2003; LeBeau, Montgomery, Morris-Kukoski, Schaff, Deakin & Levine, 2006; Mari, Politi, Trignano, Di Milia, Di Padua & Bertol, 2009; Moriya & Hashimoto, 2005; Moriya, Nishimura, Furumiya & Hashimoto, 2006; Saudan, Augsburg, Kintz, Saugy & Mangin, 2005; Saudan, Augsburg, Mangin & Saugy, 2007; Yeatman & Reid, 2003). Vid obduktionen finns det en komplikation: GHB-koncentrationen förändras efter det att döden inträtt (Moriya & Hashimoto, 2004). Under vilka förhållanden man kan lagra prover av blod och urin för att få minst påverkan och de säkraste resultaten har också varit föremål för flera studier (Kerrigan, 2002; LeBeau, Miller & Levine, 2001). De flesta studier som prövar förekomsten och säkerheten av olika tester, har använt blod-, urin- och hår-analyser. För att spåra förekomsten i urin och blod talar man om ett ”12-timmars fönster”, det vill säga inom den tidsram där man säkert kan fastställa ett GHB-intag (Haller, Thai, Jacob & Dyer, 2006). Vissa anser därför att analyser av rester i hår är att föredra, eftersom det går att spåra förekomsten av GHB i upp till en månad efter intaget. Syftet kan till exempel vara att undersöka drogrelaterade, sexuella övergrepp (Kintz, Cirimele, Jamey & Ludes, 2003; Kintz, Villain & Ludes, 2004).

Konsensus verkar ha nåtts för blod- och urintester som har förvarats i kylskåp och analyserats genom GC-MS metoden. Man har också enats om ett gränsvärde: GHB-koncentrationen bör överstiga 10 mg per liter vid rutinanalyser av både blod och urin för att det säkert ska gå att konstatera ett drogintag. Även gränsvärden som 30 mg per liter och 50 mg per liter förekommer vid rättsmedicinska undersökningar (Kugelberg, Holmgren, Eklund & Jones, 2010).

Bruket utbredning

I den här gruppen ingår studier som beskriver och analyser hur vanligt bruket av GHB är bland befolkningen. Det handlar alltså om bredare studier än de som undersöker bruket hos särskilda riskgrupper. Olika traditioner och huvudmannskapet för sådana undersökningar kan självklart påverka vad som rapporteras i vetenskap-

liga tidskrifter och vad som publiceras i annan form. En referens till nedanstående studier kan hämtas från en sammanställning på EU-nivå av EMCCDA³ (Hillebrand et al., 2008). Författarna fann att GHB/GBL är en relativt ovanlig drog inom EU där mellan 0,5 och 1,4 procent av ungdomarna i åldern 15–16 år har provat preparaten någon gång. Hos besökare av danstillställningar har högre procentsiffror påträffats, men det är stor variation mellan olika länder i andelen som har provat preparaten någon gång (mellan 3 och 19 procent) och även i förhållande till andelen som har använt drogen föregående månad (omkring 3 procent).

Totalt 20 av de vetenskapliga artiklarna placerades inom kategorin och presenteras nedan. Liksom för flera andra områden kommer de flesta artiklarna (10 stycken) från USA och behandlar amerikanska förhållanden. Totalt 4 utgår från en australiensisk kontext, 2 kommer från Storbritannien och 1 från Spanien. Vi fann också en studie som berör svenska förhållanden.

Att undersöka prevalens av ovanliga droger

Degenhardt är en av de mest publicerade forskarna inom området. Hon har undersökt omfattningen av GHB och utvecklingen av undersökningsmetoder från en australiensisk horisont. I en artikel (Degenhardt, Copeland & Dillon, 2005) skriver hon att klubbdroger verkar ha ökat i omfattning under de senaste 20 åren i västvärlden. I relation till ecstasy (MDMA), som är den tredje vanligaste drogen i Australien, finns betydligt mindre kunskap om ovanligare droger som ketamin och GHB. Särskilt stort är kunskapsbehovet när det gäller GHB, trots allt fler rapporter om dess allvarliga, akuta och långsiktiga risker. Författarna menar att bättre kunskap om GHB och andra klubbdroger skulle kunna erhållas om drogerna inkluderades i de drog-vaneundersökningar (household surveys) som görs. I en befolkningsundersökning där personer från 14 år och uppåt fick frågor om droganvändning, hade 0,5 procent någon gång provat GHB och 0,1 procent rapporterade om bruk i närtid. Flest personer som hade prövat drogen återfanns i gruppen 20–29 år. Siffror för ketamin var liknande. I gruppen som använt dessa droger fanns en stor andel blandmissbrukare (poly-substans). För att undersöka användningen av mer ovanliga droger på detaljnivå, anser författarna att det troligen är bäst med riktade studier mot vissa grupper, medan breddundersökningar kan ge en bakgrund till generella tendenser.

Flera av de australiensiska artiklarna utgår från ett system för att tidigt upptäcka förändringar i drogmönster: EDRS (Ecstasy and Related Drugs Reporting System). Sedan 1996 har systemet använts för att identifiera förändringar i drogmönstren hos cannabis, metamfetamin, kokain och heroin. Till skillnad från undersökningsformer som i huvudsak utgår från en metod, använder systemet en triangulering av data genom intervjuer med brukare, enkäter med nyckelinformanter och analys av indikatordata.

3. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction.

Analysen från detta material har visat att GHB-användningen ökade starkt (40 procent) åren 2000–2006 när det gällde personer som någon gång provat drogen. Antalet användare som brukat drogen i närtid under samma period ökade från 1 till 21 procent. En intressant notering är att det finns indikatorer på att GHB-användningen kan ha flyttats från klubbssammanhang (rave) och större arrangemang till privata hem och fester (Dunn, Topp & Degenhardt, 2009).

Breen med kollegor (Breen, Darke, Kaye & Topp, 2004) undersökte om EDRS kan användas även för klubbdroger. I studien testades tre insamlingsmetoder: 1) kvantitativa intervjuer med en grupp användare av droger, 2) kvalitativa intervjuer med nyckelpersoner som bland annat kunde ha kontakt med droganvändare via sitt yrke, samt 3) analyser av registerdata från exempelvis drogbeslag. Studien visar att systemet har bättre träffsäkerhet när det handlar om vanligt förekommande klubbdroger som ecstasy, än för den mindre vanliga drogen GHB.

Yacobian med kollegor (Yacobian, Green & Peters, 2003) undersökte hur många amerikanska ungdomar i övre tonåren som använt klubbdroger under den senaste tolv månadersperioden år 2000. Resultatet visar att ecstasy var vanligast och därefter LSD, ketamin och GHB (8; 6; 2,5 respektive 1 procent). Jämfört med dem som inte använt någon av drogerna, var det mer troligt att brukarna var vita och levde i (villa)förorter.

Drogvanor avseende ”klubbdrogerna” metamfetamin, ecstasy (MDMA), LSD, ketamin, GHB och Rohypnol (flunitrazepam), undersöktes bland amerikanska ungdomar i åldersgruppen 16–23 år. Statistik från en nationell drogvaneundersökning år 2002 användes. Resultatet visar att ungefär 20 procent hade provat en eller flera av drogerna. GHB var minst vanlig, enbart 0,05 procent hade någon gång provat drogen. De vanligaste drogerna var ecstasy och LSD som omkring 13 procent rapporterade att de hade provat. Mindre än 1 procent av dem som använde klubbdroger använde enbart sådana och 82 procent av dessa hade erfarenhet av tre eller fler droger. Användning av klubbdroger var klart associerat till kriminalitet och alkoholbruk. Forskarna konstaterar också att tonåringarna i högre grad än unga vuxna var benägna att pröva multipla droger (Wu, Schlenger & Galvin, 2006).

Denham (2009) redovisar resultatet från en drogvaneundersökning med 2 489 amerikanska ungdomar. Fem procent av dem använde både anabola steroider och rekreativ droger. Resultatet visar på ett starkt samband: bland dem som har provat anabola steroider har många också provat GHB och ketamin.

Analys av indikatordata

Några studier analyserar data från vissa populationer, även om det inte är riskgrupper som har valts ut på förhand. En svensk studie utgår exempelvis från rättsmedicinska prover som har tagits på personer som har kört motorfordon påverkad. Analysen utgick från prover där GHB hade påträffats som ensam drog eller tillsammans med andra. Proven kom i huvudsak från män (95 procent) och GHB var ensam drog i 215 fall (39 procent). Medelåldern var 26 år för män och 32 år för kvinnor. Sammanlagt 102 personer hade arresterats mer än en gång där GHB

konstaterats i kroppen (i medeltal tre gånger per person). Den arresterande polisen noterade följande tecken på påverkan: ett påtagligt lugn, upprördhet, ostadig gång, sluddrigt tal, irrationellt beteende, ofrivilliga kroppsrörelser, stora pupiller och spottande (Jones, Holmgren & Kugelberg, 2008).

Scott-Ham och Burton (2005) analyserar på liknande sätt 1 014 fall från Storbritannien där anklagelser om sexuella övergrepp förekommit. Det hade också förts fram anklagelser om att droger använts i syfte att underlätta övergreppet. Det visade sig att den mest förekommande drogen var alkohol (47 procent), medan olagliga droger förekom i 34 procent av fallen. Cannabis var vanligast (26 procent), följt av kokain (11 procent). I 2 procent av fallen fann man lugnande eller avhämmande (disinhibiting) droger som inte hade tagits medvetet, vilket indikerar att en dryck kan ha blivit spetsad med någon drog. Tre personer hade fått i sig ecstasy utan sin egen vetskap och förekomsten av GHB nämns också.

Från Storbritannien kommer också en studie som analyserar förekomsten av GHB, GBL och 1,4-butandiol med utgångspunkt från beslag av preparat, samt självrapporterad drogkonsumtion av personer som tagits in för akutvård. Syftet med studien var att undersöka hur vanligt det är att GHB-analogerna – som inte är illegala – missbrukas. Resultatet som bygger på data från 2006 visar att 150 av 158 patienter uppgav att de tagit GHB, medan 8 sa att de tagit GBL. I stort sett samtliga rapporterade att bruket var i rekreativt syfte. Av 418 beslagtagna preparat var 225 (53,8 procent) i flytande form. Av dessa innehöll 85 GHB och 140 GBL. Vare sig i självrapporteringen eller i de beslagtagna preparaten kunde 1,4-butandiol konstateras. Författarna menar att GBL möjligen är vanligare än vad som tidigare har antagits (Wood, Warren-Gash, Ashraf, Greene, Shather, Trivedy et al., 2008).

Från USA redovisas en minskning med 76 procent i prover där GHB förekommer. Proverna hade tagits vid akutmedicinenheter i Kalifornien, åren 1999–2003. Register från andra delstater i USA uppvisar en liknande trend. Troligen avspeglar resultatet en faktisk minskning av behovet av sjukhusvård relaterat till GHB, menar författarna. De anser också att siffrorna kan avspegla en faktisk minskning av bruket (Anderson, Kim, Dyer, Burkhardt, Iknoian, Walsh et al., 2006).

Svenska drogvaneundersökningar och indikatordata

För att få en bild av användningen av GHB och dess analoger i Sverige, finns både breda drogvaneundersökningar av befolkningsgrupper (skolelever) som genomförs av CAN, samt indikatordata som kan visa på tendenser i avgränsade populationer. Eftersom GHB-användningen är ojämnt fördelad över landet, kan statistiken behöva brytas ned till mindre grupper och geografiska områden för att det ska gå att se tendenser. I det här avsnittet presenteras resultat från CAN:s drogvaneundersökningar, dels på nationell nivå, dels för Göteborgsregionen där bruket har varit mest omfattande. Indikatordata från CAN:s rapport om tendenser för drogsituationen lyfts fram, liksom data från Statens kriminaltekniska laboratorium (SKL), Rättsmedicinalverket (RMV) och Kemikalieinspektionen. SKL analyserar preparat som polisen har beslagtagit i samband med brottsmisstanke, medan RMV

analyserar prover som har tagits från människor när en brottsmisstanke föreligger. Kemikalieinspektionen för statistik över införseln och den inhemska tillverkningen av olika kemiska preparat.

I en gemensam rapport över drogsituationen i Sverige sammanställer Polisen och Tullverket de beslag av olika drogpreparat som gjorts av myndigheterna. Inledningsvis sägs att drogmarknaden styrs av tre faktorer: *efterfrågan* som avser den enskildes önskan att bruka drogen, *tillgången* som regleras av kriminella aktörer, marknadsföring, produktionskvantiteter, eventuella interventioner av myndigheter och så vidare, samt graden av *ekonomisk vinning* för de som handlar med drogen. Till skillnad från de flesta andra preparat som förtecknas så förmodas GHB till största delen vara inhemskt producerad. Det är relativt lätt att tillreda den, även om det krävs import av GBL som hittills inte varit narkotikaklassad. Drogen är också relativt billig, omkring 20–40 kronor per enhet, enligt rapporten. Kuosmanen och Gullberg (2010) menar att GHB är ett av de allra billigaste preparaten, särskilt om man räknar kostnad per enhet. Beslagsstatistiken speglar inte direkt tendenserna på drogmarknaden, utan den kan variera med exempelvis myndigheternas prioriteringar. GHB utgjorde en procent av beslagen av narkotikaklassade medel åren 2008 och 2009. Det kan verka lite, men andelen var större än beslagen av ecstasy, LSD och opium, och på samma nivå som kat. En stor andel av beslagen utgörs av THC-preparaten cannabis och marijuana, men många beslag gjordes även av narkotikaklassade läkemedel och amfetamin.

Tabell 4. Beslag av droger i Sverige 2008 och 2009. Procentuell fördelning. Källa: Polisen och Tullverket, 2010

Preparat	2008	2009
Cannabisharts	29	27
Marijuana	9	12
Narkotikaklassade läkemedel	26	26
Amfetamin	19	17
Metamfetamin	3	4
Dopningsmedel	6	6
Kokain	3	3
Heroin	2	2
Kat	1	2
GHB	1	1
Ecstasy	< 1	< 1
LSD	< 1	< 1
Opium	< 1	< 1

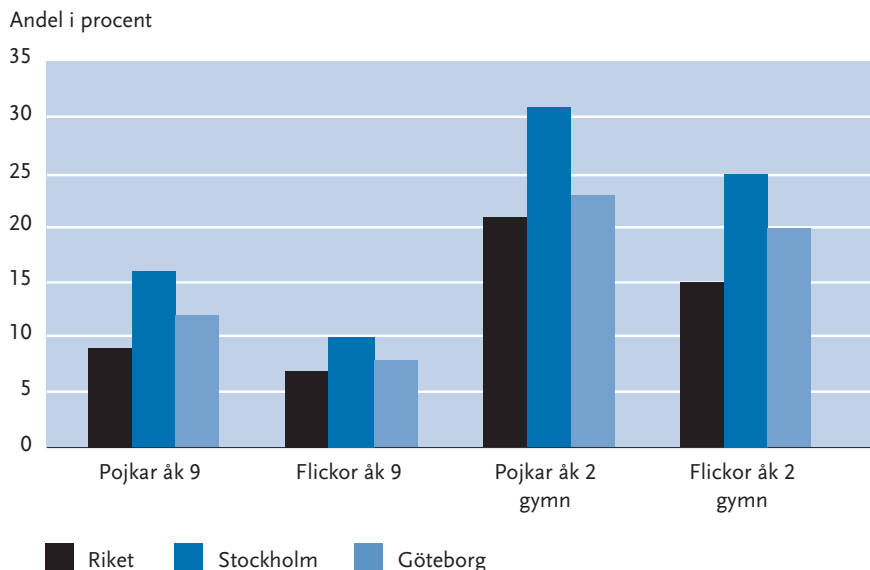
Antalet beslag har varierat under åren, liksom mängden i de beslag som gjorts. I genomsnitt gjordes knappt 140 beslag av tull och polis åren 2000–2009, där 210 beslag gjordes 2008 och 152 beslag 2009. I genomsnitt beslagtogs knappt 25 liter GHB under perioden. Åren 2008 var mängden 31 liter och 2009 13,9 liter. Störst mängd beslagtogs 2001: 46,6 liter.

Som jämförelse används GBL och 1,4-butandiol i stor skala inom industrin, vid olika processer och vid rengöring. Kemikalieinspektionen gör årliga sammanställningar över kvantiteterna av GBL och 1,4-butandiol som har förts in eller tillverkats i Sverige. De uppger att mer än 151 ton GBL med lägst 90 procents renhet hanterades år 2008. Siffrorna är ”friserade” (den statistiska termen är flödesanalys), vilket innebär att de har justerats för att få bort dubbelrapportering. År 2008 hanterades 130 ton och året efter 133 ton 1,4-butandiol med samma renhetsgrad, men den statistiken innehåller dubbelrapporteringar (uppgifterna benämns kemistat). I SOU 2008:120 finns jämförbara siffror för GBL och 1,4-butandiol för år 2006. Då hanterades 172 ton GBL med 90 procents renhetsgrad och 74 ton 1,4-butandiol med motsvarande renhet. Rapporteringsfel kan förekomma i statistiken. Med tanke på de stora kvantiteter som hanteras och att förvaringen av preparaten sker i större kärl, är möjligheterna stora att ett svinn passerar obemärkt. I den mån även analogerna till GHB narkotikaklassas och att industrin då kan komma att hantera narkotikaklassade ämnen i stor skala, kommer det att ställas högre krav på hantering och förvaring. Det kan vara en grannliga uppgift eftersom kvantiteterna är stora (statistiken är hämtad från internet den 24 januari 2011, www.kemi.se).

Drogvaneundersökningar

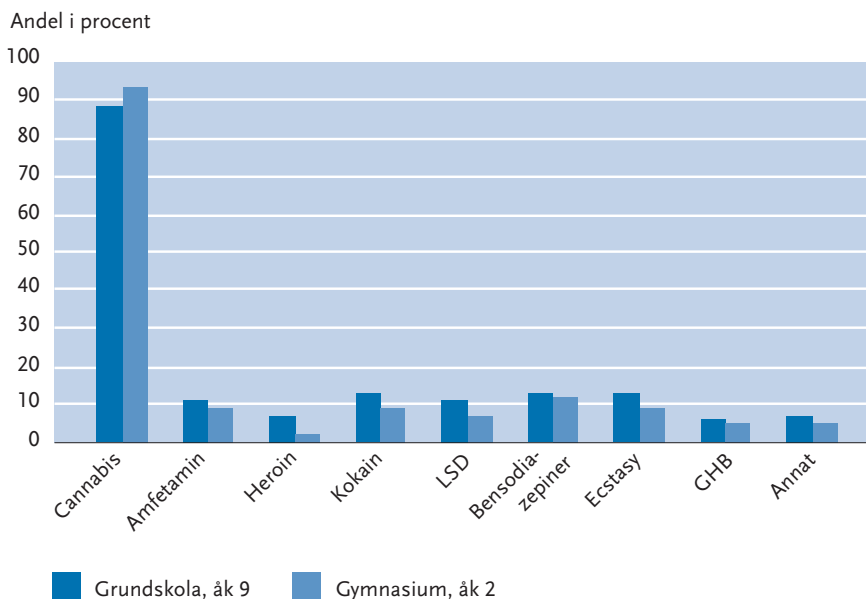
Centralförbundet för alkohol- och narkotikaupplysning (CAN) presenterar årligen statistik över skolelevers drogvvanor. Internationellt sett placerar sig Sverige i botten av de europeiska länderna: åtta procent av 15- och 16-åringarna har någon gång provat narkotika. I Tjeckien, det land i Europa där flest unga i åldersgruppen har provat narkotika, har 46 procent den erfarenheten. Motsvarande siffra för vårt grannland Danmark är 28 procent. Finland och Norge ligger på ungefär samma nivå som Sverige. Nedanstående diagram visar hur vanligt det är att skolelever provat någon form av narkotika i riket och i Stockholm och Göteborg.

Figur 6. Skolelevers erfarenhet av att någon gång ha provat narkotika. Procentuell fördelning på Sverige totalt, Stockholm och Göteborg. Källa: Prevu, 2010.



I en nedbrytning av statistiken för Göteborgs stad, där det finns indikationer på att GHB är mer utbrett än i övriga landet, går det att utläsa hur omfattande erfarenheten av narkotika är. I statistiken redovisas även GHB (Prevu, 2010). Sex procent av grundskoleeleverna i åk 9 och fem procent av gymnasieeleverna i åk 2 i Göteborg, som någon gång har använt narkotika, uppgav vid 2010 års undersökning att de provat GHB. Andelen ungdomar som har provat GHB i Göteborgsområdet är samtidigt markant högre än i övriga landet. Undersökningar åren 2004–2010 visar att en procent eller lägre har erfarenhet av GHB i Sverige. Prevu (2010) presenterar också uppgifter om hur vanligt det är att någon gång ha provat olika narkotiska preparat. Här dominerar gruppen som har provat cannabis: 89 procent av dem som har narkotikaerfarenhet har testat drogen. (CAN, 2010).

Figur 7. Erfarenhet av narkotiska preparat bland dem som har provat narkotika i 2010 års drog-vaneundersökning. Procentuell fördelning på grundskoleelever i åk 9 och gymnasieelever åk 2 i Göteborg.

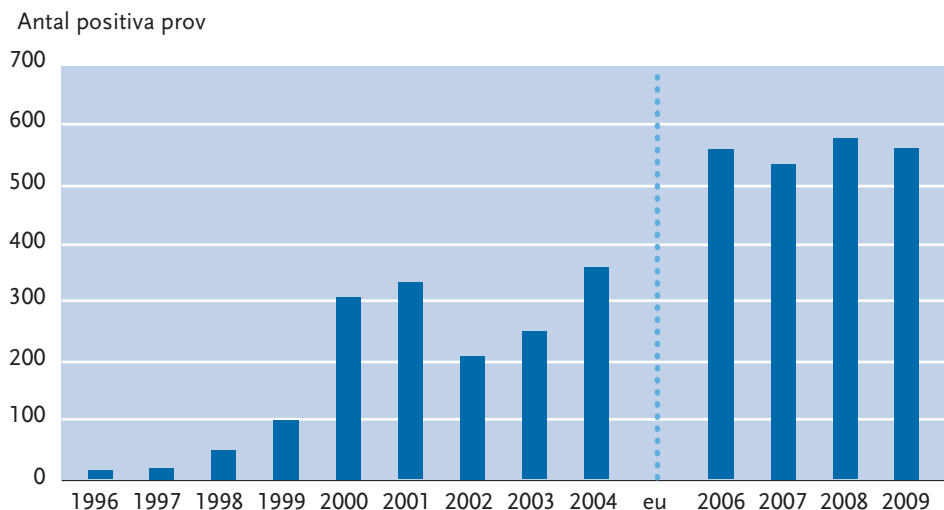


I undersökningen sägs också att GHB i högre grad används av något äldre personer än de skolelever som ingår i undersökningen. Statistik för personer från häktet i Göteborg och från avdelning 306 på Sahlgrenska Universitetssjukhuset, redovisar att mellan åtta och drygt nio procent av de intagna hade GHB som primär drog. Bland dem som togs in för akutvård på avdelning 306 var cannabis primär drogen för 38 procent, medan 26 procent hade ett blandmissbruk. En stor andel av de intagna i häktet i Göteborg hade någon gång provat GHB (varierade mellan 44 och 76 procent, åren 2005–2008), även om GHB inte var primär drogen (Kuosmanen & Gullberg, 2010).

Indikatordata

Rättsmedicinalverket (RMV) analyserar prover som har tagits från människor i samband med att det föreligger en brottsmisstanke. Antalet positiva prover på GHB ökade relativt kraftigt från 1996 fram till 2000-talet, vilket kan ses i diagrammet nedan (uppgifter från 2005 saknas). Åren 2006–2009 var antalet analyserade prover relativt konstant: 500–600 per år.

Figur 8. Analyserade prover från människor, blod eller urin som testades positiva för GHB åren 1996–2009. Statistik från RMV sammanställd av Folkhälsoinstitutet (uppgifter från 2005 saknas).



Indikatordata kan också hämtas från SKL som analyserar preparat som har tagits av polisen. Från den statistiken går det bland annat att få en uppfattning om drogens geografiska spridning i Sverige. Det finns naturligtvis felkällor även i detta material som exempelvis har att göra vad enskilda poliser är vana att uppmärksamma och om särskilda satsningar har gjorts beträffande drogen i olika distrikt. Den befintliga statistiken för åren 2006 och 2009 ger ändå en klar uppfattning om att GHB i hög grad är en västsvensk förekomst. Omkring 80 procent av preparaten som analyserades av SKL för GHB kom från polisen i Västra Götaland. Inget annat län utmärker sig i detta fall, även om beslag har gjorts från Skåne i söder till Västernorrland i norr.

