

DANIEL PAULI, FRANKFURT

Substanzmissbrauch im Amateursport

Nicht nur im Profisport werden leistungssteigernde Substanzen eingesetzt. Auch im Amateurbereich werden nicht nur Nahrungsergänzungsmittel eingenommen – insbesondere wenn ein sichtbarer Muskelaufbau erwünscht ist.

„Schneller, höher, weiter“ – unter diesem Motto trainieren tagtäglich Sportler:innen, um in ihrem Sport besser zu werden. Um dieses Ziel zu erreichen, werden auch viele Substanzen genutzt, von Nahrungsergänzungsmitteln bis hin zu Medikamenten. Der Breitensport ist von dieser Art des Dopings nicht ausgenommen. Gefördert wird dies durch die leichte Verfügbarkeit von Nahrungsergänzungsmitteln und sogar Medikamenten. Vielfach können diese einfach über das Internet bestellt werden, aber auch in Fitnessstudios werden nicht immer nur Nahrungsergänzungsmittel gehandelt.

Genau Zahlen zum Substanzmissbrauch im Amateursport gibt es nicht, Kontrollen finden nur im Bereich des Profisports statt. Schätzungen gehen von 350.000 bis 400.000 Personen in Deutschland aus, die durch Substanzen ihre Muskelmasse vermehren und den Fettanteil des Körpers verringern wollen. In den Fitness-Studios nahmen laut einer Erhebung der Universität Frankfurt aus dem Jahr 2011 14% der Frauen und 24% der Männer leistungssteigernde Substanzen ein.

In der Anamnese bei Sportler:innen sollte man daher auch gezielt nach Nahrungsergänzungsmitteln und anderen leistungssteigernden Substanzen fragen. Am weitesten verbreitet sind Eiweißprodukte und Kreatin

sowie frei verkäufliche Stimulantien. Aber auch in Deutschland verschreibungspflichtige Substanzen finden oft Anwendung.

Am wichtigsten für Fitnesssportler und Bodybuilder sind die anabolen androgenen Steroide – eine Gruppe

Effekt: Muskelaufbau

Nebenwirkung: Potentielle Verschlechterung der Nierenfunktion bei bestehender chronischer Nierenerkrankung

Nachteile: Gegebenenfalls zugesetzte Substanzen oder akzidentelle Verunreinigungen.



EINZELNE AMINO-SÄUREN UND DEREN STOFFWECHSEL-PRODUKTE

Beispiele: Essenzielle Aminosäuren (EAA), verzweigtkettige Aminosäuren (BCAA), Beta-Alanin, Beta-Hydroxymethylbutyrat, Arginin, u.a.

Effekt: Eventuell geringer positiver Effekt auf Muskelaufbau oder Leistungsfähigkeit

von Substanzen, die das männliche Geschlechtshormon Testosteron und seine zahlreichen, teils auch synthetischen, Derivate umfasst. Diese Substanzen werden im allgemeinen Sprachgebrauch häufig als anabole Steroide oder einfach Anabolika oder Roids bezeichnet.

PROTEIN

Beispiele: Whey Protein oder Casein
Häufig als Ergänzung zur Nahrung genutzt, um die optimale Menge an benötigtem Eiweiß zum Muskelaufbau und Erhalt zu erreichen (1,4-2,0 g Protein pro kg Körpergewicht).

Nebenwirkungen: Je nach Dosierung potentielle Verschlechterung der Nierenfunktion bei bestehender chronischer Nierenerkrankung

Nachteile: Meistens teuer. Unklare bis keine Evidenz für Nutzen. Gegebenenfalls zugesetzte Substanzen oder akzidentelle Verunreinigungen.

MILDE STIMULANZIEN

Beispiele: Koffein, Taurin, Theanin

Effekt: Verbesserte Trainingsleistung

Nebenwirkungen: Gegebenenfalls schlechtere Schlafqualität, Schlaflosigkeit, Tachykardie, Palpitationen u.a.

Nachteile: Oft Mischpräparate mit mehreren Stimulanzen in verschiedenen Dosierungen mit Gefahr der Überdosierung.

STARKE STIMULANZIEN

Beispiele: Amphetamin, Methylphenidat, Ephedrin, Pseudoephedrin u.ä.

Effekt: verbesserte Trainingsleistung

Nebenwirkungen: Tremor, Agitiertheit, Hypertonie, Herzrhythmusstörungen, Organschäden u.a.

KREATIN

Effekt: Leistungssteigerung, Muskelaufbau

Nachteil: Je nach Zusammensetzung des Präparats eventuell Kreatininanstieg im Serum (Cystatin-C als Alternative zu Kreatinin zur GFR Bestimmung).

PFLANZLICHE PRÄPARATE

Beispiele: Tribulus terrestris, Bockshornklee, u.a.

