

INGEMAR THIBLIN¹, FRED NYBERG² OCH TOMMY MOBERG³

Vad vet vi om anabola androgena steroider och våld?

Antidoping Norge, Ullevaal stadion OSLO

Published on the Internet at: www.antidoping.no 2013

1 Professor i rättsmedicin vid Institutionen för kirurgiska vetenskaper, Rättsmedicin Uppsala Universitet

2 Seniorprofessor i biologisk beroendeforskning vid Institutionen för farmaceutisk biovetenskap Uppsala Universitet

3 Doktorand vid Institutionen för Socialt arbete, Göteborgs Universitet

Sammanfattning

Påverkan av anabola androgena steroider (AAS) har föreslagits vara en riskfaktor för våld. Kopplingen gjordes först i USA i slutet av 1980-talet, där ett antal fallrapporter beskrev grymma eller besinningslösa våldsdåd hos unga män som använt AAS en viss tid. Det som gjorde händelserna speciella var att gärningsmännen inte visat våldstendenser innan AAS-intaget.

Det finns starka belägg för att AAS medför ökad aggressivitet med risk för impulsiva vredesutbrott som ger sig uttryck i verbal aggression och ibland demolering av föremål. Men impulsiva våldshandlingar, s.k. reaktivt våld, verkar huvudsakligen ske under samtidig påverkan av någon substans med en snabbt insättande hämningslösande effekt. Det finns även observationer som talar för AAS kan användas i strategiskt syfte, d.v.s. i syfte att underlätta genomförandet av en våldshandling eller ett brott med inslag av hot, s.k. instrumentellt våld.

Trots att fallrapporterna framstår som övertygande när det gäller ett orsakssamband mellan våldshändelserna och AAS-användande i de aktuella fallen, har senare systematisk forskning inte varit entydig avseende AAS som riskfaktor för våld. Diskrepansen mellan kvalitativa data (ingående studier av enskilda fall) och kvantitativa studier (studier av vissa variabler på gruppnivå) kan enligt vår bedömning, möjligen förklaras av metodsvårigheter, men även av att AAS medför ökad risk för våld på ett sätt som skiljer sig från andra psykoaktiva substanser.

Till skillnad från t.ex. alkohol eller bensodiazepiner, där den akuta hämningslösande effekten tros vara av avgörande betydelse för en våldshandling, förefaller AAS-användande gradvis sänka tröskeln för att en våldshandling ska utlösas av andra riskfaktorer, där akut påverkan av annan drog kan vara den viktigaste.

Fallrapporter/ kvalitativa studier

Som nämnts inledningsvis har ett antal fall med till synes AAS-utlöst våld som skett i USA publicerats i vetenskapliga tidskrifter. Likande fall har även förekommit i Sverige, och det är slående att omgivningen beskriver hur en gradvis personlighetsförändring med bl.a. ökat kontrollbehov, empatilöshet och irritabilitet har föregått våldsdådet. I samtliga fall har personlighetsförändringen beskrivits som relaterad till AAS-bruket.

Ett tidigt fall där en typ av våldsbrott som föreföll vara mer kopplade till bristande empati beskrevs handlade om en man utan tidigare våldstendenser, missbruk eller psykiatrisk problematik som plockade upp en liftare som han sedan band fast i ett träd och torterade till döds (Pope & Katz, 1990). Författarna beskriver i sin rapport ytterligare två män som utan några som helst tidigare rapporter om våldsamt handlande i sin anamnes, begår grova våldshandlingar.

Den undersökningsmetod forskarna använde var en personlig strukturerad klinisk intervju enligt DSM-111-R (Scid). Denna kompletterades med frågor om steroidanvändande, träningsfrekvens, medicinsk historia samt familjehistoria vad gäller psykisk ohälsa. Intervjuer gjordes dessutom med anhöriga och med andra personer som känt personen i fråga. Fallbeskrivningar indikerar att AAS kan orsaka tillstånd som liknar Obsessive Compulsive Disorder, OCD, eller tvångssyndrom. Forskarna menar vidare att AAS också förefaller kunna orsaka maniska och psykotiska symtom som riskerar att kulminera i våldshandlingar. Såväl före som efter intag av AAS var dessa tre män diametralt annorlunda i sin personlighet. De beskrevs som hjälpsamma, vänliga personer och hederliga medborgare. (Pope et al., 1990).

De specifika symtom, som beskrivs kring de tre männen stämmer väl in på fallrapporter från andra användare som vi tagit del av. Det förefaller också som om riskerna för att utveckla de beskrivna symtomen kan vara dos-beroende.

I en svensk studie från mitten av 1990-talet beskrevs yrkeskriminella som använt AAS under en viss tid inför ett planerat brott (Dabbs et al., 1995). Detta användningssätt tolkades som att den kriminelle drog nytta av den känsla av ökat mod som användning av AAS faktiskt ger. I det här läget söker dessa individer de bieffekter som merparten av oss skulle uppleva som negativa. Det handlar alltså om en strategisk användning. Liknande samband beskrivs också i andra studier. (Pope et al., 1996, Pope et al., 2000, Thiblin et al., 1997).

I sin avhandling *Anabolic-androgenic steroid users in treatment: Social background, drug use patterns and criminality*, som grundar sig på djupintervjuer av AAS-missbrukare som sökt vård och behandling vid beroendekliniken i Örebro, visade Kurt Skårberg att de missbrukare av AAS som han undersökt ofta hade erfarenhet av en svår uppväxt och att de hade svåra aktuella sociala problem. Aktuell situation kännetecknades av narkotikamissbruk, misshandel av partner, misshandel utanför nära relationer, vapenbrott och stöld. Skårberg visar att kriminaliteten markant ökade efter att de börjat använda AAS och droger, och att ökningen var störst i den grupp som börjat med narkotika efter AASmissbrukets start. Studien slår fast att det finns ett samband mellan AAS och kriminalitet – speciellt när det gäller våldsbrott och vapenbrott. Kriminaliteten ökar än mer när AAS kombineras med narkotika (Skårberg, 2009)

AAS-relaterade fall från Sverige

I slutet av maj 2006 mördar en 26-årig bodybuilder i Västerhaninge sin 12-åriga styvdotter och knivskär och våldför sig på hennes 13-åriga kamrat.

