

脳神経外科 *Neurosurgery*

1. スタッフ構成

○大上 史朗(脳卒中センター長)

1984年愛媛大学医学部卒

専門分野:脳腫瘍、脳血管障害、機能脳神経外科、神経内視鏡手術

資格:日本脳神経外科学会脳神経外科専門医・代議員、日本脳卒中学会脳卒中専門医・代議員・評議員、日本脳卒中の外科学会技術指導医、日本神経内視鏡学会技術認定医、日本がん治療認定医機構がん治療認定医、日本スポーツ協会公認スポーツドクター、日本頭蓋底外科学会理事、厚生労働省臨床研修指導医

○岩田 真治(主任部長、救命救急センター副センター長、脳卒中センター副センター長、脊椎脊髄センター長)

1990年愛媛大学医学部卒

専門分野:脊椎脊髄外科、神経内視鏡手術、小児神経外科、脳血管障害、頭部外傷

資格:日本脳神経外科学会脳神経外科専門医、日本脳卒中の外科学会技術認定医、日本神経内視鏡学会技術認定医、日本脊髄外科学会脊椎脊髄外科専門医、日本小児神経外科学会学術委員・認定医、日本スポーツ協会公認スポーツドクター、日本脳神経外傷学会認定指導医、厚生労働省臨床研修指導医

○市川 晴久(部長)

1991年愛媛大学医学部卒

専門分野:くも膜下出血、頭部外傷、小児神経外科、神経内視鏡手術

資格:日本脳神経外科学会脳神経外科専門医、日本脳卒中学会脳卒中専門医、日本神経内視鏡学会技術認定医、日本小児神経外科学会認定医、日本脳神経外傷学会認定指導医、厚生労働省臨床研修指導医

○尾上 信二(部長)

1992年愛媛大学医学部卒

専門分野:脳腫瘍、脊椎脊髄外科、三叉神経痛、ガンマナイフによる定位放射線治療

資格:日本脳神経外科学会脳神経外科専門医、日本脳卒中学会脳卒中専門医、日本脊髄外科学会脊椎脊髄外科専門医、厚生労働省臨床研修指導医

○藤原 聡(部長)

1999年愛媛大学医学部卒

専門分野:脳血管障害、脳血管内治療、神経内視鏡手術、脳腫瘍、頭部外傷

資格:日本脳神経外科学会脳神経外科専門医、日本脳神経血管内治療学会脳血管内治療専門医・指導医、日本脳卒中学会脳卒中専門医、日本脳卒中の外科学会技術認定医、日本神経内視鏡学会技術認定医、厚生労働省臨床研修指導医

○瀬野 利太(部長)

1999年愛媛大学医学部卒

専門分野:脳腫瘍、脳血管障害、神経内視鏡手術

資格:日本脳神経外科学会脳神経外科専門医、日本脳卒中学会脳卒中専門医、日本脳卒中の外科学会技術指導医、日本神経内視鏡学会技術認定医、日本小児神経外科学会認定医、日本がん治療認定医機構がん治療認定医、厚生労働省臨床研修指導医

○古川 浩次(部長)

1999年愛媛大学医学部卒

専門分野:脳血管障害、脳血管内治療、脳腫瘍

資格:日本脳神経外科学会脳神経外科専門医、日本脳神経血管内治療学会脳血管内治療専門医、日本神経内視鏡学会技術認定医、厚生労働省臨床研修指導医

○柴垣 慶一(医長)

2014年愛媛大学医学部卒

専門分野:脳血管障害、脳腫瘍、脳血管内治療、頭部外傷

資格:日本脳神経外科学会脳神経外科専門医、日本脳神経血管内治療学会脳血管内治療専門医、日本がん治療認定医機構がん治療認定医、厚生労働省臨床研修指導医

○草川 あかり(医師)

2018年愛媛大学医学部卒

専門分野:脳血管障害、脳腫瘍、頭部外傷

○村山 健太郎(専攻医)

2019年愛媛大学医学部卒

専門分野:脳血管障害、脳腫瘍、頭部外傷

○河野 兼久(診療委託)

