



MEDICINE

Matters

FEBRUAR 2007 – NR. 14

IN DIESER AUSGABE

ERKENNUNG
UND BEHAN-
DLUNG VON
GESICHTS-
VERLET-
ZUNGEN

FLÜSSIGES
GOLD

GESUNDER
AUSTAUSCH AM
BOSPORUS



VERÖFFENTLICHT
VON DER
UEFA-DIVISION
FUSSBALLENTWICKLUNG





DASSELBE ZI

IM PRESSUM

REDAKTION

Andy Roxburgh
Graham Turner
Frits Ahlstrøm

HERSTELLUNG

André Vieli
Dominique Maurer
Atema Communication SA –
Gland, Schweiz
Druck: Cavin SA –
Grandson, Schweiz

ADMINISTRATION

Frank Ludolph
Evelyn Ternes
UEFA Language Services

TITELSEITE

Studien über Verletzungen
in den europäischen Wettbewerben
wie der UEFA Champions League
(hier die Begegnung FC Porto
gegen FC Arsenal) können
den Teamärzten wertvolle Infor-
mationen liefern.

FOTO: EMPICS

Jubiläen können durchaus in einem ruhigen Rahmen und mit ein bisschen Nostalgie gefeiert werden. Gefährlich werden sie erst, wenn man bei jedem Meilenstein zu viel Zeit mit Zurückblicken verbringt. Ich weiss jedoch aus zuverlässiger Quelle, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des 4. Medizinischen Symposiums der UEFA in Istanbul nicht dieser Gefahr erlegen sind.

Es war schön, dass das Symposium mit dem 20-jährigen Bestehen der Medizinischen Kommission der UEFA zusammenfiel. Noch schöner war allerdings, ein Feedback zu bekommen, das auf konkreten Vorschlägen für die Zukunft basiert. Die Standards der medizinischen Betreuung von Spitzenspielern wurden in den vergangenen Jahren sehr stark erhöht. Es gibt jedoch noch Platz für weitere Verbesserungen. Und wir müssen unser Möglichstes tun, um die medizinische Betreuung so weit wie möglich bis zur Basis des Fussballs auszudehnen. Wir wollen, dass der Fussball als sicherer sowie als schöner und gesunder Sport gilt.

In Anbetracht dessen bin ich der Meinung, dass der vom medizinischen Personal geleistete Beitrag manchmal unterschätzt wird. In gewisser Hinsicht könnte man hier anfügen, dass dies gewollt ist, denn die Mannschaftsärzte fühlen sich oft nicht wohl, wenn sie ins Rampenlicht gestellt werden. Doch auch wenn sie normalerweise der breiten Öffentlichkeit eher unbekannt sind, müssen wir dafür sorgen, dass sie innerhalb der Fussballfamilie den Status bekommen, den sie verdienen.

Denn ihr Beitrag in der Umkleidekabine geht oft weit über medizinische Hilfe und Ratschläge hinaus.

Das medizinische Personal bildet einen wichtigen Teil des «Teams hinter dem Team». Und ich bin überzeugt, dass Teamarbeit der richtige Weg ist. Das bedarf wohl einer genaueren Erklärung, denn der Mannschaftsarzt ist sehr oft genauso auf sich allein gestellt wie der Trainer. Aus diesem Grund war das Symposium in Istanbul so wertvoll. Meines Erachtens geht es bei der Teamarbeit darum, Ressourcen zu bündeln. Und ich weiss, dass die Vertreterinnen und Vertreter all unserer Mitgliedsverbände hocherfreut waren über die Gelegenheit, mit Kollegen zusammenzukommen und sich mit den Mannschaftsärzten der Spitzensportler unterhalten zu können, die zusammen mit der Medizinischen Kommission an den Verletzungsstudien der UEFA arbeiten.

Diese Studien sind ein ausgezeichnetes Beispiel für die Art von Teamarbeit, um die es hier geht. Dank der Arbeit der vergangenen sechs Jahre verfügt die UEFA nun über eine gut fundierte



EDITORIAL

VON LARS-CHRISTER OLSSON
Generaldirektor der UEFA

ERFOLGREICH VERFOLGEN

Datenbank, die für die Mannschaftsärzte von grossem Nutzen ist. Was Verletzungsrisiken und Regenerationszeiten betrifft, können zuverlässige Vergleiche angestellt werden. Ein Arzt, der über die vielen Verletzungen in seiner Mannschaft besorgt ist, verfügt nun über handfeste Informationen, die seinen Verdacht, dass die Verletzungsrate über dem Durchschnitt liegt, bestätigen oder widerlegen können. Für einige Mannschaftsärzte kann es eine zusätzliche Sicherheit sein, dem Trainerstab oder sogar dem Klubpräsidenten anhand von Statistiken aufzeigen zu können, dass eine Mannschaft mit rund vierzig Verletzungen pro Spielzeit rechnen muss. Deshalb halte ich es für äusserst wichtig, dass unsere Verletzungsstudien in beide Richtungen funktionieren, das heisst, dass die UEFA Informationen zusammenträgt und die umfassenden Daten an die Klubs bzw. Nationalmannschaften zurückleitet. Dies ist die Art von Teamarbeit, die zu guten Ergebnissen führt.

Die Mannschaftsärzte sollten daher dazu aufgefordert werden, von den Daten der UEFA ausgiebigen Gebrauch zu machen. Es gibt zum Beispiel bestimmte Verletzungen, auf die ein einzelner Mannschaftsarzt vielleicht nur einmal alle zwei, drei, vier oder fünf Jahre trifft. Da die Datenbank der

UEFA aus so vielen verschiedenen Quellen Angaben erhält, beinhaltet sie möglicherweise Informationen über ein Dutzend ähnlicher Fälle in sieben verschiedenen Ländern. Zugriff auf diese von der UEFA zusammengetragenen Daten zu haben kann deshalb hinsichtlich der Abwägung verschiedener Behandlungsmethoden oder zur Abschätzung von Regenerationszeiten sehr hilfreich sein.

Unser Klublizenierungssystem bietet gleichzeitig die Möglichkeit, die medizinische Betreuung zu standardisieren oder ihr Niveau anzuheben. Herzstillstände treten zum Glück nur selten auf, doch einer ist einer zu viel. Auf Routine-Herzuntersuchungen zu bestehen ist somit ein weiterer Schritt in die richtige Richtung.

Doch die Rolle des Mannschaftsarztes beschränkt sich nicht nur auf das Wohlergehen der Fussballspieler. Es geht auch darum, durch die Spielerbetreuung das Image des Spiels zu schützen. Deshalb ist es äusserst wichtig, dass wir den Kampf gegen Doping weiterführen, und zwar nicht nur mit Kontrollen, die illegale Substanzen aufdecken, sondern auch mit Aufklärungsarbeit zur Information und Prävention. Wir müssen dieses Thema von allen möglichen Seiten her angehen – dazu gehört zum Beispiel auch,

junge Spieler davon abzuhalten, den Gesellschaftsdrogen zu verfallen und ihre Stellung als Vorbilder zu vergessen.

Die Durchführung von Dopingkontrollen war die Hauptaufgabe der Medizinischen Kommission der UEFA, als sie vor zwei Jahrzehnten gebildet wurde. Das hat sich nicht geändert. Es wird immer noch versucht, den Fussball in den Treibsand zu ziehen, der bereits andere Sportdisziplinen zu verschlingen drohte. Wir müssen sicherstellen, dass der Fussball ein sauberer Sport bleibt, und wir müssen beweisen können, dass der Fussball ein sauberer Sport ist. Die Mannschaftsärzte spielen eine wichtige Rolle dabei, die Spieler vor dubiosen Nahrungsergänzungsmitteln zu warnen, die auf dem Markt erhältlich sind, und junge Profispieler daran zu erinnern, dass sie für eine ganze Generation ein Vorbild sind.

Wir haben in den vergangenen zwanzig Jahren viel erreicht. Doch es liegt noch ein weiter Weg vor uns, und in diesem besonderen Sport können wir es uns nicht erlauben, auch nur für einen kurzen Augenblick zu ruhen. Heute mehr denn je ist es wichtig, ein solides, durch und durch professionelles europäisches Team zu bilden, das ein und dasselbe Ziel verfolgt.



ERKENNUNG UND BEHANDLUNG VON GESICHTSVERLETZUNGEN

VON MIKE HEALY, DIPLOMIERTER PHYSIOTHERAPEUT MCSP MSc,
ABTEILUNG MEDIZIN UND BEWEGUNGSWISSENSCHAFT DES ENGLISCHEN FUSSBALLVERBANDS

Die meisten Kopf- und Gesichtsverletzungen resultieren aus einem Kontakt mit einem Gegenspieler oder, was weniger häufig vorkommt, mit dem Boden, einem Torpfosten, dem Ball oder mit Wurfgeschossen. In den Spielzeiten 1997/98 und 1998/99 betrafen 2 % (77) der Verletzungen in der englischen Premier League den Kopf oder das Gesicht. Bei der FIFA-Weltmeisterschaft 2006 wurde ein markanter Rückgang der Kopfverletzungen festgestellt (13 im Vergleich zu 25 bei der Endrunde 2002). Die Zahlen mögen gering erscheinen, doch es ist wichtig, dass diese potenziell schweren Läsionen richtig behandelt werden. In diesem Artikel geht es um Augen-, Ohr- und Zahnverletzungen.

