

Teamärzte-Befragung

Behandlung von Muskel- Sehnenverletzung



Marko Arnautovic von West Ham United erlitt Anfang des Jahres eine Muskelverletzung im Oberschenkel und reihte sich in die lange Reihe der Fußballer mit Muskelverletzungen ein.

© pixathlon



Laut VBG-Sportreport 2017 sind Muskel-Sehnen-Verletzungen beim Fußball die am häufigsten vorkommenden Verletzungen, die zum Vergleich zum Vorjahr sogar noch einmal wahrnehmbar zugenommen haben. Den Oberschenkel betreffen dabei 23,3% (35,2% Muskelzerrungen, 33,1% Rupturen, 23,5% Kontusionen, 8,2% Sonstiges) aller Verletzungen, den Unterschenkel 10,8% (59,2% Kontusionen, 21,2% Rupturen und Zerrungen). Schon im Rahmen unseres letztjährigen Symposiums Fußballmedizin & Konservative Sportmedizin kam uns die Idee, eine große Befragung unter den Teamärzten der 1. Fußball-Bundesliga umzusetzen. Das positive Feedback der Ärzte und die teilweise sehr ausführlichen Diskussionen zu der Thematik nehmen wir zum Anlass, neben der ausführlichen Befragung, die Sie auf den nächsten Seiten finden, einzelne Behandlungsschemata in unseren folgenden Ausgaben vorzustellen. Den Start wird Dr. Götz Welsch mit seinem Team vom HSV in der nächsten Ausgabe machen. Außerdem werden wir basierend und aufbauen auf den Zahlen und Auswertungen des VBG-Sportreports 2017 in den nächsten beiden Ausgaben eine ähnliche Befragung unter den Basketball- und Handballärzten sowie Physiotherapeuten der 1. Bundesliga zu den „Hot Spots“ der Verletzungen ihrer Sportarten vorstellen. Im Fokus stehen dabei die Bereiche Sprunggelenks- und Kniegelenksverletzungen.

Eine Befragung der Teamärzte der 1. Fußball-Bundesliga durch die sportärztezeitung, durchgeführt von Robert Erbeltinger und Dr. med. Jens Enneper.

Die Behandlung von Muskel- und Sehnenverletzungen im Sport steht bei vielen Sportarten im Fokus. Speziell auch beim Fußball ist die Behandlung und Vermeidung von Muskelverletzungen sehr bedeutend. Meist können Muskelverletzungen konservativ versorgt werden. Bei der Therapie von Muskel- und Sehnenverletzungen im Profisport werden oftmals verschiedene Konzepte zur Prävention, Behandlung und Regeneration der Sportler angewendet. Ärzte und Therapeuten arbeiten mit ihren Erkenntnissen, Therapiemöglichkeiten und Erfahrungen an derselben Verletzung. Das Verständnis von biologischen und funktionellen Zusammenhängen wächst und fließt in die Behandlungskonzepte ein.

Die Befragung aller Fußballmannschaftsärzte der 1. Bundesliga-Teams dient dem Erkenntnisgewinn, um unsere Sportler besser versorgen zu kön-

nen. Eingebettet in das „Update Muskel“ soll dies auch dem Erfahrungsaustausch dienen und einen Transfer in die Praxis bis hin zu „normalen Patienten“ bieten.

Im Mittelpunkt der Befragung steht das Behandlungskonzept. Welche Behandlungsinhalte wie Infiltrationen, ESWT, Laser, Kälte, Wärme, Akupunktur (was, wann, wo, wie häufig) oder Physiotherapie, Osteopathie, Kombinationen aus Faszientraining, BlackRoll, Yoga etc. in Verbindung mit fußballspezifischen Trainingsinhalten werden eingesetzt? Oder keines davon? Welche Rolle nimmt die Ernährungssteuerung bei Muskel- Sehnenverletzungen während der Therapie (auch posttherapeutisch/Postaggressionsstoffwechsel) und präventiv ein? Auch die zeitliche Abfolge der Therapie und Wiedereingliederung der Spieler ist interessant. Es ist möglich, sich zeitlich an den Wundheilungsphasen und/oder an der funktionellen Belastbarkeit zu orientieren. Darüber hinaus wird auch eine EMG gestützte Muskeldiagnostik zur Wiedereingliederung in den Trainings- und Wettkampfbelastung diskutiert.

