

World Anti-Doping Code – Die 2004 Verbotsliste

D. Clasing, Münster

Mit Übernahme des Dopingkontrollsystems durch die World Anti-Doping Agency (WADA) wurde die Liste der verbotenen Wirkstoffe und verbotenen Methoden neu gestaltet. Die WADA veröffentlicht in Zukunft einmal im Jahr ihre Liste der verbotenen Wirkstoffe und verbotenen Methoden. Die internationalen Fachverbände sind durch den WADA-Code gehalten, die Liste in ihr Regelwerk zu übernehmen.

Erstmals hat die WADA nach langen weltweiten Diskussionen die 2004 Verbotsliste (The 2004 Prohibited List) als internationalen Standard zum 01.01.04 in Kraft gesetzt. Zur Aufnahme in die Liste muss ein Wirkstoff oder eine Methode zwei der folgenden drei Kriterien erfüllen:

1. Die sportliche Leistung kann gesteigert werden,
2. es besteht ein gesundheitliches Risiko und/oder
3. es liegt ein Verstoß gegen den Geist des Sportes vor.

Verbotene Wirkstoffe und Methoden bei Wettkämpfen

Verbotene Wirkstoffe

- S1. Stimulantien (s. Tab. 1)
- S2. Narkotika (s. Tab. 1)
- S3. Cannabinoide (THC)
- S4. Anabole Wirkstoffe (s. Tab. 1)
 1. Anabole androgene Steroide (AAS)
 2. Andere anabole Wirkstoffe
- S5. Peptidhormone (EPO, hGH, IGF-1, hCG, LH, Insulin, Kortikotrophin)
- S6. Beta-2-Agonisten
- S7. Wirkstoffe mit antiöstrogener Aktivität (Aromatasehemmer, Clomiphen, Cyclofenil, Tamoxifen)
- S8. Maskierungsmittel (Diuretika, Epitestosteron, Probenecid, Plasmaexpander (z. B. Dextran, HES))
- S9. Glukokortikosteroide

Verbotene Methoden

- M1. Verbesserung des Sauerstofftransfers (Blutdoping, Einsatz von Produkten, die die Aufnahme, den Transport oder die Abgabe von Sauerstoff verbessern)
- M2. Pharmakologische, chemische und physikalische Manipulation (des Urins)
- M3. Gendoping

Verbotene Wirkstoffe und Methoden bei und außerhalb von Wettkämpfen

Verbotene Wirkstoffe

- S4. Anabole Wirkstoffe (s. Tab. 1)
- S5. Peptidhormone

- S6. Beta-2-Agonisten (nur Clenbuterol und Salbutamol über 1.000 ng/ml Urin)
- S7. Wirkstoffe mit antiöstrogener Aktivität
- S8. Maskierungsmittel

Verbotene Methoden

- M1. Verbesserung des Sauerstofftransfers
- M2. Pharmakologische, chemische und physikalische Manipulation (des Urins)
- M3. Gendoping

Tabelle 1: Nähere Spezifizierung der verbotenen Substanzklassen Stimulantien, Narkotika und Anabole Wirkstoffe

Stimulantien

Adrafinil, Amfepramon, Amiphenazol, Amphetamin, Amphetaminil, Benzphetamin, Bromantan, Carphedon, Cathin, Clobenezorex, Cocain, Dimethylamphetamin, Ephedrin, Etilamphetamin, Etilefrin, Fencamfamin, Fenetyllin, Fenfluramin, Fenproporex, Furfenorex, Mefenorex, Mephentermin, Mesocarb, Methamphetamin, Methylamphetamin, Methylenedioxyamphetamin, Methylenedioxyamphetamin, Methylephedrin, Methylphenidat, Modafinil, Nikethamid, Norfenfluramin, Parahydroxyamphetamin, Pemolin, Phendimetrazin, Phen-termin, Prolintan, Selegilin, Strychnin und andere Wirkstoffe mit ähnlicher chemischer Struktur oder ähnlichen pharmakologischen Wirkungen

Narkotika

Buprenorphin, Dextromoramid, Diamorphin (Heroin), Hydromorphon, Methadon, Morphin, Oxycodon, Oxymorphon, Pentazocin, Pethidin

