 <b>UniversitätsSpital Zürich</b>			Intensivpflege		
Dokument	Arbeitsanweisung	Gültig ab	30.08.2016	Version	2.0
Erlassen durch	IM Management Martin Fröhlich	ErstellerIn	Susanne Kohler Carmen Karde	Ersetzt	1.0
Geltungs- bereich	Alle Intensivstationen	Dateiname	Bauchlage bei intubierten/ tracheotomierten Patientinnen und Patienten		

## Bauchlage bei intubierten/ tracheotomierten und beatmeten Patientinnen und Patienten

### 1. Ziel

Diese Arbeitsanweisung regelt die einheitliche und korrekte Durchführung der Bauchlage bei Beatmeten Patienten.

Die Patientensicherheit ist gewährleistet, Komplikationen werden vermieden.

### 2. Geltungsbereich

Alle Intensivstation

### 3. Definitionen

ARDS	Acute Respiratory Distress Syndrom
FiO <sub>2</sub>	Inspiratorische Sauerstoffkonzentration
Intrapulmonaler Shunt	Blut fliesst vom rechten zum linken Herzen durch die Lunge, ohne am Gasaustausch teilzunehmen
Perfusionsstörung	Verminderte Durchblutung der Lunge
RASS	Richmond Agitation Sedation Scale

### 4. Verantwortlichkeiten

Prozessverantwortliche/r:

#### Funktion1

- Dipl. Expertin/ Experte Intensivpflege NDS HF und Studierende Intensivpflege NDS HF.
- Kontinuierliche Überwachung und Betreuung des Patienten vor, während und nach Durchführung der Bauchlage

#### Funktion2

- Ärztlicher Dienst
- Indikationsstellung und Festlegen der Dauer der Bauchlage
- Verordnung der Sedation, der Analgesie (incl. RASS Level) und ggf. der Relaxation
- Sicherung des Beatmungsschlauches und der Katheter während der Lageveränderung
- Bereitschaft zur Reintubation.

### 5. Grundlagen

#### 5.1 Indikationen

- ARDS
- Atelektasen

- Hoher intrapulmonaler Shunt ( $\text{FiO}_2 \geq 0,6$ )
- Langzeitbeatmung mit hohem  $\text{FiO}_2$  ohne Verbesserungstendenzen
- Oxygenations- und Perfusionsstörungen
- Hauttransplantation am Rücken- und Gesässbereich

## **5.2 Relative Kontraindikationen**

- Hämodynamische/ kardiale Instabilität
- Erhöhter Hirndruck/ Entlastungskraniotomie/ Zerebraler Perfusionsstörung
- Instabile Frakturen
- Abdominelle Wunden / akutes Abdomen
- Brustimplantate
- Mittelgesichtsfrakturen
- instabiler Thorax

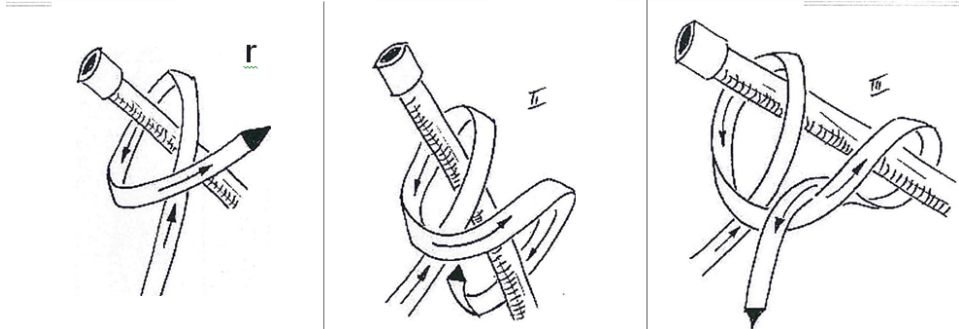
## **5.3 Kontraindikationen**

- Schwere Herzrhythmusstörungen/ Kreislaufinstabilität
- akutes Schocksyndrom/ Hypovolämie und / oder starke Blutungen
- Lysetherapie

