

Michaela Aeschlimann¹, Franz Bauer¹, Petra Etter¹, Priska Gysin¹, Roland Seiler²

¹ Schule für Physiotherapie, Ausbildungszentrum Insel, Bern

² Sportwissenschaftliches Institut des BASPO, Magglingen

Unsicherheit nach einer Vorderen-Kreuzband-Operation – eine retrospektive Studie

Zusammenfassung

In der Schweiz verletzen sich jährlich etwa 152 000 Personen beim Sport. Davon haben ungefähr 2500 eine Kreuzbandverletzung. Entsprechend häufig werden Kreuzbandpatienten in der Physiotherapie behandelt. Durch die Verletzung sind viele Patienten von postoperativer Unsicherheit/Furcht betroffen, die im Alltag behindern kann. Diese Studie untersuchte die Häufigkeit der Furcht vor Schmerzen, Instabilität, Wiederverletzung, Spätfolgen und Einbussen der funktionellen und sportlichen Leistungsfähigkeit und deren Auswirkungen auf das Verhalten des Patienten.

Es wurden 66 Männer im Alter zwischen 18 und 59 Jahren (Durchschnittsalter 33,9 Jahre, \pm 9.76), nach einer Vorderen-Kreuzband-(VKB)Operation postalisch mit einem Fragebogen befragt. Der Fragebogen beinhaltete 16 Fragen zu erlebter Unsicherheit und deren Verhaltenskonsequenzen. Die allgemeine Ängstlichkeit wurde mit dem STAI-G X-2 (Laux et al., 1981) erfasst.

Die Ergebnisse zeigten, dass Unsicherheit nach der VKB-Operation bei mehr als der Hälfte der Befragten vorhanden war. 40 (71,4%) Teilnehmer der Studie gaben Furcht vor funktionellen Einbussen an, wobei sich 12 (21,4%) dieser Befragten «oft» bis «fast immer» fürchten. Die Unsicherheit ist vor allem in Situationen, in denen der Unfall geschah, sehr stark vorhanden. Das Verhalten der Befragten wurde durch die Unsicherheit einschneidend beeinflusst. So gaben 31 (55,4%) Personen an, dass die Furcht vor Schmerzen Einfluss auf ihr Verhalten nimmt. Von diesen Teilnehmern gaben 8 (14,8%) infolge der Unsicherheit ihren Sport auf.

Querschnittlich betrachtet, sinkt im zeitlichen Verlauf nach der VKB-Operation die Intensität der Furcht bis 18 Monate postoperativ, steigt aber danach eher wieder an. Furcht vor Schmerz korreliert schwach, aber signifikant mit der allgemeinen Ängstlichkeit. Das Alter ist stark negativ korreliert mit der Furcht vor Schmerzen und vor Instabilität. Auch die Furcht vor Einbussen der sportlichen Leistungsfähigkeit, vor funktionellen Einbussen und vor erneuter Verletzung korrelieren signifikant negativ mit dem Alter.

Die Studie zeigt, dass eine für den operierenden Arzt heutzutage alltägliche VKB-Operation bei Patienten spezifische Unsicherheit auslösen kann, welche Auswirkungen – wie z.B. den Rücktritt vom Sport – zur Folge hat. Der Physiotherapeut kann mit gezielten Massnahmen präventiv oder rehabilitierend spezifisch auf die Unsicherheit einwirken. Dabei muss vor allem das Alter der Patienten insoweit berücksichtigt werden, als die jüngeren Personen grössere Unsicherheit erleben. Der Therapeut sollte dem Patienten ausserdem vermehrt Unterstützung bieten in den Bereichen Selbstvertrauen, Motivation und Körperwahrnehmung. Um solche Hilfestellungen bestmöglich gewährleisten zu können, wäre es auch wichtig, den psychologischen Unterricht in der Aus- und Weiterbildung der Physiotherapeuten entsprechend auszubauen. Psychologische Aspekte müssten in der Rehabilitation nach Verletzungen vermehrt einbezogen werden, um die Unsicherheit auch längerfristig senken zu können. Durch eine intensive interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Ärzten, Physiotherapeuten und

Abstract

Emotional insecurity after anterior cruciate ligament reconstruction – A retrospective study

The annual sports injury rate in Switzerland is approximately 152 000 persons, of whom approximately 2500 suffer from anterior cruciate ligament (ACL) ruptures. Therefore ACL injured patients are one population frequently treated by physical therapists. As a consequence of an ACL injury, patients often suffer from feelings of emotional insecurity (e.g., anxiety) after undergoing reconstruction surgery, and this may have an important impact on their physical recovery. The present study investigated the frequency of occurrence and the behavioral consequences of postsurgical anxiety, as classified by anxieties for pain, for instability, for reinjury, for late effects, and for the loss of functional or sports related capabilities among ACL patients.

The sample included 66 men, age range 18 to 59 years (mean 33.9 \pm 9.76 years), who underwent ACL surgery and who were examined using a postal questionnaire over periods ranging from 3–36 months postsurgery. The questionnaire consisted of 16 questions designed to identify perceived anxiety states with subsequent behavioral consequences. General anxiety was assessed using the STAI-G X-2.

The results showed that over 50% of the participants demonstrated postsurgery anxiety. Forty (71.4%) study participants declared they experienced anxiety regarding their loss of functional capability. Twelve (21.4%) indicated that they were experiencing this type of anxiety frequently or almost constantly. Anxiety was shown to be most pronounced in those situations in which the ACL was ruptured. Furthermore, anxiety significantly influenced the behavior of the participants. For example 31 (55.4%) persons declared that anxiety for pain had an impact on their behavior. As a consequence, eight (14.8%) of these participants had abandoned their sports related activities.

Temporally, the results showed that the intensity of postsurgical anxiety after ACL reconstruction decreased over the first eighteen months and increased thereafter. Anxiety for pain was low but significantly correlated with general anxiety. Age showed a strong negative correlation with anxiety for pain and with anxiety for instability. Negative correlations were also observed between age and anxiety for reinjury and for the loss of functional and sporting capability.

The results of the study clearly indicated that a routine operation like ACL reconstruction surgery has the potential to trigger specific elements of emotional insecurity followed by behavioral consequences such as patients abandoning their sporting activities. The physical therapist has the potential to counter any excessive emotional insecurity with specific preventive and rehabilitative interventions. The age of the patient has to be taken into consideration insofar as younger persons often seem to experience increased anxiety levels. Furthermore, the therapist should focus on assisting the patients to improve their self-confidence, motivation and body

Psychologen könnte postoperativer Unsicherheit am wirksamsten begegnet werden.

