

# MEDICINE

## Matters



IN DIESER AUSGABE

JUNI 2004 – Nr. 9

GESUNDHEIT  
AN DER EURO 2004

VERLETZUNGS-  
RISIKO

KNIETRAUMA

NEUE OPERATIVE  
BEHANDLUNGS-  
METHODE  
FÜR DIE  
FUSSBALLERLEISTE



VERÖFFENTLICHT  
VON DER  
UEFA-DIVISION  
FUSSBALLENTWICKLUNG





## EDITORIAL

# GRATULATIONEN

VON DR. URS VOGEL

Die UEFA-Familie feiert in diesem Jahr ihr 50-Jahre-Jubiläum. Im Namen aller medizinischen Kommissionsmitglieder darf ich einerseits herzlich gratulieren, andererseits auch unserem Stolz Ausdruck verleihen, als Spezialisten in unserem Fachgebiet für diese «grosseuropäische» Organisation tätig zu sein.

Wir stehen kurz vor der EURO 2004 in Portugal. In diesem *Medicine Matters* beschreibt unser MK-Mitglied Dr. Mogens Kreuzfeldt die vielfachen Aufgaben des Teamarztes. Ohne die Unterstützung der Fachspezialisten im Staff sind die geforderten Leistungen kaum zu erbringen. Dass immer und überall der unvorhersehbare Notfall lege artis betreut werden kann, bedarf vieler Vorbereitungen! Hierfür müssen erforderliche Mittel und Medikamente ständig greifbar sein.



Bei Reisen ins Ausland kann dies bei der Zollabfertigung zu Schwierigkeiten führen. Es ist sehr wohl möglich, dass die Mitnahme eines Ärztenotfallkoffers am Zoll beanstandet wird, einerseits weil der Koffer Medikamente enthält, die auf der Liste der verbotenen Substanzen zu finden sind, andererseits weil die Einfuhr aller Medikamente, die nicht nur dem persönlichen Gebrauch dienen, verboten sein kann. Auch haben Kollegen vor dem Flug die kleine, im Reanimationskoffer

eingecheckte Sauerstoffflasche leeren müssen, weil die Fluggesellschaft die Mitnahme der vollen Flasche nicht erlaubt. Bei Auslandsreisen müssen wir deshalb verschiedene Vorabklärungen treffen, wenn wir als Teamärzte nicht unliebsame Überraschungen erleben wollen.

Die administrativen Probleme sind in den letzten Jahren immer grösser geworden, insbesondere seit relativ neuen, gesetzlichen Regelungen von Dopingproblemen in verschiedenen Ländern. Die Verantwortung gegenüber unserer Mannschaft und unserer Delegation zwingt uns dazu, viel Material mitzunehmen, das wir glücklicherweise häufig wenig gebraucht wieder nach Hause bringen können.

Zweifelsohne ist aber das medizinische Staff in der Regel auf das Mitführen von Medikamenten und Geräten zur Behandlung der Spieler und zur Versorgung eines allfälligen Notfalles angewiesen. Vielleicht konnte auch ein Sponsor aus der Pharmaziebranche im eigenen Land gefunden werden, der die Verwendung seiner Produkte fordert. **Irgendwie besteht hier Handlungsbedarf zur grenzüberschreitenden Regelung dieser Probleme.**

Der reisenden Mannschaft müsste im fremden Land für die Zeit ihres Aufenthaltes ein **spezieller Status** zugestanden werden, denn die Verantwortungen für die Einhaltung der Gesetze des Landes sind eigentlich geregelt! Vielleicht müsste das Ursprungsland für seine reisenden Mannschaften gefor-

derte, genau umschriebene Garantien aussprechen.

Wir Mediziner können nur auf die Probleme aufmerksam machen, die Lösungen müssen die Juristen und die Gesetzgeber erarbeiten.

Die Medizinische Kommission trägt für ihren Fachbereich die Verantwortung an der EURO 2004. Eine genaue Verletzungsstatistik wird über den Zeitraum der Vorbereitungen und Spiele erstellt werden. Intensive Dopingkontrollen in und ausserhalb der Wettbewerbe werden erfolgen.

In dieser Ausgabe sind weitere interessante Artikel zu lesen. Wie verhält sich die Verletzungshäufigkeit von Mannschaften mit längeren Winterpausen zu Mannschaften ohne Winterpause? Welche diagnostischen Massnahmen und differenzialdiagnostischen Ursachen müssen beim Hämarthros des Kniegelenkes beachtet werden? Ein modifizierter Leisten-eingriff zur Therapie der Fussballerleiste wird vorgestellt. Hier gehen die Fachmeinungen noch weit auseinander, es sei hier nur auf die Problematik der m. gracilis und m. adductor longus Insertions – «Tendinosen» hingewiesen, deshalb sind Arbeiten zum Thema «Pubalgie» besonders willkommen.

Ich bin überzeugt, dass einmal mehr das «Medicine Matters» viel Wissenswertes vermittelt und danke allen Autoren für ihren Einsatz.

### TITELSEITE

Die Anfälligkeit des Knies: Mahamaddou Diarra (Olympique Lyonnais).

