

## Gebiet Neurochirurgie

### Facharzt/Fachärztin für Neurochirurgie

(Neurochirurg/Neurochirurgin)

<b>Gebietsdefinition</b>	Das Gebiet Neurochirurgie umfasst die Erkennung, operative, perioperative und konservative Behandlung, Nachsorge und Rehabilitation von Erkrankungen, Verletzungen, Verletzungsfolgen und Fehlbildungen des zentralen Nervensystems, seiner Gefäße und seiner Hüllen, des peripheren und vegetativen Nervensystems.
<b>Weiterbildungszeit</b>	<b>72 Monate</b> Neurochirurgie unter Befugnis an Weiterbildungsstätten, davon <ul style="list-style-type: none"> <li>• müssen 6 Monate in der intensivmedizinischen Versorgung neurochirurgischer Patienten abgeleistet werden</li> <li>- können zum Kompetenzerwerb bis zu 12 Monate Weiterbildung in anderen Gebieten erfolgen</li> </ul>

### Weiterbildungsinhalte der Facharzt-Kompetenz

Bitte geben Sie im Folgenden an, ob (ja / nein) die geforderten Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten im Rahmen der Weiterbildung vermittelt werden können.

Sobald Richtzahlen angegeben sind, sind hier die Ist-Zahlen des letzten Jahres zu erfassen.

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	Vermittelte WB-Inhalte / Ist-Zahlen
---	--	-----------	---

<b>Allgemeine Inhalte der Weiterbildung für Abschnitt B unter Berücksichtigung gebietsspezifischer Ausprägung</b>	
---	--

Spezifische Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Neurochirurgie			
Übergreifende Inhalte der Facharzt-Weiterbildung Neurochirurgie			
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, Nachsorge und Komplikationsmanagement sowie Indikationsstellung zu weiterführenden Maßnahmen		
	Prophylaxe, Diagnostik und Therapie von Thrombosen		
Wundheilung und Narbenbildung			
	Wundmanagement und stadiengerechte Wundtherapie sowie Verbandslehre einschließlich verschiedener Wundaufgaben, Unterdruck- und Kompressionstherapie		
	Defektdeckung bei akuten und chronischen Wunden		
	Betreuung palliativmedizinisch zu versorgender Patienten		
Scoresysteme und Risikoeinschätzung			

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	Vermittelte WB-Inhalte / Ist-Zahlen
Neurochirurgisch relevante neurologische Störungen			
<b>Operative Basistechnik</b>			
	Lagerung zur Operation		
	- kranial	100	
	- spinal	100	
	Einrichtung und Durchführung der Neuronavigation	50	
	Kraniotomien, infra- und supratentoriell		
	Operative Zugänge zur Wirbelsäule		
	Lumbale und ventrikuläre Liquordrainage mit und ohne Druckmessung	100	
	Wundverschluss und Wundrevision		
<b>Neurochirurgische Bildgebung und technische Untersuchungsverfahren</b>			
	Indikation, Durchführung und Befunderstellung der intraoperativen radiologischen Befundkontrolle	150	
	Intraoperativer Ultraschall bei Interventionen und Operationen	50	
	Indikationsstellung und Befundinterpretation weiterer bildgebender Verfahren		
	Doppler- und duplexsonographische Untersuchungen intra- und extrazerebraler Gefäße einschließlich transkranieller Dopplersonographie	200	
	Intraoperatives multimodales Monitoring/Mapping, z. B. Elektromyographie, Nervenleitgeschwindigkeit, evozierte Potentiale, Elektroenzephalographie	100	
<b>Notfälle</b>			
	Erkennung, Erstversorgung und Management spontaner und traumatischer neurochirurgischer Notfälle, z. B. Schädelhirntrauma, Blutung, Querschnittssyndrom	100	
<b>Neurochirurgische Intensivmedizin</b>			
	Intensivmedizinische Basisversorgung		
	Einleitung und Überwachung frührehabilitativer Maßnahmen		
	Infusions-, Transfusions- und Blutersatztherapie, enterale und parenterale Ernährung		
	Punktions- und Katheterisierungstechniken, z. B. intrathekal, urethral, gastral, thorakal		
Differenzierte Beatmungstechniken			
	Atemunterstützende Maßnahmen bei intubierten und nicht-intubierten Patienten		
Beatmungsentwöhnung bei langzeitbeatmeten Patienten			
	Tracheotomien		