AUGENVERLETZUNGEN

Im Fussball wird in der Regel nicht das Auge selbst verletzt, betroffen sind vielmehr die umgebenden Knochen und Weichgewebe. Durch Blutung, Schwellung und Verfärbung entsteht ein periorbitales Hämatom (blaues Auge). Durch das Trauma wird unter Umständen auch das Augenlid gequetscht oder aufgerissen. Schwere Augenverletzungen werden durch stumpfe Traumen oder Penetrationstraumen hervorgerufen, die in der Regel auf den Kontakt mit einem Gegenspieler zurückzuführen sind.

Abschürfungen an der äussersten Schicht des Auges (Hornhaut) entstehen, wenn ein Finger oder Fremdkörper (Rasen, Boden oder ein Teil der Bekleidung eines Gegenspielers) mit der Augenoberfläche in Kontakt kommt. Wird das Auge von einem Gegenstand getroffen, kann es zu einer Blutung im Augeninneren kommen – entweder in der Vorderkammer zwischen der Hornhaut und der Linse («Hyphäma») oder in der Hinterkammer hinter der Linse («Glaskörperblutung»). Unter Umständen wird auch der hintere Teil des Auges traumatisiert, was eine Netzhautablösung oder einen Netzhautriss zur Folge haben kann. Weitere schwere Verletzungen, die jedoch seltener auftreten, sind Penetrationsverletzungen, Risswunden am Auge und eine Luxation der Linse.

Symptome von Augenverletzungen:

- starke Augenschmerzen
- Rötung des Auges
- verschwommene Sicht
- Doppelsehen (Diplopie)
- «flimmernde Punkte» / Lichtblitze
- teilweiser oder vollständiger Verlust des Sehvermögens
- Pupillenasymmetrie

Alle Verletzungen des Auges und des umgebenden Weichgewebes müssen ernst genommen werden. Vor der Untersuchung sollte sich der Sanitäter erkundigen, ob der verletzte Spieler Kontaktlinsen (oder eine Brille) trägt. Bei der Betreuung eines verletzten Fussballers auf dem Spielfeld muss als erstes der Bereich um das Auge untersucht werden. Dabei ist auf Anzeichen eines Traumas der Haut, einschließlich des Augenlids, und der Knochen zu achten. Mit einem Blick in die Augen des Spielers sollte die untersuchende Person außerdem überprüfen, ob die Pupillen die gleiche Form und Grösse aufweisen und ob Anzeichen für ein Trauma der Augenoberfläche vorliegen.

Die Sehkraft (Sehschärfe) kann überprüft werden, indem der Spieler aufgefordert wird, die Angaben auf der Anzeigetafel oder auf Schildern am Spielfeldrand zu lesen. Doppelsehen kann erkannt werden, indem man den Spieler die Anzahl Finger angeben lässt, die im Abstand von 30-40 cm vor seinen Augen hochgehalten werden.

Die Augenbewegungen werden von der untersuchenden Person überprüft, indem sie einen Zeigefinger in einem Abstand von 30-40 cm vor die Augen des Spielers hält und ihn auffordert, mit den Augen (ohne den Kopf zu drehen) der langsame Bewegung des Fingers in alle Richtungen bis an die Ränder des Gesichtsfelds zu folgen – normalerweise beträgt dieses ungefähr 180 Grad, wenn der Spieler den Kopf gerade nach vorne hält. Die Pupillenreaktion wird überprüft, indem die Hände mehrere Sekunden lang über die Augen des Spielers gelegt werden. Während dieser Zeit sollten sich die Pupillen weiten. Werden die Hände von den Augen weggenommen, sollte sich der Pupillendurchmesser wieder verkleinern. Die Untersuchung wird mit einer Palpation der Augenhöhle auf Schmerzen und/oder Verformungen abgeschlossen, die Hinweise auf eine mögliche Orbitalfraktur liefert.

Wenn der Spieler nur eine Weichgewebeverletzung erlitten hat und keine Sehstörungen festzustellen sind, hängt der Verbleib auf dem Spielfeld vom Ausmass der Verletzung ab. Sofern die Sehschärfe und das periphere Sehen normal sind und keine Symptome in Bezug auf Augen, Kopf und Nacken vorliegen, kann der Spieler weiterspielen. Es wird empfohlen, dass der Physiotherapeut Ersatzlinsen (und einen Taschenspiegel) für den Fall bereithält, dass ein Spieler eine Kontaktlinse verliert.

Wird bei der Untersuchung auf dem Spielfeld eine Anomalie festgestellt (die auf eine Verletzung der Hornhaut oder des Augeninneren hindeuten könnte), darf der Spieler nicht weiter eingesetzt werden. Liegen eine Beeinträchtigung der Sehschärfe, abnorme Augenbewegungen, eine beeinträchtigte Pupillenreaktion oder Blutungen im Auge vor, ist eine unverzügliche Untersuchung durch einen Ophthal-



Augenverletzungen erfordern eine besonders sorgfältige Behandlung.

LOHNIES/AP/GTY IMAGES

mologen erforderlich. Es sollte nicht versucht werden, Kontaktlinsen oder Fremdkörper aus dem Auge zu entfernen. Das Auge sollte auch nicht mit Wasser gespült werden.

Ein geschwollenes Augenlid sollte 24 Stunden lang durch regelmässiges Auflegen von kalten Kompressen behandelt werden. Eine Risswunde an einem Augenlid muss von einem Spezialisten versorgt werden, da durch das Trauma unter Umständen ein Tränenangang verletzt worden sein könnte.

Für den Transport eines verletzten Spielers ins Krankenhaus sollten sowohl das verletzte als auch das gesunde Auge mit einer Augenbinde oder einem Augenschutz abgedeckt werden. Dies ist notwendig, weil das verletzte Auge die Bewegungen des unverletzten Auges mitmacht und sich die Verletzung dadurch verschlimmern könnte. Durch das Abdecken der Augen wird der Spieler auch daran gehindert, sich die Augen zu reiben und unnötigerweise ein zusätzliches Trauma zu verursachen. Wird eine Verletzung des Augeninneren vermutet, sollte der Patient liegen bleiben und sich nicht die Nase putzen.

OHRVERLETZUNGEN

Trotz der geringen Inzidenz von Ohrverletzungen sollte ein Mannschaftsarzt in der Lage sein, ein Trauma des Aussen-, Mittel- oder Innenohrs zu erkennen und zu behandeln.

Die häufigste äussere Verletzung ist eine Blutung zwischen dem Ohrknorpel und der Haut, d.h. ein Ohrhämatom. Schmerzen an der entsprechenden Stelle sowie eine Schwellung, Rötung und Überwärmung deuten auf eine solche Verletzung hin. Eine wiederholte Traumatisierung des Ohrs und des Ohrknorpels kann zu einer chronischen Schwellung führen,

die auch als «Blumenkohl-Ohr» bekannt ist. Die Ohrmuschel kann auch eine Risswunde aufweisen oder teilweise abgerissen sein.

Im Sport ist ein Trauma des Mittelohrs in der Regel auf eine direkte Einwirkung zurückzuführen. Die damit verbundenen Druckänderungen im Ohr können zu einer Ruptur des Trommelfells führen.