Anabole Wirkstoffe

1. Anabole androgene Steroide (AAS)

a. Exogene AAS

Androstadienon, Bolasteron, Boldenon, Clostebol, Danazol, Dehydrochloromethyltestosteron, Delta1-Androsten-3,17-Dion, Drostanediol, Fluoxymesteron, Formebolon, Gestrinon, 4-Hydroxytestosteron, 4-Hydroxy-19-nortestosteron, Mesteneron, Mesterolone, Methandienon, Metenolon, Methandriol, Methyltestosteron, Miboleron, Nandrolon, 19-Norandrostenediol, 19-Norandrostenedion, Norbolethon, Norethandrolon, Oxabolon, Oxandrolon, Oxymesteron, Oxymetholon, Quinbolon, Stanozolol, Stenbolon, 1-Testosteron (Delta1-Dihydro-Testosteron), Trenbolon und ihre Analoga und andere Wirkstoffe mit ähnlicher chemischer Struktur oder ähnlichen pharmakologischen Wirkungen

b. Endogene AAS

Androstenediol, Androstenedion, Dehydroepiandrosteron (DHEA), Dihydrotestosteron, Testosteron und ihre Analoga und andere Wirkstoffe mit ähnlicher chemischer Struktur oder ähnlichen pharmakologischen Wirkungen

2. Andere anabole Wirkstoffe

Clenbuterol, Zeranol (dazu auch Salbutamol über 1.000 ng/ml)

Für die Durchführung von „Out of Competition Controls“ (fälschlich als Trainingskontrollen bezeichnet) sind nach dem WADA Code die Internationalen Fachverbände (IF) für die internationalen Spitzensportler und die National Anti-Doping Organisations (NADO, in Deutschland NADA) für die nationalen Spitzensportler zuständig. In Deutschland sind alle Kadersportler im Testpool der NADA. Es ist möglich, dass deutsche Spitzensportler von der NADA und zusätzlich im Auftrag der WADA kontrolliert werden. Die internationalen Sportverbände führen ebenfalls „Out of Competition Controls“ durch.

Tabelle 2: Bei Wettkampfkontrollen dürfen einige Wirkstoffe in bestimmten Sportarten nicht nachgewiesen werden

<p>Alkohol Wird kein Grenzwert angegeben, darf kein Blut-/Atemalkohol nachgewiesen werden. Billard (WCBS), Bogenschießen (FITA) (0,1‰), Boules (CMSB) (0,5‰), Gymnastik (FIG) (0,1‰), Fliegen (FAI) (0,2‰), Fußball (FIFA), Karate (WKF) (0,4‰), Moderner Fünfkampf (UIPM) (0,1‰), Motorradsport (FIM), Motorsport (FIA), Roller-Skating (FIRS) (0,02‰), Ringen (FILA), Ski (FIS), Triathlon (ITU) (0,4‰)</p> <p>Beta-Blocker Acebutolol, Alprenolol, Atenolol, Betaxolol, Bisoprolol, Bunolol, Carteolol, Carvedilol, Celiprolol, Esmolol, Labetalol, Levobunolol, Metipranolol, Metoprolindolol, Propranolol, Sotalol, Timolol und andere Wirkstoffe mit ähnlicher chemischer Struktur oder ähnlichen pharmakologischen Wirkungen Billard (WCBS), Bob/Schlitten (FIBT), Bogenschießen (FITA) auch außerhalb der Wettkämpfe, Boules (CMSB), Bridge (FMB), Curling (WCF), Fliegen (FAI), Fußball (FIFA), Gymnastik (FIG), Kegeln (FIQ), Moderner Fünfkampf (IUPM), Motorrad (FIM), Motorsport (FIA), Schach (FIDE), Segeln Match Race (ISAF), Schießen (SSSF) auch außerhalb der Wettkämpfe, Skispringen und Freistil Snowboard (FIS), Schwimmen (Springen, Synchronschwimmen) (FINA), Ringen (FILA)</p> <p>Diuretika Acetazolamid, Amilorid, Bumetanid, Cancrenon, Chlortalidon, Etacrynsäure, Furosemid, Indapamid, Mersalyl, Spironolacton, Thiazide (z. B. Bendroflumethiazid, Chlorothiazid, Hydrochlorothiazide), Triamteren und andere Wirkstoffe mit ähnlicher chemischer Struktur oder ähnlichen pharmakologischen Wirkungen Gewicht bezogene Sportarten wie Body-Building (IFBB), Boxen (AIBA), Judo (IJF), Gewichtheben (IWF), Karate (WKF), Kraftdreikampf (IPF), Leichtgewichtsrudern (FISA), Ringen (FILA), Skispringen (FIS), Taekwondo (WTF), Wushu (IWUF)</p>

Tramal® (Tramadol) eingesetzt werden. Lokalanästhetika unterliegen keiner Beschränkung mehr.