In diesem Zusammenhang haben wir zwei Fragen an alle Teamärzte der 1. Fußball-Bundesliga gestellt:

1. Sie stellen bei einem Spieler eine III° Verletzung des Hamstrings (Standbein), also eine Muskelbündelverletzung am proximalen muskulo-tendinösen Übergang fest. Wie ist Ihre Behandlungsstrategie und an welchen Kriterien orientieren Sie sich, dass der Spieler wieder trainings- und wettkampftauglich ist?
2. Was (und wie) setzen Sie davon später auch in der anschließenden präventiven Therapie neben spezifischem Training mit ihrem Therapeuten und Trainerteam ein?



**Dr. med.
Burak Yildirim,
Bayer 04 Leverkusen**

1. Initial abschwellende Maßnahmen (MLD, Vacusport) und physikalische Therapie, gefolgt (48/72 Std. nach Trauma) von i.d.R. Infiltrationsbehandlungen mit PRP (Injektions-Intervalle alle 3 Tage bis zum Abschluss von 2 Wochen posttraum.). Physio-/funktionelle Therapie, EMG-Biofeedbacktraining und Osteopathie sowie TMG-Diagnostik begleitend. Nach ca. 3 Wochen posttraum. (je nach klinischem Verlauf) erste Biomechanik zur Lauf-

freigabe, nach ca. 6 Wochen (je nach klinischem Verlauf) zweite Biomechanik zur Trainingsfreigabe.

2. EMG-Biofeedbacktraining und funktionelle Trainingstherapie nach Befundungsergebnissen werden im Anschluss in die Prävention eingebaut, die vom verantwortlichen Physiotherapeuten und Rehatrainer umgesetzt wird.



**Dr. med.
Wulf Schwietzer**



**Dr. med.
Christoph Seeger,
Eintracht Frankfurt**

1. Akutersorgung: PECH-Schema. Infiltrationsbehandlung im Muskelverlauf und zugehörigem vertebralem Versorgungsareal. Der strukturelle Defekt wird mit ACP lokal unter sonographischer Kontrolle, Muskelverlauf und zugeordnetes vertebrales Segment mit Lokalanästhetikum und Traumeel infiltriert (Tage 1, 3 und abhängig von klinischen Beschwerden Tag 7 posttraumatisch). Manuelle Lymphdrainage und Kompressionsverbände (bzw. lymphologischer Kompressionsverband). Befundabhängig ggf. einige Tage Entlastung an UAGS (in seltenen Fällen in Kombination mit Thromboseprophylaxe). Antiphlogistische Supplemente (keine NSAR). Physiotherapie/Osteopathie, Massagen, Akupunktur, Hochtontherapie, Elektrotherapie. Belastung im Verlauf in Abhängigkeit vom klinischen und radiologischen Verlauf (MRT-Kontrolle(n)) nach enger Rücksprache mit Physiotherapeuten und Athletik-/Rehatrainern. Therapieform in Abhängigkeit vom Ergebnis der funktionellen Muskeldiagnostik (Ursprung-/Ansatzläsionen, reaktive Muster, myofasziale Problemen, Agonist/Antagonist Dysbalance, viscerele oder vertebrales

Ursache). Schnellkrafttraining frühestens nach 4 Wochen, ebenso sind sportartspezifische Trainingseinheiten (z. B. Schusstraining) vor Ablauf der 4. Woche zu vermeiden.

