

Schritt für Schritt HWS-Orthese anlegen

Jens Pülm • Matthias Grübel

Basismaßnahme Die Immobilisation der Halswirbelsäule (HWS) ist eine Basismaßnahme im Rettungsdienst. Unerwartete Bewegungen beim Umlagern oder auf dem Transport können zu schweren Komplikationen führen. Dies kann man mit einer korrekt angelegten HWS-Orthese verhindern. Die meisten HWS-Orthesen ähneln sich in Aufbau und Anwendung. Einige neue Schienen sind jedoch komplexer aufgebaut und bedürfen einer speziellen Einarbeitung und einem regelmäßigen Training zur sicheren Anwendung.

Indikation für HWS-Orthese Eine Immobilisation der Halswirbelsäule ist nötig beim Verdacht auf HWS-Frakturen, da Verletzungen des Rückenmarks und der Nerven lebensbedrohlich werden können. Oftmals bewegt der Patient nach einem Trauma schmerzbedingt seinen Kopf nicht, weshalb eine Wirbelerletzung vorliegen kann, ohne dass das Rückenmark beschädigt ist.



Indikationen für eine HWS-Schiene sind:

- ▷ Traumata mit klarer oder vermuteter Beteiligung der HWS
- ▷ Traumata mit unklarem Unfallhergang

Grundsätzlich gilt: Es wird so lange von einer Verletzung der HWS ausgegangen, bis das Gegenteil durch bildgebende Diagnostik im Krankenhaus bewiesen ist.

Kontraindikationen Schwere Verletzungen am Hals können das Anlegen einer HWS-Schiene verhindern (z. B. bei einer Fremdkörperverletzung). Hier muss ein Helfer die Halswirbelsäule des Patienten permanent mit den Händen stabilisieren und auf der Trage ggf. durch eine Kopffixierung sichern.

Allgemeines Vorgehen Der Beitrag zeigt nur einen der möglichen Abläufe. Bei Verdacht auf eine HWS-Verletzung wird der Patient aufgefordert, seinen Kopf stillzuhalten. Ein Helfer verhindert eine Neigung des Kopfes, indem er diesen in Neutralposition hält. Diese Sicherung bleibt so lange bestehen, bis die Schiene fertig angelegt ist.



Vermeiden Sie unbedingt eine Ventralflexion (Kinn in Richtung Brustbein), da diese Bewegung leicht zum Abscheren der verletzten Wirbelkörper führen kann. Bei der Dorsalflexion (Kopf in Richtung Nacken) werden die Wirbelkörper durch die Dornfortsätze, Bänder und Muskeln besser gestützt. Daher ist auch eine leichte Reklination z. B. für eine Beutel-Maskenbeatmung möglich.

Arten von HWS-Orthesen Es gibt Schienen mit fest vorgegebenen Größen: meist 4 Erwachsenentypen (no-neck, short, regular und tall) und 2 Kindertypen (pediatric und no-neck). Bei universellen Schienen lässt sich die Größe durch das Verschieben von beweglichen Teilen einstellen, die dann durch Haltestifte gesichert werden. Einige Orthesen sind Kombinationen aus vorgegebener Größe und individueller Anpassung und erweitern die Immobilisation durch zusätzliche Halteplatten und Fixiersysteme. Nach dem Abmessen und der Auswahl der richtigen Orthese muss man diese ggf. noch für die Anwendung vorbereiten.



Entfernen Sie vor dem Anlegen der Orthese Kleidung und Schmuck. Bei Ohringen muss man prüfen, ob sie durch die Schiene einklemmen und so zu Verletzungen des Patienten führen können. Im Zweifelsfall besser entfernen.



Kopf in Neutralposition bringen Ein Helfer hält von vorne den Kopf des Patienten in der vorgefundenen Position, bis der 2. Helfer von hinten die Neutralposition gesichert hat. Dabei hält dieser die Hände so, dass er sie beim Anlegen der HWS-Schiene nicht bewegen muss. Die neutrale Kopfposition ist so lange zu halten, bis die Orthese angelegt ist.

Kontrolle Während der 2. Helfer den Kopf weiterhin in Neutralposition hält, kontrolliert der 1. Helfer Folgendes:

- Liegen Verletzungen vor, die eine Kontraindikation darstellen?
- Bietet die Kleidung genug Platz?
- Muss man Ketten, Ohrringe und anderen Schmuck entfernen?



Lange Haare des Patienten kann der 2. Helfer nach oben führen und so aus dem Bereich der Orthese halten.



Abmessen der Orthesen-Größe Zuerst kontrolliert der 1. Helfer die Neutralposition des Kopfes. Dann legt er die Hand seitlich am Hals entlang auf die Schulter. Nun ermittelt man, wie viele Finger von der Schulter bis unter das Kinn des Patienten passen.

