

**Zusammenfassung**

**Hintergrund:** Die Bedeutung eines standardisierten Monitoring Systems von Erkrankungen und Verletzungen bei Leistungssportlern wurde in den letzten Jahren vielfach betont. Trotz der zunehmenden Trainings- und Wettkampfbelastung von paralympischen Athleten stellt das kontinuierliche Gesundheits-Monitoring im Behindertensport eine Rarität dar. Das Ziel der vorliegenden Studie war die Prüfung der Machbarkeit und Auswertung eines Injury and Illness Surveillance Systems (IISS) in der deutschen Paracycling Nationalmannschaft während der Vorbereitungsphase auf die paralympischen Spiele in Rio de Janeiro 2016.

**Material und Methoden:** Über einen Zeitraum von 24 Wochen wurde mittels eines validierten Online-Fragebogens wöchentlich der Gesundheitsstatus des deutschen Paracycling Nationalkaders von Oktober 2015 bis März 2016 erfasst. Der Oslo Sports Trauma Research Centre (OSTRC) Fragebogen hat sich als valide und reliabel im Monitoring von akuten Verletzungen und Erkrankungen sowie Überlastungsbeschwerden gezeigt. Das Auftreten von Verletzungen und Erkrankungen, Trainingsausfallzeiten, die Einschränkung der Leistungsfähigkeit sowie der aktuelle Trainingsumfang wurden erhoben.

**Ergebnisse:** 24 der 26 Kaderathleten des paralympischen Radsports wurden nach schriftlicher Einwilligung in die Studie eingeschlossen. Das Durchschnittsalter betrug  $36,5 \pm 9,7$  Jahre. Die Rücklaufquote der Fragebögen betrug 93%. 30 Erkrankungen und 27 Verletzungen wurden während 24 Wochen erfasst. Am häufigsten wurden Verletzungen der Schulter, des Handgelenkes sowie des Kniegelenkes dokumentiert. Die häufigsten Erkrankungen stellten Infekte der oberen Atemwege sowie grippale Infekte im Gesamtkollektiv und Harnwegsinfekte bei querschnittsgelähmten Athleten dar. Insgesamt entstanden im Kollektiv 140 Trainingsausfalltage, davon 27 durch Verletzungen und 111 durch Krankheiten. Das Surveillance-Programm zeigte eine hohe Akzeptanz bei den Athleten.

## ORIGINAL ARTICLE

# Implementation eines Injury and Illness Surveillance Systems im paralympischen Leistungssport – Machbarkeitsstudie am Beispiel des Nationalkaders Radsport

Eva Johanna Kubosch<sup>a</sup>, Katharina Fassbender<sup>a</sup>, Kathrin Steffen<sup>b</sup>, David Kubosch<sup>a</sup>, Norbert Südkamp<sup>a</sup>, Anja Hirschmüller<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie, Universitätsklinikum Freiburg, Deutschland

<sup>b</sup>Norwegian School of Sports Sciences, Oslo Sports Trauma Research Center, Department of Sports Medicine Oslo, Norway

Eingegangen/submitted: 25.09.2016; überarbeitet/revised: 17.02.2017; akzeptiert/accepted: 20.02.2017  
Online verfügbar seit/Available online: xxx

**Einleitung****Hintergrund**

Trotz der zunehmenden Professionalisierung sowie steigender Trainings- und Wettkampfbelastungen im paralympischen Leistungssport sind die Verletzungsdokumentation bei sportlichen Großevents sowie Longitudinalstudien zur Erhebung von Verletzungen und Erkrankungen im wettkampffreien Intervall rar. Die Wichtigkeit und Notwendigkeit von standardisierten Injury und Illness Surveillance Systemen im Leistungssport sind jedoch in den letzten Jahren mehrfach betont worden [5,9]. Die olympischen Spiele in Rio mit zahlreichen Verletzungen in den ersten Wettkampftagen und Bedenken bezüglich möglicher Gesundheitsrisiken für die Athleten unterstreichen die Aktualität des Themas.

**Injury und Illness Surveillance bei sportlichen Großevents**

Während wissenschaftliche Untersuchungen wie standardisierte epidemiologische Erhebungen im Rahmen der Hauptwettkämpfe nicht-behinderter Sportler bereits vor etlichen Jahren implementiert wurden [2,16–18], waren die Winterspiele in Salt Lake City 2002 und die Sommerspiele in London 2012 die ersten Großveranstaltungen, bei denen eine systematische Datenerfassung durch das Internationale Paralympische Komitee implementiert wurde. In London kam hierzu erstmalig ein Web-basiertes Monitoringsystem (WEB-IISS) zur Anwendung, mit dessen Hilfe alle Verletzungen und Erkrankungen der am Wettkampf teilnehmenden Athleten erfasst wurde [6]. Eine systematische Erfassung von Erkrankungen und Verletzungen erfolgte zunächst ausschließlich im

**Schlussfolgerungen:** Ein IISS zur systematischen Erhebung von Verletzungen und Erkrankungen konnte am Kollektiv der deutschen Paracycling Nationalmannschaft bei hoher Zufriedenheit der Sportler und guter Rücklaufquote erfolgreich etabliert werden. Mit der Identifikation von Verletzungsmechanismen und Risikofaktoren behinderter Athleten sollten sportartspezifische Präventionsmaßnahmen abgeleitet werden.