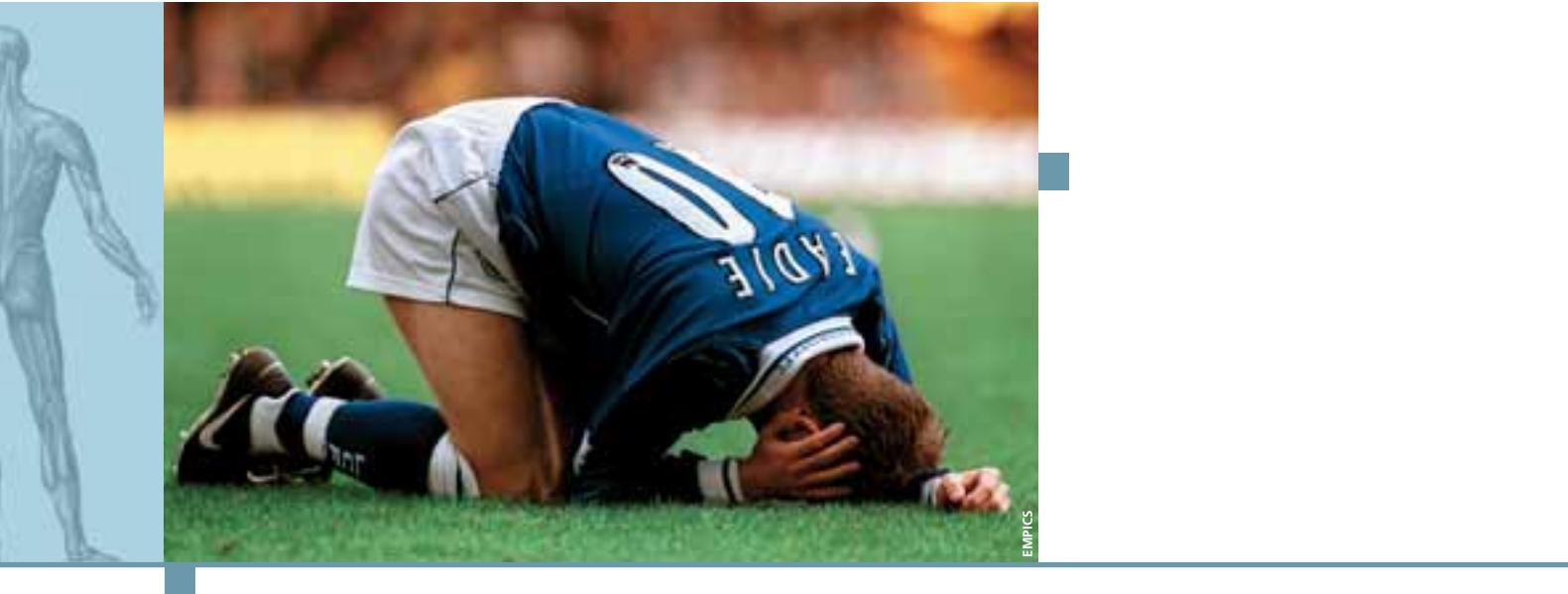
Symptome eines Traumas des Mittel-/Innenohrs:

- Schmerzen
- Blutung aus dem Ohr (Gehörgang)
- Gehörbeeinträchtigung/-verlust
- Benommenheit oder Schwindel
- Ohrenklingeln (Tinnitus)

Hinweis: Eine Blutung oder das Ausströmen klarer Flüssigkeit (Liquor cerebrospinalis) aus dem Gehörgang kann auf eine Schädelfraktur oder eine Verletzung innerhalb des Schädels hindeuten. Wird eine solche Blutung festgestellt, sollte der Spieler eine Position einnehmen, die das Abfließen des Bluts/der Flüssigkeit aus dem Ohr ermöglicht (sitzende Stellung, auf die verletzte Seite geneigt). Auf das Ohr kann ohne Druck eine absorbierende Komresse angebracht werden. Es sollte jedoch nichts in das Ohr eingeführt werden, was das Abfließen des Bluts oder der Flüssigkeit behindert. Bei starken Schmerzen, Gehörverlust oder einer Blutung/einem Ausströmen von Flüssigkeit aus dem Gehör-



URBAN/AP/GTY IMAGES



EMPICS

gang muss der Patient unverzüglich in ein Krankenhaus gebracht werden.

Eine starke Blutung im Gewebe des Aussenohrs kann durch Auflegen von Eis und einer Druckkomresse behandelt werden. Im Idealfall sollte das Blut durch einen qualifizierten Arzt unter aseptischen Bedingungen aspiriert werden (Absaugen mit Spritze und Nadel). Auch Risswunden und Ohrabrisse müssen durch qualifiziertes medizinisches Personal versorgt werden.

ZAHNVERLETZUNGEN

Im Fussball resultieren die meisten Zahnverletzungen aus einem direkten Trauma – zumeist einem Zusammenstoss mit einem anderen Spieler. Unter Umständen wird dabei ein Zahn gelockert, erhält einen Sprung, bricht ab oder verschiebt sich. Meist ist davon die obere Zahnreihe betroffen. Beim Sport besteht für Kinder ein grösseres Risiko als für Erwachsene, zudem ist bei ihnen eine Zahn- oder Kieferverletzung schwerwiegender, weil die Strukturen noch nicht vollständig entwickelt sind. Es ist sehr wichtig, dass ein Zahntrauma angemessen behandelt wird, um eine langfristige Fehlstellung zu verhindern.

Symptome eines Zahntraumas:

- Blutung oder Schwellung des Zahnfleischs rund um den Zahn
- sichtbare Fehlstellung
- Störung des Bisses (Malokklusion)
- Schmerzen beim Zubeißen
- Risswunde im Mund
- starke Schmerzen oder erhöhte Wärme-, Kälte- und Druckempfindlichkeit

Bei der Untersuchung des verletzten Spielers auf dem Spielfeld sollten der beschädigte Zahn und die umlie-



EMPICS

Mit blutendem Mund verlässt Hossam Ghaly von Tottenham Hotspur den Platz.

genden Zähne sorgfältig überprüft werden. Um die Schmerzempfindlichkeit und/oder eine Lockerung des Zahns zu kontrollieren, sollte sanfter Druck auf die entsprechende Stelle ausgeübt werden. Die Behandlung am Spielfeldrand hängt davon ab, ob sich der Zahn noch an seiner ursprünglichen Position befindet, teilweise verschoben (luxiert) ist oder vollständig ausgerissen wurde und ob der Zahn bzw. die Zahnhöhle sauber oder verschmutzt ist. Befindet sich der Zahn an seiner ursprünglichen Position, kann die Zahnfleischblutung gestillt werden, indem der Spieler aufgefordert wird, auf einen feuchten Gazetupfer zu beißen (10 bis 20 Minuten). Ein sauberer luxierter Zahn kann mit festem Fingerdruck in seine ursprüngliche Position zurückgebracht werden; danach muss der Spieler zur Beurteilung an einen Spezialisten überwiesen werden.

Wenn ein Ausriss vorliegt und Zahn und Zahnhöhle sauber sind, sollte der Zahn an der Krone gehalten und umgehend an der ursprünglichen Stelle in der Zahnhöhle reponiert werden. Ist die Zahnwurzel verschmutzt, sollte sie vor dem Einsetzen des Zahns mit handelsüblicher steriler Salzlösung oder mit frischer pasteurisierter Milch gereinigt oder vom Spieler sauber geleckt werden. Hält die Blutung an, sollte sich der Spieler nach vorne geneigt hinsetzen, damit das Blut aus dem Mund abfließen kann.

Wenn die Zahnhöhle nach einem Ausriss verschmutzt ist und eine Reposition des Zahns nicht indiziert ist, muss im Hinblick auf das spätere Wiedereinsetzen des Zahns darauf geachtet werden, dass die Zahnwurzel nicht der Luft ausgesetzt wird und nicht austrocknet. Der Zahn kann erhalten werden, indem er in einer Flüssigkeit wie frischer pasteurisierter Milch, im Speichel des Spielers (unter der Zunge oder im Zwischenraum zwischen der unteren Zahnreihe und der Innenseite der Wange – bei Kindern nicht zu empfehlen), in einer Kontaktlinsenflüssigkeit oder in Wasser (diese Möglichkeit ist am wenigsten zu empfehlen) aufbewahrt wird. Ausserdem sollte der Spieler aufgefordert werden, auf einen feuchten Gazetupfer zu beißen, damit die Zahnhöhle nicht beeinträchtigt wird. Eine erfolgreiche Reposition des Zahns kann bis zu zwei Stunden nach der Verletzung durch einen Zahnarzt erfolgen.

Der Zahn sollte nicht an der Wurzel angefasst werden. Es sollte auch nicht versucht werden, ihn zu trocknen oder zu «sterilisieren». Dadurch würden die feinen «Haltebänder»



Im Kinderfussball kommt Sicherheit zuerst.



beschädigt, die benötigt werden, um einen wiedereingesetzten Zahn in seiner Position zu halten.

Zahnschmelz-Absplitterungen sind nicht schmerhaft und erfordern keine umgehende Überweisung an einen Zahnarzt. Im Gegensatz dazu sind Frakturen, durch die das Zahnschmelz (Dentin) der Luft, Wärme oder Kälte ausgesetzt wird, mit Schmerzen verbunden. In solchen Fällen muss der Patient unverzüglich an einen Zahnarzt überwiesen werden.

Langfristige Behandlung:

- Alle erheblichen Zahnverletzungen sollten innerhalb von 24 Stunden von einem Kieferchirurgen untersucht werden.
- Wird eine Verletzung der Zahnwurzel oder eine Fraktur vermutet, sind unter Umständen Röntgenaufnahmen indiziert.
- Bei Zahnverletzungen kann der Heilungsprozess mehrere Wochen dauern.
- Als vorbeugende Massnahme sollte ein speziell für den einzelnen Spieler angefertigter geformter Mundschutz verwendet werden (ein vorgeformter Mundschutz «von der Stange» ist nicht zu empfehlen).

