

悪性脳腫瘍の専門家として独立することを 目指す

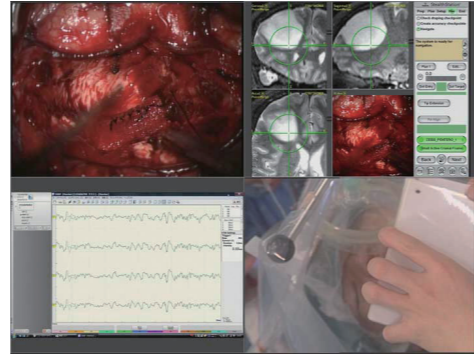
診療科としての人材育成のポイント

悪性脳腫瘍は腫瘍の増大により患者の神経症状が急速に悪化するため、早期に手術を行い、放射線化学療法を進めることが重要である。当科の重点的な疾患は、神経膠腫・中枢神経系原発悪性リンパ腫、がん患者の10%が発症する転移性脳腫瘍で、小児から高齢者までが対象である。治療のためには手術・化学療法・放射線治療だけでなく、脳卒中などの合併症に対する治療、ステロイドによる免疫不全や糖尿病などの内科的全身管理も必要である。さらに脳腫瘍により認知症や意識障害・麻痺によるQOLの低下が進行する患者との対話を通して、人間の精神の根源に関する問題を常に意識する。悪性脳腫瘍の治療は、積極的な外科治療からリハビリや介護、心の問題など、がんの全ての問題を含んでいる。

当科での研修のゴールは、悪性脳腫瘍に対して、手術・遺伝子診断・化学療法・放射線治療法の内容を理解し、治療方針を自分で決められるようになり、悪性脳腫瘍の専門家として立ち上ることができるを目指す。

脳脊髄腫瘍科で学べる事

- 1 電気生理学的モニタリング・覚醒下手術・術中MRIを用いた悪性脳腫瘍摘出術法の習得
- 2 基礎研究を始める前に学ぶべき悪性脳腫瘍の病態・治療上の問題点の理解
- 3 遺伝子診断のための解析法の習得・がん遺伝子パネルの解釈
- 4 化学療法の選択・副作用マネージメント
- 5 放射線治療法の選択・副作用マネージメント
- 6 JCOG試験や治験への参加による臨床試験法の習得
- 7 脳腫瘍患者の認知機能評価法やQOL評価法の習得
- 8 脳腫瘍患者の終末期医療（当科の膠芽腫の在宅看取り率は約30%）



研修に関するお問い合わせ先

国立がん研究センター 中央病院
脳脊髄腫瘍科



教育担当：
成田 善孝

日本脳神経外科学会理事
日本脳腫瘍学会理事



メールアドレス：
yonarita@ncc.go.jp

中央病院レジデントプログラム HP

<https://www.ncc.go.jp/jp/ncch/division/cepcd/resident/index.html>



Facebook 中央病院 教育・研修情報

<https://ja-jp.facebook.com/CancerEducation/>



数字で見る脳脊髄腫瘍科 (2019年)

常勤スタッフ

成田善孝・宮北康二・大野誠・高橋雅道・柳澤俊介

レジデント

チーフ2人・短期レジデント2人

年間手術件数 223件

腫瘍摘出術 181件

グリオーマ 70件

転移性脳腫瘍 49件

悪性リンパ腫 5件

覚醒下手術 40件

術中MRI使用件数 150件

神経内視鏡・シャント術など 11件

治験（分子標的薬・ワクチンなど5件）

AMED主任研究（JCOG試験・エリブリン）



脳神経外科開設50周年 (2018)

レジデント短期コース

(6-1年6か月)

