Zeitschrift: Gesundheitsnachrichten / A. Vogel
Herausgeber: A. Vogel
Band: 56 (1999)
Heft: 10: Bio-Weine auf Erfolgskurs

Artikel: Hormone und Doping
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-558283

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Hormone und Doping

Dopingmittel sind in aller Munde. Bezogen auf viele Sportler könnte dieser Satz als Sarkasmus gedeutet werden, er bezieht sich jedoch eher auf die aktuelle Doping-Diskussion, wie sie – durch sportliche Grossereignisse (Tour de France, Giro d'Italia, Schwimm-WM u.a.) stimuliert – in den Medien geführt wird.

In unserem Zusammenhang geht es allerdings nicht um Dopingmittel im Allgemeinen, sondern um die Tatsache, dass beim Doping vor allem körpereigene Hormone und chemisch verwandte Substanzen angewandt werden. Auf andere, ebenfalls viel gebrauchte Mittel wie zum Beispiel Kreatin, Stimulantien, Schmerz- und Rheumamittel wird hier nicht näher eingegangen.

Was heisst Doping?

Unter Doping versteht man die (unerlaubte) Einnahme von Substanzen/Medikamenten zur (vorübergehenden) Steigerung der sportlichen Leistung. (Der Begriff wird auch im Tiersport verwendet.)

Das englische Wort *dope* bezog sich, abgeleitet von holländisch *doop* für eine dickflüssige Sauce, zunächst besonders auf Opium und wurde auf Reiz- und Aufputschmittel allgemein übertragen, heisst aber (als Tätigkeitswort) im übertragenen Sinne auch *aufpulvern* oder *beschummeln.*

Die Wirkung der Dopingmittel zielt auf die Zunahme der körperlichen Leistungsfähigkeit, speziell durch Erhöhung der Muskelkraft und der Ausdauer; auf der psychischen Ebene auf eine Euphorisierung, d.h. die Herbeiführung eines gesteigerten Selbstwert-, Lebens- und Glücksgefühles, weiterhin eine verminderte Schmerzempfindung und eventuell eine Steigerung der Aggressivität.

Prinzipiell kommen fast alle Sportarten für die Möglichkeit des Dopings in Frage, ganz besonders Bodybuilding (sofern es zu den Sportarten gezählt wird), Gewichtheben, Radfahren, Leichtathletik, Schwimmen, aber auch Tennis, Fussball, Skifahren usw. Oft denkt man dabei nur an den Spitzensport und in der Tat sind gerade dort die entscheidenden Vorteile für den Anwender zu erwarten.

Gedopt wird aber wohl in viel stärkerem Masse als sich das ein «Laie» vorstellen würde, auch im Hobby- und Breitensport – und das oft schon auf der «untersten» Leistungsebene.

Gut, besser, am besten

Über die Motive und die gesellschaftlichen Implikationen dazu liessen sich Bücher füllen (was auch der Fall ist). Wir wollen hier nur ein Beispiel dafür geben, wie die Versuchung, etwas «nachzuhelfen», entstehen kann:

Angenommen, Sie sind ein ganz ordentlich trainierter Freizeitradfahrer (auch weibl.). Sie nehmen sich eine Strecke von 20 Kilometern vor, fahren flott und benötigen dafür eine glatte Stunde. Am nächsten Tag versuchen Sie, dieselbe Strecke drei Minuten schneller zu fahren. Das gelingt, und nun wollen Sie es wissen: Sie nehmen sich vor, die Strecke nun noch mal in drei Minuten weniger zu bewältigen, also in 54 Minuten. Wenn Sie sich am ersten Tag ordentlich angestrengt haben, dürfte Ihnen das jetzt schon schwerfallen, wahrscheinlich gelingt es nicht auf Anhieb. Aber mit einigermassen regelmässigem Training liegt dieses Ziel doch bald im Bereich Ihrer Möglichkeiten. Haben Sie es erreicht, ist Ihnen in Bezug auf die benötigte Zeit eine Leistungssteigerung von gerade 10 Prozent gelungen. Nun packt Sie der Ehrgeiz und Sie versuchen, Ihre Leistung noch höher zu schrauben – das wird schwerfallen und viel Zeit und Motivation benötigen, vor allem, wenn Sie das neue persönliche Leistungsniveau auch dauerhaft halten wollen. Und das unter Berücksichtigung des «täglichen Lebens»: zwischendurch Schnupfen, Zeitmangel, Ärger im Beruf, Schlechtwetterperioden und … Und je besser Sie trainiert sind, desto geringer fallen die prozentualen Steigerungsmöglichkeiten aus.

Und dann die andere Seite: ein australischer Mediziner berichtet Ihnen, er habe Studien mit einem die Blutbildung fördernden Hormon (EPO, s. unten) an 22 Spitzensportlern (!) durchgeführt (diese Studie gibt es wirklich) und dabei Leistungssteigerungen bis zu 23 Prozent festgestellt. Kaum zu glauben, nicht? In diesem Zusammenhang wurde der Satz über Wirkung des Hormons geprägt: «… es ist, als ob man den Turbo einschalten würde.» Übrigens ein interessanter mechanistischer Vergleich, insofern als ja unser Körper heute oft als eine Art Maschine angesehen wird, die zu funktionieren hat. Tut sie es nicht, muss sie schleunigst repariert werden …

Welche Hormone werden nun beim Doping angewandt?

Hier können nur die wichtigsten (beim Menschen) besprochen werden (man möchte kaum glauben, mit was allem experimentiert wird!). Auf die interessante, aber diesen Rahmen sprengende Problematik der Nebenwirkungen, gesundheitlichen Folgen, Nachweismöglichkeiten, Wechselwirkungen, Anwendungsformen usw. kann nur ganz am Rande eingegangen werden.