2. Individuelles Training zum Ausgleich festgestellter muskulärer und funktioneller Dysbalancen. Faszientraining, Blackroll und Yoga, begleitend zu den Trainingseinheiten. Fokussuche v.a. bei rezidivierenden Verletzungen (Zahnarzt, Kinesiologische Abklärung, etc.). Generell findet für alle Spieler eine präventive Trainingssteuerung anhand laborchemischer Parameter (CK, Lactat, Urea) und durch Messung der Herzfrequenzvariabilität statt. Die Ernährung ist ebenfalls verletzungspräventiv ausgerichtet (ausschließlicher Gebrauch von Bionährstoffen sowie Reduktion von Milchprodukten und gluten-/weißmehlhaltigen Nahrungsmitteln, kein Schweinefleisch, etc.). Zusätzlich erfolgt eine individuelle orthomolekulare Supplementation bei Auffälligkeiten im Rahmen routinemäßig durchgeführter Labordiagnostik an fest definierten Zeitpunkten während der Saison.



**Peter Stiller,
FC Augsburg**

1. Zunächst ausführliche Anamnese und ausführliche Diagnostik, v.a. Sonographie, MRT und in Zukunft auch das EMG. Die Therapie beginnt sofort mit dem üblichen PECH/RICE-Verfahren, danach sollte sich die Stoßwellentherapie anschließen, wobei ich persönlich zu Beginn die radiale und die fokussierte ESWT kombiniere, um die Effekte der Entzündungshemmung, Schmerzlinderung, Muskellockerung und vor allem Zellproliferation zu nutzen. Zusätzliche Behandlung mit einem Hochenergie(!)-Laser oder Magnetresonanz könnte die Therapie unterstützen, die Datengrundlage ist aber noch zu dünn. Sehr wichtig sind ein guter Physiotherapeut und seine Rückmeldung, er muss den Sportler führen. Die bekannten Spritzentherapien führe ich nicht durch. Die Aufbelastung des Sportlers orientiert sich am klinischen Verlauf bei tgl. Rücksprache und am Ultraschallbefund (alle 3 – 5 Tage). In Zukunft wird aber v.a. das EMG einen großen

Stellenwert in der Verlaufskontrolle bekommen. Beübung im Wasser, Radfahren, Crosstrainer, Laufen, Lauf-ABC und gezieltes Kraft- und Koordinationstraining sind in der Reha-Phase die Verfahren der Wahl. Auch die Mitbetreuung durch einen Osteopathen, die Versorgung mit Einlegesohlen durch einen spezialisierten Orthopädie-Schuhmacher und das Erlernen selbständiger Yoga- und/oder BlackRoll-Übungen sollten zur Unterstützung möglich sein.

2. ESWT, wie auch regelmäßige BlackRoll-Übungen, Yoga, CoreStability-Übungen und natürlich Physiotherapie. Auch hier ist wieder die gute Rücksprache mit dem Sportler entscheidend, um früh genug einschreiten zu können. Die Verhinderung von Verletzungen ist – bei allem Aufwand für eine schnelle Heilung im Verletzungsfall - das eigentliche Ziel!



**Dr. med.
Thomas Frölich,
TSG 1899 Hoffenheim**

1. Das Wichtigste ist der sofortige Beginn mit den 1. Hilfe Maßnahmen und schneller, zielführender Diagnostik. Der Schlüssel zum Erfolg ist die durchgängige Beschwerdefreiheit in den Bewegungsabläufen. Sollten anfangs Beschwerden beim Gehen bestehen, sind stützende Verbände und Teilbelastung an Gehstöcken erforderlich. Die Beschwerdefreiheit muss bis zur völligen Genesung eingehalten werden. Sobald wie möglich sollte mit sportartspezifischen Bewegungsmustern und im weiteren Verlauf mit sportartspezifischen Training begonnen werden. Mehrere kleinere Belastungseinheiten, unterbrochen durch Physiotherapie eignen sich besser als nur 1 oder 2 Behandlungsblocke täglich. Die Steigerung der Belastung orientiert sich an der Beschwerdegrenze am Befund und an Testverfahren (FMS, EMG etc.). Parallel dazu sind klar strukturierte, physiotherapeutischen Maßnahmen erforderlich. Nach anfänglichen Lymphdrainagen spielen Querfriktionen, die sich im weiteren Verlauf der verletzten Stelle nähern und intensiver werden, eine zentrale Rolle. Spannungs- Dehnungsübungen sowie Myoreflextherapie unter Beachtung der Schmerzgrenze ergänzen diese Maßnahmen, begleitet durch thermische- u.

