

Kurscurriculum

Titel des Kurses (Bitte geben Sie einen eindeutigen, prägnanten Titel ein)

Advanced-Kurs Bronchoskopie in der Intensivmedizin

Kurze Zusammenfassung: Was ist der Inhalt des Kurses? Wer ist die Zielgruppe? Was ist das Ziel des Kurses?

Dieser Kurs richtet sich an Kolleginnen und Kollegen der Inneren Medizin, Pneumologie, Anästhesie, Chirurgie, Neurologie und Neurochirurgie und natürlich der Intensivmedizin, die bereits Erfahrung im regulären Bronchoskopieren haben und jetzt im speziellen fundierte Kenntnisse in der Durchführung der Bronchoskopie auf der Intensivstation und Perkutanen Dilatationstracheotomie (PDT) mit Tipps und Trick aus dem klinischen Alltag erwerben und vertiefen wollen. Ziel dieses Kurses ist es, Sicherheit im Umgang mit der Bronchoskopie und PDT bei kritisch kranken Patienten mit vielen hilfreichen Tipps aus dem klinischen Setting z.B. mit der Bronchoskopie unter NIV zu erlangen, ebenso die Hands-On Einheiten auch bei der PDT zu verinnerlichen. Wir blicken aus unterschiedlichen Richtungen auf diese wichtige Untersuchung im Intensivsetting und Gewinnen auch Einblicke in die FEES zur Überprüfung der Schluckfähigkeit. Auch infektiologische Feinheiten werden wir genauer betrachten und mit vielen Bildern und noch mehr Praxisteilen Ihnen unseren Umgang auf der Intensivstation näher bringen.

Besonderheiten (Stichpunkte):

- Grundwissen/Praxis im Bronchoskopieren notwendig zur Teilnahme
- Hands-On Kurs
- alle Facetten der Bronchoskopie auf der Intensivstation werden beleuchtet
- Interdisziplinarität und Multiprofessionalität am Patientenbett wird gefördert
- Simulation von Real-life Bedingungen unter Beatmung und mit Schweinetracheen

Ansprechpartner Dr.med. Kathrin Schumann-Stoiber

E-Mail-Adresse kathrin.schumann-stoiber@klinikverbund-allgaeu.de

Telefonnr. 08323-910-8964

Kursorganisation

Präsentationsform in Präsenz, Hybrid oder online nicht sinnvoll; Powerpoint Präsentationen

Präsentationsort Intensivstation, alternativ gut ausgestattbarer Präsentationsraum

Dauer des Kurses in Stunden/Tag 6-8h

Max. Anzahl Teilnehmer

24

Gruppenstärke bei Theorie

24

Gruppenstärke bei Praxis

6-8 (also 2 oder 3 Gruppen)

Empfehlung zur Wiederholung des Kurses 1-2/Jahr

**Anzahl an benötigten Räumen für Praxis
und Theorie (unter Angabe der Bestuhlungsform)**

1x Theorieraum mit Platz für mindestens 30 Stühle plus
Beamer und Leinwand,
mindestens 2-3 "Praxisräume", alternativ 2-3



Kursbeschreibungen

Ausführliche Darstellung des Kurses (max. 1 Seite):

Im Vergleich zu "Standard" Bronchoskopiekursen widmet sich dieser Kurs Allem, was zur Bronchoskopie auf der Intensivstation wichtig ist. Ein Grundwissen sowohl anatomisch, bronchoskopisch und intensivmedizinisch-beatmungstechnisch muss vorausgesetzt werden und sollte im Flyer/Einladungsschreiben so aufgeführt sein!

Der Kurs gliedert sich in mehrere Themenblöcke. Der erste Themenblock widmet sich dem Akut-Setting Bereich und der Bronchoskopie im prolongierten Intensivsetting.

