

Sonderfach Herzchirurgie

1. Abschnitt

Ausbildungsinhalte Hauptfach

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
2	Invasive und nichtinvasive kardiologische, pulmonologische, radiologische und bildgebende Diagnostik, Sonographie und szintigraphische Diagnostik
3	Immunologie und Transplantationschirurgie einschließlich der relevanten diagnostischen und therapeutischen Methoden
4	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
5	Physiologie und Pathophysiologie der Blutgerinnung einschließlich deren therapeutischen Beeinflussbarkeit sowie des Blutersatzes durch Fremdblut, Eigenblut, Blutderivate und künstliche Ersatzstoffe
6	Herzchirurgisch relevante Biomaterialien und künstliche Implantate sowie deren Komplikationsmöglichkeiten
7	Umwelt- und arbeitsbedingte Erkrankungen
8	Für die Ausübung des ärztlichen Berufes einschlägige Rechtsvorschriften, insbesondere betreffend das Sozial-, Fürsorge- und Gesundheitswesen einschließlich entsprechender Institutionenkunde <ul style="list-style-type: none"> - System des österreichischen Gesundheitswesens und des Sozialversicherungssystems - Rechtliche Grundlagen der Dokumentation und der Arzthaftung - Zusammenarbeit mit den anderen Gesundheitsberufen
9	Grundlagen der multidisziplinären Koordination und Kooperation insbesondere Orientierung über soziale Einrichtungen, Institutionen und Möglichkeiten der Rehabilitation
10	Fachspezifische Psychosomatik
11	Kenntnisse in Gesundheitsberatung, Prävention, fachspezifische Vorsorgemedizin und gesundheitliche Aufklärung

B) Erfahrungen und Fertigkeiten :

- | | |
|----|--|
| 1 | Prä- und postoperative medizinische Behandlung herzoperierter oder herzkranker Patienten einschließlich invasiver Monitoring- und Behandlungstechniken |
| 2 | Alle 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 |
| 3 | Chirurgische Behandlung von Erkrankungen der Herzkranzgefäße |
| 4 | Chirurgische Behandlung von Herzklappenfehlern (alle Formen von Ersatz und Rekonstruktion) |
| 5 | Chirurgische Behandlung bei kombinierten Herzkranzgefäßerkrankungen und Klappenerkrankungen |
| 6 | Chirurgische Behandlung von Komplikationen des Myokardinfarkts (Herzwandruptur, Herzwandaneurysma, Papillarmuskelruptur, Ventrikelseptumruptur) |
| 7 | Chirurgische Behandlung von Erkrankungen der großen intrathorakalen Gefäße einschließlich der Behandlung dieser Erkrankungen mit Stents und Stentgrafts |
| 8 | Chirurgische Behandlung von Perikarderkrankungen |
| 9 | Palliative und korrigierende Operationen bei einfachen angeborenen Herz- und Gefäßvitien |
| 10 | Anwendung von minimal-invasiven, endoskopischen und endovaskulären (e.g. Heartport) Behandlungsmethoden |
| 11 | Operationen bei Verletzungsfolgen und neoplastischen Erkrankungen |
| 12 | Operative Maßnahmen zur Behandlung und Diagnostik von Herzrhythmusstörungen |
| 13 | Kreislaufunterstützung mit kurzfristigen / mittelfristigen / langfristigen Kreislaufunterstützungssystemen (LVAD, BVAD, RVAD, ECMO, TAH) |
| 14 | Aufwärmung mit der Herz-Lungenmaschine bei Hypothermie |
| 15 | Operative Verfahren zur Behandlung der Herzinsuffizienz |
| 16 | Information und Kommunikation mit Patienten über Vorbereitung, Indikation, Durchführung und Risiken von Untersuchungen und Behandlungen (Patientengespräch bzw. Gespräche mit Angehörigen) |
| 17 | Nachsorgemedizin |
| 18 | Fachspezifische Qualitätssicherung und Dokumentation |

19	Fachspezifische Schmerztherapie
20	Fachspezifische Palliativmedizin
21	Schriftliche Zusammenfassung, Dokumentation und Bewertung von Krankheitsverläufen, sowie der sich daraus ergebenden Prognosen (Fähigkeit zur Erstellung von Attesten, Zeugnissen, etc.)