Elektrotherapien und eine spezielle Matrixbehandlung. Unterstützend wird eine medikamentöse Behandlung mit entzündungshemmenden Enzymen und anfangs auch einem Muskelrelaxans zur Nacht eingesetzt. Mit dem Einverständnis des Spielers kommt eine Infiltrationstherapie an der verletzten Stelle und im weiteren Verlauf des Muskels zur Anwendung. Lokalanästhetika, Bicarbonat, Lactopurum und Traumeel werden dann am UT, am 3. 5. und ggf 10. Tag in unterschiedlichen Mischungen injiziert. Gerade die sensiblen Verletzungsperioden werden bei uns intensiv genutzt, um jeden Stein im Lebenswandel nochmals umzudrehen. Der Hauptfokus liegt hierbei beim Schlaf und bei der Ernährung. Auch längere Autofahrten mit langem Sitzen behindern die Heilung.

2. Präventiv kommen anfangs noch verstärkt physiotherapeutischen Ganzkörperbehandlungen zum Einsatz, diese werden zunehmend durch aktive Maßnahmen mit dem Präventivtrainer ersetzt. Verstärkt auch Osteopathie in größeren Abständen. Zunehmend werden selbständige Präventivmaßnahmen eingeübt, die dauerhaft ausgeführt werden sollen.



**Dr. med.
Paul Klein,
1. FC Köln**

1. Diagnostik über Palpation, Sonographie, MRT. Therapie über Infiltration von ACP/PRP lokal (optional Punktion von Hämatom), initial detonisierende Physiotherapie, nach 5 Tagen Beginn begleitendes aktives Training, regelmäßige klinische und sonographische Kontrolle mit adaptierter Be-

lastungssteigerung, evtl. MRT-Kontrollen. Zur Frage der Freigabe uneingeschränktes Training biomechanische Untersuchung in verschiedenen dynamischen Szenarien mit EMG (zeitgerechte Ansteuerung), Iso-kinetik und Bewegungsanalyse (Qualisys-System, Druck-Kraftmessplatten) zur Frage Schonverhalten.

2. Detektierte Defizite werden spezifisch aufgearbeitet, bei Ansteuerungsproblematik z. B. EMG-gesteuertes Feedback-Training.



**Dr. med.
Thorsten Hammer,
SC Freiburg**

1. Initial RICE Schema, dann Stufendiagnostik mit Sonographie, MRT, entsprechende Behandlung je nach Verletzungsschwere mit u.a. sonographiegesteuerter ACP Therapie; Return to train/to competition nach standardisiertem Nachbehandlungsschema mit

entsprechendem stufenweisem Aufbau nach vorheriger Testung.

2. Neben einem generellen Präventionsprogramm werden individuelle Trainingspläne an Hand von Kinematik Testung, FMS etc. erstellt.



Dr. med.
Stefan Mattyasovszky
Dr. med.
Philipp Appelmann,
1. FSV Mainz 05

1. Bei Typ IIIB (Muskelbündelverletzung) prinzipiell konservatives Vorgehen. Primäre Diagnostik Klinik/Ultraschall/MRT. Sämtliche Muskelverletzungen werden in Mainz nach standardisierten SOP (Standard Operating Procedure) behandelt. Stufenplan: Diese beinhalten ärztliche Maßnahmen, physiotherapeutische Maßnahmen sowie eine Betreuung durch Athletik-/Reha-Trainer. Steuerung der Aufbelastung orientiert sich an der erwarteten Ausfallzeit nach Diagnosestellung mittels MRT. Die Diagnosestellung und prognostizierte Ausfallzeit wird nach klinischer Untersuchung und Sonographie letztendlich anhand des MRT morphologischen Befundes festgelegt (im aufgeführten Beispiel ca. 6 Wochen). **Return to PLAY:** Ärztliche Kontrolle des Muskelstatus (Tonus, Palpationsschmerz, Dehnungsschmerz, isometrischer Anspannungsschmerz). Orientiert sich an der erwarteten Ausfallzeit. Bei Verletzungen > Typ IIIA (Muskelfaserriss) MRT-Verlaufskontrollen vor fußballspezifischer Belastungssteigerung.

