# 7. Gebiet Chirurgie

## 7.3 Facharzt/Fachärztin für Herzchirurgie

(Herzchirurg/Herzchirurgin)

| | |
|---|---|
| **Gebietsdefinition** | Das Gebiet Chirurgie umfasst die Vorbeugung, Erkennung, konservative und operative Behandlung, Nachsorge und Rehabilitation von chirurgischen Erkrankungen, Verletzungen und Verletzungsfolgen sowie angeborenen und erworbenen Formveränderungen und Fehlbildungen der Gefäße, der inneren Organe einschließlich des Herzens, der Stütz- und Bewegungsorgane sowie der Wiederherstellungs- und Transplantationschirurgie. |
| **Weiterbildungszeit** | **72 Monate** im Gebiet Chirurgie unter Anleitung eines Weiterbildungsermächtigten an zugelassenen Weiterbildungsstätten, davon<br>• müssen 48 Monate in Herzchirurgie abgeleistet werden<br>• müssen 6 Monate in der Notfallaufnahme abgeleistet werden<br>• müssen 6 Monate in der Intensivmedizin abgeleistet werden<br>- können zum strukturierten Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen |

## Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

| **Kognitive und Methodenkompetenz**<br>Kenntnisse | **Handlungskompetenz**<br>Erfahrungen und Fertigkeiten | **Richtzahl** |
|---|---|---|
| **A. Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B** | | |
| **B. Gemeinsame Inhalte der Facharzt-Weiterbildungen im Gebiet Chirurgie** | | |
| **1. Übergreifende Inhalte im Gebiet Chirurgie** | | |
| Wesentliche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien | | |
| | Chirurgische Techniken und Instrumentengebrauch, insbesondere Inzision, Präparation, Retraktion, Naht- und Knotentechniken einschließlich Laseranwendung unter Berücksichtigung der verschiedenen Gewebestrukturen | |
| | Chirurgische perioperative Behandlung einschließlich Vorbereitung, Lagerungstechniken, Nachsorge und Komplikationsmanagement sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen | |
| Techniken der temporären Ruhigstellung und Fixationsverbände | | |
| | Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen | |
| Wundheilung und Narbenbildung | | |
| | Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedene Wundauflagen, Unterdruck- und Kompressionstherapie | |

| **Kognitive und Methodenkompetenz**<br>Kenntnisse | **Handlungskompetenz**<br>Erfahrungen und Fertigkeiten | **Richtzahl** |
|---|---|---|
| | Defektdeckung bei akuten und chronischen Wunden | |
| Grundlagen der medikamentösen Tumortherapie | | |
| | Basisbehandlung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten | |
| Scoresysteme und Risikoeinschätzung | | |
| **2. Lokalanästhesie und Schmerztherapie** | | |
| | Lokal- und Regionalanästhesien | |
| | Abklärung peri- und postoperativer Schmerzzustände | |
| | Diagnostik und Therapie nach dokumentierten Schmerztherapieplänen | |
| | Behandlung von Patienten mit komplexen Schmerzzuständen | |
| | Injektionen und Punktionen | |
| **3. Notfall- und Intensivmedizin** | | |
| | Erkennung und Behandlung akuter Notfälle einschließlich lebensrettender Maßnahmen | |
| | Kardiopulmonale Reanimation | |
| Pathophysiologie von schweren Verletzungen, des Polytraumas und deren Folgen | | |
| | Indikationsstellung zur Notfall-Laparotomie und Thorakotomie | |
| | Überwachung, Monitoring, Dokumentation und Betreuung von intensivmedizinischen Patienten | |
| Differenzierte Beatmungstechniken | | |
| | Atemunterstützende Maßnahmen bei intubierten und nicht-intubierten Patienten | |
| Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten | | |
| | Mitbehandlung bei septischen Krankheitsbildern | |
| Pharmakologie der Herz-Kreislauf-Unterstützung | | |
| | Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie, enterale und parenterale Ernährung | |
| | Zentralvenöse Zugänge | 20 |
| | Arterielle Kanülierung und Punktionen | |
| | Thorax-Drainage | |
| | Legen eines transurethralen und/oder suprapubischen Katheters | |
| **C. Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Herzchirurgie** | | |
| **1. Kreislaufassistenzsysteme** | | |
| Pathophysiologie der myokardialen Ischämie und der Myokardprotektion einschließlich der Techniken | | |
| Grundlagen von Herzassistenzsystemen, Links- und Rechtsherzunterstützungssystemen sowie Kunstherzsystemen | | |