Mannen som nyligen tävlat i bodybuilding är barnvakt just den här kvällen för sin 6-åriga son, pojkens storasyster och hennes kamrat. När pojken skall sova går storasyster med honom in i rummet för att natta honom, och när pojken somnat går mannen in i barnens rum och där mördar han den lilla flickan med över 30 knivhugg. Med hennes blod på händer och kläder går han sedan ut i rummet där den skräckslagna 13-åringen finns. Han knivskär henne och därefter blir hon våldtagen av mannen. Den lilla flickan har sedan sinnesnärvaro nog att börja prata med honom medan hon successivt försöker närma sig ytterdörren. När mannen är avslappnad för en stund lyckas hon ta sig ur lägenheten och ut på gatan där hon räddas av en taxichaufför. Hade hon inte haft den sinnesnärvaron hade hon med mycket stor sannolikhet också mist sitt liv. Mannen gick strax efter gripandet via sin advokat ut och berättade för omvärlden att steroiderna gjorde honom galen – han kunde inte förstå hur han kunde utföra ett så förfärligt brott. (Moberg, Hermansson 2006)

Detta missdåd kom att förändra synen på AAS också hos våra myndigheter. Dåvarande regering uppdrog omedelbart åt Mobilisering mot narkotika (MoB) att hantera frågan om anabola steroider och det brutala brottet kom sedermera att bidra till den straffskärningen av maxstraffet för grovt brott (från 4 till 6 års fängelse) som genomfördes 2011.

En 35-årig kroppsbyggare dömdes av Stockholms tingsrätt till 5 års fängelse för en synnerligen grov misshandel av sin sex månader gamla son. Svea hovrätt fastställde domen i december 2011. Mannen hade bland annat skakat spädbarnet vid upprepade tillfällen så pass hårt att det mynnat ut i allvarliga skullskador och ett tiotal frakturer på armar och ben. Han misstänks ha tagit pojken i benen och svingat honom in i väggen. Mannen erkände aldrig

vad han gjort med barnet utan skyllde på att pojken ramlat ner från skötbordet. Detta var dock utslutet enligt hovrätten. 35-åringen dömdes också för dopningsbrott. Ambulanspersonalen upplevde att mannen uppträdde psykotiskt. (Nyheter24 den 26 mars 2012)

En 29-årig kroppbyggaren i Värmland som hade missbrukat anabola steroider under flera år varav det senaste året utan uppehåll, våldtog sin flickvän i januari 2012 sedan han bundit fast hennes händer och fötter. Han åtalades för grov våldtäkt och hade enligt åklagaren också *”visat särskild hänsynslöshet och råhet”*. Åtalet omfattade ett flertal våldtäkter mot flickvännen. Utöver det åtalades han också för olaga hot, misshandel och olaga tvång. Under mer än ett halvår hotade han kvinnan på olika sätt för att hon inte skulle gå till polisen.

Två kvinnor, som 29-åringen tidigare haft förhållanden med, hördes under rättegången. Den ena kvinnan berättade att han blev *”ondskefull”*, och att hon uppfattade honom som psykiskt störd, när han använde anabola steroider, och att han också hade dödshotat henne. Den andra kvinnan som under flera år var samboende med 29-åringen beskrev hans hotelser och hans mycket stora kontrollbehov. Mannen, som var mycket muskulös, tränade med syfte att tävla i bodybuilding var vid rättsmedicinsk urinprovstagning positivt på flera olika AAS-preparat. Värmlands tingsrätt dömde honom till tre och ett halvt års fängelse för olaga tvång, olaga hot, våldtäkt, narkotikabrott och dopningsbrott. (Värmlands Folkblad 16 mars 2012)

Kvantitativa studier

Här följer ett kort referat av de viktigaste kvantitativa humana studierna som direkt eller indirekt handlar om AAS och aggression eller våld.

Den första publicerade för tjugo år sedan (Su et al., 1993) och var en dubbelblind randomiserad cross over studie. I studien fick 20 försökspersoner utan tidigare AAS-erfarenhet växelvis inta placebo, låg dos av metyltestosteron och hög dos av metyltestosteron. Hög dos medförde signifikant ökade testpoäng för eufori, ökad energi och ökad sexuell lust, men även negativa symptom som irritabilitet, humörsvängningar, *”våldskänslor”* och fientlighet. Det noterades även signifikanta negativa förändringar i vissa kognitiva funktioner, distraherbarhet, glömska och förvirring. En av 20 deltagare utvecklade ett maniskt tillstånd och en annan blev hypoman.

I en senare studie med liknande upplägg studerade Pope och medarbetare. (Pope et al., 2000) beteendemässiga effekter av höga doser testosteron hos män utan tidigare AAS-erfarenhet. Deras randomiserade kontrollerade studie visade förekomst av testosteron-inducerad mani och verbal fientlighet. Effekten varierade dock avsevärt mellan individer, de flesta (84 %) rapporterade minimala effekter, några (4 %) stora effekter och resten (12 %) rapporterade milda effekter. Således bidrog få individer till den totala signifikanta effekten avseende mani och verbal fientlighet. Ingen av de 56 deltagarna var inblandade i någon våldsam handling under studieperioden.

I en tredje studie med samma typ av design behandlades män i åldersspannet 21 – 40 omväxlingsvis med placebo, och tre olika doser av testosteron-cypionat (100 mg, 250 mg, 500 mg per vecka) i 14-dagarsperioder (Yates et al. 1999) I studien ingick 10 personer som hade selekterats fram från ursprungligen 99 individer, som i sin tur, hade rekryterats genom annonser i tidningar och på olika träningscentra. Av de 99 exkluderades 57 innan studien p.g.a. känd kroppslig eller psykiatrisk sjukdom eller tidigare erfarenhet av AAS. Av de återstående 42 exkluderades 32 personer

p.g.a. avvikelser i baselinetest i något eller några av de diagnostiska instrument som ingick i studien [SCID, the modified Buss–Durkee Hostility Inventory (BDHI) och the Personality Diagnostic Questionnaire-Revised (PDQ-R)]. De 10 personer som ingick i studien var således hårt selekterade för att minimera risken för störfaktorer. Testosteronbehandlingen hade minimala effekter på humör, beteende och psykosexuell funktion. Dock fick en av deltagarna som fått 500 mg avbryta studien då han utvecklade ett tillstånd som av artikelförfattarna beskrivs som agiterad irriterad mani.

