Weiterbildungscurriculum Neurochirurgie am Inselspital Bern

Diese Klinikleitinie vermittelt die Besonderheiten unserer neurochirurgischen Ausbildungsstätte. Weitere Informationen zu den Voraussetzungen zur Erlangung des Facharzttitels Neurochirurgie findet sich auf der Webseite der FMH: https://www.fmh.ch/files/pdf18/neurochirurgie_version_internet_d.pdf

1. Fremdjahr

Das für die Erlangung des FMH Titels erforderliche Fremdjahr soll zu Beginn der Ausbildung absolviert werden. Gemäss den Vorgaben der FMH muss das Fremdjahr auf einem der folgenden Gebieten absolviert werden:
Allgemeine Innere Medizin - Chirurgie - Handchirurgie - Herz- und thorakale Gefässchirurgie - Intensivmedizin - Kinderchirurgie - Medizinische Onkologie - Mund-, Kiefer und Gesichtschirurgie - Neurologie - Neuropathologie - Neuroradiologie - Orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates - Oto-Rhino-Laryngologie - Plastische, Rekonstruktive und Aesthetische Chirurgie - Radio-Onkologie/StrahlentherapieEs vermittelt Kenntnisse in der Stationsarbeit oder dem Notfallmanagement und ist eine gute Vorbereitung auf den Beginn in der Neurochirurgie. Französischkenntnisse sind im Inselspital von großem Vorteil, da etwa 30% der Patienten aus der Romandie kommen. Mangelhafte Französischkenntnisse sollten noch vor Beginn der Weiterbildung verbessert werden. Bewerbungen, die diese Anforderungen nicht berücksichtigen, werden nicht angenommen.

2. Weiterbildungsjahre 2-6 in der Universitätsklinik für Neurochirurgie

Die anschließenden 5 neurochirurgischen Weiterbildungsjahre stellen den Hauptteil der neurochirurgischen Grundausbildung. Im 6. Jahr wird der Operationskatalog vervollständigt. Die Weiterbildungsjahre sind untergliedert in 3 Teile: Junior Resident (WBJ-2 und WBJ-3), Senior Resident (WBJ-4 und WBJ-5) sowie Chief Resident (WBJ-6). Der Chief Resident sollte sich zusätzlich bereits auf eine Subspezialität fokussieren.

Junior Resident (WBJ-2 und WBJ-3)

Clinical skills:

- Selbstständige Stationsarbeit, inklusive Ein- und Austritte, Gespräche mit Patienten und Angehörigen
- Erlangung der Selbständigkeit als Dienstarzt unter OA-Supervision
- Poliklinik unter Supervision
- 6-9 Monate Neuro-IMC oder Intensivstation

Operativ:

- Nachfüllen und Programmieren von Medikamentenpumpen, zu Beginn unter Supervision
- Lagerung der Patienten
- Vorbereitung der Neuronavigation
- Lumbalpunktionen, Einlage von lumbalen Drainagen
- Einlage von parenchymalen Drucksonden und Ventrikeldrainagen

- Bohrlochtrepanationen beim chronischen Subduralhämatom
- VP-Shunts
- Zugänge an der Wirbelsäule
- Zugänge zu intrakraniellen Operationen
- Traumatologische und kleinere Tumoroperationen
- Operationsschritte bei Bandscheibenvorfall, Stenose, Tumoren der Wirbelsäule und intrakraniellen Tumoren unter Anleitung

Akademisch:

- Kongressteilnahme mit Poster oder Vortrag
- Basisexamen für Chirurgie
- Mitarbeit in einer wissenschaftlichen Gruppe
- Publikation: 1-2 Originalarbeiten als Ko-Autor
- Mitarbeit an laufenden Studien

Senior Resident (WBJ-4 und WBJ-5)

Clinical skills:

- Weitgehende Selbständigkeit auf Station, in der Poliklinik und im Dienst
- 6 Monate Neuro-IMC oder Intensivstation
- 6 Monate Assistent für Privatpatienten Prof. Raabe