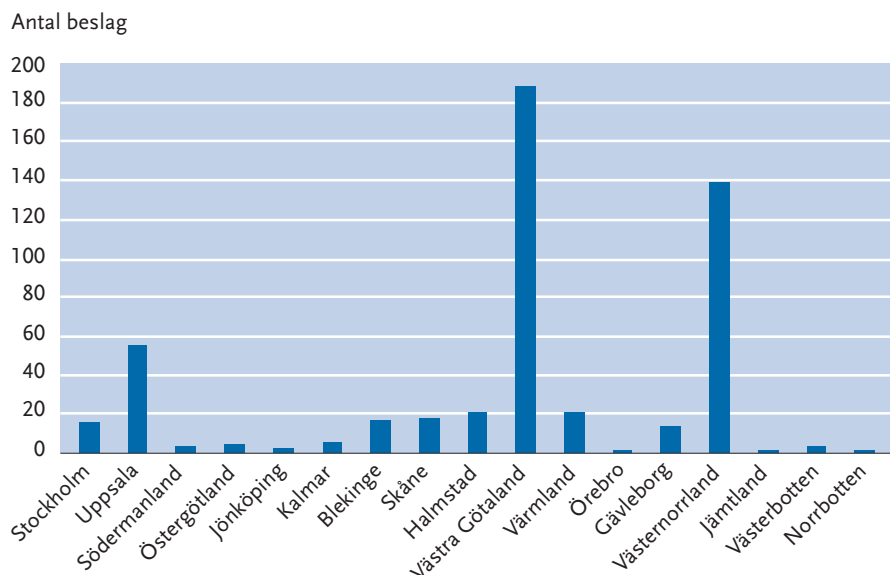
Statistiken från 2003 till första halvan av 2004 redovisar en ännu högre geografisk koncentration: 93 procent av de analyserade GHB-beslagen kom från polisen i Västra Götaland. Under samma period kom 58 procent av beslagen av GBL från polisen i Västra Götaland, 19 procent från Uppsala, 12 procent från Skåne och 4 procent från Västernorrland. Beslagen av 1,4-butandiol var också koncentrerade till Västra Götaland. Sammanlagt 71 procent av beslagen kom från Västra Götaland, 13 procent från Västernorrland, 6 procent från Uppsala och 5 procent från Skåne (Mickelsson, 2005).

När det gäller analyserna av GBL åren 2006 och 2009 är bilden något annorlunda⁴. Även här kommer en stor andel av preparaten från polismyndigheten i Västra Götaland, men omkring en fjärdedel kom från polismyndigheten i Väster-

4 Vissa indikationer erhålls också från domar som har beslutat om tvångsvård för vuxna personer. År 2006 förekom GHB i 27 fall där ansökan om vård med stöd av LVM (Lagen om vård av missbrukare) prövats i Västra Götaland. År 2007 var det 32 sådana ärenden.

norrland och en inte obetydlig andel kom också från polismyndigheten i Uppsala. Beslagsrapporterna visar också att drogen var koncentrerad till vissa geografiska områden i Sverige, men det går inte att utesluta felkällor, exempelvis enskilda polismyndigheters och tjänstemäns uppmärksamhet och hur intensivt arbete som sker i förhållande till drogen.

Figur 9. Material där GBL påträffats som analyserats av SKL åren 2006 och 2009. Resultaten har fördelats på inrapporterande polismyndigheter. Källa: Statistik från SKL sammanställd av Folkhälsoinstitutet



Bruket av olika narkotiska preparat har också kartlagts bland personer som varit intagna för vård på LVM-institutioner (vårdinstitutioner för vuxna med missbruks- eller beroendeproblematik). Uppgifterna rapporteras årligen från Statens institutionsstyrelse. En sammanställning av dessa så kallade DOK-data åren 2002–2008 finns i en rapport från Kuosmanen och Gullberg (2010, s. 22) och redovisas i nedanstående tabell. I tabellen jämförs GHB med heroin.

Tabell 5. Användning av GHB respektive heroin hos intervjuade på LVM-hem år 2002–2008. Andel i procent. Källa: Kuosmanen och Gullberg (2010).

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Antal intervjuade män	343	382	381	491	485	436	469
Antal intervjuade kvinnor	231	176	177	168	219	255	253
Antal intervjuade totalt	574	558	558	659	704	691	722
Andel män som någonsin använt heroin	37	33	33	36	34	33	37
Andel kvinnor som någonsin använt heroin	41	38	36	35	37	40	45
Andel intervjuade som någonsin använt heroin	39	35	34	35	35	36	40
Andel män som någonsin använt GHB	14	15	17	20	20	26	24
Andel kvinnor som någonsin använt GHB	19	16	14	18	18	22	24
Andel intervjuade som någonsin använt GHB	16	15	16	19	19	25	24

Av tabellen framgår att andelen män som intervjuats om sina drogvanor är högre än andelen kvinnor. Det framgår också att andelen kvinnor som någonsin använt heroin är högre än andelen män, medan andelen som använt GHB är mer jämnt fördelad mellan könen. Uppgifterna säger i och för sig inget om andelen i stort eller om skillnader i drogerfarenhet mellan könen, eftersom det är frågan om en specifik undersökningsgrupp med en omfattande drogproblematik.

Samma rapport redovisar statistik från avdelning 306 på Sahlgrenska Universitetssjukhuset som ansvarar för avgiftning av unga personer. I underlaget som omfattar 284 personer framkommer att en primärdrog kunde identifieras för tre fjärdedelar av de intagna. Även i denna sammanställning är cannabis den vanligaste primärdrogen för ungdomarna: 38 procent. Andelen som uppger GHB kommer på andra plats med 9,2 procent, medan 26,4 procent uppgav ett blandmissbruk. Hur många gånger intagningen har föranletts av en GHB-intoxikation framgår inte av tabellen, men från forskning som redovisas i den här rapporten går det att konstatera att förhållandevis många som brukar GHB också har erfarenhet av sjukhusvård och att drogen leder till stora abstinensbesvär och svårigheter för vårdpersonalen.

Tabell 6. Primärdrogen bland ungdomar intagna för avgiftning på avdelning 306, Sahlgrenska universitetssjukhuset år 2008. Andel i procent. Källa: Kuosmanen och Gullberg (2010).

	Canna- bis	GHB	Alko- hol	Benso- diazepi- ner	Amfe- tamin och kokain	Opi- a- ter	Ecstasy	Sniff- ning	Bland- miss bruk	Totalt
Antal	108	26	22	18	17	16	1	1	75	284
Andel	38	9,2	7,7	6,3	6,0	5,6	0,4	0,4	26,4	100

Kuosmanen och Gullberg redovisar också uppgifter om hur vanlig GHB är som primär drog bland intagna på häktet i Göteborg, respektive hur vanligt det är att de någonsin har provat drogen. Tabellen nedan redovisar åren 2005–2008 då det var relativt stora variationer mellan åren. Det kan bero på att undersökningsgruppen inte var särskilt stor. Andelen som har provat GHB någon gång är mellan 15 procent och en fjärdedel, medan andelen som har drogen som huvuddrog är väsentligt lägre. Den högsta andelen framkommer i uppgifterna från 2008 då 8,1 procent uppgav GHB som huvuddrog (23 individer).

Tabell 7. Antal och andel i procent med GHB som primär drog, respektive de som någonsin provat GHB bland intagna på häktet åren 2005 och 2008. Källa: Kuosmanen och Gullberg (2010).

	2005	2006	2007	2008
Antal intervjuade	331	288	282	285
Andel med GHB som primär drog	3,6 (12)*	6,3 (18)	3,2 (9)	8,1 (23)
Andel som någonsin provat GHB	20 (66)	25,5 (73)	15,6 (44)	26,7 (76)

* Antal personer inom parentes.

CAN följer tendenserna avseende droger på andra sätt än genom undersökningar av skolelever genom rapporteringssystemet CRD. Systemet bygger på att information inhämtas från kontaktpersoner i de 15 största kommunerna, samt från landets 21 polismyndigheter. Dessa skickar i sin tur ut enkäter till nyckelpersoner. CRD liknar alltså det australiensiska systemet för tidig upptäckt av förändringar på drogmarknaden (sid. 35). Från svaren går det att dra slutsatsen att kunskapen om en ökning eller en minskning av GHB är oklar eller splittrad. Totalt 7 svar rapporterade att GHB inte förekommer, 8 såg en ökning, 43 menade att det inte är någon förändring, 7 såg en minskning och 50 saknade tillräcklig kunskap om GHB för att kunna uttala sig. För Göteborgs del framkommer en splittrad bild där några ser en minskning och någon en ökning, medan merparten anser att situationen är oförändrad. Många uppgiftslämnare nämner alltså inte GHB som en drog som förekommer

i regionen, alternativt är uppgiftslämnarna oklara över situationen (i likhet med erfarenheterna i Australien kan system som bygger på nyckelinformanter ha svårt att upptäcka tendenser för ovanliga droger).

Produktion, spridning och distribution för personligt bruk

Den gängse bilden i de skrifter som har producerats i Sverige, är att produktionen i hög grad handlar om en småskalig tillverkning där brukaren själv kan tillreda GHB. Receipt finns på internet och råvarorna har hittills varit relativt lätt tillgängliga. Producenten distribuerar sedan i första hand drogen i sin närmiljö. De beslag som gjorts av tullen handlar om GBL som används vid tillredningen, inte av det färdiga preparatet (Kuosmanen & Gullberg, 2010; Polisen & Tullverket, 2010). Det här avsnittet berör alltså GHB och dess analoger som används för personligt bruk. För information om den industriella användningen, se Mickelsson (2005).

I den internationella forskning som ligger till grund för den här inventeringen, har det inte gått att identifiera studier som fokuserar på själva produktionen. Det finns dock uppgifter i artiklarna om att drogen finns i både flytande form (ibland kallad liquid ecstasy) och som pulver eller tabletter. En artikel beskriver exempelvis behandlingen av ett barn som ofrivilligt fått i sig GHB i flytande form, en drog som föräldrarna själva har tillrett (Suner, Szlatenyi & Wang 1997). Det finns också uppgifter som utgår från när GHB används som en del av en kroppsbyggarkultur, samt att preparatet åtminstone i USA har sålts över disk innan det blev kriminaliserat. Då behövs å andra sidan ingen hemmatillredning. De som istället orienterar sig mot hiv och smittskyddsforskning har effekter och konsekvenserna av drogen i fokus, inte tillredningen.

För att en drog ska etableras i större sammanhang måste den spridas och göras tillgänglig på något sätt. Hillebrand med flera (2008) skriver att GHB först uppmärksammades internationellt i olika delkulturer, exempelvis bland kroppsbyggare som ville öka muskelmassan och få en effektiv avslappning efter träning, bland klubb- och ravebesökare och bland homosexuella⁵ män för att stimulera sexuell aktivitet. Efterhand har drogen spridit sig utanför dessa sammanhang, men hur detta går till är det mycket få som har undersökt, enligt vad vi har kunnat finna. En studie undersökte i vilken mån unga turister på Ibiza förändrade sina drogvanor under och efter vistelsen, samt i vilken mån de hade osäker sex. Resultatet visar att de använde droger i högre omfattning än i hemlandet, i första hand ecstasy. Färre använde amfetamin, ketamin, cannabis, LSD, kokain och GHB, även om konsum-

5. I den här rapporten återfinns olika beteckningar för denna grupp. Ibland skrivs just "homosexuella", ibland "homo- och bisexuella" och ibland "män som har sex med män". Vi har utgått från det som artikelförfattarna anger då vi inte kan kontrollera beteckningarna. Homosexuella män är den smalaste kategoriseringen, tillägget "bisexuella" inkluderar naturligtvis fler och "män som har sex med män" är den bredaste och innefattar dem som uppfattar sig som heterosexuella, men som även har sex med samma kön.

tionen av dessa droger också ökade under semestern. Några fortsatte med bruket vid hemkomsten.

I materialet fann vi endast en artikel som direkt berörde tillgänglighet av illegala droger över internet. I studien (Forman, 2003) sökte forskarna via Google försäljning av "no prescription codeine" och undersökte de första 100 länkarna. Cirka hälften (53) bedömdes vara kommersiella opiatsidor, varav en tredjedel även erbjöd andra läkemedel som kan missbrukas till försäljning, exempelvis barbiturater, bensodiazipiner, flunitrazepam och GHB. Man fann däremot inga webbsidor som försålde heroin, kokain, marijuana eller ecstasy. Forskarnas slutsats var att det via internet tycks vara relativt lätt att utan recept få tag på läkemedel som används i berusningssyfte.

Kuosmanen och Gullberg (2010) har undersökt hur GHB sprids. Utgångspunkten för deras studie var att bland annat söka svar på varför preparaten i Sverige har en så tydlig regional profil (till Västsverige). De hänvisar till forskning som menar att drogens positiva effekter, som att stimulera till ökad muskelmassa, ökad sexuell lust med mera, har en betydelse för dess spridning. Men eftersom drogen har så tydliga negativa konsekvenser, exempelvis medvetenlöshet och sjukhusvård, finns det förhållanden som motverkar en spridning. De hänvisar också till Duff (2005) som från en australiensisk horisont diskuterar prisets betydelse för spridningen. Det låga priset kan både gynna och motverka en spridning. Det kan upplevas positivt att komma över en drog som inte kräver stora summor, samtidigt som det kan innebära att drogen ses som "billig" och får lägre status. Priset kan också inverka negativt på spridningen genom att det inte går att göra lika stora vinster på den här drogen som på exempelvis amfetamin och kokain. När vinsterna är låga är incitamenten för organiserade grupperingar att gå in och upprätta en marknad och distributionsnät lägre. Tillsammans med de relativt skrymmande förpackningarna blir distributionen också krångligare och förenad med lägre vinster. I Sverige kan det, inte minst på grund av den lokala tillredningen av drogen, finnas en koppling till miljöer där man är mer van vid hembränning av sprit. I rapporten framkommer i intervjuer med GHB-brukare också hur viktig kamratgruppen är för spridningen.

Riskgrupper

Droganvändningen är inte jämnt fördelad mellan olika grupper i ett samhälle, eller mellan olika länder och regioner. Konsumtionen av alkohol är ett exempel på hur religiösa och kulturella skäl påverkar omfattningen. Det är viktigt med kunskaper om omfattning, konsumtions- och beteendemönster, inte minst för att kunna utveckla bättre metoder för behandling och riktade, förebyggande insatser.

Sammanlagt 57 artiklar placerades i kategorin som undersöker droganvändningen i särskilda riskgrupper. Studierna har undersökt bruket i preciserade grupper, istället för i exempelvis en viss ålderskategori. Om särskilda riskgrupper har identifierats i studierna beror det på en analys av materialet, inte en utgångspunkt. Studier som mer allmänt undersöker omfattningen av bruket i en åldersgrupp finns

inom kategorin ”brukets utbredning”. Sammanställningen av särskilda riskgrupper indikerar vad som anses särskilt angeläget att forska på (och vad som fått forskningsfinansiering) och ger en möjlighet att diskutera vilka kunskapsluckor som finns från en svensk horisont.

Det allra tydligaste resultatet inom kategorin är hur forskningen i det närmaste totalt domineras av USA. Endast fem studier berör grupper utanför Amerika (två från Australien, två från Kanada och en från Storbritannien). Det andra resultatet är att mycket få studier fokuserar enbart på GHB (GBL eller 1,4-butandiol nämns knappast alls som enskilda droger). Istället ses GHB som en del i en drogfamilj som i dessa artiklar vanligen betecknas som klubbdroger eller rekreationsdroger och då tillsammans med droger som ecstasy (MDMA), LSD, ketamin, kokain och i något fall även flunitrazepam (Rohypnol). En del studier tar också med preparat som ska öka den sexuella förmågan, exempelvis Viagra.

Beteckningen klubbdroger har att göra med att det är droger som associeras till grupper som besöker dels danstillställningar som diskotek och rave-arrangemang, dels pubar och liknande sociala mötesplatser. Beteckningen rekreationsdrog omfattar ett bredare spektrum än klubbbesök. Det handlar ofta om olika sammanhang för social samvaro, inte sällan under festliga sammanhang eller en tid för rekreation utanför arbetet. Man kan också säga att ”klubb” avser en plats, medan ”rekreation” avser en aktivitet eller ett syfte med intaget av en drog.

Både beteckningen klubbdrog och rekreationsdrog har sina begränsningar när det gäller ett mer kontinuerligt missbruk av drogerna. Det som sker mer frekvent i vardagen, eller ett missbruk som kan ske under arbetstid. Det kan också stämma dåligt med ett bruk som sker i ungdomsgrupper i experimentellt syfte.

Två huvudsakliga forskningsområden kan identifieras där intresset varit riktat mot olika brukargrupper: sexuellt riskbeteende (28 studier) och missbruk av klubbdroger (23 studier). Det första temat kopplas vanligen till hiv-epidemin och risken för att sjukdomen sprids i första hand bland homo- och bisexuella män (och överhuvudtaget bland män som har sex med män). Forskningsfrågorna har vanligen varit att undersöka hur omfattande bruket av drogerna är, de upplevda positiva och negativa effekterna av bruket, samt om klubbdroger kan öka risken för sexuellt riskbeteende (särskilt risker som är förenade med oskyddade, anala samlag). GHB framstår i de flesta studierna som mindre vanlig än flertalet andra droger, särskilt i förhållande till metamfetamin, ecstasy, ketamin och även kokain.

Några enstaka studier är svårare att placera inom något av ovanstående områden. En är gjord av Andersson med kollegor (Anderson, Kim-Katz, Dyer, Earnest, Lamb & Blanc, 2009). De undersökte 210 fall där GHB hade rapporterats till California Poison Control System och jämförde med den socioekonomiska statusen i den rapporterade bostadsområde. Analysen visade att områden med en högre socioekonomisk status också hade större problem med GHB.

I stor utsträckning används kvantitativa metoder vid forskningen. Det kan handla om utdrag från mer omfattande drogvaneundersökningar och flera metoder används, till exempel ”respondent driven sampling” som ibland kopplas ihop med

så kallad "time-space sampling". Det innebär att undersökningsgruppen rekryteras vid särskilda tider och platser, som exempelvis träffpunkter för homosexuella, klubbar och rave-arrangemang.

Sexuellt riskbeteende

Bland studierna som fokuserar på sexuellt riskbeteende kan den mest citerade studien i sammanställningen från Colfax med medarbetare (2001) nämnas. Den undersöker sexuellt riskbeteende under särskilda festhelger som har anordnats bland homo- och bisexuella män i USA, så kallade "circuit party weekends". Det framkommer att det sexuella riskbeteendet är relativt högt under sådana helger och då konsumeras också droger i högre grad. Under den undersökta helgen använde 80 procent ecstasy, 66 procent ketamin, 43 procent metamfetamin, 29 procent GHB/GBL, 14 procent Viagra och 12 procent poppers (amylnitrit som tidigare användes som ett läkemedel mot kärlekskramp, men som i dessa sammanhang används för att öka den sexuella lusten). Över hälften (53 procent) använde fyra eller fler droger. Ett sexuellt riskbeteende var särskilt förknippat med konsumtion av metamfetamin, Viagra och poppers.

Även Drumright med flera (Drumright, Gorbach, Little & Strathdee, 2009) konstaterar en riskökning i sexuellt beteende när det gäller metamfetamin och poppers, men inte med GHB. Kopplingen mellan intaget av vissa droger och ett sexuellt riskbeteende konstateras i flera undersökningar. GHB ingår dock inte alltid där en sådan ökning kan konstateras. Möjligen innebär den större omfattningen av andra droger också att det är lättare att få en statistisk signifikans i studierna. Män som har sex med män och som samtidigt är blandmissbrukare (polysubstance users) verkar vara en grupp som har en särskilt hög andel sexuellt risktagande. Mimiaga med flera (Mimiaga, Reisner, Vanderwarker, Gaucher, O'Connor, Medeiros et al., 2008) konstaterar att det är nio gånger mer troligt att de som har oskyddade anala samlag återfinns i gruppen blandmissbrukare (poppers, ecstasy, GHB, kokain, metamfetamin, Viagra) än i andra kategorier. Den gruppen utgjorde 11 procent av den totala gruppen på 214 personer.

Palamar och Halkitis (2006) analyserar ett uttag från en större longitudinell studie av homosexuella män i New York som uppgivit att GHB är deras favoritdrog. Det framkom att GHB allmänt betraktades som en drog med låg status. De som trots allt hade den som favoritdrog, upplevde att den kunde hanteras, trots sidoeffekterna. Fördelarna uppgavs vara en relativ kortvarig påverkan, att de fick en energikick, fick lättare att somna, upplevde en ökad sexuell lust, samt att drogen hade begränsade eftereffekter.

Grov har tillsammans med kollegor publicerat flera studier om bruket av GHB bland olika grupper. I en artikel från 2006 (Grov, Bimbi, Nanin & Parsons, 2006) undersöks exempelvis etniska och geografiska skillnader i användningen av olika "rekreationsdroger" bland homo- och bisexuella män i New York och Los Angeles. Asiatiska män och män från Stillahavsregionen skiljde sig från de andra genom att de använde vissa typer av droger i liten utsträckning. Författarna diskuterar beho-

vet av att föra in en etnisk variabel i forskningen, inte minst för att utveckla det förebyggande arbetet. I en artikel från 2008 undersöks hiv-spridningen bland män som har sex med män (Groves, Parsons & Bimbi, 2008). Studien bygger på tidigare forskning som har visat en koppling mellan bruket av metamfetamin (som tar bort spärrar och ökar den sexuella driften) och osäkert sex. Artikeln konstaterar att bruket av GHB i närtid, att vara lockad av osäkert sex, av vara relativt ung och att ha en identitet som "barebacker" (att vara den mottagande parten i ett analt samlag, utan kondom), var bättre indikatorer till riskfyllt sexuellt beteende än bruket av metamfetamin.

GHB har ett rykte om sig att vara en så kallad rapedrug och att den lätt kan blandas i drinkar på grund av sin färg- och luktlöshet (Knudsen, Greter, Verdicchio & Cederquist, 2005). Vissa studier har undersökt fall av självrapportering av spetsade drycker (spiked drinks) (Elliott & Burgess, 2005) och andra har undersökt droger som förekommit vid sexuella övergrepp (ElSohly & Salamone, 1999; Hindmarch & Brinkmann, 1999; Madea & Mu hoff, 2009). Sammanfattningsvis kan man säga att i både USA och Europa är alkohol i 40–60 procent av fallen den vanligaste substansen vid anmälda sexuella övergrepp, följt av illegala droger som cannabis, amfetamin och kokain, samt läkemedel som bensodiazepiner. Relativt få fall (ca två procent) har ofrivilligt fått i sig medicin eller droger. En av anledningarna till att GHB upptäckts så sällan beror på dess korta halveringstid: cirka åtta timmar i blod och ca 12 timmar i urin (Madea & Mu hoff, 2009). En annan anledning är att preparatet är relativt ovanligt jämfört med andra droger, vilket kan medföra att kontroller för drogen kan missas.

Missbruk av klubbdroger

I en brett upplagd australiensisk studie, med en kombination av kvantitativa och kvalitativa data, undersöker Duff (2005) bruket av GHB bland ravebesökare. I princip alla av de omkring 950 deltagarna i studien hade någon gång konsumerat illegala droger och ungefär hälften hade provat GHB. Ett stort antal rapporterade om negativa effekter från GHB, bland annat hade 22 procent upplevt åtminstone en överdos.

Hopher med kollegor (Hopfer, Mendelson, Van Leeuwen, Kelly & Hooks, 2006) undersökte 782 unga i USA som genomgått någon form av missbruksbehandling. De äldre i undersökningsgruppen (18–32 år) hade använt GHB signifikant mer än de under 18 år: 13 procent jämfört med 7 procent. Som i många andra studier visar det sig att erfarenheten av GHB var lägre än av andra undersökta (klubb-) droger (ecstasy, LSD, ketamin, metamfetamin). Intressant är också att studien rapporterar att bruket av klubbdroger har spridit sig utanför ravekulturen. Kopplingen till missbruk utanför dessa sammanhang konstateras också i en studie av Parsons med kollegor (Parsons, Groves & Kelly, 2009). Genom time-space sampling skapades en grupp med 400 personer som använde klubbdroger. Totalt 90 procent använde kokain och hela 58,5 procent uppfyllde kriterierna för beroende, där kokain var det största problemet.

I Storbritannien verkar bruket av hallucinogener och liknande droger ha ökat under en femårsperiod åren 1999–2003. Under perioden ökade prevalensen för psilocybin, ketamin, GHB och nitrater (McCambridge, Winstock, Hunt & Mitcheson, 2006).

Ramo med kollegor (Ramo, Grov, Delucchi, Kelly & Parsons, 2010) delade in unga vuxna klubbbesökarens användning av klubbdroger (ecstasy, ketamin, GHB, kokain, metamfetamin och LSD) i en treställd typologi: 42 procent betecknades primära kokainbrukare, 44 procent var mainstream-brukare och 14 procent wide-range-brukare. Vid en jämförelse mellan grupperna visade det sig att det var mindre sannolikt att primära kokainbrukare var heterosexuella än övriga grupper och de hade också högre utbildning. Gruppen wide-range-brukare hade högst andel homo- och bisexuella män, relaterat till de andra grupperna. Här konstateras också ett högre beroende av klubbdroger och gruppen hade ett större drog- och sexuellt sensationssökande beteende. Det var också troligare att de hade använt drogerna både när de upplevt fysiskt obehag och i social samvaro med andra.

Gemensamt för båda inriktningarna, de som intresserar sig för sexuellt riskbeteende bland olika grupper och de som ser till missbruksfrågor, är att de ofta delar in undersökningsmaterialet i olika geografiska och etniska grupper (exempelvis afroamerikaner, personer med latinamerikanskt eller asiatiskt ursprung). Fördelen med detta är att eventuella skillnader i konsumtionsmönster och attityder identifieras tydligare, samt möjligen att mer precisa ”kulturkänsliga” interventioner tas fram. Ett exempel är Yang och Solis (2002) som tillfrågade amerikaner med asiatiskt ursprung om deras bruk av marijuana, ecstasy/GHB, crack/kokain och multipel droganvändning. Resultatet visar att en hög andel hade provat droger och att många var brukare. Skillnader i bruksvanor upptäcktes också mellan olika grupper med asiatiskt ursprung. Wilton (2005) gör en liknande indelning i etniska grupper – homo- och bisexuella afroamerikaner och de med latinamerikanskt ursprung. Det framkommer att afroamerikaner och män med latinamerikanskt ursprung i högre grad än andra grupper var benägna att uppge sin hiv-status, vilket är en viktig del i att förebygga smittospridning. De fann också signifikanta skillnader i bruket av klubbdroger mellan olika etniska grupper.

