

Inhaltsverzeichnis

1. Hochfrequenz-Beatmung (High Frequency Ventilation [HFV])	6
1.1. Definition	6
1.2. Klinische Anwendung	6
2. Historische Entwicklung der Hochfrequenz-Beatmung	6
3. Technische Grundlagen der Hochfrequenz-Beatmung	7
4. Formen der Hochfrequenz-Beatmung	10
4.1. Hochfrequenz Positivdruck-Beatmung (High Frequency Positive Pressure Ventilation [HFPPV])	11
4.2. Hochfrequenz Jet-Beatmung (High Frequency Jet Ventilation [HFJV])	12
4.2.1. Supraglottische und infraglottische Hochfrequenz Jet-Beatmung	12
4.3. Superponierte Hochfrequenz Jet-Beatmung (Superimposed High Frequency Jet Ventilation [SHFJV])	15
4.4. Hochfrequenz Oszillations-Beatmung (High Frequency Oscillation Ventilation [HFOV])	17
5. Klinische Anwendungsgebiete der superponierten Hochfrequenz Jet-Beatmung (SHFJV) in der operativen und interventionellen Medizin	20
5.1. HNO-Chirurgie	20
5.2. Thoraxchirurgie	20
5.3. Interventionelle Bronchologie	21
5.4. Kardiologie	22
6. Einstellung der Beatmungsparameter für operative und interventionelle Eingriffe bei der SHFJV	22
6.1. Einstellparameter bei der SHFJV	22
6.2. Grundeinstellung bei der SHFJV	22
6.3. Hochfrequenz Jet-Beatmung bei laryngealen und trachealen Atemwegsstenosen	23
6.3.1. Einstellung der Beatmungsparameter bei laryngealen Atemwegs- stenosen und supraglottischer Hochfrequenz Jet-Beatmung (HFJV/SHFJV)	23
6.3.2. Einstellung der Beatmungsparameter bei trachealen Atemwegs- stenosen und infraglottischer Hochfrequenz Jet-Beatmung (HFJV)	24
7. Zubehör	25
7.1. Jet-Applikatoren	26
7.1.1. Jet-Laryngoskop/Jet-Bronchoskop	26
7.1.2. Jet-Konverter	28
7.1.3. Jet-Ventilationskatheter	28

8. Monitoring und Sicherheitsmanagement	30
8.1. Monitoring Parameter	30
8.2. Zusätzliches Monitoring	32
8.3. Alarmmanagement	32
8.4. Sicherheitsanforderungen bei Laseranwendungen	32
9. Klinische Anwendungsgebiete der superponierten Hochfrequenz Jet-Beatmung (SHFJV) in der Intensivmedizin	33
9.1. Pulsatile BiLevel-Ventilation (p-BLV)	33
9.2. Einstellung der Beatmungsparameter beim akuten Lungenversagen (ARDS) mit dem Beatmungsmodus p-BLV am Beispiel TwinStream-ICU	37
10. Atemgasklimatisierung	39
11. Jet-Beatmungs-Systeme und Einsatzmöglichkeiten am Beispiel der Hochfrequenz Jet-Beatmungsgeräte TwinStream der Firma Carl Reiner	40
12. Standard Operating Procedures (SOPs)	44
• Interventionelle Bronchoskopie mit starren Jet-Bronchoskopen	44
• Interventionelle Bronchoskopie mit ETT oder LMA und Jet-Konverter	46
• Eingriffe am Kehlkopf mit Jet-Laryngoskop	48
• Eingriffe am Kehlkopf mit Jet-Ventilationskatheter	50
• Jet-Konverter bei der Einlungen-Ventilation (Single Lung Ventilation)	52
• Jet-Ventilationskatheter für die Anwendung bei zentralen Prozessen im Atemweg (Trachea)	54
• Jet-Konverter in der Kardiologie für optimiertes atemabhängiges Bewegungsmanagement	56
• Jet-Konverter bei der Leberablation für optimiertes atemabhängiges Bewegungsmanagement	58
• Jet-Konverter bei der Nierensteindesintegration für optimiertes atemabhängiges Bewegungsmanagement	60
• Supraglottische SHFJV mit dem Jet-Laryngoskop bzw. Jet-Bronchoskop in der Larynxchirurgie und in der Bronchologie	62
• Supraglottische SHFJV mit dem Jet-Konverter und Tubus oder LMA bei interventionellen Eingriffen	63
• Infraglottische HFJV oder SHFJV mit Jet-Ventilationskatheter bei operativen Eingriffen an der Trachea (Trachealresektion) und am Kehlkopf	66
13. Terminologien und Abkürzungen	67
14. Zusammenfassung	68
15. Literaturverzeichnis	68