

Was ist XCOLLAR?

XCollar ist ein **komplettes System für das Schienen der Halswirbelsäule**, das speziell für den Einsatz im Rettungs- und Notdienst ausgelegt ist. Die Zervikal-Schiene gewährleistet die optimale medizinische Patientenbetreuung durch Einschränkung der Bewegungsmöglichkeiten der Halswirbelsäule. Durch Vierpunktfixierung des Kopfes am Oberkörper (zwei Punkte hinten, zwei Punkte vorn) ober- und unterhalb von C1 und C7, wird eine unerwünschte Traktion (das Strecken) der Halswirbelsäule vermieden. Dies trägt wesentlich dazu bei, schädliche Distractionsverletzungen vorzubeugen.

Was ist XCOLLAR PLUS?

XCollar Plus vereint XCollar und das verstellbare Kopfrückhaltesystem HRS. Jedes HRS besteht aus mehreren Klettverschlussbändern, mit denen der Patient auf dem Spineboard oder der Schaufeltrage fixiert wird, wodurch seitliche und vertikale Bewegungen verhindert werden, lineare Bewegungen des Kopfes zusammen mit dem Körper jedoch noch zugelassen werden. Eine in der Höhe anpassbare Hinterkopfpolsterung sorgt dafür, dass die geeignete Patientenlage beibehalten werden kann. Die Hinterkopfpolsterung lässt sich vom Rettungspersonal in der Höhe zwischen ca. 1,3 cm und 5,1 cm in vier Stufen individuell an die Patientensituation anpassen (jeweils in 1,3 cm Schritten abnehmbar).

Diese neue Technik ermöglicht:

1. **Bessere Patientenbetreuung und -sicherheit:** Das System erlaubt auf hohem Niveau eine noch weiter führende Immobilisierung der Halswirbelsäule des Patienten - unabhängig von Größe, Gewicht oder Alter des Patienten - in der für den Patienten geeigneten und erträglichen Position. Darüber hinaus können die Rettungskräfte mit **HRS** und **XCollar Plus** den Hinterkopf des Patienten im Bedarfsfall optimal positionieren durch Sicherung des Kopfes als komplette Einheit mit dem Körper. So wird die korrekte Patientenlage auch beim Transport beibehalten, so dass sich dynamische Kräfte nicht zusätzlich negativ auf bestehende Verletzungen der Halswirbelsäule auswirken können.
2. **Schnellere Behandlung: Nur 30 Sekunden.** Die Behandlung mehrerer Patienten durch nur eine Rettungskraft ist möglich. Das reduziert die individuelle Wartezeit bei der Erstbehandlung und wirkt sich so erhöhend auf die Rettungseffizienz bei **Massenunfällen** aus.
3. **Beste Behandlung mit weniger Gerät:** Die schnelle Behandlung der Patienten - vom Kind zum Erwachsenen (ab ca. 12 kg Körpergewicht bis ca. 160 kg und mehr) - ist mit ein und demselben System möglich!

Neue Technik der Anwendung: V-A-X

- Vorbereiten (Einrichten vor der Anwendung)
- Anpassen (Umfang und Größe)
- X-Straps einstellen (komplettieren des Schienungs-Systems)

Angewendet in drei einfachen Schritten in nur 30 Sekunden:

"V-A-X" (Vorbereiten - Anpassen - X-Straps einstellen)

1: Vorbereiten

- XCollar auf längstmögliche Einstellung erweitern. Rückenelement aufklappen und einrasten.

2: Anpassen

- Patienten mit dem System umfassen; Kinn vor dem Schließen des Verschlusses festhalten. Hinweis: Das Kinn des Patienten ist der Ankerpunkt während des Anwendungsprozesses. Deshalb ist sicherzustellen, dass das Kinn des Patienten zwischen Kinnband (vorne) und Schaumstoffpolster (unten) richtig erfasst ist.
- XCollar festhalten und mit "Push & Pull (Gegenkraft) Methode" (also durch vorsichtiges Schieben und Ziehen) die Seitenbänder gleichmäßig anpassen und einstellen (Anpassung des Umfangs).
- Brustelement des Systems soweit ausziehen, bis fester Kontakt mit dem oberen Brustbein hergestellt ist (Anpassung der Größe).