Sammanfattande kommentarer

Preparatets farmakologi

När det gäller kunskaper om hur GHB påverkar det centrala nervsystemet har man ännu inte uppnått full förståelse. Det finns evidens för att GHB kan ha en terapeutisk effekt vid narkolepsi och alkoholberoende och det pågår forskning om möjligheterna att använda GHB som läkemedel vid fibromyalgi (Carter et al., 2009). Dagnsdoserna som rekommenderas vid behandling ligger nära doserna som kategoriseras som missbruk. Trots detta menar vissa forskare att risken för en beroendeutveckling är låg när det gäller GHB i form av läkemedlet Xyrem. Det kan dock

vara viktigt att göra fler uppföljningar av GHB som terapeutisk drog och över lång tid med tanke på risken för tillvänjning.

Kemisk analys

En stor andel av forskningsstudierna har ägnats åt att säkerställa analysmetoder och pålitliga gränsvärden. Det finns konsensus kring vad som är ett drogintag utifrån GHB-koncentrationen i blod och urin, men testförfarandet verkar ta för lång tid för att screeningen av GHB och dess analoger ska bli lika noggrann som screeningen av andra droger. Att nå prevalens för GHB-överdoser tycks vara lika svårt som att göra det för GHB-relaterade brott, beroende på den korta tid som GHB kan spåras i människokroppen och den långa tid det tar för GHB-analyser att genomföras, jämfört med andra drogtester. Det har varit ett angeläget problem att lösa detta för att säkrare kunna möta akuta förlopp och rädda liv, samt för att utreda drogrelaterade brott. Förhoppningsvis har problemet kommit närmare sin lösning i och med att en GHB-påverkan nu kan fastställas snabbare.

Förutom i två fall saknar studierna frågeformulär som ASI eller screeningsinstrument som DUDIT. Ett par forskargrupper har däremot arbetat fram specifika frågeformulär om GHB-användning och konsekvenser av missbruket.

I Sverige är AUDIT och DUDIT, DOK eller ASI vanliga och spridda frågeformulär och bedömningsinstrument för både behandling och forskning. AUDIT berör endast alkohol, medan DUDIT behandlar alla typer av droganvändning. Även GHB finns i preparatlistan, men inte GBL eller 1,4-butandiol. ASI är en strukturerad intervju som berör sju olika områden, däribland alkohol- och narkotikaanvändning. Instrumentet som introducerades på svenska i mitten av 1990-talet, har inte med GHB som en egen kategori utan den tas upp under rubriken "annat". En lista över preparattyper hör till ASI-formuläret. Det är viktigt att GHB och dess analoger förs in på den listan. DOK är ett svensk frågeformulär som också har använts länge på olika behandlingsinstitutioner och inom öppenvården. I formuläret ställs frågor om GHB-missbruk. Eftersom DOK, ASI och DUDIT har använts rätt länge i Sverige, kan det finnas vissa beskrivningar av förekomsten av GHB-missbruk bland de grupper som finns på de behandlingsinstitutioner som systematiskt har använt sig av formulären.

Det har länge saknats ett enkelt snabbtest för GHB, vilket har inneburit en risk för att en sådan analys inte genomförs i en akutsituation eftersom svaret inte kan bekräftas innan personen lämnar akutenheten. Från och med december 2010 har dock sjukvården och andra behandlingsinstitutioner tillgång till ett snabbtest som mäter GHB-förekomst i urin. Genom snabbtestet öppnas en väg inte bara för ett snabbare besked om en person är påverkad av GHB, vilket är viktigt för behandlingen, utan den ger också bättre förutsättningar för missbruksdiagnostik. Eftersom testerna har dragit ut på tiden kan en del tidigare diagnostik ha gjorts utan ett objektivt underlag. Detta kan ha lett till både över- och underdiagnostik, beroende på vad man är van att uppmärksamma.

Brukets utbredning

Oavsett variationer mellan regioner och länder går det ändå att säga att GHB är en relativt liten drog till omfattningen, men som trots det har stora konsekvenser. Samtidigt dominerar drogmarknaden av ett mindre antal droger (varierande i olika populationer) med förhållandevis stor spridning. För dessa finns etablerade produktionssätt och distributionsnät, från producent till konsument, som bland annat inbringar stora förtjänster i vissa delar av kedjan. Vid sidan av dessa finns en rad mindre vanligt förekommande droger, varav GHB är en. Deras funktion kan variera, men i ett risk- och missbruk kan de användas i specifika syften som är relaterade till drogen i sig. Det kan exempelvis vara att öka den sexuella lusten, vilket är ett av skälen för att använda GHB. Deras funktion kan också vara att förstärka effekten hos andra droger, till exempel att förhöja eller förlänga effekten, som när GHB används för att förlänga ett kokainrus (Kuosmanen & Gullberg, 2010). De mindre vanliga drogerna kan alltså dels medverka till att skapa ett varierat utbud av artificiella sätt att uppnå olika sinnestillstånd, dels göra vissa andra droger mer attraktiva.

Omfattningen står inte heller i direkt proportion till de problem drogen skapar för den enskilde, eller för olika aktörer i vårdkedjan. GHB har exempelvis skapat stora svårigheter inom akutsjukvården. En inte oväsentlig mortalitet har konstaterats och drogen leder till svåra abstinensproblem hos den enskilde. För aktörer som arbetar med mer långsiktig stöd- och behandling är den mindre omfattningen både en för- och nackdel. En generell fördel är naturligtvis att färre personer hamnar i ett missbruk eller beroende. I mötet med den enskilde brukaren innebär det samtidigt nackdelar på grund av mindre erfarenhet och kunskap kring hur stöd- och behandlingsarbetet kan bedrivas, eftersom det finns bristande möjligheter till rådgivning från kollegor och mindre systematiserad kunskap. Den ojämna spridningen skapar problem genom att vissa stöd- och behandlingsverksamheter stöter på väsentliga svårigheter. Det gäller bland annat antalet personer med dessa svårigheter, men där övergripande strukturer för kunskapsspridning saknas. Verksamheterna kan bli relativt ensamma när det gäller att på egen hand systematisera erfarenheter och pröva ut olika stöd- och behandlingsmodeller, vilket kan bli en övermäktig uppgift.

Det är svårt att bedöma hur många som har använt eller provat GHB som kommer i kontakt med någon form av stöd- och behandlingsverksamhet. Att döma av det antal som har upplevt negativa konsekvenser av användningen, exempelvis medvetlöshet som krävt sjukhusvård, kan andelen som åtminstone varit i kontakt med sjukvården, vara högre i jämförelse med vissa andra preparat. Det som återstår att undersöka är frågor kring brukets olika karaktär i olika grupper. Hur socialiseras brukaren in? Hur lär sig brukaren att hantera riskerna och hur går det till? Finns det ett rekreativt bruk? I vilken mån kan beteckningen klubbdrog eller rekreativ drog appliceras på svenska förhållanden?

Produktion, spridning och distribution för personligt bruk

Den internationella forskningen ger också anledning att reflektera över nya produktionsätt, inte minst om nya restriktioner avseende GHB får effekt. Kan spridningen av GHB i pulverform eller som tabletter öka i Sverige och vad innebär det i så fall? Kan sådana former uppfattas som mindre farliga i konsumentledet? En annan reflektion gäller om bilden av den svenske GHB-brukaren som en hemmakokare stämmer med verkligheten, eller om det finns fler sätt. Kan den svenska forskningen ha missat att undersöka om det finns en koppling till klubbar, ravedanser och att det i de sammanhangen kan finnas andra former för produktion, distribution och konsumtion? På motsvarande sätt kan den internationella forskningen ha missat frågor om produktionen och därmed kopplingen till specifika subkulturer. Det finns uppgifter på olika ställen om att drogen tagits utanför klubbssammanhang, men hur det har gått till och om det finns en koppling till produktionen verkar inte ha undersökts.

Det är mycket få studier som har undersökt hur spridningen av GHB ser ut. Frågan är viktig att studera i syfte att utveckla det preventiva arbetets olika dimensioner. Den ena av två studier diskuterar frågan från svensk horisont. Den ger intressanta uppslag att gå vidare med, men presenterar inte några konklusiva resultat.

En fungerande drogmarknad förutsätter att a) det finns en efterfrågan, b) det finns en tillgång och c) att det finns en tillräckligt hög grad av ekonomisk vinning för de involverade aktörerna (Polisen & Tullverket, 2010). Utifrån de tre aspekterna blir resonemanget att en efterfrågan måste *skapas* när det gäller en relativt okänd drog, utanför de etablerade kontaktnäten och lokala kulturerna. Det kräver kraft och energi, vilket drogmarknadens aktörer kanske inte vill investera i, om det inte finns ett tillräckligt lockande utbyte i form av vinster. Eftersom GHB i Sverige hittills verkar vara baserat på hemmatillverkning och substansen är i flytande form, kan det bli nödvändigt att utveckla tillverkningen och till viss del även nya distributionsvägar. Det är mer skrymmande och svårare att transportera större kvantiteter i flaskform än i tablett eller pulverform. Om en ny drog kan bli aktuell att ta in i sortiment för en befintlig försäljningsorganisation, kan också ha att göra med hur specialiserad organisationen är, hur väl den nya drogen passar in i det aktuella sortimentet och existerande distributionsätt. En ökad spridning kan möjligen befaras om GHB börjar tillverkas i tablettform, då även ett något högre pris kan tas ut. Den formen skulle möjligen kunna minska en del av riskerna med överdoseringar som sker dels på grund av att hemtillredningarna skiljer sig avsevärt i styrka, dels på grund av sättet att inta drogen i form av korkar som finns exempelvis på petflaskor. Korkarnas storlek kan skilja sig väsentligt åt, vilket innebär att det är en stor variation i vilka mängder och styrkor som konsumeras.

I flera behandlingsstudier och i en fokusgruppsstudie nämns internet som ett viktigt forum för personer som vill få tag i GHB. Med tanke på den arena som internet utgör för bland annat ungdomar är det intressant hur lite forskarna har använt sig av det för att inhämta kunskap om bland annat distributionsnät, tillgänglighet och tillverkning.

Riskgrupper

I den internationella forskningen kring olika riskgrupper dominerar frågor som relaterar till vad som fått stor uppmärksamhet under senare år: oron för hiv-spridning och ravekulturen. Möjligen avspeglar detta också vilka områden som uppfattats som intressanta av forskningsfinansierande organisationer. Eftersom GHB i sig är en mindre vanlig drog, blir den ofta uppmärksammas som en del av (olika) drogfamiljer, och då vanligen som en ”klubbdrog” eller som en ”sexdrog”.

Det finns alltså en tydlig skillnad mellan de svenska rapporterna och uppgifterna och den internationella forskningen. Möjligen indikerar det ömsesidiga kunskapsluckor. Brukare av GHB i Sverige har företrädesvis beskrivits som personer som använt preparatet i ett riskbruks- och missbrukssammanhang. Visserligen finns det en stor likhet med de effekter som förväntas, som att drogen ökar den sexuella lusten och minskar hämningar, men sammanhangen skiljer sig. Indikationerna i viss internationell forskning, att bruket spridit sig utanför specifika klubbssammanhang, kan samtidigt tyda på att det finns större likheter mellan olika länder än vad forskningen – som fokuserat på särskilda riskgrupper – direkt anger.

Indelningen i olika undergrupper som etnicitet och klass är vanlig i flera studier. Det kan finnas ett behov av studier med större känslighet för variationer mellan olika grupper, exempelvis för att se om det finns skillnader när det gäller bruksmönster och eventuella kulturella särdrag mellan grupper även i svenska studier.



PREPARATETS EFFEKTER

I **DET HÄR KAPITLET** lyfts studier som har undersökt vilket effekt GHB och dessa analoger har på människor på kort- och lång sikt. Både kort- och långsiktiga effekter identifieras, vilket inkluderar frågor om mortalitet och beroendutveckling. Kapitlet avslutas med studier som framför allt har undersökt hur brukarna själva uppfattar effekterna och intentionen att ta drogen.

Kort- och långsiktiga effekter

En stor andel av det totala antalet artiklar som har identifierats i den här inventeringen innehåller någon form av redovisning eller undersökning av effekterna av bruket av preparat inom GHB-familjen. Det är ett grundläggande syfte i den mängd studier av grundforskningskaraktär som i djurförsök exempelvis försöker identifiera hur drogerna påverkar centrala nervsystemet och hjärnans belöningssystem. Studiernas ambition är vanligen att studera mekanismerna bakom de olika symptom som visar sig i form av beteenden och sinnesstämningar. I det här avsnittet har dock studier av grundforskningskaraktär undantagits. Vi har avgränsat oss till studier av uppmätta, konstaterade eller upplevda effekter av bruket och har inkluderat dödsfall som en form av akuteffekt.

Sammanlagt 76 forskningsartiklar har placerats i kategorin. Det klart dominerande verksamhetsområde som forskningen har bedrivits inom eller relaterar till är sjukvård, särskilt akutmedicin. Omkring en tredjedel av studierna är också främst inriktade på att undersöka effekterna i det akuta skedet (intoxikationen). I ytterligare åtta studier återfinns dessa som undersökningsobjekt, vid sidan av undersökningar av mer långsiktiga effekter, som exempelvis risken för beroendutveckling och abstinensproblematik. Effekterna av drogen kan vara mycket allvarliga och

inkludera dödsfall i paritet med det som kan ses vid heroin (Knudsen et al., 2008) och även ge upphov till plastiska förändringar i hjärnan som har att göra med förmågan att anpassa sig till förändringar. Avgiftningssymtomen kan pågå i veckor (Drasbek et al., 2006).

Det rör sig i allmänhet om aktuella studier inom området, där den äldsta artikeln publicerades 1996 (Friedman, Westlake & Furman, 1996). Den senare är en fallbeskrivning där GHB som har använts i kroppsbyggarsammanhang misstänktes ha gett upphov till Wernicke-Korsakoffs syndrom. Överhuvudtaget finns här flera fallstudier av GHB som beskrivs i förhållande till en enskild eller mindre grupp av patienter. Symptomen hos den enskilde dokumenteras tillsammans med en beskrivning av hur behandlingen genomfördes. Syftet är att sprida kunskap för att läkare ska vara medvetna om att ett visst symptom kan ha att göra med ett GHB-bruk och mer generellt för att utveckla behandlingsformerna. Det finns också sex experimentella studier där försökspersoner under kontrollerade former har intagit GHB, varefter de uppmätta och upplevda effekterna har dokumenterats. Några har jämfört GHB med andra droger som benzodiazepiner. Den (hittills) mest citerade artikeln är en tidig översikt av Galloway med kollegor (Galloway et al., 1997). De konstaterar bland annat att koma och attacker, anfall och abstinensproblematik är kända följdverkningar av GHB-bruk, men att få studier har undersökt risken för beroendutveckling. En översikt görs också över dess möjliga terapeutiska användning och akuta ogynnsamma effekter.

De allra flesta artiklarna behandlar GHB, eventuellt i jämförelse med andra droger. Få har studerat 1,4-butandiol eller GBL. Undantaget är Palmer (2004) som beskriver hur spridningen av GHB-analoger ökade när restriktioner infördes för försäljning av GHB i USA. Zvosek med kollegor (Zvosek, Smith, McCutcheon, Spillane, Hall & Peacock, 2001) med kollegor undersökte 1,4-butandiol hos patienter som vårdats för förgiftning. Drogen hade använts av patienterna i kroppsbyggambitioner, för att behandla depressioner eller i egenvård av sömnsvårigheter. De önskade effekterna inkluderade kräkningar, inkontinens (urinläckage och svårt att hålla avföring), ett agiterat tillstånd, aggression, labilt medvetandetilstånd, andningsdepression och död. I några fall fanns bevis på abstinens eller beroende. Slutsatsen de drar är att hälsoriskerna med 1,4-butandiol motsvarar de som konstaterats för GHB.

Akuteffekter

En omfattande översikt av "klubbdrogerna" MDMA (ecstasy) och GHB görs av Teter och Guthrie (2001) som konstaterar att symptom på GHB-intoxikation inkluderar koma, andningsdepression, ofrivilliga rörelser, förvirring, minnesförlust och kräkningar. Behandling kan kräva hjärt- och andningshjälp.

I flera studier är undersökningsgruppen relativt liten, ibland någon enstaka patient. Det finns dock några studier av större grupper. Den största genomfördes i Australien av Munir med kollegor (Munir, Hutton, Harney, Buykx, Weiland & Dent, 2008). I studien analyserades protokoll för 170 patienter som togs in för

akutvård under en period på 30 månader. Majoriteten av de intagna var unga män (medianålder 22 år). I 62 av fallen hade GHB intagits i enskildhet (inte tillsammans med andra). Sammanlagt 64 procent av de intagna rapporterade om ett blandmissbruk. De vanligaste symptomen var ett förändrat medvetandetilstånd och sänkt medvetandegrad. Inga allvarliga sidoeffekter uppstod under behandlingen, det inträffade exempelvis inga dödsfall. Åtta procent intuberades. Återhämtningstiden från akutvården var snabb, drygt en timme (medianvärde 76 minuter). Vårdtiden var drygt tre timmar (medianvärde 199 minuter). Författarna konkluderar att detta är den största studien av liknande karaktär hittills, att intagningstillfällena fördubbades under undersökningstiden, samt att de flesta återhämtar sig men kräver noggrann övervakning under akutfasen.

Andra studier av större grupper har gjorts av Liechti med kollegor (Liechti, Kunz & Kupferschmidt, 2005). Från ett underlag med 52 patienter som togs in för akut sjukvård, konstaterar studien att GHB i kombination med ecstasy ökar risken för koma och sänkt medvetandegrad. Barker och Karsoho (2008) studerar en ungefär lika stor grupp när det gäller motiven till att köra bil under drogpåverkan. Miotto med kollegor (Miotto, Darakjian, Basch, Murray, Zogg & Rawson, 2001) undersöker 42 GHB-användare och redovisar att de använde drogen för att öka känslan av upprymdhet (eufori), avkoppling och sexuell lust. Oönskade effekter upplevdes i högre grad av dem som använde drogen dagligen och av blandmissbrukare (polydrug users). Sammanlagt 66 procent hade upplevt medvetslöshet, 28 procent hade tagit en överdos och 13 procent hade upplevt en minnesförlust under akut påverkan från GHB och hela 45 procent efter denna påverkan.

Van Sassenbroeck med kollegor (Van Sassenbroeck, De Neve, De Paepe, Belpaire, Verstraete, Calle et al., 2007) undersöker GHB-koncentrationen i blodet hos patienter som blivit medvetslösa på ravepartyn och tagits om hand. Totalt 15 av 21 patienter som tagits in i medvetslöst tillstånd hade GHB i kroppen, 14 av dem hade också intagit åtminstone en annan drog. Hos tio patienter undersöktes djupet av koman och tidsaspekter i förhållande till GHB-koncentrationen. Resultatet visar att patienterna var i medvetslöst tillstånd under relativt lång tid (omkring 30 minuter). Uppvaknandet följdes av en liten förändring av GHB-koncentrationen. Intaget av flera droger vid medvetslöshet kan noteras.

Degenhardt (2002), som är en av de forskare som publicerat flest artiklar om GHB, rapporterar om negativa effekter från en intervjuundersökning med 76 GHB-användare i Australien. Undersökningsgruppen var stabila, väl fungerande individer med god utbildning. Trots att de flesta inte hade längre erfarenhet av GHB, hade i princip samtliga upplevt påtagliga negativa konsekvenser av bruket. Totalt 52 procent hade blivit medvetslösa, 53 procent hade kräkts, 58 procent hade svettats ymnigt och hade haft ett kraftigt anfall. De hade också upplevt ett flertal (i medeltal 6,5) negativa konsekvenser.

Av studier som studerade brukares upplevda effekter kan också nämnas Sumnall med kollegor (Sumnall, Woolfall, Edwards, Cole & Beynon, 2008) som presenterar en studie där 189 personer som någon gång provat GHB fyllde i en onlineenkät. Det

vanligaste skälet till att använda GHB var i rekreativt syfte. Det handlade om att uppleva större sexuell lust och njutning, att uppleva sig mer social och att försätta sig i andra sinnesstämningar. GHB användes oftare hemma (67 procent) i förhållande till uteliv på kvällar och nätter (26,1 procent), men utfallet berodde på den svarandes sexuella preferenser.

Det finns också några experimentella studier. En så kallad double-blind studie genomfördes av Ferrara med flera (Ferrara, Giorgetti, Zancaner, Orlando, Tagliabracci, Cavarzeran et al, 1999) där utgångspunkten var att undersöka om GHB som ges i terapeutiskt syfte (vilket i vissa sammanhang har gjort vid behandling av alkoholberoende) kan försämra förmågan att köra bil. De kunde inte konstatera någon sådan försämring, men säger samtidigt att det kan ha att göra med den låga dosen som gavs och att på grund av missbruksrisken bör GHB enbart ges under strikt kontrollerade former.

Risken för sjukhusvård ökade om GHB togs i samband med bilkörning, för att mildra abstinensbesvär, vid samtidigt intag av ketamin och framför allt om drogen kombinerades med alkoholkonsumtion, konstaterar Kim med kollegor (Kim, Anderson, Dyer, Barker & Blanc, 2007). Totalt undersöktes riskbeteenden hos 131 GHB-användare. Thai med kollegor (Thai, Dyer, Benowitz & Haller, 2006) konstaterar att ett samtidigt intag av alkohol kan öka varaktigheten och effekten av GHB. Abanades med kollegor (Abanades, Farre, Barral, Torrens, Closas, Langohr et al., 2007) undersöker subjektiva och fysiska effekter av GHB och jämför med effekter av alkohol och flunitrazepam. Vitala tecken (blodtryck, hjärtslag, kroppstemperatur i mun, pupilldiameter), psykomotorisk förmåga, subjektiva effekter och farmakinesi (hur kroppen hanterar en drog) mättes. Resultatet visar att GHB skapar eufori och njutningsfulla upplevelser som är något högre än de båda andra preparaten. GHB hade initialt en stimulerande effekt som relaterades till ökad plasmakoncentration och en senare lugnande effekt. GHB ökade blodtrycket och pupilldiameteren och gav försämrad psykomotorisk respektive kognitiv förmåga samt ett sämre resultat vid balanstest, medan alkohol (etanol) enbart hade en mild effekt som exklusivt påverkade balanssinnet vid de koncentrationer som testades. Resultatet visar att det finns stor risk för missbruk av GHB och Rohypnol (flunitrazepam) hos klubbdroganvändare.

En experimentell studie med liknande syfte genomfördes av Carter med kollegor (Carter, Griffiths & Mintzer, 2009) som studerade påverkan från GHB jämfört med triazolam (en bensodiazepin) bland 15 försökspersoner vid god hälsa. Båda drogerna skapade en liknande ökning av deltagarnas upplevelse av drogeffekten. Triazolam gav en större negativ påverkan på psykomotorik, arbetsminne och episodminne än GHB (här benämnt sodium oxybate). GHB skapar alltså, enligt forskarna bakom den här studien, något mindre negativa effekter på kognitiva funktioner och psykomotorik, än triazolam vid samma upplevelse av drogpåverkan. I en kommentar till artikeln påpekar Zvosek och Smith (2009) bland annat att en hel del av studierna kring drogens medverkan vid sexuella övergrepp kan ha underskattats på grund av att testet för GHB-förekomst har gjorts för sent. De framhåller också

andra studier som visat att bilförare har rapporterat om minnesförlust under ganska lång tid. Bruket av GHB i kombination med andra droger kan också ge andra negativa effekter, bland annat på kognitiva funktioner, än vad Carters studie visar.

Överdoser, förgiftning och dödlighet

Det mest allvarliga tillståndet bland de akuta effekterna är att överdoserna inkluderar en hög risk för dödsfall. En av de tidigare studierna som systematiskt beskriver karaktäristika vid GHB-överdos är från 1998. Det är en retrospektiv studie över 88 fall av överdoser åren 1993–1996 där demografisk information, pågående drogmissbruk, symtom, laboratorievärden och kliniskt förlopp beskrivs (Chin, Sporer, Cullison, Dyer & Wu, 1998). En överdos leder till djup medvetslöshet, onormalt långsam hjärtrytm (bradykardi), sänkt kroppstemperatur (hypotermi) och andningsdepression (andningscentrum i hjärnan slås ut och personen förlorar förmågan att andas, behandling med konstgjord andning krävs) (Liechti & Kupferschmidt, 2004). GHB är lätt att överdosera och effekterna är svåra att förutsäga eftersom koncentrationen är okänd och oftast inte har kontrollerats av användaren innan drogen konsumeras. Kontrollerade studier av GHB som läkemedel har visat att en dubbel dos ger mer än den dubbla koncentrationen i blodet, utifrån substansens farmakologiska egenskaper (Carter et al., 2009). Trots att intervallet för önskad effekt och överdos är snävt, har GHB betraktats som en relativt ofarlig drog bland missbrukarna (Barker, Harris & Dyer, 2007a; Knudsen et al., 2008). Akut förgiftning genom GHB innebär ett livshotande tillstånd och kräver i högre grad akutbehandling på sjukhus, jämfört med en heroinöverdos (Dietze, Cvetkovski, Barratt & Clemens, 2008). Att blanda GHB med andra droger som amfetamin eller kokain förebygger inte risken för död vid en överdos. Blandmissbruk med alkohol tycks inte förklara dödsfallen, utan GHB är i sig så giftig att en överdos kan leda till döden (Knudsen et al., 2010).

