

Konservative Therapie von Verletzungen der Halswirbelsäule

Andreas Badke

Einleitung

Die konservative Therapie von Verletzungen der Halswirbelsäule besteht entweder in einer frühfunktionellen Behandlung, einer passageren Ruhigstellung der Halswirbelsäule in Orthesen unterschiedlicher Härtegrade oder in einer Ruhigstellung der Halswirbelsäule mit einem Halofixateur. Die zervikalen Orthesen reduzieren die Beweglichkeit der Halswirbelsäule in unterschiedlichem Ausmaß. Es existiert jedoch keine Evidenz für die Indikation für die einzelnen Orthesenformen für die jeweiligen Verletzungen.

Grundsätzlich gilt für die konservative Therapie, dass eine adäquate Analgesie nach dem WHO-Schema erfolgen sollte. Je nach Stabilität der Verletzung kann schon während der Ruhigstellung eine physiotherapeutische Übungsbehandlung beginnen, um einer Atrophie der Schulter- und Nackenmuskulatur zu begegnen. Hierbei ist die gute Kommunikation zwischen Arzt und Therapeut unabdingbar.

Die Bedeutung der regelmäßigen klinischen und in Abhängigkeit vom Frakturtyp auch radiologischen Kontrolle kann nicht genug betont werden. Eine klinische Verschlechterung sollte unbedingt auch eine nativradiologische, im Zweifel auch computertomografische Kontrolle, nach sich ziehen.

Der Halofixateur bietet die beste Ruhigstellung, insbesondere der oberen Halswirbelsäule, stellt jedoch auch die invasivste Form der konservativen Therapie dar. Bei Patienten mit instabilen Verletzungen der Halswirbelsäule, die z. B. nach Polytrauma nicht operiert werden können, kann eine vorübergehende Ruhigstellung der HWS im Halofixateur indiziert sein. Eine mehrwöchige Ruhigstellung der HWS im Halofixateur zur konservativen Therapie einer Fraktur der HWS ist infolge der Entwicklung der modernen Operationsmethoden insbesondere für die Verletzungen der oberen HWS zur seltenen Ausnahmeindikation geworden.

Merke

Es existiert keine Evidenz für die Dauer der Ruhigstellung bei konservativer Therapie von Verletzungen der Halswirbelsäule.

Im Folgenden sollen die Möglichkeiten der konservativen Therapie, je nach Region der Halswirbelsäule und Verletzungstyp, dargestellt werden.

Obere Halswirbelsäule

Eine Vielzahl von Verletzungen der oberen Halswirbelsäule eignet sich für eine konservative Behandlung, da es sich in diesen Fällen oft um stabile Frakturen handelt.

Atlasfrakturen

Die Atlasfrakturen betreffen ca. 10–13% der Halswirbelsäulenverletzungen [1]. Die Klassifikation erfolgt i. d. R. nach Gehweiler [2].

Bei Gehweiler-I- und -II-Frakturen handelt es sich um isolierte Frakturen des vorderen oder hinteren Atlasbogens, die als stabil anzusehen sind. Hier ist eine 6-wöchige Ruhigstellung in einer weichen Halskrawatte ausreichend.

Bei Gehweiler-III-Frakturen sind der vordere und hintere Atlasbogen betroffen. Bei den Gehweiler-IIIa-Verletzungen ist das Lig. transversum intakt, sodass zumindest eine ligamentäre Verbindung zwischen den beiden Bogenhälften besteht. Ist das Lig. transversum auch rupturiert, wird die Verletzung als Gehweiler IIIb klassifiziert. Hier ist bei entsprechender Dislokation von einer Instabilität der Verletzung hinsichtlich axialer Stauchung auszugehen und in Abhängigkeit von der Dislokation zu entscheiden, ob eine operative Stabilisierung erforderlich wird. Wenn die Entscheidung zur konservativen Therapie getroffen wird, ist es für den Erfolg der Therapie entscheidend, in regelmäßigen Abständen nativradiologisch oder CT-morphologisch zu kontrollieren, ob und in welcher Form eine Dislokation auftritt.