Anpassen der Orthesen-Größe Um die Schiene auf die richtige Größe einzustellen, legt man die Hand seitlich an die Markierung (Farbmarkierung oder Lochung). Gemessen wird die zuvor ermittelte Fingerbreite von dieser Markierung aus bis zum Rand der Orthese. Beim gezeigten verstellbaren System wird danach die Sicherung eingedrückt.



Da die Finger bei jedem anders sind, muss der Helfer, der am Hals des Patienten gemessen hat, auch die HWS-Orthese abmessen.



Die überstehende weiche Polsterung darf man nicht mitmessen. Sie gibt keinen Halt und biegt sich beim Anlegen zur Seite.



Gegebenenfalls Kinnstück eindrehen Kommen HWS-Orthesen mit vorgegebenen Größen zum Einsatz, muss man nach dem Abmessen das Kinnstück eindrehen und mit einem Sicherungsdorn befestigen.



Kinnstück anpassen Damit sich die gerade Schiene gut an die Rundung des Halses anpasst, sollten Sie das Kinnstück vorab biegen. Die Orthese lässt sich nun besser anlegen, und die beiden Enden liegen beim Verschließen sauber übereinander, wodurch der Klettverschluss mit seiner ganzen Fläche haften kann.



Anlegen der Orthese Beim Anlegen ist es leichter, auf der linken Patientenseite zu arbeiten, da bei den meisten Systemen der Verschluss links ist. Die Orthese wird nun vom Kinn her an den Hals geschoben. Das Kinn soll sicher auf der Schiene liegen und das untere Teil der Schiene glatt auf dem Brustbein. Gegebenenfalls muss hier die Kleidung entfernt werden.



Vorder- und Nackenteil verschließen Das Nackenteil wird nun fest um den Kopf gelegt und mit dem Vorderteil verschlossen. Achten Sie dabei auf die Ohren des Patienten: Sie dürfen nicht abknicken, da dies schmerzhaft ist und zu Schäden führen kann. Vermeiden Sie außerdem das Einklemmen von Haaren oder Haarschmuck, wodurch es zu einem falschen Sitz der Schiene oder zu Verletzungen kommen kann.



Lage der Schiene kontrollieren Ziehen Sie eventuell eingeklemmte Kleidung unter dem Rand der Orthese heraus. Liegt die Schiene nun nicht mehr ringsherum dicht am Körper an, kann noch einmal der Klettverschluss geöffnet und mit sanftem Zug verschlossen werden. Fragen Sie nach dem Befinden des Patienten. Gibt er Schmerzen durch die Orthese an, beseitigen Sie die Ursache – es ist jedoch normal, dass eine korrekt angelegte Schiene etwas unangenehm ist.



Axiale Lage kontrollieren Abschließend erfolgt eine Kontrolle der axialen Lage von Kopf und Hals. Zunächst fordert man den Patienten auf, den Mund zu öffnen. Dadurch gewinnt man die Gewissheit, dass der Patient im Notfall auch Erbrechen kann. Wenn die Orthese korrekt sitzt, kann der 2. Helfer aufhören, den Kopf zu halten.



Verschiedene HWS-Orthesen Auf dem Übersichtsbild sind diverse Systeme zu sehen: rechts: Schienen mit fest vorgegebene Größen; links: verstellbare Orthesen für Erwachsene und Kinder; mitte oben: X-Collar.

X-Collar-Schiene Diese HWS-Orthese (kleines Bild) hat eine sehr hohe Immobilisationswirkung, da sie bis zur Brustwirbelsäule hinunter reicht und diese ebenfalls absichert. Mehrere Klettbinden werden als Versteifung gespannt und der vordere Steg wird nach dem Anlegen in Richtung Brustbein gezogen, um eine optimale Stabilität zu erreichen. Die Anwendung ist jedoch aufwendig und verlangt regelmäßiges Training.



*Jens Pülm ist Lehrrettungsassistent und seit über 10 Jahren Fachlehrer an den ASB-Schulen Bayern. Sein Schwerpunkt ist die Aus- und Weiterbildung von Einsatzleitkräften.
E-Mail: puelm@asb-schulen.de*



*Matthias Grübel ist stellvertretender Schulleiter und als Fachlehrer an den ASB Schulen Bayern gGmbH in Lauf a. d. Pegnitz tätig.
E-Mail: gruebel@asb-schulen.de*

Infos im Internet

Ein Video zu diesem Beitrag finden Sie im Internet: Rufen Sie unter www.thieme-connect.de/ejournals die Seite von *retten!* auf und klicken Sie beim jeweiligen Artikel auf „Zusatzmaterial“. Zu diesem Video gelangen Sie auch über den nebenstehenden QR-Code.