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	Vermittelte WB-Inhalte / Ist-Zahlen
	Durchführung des Verfahrens zur Feststellung des endgültigen, nicht behebbaren Ausfalls der Gesamtfunktion des Großhirns, des Kleinhirns und des Hirnstamms gemeinsam mit einem hierfür qualifizierten Facharzt		
Neuromonitoring, z. B. Gewebesauerstoffpartialdruck, Hirndurchblutung, Mikrodialyse			
	Elektrolyt- und endokrinologisches Management bei neurochirurgischen Krankheitsbildern		
	Intensivmedizinische Behandlung bei		
	- Hirnödem und intrakraniell Druckanstieg einschließlich Vasospasmus		
	- Liquorzirkulationsstörung mit Ventrikeldrainage-System einschließlich Entwöhnung/Indikation zur Shuntanlage		
	- Status epilepticus		
	- intrakraniellen und spinalen Infektionen		
	- akuten Läsionen des zentralen Nervensystems einschließlich der akuten Querschnittslähmung		
	- postoperativen Verläufen		
<b>Entzündungen und Infektionen</b>			
Entzündungen und Infektionen in der Neurochirurgie			
	Konservative Therapie neurochirurgischer Infektionen		
	Operative Therapie neurochirurgischer Infektionen, z. B. Abszesse, Empyeme, Wundheilungsstörungen	10	
<b>Funktionelle Neurochirurgie</b>			
Neurochirurgisch-funktionelle Therapien einschließlich der interdisziplinären Entscheidungsfindung			
	Erkennung und Therapie von Komplikationen einer funktionellen Therapie		
	Neurochirurgische Operationen bei Schmerzkrankheit		
	Adjustierung von Implantaten		
<b>Epilepsiechirurgie</b>			
Implantation von Elektrodenarrays			
Epilepsiechirurgische Eingriffe einschließlich Mapping			
<b>Neurochirurgische Schmerztherapie</b>			

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	Vermittelte WB-Inhalte / Ist-Zahlen
	Neurochirurgisch-invasive Schmerztherapie, z. B. Bildwandler/CT gestützte periradikuläre und Facetteninfiltration, Iliosakralgelenksinfiltration, Thermokoagulation oder Kryoläsion, epidurale Rückenmarksstimulation (SCS), Schmerzpumpen	25	
Verfahren der neurochirurgischen Schmerztherapie, z. B. neurovaskuläre Dekompression, destruierende Verfahren, Nervenwurzelhinterstrangeintrittszonen- (DREZ)Läsion, Chordotomie, Stimulationsverfahren, zentrale Neurostimulationsverfahren, neurolytische Verfahren			
Einstellung von Stimulatoren			
Implantation, Befüllen und Programmieren von Pumpen			
<b>Tumorerkrankungen des Gehirns, des Rückenmarks und deren Hüllstrukturen</b>			
Grundlagen der Strahlentherapie und Radiochirurgie			
Extra- und intrazerebrale Tumore einschließlich der Kalotte, der Schädelbasis, der Orbita, des Rückenmarks sowie der Hüllräume und der peripheren Nerven			
	Prä- und postoperative Behandlung von Tumorerkrankungen des Gehirns, des Rückenmarks und deren Hüllstrukturen		
	Operationen bei intrakraniellen und intraduralen Tumoren einschließlich endoskopischer Eingriffe an der Schädelbasis, davon	40	
	- diagnostische Eingriffe, z. B. rahmen- oder neuronavigationsgestützte stereotaktische Biopsien	10	
	Mitwirkung bei der systemischen Tumorthherapie sowie der supportiven Therapie bei soliden Tumorerkrankungen der Facharztkompetenz		
<b>Neurochirurgische Nachbehandlung und Rehabilitation</b>			
Posttraumatische organische sowie psychische Pathologien			
Kontextorientierte Neurorehabilitation nach individuellen und sozialen Fähigkeiten und Funktionen			
	Indikationsstellung und Überwachung physiotherapeutischer, physikalischer, ergotherapeutischer, psychologischer und logopädischer Therapiemaßnahmen		
	Bewertung von verbliebenen Fähigkeiten und Monitoring der Erholung sowie des Rehabilitationspotentials, z. B. mittels Barthel-Index		
Differentialdiagnostik und Therapieoptionen von Schluckstörungen			
<b>Pädiatrische Neurochirurgie</b>			