## 6. Ablaufdiagramm / Beschreibung

Ablauf	Tätigkeit / Merkmale
Indikationsstellung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kriterien für die Bauchlage im interdisziplinären Team besprechen</li> <li>▪ Entscheidung für Bauchlage durch den Arzt</li> </ul>
Verordnung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schriftliche Verordnung der Bauchlage durch den Arzt:</li> <li>▪ RASS Ziel: -4 bis -5</li> <li>▪ Sedation, Analgesie und ggf. Relaxation</li> </ul>

### 6.1 Vorbereitung

Zeitpunkt bestimmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Koordination im interdisziplinären Team</li> <li>▪ Zeitpunkt und beteiligte Personen festlegen</li> </ul>
Bett	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bett und Lagerungsmaterial bestimmen und organisieren</li> <li>▪ Vorbereiten des Bettes und des Lagerungsmaterials</li> <li>▪ Ggf. Patiententransfer in ein Spezialbett</li> </ul>
Vorbereiten des Patienten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Information des Patienten</li> <li>▪ Sedation und Analgesie anpassen, gemäss ärztlicher Verordnung, ggf. relaxieren</li> <li>▪ Gesichts- und ggf. Körperpflege durchführen</li> <li>▪ Schutz der Augen durch Vitamin A- Salbe</li> <li>▪ Tubusfixation mittels Tubegaze</li> <li>▪ Beissschutz erwägen</li> </ul>
	<p>Fixationsknopf: Fixation des Tubus mit <u>Tubegaz</u></p> 

- Bei Bedarf Verbandwechsel durchführen
- Ernährung zum Drehen stoppen und Magensondenlumen ableiten
- Ggf. Fäkalkollektor anbringen

## 6.2 Vorbereitung Bett

### Material für Bauchlage auf der Tempurmatratze im Bigla oder Völkle Bett

- Tempur® Matratze circa 30 bis 40 cm nach unten ziehen und am Fussende etwa um 30-40cm einschlagen
- Leintuch oder Duvetbezug darauflegen
- Schaumstoffkopfschale (ist bestellt) zuschneiden oder Tempur Halbmondkissen
- 3x Tempurkissen 48 X 64 cm
  - eines quer im Thoraxbereich
  - eines längs zum Sternum (dieses gedrittelt im Kopfkissenanzug)
  - eines quer zum Beckenkamm
  - ein grosses Moltex im Beckenbereich und den Kopf



### Vorbereiten des Therakair Bettes

- Segmente im Kopfbereich bestimmen, Kissen entfernen und ab stöpseln → Maximal 2 Segmente im Kopfbereich entfernen
- Leintuch oder Duvetbezug unterhalb der entfernten Segmente beim Drehen einbetten
- Schaumstoffkopfschale zuschneiden oder Tempur Halbmondkissen
- Grosses Moltex im Beckenbereich unter den Kopf
- 1-2 Segment im Fussbereich entfernen um Freilagern der Füße zu ermöglichen





### 6.3 Vorbereitung Drehen

Drehseite bestimmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lokalisation von Verletzungen und Installationen berücksichtigen</li> </ul>
Installationen und Überwachung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Katheter und Drainagen in Längsachse legen</li> <li>▪ Thoraxdrainage über Kreuz legen</li> <li>▪ Geräte entsprechend der Einlageorte der Installation positionieren (Hämofilter am Kopfende oder am Fussende vom Bett)</li> <li>▪ Bei Bedarf Defi Multifunktionselektroden anbringen je nach Drehseite</li> <li>▪ REA Wagen bereitstellen</li> <li>▪ Unmittelbar vor dem Drehen: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ EKG Elektroden entfernen und um- platzieren</li> <li>○ ggf. Arterie ab stöpseln</li> </ul> </li> </ul>

