

DGAInfo

Aus dem Wiss. Arbeitskreis
Intensivmedizin der DGAI

DGAI-Zertifizierung anästhesiologische Intensivmedizin: Entwöhnung von der Beatmung

Modul 1

Zusammenfassung

Die Intensivmedizin stellt den Bereich im Krankenhaus dar, in dem Patienten mit dem höchsten Risiko für Komplikationen und dem höchsten Risiko zu versterben behandelt werden.

Die Sicherung der Qualität in der Intensivmedizin ist langjähriger, zentraler Fokus der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI). Für den Bereich Intensivmedizin stehen fachübergreifend derzeit das Peer-Review-Verfahren und der aktualisierte Kerndatensatz Intensivmedizin als Instrumente zur Qualitätssicherung sowie zum Benchmark zur Verfügung.

Seitens der Fachgesellschaften existieren nur für wenige Teilbereiche spezielle Zertifikate. Die DGAI hat deshalb die Möglichkeit zu einer modularen Zertifizierung anästhesiologischer Intensivmedizin initiiert. Im ersten Modul soll eine Kernkompetenz anästhesiologischer Intensivmedizin, die Entwöhnung von der Beatmung, zertifiziert werden. Das Zertifikat wird seitens der DGAI nach Erfüllung des Anforderungskataloges sowie eines Audits an Fachabteilungen mit Intensivstationen unter anästhesiologischer Leitung vergeben. Das Zertifikat wird nach Erstzertifizierung drei Jahre Gültigkeit besitzen, jährliche interne Audits sind durchzuführen und zu dokumentieren.

Einleitung

Die Verpflichtung zur Qualitätssicherung ist seitens der Bundesregierung im V. Sozialgesetzbuch in den §§ 135, 136,

137 (SGB V) geregelt. Durch die BQS (Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH), ein Institut der Deutschen Krankenhausgesellschaft, der Spitzenverbände der Krankenkassen und der Bundesärztekammer, wurden für Teilkreise der Medizin Qualitätsregister etabliert (Herzchirurgie, einzelne Allgemein- und Gefäßchirurgische Eingriffe etc.). Diese gehen mit einer regelmäßigen Qualitätsüberprüfung einher.

Im Bereich der Intensivmedizin stehen derzeit als fachübergreifende Instrumente das Peer-Review-Verfahren [1,2] und der Kerndatensatz Intensivmedizin der DGAI und der DIVI [3,4] sowie einzelne Benchmarkprojekte (KISS Daten, SARI) zur Qualitätskontrolle zur Verfügung [5,6]. Insbesondere eine Zertifizierung der Intensivmedizin ist derzeit nur über allgemeine Zertifikate (DIN ISO, KTQ) möglich. Eine strukturelle, medizinisch-inhaltliche Zertifizierung anästhesiologisch-intensivmedizinischer Kompetenzzentren ist bisher nicht möglich. Deshalb hat sich die DGAI zur modularen Zertifizierung anästhesiologischer Intensivmedizin entschlossen.

Der Wissenschaftliche Arbeitskreis Intensivmedizin (WAKI) hat auf dem DAC 2012 das neu gegründete Forum „Zertifizierung“ beauftragt, ein Konzept zur Zertifizierung der Intensivmedizin zu erarbeiten. Dieses Konzept wurde auf den Wissenschaftlichen Arbeitstagen 2012 in Göttingen vorgestellt, diskutiert und konsentiert. Durch das Erweiterte Präsidium der DGAI wurden sowohl das modulare Konzept zur Zertifizierung

Wissenschaftlicher Arbeitskreis Intensivmedizin der DGAI – Forum Zertifizierung:

Dr. T. Bingold, Frankfurt
PD Dr. J. Bickenbach, Aachen
Prof. Dr. M. Coburn, Aachen
PD Dr. habil. M. David, Mainz
Prof. Dr. R. Dembinski, Bremen
PD Dr. G. Kuhnle, Gera
PD Dr. O. Moerer, Göttingen
PD Dr. S. Weber-Carstens, Berlin
Prof. Dr. G. Marx, Aachen

Schlüsselwörter

Zertifizierung – Beatmung,
Entwöhnung – Intensivmedizin

anästhesiologischer Intensivmedizin als auch das Zertifikat „Entwöhnung von der Beatmung“ beschlossen.

