

Thilo Hotfiel¹, Martin Engelhardt², Casper Grim²

Der Sportarztkoffer

Besonderheiten und Empfehlungen zur Ausstattung

Team physician bag

Specials contents and recommendations for equipment

Zusammenfassung: In der sportmedizinischen Betreuung von Athleten, Mannschaften oder Vereinen; während des Trainingsbetriebs, an einer Wettkampfstätte oder in einem mehrtätigen Trainingslager gilt es, verletzte oder erkrankte Athleten ohne Zeitverlust möglichst umfassend zu versorgen. Hierzu ist eine adäquate medizinische Ausrüstung unabdingbar. Ein Sportarztkoffer nimmt prinzipiell eine Sonderstellung ein. Er weist sowohl allgemeine Ausrüstungsmerkmale (Erste Hilfe, Initialversorgung nach „PECH-Prinzip“) als auch spezielle Inhalte auf, deren Verwendung dem Arzt obliegt (Medikamente, erweiterte Notfallausrüstung, diverses Sterilgut). Der Sportarztkoffer wird in der Regel individuell und sportartspezifisch zusammengestellt. Neben dem medizinischen Basiswissen sind Kenntnisse der Sportart und resultierende sportartspezifische Belastungsprofile und Verletzungsmuster unabdingbar.

Schlüsselwörter: Sportarztkoffer, Betreuerkoffer, Erste Hilfe, sportmedizinische Betreuung

Zitierweise

Hotfiel T, Engelhardt M, Grim C: Der Sportarztkoffer. Besonderheiten und Empfehlungen zur Ausstattung. OUP 2018; 7: 532–535 DOI 10.3238/oup.2018.0532–0535

Summary: In sports medical care for athletes, teams or clubs, during training, at a competition venue or in a multi-day training camp, injured or sick athletes must be provided with a comprehensive care without any loss of time. For this reasons an adequate medical equipment is required. A team physician bag consists of general equipment features („first aid“, „RICE principle“, initial supply) and special contents like drugs, advanced emergency equipment, various sterile items. The team physician bag is usually put together very individually and sport specific. In addition to the basic medical knowledge, knowledge of the sport itself and the resulting sport-specific profiles and injury patterns is required.

Keywords: team physician bag, first aid, sports medical care

Citation

Hotfiel T, Engelhardt M, Grim C: Team physician bag. Specials contents and recommendations for equipment. OUP 2018; 7: 532–535 DOI 10.3238/oup.2018.0532–0535

Einleitung

In der sportmedizinischen Betreuung von Athleten, Mannschaften oder Vereinen obgleich während des Trainingsbetriebs, an einer Wettkampfstätte oder in einem mehrtätigen Trainingslager gilt es, verletzte oder erkrankte Athleten ohne Zeitverlust möglichst umfassend zu versorgen. Neben den medizinischen Fähigkeiten mitsamt Kenntnissen der Sportart und resultierenden sportartspezifischen Belastungs- und Verletzungsmustern ist eine adäquate medizinische Ausrüstung unabdingbar. Diese wird oft-

mals in einem kompakten Koffer, einer Tasche oder Rucksack mitgeführt.

Der Wunsch, vor Ort mobil zu sein, auf alle Eventualitäten vorbereitet zu sein und eine entsprechende Ausrüstung vorzuhalten, entspricht hierbei häufig nicht der Realität. Dennoch gibt es viele hilfreiche Tools, die der Sportarztkoffer beinhalten kann. Der vorliegende Artikel soll dem Leser eine Übersicht über die Grundlagen der sportmedizinischen Ausrüstung liefern und dabei Hilfestellungen über die Bestückung des persönlichen Sportkoffers aufzeigen.

Arztkoffer, Notfallkoffer, Erste-Hilfe-Kasten, Betreuerkoffer – Was macht den Unterschied?