### 6.4 Durchführung

Vor dem Drehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Besprechung des Lagerungsablaufs</li> <li>▪ Mindestens 3 Personen führen die Umlagerung durch</li> <li>▪ OA Anwesenheit auf der Station</li> <li>▪ Der ärztliche Dienst sichert den Tubus, hält den Kopf und gibt das Kommando</li> <li>▪ Die restlichen Personen drehen den Patienten</li> <li>▪ Ggf. beim Drehen eine neue Unterlage und sauberen Moltex im Beckenbereich einbetten ( Therakair Bett)</li> </ul>
Drehen in Bauchlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Patienten an den Bettrand rutschen</li> <li>▪ Den Arm der Seite, über die gedreht wird, entlang des Körpers positionieren. Hand mit der Handfläche nach oben unter das Gesäss schieben</li> <li>▪ den andere Arm kurz vor dem Drehen auf dem Bauch legen</li> <li>▪ das zur Bettkante nähere Bein wird angewinkelt</li> <li>▪ der Patient wird auf die Seite gedreht</li> <li>▪ der Arm unter dem Rumpf vorsichtig nach hinten gezogen</li> <li>▪ der Arm, der auf dem Bauch gelegen hat, wird nun neben den Kopf oder entlang des Körpers positioniert</li> </ul>

## 6.5 Nachkontrolle Lagerung

Bei Tempur Matratze	Bei Therakair Matratze
<p><b>Kopf:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kopf wird in der Einweg- Schaumstoffmaske, auf dem Tempur Halbmondkissen oder Schaumstoffkopfschale gelagert, Zugang zum Tubus gewährleisten</li> <li>▪ Tracheostoma ist frei zugänglich und druckfrei gelagert</li> </ul> <p><b>HWS und Schultergürtel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überbelastung vermeiden und auf entspannte Haltung achten</li> </ul>  <p><b>Rumpf und Arme:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Auf funktionelle, neutrale Lagerung der Extremitäten achten (= Gelenkmittelstellung) oder Positionierung der Arme mittels Crawlbewegung</li> <li>▪ oder Arme seitlich am Körper entlang positionieren</li> <li>▪ Lage der Tempurkissen unter Sternum kontrollieren <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Suffiziente Unterstützung des Thorax und Beckens</li> <li>○ der Bauch muss frei nach unten hängen und es darf kein Druck auf das Abdomen ausgeübt werden</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Kopf:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kopf wird in der Einweg- Schaumstoffmaske, auf dem Tempur Halbmondkissen oder Schaumstoffschale gelagert, Zugang zum Tubus gewährleisten</li> <li>▪ Kopfbereich prüfen, evt. zusätzliche oder andere Segmente entfernt</li> <li>▪ Tracheostoma ist frei zugänglich und druckfrei gelagert</li> </ul> <p><b>HWS und Schultergürtel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überbelastung vermeiden und auf entspannte Haltung achten</li> </ul>  <p><b>Rumpf und Arme:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Auf funktionelle, neutrale Lagerung der Extremitäten achten (= Gelenkmittelstellung) oder Positionierung der Arme mittels Crawlbewegung</li> <li>▪ oder Arme seitlich am Körper entlang positionieren</li> </ul>