| **Kognitive und Methodenkompetenz**<br>Kenntnisse | **Handlungskompetenz**<br>Erfahrungen und Fertigkeiten | **Richtzahl** |
|---|---|---|
| | Indikationsstellung zur mechanischen Herz-Kreislaufunterstützung in der prä-, peri- und postoperativen Anwendung | |
| | Indikationsstellung zur Anwendung, technische Durchführung, postoperative Überwachung und Komplikationsmanagement von konventionellen und/oder perkutanen Herz- Kreislauf- und/oder Lungenunterstützungssystemen, z. B. extrakorporale Membranoxygenierung (ECMO), extracorporal Life Support System (ECLS), intraaortale Ballonpumpengegenpulsation (IABP) | 20 |
| | Pharmakotherapie der akuten Herz- und Lungeninsuffizienz | |
| Aufbau und Funktion der extrakorporalen Zirkulation | | |
| | Intra- und postoperative Überwachung der extrakorporalen Zirkulation | 50 |
| **2. Angeborene Erkrankungen des Herzens und der thorakalen Gefäße** | | |
| Grundlagen der angeborenen Erkrankungen des Herzens und der thorakalen Gefäße, insbesondere Symptomatik, Diagnostik und differenzierte Indikationsstellung zur Therapie | | |
| **3. Erworbene Erkrankungen des Herzens und der thorakalen Gefäße** | | |
| Symptomatik, Diagnostik und differenzierte Therapie von erworbenen Erkrankungen des Herzens und der thorakalen Gefäße, insbesondere | | |
| - koronare Herzkrankheit | | |
| - Vitien der Aorten- und Pulmonalklappe | | |
| - Vitien der AV-Klappen | | |
| - Aneurysmen und Dissektionen der thorakalen und thorako-abdominellen Aorta | | |
| - brady- und tachykarde Rhythmusstörungen | | |
| - Herztumore und Erkrankungen des Perikards | | |
| - Verletzungen des Herzens und des Mediastinum | | |
| - Infektionen des Herzens und der Herzklappen | | |
| - Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie, z. B. bei Sternuminstabilität, Mediastinitis | | |
| | Indikationsstellung zur Implantation und Funktionsweise von implantierbaren kardialen elektronischen Geräten | |
| **4. Diagnostische Verfahren** | | |
| | 12-Kanalableitungs-Elektrokardiogramme | |
| | Indikationsstellung zu und Befundinterpretation von Langzeit-Elektrokardiogrammen | |

| **Kognitive und Methodenkompetenz**<br>Kenntnisse | **Handlungskompetenz**<br>Erfahrungen und Fertigkeiten | **Richtzahl** |
|---|---|---|
| | Indikationsstellung zu und Befundinterpretation von Ergometrien, Spiroergometrien und spirometrischen Untersuchungen der Lunge | |
| | Indikationsstellung zu und Befundinterpretation von Koronarangiographien und Herzkatheteruntersuchungen einschließlich interdisziplinärer Therapieentscheidung | |
| | Kontrollen von permanenten Herzschrittmachern und implantierbaren kardialen elektronischen Geräten | |
| | Sonographie der Thoraxorgane und der thorakalen Gefäße einschließlich Doppler- und Duplexuntersuchungen | 200 |
| | Mitwirkung bei intra- und/oder perioperativer transoesophagealer Echokardiographien einschließlich interdisziplinärer Befundinterpretation | |
| | Mitwirkung bei transthorakalen Echokardiographien einschließlich interdisziplinärer Befundinterpretation | |
| | Indikation, Durchführung und Befunderstellung der intraoperativen und intraprozeduralen radiologischen Befundkontrolle | |
| | Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren | |
| **5. Therapeutische Verfahren** | | |
| | Indikationsstellung zu konventionell chirurgischen, minimal-invasiven und interventionellen Eingriffen bei angeborenen und erworbenen Erkrankungen des Herzens und der thorakalen Gefäße | |
| | Indikationsstellung zu herzchirurgischen Eingriffen und Hybridverfahren bei multimorbiden Patienten | |
| | Operative Eingriffe mit Hilfe oder in Bereitschaft der extrakorporalen Zirkulation, davon | 100 |
| | - an Koronargefäßen | 40 |
| | - an Herzklappen, konventionell und/oder kathetergestützt | 25 |
| | - bei angeborenen Herzfehlern | |
| | - an der thorakalen Aorta, konventionell und/oder kathetergestützt | |
| | - am Reizleitungssystem | |
| | - am Perikard | |
| | - bei Verletzungen, Tumoren und Thromboembolien | |
| | Erste Assistenz bei komplexen fachspezifischen Operationen, z. B. Kombinationseingriffe und Re-Operationen | 20 |
| | Operative Eingriffe ohne Einsatz der extrakorporalen Zirkulation, davon | 170 |

| **Kognitive und Methodenkompetenz**<br>Kenntnisse | **Handlungskompetenz**<br>Erfahrungen und Fertigkeiten | **Richtzahl** |
|---|---|---|
| | - Anlage von passageren Schrittmachersonden | 25 |
| | - Implantation von kardialen elektronischen Geräten | 25 |
| | - Thorakotomie und Exploration des Situs, z. B. bei Thoraxstabilisierung, Fremdkörperexstirpation, Thoraxverletzungen, Implantatentfernung | 35 |
| | - Operationen an der Lunge und am angrenzenden Mediastinum in Zusammenhang mit herzchirurgischen Eingriffen | 10 |
| | - Operationen an peripheren Gefäßen in Zusammenhang mit herzchirurgischen Eingriffen, z. B. Rekonstruktionen peripherer Gefäße nach Einsatz von Kreislaufassistenzsystemen und/oder der extrakorporalen Zirkulation, Entnahme von Bypassconduits, Thrombektomien | 50 |
| **6. Strahlenschutz** | | |
| Grundlagen der Strahlenbiologie und Strahlenphysik bei der Anwendung ionisierender Strahlen am Menschen | | |
| Grundlagen des Strahlenschutzes beim Patienten und Personal einschließlich der Personalüberwachung und des baulichen und apparativen Strahlenschutzes | | |
| | Voraussetzungen zur Erlangung der erforderlichen Fachkunden im gesetzlich geregelten Strahlenschutz | |