

Claudio Rosso^{1,3}, René Zenhäusern², Victor Valderrabano³

¹ Harvard Medical School, Center for Advanced Orthopaedic Studies, Beth Israel Deaconess Medical Center, Boston, USA

² RehaZeno, Praxis für Rehabilitation und Sportmedizin, Zürich

³ Orthopädische Universitätsklinik, Universitätsspital Basel, Schweiz

Verletzungen bei Karate-ähnlichen Kampfsportarten

Insgesamt wenige Verletzungen. Mehrheitlich leichte Verletzungen, kaum schwere Verletzungen im Freikampf und überwiegend Überlastungsschäden beim Training und bei Wettkämpfen ohne Gegnerkontakt (Kata [Formen])

Zusammenfassung

Bei Kampfsportarten ähnlich dem Karate denkt man sofort an Frakturen, Orbitalhämatome, K.o.'s und schwere Bauchverletzungen. Statistiken und die Erfahrung zeigen jedoch: diese Verletzungen stellen eine Seltenheit dar. Die Sportler werden viel mehr durch die vermeintlich leichten Verletzungen wie Distorsionen und Kontusionen beeinträchtigt. Im englischen Sprachgebrauch werden Kampfsportarten unter dem Sammelbegriff «Martial Arts» zusammengefasst. Möchte man die Verletzungsmuster erfassen, sollte man hauptsächlich zwischen Kampfsportarten mit a) Tritten und Schlägen (Karate-ähnlich) und b) mit Würfen und Hebeln unterscheiden. Per definitionem sind Kampfsportarten mit Würfen und Hebeln unter Vollkontakt eingestuft. Bei den Karate-ähnlichen Kampfsportarten sollte eine weitere Unterteilung in Voll-, Halb- und Lowkontakt erfolgen (siehe Abb. 1). Es gibt mitunter innerhalb der Kampfsportarten verschiedene Stilrichtungen mit Halb- und Vollkontakt-Regeln. Gemeinsam haben die Karate-ähnlichen Sportarten, dass sie barfuss ausgeübt werden, dies beeinflusst sowohl die Verletzungsmuster als auch die therapeutischen Möglichkeiten.

In diesem Artikel werden zur besseren Übersicht Verletzungen bei Karate-ähnlichen Kampfsportarten aufgezeigt.

Summary

One might associate martial arts similar to Karate with fractures, orbital bruises, knockouts or even major abdominal traumas. Statistics and the experience show: these injuries are rare. When looking at the injury patterns, martial arts should be divided into two mainstreams: a) kicks/punches and b) throws/levers. Per definition, martial arts using mainly throws and levers are considered full-contact sports. In Karate-like martial arts a further sub-classification should be made into full-, semi-, low-contact (fig. 1). Within one martial art there can be several styles with full- or semi-contact rules. In this article, the most popular styles are taken into account. Karate-like martial arts have in common that they are all practiced barefooted. This influences the injury patterns and the therapeutical possibilities.

This article focuses on injuries in Karate-like martial arts.

Schweizerische Zeitschrift für «Sportmedizin und Sporttraumatologie» 58 (2), 56–57, 2010

Die drei Säulen der traditionellen asiatischen Kampfsportarten, insbesondere des Karate, bestehen aus Freikampf (Kumite), Formen (Kata, Kampf ohne Gegner) und als Basis die sogenannte Grundschule (Kihon). Der Freikampf findet hier grösstenteils nach Low- bis Halbkontakt-Regeln statt, wobei Schläge und Tritte kontrolliert werden müssen; Kontakte im Gesicht- und Halsbereich sind regelwidrig und werden betrafft. Bei Vollkontakt-Kämpfen spielt verständlicherweise die Fremdeinwirkung eine grössere Rolle.

Bei den Trainings und Kämpfen ohne Partner (Formen und Grundschule) kommt es durch die repetitiven Bewegungen meist zu Überlastungserscheinungen durch hohe propriozeptive und exzentrische Belastungen.⁵ Beim Freikampf dominieren die Schlagwirkung, wobei es auch hier – vor allem im Training – zu Überlastungserscheinungen kommen kann.