Bei Gehweiler-Typ-IV- und -V-Frakturen ist die Biomechanik des Atlasrings intakt, sodass auch diese Verletzungen konservativ behandelt werden können. Wesentlich ist insbesondere bei den Gehweiler-IV-Frakturen, eine Verletzung der A. vertebralis auszuschließen. Bei Gehweiler-IV-Frakturen ist zusätzlich zu beachten, dass die Gelenke C I/II auf der betroffenen Seite mit in die Fraktur einbezogen sein können. Bei erheblicher Dislokation der Fragmente oder bei sekundär auftretender Arthrose mit entsprechender klinischer Symptomatik ist ggf. eine Operationsindikation zu überprüfen.

Merke

Atlasfrakturen Typ Gehweiler I, II, IV und V können konservativ mittels Ruhigstellung zwischen 6 und 12 Wochen behandelt werden.

Frakturen des Axis

Frakturen des Axis werden nach Effendi et al. [3] oder nach Josten [4] eingeteilt. Die Josten-Typ-I-Verletzung beschreibt hierbei eine Fraktur des Isthmus mit einer Dislokation ≤ 2 mm ohne relevante diskoligamentäre Begleitverletzung, insbesondere im Bereich der Ligamente des Segmentes HWK II/III. Auch hierbei handelt es sich um eine stabile Verletzung, die der konservativen Therapie gut zugänglich ist. In der Regel reicht eine Ruhigstellung in einer halbstarren Zervikalorthese für 6 Wochen aus. Entscheidend ist jedoch hierbei, die korrekte Klassifikation der Fraktur zu sichern, wobei hierbei auch ggf. eine geführte Funktionsuntersuchung unter Bildwandler zur Anwendung kommen sollte. Außerdem sind regelmäßige Röntgenkontrollen im Stehen erforderlich, da es auch bei diesen Verletzungen zu sekundären Dislokationen kommen kann.

Bei der Josten-Typ-II-Verletzung besteht eine Dehiszenz des Isthmus von > 2 mm sowie eine kyphotische segmentale Fehlstellung. Bei dieser Verletzung bleibt das vordere Längsband intakt. Hier kann optional ein konservativer Therapieversuch in einer hyperextendierenden Orthese für 6 bis 12 Wochen durchgeführt werden. Entscheidend ist auch hier die regelmäßige Kontrolle. Die Stellung der Halswirbelsäule in der Orthese sollte ebenfalls radiologisch dokumentiert werden.

Bei der Josten-Typ-III-Verletzung ist zusätzlich die Bandscheibe HWK II/III mitbetroffen. Hierbei handelt es sich um eine instabile Verletzung, die der operativen Therapie bedarf. Gleiches gilt für die Josten-Typ-IV-Verletzung.

Merke

Vor der konservativen Behandlung von Axisfrakturen Typ Josten I und II ist eine Instabilität des Segmentes HWK II/III auszuschließen.

Densfrakturen

Densfrakturen Typ 1 nach Anderson sind selten und werden i. d. R. konservativ mittels Zervikalorthese für 6–12 Wochen behandelt [5].

Die Diskussion über die Operationsindikation bei Densfrakturen Typ 2 nach Anderson und D'Alonzo wird nach wie vor, insbesondere bei älteren Patienten, sehr kontrovers geführt. Wenn eine konservative Therapie einer Densfraktur Typ 2 oder 3 nach Anderson geplant wird, sollte zuvor die Stabilität der Fraktur mittels geführter Durchleuchtung objektiviert werden. Auch hier sind regelmäßige nativradiologische Kontrollen der Frakturstellung unbedingt erforderlich. Beim jungen Patienten ist

eine knöcherne Durchbauung der Fraktur anzustreben, sodass i. d. R. den operativen Therapieverfahren der Vorzug zu geben ist.

Auch bei Patienten im Alter zwischen 60 und 80 Jahren wird in der neueren Literatur eher eine operative Behandlung bevorzugt [5,6]. Insbesondere bei Patienten > 80 Jahre steigt die Mortalität der operativen Versorgung jedoch deutlich an. Bei diesem geriatrischen Patientengut ist es immer eine individuelle Entscheidung, bei der insbesondere der Allgemeinzustand des Patienten, die kognitiven Fähigkeiten, der internistische Befund etc. wesentlich mit zu würdigen sind.

Merke

Für die konservative Behandlung einer Densfraktur sollte die Stabilität der Verletzung mittels geführter Durchleuchtung am Bildwandler nachgewiesen sein. Bei geriatrischen Patienten ist eine individuelle Risikoabwägung erforderlich.