In diesem Artikel wird das erste Modul „Entwöhnung von der Beatmung“ vorgestellt.

Die Entwöhnung von der Beatmung nimmt einen wachsenden Stellenwert im Bereich der Intensivmedizin ein. Bis zu 40% der Gesamtbeatmungszeit entfallen auf die Entwöhnung von der Beatmung [7-11]. Diese Patienten mit einer prolongierten Entwöhnung von der Beatmung stellen sowohl eine medizinische wie auch strukturelle Herausforderung dar.

Einer internationalen Klassifikation folgend, wird die Entwöhnung von der Beatmung in drei Gruppen (einfache, schwierige und prolongierte Entwöhnung von der Beatmung eingeteilt (Tab. 1)) [12].

DGAI-Zertifikat: Entwöhnung von der Beatmung

Zur Erlangung des Zertifikates sind die Erfüllung eines im Folgenden definierten Anforderungskataloges sowie ein Audit erforderlich.

Nach der initialen Erlangung des Zertifikates muss nach drei Jahren eine Rezertifizierung erfolgen.

Das Audit wird von zwei durch die DGAI ausgebildete Auditoren durchgeführt. Voraussetzungen für einen Auditor sind:

- Facharzt für Anästhesiologie
- Zusatzbezeichnung Intensivmedizin
- mindestens 3-jährige Tätigkeit im Bereich der Intensivmedizin
- zertifizierte Auditorenausbildung der DGAI.

Anforderungskatalog

Fallzahl

Grundvoraussetzung zur Erlangung des Zertifikates ist eine umfangreiche Erfahrung im Umgang mit Patienten zur Entwöhnung von der Beatmung. Als Mindestanzahl von Patienten sind 100 Patienten pro Jahr der Gruppe 1, 40 Patienten pro Jahr der Gruppe 2 sowie 20 Patienten pro Jahr der Gruppe 3 zu behandeln (Gruppeneinteilung s. Tab. 1).

Qualitätsmanagement

Die Qualität der Versorgungsstruktur ist zu sichern und zu dokumentieren. Die Erstellung eines internen Qualitätsmanagement-Handbuchs ist hierfür erforderlich. Das Zentrum ist einmal jährlich einem internen Audit zu unterziehen, bei dem die Erfüllung der Anforderungen überprüft wird. Die zu zertifizierende Abteilung sollte außerdem an einem allgemeinen Basis-Qualitätsmanagement (z.B. DIN ISO, IQM, KTQ) teilnehmen. Die Teilnahme am Peer-Review-Verfahren wird empfohlen.

Räumliche Voraussetzungen

Die prolongierte Entwöhnung von der Beatmung kann innerhalb der Intensivsta-

tion oder aber in spezialisierten Entwöhnungseinheiten erfolgen. Unabhängig von der räumlichen Struktur müssen jeweils die notwendige spezielle intensivmedizinische und beatmungstherapeutische Kompetenz sowie eine personelle und technische Mindestausstattung vorgehalten werden.

Intensivstation

In Anlehnung an die Definition einer Intensivstation durch die Task Force der European Society of Intensive Care Medicine ist eine Beatmungsstation mit hoher Versorgungsstufe definiert als eine Station, in der engmaschiges, invasives und nichtinvasives Monitoring von Organfunktionen erfolgt und bei kritisch kranken Patienten vitale Organfunktionen unterstützt bzw. ersetzt werden können [13]. Die Option der Unterbringung in Einzelzimmern muss im Einzelfall zur Wahrung der Privatsphäre und ggf. zur Isolation aufgrund von Kolonisation durch resistente Keime gegeben sein.

