**FÖRBÄTTRAR SYRGAS PRESTATIONEN?**

**Vältränade idrottare som andas syrgas ökar omedelbart prestationen. Det innebär att idrottaren kan träna hårdare och längre, men trots det är metoden inte dopingklassad. Under tävlingar skulle syrgasandning ha en signifikant effekt, men som träningsmetod är det oklart om det är mer effektivt än vanlig luft.
– Just nu pågår en intensiv debatt efter att flera elitidrottare använt syrgas för att förbereda sig inför tävlingar och det är bra att syrgasträning tas upp och diskuteras, säger Daniele Cardinale, doktorand vid GIH, som studerar hur syrgastillförsel fungerar, effekten av syrgasträning och eventuella skaderisker.**

Anledningen till att syrgastillförsel används är att utövare kan arbeta med en högre intensitet på 3-6 procent samt kan förlänga tiden till utmattningen. De akuta förbättringarna är så pass stora att det skulle vara orättvist om några idrottsmän skulle tävla med syrgastillförsel.

Vanligtvis täcks syrebehovet under arbetet, men vid högintensivt arbete begränsar hjärtats pumpförmåga hur mycket syre som transporteras till musklerna och då begränsas arbetskapaciteten. Vältränade individer, framför allt kvinnor, visar låg syremättnadsnivå av blodet vid högintensivt arbete. Här kan syrgastillförsel bidra till att öka mängden av syre som pumpas till arbetande muskulaturen. Med syrgastillförsel minskas andningsarbetet vilket gör att blodflödet till arbetande muskel ökar och prestationen förbättras. Även hjärnan påverkas av syrgasen. När kroppen utsätts för ansträngning skickar muskeln så kallade trötthetssignaler till hjärnan att sluta anstränga sig. Med tillförsel av syrgas så minskas denna signal, vilket gör att arbetet kan pågå längre och med en högre intensitet.

Att använda syrgas påverkar även återhämtningen och den används vid upprepade höga intensiva intervaller eller under hög höjds träning, som till exempel mellan skidåken under VM i Beaver Creek i USA då tävlingen genomfördes på en höjd mellan 2 500 och 3 500 meter över havet.

– En solid evidensbaserad kunskap stöder alltså att det finns akuta positiva effekter av syretillförsel under arbete, men fortfarande vet vi väldigt lite om hur kroppen anpassar sig på längre sikt. Det har genomförts ett fåtal forskningsstudier om syrgasträning på vältränade eller elitidrottare och vad som framkommit är att det är oklart om syrgasträning är mer effektivt än vanlig luft. En studie som har undersökt fria radikaler tyder på att det inte finns några tydliga hälsorisker för idrottare att aerobträna med syrgastillförsel, men det behövs fortfarande flera aspekter att undersöka innan hyperoxi träning kan godkännas, säger Daniele Cardinale.

World Anti Doping Agency, WADA, har rekommenderat internationella förbund att förbjuda syrgas i sina tekniska regler, men klassar inte syrgas som dopning.

– Då syrgastillförsel ökar arbetskapaciteten, liksom flera andra tillåtna substanser och träningsmetoder, känns det rättvist att detta diskuteras så att alla har samma förutsättning att nå framgång i ett OS, säger Daniele Cardinale.

**För mer information kontakta:**Daniele Cardinale, doktorand, tel: 073-701 44 15
Louise Ekström, ansvarig för extern kommunikation GIH, tel: 070-202 85 86

*Gymnastik- och idrottshögskolan, GIH, är världens äldsta idrottshögskola och firade 200 år under 2013 i nyrenoverade lokaler. Lärosätet ligger vid Stockholms Stadion och är Sveriges främsta kunskapscentrum för idrott, fysisk aktivitet och hälsa. Här utbildas lärare i idrott och hälsa, tränare, hälsopedagoger, sport managers och idrottsvetare. GIH har en egen forskarutbildning i idrottsvetenskap och bedriver avancerad forskning inom idrottsområdet; ofta i nära samarbete med idrottsrörelsen, skolan, hälsosektorn, samhället samt med svenska och internationella universitet och högskolor. GIH har idag 140 medarbetare och cirka 1 000 studenter.*