Från 2001 finns flera studier som har behandlat antalet dödliga överdoser och GHB:s toxiska verkan. År 2001 beskrivs ett fall från Storbritannien (Jones, 2001) med dödlig utgång där GHB tagits i kombination med alkohol. Det skulle ha varit det tredje rapporterade fallet i Storbritannien, men forskaren refererar till att man i USA vid denna tidpunkt hade minst 27 rapporterade dödsfall. År 2003 publiceras en intervjuundersökning från Australien där 76 GHB-missbrukare fick svara på frågor om överdoser och risker för överdoser. De flesta i gruppen hade lång erfarenhet av drogen och över hälften hade erfarenhet av överdoser. De som överdoserat hade använt drogen under längre tid och vid fler tillfällen, men risken för överdoser är vanligast bland personer som nyligen börjat använda drogen (Degenhardt, Darke & Dillon, 2003). En spansk undersökning diskuterar att även 1,4-butandiol har samma toxiska verkan som GHB och GBL (Lora-Tamayo, Tena, Rodriguez, Sancho & Molina, 2003).

Även rättsmedicinska studier om GHB:s förekomst vid drogrelaterade dödsfall börjar publiceras vid samma tid, bland annat en nederländsk studie (Bosman & Lusthof, 2003) för åren 1999–2001. Tre grupper avgränsas: 1) fall för kemiska

analyser, 2) bilkörning under påverkan och 3) fall med okänd dödsorsak. Den första gruppen innehöll 6 fall med spår av GHB, 13 fall vid trafikdöd och 16 fall med okänd dödsorsak där 4 kunde undantas. Forskarna konkluderar att deras fynd troligen underskattar de GHB-relaterade dödsfallen i Nederländerna och betonar behovet av systematiska analyser för drogen i både blod och urin vid rättsmedicinska analyser. En liknande studie i Schweiz (Liechti & Kupferschmidt, 2004) för GHB och GBL finner 141 fall för perioden 1995–2003. Även de fann att drogen var associerad med en avsevärd risk för dödlighet och att multipla droger var vanligt för gruppen.

Flera svenska forskare har presenterat artiklar i internationella tidskrifter och i Läkartidningen om GHB-relaterade dödsfall. Redan 2000 beskrev Timby, Eriksson & Boström fyra fall med dödlig utgång där spår av GHB påträffats tillsammans med andra droger. Forskarna framför att GHB-tester bör göras vid misstanke om drogrelaterad död, samt att drogens moderata pris och att den är lätt att framställa lockar till ett ökat missbruk, trots att drogen är illegal. Knudsen med kollegor (Knudsen et al., 2008; Knudsen, Greter, Verdicchio & Cederquist, 2005; Knudsen, et al., 2010) har koncentrerat sig på de senaste 15 årens dödsfall i Västsverige där någon av substanserna GHB, GBL eller 1,4-butandiol har påverkat utgången. GBL och 1,4-butandiol visade sig vara lika farliga som GHB. I en senare undersökning för åren 2000–2007 fann gruppen 35 dödsfall som var relaterade till GHB. Det var huvudsakligen unga män, medelåldern var 26 år. Av dem var 22 diagnostiserade på grund av GHB-överdos. I över hälften av fallen fanns även en inverkan av andra droger som heroin, kokain, amfetamin, samt alkohol. En GHB-överdos var dock huvudorsaken i 43 procent av fallen (se också Knudsen et al., 2010).

I ett rättsmedicinskt material för perioden 1996–2007 analyserades 719 fall för GHB (Kugelberg, Holmgren, Eklund & Jones, 2010), varav 49 visade sig ha en GHB koncentration över 30 mg/L. Gruppen bestod av 42 män med en medelålder på 26,5 år och 7 kvinnor med medelålder på 21,5 år. Vad gäller koncentration i blodet fanns inga könsskillnader. Även i detta material fanns ett avsevärt blandmissbruk av alkohol, amfetamin och föreskrivna läkemedel som bensodiazipiner, opiater och antidepressiva. Forskarna konstaterar att det är komplicerat att tolka GHB-koncentrationen i blod efter ett dödsfall. Dels på grund av den höga frekvensen av andra psykoaktiva substanser, dels på grund av den individuella toleransen av centralsimulerande droger, dels för att det saknas pålitlig information om överlevnadstiden efter ett drogintag. Personer som under bilkörning var påverkade av GHB hade en lägre koncentration i blodet än personer som blev tagna för drogrelaterade brott. Båda dessa grupper hade lägre koncentrationer vid en jämförelse med personer med en GHB-relaterad död (Jones, Holmgren & Kugelberg, 2007).

Långsiktiga effekter och risken för missbruk och beroendutveckling

Några studier undersöker risken för beroendutveckling av GHB i jämförelse med andra droger. Carter med kollegor (Carter, Richards, Mintzer & Griffiths, 2006) konstaterar att i djurförsök har riskerna för beroendutveckling varit inkonsistenta,

vilket kan ha att göra med vilket djur som har använts och hur försöken har genomförts. De utgick istället från 14 försökspersoner och jämförde effekterna från pentobarbital (ett barbiturat) och triazolam (en benzodiazepin) i en double-blind och placebokontrollerad studie. Jämförelsedrogerna användes för att de är kända för att användas vid missbruk och eftersom de har liknande effekter och ett liknande terapeutiskt användningsområde (sömnstörningar och behandling av alkoholism). Drogerna undersöktes med en ökande dos, där GHB gav en brantare stegring än de andra när koncentrationerna ökade. Samtidigt studerades försökspersonernas beteende. Försökspersonerna kunde dock i lägre utsträckning känna igen effekterna från GHB än från de andra drogerna. På de flesta punkterna som mätte risk för missbruk (rating of likings, reinforcing effects) var pentobarbital högst och GHB placerade sig i mitten. GHB skapade signifikant större negativa effekter än de andra, exempelvis magbesvär, huvudvärk och sömnighet. Pentobarbital och GHB gav en snabbare effekt än triazolam, omkring 30 minuter, och effekten varade längre för pentobarbital än för GHB och triazolam (6–8 timmar jämfört med 2–4 timmar). Den negativa påverkan på minnet var lägre för GHB än för de andra drogerna, vilket kan te sig märkligt med tanke på rapporter om att drogen används som våldtäktsdrog (date-rape). Möjligen kan det ha att göra med att medvetlöshet kan inträffa och att det inte enbart handlar om en nedsättning av kognitiva funktioner. Författarna konkluderar även att risken för en oavsiktlig överdos är större för GHB än för de andra två drogerna, inte minst eftersom känsligheten för drogen varierar från person till person och att koncentrationen kan skilja sig betydligt när den distribueras ”på gatan”.

I den ovan refererade studien av Miotto med kollegor (2001) som omfattade 42 GHB-användare, konstateras att 3 personer som använde preparatet dagligen utvecklade abstinenssymptom med ångest, upprördhet med utfall (agitation), skakningar och delirium. Upplevelsen var att effekterna liknade ett alkoholrus. En regelbunden GHB-användning skapar en toleransökning där multipla doser intas dagligen. Högfrekventa användare verkar ha störst risk för att utveckla delirium och ett psykostillstånd om de snabbt slutar med drogen.

Griffiths och Johnson (2005) beräknar missbruksrisken för olika droger med hjälp av en modell. Risken beräknades med utgångspunkt från positiva, förstärkande effekter och oavsiktliga förgiftningseffekter. Underlaget var bland annat djurstudier som undersökt i vilken mån försöksdjuren stimulerades till ett intag av drogen, samt studier som har undersökt de upplevda effekterna bland människor och i vilken mån ett faktiskt missbruk har konstaterats. Negativa effekter beräknades efter förekomsten av abstinens hos djur eller människor, akut förgiftning och minnesförluster, samt överdos och dödlighet. Vid en sammanvägning menar författarna att GHB har fler negativa än positiva effekter. Samtidigt konstaterar de att det är styrkt att GHB används i missbrukssammanhang, trots risken för abstinensproblem, förgiftning och minnesförlust, överdoser och dödsfall.

Brukares erfarenheter

Ett antal av studierna som refereras i den här inventeringen har tagit tillvara brukarnas erfarenheter av att använda GHB. I det här avsnittet relaterar vi till studier som varit särskilt tydliga med den ingången och till studier som utgår från ett svenskt sammanhang. Vi fann tre artiklar som utgår från en studie och behandlar frågan om brukares perspektiv.

I en mer ingående kvalitativ studie från 2007 (Barker et al., 2007a, 2007b; ”Erratum”, 2007) har fokusgruppsmetoden använts för att beskriva GHB-användares konsumtionsmönster, erfarenheter och uppfattning om drogen. Gruppen bestod av 30 män och 21 kvinnor, med en genomsnittsålder på 31 år och 4 års genomsnittlig användning av drogen. Artikeln diskuterar resultaten från tio fokusgruppsmöten, med utgångspunkt från teman som generella aspekter av GHB-ruset, åsikter om drogen – inklusive drogens påverkan på sexualiteten, risker och faror med intaget, samt blandmissbruk och sammanhang där drogen används. Artikeln diskuterar även resultatens konsekvenser för behandling vid GHB-missbruk/beroende. Studien ingår i den så kallade The Forge Study (Factors in Overdose Research into GHB Effects) ledd av J. E. Dryer, National Institut of Drug Abuse, USA. Eftersom studien har en för området relativt stor undersökningsgrupp, samt att gruppen är blandad och att resultatet liknar det som framkommer i andra studier, väljer vi att göra en något längre presentation av resultaten.

Sammanfattningsvis var debutåldern hög (26,8 år) för GHB jämfört med andra substanser. För undersökningsgruppen var kostnaderna för substansen hög, jämfört med andra så kallade partydroger. Internet var viktig för att skaffa drogen. Endast en person hade själv tillverkat och sålt drogen. De flesta hade använt drogen intermitterant vid partyn och andra sociala sammanhang. Endast en tredjedel uppgav att de tog drogen vid klubbbesök eller ravepartyn. Sex var ett ofta förekommande tema i gruppdiskussionerna där både kvinnor och män beskrev ökade och intensiva sexuella känslor. Kvinnornas beskrivningar handlade oftare om sensuella och emotionella dimensioner, medan männens oftare handlade om taktila sensationer och intensiv sexuell upphetsning. Ett sexuellt riskbeteende som en konsekvens av drogen nämndes endast i förbigående. När det gällde så kallade daterape och GHB var alla medvetna om drogens rykte. Männerna tenderade att anse att det var mer ett rykte än verklighet, medan kvinnorna generellt var mer oroade över drogens potentiella användning i sådant syfte.

Nästan alla använde drogen i flytande form, vilket gav en berusningseffekt inom 30 minuter efter intaget. Majoriteten tog fler doser vid samma tillfälle för att förlänga berusningen. I diskussionerna beskrev deltagarna euforin och avslappningen som ruset gav, samt dämpning av hämningar och en ökad sexuell respons. Deltagarna framhöll GHB-rusets stämningshöjande effekt och att drogen ökar den sociala förmågan, men tyckte inte att drogen påverkade omdöme eller tankeförmåga.

En av de största skillnaderna mellan lätt, moderat och tungt GHB-missbruk gällde påverkan av emotioner. De med ett lätt missbruk kände sig känslomässigt i

kontakt med andra, medan de med ett tyngre missbruk beskrev att de var känslomässigt instabila, fick humörsvingningar och pendlade mellan djup sorg och okontrollerad aggressivitet. Generellt hade deltagarna uppfattningen att GHB inte var en farlig drog. Trots att de visste att det var lätt att överdosera var det få som provade styrkan innan de tog drogen. Däremot påpekade många vikten av att användarna fick rätt introduktion till, och socialisering i, hur drogen används för att minimera framtida risker.

De flesta rapporterade att de blandat GHB med andra droger, oftast amfetamin, marijuana och ecstasy. Syftet var att ”skräddarsy” ett rus efter individuella preferenser och upplevelser och minska sidoeffekterna. Inte heller i de här sammanhangen nämndes riskerna vid ett blandmissbruk.

Att blanda GHB med andra illegala droger verkar ha gjorts avsiktligt, medan blandning med alkohol verkar ha skett oavsiktligt med tanke på risken för illamående och kräkning, liksom de svårare konsekvenserna som medvetslöshet och risken att dö. Samtidigt beskrev nästan hälften av deltagarna att de kände till att andra tagit GHB tillsammans med alkohol. Även om alla var medvetna om riskerna med att blanda substanserna så ansåg många att det var alkoholen som var orsaken till de oönskade effekterna.

Vissa deltagare hade stor tolerans för sidoeffekter som till exempel att ”falla ut” eller ”däcka”, det sågs som en naturlig del av att använda GHB. Andra sidoeffekter som beskrevs var minnesbortfall, motorisk kontrollförlust eller ofrivilliga kroppsrörelser. Några exempel på långtidseffekter av GHB-missbruk framkom inte. En vanlig uppfattning var att GHB inte var en vanebildande eller att man kunde bli beroende. Det var bara en handfull personer som dagligen använde GHB som insåg risken och bara ett par medgav att de var beroende.

När det gäller generaliserbarheten av resultaten menar författarna att studien dels är begränsad av gruppstorleken, dels av gruppens geografiska spridning (totalt 51 personer från Kalifornien). Resultaten överensstämmer dock med annan forskning i andra delar av världen. Demografiska karaktäristika påverkade svaren i liten utsträckning, menar forskarna. Medelåldern var högre än förväntat i gruppen, omkring 30 år, vilket är ca 10 år mer än medelåldern på dem som deltar i ”klubbkulturen”. Men erfarenheterna, reaktionerna och värderingarna skilde sig inte från den yngre gruppen och åldern spelade ingen roll för konsumtionen. Det föreföll inte heller vara några genusskillnader när det gällde beredskapen för ett regelbundet bruk, erfarenheter eller värderingar av drogens effekter. Däremot hade färre kvinnor framställt, sålt eller förmedlat drogen.

GHB:s påverkan på den sexuella förmågan bidrog till uppskattningen av drogen, medan risker som oskyddat sex undervärderades. Andra risker som ”date rape”, minnesförlust och en partiell förlust av den motoriska kontrollen kände deltagarna till. Men där männen tenderade att avfärda risken som ett rykte, tycktes kvinnorna se det som en möjlig verklighet som man inte talade om. Deltagarna såg det också som en större risk att blanda alkohol och GHB och bli medvetlös, jämfört med risken att ha osäkert sex och få sexuellt överförbara sjukdomar. Risker för en överdos

tillskrevs socialiseringskulturen där erfarna användare kunde minimera riskerna genom att ge de nya ”rätt” introduktion. Reaktionen som kräkning, minnesförlust, ofrivilliga kropps rörelser eller så kallad däckning sågs inte som tecken på en överdos, utan mer som en sidoeffekt av drogen, alternativt som ett pris som får betalas för de positiva effekterna. Hellre än att söka professionell hjälp vid en överdos, har det utvecklats en kultur där personen läggs i sidoläge och får sova ruset av sig, alternativt ges personen en drog som antas motverka GHB:s utslagningseffekt.

Forskarna framhåller att GHB-missbrukarna i stor utsträckning tycks blanda droger för att uppnå en ”skräddarsydd” ruseffekt. Det är viktigt att vara uppmärksam på detta vid en behandling eftersom symtomen på en överdos då blir annorlunda än om det handlar om GHB ensamt.

Svenska rapporter

När det gäller svenskt material med brukares erfarenheter har vi funnit dels dokumentation från olika konferenser, dels FoU-rapporter. Mycket av det som presenteras i skrifterna speglar det som har redovisats på andra ställen i den här rapporten. Det har stora likheter med bland annat det som har spridits inom det medicinska fältet för att bygga upp en professionell kunskap.

Kicki Persson (2003), samt Weronica Bergkvist och Åsa Bergdahl (2005) beskriver sina möten med personer som har använt GHB. Persson redovisar hur flera av de unga män hon har mött upplevt att drogen gett dem känslan av att vara säkrare på sig själva, att de vågat göra saker de annars inte skulle ha vågat, att de upplevde större sexuell njutning och var socialt mer kompetenta. Många kunde också uppleva en stark lust att köra bil, snabbt och vågat, vilket är förenat med stora risker. Efter hand som bruket blev mer omfattande hamnade de i en återvändsgränd där GHB kombinerades med andra droger, inte minst för att kunna prestera sexuellt och hantera den ångest och nedstämdhet som kom efter ett tag. Bergkvist och Bergdahl utgår från en grupp flickors perspektiv och menar att gränsen för vad de menar är en sund sexualitet och att bli utnyttjad tenderade att suddas ut och att flickorna blev vilsna i sin identitet.

En mer ingående studie har gjorts av Kuosmanen och Gullberg (2010) som bland annat diskuterar hur spridningen av drogen går till och hur det kommer sig att den i Sverige verkar vara mer begränsad till Göteborgsregionen. I och med att det är den enda studie som vi har hittat som har en mer omfattande ambition att undersöka hur bruket av GHB kan se ut i den regionen, väljer vi att presentera studien något mer ingående. Författarna använder olika källor, bland annat intervjuer med nyckelpersoner och gruppintervjuer med unga personer, med eller utan direkt egen erfarenhet av GHB. Det är också de enda författarna som vi har funnit som på ett mer ingående sätt placerar in drogen i modern forskning och teori om sexualitet, respektive kön och genus. Det finns en fara med att utgå från traditionella värderingar om sexualitet som kan ge upphov till en normativ syn hos forskaren i ämnet. Risken är att forskaren gör sig blind för sexualitetens olika uttrycksformer (Kuosmanen & Gullberg, 2010).

Kuosmanen och Gullberg använder sig av kvalitativa metoder: fokusgruppsintervjuer och intervjuer med enskilda för att inhämta brukarerfarenheter. De hittar sina informanter i Göteborg med omnejd. Resultaten grundar sig på information från brukare med längre erfarenhet av GHB-användning (8 män och 2 kvinnor), behandlare från socialtjänst och missbrukarvård (17 personer) samt informanter från tull och polis (5 personer). Presentationen av deras resultat följer missbruksprocessen från initiering, över livet med GHB och konsekvenserna vid en långvarig användning, fram till avbrottet och vägen till återhämtning.

INITIERING OCH DEBUT. Alla informanterna mindes sin GHB-debut. Den skedde i en bekant miljö, tillsammans med personer de kände som också kunde ha erfarenhet av drogen. Erfarenheterna av drogen var individuell och bara några få hade enbart positiva upplevelser av den första gången. De positiva känslorna som beskrevs var känslan av självsäkerhet och styrka, för vissa så stark att de ville gå på ”stan” och slåss, men för andra innebar det att må bättre och få ångestlindring. De som fick en kick var mer beredda att fortsätta med GHB efter debuten.

BLANDMISSBRUK. I början av missbrukskarriären hade drogen en annorlunda effekt, beroende på det fysiska och psykiska tillståndet, samt fasen i toleransökningen. Det var vanligt att GHB blandades med andra droger och användarna hade stor erfarenhet av sina preparat och deras effekter. Med hjälp av GHB kunde de både förstärka och förlänga effekten av andra, och i vissa fall dyrare, droger som kokain, amfetamin och ecstasy. Brukarna visste att det var farligt att kombinera GHB med bensodiazepiner, heroin och alkohol. I experimenterandet uppnåddes inte alltid den önskade effekten.

FÖRDELAR MED GHB. Både brukare och professionella var överens om att GHB var lätt att få tag på. De flesta av de manliga brukarna hade tillverkat GHB för eget bruk, men också för försäljning. GHB uppskattades för att drogen var billig och kunde förstärka effekterna av dyrare droger. En annan fördel var att GHB till sin konsistens, berusning och intagningsätt liknar alkohol och därmed var kulturellt accepterad i vissa grupper. GHB är även lätt att ta med sig i en vanlig flaska, är luktfri, känns inte i utandningsluften och försvinner snabbt ur kroppen. Påverkan av GHB är svår att upptäcka även för erfarna behandlare, vilket bidrog till att brukarna kunde hålla sitt missbruk hemligt under längre tid och passera som normal och opåverkad långt fram i missbrukskarriären.

NACKDELAR MED DROGEN. Att ”däcka”, att mer eller mindre frivilligt bli medvetlös genom en överdos, innebär att gå in i ett narkosliknande tillstånd, ofta med förlo-rad tidsuppfattning och minnesförlust som följd. Däckandet kunde bero på ojämn kvalitet och styrka hos drogen, en kombination av droger, användarens dagsform, hur långt brukaren kommit i toleransutvecklingen, eller att personen blivit otålig i väntan på rusupplevelsen och tagit en extra dos. För de intervjuade var det relativt vanligt och odramatiskt att däcka och de reagerade inte heller särskilt om någon däckade, blev medvetlös eller somnade. Ibland försökte man väcka personen med

en kall dusch, andra gånger genom att ge amfetamin. Deras uppmärksamhet på hur andra mådde när de själva var påverkade var dålig. Tron på att den som blivit medvetlös vaknar så småningom bidrog till att några varit med om att personer avlidit i deras närhet. Flera informanter kände personer som dött. Andra risker var frätskador i mun, svalg och mage, lunginflammation vid uppkastning under ”däckande”, minnesstörningar efter längre missbruk, en smygande toleransökning och att allt mer tid gick åt till att skaffa och konsumera drogen för att förhindra abstinens. Det fanns också en risk för olyckor, ofta i samband med bilkörning eftersom höga farter under påverkan av drogen gav speciella kickar.

KÖNSKILLNADER. För männen gav GHB en känsla av självsäkerhet, styrka och verbalitet, men också en starkare sexuell lust och förmåga. För kvinnorna hade inte sexualiteten samma betydelse. Som grupp var männen mer prestationsinriktade, medan kvinnorna poängterade relationens och bekräftelsens betydelse. Inga framhöll GHB som våldtäktsdrog, men kvinnornas berättelser visade att männen inte sällan använde drogen i utbyte med sex.

AVBROTT OCH VÄG MOT ÅTERHÄMTNING. Avbrottet beskrevs som en komplex process som ofta inleddes med ett trauma, exempelvis att brukaren var med om en bilolycka, blev inlagd på sjukhus eller däckade utanför drogkretsar. Situationerna innebar att familj, vänner, sjukvård och socialtjänst mobiliserades, ofta genom tvångsvårdsåtgärder från socialtjänsten, eller att brukaren blev häktad och dömd till fängelse. Under rehabiliteringsprocessen hade både det sociala och det professionella nätverket stor betydelse, liksom samverkan mellan socialtjänst och sjukvård. Även samverkan mellan polis och socialtjänst bedömdes som viktig. För dem som kommit längst i sin rehabilitering innebar vägen tillbaka mot drogfrihet att de brutit med sina vänner från missbrukstiden och återtagit kontakten med vänner från tiden innan missbruket. Under övergångsfasen var familj och närstående viktiga, liksom behandlare och andra personer i det professionella nätverket.

Kuosmanen och Gullberg för fram idéer om behandling. Utifrån sina fynd förespråkar de nedanstående åtgärder.

- Avgiftning med efterföljande lång fysisk och psykisk återhämtning, bland annat för att normalisera de kognitiva funktionerna.
- Omfattande stöd, i början med daglig kontakt.
- Långsiktig inriktning av behandlingen med kontinuitet, samordning och samarbete med både vårdgrannar och det sociala nätverket.
- Ökad kunskap om GHB i vården för att höja kompetensen hos vårdgivare och skapa anpassade behandlingar.

Sammanfattande kommentarer

Kort- och långsiktiga effekter

Vid studier av effekter så har framför allt kortsiktiga effekter dokumenterats: det akuta ruset, förgiftningar och överdoser. Men det är färre studier som har följt upp brukare under längre tid och fokuserat på en bredd av faktorer: sociala, psykologiska och medicinska. Det finns studier som har undersökt risken för missbruk, men de är egentligen inte orienterade mot de långsiktiga effekterna, utan handlar mer om abstinensproblematik och risken att drogen tas för att mildra dessa problem.

Efter en genomläsning av artiklarna inom kategorin framstår också andra tydliga bilder. En är att GHB-missbrukare i huvudsak är unga män, ofta mellan tjugo och trettio år. Vid ett långvarigt och frekvent missbruk har personen i regel erfarenhet av överdoser, men risken är störst i början av missbruket. En annan bild är att när GHB-missbruket har undersökts så har också ett avsevärt blandmissbruk påträffats, både av andra illegala droger och av alkohol. Hur blandmissbruket ser ut tycks sällan vara i fokus vid undersökningarna. Blandmissbruket framstår som ett bifynd och ett observandum vid en svårtolkad bild av rus och abstinens, samt som en komplikation vid abstinensbehandling. Det kan vara en anledning till att särskilt studera hur GHB och andra illegala droger och farmaka blandas. Är det så att missbrukaren vill designa eller "skräddarsy" sin rusupplevelse? Är det möjligt? Och vilka myter om antidot finns bland GHB-missbrukarna när det gäller hur överdoser kan hanteras? Med tanke på den stora risken för överdos och även den dödlighet som överdoser renderar, verkar detta vara ett angeläget forskningsfält. Annan missbruksforskning har visat att personer med ett blandmissbruk har en större andel suicid i anamnes, en större andel psykisk samsjuklighet och svårare att medverka vid behandling (Landheim, Bakken & Vaglum, 2003; Landheim, Bakken & Vaglum, 2006).

Om missbrukaren är en man, är brotten som har studerats utifrån GHB-inverkan främst sexuella övergrepp med kvinnor som offer. När det gäller män som har sex med män verkar detta inte vara studerat. Vi har inte funnit någon artikel som har fokuserat på eller mer ingående problematiserat drogens roll utifrån ett genusperspektiv.