3: X-Straps einstellen

- X-Straps mit "Push & Pull (Gegenkraft) Methode", also durch vorsichtiges Schieben und Ziehen an den farbig entsprechend gekennzeichneten Klettverschlusselementen befestigen während sicherzustellen ist, dass die Spannung auf den X-Straps beibehalten wird. Dies integriert vordere und hintere Stücke um den Patienten zu schienen.

ALLE ANWENDUNGSSCHRITTE MIT ENTSPRECHENDER GEGENKRAFT AUSFÜHREN

Nach einer kompletten richtigen Anwendung, müssen die folgenden Kriterien zutreffen:

- Richtiges Einfassen des Kinns.
- Fester Kontakt des Brustelements mit dem oberen Brustbein des Patienten.
- Spannung auf den X-Straps.

Nach Anwendung des XCollar-Systems kann mit der Fixierung des Patienten am Spineboard / Schaufeltrage / Vakuummatratze / Rettungskorb usw. mit Anwendung des Kopfrückhaltesystems (HRS) fortgefahren werden.

2-Schritt-Anwendung des HRS

1. Polstern, Schieben, Fixieren:

Befindet sich der Patient auf dem Spineboard, werden die ergänzenden Hinterkopfpolster je nach Anforderung an die geeignete Kopfposition des Patienten aufeinander gelegt, und der Hinterkopf wird entsprechend **unterpolstert**. Dann wird die Hinterkopfpolsterung unter den Kopf **geschoben**. Nun wird die Polsterung insgesamt mit dem transparenten Klebfilm an dem Spineboard **fixiert**.

2. Anlegen der Fixierungsbänder:

Einen X-Strap entfernen - dabei Spannung beim Platzieren des schwarzen quadratischen Endes am XCollar-Klettverschluss aufrechterhalten. X-Strap wieder platzieren. Sicherungsband an dem Spineboard fixieren und straffen. **Sicherungsband nicht zu straff ziehen!** Vorgang auf der Gegenseite wiederholen.



Atemwege

1. **Kinnband lösen, X-Straps entfernen, und Seitenbänder lösen** falls erforderlich.
2. Atemwege freimachen.
3. X-Straps wieder anziehen, um **XCollar** erneut zu fixieren.

***** Für besonders große Patienten kann es evtl. notwendig sein, vorübergehend den Verschluss zu öffnen, um intubieren zu können. *****



Die nachfolgenden praktischen Schritte werden von Emegear, LLC bei der Anwendung von XCollar-Systemen empfohlen. Bevor Sie das System mit Patienten verwenden dürfen, müssen Sie das Beherrschen der Anwendung in einer Prüfung demonstrieren. Sie müssen sich selber bei der Anwendung des Systems in allen Situationen vollkommen sicher sein:

Praxistipps:
Mit einer Hand den Kopf des Patienten stützen, um eine ungewollte Lagemanipulation verhindern zu können.
Direkt wirkende Gegenkräfte sind bei der Anwendung aufzuwenden, um die Halswirbelsäule zu kontrollieren.
Das Üben der Anwendung unter nachempfundenen Echtbedingungen gewährleistet ein hohes Maß an Fertigkeit und Anwendungserfahrung für den späteren Rettungseinsatz.
Vor jeder Anwendung ist eine Rückführung des XCollar in den Ausgangszustand (wie verpackt) herbeizuführen.
Nach der Anwendung, sollte die Spannung auf den X-Straps und dem Kinnband nach Ermessen des Anwenders gelöst werden, um den Patientenkomfort zu erhöhen.