2. Abschnitt

I. Additivfach Gefäßchirurgie

Ausbildungsinhalte

A) Kenntnisse :	
1	Physiologie und Pathologie des Herz-Kreislaufsystems, der Arterien, Venen und Lymphgefäße
2	Epidemiologie, der Risikofaktoren und der Präventionsmöglichkeiten der häufigsten Gefäßkrankheiten, Kenntnisse von Definitionen in der Gefäßmedizin
3	Anwendung und Interpretation nichtinvasiver Untersuchungen (Oszillographie, Dopplerdruckmessung, Laufbandergometrie, Plethysmographie, transkutane Sauerstoffmessung)
4	Anwendung und Interpretation der farbcodierten Ultrasonographie bei Erkrankungen von Arterien und Venen
5	Beurteilung bildgebender Verfahren (z.B. Substraktionsangiographie, konventionelle Angiographie, Magnetresonanztomographie, Computertomographie, Phlebographie, Lymphographie, nuklearmedizinischen Methoden)
6	Indikationsstellung der konservativen, der kathetertechnischen und der chirurgischen Therapie bei den häufigsten vaskulären Erkrankungen
7	intraoperative Kontrolluntersuchungen (z.B. Angiographie, Angioskopie, Flussmessung, neurologisches Monitoring)
8	Früherfassung und Behandlung postoperativer Komplikationen nach gefäßchirurgischen Eingriffen.
9	Konservative Behandlung arterieller und venöser Erkrankungen einschließlich der Lymphologie.
10	Physiologie und Pathologie der Blutgerinnung sowie der medikamentösen Beeinflussung der Blutgerinnung

B) Erfahrungen und Fertigkeiten :	
OP-Katalog	
1	Rekonstruktion an supraaortischen Ästen (15/15/10)*
2	Rekonstruktion an der Aorta und Aortoiliacal (15/15/15)*
3	Rekonstruktion femoro-popliteo-crural (davon 50% infragenual) (30/25/20)*
4	Embolektomien (10/10/10)*
5	endovaskuläre Kathetereingriffe (Rekanalisationen/Lyse) perkutan oder intraoperativ (15/15/0)*
6	venöse Rekonstruktionen (inklusive venöse Thrombektomien) (5/5/0)*
7	radikale Varizenoperationen (10/10/20)*
8	Access Surgery (inkl. Dialyse-Shunts) (10/10/10)*
9	Amputationen (10/10/10)*
10	Andere Eingriffe (z.B. septische Chirurgie) (10/10/10)*
Gesamt: (130/120/110)*	

- Richtwert an Operationen, Eingriffe und/oder diagnostischen/therapeutischen Techniken
- n/n/n = Eingriffe als Assistenzen/unter Anleitung für Gefäßchirurgie/ohne erfahrene Assistenz

II. Additivfach Intensivmedizin

Ausbildungsinhalte

A) Kenntnisse :	
1	Grundlagen der Intensivmedizin beim Erwachsenen und Kind: Anatomie, Physiologie, Pathophysiologie, Pharmakologie (Toxikologie), Biochemie, Biotechnik
2	spezielle labormedizinische Methodik und Befundbewertung, wie z.B. Blutgasanalytik, Elektrolyt-, Hämoglobin- und Hämatokritbestimmung, Osmometrie und Onkometrie etc.
3	einschlägige Diagnostik mit bildgebenden Verfahren und darauf basierende interventionelle