FOTO: FLASH PRESS

Die Hotels und Trainingszentren wurden sorgfältig ausgesucht und vorbereitet. Die Stadien sind ganz einfach hervorragend. Die Fans und Medienvertreter werden mit der Überzeugung nach Portugal reisen, dass sie ein Fussballfest erleben werden. Doch werden die Spieler am Ende einer strapaziösen Saison genügend in Form sein, um diese Erwartungen erfüllen zu können? Mogens Kreutzfeldt, leitender Teamarzt der dänischen Nationalmannschaft und Mitglied der Medizinischen Kommission der UEFA, unterstreicht die Bedeutung einer qualitativ hoch stehenden medizinischen Betreuung zur Unterstützung des Spitzenfussballs.



# «MEDICINE MATTERS» IN PORTUGAL

Während der EURO 2004 werden alle Nationalmannschaften ausserordentliche Anstrengungen unternehmen, um die Gesundheit des Teams zu schützen und um eine optimale mentale und körperliche Verfassung der Spieler zu gewährleisten. Das Hauptziel der Mannschaftsärzte und des paramedizinischen Personals besteht nicht nur im Schutz der Gesundheit der Spieler und Betreuer, sondern auch in der Erhaltung und Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit der Spieler im Verlauf des Turniers.

Die Erkenntnisse der Physiologie und Bewertungen des Verletzungsrisikos zeigen klar, dass ein erfahrenes und gut funktionierendes medizinisches Betreuungsteam von grossem Nutzen ist und einen wesentlichen Beitrag zum Erfolg auf dem Spielfeld leistet. Ohne ein kompetentes medizinisches Team, das eng mit den Trainern, Konditionstrainern, Physiologen und Ernährungsberatern zusammenarbeitet, kann in Portugal keine Mannschaft ernsthaft den Titel anstreben.

Die Art und Weise, wie auf diese Ziele hingearbeitet wird, ist von Land zu Land verschieden, da hinsichtlich der medizinischen Traditionen, der Kultur und der grundlegenden Prinzipien für die Behandlung von Verletzungen und die Rehabilitation beträchtliche Unterschiede bestehen. Doch trotz dieser Unterschiede sind bestimmte Grundsätze der Sportmedizin allgemein anerkannt, und sie werden demzufolge auch weltweit

angewandt. Diese Grundsätze bilden für alle Ärzte innerhalb des Fussballs die Grundlage der fachgerechten Vorgehensweise. Kurz zusammengefasst handelt es sich dabei um die folgenden Grundsätze:

- Festlegung der Trainingsmethoden in enger Zusammenarbeit mit den Trainern und Konditionstrainern
- Vorbeugung von Verletzungen und Krankheiten
- Behandlung und Therapie unter Berücksichtigung von ethischen und moralischen Aspekten sowie Rehabilitationsprozesse nach Verletzungen

Was die dänische Nationalmannschaft anbelangt, wird sich das medizinische Betreuungsteam an der Endrunde aus einem Arzt, der das medizinische Team leitet, einem Masseur und zwei Physiotherapeuten zusammensetzen. Von den letzteren ist einer ein ausgebildeter dänischer Chiropraktiker, der gegenwärtig für AC Milan tätig ist. Die andere Verbindung zu Italien besteht im Zusammenhang mit Jens Bangsbo, einem dänischen Physiologen, der derzeit bei Juventus als Assistent von Cheftrainer Marcello Lippi arbeitet. In Portugal wird er die Aufgabe haben, die Trainer zu unterstützen. Zu diesem Zweck hat er physiologische Profile von allen



Dänemark (Jesper Gronkjaer, Nr. 8) und alle anderen Finalisten werden alles unternehmen, um die Gesundheit ihrer Spieler zu wahren.



Die EURO fordert den Teilnehmern viel ab.

Teammitgliedern erstellt und entsprechende Tests durchgeführt. Er wird auch im Zusammenhang mit der Rehabilitation von verletzten Spielern zum Einsatz kommen, bei der die vom Mannschaftsarzt festgelegten Richtlinien umgesetzt werden.

Last but not least wird auch ein bekannter dänischer Koch zum Betreuerstab gehören, der für eine angemessene Ernährung zuständig sein wird. Für die Wahrnehmung dieser Aufgabe wird er mit dem Teamarzt zusammenarbeiten. Die Ernährung und die Aufnahme von Flüssigkeit werden auf der Basis der Empfehlungen von Ernährungsberatern des Dänischen Fussballverbands erfolgen.

Selbstverständlich sind sich die meisten Ärzte – und in diesem Fall auch die Trainer – absolut bewusst, dass die Spieler bis zum Beginn der EURO zahlreiche Ligaspiele absolviert haben und nach dem Ende einer langen Saison nach Portugal reisen. Die ausgewählten Spieler werden zwar kaum grössere körperliche Probleme haben, doch es ist von grosser Bedeutung, dass im Vorfeld des Turniers Kontakte mit den Mannschaftsärzten geknüpft werden, damit der Gesundheitszustand der Spieler überwacht werden kann. Ich habe mich mit allen Teamärzten getroffen, und in den Phasen zwischen den Begegnungen der Nationalmannschaft pflegten wir einen guten und ergebnisreichen Informationsaustausch. So hatte ich Gelegenheit, die Spieler aus erster Hand zu beurteilen.