Med utgångspunkt från materialet går det alltså att säga att det finns en stor kunskapslucka när det handlar om hur ett GHB-missbruk eller beroende påverkar individens långsiktiga funktioner och livssammanhang. Det kan ha att göra med att det är en relativt ny drog där det ännu inte har funnits möjlighet att se hur användningen påverkar i ett långtidsperspektiv. Enligt dem vi har haft kontakt med i arbetet med den här kunskapsinventeringen, specialister vid sjukvård och andra verksamheter som kommer i kontakt med GHB-missbruk och -beroende, är de långsiktiga effekterna högst påtagliga och mycket svårhanterliga. Problem med identitetsuppfattning, jag-funktioner och depressionstillstånd gör att ett missbruk kan vara mycket svårt att bryta, både under en mer eller mindre akut abstinensfas och efteråt. De negativa effekterna framstår som motsatsen till de positiva. Istället

för att känna sig som ”kung för en dag” hamnar personen i en återvändsgränd där hoppet om en positiv utväg är långt borta. För att kunna etablera ett fungerade stödjande och behandlade arbete, bör det därför vara mycket angeläget med uppföljande studier av långtidseffekterna hos patienter och klienter.

Brukares erfarenheter

Med utgångspunkt i fokusgrupper i Sverige och internationellt verkar det som att erfarenheter och upplevelser av GHB-ruset har stora likheter. En skillnad är att man på ett tydligare sätt talar om en grupp rekreationsbrukare i det internationella materialet. I det svenska materialet framstår två grupper: dels ungdomar som experimenterar med GHB, dels de som hamnat i ett missbruk och beroende. Frågan är om det finns ett rekreationsbruk i Sverige som vissa i internationell forskning talar om och då i vilken omfattning, bland vilka grupper och delkulturer.

Barker med kollegor (författarna till artikeln som refererats mer ingående ovan), påpekar att gruppen som de har samlat i sina fokusgrupper är liten, vilket medför mindre generaliserbarhet. Jämfört med de studier som vi har hittat har studien trots allt ett relativt stort antal deltagare. En fördel är att forskarna har gjort ett strategiskt urval och fått en representation av både heterosexuella och homosexuella, män och kvinnor, samt rekreationsmissbrukare och personer med ett dagligt missbruk – grupper som oftast har studerats var för sig. I resultaten visas inga grupp-skillnader förutom vissa genusskillnader. De skillnader som förs fram verkar vara sådana som redan är kända inom missbruksfältet: att kvinnor är inte lika aktiva som män när det gäller framställning, försäljning och förmedling av drogen, samt att kvinnor känner sig mer utsatta, är mer rädda för att bli sexuellt utnyttjande och att utsättas för övergrepp på grund av sitt missbruk.



PREVENTION, STÖD OCH BEHANDLING

GHB OCH DESS ANALOGER är droger som i många fall föranleder vårdinsatser. Det är också en av drogerna som samhällets olika organ och aktörer bör förebygga bruket av. Det här kapitlet presenterar studier som har undersökt hur ett sådant arbete kan byggas upp. Det första avsnittet tar upp preventiva eller förebyggande insatser. Det andra handlar om abstinensbehandling och mer efterföljande vårdinsatser. Totalt fann vi 66 artiklar som placerades i den här kategorin.

Förebyggande insatser

En sak är klar vid genomgången av litteraturen som explicit refererar till GHB: när det handlar om preventionsstudier är det mycket tunnsått. Endast 13 artiklar sorterades in i kategorin, men ett flertal av dem hade inte det förebyggande arbetet som huvudfokus. Istället kunde behovet av att utforma preventiva metoder och strategier nämnas i slutsatsen av en studie där andra frågor behandlades. Ingången till att diskutera förebyggande metoder kan också vara tämligen strikt avgränsad till drogen, exempelvis att förebygga sexuellt utnyttjande som en följd av spetsade drinkar, att förebygga olycksfall eller överdoser i klubb-sammanhang, eller på annat sätt förebygga riskbeteende i allmänhet och sexuellt riskbeteende i synnerhet. Den förstnämnda gruppen närmar sig alltså drogen som ”våldtäktsdrog” (date-rape eller acquaintance rape drug), den andra som klubb- eller partydrog och den tredje som sexdrog.

Utöver dessa huvudgrupper finns det en studie som diskuterar hur riskbeteende kan identifieras och förebyggas i en vidare bemärkelse. Kim med kollegor (2007) utgår i sin studie från ett specialkonstruerat instrument (FORGE) som avser att fånga upp GHB och dess analoger (1,4-butandiol och GBL). Syftet var att undersöka risk-

beteenden som är associerade med drogen. De drar också ut konsekvenserna för hur det preventiva arbetet kan utvecklas. Totalt 26 procent av undersökningsgruppen på 131 personer hade varit föremål för sjukhusvård på grund av GHB-bruk. Olika riskbeteenden identifierades, exempelvis att vara man, att köra bil under påverkan, att använda GHB för att lindra abstinensproblem, att inta GHB ensam, samt att GHB intas samtidigt med alkohol (vilket förhöjer effekten). Riskbeteendena ökade risken för skador och sjukhusvård. Utvecklingen av ett förebyggande arbete bör ta hänsyn till sådana riskbeteenden för att bli mer precist, menar författarna. De påpekar särskilt att samtidigt alkoholpåverkan och bilkörning inte har uppmärksammats tillräckligt i tidigare studier. Totalt 30 procent av undersökningsgruppen hade kört bil under påverkan från GHB. Studiens upplägg gör dock att möjligheten att generalisera är begränsade. Utöver studiens resultat är det intressant att notera att de har utvecklat ett särskilt kartläggningsinstrument.

Förebygga sexuella övergrepp

Ingången till studierna är att GHB tillsammans med Rohypnol (flunitrazepam) har uppmärksammats som ett preparat som använts i samband med sexuella övergrepp. Tillvägagångssättet har varit att drogen intagits ofrivilligt genom att vin, öl eller någon annan dryck har spetsats när den lämnats obebakad. Drogen har lett till en snabb påverkan och offret har försatts i ett mer eller mindre viljelöst tillstånd, alternativt har de ordinarie spärrarna släppts. Resultatet i båda fallen är att den sexuella akten har kunnat genomföras. Rapporter finns också att offret kan ha svårt att återge vad som hänt på grund av nedsatta minnesfunktioner. Inom området finns det två typer av studier som har undersökt förebyggande metoder.

Några studier syftar till att undersöka kapacitet och tillförlitlighet hos de olika självtester som finns på marknaden. Tanken är att en person själv ska kunna testa om drycken har blivit spetsad. Beynon med kollegor (Beynon, Sumnall, McVeigh, Cole & Bellis 2006) undersöker två typer av drinktestare och kommer fram till att de var otillräckligt känsliga och brast i precision. Samma iakttagelser gör Meyer och Almirall (2004) som kommer fram till att sådana tester kan ha viss kapacitet, men att det finns tydliga begränsningar i förmågan att fånga olika droger vid låga koncentrationer. Quest och Horsley (2007) undersökte en drinktestare genom dels laboratorietest, dels fälttestning där personer använde testaren enligt tillverkarens instruktioner. Resultatet visar att GHB upptäcktes snabbt och 100-procentigt i laboratorietestet (ketamin som också undersöktes tog längre tid att upptäcka). Vid fältstudier sjönk tillförlitligheten avsevärt och författarna understryker risken att självtestet ger en falsk trygghet eftersom de felaktiga resultaten inte var obetydliga.

Schwartz med kollegor (2000) har skrivit den artikel som hittills är mest citerad av studierna om förebyggande insatser. Artikeln innehåller en översikt av de droger som har konstaterats i samband med sexuella övergrepp. Den mest förekommande substansen är alkohol. I en undersökning av 1 179 prov som tagits i samband med misstanke om sexuella övergrepp, framkom att 38 procent var positiva för alkohol, 18 procent för cannabis, 8 procent för benzondiazepiner och 4 procent för GHB.

Författarna skriver att trots att Rohypnol är mer känd som ”rape-drug” kan GHB ha varit underskattad, vilket visade sig i en undersökning av 547 prov som tagits vid misstanke om sexuella övergrepp (GHB i studien visade sig var flera gånger vanligare än Rohypnol). I artikeln sägs att orsaken till att en förövare använder drogen (rape-drugs) är att de verkar snabbt (efter omkring 20 minuter), ökar benägenheten för gränsöverskridande beteenden, ger muskelavslappning och skapar minnesförlost hos offret så att denne inte kan ge en klar minnesbild av vad som hänt.

Artikeln anger också riktlinjer för hur drogrelaterade sexuella övergrepp kan förebyggas. Råden är riktade till personer som besöker klubbar och andra uteställen och har tagits fram av Rape Treatment Center vid Santa Monica universitetet i Kalifornien: 1) begränsa alkoholintaget till maximum en eller två drycker per timme, 2) häv eller halsa inte (gulp) alkoholhaltiga drycker, 3) var försiktig med öppna behållare med alkohol som erbjuds av okända, 4) låt din (tillfälliga) partner först dricka från öppna kärl med alkohol (punch-bowls) som kan erbjudas på fester, pubar etc., 5) undvik att delta i gruppdrickande, särskilt tävlingar (drinking-games), 6) hör med den lokala polisen om ställen där spetsade drinkar kan förekomma, 7) vid besök på nya, okända serveringar: observera direkt när bartenders häller upp drycken, 8) om din dryck skulle lukta konstigt – drick den inte, 9) om du lämnat din dryck obevakad, exempelvis för att dansa, beställ in en ny dryck istället för att fortsätta med den gamla, 10) om du går tillsammans med vänner, kom överens i förväg om att kontrollera varandra innan någon går iväg själv till ett annat ställe, samt 11) om någon av vännerna verkar ha blivit påverkad av något okänt eller förgiftad (intoxicated): sök hjälp (överväg att kontakta larmcentralen).

Förebygga olycksfall i klubbssammanhang

Weir (2000) presenterar information om rave-scenen i Kanada som lockar många unga. De sägs bland annat hållas på undanskymda ställen, ha hög hypnotisk musik och ett extensivt bruk av droger. Artikeln diskuterar att läkare behöver ha kunskap om kulturen och om drogerna och nämner också att GHB tas som ett pulver som blandas i vätska istället för i flytande form. Förebyggande strategier diskuteras, bland annat försök med att informationslappar (flyers) delas ut i ravesammanhang. Syftet är att skapa ett medvetande kring risksignaler och att veta när hjälp kan behöva tillkallas. Informationslapparna är designade för att passa in i ravekulturen och har bland annat fått en psykedelisk utformning. Kortfattad information uppmanar läsaren att vara observant på om en person förlorar medvetande (däcker), har svårt att andas eller har svag puls. Artikeln ger inga specifika råd om behandling i det akuta skedet, förutom efter intag av ecstasy. Samma författare rapporterar i en kort artikel om olika droger som har koppling till rave-scenen. När det gäller förebyggande åtgärder i förhållande till GHB-förgiftning, hänvisas till liknande punkter som de som har tagits fram av Rape Treatment Center vid Santa Monica universitetet, vilka nämndes ovan: drick långsamt (för att inte påverkan ska komma för snabbt och okontrollerat), ha alltid uppsikt över din dryck, observera när drycken

hålls upp och beställ ny dryck istället för att återgå till att dricka en oöversedd (Weir, 2001).

En studie från Nederländerna utvärderar ett förebyggande och hälsofrämjande arbete (health education) där informationsblad och flygblad (leaflets) har använts för att påverka acceptansen av partydroger, här ecstasy och GHB (Whittingham, Ruiter, Bolier, Lemmers, Van Hasselt & Kok, 2009). Undersökningsgruppen utgjordes av personer som vistades i populära områden för nattlivet i Maastricht. Materialet utvärderades i förhållande till attitydpåverkan, intentionella aspekter och förväntan på effekt (outcome). När det gäller ecstasy, där ett flygblad testades på både användare och icke-användare, kunde inte några effekter konstateras i förhållande till drogen, vare sig positiva eller negativa. Båda formaten (informationsblad och flygblad) testades för GHB och ecstasy i en icke-brukargrupp. Inte heller här noterades några positiva förändringar i förhållande till ecstasy, medan informationen om GHB däremot resulterade i en mer negativ attityd till GHB-bruk och lägre förväntningar på dess möjliga, positiva effekter. Möjligen har resultatet att göra med den generella kunskap som finns om GHB relativt ecstasy: ju mindre kunskap som finns i utgångsläget, desto större bör effekten bli.

Förebygga sexuellt riskbeteende

Grov med kollegor (2008) studerar en kampanj som syftade till att minska användningen av metamfetamin bland homo- och bisexuella män. Bakgrunden är att drogen visat sig vara särskilt associerad med ett sexuellt riskbeteende. Det framkommer att även GHB var en riskfaktor för ett riskfyllt sexuellt beteende. En slutsats är att kampanjer som riktas mot användningen av ett speciellt preparat kan missa dem som har ett sexuellt riskbeteende, men inte använder den specifika drogen.

Perrault (2008) utvärderar en preventiv intervention i Kanada som syftar till att minska risken för ett sexuellt riskbeteende och sexuellt utnyttjande i kombination med alkohol och droger. Totalt 623 studenter ingick i programmet och 247 fungerande som kontrollgrupp. Resultatet visar att preventionsgruppen i högre grad ansåg att andra stimulantia än alkohol kunde medföra en risk för sexuellt utnyttjande och riskbeteende. När det gäller alkohol så bör preventiva insatser utformas så att en diskussion kring mängd, omständigheter kring konsumtionen, samt individens kön uppmärksammas. Insatserna bör alltså i högre grad utformas i relation till målgruppens livsomständigheter och kultur.

I en internetbaserad undersökning (Rhodes, McCoy, Wilkin & Wolfson, 2009) av 4167 manliga universitetsstudenter i USA, angav 206 personer (4,9 procent) att de var homosexuella. Resultatet visar att gruppen hade en högre grad av riskbeteende, bland annat fler sexuella kontakter, cigarettökning och användning av metamfetamin, GHB och andra illegala droger under den senaste trettiodagarsperioden. Det var också fler som hade erfarenhet av våld inom relationen. För att utveckla preventiva strategier är det viktigt att känna till de associerade riskfaktorerna i olika grupper och ta hänsyn till hur olika sexuella preferenser spelar in i förhållande till beteendemönstren.

Homo- och bisexuella män har dominerat i undersökningarna av klubbdroger och kopplingen till ett sexuellt riskbeteende. En studie (Parsons, Kelly & Wells, 2006) undersökte istället lesbiska och bisexuella, klubbbesökande kvinnor och deras bruk av klubbdroger. Yngre kvinnor rapporterade om en högre konsumtion och lesbiska och bisexuella kvinnor hade i signifikant högre grad provat några av de undersökta klubbdrogerna ecstasy, kokain, metamfetamin och LSD än andra kvinnor. Slutsatsen är att det är viktigt att i mycket högre grad ta hänsyn till sexuella preferenser och beteenden vid förebyggande och hälsofrämjande insatser.

Abstinensbehandling

Vi fann 53 artiklar som rörde behandling av abstinens. Den tidigaste publicerades 1998 och beskriver så kallade rekreativdroger: deras historia, bruk och missbruk, klinisk behandling och laboratorieanalyser (Ropero-Miller & Goldberger, 1998). År 1999 kom en rapport som har blivit mycket citerad. Den beskriver dels sex fall med GBL-förgiftning på två akutavdelningar i Minnesota, dels 34 fall med GBL-förgiftning i New Mexico och Texas. Samtliga fall registrerades 1998–1999 och rapporten beskriver de akuta symtom som föranledde inläggningen (CDC, 1999).

I vetenskapliga tidskrifter verkar abstinensbehandling vara mest beskriven. Vi har funnit 15 artiklar med fallbeskrivningar av män med olika symtom och abstinensreaktioner och hur de har behandlats. Därutöver har vi hittat ytterligare 8 artiklar som beskriver abstinensbehandling vid klubbdroger, för ungdomar, vid överdos, vid blandmissbruk, samt vid epilepsi och GHB.

I studierna beskrivs abstinenssymtomens hastiga förlopp (van Noorden, van Dongen, Zitman & Vergouwen, 2009), att symtomen kan växla och avta under abstinensbehandlingen (Henderson & Ginsberg, 2008), samt att symtomen liknar alkoholabstinens (Bearn, Gasper, Kennedy & McDonough, 2004; Tarabar & Nelson, 2004) genom risken för hallucinationer (Mahr, Bishop, C. L., & Orringer, 2001) och delirium (Gasper, McDonough & Bearn, 2005; Hohl-Radke, Voß & Staedt, 2008; Rosenberg, Deerfield & Baruch, 2003). Vid bedömning av abstinens kan därför vissa alkoholskalor och tester användas (Rosenberg et al., 2003). Att abstinensförloppet kan vara livshotande och kräver sjukhusvård är de flesta överens om (Bialer, 2002; Dietze et al., 2008; Gasper et al., 2005; Jenkins, 2000; Zepf, Holtmann, Duketis, Maier, Radeloff, Schirman et al., 2009), liksom att bensodiazepiner är ett effektivt sätt att behandla abstinens (Slagel, Kingstone & Bhalerao, 2003; Vazquez & Fraile, 2003). Vissa forskare har visat att brukaren löper en risk att få permanenta, neurologiska skador (Barth, Hines & Albanese, 2006). Det finns även fallrapporter som redovisar att abstinensen kan ge svåra tillstånd med upparvning, hastiga humörsvägningar, förhöjt blodtryck och hjärtklappning (Craig, Gomez, McManus & Bania, 2000). Snara återfall efter avgiftning har också identifierats (McDaniel & Miotto, 2001).

Det finns inget specifikt motgift eller antidot vid en GHB-överdos, men viss forskning pågår (Morris & Felmler, 2008). En akut medicinsk behandling är stödjande.

Vid excitation eller våldsamt beteende kan det bli nödvändigt med en hög dos av bensodiazepiner eller bältesläggning. Vid ett längre pågående missbruk som resulterat i ett beroende kan abstinensbehandlingen och avgiftningen kräva inläggning under dagar eller veckor (Miotto et al., 2001). Till en början kan patienten visa ångest, sömnlöshet och tremor, men den kliniska bilden kan snabbt förändras till delirium, hallucinationer eller psykos. Mildare hjärtproblem och andningsproblem kan uppstå och tillståndet kan vara instabilt. Även dödsfall har inträffat. Varefter abstinenssymtomen lägger sig kan de deliriösa symtomen bli allt mer episodiska. Den snabba försämringen verkar vara en typisk utveckling vid ett långvarigt missbruk av GHB och kräver höga doser av Bensodiazepiner (BZD). För de fall som inte reagerar på BZD kan barbiturater eller koralhydrat (två äldre läkemedel som vanligtvis inte används i Sverige) användas. Eftersom en lång användning av GHB förmodligen resulterar i en plastisk förändring av hjärnan, behöver avgiftningsbehandlingen pågå under flera veckor (Drasbek et al., 2006).

Hälsoriskerna vid kombinationen med alkohol (Pittman, 2002) eller andra substanser (Gahlinger, 2004) har beskrivits. Flera fallstudier påpekar GHB-brukarnas tendens att blanda olika droger och vikten av att det uppmärksammas eftersom det ger atypiska abstinensreaktioner som både kan vara svårtydda och svårbehandlade. Studierna följer vanligtvis inte patienten efter akutförlopp och abstinensbehandling, förutom i ett fall där behandlingen följdes upp efter två år. Det konstaterades att personen fortfarande hade kontakt med psykiatriker (Henderson & Ginsberg, 2008).

Forskning och fallpresentationer om överdoser, abstinensreaktioner och beskrivning av akutbehandling verkar förekomma företrädesvis under första hälften av 2000-talet, medan det från åren 2004–2005 finns flera studier som även innefattar rekommendationer om behandling. Det saknas jämförande studier om abstinensbehandling och det är få studier som följer upp patienternas behandling eller återhämtning över längre tid, utöver den ovan nämnda fallstudien med tvåårsuppföljning.

Klinisk bedömning

Två studier jämförde resultaten från klinisk bedömning av drogpåverkan när patienter kommit in akut för vård. I den ena studien var överensstämmelsen mellan den kliniska diagnosen och drogtestet 80 procent. Påverkan av GHB kunde diagnostiseras bättre än den från amfetamin, alkohol och opiater (West, Cameron, O'Reilly, Drummer & Bystrycki, 2008). I den andra (Bjornaas, Hovda, Mikalsen, Andrew, Rudberg, Ekeberg et al., 2006) var överensstämmelsen mellan kliniska bedömningar och droganalyser låg. Läkarna tenderade att underskatta förekomst av droger som bensodiazepiner, alkohol och opiater. De skiljaktiga resultaten kan indikera att det krävs uppmärksamhet på och vana vid olika drogers symptom för att de ska noteras inom sjukvården.

Frågeformulär och bedömningsinstrument

En forskargrupp i Kalifornien har utvecklat en strukturerad telefonenkät för GHB (Dyer, Anderson, Kim, Blanc & Barker, 2007) som består av 272 frågor med företrädesvis ja- och nej-svar. Det flesta frågorna var GHB-specifika. Utvärderingen fann att formuläret var lättadministrerat och en datorassisterad telefonintervju användes. När instrumentet prövades genomfördes 131 intervjuer som i genomsnitt tog cirka 30 minuter. Instrumentet kan användas även för andra typer av intervjuer, inte bara via telefon. Vi fann även en studie (Mimiaga et al., 2008) som prövat ett datorassisterat självskattningsformulär för sökande till en mobil sjukvårdsverksamhet för sexuellt överförbara sjukdomar. Syftet med formuläret var att upptäcka blandmissbruk och riskfyllt sex bland män. Sammanlagt elva procent rapporterade att de missbrukade fler än tre droger, däribland GHB.

Glasgow Coma Scale har använts för att bedöma medvetandegraden när personer kommer in till akutverksamhet (Chin et al., 1998).

Fortsatt behandling

Totalt 12 av 53 artiklar som rör behandlingsaspekter presenterar översikter och beskriver behandling av missbruksbeteende vid användning av så kallade klubbdroger där GHB ingår. Ett par av artiklarna riktar sig till kliniker och ger generella rekommendationer om behandlingsmodeller för klubbdroger, bland annat pedagogiska program, motiverande samtal och KBT-terapi när abstinensen har hävts (Iglesias, 2005; McDowell, 2000; Nanín & Parsons, 2006). Däremot nämns inga modeller som specifikt rör behandling vid GHB-missbruk eller -beroende.

Materialet innehåller även två större statistiska undersökningar från USA (Maxwell & Spence, 2005) och Storbritannien (Schifano & Tedeschi, 2008) över patienter som har behandlats, dock beskrivs inte vilken specifik behandling som getts. Det finns också en större enkätundersökning som riktats mot gruppen unga vuxna (566 personer i åldern 18–25 år) där deltagarna rekryterades från olika mötesplatser där droger kan förekomma. Omkring 38 procent medgav intag av åtminstone en så kallad klubbdrog. Förutom beskrivningen av grupp- och könsskillnader, ges rekommendationer kring pedagogiska insatser som är speciellt riktade mot ungdomar (Parsons, Halkitis & Bimbi 2006).

Annan forskning som kan vara värdefull utifrån behandlingsperspektivet är ett arbete om enkäter och telefonintervjuer som instrument för att systematiskt bedöma GHB-påverkan efter akut förgiftning (Kim et al., 2008).

Det finns även undersökningar som tar upp behovet av kunskap och kunskapsstöd till personal inom akutsjukvård (Silins, Copeland & Dillon, 2010), samt bemötande och behandling av offer för drogrelaterade, sexuella övergrepp (Hensley, 2002).

Samverkan, vårdkedjetänkande

Det här området lyfter fram studier som berör hur behandlingsarbetet kan organiseras mellan olika aktörer. I de internationella vetenskapliga artiklarna finns inte

mycket information, förutom att en del manar till en ökad samverkan och att det krävs en god medvetenhet inom bland annat sjukvården för att uppmärksamma drogen. Det finns alltså inte så mycket stöd från forskningen när det gäller om en organisations- eller samverkansform är bättre än en annan. Däremot har Göteborgs stad, med stöd av Länsstyrelsen i Västra Götaland, tagit fram dokumentation och förslag till riktlinjer. I ett projekt som syftar till att utveckla behandling och stöd till GHB-brukare, rekommenderar Matthias Gullberg (2007) att akutsjukvården anmäler till socialtjänsten när det kommer in en person som är förgiftad av drogen. Skriften redogör också för relevanta lagrum och innehåller kontaktinformation. Socialtjänsten uppmanas på liknande sätt att agera proaktivt. En person som har fastnat i ett beroende måste nås genom ett uppsökande förhållningssätt. Det krävs täta kontakter för att stärka motivationen att lämna ett beroende. Det handlar också om att upprätta en fungerande vårdkedja med återkoppling tillbaka till sjukvården för att samtliga inblandade ska känna till varandras arbete (Gullberg, 2007).

På en konferens presenterade biträdande vårdenhetschef vid beroendekliniken Sahlgrenska Universitetssjukhuset Ulf Sammels, abstinensbehandling av personer med ett GHB-beroende (2009). Abstinensen kan innebära en fara för patientens liv om inte rätt behandling ges. Typiskt för abstinensen är att den är den positiva drogeffektens motsats. Istället för att vara avslappnad, upprymd och självsäker, är patienten ångestfylld, sluten och har en försämrad självbild. Synhallucinationer och ett starkt försämrat närminne förekommer. Ofta vill patienten lämna behandlingen. Abstinensen innehåller också rastlöshet, sömnstörningar och cirkulationsrubbingar. Det är svårt att hålla puls och blodtryck på normala värden, patienten kan bli aggressiv och psykotiska symptom förekommer. Den svåra abstinensen kräver en god vårdkedja. Att bara komma hem med ett starkt drogsug och ha ett behov av mycket omvårdande stöd utan att det finns en god planering, som exempelvis ett behandlingshem kan ge, leder ofta till återfall. Rapporten ger också en nära beskrivning av hur ett abstinensbehandlingsförlopp kan se ut.

