

3 Schleudertrauma – gesicherte und ungesicherte Erkenntnisse

Von P. Hutzschenreuter

3.1 Einleitung

Unter Schleudertrauma versteht man eine unkontrollierte Beschleunigung des Rumpfes, bei der der Kopf, entsprechend der Massenträgheit, zunächst zurückbleibt und dann von der Halswirbelsäule nachgezogen wird [1]. Dieser Mechanismus läuft bei Insassen eines Kraftfahrzeuges während eines Auffahrunfalles von vorn oder von hinten bei falsch eingestellter Kopfstütze ab. In Deutschland stellten 1996 ca. 400 000 Patienten mit chronifizierten Beschwerden nach Schleudertrauma Anträge auf Anerkennung ihrer Beschwerden als Unfallfolge an die Versicherungen der sog. Unfallverursacher. Dabei handelt es sich um einen Schadensersatzbetrag von ca. 1 Milliarde DM [2]. Es verwundert daher nicht, daß sich sowohl die Unfallforschung als auch Unfallchirurgen, Orthopäden und Neurologen mit dem Schleudertrauma in den letzten zehn Jahren intensiv beschäftigten.

3.2 Die Unfallforschung

unterscheidet zwischen insassenspezifischen und äußeren Faktoren. Gesichert ist, daß Männer über fünfzig Jahren weniger häufig beteiligt sind als jüngere Männer, und Frauen häufiger als Männer [3]. Als äußerer Faktor wurde u.a. die Unfallschwere bearbeitet. Darunter versteht man die über das Fahrzeug auf den betroffenen Insassen aufgebrachte Geschwindigkeitsveränderung (Delta-V), welche zu einem Unfallschaden im Bereich der Halswirbelsäule führt. Je nach Versuchsanordnung werden Delta-V-Werte von 23 km/h [4] bis 27 km/h [5] angegeben. Eine retrospektive Analyse von 520 Fällen unter Berücksichtigung der Unfallschwere ergab, daß 70% der Delta-V-Werte unter 15 km/h lagen [6]. Deshalb sind Schadensersatzansprüche bei Unfällen mit Delta-V-Werten

von < 10 km/h kaum durchsetzbar [2]. Die Unfallforschung wies ferner nach, daß zwar die Häufigkeit der Schleudertraumen zunahm, die Unfallschwere aber abnimmt. Dies führen Experten auf die Verbesserung der technischen Ausstattung der Kraftfahrzeuge zurück. Über die zu fordernde technische Ausstattung der Kopfstütze wird gesondert berichtet [7].

3.3 Unfallchirurgische und orthopädische Therapien

Was die von den Betroffenen angegebenen Beschwerden nach Schleudertrauma betrifft, so fällt eine Diskrepanz zwischen den objektiven und den sich „sukzessiv ausweitenden“ subjektiven Beschwerden nach durchgeführten oder abgeschlossenen physikalischen Behandlungen auf. In diesem Zusammenhang gilt heute als gesichert, daß die unmittelbar nach dem Unfall klinisch bestätigten Beschwerden den weiteren klinischen Verlauf bestimmen und nicht, wie früher angenommen, die später auftretenden Beschwerden [8]. Auch sind wir heute mit moderner neuroradiologischer Diagnostik in der Lage, Bänder- oder Knochen-schäden im HWS-Bereich auszuschließen [9]. Die vom Patienten geschilderten Kopf- und Nackenschmerzen sind mit Hilfe der kinesiologischen Elektromyographie [10] quantitativ zu erfassen und damit beurteilbar zu machen.

Nach der Quebec'schen Klassifikation [11] unterscheidet man beim Schleudertrauma fünf Schweregrade:

- Grad 0: keine Nackenbeschwerden, keine physischen Zeichen
- Grad 1: Beschwerden über Nackenschmerz, -steifigkeit und Berührungsempfindlichkeit, keine physischen Zeichen.
- Grad 2: Nackenbeschwerden und muskuloskelettale Zeichen
- Grad 3: Nackenbeschwerden und neurologische Zeichen
- Grad 4: Nackenbeschwerden und Fraktur oder Dislokation.