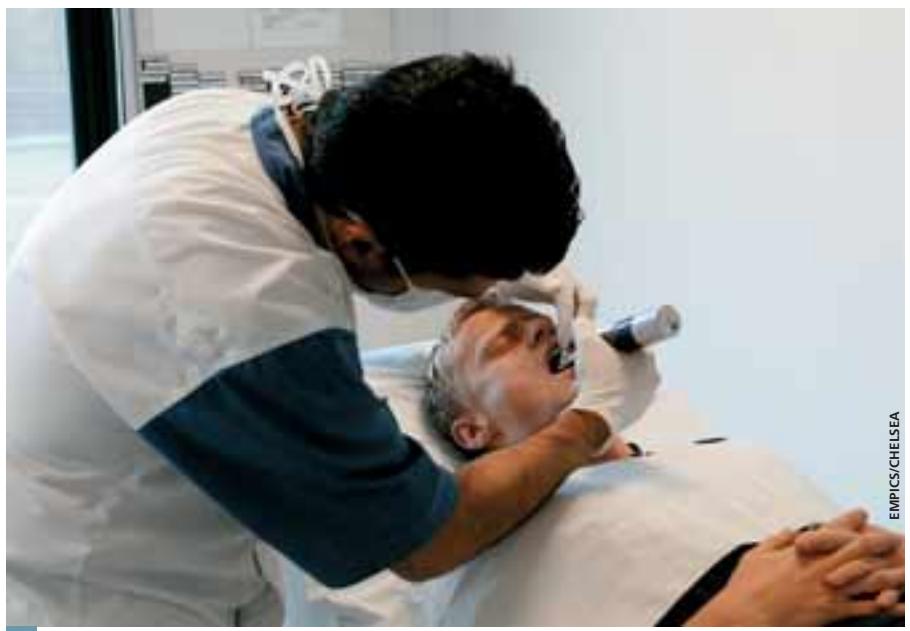
Ein Mundschutz sollte:

- gross genug und stabil sein und die optimale Dicke aufweisen

- dem Spieler ein problemloses Atmen ermöglichen, selbst wenn er hyperventiliert
- das Sprechen nicht behindern
- die Zähne und das Zahnfleisch vor direkten und indirekten Verletzungen schützen
- nach der Verwendung in einer antiseptische Lösung getaucht und in einem Kunststoffbehälter aufbewahrt werden
- nicht starker Hitzeeinwirkung ausgesetzt werden (weil sich der Mundschutz dadurch verformen kann).

Achten Sie auch auf Verletzungen der temporomandibulären Gelenke, die den Kiefer mit dem Schädel verbinden; die Kräfte, die durch einen Schlag auf den Unterkiefer entstehen, können auf diese Gelenke übertragen werden. Ein Trauma in diesem Bereich lässt sich erkennen, indem das Öffnen und Schliessen des Munds beobachtet wird.

Augen-, Ohr- und Zahnverletzungen können gravierende Auswirkungen haben. Ein betroffener Spieler sollte erst wieder spielen, wenn die Verletzung vollständig abgeheilt ist und nur noch ein minimales Risiko einer erneuten Verletzung besteht. Im Zweifelsfall muss der Patient an einen Spezialisten überwiesen werden. Es wird empfohlen, die Daten und Telefonnummern von lokalen Krankenhäusern im Stadion so anzubringen, dass sie für das medizinische Betreuungsteam der Heimmannschaft und des Gastteams gut sichtbar sind.



EMPICS/CHELSEA



FLÜSSIGES GOLD

Strategien zur ausreichenden Flüssigkeitsaufnahme im Profifussball

VON RON MAUGHAN UND SUSAN SHIRREFFS, LOUGHBOROUGH UNIVERSITY, ENGLAND

Es erschien schon immer merkwürdig, dass der Berufsfussball, in mancherlei Hinsicht die professionellste aller Sportarten, unprofessionell sein kann, was die Einstellung einzelner Spieler gegenüber dem Training oder anderen Aspekten der Spielvorbereitung betrifft. Die Ernährung stand – wenn überhaupt – im Allgemeinen immer weit unten auf der Prioritätenliste. Die Klubs erwarten von den Spielern, dass sie trainieren, und stellen Personal ein, um die Trainings zu beobachten. Die Möglichkeiten, die eine gute Ernährung bieten kann, werden hingegen vernachlässigt.

Einer der wichtigsten Bereiche, in denen sich die Ernährung direkt auf die Leistung auswirken kann, ist die Flüssigkeitsaufnahme. Es deutet viel darauf hin, dass Spieler, die zu wenig Flüssigkeit im Körper haben, d.h. dehydriert sind, anfälliger sind für Ermüdungseffekte, einschließlich Leistungsrückgang und erhöhter Verletzungsgefahr. Es wurde auch festgestellt, dass hoher Schweiß- und Salzverlust einer der Faktoren sein kann, die im Training oder im Spiel Muskelkrämpfe hervorrufen. Dies war bereits vor hundert Jahren in der Arbeitsmedizin bekannt, als Arbeiter nahe an Hitzeherden hart arbeiten mussten. In der Sportmedizin wurde dem allerdings erst sehr spät Rechnung getragen.

In letzter Zeit haben jedoch viele Klubs erkannt, wie wichtig eine ausreichende Flüssigkeitsaufnahme ist, und dass es nicht nur eine einzige Strategie gibt, die auf alle Spieler in jedem Umfeld zugeschnitten ist. Die individuellen Bedürfnisse der Spieler müssen bestimmt werden, damit für jeden Spieler eine persönliche Strategie zur ausreichenden Flüssigkeitsaufnahme aufgestellt werden kann. Dieses Vorgehen wurde als erstes im American Football eingeführt, wo die Saisonvorbereitung meist bei grosser Hitze stattfindet und aus zwei Trainingseinheiten pro Tag besteht. In den letzten Jahren haben einige Todesfälle, darunter jener von Kory Stringer in der NFL, dazu geführt, dass man sich stärker bewusst wurde, was passieren kann, wenn gewisse Aspekte ernsthaft vernach-

lässtigt werden. Mehrere Spitzensportclubs haben daraufhin Beobachtungsprogramme eingeführt.

Die einfachste Methode zur Ermittlung des Flüssigkeitshaushalts und des Risikos, Hitzeerkrankungen zu erleiden, besteht darin, die Spieler vor und nach dem Training zu wiegen. Dabei wird sowohl der Flüssigkeitsverlust durch Schwitzen als auch die aufgenommene Menge Flüssigkeit berücksichtigt, und man erhält die Nettodifferenz. Eine leichte Gewichtsabnahme ist auf die Brennstoffe zurückzuführen (vor allem Kohlenhydrate und etwas Fett), die als Energielieferanten dienen, doch dieser Anteil ist verhältnismässig klein. Auch über Lunge und Haut erfolgen Wasserverluste, doch auch diese sind gering und tragen auf alle Fälle ebenfalls zur Dehydrierung bei. Ein Gewichtsverlust von 1 kg entspricht daher einem Nettoverlust von rund 1 Liter Körperflüssigkeit.

Etwas genauere Ergebnisse erhält man, wenn nicht nur der Spieler vor und nach dem Training oder dem Spiel gewogen wird (beide Male nackt und trocken), sondern auch seine Trinkflasche, in der Annahme, dass alle Spieler aus ihrer eigenen Trinkflasche trinken und dass die gesamte Flüssigkeit, die aus der Flasche fliesst, auch hinuntergeschluckt und nicht etwa über den Kopf geschüttet oder ausgespuckt wird. Wenn die Gewichtsabnahme der Getränkeflasche zur Gewichtsabnahme des Spielers hinzugezählt wird, erhält man den tatsächlichen Schweißverlust und gleichzeitig eine Aussage über das Trinkverhalten des Spielers.

Diese Messungen sind leicht vorzunehmen. Alles, was es dazu braucht, sind ein paar Küchenwaagen, um die Trinkflaschen zu wiegen, und einige zuverlässige Personenwaagen für die Spieler, und dazu ein bisschen Organisation. Die Kosten sind gleich null, es braucht lediglich ein wenig Zeit eines Mitarbeiters.

Es gibt zwei weitere Messungen, die man hinzufügen kann, doch dazu sind speziellere Geräte notwendig, und somit kommt auch ein Geldfaktor ins Spiel. Bei der ersten handelt es sich um die Messung des Salzverlusts über den Schweiß. Diese Messung kann auf verschiedene Arten durchgeführt werden. Die praktischste Methode ist die Verwendung von Gazetupfern, die mit einem Plastikklebestreifen überzogen sind. Vier davon werden vor dem Training an verschiedenen Körperstellen angebracht und dort etwa eine Stunde lang belassen. Nachdem sie entfernt wurden, kann die darin enthaltene Schweiß- und Salzmenge gemessen werden. Auf diese Weise können «Salzschwitzer» ermittelt werden.