Beta-2-Agonisten haben eine eigene Gruppe. Alle Beta-2-Agonisten sind bei Wettkampfkontrollen verboten außer Formoterol, Salbutamol, Salmeterol und Terbutalin als Inhalation zur Behandlung asthmatischer Zustände, die durch Lungenfunktionsprüfung nachgewiesen werden müssen.

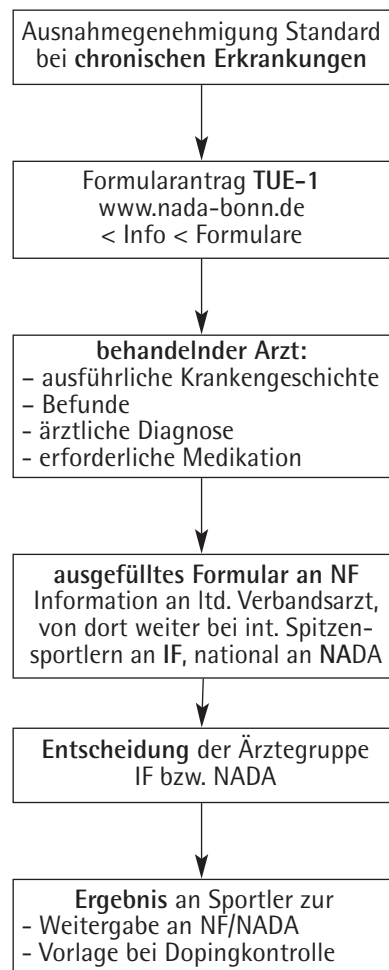
Die **Diuretika** sind nur noch in gewichtsbezogene Sportarten verboten. Ferner werden Diuretika unter Maskierungsmittel genannt. Sie spielen aber nur dann eine Rolle, wenn zusätzlich ein verbotener Wirkstoff - auch unterhalb des Grenzwertes - ermittelt wird. Da Diuretika jetzt nicht mehr grundsätzlich zu den verbotenen Wirkstoffen gehören, können sie in den nicht gewichtsbezogenen Sportarten zur Behandlung eingesetzt werden.

Ausnahmegenehmigungen

Die Möglichkeit, Ausnahmegenehmigungen zum medizinischen Einsatz verbotener Wirkstoffe und verbotener Methoden einzuholen ist im WADA-Code International Standard for Therapeutic Use Exemptions (TUE) festgeschrieben. Da-

Schema 1. Ablauf des Standard-Ausnahmegenehmigungsverfahrens (TUE-1) bei chronischen Erkrankungen

Abkürzungen: IF = internationaler Fachverband
NF = nationaler Fachverband



Wirkstoffe verboten in bestimmten Sportarten

Einige Substanzen sind im Wettkampf in bestimmten Sportarten verboten (s. Tab. 2). Darunter fallen:

- P1. Alkohol
- P2. Beta-Blocker
- P3. Diuretika

Aktuelle Änderungen

Die WADA-Liste mit den Beispielen verbotener Wirkstoffe zeigt gegenüber den vorangegangenen IOC-Listen einige Änderungen.

Unter **Stimulantien** werden Koffein und einige andere Wirkstoffe wie Phenylephrin, Phenylpropanolamine, Pipradrol, Pseudoephedrin und Synephrin ausdrücklich nicht mehr aufgeführt. Sie dürfen eingesetzt werden, stehen aber in einem Beobachtungsprogramm. Damit unterliegen zahlreiche Medikamente gegen Erkältungskrankheiten nicht mehr dem früheren Verbot.