Separate (spezialisierte) Entwöhnungseinheiten

In einer räumlich getrennten spezialisierten Einheit werden ausschließlich Patienten behandelt, die von der Beatmung entwöhnt werden müssen. Für alle Stationen gilt, dass die baulichen Gegebenheiten für eine Anpassung an den Tag/Nacht-Rhythmus der Patienten und zum Lärmschutz im Patientenzimmer möglichst gegeben sein sollten. Der Raum für physiotherapeutische Maßnahmen außerhalb des Bettes soll groß genug sein.

Technische Voraussetzungen

Die Anforderung an die technische Ausstattung zur Entwöhnung von der Beatmung entspricht den allgemeinen technischen Anforderungen an eine Intensivstation. An Interfaces für die Beatmung muss die gesamte Palette der Zugänge für die invasive und nichtinvasive Beatmung vorhanden sein, d.h. für die invasive Beatmung Endotrachealtuben und Trachealkanülen, für die nichtinvasive Beatmung Mund-Nasen-Masken, Ganzgesichtsmasken, Nasenmasken, Mundstücke und Spezial-Interfaces, wie z.B. Oliven o.ä..

Tabelle 1

Klassifikation Entwöhnung von der Beatmung [12].

Entwöhnung von der Beatmung	Definition
Einfache Entwöhnung	erfolgreiche Entwöhnung nach dem ersten Spontanatmungsversuch und der ersten Extubation
Schwierige Entwöhnung	erfolgreiche Entwöhnung nach initial erfolgloser Entwöhnung von der Beatmung spätestens beim 3. Spontanatmungsversuch oder innerhalb von 7 Tagen nach dem ersten erfolglosen Spontanatmungsversuch
Prolongierte Entwöhnung	erfolgreiche Entwöhnung erst nach mindestens 3 erfolglosen Spontanatmungsversuchen von oder Beatmung länger als 7 Tage nach dem ersten erfolglosen Spontanatmungsversuch

Einteilung der Entwöhnung von der Beatmung in drei Stufen, modifiziert nach Boles et al. [12].

Tabelle 2

Klassifikation Entwöhnung von der Beatmung.

Geräteausstattung für eine Intensivstation oder Entwöhnungseinheit zur Beatmung
Ventilatoren für nichtinvasive und invasive Beatmungstherapie (Ventilator: Bett-Verhältnis 1:1).
Spezielle Respiratoren für die nichtinvasive Beatmung sind wünschenswert
Respiratorisches Monitoring (Sauerstoff-Sättigung, endtidales pCO ₂ , atemmechanische Parameter)
Blutgasanalyse vor Ort
Absaugung an jedem Bettplatz
Nichtinvasives und invasives häodynamisches Monitoring (nichtinvasive und invasive Blutdruckmessung, zentralvenöser Venendruck)
Möglichkeiten eines erweiterten häodynamischen Monitorings
Sonographie und möglichst Echokardiographie
Materielle Ausstattung für Managementkonzept eines „schwierigen Atemweges“ (z.B. Videolaryngoskopie, ILMA etc.)
Flexible Bronchoskopieeinheit
Materielle Ausstattung zur Durchführung einer dilatativen Tracheotomie
Einheit zur Anfertigung von Röntgen-Thorax-Bett-Aufnahmen
Möglichkeit zur Nierenersatztherapie
Hilfsmittel zur physiotherapeutischen Behandlung und Frühmobilisation in ausreichender Menge
Bereitstellung von Spezialbetten oder Hebevorrichtungen muss kurzfristig möglich sein.
Möglichkeit zur operativen Tracheotomie bei Patienten mit prolongierter Entwöhnung von der Beatmung

Tabelle 3

Qualitätsstandards der täglichen Behandlung.

Spontanatemversuch (zumindest dokumentierter Versuch von mandatorische auf assistierte Spontanatmung zu wechseln)
Kontrolle der Indikation zur Antiinfektivagabe
Versuch der tgl. Mobilisation
Tägliche Visite zur Festlegung der Behandlungsstrategie für die kommenden 24 h
End-of-live-Konzept

Die Apparative Ausstattung ist in Tabelle 2 zusammengefasst. Die für diese Untersuchungen bzw. Interventionen notwendigen Expertisen bzw. technischen Geräte können in Kooperation mit entsprechenden Fachabteilungen geleistet werden.