Operativ:

- Operationen von Diskushernien und Stenosen der lumbalen Wirbelsäule
- Biopsien (stereotaktisch und navigiert)
- Neurotraumatologie
- Elektive Kraniotomien
- Meningeome und Metastasen unter Anleitung

Akademisch:

- Kongressteilnahme (Vortrag, Poster)
- Mitarbeit in einer wissenschaftlichen Gruppe
- Mitarbeit an laufenden Studien
- Publikation: 1-2 Originalarbeiten als Erstautor

Chief Resident (WBJ-6)

Clinical skills:

- Anleitung von Assistenten und Unterassistenten auf Station
- Planung der Assistentenarbeiten auf Station
- 6 Monate Privatassistenz Professor Raabe

Operativ:

- Operationen von Diskushernien und Stenosen der cervicalen Wirbelsäule
- spinale Stabilisierungen
- kranielle Tumore
- Tumore der Schädelbasis und hinteren Schädelgrube unter Anleitung
- evtl. kleine Gefässmissbildungen und Aneurysmen unter Anleitung

Akademisch:

- Kongressteilnahme (Vortrag, Poster)

- Mitarbeit in einer wissenschaftlichen Gruppe
- Mitarbeit an laufenden Studien
- Publikation: 1-2 Originalarbeiten als Erstautor
- Wahl einer Subspezialität innerhalb der Neurochirurgie
- Die schriftliche EANS Prüfung gilt als schriftliche Abschlussprüfung der FMH, und ist Bedingung zur Anmeldung an die mündliche Prüfung. Sie findet halbjährlich am Tag vor dem EANS Kurs statt. Die Prüfung sollte vor dem 7. Weiterbildungsjahr bestanden sein.

3. B-Jahr

Das „B-Jahr" wird von der FMH zur Erlangung des neurochirurgischen Facharzttitels verlangt. Es ist daher Pflicht, wenn die Facharztprüfung in der Schweiz absolviert wird. Daneben ist auch die Prüfung an einer deutschen Ärztekammer möglich, wenn die Arztin/der Arzt einmal in Deutschland gearbeitet hat und Mitglied einer Landesärztekammer ist (B-Jahr nicht erforderlich, dafür mindestens 6 Monate Intensivmedizin als Fremdjahr).
Das B-Jahr muss in einer anderen neurochirurgischen Klinik abgeleistet werden. Üblicherweise ergibt sich ein Konflikt zwischen zunehmenden selbstständigen Operationen im WBJ-5 oder WBJ-6 und einem späten B-Jahr, in dem man als „Neuling" an einer anderen Klinik zunächst weniger für Operationen berücksichtigt wird.
Andererseits ist für die weitere Tätigkeit als stellvertretender Oberarzt oder Oberarzt II nach der Facharztprüfung eine zusätzliche Spezialisierungsabsicht (vaskuläre Neurochirurgie, Tumore, Neurospine, Schmerz, funktionelle Neurochirurgie, Kinderneurochirurgie) ein wichtiges Kriterium. Deshalb ist nach unserem Curriculum das Jahr nach dem WBJ-6 ein Hybrid aus WBJ-7 (B-Jahr) und gleichzeitigem Jahr-1 einer zusätzlichen Subspezialisierung. Es sollte daher vorzugsweise in einer neurochirurgischen Klinik verbracht werden, die sich durch Bekanntheit, Innovation und Fortschritt auf dem Subspezialitätengebiet auszeichnet. Das 7. Jahr sollte früh und in Rücksprache mit Professor Raabe sowie den Vorgesetzten im entsprechenden Subspezialitätengebiet geplant werden. Eine Planungszeit von 2 Jahren vor Beginn ist wünschenswert. Ebenfalls zu berücksichtigen ist, dass mindestens 2.5 Jahre an einem Kategorie A Spital verbracht werden müssen, und dass maximal 4 Jahre an der gleichen Ausbildungsstätte absolviert werden dürfen.