Für viele tätige Ärzte im Bereich der Sportmedizin stellt sich bei der medizinischen Betreuung und Versorgung die Frage: Was gehört eigentlich in den Arztkoffer? Zunächst sollte bereits an dieser Stelle klargestellt werden, dass der Sportarztkoffer anders zusammengestellt ist als die Betreuungskoffer für beispielsweise den Sportphysiotherapeuten oder den Trainer/Betreuer. Weiterhin ist die-

¹ Orthopädische Universitätsklinik, Abteilung für Orthopädische Rheumatologie, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen

² Klinik für Orthopädie, Unfall- und Handchirurgie, Klinikum Osnabrück, Osnabrück

ser nicht mit einem Notfallkoffer (Notfall-Ausrüstung nach DIN 13232) zu verwechseln.

Trotzdem finden sich unter dem Aspekt der Erste Hilfe-Anforderungen und Akutversorgungen auch viele gemeinsame Ausstattungsmerkmale. Das wesentliche Kennzeichen eines Sportarzt-koffers ist, dass auch Medikamente oder nur von ärztlicher Seite zu gebrauchende Utensilien (z.B. Injektions-/Punktionsnadeln, Skalpell, Nahtmaterial ...) mitgeführt werden. Prinzipiell obliegt die Ausgabe und Verordnung von Medikamenten sowie die Durchführung von invasiven Tätigkeiten (Injektionen, Punktionen, Wundnaht) ausschließlich dem Arzt.

Verschreibungspflichtige Medikamente können und dürfen nur auf ärztliche Anordnung gegeben werden. Die Grundlagen hierfür finden sich im deutschen Arzneimittelgesetz und der Arzneimittelverschreibungsverordnung. Diese stellen den sachgemäßen Umgang mit verschreibungspflichtigen Arzneimitteln im Interesse einer ordnungsgemäßen und sicheren Arzneimittel-anwendung sicher.

Demgegenüber steht, dass ein Großteil der benötigten Utensilien nicht medikamentöser Art ist und auch von nicht ärztlichem, medizinischem Personal verwendet werden kann. Insbesondere sind hier unterschiedliche Verbandsmaterialien, Tapes, Salben und Maßnahmen zur Kühlung zu nennen. Untersuchungen oder systematische Reviews über den notwendigen Inhalt des Sportarzt-koffers liegen in der Literatur nicht vor. Im Wesentlichen leiten sich die Inhalte eines Sportarzt-koffers neben der allgemeinen Ausstattung von den zu erwartenden Verletzungen und Krankheitsbildern ab, und die spezifische Ausstattung wird oftmals durch Erfahrungswerte des Einzelnen ergänzt und modifiziert.

Ein entscheidender Faktor für die Zusammenstellung des Sportarzt-koffers ist das sportsspezifische Setting. So macht es verständlicher Weise einen Unterschied, ob der Arzt ein einzelnes Fußballspiel oder ein ganzes, ggf. mehrwöchiges Turnier betreut. Ebenfalls gilt es, die Anforderungen der verschiedenen Sportarten zu unterscheiden. So sollte sich der Inhalt des Sportarzt-koffers bei Kampfsportarten durchaus von einem Betreuungskoffer für eine Ausdauersportart unterscheiden. Nasenbluten, Platzwunden, Luxationen und das Risiko für Hals-

wirbelsäulenverletzungen spielen im Ausdauersport eine untergeordnete Rolle, können bei einigen Kampfsportarten aber zum Tagesgeschäft gehören. Zusätzlich muss bedacht werden, dass Umfang und Inhalt der Kofferausstattung für die Betreuung einer Trainingsmaßnahme typischerweise umfangreicher ist als für den Wettkampf. Weiterhin entscheidet die medizinische Infrastruktur vor Ort, ob im Bedarfsfall auf weitere Medikamente oder Ausrüstungsgegenstände nach vertrauten Standards zurückgegriffen werden kann oder ob eine erweiterte Ausrüstung mitgeführt werden sollte (Ausland). So kann aus dem Sportarzt-koffer auch schnell ein zweiter Koffer oder gar eine kleine Sportarztapothek werden (Abb. 1 und 2).