1979年愛媛大学医学部卒

専門分野:くも膜下出血、脳虚血、もやもや病、頭蓋内外血行再建術、脊椎脊髄疾患

資格:日本脳神経外科学会脳神経外科専門医、日本脳卒中学会脳卒中専門医、日本脳卒中の外科学会技術指導医

○松本 調(診療委託)

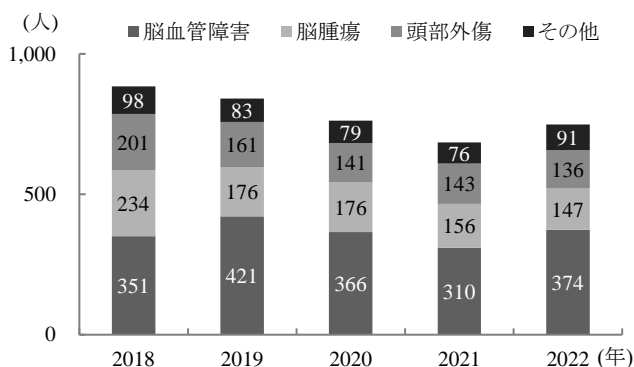
2. 実績

■ 疾患別入院患者数

疾患名	患者数
脳血管障害(CVD)	
脳出血	79
くも膜下出血	67
未破裂動脈瘤	59
虚血性脳血管障害	105
もやもや病	38
その他の血管障害	26
小計	374
頭部外傷	
急性硬膜外血種	9
急性硬膜下血種	35
慢性硬膜下血種	43

脳挫傷	37
その他の外傷	12
小計	136
脳腫瘍	
神経膠腫	17
髄膜腫	24
神経鞘腫	19
転移性腫瘍	71
その他の脳腫瘍	16
小計	147
機能的脳外科疾患(顔面痙攣、三叉神経痛、けいれん等)	34
脊椎・脊髄疾患	20
感染症	12
先天奇形	7
その他	18
合計	748

■ 入院患者数の推移



■ 全死亡例およびその死因

病名、死因	症例数
脳出血	16
くも膜下出血	12
虚血性脳血管障害	6
その他の脳血管障害	2
頭部外傷	12
脳腫瘍	0
感染症	1
合計	49

死亡症例は、入院時すでに重症であった患者さんが多く、何らかの外科的処置を行った患者さんは31例(63%)でした。

■ 検査件数

検査名	症例数
脳血管造影検査	258
頭部 CT 検査	6,009
頭部 MRI 検査	6,465
脳血流 SPECT 検査	211
頭部 PET(FDG)検査	16

■ 手術・処置件数

手術・処置名	症例数
脳動脈瘤クリッピング術	

破裂	33
未破裂	20
脳内血腫除去術	
開頭術	16
内視鏡・穿頭術	2
血行再建術	
血管吻合術	16
内膜剥離術	5
脳動静脈奇形	4
頭部外傷手術	60
脳腫瘍手術	60
先天奇形	5
脊椎脊髄手術	12
脳血管内手術	
動脈瘤塞栓術	21
ステント留置術	8
血栓回収術	20
その他	8
機能外科(頭蓋内微小血管減圧術含む)	6
感染症	18
水頭症手術	35
うち第三脳室底開窓術	1
その他	30
小計(ガンマナイフ以外)	379
ガンマナイフ手術	90
合計	469

< 診療実績の概要 >

2022年の総入院患者は748名で、その内訳は、脳血管障害374名(50%)、頭部外傷136名(18%)、脳腫瘍147名(20%)、その他91名(12%)でした。2021年の入院患者685名に対して、2021年の入院患者は9%増加しました。内訳では、頭部外傷患者(143→136名)や脳腫瘍患者(156→147名)は変化ありませんでしたが、脳血管障害患者(310→374名)は増加しました。

2022年の手術件数は469件で、脳血管障害96件(20%)、頭部外傷60件(13%)、脳腫瘍60件(13%)、血管内手術57件(12%)、定位放射線治療90件(19%)、その他106件(23%)でした。2021年の手術件数444件に比べて、6%増加しました。内訳では、脳血管障害手術(73→96件)および定位放射線治療(76→90件)は増加しましたが、頭部外傷手術(80→60件)が減少しました。また、脳腫瘍手術(62→60件)、および血管内手術(55→57件)に変化はありませんでした。