1. Männliche Sexualhormone

Testosteron und -abkömmlinge bewirken vor allem einen verstärkten Aufbau der Muskulatur und damit eine Zunahme von Kraft. Wie in der Folge 5 unserer Serie erwähnt, ist die normale Schwankungsbreite der Serumspiegel ziemlich gross (im Gegensatz zu anderen Hormonen, deren Konzentrationen vom Organismus in sehr engen Grenzen gehalten werden). Das bedeutet, dass zunächst die «oberen Normwerte» ausgeschöpft werden können, ehe ein «zu hoher Wert» festzustellen wäre. Bei Frauen hat die dauerhafte Anwendung zur Folge, dass es zu Erscheinungen von «Vermännlichung» kommt.

2. Anabole Steroide

Diese sind mit den männlichen Keimdrüsenhormonen eng verwandt und sozusagen auf den Muskelaufbau spezialisiert, daher in dieser Hinsicht besonders effektiv (Vermehrung der Muskelmasse bis zu 40 und mehr Prozent). Da man Abbauprodukte dieser Substanzen heute relativ leicht im Urin nachweisen kann, ist die Anwendung von Anabolika im Spitzensport etwas zurückgedrängt worden. Ein Bodybuilder- Wettbewerb ohne Anabolika wäre aber heute (trotz gegenteiliger Beteuerungen) wie ein Märchen aus alter Zeit.

3. Erythropoetin (abgekürzt EPO)

Dieses Hormon ist besonders durch die Vorkommnisse im Radsport bekannt geworden. Physiologischerweise wird das Hormon in den Nieren gebildet und ist für die Blutbildung zuständig. Es kann auf gentechnischem Wege

künstlich hergestellt werden (dadurch sehr schwer nachzuweisen) und wird seit über zehn Jahren vor allem bei Dialysepatienten (chronisch Nierenkranke) therapeutisch eingesetzt. Beim Gesunden bewirkt die vermehrte Zufuhr vor allem eine Zunahme der roten Blutkörperchen und damit eine verbesserte Sauerstoffaufnahme im Blut. Das macht sich speziell bei Ausdauerleistungen bemerkbar. (Ähnlicher Effekt wie das aufwendige und teure Training in grossen Höhen.)

Risiken bestehen in einer verstärkten Neigung zu Blutgerinnseln, was z.B. Schlaganfall, Herzinfarkt oder Lungenembolie zur Folge haben kann. Ausserdem wird für den Aufbau des Blutfarbstoffes viel Eisen benötigt (wird beim Doping meist gleichzeitig gespritzt), das bei einem Überangebot und auch beim Abbau des zusätzlich gebildeten Blutes im Organismus abgelagert wird (u.a. in Leber, Bauchspeicheldrüse, Haut) und zu Krankheitserscheinungen (ähnlich der Hämochromatose, Eisenspeicherkrankheit) führen kann.

4. Somatotropin (STH)

Das Wachstumshormon aus dem Hypophysenvorderlappen, ebenfalls gentechnisch synthetisiert, bewirkt u.a. einen Muskelaufbau durch Förderung der Eiweisssynthese (bis zu 40 Prozent Muskulaturzunahme in zehn Wochen). Das Hormon war lange Zeit nicht nachweisbar; es wird berichtet, dass Spitzensportler jährlich bis 60 Dosen STH spritzen sollen. Da die Wirkung sich allerdings nicht nur auf die Zunahme der Muskelmasse beschränkt, sondern viel komplexer ist, kann man sich eine langdauernde Anwendung ohne schwerwiegende «Nebenwirkungen» kaum vorstellen.

5. Corticoide und ACTH

Die Hormone aus der Nebennierenrinde wirken durch ihren Effekt im Zucker- und Eiweiss-Stoffwechsel ebenfalls (in Grenzen!) muskelaufbauend (Verwendung auch in der Tiermast). Von der entzündungshemmenden und die Schmerzgrenze heraufsetzenden Wirkung erwartet man eine höhere Belastungsverträglichkeit (z.B. im Marathonlauf). Ausserdem haben die Corticosteroide einen euphorisierenden, die Müdigkeit bekämpfenden Effekt. Das Steuerhormon ACTH (adrenocorticotropes Hormon) aus der Hypophyse bewirkt eine Freisetzung der Nebennierenrindenhormone, hat also einen gleichartigen Effekt wie die oben beschriebene direkte Hormonzufuhr.

Darüberhinaus werden hydrocortisonhaltige Hautsalben (wie z.B. in den USA in jedem Drugstore rezeptfrei käuflich) dazu benutzt, ein Doping mit Testosteron zu verschleiern, da die Anwendung solcher Salben zur Folge hat, dass die Messung der Testosteronspiegel unzuverlässig wird.

Was uns betrifft

Obwohl es Doping schon in vergangenen Zeiten in verschiedener Form gegeben hat, ist das heutige Phänomen, insbesondere im Spitzen- und Breitensport, vor allem auch ein gesellschaftliches, denn zu einer gesunden Lebensführung gehört auch ein «gesundes» Bewusstsein. Und solange es vor allem um viel Geld geht, solange sich Sportler und Publikum von Medien, Werbestrategen und Interessenverbänden instrumentalisieren lassen, solange akzeptiert wird, dass ein Sportler in einem Monat u.U. mehr verdienen kann als ein Krankenpfleger in seinem ganzen Berufsleben, solange nur die Sensation die interessante Nachricht ist, solange wird uns das Doping-Problem erhalten bleiben.

Erst wenn die Stadien und Arenen leer und die Fernsehapparate ausgeschaltet bleiben, könnte es auch wieder einen «sauberen» Sport geben. • FR