Es herrscht allgemein Einigkeit darüber, dass die Vorbereitungszeit von grosser Bedeutung ist. Am Montag, 24. Mai – zwei Tage vor dem Endspiel der UEFA Champions League – wird die dänische Mannschaft für ein Trainingslager zusammenkommen. Jeder Spieler wird

einem physischen und einem biochemischen Test unterzogen. Dazu gehören ein EKG und eine Untersuchung des Herz-Kreislauf-Systems. Von jedem Spieler wird ein medizinisches Profil erstellt. Dieses enthält Informationen über in der Vergangenheit erlittene Verletzungen und absolvierte Operationen, Krankheiten, Allergien, eingenommene Medikamente und besondere Umstände wie Asthma, sofern im Hinblick auf die Einhaltung des Dopingreglements ärztliche Zeugnisse erstellt und von der UEFA genehmigt werden müssen. Im Vorfeld des Turniers wird sich auch jeder Spieler einer gründlichen zahnmedizinischen Untersuchung unterziehen müssen. Ausserdem werden die Spieler detaillierte Informationen zu Ernährungsfragen erhalten.

Während des Turniers wird jedes Mitglied des medizinischen Betreuungsteams ganz bestimmte tägliche Pflichten und Aufgaben zu erfüllen haben.

Ich werde mit dem Cheftrainer jeden Morgen eine Sitzung abhalten, in deren Verlauf er einen aktuellen Bericht über jeden Spieler erhalten wird. Auf der Grundlage dieser Berichte werden wir gemeinsam entscheiden, welche Spieler beispielsweise nur an einer der zwei Trainingseinheiten teilnehmen sollten oder welche Spieler ein individuelles Trainingsprogramm absolvieren sollen. Für verletzte Spieler sind selbstverständlich die medizinischen Betreuer und/oder der Konditionstrainer zuständig.

Vor dem Frühstück müssen alle Spieler den Massage-/Therapieraum aufsuchen, wo ihr Gewicht und ihr Puls erfasst werden. Für die Abklärung des Hydrationsstatus und des Erholungsstands nach Trainingseinheiten oder Begegnungen sind diese beiden Parameter von ausschlaggebender Bedeutung. Das Gewicht und der Puls werden auch vor und nach jeder Trainingseinheit erfasst.



Unerlässliche Tests für sämtliche Spieler.



APP/RIOPA



Die Trainingsintensität verdient besondere Beachtung.

Zu den Pflichten des Teamkochs gehören unter anderem die Zubereitung von Getränken – bei hohen Temperaturen werden während einer Trainingseinheit oder einer Begegnung bis zu vier Liter pro Spieler benötigt – und die Bereitstellung von frischen Früchten, die den Spielern jederzeit zur Verfügung stehen müssen. Um das Infektionsrisiko auf ein Minimum zu beschränken, ist es in diesem Zusammenhang wichtig, dass persönliche Flaschen verwendet werden. In Zusammenarbeit mit dem Betreuerstab sorgen die Physiotherapeuten für eine optimale körperliche Verfassung der Spieler. Zudem überwachen sie das Aufwärmtraining, das Auslaufen, die Stretchingübungen und weitere körperliche Aktivitäten. Im Weiteren erarbeiten sie individuelle Trainingsprogramme, wenn dies als notwendig erachtet wird.

Von entscheidender Bedeutung ist an einem Turnier auch der Teamgeist. Medizinische Beurteilungen werden respektiert und von den Trainern unter keinen Umständen in Frage gestellt. Dieser Punkt ist angesichts der folgenden Erkenntnis von grosser Wichtigkeit: Professor Jan Ekstrand, Vizevorsitzender der Medizinischen Kommission der UEFA, hat im Rahmen seiner neuen Studie zum Verletzungsrisiko festgestellt, dass während einer Europameisterschaft ungefähr 30% der Spieler an mindestens einer Trainingseinheit oder einer Begegnung verletzungsbedingt nicht teilnehmen können und dass es im Zusammenhang mit der grossen körperlichen Beanspruchung während eines Turniers aufgrund einer überstürzten und ungenügenden Rehabilitation häufig zu erneuten Verletzungen kommt.



BONGARTS

Die Flüssigkeitsaufnahme ist ein entscheidender Faktor.

Doch unabhängig von der guten Organisation der einzelnen Teams besteht immer ein Bedarf an medizinischen Einrichtungen. Wir müssen die Gewissheit haben, dass die von der UEFA akkreditierten Krankenhäuser rund um die Uhr zur Verfügung stehen, dass wir lokale Spezialisten in verschiedenen Fachbereichen kontaktieren können und dass wir unmittelbaren Zugang zu Röntgen-, MRI- und Ultraschall-Geräten sowie zu Labors und weiteren Einrichtungen erhalten. Unter Umständen benötigen wir diese Einrichtungen, um möglichst rasch die richtige Diagnose stellen und damit die Genesungszeit nach Verletzungen auf ein Minimum beschränken zu können. Und selbstverständlich müssen

wir uns darauf verlassen können, dass in den Stadien die erforderlichen medizinischen Einrichtungen zur Verfügung stehen, damit die Mannschaftsärzte kleinere und grössere Verletzungen behandeln können. Diese Massnahmen entsprechen für uns einer Art «Versicherungspolice». Wir hoffen, dass wir sie nicht in Anspruch nehmen müssen, und wir sind gleichzeitig froh darüber, dass sie im Notfall zur Verfügung steht.