脳脊髄腫瘍科研修

- ・脳神経外科専門医を対象
- ・覚醒下手術・分子診断・臨床試験の方法など目的を持った研修

レジデント2年・3年コース

2-3年

脳脊髄腫瘍科研修

- ・2-3年間の研修
- ・悪性脳腫瘍の手術・放射線化学療法の実験経験を積み、悪性脳腫瘍の遺伝子診断・治療法を学ぶ



1年目

チーフレジデント

- ・専門家として独立するため、サブスペシャリティの確立
- ・病棟マネージメント・レジデントの指導

2年目

研究専念期間

- ・研究に専念（臨床も可）
- ・脳腫瘍に関連するTR、基礎、臨床研究

連携大学院制度などを利用した学位（博士）取得（2019実績：東京大学・順天堂大学）

国内勤務地の紹介
海外留学先の紹介

脳脊髄腫瘍科カンファランス

回診（毎日朝・夕）

臨床カンファランス（金曜日）

脳脊髄腫瘍科・放射線治療科・放射線診断科・病理科・脳腫瘍連携研究室

病棟カンファランス（木曜日）

医師・看護師・リハビリスタッフ・SW

リサーチカンファランス（火曜日）

脳脊髄腫瘍科・脳腫瘍連携研究室

抄読会（金曜日）

病理カンファランス（月1回）

グリオーマカンファランス（年3回）

近隣大学・病院との症例検討会

家族テーブル（年2回）

患者・家族向けのサロン



2018/2019年の主な英文論文・日本語総説など

1. Narita Y, Arakawa Y, Yamasaki F, et al. A randomized, double-blind, phase III trial of personalized peptide vaccination for recurrent glioblastoma. *Neuro Oncol.* 2019;21(3):348-59.
2. Ohno M, Miyakita Y, Takahashi M, et al. Survival benefits of hypofractionated radiotherapy combined with temozolomide or temozolomide plus bevacizumab in elderly patients with glioblastoma aged >= 75 years. *Radiat Oncol.* 2019;14(1):200.
3. Ohno M, Matsuzaki J, Kawachi J, et al. Assessment of the Diagnostic Utility of Serum MicroRNA Classification in Patients With Diffuse Glioma. *JAMA Netw Open.* 2019;2(12):e1916953.
4. Miyakita Y, Ohno M, Takahashi M, et al. Usefulness of carbon-11-labeled methionine positron-emission tomography for assessing the treatment response of primary central nervous system lymphoma. *Jpn J Clin Oncol.* 2020.
5. Takahashi M, Miki S, Fujimoto K, et al. Eribulin penetrates brain tumor tissue and prolongs survival of mice harboring intracerebral glioblastoma xenografts. *Cancer Sci.* 2019.
6. Yamazawa E, Ohno M, Satomi K, et al. First case of human neurocoenurosis caused by Taenia serialis: A case report. *Int J Infect Dis.* 2020;92:171-4.
7. Yamauchi T, Ohno M, Matsushita Y, et al. Radiological characteristics based on isocitrate dehydrogenase mutations and 1p/19q codeletion in grade II and III gliomas. *Brain Tumor Pathol.* 2018.
8. Narita Y. Chemotherapy of Diffuse Astrocytoma (WHO grade II) in Adults. *Prog Neurol Surg.* 2018;31:145-51.
9. Kayama T, Sato S, Sakurada K, et al. Effects of Surgery With Salvage Stereotactic Radiosurgery Versus Surgery With Whole-Brain Radiation Therapy in Patients With One to Four Brain Metastases (JCOG0504): A Phase III, Noninferiority, Randomized Controlled Trial. *J Clin Oncol.* 2018;JCO2018786186.
10. Wakabayashi T, Natsume A, Mizusawa J, et al. JCOG0911 INTEGRA study: a randomized screening phase II trial of interferonbeta plus temozolomide in comparison with temozolomide alone for newly diagnosed glioblastoma. *J Neurooncol.* 2018;138(3):627-36.
11. 成田善孝. 転移性脳腫瘍に対する治療. *Annual Review 神経.* 2019:198-203.
12. 大野誠, 成田善孝. 【悪性脳腫瘍治療の課題と展望】グレード2・3神経膠腫の治療のエビデンスと展望. *脳神経外科ジャーナル.* 2018;27(2):82-90.

スタッフからのメッセージ

グリオーマをはじめ悪性脳腫瘍の患者が1日も長く元気で過ごすためには、多くの医療スタッフ・研究者と情報交換を行い協力することが重要であり、常に様々な領域のひとたちと絆を深めている。組織を活性化するためには、グリオーマ以外のことを知っている若い先生の知識や情熱も必要である。グリオーマを治すために、多くの若い先生が当院で研修して、専門家として国内外で幅広く活躍してグリオーマが治癒することを期待している。

レジデントプログラム ■ 脳脊髄腫瘍科

§ 推奨するコース

●レジデント2年コース

対象者	・新専門医制度対象者は基本領域専門医取得済み、もしくは取得見込み(旧専門医制度対象者はその基本領域の専門医もしくは認定医等を取得済み、もしくは取得見込み)で、当院での研修によりサブスペシャリティ専門医を目指す者。 ※基本領域専門医:脳神経外科専門医 ・悪性脳腫瘍専門家を目指す医師。
研修目的	悪性脳腫瘍患者の手術・放射線化学療法・遺伝子診断等の技術の取得。がん治療認定医の取得。
研修内容	悪性脳腫瘍の手術・放射線化学療法の臨床経験を積み、悪性脳腫瘍の遺伝子診断・治療法を学ぶ
研修期間	2年 ※病院の規定に基づきCCM勤務を行う
研修の特色	・悪性脳腫瘍の専門病院として多数の症例を経験し、研究所脳腫瘍連携研究室で基礎研究も学ぶ。 ・悪性脳腫瘍専門家として独立することを目指す。
その他 (症例数や手術件数など)	2019手術件数:223件 開頭腫瘍摘出術:181件(グリオーマ:76件・覚醒下手術:40件)

