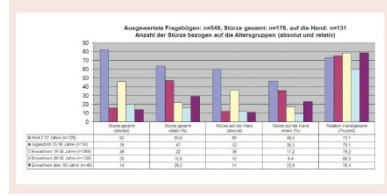
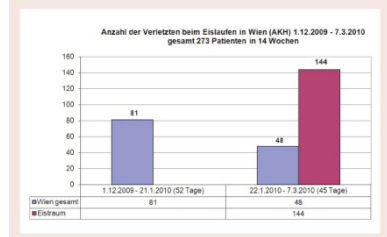
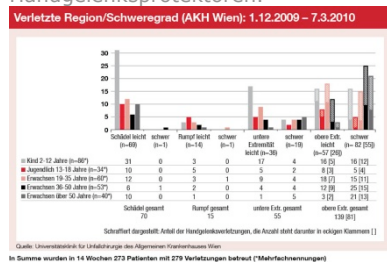




Foto: Privat

Dr. Manfred Greitbauer (2.v.l.), Oberarzt der Universitätsklinik für Unfallchirurgie am Wiener AKH, und seine Kollegin Dr. Stephanie Arbes berieten am „Eistraum“ vor dem Wiener Rathaus die Besucher über Handgelenksprotektoren.



SPORTMEDIZIN 16. März 2010

Damit am Eis alles glatt läuft Können Handgelenksprotektoren spezifische Verletzungen beim Eislaufen verhindern? Eine Anwendungsstudie der Unfallchirurgen des AKH beim Wiener „Eistraum“.

Zum 15. Mal fand heuer der Wiener „Eistraum“ auf dem Rathausplatz statt. Über 500.000 Besucher nutzten dieses Angebot der Stadt Wien, um vor der bunt beleuchteten Kulisse des Rathauses mit Schlittschuhen ihre Runden auf dem Eis zu ziehen. Auch im nahegelegenen AKH wird jedes Jahr Notiz von diesem Event genommen. Die Ärzte der Universitätsklinik für Unfallchirurgie sind von Beginn der Veranstaltung an mit einer Vielzahl von Patienten nach Stürzen konfrontiert.

Während bei Kindern leichtere Verletzungen im Schädelbereich dominieren, sind bei älteren Menschen vor allem schwerere Verletzungen im Bereich der oberen Extremität zu beobachten. Besonders die hohe Anzahl von Brüchen im Bereich des Handgelenkes, die häufig eine Operation erforderlich machen, veranlassten die Autoren, eine Anwendungsstudie mit Handgelenksprotektoren beim Eislaufen durchzuführen. Die Stadt Wien stellte den Stand, an dem die interessierten Besucher beraten und wo ihnen Protektoren angepasst wurden, zur Verfügung. Die Protektoren stammten aus der verwandten Sportart des Inlineskatens und wurden vom Hersteller Rollerblade zur Verfügung gestellt. Die Fachgesellschaft der Österreichischen Unfallchirurgen unterstützte die Studie, und Ärzte der Universitätsklinik für Unfallchirurgie harrten in ihrer Freizeit jeweils sieben Stunden im Freien aus, passten Protektoren an und füllten mit den Studienteilnehmern Fragebögen aus.

Datenlage bislang dürftig

Obwohl das Eislaufen in vielen europäischen Ländern ein beliebter Wintersport ist, ist die Datenlage in der Literatur eher dürftig. Das Kuratorium für Verkehrssicherheit gibt die Zahl der behandlungsbedürftigen Verletzungen beim Eislaufen in Österreich mit 4.500 jährlich an.