Für die ambulante Behandlung eignen sich in erster Linie Grad 1 und 2. Im deutschsprachigen Gebiet behandeln wir bisher diese Schweregrade mit mehrwöchigen Halskrawatteverbänden, Wärme und Elektrotherapie [12]. Nach Entfernung des Halskrawattenverbandes beginnt man mit

krankengymnastischen Übungen. Außerdem werden mehr als 50% aller Schleudertrauma-Patienten für zwei Wochen arbeitsunfähig geschrieben [2]. Diese bisherigen Therapieansätze beim Schleudertrauma führt man auf zwei irrtümliche Annahmen zurück [2, 8]:

1. Die Behandlung von Patienten mit Diagnose „Schleudertrauma“ beinhaltet die begriffliche Gleichstellung von Unfallmechanismus (Ursache) und Verletzung (Wirkung). Dies bedeutet, daß jeder Auffahrunfall zu einer Verletzung der Halswirbelsäule führt. Daß dies nicht immer der Fall ist, ergab die Analyse, wonach bei über 70% eine Verletzung über die Unfallschwere ausgeschlossen werden kann [6].
2. Erstbehandelnde Ärzte und Rettungssanitäter sollten vielmehr zunächst nur die Diagnose „Verdacht auf Schleudertrauma“ verwenden anstatt der Diagnose „Schleudertrauma“. Über seine Diagnose „Schleudertrauma“ weist der Arzt den Patienten auf einen möglichen Zusammenhang hin, der aber bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht nachgewiesen wurde.

Die 1995 veröffentlichte Studie der Quebec Task Force [11] – eine multizentrische Arbeitsgemeinschaft zur Erforschung des Schleudertraumas – kommt, nach Sichtung von 10 000 Literaturstellen in der nordamerikanischen und europäischen Literatur, zu dem Schluß, daß beim Schleudertrauma als gesichert gilt, daß Patienten mit Grad 1 und 2 nach der Quebec'schen Klassifikation

1. ohne die Notwendigkeit einer Arbeitsunfähigkeit rasch zu normalen Aktivitäten zurückkehren sollten, und daß
2. die vorübergehende, partielle Ruhigstellung der Halswirbelsäule mittels Halskrawatte die Beschwerden nicht mindert und deshalb nicht mehr zur Anwendung kommen sollte.

Zum gleichen Resultat kam eine Studie bei 202 Patienten mit chronifizierten Beschwerden [13].

Als ungesichert gilt nach der Quebec Task Force-Studie [11] die Wirksamkeit folgender physikalischer Therapien: Krankengymnastik, Elek-

trotherapie, Kurzwelle, Eis, Wärme und Massage. Dazu möchte ich bemerken, daß ein Grund hierfür eine fehlende Befundung und deren Dokumentation ist.

Was nun die Manuelle Lymphdrainage nach Dr. Vodder (MLV) als eine spezielle Massageform betrifft, so kann dies nicht unwidersprochen bleiben. Günther [14] bestätigte zunächst obige Aussagen, was die Behandlung mit Halskrawattenverbänden betrifft. Denn 20 von 30 seiner Patienten mit Schleudertrauma 1. und 2. Grades klagten nach Halskrawattenbehandlung und nach 10 Behandlungen mit Manueller Lymphdrainage auch weiterhin über Kopfschmerzen und Bewegungseinschränkungen der Halswirbelsäule sowie über Druckgefühl im Bereich der Schädelbasis. In einer zweiten, standardisierten Studie ohne Halskrawattenbehandlung, behandelte er 24 Patienten mit Manueller Lymphdrainage bereits in den ersten 24 Stunden [14]. Er beobachtete dabei, daß das sofort nach dem Schleudertrauma im Halsbereich nachweisbare lokale posttraumatische Ödem im dorsalen Nackenbereich bereits nach der 2. MLV-Behandlung signifikant abnahm. Von den 24 Patienten waren 10 Patienten nach 10 MLV-Behandlungen völlig beschwerdefrei, bei den restlichen 14 Patienten waren keine weiteren MLV-Behandlungen erforderlich.

Wie ist diese Beschwerdefreiheit nach 10 MLV-Behandlungen zu erklären, und warum ist das Weglassen der Halskrawatte erforderlich? Beim Grad 1 und 2 des Schleudertraumas handelt es sich um die Kombination einer Distorsion der Halswirbelsäule mit einem stumpfen Trauma der Weichteile im dorsalen Halsbereich. Wenn Rupturen von Gelenkkapseln und Bändern der Halswirbelsäule röntgenologisch ausgeschossen wurden [9], führt die Ruhigstellung der kleinen Wirbelgelenke zur Schrumpfung ihrer Kapseln und zur Ablagerung posttraumatisch freigesetzter Substanzen. Jede Bewegung des Halses fördert den passiven Lymphtransport und dieser wird bei Ruhigstellung der Halsmuskulatur durch den Halskrawattenverband herabgesetzt.

