

Dopingmedel – inte bara ett gissel för toppidrottare

Doping kopplas till fusk med hjälp av förbjudna ämnen i idrottssammanhang, och då har det en negativ klang. Något mindre talas om den snårskog av preparat som unga människor använder för att få en ”snygg” kropp, vare sig det gäller bantning eller kroppsbyggande. Det talas alltså ganska mycket om dopingmedel i vårt samhälle, men vilken sorts ämnen avses egentligen?

Definitioner:

1. Nationalencyklopedins definition ”dopning (över engelska *doping*, av nederländska *doop* 'sås', av *doopen* 'doppa', 'sänka ned'), *doping*, användning av olika artificiella metoder och medel, särskilt läkemedel och hormoner (ofta benämnda droger) för att höja prestationsförmågan hos människor och djur” (3).
2. Dopingjouren (web-sidor som uppehålls i samarbete med Karolinska universitetssjukhuset och Stockholms läns landsting.): ”Med dopning menas missbruk av hormonpreparat och andra läkemedel som finns med i Lagen om förbud mot vissa dopningsmedel (1991:1969), med avsikt att öka musklernas styrka och volym och få en snyggare eller större kropp. Doping används också i betydelsen när idrottsutövare förbättrar sin prestationsförmåga med hjälp av de substanser eller metoder som är förbjudna enligt den lista som World Anti-Doping Agency (WADA) upprättat och som tillämpas av Riksidrottsförbundet i Sverige” (2).

Dopingmedel används alltså inom (tävlings)idrotten, men även utanför den. Doping syftar till att öka den fysiska styrkan och få musklerna att växa på ett icke-naturligt sätt. Det kan också handla om ämnen som syftar till att förbättra prestationsförmågan på andra sätt med hjälp av förbjudna ämnen. I Sverige sätter dopinglagen de juridiska gränserna. Riksidrottsförbundet i Sverige har en lista på förbjudna dopingämnen, som i sin tur bygger på WADA:s (World Anti-Doping Agency) lista. Bruket av dopingmedel är kriminaliserat i Sverige, som enda land i världen.

Historia

Vi vet att människan sedan mycket långt tillbaka i historien har använt sig av ämnen som på olika sätt ökar prestationsförmågan. Effekten i sådana metoder har ibland varit mera psykologisk än fysiologisk, men syftet är klart: att höja den enskildes prestationsförmåga! T.o.m. lämplig mat kan i bred mening hänföras till prestationshöjande ämnen. I mitten av 1930-talet klargjordes den kemiska strukturen för testosteron, och man kunde börja syntetisera hormonet för medicinskt ändamål. Framför allt i de gamla s.k. östblocksländerna, men även i U.S.A., började man på 50-talet att använda syntetiska anabola steroider för att öka idrottsprestationerna. Detta ledde till uppenbara bieffekter för idrottare och t.o.m. till döden i vissa fall.

Inom idrott förbjöds anabola steroider 1974, medan ett förbud utanför idrotten kom i Sverige i.o.m. dopningslagen 1992. Den ändrades 1999 till att omfatta även bruket (utanför idrotten). Idag kontrollerar WADA situationen genom kontroll av godkända dopinglaboratorier i hela världen. Ett tecken på hur allvarligt samhällsproblem det är fråga om, är att straffsatsen ändrats radikalt. Sedan 2011 har maximistraffet för doping höjts till 6 års fängelse. Långvarig och överdriven användning av ämnena har bieffekter i form av hälsovådliga förändringar, såsom förändringar i blodets kolesterolnivå, akne, högt blodtryck, leverskador och förändringar i hjärtats förmak. Dessa bieffekter gör att dopningsmedel inte kan anses säkra för kroppsbyggare eller idrottare, och användning av dem är förbjudna. I dessa sammanhang är det oftast fråga om anabola androgena steroider (AAS-preparat).

