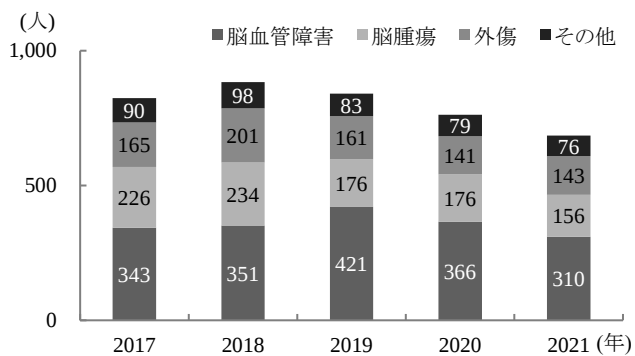


脳神経外科:愛媛県立中央病院年報(2021 年診療業務報告書)

■ 疾患別入院患者数 ()小計、以下内訳

疾患名	患者数
脳血管障害(CVD)	(310)
脳出血	82
くも膜下出血	45
未破裂動脈瘤	47
虚血性脳血管障害	78
もやもや病	36
その他の血管障害	22
頭部外傷	(143)
急性硬膜外血腫	7
急性硬膜下血腫	41
慢性硬膜下血腫	52
脳挫傷	33
その他の外傷	10
脳腫瘍	(156)
神経膠腫	19
髄膜腫	32
神経鞘腫	16
転移性腫瘍	73
その他の脳腫瘍	16
機能的脳外科疾患(顔面痙攣、三叉神経痛、けいれん等)	25
脊椎・脊髄疾患	16
感染症	14
先天奇形	5
その他	16
合計	685

■ 入院患者数の推移



■ 全死亡例及びその死因

病名、死因	症例数
脳出血	24
くも膜下出血	8
虚血性脳血管障害	1
その他の脳血管障害	1
頭部外傷	16
脳腫瘍	1
感染症	1
合計	52

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 15 例(29%)でした。

■ 検査件数

検査名	症例数
脳血管造影検査	224
頭部CT検査	5,912
頭部MRI検査	5,054
脳血流SPECT検査	233
頭部PET (FDG)検査	27

■ 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	15
	未破裂	18
脳内血腫除去術	開頭術	11
	内視鏡・穿頭術	4
血行再建術	血管吻合術	18
	内膜剥離術	3
脳動静脈奇形		4
頭部外傷手術		80
脳腫瘍手術		62
先天奇形		2
脊椎脊髄手術		15
脳血管内手術	動脈瘤塞栓術	21
	ステント留置術	10
	血栓回収術	13
	その他	11
機能外科(頭蓋内微小血管減圧術含む)		9
感染症		15
水頭症手術(第三脳室底開窓術)		39(3)
その他		18
(ガンマナイフ手術以外の小計)		368
ガンマナイフ手術		76
合計		444

< 診療実績の概要 >

2021 年の総入院患者は 685 名で、その内訳は、脳血管障害 310 名(45%)、頭部外傷 143 名(21%)、脳腫瘍 156 名(23%)、その他 76 名(11%)でした。2020 年の入院患者 762 名に対して、2021 年の入院患者は 10%減少しました。内訳では、頭部外傷患者(141 名⇒143 名)は変化ありませんでしたが、脳血管障害患者(366 名⇒310 名)や脳腫瘍患者(176 名⇒156 名)は減少しました。

2021 年の手術件数は 444 件で、脳血管障害 73 件(16%)、頭部外傷 80 件(18%)、脳腫瘍 62 件(14%)、血管内手術 55 件(12%)、定位放射線治療 76 件(17%)、その他 98 件(22%)でした。2020 年の手術件数 476 件に比べて、7%減少しました。内訳では、頭部外傷手術(66 件⇒80 件)及び血管内手術(44 件⇒55 件)は増加しましたが、脳血管障害手術(83 件⇒73 件)及び定位放射線治療(102 件⇒76 件)が減少しました。また、脳腫瘍手術(66 件⇒62 件)に変化はありませんでした。

入院患者数や手術件数が減少した原因としては、COVID-19 の蔓延が長期化し、当院にて入院患者・救急患者・手術枠の制限が行われたことによるものと考えられます。

<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 39 例中、破裂脳動脈瘤を認め、根治手術治療が行えた総数は 29 症例(74%)で、開頭クリッピング術が 13 例(33%)、脳血管内手術によるコイル塞栓術が 16 例(41%)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、開頭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す。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 9 例(69%)、血管内手術で 8 例(50%)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 18 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症例も増加しており、ステント併用コイル塞栓術も含めて、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行っています。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 82 例のうち、退院時の転帰良好例は、保存的治療では 68 例中 14 例(21%)、手術治療例では 14 例中 1 例(7%)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ます。