Subaxiale Halswirbelsäule

Bezüglich der subaxialen Verletzungen erfolgt die Klassifikation nach der neuen AO-Klassifikation. Diese Einteilung beschreibt Kompressionsverletzungen (Typ A), Zerreißen der vorderen oder hinteren Zuggurtung (Typ B) oder translatorisch instabile Verletzungen mit Zerreißen der vorderen und hinteren Zuggurtung (Typ C).

Zur konservativen Therapie sind ausschließlich Typ-A-Verletzungen geeignet. Diese werden wiederum in 5 Subtypen unterteilt.

Die AO-Verletzung ist eine in der Stabilität nicht beeinträchtigte Fraktur der Wirbelfortsätze oder ein nur im MRT sichtbares Wirbelkörperödem. Hierbei handelt es sich um eine stabile Verletzung, die frühfunktionell behandelt werden kann. Die Ruhigstellung in einer halbstarren Zervikalorthese ist allenfalls zur kurzfristigen Schmerztherapie angezeigt.

Bei den A1-Verletzungen ist eine Deckplatte frakturiert, ohne dass die Wirbelkörperhinterkante mit einbezogen ist. Auch diese Verletzungen können mit sehr gutem Ergebnis konservativ therapiert werden. In seltenen Fällen kann jedoch auch hier eine kyphotische Fehlstellung auftreten, die dazu führt, dass ein Korrekturverlust von mehr als 15° im betroffenen Segment auftritt, sodass hier ggf. die Indikation zur ventralen Stabilisierung zu diskutieren ist [7].

Die A2-Fraktur, bei der beide Endplatten ohne Mitwirkung der Hinterkante beteiligt sind (koronare Spaltfraktur) können i. d. R. ebenfalls konservativ behandelt werden. Auch hier kann es in seltenen Fällen durch Verbreiterung des koronaren Spaltes zu einer vermehrten Angula-

tion kommen, sodass dann die Indikation zur bisegmentalen Fusion diskutiert werden sollte.

Bei den A3-Frakturen, bei denen zusätzlich die Hinterkante des Wirbelkörpers betroffen ist, besteht das Risiko eines sekundären neurologischen Defizits, wobei jedoch exakte Daten hierzu nicht vorliegen. Das Risiko einer sekundären Kyphosierung ist deutlich höher einzuschätzen. Bei Zerstörung des Wirbelkörpers von mehr als 50% ist die Wahrscheinlichkeit einer sekundären Dislokation so hoch, dass die konservative Therapie i. d. R. nicht zielführend ist. Die A4-Verletzung sowie die B- und C-Verletzungen können nicht konservativ behandelt werden, da hier zum einen eine hochgradige Deformierung der Halswirbelsäule und zum anderen die Gefahr sekundärer neurologischer Schädigungen besteht.

Merke

Verletzungen der subaxialen Halswirbelsäule der Typen A0 und A1 können frühfunktionell oder mit kurzfristiger Ruhigstellung erfolgreich therapiert werden.

HWS-Distorsion

Die HWS-Distorsion ist dadurch gekennzeichnet, dass Beschwerden mit Nackenschmerzen, ggf. Parästhesien, vegetativen Begleitsymptomen etc., nach einer Kraffeinleitung auf die Halswirbelsäule auftreten, ohne dass morphologisch eine Verletzung der Halswirbelsäule nachgewiesen werden kann. Diese Verletzungen werden gemäß der QTF-Klassifikation (QTF: Quebec Task Force) eingeteilt [8]. Für die Behandlung von Patienten nach HWS-Distorsion, aber auch in Bezug auf die häufig nach diesen Verletzungen auftretenden medikolegalen Auseinandersetzungen ist es wichtig, sowohl die Anamnese als auch den klinischen Erstbefund exakt und sorgfältig zu dokumentieren. Auf die Diagnostik der Halswirbelsäulenverletzung wurde anderenorts bereits eingegangen.

Zu Beginn der Behandlung ist eine adäquate Aufklärung des Patienten über die Harmlosigkeit der Verletzung erforderlich. Die Schmerztherapie erfolgt i. d. R. mit NSAR (nicht steroidalen Antirheumatika) oder peripheren Analgetika. Es besteht keine Evidenz für die Verabreichung von Muskelrelaxanzien. Eine Ruhigstellung der Halswirbelsäule ist nicht erforderlich.