Anwendungsanleitung

V – A – X Neutrale Anwendung

1. VORBEREITEN
Beide Elemente (Vorder- und Rückenelement) größtmöglich erweitern, dann das Rückenelement aufklappen und einrasten.
2. ANPASSEN
Umfasst das Kinn zwischen Kinnband und Polsterung, anschließend fortfahren und die Verschlüsse verbinden.
Anmerkung: Um den Verschluss einfach zu schließen, nimm die Schnalle bei dem Seitenband und lege sie flach gegen den XCollar um sie in den Verschluss zu schieben.
Gleichmäßige Gegenkraft (Schieben-Ziehen) aufwenden, um die Seitenbänder in Umfang und Länge einzustellen.
Anmerkung: Das Seitenband, dass zuerst eingestellt wird, soll den Freiraum um den Kopf reduzieren, während die richtige Straffung durch die Umfangseinstellung des zweiten Seitenbandes erzielt wird. Nach der Umfangseinstellung sollte die richtige Einfassung des Kinns hergestellt sein.
Das Brustelement soweit ausziehen, bis ein fester Kontakt mit dem oberen Brustbein vorliegt, während die Halswirbelsäule weiterhin kontrolliert und die Verriegelung geschlossen wird.
Anmerkung: Wie mit jeder anderen Schiene, sollen die Bewegungsfreiräume durch die individuellen Einstellungen auf den Patienten geschlossen werden. Es sollte keine Patientenmanipulation während der Anwendung geben.
3. X-STRAPS
Unter Einsatz von Gegenkraft werden die sich überkreuzenden X-Straps mit den farblich entsprechend gekennzeichneten Klettverschlüssen verbunden.
Anmerkung: Die X-Straps zwischen den 4 Führungen unterhalb des Patientenkinns anbringen, während sicherzustellen ist, dass die Spannung auf den X-Straps beibehalten wird.

Anwendung in Rückenlage

1. VORBEREITEN
Beide Elemente (Vorder- und Rückenelement) größtmöglich erweitern, dann das Rückenelement aufklappen und einrasten.
2. ANPASSEN
Unter Einsatz der „Push & Pull“ (Gegenkraft) Methode das Rückenelement in einem 45° Winkel zur Mittellinie unter die Schulterblätter des Patienten schieben.
Anmerkung: Die „Push & Pull“ (Gegenkraft) Methode fordert das gleichzeitige Ziehen an der Kleidung während der XCollar eingeschoben wird. Sichergehen, dass der Verschluss zwischen XCollar und dem Boden liegt, um so einen leichten Zugang und Positionierung zu ermöglichen. Idealerweise sollte man von der rechten Schulter des Patienten kommen, um Kopfbewegungen zu verhindern.
Das Rückenelement schwenken, so dass es in einer Linie mit der Wirbelsäule ist und sicherstellen, dass die Hinterkopfpolsterung mittig unter dem Hinterkopf platziert wird.
Anmerkung: Für die richtige Platzierung, auf Symmetrie der Hinterkopfpolsterung auf beiden Seiten des Patientenkopfes achten und ebenfalls sicherstellen, dass die Seiten des XCollars direkt unterhalb der Ohr läppchen des Patienten liegen.
Umfasst das Kinn zwischen Kinnband und Polsterung, anschließend fortfahren und die Verschlüsse verbinden.
Anmerkung: Um den Verschluss einfach zu schließen, nimm die Schnalle bei dem Seitenband und lege sie flach gegen den XCollar um sie in den Verschluss zu schieben.
Gleichmäßige Gegenkraft (Schieben-Ziehen) aufwenden, um die Seitenbänder in Umfang und Länge einzustellen.
Anmerkung: Das Seitenband, dass zuerst eingestellt wird, soll den Freiraum um den Kopf reduzieren, während die richtige Straffung durch die Umfangseinstellung des zweiten Seitenbandes erzielt wird. Nach der Umfangseinstellung sollte die richtige Einfassung des Kinns hergestellt sein.
Das Brustelement soweit ausziehen, bis ein fester Kontakt mit dem oberen Brustbein vorliegt, während die Halswirbelsäule weiterhin kontrolliert und die Verriegelung geschlossen wird.
Anmerkung: Wie mit jeder anderen Schiene, sollen die Bewegungsfreiräume durch die individuellen Einstellungen auf den Patienten geschlossen werden. Es sollte keine Patientenmanipulation während der Anwendung geben.
3. X-STRAPS
Unter Einsatz von Gegenkraft werden die sich überkreuzenden X-Straps mit den farblich entsprechend gekennzeichneten Klettverschlüssen verbunden.
Anmerkung: Die X-Straps zwischen den 4 Führungen unterhalb des Patientenkinns anbringen, während sicherzustellen ist, dass die Spannung auf den X-Straps beibehalten wird.