Merke: Es gibt nicht den einen Universalkoffer. Vielmehr kann man von einer individuellen und variablen Zusammenstellung mit einigen Grundausrüstungsmerkmalen sprechen.

Erfahrungen in der jeweiligen Sportart und die Kenntnis der sportartspezifischen Anforderungsprofile sind für den betreuenden Arzt unumgänglich und nicht nur für die Zusammenstellung der Materialauswahl zwingend notwendig. Diese sportart- und disziplinspezifischen Kenntnisse sind die Grundlage, um auftretende Beschwerden frühzeitig zu erkennen und daraus adäquate diagnostische und Behandlungstechnische Schritte einzuleiten.

Bei größeren Veranstaltungen, an denen mehrere Personen an der medizinischen Betreuung beteiligt sind, empfiehlt es sich, eine zentrale Koordination vorzunehmen, und es sollte eine Absprache bezüglich der Material- und Medikamentenauswahl mit den zuständigen Ärzten und Physiotherapeuten erfolgen. Dies gewährleistet eine optimale Ressourcennutzung und vermeidet Situationen, in denen einige Dinge doppelt und dreifach, andere hingegen gar nicht vorhanden sind, da es in der jeweiligen Ausrüstung typischerweise Überschneidungen gibt.

Es empfiehlt sich, die Medikamentenzusammenstellung („Apothek“) selbst vorzunehmen und persönlich mitzuführen, um beispielsweise nicht im Ausland Medikamente käuflich erwerben zu müssen. Dies hat unterschiedliche Gründe. Ein relevanter Faktor ist ei-

ne nicht zu kalkulierende unmittelbare Verfügbarkeit und der ohne Zeitverzögerung durchzuführende Behandlungsbeginn bei der jeweiligen Betreuungsmaßnahme. Zum anderen sollte gewährleistet sein, dass der Arzt und ggf. auch der Athlet auf für ihn bekannte Medikamente zurückgreifen kann. Dies erhöht die Anwendungssicherheit und reduziert das Risiko einer Fehlmedikation oder Fehldosierung. Ebenfalls ist das Risiko einer Medikamentenverunreinigung, die in einigen Ländern nicht ausgeschlossen werden kann, minimiert.

Die Ausrüstung ist häufig, u.a. aus logistischen Gründen, auf das Notwendige zu beschränken.

Merke: Bei allen Medikamenten und dem Sterilgut (Spritzen, Nadeln etc.) ist das Verfallsdatum zu beachten und vor jedem Einsatz zu überprüfen.

Anti-Doping-Richtlinien

Grundsätzlich sei darauf hingewiesen, dass in der Sportbetreuung selbstverständlich die gültigen Anti-Doping-Richtlinien gelten (WADA, 2017). Es ist darauf zu achten, dass keine Medikamente mitgeführt werden, die auf der NADA/WADA-Verbotsliste stehen. Dies verhindert eine versehentliche Fehlmedikation mit schwerwiegenden Folgen. Ebenfalls ist auf die Art und Menge der Notfallmedikamente zu achten. So ist beispielsweise das Mitführen von mehreren (großvolumigen) Infusionen mit einer reinen Notfallversorgung kaum zu rechtfertigen.

Der Sportarzt muss sich regelmäßig über die aktuellen Anti-Doping-Richtlinien informieren und ist inzwischen von den Sportverbänden angewiesen, die Teilnahme an entsprechenden Fortbildungsmaßnahmen nachzuweisen. Ein hilfreiches und praxisnahes Tool ist die NADA-App, die auf dem Smartphone oder dem Tablet nutzbar ist. Hier kann sehr einfach geprüft werden, welche Medikamente sicher zur Anwendung kommen können.