Vor Beginn des Turnieres werden alle Teamärzte von der UEFA eine Liste erhalten, auf welcher sämtliche medizinischen Einrichtungen, welche an den Austragungsorten in Portugal zur Verfügung stehen, aufgeführt sind.

# DAS VERLETZUNGS- RISIKO IST OHNE WINTERPAUSE HÖHER

Nationale und internationale Fussballorganisationen (FIFA, UEFA, der Englische Fussballverband usw.) beschäftigen sich alle mit Gesundheitsrisiken im Fussball. Forschungsgruppen der FIFA, der UEFA und des englischen Verbandes haben Verletzungsrisiken und -muster ausgewertet, um die Sicherheit im Fussball zu verbessern.

VON PROFESSOR JAN EKSTRAND MD PD

GARY LEWIN PT • MARTIN HÄGGLUND PT • MARKUS WALDÉN MD  
UNIVERSITÄT LINKÖPING, UEFA UND ENGLISCHER FUSSBALLVERBAND



Manchester United (mit Ryan Giggs, in Rot) ist einer der Klubs, die in der Spielzeit 2001/02 begleitet wurden.

Die UEFA lancierte vor kurzem in verschiedenen europäischen Ländern eine umfassende Verletzungsstudie im Berufsfussball. Eines der ursprünglichen Ziele war es herauszufinden, ob die Anzahl Meisterschaftsspiele sich auf die verschiedenen Verletzungsrisiken auswirkt.

Ziel der aktuellen Studie war es, die Unfallhäufigkeit in Mannschaften aus Ländern mit einer Winterpause vor und nach der Pause zu erfassen. Diese Zahlen wurden dann mit

jenen von Mannschaften aus Ländern ohne Winterpause verglichen. Ziel war es festzustellen, ob die Verletzungshäufigkeit in der zweiten Saisonhälfte im Vergleich zur ersten anstieg.

## Material und Methoden

Die folgenden elf UEFA-Champions-League-Teams wurden während der Spielzeit 2001/02 begleitet:

- Arsenal und Manchester United aus England;
- Paris Saint-Germain, Stade Rennais und Lens aus Frankreich;
- AC Milan, Internazionale und Juventus aus Italien;
- Ajax und PSV Eindhoven aus den Niederlanden;
- Real Madrid aus Spanien.

Die Trainings- und Spieleexposition mit dem Klub und der Nationalmannschaft wurde für jeden Spieler in Minuten aufgezeichnet. Der Teamarzt hielt alle Verletzungen fest, aufgrund der ein Spieler mindestens ein Spiel oder eine Trainingseinheit verpasste.

## Ergebnisse

Die Mannschaften der höchsten Spielklassen in Frankreich, Italien, Dänemark und Spanien hatten alle in der zweiten Dezemberhälfte eine Winterpause. Durchschnittlich



Winterliche Bedingungen können das Verletzungsrisiko ebenfalls erhöhen.

hatten sie acht trainingsfreie Tage (7-14) und zwölf spielfreie Tage (8-17). Die Teams der englischen Premier League hatten gar keine Winterpause.

Teams ohne Winterpause wiesen während der zweiten Saisonhälfte (Januar bis Mai) im Vergleich zu Mannschaften mit Winterpause ein bedeutend höheres Verletzungsrisiko auf (14,8 im Vergleich zu 7,8 Verletzungen/1000 Stunden Exposition,  $p < 0,05$ ). In der ersten Saisonhälfte bestand kein Unterschied zwischen der Verletzungshäufigkeit von Mannschaften mit und ohne Winterpause. Auch unmittelbar nach der Pause (Januar bis März) war kein Unterschied ersichtlich. Am Ende der Meisterschaft (März bis Mai) war die Verletzungshäufigkeit bei Mannschaften ohne Winterpause im Vergleich zu Mannschaften mit Winterpause allerdings bedeutend höher (25,8 im Vergleich zu 6,5 Verletzungen/1000 Stunden Exposition,  $p < 0,01$ ).

#### Schlussfolgerung

Die englische Premiership und die SuperLiga in Portugal sind die einzigen grossen Profiligen in Europa, die keine Winterpause haben. Die höchsten Spielklassen in Italien, Frankreich, Spanien und den Nie-

derlanden haben alle Ende Dezember eine Trainings- und Spielpause von einer bis zwei Wochen.

Aus medizinischer Sicht tritt die Studie für eine Pause nach der ersten Saisonhälfte ein. Bei Teams ohne Winterpause war das Verletzungsrisiko in der zweiten Hälfte der Spielzeit grösser als bei Mannschaften, die eine Meisterschaftspause haben. Der Unterschied bei der Verletzungshäufigkeit ist unmittelbar nach der Winterpause nicht signifikant, wird aber gegen Ende der Meisterschaft deutlich.