Unter **Narkotika** werden nur die Wirkstoffen genannt, die verboten sind. Damit können starke Schmerzmittel wie z. B.

bei ist sicher zu stellen, dass (chronisch) kranke Sportler behandelt werden. Die Medikation darf keine zusätzliche Leistungssteigerung bewirken. Auch ist der Einsatz verbotener Wirkstoffe, um erniedrigte Spiegel von endogenen Hormonen anzuheben, keine akzeptable therapeutische Maßnahme.

Der internationale Standard für TUE enthält Kriterien für das Antragsverfahren, die Beurteilung, die Weitergabe der Informationen, die Zusammensetzung der beurteilenden Ärzteguppe (TUEC-Committee) und den Anerkennungsprozess.

Die Vorgehensweise ist schematisch in den Schemata 1 – 3 dargestellt. Die erforderlichen Formulare finden sich im Download-Bereich unter www.nada-bonn.de. Die Formulare führen auch durch das Verfahren. Sie sind vollständig auszufüllen.

Bei chronischen Erkrankungen wie z. B. Morbus Crohn, insulinpflichtiger Diabetes mellitus, rheumatische Erkrankung, Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätssyndrom, Glaukom ist abhängig von der Medikation ein Verfahren nach dem Standard-Schema 1 (TUE-1) durchzuführen.

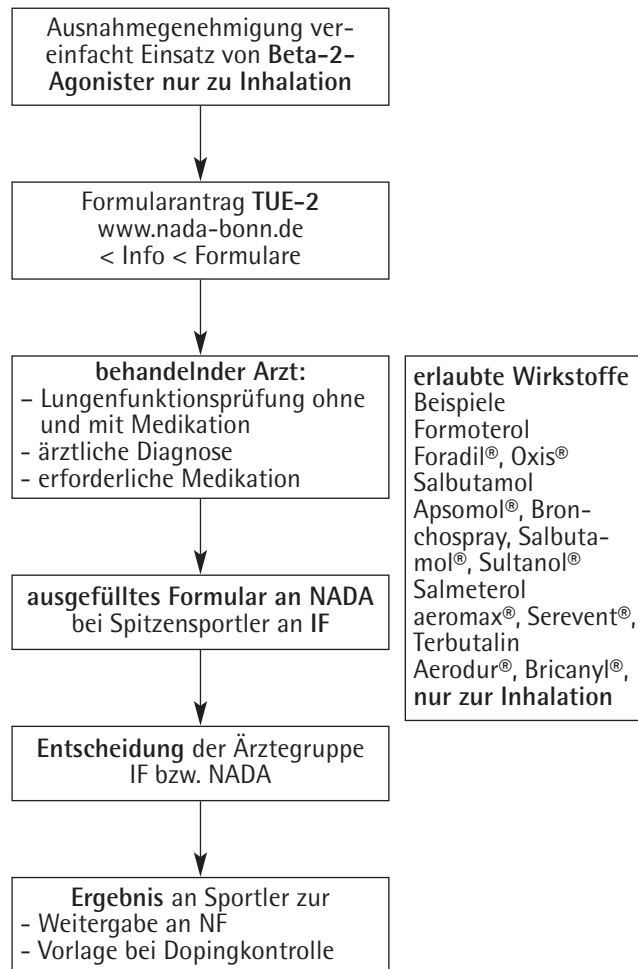
Ein vereinfachtes Verfahren (TUE-2) behandelt die Genehmigung des Einsatzes der Beta-2-Agonisten Formoterol, Salbutamol, Salmeterol, Terbutalin und Glukokortikoiden zur Inhalation (Schema 2) und die Meldung der Behandlung mit Glukokortikoiden bei nicht-systemischer Anwendung (Schema 3).

Glukokortikoide sind grundsätzlich nur im Wettkampf verboten. Aufgrund der nicht eindeutigen Nachweisbarkeitsdauer nach einer Applikation in den Tagen/Wochen vor einem Wettkampf wird jedoch dringend angeraten, länger nachweisbare lokal applizierte Kortisonpräparate auch mehrere Wochen vor einem Wettkampf mit dem hier genannten Verfahrensweg anzuzeigen.