Der Koffer

Da es sich bei der akuten Behandlung mehr oder weniger um eine geplante Erste Hilfe bei einer Sportverletzung



Abbildung 1–2 Beispiel einer Sportarzt-Apotheke für die mehrtägige Mannschftsversorgung bei einer Sportgroßveranstaltung mit Medikamenten sowie Verbands- und Tapingmaterial



Abbildung 3 Beispiel eines Sportartzkoffers mit Notfallrucksack

handelt, sind ebenfalls Richtlinien und Vorschriften bezüglich der Minimalausstattung des Sportartzkoffers zu berücksichtigen. Diese sind in den DIN-Normen geregelt.

Der Anwendungsbereich kann sehr unterschiedlich sein und ist eben nicht eingeschränkt auf ein großes Fußballstadion. Für Schulen und Tageseinrichtungen für Kinder sollen neben dem klassischen Verbandskasten auch weitere geeignete Verbandmittelbehältnisse genutzt werden, sofern sie die gleichen Eigenschaften (Verschließbarkeit, Dichtigkeit, keine scharfen Ecken etc.) aufweisen. Der Sportarzt kann seine Utensilien also in einem geeigneten Sportartzkoffer mitnehmen und ist nicht auf einen Verbandskasten oder -koffer angewiesen. Zu berücksichtigen ist, dass klassische Verbandskoffer aufgrund ihrer räumlichen Kompaktheit in der Regel nicht auf eine individuelle Zusatzbestückung oder auf regelmäßige Entnahmen/Bestückungen ausgelegt sind.

Verbandskästen, mit den Maßen 25,5 x 16,6 x 8 cm (L x B x H) tragen die Bezeichnung „Verbandskasten DIN 13157-C“, andere Behälter die Bezeichnung „Inhalt DIN 13157“. Beides ist vom Gesetzgeber zur Anwendung freigegeben.

Die DIN 13164 regelt die gesetzliche Anforderung für Fahrten zu Training und Spiel und entspricht lediglich dem Kfz-Verbandskasten, der ohnehin vorhanden sein sollte.

Die Vorschrift DIN 13157 beschreibt die notwendige Ausstattung des Koffers nach Arbeitsschutz-Richtlinien (ggf. auch Betriebssport). Die Verantwortlichen in den Vereinen und im Betriebs-

sport weisen mit diesem Kofferinhalt nach, dass alle Verbandmaterial-Anforderungen zum Schutz von Trainern, Betreuern, Spielern und Mitarbeitern zur Verfügung stehen. In den meisten Fällen sind hierfür der Veranstalter und der Sportstättenbetreiber und nicht der Arzt verantwortlich. Bei einigen Trainingslagern in durchaus abgelegenen Regionen, wie beispielsweise beim Wildwasser-Kanu, kann eine einfache Notfallversorgung allerdings sehr schnell zur logistischen Herausforderung werden, und der Sportarzt ist gut beraten, eine eigene Grundausrüstung mitzuführen (Abb. 3).

Ausstattung und Inhalt des Arztkoffers

Basisausstattung

Bezüglich der Erste-Hilfe-Ausstattung gibt es für Sportvereine keine spezifischen Vorschriften. Weder die Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (GUV-V A 1, insbesondere §§ 24–28) noch die Arbeitsstättenverordnung bestimmen, welches und wie viel Erste-Hilfe-Material im Einzelnen bereitzustellen ist. Gleiches gilt für den Sportartzkoffer. Hinzu kommt, dass der Arzt den Koffer meist ohnehin individuell zusammenstellt.

Von folgenden Richtwerten kann ausgegangen werden (Erste-Hilfe-Minimalausstattung):

- Bis 50 Personen: kleiner Verbandskasten nach DIN 1315751.
- Bis 300 Personen: großer Verbandskasten nach DIN 13169.