I de tre ovan refererade kontrollerade studierna ingick sammantaget 106 personer utan tidigare AAS-erfarenhet och utan känd psykiatrisk problematik. Fem av dessa, alltså knappt 5 % utvecklade tydliga psykiatriska symptom med inslag av irriterbarhet. Det är då viktigt att hålla i minnet att såväl dos som duration av AAS-intaget inte på långa vägar kan mäta sig med det som förekommer bland AAS-användarna.

Klötz med medarbetare (Klötz et al., 2006) undersökte registrerad brottslighet i en kohort bestående av individer som testats för AAS-användning på Dopinglaboratoriet i Huddinge, vilket under studietiden var det enda laboratoriet som utförde AAS-analyser i Sverige. Bland 1440 testade personer, hade 241 (16,7 %) som var AAS-positiva signifikant oftare dömts för bedrägeri och vapenbrott, men inte för våldsbrott eller egendomsbrott. I en annan studie som gjordes på svenska häktade arrestanter med känt missbruk, var våldsbrott överrepresenterade hos de med AAS-erfarenhet (Lundholms et al., 2010). Dock kunde ingen tidsmässig relation till det misstänkta brottet beläggas, vilket tolkades som att AAS inte ger upphov till en akut farmakologisk effekt.

Endast ett fåtal befolkningsundersökningar har gjorts med hänseende till sambandet AAS och våld. I en undersökning från Florida State University samlades uppgifter från 6 823 ungdomar och unga vuxna (14–21 år) som utgjorde ett representativt nationellt urval av ungdomar i USA (Beaver et al., 2008). De ingick i en omfattande nationell studie kring ungas hälsa över en period av drygt sju år (1994–2002).

Vad rapporten visade är att personer som någon gång, under kanske bara en enda period av livet, använt AAS betydligt oftare uppvisade ett våldsamt beteende än de som aldrig använt AAS. Beteendet handlade om såväl inblandning i slagsmål som att ha använt knivar, skjutvapen eller andra tillhyggen. Detta samband fanns kvar även om man jämförde utifrån tidigare "antisocialt beteende" och/eller vid pågående eller tidigare blandmissbruk. Bland de som använt AAS senaste året var ett våldsamt beteende betydligt vanligare än hos de som inte hade använt alls, men också i jämförelse med de som hade ett tidigare socialt avvikande beteende och/eller hade pågående eller tidigare blandmissbruk.

En annan tidigare utförd amerikansk befolkningsundersökning visade att AAS-bruk kunde associeras med självrapporterad aggressivitet (slagsmål, att skada någon, rån med vapen eller fysiskt våld) (Yesalis 1993). Dock var relationen mest påtaglig för de yngsta deltagarna (12–17 år). Samma studie visade att 80 % av de som använt AAS uppgav att de varit inblandade i en aggressiv handling under det senaste året, medan detta endast gällde för 38 % bland icke-användare.

Perry et al. (2003) undersökte självrapporterad (Buss-Durkee Hostility Inventory (BDHI) och objektivt mätt Point Subtraction Aggression Paradigm (PSAP) aggressivitet hos 10 AAS-användande kroppsbyggare och jämförde detta med 18 kroppsbyggare som inte använde AAS. De som ingick i studien genomgick även ett test för att kartlägga personlighetsprofil (Personality Disorder Questionnaire (PDQ-R)). AAS-användarna hade signifikant förhöjd aggressivitet, men det visade även tydlig skillnad i personlighetsprofil i form av s.k. Cluster-B-liknande personlighetsstörningsdrag (antisociala, borderline och histrioniska drag). Författarna drog slutsatsen att skillnaden i aggressivitet kunde förklaras av de avvikande personlighetsdragen.

Sammantaget visar dessa och andra studier (här ej refererade), att det finns en tydlig koppling mellan AAS-användande och våld, kriminalitet och missbruk. Emellertid är det endast en studie (Beaver 2008) som presenterar belegg för att AAS-bruk ensamt i sig är en riskfaktor för våld.

Diskrepansen mellan kvalitativa och kvantitativa studier

Att AAS medför ökad risk för aggressivitet visas av såväl kvalitativa som kvantitativa studier och får därmed anses som okontroversiellt. Däremot föreligger det en uppenbar diskrepans vad gäller våld.

Hur kan det komma sig att enstaka fall framstår som väldigt övertygande när det gäller AAS som orsak till en våldshandling, samtidigt som experimentella studier eller kontrollerade observationsstudier inte ger något entydigt stöd för att AAS medför ökad risk för en våldshandling?

Diskrepansen kan förklaras på två sätt:

1. Det är ovanligt att AAS leder till våld på det sätt som skett i de beskrivna fallen och, i så fall, kommer inga eller endast något eller några få fall att finnas representerade i epidemiologiska studier.
2. Det finns samband mellan AAS och våld som av metodmässiga skäl försvinner i epidemiologiska studier.

Vi menar att båda dessa mekanismer kan finnas och kommenterar detta här.

Hur vanligt är det med AAS-relaterat våld?

Vi har redan nämnt att det har visat sig vara svårt att uppskatta antalet användare. Gissningar har legat på mellan 10 000 – 100 000 användare i Sverige. Det har vidare uppskattats att prevalensen av frekventa AAS-användare i riket är ca 10 000 individer.

Nu måste man fråga sig hur många av dessa som är känsliga för AAS psykiatriska biverkningar? Av tre experimentella studier framgår att ca 5 % av de friska försökspersoner som har exponerats för måttligt förhöjda doser under begränsad tid har utvecklat psykiatriska symptom, men inga har, så vitt känt, utfört någon våldshandling. I studier på selekterade populationer, t.ex. gympopulationer rapporterar ca 20 – 60 % psykiatriska symptom, medan andelen som begått våldsbrott är oklar.