Anwendung in Rückenlage (Patient trägt viel Kleidung)
1. VORBEREITEN
Beide Elemente (Vorder- und Rückenelement) größtmöglich erweitern, dann das Rückenelement aufklappen und einrasten.
2. ANPASSEN
Schiebt den XCollar zwischen die Kleidungsschichten und unter Einsatz der „Push & Pull“ (Gegenkraft) Methode das Rückenelement in einem 45° Winkel zur Mittellinie unter die Schulterblätter des Patienten.
Anmerkung: Es muss abwechselnd an beiden Kleidungsschichten gezogen werden, während XCollar eingeschoben wird.
Mit der ordnungsgemäßen Anwendung fortfahren wie im Punkt Anwendung in Rückenlage beschrieben.
Anwendung in Komfortposition und Bauchlage
Die Schritte der allgemeinen XCollar Vorbereitung korrekt durchführen. Dann das Kinn einpassen, den Patienten umfassen und anschließend den Verschluss schließen.
Die lateralen Seitenbänder zuerst auf der Patientenseite anziehen, in welche der Patient blickt, dann erst auf der anderen Seite.
Das verstellbare Brustelement asymmetrisch ausziehen und verriegeln. Darauf achten, dass die Polsterung optimalen Kontakt zum Brustbein hat.
Anmerkung: Sicherstellen, dass ein enger Kontakt mit dem oberen Brustbein vorliegt. Danach drücken Sie die Verrieglungs-Tabs um so zu verhindern, dass die erlangte Einstellung sich löst.
Unter Einsatz von Gegenkraft den X-Strap zuerst auf der Patientenseite sichern, in welche der Patient blickt. Dann mit dem anderen X-Strap fortfahren.
Anmerkung: Bei der Anwendung sicherstellen, dass die Spannung auf den X-Straps beibehalten wird.
Besondere Bedingungen
Besonders große Patienten: Sicherstellen, dass das Kinnband gelöst ist und das Seitenband mit dem Verschluss größtmöglich erweitert wird.
Anmerkung: Wenn Sie den Verschluss auf die Hacken des Kletts ziehen, muss sichergestellt werden, dass genügend Klettmaterial vorhanden ist, so dass der Klettverschluss immer noch sicher hält.
Besonders kleine Patienten: Zur vorbereitenden Anpassung ist das Kinnband auf die kleinstmögliche Konfiguration einzustellen und das rechte Seitenband (Gleitstück) des XCollar auf die kleinste Einstellung zu verkürzen.
Anmerkung: Dies ist eine Abkürzung, die immer offensichtlicher/klarer wird, je mehr Erfahrungswerte (Praxis) in der Einstellung der unterschiedlichen Größen vorliegen.
Beschränkte Zugänglichkeit und schlechte Sichtverhältnisse: Die Anwendung erfordert eine Vertrautheit mit der Strukturoberfläche, den Gurten und einzelnen Elementen des XCollars. Diese Vertrautheit und Erfahrung erhält man durch häufige und routinierte Anwendung des XCollars.
Die Entscheidung ob der XCollar bei akutem Gesichtstrauma angewendet werden soll, liegt im Ermessensspielraum des Anwenders.
Anmerkung: Wenn der XCollar nicht ohne Patientenmanipulation angewendet werden kann, befolgen sie die örtlichen Vorgehensweisen und stabilisieren sie die Halswirbelsäule manuell (von Hand) bis eine geeignete Anwendung möglich ist.
Management der Atemwege
BLS Airway (Beatmung mit Beatmungsmaske): Das Kinnband lösen, um die ordnungsgemäße Abdichtung der Beatmungsmaske zu gewährleisten. Verwenden Sie die "EC" Grifftechnik und machen Sie ein E unter dem XCollar Kinnstück.
ALS Airway (Intubation): Entfernen Sie die X-Straps, lösen Sie das Seitenband mit dem Verschluss um einen modifizierten Jaw Thrust durchzuführen und fahren Sie mit der Intubation fort.
Anmerkung: Ziel für erweiterte lebensrettende Maßnahmen Atemwege (ALS) ist, die Kinnauflage des XCollars unterhalb des Kinns zu entfernen, so dass die Atemwege des Patienten geöffnet werden können, falls notwendig. Bitte beachten Sie, dass für besonders große Patienten es möglicherweise erforderlich ist, den Verschluss des Seitenbandes zu öffnen um eine Beatmung zu erreichen.
Nachdem die erweiterten lebensrettenden Maßnahmen Atemwege (ALS) gesichert sind, ziehen/straffen Sie den XCollar wieder an, um eine sichere Beatmung durch Minimierung der Kopfbewegung zu unterstützen.
Head Restraint System Application
Die geeignete Anzahl/Menge an Polsterelementen zur Unterfütterung des Hinterkopfs einsetzen, um den Patienten in der richtigen Linear-Position zu halten. Dann das Polsterelement auf dem Spineboard befestigen.
Einen X-Strap entfernen - dabei Spannung beim Platzieren des schwarzen quadratischen Endes des Sicherungsbandes am XCollar-Klettverschluss aufrechterhalten. X-Strap wieder befestigen und auf der anderen Seite wiederholen.
Das Sicherungsband an dem Spineboard (bzw. Trage) fixieren - ohne Zugkraft aufzuwenden.
Anmerkung: Wenn das Sicherungsband zu locker sitzt, kann es erforderlich sein, das Sicherungsband mehrmals um das Spineboard herumzuführen, um eine sichere Einstellung zu gewährleisten.
Entfernen des XCollar
<ul style="list-style-type: none"> • Die X-Straps lösen. • Das Seitenband mit dem Verschluss lockern. • Verschlüsse entriegeln und XCollar vom Patienten abnehmen.
www.training.xcollar.com

