

16) 脳神経外科

1. 診療体制と患者構成

1) 診療科スタッフ（講師以上）

塩川 芳昭（教授、診療科長）
 永根 基雄（教授）
 佐藤 栄志（准教授）
 野口 明男（講師）
 丸山 啓介（学内講師）
 小林 啓一（学内講師）

2) 常勤医師数、非常勤医師数

常勤医師数は19名（教授2、准教授1、講師3、助教6、医員2、後期レジデント5）
 非常勤医師数は10名（客員教授1、非常勤講師9）

3) 指導医数、専門医・認定医数

日本脳神経外科学会認定専門医 13名、
 日本脳血管内治療学会認定専門医 2名（うち指導医1名）
 日本脳卒中学会認定専門医 7名
 日本神経内視鏡学会技術認定医 1名
 日本頭痛学会認定専門医 2名
 日本認知症学会専門医 1名（うち指導医1名）
 がん治療認定医 2名
 神経超音波検査士 1名

4) 外来診療の実績

一般外来診療は、月曜日から金曜日の平日に、日本脳神経外科学会認定専門医により行なわれ、予約外来、新規患者を受け付けている。夜間・休日の外来診療も、専門医もしくは、専門医指導のもとに未専門医による診療が行なわれている。

表に示す通り、平成27年度の外来受診患者数は、一般外来8,969人（前年度9,297人）、夜間・休日の時間外の救急外来1,597人（同1,843人）の合計で、2015年の1年間で、一般外来総数人10,566（同11,140人）、月平均人881（同928人）で、一般外来月平均747人（同775人）、救急外来月平均133人（同153人）であった。受診者数は、前年比では、一般外来、救急外来受診者ともに減少したが、予約受診、紹介患者の比率の上昇を認めた。

当科では以下の専門外来を開設している。特に脳腫瘍患者においては、外来化学療法室にて維持化学療法に力を入れて施行している。また中枢神経系の救命救急治療、脳卒中の超急性期治療では、高度救命救急センターに2名、脳卒中センターに5名の医師を常駐させ、24時間体制で脳血管障害、重症頭部外傷などの神経救急に対応している。

専門外来名：

教授外来（塩川教授）：脳動脈瘤、良性腫瘍、頭蓋底腫瘍、顔面痙攣、等
 脳腫瘍化学療法外来（永根教授）：原発性脳腫瘍（特に神経膠腫）、転移性脳腫瘍、等
 脳血管内治療外来（佐藤准教授）：脳血管内治療を対象とする、脳動脈瘤、硬膜動静脈瘻、頸動脈狭窄症、等
 特発性正常圧水頭症外来（野口講師）：特発性正常圧水頭症、認知症、等
 定位放射線療法外来（丸山非常勤講師）：転移性脳腫瘍、脳血管奇形、等
 頸動脈疾患外来（脳卒中科）（外科の治療）（鳥居助教）：頸動脈狭窄症、等

外来患者受診数

平成27年度	一般外来						救急外来		
	初診	再診	合計	予約	予約外	紹介	初診	再診	合計
4月	104	648	752	578	174	27	92	35	127
5月	87	625	712	552	160	32	135	37	172
6月	99	742	841	651	190	28	109	24	133
7月	108	661	769	588	181	45	111	33	144
8月	104	538	642	464	178	29	85	21	106
9月	96	666	762	601	161	32	107	41	148
10月	101	650	751	570	181	35	111	30	141
11月	108	597	705	537	168	37	97	22	119
12月	99	643	742	578	164	30	109	29	138
1月	84	597	681	534	147	31	101	37	138
2月	118	625	743	567	176	40	89	25	114
3月	98	771	869	695	174	33	91	26	117
合計	1,206	7,763	8,969	6,915	2,054	399	1,237	360	1,597

