

Lehrinhalte des Praktikums „Beatmung und Intubation“:

1) Atemwegsmanagement und Basiswissen der Allgemeinanästhesie:

- **Demonstration** von Maskenbeatmung, Atemweghilfen (Guedel- u. Wendl-Tubus), Larynxmaske und endotrachealer Intubation
- **Medikamente zur Narkoseeinleitung u. -aufrechterhaltung:**
intravenöse Anästhetika und Inhalationsanästhetika

2) Beatmung:

Grundeinstellung des Respirators bei volumenkontrollierter Beatmung:

- *Atemhubvolumen* (V_t): 7 - 8 ml/kgKG
- *Atemfrequenz*: 10 - 15/min (nach $PaCO_2$); *Atemzeitverhältnis* (I:E-Verhältnis): 1 : 2
- Positiver endexpiratorischer Druck (*PEEP*): 5 - 8 mbar
- *Inspiratorischer Flow*: 30 - 40 l/min oder Resultat der Einstellung der Atemfrequenz, des I:E-Verhältnisses, des Atemhubvolumens und der endinspiratorischen Pause (No-Flow-Intervall);
- Inspiratorische Sauerstoffkonzentration (FiO_2): 40% bzw. nach PaO_2
- Obere Druckbegrenzung (P_{max}): 30 mbar

Grundeinstellung des Respirators bei druckkontrollierter Beatmung:

- *Inspirationsdruck* (P_{insp} , P_{max} , oberes Druckniveau): 10 – 15 mbar über PEEP
→ um V_t von 7 - 8 ml/kgKG zu erhalten
- *PEEP* (unteres Druckniveau): 5 - 8 mbar
- *Atemfrequenz*: 10 - 15/min (nach $PaCO_2$); *I:E-Verhältnis*: 1 : 2
- *Inspiratorischer Flow*: 30 - 80 l/min; bei Intensivrespiratoren Einstellung der Druckanstiegsgeschwindigkeit („Rampe“) möglich: z.B. 0,2 sec
(= Steilheit des Druckanstieges bis Erreichen des Inspirationsdruckes; dabei initial hoher inspiratorischer Flow bis 120 l/min, P_{insp} wird in 0,2 sec erreicht)
- FiO_2 : 40% bzw. nach PaO_2

Basisüberwachung der Beatmung:

- Atemwegsdrücke, Atemfrequenz, expir. Atemhub- bzw. Atemminutenvolumen, in-/expir. Gasmessung (O_2 , N_2O , volatiles Anästhetikum), Kapnometrie und Pulsoxymetrie
- nach Möglichkeit Besprechung einer *Blutgasanalyse*

Literaturempfehlung: W. Oczenski (Hrsg.)

„Atmen - Atemhilfen: Atemphysiologie und Beatmungstechnik“
9. Auflage, Thieme-Verlag 2012

Online-Nachschlagwerk für Beatmung: <http://www.aeiou.cn>

(Freier Zugang für Beatmungsmodi VC-CMV, PC-CMV, SIMV, BIPAP, ASB, CPAP)