Ytterligare råd om hur ett samarbete kan byggas upp finns i en seminariedokumentation: "GHB – hur kommer vi vidare?" (Göteborg, 2009). Den uppmärksamar kontakterna mellan sjukvård och socialtjänst och innehåller en förteckning över vilka instanser som bör kontaktas i olika lägen, utifrån olika målgrupper. I skriften sägs att ett GHB-beroende har en mycket svår abstinens som den enskilde inte kan klara av själv. Abstinensen är tvärtom en process som tar lång tid. Om den akuta avgiftningen och därtill relaterade svårigheter kan behandlas inom sjukvården under den första tvåveckorsperioden så kvarstår ett stort behov av stödjande inslag med hög närvaro under kanske ett halvt år. Det förutsätter resurser som inte finns inom sjukvården, utan måste till genom ett samarbete med socialtjänsten. För GHB-beroende personer handlar det om att ta sig från en situation där stora delar av identiteten har förlorats, till att bygga upp en ny identitet, i en situation där den enskilde upplever nedstämdhet och ångest, sömnstörningar och andra svårigheter. Se även Kuosmanen och Gullberg (2010) som visar hur stort behovet är av ett långsiktigt stöd, utifrån ett GHB-missbruk.

Kommentarer

Förebyggande insatser

Ett gemensamt drag i flera studier är att interventioner måste anpassas till olika specifika grupper för att nå fram. Det handlar om olika etniska tillhörigheter, kön, livsstil och sexuell orientering. Flera av forskarna som refererats hävdar att det förebyggande arbetet också måste utgå från en kännedom om riskfaktorerna hos den aktuella målgruppen. Det kan vara särskilt viktigt när det handlar om droger som i stor utsträckning sprids inom geografiska och sociokulturellt avgränsade sammanhang.

Även när det gäller forskning om förebyggande insatser märks en tydlig koppling mellan GHB och vissa riskgrupper och en "samhällelig oro". Det saknas i stort en diskussion om hur olika delar av en preventionsstrategi kan sys samman med universella, selektiva och indikerade delar (för en diskussion om förebyggande och främjande arbete, se exempelvis Andréasson & Statens folkhälsoinstitut, 2008; Forkby & Löfström, 2010). Eftersom drogen hittills verkar vara geografiskt avgränsad i Sverige, väcks frågor om hur ett förebyggande arbete ska bedrivas. I vilken mån bör kunskap om drogen spridas till områden där den inte förekommer i någon högre grad? Hur skiljer sig de insatserna mot insatser i områden där drogen är mer välkänd? Och hur arbetar man för att stödja dem som provat drogen till att avstå?

En viktig del i det preventiva arbetet är vilka protektiva möjligheter som finns. Lagstiftningsförändringar där GBL och 1,4-butandiol narkotikaklassas kommer sannolikt spela en positiv roll för Tullverkets och Polisens möjligheter att bedriva ett effektivt arbete. I tidigare forskning har det konstaterats att liknande förändringar rörande GHB bland annat har lett till att GBL-användningen ökade. Kriminaliseringen av en drog kan dock ha negativa konsekvenser för både förebyggande och stöd- och behandlande insatser. Om den enskilde brukaren riskerar att bli lagförd om han eller hon har intagit en drog, kan denne medvetet undvika att söka vård eller tillkalla hjälp vid akuta situationer. Misstanken om en eventuell polisutryckning i samband med kontakter med ambulanssjukvården när en person hamnat i ett medvetstlost tillstånd, kan avhålla personen från att ta kontakt och möjligen leda till att olika egenutvecklade tekniker används istället. Det kan handla om att amfetamin används för att väcka den medvetstlöse, ett förfarande som inte hjälper utan förvärrar situationen, enligt de sakkunniga inom missbruks- och beroendevården som ingår i den referensgrupp som knutits till den aktuella kunskapsinventeringen.

När det gäller de universella programmen tillerkänns ofta skolan en viktig roll för det drogpreventiva arbetet. Utgångspunkten är att man kan nå samtliga barn och unga under kontrollerade former. Samtidigt är forskningsresultaten av verksamheten nedslående. Bremberg skriver:

Trots omfattande forskning och många innovativa försök verkar vi således inte känna till någon undervisningsmetod som skolan kan använda och som kan bidra till att ungdomars bruk av narkotika reduceras. Detta är självfallet nedslående. (Bremberg, 2008)

Detta innebär dock inte att skolan står chanslös när det gäller att påverka attityder, värderingar och livsstilar, men däremot bör fokus riktas mot att stärka ungas kapacitet och kompetens i en vidare bemärkelse. Skolans kärnuppdrag framstår också som den viktigaste, förebyggande insatsen. Därför bör en uppföljning av skolpresentationer och ett riktat stöd till elever som tenderar att komma efter i undervisningen ses som ett förebyggande arbete i vidare mening.

I samma skrift diskuterar Jarlbro (2008) värdet av olika informationskampanjer. Hon menar att de kan ha en viktig funktion genom att de sätter agendan för vad som diskuteras i samhället. Diskussionerna kan ske i många olika sammanhang, från arbetsplatser till familjer. Samtidigt kan det finnas en viss tveksamhet i att driva kampanjer kring en drog som inte är spridd över större delar av landet, menar vi. I den så kallade Community Intervention-strategin beskriver Jarlbro istället hur ett förebyggande arbete kan bedrivas lokalt. Utgångspunkten är att mobilisera viktiga aktörer i arbetet, samtidigt som olika interventioner görs. Se även kapitlet om hur narkotikaproblem förebyggs i ett lokalsamhälle (Wallin & Gripenberg, 2008). Möjligen kan sådana lokalt baserade strategier vara mer intressanta när det gäller droger med en mer avgränsad spridning, men mer forskning behövs för att det ska gå att uttala sig på ett fullgott sätt om effekterna. Att planera preventiva insatser som löper på varandra stegvis kan dock vara ett lovande ramverk. Det kan exempelvis vara att först undersöka hur problemet ser ut i lokalsamhället, sedan mobilisera viktiga aktörer och skapa organisationsstrukturer som förmår leda arbetet, samt att kontinuerligt få feedback och justera programmet enligt intentionerna. Det handlar också om att de befintliga organisationerna ser arbetet som väsentligt och att de integrerar det i sina strukturer.

En slutsats från vår genomgång av forskningen kring de förebyggande aspekterna kring GHB är att det finns mycket lite som är direkt applicerbart eller som handlar specifikt om prevention av GHB och som kan relateras till det bruksmönster som har uppmärksammats i Sverige.

Behandlingsinsatser

Det finns stark evidens för att GHB är en farlig och skadlig drog vid missbruk, med en snabb beroendeutveckling och svårbehandlad abstinens och avgiftning (Carter et al., 2009; Drasbek et al., 2006). Det finns däremot inget läkemedel som kan användas som motgift vid förgiftning, eller som tillfredsställande kan behandla ett GHB-missbruk eller -beroende. Det sistnämnda är fortsatt ett angeläget forskningsfält med tanke på GHB:s potential som illegal drog, samt de unga människor som finns i riskzonen för ett missbruk.

Förutom risken för beroendeutveckling antas GHB-missbruk också ge minnesstörningar och kognitiva störningar. Det behövs fortsatt uppföljning och forskning när det gäller skador vid GHB-användning, liksom om konsekvenserna av ett GHB-missbruk och -beroende. När det gäller skador på kort och lång sikt av användning, missbruk och beroende av GHB, är det nödvändigt med fortsatt uppföljning och forskning.

Många fallstudier (15 stycken) behandlar unga mäns abstinensförlopp och abstinensbehandling, men det finns inga jämförande studier om avgiftning och abstinensbehandling. Konsensus verkar dock ha uppnåtts angående att använda bensodiazepiner som första preparat vid avgiftning, även om det finns studier där neuroleptika har använts. Riktlinjer för behandling av GHB-beroende och systematisk avgiftning saknas och efterlyses av vissa forskare (Snead & Gibson, 2005). I Sverige finns lokala riktlinjer vid beroendekliniker och vetenskapligt granskade rekommendationer på hemsidor som internetmedicin.se, men nationella riktlinjer saknas.

Inga studier beskriver insatser utöver en farmakologisk behandling. Blandmissbruk nämns men arten och graden är mer sparsamt beskriven. Samsjuklighet nämns också sällan. Eftersom de flesta studierna är fallrapporter är det svårt att göra sig en övergripande bild av vilka personer som kan finnas i riskzon för missbruk eller beroende av GHB, eller ett blandmissbruk eller beroende där GHB ingår.

Flera studier innehåller rekommendationer om pedagogiska insatser som motive-
rande samtal (MI) och kognitiv beteendeterapi (KBT), men det saknas hänvisningar till uppföljningsstudier och utvärderingar av sådana behandlingar.

Följande områden verkar i stort sett obeforskade och kan anses viktiga att undersöka.

- Hur personer i riskgrupper för GHB-användning kartläggs och fångas upp.
- Hur personer med GHB-missbruk och -beroende bemöts och behandlas.
- Hur återhämtningsprocessen kan beskrivas vid GHB-missbruk och -beroende.
- Hur GHB brukas och missbrukas i kombination med andra droger.
- ”Myter och sanningar” om GHB bland dem som använder GHB.
- Missbruket av GHB i ett genusperspektiv.

Samverkan, vårdkedjetänkande

De skrifter som relaterar till organisatoriska aspekter handlar om att utveckla samverkan, öka medvetenheten om drogen och behovet av att agera proaktivt. Flera av dem är dock sprungna ur seminarier eller konferenser och är inte några tydliga eller beslutade inriktningsdokument. För att skapa enighet om hur det gemensamma arbetet kring GHB och dess analoger bör bedrivas, behöver övergripande beslut fattas mellan olika huvudmän. Utan sådana beslut kan det bli svårt att utvärdera om arbetet bedrivs enligt intentionerna, vilket kan vara viktigt för metodutvecklingen.

UTVECKLINGSBEHOV FÖR ETT KUNSKAPSBASERAT ARBETE KRING GHB OCH DESS ANALOGER

SYFTET MED DEN HÄR rapporten har varit att inventera forskningen och delar av den kunskapsutveckling som har skett kring GHB, GBL och 1,4-butandiol för att identifiera kunskapsluckor och prioriteringar. I den här avslutande delen återknyter vi till de teman som återfinns i rapporten och inte minst till kommentarerna i de olika avsnitten.

En övergripande sammanfattning av materialet är att GHB i olika undersökningar framstår som en av de mindre vanliga drogerna vid sidan av exempelvis cannabis och amfetamin, men att drogen också kan ha mycket allvarliga konsekvenser, både relaterat till intoxicationen i sig och dess konsekvenser i form av olycksfall vid exempelvis bilkörning och i form av sexuella övergrepp (även om det finns andra droger som är vanligare i dessa sammanhang). En hel del forskning har fokuserat på hur drogen samspelar med andra substanser i kroppen, även om några entydiga svar än så länge inte finns. Angående de negativa konsekvenserna, är det slående att en stor grupp av dem som brukat drogen redan tidigt har upplevt de negativa effekterna, exempelvis medvetlöshet, magbesvär och andra negativa biverkningar. Ett flertal dödsfall har också konstaterats, där kombinationen av GHB och benzodiazepiner eller alkohol är särskilt riskabel. Stora svårigheter har också konstaterats för akutsjukvården, som inte minst har att göra med de kraftiga anfälligheter som kan inträffa i samband med patientens uppvaknande. De olika negativa effekterna kan vara en tillbakahållande kraft mot en mer allmän spridning av preparaten. Trots detta är det väldokumenterat att det förekommer missbruk och beroendeutveckling, samt att drogen brukats för specifika syften i avgränsade sammanhang. Internationellt har forskningen i första hand relaterat till GHB som en drog i en viss drogfamilj, ett av flera preparat som betecknas som klubbdroger, sexdroger eller rekreationsdroger. Bruket har också undersökts med avseende på exempelvis i vilken mån så kallade

ravedanser kan förknippas med olika droger, eller om GHB kan innebära en ökad risk för sexuellt riskbeteende, även om det också finns uppgifter om att bruket spridits utanför dessa sammanhang.

De svenska rapporter vi har funnit gör inte den kopplingen till specifika sociala grupperingar och sammanhang. De ser istället kopplingar till unga mäns experimentlusta, men också att drogerna verkar vara geografiskt avgränsade till vissa delar av landet. Forskning som har intresserat sig för GHB som en drog som används i risk- och missbrukssammanhang har i och för sig bedrivits i olika delar av världen, men en tyngdpunkt ligger ändå i Nordamerika och då särskilt i USA, men även från Australien kommer ett flertal bidrag. Från Sverige lyfts några vetenskapliga artiklar, ett antal forsknings- och utvecklingsrapporter, samt statistiskt material från olika myndigheter och organisationer.

Kunskapsluckor

Forskningsområden och tillvägagångsätt

1. Inventeringen innehåller studier av både experimentell, deskriptiv och djupgående karaktär, samt kvantitativ och kvalitativ forskningsdesign. Det råder dock brist på studier med ett helhetsgrepp. Det vore exempelvis intressant med studier som kopplar samman hur bruket uppfattas av användarna, vilket eventuell subkulturellt sammanhang brukarna relaterar till och hur dessa aspekter samspelar med hur preparaten faktiskt verkar i kroppsliga processer.
2. Många studier ser GHB som en del av en drogfamilj som är kopplad till specifika subkulturella mönster, exempelvis rave och klubbar, och risker i vissa umgängesformer bland män som har sex med män. Den tyngdpunkten kan tänkas avspegla vilka olika ”farsoter” som har diskuterats och ingett oro i samhället, och satsningar av forskningsmedel som förknippats med detta. En stor del av forskningen har exempelvis bedrivits inom hiv- och smittskyddsområdet som fått stora medel på grund av aids. För att få en mer generell kunskap behöver övergripande drogvaneundersökningar kopplas mot subkulturella mönster hos olika brukargrupper och konsumtionsmönster.
3. Internet har använts i forskningen för att rekrytera deltagare till olika studier, men kan samtidigt vara en viktig kanal för kontaktskapande, information och etablerandet av nätverk och virtuella gemenskaper. Vilken roll internet spelar i dessa avseenden är dock inte utforskat om vi ser till den forskning som ligger till grund för den här inventeringen. Det kan tänkas att distribution, spridning och subkulturella konsumtionsmönster, områden där endast lite forskning har bedrivits, skulle vinna på att ett ökat fokus läggs på att ta reda på vilken roll internet spelar.

4. I och med att bruket av GHB och dess analoger verkar vara så ojämnt fördelat över Sverige, finns det ett stort behov av att fortsätta studera hur drogen sprids, alternativt hindras från att spridas över landet. En sådan kunskap skulle kunna vara viktig, inte bara för kunskapen om GHB utan även för andra nya och kanske mer ovanliga droger. Något som i sin tur har betydelse för inte minst det förebyggande arbetet.

Intersektionellt perspektiv

5. GHB berör frågor som handlar om hur genus, klass och etnicitet förhåller sig till varandra. Det är uppenbart att en hel del av forskningen har fokuserat på frågor som har med sexualitet att göra, inte minst risker för sexuella övergrepp eller i vilken omfattning män respektive kvinnor brukar drogen. Endast undantagsvis diskuteras drogen på ett mer ingående sätt i relation till modern forskning och teoribildning kring könssocialisering och könsmonster. Eftersom GHB är en drog som bland annat brukas för att öka den sexuella lusten och minska spärrar, är det en brist om forskningen inte sätter bruket i ett sammanhang där exempelvis frågor kring hur manlighet respektive kvinnlighet uppfattas och vidmakthålls. Studierna visar också att bruket är ojämnt fördelat med avseende på samhällsklass och etnicitet. I modern samhällsvetenskaplig forskning finns ett stort intresse för hur sådana förhållanden går in i och påverkar varandra. Det verkar uppenbart att GHB är exempel på en drog som belyser sådana fenomen i samhället. En fördjupad kunskap om GHB kan ge ett svar på samhälls- och kulturella förhållanden och en mer allsidig förståelse för bruket, vilket är viktigt särskilt för det förebyggande arbetet.

Svenskt perspektiv

6. De brukargrupper som har studerats i Sverige verkar skilja sig från de grupper som varit aktuella i stora delar av den internationella forskningen. Frågan är om detta är något specifikt för Sverige, eller om det finns blinda fläckar i både den internationella forskningen och den forskning som bedrivs i vårt land. Det behövs alltså fördjupad forskning kring olika brukargrupper i Sverige, vad GHB och dess analoger kan spela för roll i en lokal drogkultur, hur spridningsmönstren ser ut, samt hur produktionssättet är kopplat till distributionsformen.
7. Överhuvudtaget verkar det finnas få studier där huvudingången är risk, missbruk och beroende, jämfört med antalet studier där GHB ingår men där fokus är något annat (exempelvis hiv-prevention eller klubbdroger). Det innebär att det finns klara kunskapsluckor med avseende på bland annat hur förebyggande, stöd- och behandlingsarbete kan bedrivas med dem som inte direkt relaterar till sådana sammanhang. När det gäller det förebyggande arbetet finns det exempelvis mycket få eller inga studier som undersöker hur ett sådant arbete kan läggas upp på universell, selektiv eller indikerad nivå, relaterat till GHB.

Stöd- och behandling

8. En stor del av forskningen som fokuserar på stöd och behandlingsarbete avser akutvården, särskilt vårdinsatser som ges under intoxikationen. Det finns därför ett mycket stort behov av studier som undersöker preparatets långsiktiga effekter, relaterat till olika konsumtionsmönster. Frågor som handlar om hur ett GHB-bruk påverkar individens livsföring, kognitiva mönster och bearbetningsförmåga, samt psykologiska och emotionella mönster på längre sikt, verkar helt avgörande för att få ett bättre underlag i syfte att utveckla ett mer långsiktigt stöd- och behandlingsarbete.
9. Ett kunskapsbaserat stöd- och behandlingsarbete är också beroende av att diagnostik och identifiering av konsumtionsmönster sker med hjälp av beprövande och validerade instrument. Att ta fram eller vidareutveckla befintliga instrument så de även fungerar för GHB, framstår också som en väsentlig uppgift.
10. Överhuvudtaget finns få studier som beskriver eller provar ut specifika behandlingsmodeller inom detta område. Här finns ett grundarbete att göra, ett arbete som handlar om att beskriva hur arbetet bedrivs i dag, att utveckla en modell och därefter koppla den till uppföljnings- och utvärderingsinsatser. I dag finns det inga bredare utvärderingar av specifika modeller eller program som undersöker resultat eller effekter. Dagens kunskap baseras till stor del på studier av små grupper, inte sällan enskilda fall, och är i huvudsak orienterad mot den medicinska vården under akut intoxikation.
11. Många artiklar konstaterar också att GHB är en del av ett blandmissbruk och påpekar att det är viktigt att beakta detta vid akutinsatser och avgiftning. Allt fler som behandlas inom den specialiserade missbruks- och beroendevården, uppvisar en komplicerad missbruksbild med blandmissbruk. Det är därför väsentligt att utreda hur GHB samspelar med andra preparat för en effektivare behandling. Även i det efterföljande stöd- och behandlingsarbetet bör frågor kring blandmissbruk hanteras, speciellt för personer med en psykiatrisk samsjuklighet. Hur använder sig patienten av olika droger och läkemedel? Hur ser missbruksmönstret ut? Vad och vilka omständigheter vidmakthåller missbruket?
12. Ett fungerande stöd- och behandlingsarbete kräver också att organisatoriska mellanhavanden löses, det vill säga att en fungerande vårdkedja byggs upp och att specifika frågor kan lösas mellan huvudmännen när det handlar om GHB. Det gäller bland annat hur den relativt långa abstinensbehandlingen kan läggas upp.
13. På en mer övergripande nivå kan man konstatera att studier med ett hälsoekonomiskt perspektiv saknas. Vad kostar olika insatser och vad blir kostnaden för samhället om nödvändiga stödjande och behandlande insatser inte ges?

Referenser

- Abanades, S., Farre, M., Barral, D., Torrens, M., Closas, N., Langohr, K., et al. (2007). Relative abuse liability of gamma-hydroxybutyric acid, flunitrazepam, and ethanol in club drug users. *J Clin Psychopharmacol*, 27(6), 625–638.
- Akins, B. E., Miranda, E., Lacy, J. M., & Logan, B. K. (2009). A multi-drug intoxication fatality involving Xyrem[®] (GHB). *Journal of Forensic Sciences*, 54(2), 495–496.
- Ali, S. F. (2002). Cellular and molecular mechanisms of drugs of abuse II: Cocaine, substituted amphetamines, GHB, and opiates. *Annals of the New York Academy of Science*, 965(537).
- Anderson, I. B., Kim-Katz, S. Y., Dyer, J. E., Earnest, G. E., Lamb, J. P., & Blanc, P. D. (2009). Area-level socioeconomic status in relation to outcomes in gamma-hydroxybutyrate intoxication. *Clin Toxicol (Phila)*, 47(1), 48–57.
- Anderson, I. B., Kim, S. Y., Dyer, J. E., Burkhardt, C. B., Iknoian, J. C., Walsh, M. J., et al. (2006). Trends in gamma-hydroxybutyrate (GHB) and related drug intoxication: 1999 to 2003. *Ann Emerg Med*, 47(2), 177–183.
- Andréasson, S., & Statens folkhälsoinstitut (2008). *Narkotikan i Sverige : metoder för förebyggande arbete : en kunskapsöversikt*. Östersund: Statens folkhälsoinstitut.
- Barker, J. C., Harris, S. L., & Dyer, J. E. (2007a). Experiences of Gamma Hydroxybutyrate (GHB) Ingestion: A Focus Group Study. [Article]. *Journal of Psychoactive Drugs*, 39(2), 115–129.
- Barker, J. C., Harris, S. L., & Dyer, J. E. (2007b). “Experiences of gamma hydroxybutyrate (GHB) ingestion: A focus group study”: Erratum. *Journal of Psychoactive Drugs*. Vol. 39(3).
- Barker, J. C., & Karsoho, H. (2008). Hazardous use of gamma hydroxybutyrate: Driving under the influence. *Substance Use & Misuse*, 43(11), 1507–1520.
- Barth, K. S., Hines, S., & Albanese, R. P., Jr. (2006). Permanent neurologic damage from chronic gamma hydroxybutyrate abuse. *The American Journal on Addictions*, 15(6), 483–484.
- Bearn, J., Glasper, A., Kennedy, N., & McDonough, M. (2004). Clinical features and management of gamma-hydroxybutyrate (GHB) withdrawal: a review. *Drug and Alcohol Dependence*, 75(1), 3–9.
- Beghè, F., & Carpanini, M. T. (2000). Safety and tolerability of gamma-hydroxybutyric acid in the treatment of alcohol-dependent patients. *Alcohol. Special Issue: Gamma hydroxybutyric acid*, 20(3), 223–225.
- Bergkvist, W., & Bergdahl, Å. (2005). *Flickor och GHB. En fältstudie*. Göteborg: FoU i Väst/GR.
- Beynon, C. M., Sumnall, H. R., McVeigh, J., Cole, J. C., & Bellis, M. A. (2006). The ability of two commercially available quick test kits to detect drug-facilitated sexual assault drugs in beverages. [Article]. *Addiction*, 101(10), 1413–1420.
- Bialer, P. A. (2002). Designer drugs in the general hospital. *Psychiatric Clinics of North America*, 25(1), 231–243.