- Für je weitere 300 Personen: großer Verbandskasten nach DIN 13169.

Der Inhalt des Verbandskoffers nach DIN 13157 ist insgesamt 65-teilig und besteht aus folgenden Einzelkomponenten:

- Augenkompressen
- Fingerverbände
- Schere
- Dreiecktücher
- Heftpflaster
- Verbandpäckchen
- Einmalhandschuhe
- Verbandtücher
- Kälte-Sofortkomresse
- Vliesstofftücher
- Kompressen
- Wundschnellverbände
- Fixierbinden
- Pflasterstrips
- Fingerkuppenverbände
- Rettungsdecke
- Folienbeutel
- Erste-Hilfe-Broschüre
- Inhaltsverzeichnis

Der Verbandskasten nach DIN 13169 unterscheidet sich vom Inhalt eines Verbandskastens nach DIN 13157 lediglich in der Menge der Produkte.

Zusatzausstattung für den Sportartzkoffer

1. Allgemeine Akutversorgung

- Kühlbox mit Eiswasser/Crushed-Eis, Schwämme, ggf. Kompressionssystem
- Kältespray (z.B. Chlorethyl-Spray)
- Elastische Binden in verschiedenen Größen (6,8,10,12 cm)
- Tape und Tape-Unterverbände (Pehaft) in verschiedenen Breiten

- Verbandsschere
- Immobilisationssysteme für die Extremitäten in verschiedenen Größen und für verschiedene Gelenke (z.B. Sam Splint, Deltacast)
- Halswirbelsäulen-Immobilisationskragen (z.B. Stifneck)

2. Wundversorgung

- Pflaster, Blasenpflaster, Pflastersprühverband
- Desinfektionsmittel (zugelassen zur Händedesinfektion, Wundspülung, Schleimhäute)
- Sterile Kompressen in verschiedenen Größen, Tupfer, Wattestäbchen
- Anti-adhäsive Wundauflagen für nässende Wunden (z.B. Urgotül, Allevyn, Adaptictouch)
- Schlauchverband (Stülpa)
- Einmalhandschuhe (steril und unsteril)
- Set zur Wundversorgung incl. Abdeckung (ggf. als steriles Einmalset, SUSI)
- Wundverschluss-Streifen (z.B. Steri Strips), Hautklammergerät, Nahtmaterial in verschiedenen Ausführungen
- Gewebekleber (z.B. Histoacryl)
- Sterile feine Präparierschere, sterile Pinzette, Fremdkörperpinzette, Einmalskalpell
- Unterschiedliche Injektionsnadeln, Knopfkanülen (Wundspülung) und Spritzengrößen
- Lokalanästhetikum, NaCl-Ampullen
- Entsorgungsbehälter für Injektionsnadeln etc.

3. Diagnostische Instrumente

- Fieberthermometer
- Blutzuckermessgerät
- Stethoskop
- Blutdruckmessgerät
- Taschenlampe
- Mundspatel
- ggf. Ohrenspiegel

4. Zusatzausrüstung (allgemein)

- Merkblatt Erste-Hilfe-Maßnahmen
- Liste des Kofferinhalts
- Dokumentationsbogen für Verletzungen (wichtig nicht nur für evtl. Versicherungsansprüche), WADA/NADA-Verbotsliste, Liste zulässiger Medikamente, Anträge auf medizinische Ausnahmegenehmigung (Krankheitsfall)
- Set mit kindgerechten Pflastern (ggf. bei Kinder- und Jugendbetreuung)

- Kugelschreiber
- Papiertaschentücher
- Sicherheitsnadeln
- Plastiktüte
- Trinken (z.B. Flasche Mineralwasser)
- Taschenmesser
- Zahnbox (z.B. Dento-Safe)
- Sonnenschutzcreme
- Beatmungsmaske/-beutel und Guedel-Tubus

5. Medikamente

Eventuell ist die Mitnahme der unten aufgeführten Medikamente sinnvoll. Für die Betreuung längerfristiger Einsätze (z.B. Trainingslager) sollte eine entsprechende Mengenanpassung erfolgen. Sofern unter den Athleten Grunderkrankungen bestehen (Asthma bronchiale, Diabetes mellitus etc.) sollte im Vorfeld eruiert und die Mitnahme von individuellen Medikamenten bedacht werden.

