**Anlage 6.3**

**Ausbildungsinhalte**

**zum Sonderfach Herzchirurgie**

**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 fachspezifische 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. Erkennen 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. Physiologie und Pathophysiologie des Herz-Kreislauf-Lungen-Systems sowie der angeborenen und erworbenen Erkrankungen und Verletzungen des Herzens, des Herzbeutels und der intrathorakalen Gefäße einschließlich deren konservativen Behandlungsmöglichkeiten
 |
| 1. Invasive und nichtinvasive kardiologische, pulmonologische und radiologische bildgebende Diagnostik, Sonografie und szintigraphische Diagnostik
 |
| 1. Immunologie und Transplantationschirurgie einschließlich der relevanten diagnostischen und therapeutischen Methoden
 |
| 1. Die verschiedenen Formen der extrakorporalen Zirkulation, der Myocard- und Cerebralprotektion, der verschiedenen Methoden der temporären und permanenten Herz- und Lungenunterstützung, des Herzersatzes, der Hämofiltration und Zellseparation
 |
| 1. Physiologie und Pathophysiologie der Blutgerinnung einschließlich deren therapeutischen Beeinflussbarkeit sowie des Blutersatzes durch Fremdblut, Eigenblut, Blutderivate und künstliche Ersatzstoffe
 |
| 1. Herzchirurgisch relevante Biomaterialien und künstliche Implantate sowie deren Komplikationsmöglichkeiten
 |
| 1. Umwelt- und arbeitsbedingte Herzerkrankungen
 |
| 1. Grundlagen der elektrophysiologischen Therapie mit antibradykarden und antitachykarden Geräten
 |
| 1. Grundlagen der Ultraschalldiagnostik
 |
| 1. Indikationsstellung für invasive und konservative Behandlung von Erkrankungen des Herzens und der intrathorakalen Gefäße
 |
| 1. Qualitätssicherung unter Verwendung lokaler und/oder nationaler Register
 |
| 1. Strahlenschutz bei Patientinnen und Patienten und Personal gemäß den geltenden rechtlichen Bestimmungen
 |
| 1. Anwendung von minimal-invasiven, endoskopischen und endovaskulären Behandlungsmethoden
 |
| 1. Operative Verfahren zur Behandlung der Herzinsuffizienz inkl. Herztransplantation und Lungentransplantation sowie kombinierte Herz/Lungentransplantation
 |

|  |
| --- |
| **B) Erfahrungen** |
| 1. Prä- und postoperative medizinische Behandlung herzoperierter oder herzkranker Patientinnen und Patienten
 |
| 1. Zugangswege und Techniken zum Anschluss der extracorporalen Zirkulation
 |
| 1. Chirurgische Behandlung von Erkrankungen der Herzkranzgefäße
 |
| 1. Chirurgische Behandlung von Herzklappenfehlern
 |
| 1. Chirurgische Behandlung bei kombinierten Herzkranzgefäßerkrankungen und Klappenerkrankungen
 |
| 1. Chirurgische Behandlung von Komplikationen des Myokardinfarkts
 |
| 1. Chirurgische Behandlung von Erkrankungen der großen intrathorakalen Gefäße
 |
| 1. Chirurgische Behandlung von Perikarderkrankungen
 |
| 1. Palliative und korrigierende Operationen bei einfachen angeborenen Herz- und Gefäßvitien
 |
| 1. Fachspezifische Operationen bei Verletzungsfolgen und neoplastischen Erkrankungen
 |
| 1. Operative Maßnahmen zur Behandlung und Diagnostik von Herzrhythmusstörungen
 |
| 1. Kreislaufunterstützung mit kurzfristigen/mittelfristigen/langfristigen Kreislaufunterstützungssystemen
 |
| 1. Aufwärmung mit der Herz-Lungenmaschine bei Hypothermie
 |
| 1. Operative Verfahren zur Behandlung der pulmonalarteriellen Hypertonie
 |
| 1. Fachspezifische Schmerztherapie
 |
| **C) Fertigkeiten** | **Richtzahl** |
| 1. Information und Kommunikation mit Patientinnen und Patienten und Angehörigen über Vorbereitung, Indikation, Durchführung und Risiken von Untersuchungen und Behandlungen
 |  |
| 1. Zugangswege zum Herzen, insbesondere totale und partielle Sternotomien, Thorakotomien sowie endoskopische Zugangswege
 | 50 |
| 1. Präparation von coronaren Grafts, insbesondere offene und videoassistierte Entnahme von V. saphena, A. mammaria und A. radialis
 | 70 |
| 1. Zugangswege und Techniken zum Anschluss der extracorporalen Zirkulation, d. h. Anlage temporärer und permanenter Zugänge zum Gefäßsystem sowie extrathorakale Eingriffe an Arterien, Venen und anderen Organen, soweit für die technische Durchführung von Herzoperationen, die Behandlung spezieller herzchirurgischer Erkrankungen und deren Komplikationen notwendig
 | 20 |
| 1. Chirurgische Behandlung von Erkrankungen der Herzkranzgefäße
 | 30 |
| 1. Chirurgische Behandlung von Herzklappenfehlern
 | 30 |

