

Fremtidens genvej

Skole
Ekstra
Bladet

Februar 2009

DOPING

Forsker spår, at gendoping vinder frem i idrætten om 10 år



På sprøjten

Direkte indsprøjtning af dna i en muskel er en af fremtidens doping-metoder: Et genskud kan gøre dig stærkere. FOTO: BJØRN STIG HANSEN

I disse år køres der ikke et Tour De France, uden der fældes dopingsyndere. OL er også garant for, at atleter snappes med fingrene i doping-krukken.

Synderne har i mange tilfælde taget stoffer, som de ikke regnede med kunne spores i en kontrol, men doping-testene bliver hele tiden udviklet.

Der er dog hjælp på vej til svindlerne. I disse år vinder genterapi frem.

Forsker Peter Schjerling fra Center for Muskelforskning på Bispebjerg Hospital ser store muligheder i gendoping for folk, der vil snyde sig til en sportslig sejr.

Gendoping foregår ved at lave et kunstigt gen, der laver det samme, som et af de gener, du allerede har – bare i en forbedret udgave, så det giver en fordel. Et eksempel:

De svære ord

■ Gendoping

Er et sportsligt misbrug af genterapi.

■ Genterapi

Er en medicinsk behandling, hvor man indsætter kunstige gener i patienter for:

■ **1)** at give patienter med arvelige sygdomme en rask kopi af deres defekte gen.

■ **2)** at få patienter til selv at producere et protein, de har underskud af. Eksempelvis kan sukkersygepatienter ikke selv producere insulin. Dette kan i fremtiden løses ved at få et gen fra en person, der godt kan producere insulin.

■ **3)** at indføre selvmordsgener i kræftceller, så kræftcellerne dør.

– For at kontrollere mængden af røde blodlegemer producerer vi alle epo. Det sker i nyrerne.

– Hvis man vil benytte sig af gendoping, kan man fiske et epo-gen ud af kroppen og lave en mere aktiv udgave i laboratoriet.

– Så putter man det aktive gen ind i kroppen, der herefter producerer mere epo. Derved får man en større arbejdskapacitet, forklarer Peter Schjerling.

Fortsat usikkert

Principielt kan man allerede nu gendope sig med epo. Når det sikkert ikke er sket, er det, fordi forskningen endnu ikke kan overskue konsekvenserne.

– Når man sprøjter det kunstige epo-gen ind, ved vi ikke på forhånd præcis, hvor meget det vil producere.

– Inden for epo er det ret

vigtigt, at det er en præcis og rigtig mængde. Får man alt for mange røde blodlegemer, bliver blodet for tykt. Så får hjertet problemer med at pumpe det rundt, og du får et hjerteanfald.

– **Hvad kan man gøre, hvis gendoping er gået galt, og man altså har fået alt for mange røde blodlegemer?**

– Det er så ulempen ved gendoping. Formodentlig vil det være en permanent tilstand, og så vil man være nødt til at få tappet blod – givetvis hver tredje uge resten af livet.

– **Man kan vel godt forestille sig en situation, hvor forskerne er blevet så meget bedre, at risikoen næsten forsvinder?**

– Jeg ved ikke, om vi nogen sinde når det punkt. Selv hvis vi kom til det punkt, hvor vi kendte effekten, så

ville vi straks have idrætsudøvere, der ville prøve at tage skridtet videre, da alle pludselig er på samme niveau.

– Man skal tænke på psykologien. Der er dem, der ikke vil dope sig, og så er der dem, der gør det og er lige glade. Chancerytterne. De vil overskride grænsen.

– **Hvornår vil gendoping være udbredt?**

– Det er en langsom proces, da alt skal kontrolleres i hoved og røv. Medicinalindustrien bruger nemt ekstreme summer i forundersøgelser, inden de kan komme i gang med egentlige genterapiforsøg. Hvis ellers det kører nogenlunde, vil det nok være udbredt om cirka 10 år.

– **Hvor meget hurtigere eller stærkere kan man blive ved en vellykket gendoping?**

– Det er rent gætværk. Men ser man f.eks. på epo, har vi set, at man kan øge sin præstation med omkring 10 procent. Og det betyder alverden.

– I topsport er det tit hundredele, der skiller. Potentialet er enormt, men ingen ved, hvor vi lander. Måske kan man nå under otte sekunder på 100 meter. Vi kan kun vi sige, at forventningen er, at vi virkelig kan få flyttet grænserne.

ISBN 87-91314-15-1



9 788791 314155