Schlüsselwörter:

Vordere-Kreuzband-Operation, Unsicherheit, Physiotherapie, retrospektive Befragung, Fragebogen

awareness. In order to employ professional assistance most appropriately it is also important that methods of psychological training be integrated in the education of physical therapists during their basic and advanced educational study programs.

The awareness and integration of psychological factors that affect rehabilitation outcomes after surgeries seems crucial for reducing emotional insecurity effectively and permanently. Intensive interdisciplinary teamwork between physicians, physical therapist and psychologist may reduce postsurgical anxiety most successfully.

Key words:

Anterior cruciate ligament reconstruction, emotional insecurity, rehabilitation, retrospective inquiry, questionnaire

Schweizerische Zeitschrift für «Sportmedizin und Sporttraumatologie» 50 (2), 64–70, 2002

Einführung

Von den rund 152 000 Personen, die sich jährlich in der Schweiz beim Sport verletzen, haben ungefähr 2500 eine Kreuzbandverletzung. Je nach Sportintensität und Wichtigkeit des Sportes sind die Konsequenzen (z.B. bei Spitzensportlern in der Ausübung ihres Berufes) einer solchen Verletzung mehr oder weniger gravierend. Verschiedene Studien haben gezeigt, dass auf eine physische Verletzung auch psychische Antworten folgen können. Bei der Befragung von neun Sportmedizinern, welche Athleten betreuten, antworteten z.B. einige auf die Frage nach deren Hauptproblem, dass die Athleten Mühe haben, mit Angst, Ungeduld, Langeweile, Niedergeschlagenheit und Zweifel umzugehen (Hermann & Eberspächer, 1994).

Viele Studien informieren über den Unterschied des Verlaufes der Heilung von schnellen und langsamen Genesenden (Ievleva & Orlick, 1991; Laubach, Brewer, Van Raalte & Petitpas, 1996). Für eine aktive, schnelle Heilung braucht der Patient unter anderem auch positive Selbstzuredung, Zielsetzungen und die bildliche Vorstellung der Genesung (Hardy, 1992; Ievleva & Orlick, 1991). In der Studie von Ross und Berger (1996) zeigte sich beispielsweise, dass eine Gruppe Meniskuspatienten mit zusätzlicher psychologischer Unterstützung weniger Unsicherheit und Schmerzen während der Rehabilitation verspürte und rascher wieder die normalen Körperfunktionen erlangte als eine Gruppe mit nur physiotherapeutischer Behandlung.

Ein wichtiges Ziel der Vorderen-Kreuzband(VKB)-Rehabilitation ist die Reintegration in die Aktivitäten des täglichen Lebens (ATL). Diese erfordert nicht nur die vorherige Beweglichkeit, Kraft und Funktion, sondern auch «normales Verhalten» in allen Situationen ohne Einschränkungen durch die erlittene Verletzung. Das «normale Verhalten» beinhaltet auch den Umgang mit psychischen Faktoren wie zum Beispiel Furcht vor Schmerzen oder Furcht vor erneuter Verletzung. In einer Untersuchung von Bjordal, Arnly, Hannestad und Strand (1997) wird gezeigt, dass 27 von 176 am VKB verletzten Fussballspielern in Norwegen ihren Sport infolge Angst vor Wiederverletzung aufgaben.

Zwölf aktive und ehemalige Mitglieder des Canadian Alpine Ski Teams, von denen acht eine VKB-Läsion aufwiesen, wurden über ihre Erfahrungen mit einer Sportverletzung oder Krankheit befragt (Bianco, Malo & Orlick, 1999). Die Skifahrer hatten gelernt, das erhöhte Risiko einer Verletzung (unter anderem Knieverletzung) zu akzeptieren. Dennoch sorgte das Wissen, dass Verletzungen mit resultierender mehrmonatiger Sportunfähigkeit häufig vorkommen, für Unsicherheit und Enttäuschung. Für alle Befragten war es schwierig, ihren gewohnten Aktivitätsgrad zu reduzieren und die Motivation während der Phasen der Rehabilitation beizubehalten, in denen Fortschritte nur sehr langsam sichtbar wurden. Zudem nahmen einige Athleten ängstlich wieder am Skifahren teil. Andere hatten sehr früh wieder Verletzungen, da sie, oft sogar ohne Einwilligung des Arztes, um den Platz im Team behalten zu können, mit dem normalen individuellen Training begannen. Einige

Athleten, vor allem diejenigen, welche wieder «frühzeitig» zugelassen wurden, äusserten Angst vor Wiederverletzung. Auch in einer anderen Studie (Johnston & Carroll, 1998), in der 16 Athleten im Alter von 18 bis 60 Jahren aus diversen Sportbereichen befragt wurden, zeigte sich, dass bei der Wiederaufnahme des Sportes Angst vor einer Wiederverletzung vorhanden war.

In einigen Studien wurden Korrelationen zwischen der Intensität von emotionalen Stimmungen und dem Zeitpunkt der postoperativen Rehabilitationsphase untersucht. Jedoch beinhalten die emotionalen Stimmungen nicht die Unsicherheit, sondern andere Gefühle wie Unruhe, Wut und Frustration. LaMott (zitiert nach Doyle, Gleeson & Rees, 1997) fand beispielsweise heraus, dass die emotionale Stimmung während der Rehabilitation U-förmig verlief. Vor der Operation war die Unruhe am grössten, danach bis zu sechs Wochen abnehmend und nach zwölf Wochen postoperativ wieder zunehmend. In der Studie von Morrey, Stuart, Smith und Wiese-Bjornstal (1999), in welcher 27 Athleten mit einer VKB-Verletzung untersucht wurden, zeigte sich, dass Stimmungsschwankungen (wie Angst und Befürchtungen) nach sechs Monaten noch vermehrt zunahmten, jedoch in der Rehabilitationsmitte zurückgingen, da die Athleten zu diesem Zeitpunkt Fortschritte in der Therapie erkennen konnten.

Für das gesamte Rehabilitationsteam ist es also wichtig zu wissen, ob und wann Unsicherheit auch nach Therapieende noch vorhanden ist und welche Aktivitäten im alltäglichen Leben des ehemaligen Patienten dadurch allenfalls beeinträchtigt werden. Crossman (1997) wies in diesem Zusammenhang darauf hin, dass der Physiotherapeut versuchen müsse, Einfluss auf die Haltung des Patienten gegenüber der Verletzung zu nehmen, indem er ihn zum aktiven Mitmachen motiviere. Nach der Verletzung soll dadurch die Heilung begünstigt und die Sportwiederaufnahme ermöglicht werden.