Im Akut-Setting sollte ein großer Themenkomplex die Bronchoskopie unter NIV mit praktischem Teil und Tipps und Tricks zur Beatmungseinstellung Sedierung gewidmet sein. Hier gehören nehmen der richtigen Indikationsstellung (wie erkenne ich die pulmonale Reserve des Patienten - lieber unter HighFlow oder doch NIV etc.) zur Bronchoskopie auch der schwierige Atemweg und dessen Erkennung und mögliche Pitfalls dazu. Im dazugehörigen Hands-On Part wird neben der Bronchoskopie unter NIV mit Simulation laufender Beatmung am Phantom auch das Masken/Leckagemanagment ebenso wie das Üben der bronchoskopischen Intubation geübt. Die Unterstützung durch Atmungstherapeuten, ebenso wie die Anwesenheit der Pflegefachkraft in diesem Setting bei diesen Untersuchungen sollte hier betont werden und am besten auch demonstriert werden.

Im prolongierten Intensivsetting ist ein weiterer Themenschwerpunkt das Trachealkanülenmanagement mit Aufzeigen der unterschiedlichsten Kanülenarten und Indikationen ("Welche Kanüle für wen?"). Auch hier sollte das multiprofessionelle Team u.a. durch die Atmungstherapeuten unterstützt werden. Dieser Themenkomplex wird durch die FEES optimal ergänzt. Hier ist die zwingende Notwendigkeit, dass ein Logopäde mit Erfahrung im Dysphagiemanagment und der Durchführung der FEES zusammen mit AT oder Arzt anwesend ist. Der passende Hands-On Kurs wird mit Probanden (z.B. PJ-Studenten oder Freiwillige der Teilnehmer) erfolgen, nicht am Phantom.

Der weiterer Themenkomplex stellt die PDT dar. Beginnend mit der Theorie wird hier explizit das Für- und Wider einer Früh- vs. Spätracheotomie diskutiert. Ebenso werden die Grenzen der PDT und im optimalen Fall interdisziplinär mit z.B. Thoraxchirurgie auch weitere Optionen aufgezeigt. Um möglichst viel Praxiserfahrung hier sammeln zu können, wird die PDT anschließend sowohl am Phantom, also auch mit Schweinetracheen geübt. Bei guter Teamperformance können hier auch Komplikationen wie Blutungen während dem Eingriff simuliert werden. Das Üben am Phantom und den Schweinetracheen sollte ermöglicht werden, da durch die unterschiedlichen Settings der klinische Benefit hier essentiell ist.

Ergänzend kann der Kurs durch Bronchoskopie-Simulationstrainer unterstützt bzw. aufgewertet werden. Z.B. durch Simulation endobronchialer Blutungen. Somit kann das Spektrum der bronchoskopischen Interventionen erweitert und unterschiedliche Devices, wie z.B. Spigots demonstriert werden. Möglich sind auch reine KI gestützte Bronchoskopietrainer, um den Teilnehmern additiv die Möglichkeit zu geben, das Bronchoskopieren selbstständig am Phantom zu üben.

Da persistierende bronchopleuralen Fisteln immer wieder zu Beatmungsproblemen im intensivmedizinischen Setting führen, wird ein Theorieteil dazu angeboten. Im optimalen Fall kann auch hier das Üben am Phantom z.B. durch Implantation endobronchialer Ventile oder auch Spigots geübt werden.

Umfangreiches Demomaterial im Bereich Trachealkanülenmanagment ebenso wie Devices zur Blutstillung, Zangen u.v.m. sollten zur Veranschauung ausgelegt sein.

Das Kursformat ist interprofessionell und multidisziplinär. Das Team sollte aus Ärzten, Atmungstherapeuten, Pflegefachpersonal und Logopäden bestehen. Eine hohe Expertise und Manpower für wenig Teilnehmer passt zum komplexen Themenfeld

Inhalt und Ziel Darstellung der interdisziplinären Inhalte und Ziele

Ziel ist es in allen angebotenen Themenkomplexen den Teilnehmern eine größere praktische Sicherheit vermitteln zu können. Die Kombination aus Impulsvorträgen zur klaren Darstellung der Indikationen und Interventionsmöglichkeiten und die praktischen Hands-On Kursteile ermöglichen dies.