Return to COMPETITION: Problemlose Ausbelastung im Stufenplan mit dem Reha-Trainer. Spielfähigkeit Minor-Verletzungen (Typ I/II) 2 volle Trainingseinheiten mit der Mannschaft. Spielfähigkeit Major-Verletzungen (> IIIA) 3 volle Trainingseinheiten mit der Mannschaft.

2. Es erfolgt zweimal pro Saison (Vor der Saison/Winterpause) die Vorstellung der Verletztenstatistik. Besprechung sämtlicher Verletzungen 1 x/Woche im Jour Fix mit den Therapeuten und dem Trainerstab. Diskussion der Muskelverletzungen und der Häufigkeiten mit dem gesamten Team (Therapeuten/Trainer). Anpassung des Trainings und Belastungssteuerung. Prävention im Rahmen des Athletiktrainings (Athletik-Trainer). Erstellen von individuellen Trainings-/Präventionsprogrammen je nach muskuloskeletalen-/statischen Auffälligkeiten. Bei Verletzungsanfälligkeit (Re-Verletzung) eines Spielers Störfelddiagnostik.



Dr. med.
Stefan Porten,
Borussia M' Gladbach

1. Die Behandlung erfolgt konservativ in enger Zusammenarbeit des Teamarztes mit den Physiotherapeuten, dem Athletik- und Rehatrainer. In der Akutphase steht neben den Stoffwechsel anregenden physiotherapeutischen und physikalischen Maßnahmen die lokale Infiltrationstherapie mit PRPs im Vordergrund. Nach 10–14 Tagen erfolgt bei optimalen Heilungsverlauf die vorsichtige Aufbelastung mit dem Athletiktrainer in Form von Fahrradfahren und einem Übergang zur Laufbelastung, idealerweise mit auf einem Laufband mit stufenweiser Steigerung einer Teilbelastung (z. Bsp. Alter-G). Als eine weitere Möglichkeit in der Rehabilitation nutzen wir das Aquajogging. Das parallele Durchführen eines Krafttrainings im Bereich der verletzten Struktur ist mit hoher Vorsicht durchzuführen, da es hierbei bei zu früher oder zu hoher Belastung zu einer Zunahme der Ruptur, im schlimmsten Falle zur Ausprägung einer Myositis ossificans kommen kann. In einer Return to play-Phase wird der verletzte Spieler dann stufenweise in einem individuellen Training mit dem Reha-

trainer an die fußballspezifischen Anforderungen und letztlich an die Wiedereingliederung in das Teamtraining herangeführt. Zum Abschluss einer Return to play-Phase führen wir bei einer solchen Verletzung eine Re-MRT-Diagnostik der verletzten Struktur durch, um neben der klinischen Beschwerdefreiheit den morphologischen Heilungsverlauf zu dokumentieren. Zudem erfolgt ein isokinetischer Krafttest der verletzten Muskulatur im Vergleich zur unverletzten Seite. Eine Elektromyografie und Messung der Nervenleitgeschwindigkeit im Verletzungsbereich mit Vergleich der gesunden Seite gibt uns Auskunft über die nervale Ansteuerung der verletzten Muskulatur. Bei jeweils positiven Ergebnissen der erwähnten Untersuchungen wird der Spieler erst im Teamtraining in einzelne Trainingseinheiten teilentegriert, bevor er ein komplettes Teamtraining bestreitet. Nimmt der Spieler dann wieder komplett am Teamtraining teil, ist er wieder wettkampftauglich.