Die vorliegende Studie untersucht die Häufigkeit der Furcht vor Schmerzen, Instabilität, Wiederverletzung, Spätfolgen und funktionellen und sportlichen Einbussen nach VKB-Operationen sowie deren Auswirkungen auf das Verhalten des Patienten. Drei Fragen stehen im Mittelpunkt:

1. Wie sieht die Intensität der Unsicherheit im zeitlichen Verlauf nach einer VKB-Operation aus?
Die Hypothese ist, dass die Unsicherheit direkt nach dem Therapieende für kurze Zeit vom Nullpunkt aufsteigt, sich aber danach gleich wieder senkt.
2. Mit welcher Intensität und in welchen Situationen wie Alltag, Therapie, Freizeit, Beruf und Sport ist Unsicherheit vorhanden?
Es wird vermutet, dass sich die Unsicherheit vor allem in der Situation zeigt, in welcher die Kreuzbandläsion geschehen ist.
3. Wird das Verhalten des Patienten durch die Unsicherheit beeinflusst, und wird er in Aktivitäten dadurch eingeschränkt?
Es wird hypothetisiert, dass sich vor allem die Einschränkungen der Aktivitäten im Sport äussern werden, zum Beispiel beenden oder reduzieren der Sportart.

Definition Unsicherheit

Für diese Studie musste Unsicherheit definiert werden, was sich nicht als einfache Aufgabe herausstellte. In der Literatur gibt es einige Definitionen von Angst und Furcht, aber alle beziehen sich auf einen allgemeinen Zustand. Nach Croake & Hinkle (1976) wird von Furcht gesprochen, wenn der Auslöser negativer Gefühle klar definiert werden kann. Im Gegensatz zur Furcht ist Unsicherheit nicht objektgebunden.

Anhand eigener klinischer Erfahrungen und gestützt auf Gespräche mit Physiotherapeuten aus der orthopädischen Rehabilitation wurden sechs mögliche Auslöser für Unsicherheit nach einer VKB-Operation definiert, welche die Grundlage für die vorliegende Befragung bildeten:

- Schmerz
- Instabilität
- Wiederverletzung
- funktionelle Einbussen
- Spätfolgen
- sportliche Einbussen

Methode

66 Männer im Alter zwischen 18 und 59 Jahren (Durchschnittsalter 33,9 Jahre, +/-9.76), wurden nach einer Vorderen-Kreuzband-(VKB)Operation kurz vor Jahresende 2000 postalisch mit einem Fragebogen befragt. Alle Befragten waren vor 3–36 Monaten in der Rennbahnklinik in Muttenz vom selben Arzt operiert und in verschiedenen Physiotherapien nach dem gleichen Schema rehabilitiert worden. Das sportliche Leistungsniveau war kein Kriterium für die Auswahl der Teilnehmer. Der Fragebogen beinhaltete 16 Fragen zum aktuellen Befinden, zu erlebter Unsicherheit, deren Verhaltenskonsequenzen und zu den Aspekten, welche in der Physiotherapie berücksichtigt wurden und welche ihnen am meisten Sicherheit vermittelt hatten. Die meisten dieser Fragen waren auf einer fünfstufigen Skala zu beantworten. Der Fragebogen wurde mit einem Pre-Test auf seine Verständlichkeit und den Zeitaufwand zum Ausfüllen kontrolliert. Die allgemeine Ängstlichkeit der Befragten wurde mit dem STAI-G X-2 (Laux, Glanzmann, Schaffner & Spielberger, 1981) erfasst.

Neben den VKB-Patienten erhielten auch fünf Physiotherapie-teams je einen Fragebogen mit fünf Fragen. In den befragten Teams werden zwischen 10 bis 110 VKB-Patienten pro Jahr und pro Team behandelt. Die Physiotherapien befinden sich in Spitälern verschiedener Regionen, sind von unterschiedlicher Grösse und haben verschiedene Rehabilitationsschemen. Der Fragebogen beinhaltete die Themen: Wichtigkeit der Unsicherheit in der Rehabilitation von VKB-Patienten, Arten von Unsicherheit, Auswirkungen der Unsicherheit auf das Verhalten der Patienten und Massnahmen, welche die Physiotherapie bietet, um die Sicherheit der Patienten zu steigern. Den Physiotherapeuten wurden die gleichen Arten von Unsicherheit und dieselben Massnahmen zur Sicherheitssteigerung zur Auswahl gegeben wie den VKB-Patienten. Die Fragen waren ebenfalls in Skalaform mit fünf Antwortstufen zu beantworten.

Ergebnisse der Physiotherapieumfrage

Grundsätzlich sind alle befragten Physiotherapie-teams der Meinung, dass auftretende Unsicherheit den Genesungsprozess der Patienten beeinflussen kann und das Thema Unsicherheit somit ein wichtiges Thema ist.

Unsicherheit vor Schmerzen und vor funktionellen und sportlichen Einbussen werden von den Therapeuten in der Rehabilitation am häufigsten angetroffen. In einem geringeren Ausmass treffen sie Unsicherheit vor Instabilität, vor Wiederverletzung und vor Spätfolgen an. Die Physiotherapeuten setzen verschiedene Massnahmen ein zur Reduktion der Unsicherheit bei den Patienten. An erster Stelle stehen eine optimale Information und Instruktion über

den Rehabilitationsablauf bzw. über den Rehabilitationsstand sowie die zwischenmenschliche Beziehung mit dem Patienten. Weiter sehen es die Therapien als wichtig an, dass dem Patienten eine individuell angepasste Therapie angeboten wird. So macht ein Fussballspieler nicht die gleichen Übungen wie ein Tennisspieler, und auch die Häufigkeit und Intensität der einzelnen Sitzungen ist nicht immer gleich. Dem Heimprogramm wird ebenfalls eine wichtige, sicherheitsfördernde Massnahme zugeschrieben. Massnahmen wie mentales Training, Entspannung oder der Erfahrungsaustausch mit anderen Patienten wird von den Therapien nur selten angeboten. Allerdings möchten einige der befragten Therapien auf die Frage, was weiter zur Verminderung der Unsicherheit getan werden könnte, die drei letztgenannten Massnahmen in ihr Therapiekonzept aufnehmen. Die Unsicherheit wirkt sich unterschiedlich auf die Rehabilitation aus. So gehen unsichere Patienten bei Bewegungsübungen nicht bis zur Schmerzgrenze, oder das mögliche Bewegungsausmass nach Schema wird nicht voll ausgenutzt. Ob Unsicherheit auftritt oder nicht, hängt stark vom Rehabilitationsverlauf ab. Gibt es Probleme im Heilungsprozess, werden die Patienten unsicher. Umgekehrt trauen sich Patienten, bei denen die Heilung gut voranschreitet, mehr zu.

