

# Kurzübersichtskarte zum P/V Tool®

## Beurteilung der Rekrutierbarkeit der Lunge und Recruitment bei erwachsenen Patienten

Obwohl wir bei der Zusammenstellung der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen größtmögliche Sorgfalt haben walten lassen, stellen diese keine offizielle Empfehlung durch das Unternehmen Hamilton Medical dar und können nicht an die Stelle der Meinung, Beurteilung und Anweisungen des ausgebildeten medizinischen Fachpersonals treten. Je nach Gerät und Softwareversion können die Standardeinstellungen variieren. Detaillierte Informationen dazu finden Sie im *Bedienungshandbuch* zu Ihrem Beatmungsgerät.

### Beurteilung

#### Schritt 1: Diagnostische P/V-Kurve zum Beurteilen der Rekrutierbarkeit

##### Einstellungen

P start: 5 mbar  
P top: 40 mbar  
End PEEP: 5 mbar

Anstiegzeit: 2 mbar/s  
T pause: 0 s  
Cuff-Druck\*: > P top

► Manöver starten

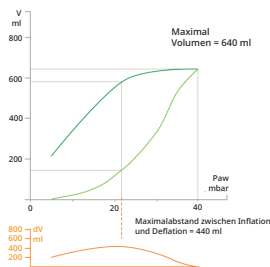
**HINWEIS** Je nach Gerät und Softwareversion werden Sie gefragt, ob Sie die Einstellung für PEEP nach dem Manöver ändern möchten. Wählen Sie **Nein**.

Berechnen Sie den normalisierten Maximalabstand (NMD %) mit der Gleichung unten anhand der diagnostischen Kurve für das Recruitmentmanöver.

$$\text{NMD\%} = \frac{\text{Max. Differenzvolumen (dV) zwischen Inflation und Deflation}}{\text{Maximalvolumen}} > 41 \%$$

Ja

Nein

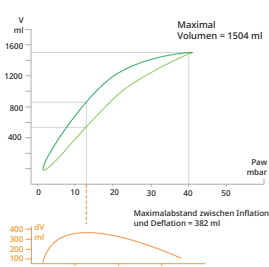


Das max. Differenzvolumen beträgt 440 ml und das max. Volumen beträgt 640 ml.  $\text{NMD\%} = 440/640 = 68 \%$

#### Hohe Erfolgsaussichten für das Recruitment

Eventuell:

- Recruitment (fahren Sie mit Schritt 2 fort)
- Höhere PEEP-Strategie und PEEP-Titration



Das max. Differenzvolumen beträgt 382 ml und das max. Volumen beträgt 1.504 ml.  $\text{NMD\%} = 382/1.504 = 25 \%$

#### Niedrige Erfolgsaussichten für das Recruitment

NMD% nahe 41 % kann ein Signal für mittlere Erfolgsaussichten sein

Eventuell:

- Bauchlage
- Vermeidung einer hohen PEEP-Strategie



Führen Sie nur dann ein Rekrutierungsmanöver durch, wenn die Beurteilung der Rekrutierbarkeit hämodynamisch gut vertragen wurde.

## Recruitment und Monitoring

Ihr Patient hat hohe Erfolgsaussichten für das Recruitment

### Schritt 2: Recruitmentmanöver (RM)

Erwägen Sie eine Titration von FiO<sub>2</sub>, um den SpO<sub>2</sub>-Wert  $\leq 95\%$  zu halten.

#### Einstellungen

|           |                |               |          |
|-----------|----------------|---------------|----------|
| P start:  | Aktueller PEEP | Anstiegszeit: | 5 mbar/s |
| P top:    | 40 mbar        | T pause:      | 10 s     |
| End PEEP: | 15 mbar        | Cuff-Druck*:  | > P top  |

- HINWEIS**
- Der Standard-End PEEP beträgt entweder 15 mbar (konfigurierbar) oder ist der aktuelle PEEP, je nachdem, welcher Wert höher ist.
  - Stellen Sie den End PEEP auf einen Wert ein, den Sie für den Patienten für angemessen halten, oder auf den Wert, bei dem Sie mit einer absteigenden PEEP-Titration beginnen möchten.
  - Überprüfen Sie immer die hämodynamische Toleranz Ihres Patienten.

#### ► Manöver starten

**HINWEIS** Je nach Gerät und Softwareversion werden Sie gefragt, ob Sie die Einstellung für PEEP nach dem Manöver ändern möchten. Wählen Sie **Ja**.

Volumenerhöhung bei P top (Vrm) > 2 ml/kg IBW\*\*  
und  
SpO<sub>2</sub>-Verbesserung innerhalb von 5 Minuten nach dem Manöver

**HINWEIS** Ein wirksames Recruitment der Lunge erhöht die Compliance im Atemsystem des Patienten und führt entweder zu einem höheren VT oder einem niedrigeren Driving Pressure (ΔP).

Ja

Nein

#### SpO<sub>2</sub>-Verbesserung bleibt stabil oder steigt sogar an

Erwägen Sie, ob der neue PEEP-Wert angemessen oder zu hoch ist:

- Erwägen Sie eine absteigende PEEP-Titration gemäß den Richtlinien Ihrer Einrichtung und einer vollständigen klinischen Beurteilung.
- Wenn eine absteigende PEEP-Titration zu einem Abfall des SpO<sub>2</sub>-Wertes führt, sollten Sie ein neues RM durchführen und den End PEEP auf das Minimum des gleichen PEEP-Werts wie vor dem SpO<sub>2</sub>-Abfall einstellen.

#### Unwirksames Recruitment ODER Verbesserung des SpO<sub>2</sub>-Wertes verschwindet schnell

- Erwägen Sie, das RM mit denselben Einstellungen zu wiederholen, außer mit einem höheren End PEEP-Wert.
- Die klinische Entscheidung, einen höheren Recruitment-Druck (P top) festzulegen, kann durch die Einbeziehung des transpulmonalen Drucks in das P/V Tool mithilfe der Messung des ösophagealen Drucks (P esophageal) unterstützt werden.

Zusätzliche Informationen und Referenzen zu klinischen Studien finden Sie im *Benutzerhandbuch zum P/V Tool* (PN 10074002).

\* Bei der Verwendung des IntelliCuff wird der Cuff-Druck aufrechterhalten und automatisch überwacht.

\*\* IBW oder PBW, je nach Gerät und Softwareversion