Effekt: keinen belegten Nutzen

Nachteile: Gegebenenfalls verunreinigt. Schwankende Dosierungen.

BETA-2-SYMPATHOMIMETIKUM

Beispiele: Salbutamol, Formoterol, Clenbuterol

Effekt: Leistungssteigerung, Fettverbrennung, Muskelaufbau

Nebenwirkungen: Tremor, Tachykardie, Palpitationen, Übelkeit u.a.

PEPTIDHORMONE, WACHSTUMSFAKTOREN UND VERWANDTE SUBSTANZEN

Beispiele: Somatotropin, Erythropoetin

Effekt: Leistungssteigerung, Muskelaufbau

Nebenwirkungen: Organomegalie, Akromegalie, Diabetes, Hyperlipidämie, Leberschaden u.a.

Anderes: Oft werden gefälschte Substanzen im Internet verkauft.

ANABOLE ANDROGENE STEROIDE

Beispiele: Testosteron, Dihydrotestosteron, Androstendion, Metandienon

Effekt: Muskelaufbau, Fettabbau

Nebenwirkungen: Polyglobulie, Hypertonie, Hyperlipidämie, Leberfunktionsstörungen, Gynäkomastie, Akne, Pruritus, Oligospermie, u.a.

Anderes: Oft werden gefälschte Substanzen im Internet verkauft.

Wegen des weit verbreiteten Gebrauchs sollte jeder Patient in der klinischen Praxis neben Medikamenten auch explizit nach Nahrungsergänzungsmitteln gefragt werden, insbesondere bei Sportlern. Eine gute Aufklärung des Patienten über Risiken und Nutzen kann zumindest dazu beitragen, dass nebenwirkungsärmere Produkte wie Whey oder Kreatin benutzt werden und auf Substanzen mit starken Nebenwirkungen verzichtet wird.

Zur Verringerung des Risikos durch Verunreinigungen empfiehlt sich die Nutzung der „Kölner Liste“, gegründet um für Sportler das Risiko für positive Dopingbefunde durch Verunreinigungen von Nahrungsergänzungsmitteln zu minimieren.

Kölner Liste:

<https://www.koelnerliste.com>

(Auch als App für iPhone oder Android verfügbar).

Daniel Pauli
Medizinische Klinik 1
Universitätsklinikum Frankfurt
Theodor-Stern-Kai 7
60590 Frankfurt am Main
E-Mail: daniel.pauli@kgu.de

Wissenschaftlicher Beirat

Prof. Johannes Bogner, München
PD Dr. Stefan Esser, Essen
Prof. Gerd Fätkenheuer, Köln
Dr. Heribert Knechten, Aachen
Prof. Dr. Christian Hoffmann, Hamburg
Ulrich Marcus, Berlin
Prof. Jürgen Rockstroh, Bonn
Prof. Bernd Salzberger, Regensburg
Dr. Hauke Walter, Berlin

Chefredaktion

Dr. Ramona Pauli
Am Sportplatz 1 · 82041 Oberhaching
redaktion@hivandmore.de

Redaktion

Andrea Warpakowski, Itzstedt
Daniel Pauli, Frankfurt am Main

Grafische Gestaltung

Renate Ziegler, Lauterbach

Internet

www.hivandmore.de

Anzeigenverwaltung

Tel.: 0 89 - 64 91 92 20

Druck

awi-printmedien, München

Erscheinungsweise

viermal jährlich

Bezugsbedingungen

Einzelpreis: 20,- € zzgl. Versandkosten
Jahresabonnement: 70,- €
inkl. MwSt. und Versandkosten
Abonnements müssen drei Monate vor
Jahresende gekündigt werden.

Bankverbindung

andmore-Media GmbH
Apotheker- und Ärztebank
IBAN DE44 3006 0601 0005 4897 60
BIC DAAEDED3

Copyright

ISSN: 1862-3034

Mit dem Abdruck des Beitrages erwirbt der Verlag das alleinige und ausschließliche Recht für die Veröffentlichung in sämtlichen Publikationsmedien sowie Übersetzungen in fremde Sprachen. Wiedergabe, auch auszugsweise, nur nach Genehmigung durch den Verlag und mit Angabe der Quelle.

Herausgeber

Dr. med. Ramona Pauli, München

Hinweis

Die Textinhalte geben die Autorenmeinung wieder und stimmen nicht zwangsläufig mit der Meinung des Herausgebers bzw. des wissenschaftlichen Beirates überein. Die Abbildungen in den Beiträgen stammen, wenn nicht anders vermerkt, von den jeweiligen Autoren. Für die Richtigkeit der wissenschaftlichen Beiträge sind die Autoren verantwortlich. Der Leser wird darauf hingewiesen, Handlungsweisungen und Dosisrichtlinien kritisch zu überprüfen, der Herausgeber übernimmt keine Verantwortung.