Betreuung des Assistenten durch Mentor und Professor Raabe

In regelmässigen Abständen finden Verlaufsgespräche bei Professor Raabe statt.
Zudem erhält jeder neue Assistenzarzt einen Oberarzt als Mentor zugeteilt. Der Mentor ist die erste Anlaufsstelle bei Fragen betreffend der Ausbildung. Gemeinsam werden regelmässig die erreichten Fortschritte besprochen und die Ziele der nächsten Monate festgesetzt.

Übersicht über Kurse und Zertifikate, die im Rahmen des Inselspital-Curriculums zur Weiterbildung zum Facharzt für Neurochirurgie absolviert werden

Interne Ausbildungsmodule: Siehe Standard „Interne Zertifikate“
Externe Kurse:

- Mikroanatomie (4. oder 5. WBJ, extern)
- Strahlenschutzkurs (4. oder 5. WBJ, extern)
- EANS: Die Teilnahme an den EANS Kursen (tumor, vascular, spine, functional) ist empfohlen. Die Anmeldung sollte gleich zu Beginn der Ausbildung erfolgen, da eine Warteliste besteht (Anmeldung via Professor Landolt, NCHK Aarau, mit Empfehlungsschreiben von Prof. Raabe, ab dem 1. WBJ)
- SYNS Spine: Die Swiss Young Neurosurgeons organisieren jährlich Kadaverkurse für spinale Zugänge (jährlich alternierend lumbal und spinal, 4. und 5. WBJ, extern)
- SYNS Symposium: Jährliche, schweizweite Fortbildung (tumor, vascular, trauma&intensiv). (WBJ 2-7, extern)
- Zusätzliche Kurse je nach Subspezialisierung (6. und 7. WBJ, extern)

Regelmässige Weiterbildungsveranstaltungen

Siehe Standard „Bettenstation Organisation“

Operationskatalog:

Jeder operativ tätige Assistenzarzt führt selbständig ein Logbuch über die durchgeführten Eingriffe (z.B. elektronisches Logbuch der EANS).
Nachfolgend der von der FMH vorgeschrieben Operationskatalog zur Erlangung des Facharztausweises in Neurochirurgie:

Operationskatalog (als Operateur, selbstständig und/oder unter Aufsicht)

Operationen bei lumbaler Diskushernie	75
Operationen bei Diskushernien (anders als lumbal), spinalen Stenosen, epiduralen, subduralen, intraduralen oder intramedullären Prozessen	30
Ventrale Operationen an der Wirbelsäule	15
Komplexe spinale, stabilisierende und dekompressive Operationen	20
Vertebro-Kyphoplastien	10
Operationen bei kraniocerebralen supratentoriellen Prozessen, davon mind. 15 Tumoren	46
Operationen bei kraniocerebellären infratentoriellen Prozessen	8
Operationen bei Störungen des Liquorsystemes	15
Kraniotomien bei Schädelhirntrauma, davon mind. 15 Epi- oder Subduralhämatome	20
Invasives, intrakranielles Monitoring / Externe Liquor-Drainagen	30
Operationen bei chronischen Subduralhämatomen / Hygromen	20
Operationen an der Schädelbasis	4
Operationen der funktionellen, zerebrovaskulären, pädiatrischen Neurochirurgie oder der peripheren Nerven	15
Schmerzeingriffe / diagnostische Eingriffe an Schädel oder Wirbelsäule	30
TOTAL 1	**338**
Spinale intraoperative Bildgebung / Navigation / elektrophysiologisches Monitoring	30
Kraniozerebrale intraoperative Bildgebung / Navigation	30
Teilnahme an radiochirurgischen Planungen	10
Teilnahme an diagnostischen und/oder interventionellen neuroendovaskulären Verfahren	50
TOTAL 2	**458**