Personelle Voraussetzungen

Das ärztliche und pflegerische Personal muss über eine besondere Expertise in der Entwöhnung von der invasiven und nichtinvasiven Beatmung verfügen. Die Versorgungsstruktur zur Entwöhnung von der Beatmung ist inhaltlich von der DGAI gemäß Abb. 1 definiert. Die Leitung der Intensivstation obliegt einem anästhesiologischen Facharzt mit Zusatzbezeichnung Intensivmedizin. Die Präsenz eines anästhesiologischen Facharztes mit Zusatzbezeichnung Intensivmedizin in der Kernarbeitszeit ist Voraussetzung. Dieser Mitarbeiter darf in dieser Zeit keine anderen klinischen Aufgaben haben.

Die Präsenz von intensivmedizinisch erfahrenem ärztlichem und pflegerischem Personal in der Versorgungseinheit über 24 Stunden muss gegeben sein.

Bezüglich der Qualifikation der Pflegekräfte auf der Intensivstation soll gewährleistet sein, dass eine ausreichende Zahl von Mitarbeitern die Fachweiterbildung Anästhesie und Intensivmedizin absolviert hat. Der Pflegeschlüssel muss

pro Patient 1:2 bis 1:3 am Tag betragen und in der Nacht mindestens 1:4. Hier muss jedoch eine aufwandsadaptierte Anpassung ebenfalls gewährleistet sein.

Prozess-Voraussetzungen

Grundsätzlich müssen die Kernprozesse zur Entwöhnung von der Beatmung in einem Qualitätsmanagement-Handbuch hinterlegt sein. Dabei müssen die aktuellen Qualitätsindikatoren der DIVI implementiert und die erfolgreiche Umsetzung dokumentiert werden. Unabhängig von den aktuellen Qualitätsindikatoren müssen die in Tabelle 3 aufgeführten Qualitätsstandards eingehalten und dokumentiert werden.

Zusätzlich erforderliches Leistungsspektrum bei Patienten zur prolongierten Entwöhnung von der Beatmung

Zur Behandlung von Patienten mit prolongierter Entwöhnung von der Beatmung muss sichergestellt sein, dass diese Patienten durch eine Physiotherapie mit Spezialkenntnissen in der Sekretmobilisation und -entfernung behandelt werden können. Es sollte eine bedarfssadaptierte physiotherapeutische Behandlung erfolgen. Ein Konzept zur Durchführung der Physiotherapie muss ein integraler Bestandteil des Qualitätsmanagement-Handbuchs sein. Die Vorhaltung von Logo-/Ergotherapie zur Diagnostik und Therapie von Schluck-

Abbildung 1

störungen sowie eine psychologische Betreuung sind anzustreben.

Die für interdisziplinäre Interventionen bzw. Behandlungen notwendige Expertise muss in Kooperation mit entsprechenden Fachabteilungen gewährleistet sein. Ein Konzept zur Durchführung dieser Interventionen/Behandlungen muss in einem Qualitätsmanagement-Handbuch definiert werden.

Strategien zur Initiierung der außerklinischen Beatmung

Bei Notwendigkeit einer invasiven oder nichtinvasiven außerklinischen Beatmung muss eine Überleitung in die außerklinische Beatmung erfolgen. Das dazu erforderliche Überleitungsmanagement kann in Kooperation mit anderen Fachabteilungen (z.B. Pneumologie) oder – falls ein Überleitungsmanagement vorhanden ist – auch aus der eigenen Klinik heraus erfolgen.

Sicherung der Ergebnisqualität

Es muss eine Dokumentation der behandelten Patienten nach unterschiedlichen Schweregradgruppen der Beatmungsentwöhnung erfolgen. Zusätzlich sind zur Sicherung und Kontrolle der Behandlungsergebnisse regelmäßig Morbidity & Mortality-Konferenzen durchzuführen.

