



Evangelische Lungenklinik Berlin  
Lindenberger Weg 27 · Haus 205 · 13125 Berlin

## **Curriculum für die Zusatz-Weiterbildung Intensivmedizin** (Stand: August 2013)

1. Einweisung in die in der Evangelischen Lungenklinik Berlin gebräuchlichen Medizingeräte
2. Physiologie der Lunge, Diagnostik in der Lungenheilkunde (in Zusammenarbeit mit der Abteilung Funktionsdiagnostik der Evangelischen Lungenklinik Berlin)
  - Durchführung und Interpretation einer Lungenfunktionsprüfung (Vitalkapazität, Sekundentest, Ermittlung der Atemwegswiderstände und Compliance)
  - Bodyplethysmographie, Spiroergometrie, Diffusionskapazität
  - Beurteilung und Interpretation einer Blutgasanalyse
3. Kenntnisse der Konstruktion und Funktion von Beatmungsgeräten sowie aller in der Intensivmedizin benutzten Geräte (Monitore, PiCCO, Infusionspumpen, Hämodialyse u.a.) einschließlich der Techniken der Atemluftbefeuchtung
4. regelmäßige Teilnahme an der interdisziplinären Röntgenbesprechung und Erlangung von Kenntnissen in der Röntgendiagnostik der Thoraxorgane:
  - Erkennen von Pneumothorax, Pleuraergüssen, Atelektasen, Lungenödem, infiltrativen Lungenveränderungen, Lungentumoren, Rippenfrakturen u.a.
  - Erkennen von Veränderungen der Herzkonfiguration
  - Erkennen von Mediastinaltumoren und Verschiebungen der Trachea
  - Erkennen der Lokalisation von Thoraxdrainagen sowie intravasalen Kathetern und deren Beurteilung
5. Besonderheiten in der postoperativen Überwachung und intensivmedizinischen Behandlung thoraxchirurgischer Patienten in Zusammenarbeit mit den Ärzten der Abteilung für Thoraxchirurgie:
  - Mediastinoskopie, videoskopisch assistierte mediastinale Lymphadenektomie
  - Thorakotomie/Sternotomie:
    - Segmentresektion
    - Lobektomie
    - Bilobektomie
    - Manschettenresektion
    - Pneumektomie
    - Bifurkationsresektion

Akademisches Lehrkrankenhaus der  
Charité – Universitätsmedizin Berlin

### **Evangelische Lungenklinik Berlin**

Lindenberger Weg 27  
Haus 207  
13125 Berlin

### **Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin**

Telefon 030 94802-170  
Telefax 030 94802-180  
sekr.anaesthesie@  
elk-berlin.de

[www.pgdiakonie.de](http://www.pgdiakonie.de)

### **Dr. med. Hartmut Brestrich** Chefarzt

Telefon 030 9 48 02-170  
sekr.anaesthesie@  
elk-berlin.de



- Lasermetastasen Chirurgie
  - Resektion von Mediastinaltumoren
  - Pleurektomie, Pericardresektion
  - Diaphragmateilresektion
  - videoskopisch assistierte Thorakoskopien (VATS):
    - Keilresektionen
    - „Pneumothorax-OP“
    - Pleuradekortikation
    - Pleurodese
    - VATS-Lobektomie
    - Emphysemchirurgie
  - thoraxchirurgische Therapie ausgedehnter Infektionen:
    - Mediastinitis
    - Pleuraempyem, Dekortikation
  - plastische Thoraxchirurgie:
    - Korrektur nach Sternumosteomyelitis
    - Thoraxwandresektion mit plastischer Deckung
    - Korrektur von Trichter- und Kielbrustfehlbildungen
  - retrosternale Strumaresektion
  - Trachealchirurgie (Stenosen, Teilresektionen, Membrandoppelungen)
6. Pathophysiologie von Lunge und kardiovaskulärem System nach resektiver Lungenchirurgie
7. Umgang mit Thoraxdrainagen
8. postoperative Schmerztherapie:
- physiologische und pathophysiologische sowie anatomische und biochemische Grundlagen des Schmerzes
  - pharmakologische Grundlagen: (Lokalanästhetika, Opioiden, nicht-opioiden Analgetika, nicht-steroidale Antiphlogistika, Antidepressiva, Antikonvulsiva, Corticoide, Adjuvantien)
  - Behandlungstechniken zur akuten postoperativen Schmerztherapie (epidurale Anwendung von Lokalanästhetika und Opioiden, Intercostalblockaden, PCA, intrapleurale Analgesie etc.)
9. Techniken der kardiopulmonalen Reanimation
10. Organisation und Durchführung des hausinternen Rettungswesens
11. Maßnahmen zur Ulkus- und Thromboseprophylaxe