Bei persistierenden Beschwerden sollte frühzeitig eine bildgebende Abklärung mittels Kernspintomografie durchgeführt werden, um strukturelle Verletzungen tatsächlich auszuschließen und vor allem auch für die Patienten die entsprechende Sicherheit zu generieren.

Eine physiotherapeutische Übungsbehandlung nach HWS-Distorsion bedarf der exakten und umfassenden Kommunikation zwischen Arzt und Therapeut, da eine

nicht abgestimmte Behandlung durchaus dazu beitragen kann, die Beschwerden zu chronifizieren.

Merke

Der Dokumentation des klinischen Erstbefundes und der Anamnese kommt bei der HWS-Distorsion entscheidende Bedeutung zu. Wird Physiotherapie verordnet, ist die gute Kommunikation zwischen Arzt und Therapeut über Umfang und Ziel der Behandlung von entscheidender Bedeutung.

Fazit

Eine Vielzahl von Verletzungen der Halswirbelsäule kann erfolgreich konservativ behandelt werden. Im Rahmen der Diagnostik muss die Stabilität der betroffenen Bewegungssegmente nachgewiesen werden. Die Klassifikation der subaxialen Verletzungen erfolgt nach der neuen AO-Klassifikation [9]. Entscheidend für den Therapieerfolg ist die konsequente und engmaschige klinische und ggf. radiologische Kontrolle der Patienten, um eine sekundäre Dislokation rechtzeitig zu erkennen.

Interessenkonflikt

Der Autor gibt an, dass keine Interessenkonflikte bestehen.

Autorinnen/Autoren

Andreas Badke

PD Dr. med., Abteilung für Querschnittgelähmte, technische Orthopädie und Wirbelsäulenchirurgie der Berufsgenossenschaftlichen Unfallklinik Tübingen

Korrespondenzadresse

PD Dr. med Andreas Badke

Abteilung für Querschnittgelähmte, technische Orthopädie und Wirbelsäulenchirurgie
Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik Tübingen
Schnarrenbergstraße 95
72076 Tübingen
Tel.: 07071/606-1046
Fax: 07071/606-1048
abadke@bgu-tuebingen.de

Literatur

- [1] Riesner H, Blatter T, Katscher S et al. Gibt es Therapiealgorithmen bei isolierten und kombinierten Atlas-Frakturen? Z Orthop Unfall 2009; 147: 472–480
- [2] Gehweiler JA, Osborne RL, Becker RF. The Radiology of vertebral Trauma. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1980
- [3] Effendi B, Roy D, Cornish B et al. Fractures of the ring of the axis. A classification based on the analysis of 131 cases. J Bone Joint Surg Br 1981; 63-B: 319–327
- [4] Josten C. [Traumatic spondylolisthesis of the axis]. Orthopäde 1999; 28: 394–400

- [5] Scholz M, Kandziora F, Hildebrand F et al. Verletzungen der oberen Halswirbelsäule. *Unfallchirurg* 2017; 120: 683–700
- [6] Huybregts JG, Jacobs WC, Vleggeert-Langkamp CL. The optimal treatment of type II and III odontoid fractures in the elderly: a systematic review. *Eur Spine J* 2012; 22: 1–13
- [7] Schleicher P, Scholz M, Kandziora F et al. Therapieempfehlungen zur Versorgung von Verletzungen der subaxialen Halswirbelsäule. *Z Orthop Unfall* 2017; 155: 556–566
- [8] Spitzer WO, Skovron ML, Salmi MR et al. Scientific monograph of the Quebec Task Force on Whiplash-Associated Disorders: redefining “whiplash” and its management. *Spine (Phila Pa 1976)* 1995; 20 (8 Suppl.): 1S–73S
- [9] Vaccaro AR, Koerner JD, Radcliff KE et al. AOSpine subaxial cervical spine injury classification system; *Eur Spine J* 2016; 25: 2173–2184

Bibliografie

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0044-100501>
OP-JOURNAL 2018; 34: 134–137 © Georg Thieme Verlag KG
Stuttgart · New York ISSN 0178-1715