入院患者数や手術件数が増加した原因としては、COVID-19感染症の蔓延が長期化し、当院にても入院患者・救急患者・手術枠の制限が行われたものの、2021年に比べ制限が緩和された影響と考えられ、診療も徐々にCOVID-19以前の状況に戻りつつあります。さらに、2023年2月末より、耳鼻咽喉科、整形外科、形成外科と共同で、手術用顕微鏡に変わる新たな手術システムとして、高解像度3Dビデオ搭載手術用顕微鏡システム(外視鏡)を導入しており、手術件数の増加が見込まれます。

＜治療成績＞

脳血管障害のうち、特に力を入れている脳動脈瘤治療については、くも膜下出血で発症した患者 59 例中、破裂脳動脈瘤を認め、根治手術治療が行えた総数は 48 症例(81%)で、開頭クリッピング術が 32 例(54%)、脳血管内手術によるコイル塞栓術が 16 例(27%)でした。当院では、破裂脳動脈瘤に関しては、従来、クリッピング・ファーストで、コイル塞栓術は後方循環、高齢者や術前 Grade の悪い症例等、コイル塞栓が優位とされる症例を選択して治療を行ってききましたが、最近では、コイル塞栓術で安全に完全閉塞が可能な症例に関しては、積極的にコイル塞栓術を選択しています。そのため、最近では、クリッピング術と脳血管内手術がほぼ同数、もしくは、コイル塞栓術が上回るようになっていましたが、昨年は、クリッピング術がコイル塞栓術を上回っていました。退院時に自立できている予後良好例(mRS:0-2)は、クリッピング術で 13 例(41%)、血管内手術で 7 例(44%)という結果でした。また、くも膜下出血後の重篤例では、根治手術に至らなかった症例も多く、手術に持ち込めても予後不良でした。このくも膜下出血を予防するために、積極的に未破裂脳動脈瘤の治療も行っています。昨年は、未破裂脳動脈瘤の開頭クリッピング術が 20 例で、血管内手術が 4 例でした。治療成績は、開頭術、血管内手術ともに良好でした。未破裂脳動脈瘤に対するコイル塞栓術を行う症例も増加しており、ステントを併用するコイル塞栓術も行っています。さらに、昨年からはステントのみで動脈瘤を治療できるフローダイバーターの使用も開始しており、今後も血管内手術での対応が増加するものと予想されます。

脳梗塞等の脳虚血疾患に関しても、超急性期脳梗塞患者に対しては、脳神経内科と協力して、血栓溶解療法や血栓回収療法を積極的にを行っています。2022 年度には、日本脳卒中学会が認定する一次脳卒中センター(PSC)コア施設に認定され、血栓溶解療法や血栓回収療法を行う症例も増加しています。さらに、動脈硬化症に伴う脳主幹動脈血栓閉塞症・もやもや病に対する頭蓋内外血行再建術や頸部内頸動脈狭窄症に対する治療も行っています。最近では、内膜剥離術に比べ、ステント留置による血管内手術の件数が増加し、両者ともに結果は良好でした。

脳出血 79 例のうち、退院時の転帰良好例は、保存的治療では 65 例中 6 例(9%)、手術治療例では 14 例中 0 例(0%)であり、いずれも早期の ADL の自立例は少ないのが現状です。いったん脳出血を発症すると自立を妨げる後遺障害が残存するため、事前の生活習慣病の危険因子、特に高血圧管理の徹底と啓蒙が重要と思われる。

次に、頭部外傷患者は 136 症例で、このうち、退院時に自立できている予後良好例は 59 例(43%)で、死亡例は 12 例(9%)と、ほぼ例年と同様の結果でした。外傷から緊急の搬送と早期診断、的確な処置が重要であることは言うまでもありません。ドクターヘリ等により、受傷後より早期に治療が開始され、患者さんの予後改善につながることを期待しています。また、複合重症外傷への対応を他科との連携で円滑に図り、全身的な集中治療管理で救命できるように努めています。