12. diagnostische und therapeutische Bronchoskopie sowohl des wachen, spontan atmenden Patienten als auch des intubierten, beatmeten Patienten
13. Erstellung von Infusionsplänen zur bilanzierten intravenösen Flüssigkeitstherapie einschließlich der parenteralen künstlichen Ernährung. Behandlung von Störungen des Elektrolyt-, Wasser- und Säure/Basenhaushalts
14. enterale Sondenernährung über Magensonde, Duodenal/Jejunalsonde und PEG; Übergang zum oralen Kostaufbau
15. Verordnung und Interpretation einer differenzierten, an den aktuellen Krankheitsverlauf angepassten Labordiagnostik
16. Behandlung der Folgen des Postaggressionsstoffwechsels
17. Indikation und Durchführung von Blut- und Plasmatransfusionen
18. Therapie von Blutgerinnungsstörungen mit Blut und Blutkomponenten (akute und chronische Blutgerinnungsstörungen, Verbrauchskoagulopathie, Defektkoagulopathie, Antikoagulationstherapie, therapeutische Fibrinolyse)
19. Spektrum der Analgesie- und Sedierungsmethoden in der Intensivtherapie
20. Pharmakologie spezieller, auf der anästhesiologischen Intensivstation verwendeter Medikamente, insbesondere kreislaufwirksamer Medikamente
21. anästhesiologische Instrumentierung
  - zentrale Venenkatheter
  - arterielle Kanülierungen /PiCCO-Katheter
  - Pulmonalarterienkatheter (Diagnostik der pulm. Hypertonie, Überwachung und Therapiesteuerung nach Pneumektomien)
  - Magensonden
  - suprapubische Blasenfistel
  - Thoraxdrainagen
22. Interpretation invasiver Hämodynamikmesswerte (PiCCO, PAK) und Durchführung einer daraus abgeleiteten differenzierten Katecholamin- und Volumentherapie
23. Erkennung und Behandlung eines akuten Lungenversagens (ARDS) verschiedener Genese
24. Erkennung und Behandlung eines akuten Nierenversagens

25. Erkennung und Behandlung eines multiplen Organversagens
26. Erkennung und Behandlung eines Ileus/Subileus, einer Pankreatitis und eines abdominellen Kompartmentsyndroms
27. Erkennung und Behandlung einer Sepsis
28. Erkennung und Behandlung einer Lungenarterienembolie
29. Erkennung und Behandlung einer akuten myokardialen Dekompensation durch Herzinsuffizienz, akuten Myokardinfarkt, Rechtsherzversagen/pulmonale Hypertonie
30. Erkennung und Behandlung von Herzrhythmusstörungen inklusive elektrischer und pharmakologischer Kardioversion
31. Erkennung und Behandlung typischer neurologischer Krankheitsbilder:
  - ischämischer/ hämorrhagischer Insult
  - Delir, mentale Funktionsstörungen
  - CIP/CIM
32. Indikationen und Anwendung unterschiedlicher Beatmungsmodi in der Intensivmedizin:
  - assistierte Beatmung (z.B.)
    - a. CPAP
    - b. CPAP/ASB
    - c. SIMV
  - kontrollierte Beatmung (z.B.)
    - a. volumenkontrollierte Beatmung
    - b. druckkontrollierte Beatmung
  - BIPAP
33. differenzierte Betrachtung der den pulmonalen Gaswechsel bestimmenden Parameter:
  - Ventilation
  - Perfusion
  - Diffusionund daraus abgeleitete Therapiestrategien
34. Besonderheiten der Beatmung bei schwerem Lungenversagen (ARDS)
  - lungenprotektive Beatmung
  - Open Lung Konzept
  - PEEP-Titration
  - Bauchlagerung
  - seitengetrennte Beatmung
  - pECLA

