



Foto: Uwe Kraft/freelance

## Achten Sie auf Dopingzeichen!

# Wie Muskelprotze leiden

**Doping macht nicht nur im Hochleistungssport ständig Schlagzeilen. Auch im Breitensport werden Substanzen missbraucht, um die Muskulatur noch ein bisschen mehr „aufzupumpen“, als dies physiologisch möglich ist. Ärzte sollten aufmerksam auf Dopingstigmata achten, Betroffene ansprechen und vor gravierenden bleibenden Schäden warnen.**

– Eine Untersuchung von rund 2000 deutschen Sportstudenten ergab, dass 3,6% Diuretika oder Kokain und jeweils 1,8% Narkotika, Ecstasy, Anabolika und Erythropoetin verwenden. In den USA gaben in verschiedenen Studien 4–12% der männlichen High-School-Besucher Anabolikagebrauch zu. Fast 40% hatten diese Erfahrung bereits vor dem 16. Lebensjahr gemacht. Etwa 5% der High-School-Absolventen räumten einen Abusus von Wachstumshormon ein.

### Dopingmittel auf Rezept

Doch auch viele Normalbürger helfen dem Wachstum ihrer Muskeln medikamentös nach. Boos et al. (1998) fanden bei einer Fragebogenaktion in 24 norddeutschen Fitness-Studios heraus, dass 24% der männlichen und 8% der weiblichen Mitglieder Medikamente zum

Muskelaufbau nutzen. Dazu zählten z.B. Nandrolol, Testosteron, Metenolon, Stanozolol, Clenbuterol, HCG oder STH. In 15% der Fälle waren die Substanzen von Ärzten verschrieben worden, so PD Dr. Christoph Raschka, Hünfeld.

Der Einstieg ins Doping findet meist nach etwa zwei Jahren Training statt, weil nach dieser Zeit das physiologische Potenzial des Muskelaufbaus durch Training ausgeschöpft ist.

### Steroide bauen nicht nur Muskulatur auf

Merkmale des Steroidabusus bei Frau und Mann sind androgenetische Alopezie, Exophthalmus, Steroidakne und Quellmuskulatur im Bauchbereich. Bei der Frau weisen Bartwuchs, Mammaatrophie, Hypertrophie des Schilddrüsens und der Klitoris sowie eine Absen-

kung der Stimmlage auf Steroidmissbrauch hin. Hinzu kommen eine reversible sekundäre Amenorrhö und eine irreversible Androgenisierung weiblicher Feten im Fall einer Schwangerschaft.

Beim Mann ist zu beachten, dass Anabolika zur Hodenatrophie führen und die Spermienproduktion manchmal bleibend schädigen können. Außerdem entwickelt sich bei Männern unter Steroidabusus häufig eine Gynäkomastie. Weil diese so gar nicht mit dem männlichen Schönheitsideal in Einklang zu bringen ist, wird sie mit Antiöstrogenen bekämpft.

### Gigantisch mit Wachstumshormon

Bodybuilder können ihre oft grotesken Körperformen ohne anabole Steroide nicht erreichen. Und mit Wachstumshormon können sie zusätzlich gigantisch groß werden, woraus man speziell in den USA einen einträglichen Beruf als Wrestlingstar machen kann.

Als Indizien für einen Missbrauch von Wachstumshormon nannte Raschka akromegale Züge wie vergrößerte Hände und Füße, Supraorbitalwulst, vorgewölbte Stirn (Neandertalergesicht!), Nasenverlängerung, Karpaltunnelsyndrom, Hepato- und Kardiomegalie, Schilddrüsenhypertrophie sowie vergrößerte Gesichtszüge. Ganz besonders wies er auf das Zeichen einer Lücke zwischen den beiden mittleren Schneidezähnen des Oberkiefers hin und zeigte zur Demonstration ein Foto des jungen Arnold Schwarzenegger.

DR. MED. ANGELIKA BISCHOFF ■

■ 114. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM), Wiesbaden, 2008

## Schwarze Liste

### Verbotene Substanzen und Methoden im Leistungssport

#### Generell verboten in Wettkampf und Training

- Anabole androgene Steroide (z.B. Stanozol, Nandrolon)
- Peptidhormone (EPO, hGH, IGF-1, Insulin, Corticotropin, bei Männern HCG, LH)
- Beta-2-Agonisten (außer Salbutamol, Salmeterol, Formoterol und Terbutalin zur Inhalation)
- Antiöstrogene (z.B. Anastrozol, Tamoxifen, Clomifen)
- Maskierungsmittel (z.B. Diuretika, Probenicid, Plasmaexpander)
- Methoden wie Blutdoping, Manipulation des Urins, Gendoping

#### Im Wettkampf verboten

- Stimulanzien, z.B. Amphetamine (Coffein und Phenylephrin etc. sind nicht mehr enthalten)
- Narkotika (z.B. Buprenorphin, Oxycodon, Methadon)
- Systemische Kortikosteroide
- Cannabinoide (neu in dieser Rubrik)

#### In bestimmten Sportarten verboten

- Alkohol (Zielwasser!), z.B. beim Bogenschießen, Fünfkampf
- Betablocker (z.B. beim Skispringen, Ringen, Bobfahren)