Während der letzten drei Monate der Meisterschaft war das Verletzungsrisiko bei Mannschaften ohne Winterpause viermal höher als bei Mannschaften mit einer solchen Pause.

#### Korrespondenz an:

Professor Jan Ekstrand  
 Universität Linköping  
 Solstigen 3  
 S-589 43 Linköping  
 Schweden  
 Tel: + 46 13 161648  
 Fax: + 46 13 161892  
 E-Mail: jan.Ekstrand@telia.com



AS Monaco-FC Nantes: Die französischen Vereine kommen in den Genuss einer kurzen Winterpause.



Das Knie ist das wichtigste Gelenk in der Karriere eines Fussballers, in der Verletzungen entscheidende Auswirkungen auf die Lebensqualität haben. Eine Durchsicht der Studien zu fussballbedingten Verletzungen zeigt, dass Knie- und Knöchelverletzungen viel häufiger auftreten als andere Verletzungen. Aus diesen Studien geht auch hervor, dass es meist Knieverletzungen sind, die Spieler zwingen, ihre aktive Karriere aufzugeben. Das erste ernsthafte Symptom einer Läsion des Knies ist der Hämarthros, d. h. ein Bluterguss im Knie. Er tritt meist nach einer akuten Verletzung auf, die mit einer Zerreissung der Gefässtruktur verbunden war.

# AKUTER TRAUMATISCHER

VON PROF. DR. MEHMET S. BINNET – MITGLIED DER MEDIZINISCHEN KOMMISSION DER UEFA



ger und kann unter Umständen gar eine Anästhesie erfordern. Die anfänglichen Schmerzen lassen in der Regel bald nach. Der Hämarthros tritt sehr rasch – meist innerhalb von ein bis sechs Stunden – auf. Ein starker Bluterguss im Gelenk kann die vollständige Streckung behindern und sollte punktiert werden. In Bezug auf den Bewegungsumfang des Gelenks, insbesondere die grösstmögliche Extension, sollte ein Seitenvergleich mit dem unverletzten Knie vorgenommen werden. Bei der klinischen Untersuchung können Muskelspasmen, eine Abwehrspannung und ein Hämarthros im akut verletzten Knie eine Instabilität überdecken.

## Standardmässig sollten die folgenden klinischen Untersuchungen vorgenommen werden:

- Varus-/Valgus-Stresstest, um eine Verletzung der Seitenbänder auszuschliessen;
- Prüfung der vorderen Schublade in 15-20°-Beugstellung (Lachman-Test). Dieser Test ist genauer als ein Standard-«Schubladen-test», da das akut verletzte Knie in dieser leichten Beugstellung weniger strapaziert wird, die durch die Spasmen der ischiokruralen Muskulatur erzeugte Kraft neutralisiert wird und die «blockierende» Wirkung des Vorderhorns des medialen Meniskus ausgeschaltet wird, die bei einer 90°-Beugstellung des Knies entsteht;

Ein akuter Hämarthros im Anschluss an eine Knieverletzung erfordert eine sorgfältige Abklärung. Denn in den meisten Fällen liegt auch eine Verletzung des vorderen oder hinteren Kreuzbands, eine Knorpelfraktur, eine Patellaluxation, ein Meniskusriss oder eine Fraktur der Eminentia intercondylaris vor (insbesondere bei jungen Spielern). Weitere Läsionen können sowohl einzeln als auch nacheinander oder gleichzeitig auftreten. Im Fussball und in anderen Sportarten, bei denen immer wieder plötzliche Belastungen erfolgen, die zum Zerreissen eines Bandes führen können, treten Bänderverletzungen am Knie häufig auf. Doch ein Hämarthros kann auch ohne Kontakt mit anderen Spielern entstehen. Die ver-

breitetsten Verletzungsmechanismen sind in diesem Fall plötzliche Richtungsänderungen und unvermitteltes Anhalten. Der Schweregrad der Läsion kann von einer leichten Zerrung, bei der keine Fasern zerrissen sind, über reine Knorpelschäden bis zum vollständigen Zerreissen eines einzelnen Bandes oder mehrerer Bänder reichen.

Die ärztliche Untersuchung sollte unmittelbar nach der Verletzung noch im Stadion erfolgen. Denn später können starke Schwellungen und Ergüsse sowie Muskelspasmen die Untersuchung und das Stellen einer genauen Diagnose erschweren. Wird die Untersuchung erst viel später durchgeführt, ist sie viel schwieri-





## DIFFERENZIALDIAGNOSE EINES AKUTEN HÄMARTHROS:

■ Ruptur des vorderen Kreuzbands	70-72%
■ Patellaluxation	10-15%
■ Peripherer Meniskusriss	10%
■ Osteochondrale Fraktur (ohne Patellaluxation)	2-5%
■ Andere: Verletzung des hinteren Kreuzbands, Kapselriss, usw.	5%

# HÄMARTHROS DES KNIES

- c) Anspannen des Quadrizeps in 15-20°-Beugstellung (anteriore Tibia-Subluxation). Die natürliche Funktion des Quadrizeps besteht darin, die proximale Tibia nach vorn zu ziehen. Bei einer Läsion oder Ruptur des vorderen Kreuzbands lässt sich diese anteriore Subluxation beobachten;
- d) Überprüfung der hinteren Schublade in 90°-Beugstellung, um eine Verletzung des hinteren Kreuzbands auszuschließen;
- e) Pivot-Shift-Test: ventrale Subluxation des lateralen Tibiaplateaus auf dem Femurkondylus in der Streckung und spontane Reposition bei Beugung des Knies. Der Patient liegt in Rückenlage auf der Untersuchungsfläche. Das Bein wird bei gestrecktem Kniegelenk innenrotiert und unter Valgusstress gebracht. Wird das Knie nun gebeugt, renkt sich das Tibiaplateau mit einem «Ruck» ein.