Prüfbescheinigung

Name:	Einrichtung:	Datum:
Allgemeine XCollar-Anwendung		
V-A-X Anwendung in neutraler Position		
1. Vorbereiten		✓
Erweitert die Seitenelemente; klappt das Rückenelement ab und rastet es ein.		
2. Anpassen		✓
Umfasst den Patienten mit dem System, schließt den Verschluss, während das Kinn zwischen dem Kinnband (vorne) und dem Schaumstoffpolster (unten) gesichert wird.		
Stellt die Seitenbänder auf Patientenumfang ein - verwendet dabei Push & Pull-Methode (vorsichtiges Schieben und Ziehen).		
Zieht den Vorderteil des Brustelements bis zum oberen Brustbein aus, ohne dabei Distraktionswirkung auf die Halswirbelsäule auszuüben und verriegelt es.		
3. X-Straps		✓
Befestigt die X-Straps, legt sie zwischen die Führungen, hält die Spannung durch Push & Pull-Methode (Gegenkraft) aufrecht.		
Bringt X-Straps an den farblich entsprechenden Klettverschlusselementen an.		
Überprüft, ob XCollar sicher und korrekt angebracht ist.		
Komfortposition und Bauchlage		✓
Führt die V-A-X-Schritte der allgemeinen XCollar-Anwendung korrekt durch.		
Zieht die lateralen Seitenbänder zuerst auf der Patientenseite an, in welche der Patient blickt, dann erst auf der anderen Seite.		
Zieht das verstellbare Brustelement asymmetrisch aus und verriegelt es; achtet dabei darauf, dass die Polsterung optimalen Kontakt zum Brustbein hat.		
Zieht X-Strap zuerst auf der Patientenseite an, in welche der Patient blickt, dann erst auf der anderen Seite.		
Anwendung in Rückenlage		✓
Führt die V-A-X-Schritte der allgemeinen XCollar-Anwendung korrekt durch.		
Bringt das Rückenelement in 45°-Winkel zur Mittellinie zwischen die Schulterblätter.		
Schiebt am XCollar System und hält dabei die Patientenkleidung straff, um das Rückenelement richtig zu positionieren.		
Gewährleistet die korrekte Positionierung der Hinterkopfpolsterung, ohne eine Patientenmanipulation zu riskieren.		
Atemwege		✓
Lockert das Kinnband, um den dichten Abschluss von Beatmungsbeutel auf dem Gesicht mittels "E-C"-Grifftechnik gewährleisten zu können.		
Zeigt die Schritte zum Entfernen des Systems (umgekehrte Reihenfolge des Anlegens) zum Einbringen weiterführender Hilfsmittel in die Atemwege.		
Anwendung des Kopfrückhaltesystem (HRS)		✓
Setzt die geeignete Anzahl/Menge an Polsterelementen zur Polsterung des Hinterkopfs ein, um den Patienten in der richtigen Linear-Position zu halten.		
Nimmt X-Strap ab und befestigt das Sicherungsband am Klettelement, legt X-Strap dann wieder an (wiederholt Vorgang auf der Gegenseite).		
Fixiert das Sicherungsband am Spineboard bzw. Tragesystem - ohne Zugkraft aufzuwenden.		
Name des Prüfers:		
<i>Mit seiner Unterschrift unter dieses Formular bestätigt der Prüfer, dass der oben genannte Prüfling alle systembedienungs-spezifischen Fähigkeiten gemäß dieser Prüfbescheinigung und in Übereinstimmung mit den Empfehlungen des Herstellers mit Erfolg demonstriert hat. Emegear, LLC haftet nicht für die Überprüfung der praktischen Fähigkeiten der Einsatzkräfte, weil die Anwendungsfähigkeiten nicht von Schulungsleitern überprüft werden, die vom Hersteller anerkannt sind..</i>		
		Unterschrift:
		Datum:

