

Coknaz H

Verletzungen bei Eliteringern der türkischen Nationalmannschaft

Injuries in Turkish National Elite Wrestling Team

Abteilung Leibeserziehung, Sporthochschule, Abant İzzet Baysal Universität Bolu

ZUSAMMENFASSUNG

Ziel dieser Studie war eine langfristige Erfassung und Bewertung der Verletzungshäufigkeit bezüglich der unterschiedlichen Körperregionen im Ringen am Beispiel der türkischen Nationalmannschaft. Material und Methode: An dieser Studie nahmen 123 Freistilringer und 121 Ringer des griechisch-römischen Stils teil. Die Studie umfasste einen Zeitraum von 9 Jahren (1996-2005). Bei den Trainingseinheiten und Wettkämpfen wurden Protokolle eingesetzt. Ergebnisse: Während der Studie kam es beim griechisch-römischen Stil zu 234 und beim Freistil zu 251 Verletzungen. Die häufigsten Verletzungsregionen beim griechisch-römischen Stil waren mit 35,04% die oberen Körperteile gefolgt von den Verletzungen der unteren Körperteile mit 20,09%. Im Bereich des Kopfes lag die Verletzungshäufigkeit bei 15,81%. Beim Freistil dagegen waren die unteren Körperteile mit 39,84% betroffen, gefolgt von den oberen Körperteilen mit 30,28%. Der Kopfbereich wurde mit 13,94% beziffert. Die häufigsten Verletzungen im Bereich des Kopfes betrafen die Ohren. Während beim griechisch-römischen Stil 53,85% der Verletzungen beim Training und 46,15% der Verletzungen bei Wettkämpfen vorkamen, kamen beim Freistil 54,58% der Verletzungen beim Training und 45,42% der Verletzungen bei Wettkämpfen vor. Bei beiden Stilen gab es zwischen dem Training und den Wettkämpfen keine statistischen Unterschiede ($p > 0,05$) hinsichtlich der Verletzungsregionen und der Verletzungsart.

Schlüsselwörter: Ringen, Verletzung, Verletzungshäufigkeit, Verletzungsregion.

EINLEITUNG

Ringen gehört zu den Wettkampfsportarten mit Körperkontakt. Dadurch sind die Verletzungsfolgen ein besonderer Augenmerk der Sportmedizin, ganz besonders, da augenscheinlich die Belastungs- und Wettkampfintensitäten in den letzten Jahrzehnten immer mehr zugenommen haben. Zusätzlich beobachtet man klinische Überlastungsschäden. Die registrierte Zunahme der Verletzungshäufigkeit könnte mit verschiedenen technischen Aspekten der Sportart (Freistil, klassischer Stil) zusammenhängen, aber auch mit einer allgemeinen Veränderung der Menschen, die Sport, Schulsport, Freizeit- und Wettkampfsport betreiben. Es könnte eine Folge der technisierten Umwelt sein, die mangelnde Bewegungsreize und folglich Koordinationsstörungen hervorrufen kann. Die Leistungssportler sind in Folge gesteigerter Anforderungen sowie höherer Trainingsintensitäten und Wettkampfhäufigkeit ebenfalls immer häufiger von Verletzungen betroffen (6).

Vorangegangene Studien haben bezüglich der Verletzungsdefinition der untersuchten Personengruppe teils große Differenzen

SUMMARY

Purpose: We aimed to evaluate the distribution curve of injuries during training and competition. Material and Method: Injuries were recorded in 123 free-style and 121 Greco-Roman style wrestlers at competitions and training sessions at the camps over 9 years, using an injury chart. Findings: There were 234 injuries in Greco-Roman style and 251 in free-style wrestling. Among Greco-Roman wrestlers, the most injuries were found in the upper extremities with 35.04%, followed by the lower extremities with 20.09% and the head with 15.81%. Among free-styles, lower extremities were highest with 39.84%, followed by the upper extremities with 30.28% and the head with 13.94%. Ears were the most injured parts in both groups. Training injuries accounted for 53.85% and competition injuries for 46.15% in Greco-Roman style, compared to 54.58% training injuries and 45.42% competition injuries in free-style. There were no statistical difference between Greco-Roman and free-style wrestling during training and competition in terms of injured body parts ($p > .05$).

Key Words: Wrestling, injury, frequency of injuries, injured area.

hinsichtlich der Häufigkeiten und dem Auftreten in Wettkampf oder Training (zwischen 10% und 70% der Verletzungen bei den untersuchten Sportlern) herausgearbeitet (8).