Vi antar här att 10 % av alla med avancerat AAS-bruk riskerar att begå ett våldsbrott, vilket skulle innebära att 1000 AAS-användare vid en given tidpunkt har hög risk för att begå ett våldsbrott. Nu måste ytterligare ett antagande föras in, nämligen hur många brott de i riskzonen begår under ett år. För enkelhetens skull antar vi att de i riskzonen i genomsnitt begår ett våldsbrott per år, vilket ger att 1000 personer per år med avancerat AAS-bruk har begått ett våldsbrott.

Enligt BRÅ:s statistik lagförs årligen ca 17 000 personer för olika typer av våldsbrott. Detta utgör endast en del av de faktiskt förekommande brotten. Om vi konservativt utgår från de lagförda brotten skulle, med ovanstående antaganden, 1000/17000, d.v.s. 5 % av alla våldsbrott begås av AAS-användare. Troligen är andelen betydligt mindre. Den exakta siffran är oklar, men det är tryggt att anta att även om våldsbrott är kraftigt överrepresenterade bland AAS-användare, så blir den totala numerären låg i förhållande till den samlade våldsbrottsligheten av den enkla anledningen att antalet användare är begränsat. Detta innebär att en eventuell AAS-effekt lätt försvinner i epidemiologiska studier, såvida de inte görs på populationer med flera tusentals individer.

Metodproblem kring sambandet mellan AAS och våld.

Om vi börjar med de experimentella studierna, så använder de sig av personer utan tidigare AASerfarenhet och som har valts ut för att vara utan medfödd eller tidigt förvärvad aggressionsproblematik, vilket kan spela in, men framför allt kan AAS i sådana sammanhang bara ges under korta perioder och i måttligt förhöjda doser.

Att ge AAS i 100 -1000 gånger terapeutisk dos under ett år eller längre, vilket är det sätt som AAS används på i verkligheten, skulle vara för farligt för att vara etiskt försvarbart. Det är helt enkelt omöjligt att designa en experimentell studie som kan föra kunskapen om AAS som orsak till våldsbrott vidare. Man får nöja sig med att spekulera om vad den ökade aggressiviteten och fientligheten som visas i dessa studier kan ha för betydelse som riskfaktor för våldsbrott.

När det gäller observationsstudierna finns flera problem. Man kan tänka sig att en exponering (t.ex.) av AAS har olika effekt hos olika individer. Säg att AAS-intag utan ADHD-drag sällan leder till våld och att ADHD utan AAS sällan leder våld, men att kombinationen AAS-ADHD ofta gör det. Om man då kontrollerar för ADHD, så försvinner effekten och forskaren drar slutsatsen att det handlar om ADHD och inte AAS. Om man i stället vänder på frågan och undersöker om ADHD är en riskfaktor för våld och kontrollerar för AAS, så kommer man att få resultatet att effekten försvinner när man kontrollerar för AAS och slutsatsen blir att ADHD inte är en riskfaktor för våld. Båda slutsatserna är korrekta om man är ute efter en enfaktorförklaring, men det viktiga, nämligen att riskfaktorerna blir relevanta när de kombineras missas. I själva verket interagerar AAS och ADHD i detta tänkta scenario. En annan typ av interaktion är samtidig exponering av två eller flera faktorer.

Många vittnar om att samtidig exponering för alkohol och AAS medför särskilt stor risk för våld. Det finns även observationer som talar för att tidigare exponering för AAS sänker tröskeln för våld under

påverkan av alkohol. För att kunna studera interaktioner krävs detaljerade uppgifter om tidsmässiga sammanhang mellan olika exponeringar och även vissa faktorer som kan uppfattas som statistiska t.ex. vissa psykiatriska sjukdomstillstånd som ev. kan vara sekundära till AAS-exponering.

Tyvärr är det näst intill omöjligt att få tillgång till detaljerade uppgifter om möjliga interagerande faktorer i retrospektiva observationsstudier avseende missbruk. Så vitt vi känner till, finns inte någon större epidemiologisk studie där forskarna har haft tillgång till uppgifter om debut och dosering av AAS, debut av andra droger och symptomdebut för olika psykiatriska eller kroppsliga sjukdomar. I stället handlar det vanligen om s.k. tvärsnittstudier, där alla förekommande faktorer behandlas som samtidigt förekommande och oberoende av varandra. Det kan mycket väl vara så att vissa psykiatriska diagnoser som man kontrollerar för i AAS-material är AAS-orsakade och att kausala kedjor därför blockeras på felaktigt sätt. Vidare talar, som ovan nämnts, kvalitativa data för en interaktion mellan AAS och droger med akut hämningslösande verkan.

Om man kontrollerar för t.ex. alkohol vid undersökning av våld hos AAS-användare, så säger oss kvalitativa studier att AAS-effekten troligen kommer att reduceras kraftigt. Detta då användarna själva ofta uttrycker att de inte går att dricka alkohol under AAS-kur för att risken för att begå en våldshandling då blir överhängande.

Med andra ord är det faktiskt inte förvånande att den association mellan AAS och våld som vanligen ses försvinner eller kraftigt reduceras när man kontrollerar för störfaktorer. Att det är så kan man faktiskt förutsäga utifrån fallstudier, där ett genomgående mönster är en gradvis personlighetsförändring med starka inslag av irritabilitet och aggressivitet och även tilltagande blandmissbruk (behandlas som störfaktor) och våld under akut rus av annan drog (behandlas som störfaktor). Så länge det inte har gjorts epidemiologiska studier som behandlar samvarierande riskfaktorer som enbart störfaktorer och inte som möjliga mediatorer (sekundär psykisk sjukdom) eller interaktorer

(akut påverkan av annan substans) eller statistiska modifierande faktorer (primär psykisk sjukdom/beteendestörning), menar vi att man inte har fog för att hävda att AAS inte är en riskfaktor för våld. Att hävda att sambandet inte har vunnit övertygande epidemiologiskt stöd är korrekt, men det är inte det samma som att det är uteslutet.