Ausbilder und Anwender: Abschließende Evaluierungskriterien der Anwenderfertigkeiten

1. Befolgen Sie die Allgemeine (Anwender) oder Fortgeschrittene (Ausbilder) Checkliste zu den Anwenderfertigkeiten.
2. Für das erfolgreiche Bestehen der Prüfung sind mindestens 80 % der möglichen Gesamtpunktzahl zu erzielen.
3. Es wird eine zügige und zeitgerechte Anwendung verlangt, welche Kenntnisstand und erlangte Fertigkeiten des Prüflings belegt:

Die nachfolgenden Zeiten sind als Referenzen zur Beurteilung der Prüflingsfertigkeiten zu verwenden:

- a- XCollar-Anwendung in der Neutralen Position (sitzender Patient); Höchstdauer: 1 Minute.
- b- XCollar-Anwendung in der Neutralen Position (Patient in Rückenlage); Höchstdauer: 1,5 Minuten.
- c- XCollar-Anwendung in "Position wie vorgefunden" (Patient in Rückenlage); Höchstdauer: 2 Minuten.
- d- XCollar-Anwendung in Neutraler Position (Rückenlage - Patient trägt viel Kleidung); Höchstdauer: 3 Minuten.
- e- XCollar und Kopfrückhaltesystem (HRS), Anwendung auf Spinalboard; Höchstdauer: 4 Minuten.
- f- Volle Wirbelsäulenimmobilisierung mit XCollar, HRS und Spinalboard (Straps); Höchstdauer: 5 Minuten.

Kriterien für unmittelbare Korrekturmaßnahmen:

- a- Ungleichmäßige beidseitige Einstellungen - wenn die Seitenbänder ungleichmäßig eingestellt wurden, darf der Prüfling dies durch Lockern der Bänder an einer Seite und Anziehen der anderen Seite zur Herstellung der optimalen Symmetrie ausgleichen.
- b- Zuviel Druck oder Spannung auf den Bändern führen zu einer äußerst unbequemen Situation für den Patienten - Bänder entsprechend etwas lockern.
- c- Das Brustelement wurde zu tief nach unten ausgerichtet - Wenn das Brustelement (CP) nach unten verstellt wird, muss die Polsterung dabei stets die Haut des Patienten schützen. Wenn das Brustelement zu tief nach unten verstellt wurde, können die Kunststoffkanten Druck auf das Schlüsselbein ausüben, was für den Patienten äußerst unbequem ist. Der Prüfling kann die Riegel durch Anheben lösen und das Brustelement weiter nach oben zurückversetzen.
- d- Wenn XCollar nur mit unzureichender Spannung angelegt wurde, verringert sich dadurch das Maß an Immobilisierung. Der Prüfling darf alle Bänder fester ziehen, um die Schiene fest zu fixieren.

Kriterien die nach unmittelbarer zusätzlicher Praxis und aufsichtsführenden Anweisungen vor Abschluss der Endbeurteilung verlangen:

- a- Das Kinn wurde nicht korrekt zwischen Polsterung und Kopf-/Kinnband erfasst.
- b- Eine zeitgerechte Anwendung konnte nicht erreicht werden.
- c- Exzessive Manipulation des Patienten während der Anwendung.
- d- Der Prüfling konnte keine Atemwegs-Managementmanöver demonstrieren.
- e- Der Prüfling erreichte das erforderliche Mindestergebnis von 80 % nicht.