Es gibt für die Sportart Ringen noch zu wenige Daten über Verletzungen und Überlastungsschäden, insbesondere über die Verteilung auf bestimmte Körperregionen in Abhängigkeit der Wettkampfstile. Dies soll in dieser Studie aufgeklärt werden. Damit sollen auch Verletzungsmechanismen bei der türkischen Nationalmannschaft aufgeklärt und mögliche Vorsorgemaßnahmen definiert werden. Dies soll ermöglichen, langfristig Verletzungen zu vermeiden.

MATERIAL UND METHODE

Die Studie wurde bei erwachsenen Ringern der türkischen Nationalmannschaft durchgeführt. Mit Hilfe von Protokollen, die die Verletzungen beim Training und im Wettkampf über neun Jahre lang (1996-2005) dokumentierten, konnte ihre Entwicklung erfasst und bewertet werden. Beide Stilrichtungen waren an der

Studie beteiligt. Insgesamt nahmen 123 Athleten aus dem Freistil sowie 121 Ringer aus dem griechisch-römischen Stil an der Studie teil.

In der Türkei werden die Trainingslager der Nationalmannschaft vor wichtigen Wettkämpfen über einen Zeitraum von 18–21 Tagen durchgeführt. Ein Eliteringer nimmt jährlich ca. an 7–8 Trainingslagern teil. Wenn die Wettkampfsaison sehr intensiv verläuft, werden 3–4 Erholungstage zwischen den Trainingslagern gewährt. Während der Trainingslager der Nationalmannschaft werden insgesamt ca. neun Trainingseinheiten an ca. sechs Tagen der Woche durchgeführt. Findet ein Doppeltraining statt, so wird dies meist unterteilt in eine Einheit Konditionstraining und eine Einheit Technischschulung. Die Dauer eines durchschnittlichen Trainings beträgt ca. 1,5–2 Stunden.

In dieser Arbeit wird Verletzung oder Schädigung wie folgt definiert: Die Verletzung ist der kollektive Begriff für alle Arten von Schäden, die während sportlicher Aktivitäten entstehen können. Als Verletzungen werden alle Situationen definiert, bei denen ein Sportler durch einen Trainer oder Arzt versorgt werden muss, die dazu führen, dass der Sportler mindestens einen Wettkampf oder ein Training abbrechen muss. Weiterhin wird der Sportler dadurch zusätzlich für kurze oder längere Zeit nicht aktiv an sportlichen Aktivitäten teilnehmen können, verliert Trainingszeit und ist in seiner Funktionalität eingeschränkt. Bei der Untersuchung wurden die Fälle, bei denen sich Ringer mehrmals verletzt oder Verschlechterungen im Heilungsprozess, jeweils als eine neue Verletzung behandelt.

STATISTIK

Mit Hilfe des t-Testes wurde das Alter, Trainingsalter, Größe und Gewicht der beiden Gruppen verglichen. Die Ergebnisse sind als Mittelwerte \pm Standardabweichung ($x \pm Sd$) und Prozent (%) dargestellt. Die Analyse der Daten nach der Verteilung der Verletzungsregionen beim Training und beim Wettkampf erfolgte mit dem χ^2 -Test.

ERGEBNISSE

Das Alter der Freistilgruppe lag im Durchschnitt bei $23,2 \pm 2,21$ Jahren, ihr Trainingsalter betrug $9,5 \pm 1,21$ Jahren, ihre Körpergröße lag bei $172,8 \pm 4,12$ cm und ihr Körpergewicht betrug $72,6 \pm 9,23$ Kg. Das Alter der griechisch-römisch Gruppe lag im Durchschnitt bei $22,55 \pm 2,34$ Jahren, das Trainingsalter betrug $8,2 \pm 1,03$ Jahren, die Körpergröße lag bei $173,2 \pm 5,13$ cm und das Körpergewicht betrug $72,49 \pm 11,42$ Kg. Es gibt keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen bezüglich Alter, Trainingsalter, Körpergröße und Körpergewicht ($p > 0,05$).

Es gibt auch keine signifikanten Unterschiede bei der Verteilung der Verletzungsregionen beim Training und beim Wettkampf (Tab. 1) in den jeweiligen Gruppen ($p > 0,05$).

DISKUSSION

Diese Studie stellt Verletzungsdaten über einen langen Zeitraum bei Mitgliedern der türkischen Nationalmannschaft vor, die auf sehr hohem Leistungsniveau ringen und auch schon lange im Wett-

kampfsport sind (3). In einer Studie von Jarret et al. bei den jüngeren Ringern kommen die häufigsten Verletzungen an den Knien und im Schulterbereich vor. Die Verletzungen am Fußgelenk sind dagegen seltener.