1. MRT-Untersuchung zur Abklärung der Schwere der Verletzung. Es ergeben sich drei Phasen der Muskelverletzung: Destruktionsphase, Reparationsphase und später die Remodelingphase. In der Destruktionsphase benutzen wir zunächst das PECH-Schema. Kryotherapie und Kinesiotaping/Tapeverband des Beines. Manuelle Lymphdrainage manuell und durch den Lymphomat, Sonophorese (Elyt Sportsalbe), osteopathische Techniken: Mobilisation der abdominalen und viszeralen Zu- und Abläufe, Entspannung der prox. Muskulatur und Niere, Foramen obturatum (N. obturatorius), ISG und LWS (neurogene Verschaltung), hintere Kette mit „weiche“ fasziale Techniken für 5–7 Tagen. Ab dem 5. Tag erfolgt eine zusätzliche Laserbehandlung. Injektionen mittels ACP alle 2–3 Tage und Bromelain (Wobenzym®). NSAR für die ersten 3–5 Tage. Nahrungsergänzungsmittel zusätzlich Omega 3 (ungesättigte Fettsäuren), weniger Milchprodukte, bei uns in der Mannschaft zusätzlich zunehmend eine Gluten freie Kost. Weniger Fette und mehr natürliche Öle (z. B. Avocado), weniger kurzketten Kohlenhydrate. Substitution von Vitaminen (A, C,D,E) und Mineralien, um die Nährstoffzufuhr zu optimieren. Reparationsphase: Weiter Sonophorese, schmerzadaptierte Vollbelastung, PNF und Beginn vorsichtig geführte Dehnübungen, ohne Zug auf die verletzte Struktur, ESWT und weiter o.g. Maßnahmen, die dann im Laufe

der 3. Woche mit zusätzlichen Maßnahmen (Fahrradergometer, Aquajogging) gesteigert werden können. Ab der 4. Woche wird beschwerdeabhängig mit dem Laufbandtraining („Alter G“) begonnen und weiter Laufschulung, Balance und Koordination trainiert (Core-Stabilisation, Kräftigung des Oberkörpers, Yoga-, Pilatesübungen und weiter physiotherapeutische/osteopathische Behandlungen). Ab der 5. Woche Beginn von sportartspezifischen Übungen, wenn die Sportler so weit sind. Nach Bestehen unterschiedlicher Tests und nach Absprache mit dem Trainer-, Athletiktrainer und Physiotherapeutenteam erfolgt die gemeinsame Entscheidung, ob der Spieler wieder am Mannschaftstraining teilnehmen kann.

2. Zusätzlicher individueller Trainingsplan für jeden Spieler, der aufgrund von unseren am Anfang und Mitte der Saison durchgeführten Testbatterien erstellt wurde. Faszientraining, propriozeptive Übungseinheiten und die zu Hilfenahme von Geräten wie die Blackroll, regenerative Maßnahmen wie ein Regenerationsbad (icoolsport®), Infrarotsauna, finnische Sauna und Whirlpool. Mitteilen von profunde ernährungswissenschaftliche Erkenntnisse. Eine gute Kommunikation zwischen Trainerteam, med. Abteilung und Sportwissenschaftlern Athletiktrainern ermöglichen eine gute Trainingssteuerung und die Vermeidung von Verletzungen.



Hi-Un Park

**Dr. med.
Ulrich Schleicher,
Hertha BSC,
Berlin**



**Dr. med. Götz Welsch,
Uwe Schellhammer,
Zacharias Flore,
Sebastian Capel,
Hamburger SV**

1. Komplette Anamnese des Patienten und eine nochmalige Überprüfung und Durchsicht des Verletzungsmechanismus. Dieser Prozess geschieht in einem interdisziplinären Team aus Trainer/respektive Co-Trainer, Athletiktrainer, Rehatrainer, Physiotherapeuten und Arzt. Komplette Diagnostik, mit ausführlicher körperlicher Untersuchung, mit Ultraschalluntersuchung und Dokumentation, als auch mit einer hochaufgelösten MRT Untersuchung. Die Therapie beginnt natürlich schon vor der Diagnostik und direkt nach der stattgehabten Verletzung mit Kompression und mäßiger Kühlung, als auch direkter physiotherapeutischer Behandlung vor Ort. Maßnahmen Akutphase/Erstversorgung (1. Phase): schnellstmögliche Kompression, Kühlung, schmerzfreie Lymphfluss-begünstigende Lagerung, Salbenverband mit Kompression und Recovery-Hose, Lymphdrainage, Manual therapeutische / Osteopathische Diagnostik der Körperstatik (Erkennen von Dysbalance- Mustern) und entsprechende Therapie, Kinesiologische Diagnostik, Elektro-, Magnetfeld-, Thermotherapie, Hivamat (Physio), wenige Tage Ruhe, Gangschule, Beginn des mobilisierenden Trainings (Reha), Medikation/Substitution, Laborkontrolle (einmalig), Ultraschallkontrollen (2 x pro Woche), Injektionen ACP (insgesamt 3-5 mal, bei Bündelverletzung), Beurteilung umgebende Strukturen (insbesondere ISG und LWS, ggf. Injektionen),