- Minimal-Set mit Notfallmedikamenten (z.B. für anaphylaktische Reaktion, Epilepsie) mitsamt i.-v.-Zugang, Stauschlauch, Infusionsbesteck, kleine Infusion (50 ml NaCl) zum Spülen und Offenhalten des Zugangswegs.
- Topische Externa
 - Antiphlogistica (z.B. Voltaren Emulgel)
 - Heparinsalbe
 - Wärmesalbe
 - Soventol-/Fenistil-Gel
 - Arnicasalbe (bei anhaltenden Muskelbeschwerden)
 - Varicylum-S-Salbe (Nachbehandlung von Zerrungen), Transpulmin-Balsam (Einreiben der Brust zum besseren Atmen, gerade im Winter),
 - Augen- und Nasensalbe (Läsionen der Augenbindehaut oder Nasenschleimhaut)
 - Fettcreme, Massageöl
- Orale Medikamente
 - Dextrose-Täfelchen (bei Hypoglykämie)
 - Medikamente gegen Übelkeit/Erbrechen (z.B. Ondansetron, Dimenhydrinat)
 - Medikamente gegen Durchfallerkrankungen (z.B. Imodium, Perenterol)
 - Medikamente zum Ausgleich von Salz- und Wasserverlust (z.B. Elotrans)
 - Medikamente gegen Magenbeschwerden/Sodbrennen (z.B. Magaldrat, Pantoprazol)

- Nasentropfen (z.B. Xylometazolin, NaCl-Lösung/-spülung)
- Medikamente bei Erkältungskrankheiten (z.B. Halspastillen, Inhalationslösung/-tropfen, Vitamin-C-Brausetabletten, Zink)
- Medikamente gegen Asthma (z.B. Salbutamol Dosieraerosol)
- Fiebersenkendes Mittel, Schmerzmittel (z.B. Paracetamol, Ibuprofen)
- Medikament gegen Halsschmerzen (z.B. Dolodobendan)
- Ohrentropfen (z.B. Otalgan)
- Salbe gegen Lippenherpes (z.B. Aciclovir)
- Salbe gegen Pilzkrankungen (z.B. Clotrimazol)
- Mittel zur Beruhigung (z.B. Baldrian)
- Antibiotika (z.B. im Ausland)

Schlussfolgerung

Der Sportarztkoffer wird in der Regel individuell und sportartspezifisch zusammengestellt. Von größter Wichtigkeit ist das jeweilige Betreuungs-Setting. Eine Packliste wird als eine Art living document angesehen werden und regelmäßig angepasst. Die mitgeführte medizinische Ausrüstung sollte vor jeder Veranstaltung hinsichtlich der Verfallsdaten der mitgeführten Medikamente und Materialien überprüft werden. Neben dem medizinischen Basiswissen sind Kenntnisse der Sportart und resultierende sportartspezifische Belastungsprofile und Verletzungsmuster unabdingbar. OUP

Interessenkonflikt: Keine angegeben.

Korrespondenzadresse

Dr. med. Casper Grim
Klinik für Orthopädie, Unfall- und
Handchirurgie, Klinikum Osnabrück
Am Finkenhügel 1
49076 Osnabrück
casper.grim@klinikum-os.de

Weiterführende Literatur

1. Nationale Antidoping Agentur (NADA) www.nada-bonn.de
2. World Anti Doping Agency, 2017 Prohibited List, www.wada-ama.org/
3. www.din13169.de
4. www.din13157.de