Laut einer anderen Untersuchung von Ringern, deren durchschnittliches Alter 15,6 Jahren betrug, wurden die meisten Verletzungen mit 24% im Schulterbereich und mit 17% am Knie festgestellt (8).

Bei einer weiteren Untersuchung von 1742 Ringern im Alter zwischen 6–16 Jahren wurden als hauptsächliche Verletzungsregionen mit 33% die oberen Körperteile und mit 24% der Hals- und Rückenbereich festgestellt (5).

Eine vierte Studie stellt dar, dass Prellungen an Hals und Rücken einen Anteil von rund 5% bis 15% aller Verletzungen ausmachen (1).

Bei der vorliegenden Untersuchung wiesen die Ringer der griechisch-römischen Disziplin die meisten Verletzungen an den oberen Körperteilen (35,04%), gefolgt von Verletzungen der unteren Körperteile (20,09%) auf. Die Kopfregion wurde mit 15,81% beziffert, der Hals- und Rückenbereich mit 14,96%, der Rumpf mit 7,69% und die Haut mit 6,41%.

Mit 39,84% waren bei den Ringern des Freistils die unteren Körperteile am häufigsten verletzt. Die oberen Körperteile betrafen rund 30,28% der Verletzungen, gefolgt von 13,94% in der Kopfregion. Der Bereich des Halses und des Rückens betrug 11,55%, der Rumpf 2,39% und die Haut 1,99% (Tab.1).

Die Stilunterschiede im Ringen könnten als Begründung der verschiedenen Verletzungshäufigkeiten der unterschiedlichen Körperregionen dienen. Schon Yünceviz et al. haben bei der Betrachtung der beiden Stile im Ringen einen bedeutenden statistischen Unterschied in den Verletzungen der Körperteilen festgestellt (11). Die Gründe dafür könnten in den unterschiedlichen Techniken der beiden Disziplinen gesucht werden. So hat zum Beispiel in unserer heutigen Zeit das so genannte „Aufreißen“, das eher als eine Technik des griechisch-römischen Ringens bekannt ist, beim Freistil im Vergleich zu früher eine sehr große Bedeutung erhalten.

Weiterhin ist zu klären, ob nun das Training oder der Wettkampf ein größeres Verletzungsrisiko birgt. Diesbezüglich wird u.a. von Jarret et al. die Meinung vertreten, dass, obwohl bei Wettkämpfen Verletzungen häufiger vorkommen, die Anzahl der Verletzungen beim Training höher ausfällt, da dort mehr Zeit verbracht wird (3). Bei einer weiteren Studie wurde festgestellt, dass sich von 418 Ringer 219 verletzt haben, wobei 63% der Verletzungen beim Training und 37% bei Wettkämpfen vorkamen (8). Bei der vorliegenden Studie konnte herausgearbeitet werden, dass beim griechisch-römischen Stil die Trainingsverletzungshäufigkeit 53,85% beträgt. Die Verletzungshäufigkeit beim Wettkampf beträgt 46,15%. Beim Freistil konnte herausgestellt werden, dass die Verletzungshäufigkeit im Training bei 54,58% liegt und beim Wettkampf bei 45,42% (Tab. 1). Die Gründe für die geringe Verletzungshäufigkeit bei Wettkämpfen könnten darin zu suchen sein, dass die Wettkämpfe unter Kontrolle von Schiedsrichtern durchgeführt werden. Im Training ist eher mit Ermüdungserscheinungen zu rechnen. Eine Studie konnte nachweisen, dass 67% der Trainingsverletzungen in der zweiten Hälfte einer Trainingseinheit vorkamen. Ähnliche Feststellungen konnten bei Wettkämpfen gemacht werden. Dort entstanden im ersten Wettkampfabschnitt 22% der Verletzungen, wohingegen 42% der Verletzungen in der zweiten Hälfte passierten (8). Es kann allgemein festgehalten werden, dass

Tabelle 1: Die Verteilung der Verletzungsregionen beim Training und beim Wettkampf. Griechisch-römische Ringer: χ^2 : 0,56, $p > 0,05$. Freistilringer; χ^2 : 0,69, $p > 0,05$.

