

# Return to Sport Assessment

## Ziele, Möglichkeiten und Limiten



# Wann kann ich zurück in den Sport?

- **Ausgangslage**
  - Inzidenz der VKB-Verletzungen
  - Risiko Sport / Risiko Berufsleben
- **Ziel**
  - Kooperation Medbase AG – Spital STS Thun AG
- **Möglichkeiten**
  - „Rückkehrquote in den Sport“
- **Limiten**
- **Organisation**

# Ausgangslage

## Risikofaktor Sport

- Ein **Kreuzbandriss** ist eine häufige Verletzung, insbesondere bei Sportlern.<sup>1)</sup>
- In der Schweiz werden pro Jahr rund **5'000 operative Eingriffe** infolge Verletzungen am vorderen Kreuzband durchgeführt, was zu **Kosten von 200 bis 250 Mio Franken pro Jahr** führt.<sup>2)</sup>
- Die meisten Verletzungen geschehen **ohne Einwirkung von Dritten**.<sup>3)</sup>
- Viele der Patienten haben die Absicht nach der Rehabilitation **wieder Sport** zu treiben.
- Die Chance einer **Reruptur** liegt bei **15% - 23%**.<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup>Nordenvall et al. 2012, Müller et al. 2015, <sup>2)</sup> Swiss Medical Board 2009,

<sup>3)</sup>Boden et al. 2010, <sup>4)</sup> Dingenen et al. 2017, <sup>5)</sup>Wiggins et al. 2016

# Ausgangslage

## Risikofaktor Berufsleben

«Unzählige Knieschäden passieren beim weg- oder abgleiten – auf nassem oder gefrorenem Untergrund, auf Treppen oder auch beim Tragen von Lasten.»

25% aller unfallbedingten Knieverletzungen sind **Berufsunfälle**.

Rothweiler 2020, SUVA – Darum sind Knieverletzungen so häufig

# Ziele

## Return to Sport Assessment bisher

- **Sportmedizin Berner Oberland** mit dem Label „medical base approved by swiss olympic“.

Orthopäden und Sportmediziner der STS AG führen im Rahmen dieser Kooperation sowohl im Spital Thun als auch in der Medbase-Praxis Thun Sprechstunden durch.

- Die jeweiligen Bereiche für Physiotherapie der beiden Standorte haben unabhängig voneinander ein Return to Sport Assessment für Patienten nach Knieoperationen entwickelt.

Für die zuweisenden Sportmediziner erschwert dies die Interpretation der z.T. nur schwer vergleichbaren Ergebnisse der Assessments ihrer Patienten.

# Ziele des Return to Sport Assessments

- Entwicklung einer **gemeinsamen evidenzbasierten Testbatterie** als multifaktorielles Assessment für Patienten nach Kreuzband- und Meniskusoperationen zur objektiven Beurteilung des Rehabilitationsstatus und Festlegung des Zeitpunkts für die Wiederaufnahme der sportlichen Tätigkeiten.
  - Assessment als **Entscheidungsgrundlage** für den weiteren Rehabilitationsverlauf
  - **Erweiterte Sprechstunde** der Orthopäden

# Ziele des Return to Sport Assessments

- Einheitliches Testverfahren an den Standorten Medbase Thun und Spital Thun STS AG
- Standardisierte Durchführung der Assessments bei allen definierten Patienten
- Modularer Aufbau fördert situativ individuelle Anpassungen
- Vereinfachte Interpretation der Testergebnisse
- Hohe Akzeptanz und Zufriedenheit der zuweisenden Sportmediziner und Orthopäden  
-> erweiterte Sprechstunde
- Risikoreduktion von erneuten Knieverletzungen



Kriterien basierte Progression



**RETURN TO PARTICIPATION**

**RETURN TO SPORT**

**RETURN TO PERFORMANCE**

Rehabilitation / Training

Sport ohne Leistungsdruck

Sportliche Leistung auf hohem Niveau

Evtl. Sport auf tieferem Niveau

Medizinisch, physisch und / oder psychologisch noch nicht parat

Ardern et al. 2016



# Möglichkeiten des Return to Sport Assessments

Die Kriterien für die Rückkehr zum Sport sind komplex und daher kann **kein einzelner Test** die Rückkehrbereitschaft eines Athleten bestimmen.

Lynch et al. 2015

# Möglichkeiten des Return to Sport Assessments

- Empfohlen wird eine **Test-Batterie**, die verschiedene Aspekte der Kniefunktion abdecken, sowie **Fragebogen** zur physischen und psychischen Verfassung:
- Klinische Untersuchungen
- Patientenorientierte Fragebogen zur Kniefunktion
- Funktionstests
  - Kraft
  - Aktive Stabilität – statisch / posturale Kontrolle
  - Aktive Stabilität – dynamisch (Sprünge)
  - Richtungswechsel und reaktive Agilitätstests
- Fragebogen zur psychologischen Bereitschaft

Ardern et al. 2016,  
Dingenen et al. 2017, Gokeler et al. 2017,  
Melick et al. 2016, Schelin et al. 2017

# „Rückkehrquote in den Sport“

Systematic Review und Metaanalyse mit 7556 Sportlern:

- 81% kehrten nach der Operation zu irgendeiner Sportart zurück
- 65% kehrten zu ihrer Sportart von vor der Verletzung zurück
- 55% kehrten zum Leistungssport zurück

Symmetrische Sprungleistung, jüngeres Alter, männliches Geschlecht, Spitzensport und eine höhere psychologische Bereitschaft sind positive Faktoren für die Rückkehr zum Sport