Überlastungsschäden

Um eine Technik zu perfektionieren, muss der Kampfsportler diese häufig wiederholen. Diese repetitiven Bewegungen führen zu (chronischen) Belastungsschäden. In der Literatur werden Zahlen von 1,4–3,5% angegeben, wobei nach Erfahrung der Karate-

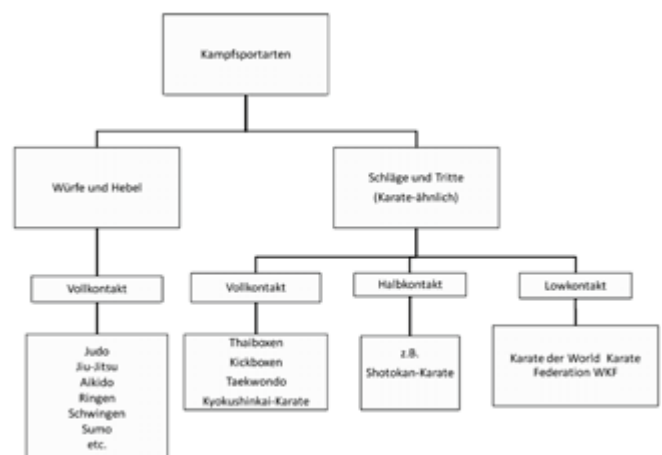


Abbildung 1: Vereinfachte Einteilung der gängigsten Kampfsportarten: Kampfsportarten, welche sich vor allem Würfe und Hebel zunutze machen, gelten als Vollkontakt-Sportart. Betont werden sollte auch, dass es innerhalb der Kampfsportarten verschiedene Stilrichtungen gibt. So gibt es z.B. auch Halbkontakt-Thaiboxen.

Verbandsärzte die tatsächliche Inzidenz bei etwa 5–10% liegt. Das intensive Training in den Formen (Kata) und der Grundschule (Kihon) führt zu Überbelastungserscheinungen ähnlich den Schäden bei (Ballett-)Tänzern. Hier werden vor allem Überlastungen der kleinen Fussmuskeln durch hohe propriozeptive Belastungen diagnostiziert.⁴ Eine relativ häufige Entität ist auch das femoro-acetabuläre Impingement der Hüfte: aufgrund der rasanten und maximalen Abduktion/Flexion im Hüftgelenk kommt es zu einer Häufung bei Karate-ähnlichen Kampfsportarten. Diesbezüglich gibt es nach Wissen der Autoren noch keine Literatur, basiert jedoch auf Erfahrungen aus dem klinischen Alltag.

Kontaktverletzungen

Laut der SUVA-Statistik aus den Jahren 2001–2005 überwiegen mit 42% Verletzungen der unteren Extremität, gefolgt von der oberen Extremität (28%), Rumpf, Thorax und Wirbelsäule (15%), Gesicht/Hals (10%) (5% in nicht näher bezeichneten Regionen, siehe Tab. 1).

Diagnose	Kampfsport n (%)	Schwingen, Ringen n (%)	Selbstverteidigung n (%)
Gesicht/Hals	2'280 (12)	740 (16)	960 (10)
Rumpf/Thorax/WS	2'624 (14)	604 (13)	1'400 (15)
Obere Extremität	5'780 (31)	1'360 (29)	2'680 (28)
Untere Extremität	7'500 (40)	1'920 (41)	3'940 (42)
nicht näher bezeichnet	540 (2.9)	40 (1)	440 (5)
Total	18'724 (100)	4'664 (100)	9'420 (100)

Tabelle 1: «Häufige Verletzungen bei Kampfsportarten»: Diese Statistik gibt unter «Kampfsport» alle Kampfsportarten inklusive Schwingen und Ringen wieder. Das Augenmerk sollte hier auf die Selbstverteidigung, also Judo, Karate, Jiu-Jitsu usw. gelegt werden. Führend sind Verletzungen der unteren Extremität, Knieverletzungen machen hier einen Anteil von etwa 25% aus. WS = Wirbelsäule, SUVA = Schweizerische Unfallversicherung.

Quelle: SUVA-SSUV-Statistik 2001–2005, Spezialstatistik UVG, Stichprobenergebnisse hochgerechnet.