Ergebnisse der Hauptumfrage

Ängstlichkeit, gesundheitlicher Zustand und sportliche Trainingszeit

Der Rücklauf der Umfrage betrug 85% (56 Personen). Der Hauptteil der Befragten (75%) kann nach dem STAI-G X-2 als normal-ängstlich eingestuft werden. 12 Personen erzielten Werte, die auf eine geringe Ängstlichkeit schliessen liessen. Eine Person gilt nach der Trait-Ängstskala als hochängstlich.

Für 42 der Befragten war dies die erste Knieoperation, während die restlichen Personen bereits mindestens eine weitere hatten. Von den total 56 Befragten geht es 46 momentan gesundheitlich in Bezug auf das verletzte Knie «gut» bis «sehr gut». Acht der Befragten sind mit ihrem Zustand «mässig» zufrieden. Sieben von ihnen werden durch die Unsicherheit in ihren alltäglichen Aktivitäten und/oder im Sport eingeschränkt. Zwei Personen beurteilen ihren momentanen gesundheitlichen Zustand als «schlecht», obwohl die Operation bereits mehr als 16 Monate zurücklag. Allerdings war es bei beiden Befragten nicht die erste Kreuzbandoperation. Praktisch alle, d.h. 96,4%, sind wieder gleich aktiv in ihrem Beruf wie vor dem Unfall. Zwölf Befragte üben noch keine belastenden Sportarten aus, und 38 sind sportlich wieder aktiv. Die für das wöchentliche Training aufgewendete Zeit ist bei über der Hälfte der sportlich Aktiven jedoch noch reduziert. Bei 35,7% entspricht die Trainingszeit derjenigen vor der Operation, und 7,1% investierten mehr Zeit in das Training als vorher.

Ausprägung der Unsicherheit mit zunehmendem zeitlichem Abstand postoperativ

Im Folgenden wird querschnittlich die Intensität der Unsicherheit aufgezeigt. Bei den Befragten, deren Operation drei bis sechs Monate zurückliegt, ist die stärkste Unsicherheit vorhanden. Bis zu einem Abstand von anderthalb Jahren sinkt das Niveau der Unsicherheit, während es sich bei grösserem Abstand postoperativ stabilisiert oder sogar wieder ansteigt (*Abb. 1* und *2*).

Auftreten der Unsicherheit

Die Teilnehmer verspüren vor allem in Situationen, in denen das Knie erhöhten Belastungen ausgesetzt ist, wie zum Beispiel während eines sportlichen Wettkampfs, Unsicherheit. Im Weiteren verursachen ähnliche Situationen wie diejenigen, bei denen der Unfall passierte, sehr starke Unsicherheit. Je nach Furchtart sind zwischen 14,3% und 19,3% der Befragten davon betroffen.

Abbildung 3 zeigt, dass Furcht vor Schmerzen am wenigsten, aber immer noch bei mehr als der Hälfte der Befragten (57,1%) vorhanden ist. Wie aus der *Abbildung 4* ersichtlich wird, ist die

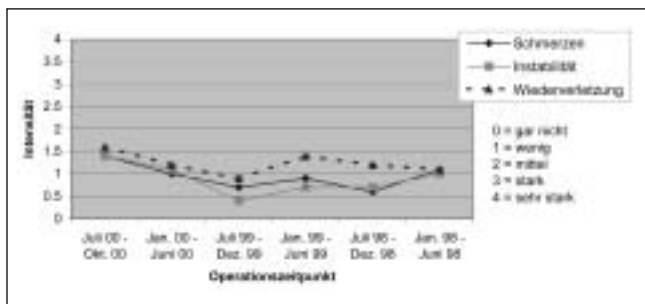


Abbildung 1: Ausprägung der Furcht vor Schmerzen, Instabilität und Wiederverletzung zwischen 3–36 Monaten postoperativ.

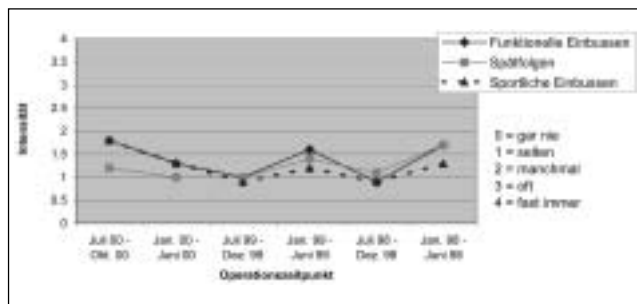


Abbildung 2: Ausprägung der Furcht vor funktionellen Einbussen, Spätfolgen und sportlichen Einbussen zwischen 3–36 Monaten postoperativ.

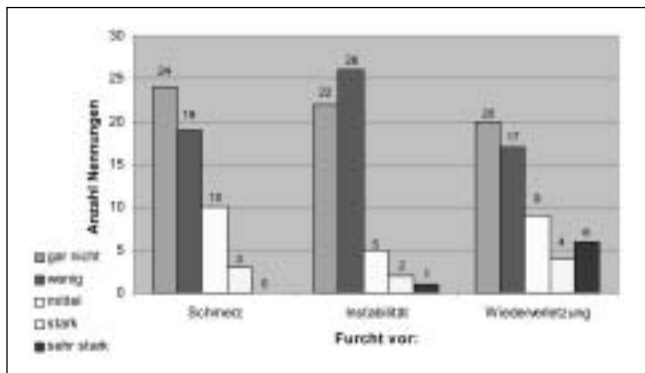


Abbildung 3: Häufigkeit der Furcht vor Schmerzen, Instabilität und Wiederverletzung.

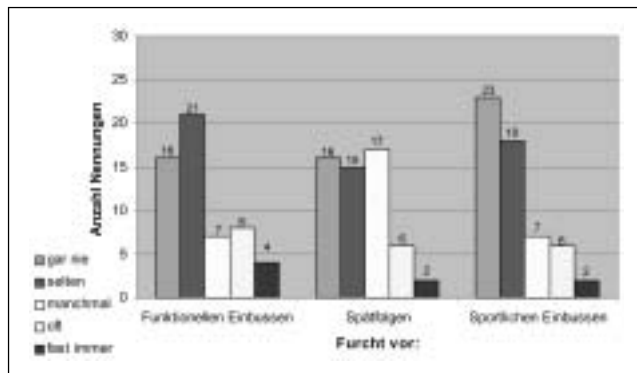


Abbildung 4: Häufigkeit der Furcht vor funktionellen Einbussen, Spätfolgen und sportlichen Einbussen.

Furcht vor funktionellen Einbussen und vor Spätfolgen, bei den Befragten am häufigsten vorhanden. 71,4% oder 40 Personen gaben ihre Furcht mit einer Häufigkeit zwischen «selten» und «fast immer» an.