Auch durch die große Manpower und der Interdisziplinarität soll die Hemmschwelle für Fragen aus den Teilnehmern möglichst niedrig gehalten werden und ein guter kollegialer Charakter auf Augenhöhe entstehen. Durch die unterschiedlichen Professionen der Dozenten (Arzt, Pflege, AT, Logopädie) können die Teilnehmer aus unterschiedlichen Blickwinkeln auf alle Untersuchungen und Indikationen schauen.

Aufteilung des Kurses als Stunden- bzw. Tagesplan

Info: Ich habe Paket 3 angewählt, dieses Jahr noch nicht, da dies eine gute zukünftige Perspektive wäre.

Kursanforderungen

Allgemeine Voraussetzungen und Anforderungen zur Durchführung des Kurses

Technische Voraussetzungen

Mindestens 4 (eher 6) Bronchoskopieplätze mit
Phantomen und unterschiedlichen Bronchoskopgrößen
(6-10 Bronchoskope)
mindestens 2 Rhinolaryngoskope
2- (eher 4) Intensivrespiratoren
mindestens 4 (eher 6) Tracheotomiephantome
ca. 16-20 Schweinetracheen
umfangreiches Abdeck/Verbrauchsmaterial
mindestens 2-4 Arbeitsplätze

Personelle Voraussetzungen (Qual. Anzahl)

Mindesten ein Pneumologe mit umfangreicher
Bronchoskopieerfahrung bei endobronchialen Blutungen,
Ventilen und Co;
mindestens 2 weitere Bronchoskopeure anderer
Fachabteilungen wie z.B. der Anästhesie mit ebenfalls
großer Bronchoskopieerfahrung;
alle am besten mit der Zusatzbezeichnung Intensivmedizin
mind. 1 Atmungstherapeut (AT) mit Erfahrung im
Durchführen u. dem Aufbausetting der Bronchoskopie und
Beatmungsexpertise
1 Logopädie mit Erfahrung im Dysphagiemanagement und
der Durchführung der FEES
optional eine Intensivfachkraft (wenn kein AT) mit großer

Anforderungen an Dozenten

- Pneumologen mit großer interventioneller Bronchologieerfahrung wie Handling von Blutungen, Fisteltherapie, Biopsien, Stentimplantationen etc und Beatmungsmedizin, am besten mit Zusatzbezeichnung Intensivmedizin
- Andere Bronchoskopeure mit Zusatzbezeichnung Intensivmedizin (z.B. Anästhesie, Chirurgie etc.) die ebenfalls den täglichen Umgang mit dem Bronchoskop im Intensivsetting haben
- Interdisziplinärer Charakter muss gewahrt sein mit klarem Nachweis langjähriger Erfahrung in diesem Bereich
- Atmungstherapeut(en) mit bronchoskopischer Erfahrung bzw. Erfahrung im Aufbau der Bronchoskopie plus Beatmungsexpertise, ebenso wie im Trachealkanülenmanagement und FEES
- Logopäde mit Erfahrung im Dysphagiemanagement

Budgetplan bzw. Kurspreisvorstellung (unter Angabe der Kosten pro Teilnehmer)

- Empfehlung Phantom für Bronchoskopie plus Bronchoskopieequipment, ebenso wie PDT Phantom über Materialspenden durch Sponsoring von Pharmafirmen, alternativ Anschaffung von eigenen Phantom und Einmalquippment (einmalige Anschaffungskosten hoch, mind. 15TEuro)
- bronchologisches Equipment wie z.B: Bronchusblocker, Zangen, Ventile etc. sollten bei starker vorhandener Pneumologie vorhanden sein und als Demomaterial zur Verfügung gestellt werden
- Abdeckmaterialien für die Durchführung der PDT an den Schweinetracheen muss zur Verfügung gestellt werden
- Dozentenbezahlung je nach internen Vorgaben, ausserhalb der Dienstzeit z.B. 60-70Euro/h
- Raummiete, wenn nicht auf eigener Intensivstation durchführbar
- Verpflegungskosten pro Person ca. 10-15 Euro/Teilnehmer
- Teilnehmergebühr 350-490 Euro pro Teilnehmer, ggf. Frühbucherrabatt erwägen oder interne Mitarbeiter reduzieren, Range je nach Zusatzangebot wie z.B. KI-Trainer, Firmenpräsenz mit Demomaterial, Anzahl der Dozenten etc.

