

## Maßnahmen zur Vermeidung eines Infektes

Tägliche Anwendung eines IPPB-Gerätes (Überdrucktherapiegerätes) zur Aufdehnung bzw. Inhalation/Befeuchtung der gesamten Lunge.

**Aufdehnung (um alle Lungenabschnitte zu belüften)  
(max. 5-8 Atemzüge hintereinander–dann Pause)**

Einstellung

Pinsp:

Verneblerleistung: Maximal

Flow:

Ausatemwiderstand:

Trigger:

**Inhalation/Befeuchtung der Atemwege mit IPPB:  
(10-15min 2mal täglich Emser/NACL- Lösung)**

Einstellung

Pinsp:

Verneblerleistung: Maximal

Flow:

Ausatemwiderstand:

Trigger:

Anmerkungen:

## Maßnahmen bei Sekretbildung

- vermehrte Anwendung des IPPB - Gerätes zur Befeuchtung des Sekretes und Lungenbelüftung
- immer abschließendes Abhusten
- Anwendung des IPPB-Gerätes in verschiedenen Ausgangsstellungen v.a. Bauchlage mit intensiver Abhusthilfe bis kein Sekretverhalt mehr zu spüren/hören ist
- Air Stacking
- zusätzliche Atemtherapie durch Physiotherapie
- nach Rücksprache mit dem behandelnden Arzt kann das IPPB- Gerät mit einem Medikamentenzusatz angewandt werden.
- bei Bedarf sollte ein In-/Exsufflators (Abhustgerät) erprobt bzw. rezeptiert werden.

Die bewährten Einstellungen des vorhandenen In-/Exsufflators:

Gerät:

Modus:

Insufflation: Ti: Vibration:

Exsufflation: T: Vibration:

Pause:

Zyklus: Wiederholungen:

Anmerkungen:

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

BG Klinikum Hamburg

Querschnittgelähmten-Zentrum

Physiotherapie

Bergedorfer Str. 10

21033 Hamburg

040 7306-3671/3673

Die Maßnahmen sind mit dem behandelnden Arzt abzuklären.

Ihr persönlicher Ansprechpartner:

## Atemprobleme bei Querschnittlähmung Was tun ?

### Anleitung für Betroffene, Angehörige und Pflege



### Normale Atmung

Die Einatmung erfolgt aktiv durch das Zwerchfell und die Zwischenrippenmuskulatur. Bei körperlicher Arbeit werden zusätzlich Muskeln im Schulter- und Halsbereich genutzt, die die Einatmung unterstützen (Atemhilfsmuskulatur).

Die Ausatmung ist ein passiver Vorgang. Eine verstärkte Ausatmung wird aktiv durch die Zwischenrippen- und die Bauchmuskulatur bewirkt. Diese aktive Unterstützung macht langes Sprechen/ Singen, eine Lippenbremse und effektiven Hustenstoß erst möglich.

Der Hustenstoß ist erforderlich, um vorhandenes Sekret aus den Lungenbereichen in Richtung Rachen zu transportieren. Um einen effektiven Hustenstoß leisten zu können, müssen die Bauchmuskeln einen maximalen Gegendruck nach vertiefter Einatmung aufbauen.

### Veränderte Atmung bei Tetraplegie und hoher Paraplegie (oberhalb T8)

Eine normale Atmung ist nicht mehr möglich.

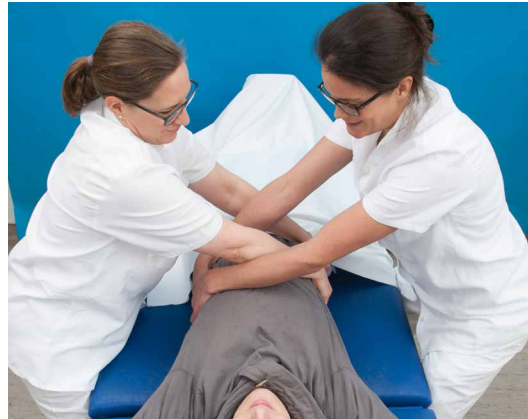
Dies ist durch den Wegfall der Zwischenrippen- und der Bauchmuskulatur bedingt. Die Atemaktivität ist dadurch auf das Zwerchfell reduziert.

Es fehlt die Möglichkeit, die gesamte Lunge mit der Einatmung aufzudehnen und damit alle Lungenabschnitte gleichmäßig zu belüften. Husten ist schwach oder gar nicht möglich. Für den Sekrettransport und das Abhusten ist daher eine manuelle Kompression der Bauchdecke und des unteren Rippenbogens durch eine Hilfsperson notwendig.

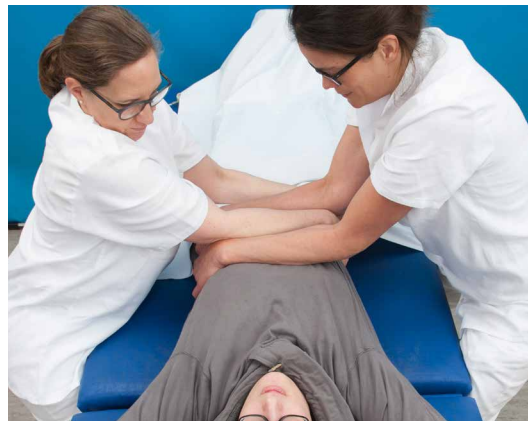
Schon eine Erkältung kann lebensbedrohliche Auswirkungen haben.

Die Minderbelüftung der einzelnen Lungenabschnitte führt zu einer Keimvermehrung und einer Bronchitis, welche sich unmerklich schnell zu einer Lungenentzündung entwickeln kann.

Effektive Abhusthilfe wird durch maximalen Druck des Bauchraumes und des flexiblen unteren Rippenbogens nach tiefer Einatmung ermöglicht.



Der Patient atmet tief ein, die Hilfspersonen haben ihre Arme ohne Druck sicher auf dem Bauch und dem unteren Rippenbogen des Patienten positioniert.



Beim aktiven Husten des Patienten werden die Unterarme und Hände flächig an den Bauch und Brustkorb gedrückt, um dem Hustenstoß die notwendige Kraft zu verleihen.



Beide Unterarme drücken flächig beim Husten in Richtung Wirbelsäule.



Eine Hand drückt zeitgleich mit der Bauchkompression den Brustkorb in Richtung Bauch.



Maximaler Druck auf den Bauch mit Druckrichtung zur Wirbelsäule, schräg hoch kopfwärts.