Wir haben diese Messungen bei den ersten Mannschaften einiger Spitzenteams Europas vorgenommen und dabei 20 bis 30 Spieler pro Klub getestet. Wenn man die Klubs gegenüberstellt, waren die Ergebnisse bei ähnlichen Trainings vergleichbar. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Spielern waren jedoch verblüffend. Für eine normale Trainingseinheit von 90 Minuten konnten die folgenden zentralen Feststellungen gemacht werden:

- Der durchschnittliche Schweißverlust beträgt rund 2 Liter. Doch er kann von weniger als 1 Liter bis über 3 Liter betragen, obwohl alle Spieler das gleiche Training unter den gleichen Bedingungen absolvieren und die gleiche Menge Kleidung auf sich tragen.
- Die durchschnittliche Flüssigkeitsaufnahme liegt bei 800-1000 ml, doch



Ein Spieler beim Training mit Gazetupfern zum Aufsaugen von Schweiß an Unterarm und Brust

LOUGHBOROUGH UNIVERSITY



auch diese kann zwischen 250 ml und über 2 Liter variieren.

■ Es gibt keinen Zusammenhang zwischen der Menge Schweiß, die ein Spieler verliert, und der Menge Flüssigkeit, die er zu sich nimmt.

■ Der Salzgehalt im Schweiß variiert sehr stark: Die besser akklimatisierten Spieler haben einen niedrigeren Salzgehalt im Schweiß, doch auch hier gibt es grosse Unterschiede von Person zu Person. Bei einigen Spielern beträgt der Salzverlust durch Schwitzen (Natriumchlorid-Verlust) bis zu 10 Gramm in einem Training, und dies an einem Tag mit zwei Trainingseinheiten. Andere verlieren während des gleichen Trainings nur kleine Mengen, 2 Gramm oder weniger.

■ Der Schweißverlust kann beim Training bei niedrigen Temperaturen fast genauso gross sein wie bei hohen Temperaturen. Die Spieler trinken aber viel weniger und leiden deshalb letztendlich an einem ebenso grossen oder sogar noch grösseren Flüssigkeitsdefizit.

Diese Feststellungen scheinen vielleicht stark vereinfachend und vorhersehbar, abgesehen von der letzten, die intuitiv nicht nahe liegend ist, doch sie bieten den Klubs die Möglichkeit, eine Flüssigkeitszufuhr gemäss den Bedürfnissen des einzelnen Spielers zu verordnen. Das Ziel sollte darin bestehen, nicht zu viel zu trinken, wie dies einige Spieler tun, jedoch genug, um den Gewichtsverlust auf nicht mehr als 1-2 % des Körpergewichts vor dem Training zu beschränken. Es wird auch vermutet, dass Spieler, deren Schweiß einen sehr hohen Salzgehalt aufweist, anfälliger sind für Krämpfe, und dass dieses Risiko durch Salzzusätze reduziert werden kann. Bis dato ist dies nur eine Vermutung, die sich jedoch mit den Untersuchungsergebnissen deckt, die sich vor vielen Jahren bei Bergarbeitern,

Giessereiarbeitern, Schiffsheizern und anderen Arbeitern ergaben, die lange und hart bei hohen Temperaturen gearbeitet hatten und deren Muskelkrämpfe klar mit dem Salzverlust in Zusammenhang standen.

Die zweite zusätzliche Messung besteht darin, zu beurteilen, ob die Spieler bei Beginn des Trainings bzw. des Spiels über genügend Flüssigkeit im Körper verfügen. Dies kann auf verschiedene Arten festgestellt werden; die zuverlässigste Methode ist ein Urintest. Der Urin von Spielern mit genügend Flüssigkeit im Körper ist wässrig und hell. Zu wenig Flüssigkeit im Körper äussert sich durch einen konzentrierten und kräftig gefärbten Urins. Die Farbe des Urins alleine zeigt also schon, ob ein Spieler an Flüssigkeitsmangel leidet. Eine präzisere Messung kann vorgenommen werden, indem man entweder das spezifische Gewicht (Dichte) oder die

Osmolalität (Konzentration) einer vor dem Training bzw. Spiel entnommenen Urinprobe bestimmt.

Wir haben auch diese Messungen in vielen Klubs vorgenommen, und die Ergebnisse zeigten, dass einige Spieler bereits dehydriert zum Morgentreining erscheinen. In einigen Fällen liegt der Grund darin, dass sie nicht gefrühstückt und nicht einmal etwas getrunken haben. Das ist natürlich alles andere als ideal. Wir haben diese Messungen auch vor Wettbewerbsspielen durchgeführt, und auch diese Ergebnisse zeigten, dass einige Spieler die Spiele bereits mit zu wenig Flüssigkeit im Körper beginnen. Wir möchten nochmals betonen, dass dies zu Leistungsverlusten führen kann. Durch einfache Messungen können solche «Problemfälle» entdeckt werden, und man kann sie daran erinnern, im Laufe des Tages genügend Flüssigkeit zu sich zu nehmen.



Grossaufnahme eines Schweißstupfers.

LOUGHBOROUGH UNIVERSITY

GESUNDER AUSTAUSCH AM BOSPORUS



Das 4. Medizinische Symposium der UEFA wurde in den letzten Novembertagen im Hotel Conrad in Istanbul veranstaltet. Es war ein eindrucksvolles Beispiel für die türkische Gastfreundschaft. Diese nahm ihren Anfang mit der Begrüssung durch Senes Erzik, den ersten Vizepräsidenten der UEFA, Haluk Ulusoy, den Präsidenten des Türkischen Fussballverbands, und Mehmet Binnet, den man als «medizinischen Gastgeber» bezeichnen könnte. Mehmet Binnet ist langjähriges Mitglied der Medizinischen Kommission der UEFA und einer der wichtigsten Organisatoren des Symposiums, an dem medizinische Vertreter aller UEFA-Mitgliedsverbände teilnahmen.

Möglicherweise erscheint es etwas seltsam, wenn gleich zu Beginn der «soziale» Aspekt des Symposiums hervorgehoben wird. Doch die Zusammenkunft in Istanbul bestätigte, dass sich das UEFA-Symposium von anderen medizinischen Veranstaltungen dadurch unterscheidet, dass der Dialog, die Beziehungspflege, das Zusammentragen von Informationen und der Austausch von Know-how ebenso wichtig sind wie der formelle Vortragsteil. Das Symposium war eine sehr fussballspezifische Veranstaltung. Dabei ging es nicht primär um grundlegende Spezialthemen wie chirurgische Verfahren, sondern eher um die Stellung, die Rolle und die Arbeitsweise des Mannschaftsarztes.

Dies bedeutet jedoch nicht, dass das Programm keinen Raum für Spezialthemen liess. So hielt beispielsweise Dr. Gregor Guthäuser einen detaillierten Vortrag zu Reanimationstechniken, und Mehmet Binnet gab einen interessanten Überblick über die Fortschritte bei Knieoperationen.

Entwicklung war einer der zentralen Begriffe bei diesem Symposium, das mit dem 20-Jahr-Jubiläum der Medizinischen Kommission der UEFA zusammenfiel. Die bisherigen drei Vorsitzenden der Kommission – Dr. Hans-Jörg Eissmann, Dr. Michel D'Hooghe und der gegenwärtige Vorsitzende Dr. Urs Vogel – nahmen an der Konferenz in Istanbul teil.

Anwesend war auch der derzeitige Vizepräsident, Prof. Stewart Hillis. Er ist das einzige Mitglied der Kommission, das seit deren Anfängen dabei ist. Das diesjährige Symposium stand unter dem Motto «Medizinische Betreuung im Fussball – Gestern, heute, morgen». So blickten die Teilnehmer sowohl in die Zukunft als auch in die Vergangenheit.

Früher musste jeweils erst ein Arzt gerufen werden, um eine Verletzung zu diagnostizieren und zu behandeln. Seither erfolgte im Bereich der medizinischen Betreuung der Spieler zweifellos eine positive Entwicklung. «Geändert haben sich auch das Profil und die Aufgabe der Medizinischen Kommission», hielt Stewart Hillis fest. «Bei unseren ersten Treffen unter der Leitung von Dr. Eissmann bestand unser Auftrag in der Lancierung eines Dopingkontrollprogramms. Dies war eine wichtige Phase für uns, in der wir die Grundlagen für all das geschaffen haben, was heute in diesem Bereich geschieht. In der Folge wurde der Aufgabenbereich der Kommission deutlich erweitert und umfasste schliesslich die gesamten medizinischen und wissenschaftlichen Grundlagen der medizinischen Betreuung von Fussballern.

Dann unternahmen wir mit den Verletzungsstudien einen wichtigen Schritt in einen anderen Bereich, der gegenwärtig unter der Leitung von Jan Ekstrand steht. Die dabei gesam-

melten Informationen und die Erkenntnisse, die wir daraus gezogen haben, wirken sich bereits positiv auf den Breitenfussball aus. In letzter Zeit wurde unser Aufgabenbereich zusätzlich um den Junioren- und Frauenfussball sowie um den halbprofessionellen Fussball erweitert. Ausserdem befassten wir uns mit speziellen Bereichen wie mit Trainingskonzepten für den Futsal. Nun müssen wir die Ausbildungsbedürfnisse von Betreuern, Therapeuten, Teamärzten und Physiotherapeuten vermehrt berücksichtigen. In diesem Bereich wird die Medizinische Kommission künftig mehr Aktivitäten entfalten.»