●レジデント3年コース

対象者	・新専門医制度対象者は基本領域専門医取得済み、もしくは取得見込み(旧専門医制度対象者はその基本領域の専門医もしくは認定医等を取得済み、もしくは取得見込み)で、当院での研修によりサブスペシャリティ専門医を目指す者 ※基本領域専門医:脳神経外科専門医 ・悪性脳腫瘍専門家を目指す医師。
研修目的	悪性脳腫瘍患者の手術・放射線化学療法・遺伝子診断等の技術の取得。がん治療認定医の取得。
研修内容	悪性脳腫瘍の手術・放射線化学療法の臨床経験を積み、悪性脳腫瘍の遺伝子診断・治療法を学ぶ
研修期間	3年 ※そのうち一定期間の交流研修(研究所脳腫瘍連携研究室等)を認める ※病院の規定に基づきCCM研修を行う
研修の特色	・悪性脳腫瘍の専門病院として多数の症例を経験し、研究所脳腫瘍連携研究室で基礎研究も学ぶ。 ・悪性脳腫瘍専門家として独立することを目指す
その他 (症例数や手術件数など)	2019手術件数:223件 開頭腫瘍摘出術:181件(グリオーマ:76件・覚醒下手術:40件)

●がん専門修練医コース

対象者	・新専門医制度対象者は基本領域専門医取得済み(旧専門医制度対象者はその基本領域の専門医もしくは認定医等を取得済み、もしくは取得見込み)、かつ、サブスペシャリティ領域専門医取得済み、もしくは取得見込みで、当院での研修により当該領域に特化した修練を目指す者。 ※基本領域専門医:脳神経外科専門医 ・当センターレジデント修了者あるいは同等の経験と学識を有する者。 ・悪性脳腫瘍治療のリーダーを目指す医師。
研修目的	悪性脳腫瘍患者の手術・放射線化学療法・遺伝子診断等の技術の取得。がん治療認定医の取得。
研修内容	悪性脳腫瘍の手術・放射線化学療法の臨床経験を積み、悪性脳腫瘍の遺伝子診断・治療法を学ぶ
研修期間	2年間
研修の特色	悪性脳腫瘍の専門病院として多数の症例を経験し、研究所脳腫瘍連携研究室で基礎研究も学ぶ。 大学病院での悪性脳腫瘍治療のリーダーを目指す。
その他 (症例数や手術件数など)	2019手術件数:223件 開頭腫瘍摘出術:181件(グリオーマ:76件・覚醒下手術:40件)

§ 副次的なコース

●連携大学院コース

対象者	・新専門医制度対象者は基本領域専門医取得済み、もしくは取得見込み(旧専門医制度対象者はその基本領域の専門医もしくは認定医等を取得済み、もしくは取得見込み)で、当院での研修によりサブスペシャリティ専門医を目指す者 ※基本領域専門医:脳神経外科専門医 ・連携大学院で学位(医学博士)を取得し、悪性脳腫瘍専門家を目指す医師。
研修目的	悪性脳腫瘍患者の手術・放射線化学療法・遺伝子診断等の技術の取得し、連携大学院で学位(医学博士)を取得する。
研修内容	・悪性脳腫瘍の手術・放射線化学療法の臨床経験を積み、悪性脳腫瘍の遺伝子診断・治療法を学ぶ ・当科における臨床研究や研究所脳腫瘍連携研究室で基礎研究をすすめる。
研修期間	レジデント2年コース+がん専門修練医2年間 ※がん専門修練医への採用には再度試験を行う ※病院の規定に基づきCCM研修を行う
研修の特色	1年目 連携大学院へ入学後、臨床経験を積みながら、臨床研究・基礎研究を行い、4年目に学位論文提出。
その他 (症例数や手術件数など)	・当科の臨床研究による連携大学院での学位取得実績: 東京大学・順天堂大学 ・学位取得見込み後、国外留学先の紹介も可能

§ その他のコース

●専攻医コース(連携施設型)

対象者	以下の全ての条件を満たした医師を対象とする ・採用時に医師免許取得後3年目以降 ・専門医制度において中央病院が連携施設として登録されている基幹施設で研修中の専攻医
研修目的	短期間の研修で、基本的ながんの診療経験を積むことを目標とする。
研修内容	国立がん研究センター中央病院に3か月単位、最長1年間在籍する。
研修の特色	研修者のニーズにあわせて柔軟な研修期間設定が可能です。

●レジデント短期コース

対象者: 希望される期間で、がん研究センターの研修機会を活かしたい方
期間・研修方法: 6か月~1年6か月。脳脊髄腫瘍科研修
※6か月を超える場合は病院の規定に基づき CCM 研修を行う