- Bjornaas, M. A., Hovda, K. E., Mikalsen, H., Andrew, E., Rudberg, N., Ekeberg, O., et al. (2006). Clinical vs. Laboratory Identification of Drugs of Abuse in Patients Admitted for Acute Poisoning. [Article]. *Clinical Toxicology* (15563650), 44(2), 127-134.
- Bosman, I. J., & Lusthof, K. J. (2003). Forensic cases involving the use of GHB in The Netherlands. *Forensic Science International*, 133(1-2), 17-21.
- Breen, C., Darke, S., Kaye, S., & Topp, L. (2004). Adapting the Illicit Drug Reporting System (IDRS) to examine the feasibility of monitoring trends in the markets for “party drugs”. *Drug and Alcohol Dependence*, 73(2), 189-197.
- Bremberg, S. (2008). Narkotikaförebyggande insatser i skolan. In S. Andréasson (Ed.), *Narkotikan i Sverige: Modeller för förebyggande insatser. En kunskapsöversikt* (pp. 171-192). Östersund: Folkhälsoinstitutet.
- CAN (2010). *Skolelevers drogvanor 2010. Rapport 124*. Stockholm.
- Caputo, F., Addolorato, G., Stoppo, M., Francini, S., Vignoli, T., Lorenzini, F., et al. (2007). Comparing and combining gamma-hydroxybutyric acid (GHB) and naltrexone in maintaining abstinence from alcohol: An open randomised comparative study. *European Neuropsychopharmacology*, 17(12), 781-789.
- Caputo, F., Francini, S., Stoppo, M., Lorenzini, F., Vignoli, T., Del Re, A., et al. (2009). Incidence of craving for and abuse of gamma-hydroxybutyric acid (GHB) in different populations of treated alcoholics: An open comparative study. *Journal of Psychopharmacology*, 23(8), 883-890.
- Carter, L. P., Griffiths, R. R., & Mintzer, M. Z. (2009). Cognitive, psychomotor, and subjective effects of sodium oxybate and triazolam in healthy volunteers. *Psychopharmacology*, 206(1), 141-154.
- Carter, L. P., Koek, W., & France, C. P. (2009). Behavioral analyses of GHB: receptor mechanisms. *Pharmacol Ther*, 121(1), 100-114.
- Carter, L. P., Pardi, D., Gorsline, J., & Griffiths, R. R. (2009). Illicit gamma-hydroxybutyrate (GHB) and pharmaceutical sodium oxybate (Xyrem): differences in characteristics and misuse. *Drug Alcohol Depend*, 104(1-2), 1-10.
- Carter, L. P., Pardi, D., Gorsline, J., & Griffiths, R. R. (2009). Review: Illicit Gamma-Hydroxybutyrate (GHB) and Pharmaceutical Sodium Oxybate (Xyrem): Differences in Characteristics and Misuse. *Drug and Alcohol Dependence*, 104, 1-2.
- Carter, L. P., Richards, B. D., Mintzer, M. Z., & Griffiths, R. R. (2006). Relative Abuse Liability of GHB in Humans: A Comparison of Psychomotor, Subjective, and Cognitive Effects of Supratherapeutic Doses of Triazolam, Pentobarbital, and GHB. *Neuropsychopharmacology*, 31(11), 2537-2551.
- Castelli, M. P., Pibiri, F., Carboni, G., & Piras, A. P. (2004). A Review of Pharmacology of NCS-382, a Putative Antagonist of -Hydroxybutyric Acid (GHB) Receptor. *CNS Drug Reviews*, 10(3), 243-260.
- CDC (1991). Multistate Outbreak of Poisonings Associated With Illicit Use of Gamma Hydroxy Butyrate. [Article]. *JAMA: Journal of the American Medical Association*, 265(4), 447.
- CDC (1999). Adverse events associated with ingestion of gamma-butyrolactone – Minnesota, New Mexico, and Texas, 1998–1999. [Center for Disease Control and Prevention]. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 48(7), 137-140.
- Chin, R. L., Sporer, K. A., Cullison, B., Dyer, J. E., & Wu, T. D. (1998). Clinical course of gamma-hydroxybutyrate overdose. *Ann Emerg Med*, 31(6), 716-722.

- Colfax, G. N., Mansergh, G., Guzman, R., Vittinghoff, E., Marks, G., Rader, M., et al. (2001). Drug use and sexual risk behavior among gay and bisexual men who attend circuit parties: a venue-based comparison. *J Acquir Immune Defic Syndr*, 28(4), 373-379.
- Covell Britt, G., & McCance-Katz, E. F. (2005). A brief overview of the clinical pharmacology of "club drugs". *Substance Use & Misuse*, 40(9-10), 1189-1201.
- Cox, S. (1997). Party at your own risk. *Posit Aware*, 8(3), 32-37.
- Craig, K., Gomez, H. F., McManus, J. L., & Bania, T. C. (2000). Severe gamma-hydroxybutyrate withdrawal: a case report and literature review. *J Emerg Med*, 18(1), 65-70.
- Crookes, C. E., Faulds, M. C., Forrest, A. R., & Galloway, J. H. (2004). A reference range for endogenous gamma-hydroxybutyrate in urine by gas chromatography-mass spectrometry. *J Anal Toxicol*, 28(8), 644-649.
- Degenhardt, L. (2003). GHB: Un análisis. / GHB: An overview. *Adicciones*, 15(Suppl2), 167-177.
- Degenhardt, L., Copeland, J., & Dillon, P. (2005). Recent Trends in the Use of "Club Drugs": An Australian Review. *Substance Use & Misuse. Special Issue: Club Drug Epidemiology*, 40(9-10), 1241-1256.
- Degenhardt, L., Darke, S., & Dillon, P. (2002). GHB use among Australians: Characteristics, use patterns and associated harm. *Drug and Alcohol Dependence*, 67(1), 89-94.
- Degenhardt, L., Darke, S., & Dillon, P. (2003). The prevalence and correlates of gamma-hydroxybutyrate (GHB) overdose among Australian users. [Article]. *Addiction*, 98(2), 199.
- Denham, B. E. (2009). Association between narcotic use and anabolic-androgenic steroid use among American adolescents. *Subst Use Misuse*, 44(14), 2043-2061.
- Dietze, P. M., Cvetkovski, S., Barratt, M. J., & Clemens, S. (2008). Patterns and incidence of gamma-hydroxybutyrate (GHB)-related ambulance attendances in Melbourne, Victoria. *Med J Aust*, 188(12), 709-711.
- Drasbek, K. R., Christensen, J., & Jensen, K. (2006). Gamma-hydroxybutyrate – a drug of abuse. [Article]. *Acta Neurologica Scandinavica*, 114(3), 145-156.
- Drumright, L. N., Gorbach, P. M., Little, S. J., & Strathdee, S. A. (2009). Associations between substance use, erectile dysfunction medication and recent HIV infection among men who have sex with men. *AIDS and Behavior*, 13(2), 328-336.
- Duff, C. (2005). "Charging" and "blowing out": patterns and cultures of GHB use in Melbourne, Australia. [Article]. *Contemporary Drug Problems*, 32(4), 605-653.
- Dunn, M., Topp, L., & Degenhardt, L. (2009). GHB in Sydney, Australia, 2000–2006: A case study of the EDRS as a strategic early warning system. *International Journal of Drug Policy*, 20(5), 413-417.
- Dyer, J. E., Anderson, I., Kim, S., Blanc, P., & Barker, J. (2007). Designing a gamma hydroxybutyrate (GHB) structured telephone-administered survey instrument. *J Med Toxicol*, 3(1), 7-14.
- Elian, A. A. (2002). Determination of endogenous gamma-hydroxybutyric acid (GHB) levels in antemortem urine and blood. *Forensic Science International*, 128(3), 120-122.
- Elliott, S. P. (2003). Gamma hydroxybutyric acid (GHB) concentrations in humans and factors affecting endogenous production. *Forensic Science International*, 133(1-2), 9-16.
- Elliott, S. P. (2004). Further evidence for the presence of GHB in postmortem biological fluid: implications for the interpretation of findings. *J Anal Toxicol*, 28(1), 20-26.
- Elliott, S. P., & Burgess, V. (2005). Clinical urinalysis of drugs and alcohol in instances of suspected surreptitious administration ("spiked drinks"). *Sci Justice*, 45(3), 129-134.

- ElSohly, M. A., & Salamone, S. J. (1999). Prevalence of drugs used in cases of alleged sexual assault. *J Anal Toxicol*, 23(3), 141-146.
- Erratum (2007). [Article]. *Journal of Psychoactive Drugs*, 39(3), 308-308.
- Feigenbaum, J. J., & Howard, S. G. (1996). Does -hydroxybutyrate inhibit or stimulate central da release? *International Journal of Neuroscience*, 88(1-2), 53-69.
- Ferrara, S. D., Giorgetti, R., Zancaner, S., Orlando, R., Tagliabracci, A., Cavarzeran, F., et al. (1999). Effects of single dose of gamma-hydroxybutyric acid and lorazepam on psychomotor performance and subjective feelings in healthy volunteers. *Eur J Clin Pharmacol*, 54(11), 821-827.
- Ferrara, S. D., Tedeschi, L., Frison, G., Castagna, F., Gallimberti, L., Giorgetti, R., et al. (1993). Therapeutic gamma-hydroxybutyric acid monitoring in plasma and urine by gas chromatography-mass spectrometry. *J Pharm Biomed Anal*, 11(6), 483-487.
- Ferrer-Wreder, L., Stattin, H., Lorente, C. C., Tubman, J. G., & Adamsson, L. (2006). *Framgångsrika preventionsprogram för barn och unga. En forskningsöversikt*. . Stockholm: Gothia.
- Forkby, T., & Löfström, C. (2010). *Förebyggande utvecklingsarbete. Från snack till verkstad i ungdomsarbetet*. Stockholm: Ungdomsstyrelsen.
- Forman, R. F. (2003). Availability of Opioids on the Internet. *JAMA: Journal of the American Medical Association*, 290(7), 889.
- Freese, T. E., Miotto, K., & Reback, C. J. (2002). The effects and consequences of selected club drugs. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 23(2), 151-156.
- Friedman, J., Westlake, R., & Furman, M. (1996). "Grievous bodily harm:" gamma hydroxybutyrate abuse leading to a Wernicke-Korsakoff syndrome. *Neurology*, 46(2), 469-471.
- Fuller, D. E., Hornfeldt, C. S., Kelloway, J. S., Stahl, P. J., & Anderson, T. F. (2004). The Xyrem risk management program. *Drug Saf*, 27(5), 293-306.
- Gahlinger, P. M. (2004). Club drugs: MDMA, gamma-hydroxybutyrate (GHB), Rohypnol, and ketamine. *Am Fam Physician*, 69(11), 2619-2626.
- Galloway, G. P., Frederick, S. L., Staggers, F. E., Gonzales, M., & Stalcup, S. A. (1997). Gamma-hydroxybutyrate: an emerging drug of abuse that causes physical dependence. *Addiction*, 92(1), 89-96.
- Glasper, A., McDonough, M., & Bearn, J. (2005). Within-Patient Variability in Clinical Presentation of Gamma-Hydroxybutyrate Withdrawal: A Case Report. *European Addiction Research*, 11(3), 152-154.
- Gouille, J. P., Cheze, M., & Pepin, G. (2003). Determination of endogenous levels of GHB in human hair. Are there possibilities for the identification of GHB administration through hair analysis in cases of drug-facilitated sexual assault? *J Anal Toxicol*, 27(8), 574-580.
- Griffiths, R. R., & Johnson, M. W. (2005). Relative abuse liability of hypnotic drugs: a conceptual framework and algorithm for differentiating among compounds. *J Clin Psychiatry*, 66 Suppl 9, 31-41.
- Grov, C., Bimbi, D. S., Nanin, J. E., & Parsons, J. T. (2006). Exploring racial and ethnic differences in recreational drug use among gay and bisexual men in New York City and Los Angeles. [Article]. *Journal of Drug Education*, 36(2), 105-123.
- Grov, C., Parsons, J. T., & Bimbi, D. S. (2008). In the shadows of a prevention campaign: sexual risk behavior in the absence of crystal methamphetamine. *AIDS Education and Prevention*, 20(1), 42-55.
- Gullberg, M. (2007). *Agera i tid, rädda liv!* Göteborg: Göteborgs stad och Mobilisering mot narkotika.
- Göteborg (2009). *GHB – hur kommer vi vidare*. Göteborgs stad, sociala reursförvaltningen.

- Göteborg, & Götaland, L. i. V. (2009). *GHB – gränsen mellan kick och andningsstopp är hårfin*. Göteborg: Göteborgs stad och Länsstyrelsen i Västra Götaland.
- Haller, C., Thai, D., Jacob, P., 3rd, & Dyer, J. E. (2006). GHB urine concentrations after single-dose administration in humans. *J Anal Toxicol*, 30(6), 360-364.
- Henderson, D. L., & Ginsberg, J. P. (2008). Withdrawal, recovery, and long-term sequelae of gamma-butyrolactone dependence: A case report. *The American Journal on Addictions*, 17(5), 456-457.
- Hensley, L. G. (2002). Drug-Facilitated Sexual Assault on Campus: Challenges and Interventions. *Journal of College Counseling*, 5(2), 175-181.
- Hillebrand, J., Olszewski, D., & Sedefov, R. (2008). *Thematic Papers – GHB and its precursor GBL: an emerging trend case study*: European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. www.emcdda.europa.eu.
- Hindmarch, I., & Brinkmann, R. (1999). Trends in the use of alcohol and other drugs in cases of sexual assault. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*, 14(4), 225-231.
- Hohl-Radke, F., Voß, M., & Staedt, J. (2008). Severe delirium of uncertain origin in a German psychiatric unit – Caused by gamma-butyrolactone withdrawal. *Pharmacopsychiatry*, 41(5), 200-201.
- Hopfer, C., Mendelson, B., Van Leeuwen, J. M., Kelly, S., & Hooks, S. (2006). Club Drug Use among Youths in Treatment for Substance Abuse. *The American Journal on Addictions*, 15(1), 94-99.
- Iglesias, E. B. (2005). Adicción a nuevas sustancias psicoactivas. / Addiction to new substances. *Psicología Conductual Revista Internacional de Psicología Clínica de la Salud*, 13(3), 349-369.
- Imbenotte, M., Azaroual, N., Cartigny, B., Vermeersch, G., & Lhermitte, M. (2003). Identification and quantitation of xenobiotics by 1H NMR spectroscopy in poisoning cases. *Forensic Science International*, 133(1-2), 132-135.
- Irwin, R. D. (2006). A review of evidence leading to the prediction that 1,4-butanediol is not a carcinogen. *J Appl Toxicol*, 26(1), 72-80.
- Jarlbrog, G. (2008). Knark är bajs. Att driva narkotikaförebyggande informationsarbete. In S. Andréasson (Ed.), *Narkotikan i Sverige. Metoder för förebyggande arbete. En kunskapsöversikt* (pp. 236-277). Östersund: Folkhälsoinstitutet.
- Jenkins, D. H. (2000). Substance abuse and withdrawal in the intensive care unit. *Contemporary issues. Surg Clin North Am*, 80(3), 1033-1053.
- Jones, A. W., Holmgren, A., & Kugelberg, F. C. (2007). Gamma-hydroxybutyrate concentrations in the blood of impaired drivers, users of illicit drugs, and medical examiner cases. *J Anal Toxicol*, 31(9), 566-572.
- Jones, A. W., Holmgren, A., & Kugelberg, F. C. (2008). Driving under the influence of gamma-hydroxybutyrate (GHB). *Forensic Sci Med Pathol*, 4(4), 205-211.
- Jones, C. (2001). Suspicious death related to gamma-hydroxybutyrate (GHB) toxicity. *Journal of Clinical Forensic Medicine*, 8(2), 74-76.
- Kam, & Yoong (1998). Gamma-hydroxybutyric acid: an emerging recreational drug. [Article]. *Anaesthesia*, 53(12), 1195-1198.
- Kerrigan, S. (2002). In vitro production of gamma-hydroxybutyrate in antemortem urine samples. *J Anal Toxicol*, 26(8), 571-574.
- Kim, S. Y., Anderson, I. B., Dyer, J. E., Barker, J. C., & Blanc, P. D. (2007). High-risk behaviors and hospitalizations among gamma hydroxybutyrate (GHB) users. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 33(3), 429-438.

- Kim, S. Y., Barker, J. C., Anderson, I. B., Dyer, J. E., Earnest, G., & Blanc, P. D. (2008). Systematic Assessment of Gamma Hydroxybutyrate (GHB) Effects During and After Acute Intoxication. *The American Journal on Addictions*, 17(4), 312-318.
- Kintz, P., Cirimele, V., Jamey, C., & Ludes, B. (2003). Testing for GHB in hair by GC/MS/MS after a single exposure. Application to document sexual assault. *J Forensic Sci*, 48(1), 195-200.
- Kintz, P., Villain, M., & Ludes, B. (2004). Testing for the undetectable in drug-facilitated sexual assault using hair analyzed by tandem mass spectrometry as evidence. *Ther Drug Monit*, 26(2), 211-214.
- Knudsen, K. (2011). Partydroger ger farliga förgiftningar. Risk för allvarliga komplikationer och död. *Läkartidningen*, 108(5), 207-211.
- Knudsen, K., Greter, J., & Verdicchio, M. (2008). High mortality rates among GHB abusers in Western Sweden. [Article]. *Clinical Toxicology (15563650)*, 46(3), 187-192.
- Knudsen, K., Greter, J., Verdicchio, M., & Cederquist, T. (2005). GHB-, GBL- och butandiolförgiftningar – ett allvarligt problem i Västsverige. *Läkartidningen*, 102(45).
- Knudsen, K., Jonsson, U., & Abrahamsson, J. (2010). Twenty-three deaths with γ -hydroxybutyrate overdose in western Sweden between 2000 and 2007. *Acta Anaesthesiol Scand*, 54, 987-992.
- Kugelberg, F. C., Holmgren, A., Eklund, A., & Jones, A. W. (2010). Forensic toxicology findings in deaths involving gamma-hydroxybutyrate. *Int J Legal Med*, 124(1), 1-6.
- Kuosmanen, J., & Gullberg, M. (2010). *GHB. Användning, spridning och samhällsinsatser. Rapport 3:2010*. Göteborg: FoU i Väst.
- Lagerberg, D., & Sundelin, C. (2000). *Risk och prognos i socialt arbete med barn. Forskningsmetoder och resultat*. Stockholm: Gothia.
- Lalander, P. (2009). *Respekt: gatukultur, ny etnicitet och droger*. Malmö: Liber.
- Landheim, A. S., Bakken, K., & Vaglum, P. (2003). Gender differences in prevalence of symptom disorders and personality disorders among poly-substance abusers and pure alcoholics. *European Addiction Research*, 9, 8-17.
- Landheim, A. S., Bakken, K., & Vaglum, P. (2006). What characterizes substance abusers who commit suicide attempts? Factors related to Axis I disorders and patterns of substance use disorders. *European Addiction Research*, 12, 102-108.
- LeBeau, M. A., Miller, M. L., & Levine, B. (2001). Effect of storage temperature on endogenous GHB levels in urine. *Forensic Science International*, 119(2), 161-167.
- LeBeau, M. A., Montgomery, M. A., Morris-Kukoski, C., Schaff, J. E., Deakin, A., & Levine, B. (2006). A comprehensive study on the variations in urinary concentrations of endogenous gamma-hydroxybutyrate (GHB). *J Anal Toxicol*, 30(2), 98-105.
- Leone, M. A., Vigna-Taglianti, F., Avanzi, G., Brambilla, R., & Faggiano, F. (2010). *Gamma-hydroxybutyrate (GHB) for treatment of alcohol withdrawal and prevention of relapses*. (Vol. 2010 Feb 17;(2):CD006266. Review).
- Li, J., Stokes, S. A., & Woeckener, A. (1998). A tale of novel intoxication: a review of the effects of gamma-hydroxybutyric acid with recommendations for management. *Ann Emerg Med*, 31(6), 729-736.
- Liechti, M. E., Kunz, I., & Kupferschmidt, H. (2005). Acute medical problems due to Ecstasy use. Case-series of emergency department visits. *Swiss Med Wkly*, 135(43-44), 652-657.
- Liechti, M. E., & Kupferschmidt, H. (2004). Gamma-hydroxybutyrate (GHB) and gamma-butyrolactone (GBL): analysis of overdose cases reported to the Swiss Toxicological Information Centre. *Swiss Med Wkly*, 134(35-36), 534-537.

- Lora-Tamayo, C., Tena, T., Rodriguez, A., Sancho, J. R., & Molina, E. (2003). Intoxication due to 1,4-butanediol. *Forensic Sci Int*, 133(3), 256-259.
- Madea, B., & Mußhoff, F. (2009). K.-o.-Mittel: Häufigkeit, Wirkungsweise, Beweismittelsicherung. / Knock-out drugs: Their prevalence, modes of action, and means of detection. *Deutsches Ärzteblatt International*, 106(20), 341-347.
- Mahr, G., Bishop, C. L., & Orringer, D. J. (2001). Prolonged withdrawal from extreme γ -hydroxybutyrate (GHB) abuse. *Psychosomatics: Journal of Consultation Liaison Psychiatry*, 42(5), 439-440.
- Mari, F., Politi, L., Trignano, C., Di Milia, M. G., Di Padua, M., & Bertol, E. (2009). What constitutes a normal ante-mortem urine GHB concentration? *Journal of Forensic and Legal Medicine*, 16(3), 148-151.
- Maxwell, J. C., & Spence, R. T. (2005). Profiles of Club Drug Users in Treatment. *Substance Use & Misuse. Special Issue: Club Drug Epidemiology*, 40(9-10), 1409-1426.
- McCambridge, J., Winstock, A., Hunt, N., & Mitcheson, L. (2006). 5-Year Trends in Use of Hallucinogens and Other Adjunct Drugs among UK Dance Drug Users. *European Addiction Research*, 13(1), 57-64.
- McDaniel, C. H., & Miotto, K. A. (2001). Gamma hydroxybutyrate (GHB) and gamma butyrolactone (GBL) withdrawal: Five case studies. *Journal of Psychoactive Drugs*, 33(2), 143-149.
- McDowell, D. (2000). Gay Men, Lesbians and Substances of Abuse and the 'Club and Circuit Party Scene': What Clinicians Should Know. [Article]. *Journal of Gay & Lesbian Psychotherapy*, 3(3/4), 37.
- Meyers, J. E., & Almirall, J. R. (2004). A study of the effectiveness of commercially available drink test coasters for the detection of "date rape" drugs in beverages. *J Anal Toxicol*, 28(8), 685-688.
- Mickelsson, K. (2005). *Gammaburytolakton (GBL) och 1, 4-butandiol (1,4-BD) som industrikemikalie och drog. Är de möjliga att regleras?* Rapport 2005:1: Statens Folkhälsoinstitut.
- Mimiaga, M. J., Reisner, S. L., Vanderwarker, R., Gaucher, M. J., O'Connor, C. A., Medeiros, M. S., et al. (2008). Polysubstance use and HIV/STD risk behavior among Massachusetts men who have sex with men accessing department of public health mobile van services: Implications for intervention development. *AIDS Patient Care and STDs*, 22(9), 745-751.
- Miotto, K., Darakjian, J., Basch, J., Murray, S., Zogg, J., & Rawson, R. (2001). Gamma-hydroxybutyric acid: Patterns of use, effects and withdrawal. *The American Journal on Addictions*, 10(3), 232-241.
- Moriya, F., & Hashimoto, Y. (2004). Endogenous [gamma]-hydroxybutyric acid levels in postmortem blood. *Legal Medicine*, 6(1), 47-51.
- Moriya, F., & Hashimoto, Y. (2005). Site-dependent production of [gamma]-hydroxybutyric acid in the early postmortem period. *Forensic Science International*, 148(2-3), 139-142.
- Moriya, F., Nishimura, H., Furumiya, J., & Hashimoto, Y. (2006). Effects of drinking and smoking on endogenous levels of urinary [gamma]-hydroxybutyric acid, a preliminary study. *Legal Medicine*, 8(4), 231-234.
- Morris, M. E., & Felmlee, M. A. (2008). Overview of the proton-coupled MCT (SLC16A) family of transporters: characterization, function and role in the transport of the drug of abuse gamma-hydroxybutyric acid. *AAPS J*, 10(2), 311-321.

- Munir, V. L., Hutton, J. E., Harney, J. P., Buykx, P., Weiland, T. J., & Dent, A. W. (2008). Gamma-hydroxybutyrate: A 30 month emergency department review (Vol. 20, pp. 521-530): Blackwell Publishing Limited.
- Nanín, J. E., & Parsons, J. T. (2006). Club Drug Use and Risky Sex Among Gay and Bisexual Men in New York City. *Journal of Gay & Lesbian Psychotherapy*, 10(3-4), 111-122.
- Nicholson, K. L., & Balster, R. L. (2001). GHB: A new and novel drug of abuse. *Drug and Alcohol Dependence*, 63(1), 1-22.
- Nightingale, S. L. (1991). From the Food and Drug Administration. [Article]. *JAMA: Journal of the American Medical Association*, 265(14), 1802.
- Palamar, J. J., & Halkitis, P. N. (2006). A qualitative analysis of GHB use among gay men: Reasons for use despite potential adverse outcomes. *International Journal of Drug Policy*, 17(1), 23-28.
- Palmer, R. B. (2004). Gamma-butyrolactone and 1,4-butanediol: abused analogues of gamma-hydroxybutyrate. *Toxicol Rev*, 23(1), 21-31.
- Parsons, J. T., Grov, C., & Kelly, B. C. (2009). Club Drug Use and Dependence Among Young Adults Recruited Through Time-Space Sampling. [Article]. *Public Health Reports*, 124(2), 246-354.
- Parsons, J. T., Halkitis, P. N., & Bimbi, D. S. (2006). Club Drug Use among Young Adults Frequenting Dance Clubs and Other Social Venues in New York City. *Journal of Child & Adolescent Substance Abuse*, 15(3), 1-14.
- Parsons, J. T., Kelly, B. C., & Wells, B. E. (2006). Differences in club drug use between heterosexual and lesbian/bisexual females. *Addictive Behaviors*, 31(12), 2344-2349.
- Perreault, N., Bégin, H., Bédard, D., & Denoncourt, I. (2008). Consommation et agressions sexuelles: Évaluation d'une intervention préventive en milieu collégial. / Consumption and sexual assault: Assessment of a preventive intervention in a college. *Drogues, santé et société*, 7(2), 161-189.
- Persson, K. (2003). *GHB – en kemisk drog. Varför väljer en viss grupp unga män GHB som sin huvuddrog?* Göteborg: FoU i Väst/GR.
- Pittman, H. J. (2002). What you need to know about GHB. [Article]. *Nursing*, 32(11), 32cc36-32cc37.
- Poldrugo, F., & Addolorato, G. (1999). The role of γ -hydroxybutyric acid in the treatment of alcoholism: From animal to clinical studies. *Alcohol and Alcoholism*, 34(1), 15-24.
- Polisen, & Tullverket (2010). *Drogsituationen. Lägesbild i Sverige 2008–2009*: Polisen & Tullverket.
- Prevu (2010). *Skolelevers drogvanor 2010*. Göteborg: Sociala resursförvaltningen.
- Quest, D. W., & Horsley, J. (2007). Field-test of a date-rape drug detection device. *J Anal Toxicol*, 31(6), 354-357.
- Ramo, D. E., Grov, C., Delucchi, K., Kelly, B. C., & Parsons, J. T. (2010). Typology of club drug use among young adults recruited using time-space sampling. *Drug and Alcohol Dependence*, 107(2-3), 119-127.
- Lagrådsremiss. En effektivare narkotika- och dopningslagstiftning. (2010).
- Rhodes, S. D., McCoy, T. P., Wilkin, A. M., & Wolfson, M. (2009). Behavioral Risk Disparities in a Random Sample of Self-Identifying Gay and Non-Gay Male University Students. *Journal of Homosexuality*, 56(8), 1083-1100.
- Rodgers, J., Ashton, C. H., Gilvarry, E., & Young, A. H. (2004). Liquid ecstasy: A new kid on the dance floor. *British Journal of Psychiatry*, 184(2), 104-106.
- Ropero-Miller, J. D., & Goldberger, B. A. (1998). Recreational drugs. Current trends in the 90s. *Clin Lab Med*, 18(4), 727-746, x.