Jedes stumpfe Trauma von Weichteilen führt zur partiellen Zerstörung von Zellmembranen [15], d.h. der Muskelfasermembran beim Schleudertrauma. Aus den Muskelmembranlipiden wird Arachidonsäure herausgelöst und unter Einfluß der Prostaglandinsynthetase Prostaglandin gebildet. Das Prostaglandin E ist gefäßerweiternd. Damit wird ein exsudativer Prozeß in Gang gesetzt, der sich über mehrere Tage erstreckt

und bereits am zweiten posttraumatischen Tag in die proliferative Phase übergehen kann. Dies erklärt auch, warum nach der zweiten Manuellen Lymphdrainage – beginnend am Unfalltag – beim Grad 1 und 2 das lokale Ödem an Ausdehnung abnimmt und es gar nicht erst in die proliferative Phase mit den chronischen Beschwerden übergehen kann.

3.4 Zusammenfassung

Beim Schleudertrauma 1. und 2. Grades gilt heute als gesichert, daß, unabhängig von Alter und Geschlecht des Betroffenen und von der Unfallschwere,

1. die Ruhigstellung des Halses mit einer Halskrawatte eher zur Chronifizierung der Schmerzen im Kopf- und Halsbereich führt und
2. die Manuelle Lymphdrainage durch Beseitigung des exsudativen posttraumatischen Ödems, beginnend in den ersten 24 Stunden, verhindert, daß es in die proliferative Phase übergehen kann.

3.5 Literatur

- [1] **Krämer**: Bandscheibenbedingte Erkrankungen. Thieme, Stuttgart 1986
- [2] **Lucka, J.**: Schleudertrauma – Update. Schleswig-Holst. Ärzteblatt 255 (6/1997) 260
- [3] **Münker, H. u.a.**: HWS-Beschleunigung. Univ.-Klinik Friedrichshain/Frankfurt. VDS, Büro für Kfz-Technik, München 1994
- [4] **Meyer, S.U. u.a.**: Zur Belastung der Halswirbelsäule. Teil 1 und 2: Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik. Heft 1 (1994)
- [5] **Mertz, H.J. und Patrick, L.M.**: SAE Paper 7108855 (1971) 207-255
- [6] **Eichberger, A.**: Beschleunigungsverletzungen der Halswirbelsäule bei PKW-Heck-Kollisionen im realen Unfallgeschehen. Diplomarbeit, Tech. Universität Graz 1995
- [7] **Brieter, K.**: Kopfstützen und das HWS-Syndrom. In: Aktuelle Beiträge zur Manuellen Lymphdrainage, Bd. 7. Haug, Heidelberg 1999, 36
- [8] **Ludolph, E.**: Primäre und sekundäre Diagnostik nach Halswirbelsäulenverletzung als Verlaufstrategie für die Therapie. In: Kugelgen, B. (Hg.): Distorsionen der Halswirbelsäule. Neuroorthopädie 6. Springer, Berlin/Heidelberg/New York 1995
- [9] **Volle, E.**: Neuroradiologische Diagnostik beim Schleudertrauma. In: Aktuelle Beiträge zur Manuellen Lymphdrainage, Bd. 7. Haug, Heidelberg 1999

- [10] **Hartwig, E. und Kramer, M.:** Diagnostik der HWS-Beschleunigungsverletzung aus der Sicht des Unfallchirurgen. In: Aktuelle Beiträge zur Manuellen Lymphdrainage, Bd. 7. Haug, Heidelberg 1999
- [11] **Spitzer, W.O. u.a.:** Scientific Monograph of Quebec Task Force on Whiplash-Associated Disorders. Spine 20, No 8S
- [12] **Zilch, H.:** Halswirbelsäulenverletzungen. In: Häring, R. und Zilch, H.: Chirurgie mit Repetitorium. Walter de Gruyter, Berlin/New York 1992, 912-913
- [13] **Schrader, H.:** Natural evolution of late whiplash syndrom outside the medicolegal context. Lancet 347 (1996) 1207-1211
- [14] **Günther, H.:** Behandlung frischer Schleudertraumen mit Manueller Lymphdrainage nach Dr. Vodder. In: Aktuelle Beiträge zur Manuellen Lymphdrainage, Bd. 7. Haug, Heidelberg 1999
- [15] **Schobert, H.:** Traumatische Erkrankungen. In: Földi, M. und Kubik, S.: Lehrbuch der Lymphologie. Gustav Fischer, Stuttgart/New York 1989

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. Dr. P. Hutzschenreuter
Forschungsinstitut für Lymphologie
Kronengasse 3
D- 89073 Ulm/Donau