Es sollten auch Routine-Röntgenaufnahmen erstellt werden (anterior-posterior, seitlich, Tangential- und Tunnel-View-Aufnahme). Falls Läsionen vorliegen, sollten nach der ärztlichen Untersuchung als Erstes Röntgenuntersuchungen und eine Magnetresonanztomographie durchgeführt werden.

Die Versorgung sollte mit einer sorgfältigen Untersuchung des verletzten Knies beginnen. Mit einer derartigen Untersuchung lässt sich die

Diagnose grundsätzlich mit einer Genauigkeit von 80-90% stellen. Damit die geeignete Behandlung eingeleitet werden kann, sollte die Art der Instabilität genau diagnostiziert werden. Das Ziel der Therapie besteht nicht nur darin, die Funktionsfähigkeit des Knies zu verbessern, sondern auch die Strukturen anderer Gelenkabschnitte zu schonen.

Der erste Behandlungsschritt ist die Ruhigstellung des Beins. Falls sich der Hämarthros rasch entwickelt, sollte das Gelenk unter strikter Einhaltung der Asepsis punktiert werden. Mit einer Gelenkpunktion können die Schmerzen gelindert werden, die durch die Dehnung der Kapsel entstehen, der Hämarthros dokumentiert und mögliche schädliche Auswirkungen des Bluts auf den Gelenkknorpel gemildert werden. Werden bei der Punktion Fettsäuren festgestellt, liegt wahrscheinlich eine osteochondrale Fraktur oder eine Fraktur des Tibiaplateaus vor.

Nach dem Einbinden des Knies mit elastischen Binden sollte unverzüglich mit einer Kältetherapie begonnen werden. Die Symptome werden mit symptomatischen Entzündungshemmern und Schmerzmitteln gelindert. Bei traumatischen Bandläsionen besteht das Therapieziel darin, die Anatomie und Stabilität des Knies so weit als möglich entsprechend

dem Zustand vor der Verletzung wiederherzustellen. Es ist von grundlegender Bedeutung, dass der Fußballer seine Beweglichkeit und eine gute Kontrolle über die Extremität wiedererlangt. Anschliessend erfolgt die funktionelle Behandlung der Bänder des Knies durch Bewegung. Im Hinblick darauf kann der Hämarthros, das erste ernsthafte Symptom, negative Auswirkungen haben, wenn die Behandlung unsorgfältig ausgeführt wurde. Bei traumatischen Läsionen der Bänder des Knies hängt das Endergebnis von einer gründlichen, genauen Diagnosestellung ab, auf die bei Bedarf eine frühzeitige chirurgische Versorgung sowie eine vollständige Rehabilitation des Halteapparats aus Muskeln und Sehnen folgen muss.



Der Verband muss elastisch sein.

# NEUE METHODE AUS MÜNCHEN ZUR OPERATIVEN BEHANDLUNG DER SPORTLERLEISTE DES FUSSBALLERS

Auch heutzutage ist die Operation der weichen Leiste und in der ausgeprägten Form der Leistenhernie eine der wichtigsten Operationen weltweit. Besonders für Athleten ist die richtige Behandlung ohne lange Trainingseinbussen für die weitere sportliche Karriere oft sehr entscheidend. Gerade Fußballspieler haben überdurchschnittlich häufig Leistenbrüche, oder, als Vorform, eine so genannte «weiche Leiste», auch «sportsman's groin» oder «Pubalgia» genannt (1).

VON DR. ULRIKE MUSCHAWECK, HERNIENZENTRUM MÜNCHEN

## MINIMALER EINGRIFF – MAXIMALER NUTZEN

Insgesamt sind 5-7% aller Sportverletzungen im Fußball in der Leiste anzutreffen (2). Häufig führen diese Verletzungen zu chronischen Beschwerden und können Karrieren limitieren oder sogar beenden. Aus diesem Grund widmen sich Sportmediziner aus aller Welt mit zunehmendem Interesse der Ätiologie und der Versorgung des Leistenschmerzes.

Die korrekte, diagnostische Einordnung ist jedoch schwierig und gehört in die Hände eines Spezialisten. Unter dem hier zu besprechenden Begriff «sportsman's groin», «Pubalgia» oder «weiche Leiste» werden diejenigen Fälle zusammengefasst, bei denen keine Leistenhernie gefunden werden konnte, wo aber durch eine Erweiterung der Hinterwand des Leistenkanals Druck auf einen sensiblen Nerv ausgeübt wird (5). Dieses Krankheitsbild ist die häufigste Ursache für den chronischen und akuten Schmerz in der Inguinalregion. Es ist keine sichtbare Leistenhernie vorhanden, sondern nur eine umschriebene

Vorwölbung im Bereich der erweiterten Hinterwand des Leistenkanals, die digital tastbar ist und sonographisch dokumentiert werden kann (5).

