**Anlage 6.7**

**Ausbildungsinhalte**

**zum Sonderfach Thoraxchirurgie**

**Sonderfach Grundausbildung (15 Monate)**

|  |
| --- |
| **A) Kenntnisse**  |
| 1. Ätiologie, Pathophysiologie und Pathogenese von Erkrankungen
 |
| 1. Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement einschließlich des Fehler- und Risikomanagements
 |
| 1. Chirurgische Beratung und Gesprächsführung
 |
| 1. Interdisziplinäre Zusammenarbeit und Grundlagen der multidisziplinären Koordination und Kooperation, insbesondere Orientierung über soziale Einrichtungen, Institutionen und Möglichkeiten der Rehabilitation
 |
| 1. Einflüsse von psychosozialen und umweltbedingten Faktoren auf die Gesundheit
 |
| 1. Grundlagen der Pharmakotherapie einschließlich der Wechselwirkungen der Arzneimittel
 |
| 1. Gastrointestinale Endoskopie
 |
| 1. Psychosomatische Medizin
 |
| 1. Betreuung von Menschen mit besonderen Bedürfnissen
 |
| 1. Medizin für Kinder
 |
| 1. Kenntnisse in Gesundheitsberatung, Prävention, Vorsorgemedizin
 |
| 1. Einschlägige Rechtsvorschriften für die Ausübung des ärztlichen Berufes, insbesondere betreffend das Sozial-, Fürsorge- und Gesundheitswesen, einschließlich entsprechender Institutionenkunde des österreichischen Gesundheitswesens und des Sozialversicherungssystems
 |
| 1. Grundlagen der Dokumentation und Arzthaftung
 |
| 1. Grundlagen der multidisziplinären Koordination und Kooperation, insbesondere mit anderen Gesundheitsberufen und Möglichkeiten der Rehabilitation
 |
| 1. Gesundheitsökonomische Auswirkungen ärztlichen Handelns
 |
| 1. Ethik ärztlichen Handelns
 |
| 1. Maßnahmen zur Patientinnen- und Patientensicherheit
 |
| 1. Palliativmedizin
 |
| 1. Geriatrie
 |
| 1. Schmerztherapie
 |

|  |
| --- |
| **B) Erfahrungen** |
| 1. Diagnose, Behandlungen und Nachsorge von chirurgischen Erkrankungen und Verletzungen
 |
| 1. Interdisziplinäre Indikationsstellung zur weiterführenden Diagnostik einschließlich der Differentialindikation und fachspezifischer Interpretation von Befunden
 |
| 1. Indikationsstellung zur konservativen, interventionellen und operativen Behandlung gebietsbezogener Erkrankungen und Verletzungen
 |
| 1. Risikoeinschätzung der geplanten chirurgischen Eingriffe
 |
| 1. Analgesierungs- und Sedierungsmaßnahmen einschließlich fachspezifischer Schmerztherapie
 |
| 1. Perioperatives Gerinnungsmanagement inkl. Thromboseprophylaxe
 |
| 1. Behandlung von chirurgischen Notfallsituationen
 |
| 1. Transfusions- und Blutersatz (Blutkomponenten)-therapie
 |
| 1. Enterale und parenterale Ernährung einschließlich Sondentechnik
 |
| 1. Betreuung von chirurgischen Patientinnen und Patienten auf einer Intensivstation
 |
| 1. Fachspezifische Qualitätssicherung und Dokumentation
 |
| 1. Strahlenschutz bei Patientinnen und Patienten und Personal gemäß den geltenden rechtlichen Bestimmungen
 |
| 1. Indikationsstellung und Überwachung physikalischer Therapiemaßnahmen
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **C) Fertigkeiten** | **Richtzahl** |
| 1. Planung von operativen Interventionen
 |  |
| 1. Prinzipien der Patientinnen- und Patientenlagerung, Desinfektion und Abdeckung
 |  |
| 1. Lokal- oder Regionalanästhesien
 | 30 |
| 1. Wundversorgung, Wundbehandlung und Verbandslehre, Möglichkeiten der Versorgung von Wundheilungsstörungen
 | 30 |
| 1. Erkennung und Behandlung von perioperativen Infektionen einschließlich epidemiologischer Grundlagen sowie Hygienemaßnahmen und Impfprophylaxe
 | 10 |
| 1. Indikationsstellung, sachgerechte Probengewinnung und -behandlung für Laboruntersuchungen
 |  |
| 1. Information und Kommunikation mit Patientinnen und Patienten und Angehörigen über Vorbereitung, Indikation, Durchführung und Risiken von Untersuchungen und Behandlungen
 |  |
| 1. Schriftliche Zusammenfassung, Dokumentation und Bewertung von Krankheitsverläufen sowie der sich daraus ergebenden Prognosen (Fähigkeit zur Erstellung von Attesten, Zeugnissen etc.)
 |  |
| 1. Sonographie bei chirurgischen Erkrankungen und Verletzungen
 | 150 |
| 1. Punktions- und Katheterisierungstechniken einschließlich der Gewinnung von Untersuchungsmaterial (z.B. Pleura, Ascites)
 | 10 |
| 1. Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie, enterale und parenterale Ernährung einschließlich Sondentechnik
 | 50 |
| 1. Erste Assistenzen bei Operationen und angeleitete Operationen
 | 50 |
| 1. Durchführung von einfachen Operationen/Interventionen und Teilschritten
 | 100  |
| 1. Management von chirurgischen Notfallsituationen
 |  |
| 1. Fachspezifische Schmerztherapie
 |  |