Eine Teilnahme am KISS-System (Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System) zum Benchmark der Ventilator-assoziierten Pneumonieraten (VAP) ist wünschenswert, aber keine Voraussetzung zur Zertifizierung. Eine Dokumentation des Kerndatensatz Intensivmedizin zum Benchmark der Einrichtung ist wünschenswert.

Literatur

- Braun J-P: Intensivmedizinische Peer Reviews: Qualitätsinitiative für Ärzte und Patienten. Dtsch Ärztebl 2010; 107(41): A-1976 / B-1724 / C-1696
- Braun JP, Bause H, Bloos F, Geldner G, Kastrup M, Kuhlen R, Markewitz A, Martin J, Mende H, Quintel M, Steinmeier-Bauer K, Waydhas C, Spies C: Intensivmedizinische Peer Reviews: pragmatischer Weg ins Qualitätsmanagement. GMS Ger Med Sci 2010;8:Doc23
- Waydhas C: Interdisziplinäre Arbeitsgruppe „Qualitäts sicherung in der Intensivmedizin der DIVI“. Vorschlag für ein nationales Register zum externen Qualitätsvergleich in der Intensivmedizin. Intensivmed 2000;37:454-460
- Martin J, Schleppers A, Fischer K et al: Der Kerndatensatz Intensivmedizin: Mindestinhalte der Dokumentation im Bereich der Intensivmedizin. Anästh Intensivmed 2004;45:207-216
- Nationales Referenzzentrum für die Surveillance von nosokomialen Infektionen. <http://www.nrz-hygiene.de>
- SARI („Surveillance of Antibiotic Use and Resistance in Intensive Care). <http://sari.eu-burden.info/>
- Esteban A, Anzueto A, Frutos F, Alía I, Brochard L, Stewart TE, Benito S, Epstein SK, Apezteguía C, Nightingale P, Arroliga AC, Tobin MJ: Mechanical Ventilation International Study Group. Characteristics and outcomes in adult patients receiving mechanical ventilation: a 28-day international study. JAMA 2002 Jan 16;287(3):345-55
- Goligher E, Ferguson ND: Mechanical ventilation: epidemiological insights into current practices. Curr Opin Crit Care 2009 Feb;15(1):44-51
- Esteban A, Alia I, Ibanez J, Benito S, Tobin MJ: Modes of mechanical ventilation and weaning. A national survey of Spanish hospitals. The Spanish Lung Failure Collaborative Group. Chest 1994;106:1188-1193
- Ely EW, Baker AM, Dunagan DP, et al: Effect on the duration of mechanical ventilation of identifying patients capable of breathing spontaneously. N Engl J Med 1996;335:1864-1869
- Kollef MH, Shapiro SD, Silver P, et al: A randomized, controlled trial of protocol-directed versus physician directed weaning from mechanical ventilation. Crit Care Med 1997;25: 567-574.
- Boles JM, Bion J, Connors A, Herridge M, Marsh B, Melot C, Pearl R, Silverman H, Stanchina M, Vieillard-Baron A, Welte T: Weaning from mechanical ventilation. Eur Respir J 2007; 29:1033-1056
- Ferdinande P: Recommendations on minimal requirements for Intensive Care Departments. Members of the Task Force of the European Society of Intensive Care Medicine. Intensive Care Med 1997;23: 226-232.

Korrespondenzadresse



**Prof. Dr. med.
Gernot Marx**

Klinik für Operative Intensivmedizin und Intermediate Care
Universitätsklinikum Aachen
Pauwelsstraße 30
52074 Aachen, Deutschland
Tel.: 0241 80-80444
Fax: 0241 80-3380444
E-Mail: gmarx@ukaachen.de

Entwöhnung von der Beatmung – Modul 1

Die **Online-Version** mit den generellen Anforderungen sowie ein Zertifizierungsmuster finden Sie auf der Homepage des Wissenschaftlichen Arbeitskreises Intensivmedizin der DGAI unter www.dgai.de



**Deutsche Gesellschaft
für Anästhesiologie
und Intensivmedizin**