Ursache ist eine Schwäche oder abnorme Beschaffenheit der Hinterwand des Leistenkanals, die eben zu dieser umschriebenen Dilatation der Transversalisfaszie an dieser Stelle führt. Dadurch kommt es zu einer Verbreiterung des Hesselbach'schen Dreiecks. Wenn der Sportler nun beim Training die Bauchmuskulatur anspannt, kommt es zu einer Zunahme der bestehenden Vorwölbung, wodurch es zu einer Kompression des am Unterrand des Leistenkanals verlaufenden Nerves, des Ramus genitalis des Nervus genitofemoralis kommt. (Graphik 1)

Der dabei verursachte Schmerz kann brennenden oder dumpfen Schmerzcharakter haben. Eine Ausstrahlung in die Innenseite des Oberschenkels oder auch zum Skrotum, oft auch in den Rücken, ist dabei möglich und

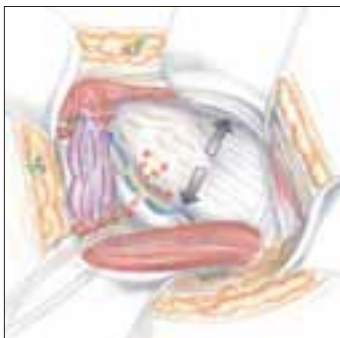
sehr typisch für diese vorliegende Nervenirritation.

Die Verbreiterung des Hesselbach'schen Dreiecks führt ferner dazu, dass der Musculus rectus nach cranial und medial retrahiert. Hierdurch entsteht eine vermehrte Spannung des Musculus rectus am Os pubis, wodurch die bei Sportlern bekannten Beschwerden, auch unter der Diagnose «Pubalgie» bekannt, verursacht werden können. (Graphik 2)

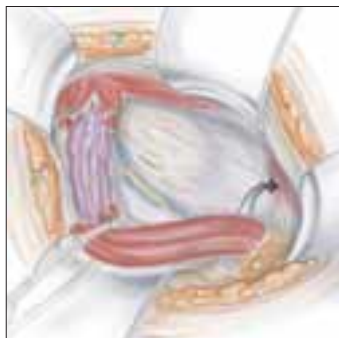
### Therapiemöglichkeiten:

Die Zeitspanne zwischen Beginn der Schmerzsymptomatik und definitiver Diagnosestellung ist leider immer noch sehr hoch und liegt bei einem Mittelwert von 20 Monaten (!) (5). Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass der Sportler mit Leistenschmerz sich in die Hände eines Facharztes begeben muss, am besten zu einem auf Leistenbrüche spezialisierten Chirurgen.

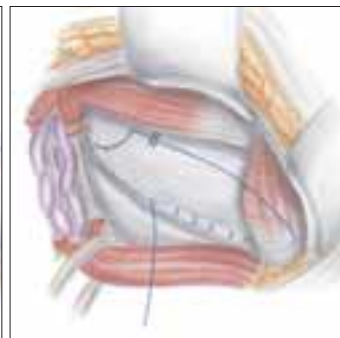
Nachdem die Diagnose gestellt ist, bleibt nur ein kleines zeitliches Fenster



Grafik 1



Grafik 2



Grafik 3



Grafik 4



Dr. Ulrike Muschwaweck und ihr Team.

## MEDIZINISCHE KOMMISSION DER UEFA

### VORSITZENDER

Dr. Urs Vogel (SUI)

### VIZEVORSITZENDE

Prof. Jan Ekstrand (SWE)

Prof. Stewart Hillis (SCO)

### MITGLIEDER

Prof. Mehmet Binnet (TUR)

Prof. Wilfried Kindermann (GER)

Dr. Mogens Kreuzfeldt (DEN)

Dr. Jacques Liénard (FRA)

Dr. Pedro Correia Magro (POR)

Dr. Alfonso Moreno Gonzalez (ESP)

Dr. Leonard Nokes (WAL)

Prof. Paolo Zeppilli (ITA)

### EXKO-BEOBACHTER

Dr. Michel D'Hooghe (BEL)



für einen konservativen Therapieversuch.

Falls eine 4-6 wöchige Gabe von hochdosierten Antiphlogistika, Vitamin B6 und Physiotherapie nicht zur Beschwerdefreiheit führt, hilft nur noch die operative Intervention. Nach diesem Zeitraum besteht in der Regel das Risiko einer permanenten Schädigung der Nerven mit konsekutivem, chronischem Leistenschmerz.

Aber wie soll man eine Sportlerleiste operieren? Welche Operationstechnik führt zu schneller Beschwerdefreiheit und möglichst schnellem Wiedereintritt in den Hochleistungssport?

