



De amerikanska forskarna började alltså sina studier med att undersöka hjärtsviktpatienter, ett mycket allvarligt sjukdomsförlopp där hjärtats förmåga att pumpa blod är nedsatt, till exempel efter hjärtattack eller kroniskt högt blodtryck. Ju längre sjukdomen fortgår desto sämre slår hjärtat. Kroppen respons är att med alla medel försöka få ut blod (egentligen syre) i systemet. Det första steget är "fight or flight"-responsen, som innebär att det sympatiska nervsystemet aktiveras. Det ger ökade nivåer av adrenalin och noradrenalin, och resultatet blir att hjärtat slår både snabbare och hårdare. Men varefter tiden går måste kroppen öka dosen av adrenalin för att nå samma resultat. Till slut nås en punkt då det inte längre hjälper att öka dosen. Vid den här punkten är kalciumkanalerna överstimulerade och börjar läcka. Detta är ett av många exempel i vår kropp där "lagom är bäst". En akut aktivering av sympatiska nervsystemet är nödvändig för att öka hjärtats pumparbete vid olika typer av stress, medan långvarig aktivering kan leda till sjukliga förändringar i hjärtat.

Kalciumflödet avgörande för muskeltrötthet

Håkan Westerblad är professor i cellulär muskelfysiologi vid Karolinska Institutet, och har i över 20 år forskat om muskeltrötthet.

– Har förändrat kalciumflöde någon betydelse för muskeltrötthet?

– Ja, det är jag övertygad om. Det verkar finnas två typer av försämrat kalciumflöde: dels vid akut utmattning när kalciumkanalerna tycks hämmas av "klassiska" trötthetsförändringar som sänkt kreatinfosfat och ansamling av fosfatjoner; dels i samband med återhämtningen efter hårt arbete och överträning. Det är i det senare fallet som läckande kalci-

umkanaler kommer in i bilden.

Det nya preparatet har ingen direkt förbättrande effekt. Under en stenhård träningsperiod försämrar muskelfunktionen. Man "tränar ner sig" helt enkelt. Det är denna försämring i prestation som preparatet kan minimera.

Man ska komma ihåg att testerna och resultaten som teorin bygger på kommer från experiment med extrem uthållighetsträning. Testerna på mänskliga genomfördes med vältränade cyklisterna. För att få något utslag tränade cyklisterna tre timmar per dag tre dagar i sträck på riktigt hög intensitet. Forskargruppen har även testat lägre träningsdoser men då har de inte kunnat visa något läckage. Vilket sammanfattningsvis betyder att den här mekanismen endast spelar roll vid långa uthållighetstävlingar och kanske träningsläger, men att medel-Svensson på motionsrundan blir trött av helt andra anledningar långt innan kalciumkanalerna börjar läcka.

– Tror du att alla fuskare kommer att peta i sig en drog mot läckaget?

– Det är inte säkert att det är optimalt. Det kan lika gärna vara så att det är nedträningen i sig som ger bäst träningseffekt. Muskelcellen måste "se ett problem" för att anpassa sig.

Den tanken följer samma resonemang och ligger väl i linje med Fawzi Kadis artikel i ett tidigare nummer som tog upp att konsumtion av antiinflammatoriska läkemedel (t.ex. Voltaren) under träning helt tog bort träningseffekten.

– Om vi tänker oss att man inte tränar med drogen, hur långa tävlingstider behövs för att man kan tänka sig att få fördel av drogen?

– Det är ett försök som inte är gjort ännu! Man kan väl tänka sig att ultrathållighetsidrottare (till exempel Adventure Racing, övrig multisport, ultra-löpning, havssegling) skulle för-

bättra sig, men jag tror att maratonlöpning på elitnivå är för kort för att se någon effekt. Jag vet ju inte, men jag skulle tro att gränsen ligger någonstans där emellan.

Här kan det vara på sin plats att tala om att Dr Marks forskning väckt stort intresse hos den amerikanska militären. De tror så mycket på de möjliga effekterna att de är en av de största finansierarna för fortsatta projekt. För att knyta ihop resonemanget med grundtanken om att läckaget orsakas av muskelaktivering i samband med kroniskt hög aktivering av sympatiska nervsystemet så vet vi från egna studier med säkerhet att adrenalin-nivåerna under Adventure Racing (multisport) ökar kontinuerligt och är extremt höga i slutet av tävlingarna. Det är även högst troligt att militärer i krig, som tvingas till långvarig fysisk ansträngning i en psykiskt mycket påfrestande situation, har minst lika höga nivåer.

Om vi återgår till den mindre angenäma tanken att preparaten skulle finnas att tillgå till sommarens olympiska spel, vilka grenar kan det påverka? Vi utgår för enkelhetens skull från Professor Westerblads antagande att maraton är för kort. Då borde det väl inte finnas så många idrotter kvar? Nja, faktum är att det finns minst fyra idrotter som har segrartider över 2 timmar, nämligen cykel (landsväg och mtb), simning 10 km och gång 50 km. Till dessa tillkommer alla lagbollspel (exempelvis fotboll, handboll, och basket) som nästan kan liknas vid träningsläger med många matcher. Dessutom är det ju till på köpet så att matcherna blir viktigare och viktigare ju längre tiden/turneringen går.

Låt oss hoppas att OS i Peking inte kommer gå till historien som den olympiad då läkemedlet S107 blev namnet på allas läppar.

BAKGRUNDSFAKTA

flertal andra fall. Jan Ullrichs prover spårades till slut under namnet Maier Ullrich – född den 2 december 1937. Men bakom det namnet doldes alltså en betydligt yngre och piggare Ullrich – cykelstjärnan. Den nuvarande avdelningschefen för Rehabilitering och Preventiv Sportmedicin vid Universitetet i

Freiburg heter Hans-Herrman Dickhuth. Kommissionen konstaterar att man inte har tillräckligt med bevis för att fälla honom. Att det inför den stundande rättegången nu pågår ett juridiskt spel är uppenbart. Så här uttalade sig till exempel Andreas Schmid under en utfrågning: "Jag erkänner att jag sedan mitten av 1990-talet, på uppdrag, sett till

att Epo funnits tillgängligt. Men jag försäkrar att jag aldrig själv har injicerat dessa medikament i idrottare, eller på annat sätt applicerat något. Jag beklagar mina misstag. Som läkare borde jag aldrig ha agerat på detta sätt. Jag beklagar också att jag skadat universitetets anseende. Varken ledningen för kliniken (Dickhuth, reds.anm) har haft kännedom

om mina handlingar. De har heller inte kunnat ana det".

Kort efter detta tillkännagivande tar dock Schmid tillbaka delar av sitt uttalande och hävdar att dopingen endast förekom på 90-talet.

Med två månader kvar till OS i Peking vilar en mörk dopingskugga över tysk idrott.