Användning

Anabola steroider kan användas i medicinskt syfte, men då står patienten under läkarkontroll och ämnena används lagligt. När det handlar om kroppsbyggande och höjande av idrottsprestationer är det däremot ofta fråga om illegala preparat. För att stävja idrottares bruk finns regelbundna kontroller, som idrottsutövarna måste underkasta sig. Det finns speciella laboratorier som ägnar sig helt åt att analysera och utveckla analysmetoder på området. I Sverige är det dopinglaboratoriet vid Karolinska universitetssjukhuset i Huddinge som har huvudansvaret för svenska dopingsanalyser.

Det finns hundratals olika AAS-preparat på marknaden, och nya utvecklas hela tiden. Alla efterliknar effekten av manligt könshormon, och har därmed även liknande bieffekter. En del är starkare och en del svagare, men de doser som används vid doping missbruk brukar alltid vara starka. Ibland används t.o.m. veterinärmedicinska preparat.

Dopingsämnena varierar kemiskt sett, eftersom också ämnena som stimulerar testosteronproduktion och frisättning, olika stimulerande ämnen samt ämnens som stimulerar blodbildning räknas hit. Ibland finns verksamma ämnena i s.k. kosttillskott och då är det Livsmedelsverket som reglerar dem. Preparat som beställs via Internet som kosttillskott kan innehålla ämnen, som är förbjudna i Sverige. I samband med dopingtester inom idrotten har man kunnat påvisa spår av förbjudna ämnen i kosttillskott.

Vem använder då dopingsämnena? Helt klart är, att det till övervägande del är män, ca 98 % (2), och relativt unga människor. Det finns en koppling till kriminalitet, men även helt laglydiga personer kan bli missbrukare. Missbruk har också kopplats till misslyckad skolgång och skolleda, vilket förstås kan tänkas koppla via en negativare självbild, men sannolikt kan man även dras till denna typ av beteende via ren och skär tävlingsanda och önskan om bättre fysiska prestationer och utseende.

De största problemen på området finns kanske bland ungdomar och kroppsbyggare. Unga människor med dålig självkänsla och/eller skev kroppsuppfattning kan använda anabola steroider i hopp om att känna sig mera självsäkra och attraktiva. I värsta fall kan användningen av anabola steroider leda till användning av illegala läkemedel för att bota bieffekterna av dopingmedlen. Unga kan alltför lätt hamna i en sådan fälla, eftersom det är enkelt att köpa olika preparat på Internet, även sådana som är förbjudna och som tillhandahålls med falsk marknadsföring.

Kosttillskott och läkemedel

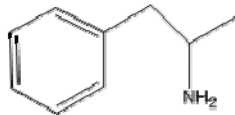
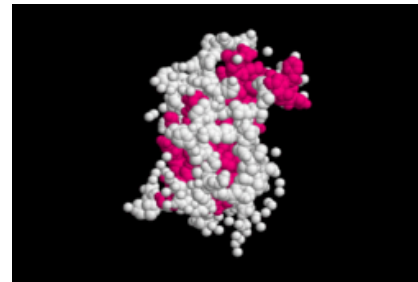
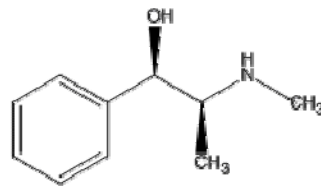
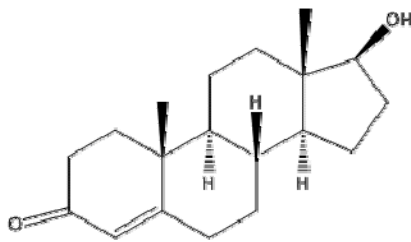
Kosttillskott regleras som livsmedel, och är som sådana underställda Livsmedelsverkets jurisdiktion. Tillsatserna får inte klassas som läkemedel, i så fall är det Läkemedelsverket som hanterar regleringen. Om man vill sälja en produkt med påståenden om fysiologiska effekter, är det Läkemedelsverket som bestämmer hur produkten skall klassificeras. Medicinska påståenden kan leda till att produkten inte får säljas som kosttillskott, eftersom den inte godkänts av Läkemedelsverket.