**Beine und Füße:**

- Knie und Füße druckentlastend lagern



**Beine und Füße:**

- Knie und Füße druckentlastend lagern
- ggf. Segment im Fussbereich entfernen

## 6.6 Nachkontrolle

Überwachung sicherstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EKG Elektroden am Rücken anbringen</li> <li>▪ Ggf. Arterie re-konnektieren</li> <li>▪ Monitoring und Überwachungsparameter überprüfen</li> </ul>
Re-installation	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Katheter und Kabel reinstallieren und sortieren</li> <li>▪ Lagekontrolle der Magensonde und enterale Ernährung neu starten</li> <li>▪ Alle Installationen auf Abknicken und Freilagerung überprüfen</li> <li>▪ Picco – und/oder Pulmi- Messungen können normalerweise auch in Bauchlage durchgeführt werden. Wenn dies technisch nicht geht: Info an AA</li> </ul>
Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Der Lagerung und der Vitalparameter</li> <li>▪ Anpassung der Pflegediagnosen und der Pflegeinterventionen</li> </ul>
Pflege der Patientin / des Patienten in Bauchlage	<p>Gesichtspflege:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mundpflege nur soweit durchführen, wie es die Sicherheit erlaubt.</li> <li>▪ <b>Tubus wird nicht umgelagert!</b></li> <li>▪ <b>Augen dürfen keinem Druck ausgesetzt sein!</b></li> <li>▪ Schutz und Pflege der Augen mit Vitamin A Augensalbe</li> </ul>
Lageveränderungen während der Bauchlage	<p>Lageveränderungen allgemein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bei Fragen oder Lageveränderungen Physiotherapie zuziehen</li> </ul> <p>Kopf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kopf 2 stündlich umlagern</li> <li>▪ 1-2 stündliche Mikrolagerung bei Verwendung der Einweg-Schaumstoffschale</li> </ul> <p>Extremitäten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mikrolagerung</li> <li>▪ 1-2 stündlich neue Positionierung der Arme mittels Crawlbewegung oder in neutraler Funktionsstellung.</li> <li>▪ Entlang des anatomischen Bewegungsraumes bewegen, bei Widerstand stoppen. Ellenbogen soll tiefer als die Schulter liegen (Plexusschädigung)</li> </ul>
Dauer der Bauchlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In der Regel bis 24 Stunden und länger nach Rücksprache mit dem ärztlichen Dienst</li> </ul>

## 7. Spezielles

- Vor der Umlagerung soll bedacht werden, ob Katheter neu eingelegt oder ausgewechselt werden müssen, beziehungsweise ob ausstehende Untersuchungen gemacht werden müssen.
- Bei der Angehörigeninformation berücksichtigen und darauf verweisen, dass schon nach kurzer Zeit eine ödematöse Deformation der Gesichtsregion mit Anschwellen der Augenlider, Lippen und Zunge auftritt.
- Wenn der Patienten nur kurzfristig auf den Rücken gedreht wird, kann das Bauchlagesystem belassen und die Einweg Schaumstoffschale oder das Tempur Halbmondkissen durch ein normales Kopfkissen ersetzt werden.
- Bei Patientinnen und Patienten mit erhöhtem intrakraniell Druck (ICP) und insbesondere nach Entlastungskraniotomie wird die Indikation restriktiv gestellt (Schwenkbett evaluieren).
- Bei entlastungskraniotomierten Patienten darf der Kopf nicht auf die Seite der Entlastungskraniotomie gelagert werden.



## 8. Literaturverzeichnis

S2e- Leitlinie der Deutschengesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin(DGAI) (2008): Lagerungstherapie zur Prophylaxe oder Therapie pulmonaler Funktionsstörungen.

Guérin C et al. (2013): Prone positioning in severe acute respiratory distress syndrome (N Engl J Med 2013; 368:2159-68).

(4) Thomas Bein (Hrsg.) (2009) Lagerungstherapie in der Intensivmedizin, Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft

## 9. Interne Hilfsmittel

- Anmelden der Wechseldruckmatratze von Ario Huntleigh® im KISIM  
<http://vacres.usz.ch/EinsatzEinf.aspx>
- Bett mit Tempurmatratze oder mit Wechseldruckmatratze via Logbuch bestellen oder in der Bettenzentrale hohlen

## Änderungsnachweis

Inkraftsetzung	Version	Autor/in	Kapitel	Änderungsgrund	Beschreibung der Änderung
02.09.2013	Unfallchirurgische Intensivstation	Susanne Kohler Peter Steiger Adrian Güttinger	Alle	Neuerstellung	--
04/2014	Neuro IPS	Maria Leutenwyler Martin Lorenz			
30.08.2016	1	Susanne Kohler Carmen Karde	Alle		Zusammenführen von 2 HLD zu einer IPS übergreifendem HLD zur Bauchlage

Achtung: SOPs haben Informationscharakter.

Sie können sich ändern und unsere SOPs sind auf das USZ ausgelegt. Deren Anwendung liegt in der Verantwortung der jeweiligen Institution.

Das USZ lehnt jede Haftung, soweit gesetzlich zulässig, ab.

Paola Massarotto, MScN  
Leiterin Projekte und Prozesse, fachführende Pflegeexpertin  
Institut für Intensivmedizin, USZ  
[paola.massarotto@usz.ch](mailto:paola.massarotto@usz.ch)