脳腫瘍に関しては、良性・悪性を問わず、積極的に治療を行っています。髄膜腫、神経鞘腫等の良性腫瘍に対しては、頭蓋底外科手術手技、ナビゲーション、電気生理学的モニタリング等を駆使して機能を温存しつつ、腫瘍の全摘出を目指した手術を中心とした治療を行っています。また、下垂体腫瘍に関しては、内視鏡による

経鼻頭蓋底手術も導入し、低侵襲手術を行っています。さらに、大きさの小さい腫瘍や術後の再発症例に関しては、ガンマナイフも行っていきます。神経膠腫、転移性腫瘍等の悪性腫瘍に関しては、手術、ガンマナイフを含めた放射線療法、化学療法を用いた集学的治療を行い、その予後も改善しつつあります。さらに、5-ALA による術中蛍光診断、BCNU wafer、Bevacizumab、腫瘍治療電場(TTF)といった新規治療も積極的に導入しています。

さらに、脊椎・脊髄疾患に関しても、入院患者数や手術件数は例年と同様でした。2022 年 6 月に整形外科と協力して、脊椎脊髄センターを開設し、脊椎・脊髄疾患を整形外科と共同で診療を行っています。最近、当科での手術件数も徐々に増加傾向にあり、今後、患者数、手術件数の増加が見込まれます。

平均在院日数は、全症例で 16.5 日と昨年よりやや延長しました。今後も、回復期リハビリ病院等後方支援病院との地域連携をうまく取りながら、在院日数のさらなる短縮を図りたいと考えます。

クリニカルインディケーターでは、ほとんど昨年と変化ありませんでした。また、脊髄誘発電位や術中ナビゲーション等の手術支援システムの使用頻度も例年どおりでした。今後は、より安全で、高度な手術を行うために、新たに導入された外視鏡や内視鏡等の鏡視下手術も積極的に取り入れていくよう努力していきます。

■ Modified Rankin Scale:mRS

0	全く症状なし
1	何らかの症状はあるが障害はない:通常の活動や仕事は可能
2	軽微な障害:これまでの活動のすべてはできないがADLは自立
3	中等度の障害:生活に何らかの援助を要するが自力歩行可能
4	中等度から重度の障害:援助なしでは歩行・身の回りのこと不能
5	重度の障害:寝たきり、失禁、全面的な介護
6	死亡

■ くも膜下出血(急性期:59 例)

(開頭手術:32 例(54%)、血管内手術:16 例(27%)を含む)

		退院時 mRS							計
		0	1	2	3	4	5	6	
入院時 H&K	I	6	2	1	3	1	0	0	13
	II	0	5	1	4	3	1	1	15
	III	0	2	1	1	3	1	4	12
	IV	0	0	2	2	1	7	5	17
	V	0	0	0	0	0	0	2	2
合計		6	9	5	10	8	9	12	59

■ 開頭脳動脈瘤クリッピング術:53 例

(破裂:33例、未破裂:20例)

		退院時 mRS							計
		0	1	2	3	4	5	6	
入院時 H&K	0	12	5	2	0	0	1	0	20
	I	5	0	0	2	1	0	0	8
	II	0	4	1	2	3	0	0	10
	III	0	1	1	1	1	1	0	5
	IV	0	0	1	1	0	7	1	10
	V	0	0	0	0	0	0	0	0
合計		17	10	5	6	5	9	1	53

■ 脳動脈瘤コイル塞栓術:21例(破裂:17例、未破裂:4例)

		退院時 mRS							計
		0	1	2	3	4	5	6	
入院時 H&K	0	2	1	0	0	0	1	0	4
	I	0	3	1	2	0	0	0	6
	II	0	1	0	2	0	1	0	4
	III	0	1	0	0	1	0	0	2
	IV	0	0	1	1	2	0	1	5
	V	0	0	0	0	0	0	0	0
合計		2	6	2	5	3	2	1	21

■ 脳内出血(保存的治療群:65例)

		退院時 mRS							計
		0	1	2	3	4	5	6	
入院時 JCS	0-3	0	3	3	5	16	10	2	39
	10	0	0	0	0	3	3	0	6
	20	0	0	0	0	0	1	0	1
	30	0	0	0	0	0	0	0	0
	100	0	0	0	0	2	2	0	4
	200	0	0	0	0	1	1	9	11
	300	0	0	0	0	0	0	4	4
合計		0	3	3	5	22	17	15	65