Über die Häufigkeit von Schädelverletzungen bei Kindern finden sich zwei Literaturstellen im amerikanischen Journal *Pediatrics* (McGeehan, J. et al.: 2004; 114[1]: 124-8; Knox, L. C. et al.: 2006; 118[2]: 549-54). Beide Autoren geben eine signifikant größere Häufigkeit von Platzwunden und leichten Gehirnerschütterungen beim Eislaufen gegenüber dem Rollerskaten als auch dem Inlineskaten an. Vor allem Kinder unter sechs Jahren sind häufig betroffen. Entsprechend einer großen amerikanischen Statistik kommen Verletzungen der oberen Extremität mit 31 Prozent am zweithäufigsten und Verletzungen der unteren Extremität mit 21 Prozent am dritthäufigsten vor (*US Consumer Product Safety Commission. The NEISS sample 2005*). Es werden jedoch keine Angaben über den Schweregrad dieser Verletzungen gemacht. Beide Autoren empfehlen das Tragen von Helmen, aber auch von Protektoren für Knie, Ellbogen und Handgelenk, wie es auch beim Inlineskaten üblich ist.

Über die Verletzungshäufigkeit, -art und -schwere im Allgemeinen geben zwei Arbeiten aus dem Jahr 1988 Auskunft (Radford, P. J. et al.: *Br J Sports Med* 1988; 22: 78-80; Bernard, A. A. et al.: *Injury* 1988; 19[3]: 191-2). Hier wird bestätigt, dass bei Kindern die leichten Schädelverletzungen überwiegen, jedoch wurde auch auf die Häufigkeit von Verletzungen der oberen Extremität bei Erwachsenen hingewiesen. Die Häufigkeit von Verletzungen im Bereich des Handgelenkes wird mit 25 Prozent aller Verletzungen angegeben, die Verletzungsschwere steigt mit zunehmendem Alter. Zwei weitere Autoren beschäftigen sich mit der überdurchschnittlichen Verletzungshäufigkeit bei nur kurzzeitig

betrieblenen Eisringen im städtischen Bereich (Freeland, P.: *Br Med J* 1988; 296: 96; Dillon, J. P. et al.: *Ir Med J* 2006; 99[1]: 7–8). Sie führen dies auf die geringere Übung und Erfahrung der Besucher gegenüber denen von permanent betriebenen Eislaufplätzen zurück. Entsprechend des Verletzungsmusters wird auch von diesen Autoren das Tragen von Protektoren v. a. für das Handgelenk empfohlen.

Statistische Auswertung am AKH

Die Auswertung der Ambulanzakte der Universitätsklinik für Unfallchirurgie ergab, dass von 1. Dezember 2009 bis 21. Jänner 2010 81 Patienten mit Eislaufverletzungen ambulant oder stationär behandelt wurden (1,5 pro Tag). Nach Eröffnung des Eistraumes erhöhte sich diese Zahl auf 192 in 45 Tagen (4,3 pro Tag), wovon sich 144 Patienten am Rathausplatz verletzten (3,2 pro Tag). Die absolute Zahl aller Verletzten ist wohl höher einzustufen, da manche Gestürzte auch weniger nahe gelegene Spitäler aufsuchten.

Alle 273 Patienten der Klinik wurden in Altersgruppen, verletzte Region und Schweregrad der Verletzung kategorisiert. Es zeigten sich bei den Kindern zwischen zwei und zwölf Jahren die leichten Verletzungen des Schädels und die Verletzungen der oberen Extremität führend, wobei die Letzteren genau zur Hälfte schwererer Natur waren (Brüche und Wachstumsfugenlösungen, v. a. am distalen Unterarm). Jugendliche (13–18 Jahre) verletzten sich insgesamt am seltensten. Bei den Erwachsenen fiel auf, dass die obere Extremität in allen Altersstufen am häufigsten betroffen war. Während sich die 19- bis 35-Jährigen häufiger leichte Verletzungen zuzogen, überwogen bei den über 35-Jährigen eindeutig die schweren Verletzungen. Brüche im Bereich des Handgelenkes stellten mit 60 Prozent die führende Diagnose (*siehe Tabelle*).