**Sonderfach Schwerpunktausbildung (48 Monate)**

|  |
| --- |
| **A) Kenntnisse**  |
| 1. Ätiologie, Pathophysiologie und Pathogenese des Herz-Kreislauf-Lungensystems sowie der angeborenen und erworbenen Erkrankungen und Verletzungen von Thorax, Lunge, Tracheobronchialsystem, Mediastinum, Zwerchfell und Speiseröhre einschließlich konservativer Behandlungsmöglichkeiten
 |
| 1. Invasive und nichtinvasive kardiologische, pulmonologische und radiologische bildgebende Diagnostik, Endoskopie, Sonografie, szintigraphische Diagnostik einschließlich der relevanten diagnostischen und therapeutischen Methoden
 |
| 1. Immunologie und Transplantationschirurgie einschließlich der relevanten diagnostischen und therapeutischen Methoden
 |
| 1. Indikationsstellung für invasive und konservative Behandlung von benignen, malignen, entzündlichen und funktionellen Erkrankungen der Lunge
 |
| 1. Physiologie und Pathophysiologie der Blutgerinnung einschließlich deren therapeutischen Beeinflussbarkeit sowie des Blutersatzes durch Fremdblut, Eigenblut, Blutderivate und künstliche Ersatzstoffe
 |
| 1. Aufklärung in Form einer ärztlichen Gesprächsführung einschließlich der Beratung von Angehörigen
 |
| 1. Formen der extrakorporalen Zirkulation, der verschiedenen Methoden der temporären Lungenunterstützung und der Hämofiltration
 |
| 1. Grundlagen der Ultraschalldiagnostik
 |
| 1. Grundlagen der Pharmakotherapie einschließlich der Wechselwirkungen der Arzneimittel und des Arzneimittelmissbrauchs
 |
| 1. Thoraxchirurgisch relevante Biomaterialien und künstliche Implantate sowie deren Komplikationsmöglichkeiten
 |
| 1. Fachspezifische Qualitätssicherung
 |
| 1. Fachspezifische Endoskopie
 |
| 1. Fachspezifische psychosomatische Medizin
 |
| 1. Fachspezifische Palliativmedizin
 |
| 1. Fachspezifische Kindermedizin
 |
| 1. Fachspezifische Geriatrie
 |
| 1. Fachspezifische Schmerztherapie
 |