Ardern et al, 2014

# «Rückkehrquote» in den Sport

Studie mit 1440 AthletInnen:

AthletInnen, die innert 12 Monaten zurückkehren in Level I Sport nach primärer ACL-Rekonstruktion<sup>1)</sup>

Alter	≤ 25 Jahre	48%	Männer 52%	Frauen 39%
	26 – 35 Jahre	32%	Männer 37%	Frauen 18%
	≥ 36 Jahre	19%	Kein Unterschied zwischen Männer und Frauen	

Unabhängig vom Alter steigt die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Wiederaufnahme des Sports bei **Limb Symmetry Index (LSI) > 90%** um Faktor 2, bei **LSI > 95%** um Faktor 3 <sup>1)</sup>

**Single Hop for Distance** und **ACL-RSI** erwiesen sich als die **stärksten prädiktiven Parameter** für die erfolgreiche Rückkehr in den Sport <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Webster et al. 2018, <sup>2)</sup>Müller et al. 2014

# Limiten des Return to Sport Assessments

Die Entscheidung, wann man nach einer Verletzung wieder Sport treiben soll, ist **komplex und multifaktoriell** - eine Übung im Risikomanagement. <sup>1)</sup>

Es besteht jedoch immer noch **kein Konsens darüber, welche Tests** angewendet werden sollen. <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Ardern et al. 2016, <sup>2)</sup>Schelin et al. 2017

# Limiten des Return to Sport Assessments

## Reporting of factors that influence RTS outcomes

- **Health risk:** Alter, Geschlecht, medizinische Geschichte, klinische Untersuchung, physische Tests
- **Activity risk:** Preinjury Level of Sport, Sportart, psychologische Faktoren
- **Risk tolerance:** soziale Faktoren, Profi vs Hobby-Sport

Ardern et al, 2016

# Limiten des Return to Sport Assessments

Patienten, die eine 6-monatige Rehabilitation mit Sprung- und Agility-Training abgeschlossen hatten, kehrten häufiger zum Sport zurück <sup>1)</sup>

RCT mit 62 Patienten: Nach 9 Monaten erfüllten 11,3% Patienten alle BtS - Kriterien <sup>2)</sup>

Ein Jahr nach der ACL-Rekonstruktion hatten 26% der Athleten eine symmetrische Muskelfunktion erreicht <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Edwards et al. 2018, <sup>2)</sup>Welling et al. 2018, <sup>3)</sup>Beischer et al. 2019

# Organisation

## -Diagnose

Bei folgenden **definierten Knieverletzungen / -Operationen** wird das Back to Sport Assessment durchgeführt:

- Rekonstruktionen des vorderen und hinteren Kreuzbandes
- Verletzungen des vorderen und hinteren Kreuzbandes, konservative Behandlung
- Meniskusnaht
- Rekonstruktion des medialen patellofemorales Ligaments (MPFL)



# Organisation -Indikationsstellung

Indikationsstellung für das Back to Sport Assessment anhand Anforderungen...

- **...im Sport**

- Sportlevel I – II                      Empfohlen
- Sportlevel III                         Bedingt empfohlen
- Sportlevel IV                         Nicht erforderlich

- **...im Beruf**

- Risikoberufe mit «Action» Einsätzen (z.B. Polizei, Feuerwehr)
- Arbeit in instabilem oder steilem Gelände (z.B. Bergbauer, Dachdecker)
- Anwendung von Kraft in grossem Kniewinkel (z.B. Lastwagenchauffeur)

# Consensus statement on return to sport from the First World Congress in Sports Physical Therapy, Bern

- Sportart und Leistungsniveau bestimmen

Level	Aktivität	Beispiel Sport
I	schnelle Stop & Go Aktivitäten / Sprünge	Hand-/Fuss-/Volleyball
II	seitliche Bewegungen / geringe Stop & Go Aktivitäten	Tennis/Squash/Ski
III	dynamische Sportarten ohne Stop & Go Aktivitäten	Joggen/Rennen
IV	Sportarten ohne Sprünge	Golf, Wandern

Ardern et al. 2016, Müller et al. 2015

# Organisation -Indikationsstellung

So...



...oder so



# Organisation

## -Zeitpunkt

Assessments werden in der Regel nach 4, 7 und 12 Monaten durchgeführt.

Grundsätzlich am jeweiligen Ort (Medbase / STS AG), wo sie in der Therapie sind.

Patienten, welche extern nachbehandelt werden, werden partnerschaftlich ausgeglichen aufgeteilt. Dabei werden Spitzensportler dem Medbase Thun zugewiesen.

Termine für die Assessments erhalten die Patienten direkt von unserem Sekretariat.

# Fazit

- **RTS-Testbatterien** werden empfohlen, um den Zeitpunkt für einen möglichst risikoarmen Wiedereinstieg in den (Wettkampf)-sport zu definieren. Dabei zeigt sich, dass nicht zeit-basiert, sondern **kriterienbasiert** entschieden werden sollte.
- Die Tests sollten die **Funktionen** prüfen, **sportartspezifische Belastungen** simulieren und die **psychologische Bereitschaft** für die Rückkehr in den Sport beurteilen.
- Dabei sollten vor allem **standardisierte Tests und Assessments** verwendet werden, bei denen die Durchführung, Auswertung und Interpretation vorgegeben ist.
- Noch existiert **keine perfekte Testbatterie**, die eine absolute Aussage für ein RTS ermöglicht, auch weil ein Resultat von vielen Faktoren abhängt, die nicht beurteilbar oder beeinflussbar sind.

# Wann kann ich zurück in den Sport?