Die gegenwärtige Stellung der medizinischen Betreuungsteams kam zum Ausdruck, als Stewart Hillis das Podium zusammen mit Fatih Terim, dem derzeitigen türkischen Nationaltrainer, betrat. Der türkische Verband gehört zu den vielen Verbänden, die erkannt haben, dass Mittel für das Team hinter dem Team zur Verfügung gestellt werden müssen. «Bei einem Mannschaftsarzt achte ich vor allem auf Qualitäten wie Loyalität, Ehrlichkeit und einen starken Teamgeist», erklärte Fatih Terim. «Heutzutage muss das medizinische Team bereit sein, zusätzlich zu seinen rein medizinischen Aufgaben einen positiven Beitrag zur Atmosphäre in der Umkleidekabine zu leisten.»

Stewart Hillis betonte, dass ein permanenter Dialog zwischen den Trainings-



Eine gute Kondition trägt zur Vorbeugung von Verletzungen bei.

GILLIAR/AFP/GETTY IMAGES



verantwortlichen und den medizinischen Betreuungsteams von grosser Bedeutung sei. «Der Teamarzt soll den Trainer nicht nur aufsuchen, wenn eine Verletzung vorliegt. Er soll nicht zu einer Art Überbringer von schlechten Botschaften werden. Das medizinische Team muss regelmässig zusammenkommen, und der Teamarzt und der Trainer müssen einen permanenten Dialog gewährleisten.»

Der Arzt und der Trainer betonten auch, es müsse zwischen diesen beiden Verantwortlichen eine starke Beziehung aufgebaut werden, die externem Druck standhalten kann und dank der alltäglichen Situationen überwunden werden können, die sich sonst negativ auf die Zusammenarbeit auswirken könnten. Als Beispiel wurde eine Situation geschildert, in der der Teamarzt dem Trainer mitteilt, dass ein Spieler nicht einsetzbar ist, und fünf Minuten danach der Spieler zum Trainer geht und ihm sagt, er sei fit und wolle spielen.

«Ich würde mich nie über die Meinung meines Teamarztes hinwegsetzen», machte Fatih Terim klar. «In einer solchen Situation würde ich ein Treffen zwischen dem Trainer, dem Teamarzt und dem Spieler empfehlen, damit die Situation geklärt und das Problem bereinigt werden kann.»

Fatih Terim fügte hinzu, er nehme den Mannschaftsarzt oft zu Medienkonferenzen mit, damit dieser aus erster Hand über Verletzungen informieren könne. Diesbezüglich ist anzumerken, dass sich nicht alle Teamärzte wohl fühlen, wenn sie von Mikrofonen belagert werden – die Beziehungen der Teamärzte zu den Medien wären sicher ein Thema für künftige Sitzungen. Im Übrigen wurden bei dieser Diskussion, die man noch lange hätte weiterführen können, viele interessante Fragen aufgeworfen.

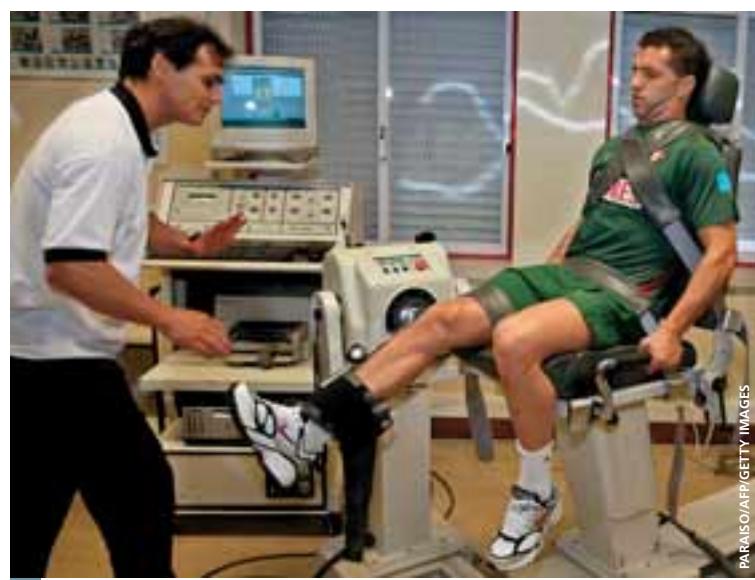
DAS TEAM HINTER DEM TEAM

Fatih Terim hatte erläutert, dass ein gutes medizinisches Betreuungs- und Fitness-Team von grosser Bedeutung sind. Dies wurde auch bei zwei Veranstaltungen deutlich, an denen Professor Franco Benazzo, Vereinsarzt von Inter Mailand, und Dr. Paul Balsom teilnahmen. Dr. Paul Balsom ist Physiologe und gehört seit acht Jahren zum Team um Lars Lagerbäck, das die schwedische Nationalmannschaft betreut.

«Die Herausforderung besteht darin, eine effiziente, in allen ihren Bestandteilen reibungslos funktionierende Medizimaschine zu organisieren», sagte Franco Benazzo. «Dazu gehört auch die Zusammenarbeit mit dem Trainerstab.» Andere Ärzte werden möglicherweise etwas neidisch auf die Ressourcen blicken, die Professor Benazzo zur Verfügung stehen. Zum Team hinter dem Team von Inter gehören auch Physiotherapeuten, Konditionstrainer, Rehabilitationstherapeuten, ein Spezialist für Ernährung und Dopingfragen, ein Psychologe und zwei Ärzte, die sich mit Rehabilitation und Forschungsarbeiten befassen. Mit Hilfe von modernsten technischen Geräten

wird während der Trainings die individuelle Belastung gemessen. Dies erfolgt durch Sensoren, die rund um den Trainingsplatz positioniert sind und Impulse erfassen, die von den auf der Schulter eines jeden Spielers angebrachten Elektroden ausgesandt werden. Auf diese Weise können bei bis zu 22 Spielern 4Hz-Messungen (vier Mal pro Sekunde) vorgenommen werden.

Ein weiteres System ermöglicht Beschleunigungs- und Puls-Telemetrie. Dieses System empfängt die Informationen von einem kleinen Gerät in einem Kunststoffgürtel, der über einen USB-Anschluss mit einem Computer verbunden werden



PARAISO/AFP/GETTY IMAGES



RANGE/LAIF/GETTY IMAGES

kann. Es werden 5Hz-Messungen für die Beschleunigung und 1Hz-Messungen für den Puls erfasst. Dieses System kann die Daten von bis zu 25 Spielern registrieren.

Dank diesen Systemen kann der Verein die Trainingsintensität während einer gesamten Saison erfassen und diese Daten mit den Blutwerten und einer Analyse der in den Begegnungen erbrachten Leistungen in Verbindung bringen. Letztere erfolgt durch ein System, das die von jedem Spieler zurückgelegte Distanz und sein Tempo erfasst. «Diese individuellen Kontrollen», erklärte Franco Benazzo, «sind in unserem Verein von besonderer Bedeutung. Unser A-Team besteht aus 26 Spielern, wobei es sich bei 20 Spielern um Nationalspieler aus elf verschiedenen Ländern handelt – nur vier davon sind Italiener.»

Die schwedische Nationalmannschaft weist zwar eine geringere kulturelle Vielfalt auf als das Team von Inter, doch auch Paul Balsom gab an, die Überwachung der Trainingsintensität mit Hilfe von Pulsmontoren sei ein integrierender Bestandteil der Vorbereitungen für die letzten beiden Welt- und Europameisterschaften gewesen.

Er betonte auch, dass die Erarbeitung von individuellen Programmen sehr wichtig sei. «Damit soll gewährleistet werden, dass die physische Vorbereitung bei allen Spielern des Teams dem höchstmöglichen Standard entspricht. Jeder Spieler soll die Möglichkeit haben, sein eigenes Konditionspotenzial und seine Leistung zu optimieren, während gleichzeitig das Verletzungsrisiko auf ein Minimum reduziert werden soll.»

Das ist einfacher gesagt als getan, könnte man vielleicht denken – dieser Meinung ist auch Paul Balsom. «Es handelt sich um eine komplexe Suche nach dem richtigen Gleichgewicht», räumte er ein, «die unter Einbeziehung von wissen-

schaftlichen Prinzipien, gesundem Menschenverstand, Erfahrung und kulturellen Überlegungen erfolgen muss. Was die Belastung anbelangt, versuchen wir, die optimale Kombination aus Umfang, Häufigkeit und Intensität zu bestimmen. Wir versuchen, Trainingseinheiten zu erarbeiten, die ein hohes Tempo aufweisen, aber nur mit einer geringen physischen Belastung verbunden sind.» Auch Paul Balsom ist der Meinung, dass innovative technische Ausrüstung zuverlässige Messungen der Leistungen und die Ermittlung der Stärken und Schwächen jedes Spielers ermöglicht. «Doch wir müssen aufpassen, dass wir uns nicht nur die Fragen «Wie viel?», «Wie viele?», «Wie weit?» und «Wie schnell?» stellen, sondern immer auch die Frage «Wie gut?» im Auge behalten. Wir dürfen nicht

vergessen, dass Qualität wichtiger ist als Quantität. Aus diesem Grund muss für eine optimale körperliche Vorbereitung das richtige Gleichgewicht zwischen Arbeit und Erholung gefunden werden.»