■ 脳内出血(外科的治療群:14例)

		退院時 mRS							計
		0	1	2	3	4	5	6	
入院時 JCS	0-3	0	0	0	0	1	1	0	2
	10	0	0	0	0	2	2	1	5
	20	0	0	0	0	0	0	0	0
	30	0	0	0	0	1	1	0	2
	100	0	0	0	0	1	2	0	3
	200	0	0	0	0	0	2	0	2
	300	0	0	0	0	0	0	0	0
合計		0	0	0	0	5	8	1	14

■ 頭部外傷(全症例:136例)

		退院時 mRS							計
		0	1	2	3	4	5	6	
入院時 JCS	0-3	20	19	17	14	24	7	2	103
	10	0	2	0	0	1	0	2	5
	20	0	0	0	0	2	3	1	6
	30	0	0	0	0	2	0	1	3
	100	1	0	0	2	0	4	0	7
	200	0	0	0	1	2	3	4	10
	300	0	0	0	0	0	0	2	2
合計		21	21	17	17	31	17	12	136

■ 脳腫瘍(手術例:61例、内視鏡下生検も含む)

	退院時 mRS							計
	0	1	2	3	4	5	6	
神経膠腫	1	3	0	2	4	1	0	11
髄膜腫	3	4	2	1	0	2	0	12
神経鞘腫	1	4	6	1	0	0	0	12
転移性腫瘍	1	2	6	0	3	0	0	12
その他	2	5	2	2	3	0	0	14
合計	8	18	16	6	10	3	0	61

■ 疾患別平均在院日数

疾患名	平均在院日数
脳血管障害	17.2日
頭部外傷	15.3日
脳腫瘍	17.5日
その他	13.3日
全入院患者	16.5日

■ クリニカルインディケータ

指標	成績
深部静脈血栓症発生率	0.9% (7/748)
48時間以内の再手術率	2.1% (8/379)
合併症による再手術率	4.0% (15/379)
慢性硬膜下血腫再手術率	4.7% (2/43)
誘発電位使用数	54例
術中ナビゲーションの使用数	106例

3. 2023年度目標

- 脳卒中や頭部外傷に代表される救急患者の診断および治療を、これまでどおり遅滞なく遂行維持していきます。
- 脳卒中学会認定一次脳卒中センター(PSC)コア施設として、脳卒中急性期患者を脳神経内科と連携して診療・管理するとともに、脳卒中に関する勉強会も行っていきます。
- 脳腫瘍患者では、良性、悪性を問わず、最新かつ最適の治療を行い、転帰の向上を目指します。
- 2022年度に開設された脊椎脊髄センターでは、整形外科と協力して脊椎・脊髄疾患患者を積極的に治療していきます。
- 脳神経外科研修プログラムの充実を図り、脳神経外科専攻医の獲得を図ります。
- 看護教育にも医師が積極的に関与し、入院患者に対する治療方針や問題点を看護師と共有するための症例カンファレンスや勉強会を行います。
- 地方および全国学会への発表や論文発表等も積極的に行っていきます。

4. 学術関係

(1) 学会発表および講演

- 大上史朗. 神経放射線画像を駆使した脳腫瘍手術. 愛媛県立中央病院第112回医療連携懇話会. 松山 (2022.3.9)
- 松本調, 福光龍, 今村博敏, 坂井千秋, 足立秀光, 上野泰, 木村英仁, 桑