Wer von Protektoren profitiert

Die angegebenen Zahlen, die mit der jährlich steigenden Zahl der Besucher des „Eistraumes“ zunehmen, bekräftigten die Autoren, die Anwendungsstudie zu starten. Gleichzeitig fügte sich dieses Projekt als weiterer Mosaikstein nach der bereits teilweise in Kraft getretenen Helmtragepflicht beim Schifahren in die Präventionsinitiativen der Österreichischen Gesellschaft für Unfallchirurgie ein.

An insgesamt zwölf Tagen (jeweils Donnerstag bis Sonntag, 15–22 Uhr) wurden Handgelenksprotektoren an Interessierte verteilt. Die Schienen wurden den Probanden von eingeschulten Mitarbeitern angelegt. Bei Rückgabe wurde ein Fragebogen ausgefüllt. 548 Fragebögen konnten ausgewertet werden. Das Durchschnittsalter der Studienteilnehmer betrug 28,2 Jahre. Dies spiegelt die Besucherpopulation des „Eistraumes“ wider. Das überraschendste Ergebnis war, dass bei einer durchschnittlichen Eislaufzeit von 1,3 Stunden 178 Probanden angaben, zumindest einmal gestürzt zu sein (32,5 %), davon 131 Mal auf die Hand (73,6 % aller Stürze). Keine einzige Verletzung wurde verzeichnet.

Trotz anfänglicher Skepsis empfanden bei der Rückgabe über 95 Prozent der Teilnehmer die Maßnahme als sinnvoll, 82,7 Prozent würden wieder Protektoren verwenden. Interessant war, dass die Anzahl der Stürze in allen Könnensstufen etwa gleich hoch war. Bezogen auf das Alter, stürzten Kinder und Jugendliche am häufigsten, gefolgt von den über 50-Jährigen.

Mangelnde Übung, die von vielen Autoren als häufige Sturzursache angegeben wird, spiegelt sich in der Angabe wider, dass 64,4 Prozent höchstens ein- bis zweimal pro Jahr eislaufen. Auffällig war auch die hohe Anzahl von Touristen (sowohl in der Verletzten- als auch in der Probandenstatistik), die eher wegen der eindrucksvollen Stimmung, denn wegen der körperlichen Betätigung den Rathausplatz aufsuchten. Inwieweit andere Faktoren wie die Qualität und Passform der Schlittschuhe, die Eisqualität, das Wetter, der Besucherandrang am Eis und etwaiger Alkoholkonsum für die Sturz- und Verletzungshäufigkeit mitverantwortlich waren, konnte nicht erhoben werden.

Ergebnisse der Studie

Trotz der überraschend hohen Zahl an Stürzen war keine einzige Verletzung des Handgelenkes zu verzeichnen. Obwohl es keine Angaben darüber gibt, wie oft ein Eisläufer welchen Alters und Gewichtes wie und mit welcher Wucht auf die Hand stürzen muss, um sich einen Bruch zuzuziehen, scheint sich das Tragen von geeigneten Protektoren für das Handgelenk als prophylaktische Maßnahme zu bewähren.

Vor allem in der Gruppe der 19- bis 35-Jährigen war das Interesse an der Studie sehr hoch. Dementsprechend oft wurden auch an begleitende Kinder zwischen zwei und zwölf Jahren Protektoren ausgegeben, welche die Maßnahme als natürlich und teilweise sogar als „cool“ empfanden. Die Stadt Wien als Veranstalter des „Eistraumes“ bot in dieser Saison bereits Helme für Kinder zum Verleih an, dieses Angebot sollte im kommenden Jahr durch den Verleih von Handgelenksprotektoren für alle Altersgruppen ergänzt werden. Eine Präsentation der detaillierten Ergebnisse der Studie ist bei der Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Unfallchirurgie (www.unfallchirurgen.at) im Herbst 2010 geplant.

Von Dr. Manfred Greitbauer und Dr. Stephanie Arbes, Ärzte Woche 11 /2010
© 2010 Springer-Verlag GmbH, [Impressum](#)