Dass diese Auffassung richtig ist, zeigt sich an den Resultaten der schwedischen Mannschaft: In so genannten «englischen Wochen» mit je einem Spiel an einem Samstag und einem Mittwoch mussten die Skandinavier in acht Jahren nur eine einzige Niederlage im zweiten Spiel hinnehmen. Die grundlegenden Kriterien für die Erholung sind seit jeher Ernährung, Flüssigkeitsaufnahme und Schlaf «in Kombination mit Trainings, bei denen die individuellen Unterschiede und die Lebensweise berücksichtigt werden müssen», sagte Paul Balsom.

DOPPELBELASTUNG VEREIN UND NATIONALTEAM

Ein wichtiger Punkt der Diskussionsrunden in Istanbul war die schwierige Vereinbarung der Verpflichtungen im Verein mit den Einsätzen für das Nationalteam. Entsprechende Bedenken kamen auch in den Bemerkungen von Paul Balsom zum Ausdruck, die er zur Planung von wirksamen Erholungsprogrammen für den Zeitraum zwischen Einsätzen am Samstag und Mittwoch machte. Diesbezüglich stellt sich folgende Frage: Was geschieht nach der Partie vom Mittwoch?

Der Arzt des Nationalteams führt die Spieler von Samstag bis Mittwoch an ihre Leistungsspitze heran. Danach muss er zusehen, wie sie (a) direkt zum Flughafen fahren, um einen Privatjet zu besteigen, oder (b) nach einer kurzen Nacht um 5 Uhr morgens zu ihrem Verein zurückfliegen, damit sie unmittelbar nach der Landung zum Vereinstraining fahren können. Wenn die Nationalelf ein Auswärtsspiel bestreitet, folgt nach dem Heimflug nochmals entweder die Variante (a) oder (b). Wo bleibt da die viel gepriesene Formel von Ernährung, Flüssigkeitsaufnahme und Schlaf? Und welche

Folgen hat dies für die Einsätze der Spieler in der Landesmeisterschaft am darauf folgenden Wochenende?

Die Symposiumsteilnehmer in Istanbul waren sich einig, dass die Kommunikation zwischen den medizinischen Teams der Vereine und der Nationalteams nach wie vor ungenügend ist oder sogar überhaupt nicht existiert. Im Hinblick auf eine Verbesserung des Dialogs zwischen den medizinischen Verantwortlichen erarbeitete die UEFA unter anderem ein standardisiertes Formular für Arztberichte, das zwischen den Teamärzten von Nationalteams und Vereinen ausgetauscht werden kann.



Dr. Michel D'Hooghe leistete beim Symposium in Istanbul einen wichtigen Beitrag.



Aus den Gesprächen in Istanbul ging hervor, dass sogar auf den grundlegendsten logistischen Ebenen noch Verbesserungsmöglichkeiten bestehen. Die Ärzte der Nationalmannschaften würden es begrüßen, wenn für jedes Teammitglied eine zuverlässige Kontaktperson verfügbar wäre. Auswärtsspiele finden unter Umständen in einer anderen Zeitzone statt, oder sie können mit einer Ankunft spätabends oder frühmorgens verbunden sein. Unter solchen Voraussetzungen bemüht sich der Arzt des Nationalteams möglicherweise vergeblich, einen Verein über die Verletzung eines Spielers zu informieren. Wenn ein Teamarzt am Morgen nach einer Partie als erstes den Verein anrufen will, bekommt er häufig nur automatische Mitteilungen der folgenden Art zu hören: «Wenn Sie Eintrittskarten für das Spiel gegen den FC XY kaufen möchten, drücken Sie die 1» oder «Wenn Sie Reiseinformationen für unser Auswärtsspiel gegen den FC XY benötigen, drücken Sie die 2». Oder der Teamarzt bekommt es mit einer Mitarbeiterin der Telefonzentrale zu tun, die nicht weiß, wie der Vereinsarzt auf dem Trainingsplatz, der sich vielfach nicht am gleichen Ort wie der Hauptsitz des Vereins befindet, kontaktiert werden kann.

Wenn der Arztbericht dem Spieler mitgegeben wird, ist dies kein verlässliches Verfahren, da am darauf folgenden Tag möglicherweise kein Training stattfindet. Der Bericht könnte verlegt werden, und in jedem Fall geht kostbare Zeit verloren, wenn spezielle Untersuchungen wie beispielsweise eine MRT erforderlich sind.

Ganz allgemein wurde die Auffassung vertreten, dass es in der heutigen Zeit mit Hilfe von rund um die Uhr besetzten Telefonverbindungen oder Mobiltelefonen nicht allzu schwierig sein sollte, verlässliche Kommunikationskanäle zwischen den Teamärzten von Nationalteams und Vereinen einzurichten. Es sollte möglich sein, dass sich zumindest ein Mitglied des

medizinischen Teams eines Vereins bereit erklärt, während der entscheidenden Stunden im Anschluss an ein Länderspiel sein Mobiltelefon für die Kontaktaufnahme bei Notfällen eingeschaltet zu lassen. Außerdem könnten elektronische Übermittlungs-

systeme eingerichtet werden, dank denen der Teamarzt eines Nationalteams bestätigen kann, dass keine Verletzungen oder Krankheiten vorliegen, oder dank denen er Einzelheiten zu einem möglichen medizinischen Problem weiterleiten kann.

BEKÄMPFUNG VON DOPING

In seinem Rückblick auf die letzten beiden Jahrzehnte erläuterte Michel D'Hooghe, dass die Medizinische Kommission der UEFA 1986 hauptsächlich mit dem Ziel geschaffen worden war, Massnahmen gegen Doping zu ergreifen. Das Engagement der UEFA für das Ziel, den Fussball sauber zu halten – und auch zu beweisen, dass er sauber ist –, zeigte sich in dem statistischen Überblick über die jüngere Vergangenheit, der beim Symposium in Istanbul von Michel D'Hooghe, Dr. Jacques Liénard und Marc Vouillamoz, dem Leiter der UEFA-Abteilung Antidoping, präsentiert wurde.

In der Saison 1998/99 wurden 148 Kontrollen durchgeführt (92 bei Begegnungen der UEFA Champions League; 48 im UEFA-Pokal und 8 im UEFA Intertoto Cup). Während der Spielzeit 2005/06 waren es bereits 1348 Kontrollen. Zusätzlich wurden in anderen Wettbewerben 284 Kon-

trollen vorgenommen: 60 im Futsal, 100 während der Europameisterschaft für Frauen und 124 bei den UEFA-Juniorenturnieren. Es bestand bereits ein Team aus 38 Ärztinnen und Ärzten. Diese besuchten im Juni einen Workshop und ein Semi-



Dr. Jacques Liénard während seines Vortrags.



Die Dopingkontroll-ausrüstung der UEFA.



nar – und beurteilten diese in Bezug auf die Standardisierung der Methoden und die Entwicklung des Teamgeists als positive Erfahrung.

Selbstverständlich sind schon die Zahlen an sich interessant – die Daten der Saison 2005/06 entsprechen im Vergleich mit der vorhergehenden Spielzeit einer Steigerung um 250 %. Noch interessanter sind jedoch die Art der Kontrollen und die Resultate. Von den 925 bei Wettbewerbsspielen kontrollierten Spielern wurden knapp 300 auf EPO getestet. Bei den Kontrollen ausserhalb von Wettbewerbsspielen betrug dieser Anteil bis zu zwei Dritteln: Die insgesamt 423 Kontrollen umfassten auch 361 EPO-Tests.

Gleichzeitig waren die Ergebnisse ermutigend und ein Hinweis darauf, auf welche Bereiche die künftigen Anstrengungen konzentriert werden könnten. Statistisch gesehen fielen nur 0,52 % der Tests positiv aus. Konkret bedeutete dies nur sieben «positive» Kontrollergebnisse. Bei einem Fall ging es um einen Berufsfussballer, der eben gerade eine einjährige Sperre wegen der Einnahme von anabolen Steroiden verbüßt hatte. Bei zwei Kontrollen auf U19-Stufe wurde Cannabiskonsum festgestellt, zwei U17-Spieler wurden positiv auf Kokain getestet.

Dr. Urs Vogel, Vorsitzender der Medizinischen Kommission der UEFA, hielt beim Abschluss des Symposiums fest, dies weise auf die Notwendigkeit hin, die Aufmerksamkeit der UEFA für die Juniorenturniere beizubehalten und noch weiter auszubauen. Regelmässigen Leserinnen und Lesern von Medicine Matters dürfte bereits bekannt sein, dass sich die Präsenz der UEFA bei den Juniorenturnieren der Saison 2005/06 nicht auf Dopingkontrollen beschränkte. Für alle Juniorinnen und Junioren, die an den Endrunden der U21-, U19- und U17-Wettbewerbe teilnahmen, wurden Aufklärungsveranstaltungen in Sachen Doping durchgeführt, die beim Nachwuchs auf ein positives Echo stiessen.