Störfelddiagnostik und Beurteilung System (u. a. Zähne, HWS, Darm, Unverträglichkeiten, Urogenital) (Arzt). In der 2. Phase (Subakut, Schutz und Heilung) des insgesamt sechsstufigen Konzeptes wird zusätzlich die neuromuskuläre Ansteuerung der Beinmuskulatur geübt und das Ausdauertraining (Handkurbel) wird begonnen. Ebenso werden die zuvor (Phase 1.) festgestellten Defizite aufgearbeitet und fließen in die Rehabilitation mit ein. Physiotherapeutisch kommt neben den zuvor beschriebenen Techniken noch die Lasertherapie dazu. Auch hier steht die Aufarbeitung der Defizite mehr und mehr im Vordergrund. Ärztlich folgen die ACP-Injektionen und sonografische Kontrollen. Der Übergang zur jeweils nächsten Therapiephase basiert auf definierten Kriterien.

Daran schließen sich Maßnahmen der 3. Phase (Regeneration, Kraft und Beweglichkeit), 4. Phase (Funktionswiederherstellung), 5. Phase (Sportartspezifisches Training in vollem ROM) und 6. Phase (Prävention) an. Dies hier detailliert aufzuzeigen, würde den dafür zur Verfügung gestellten Rahmen sprengen und wird stattdessen in einem folgenden Artikel zum Behandlungsschema in der nächsten Ausgabe der sportärztezeitung ausführlich dargestellt werden.



**Dr. med.
Frank Striegler,
RB Leipzig**

1. Initial erscheint uns wichtig, dass es hinsichtlich der beschriebenen Verletzung bei uns kein starres Behandlungsregime gibt. Es wird nahezu täglich bei jeder Verletzung im Team (Arzt, Physiotherapeut, Reha Trainer, Athletiktrainer) das aktuelle Vorgehen besprochen. Eine derartige Verletzung wird zumindest einmal wöchentlich mittels Ultraschall untersucht und gegebenenfalls das Vorgehen korrigiert. Infiltrationen in das Verletzungsgebiet werden bewusst nicht durchgeführt. Bei der beschriebenen Lokalisation kommen lediglich lumbale Infiltrationstechniken zum Einsatz. Die initiale Behandlung erfolgt über unserer Physiotherapeuten, die über alle notwendigen Tools verfügen. Einen großen Stellenwert nimmt ebenfalls die Myoreflextherapie ein. Gefolgt wird die Behandlung durch Übernahme

des Rehatrainers, in aller Regel mit Übungen im Wasser bzw. im AlterG. Das weitere Vorgehen insbesondere die return to competition Entscheidung wird wiederum gemeinschaftlich in Abhängigkeit des objektiven Ultraschallbefundes, der Isokinetikmessung uns sicher auch des subjektiven Feedbacks des Spielers getroffen.

2. Wir sind versucht, durch individuelle Ernährungsmodule nach mehrmals im Jahr stattfindenden aufwändigen Nährstoffanalysen eher in der Prävention von Muskelverletzungen anzusetzen. Im gleichen Maß sind die Athletiktrainer nach ausgeheilter Verletzung in der Lage, durch gezielte individuelle Behandlung das Auftreten von Wiederverletzungen zu verhindern.

* Lesen Sie ein zusätzliches Statement von Dr. med. Kurt Mosetter (medizinische Abteilung RB Leipzig) bei seinem Artikel auf Seite 59.