Ett annat problem med många av de observationsstudier som har gjorts är att såväl fallen som kontrollerna är hämtade från speciella populationer. Om man t.ex. studerar våldsbrott i en fängelsepopulation, kan man knappast förvänta sig att få någon skillnad mellan de med och utan AAS-erfarenhet, då en stor andel av de som sitter i fängelse torde vara kraftigt överrepresenterad för våldsbrottslighet, oavsett om de använder droger. Eftersom många AAS-studier utgår från "problempopulationer" måste det alltid noga övervägas om den valda utfallsvariabeln kan förväntas vara överrepresenterad i hela studiepopulationen. Om så är fallet, så kommer man inte att se någon skillnad mellan AAS-fallen och kontrollerna, men det går inte att veta om AAS-fallen blev en del av den särskilda populationen just på grund av AAS-bruket, så länge tidsmässiga relationer mellan exponering och olika utfallsvariabler är okänt.

Därför är studier på representativa urval av befolkningen på ett sätt att föredra. Men dessa studier medför andra problem, t.ex. stora bortfall, där det mycket väl kan vara så att de som inte väljer att delta är de som har störst problem. Dessutom bygger denna typ av studier nästan alltid på självrapportering av substansintag och ibland även av kriminalitet, vilket i sig är ett uppenbart metodproblem.

När det gäller observationsstudier där fallen och kontrollerna har definierats på grundval av objektiva testresultat har såväl fallen som kontrollerna hämtats från populationer där sannolikheten för AAS användande är relativt hög. Därför är det troligt att det en viss andel av kontrollerna i själva verket är fall, men att de vid testtillfället råkade vara negativa, vilket kan späda ut skillnader mellan grupperna.

Sammanvägd bedömning av kvalitativa och kvantitativa AAS-studier

Kvalitativa data talar starkt för att vissa AAS-användare får en gradvis personlighetsförändring med etablerande eller aggravering av blandmissbruk, ökad aggressivitet och ökad våldstendens under akut rus med annan substans.

Det är viktigt att komma ihåg att fallstudierna vanligen har skrivits just för att individen inte visat tidigare våldstendenser. Det kan mycket väl vara så, och är till och med troligt, att det finns en större grupp av AAS-användare med allmän missbruksbenägenhet och ökad risk för våld redan innan AAS-användandet etablerades och för en sådan grupp är AAS eventuella betydelse som riskfaktor för våld troligen liten.

Att AAS är en oberoende riskfaktor för våld styrks av en epidemiologisk studie på ett representativt urval av totalpopulationen som kontrollerat för tidigare våldsbenehgenhet och missbruk av andra droger. Fyndet bör replikeras av andra forskare innan det kan accepteras. Att kontrollerade studier på selekterade populationer inte har påvisat något samband mellan AAS och våld, måste tolkas med stor försiktighet, då studierna är belastade av en rad metodproblem, varav de flesta torde kunna maskera ett samband.

Sammanfattningsvis kan konstateras att sambandet mellan AAS och våld är långt ifrån allmängiltigt, men att vissa individer av allt att döma är särskilt känsliga för AAS, vilket bl.a. medför ökad risk för våld under akut rus av annan drog. Troligen är allmän missbruksbenägenhet och avvikande personlighetsdrag överrepresenterade hos dessa individer.

Tänkbara sårbarhetsfaktorer hos de som utvecklar våldsamt beteende vid intag av AAS

Från samhällets synvinkel är det självklart viktigt att man kan öka kunskapen om vilka olika faktorer som bidrar till att vissa personer blir speciellt aggressiva. Detta visar sig i forskning om t.ex. våldsbrottslighet.

Det finns ända upp till 250 olika definitioner av begreppet aggression. En definition som vi påträffar inom psykologin är: *"beteende eller sätt att reagera som har till syfte att förorsaka en annan individ (eller "individensättning") skada eller obehag"*. (Egidus & Henry, 2002)

I ett stort antal undersökningar har man upptäckt att pojkar/män är mer aggressiva än flickor/kvinnor. Detta gäller redan tidigt i livet och handlar om såväl fysisk som verbal aggression. Ett förhållande som vi delar med nästan hela däggdjursvärlden där handjuren visar större aggressivitet än honorna. Merparten av alla våldsbrott begås också av män i åldern 16 – 35 år. Detta sammanfaller förövrigt också med den period av livet när män har som högst nivåer av testosteron. Uppenbarligen är kön och ålder de två viktigaste kriterierna för våld i vårt samhälle. På tredje plats kommer psykisk sjukdom, droger och annan yttre inverkan.

I dagsläget kan det sägas råda konsensus kring att flera olika faktorer krävs för förklara att en individ utvecklar kraftfullt aggressiva reaktioner. T.ex. har svensk forskargrupp visat att förekomst av en viss genavvikelse som påverkar aktiviteten av enzymet monoaminoxidas medför tydligt ökad risk för kriminalitet om den kombineras med vissa ofördelaktiga psykosociala faktorer, men inte i frånvaro av dessa (Nilsson et al. 2006).

När det gäller psykosociala faktorer så verkar föräldra-barn-relationerna vara en av de allra viktigaste. Flera undersökningar har visat att mycket aggressiva barn också har föräldrar som varit lik-

giltiga, fientliga eller avvisande i sitt känslomässiga förhållande till barnet. Gränssättningen från föräldrarnas sida vid aggressivitet från barnet har gång på gång varit bristfällig. Barn som har fått för lite av kärlek och omsorg och för stor "frihet" under uppväxtåren löper följaktligen en ökad risk för att utvecklas till aggressiva tonåringar och vuxna. Om barnet dessutom har utsatts för fysisk bestraffning ökar risken ytterligare (Dan Olweus 1999).