Auswirkungen der Unsicherheit

Es zeigte sich, dass Unsicherheit das Verhalten der Befragten zum Teil stark beeinflussen kann. Aufgrund von Unsicherheit gaben zum Beispiel einige der Studienteilnehmer ihren Sport auf. Am meisten Befragte waren von der Furcht vor Schmerzen beeinflusst, nämlich 31 Personen (55,4%). Hingegen hatte die Furcht vor Spätfolgen, die am häufigsten vorhanden war, nur bei 13 Personen (23,2%) Einfluss auf das Verhalten. Die Werte der verschiedenen Unsicherheiten und die daraus resultierenden Konsequenzen sind in den *Tabelle 1* und *2* ersichtlich.

Korrelationen zwischen Unsicherheit und anderen Variablen

Die Untersuchung zeigte, dass kein signifikanter Zusammenhang zwischen den verschiedenen Furchtarten und dem Operationsdatum festzustellen ist. Es spielte keine entscheidende Rolle, in welchem zeitlichen Rehabilitationsstadium sich die Befragten befanden. Die Unsicherheit kann demnach zu einem beliebigen Zeitpunkt vorhanden sein. Es liessen sich auch keine signifikanten Korrelationen zwischen den Furchtarten und der Anzahl Knieverletzungen nachweisen. Bei den befragten Personen spielt es demzufolge keine Rolle, ob bereits Erfahrungen mit Verletzungen gemacht wurden oder nicht.

Hingegen zeigten sich signifikante Zusammenhänge in Bezug auf das Alter bei folgenden Furchtarten: Schmerz ($r = -.390, p = .003$), Instabilität ($r = -.399, p = .002$), Wiederverletzung ($r = -.296, p = .027$), funktionelle Einbussen ($r = -.315, p = .018$) und sportliche Einbussen ($r = -.336, p = .011$). Dies bedeutet, dass die jüngeren Befragten sich im Vergleich zu den Älteren mehr vor den oben genannten Einschränkungen fürchten.

Ein signifikanter Zusammenhang zeigte sich zwischen der Furcht vor Schmerzen und der allgemeinen Ängstlichkeit ($r = .287, p = .036$). Es bestätigte sich also, dass allgemein ängstlichere Befragte sich vor Schmerzen mehr fürchteten als weniger Ängstliche.

Für die restlichen Furchtarten konnte keine Korrelation nachgewiesen werden. Dies zeigt, dass eine allgemeine Ängstlichkeit keinen Zusammenhang mit einer Furcht vor etwas Konkretem haben muss.

Sicherheitsgebende Aspekte in der Therapie

Nicht nur die manuellen Tätigkeiten des Therapeuten vermitteln Sicherheit, sondern vor allem auch die Information über den Rehabilitationsverlauf und die Instruktion des Physiotherapeuten, was erlaubt ist oder nicht. Weiter war es für die Befragten wichtig, dass die Geschwindigkeit der Steigerung des Schwierigkeitsgrades der Übungen ihrem Zustand angepasst wurde. Zudem war der persönliche Umgang mit dem Physiotherapeuten ein wichtiger psychologischer Faktor, der Sicherheit vermittelte. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass der Therapeut hinsichtlich des Umgangs mit Unsicherheit in erster Linie auf der zwischenmenschlichen Ebene und als Berater eine bedeutende Rolle spielt.

Diskussion

Verlauf der Unsicherheit

Wir sind in unserer ersten Hypothese davon ausgegangen, dass die Unsicherheit in der Zeit nach der Operation bis zum Therapieende gegen den Nullpunkt sinkt und danach für kurze Zeit noch einmal ansteigt, da die physiotherapeutische Betreuung zu diesem Zeitpunkt aufhört. Danach sollte die Unsicherheit unseren Erwartungen nach wieder absinken. Der erste Teil der Hypothese kann mit den Resultaten bestätigt werden. Die Daten der Befragten, bei

Arten der Auswirkungen	Schmerzen		Instabilität		Wiederverletzung	
	n	%	n	%	n	%
Vorsichtiger geworden	14	25.0	17	30.4	11	19.6
Vorbeugende Massnahmen	5	8.9	3	5.4	2	3.6
Rücktritt vom Sport	8	14.3	5	8.9	8	14.3
Training intensiviert	–	–	1	1.8	1	1.8
Training reduziert	4	7.1	3	5.4	2	3.6
Verdrängung der Unsicherheit	–	–	–	–	1	1.8
Keine Beeinflussung	25	44.7	27	48.1	31	55.3

Tabelle 1: Auswirkungen der Furcht vor Schmerzen, Instabilität und Wiederverletzung.

Arten der Auswirkungen	Funktionelle Leistungsfähigkeit		Spätfolgen		Sportliche Leistungsfähigkeit	
	n	%	n	%	n	%
Vorsichtiger geworden	7	12.6	5	8.9	4	7.1
Vorbeugende Massnahmen	3	5.3	1	1.8	1	1.8
Rücktritt vom Sport	10	17.8	4	7.2	6	10.7
Training intensiviert	2	3.6	–	–	2	3.6
Training reduziert	1	1.8	–	–	1	1.8
Verdrängung der Unsicherheit	1	1.8	3	5.4	1	1.8
Keine Beeinflussung	32	57.1	43	76.3	41	73.2

Tabelle 2: Auswirkungen der Furcht vor funktionellen Einbussen, Spätfolgen und sportlichen Einbussen.

welcher die Operation länger zurückliegt, zeigten eine deutliche Absenkung der Kurve gegen den Nullpunkt hin. Diese Absenkung erstreckte sich über einen Zeitraum von etwa achtzehn Monaten. Für kurze Zeit bleibt die Unsicherheit niedrig, danach steigt sie wieder an. Die Zeitspanne ist erklärbar mit der Tatsache, dass mit belastenden Sportarten nach der Operation meist vier bis acht Monate, manchmal auch länger, gewartet werden muss. Der Anstieg der Unsicherheit nach der Wiederaufnahme der gewohnten sportlichen Tätigkeit kann damit zusammenhängen, dass das Niveau der Beanspruchung des Knies zu diesem Zeitpunkt erheblich steigt.