Beim *Halbkontakt-Karate* dominieren Verletzungen im Kopf- und Gesichtsbereich mit bis zu 91%.³ In hoher Zahl kommen auch selbstverschuldete Verletzungen wie die Ruptur des ulnaren Kollateralbandes am Daumen durch inkorrekten Faustschluss oder die (Gross-)Zehen-Distorsion durch inkorrekten Stand oder Tritt vor. Bei schnellen, explosiven Bewegungen kann es am Ende eines Kampfes oder eines Wettkampftages zu Koordinationsschwierigkeiten kommen, welche zu Knie-distorsionen und vor allem Distorsionen des oberen Sprunggelenkes (OSG) in deren Folge es zur Ruptur des vorderen Kreuzbandes oder des Aussenbandes am OSG kommt. Grundsätzlich sind Tritte gegen die Gelenke verboten, jedoch kommt es immer wieder zu fremdverschuldeten Knie-distorsionen.

Individuelles Verletzungsrisiko

Extrinsische sowie intrinsische Faktoren beeinflussen das Verletzungsrisiko, wobei die intrinsischen Faktoren wichtiger zu sein scheinen. Zetaruk et al. konnten zeigen, dass bei einem Alter ab 18 Jahren sowie einer Kampfsporterfahrung von drei und mehr Jahren das Verletzungsrisiko signifikant erhöht ist. Zusätzlich besteht bei einem Trainingspensum von mehr als 3 Stunden pro Woche eine vermehrte Verletzungsgefahr.⁷ Nach Meinung der Autoren ist ein Grund dafür sicherlich das steigende Niveau, weg vom reinen Amateursport hin zum Leistungssport.

Kontrovers werden in der Literatur dicke Hand-/Schienbein- und Fusschoner diskutiert (*Abb. 2 rechts*).^{1,2} Nach Meinung der Auto-

ren nimmt jedoch seit Einführung der Schienbein- und Fusschoner die Inzidenz an Verletzungen und hier vor allem an schweren Verletzungen ab.



Abbildung 2: Traditioneller Handschoner (links) im Vergleich zu den neuen Regeln mit Hand-, Schienbein- und Fusschonern. Kontrovers werden die beiden Richtungen im Hinblick auf die Verletzungsrate diskutiert.^{1,2}

Rehabilitation

Es ist von enormer Wichtigkeit, dass eine Rückkehr zum Wettkampfsport aufgrund der explosiven Bewegungen erst nach vollständiger senso-motorischer Rehabilitation erfolgt. Das mentale Trauma nach schweren Verletzungen mit eventuell aufkommenden Ängsten während des Kampfes muss mit behandelt werden.

Schlussatz

Trotz der hier aufgezeigten Ausführungen bezüglich Verletzungen bei Kampfsportarten, bleiben zumindest die Karate-ähnlichen «Martial Arts» im Vergleich sichere Sportarten. Dies konnte in der Studie von Woodward et al. aus dem Jahre 2009 bestätigt werden.⁶

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Claudio Rosso
Stv. Verbandsarzt Swiss Karate Federation, Verbandsarzt Swiss Shotokan Karate-Do Federation
Harvard Medical School
Beth Israel Deaconess Medical Center
Boston, MA 02215, USA
E-Mail: crosso@bidmc.harvard.edu

Literaturverzeichnis

- 1 Arriaza R., Leyes M., Zaeimkohan H. and Arriaza A. The injury profile of Karate World Championships: new rules, less injuries. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2009 Dec; 17(12): 1437–1442.
- 2 Critchley G., Mannion S. and Meredith C. Injury rates in Shotokan karate. *Br J Sports Med.* 1999 1999 Jun; 33(3): 174–177.
- 3 Pieter W. Martial arts injuries. *Med Sport Sci.* 2005; 48: 59–73.
- 4 Rosso C. and Leumann A. (2009): Kampfsportarten (Kapitel 3.10). In: Fuss & Sprunggelenk und Sport, V. Valderrabano, M. Engelhardt and H.-H. Küster (Hrs.), Deutscher Ärzte Verlag GmbH, Köln, 2009, S. 273–276.
- 5 Shan G. Comparison of repetitive movements between ballet dancers and martial artists: risk assessment of muscle overuse injuries and prevention strategies. *Res Sports Med.* 2005 2005 Jan-Mar; 13(1): 63–76.
- 6 Woodward T.W. A review of the effects of martial arts practice on health. *WMJ.* 2009 Feb; 108(1): 40–43.
- 7 Zetaruk M., Violán M., Zurakowski D. and Micheli L. Injuries in martial arts: a comparison of five styles. *Br J Sports Med.* 2005 2005 Jan; 39(1): 29–33.