Seit Ende 1993 operieren wir in unserer auf Hernien hochspezialisierten Klinik ca. 1100 Hernien pro Jahr. Der Prozentsatz von Hochleistungssportlern ist mit knapp 7% einer der höchsten europaweit. Bis zum Jahre 2000 wurde ausschliesslich das Shouldice-Verfahren in der Originaltechnik verwendet. Hierbei wird die Bauchdecke durch eine spezielle Nahttechnik verstärkt. Auf die Einlage eines Kunststoffnetzes wird bei Sportlern prinzipiell verzichtet. Sportler benötigen auch nach dem Eingriff die volle Elastizität und Verschieblichkeit der Bauchdeckenschichten. Das Einbringen von einem Kunststoffnetz, gleich mit welchem OP-Verfahren, würde zu einer lokalen Verhärtung der Bauchdecke führen mit Verlust ihrer Verschieblichkeit. Damit verliert das muskuläre Gleitlager seine Funktion. Alle Netzverfahren sind in unseren Augen bei Hochleistungssportlern kontraindiziert und können das abrupte Ende der Karriere bedeuten.

Da Sportler fast immer nur einen kleinen, umschriebenen Defekt im Bereich der Leistenkanal-Hinterwand aufwei-

sen, ist eine Sportlerleiste mit einer vollumfänglich durchgeführten Shouldice-Operation, bei der intakte Strukturen der Hinterwand durchtrennt werden müssen, übertherapiert.

Nach Operationen an über 2000 Sportlern wurde in unserem Zentrum ein Verfahren entwickelt, bei dem auf diese Besonderheit eingegangen wird. Dieses schonendere, besonders für Athleten optimierte Verfahren wird «Minimal-Repair» genannt. Hier nur eine kurze Beschreibung der wichtigsten Merkmale.

1. Da bei Sportlern und Patienten mit einer kleinen Hernie die Hinterwand neben dem Defekt straff und intakt ist, wird bei der Minimal-Repair-Technik dieser Bereich intakt gelassen und nur der Defekt eröffnet. Nach dem Eingriff kann der Sportler nach Schmerzfreiheit, also nach 2-3 Tagen ohne Einschränkung sein Training wiederaufnehmen.

2. Der Ramus genitalis des Nervus genitofemoralis wird intraoperativ auf etwaige Veränderung begutachtet und gegebenenfalls resiziert.

3. Die Spannung des Musculus rectus am Os pubis wird reduziert durch eine spezielle Nahttechnik über das Os pubis hinaus. Diese Naht erfolgt bei ausreichender Präparation der Hinterwand nahezu spannungsfrei. **(Graphik 3)**

4. Der laterale Bereich des Musculus obliquus internus ist wichtig für die Bildung einer sog. Muskelmuffe, die den Plexus pampiniformis und erhaltene Nerven vor mechanischer Irritation schützt. **(Graphik 4)** Damit bleibt der übrige Teil des M. obliquus internus und der darauf verlaufende Nervus ileoinguinalis unberührt.

Die Operation wird immer in Lokalanästhesie durchgeführt. Der Patient wird für einen Tag in der Klinik aufgenommen und geht bereits am Abend des OP-Tages wieder nach Hause. Bereits am 2. Tag nach der Operation kann mit leichter sportlicher Aktivität wie Joggen und Fahrradfahren wieder begonnen werden. Am 3. oder 4. Tag kann beim Hochleistungssportler das Training mit Sprinten usw. begonnen werden, ebenfalls Balltraining. Nach 5-6 Tagen bestehen keinerlei körperliche Einschränkungen mehr.

Die Vorteile der Minimal-Repair-Operationsmethode für den Hochleistungssportler sind eminent: extrem kurze Rekonvaleszenzzeit und eine nahezu vollständige Schmerzfreiheit nach der Operation garantieren schnellen Wiedereinsatz. Damit ist mit dieser beschriebenen Methode für den Sportler, besonders für den professionellen Fussballspieler, eine extrem schnelle Belastung bei Schmerzfreiheit möglich.

### Bibliographie

- Muschaweck, U.: *Die Pubalgie im Sport*. In: Klümper: *Sport-Traumatologie* (Handbuch der Sportarten und ihrer typischen Verletzungen). Landsberg: ecomed, (1998)
- Westlin, N.: *Groin pain in athletes from Southern Sweden*. Sports. Med. Arthr. Rev. 5:280-4, (1997)
- Taylor, D.C., Meyers, W.C., Moylean, J.A. et al.: *Abdominal musculature abnormalities as a cause of groin pain in athletes. Inguinal hernias and pubalgia*. Am J Sports Med. May-June 19(3), pp. 239-42 (1991)
- Hackney, R.G.: *The sports hernia: a cause of chronic groin pain*. Br J Sports Med 27:58-62, (1993)
- Berliner S D, *An approach to groin hernia*, Surg Clin North Am 64 (2): 203, 1984

## IMPRESSUM

### HERSTELLUNG

UEFA-Abteilung Publikationen  
Atema Communication SA – CH-Gland  
Druck: Cavin SA – CH-Grandson



UEFA  
Route de Genève 46  
CH-1260 Nyon  
Suisse  
Téléphone +41 22 994 44 44  
Téléfax +41 22 994 44 88  
uefa.com

Union des associations  
européennes de football