Utmärkande för de klienter man möter i klinisk behandling med missbrukare är vad som skulle kunna beskrivas som ett slags *"inkapslad vrede"*. Den kan vara dold, obekant och omedveten. Leon Wurmser [Amerikansk psykoanalytiker och professor i psykiatri vid University of Maryland, är kanske mest känd för boken *"Drug Abuse - The Hidden Dimension (1978)"* som var väsentlig för förståelsen av narkomani och vilka växelverkande individualpsykologiska faktorer som bidrar vid en missbrukskarriär], talar om denna inneslutna vrede i skriften *"Aggressionens ursprung"* (Sfph - Svenska föreningen för psykisk hälsovård - februari 1994 monografiserie nr: 38) Wurmser anser att inkapslad vrede kan bestå av flera grundläggande delar som han benämner som *"bitter hågkomst, ovilja, förbittring, avund, harm och agg"*. Han beskriver i själva verket ett slags *"mentalt självförgiftning"*. Under denna vrede ligger en rad häftiga känslöförlopp. Dessa sinnesrörelser kan handla om hämndlystnad, avund, svartsjuka, förakt och hånfullhet, njutande av andras olycka eller om ren illvilja. Man är inte bara arg – man är arg på någonting!

När ogynnsamma uppväxtvillkor, genetisk vulnerabilitet och obalanser i hjärnans aggressionscentra tillsammans med extremt höga testosteronnivåer sammanfaller, kan det bli svårt för individen att konsekvent kunna hantera de friktioner som också i normalfallet faktiskt kan öka den personliga stressen och i och med det också öka risken för irritation och aggression oavsett vilka genetiska och socialisationsmässiga förutsättningar man har. Av kvalitativa studier kan man ana att flera användare av AAS har en "trasslig bakgrund" och det är troligt att de börjat med AAS för att hantera låg självkänsla. Vi menar att de höga koncentrationerna

av androgener kan vara en avgörande faktor för våld och aggression i just denna kategori av användare av anabola androgena steroider.

Sammantaget talar våra och andras observationer för att AAS förmodligen kan bidra till "svårbergrigt och brutalt" våld hos enstaka känsliga personer. Troligen har AAS främst en roll som "tröske sänkare" för våld, d.v.s. att tröskeln för en våldshandling utlöst av t.ex. provokation under alkoholrus blir lägre när individen är påverkad av AAS. Möjligen kan denna effekt tröskelsänkande effekt dröja kvar länge efter avslutat bruk.

AAS och annan kriminalitet

I en registerstudie från en av våra forskargrupper noterades att det finns en stark koppling mellan AAS-användande och vapenbrott (Klötz et al., 2006).

Med vapenbrott avsågs endast sådana med skjutvapen. Brott mot knivlagen räknades således inte. Detta i förening med att en stor andel av de som skjutits i s.k. kriminella uppgörelser under 2000-talet i Stockholm och Uppsala och att minst 28 % av internerna vid Österåkeranstalten i en av våra studier hade AAS-erfarenhet (Klötz et al., 2010) talar starkt för att AAS ofta används av kriminella. Detta framkommer även av det Socialmedicinska häktesprojektet som i en rapport från 2007 visade att 39 % (70 personer) av de som intervjuades under 2007 hade använt AAS under det senaste året i Stockholm. I Göteborg hade 45,4 % (128 personer) av de häktade som ingick i studien erfarenhet av AAS (tidpunkt för bruk ej angiven). Dessa studier innefattar lång ifrån alla som passerar häktena, men indikerar ändå starkt att AAS används av många kriminella.

Ytterligare stöd för kopplingen AAS och kriminalitet presenterades en studie publicerad 2012, där Yvonne Lood och medarbetare utgått ifrån urinprovstagning av förövare misstänkta för våldsbrott med syfte att se om de var positiva för AAS och/eller andra droger. (Lood et al., 2012). Studien baserades på urinprover som lämnats från olika polismyndigheter för rättskemisk undersökning i Sverige under perioden 1999 - 2009. Provtagning utförd av kriminalvården med avseende på AAS evaluerades också. Under perioden analyserades totalt 12 414 urinprov varav 6 362 kom från polis-ingripanden och 5 779 urinprov hade hämtats från intagna på kriminalvårdsanstalter. 33,5 % av fallen från polisingripanden och 11,5 % av de intagna från anstalt testades positivt för AAS. Bland steroidanvändarna var 99,2 % män med en medelålder av 26.2 +/- 6.2 år. Bland kvinnorna var medelåldern lite högre - 29,5 +/- 6.5 år.

De vanligaste steroiderna man hittade vid analyserna var nandrolon (Deca Durabolin), testosteron och Methandienone [17 α -Methyl-17 β -hydroxy-1.4-androstandiene-3-one (Ryss eller Thaifemmor)], men också andra såväl olagliga droger som legala preparat upptäcktes i 60 % av de prover som var följden av polisingripanden. Forskarna menar att detta indikerar tydligt att ett frekvent blandmissbruk förekommer bland användare av AAS.

Under perioden 1999 – 2009 genomförde polismyndigheter i Sverige 358 341 urinprover och av dessa begärdes analys av AAS i enbart 6 362 (1.78 %) fall. I de fall där det begärdes AAS-analys handlade det om våldsbrott, trafikbrott och narkotikabrott. Man konstaterar i artikeln att illegal användning av AAS har ökat i Sverige under de senaste tio åren, och av de personer som misstänktes för dopningsbrott, var mer än 30 procent positiva för AAS. Vidare fastslår forskarna att AAS-användarna i Sverige är främst unga män (99,2 %) med en medianålder på 25 år.

De höga koncentrationerna av AAS som uppmättes i urinproven, avslöjar också att suprafysiologiska

doser av AAS har administrerats. Förekomsten av flera olika droger i 60 % av analyserna visar entydigt att AAS ofta används tillsammans med andra droger. Detta stämmer väl överens med drog-mönstren hos den genomsnittliga narkomanen, och AAS måste betraktas som ett lika allvarligt socialt problem som narkotika i Sverige understryker forskarna. (Lood et al., 2012)

Strategiskt bruk av AAS vid kriminalitet

I en av de ovan nämnda studierna (Klötz et al. 2010), fick vi fram att det vanligaste motivet för att använda AAS på Österåkeranstalten var den anabola effekten, d.v.s. att bli starkt, muskulös eller bättre i någon annan sport.