- 山一行、篠田成英、高本剛、細田弘吉、中嶋千也、原淑恵、横溝卓、本岡泰彦、山浦生也、坂井信幸。神戸市域におけるくも膜下出血の転帰と脳血管攣縮に関する多施設共同登録研究。STROKE2022 第 38 回スバズム・シンポジウム。大阪 (2022.3.17-19)
- 藤原聡、草川あかり、柴垣慶一、瀬野利太、尾上信二、福本真也、市川晴久、岩田真治、大上史朗。成人もやもや病に対する手術手技の違いと術後の血流改善効果へ与える影響について。STROKE2022 第 38 回スバズム・シンポジウム。大阪 (2022.3.17-19)
 - 柴垣慶一、藤原聡、草川あかり、古川浩次、瀬野利太、尾上信二、市川晴久、福本真也、岩田真治、大上史朗。動眼神経麻痺を伴った内頸動脈一後交通動脈分岐部破裂脳動脈瘤の検討。STROKE2022 第 38 回スバズム・シンポジウム。大阪 (2022.3.17-19)
 - 松本調、麓憲行、田中英夫、田川雅彦。Azygos anterior cerebral artery の微小破裂瘤に対して血管内治療を行なった症例。第 93 回日本脳神経外科学会中国四国支部会。松山 (2022.4.2-3)
 - 大上史朗。脳神経外科の過去・現在・未来～本邦における脳神経外科の歩みと今後の動向～。第 123 回日本医史学会総会・学術総会。松山 (2022.5.14-15)
 - 草川あかり、岩田真治、瀬野利太、市川晴久。神経内視鏡による嚢胞開窓術が奏功した鞍上部くも膜嚢胞の 2 例。第 50 回日本小児神経外科学会。岐阜 (2022.6.10-11)
 - 柴垣慶一、草川あかり、松本調、藤原聡、古川浩次、瀬野利太、尾上信二、市川晴久、福本真也、岩田真治、大上史朗。中枢神経原発リンパ腫を合併したサルコイドーシスの 1 例。第 36 回中国四国脳腫瘍研究会。広島 (2022.9.2)
 - 松本調、麓憲行、田川雅彦、田中英夫。Blister-like aneurysm に対する LVIS stent を用いたステント併用コイル塞栓術の治療経験。日本脳神経外科学会第 81 回学術総会。横浜 (2022.9.28-10.1)
 - 藤原聡、福本真也、草川あかり、柴垣慶一、松本調、古川浩次、瀬野利太、尾上信二、市川晴久、岩田真治、大上史朗。破裂脳動脈瘤に対し急性期にステントアシストコイル塞栓術を施行した 3 例。第 81 回日本脳神経外科学会学術総会。横浜 (2022.9.28-10.1)
 - 柴垣慶一、藤原聡、草川あかり、松本調、古川浩次、瀬野利太、尾上信二、市川晴久、岩田真治、大上史朗。動眼神経麻痺を合併した内頸動脈一後交通動脈分岐部破裂脳動脈瘤の検討。第 81 回日本脳神経外科学会学術総会。横浜 (2022.9.28-10.1)
 - 大上史朗、柴垣慶一、瀬野利太、岩田真治、尾上信二、市川晴久、藤原聡、古川浩次、松本調、草川あかり、福本真也、井上武、杉田敦郎。定位放射線照射後の転移性脳腫瘍に対する摘出術の役割。第 81 回日本脳神経外科学会学術総会。横浜 (2022.9.28-10.1)
 - 草川あかり、松本調、岩田真治、市川晴久、瀬野利太、古川浩次、柴垣慶一、藤原聡、尾上信二、福本真也、大上史朗。症候性小児鞍上部くも膜嚢胞に対する神経内視鏡下嚢胞開窓術の治療経験。第 81 回日本脳神経外科学会学術総会。横浜 (2022.9.28-10.1)
 - 古川浩次。急性期脳梗塞に対する血栓回収療法～最近のトピック～。愛媛県立中央病院第 119 回医療連携懇話会。松山 (2022.10.12)
 - 大上史朗、久門良明、柴垣慶一、瀬野利太、岩田真治、市川晴久、尾上信二、藤原聡、古川浩次、松本調、草川あかり、高野昌平、渡邊英昭。聴神経腫瘍に対する手術成績。第 27 回日本脳腫瘍の外科学会。東京 (2022.10.14-15)
 - 岩田真治、瀬野利太、古川浩次、藤原聡、市川晴久、大上史朗。鞍上部くも膜嚢胞に対する神経内視鏡。第 29 回日本神経内視鏡学会。軽井沢 (2022.11.3-4)
 - 藤原聡、福本真也、草川あかり、柴垣慶一、松本調、瀬野利太、古川浩次、市川晴久、尾上信二、岩田真治、大上史朗。当院における Neuroform Atlas を使用したステント支援下コイル塞栓術の治療成績。第 38 回 NPO 法人日本脳神経血管内治療学会学術集会。大阪 (2022.11.10-12)
 - 古川浩次、藤原聡、福本真也、草川あかり、柴垣慶一、松本調、瀬野利太、市川晴久、大上史朗。脳動脈瘤コイル塞栓術後に著明な周囲浮腫を生じた 1 例。第 38 回 NPO 法人日本脳神経血管内治療学会学術集会。大阪 (2022.11.10-12)
 - 藤原聡。秋田県立循環器・脳脊髄センターでの研修を終えて。第 58 回愛媛県立病院学会。Web 開催 (2022.11.28-12.9)