Erstaunlich ist der weitere Anstieg der Kurve. Sobald die Patienten erfahren, dass ihr Knie den Belastungen wieder Stand hält, müsste sich eigentlich auch die Unsicherheit reduzieren. Unsere Resultate zeigten jedoch ein fortwährendes Ansteigen aller Furchtarten. Am meisten stieg die Kurve bei der Unsicherheit vor Spätfolgen. Vermutlich sind die Spätfolgen schlecht abschätzbar und stellen wohl deshalb einen grossen Unsicherheitsfaktor dar. Dieselbe Erklärung könnte auch für den Anstieg der Furcht vor Wiederverletzung und vor funktionellen Einbussen zutreffen, der zwar weniger steil, jedoch ebenfalls deutlich ist. Auch hier ist es für den Patienten ungewiss, was ihn erwarten wird und wie ausgeprägt und nachhaltig allfällige Beeinträchtigungen sein können.

Der Anstieg der Furcht vor Einbussen der sportlichen Leistungsfähigkeit nach etwa einem Jahr war nur gering. Zu dieser Zeit waren die Befragten in ihrem gewohnten Leben wieder integriert und konnten somit ihren Zustand über die sportliche Leistungsfähigkeit auch exakt abschätzen. Gleiches gilt wohl auch für die Furcht vor Schmerzen und Instabilität. Durch den Einsatz im Sport kann der Patient die Folgen von Schmerzen und Instabilität besser beurteilen, was zu mehr Sicherheit führen kann.

Unsicherheit und Einschränkungen

Die Furcht vor funktionellen Einbussen und Spätfolgen wurde mit jeweils 71,4% am häufigsten genannt. Furcht vor Schmerzen da-

gegen wurde mit 57,1% Nennungen am wenigsten angegeben. Mehr als die Hälfte (55,4%) der Befragten gab an, von der Furcht vor Schmerzen in ihrem Verhalten beeinflusst zu sein. Bei der genaueren Analyse der Fragebogen kam heraus, dass fünf der Befragten gar keine Furchtangaben, doch die Frage, ob diese Furcht ihr Verhalten beeinflusst, mit einem Ja beantworteten. Diese Tatsache könnte darauf zurückzuführen sein, dass Furcht individuell interpretiert wird, es einigen Teilnehmern vielleicht auch schwer fiel, diese einzugestehen, oder dass Furcht gar nicht bewusst wahrgenommen wurde. Genau umgekehrt verhielt es sich bei der Furcht vor Spätfolgen. Diese war zwar zusammen mit der Furcht vor funktionellen Einbussen am weitesten verbreitet, schränkte jedoch nur einen Viertel der Befragten ein. Auch laut Physiotherapieumfrage gelangt die Furcht vor Spätfolgen nur selten zum Vorschein. Dies zeigt, dass eine Furcht, die stark verbreitet ist, nicht zwingend das Verhalten stark beeinflussen muss. Oder umgekehrt, dass eine geringe Furcht das Verhalten stark beeinträchtigen kann.

Die vorliegende Studie zeigt, dass sich eine für den operierenden Arzt heutzutage alltägliche VKB-Operation sehr stark auf das Verhalten der Patienten auswirken kann, und dies noch nach mehreren Jahren. Die Hypothese, dass sich vor allem in sportlichen Aktivitäten Einschränkungen bemerkbar machen würden, z.B. in Form von Reduzieren oder sogar Beenden des Sportes, trifft auf unsere Befragten zu. Vorsichtiger Sport treiben oder sogar den Sport ganz aufgeben war für viele der Befragten eine Folge der Furcht nach ihrer Kreuzbandverletzung. Wegen der Furcht vor funktionellen Einbussen hatten beispielsweise zehn Personen den Rücktritt von ihrer Sportart gegeben. Aus unseren Resultaten wurde ersichtlich, dass Teilnehmer, bei denen die Operation schon drei Jahre zurückliegt, oft noch Furcht in verschiedenen Situationen haben und deshalb viele Aktivitäten nicht mehr praktizieren. In diesem Stadium kann der Physiotherapeut keinen Einfluss mehr auf den ehemaligen Patienten nehmen. Deshalb betrachten wir es als wichtig, dass der Physiotherapeut während der Therapiephase versucht, dem Verletzten längerfristige Sicherheit zu bieten. Eine

Möglichkeit ist das Angebot, dass sich die Personen, welche nach Therapieabschluss Furcht verspüren und dadurch in ihrem Verhalten beeinträchtigt sind, jederzeit mit der Physiotherapie wieder Kontakt aufnehmen können. Dadurch könnte der Physiotherapeut nochmals Einfluss auf die Unsicherheitsbewältigung nehmen. Vielleicht liesse sich damit verhindern, dass viele Operierte wegen der Furcht ihren Sport beenden. Je nachdem, ob die Beeinträchtigung mehr im funktionellen oder psychologischen Bereich begründet ist, könnte eher mit herkömmlichen Therapiemassnahmen (sportspezifische Übungen, Koordination, medizinische Trainingstherapie usw.) gearbeitet werden oder mit spezifischer Unterstützung im mentalen Bereich.

Zu Beginn der Studie haben wir vermutet, dass sich Unsicherheit vor allem in der Situation, in welcher die Kreuzbandläsion erfolgte, bemerkbar machen würde. Mit den vorliegenden Resultaten konnten wir diese Hypothese bestätigen. Doch auch die Bereiche Wettkampf, Training und Freizeit enthielten einen hohen Anteil an Furcht. Im Beruf wiederum trat Furcht eher selten auf. Unsicherheit während des Trainings und Wettkampfes könnte je nach Sportart durch starke Kniebelastungen oder Stresssituationen begründet sein. Der hohe Furchtanteil in der Freizeit kann nicht interpretieren werden, da keine Frage zu den spezifischen Freizeitbeschäftigungen gestellt wurde. Es ist aber vorstellbar, dass die Furcht proportional mit der Beanspruchung des Bewegungsapparates zu- oder abnimmt.

Unsicherheit und Anzahl Knieverletzungen

Johnston und Carroll (1998) erwähnen in ihrer Studie, dass Athleten mit einer Erstverletzung mehr unter Angst leiden als Mehrfachverletzte. Patienten mit mehreren Verletzungen haben sich schon Erfahrungen im Umgang mit dieser Situation angeeignet. Andererseits wird auch erwähnt, dass der Athlet mit mehreren Verletzungen bei der Wiederaufnahme des Sportes grössere Angst bekundet, da er den Schwachpunkt seines Körpers bereits kennt. Aus der vorliegenden Befragung konnte hingegen kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Anzahl Knieverletzungen und der Unsicherheit erkannt werden. Die Unsicherheit war bei den bereits mehrmals Verletzten im Durchschnitt gleich wie bei den Erstverletzten.