Rubrik	Dauer in Minuten	Anteil (%) an Gesamtdauer	Thema	Inhalt (Stichworte)	Erklärung/Lernziele	Präsentationsform
Theorie	90	5	Beispiel: Katecholamine	Vasopressoren und Inotropika	Pharmakologisches Verständnis; Wechselwirkungen	PPT
	60	30	Bronchoskopie im Akutsetting	schwieriger Atemweg, Bronchoskopie unter NIV, Pitfalls Atemwegsmanagement	Sichere Indikationsstellung, Fehlerquellen eruieren, Tipps und Tricks	ja
	40	20	Bronchoskopie im prolongierten Setting	Trachealkanülenmanagement, hauseigener "Standard" im prolongierten Weaning, FEES	Welche Trachealkanüle für wen FEES wann bei wem in welchem Setting	ja
	40	20	Perkutane Dilatationstracheotomie	Wann? Wie? Dilatativ vs. chirurgisch?	pro/con Früh vs. Spättracheotomie, richtige Entscheidung dilatativ/chirurgisch? Strukturierte Durchführung der PDT Mögliche Komplikationen	ja
	40	20	Bronchoskopie auf Intensivstation bei speziellen Indikationen	Das unklare Infiltrat- Diagnostik wann und wie Endobronchiale Blutungen- welche Tools gibt es Persistierende bronchopleurale Fisteln- welche Toole gibt es	Mikrobiologische Diagnostik wann/wie, Bronchialspülung vs BAL, "Mini-BAL" Welche Diagnostik bestimme ich bei wem? Blutungen- welche Optionen gibt es? Persistierende Bronchopleurale Fisteln- einhergehende Beatmungsprobleme und	ja
	20	10	Lernerfolgskontrolle Diskussion und Ende der Veranstaltung mit Möglichkeit zum Feedback	1-2 Fragen pro Themenkomplex zur Diskussion	Lernerfolgskontrolle und Verabschiedung	ja

Rubrik	Dauer in Minuten	Anteil (%) an Gesamtdauer	Thema	Inhalt (Stichworte)	Erklärung/Lernziele	Präsentationsform
Praxis	55	30,5	Hands- On Bronchoskopie im Akutsetting	Sicherheit Bronchoskopie unter NIV, bronchoskopische Intubation, Beatmungseinstellungen unter NIV, andere Atemwegshilfen ausprobieren	Üben der Bronchoskopie unter NIV inklusive der bronchoskopischen Intubation	nein
	40	22,2	Hands-On FEES	FEES mit Möglichkeit der Selbstdurchführung an anderen und/oder Studenten Trachealkanülenmanagement im Notfall	eigenständige Durchführung und Indikationsstellung der FEES und Befundung Kanülenmanagement am Bett	nein
	40	22,2	Hands- On PDT am Phantom und an Schweineatracheen	Praktisches Üben am Phantom und an Schweineatracheen ggf. Simulation von Blutungsproblemen am Phantom	Intubation der Schweineatrachea mit kleinem Tubus, darüber kann ein Teilnehmer bronchoskopieren und ein zweiter Teilnehmer die PDT durchführen	nein
	45	25	Hands- On endobronchiale Blutung und persistierende bronchopleurale Fisteln	wenn mgl. mit Blutungssimulator, alternativ ohne mit Möglichkeit der Implantation von endobronchialen Ventilen und/oder Spigots	Anwendung von Tupfern, lokalen medikamentösen Optionen, Ventilimplantationen oder Spigotimplantationen	nein