Ingen angav förberedelse inför planerat brott” som motiv. Detta motiv uppgavs dock av två individer i en liknande studie som gjordes på Maria Beroendecentrum AB (Petersson et al. 2010). Vi har inte undersökt det underliggande psykologiska motivet till att vilja vara ”stor och stark”, men har spekulerat i att AAS passar bra in i den kriminella livsstilen. Till detta kommer eventuellt även en viss typ av dominant social attityd som sannolikt underlättas av AAS effekter på psyket (uppgift från en f.d. kriminell AAS-användare).

Att AAS används ”strategiskt”, d.v.s. för att reducera empati och öka oräddheten under en kriminell handling förefaller således inte vara särdeles vanligt, men ändå förekomma. Detta motiv skulle kunna vara kopplat till de tidiga psykiska effekterna av AAS, nämligen ett hypomant tillstånd präglad av ökad energi, ökat självförtroende/omnipotens och ökad aggressivitet. Dessa effekter är visade i alla tre dubbelblind-kontrollerade studier som refererats ovan (Su et al., 1993, Yates et al., 1999, Pope et al. 2000) och kan således betraktas som bevisade. Med tanke på AAS rykte som våldsdrog kan en viss förväntanseffekt dock inte uteslutas.

Att ingen av internerna på Österåker angav strategiskt motiv var förvånande. Dock skall det beaktas att bortfallet var 50 % och att många AAS-missbrukare är påtagligt misstänksamma. Enligt ett inlägg på ett chatforum på Internet förkom en medveten bojkott av studien från vissa internerna. Alltså kan det ha varit så att de mer ”hårdföra” AAS-missbrukarna ingick i bortfallsgruppen. Våra resultat kan således kanske underskatta motivet ”strategiskt bruk”.

Att massmördaren och terroristen Anders Behring Breivik. (ABB) i sitt 1516 sidor långa manifest med

titeln "2083" explicit har angivit användande av AAS i syfte att kunna genomföra en handling som saknar motstycke i termer av empatilöshet i modern nordisk kriminalhistoria har givetvis gett ny näring åt hypotesen kring strategisk användning av AAS. Han anger att han ska ligga på toppen av en kur, d.v.s. i en fas av det periodiska användande när effekten av steroiderna upplevs som starkast, när han ska sätta sin plan i verket. Av texten framgår tydligt att ABB anser att den kombinerade effekten av AAS och blandningen ECA dvs. efedrin, koffein och aspirin kommer att försätta honom i ett mentalt tillstånd som underlättar genomförandet av handlingen.

I och med det väcks också frågan om Breivik hade kunnat ha haft det fokus och den känslomässiga förmågan att utföra de ohyggliga avrättningarna om han inte hade använt anabola androgena steroider? I "manifestet" beskriver han just detta: *"I can't possibly imagine how my state of mind will be during the time of the operation, though. It will be during a steroid cycle and on top of that; during an ephedrine rush, which will increase my aggressiveness, physical performance and mental focus with at least 50-60 % but possibly up to 100 %."*

Detta berättar ytterligare saker för oss. ABB hade exempelvis inte behövt stänga av den empatiska förmågan om han inte haft en sådan från början. Hans kunskap om AAS var hämtad från undergrundslitteratur och slutna chattrum där erfarna AAS-användare byter erfarenheter och också i deras värld är dessa effekter väl kända. Han har dessutom under en betydande tid noggrant provat sig fram för att finna den optimala effekten som han eftersöker. ABB söker därmed de bieffekter som merparten av "vanliga" normalfungerade människor skulle uppleva som extremt obehagliga.

Är AAS-relaterat våld ett samhällsproblem?

Trots att det aktuella forskningsläget talar för att AAS-bruk ensamt i sig inte är en stark riskfaktor är vår samlade bedömning att AAS är en beaktansvärd riskfaktor för våld.

I Sverige begås ca 60 % av alla våldsbrott av 1 % av befolkningen (Märta Wallinius 2012). Insatserna för att reducera våldet i samhället bör alltså vara inriktade på denna grupp av problemindivider. Även om det inte är kartlagt, så är det troligt att AAS-bruk, liksom annat missbruk, är överrepresenterat i denna grupp och med det vi vet i dag kan man säga att få AAS-bruket att upphöra torde vara minst lika viktigt som att stoppa annat missbruk för att nå behandlingsresultat hos våldsbenägna individer. AAS-bruk kan alltså ses som en del av den samlade våldsproblematiken. Därtill kommer att vissa speciella våldsdåd, som visserligen är få, men som p.g.a. brutalitet har svåra konsekvenser för de drabbade, sannolikt inte skulle ha skett om gärningsmannen inte varit under inflytande av AAS.

En invändning mot att betrakta AAS-relaterat våld som ett samhällsproblem kan vara att AAS av allt att döma inte leder till våld hos de flesta som användarna och att antalet användare är begränsat. Detta är förmodligen sant, men att endast en mindre andel av användarna blir våldsamma gäller ju även andra missbrukssubstanser som t.ex. alkohol. Det är vanligt att personer som begår våldsbrott är påverkade av alkohol, men det är inte vanligt att personer som är påverkade av alkohol begår våldsbrott. Sambandet våld alkohol gäller alltså därmed endast en mindre grupp personer. Av det skälet kan vi inte med den medicinska forskningens kausalitetskriterier vetenskapligt bevisa att våld och alkohol hänger ihop, trots att det är uppenbart på samhällsnivå. Samma sak gäller för AAS och eftersom antalet användare av AAS litet i förhållande till användarna av alkohol, så torde samhällets kostnader för det AAS-relaterade våldet vara relativt små. Å andra sidan är det mycket som talar för att en rad extrema våldsbrott inte hade skett om våldsvärkaren inte varit påverkad

av AAS. Dessutom förefaller AAS spela en viktig roll inom den organiserade kriminaliteten och det kan inte uteslutas våldsaktiviteter, t.ex. indrivning, får viss näring av AAS i dessa kretsar. Vi menar att även dessa aspekter bör vägas in och vill slutligen påpeka vikten av fortsatt forskning för att kasta ytterligare ljus över kopplingen mellan AAS och våld.