Unsicherheit und Alter der Befragten

Die jüngeren Teilnehmer der Studie gaben gesamthaft mehr Unsicherheit an im Vergleich zu den älteren. Bestätigt wird dieses Resultat in der Studie von Brewer, Lindner und Phelps (1995). Diese belegen, dass ältere Sportler mit den emotionalen Effekten nach Sportverletzungen besser umgehen können als jüngere. Es ist denkbar, dass die jüngeren Personen höhere Erwartungen an ihre zukünftige sportliche Leistungsfähigkeit haben und deshalb grössere Furcht vor Einbussen der sportlichen Leistungsfähigkeit verspüren. Weiter können Ältere auf mehr Erfahrung im Umgang mit Unsicherheit zurückgreifen. Sie sind gegebenenfalls auch geduldiger und warten wahrscheinlich länger, bis sie ihr Knie wieder voll einsetzen. Ältere Personen setzen sich in der Regel weniger extremen Belastungen aus, was wiederum zur Unsicherheitsverminderung führen kann.

Sicherheit durch Therapie

Die von den Befragten als am meisten sicherheitsbringend empfundenen Therapieinhalte waren Informationen, Instruktionen und das Eingehen auf den Patienten, sei es anhand von Anpassungen der Übungen oder zur Steigerung der Motivation. Es scheint keine gezielten Therapiemassnahmen zu geben, welche für alle Befragten einheitlich Sicherheit geben könnten. Die Aussagen der Befragten weisen eher auf die Wichtigkeit des individuellen Handelns hin. Eine individuell angepasste Therapie stellt für den Therapeuten daher eine grosse und wichtige Herausforderung dar.

Zwei der befragten Physiotherapie-Teams würden vermehrt mentales Training und Entspannungsprogramme als sicherheitsbrin-

gende Massnahmen in ihre Therapiesitzungen miteinbeziehen. Autoren wie Sachs und Buffone (1984, zitiert in Pearson & Jones, 1992) schlagen den Therapeuten sogar vor, Sportlern, die infolge der Verletzung ihr gewohntes Training nicht ausüben können, mentale Trainingstechniken zu lehren. Wir könnten uns eine Umsetzung und den Erfolg dieser Techniken gut vorstellen, auch bei Patienten, welche keine Leistungssportler sind, die jedoch ihr gewohntes Training wieder ausüben möchten. Regelmässig geführte Entspannungsprogramme für ein bewussteres Körperwahrnehmungsgefühl (z.B. nach Jacobson) könnten sich auf die Unsicherheit positiv auswirken. Für die Durchführung solcher Trainings fehlen den Physiotherapeuten jedoch teilweise die nötigen Kenntnisse. Zusätzlich müssten die Auswirkungen von mentalem Training auf die Unsicherheit genauer untersucht werden.

Aus dieser Arbeit wird ersichtlich, dass eine integrierte psychologische Betreuung eine wichtige Unterstützungsmöglichkeit zu den physiotherapeutischen Massnahmen darstellen könnte. Situationsspezifische Faktoren wie die individuelle Genesung und soziale Unterstützung sind Faktoren, auf die die Physiotherapie noch vertieft eingehen könnte. Pearson und Jones (1992) bestätigen bei ihren Untersuchungen, dass die soziale Unterstützung von grossem Nutzen sein kann, die Gemütslage der Patienten positiv zu beeinflussen. Es wäre möglich, dass eine positive Gemütslage auch eine schnellere Heilung und somit ein grösseres Selbstvertrauen, d.h. auch weniger Unsicherheit, mit sich bringt. Ievleva und Orlick (1991) fanden in ihrer Studie, dass die schnell heilenden Patienten der Meinung sind, die positiven Gedanken hätten die Heilung stark beeinflusst. Die langsam Genesenden wären der Meinung, dass dies eher ein Heilungsprozess sei, bei dem sie nichts dazu beitragen können. Bandura (1986) nennt folgende Prozesse, die zum Aufbau von Selbstwirksamkeit beitragen: Erfahrung mit Erfolg, stellvertretende Erfahrungen, Verbalisierung und Interpretation des gegenwärtigen körperlichen Zustandes. Dieses Wissen muss für die physiotherapeutische Behandlung wertvoll im Zusammenhang mit Unsicherheit gezielt umgesetzt werden (s. Beitrag von Jäger in diesem Heft).

Zudem ist es wichtig, dass der Physiotherapeut dem Patienten Eigenverantwortung übergibt. Damit der Patient Verantwortung übernehmen kann, sollte er in den gesamten Ablauf der Rehabilitation involviert werden. Er sollte mithelfen können, seine Etappenziele mit dem Physiotherapeuten zusammenzustellen, was ihm positive Erlebnisse verschafft (Pearson & Jones, 1992).

Eine weitere Massnahme, die dem Patienten Sicherheit vermitteln kann, wurde von den befragten Physiotherapie-Teams genannt. Es ist der Erfahrungsaustausch mit anderen Patienten. Horvath (2000) hat in einem Praktikumsbericht eine Hypothese aufgestellt, laut welcher der Verletzte durch den Erfahrungsaustausch mit einem Gleichgesinnten (der in der Rehabilitation etwas weiter fortgeschritten ist) die Furcht verringern und die Selbstwirksamkeit (was soviel heisst wie das Wissen haben, den Genesungsprozess beeinflussen zu können) erhöhen könnte. Eine Studie dazu ist im Augenblick am SWI in Magglingen in Gang.

In der vorliegenden Studie sind Personen aus einem Rehabilitationszentrum befragt worden, welches über gut ausgebaute, interdisziplinäre Therapiemassnahmen auch im psychologischen Bereich verfügt (gut angepasste individuelle Physiotherapiebetreuung, unterstützender Sportpsychologe, viele Kenntnisse und Erfahrungen im Umgang mit VKB-Patienten). Um allgemeingültigere Aussagen über die VKB-Rehabilitationsverläufe machen zu können, müsste eine gleiche oder ähnliche Befragung mit Patienten aus einem Spital, welches über diese Massnahmen nicht in gleichem Masse verfügt, ausgeführt werden. Möglicherweise würden diese Teilnehmer höhere Furchtwerte und grössere Auswirkungen in alltäglichen Aktivitäten angeben. Andererseits sind im untersuchten Zentrum eher Patienten mit höheren sportlichen Ansprüchen anzutreffen als in einem normalen Spital, was heissen kann, dass die Unsicherheit bei «normal» Rehabilitierten mit geringeren sportlichen Ansprüchen daher nicht unbedingt zwingend höher ausfallen würde.

Da es sich beim befragten Kollektiv um eine gemischte Gruppe von sportlich Engagierten bis zu Berufssportlern handelte, wäre

sicherlich auch eine Befragung mit nur Breitensportlern aufschlussreich, da diese den überwiegenden Anteil in der Physiotherapie darstellen. Weiter wäre es sinnvoll, eine gleiche Studie mit Frauen durchzuführen. Mittels einer longitudinalen Studie könnte zudem der gesamte Verlauf der Furcht jeder untersuchten Person erfasst werden.