	Maßnahmen, Strahlenschutz
4	Pathophysiologie, Diagnostik und Therapie des Coma jedweder Ätiologie
5	Pathophysiologie, Diagnostik und intensivmedizinische Behandlung bei kardialer Insuffizienz, Myocardinfarkt, kardiogenem Schock
6	Kreislaufmonitoring und abgeleitete Kenngrößen: <input type="checkbox"/> Echokardiographie <input type="checkbox"/> Linksherzkatheter
7	Eliminationsverfahren: <input type="checkbox"/> Hämofiltration/Hämodiafiltration <input type="checkbox"/> Hämodialyse/Hämoperfusion <input type="checkbox"/> Plasmapherese/Plasmaseparation <input type="checkbox"/> Peritonealdialyse <input type="checkbox"/> ECCO2-R / ECMO
8	physikalische, Pflege- und Rehabilitationsmaßnahmen
9	Energie- und Substratstoffwechsel
10	Medizinethik und Grenzen der Medizin

B) Erfahrungen und Fertigkeiten :	
1	Notfallmedizin, kardiopulmonale Reanimation, kardiovaskuläre und respiratorische Notfälle, Intoxikationen, einschließlich ganzheitlicher Beschäftigung und Betreuung auf einer Intensivstation
2	Infusions- und Elektrolyttherapie, künstliche enterale und parenterale Ernährung
3	Transfusionsmedizin einschließlich blutsparender Maßnahmen
4	Pathophysiologie, Diagnostik und Therapie von Gerinnungsstörungen
5	Hygiene, Antibiotikatherapie und einfache Methoden zur Infektionsdiagnostik
6	Atemwegsmanagement
7	Atem- und Beatmungstherapie
8	Sedierung/Analgenisierung (inkl. Langzeitapplikation)
9	(Multi-) Organversagen beim Erwachsenen: Pathophysiologie, Diagnostik und Therapie der Organdysfunktion und des Organversagens (Herz, Lunge, Leber, Niere, Darm und endokrine Organe)
10	Hirntoddiagnostik und Betreuung von Organ Spendern
11	Pathophysiologie, Diagnostik und intensivmedizinische Behandlung des Schädel-Hirn-Traumas und von neurochirurgischen Erkrankungen

12	differenziertes Neuromonitoring (mind. 2 Methoden; bitte ankreuzen:) <input type="checkbox"/> Hirndruckmonitoring <input type="checkbox"/> transcranieller Doppler <input type="checkbox"/> SjO ₂ <input type="checkbox"/> EEG-abgeleitete Verfahren (z.B. CSA, SES) <input type="checkbox"/> AEP, SEP <input type="checkbox"/> cerebrale Perfusion/Metabolik
13	Kreislaufmonitoring und abgeleitete Kenngrößen; bitte ankreuzen: <input type="checkbox"/> Artielle Kanülierung und Monitoring <input type="checkbox"/> Zentralvenöse Zugänge <input type="checkbox"/> Pulmonalarterielle Kanülierung und Monitoring <input type="checkbox"/> SaO ₂ <input type="checkbox"/> SO ₂ <input type="checkbox"/> pHi <input type="checkbox"/> Regionale (organbezogene) Metabolik
14	Pathophysiologie, Diagnostik und intensivmedizinische Behandlung bei Peritonitis, Pankreatitis, Ileus und Sepsis und gastrointestinale Blutung
15	Pathophysiologie, Diagnostik und intensivmedizinische Behandlung des Polytrauma
16	Pathophysiologie, Diagnostik und intensivmedizinische Behandlung von Notfällen aus den Bereichen: Gynäkologie, Geburtshilfe, Maxillofacialchirurgie, Urologie, plastische und wiederherstellende Chirurgie inkl. Verbrennung, Orthopädie und Ophthalmologie
17	Pleurapunktion/-drainage
18	Transport von Intensivpatienten
19	mechanische Atemhilfe > 72 h (300)*
20	Multiorganversagen: ≥ Drei-Organversagen (50)*
21	intensivmedizinische Langzeitversorgung (> 2 Wo) (100)*

* Richtwert der nachzuweisenden Verfahren/Eingriffe etc.