**Evidenzebene:** Level IV; prospektive Kohortenstudie.

**Schlüsselwörter**

Verletzung– Erkrankung– Epidemiologie– Prävention– paralympische Athleten

*E.J. Kubosch et al.*

## Implementation of an injury and illness surveillance system in paralympic athletes – A pilot study in German paracycling athletes

### Summary

**Background:** The importance of a standardised monitoring system for injuries and illnesses in elite athletes has been emphasized in recent years. Despite the increasing training and competition load of disabled athletes, the documentation of their injuries and illnesses is sparse. The aim of this study was the implementation of a standardised, weekly recording of all injuries and illnesses in the cohort of the German paracycling national team preparing for the Paralympic Games in Rio de Janeiro 2016.

**Material and Methods:** In our study German paracycling athletes were monitored over a 24-week period from October 2015 till March 2016 using a validated weekly Online questionnaire. The Oslo Sports Trauma Research Centre (OSTRC) Questionnaire on Health Problems has been proven to be a reliable and valid tool in monitoring acute and overuse injuries and illnesses. All medical problems (illnesses, acute and overuse injuries), limitation of performance and loss of training-days were documented.

Wintersport seit den paralympischen Winterspielen 2002 in Salt Lake City, während dies bei paralympischen Sommerspielen erst ein Jahrzehnt später in London 2012 erfolgte. Die erhobenen Daten bei den Winterspielen lieferten wertvolle Erkenntnisse für die Planung der medizinischen Versorgung sowie die Entwicklung von Präventionsmaßnahmen [12,27]. Beispielsweise wurden aufgrund einer identifizierten hohen Verletzungszahl der unteren Extremitäten beim Sledge Ice Hockey Beinprotektoren eingeführt, woraufhin in den Folgeuntersuchungen eine deutlich reduzierte Inzidenz dieser Verletzungen nachgewiesen werden konnte [25,26].

### Injury and Illness Surveillance deutscher paralympischer Athleten

Eine kürzlich veröffentlichte Studie unserer Arbeitsgruppe zeigte eine höhere Inzidenz muskuloskelettaler Beschwerden der deutschen paralympischen Athleten in London 2012 im internationalen Vergleich [19]. Es erfolgte eine sehr umfassende Dokumentation, sodass möglicherweise auch vermeintlich „banale“ gesundheitliche Beschwerden erfasst wurden. Insgesamt zeigte sich bei 201 dokumentierten Behandlungsfällen der deutschen Mannschaft eine hohe Rate an muskulären Beschwerden, Tendinopathien sowie unspezifische Rückenbeschwerden. Insbesondere bei Rollstuhllathleten wurden Beschwerden im Bereich der oberen Extremitäten und der Wirbelsäule dokumentiert. Hohe Inzidenzen muskuloskelettaler Beschwerden zeigten sich beim Rudern, beim Rollstuhlasketball, Rollstuhl-Tennis, Schwimmen und Bogenschießen, die dazu führten, dass insgesamt 140 von 150 Athleten (93,3% der Athleten) während der Spiele ein-oder mehrfach medizinisch/physiotherapeutisch behandelt werden mussten [19]. Eine

große internationale Untersuchung während der paralympischen Sommerspiele in London 2012 zeigte des Weiteren eine hohe Infektanfälligkeit paralympischer Athleten. Insbesondere standen hier bei 501 Erkrankungen während der Spiele Atemwegsinfekte (n=138), gastrointestinale (n=74) und urogenitale Infekte (n=38) im Vordergrund [22,27]. Aufgrund der hohen Verletzungs- und Erkrankungsrate ist insbesondere auf die Notwendigkeit von langfristigen Präventionsmaßnahmen und eine gute medizinische Betreuung hingewiesen worden. Es konnte gezeigt werden, dass mithilfe von Injury und Illness Surveillance Systemen die Identifikation sportartspezifischer sowie handicap-spezifischer Verletzungsmuster und Erkrankungen möglich ist und Präventionsstrategien abgeleitet werden sollten [12].

### Etablierung eines longitudinalen Monitoring Systems in Norwegen

Aktuelle Arbeiten zeigten, dass das Auftreten von Verletzungen in dem Monat vor einem sportlichen Großevent sehr häufig ist und einen Risikofaktor für das Auftreten weiterer Verletzungen während des Wettkampfes darstellt [1,8,20]. Des Weiteren zeigten einige qualitativ hochwertige Studien, dass höhere Verletzungsraten dokumentiert wurden, wenn Athleten kontinuierlich und lückenlos monitoriert wurden [3,9,15]. Die kontinuierliche, systematische Erfassung von Erkrankungen und Verletzungen im wettkampffreien Intervall ist jedoch rar [4,5,20,23]. Um einen Informationsverlust in der Vorbereitung auf sportliche Großevents zu vermeiden, entwickelten und validierten Clarsen et al. ein Fragebogensystem, das im Verlauf zur wöchentlichen Erhebung gesundheitlicher Beschwerden norwegischer Athleten in der Vorbereitungsphase auf die olympischen und

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5579996>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5579996>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)