(1) TUE – Standard für chronische Erkrankungen (Schema 1)

- Der Sportler stellt über den nationalen Fachverband (NF) einen Formularantrag, laut WADA-Liste verbotene Wirkstoffe oder verbotene Methoden (im folgenden nur Wirkstoffe genannt) zur Behandlung einsetzen zu dürfen.
- Der Ltd. Verbandsarzt sollte informiert werden. Er kann eine Stellungnahme abgeben.
- Der Antrag für internationale Spitzensportler wird vom NF an den internationalen Verband (IF) weitergeleitet. Die übrigen Anträge werden der NADA zugestellt.
- Dem Antrag ist eine vom behandelnden Arzt erstellte ausführliche Krankengeschichte, einschließlich aller erforderlichen diagnostischen Maßnahmen sowie eine eindeutig belegte Diagnose als verschlossene Arztsache beizufügen.
- Der behandelnde Arzt muss die Medikation ausführlich begründen und auch darlegen, warum keine andere Therapie eingesetzt werden kann. Die ärztlichen Gutachten und Stellungnahmen sollen nicht älter als drei Monate sein.
- Der Antrag muss mindestens 21 Tage vor dem nächsten Wettkampf gestellt werden.
- Zu den Unterlagen gehören auch Hinweise zur Sportart, Disziplin und Leistungsstand.

Schema 2. Ablauf des vereinfachten Ausnahmegenehmigungsverfahrens (TUE-2) zum Einsatz von Beta-2-Agonisten



- Mögliche weitergehende Untersuchungen müssen vom Antragsteller bzw. dessen Verband bezahlt werden.
- Das Ergebnis mit entsprechender Begründung geht in schriftlicher Form an den Sportler.
- Der Sportler erhält weiterhin eine Bescheinigung über die Genehmigung zur Behandlung (Certificate of Approval for Therapeutic Use) mit dem Ergebnis zur Weitergabe an seinen NF bzw. die NADA. Der Sportler sollte eine Kopie bei sich tragen, um sie bei einer Dopingkontrolle vorlegen zu können.
- Die Ausnahmegenehmigung wird auf ein Jahr begrenzt.

(2) TUE – Abbreviated Process vereinfachtes Verfahren für die Ausnahmegenehmigung zur Behandlung bei Wettkämpfen mit Beta-2-Agonisten und der nicht systemischen Anwendung von Glukokortikoiden Beta-2-Agonisten und Glukokortikoide als Inhalation (Schema 2)

- Der Sportler füllt mit seinem behandelnden Arzt das Formular (TUE-2) aus.
- Der Sportler meldet (Notification) den aus gesundheitlichen Gründen erforderlichen Einsatz von Beta-2-Agonisten (Formoterol, Salbutamol, Salmeterol, Terbutalin) und/oder Glukokortikoiden als Inhalation seinem NF. Die Meldung für

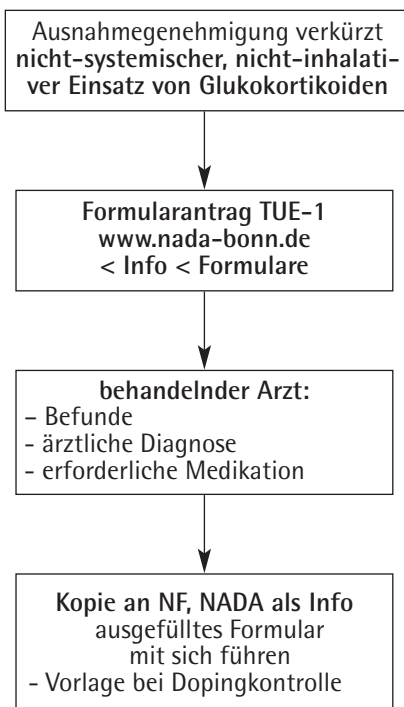
internationale Spitzensportler wird vom NF an den IF weitergeleitet. Die übrigen Anträge werden der NADA zugestellt.