次に、頭部外傷患者は 143 症例で、このうち、退院時に自立できている予後良好例は 66 例(46%)で、死亡例は 16 例(11%)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、大きな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 年度に整形外科と協力して、脊椎脊髄センターが開設されることもあり、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 15.4 日と昨年よりやや短縮しました。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のうち、深部静脈血栓症発生率や 48 時間以内の再手術率は例年と変化ありませんでしたが、合併症による再手術率や慢性硬膜下血腫再手術率が前年より増加しており、今後は減少させるよう努めていきます。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、さらに外視鏡・内視鏡手術等の鏡視下手術等の高度な手術支援システムも積極的に取り入れていくよう努力します。

■ 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:39 例)

(開頭手術:13 例(33%)、血管内手術:16 例(41%)を含む)

		退院時mRS							計
		0	1	2	3	4	5	6	
入院時 H&K	I	3	0	0	0	0	0	0	3
	II	1	6	3	1	2	0	0	13
	III	2	1	1	0	1	0	0	5
	IV	0	0	0	0	1	6	3	10
	V	0	1	0	0	1	1	5	8
合計		6	8	4	1	5	7	8	39

■ 開頭脳動脈瘤クリッピング術:33 例

(破裂:15例、未破裂:18例)

		退院時mRS							計
		0	1	2	3	4	5	6	
入院時 H&K	0	14	4	0	0	0	0	0	18
	I	1	0	0	1	0	0	0	2
	II	1	2	3	0	0	0	0	6
	III	2	0	0	0	1	0	0	3
	IV	0	0	0	0	0	3	0	3
	V	0	0	0	0	1	0	0	1
合計		18	6	3	1	2	3	0	33

■ 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	4	0	0	0	0	0	0	4
	I	1	0	0	0	0	0	0	1
	II	0	4	0	1	1	0	0	6
	III	0	1	1	0	0	0	0	2
	IV	0	0	0	1	1	3	1	6
	V	0	1	0	0	0	1	0	2
合計		5	6	1	2	2	4	1	21

■ 脳内出血(保存的治療群:68 例)

		退院時mRS							計
		0	1	2	3	4	5	6	
入院時 JCS	0-3	2	4	8	8	11	1	3	37
	10	0	0	0	1	1	4	0	6
	20	0	0	0	0	1	0	1	2
	30	0	0	0	0	1	3	0	4
	100	0	0	0	0	0	0	2	2
	200	0	0	0	0	0	1	6	7
	300	0	0	0	0	0	0	10	10
合計		2	4	8	9	14	9	22	68

■ 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	1	0	3	0	0	4
	10	0	0	0	1	3	0	0	4
	20	0	0	0	0	0	0	0	0
	30	0	0	0	1	0	0	0	1
	100	0	0	0	0	1	1	2	4
	200	0	0	0	0	0	1	0	1
	300	0	0	0	0	0	0	0	0
合計		0	0	1	2	7	2	2	14

■ 頭部外傷(全症例:143 例)

		退院時mRS							計
		0	1	2	3	4	5	6	
入院時 JCS	0-3	22	14	21	22	12	6	4	101
	10	1	1	5	2	1	3	1	14
	20	1	0	0	1	0	2	0	4
	30	0	0	0	1	1	1	0	3
	100	0	0	0	1	2	2	1	6
	200	0	0	1	0	3	1	7	12
	300	0	0	0	0	0	0	3	3
合計		24	15	27	27	19	15	16	143

■ 脳腫瘍(手術例:62 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		0	2	5	1	1	0	0	9
髄膜腫		7	9	6	1	1	0	0	24
神経鞘種		0	1	5	1	1	0	0	8
転移性腫		1	4	6	2	1	0	0	14
その他		2	4	0	0	1	0	0	7
合計		10	20	22	5	5	0	0	62

■ 疾患別平均在院日数

疾患名	平均在院日数
脳血管障害	16.3日
頭部外傷	14.8日
脳腫瘍	15.7日
その他	16.8日
全入院患者	15.4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	1.1% (8/685)
48時間以内の再手術率	0.8% (3/368)
合併症による再手術率	4.1% (15/368)
慢性硬膜下血腫再手術率	18.0% (9/50)
誘発電位使用数	53例
術中ナビゲーションの使用数	100例