Dabei wurden auch DVDs und Broschüren verteilt. «Wir müssen entschlossen gegen den Konsum von Gesellschaftsdrogen vorgehen», betonte Urs Vogel. «Wir müssen nicht nur die potenziell schädlichen Aspekte für Gesundheit und Karriere aufzeigen, sondern auch klarmachen, dass Spitzensfussballer als Vorbilder für die Fans und die Gesellschaft im Allgemeinen Verantwortung tragen.»

Wie Sie vielleicht bemerkt haben, wurden oben nur fünf Fälle erläutert. Bei den anderen beiden «positiven Dopingbefunden» ging es um die Verwendung von Beta-2-Agonisten für die Behandlung von Asthma. Beide Befunde gingen aus Kontrollen hervor, die bei Frauenwettbewerben durchgeführt wurden, wobei in diesen Fällen nicht um eine Ausnahmewilligung zu therapeutischen Zwecken (ATZ) ersucht worden war.

Was die ATZ-Option anbelangt, hat das Bewusstsein unter den Mannschaftsarzten in letzter Zeit eindeutig zugenommen – dies geht aus der Statistik hervor. Bislang

haben 43 der UEFA-Mitgliedsverbände ATZ-Anträge eingereicht. Von 17 Verbänden gingen bereits mehr als 20 solcher Anträge ein. In der Saison 2003/04 hatte sich die UEFA mit 82 ATZ-Anträgen zu befassen, in der Spielzeit 2004/05 waren es 350, und in der Saison 2005/06 wurden 546 Gesuche behandelt. Gemäss den Ausführungen von Marc Vouillamoz wird das Verfahren mit der Einführung des neuen webbasierten «FAME»-Portals der UEFA weiter vereinfacht. Die Teamärzte können ihre Anträge online einreichen und erhalten unverzüglich eine Vorbestätigung.

In der letzten Saison wurden 512 der insgesamt 546 Gesuche mit dem ATZ-Formular für ein abgekürztes Verfahren eingereicht. Dabei ging es um die Inhalation von bestimmten Beta-2-Agonisten (Salbutamol, Salmeterol, Terbutalin, Formoterol) für die Behandlung von Asthma oder um die Verwendung von Glukokortikosteroiden zur nichtsystemischen Verabreichung (die für einen längeren Zeitraum nachweisbar bleiben).



Aufklärungsunterricht in Sachen Doping am Rande eines UEFA-Juniorenwettbewerbs.



MEDIZINISCHE KOMMISSION DER UEFA

VORSITZENDER

Dr. Urs Vogel, Schweiz

VIZEVORSITZENDE

Prof. Jan Ekstrand, Schweden
Prof. W. Stewart Hillis, Schottland

MITGLIEDER

Prof. Mehmet S. Binnet, Türkei
Dr. Pedro Correia Magro, Portugal
Dr. Helena Herrero, Spanien
Dr. Alan Hodson, England
Prof. Wilfried Kindermann, Deutschland
Dr. Mogens Kreutzfeldt, Dänemark
Dr. Jacques Liénard, Frankreich
Prof. Paolo Zeppilli, Italien

Das Standard-Antragsformular muss für alle anderen therapeutischen Zwecke verwendet werden. Von den 34 Gesuchen wurden 10 aus verschiedenen Gründen abgelehnt, darunter die systemische Injektion von Kortikoiden oder Glukokortikosteroiden (Regeneration, Rasen-

allergie), die Verwendung von intravenösen Infusionen und die orale Verabreichung von Kortikoiden oder Beta-2-Agonisten. Ein abgelehntes Gesuch bezog sich auf die Verabreichung von Finasterid zur Behandlung von Haarausfall. Und dies führt uns zum nächsten Thema...

Dasselbe gilt für den Konsum von vermeintlich harmlosem «Diättee».

Hans Geyer wies jedoch darauf hin, dass die berüchtigten Fallen im Zusammenhang mit Nahrungsmittelzusätzen bestehen, die mit Prohormonen oder verschiedensten anabolischen Steroiden kontaminiert sind. Aus einer bekannten IOK-Studie, die auf der Analyse von 634 Nahrungsmittelzusätzen von 215 verschiedenen Unternehmen aus 15 Ländern beruht, ging hervor, dass 14,8 % der enthaltenen Prohormone auf der Produktinformation nicht deklariert waren. Von den in den Niederlanden gekauften Produkten hätten 25 % zu einem positiven Dopingbefund geführt.

Diese Studie wurde zwar vor fünf Jahren durchgeführt, doch es deutet kaum etwas darauf hin, dass das Problem heute geringer geworden wäre. Gemäß den Erläuterungen von Hans Geyer wurden in den letzten 18 Monaten in Deutschland Produkte beschlagnahmt, für die ein Hersteller gebeten worden war, ein Pulver (das aus einem anderen Land stammte) zu Brausetabletten zu verarbeiten. Die nachfolgenden Untersuchungen ergaben, dass einige Vitamin-C-, Magnesium- und Multivitamin-Brausetabletten Metandienon oder Stanozolol enthielten. «In den nächsten Jahren sind weitere Kreuzkontaminationen mit neuen Designersteroiden zu erwarten», fügte Hans Geyer hinzu.

Wohin kann sich ein Mannschaftsarzt wenden, um zuverlässige Informationen zu erhalten? Hans Geyer empfahl die Nutzung der nationalen Antidoping-Informationssysteme. In Deutschland beispielsweise könnten Fallstricke anhand einer Datenbank auf www.osp-koeln.de erkannt werden. Ein gutes Hilfsmittel sei auch die Rote Liste, die einen zuverlässigen Index der Medikamente enthalte, die von der deutschen Pharmaindustrie angeboten würden.

NICHT IN DIE FALLE TAPPEN

Wenn man seinen Spielern die Gefahren eindrücklich vor Augen führen möchte, die mit dem Konsum von Nahrungsmittelzusätzen verbunden sind, würde eine halbe Stunde mit Dr. Hans Geyer mehr als genügen. Seine Referenzen sprechen für sich: Geschäftsführer des Zentrums für Präventive Dopingforschung der Deutschen Sporthochschule Köln; stellvertretender Leiter des WADA-akkreditierten Labors für Dopingkontrollen in der gleichen Institution und Spezialist im Bereich anabol-androgene Steroide und Nahrungsmittelzusätze.

Die Botschaft, die er in Istanbul an seine Kollegen richtete, war eindeutig: Die Spieler müssen vor den Risiken unabsichtlichen Dopings gewarnt und davor geschützt werden. Dies bedingt, dass die Teamärzte an zwei Fronten aktiv sind: Zum einen müssen sie die Spieler von der Selbstmedikation mit Nahrungsmittelzusätzen abhalten, und zum anderen müssen sie sehr genau auf den Inhalt von Zusätzen achten, die sie selbst verordnen. Bei einer anderen Veranstaltung des Symposiums hatte der bereits erwähnte Paul Balsom betont, dass sein Betreuungsteam solche Substanzen systematisch vermeidet und auf die traditionelle Formel Ernährung, Flüssigkeitsaufnahme und Schlaf vertraut, um die Spieler auf die nächste Begegnung vorzubereiten. Energiedrinks sind im schwedischen Team die einzigen «weiterverarbeiteten» Produkte, die zugelassen sind.

Um zu verdeutlichen, dass mit äußerster Vorsicht vorgegangen werden muss, zählte Hans Geyer verschiedene Fälle von Markennamen auf, die scheinbar

gleich sind, aber entscheidende Unterschiede aufweisen. Dazu zwei zufällig ausgewählte Beispiele: Mobilat Gel ist harmlos, doch Dolo Mobilat Gel führt auf Grund von Ephedrin zu einem positiven Testergebnis. Rhinopront-Spray verursacht keine Probleme, doch Rhinopront-Kapseln und -Sirup enthalten Phenylephrin und Phenylpropanolamin.

Wie eine alte Redensart besagt, sind Namen Schall und Rauch. Produkte wie Ma Huang oder Guarana werden als «Energieschub» vermarktet. Dabei wird empfohlen, eine halbe Stunde vor der Anstrengung zwei bis vier Tabletten einzunehmen. Doch vier Stunden nach der Einnahme einer einzigen Tablette kann der Ephedrin-Spiegel bis zum Zweieinhalfachen über dem erlaubten Wert liegen.

Auch «pflanzliche» Produkte können sich in Bezug auf Doping als Minenfeld erweisen, warnte Hans Geyer. Ein Spieler, der sich überlegt, «pflanzliche Diätkapseln» zu schlucken, sollte wissen, dass er damit pro Kapsel 15 mg Sibutramin einnimmt.



UEFA
Route de Genève 46
CH-1260 Nyon
Schweiz
Telefon +41 848 00 27 27
Telefax +41 22 707 27 34
uefa.com

Union des associations
européennes de football