Die Region des Körpers	Griechisch-römisch					Freistil						
	Training		Wettkampf		Total	Training		Wettkampf		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Hals/Rücken	20	15,87	15	13,89	35	14,96	16	11,68	13	11,4	29	11,55
Kopf/Gesicht	22	17,46	15	13,89	37	15,81	18	13,14	17	14,91	35	13,94
Untere Extremität	25	19,84	22	20,37	47	20,09	56	40,88	44	38,6	100	39,84
Obere Extremität	42	33,33	40	37,04	82	35,04	42	30,66	34	29,82	76	30,28
Rumpf	9	7,14	9	8,33	18	7,69	3	2,19	3	2,63	6	2,39
Haut	8	6,35	7	6,48	15	6,41	2	1,46	3	2,63	5	1,99
Total / Gesamtheit	126	100	108	100	234	100	137	100	114	100	251	100
Verteilung der Verletzungen (%)	53,85		46,15				54,58		45,42			

die Verletzungen mit steigender Müdigkeit zunehmen. Bei beiden Stilrichtungen konnte keine Verbindung zwischen Verletzungsregion und Ort festgestellt werden.

Verletzungen können beim Ringen nicht ausgeschlossen werden, daher sollte verstärkt darauf geachtet werden, dass die Trainingsbedingungen verbessert und vorbeugenden Maßnahmen getroffen werden, z.B. die Verbesserung der Schutzbekleidung. Die Prävention von Sportverletzungen und ihren Folgen bzw. Überlastungsschäden beim Ringen können durch spezielle sportärztliche Untersuchungen, Beratungsgespräche, Talentfindungs- und Förderungsmaßnahmen sowie Trainingssteuerung und -überwachung erfolgen (4,6,7). Neben den sportartspezifischen Trainingsinhalten sollten auch Schwerpunkte bezüglich des Erwärmens, des Stretchings und der „cool-down“-Phase gelegt werden (2,4,6,7,9). Insgesamt sollten die Maximalbelastungen und die Wettkampfhäufigkeit dem Alter, der Leistungsbereitschaft und dem Leistungsniveau angepasst sein. Dies beinhaltet zum Beispiel ein individuell angepasstes Regelwerk und ausreichend Regenerationszeiten.

Danksagung

Der Autor möchte sich bei Prof. Dr. Imamoglu, Herrn Schultz und Frau Dr. Bakar für ihre freundliche Unterstützung bedanken.

Angaben zu finanziellen Interessen und Beziehungen, wie Patente, Honorare oder Unterstützung durch Firmen: Keine.

- MELLEROWICZ H, MATUSSEK J, WILKE S, LEIER T, ASAMOAH V: Sportverletzungen und Sportschäden im Kindes- und Jugendalter. Dtsch Z Sportmed 51 (2000) 78-84.
- MICHELI LJ, KLEIN JD: Sports injuries in children and adolescents. Br J Sp Med 25 (1991) 6-9.
- PASQUE CB, HEWETT TE: A prospective study of high school wrestling injuries. Am J Sports Med 28 (2000) 509-515.
- SCHIEBER RA, BRANCHE-DORSEY CM, RYAN GW: Comparison of inline skating injuries with rollerskating and skateboarding injuries. JAMA 27 (1994) 1856-1858.
- SIEWERS M: Verletzungsprofil im Schulsport. Sportverletzung Sport-schaden 12 (1998) 31-35.
- YÜNCEVİZ R, KARSAN O, DANE S, CAN S: Serbest ve Greko-Romen güreşçilerde spor sakatliklarinin vücut bölgelerine göre dagilimi. Beden Egitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 2 (1997) 13-17.

Korrespondenzadresse:
Dr. Hakki Coknaz
Abant Izzet Baysal Universität
Sporthochschule
Abteilung Leibeserziehung
14280 Gölköy, Bolu
Türkei
E-Mail: coknaz_h@ibu.edu.tr

LITERATURVERZEICHNIS

- BODEN BP, LIN W, YOUNG M, MUELLER FO: Catastrophic Injuries in Wrestlers. Am J Sports Med 30 (2002) 791-795.
- ILLINGWORTH C: Injuries to children riding BMX bikes. Br Med J 289 (1985) 956-957.
- JARRETT GJ, ORWIN JF, DICK RW: Injuries in Collegiate Wrestling. Am J of Sports Med 26 (1998) 674-680.
- JEROSCH J, HEIDJAN J, THORWESTEN L: Inline-Skating: Hohes Verletzungsrisiko minimieren. Sport u Med 9 (1997) 118-123.
- LORISH TR, RIZZO TD, ILSTRUP DM, SCOTT SG: Injuries in adolescent and preadolescent boys at two large wrestling tournaments. Am J Sports Med 20 (1992) 199-202.