- Rosenberg, M. H., Deerfield, L. J., & Baruch, E. M. (2003). Two cases of severe gamma-hydroxybutyrate withdrawal delirium on a psychiatric unit: Recommendations for management. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 29(2), 487-496.
- Saudan, C., Augsburger, M., Kintz, P., Saugy, M., & Mangin, P. (2005). Detection of exogenous GHB in blood by gas chromatography-combustion-isotope ratio mass spectrometry: implications in postmortem toxicology. *J Anal Toxicol*, 29(8), 777-781.
- Saudan, C., Augsburger, M., Mangin, P., & Saugy, M. (2007). Carbon isotopic ratio analysis by gas chromatography/combustion/isotope ratio mass spectrometry for the detection of gamma-hydroxybutyric acid (GHB) administration to humans. *Rapid Commun Mass Spectrom*, 21(24), 3956-3962.
- Schifano, F., & Tedeschi, D. (2008). Recreational Drugs Scenario and Compulsory Treatment in the United Kingdom. *International Journal of Mental Health*, 37(3), 22-56.
- Schwartz, R. H., Milteer, R., & LeBeau, M. A. (2000). Drug-facilitated sexual assault (<date rape>). *South Med J*, 93(6), 558-561.
- Scott-Ham, M., & Burton, F. C. (2005). Toxicological findings in cases of alleged drug-facilitated sexual assault in the United Kingdom over a 3-year period. *Journal of Clinical Forensic Medicine*, 12(4), 175-186.
- Silins, E., Copeland, J., & Dillon, P. (2010). Perceptions of methamphetamine- and GHB-related presentations among emergency medicine healthcare professionals: An exploratory study. [Article]. *Drugs: Education, Prevention & Policy*, 17(2), 181-187.
- Slagel, B., Kingstone, E., & Bhalerao, S. (2003). Letters to the editor: Gamma Hydroxybutyrate Withdrawal in an Orthopedic Trauma Patient. *The Canadian Journal of Psychiatry / La Revue canadienne de psychiatrie*, 48(2), 131-132.
- Snead, O. C., & Gibson, K. M. (2005). γ -Hydroxybutyric Acid. [Article]. *New England Journal of Medicine*, 352(26), 2721-2732.
- Socialstyrelsen (2007). *Nationella riktlinjer för missbruks- och beroendevård : om samverkan mellan socialtjänstens och hälso- och sjukvårdens verksamhet för personer med missbruks- och beroendeproblem : implementerings- och utbildningsstöd*. Stockholm: Socialstyrelsen.
- SOU (2008:120). *Bättre kontroll av missbruksmedel En effektivare narkotika- och dopningslagstiftning mm*. Stockholm: Fritzes
- Sumnall, H. R., Woolfall, K., Edwards, S., Cole, J. C., & Beynon, C. M. (2008). Use, function, and subjective experiences of gamma-hydroxybutyrate (GHB). *Drug and Alcohol Dependence*, 92, 1-3.
- Suner, S., Szlatenyi, C. S., & Wang, R. Y. (1997). Pediatric gamma hydroxybutyrate intoxication. *Acad Emerg Med*, 4(11), 1041-1045.
- Tarabar, A. F., & Nelson, L. S. (2004). The gamma-hydroxybutyrate withdrawal syndrome. *Toxicol Rev*, 23(1), 45-49.
- Teter, C. J., & Guthrie, S. K. (2001). A comprehensive review of MDMA and GHB: two common club drugs. *Pharmacotherapy*, 21(12), 1486-1513.
- Thai, D., Dyer, J. E., Benowitz, N. L., & Haller, C. A. (2006). Gamma-hydroxybutyrate and Ethanol Effects and Interactions in Humans. *Journal of Clinical Psychopharmacology*, 26(5), 524-529.
- Timby, N., Eriksson, A., & Boström, K. (2000). Gamma-hydroxybutyrate associated deaths. *Am J Med.*, 108, 518-519.
- Trendelenburg, G., & Ströhle, A. (2005). γ -Hydroxybuttersäure - Neurotransmitter, Medikament und Droge. γ -Hydroxybutyrate - A neurotransmitter, medicine, and drug. *Der Nervenarzt*, 76(7), 832-838.

- Tunnicliff, G. (1997). Sites of action of gamma-hydroxybutyrate (GHB) – a neuroactive drug with abuse potential. [Article]. *Journal of Toxicology – Clinical Toxicology*, 35(6), 581.
- Uys, J. D. K., & Niesink, R. J. M. (2005). Pharmacological aspects of the combined use of 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA, ecstasy) and gamma-hydroxybutyric acid (GHB): A review of the literature. *Drug and Alcohol Review*, 24(4), 359-368.
- Wallin, E., & Gripenberg, J. (2008). Hur förebygger vi narkotikaproblem i lokalsamhället. In S. Andréasson (Ed.), *Narkotikan i Sverige. Metoder för förebyggande arbete. En kunskapsöversikt* (pp. 278-300). Östersund: Folkhälsoinstitutet.
- van Noorden, M. S., van Dongen, L. C., Zitman, F. G., & Vergouwen, T. A. (2009). Gamma-hydroxybutyrate withdrawal syndrome: dangerous but not well-known. *Gen Hosp Psychiatry*, 31(4), 394-396.
- Van Sassenbroeck, D. K., De Neve, N., De Paepe, P., Belpaire, F. M., Verstraete, A. G., Calle, P. A., et al. (2007). Abrupt awakening phenomenon associated with gamma-hydroxybutyrate use: A case series. [Article]. *Clinical Toxicology (15563650)*, 45(5), 533-538.
- Vazquez, M. A. L., & Fraile, M. G. (2003). Aproximación terapéutica al uso y abuso de drogas recreativas. / Therapeutic strategies in "club drugs". *Adicciones*, 15(Suppl2), 347-352.
- Weir, E. (2000). Raves: a review of the culture, the drugs and the prevention of harm. [Article]. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal*, 162(13), 1843-1848.
- Weir, E. (2001). Drug-facilitated date rape. [Article]. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal*, 165(1), 80.
- West, E., Cameron, P., O'Reilly, G., Drummer, O. H., & Bystrzycki, A. (2008). Accuracy of current clinical diagnosis in recreational drug-related attendance to the emergency department. *Emerg Med Australas*, 20(4), 333-338.
- Whittingham, J. R., Ruiter, R. A., Bolier, L., Lemmers, L., Van Hasselt, N., & Kok, G. (2009). Avoiding counterproductive results: an experimental pretest of a harm reduction intervention on attitude toward party drugs among users and nonusers. *Subst Use Misuse*, 44(4), 532-547.
- Wilton, L., Halkitis, P. N., English, G., & Roberson, M. (2005). An Exploratory Study of Barebacking, Club Drug Use, and Meanings of Sex in Black and Latino Gay and Bisexual Men in the Age of AIDS. [Article]. *Journal of Gay & Lesbian Psychotherapy*, 9(3/4), 49-72.
- Wong, C. G., Bottiglieri, T., & Snead, O. C., 3rd (2003). GABA, gamma-hydroxybutyric acid, and neurological disease. *Ann Neurol*, 54 Suppl 6, S3-12.
- Wong, C. G., Chan, K. F., Gibson, K. M., & Snead, O. C. (2004). Gamma-hydroxybutyric acid: neurobiology and toxicology of a recreational drug. *Toxicol Rev*, 23(1), 3-20.
- Wong, C. G., Gibson, K. M., & Snead, O. C., 3rd (2004). From the street to the brain: neurobiology of the recreational drug gamma-hydroxybutyric acid. *Trends Pharmacol Sci*, 25(1), 29-34.
- Wood, D. M., Warren-Gash, C., Ashraf, T., Greene, S. L., Shather, Z., Trivedy, C., et al. (2008). Medical and legal confusion surrounding gamma-hydroxybutyrate (GHB) and its precursors gamma-butyrolactone (GBL) and 1,4-butanediol (1,4BD). *QJM*, 101(1), 23-29.
- Wu, L. T., Schlenger, W. E., & Galvin, D. M. (2006). Concurrent use of methamphetamine, MDMA, LSD, ketamine, GHB, and flunitrazepam among American youths. *Drug Alcohol Depend*, 84(1), 102-113.

- Yacoubian, G. S., Jr., Green, M. K., & Peters, R. J. (2003). Identifying the Prevalence and Correlates of Ecstasy and Other Club Drug (EOCD) Use Among High School Seniors. *Journal of Ethnicity in Substance Abuse*, 2(2), 53-66.
- Yang, P. Q., & Solis, P. (2002). Illegal drug use among Asian American youths in Dallas. *Journal of Ethnicity in Substance Abuse*, 1(3), 17-38.
- Yeaman, D. T., & Reid, K. (2003). A study of urinary endogenous gamma-hydroxybutyrate (GHB) levels. *J Anal Toxicol*, 27(1), 40-42.
- Zepf, F. D., Holtmann, M., Duketis, E., Maier, J., Radeloff, D., Schirman, S., et al. (2009). Entzugsdelir nach missbrauch von GHB-(Gamma-Hydroxybutyrat) und seiner vorstufen: Grundlagen und bedeutung für die kinder- und jugendpsychiatrie. / Withdrawal syndrome after abuse of GHB (Gamma-Hydroxybutyrate) and its physiological precursors – Its relevance for child and adolescent psychiatrists. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 37(5), 413-420.
- Zvosec, D. L., & Smith, S. W. (2009). Response to, “Cognitive, psychomotor and subjective effects of sodium oxybate and triazolam in healthy volunteers”. *Psychopharmacology*, 207(3), 509-510.
- Zvosec, D. L., Smith, S. W., McCutcheon, J. R., Spillane, J., Hall, B. J., & Peacock, E. A. (2001). Adverse Events, Including Death, Associated with the Use of 1,4-Butanediol. [Article]. *New England Journal of Medicine*, 344(2), 87-94.

Bilaga 1. Rollfördelning

Projektansvarig

Länsstyrelsen Västra Götalands län (ansvarig: länsamordnare Lennart Rådenmark)

Projektledare

Forskningsrådet för missbruks- och beroendefrågor (FMB), ett forskarnätverk i Västra Götaland (ansvarig: prof. Claudia Fahlke, Psykologiska institutionen, Göteborgs universitet)

Skribenter

Torbjörn Forkby, docent i socialt arbete vid FoU i Väst vid Göteborgsregionens kommunalförbund.

Solveig Olausson, fil.dr., specialistpsykolog, FoUU, Beroendekliniken Sahlgrenska Universitetssjukhuset

Finansiär och samarbetspartner

Statens folkhälsoinstitut (ansvarig: utredare Kajsa Mickelsson)

Referensgrupp

Hans Ackerot, överläkare akutavdelningen, Beroendekliniken, Sahlgrenska universitetssjukhuset.

Torgny Alström, Statens institutionsstyrelses, LVM-hem Gudhemsgården

Gabrielle Bendrik, sjuksköterska Häktet Göteborg, Kriminalvården

Per Björkgren, kriminalvårdschef Göteborg Syd, Kriminalvården

Peder Eilersson, kriminalvårdsinspektör säkerhet, Kriminalvården

Ulf Sammels, sektionsledare, avdelningen Unga Vuxna, Beroendekliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset

Kai Knudsen, docent, överläkare anestesikliniken, Sahlgrenska universitetssjukhuset

Jari Kuosmanen, fil.dr. lektor i socialt arbete, Institutionen för socialt arbete, Göteborgs universitet

Ove Lundgren, samordnare narkotikafrågor, Social resursförvaltning, PrevU, Göteborgs Stad

Utvecklingsbehov för ett kunskapsbaserat arbete kring GHB och dess analoger



Statens
folkhälsoinstitut

Ett särtryck ur kunskapsinventeringen

Balansering på medvetandets gräns

RISKBRUK, MISSBRUK OCH BEROENDE
AV GHB OCH NÄRBESLÄKTADE PREPARAT

© STATENS FOLKHÄLSOINSTITUT, ÖSTERSUND 2011
SÄRTRYCK UR RAPPORTEN R 2011:07
ISBN 978-91-7257-894-4 (PDF)
ISBN 978-91-7257-895-1 (PRINT)
FOTO INLAGA: THINKSTOCK
GRAFISK PRODUKTION: AB TYPOFORM
TRYCK: STRÖMBERG, STOCKHOLM, 2011

Förord

GAMMAHYDROXIBUTYRAT (GHB), gammabutyrolakton (GBL) och 1,4-butandiol är tre droger som används och har använts i Sverige sedan 1990-talet. GHB finns med på narkotikalistan medan GBL och 1,4-butandiol kontrolleras som hälsofarliga varor. Effektmässig är skillnaden mellan de tre substanserna liten.

I syfte att dels ta reda på vilka frågor som varit föremål för forskning och annat systematiskt kunskapsbyggande kring GHB, GBL och 1,4-butandiol, dels identifiera kunskapsluckor har en kunskapsinventering genomförts. Resultatet av inventeringen presenterades i rapporten: *Balansering på medvetandets gräns, Riskbruk, missbruk och beroende av GHB och närbesläktade preparat – en kunskapsinventering*.

Inventeringen utfördes av Statens folkhälsoinstitut i samarbete med Länsstyrelsen i Västra Götaland och Forskningsrådet för missbruks- och beroendefrågor (FMB) – ett forskarnätverk i Västra Götaland. Docent Torbjörn Forkby vid FoU i Väst, Göteborgsregionens kommunalförbund och fil.dr. Solveig Olausson vid Beroendekliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, har författat rapporten. Kajsa Mickelsson har varit ansvarig utredare för Folkhälsoinstitutets räkning.

Den publikation du nu har i din hand är ett särtryck ur ovanstående rapport. Särtrycket består av rapportens sista kapitel och ger en sammanfattande beskrivning av utvecklingsbehovet för ett kunskapsbaserat arbete kring GHB och dess analoger.

Östersund, november 2011

Sarah Wamala

GENERALDIREKTÖR

UTVECKLINGSBEHOV FÖR ETT KUNSKAPSBASERAT ARBETE KRING GHB OCH DESS ANALOGER

EN ÖVERGRIPANDE SAMMANFATTNING av materialet är att GHB i olika undersökningar framstår som en av de mindre vanliga drogerna vid sidan av exempelvis cannabis och amfetamin, men att drogen också kan ha mycket allvarliga konsekvenser, både relaterat till intoxicationen i sig och dess konsekvenser i form av olycksfall vid exempelvis bilkörning och i form av sexuella övergrepp (även om det finns andra droger som är vanligare i dessa sammanhang). En hel del forskning har fokuserat på hur drogen samspelar med andra substanser i kroppen, även om några entydiga svar än så länge inte finns. Angående de negativa konsekvenserna, är det slående att en stor grupp av dem som brukat drogen redan tidigt har upplevt de negativa effekterna, exempelvis medvetlöshet, magbesvär och andra negativa biverkningar. Ett flertal dödsfall har också konstaterats, där kombinationen av GHB och benzodiazepiner eller alkohol är särskilt riskabel. Stora svårigheter har också konstaterats för akutsjukvården, som inte minst har att göra med de kraftiga anfäll som kan inträffa i samband med patientens uppvaknande. De olika negativa effekterna kan vara en tillbakahållande kraft mot en mer allmän spridning av preparaten. Trots detta är det väldokumenterat att det förekommer missbruk och beroendeutveckling, samt att drogen brukats för specifika syften i avgränsade sammanhang. Internationellt har forskningen i första hand relaterat till GHB som en drog i en viss drogfamilj, ett av flera preparat som betecknas som klubbdroger, sexdroger eller rekreationsdroger. Bruket har också undersökts med avseende på exempelvis i vilken mån så kallade ravedanser kan förknippas med olika droger, eller om GHB kan innebära en ökad risk för sexuellt riskbeteende, även om det också finns uppgifter om att bruket sprids utanför dessa sammanhang.

De svenska rapporter vi har funnit gör inte den kopplingen till specifika sociala grupperingar och sammanhang. De ser istället kopplingar till unga mäns experi-

mentlusta, men också att drogerna verkar vara geografiskt avgränsade till vissa delar av landet. Forskning som har intresserat sig för GHB som en drog som används i risk- och missbrukssammanhang har i och för sig bedrivits i olika delar av världen, men en tyngdpunkt ligger ändå i Nordamerika och då särskilt i USA, men även från Australien kommer ett flertal bidrag. Från Sverige lyfts några vetenskapliga artiklar, ett antal forsknings- och utvecklingsrapporter, samt statistiskt material från olika myndigheter och organisationer.

Kunskapsluckor

Forskningsområden och tillvägagångssätt

1. Inventeringen innehåller studier av både experimentell, deskriptiv och djupgående karaktär, samt kvantitativ och kvalitativ forskningsdesign. Det råder dock brist på studier med ett helhetsgrepp. Det vore exempelvis intressant med studier som kopplar samman hur bruket uppfattas av användarna, vilket eventuell subkulturellt sammanhang brukarna relaterar till och hur dessa aspekter samspelar med hur preparaten faktiskt verkar i kroppsliga processer.
2. Många studier ser GHB som en del av en drogfamilj som är kopplad till specifika subkulturella mönster, exempelvis rave och klubbar, och risker i vissa umgängesformer bland män som har sex med män. Den tyngdpunkten kan tänkas avspegla vilka olika ”farsoter” som har diskuterats och ingett oro i samhället, och satsningar av forskningsmedel som förknippats med detta. En stor del av forskningen har exempelvis bedrivits inom hiv- och smittskyddsområdet som fått stora medel på grund av aids. För att få en mer generell kunskap behöver övergripande drogvaneundersökningar kopplas mot subkulturella mönster hos olika brukargrupper och konsumtionsmönster.
3. Internet har använts i forskningen för att rekrytera deltagare till olika studier, men kan samtidigt vara en viktig kanal för kontaktskapande, information och etablerandet av nätverk och virtuella gemenskaper. Vilken roll internet spelar i dessa avseenden är dock inte utforskat om vi ser till den forskning som ligger till grund för den här inventeringen. Det kan tänkas att distribution, spridning och subkulturella konsumtionsmönster, områden där endast lite forskning har bedrivits, skulle vinna på att ett ökat fokus läggs på att ta reda på vilken roll internet spelar.
4. I och med att bruket av GHB och dess analoger verkar vara så ojämnt fördelat över Sverige, finns det ett stort behov av att fortsätta studera hur drogen sprids, alternativt hindras från att spridas över landet. En sådan kunskap skulle kunna vara viktig, inte bara för kunskapen om GHB utan även för andra nya och kanske mer ovanliga droger. Något som i sin tur har betydelse för inte minst det förebyggande arbetet.

Intersektionellt perspektiv

5. GHB berör frågor som handlar om hur genus, klass och etnicitet förhåller sig till varandra. Det är uppenbart att en hel del av forskningen har fokuserat på frågor som har med sexualitet att göra, inte minst risker för sexuella övergrepp eller i vilken omfattning män respektive kvinnor brukar drogen. Endast undantagsvis diskuteras drogen på ett mer ingående sätt i relation till modern forskning och teoribildning kring könssocialisering och könsmonster. Eftersom GHB är en drog som bland annat brukas för att öka den sexuella lusten och minska spärrar, är det en brist om forskningen inte sätter bruket i ett sammanhang där exempelvis frågor kring hur manlighet respektive kvinnlighet uppfattas och vidmakthålls. Studierna visar också att bruket är ojämnt fördelat med avseende på samhällsklass och etnicitet. I modern samhällsvetenskaplig forskning finns ett stort intresse för hur sådana förhållanden går in i och påverkar varandra. Det verkar uppenbart att GHB är exempel på en drog som belyser sådana fenomen i samhället. En fördjupad kunskap om GHB kan ge ett svar på samhälls- och kulturella förhållanden och en mer allsidig förståelse för bruket, vilket är viktigt särskilt för det förebyggande arbetet.

Svenskt perspektiv

6. De brukargrupper som har studerats i Sverige verkar skilja sig från de grupper som varit aktuella i stora delar av den internationella forskningen. Frågan är om detta är något specifikt för Sverige, eller om det finns blindade fläckar i både den internationella forskningen och den forskning som bedrivs i vårt land. Det behövs alltså fördjupad forskning kring olika brukargrupper i Sverige, vad GHB och dess analoger kan spela för roll i en lokal drogkultur, hur spridningsmönstren ser ut, samt hur produktions sättet är kopplat till distributionsformen.
7. Överhuvudtaget verkar det finnas få studier där huvudingången är risk, missbruk och beroende, jämfört med antalet studier där GHB ingår men där fokus är något annat (exempelvis hiv-prevention eller klubbdroger). Det innebär att det finns klara kunskapsluckor med avseende på bland annat hur förebyggande, stöd- och behandlingsarbete kan bedrivas med dem som inte direkt relaterar till sådana sammanhang. När det gäller det förebyggande arbetet finns det exempelvis mycket få eller inga studier som undersöker hur ett sådant arbete kan läggas upp på universell, selektiv eller indikerad nivå, relaterat till GHB.

Stöd- och behandling

8. En stor del av forskningen som fokuserar på stöd och behandlingsarbete avser akutvården, särskilt vårdinsatser som ges under intoxikationen. Det finns därför ett mycket stort behov av studier som undersöker preparatets långsiktiga effekter, relaterat till olika konsumtionsmönster. Frågor som handlar om hur

ett GHB-bruk påverkar individens livsföring, kognitiva mönster och bearbetningsförmåga, samt psykologiska och emotionella mönster på längre sikt, verkar helt avgörande för att få ett bättre underlag i syfte att utveckla ett mer långsiktigt stöd- och behandlingsarbete.

9. Ett kunskapsbaserat stöd- och behandlingsarbete är också beroende av att diagnostik och identifiering av konsumtionsmönster sker med hjälp av beprövande och validerade instrument. Att ta fram eller vidareutveckla befintliga instrument så de även fungerar för GHB, framstår också som en väsentlig uppgift.
10. Överhuvudtaget finns få studier som beskriver eller provar ut specifika behandlingsmodeller inom detta område. Här finns ett grundarbete att göra, ett arbete som handlar om att beskriva hur arbetet bedrivs i dag, att utveckla en modell och därefter koppla den till uppföljnings- och utvärderingsinsatser. I dag finns det inga bredare utvärderingar av specifika modeller eller program som undersöker resultat eller effekter. Dagens kunskap baseras till stor del på studier av små grupper, inte sällan enskilda fall, och är i huvudsak orienterad mot den medicinska vården under akut intoxikation.
11. Många artiklar konstaterar också att GHB är en del av ett blandmissbruk och påpekar att det är viktigt att beakta detta vid akutinsatser och avgiftning. Allt fler som behandlas inom den specialiserade missbruks- och beroendevården, uppvisar en komplicerad missbruksbild med blandmissbruk. Det är därför väsentligt att utreda hur GHB samspelar med andra preparat för en effektivare behandling. Även i det efterföljande stöd- och behandlingsarbetet bör frågor kring blandmissbruk hanteras, speciellt för personer med en psykiatrisk samsjuklighet. Hur använder sig patienten av olika droger och läkemedel? Hur ser missbruksmönstret ut? Vad och vilka omständigheter vidmakthåller missbruket?
12. Ett fungerande stöd- och behandlingsarbete kräver också att organisatoriska mellanhavanden löses, det vill säga att en fungerande vårdkedja byggs upp och att specifika frågor kan lösas mellan huvudmännen när det handlar om GHB. Det gäller bland annat hur den relativt långa abstinensbehandlingen kan läggas upp.
13. På en mer övergripande nivå kan man konstatera att studier med ett hälsoekonomiskt perspektiv saknas. Vad kostar olika insatser och vad blir kostnaden för samhället om nödvändiga stödjande och behandlande insatser inte ges?

Denna publikation är ett särtryck ur rapporten *Balansering på medvetandets gräns, Riskbruk, missbruk och beroende av GHB och närbesläktade preparat*, utgiven av Statens folkhälsoinstitut 2011. Särtrycket består av rapportens sista kapitel.

Syftet är att på ett komprimerat sätt förmedla utvecklingsbehovet för ett kunskapsbaserat arbete kring GHB och dess analoger.

Rapporten vänder sig i första hand till beslutsfattare, kliniker och forskare som berörs av problematiken i sitt arbete och som har möjlighet att öka kunskaperna om GHB och dess släktingar GBL och 1,4-butandiol.

Statens folkhälsoinstitut utvecklar och förmedlar kunskap för bättre hälsa.



Statens
folkhälsoinstitut

Statens folkhälsoinstitut
Distributionstjänst
120 88 Stockholm

fhi@strd.se
www.fhi.se

ISBN 978-91-7257-894-4 (pdf)
ISBN 978-91-7257-895-1 (print)