Referenser

Beaver Kevin M., PhD; Vaughn Michael G., PhD; DeLisi Matt, PhD; Wright John Paul, PhD Anabolic-Androgenic Steroid Use and Involvement in Violent Behavior in a Nationally Representative Sample of Young Adult Males in the United States *American Journal of Public Health*. 2008;98(12):2185-2187.

Dabbs Jr, J. M., Carr, T. S., Frady, R.L., & Riad, J. K. (1995) Testosterone, crime, and misbehavior among 692 male prison inmates. *Personality and Individual Differences*, 18, 627-633.

Egidius, Henry (2002) *Psykologilexikon*. Stockholm, Natur & Kultur. Andra utgåvan

Galligani N, Renck A and Hansen S. Personality profile of men using anabolic androgenic steroids (1996). *Horm. Behav.* 30:170-175.

Hallberg M, Kindlundh AM, Nyberg F. The impact of chronic nandrolone decanoate administration on the NK1 receptor density in rat brain as determined by autoradiography. *Peptides*. 2005; 29:1228-1234.

Kouri, E. M., Lucas, S. E., Pope Jr, H. G., & Olivia, P. S. (1995) Increased aggressive responding in male volunteers following the administration of gradually increasing doses of testosterone cypionate. *Drug and Alcohol Dependence*, 40, 73-79.

Klötz F, Garle M, Granath F, Thiblin I. Criminality among individuals testing positive for the presence of anabolic androgenic steroids. *Arch Gen Psychiatry*. 2006 Nov;63(11):1274-9. Klötz F, Petersson A, Hoffman O, Thiblin I. The significance of anabolic androgenic steroids in a Swedish prison population. *Compr Psychiatry*. 2010 May-Jun;51(3):312-8.

Lood Yvonne a, *, Eklund Arne a, Garle Mats b, Ahlner Johan a Anabolic androgenic steroids in police cases in Sweden 1999–2009 a Department of Forensic Genetics and Forensic Toxicology, National Board of Forensic Medicine, Artillerigatan 12, SE-587 58 Linköping, Sweden b Department of Clinical Pharmacology, Huddinge University Hospital, Doping Laboratory, Sweden * Corresponding author. *Forensic Science International FSI-6712*; No. Of Pages 6
journal homepage: www.elsevier.com/locate/forsciint
Accepted 1 January 2012

Lundholm L, Käll K, Wallin S, Thiblin I. "Use of anabolic androgenic steroids in substance abusers arrested for crime". 2010;111(3):222-6. Department of Surgical Sciences, Forensic Medicine, Uppsala University

Moberg, T. & Hermansson, G. (2006). *Mandom, mod och morske män: Anabola androgena steroider – Medicinskt, rättsligt och socialt*. Göteborg: Mediahuset.

Nilsson KW, Sjöberg RL, Damberg M, Leppert J, Ohrvik J, Alm PO, Lindström L, Orelund L. Role of Monoamine Oxidase A Genotype and Psychosocial Factors in Male Adolescent Criminal Activity. *Biological Psychiatry* 2006, [59]: 121-127.]

Olweus Dan *Mobbning bland barn och ungdomar. Rädda barnen förlag 1999 ISBN: 9188726592* Perry PJ, Kutscher EC, Lund BC, Yates WR, Holtman TL, Demers L. Measures of aggression and mood changes in male weightlifters with and without androgenic anabolic steroid use. *J Forensic Sci* 2003; 48: 646-51.

Petersson A, Bengtsson J, Voltaire-Carlsson A, Thiblin I. Substance abusers' motives for using anabolic androgenic steroids. *Drug Alcohol Depend*. 2010 Sep 1;111(1-2):170-2.

Pope Harrison HG Jr & Katz DL. Homicide and near - homicide by Anabolic steroid user *J clin Psychiatry* 51:28-31, 1990

Pope HG Jr, Kouri EM, Powell KF, Campbell C, Katz DL. Anabolic-androgenic steroid use among 133 prisoners. *Compr Psychiatry*. 1996;37:322-327.

Pope HG, Jr., Kouri, EM., & Hudson, JI, (2000). Effects of supraphysiologic doses of testosterone on mood and aggression in normal med. *Archives of General Psychiatry*, 57, 133-140

Skårberg Kurt. (2009) Anabolic-androgenic steroid users in treatment. Social background, drug use patterns, and criminality. Örebro universitet 2009
Su. TP, Pagliaro M. m.fl. Neuropsychiatric effects of

Anabolic Steroids in male normal volunteers. JAMA 269: 2760-2764, 1993

Thiblin I, Kristiansson M, Rajs J. Anabolic androgenic steroids and behavioural patterns among violent offenders. *J Forensic Psychiatry.* 1997;8:299-310.

Thiblin Ingemar *Anabolic Androgenic Steroids and Violence – A Medicolegal and Experimental Study.* Karolinska Institutet, Institution of Oncology-Pathology, Department of Forensic Medicine. Stockholm 1999.

Thiblin I, Parkkio T. Anabolic androgenic steroids and violence. *Acta Psychiatr Scand Suppl.* 2002;(412):125-128.

Wallinius Märta *Aggressive antisocial behavior Clinical, cognitive, and behavioural covariates of its persistence.* Department of Clinical Sciences, Malmö, Faculty of Medicine ISBN 978-91-87189-59-3. Lunds universitet Lund 2012

Wurmser léon. (1994) *Aggressionens ursprung fph_s monografiserie nr: 38 februari.*

Yates WR, Perry PJ, Andersen KH. Illicit anabolic steroid use: a controlled personality study. *Acta Psychiatr Scand.* 1990 Jun;81(6):548-50. Department of Psychiatry, University of Iowa College of Medicine, Iowa City.

Yates WR Perry PJ, MacIndoe J, Holman T, Ellingrod V. Psychosexual effects of three doses of testosterone cycling in normal men. *Biol Psychiatry.* 1999 Feb 1;45(3):254-60