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	Vermittelte WB-Inhalte / Ist-Zahlen
Intrakranielle und spinale Missbildungen und Entwicklungsstörungen			
Pädiatrische Tumoroperationen des zentralen Nervensystems und seiner Hüllorgane sowie der peripheren Nerven			
<b>Hydrozephalus und Fehlbildungen bei Kindern und Erwachsenen</b>			
	Operationen bei Hydrozephalus, Schädel-, Hirn- oder spinalen Fehlbildungen	40	
	Shunt-Techniken, z. B. ventrikuloperitoneal, ventrikuloatrial, ventrikulopleural, lumboperitoneal		
<b>Traumatologie</b>			
	Operationen von intra-, extraduralen Hämatomen, Liquoristeln, Impressionsfrakturen, Kranioplastien	50	
	Trepanationstechniken bei Schädelhirntrauma		
	Durchführung verschiedener Verfahren der Kranioplastie		
	Anlage von Ventrikeldrainagen und intrakranielle Druckmessungen	20	
	Neuromonitoring einschließlich Befunderstellung bei neurophysiologischen Verfahren		
Traumatische Verletzungen der hirnversorgenden Gefäße einschließlich Carotis-Sinus-cavernosus-Fisteln			
<b>Wirbelsäulen- und Rückenmarkschirurgie</b>			
	Indikationsstellung zur konservativen und chirurgischen Therapie bei Wirbelsäulentrauma		
	Eingriffe an der zervikalen, thorakalen oder lumbalen Wirbelsäule mit dorsalen, ventralen und dorsoventralen Zugängen zur Halswirbelsäule, Brustwirbelsäule, Lendenwirbelsäule und Sakrum	100	
	Mitwirkung bei komplexen Stabilisierungsoperationen degenerativer und traumatischer Wirbelsäulenerkrankungen		
Anlage eines Halo-Fixateurs			
Nervenwurzel- und Rückenmarksdekompression extra- und intraspinaler Tumore, degenerativer, entzündlicher und vaskulärer Prozesse			
Interdisziplinäre Therapieoptionen vaskulärer spinaler Erkrankungen			
<b>Neurochirurgie peripherer Nerven</b>			
Klinische und elektrophysiologische Untersuchungen peripherer Nerven und Muskeln			
Periphere Kompressionssyndrome, Tumorerkrankungen peripherer Nerven und Traumata der peripheren Nerven und des Plexus brachialis und lumbosacralis			

Kognitive und Methodenkompetenz Kenntnisse	Handlungskompetenz Erfahrungen und Fertigkeiten	Richtzahl	Vermittelte WB-Inhalte / Ist-Zahlen
Periphere und vegetative Nervenläsionen sowie Einteilung traumatischer Nervenläsionen			
	Operationen an peripheren Nerven	10	
Konservative und chirurgischen Therapieoptionen einschließlich Rekonstruktionen sowie mikrochirurgischer und endoskopischer Verfahren			
<b>Vaskuläre Neurochirurgie</b>			
	Operationen bei spontanen intrazerebralen Blutungen einschließlich Infarktdekompressionen und Entlastungskraniotomien	30	
	Mitwirkung bei vaskulären Operationen, z. B. Angiomen, Aneurysmen, Cavernomen, Bypasschirurgie, desobliterierende Verfahren der hirnversorgenden Gefäße		
Konservative, offen chirurgische und interventionelle Behandlungsverfahren neurovaskulärer Läsionen und Malformationen sowie deren Indikationen			
Chirurgische Therapieoptionen der zerebralen Ischämie			
Neurovaskuläre Graduierungssysteme			
<b>Strahlenschutz</b>			
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		