- In diesem Formular ist vom behandelnden Arzt eine eindeutig belegte Diagnose anzugeben. Die Untersuchungsbeefunde - insbesondere die Lungenfunktionsprüfungen ohne und mit Medikation - brauchen nur bei internationalen Spitzensportlern dem Antrag beigefügt werden, bei den übrigen Sportlern müssen sie auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.
- Der Name des Medikamentes, die Dosierung, Art und Dauer der Anwendung müssen angegeben werden.
- Der behandelnde Arzt muss darlegen, warum keine andere Therapie eingesetzt werden kann.
- Der Sportler erhält von der NADA ein Schriftstück, in dem der Eingang des Formulars TUE-2 bestätigt und festgestellt wird, dass die Medikation mit dem WADA-Code International Standard for Therapeutic Use Exemptions (TUE-2) übereinstimmt.
- Der Sportler sollte eine Kopie bei sich tragen, um sie bei einer Wettkampfdopingkontrolle vorlegen zu können.
- Die Ausnahmegenehmigung wird auf ein Jahr begrenzt.

Nicht-systemische Anwendung von Glukokortikoiden (Schema 3)

- Nicht-systemische Anwendung von Glukokortikoiden heißt: Einsatz als Inhalation (s. u.), als örtliche Anwendung (After, Augen, Haut, Nase und Ohren) oder als Injektion in Gelenke, an Sehnen- und Muskelansätze usw..
- Im Rahmen der Behandlung wird das Formular TUE-2 vollständig ausgefüllt. Vom behandelnden Arzt ist eine ein-

Schema 3. Ablauf des vereinfachten Ausnahmegenehmigungsverfahrens (TUE-2) zum nicht-systemischen, nicht-inhalativen Einsatz von Glukokortikoiden



deutig belegte Diagnose anzugeben ebenso wie der Name des Medikamentes, die Dosierung, Art und Dauer der Anwendung.

- Der behandelnde Arzt muss darlegen, warum keine andere Therapie eingesetzt werden kann.
- Der Sportler erhält das ausgefüllte Formular zur Weitergabe an seinen NF bzw. an die NADA. Der Sportler sollte eine Kopie bei sich tragen, um sie bei einer Wettkampfdopingkontrolle vorlegen zu können.

Bei erforderlicher nicht systemischer Behandlung mit Glukokortikoiden, bei der kein Formular TUE-2 vorliegt, muss die Behandlung auf einer kurzen Bescheinigung - wie vorne beschrieben - dokumentiert und dem Sportler mitgeben werden.

Die Ausnahmegenehmigungen sind von der Anti Doping Organisation der WADA zu melden. In Zweifelsfällen kann die WADA eingreifen. Die WADA dient auch als Widerspruchsinstantz falls der Antragsteller mit dem Ergebnis nicht einverstanden ist.

Die vorgegebenen Verfahren sind sicher zuerst etwas ungewohnt. Sie werden sich sicher schnell einspielen.

Die erforderlichen Formulare für die Ausnahmegenehmigungen finden sich im Downloadbereich von www.nada-bonn.de < Info < Formulare.

Weitere Informationen

- www.dopinginfo.de
- www.nada-bonn.de
- www.wada-ama.org

Weiterführende Literatur

1. Clasing D, Müller RK: Dopingkontrolle: Information für Aktive, Betreuer und Ärzte zur Bekämpfung des Medikamentenmissbrauchs im Sport. Sport und Buch Strauß, Köln 2001.
2. Clasing D: Doping und seine Wirkstoffe - verbotene Arzneimittel im Sport. Spitta Verlag Balingen im Druck.
3. Donike M, Rauth S: Dopingkontrollen. Hofmann, Schorndorf 1993.
4. Geyer H, Mareck-Engelke U, Reinhart U, Thevis M, Schänzer W: Positive Dopingfälle mit Norandrosteron durch verunreinigte Nahrungsergänzungsmittel. Dtsch Z Sportmed 51 (2000) 378-382.
5. Müller RK, Grosse J, Wahl A: Doping. In Madea B, Brinkmann B: Handbuch gerichtliche Medizin. Springer Berlin 2003.
6. Schänzer W, Geyer H, Gotzmann A, Mareck U (eds): Recent advances in doping analysis. Sport und Buch Strauß Köln, 2002.
7. World Anti-Doping Agency: World Anti-Doping Code. Montreal 2003.

Verfasserschrift:
Prof. Dr. med. Dirk Clasing
Stellv. Vorsitzender der NADA
Universität Münster, Sportwissenschaft
Lohöfenerweg 31
48153 Münster
e-mail: clasing@nada-bonn.de