

脳神経外科（脳卒中科を含む）

I. 特徴

脳神経外科及び脳卒中の実践的専門医を養成することを目指した研修を行う。

当院の脳神経外科は、地域の脳卒中を中心とした診療を担当しており、その手術実績（*1）においては東北地方では有数の施設である。脳血管障害、顔面痙攣／三叉神経痛の手術や治療、未破裂動脈瘤など予防的治療などの他、外傷、脳腫瘍などの治療を行っている。また、血管内治療なども専門医を招聘し研修が行える体制をとっているほか、専門施設での研修も予定している。

*1：手術実績

脳卒中 腫瘍関連(脳腫瘍、頭蓋底腫瘍、 脳下垂体腫瘍) 15～30 例 機能的手術（顔面痙攣／三叉神経痛 の MVD） 15 例 外傷 iNPH 頸部脊髄外科 その他	→	脳動脈瘤破裂 25～40 例 未破裂 60～100 例 脳出血 20 例 脳梗塞 バイパス術 5～10 例 CEA 15～20 例
---	---	---

II. 募集人員

脳神経外科、脳卒中専門医を目指した研修 若干名

III. 研修期間及び研修内容

研修は原則的に2年間または3年間であり、2年目より国内研修（期間は相談の上で検討）を予定している。手術の技術を修得させることを主としているが、希望に応じて柔軟に対応している。なお、専門医の資格をとることを希望している医師には、弘前大学医学部脳神経外科教室との連携の上で希望に応える研修を計画する。

IV. 認定施設

日本脳卒中学会専門医認定施設、日本脳神経外科学会専門医認定施設

V. 指導医リスト

研修指導責任者：赤坂健一（脳神経外科診療部長）
指導医：善積威（脳神経外科診療部長）
指導医：田畑英史（脳神経外科長）

VI. 関連施設

弘前大学医学部脳神経外科、岩手医科大学神経内科、東北大学医学部脳神経外科、

VII. 研修カリキュラム

1. 診断

- 神経学的診断：(JCS、GCS、NIHSS、mRS、Brunstrom、BarhtelIndex)の習得
1年目に習得し、3年間継続研鑽する。
- 画像読影診断：(DSA、CT、CTA、MRI、MRA、SPEC、頸動脈エコー、
脈派の診断トレーニング)
初年度から3年まで継続研修

2. 検査

- 血管造影；血管の解剖、合併症の勉強、手順の習得：2ヵ月目より実施。
読影会：3年目終了まで継続。
超選択的造影も行えるようにする。
(intervention は提携している専門施設で一定期間のトレーニングを企画。)
- 頸動脈エコー：
6ヵ月目より技術をトレーニング、8ヵ月目より実施。
分析診断は3年目終了まで継続。
- 腰椎穿刺技術：技術習得。1年目には腰椎ドレナージを習得。

3. 患者管理

- コミュニケーションスキル（インフォームドコンセントを含む）：
初めから1年かけて随時行う。
- 全身的管理、心、血管管理（心カテ、ECG、ASO など）のトレーニング：
循環器内科研修 2ヵ月間
- 循環、呼吸管理：
麻酔科研修（2年目） 1～3ヵ月
- 救急、重症管理（除細動など）

4. 治療

- 手術：

1年目	2年目	3年目
開頭術（減圧開頭） シャント形成術 脳内ドレナージ 内視鏡操作 顕微鏡手術トレーニング	血腫除去術（CT 定位法、 開頭、内視鏡支援） 手術用顕微鏡使用 良性脳腫瘍の摘出 内視鏡手術	脳動脈瘤露出 脳動脈瘤クリッピング （MCA An） 頸動脈露出（15例） →血管形成術 （CEA、血管吻合） MVD(HFS、TR Neuralgia 他)

* 研修医の技量により研修年度より早く技術を習得することができる。

- 脳卒中の急性期治療、管理（非手術療法）：
tPA など、血栓溶解療法、脳保護法、てんかん、脳ヘルニア対策
- 脳卒中の再発防止（急性期）
くも膜下出血、ICH、出血性脳梗塞

- 脳卒中の再発防止（慢性期）：
 血圧長期管理、抗血小板など長期治療薬の機能チェックと調節、未破裂脳動脈瘤、頭蓋内外動脈狭窄の管理
- 脳卒中の慢性期治療、管理：
 2年目よりリハビリテーション、在宅医療

5. その他

神経内科的疾患は、神経内科医の指導での研修が可能。

脊髄外科、悪性腫瘍は非手術的治療、血管内治療、他の専門医不在の部門は他専門施設での3ヵ月程度の研修（国内研修）が可能。

学会での発表、論文発表など、積極的に臨床的学術研修が期待できる。

脳卒中の病診連携（地域連携パス）などにも力を入れている。