|  |
| --- |
| **B) Erfahrungen** |
| 1. Erkennen, Klassifizieren, Behandlungs- und Nachsorgemöglichkeiten von thoraxchirurgischen Erkrankungen und Verletzungen
 |
| 1. Interdisziplinäre Indikationsstellung zur weiterführenden Diagnostik einschließlich der Differentialindikation und Interpretation von Befunden im Zusammenhang mit gebietsbezogenen Fragestellungen
 |
| 1. Indikationsstellung zur konservativen, interventionellen und operativen Behandlung gebietsbezogener Erkrankungen und Verletzungen
 |
| 1. Risikoeinschätzung der geplanten chirurgischen Eingriffe
 |
| 1. Analgesierungs- und Sedierungsmaßnahmen einschließlich fachspezifischer Schmerztherapie
 |
| 1. Perioperatives Gerinnungsmanagement
 |
| 1. Maßnahmen der Thromboseprophylaxe
 |
| 1. Chirurgische Notfallsituationen und postoperative Komplikationen
 |
| 1. Transfusions- und Blutersatztherapie
 |
| 1. Enterale und parenterale Ernährung einschließlich Sondentechnik
 |
| 1. Betreuung von chirurgischen Patientinnen und Patienten auf einer chirurgischen Intensivstation
 |
| 1. Einsetzen von ethischen Überlegungen zum Wohle der überantworteten Patientinnen und Patienten wie DNR/DNE
 |
| 1. Planung von operativen Interventionen
 |
| 1. Prinzipien der Patientinnen- und Patientenlagerung, Desinfektion und Abdeckung
 |
| 1. Wundversorgung, Wundbehandlung und Verbandslehre, Möglichkeiten der Versorgung von Wundheilungsstörungen
 |
| 1. Erkennung und Behandlung von perioperativen Infektionen einschließlich epidemiologischer Grundlagen sowie Hygienemaßnahmen und Impfprophylaxe
 |
| 1. Indikationsstellung, Probengewinnung und -behandlung für Laboruntersuchungen und deren fachspezifische Interpretation
 |
| 1. Information von und Kommunikation mit Patientinnen und Patienten und Angehörigen über Vorbereitung, Indikation, Durchführung und Risiken von Untersuchungen und Behandlungen
 |
| 1. Fachspezifische Qualitätssicherung und Dokumentation
 |
| 1. Schriftliche Zusammenfassung, Dokumentation und Bewertung von Krankheitsverläufen sowie der sich daraus ergebenden Prognosen (Fähigkeit zur Erstellung von Attesten, Zeugnissen etc.)
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **C) Fertigkeiten** | **Richtzahl** |
| 1. Analgesierungs- und Sedierungsmaßnahmen einschließlich fachspezifischer Schmerztherapie
 |  |
| 1. Lokal- und Regionalanästhesien
 |  |
| 1. Wundversorgung, Wundbehandlung und Verbandslehre, Möglichkeiten der Versorgung von Wundheilungsstörungen
 |  |
| 1. Fachspezifische Untersuchungs- und Behandlungsverfahren
 |  |
| 1. Diagnostische und therapeutische Endoskopien:
 | 100 |
| * Tracheo-Bronchoskopie
 |  |
| * Ösophagoskopie, Gastro-, Duodenoskopie
 |  |
| 1. Diagnostische und therapeutische Punktionen und Drainageeinlagen:
 | 50 |
| * Pleurapunktionen
 |  |
| * Thoraxdrainagen
 |  |
| 1. Operationen an Hals und Mediastinum:
 | 30 |
| * Tracheostomie
 |  |
| * Mediastinoskopie
 |  |
| * Lymphknotenexstirpationen
 |  |
| 1. Operationen am Mediastinum:
 | 10 |
| * Thymektomie, sonstige mediastinale Tumore
 |  |
| * Mediastinotomie
 |  |
| 1. Operationen an der Thoraxwand:
 | 10 |
| * Verletzungen
 |  |
| * Brustwandresektion/Rekonstruktion
 |  |
| * Thoraxfenestrierung
 |  |
| 1. Videothorakoskopische Eingriffe (VATS):
 | 50 |
| * Biopsie der Pleura
 |  |
| * Biopsie der Lunge (Keilresektion)
 |  |
| * Biopsie mediastinaler Strukturen (Lymphknoten, Tumoren)
 |  |
| * parietale Pleurektomie
 |  |
| * Empyemdebridement im Frühstadium
 |  |
| * therapeutische Keilresektion der Lunge
 |  |
| * Resektion/Clipping des Sympathischen Grenzstrangs
 |  |
| 1. Eingriffe an der Pleura über Thorakotomie:
 | 20 |
| * offene Pleurektomie als Rezidiveingriff
 |  |
| * Empyemdecortication
 |  |
| 1. Operationen der Lunge (Thorakotomie, Laser):
 |  |
| * Keilresektion, Enukleation, Tumorektomie
 | 50 |
| * Lobektomie, Bilobektomie
 | 50 |
| * Pneumonektomie, anatomische Segmentresektionen
 | 5 |