Internet har gjort det möjligt för vem som helst att beställa varor som kan vara kontaminerade (nedsmutsade) med förbjudna ämnen, men det är också lätt att beställa direkt förbjudna ämnen till Sverige. Att förbjudna ämnen förekommer som nedsmutsning kan bero på framställningsprocesser, men också på medvetens tillsats. Vid analys av idrottares dopingtester har det visat sig finnas förbjudna ämnen, när idrottare hävdar att de endast tagit kosttillskott.

På 2000-talet har man börjat uppmärksamma sambandet mellan kosttillskott och doping. Det är t.ex. mycket vanligare att personer som använder kosttillskott även börjar använda AAS. Det finns studier som visar att gym som tillhandahåller kosttillskott har större andel av användare som också använder AAS än sådana gym som inte säljer kosttillskott. (1)

I Statens folkhälsoinstituts publikation "Dopingen i Sverige" sägs bl.a. "Det finns ett starkt samband mellan användning av dopningsmedel, narkotika, alkohol, kosttillskott och läkemedel. Flera av de negativa sidoeffekter som dopning för med sig, förstärks vid blandmissbruk och det blir svårare

att behandla personerna för att återgå till ett missbruksfritt och friskare liv” (1) Även direkta läkemedel används, och dopingmedelsanvändare följer noga med läkemedelsutvecklingen för att kunna utnyttja aktiverande effekter i idrottssammanhang. Ett sådant ämne är efedrin, som används av ”kroppsbyggare” för att förbränna fett och för att pigga upp. Amfetamin är centralstimulerande och har använts i uppiggande syfte. Bensodiazepiner används i lugnande syfte, för att ge bättre självbehärskning, och förbättra sömnen. De är tillåtna inom idrotten. Betablockare används av både idrottare och t.ex. musiker med starka prestationskrav. Smärtstillande medel kan tas för att lindra den smärta som intensiv träning kan förorsaka och ibland används t.o.m. antidepressiva medel för att dämpa depressioner. S.k. EPO-hormoner används för att höja koncentrationen av röda blodkroppar (höjer syreupptagningsförmågan) och för att sen ta bort effekten används blodminskande medel som t.ex. Hemohe. Om en människa hamnar i en ond spiral av missbruksblandning, oberoende om det är en toppidrottare eller helt vanlig ungdom, blir det väldigt svårt att behandla och att kunna återgå till ett friskt liv.



Tillväxthormon, har 191 aminosyror hos människa. Bilden från <http://sv.wikipedia.org/wiki/Tillv%C3%A4xthormon>

Strukturer för testosteron, efedrin, tillväxthormon och amfetamin. Tillväxthormon hos människa är en polypeptid på 191 aminosyror.

Vad kan vi göra?

Bakgrunden till missbruk är sannolikt multifaktoriell, dvs. många olika faktorer påverkar dem som faller i missbruk. Kan vi vanliga människor göra något för att förbättra situationen? Information till ungdomar och till barns föräldrar om dopingens skadliga effekter behövs i skolor och idrottsföreningar för att påverka normer och attityder bland unga människor. När framgångsrika idrottare talar om betydelsen av att låta bli dessa ämnen kan det ha förebyggande betydelse. Även kemi-, biologi- och idrottsundervisningen i skolan bör ta upp dessa frågor till diskussion med ungdomarna.

Sociala faktorer och tillgänglighet (och pris) måste beaktas i arbetet för att stävja användandet av dopingsmedel. Sådana åtgärder kan bäst åtgärdas via myndigheters, som Polisens och Tullverkets samt Sociala myndigheters, insatser.

Artikeln har sakgranskats av laboratoriechef Mats Garle på Dopinglaboratoriet, Karolinska universitetssjukhuset i Huddinge.

Referenser:

1. Doping i Sverige, Statens folkhälsoinstitut (2009), Kajsa Mickelsson ISBN 978-91-7257-644-5
2. <http://www.dopingjouren.se/sv/om-dopning/dopningsfakta/>
3. <http://www.ne.se/lang/doping/155621>
4. http://en.wikipedia.org/wiki/Anabolic_steroid

Vivi-Ann Långvik, FD, Universitetslektor
Ledamot i Nomenklaturutskottet, Svenska Kemistsamfundet