Diese erhobenen Daten stammen von VKB-Patienten. Ähnliche Resultate betreffend Unsicherheit könnten jedoch auch bei Patienten vorhanden sein, die sich einer anderen Operation am Bewegungsapparat unterziehen mussten. Weitere Untersuchungen auf diesem Gebiet könnten diesbezüglich Aufschluss geben.

Schlussfolgerungen

Da der Rücklauf dieser Umfrage mit 85% sehr hoch ist, können diese Aussagen als zuverlässig betrachtet werden. Es wird gut sichtbar, welche einschränkenden Auswirkungen eine für den Operierenden heutzutage alltägliche VKB-Operation auf den Patienten haben kann. Der Aufgabenbereich des Physiotherapeuten ist, wie schon mehrmals angedeutet, nicht nur funktioneller, sondern auch mentaler Art. Wichtig ist es, den Patienten u.a. über Körperwahrnehmung auch mental stärken zu können. Die psychologische Basis, um Massnahmen in diesem Bereich in die Behandlung einflechten zu können, ist in der Ausbildung zum Physiotherapeuten an einigen Schulen zurzeit noch nicht vorhanden. Die psychologischen Konsequenzen einer Verletzung hingegen werden zunehmend wichtiger, und ihre Behandlung braucht theoretische Fundamente und Kenntnisse. Dies unterstreicht die Notwendigkeit eines psychologischen Unterrichtes schon während der Ausbildung. Da der Physiotherapeut einen handwerklichen Beruf ausübt und grundlegend über die Funktion des Patienten besorgt ist, stellt sich die Frage, wieviel an psychologisch unterstützenden Massnahmen er in seine Tätigkeit einbringen sollte. Eine Trennung zwischen Körper und Geist ist nicht möglich. Der Physiotherapeut sollte durch seine Arbeit immer beide Anteile behandeln und sollte deshalb auch gewisse psychologische Fertigkeiten kennen. Diese Überlegung veranschaulicht ein Grenzgebiet des Berufes des Physiotherapeuten. Es ist wichtig, so nahe wie möglich an dieser Grenze zu arbeiten. Darüber hinaus ist es notwendig, psychologische Aspekte in die Ausbildung zur Physiotherapie vermehrt einzubeziehen, wo diese noch fehlen, und vor allem Techniken und Massnahmen zu vermitteln, mit denen der ausgebildete Therapeut dem Patienten Selbstvertrauen, Motivation und Körpergefühl geben kann. Um Probleme frühzeitig erkennen und Behandlungsansätze anbieten zu können, ist eine regelmässige Weiterbildung der Physiotherapeuten im psychologischen Bereich angebracht. Es ist aber zweifelhaft, ob die psychologischen Aspekte damit genügend abgedeckt sind. Wir sehen es als Zukunftsperspektive, dass der Physiotherapeut in einem Team mit Psychologen zusammen arbeitet. Durch intensive interdisziplinäre Zusammenarbeit könnten die Patienten «ganzheitlich» betreut werden und dabei ihr Selbstvertrauen stärken, womit sie ihre Unsicherheiten längerfristig besser bewältigen könnten.

Korrespondenzadresse:

Franz Bauer, Neugasse 9, 3800 Interlaken,
E-Mail: franz_bauer@hotmail.com

Literaturverzeichnis

- Bandura A.*: Social foundations of thought and action. A social cognitive theory. Englewood Cliffs, NJ. Prentice-Hall, 1986.
- Bianco T., Malo S., Orlick T.*: Sport injury and illness: Elite skiers describe their experiences. *Physical Education, Recreation and Dance*, 1999; 70(2): 157–169.
- Bjordal J.M., Arnly F., Hannestad B., Strand T.*: Epidemiology of anterior cruciate ligament injuries in soccer. *The American Journal of Sports Medicine*, 1997; 25(3): 341–345.
- Brewer B.W., Lindner D.E., Phelps C.M.*: Situational correlates of emotional adjustment to athletic injury. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 1995; 5(4): 241–245.
- Croake J.W., Hinkle D.E.*: Methodological problems in the study of fears. *Journal of Psychology*, 1976; 93(2): 197–202.
- Crossman J.*: Psychological rehabilitation from sports injuries. *Sports Medicine*, 1997; 23(5): 333–339.
- Doyle J., Gleason N.P., Rees D.*: Psychobiology and the athlete with anterior cruciate ligament injury. *Sports Medicine*, 1997; 26(6): 379–393.
- Hardy L.*: Psychological stress, performance, and injury in sport. *British Medical Bulletin*, 1992; 48(3): 615–629.
- Hermann H.D., Eberspächer H.*: Psychische Rehabilitation nach Sportverletzungen. In J.R. Nitsch & R. Seiler (Hrsg.), *Gesundheitssport – Bewegungstherapie (Bewegung und Sport, Psychologische Grundlagen und Wirkungen, Band 4, S. 170–176)*. Sankt Augustin: Academia, 1994.
- Horvath S.M.*: Psychologie in der Rehabilitation von Sportverletzungen. Praktikumsbericht, Sportwissenschaftliches Institut BASPO, Magglingen, 2000.
- Ievleva L., Orlick T.*: Mental links to enhanced healing: An exploratory study. *The Sport Psychologist*, 1991; 5: 25–40.
- Johnston L.H., Carroll D.*: The context of emotional responses to athletic injury: A qualitative analysis. *Sports Medicine*, 1998; 7: 206–220.
- Laubach W.J., Brewer B.W., Van Raalte J.L., Petitpas A.J.*: Attributions for recovery and adherence to sport injury rehabilitation. *The Australian Journal of Science and Medicine in Sport*, 1996; 28(1): 30–34.
- Laux L., Glanzmann, P., Schaffner, P., Spielberger, C.D.*: *Das State-Trait-Angstinventar (STAI): Theoretische Grundlagen und Handanweisung*. Weinheim: Beltz, 1998.
- Morrey M.A., Stuart M.J., Smith A.M., Wiese-Bjornstal D.M.*: A longitudinal examination of athletes' emotional and cognitive responses to anterior cruciate ligament injury. *Clinical Journal of Sports Medicine*, 1999; 9(2): 63–69.
- Pearson L., Jones G.*: Emotional effects of sports injuries: Implications for physiotherapists. *Physiotherapy*, 1992; 78(10): 762–770.
- Ross M.J., Berger S.R.*: Effects of stress inoculation training on athletes' postsurgical pain and rehabilitation after orthopedic injury. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1996; 64(2): 406–410.