 - 草川あかり、市川晴久、藤原聡、古川浩次、松本調、岩田真治、尾上信二、瀬野利太、柴垣慶一、大上史朗。血管内手術により母血管閉塞を施行し異物を除去した内頸動脈損傷を伴う経眼窩の穿通外傷の一例。第 94 回日本脳神経外科学会中国四国支部会。岡山 (2022.12.3)
- mixture containing granulocyte-macrophage colony-stimulating factor and interleukin-3. *Front Neurosci* 16 巻. 941363 (2022.1)
- 藤原聡、福本真也、渡部真志、日下部公資、麻生健伍、篠原朋生、市川晴久、尾上信二、岩田真治、大上史朗。血栓回収療法にて肺癌の腫瘍塞栓と診断し得た左中大脳動脈閉塞症の 1 例。脳卒中 44 巻(1 号)。59-64 (2022.1)
 - 藤原聡、近藤総一、福本真也、麻生健伍、日下部公資、市川晴久、尾上信二、岩田真治、渡部真志、岡本憲省、大上史朗。妊娠初期に発症した左中大脳動脈閉塞症に対し急性期再開通療法を施行した 1 例。脳卒中 44 巻(1 号)。65-69 (2022.1)
 - Hirofuka Hasegawa, Masahiro Shin, Jun Kawagishi, Hidefumi Jokura, Toshinori Hasegawa, Takenori Kato, Mariko Kawashima, Yuki Shinya, Hiroyuki Kenai, Takuya Kawabe, Manabu Sato, Toru Serizawa, Osamu Nagano, Kyoko Aoyagi, Takeshi Kondoh, Masaaki Yamamoto, Shinji Onoue, Kiyoshi Nakazaki, Yoshiyasu Iwai, Kazuhiro Yamanaka, Seiko Hasegawa, Kosuke Kashiwabara, Nobuhito Saito, on Behalf of the JLGK 1802 Study Group. A Practical Grading Scale for Predicting Outcomes of Radiosurgery for Dural Arteriovenous Fistulas: JLGK 1802 Study. *Journal of Stroke* 24 巻(2 号)。278-287 (2022.2)
 - Mariko Kawashima, Masahiro Shin, Hidefumi Jokura, Toshinori Hasegawa, Kazuhiro Yamanaka, Masaaki Yamamoto, Shigeo Matsunaga, Atsuya Akabane, Shoji Yomo, Shinji Onoue, Takeshi Kondoh, Hirofuka Hasegawa, Yuki Shinya, Nobuhito Saito. Outcomes of Gamma Knife radiosurgery for skull base chondrosarcomas: a multi-institutional retrospective study. *Journal of Neurosurg* 137 巻(4 号)。969-976 (2022.4)
 - Shirabe Matsumoto, Noriyuki Fumoto, Masahiko Tagawa, Hideo Tanaka. Endovascular treatment of a ruptured blister-like aneurysm at an azygos anterior cerebral artery: A case report and review of the literature. *Surgical Neurology International* 14 巻. 27 (In press)

(2) 論文・著書

- Shirabe Matsumoto, Mohammed E Choudhury, Haruna Takeda, Arisa Sato, Nanako Kihara, Kanta Mikami, Akihiro Inoue, Hajime Yano, Hideaki Watanabe, Takeharu Kunieda, Junya Tanaka. Microglial re-modeling contributes to recovery from ischemic injury of rat brain: A study using a cytokine