**Wahlweise drei der folgenden sechs Spezialgebiete**

**Spezialgebiet: Fachspezifische Intensivmedizin**

|  |
| --- |
| Spezialgebiet zur Vertiefung der Ausbildung in fachspezifischer Intensivmedizin. Es umfasst grundlegende Kenntnisse und Erfahrungen in der intensivmedizinischen Betreuung von Patientinnen und Patienten aller Altersgruppen und der damit verbundenen diagnostischen Verfahren und therapeutischen Maßnahmen. |
| **C) Fertigkeiten** | **Richtzahl** |
| 1. Pleurapunktion/-drainage
 | 20 |
| 1. Endotracheale Intubation
 | 20 |
| 1. Legen von zentralvenösen Zugängen zur Infusionstherapie und extracorporaler Eliminationsverfahren
 | 20 |
| 1. Arterielle Kanülierung und Monitoring
 | 20 |
| 1. Pulmonalarterielle Kanülierung und Monitoring
 | 5 |
| 1. Behandlung des Multiorganversagens
 | 10 |
| 1. Interdisziplinäre Behandlung von beatmungspflichtigen Patientinnen und Patienten
 | 10 |
| 1. Interdisziplinäre intensivmedizinische Langzeitversorgung > 2 Wochen
 | 10 |
| 1. Transport von Intensivpatientinnen und -patienten
 |  |

**Spezialgebiet: Elektrophysiologische Chirurgie**

|  |
| --- |
| Spezialgebiet zur Vertiefung der Ausbildung im Spezialgebiet Elektrophysiologische Chirurgie. Es umfasst grundlegende Kenntnisse und Erfahrungen im Spezialgebiet der elektrophysiologischen Chirurgie und der damit verbundenen diagnostischen Verfahren und therapeutischen Maßnahmen.  |
| **C) Fertigkeiten** | **Richtzahl** |
| 1. Implantation von antibradycarden Systemen
 | 40 |
| 1. Implantation von antitachycarden Systemen
 | 10 |
| 1. Revisionseingriffe inkl. Systemexplantationen
 | 15 |
| 1. Implantation von Systemen zu Resynchronisation
 | 5 |

**Spezialgebiet: Minimalinvasive und endovaskuläre Herzchirurgie**

|  |
| --- |
| Spezialgebiet zur Vertiefung der Ausbildung in minimalinvasiver und endovaskulärer Herzchirurgie. Es umfasst grundlegende Kenntnisse und Erfahrungen im Spezialgebiet der minimalinvasiven und endovaskulären Herzchirurgie und der damit verbundenen diagnostischen Verfahren und therapeutischen Maßnahmen.  |
| **C) Fertigkeiten** | **Richtzahl** |
| 1. Durchführung von Teilschritten minimal-invasiver Herzklappenoperationen
 | 15 |
| 1. Durchführung von Teilschritten einer kathetergestützen Klappenimplantation/Rekonstruktion
 | 10 |
| 1. Interdisziplinäre Durchführung von Teilschritten einer aortalen Stentgraft-/Stentimplantation
 | 10 |

**Spezialgebiet: Herz- und Lungenersatz und herzunterstützende Verfahren**

|  |
| --- |
| Spezialgebiet zur Vertiefung der Ausbildung im Spezialgebiet Herzersatz und herzunterstützende Verfahren. Es umfasst grundlegende Kenntnisse und Erfahrungen im Herzersatz und in herzunterstützenden Verfahren und der damit verbundenen diagnostischen Verfahren und therapeutischen Maßnahmen.  |
| **C) Fertigkeiten** | **Richtzahl** |
| 1. Durchführung von einfachen Teilschritten einer VAD-Systemimplantation
 | 5 |
| 1. Endomyokardbiopsie
 | 25 |
| 1. Spenderherzentnahmen
 | 5 |
| 1. Durchführung von Teilschritten oder komplette Durchführung einer Herztransplantation/ Herzlungen-Transplantation
 | 5 |
| 1. Allfällig Spenderlungen-/Herzentnahme
 |  |
| 1. Allfällig Bronchoskopie und transbronchiale Biopsie bei lungentransplantierten Patientinnen und Patienten
 |  |

**Spezialgebiet: Kinderherzchirurgie**

|  |
| --- |
| Spezialgebiet zur Vertiefung der Ausbildung im Spezialgebiet Kinderherzchirurgie. Es umfasst grundlegende Kenntnisse und Erfahrungen in herzchirurgischen Eingriffen bei Kindern und der damit verbundenen diagnostischen Verfahren und therapeutischen Maßnahmen unter der besonderen Berücksichtigung einer interdisziplinären Zusammenarbeit.  |
| **C) Fertigkeiten** | **Richtzahl** |
| 1. Durchführung von einfachen Teilschritten kinderherzchirurgischer Operationen
 | 25 |

**Spezialgebiet: Thorakale Aortenchirurgie**

|  |
| --- |
| Spezialgebiet zur Vertiefung der Ausbildung im Spezialgebiet Thorakale Aortenchirurgie. Es umfasst grundlegende Kenntnisse und Erfahrungen im Teilgebiet thorakale Aortenchirurgie und der damit verbundenen diagnostischen Verfahren und therapeutischen Maßnahmen. |
| **C) Fertigkeiten** | **Richtzahl** |
| 1. Durchführung operativer Teilschritte zur Behandlung von thoracalen/thoracoabdominellen Aortenerkrankungen
 | 20 |
| 1. Durchführung des peripheren Gefäßzugangs zum Zweck der extracorporalen Zirkulation
 | 5 |
| 1. Durchführung von einfachen Aortenersatzoperationen oder Remodelierungsplastiken
 | 3 |
| 1. Durchführung von Kreislaufstillstand mit/ohne selektiver Hirnperfusion
 | 2 |
| 1. Durchführung von Gefäßfreilegungen zur endovaskulären Therapie
 | 5 |