**Wahlweise zwei der folgenden fünf Spezialgebiete**

**Spezialgebiet: Lungentransplantation**

|  |  |
| --- | --- |
| **C) Fertigkeiten** | **Richtzahl** |
| 1. Perioperative Betreuung von LUTX- (Lungentransplantierten) Patientinnen und Patienten
 | 10 |
| 1. Langzeitbetreuung von LUTX-Patientinnen und Patienten
 |  |
| 1. Einstellung von Immunsuppression
 | 10 |
| 1. Diagnostik und Therapie von Abstoßung und Infektion
 | 10 |
| 1. Lungenentnahmen
 | 10 |
| 1. Bronchoskopie und Biopsie bei LUTX-Patientinnen und Patienten
 | 30 |
| 1. Durchführung von Ex-vivo-Lungenperfusion
 | 5 |
| 1. 1. Assistenz bei LUTX
 | 15 |
| 1. Implantation und Explantation von Lungenersatz (ECMO)
 | 10 |

**Spezialgebiet: Interventionelle Bronchologie**

|  |  |
| --- | --- |
| **C) Fertigkeiten** | **Richtzahl** |
| 1. Starre und flexible Bronchoskopie
 | 20 |
| 1. Endoskopisches Blutungsmanagement
 | 5 |
| 1. Tracheobronchiale Stent-Therapie
 | 5 |

**Spezialgebiet: Fachspezifische Ösophaguschirurgie**

|  |  |
| --- | --- |
| **C) Fertigkeiten** | **Richtzahl** |
| 1. Flexible Ösophagoskopie diagnostisch
 | 30 |
| 1. Ösophageales Stenting
 | 3 |
| 1. Ösophageale Bougierung bzw. Desobliteration
 | 10 |
| 1. Naht des Ösophagus
 | 2 |
| 1. Zervikale Freilegung des Ösophagus mit oder ohne Exklusion, paraösophageale Lymphknotendissektion
 | 5 |
| 1. Thorakale Freilegung/Präparation des Ösophagus mit oder ohne Exklusion, paraoeosphageale Lymphknotendissektion
 | 5 |
| 1. Transhiatale Präparation des Ösophagus
 | 2 |
| 1. Divertikelresektion
 | 1 |
| 1. Ösophago-Myotomie bei Achalasie und Zenker-Divertikel
 | 1 |
| 1. Anlage einer Ösophago-Enterostomie
 | 5 |
| 1. Präparation eines Ersatzorgans für den Ösophagus (Magen, Jejunum)
 | 5 |

**Spezialgebiet: Thoraxchirurgie erweitert**

|  |  |
| --- | --- |
| **C) Fertigkeiten** | **Richtzahl****gesamt 15** |
| 1. Trachealresektionen
 |  |
| 1. Pancoasttumore
 |  |
| 1. Broncho-Angioplastische Resektionen, VATS-Lobektomie
 |  |
| 1. Extrapleurale Pleuo-Pericardio-Pneumonektomie
 |  |
| 1. Erweiterte Thymektomie mit/ohne Gefäßersatz, VATS-Thymektomie
 |  |
| 1. Erweiterte Resektionen an der Lunge mit Gefäßersatz (v. cava superior)/Carina Resektion/Manschettenpneumonektomie
 |  |
| 1. Ösophagusexklusion und Behandlung der Mediastinitis bei Ösophagusperforation
 |  |
| 1. Chirurgie beim Mesotheliom
 |  |
| 1. Pulmonale Thrombendarterectomie
 |  |

**Spezialgebiet: Minimalinvasive Thoraxchirurgie/Videoassistierte Thorakoskopie (VATS)**

|  |  |
| --- | --- |
| **C) Fertigkeiten** | **Richtzahl** |
| 1. VATS-Lobektomien
 | 15 |
| 1. VATS mediastinale Lymphadenektomie
 | 15 |
| 1. VATS-Resektion mediastinaler Tumoren (Thymus, Teratom, Neurinome, Zysten)
 | 5 |