35. Besonderheiten der Beatmung und Pharmakotherapie bei schwerem Asthma und COPD
36. spezielle Problematiken der Beatmungstherapie bei:
  - Z.n. Pneumektomie
  - Lungenblutung (Anwendung des Doppellumentubus zur seitengetrenten Beatmung)
  - großen bronchopleuralen Fisteln
  - pulmonaler Hypertonie
37. Anwendung spezieller Lagerungstechniken von langzeitbeatmeten Patienten
38. Indikation, Techniken und Durchführung der nicht-invasiven-Beatmung (NIV)
39. Durchführung und Interpretation von Blutgasanalysen, Anpassung der Beatmung
40. Einsatz und Durchführung von Entwöhnungsmethoden nach Langzeitbeatmung
41. Einsatz physiotherapeutischer und atemtherapeutischer Maßnahmen in der Intensivmedizin:
  - Inhalationstherapie
  - incentive Spirometrie
  - Masken CPAP
  - IPPB
  - Cough Assist
42. Pathophysiologie von obstruktiven und restriktiven Atemstörungen und Techniken ihrer Behandlung mit Hilfe einer Atemtherapie
43. intensivmedizinische Behandlung spezieller pulmonaler Krankheitsbilder
  - Asthma/COPD/Emphysem
  - infektexazerbierte COPD, Pneumonie
  - Beatmung bei schwerer Tuberkulose
  - Lungenfibrose
  - Hämoptysen/Hämoptoe
  - Lungenabszess, Pleuraempyem
  - postoperative Phrenikus- und/oder Recurrensparese
44. Mikrobiologie und Antibiotikatherapie der am häufigsten auftretenden Infektionen (Pneumonien, Wundinfektionen und Sepsis)
45. bettseitige Durchführung von Punktionstracheotomien

46. Kenntnisse der Besonderheiten bei der Behandlung tracheotomierter Patienten
47. Technik und Durchführung der kontinuierlichen veno-venösen Hämodialyse (CVVHD)
48. Organisation und Durchführung hausinterner Intensivtransporte
49. interdisziplinäre Entscheidungen bezüglich Diagnostik, Therapie (Steigerung, Einschränkung, Abbruch) und Palliativmaßnahmen
50. Betreuung von Schwerstkranken und Sterbenden, Gesprächsführung mit den Angehörigen, palliativmedizinische Betreuung von Intensivpatienten
51. Hygienemaßnahmen auf der Intensivtherapiestation
  - typische Infektionswege
  - Desinfektion
  - aseptisches Arbeiten
  - Isolierungsmaßnahmen bei Infektionen mit MRSA, Tuberkulose, 3-/4-MRGN etc.
52. Betriebsführung und Organisation einer Intensivtherapiestation
53. Dokumentation auf der Intensivstation sowie Maßnahmen der Qualitätssicherung und des Qualitätsmanagements:
  - Verfassen von Arztbriefen und Epikrisen
  - Befund- und Verlaufsdokumentation
  - Kodierung (ICD, OPS)
  - Wesen und Bedeutung des DRG-Systems
  - Erhebung von Scores (Erfassung der intensivmedizinischen Komplexbehandlung)
  - Erarbeitung und Implementierung von Standards und Leitlinien