5) 入院診療の実績

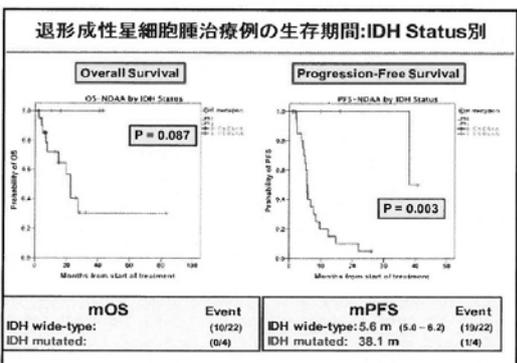
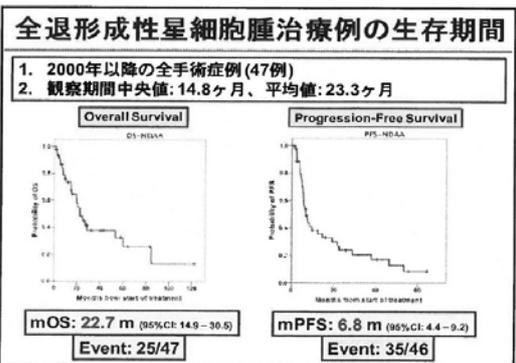
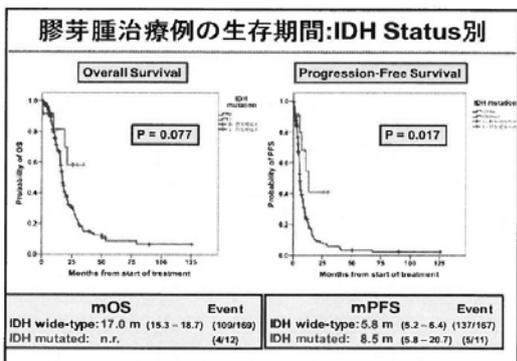
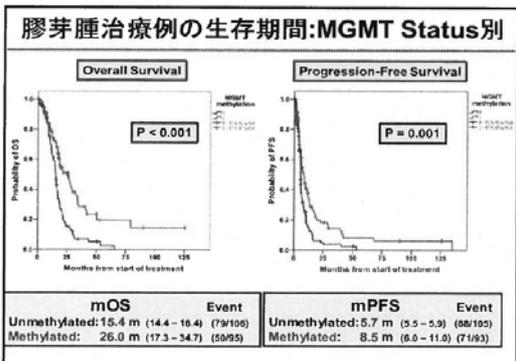
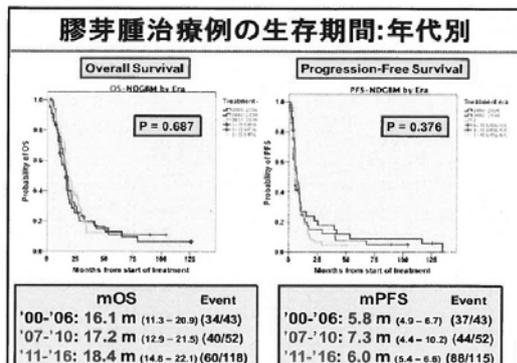
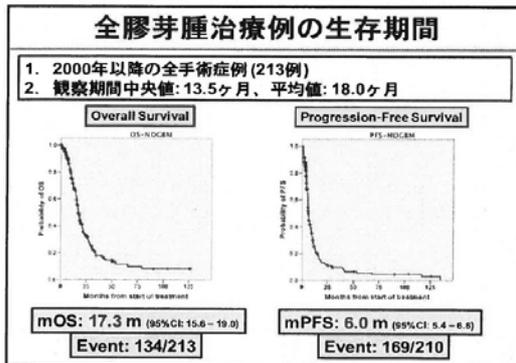
	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
破裂脳動脈瘤	37	29	37	28	34
未破裂脳動脈瘤	24	23	15	19	20
脳動静脈奇形	5	7	3	7	2
脳内出血	43	37	36	28	22
頸動脈内膜剥離術	23	18	25	42	18
良性脳腫瘍	50	42	31	54	46
総入院患者数	18,867	20,802	16,950	17,706	17,719
病床利用率	90.65	85.5	84.9	89.7	90.3

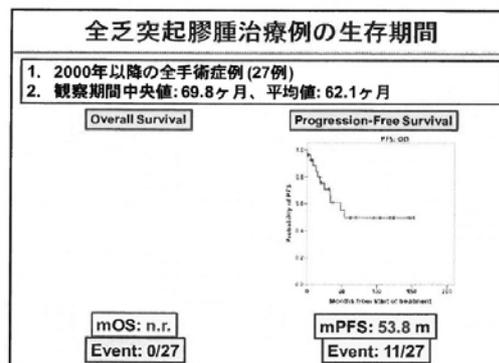
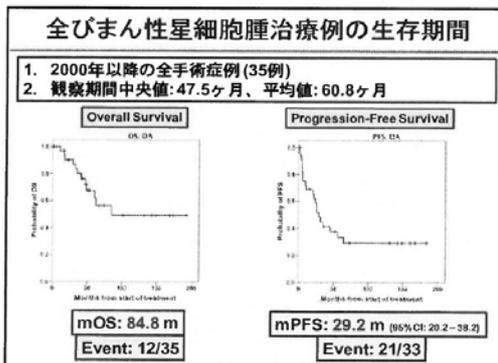
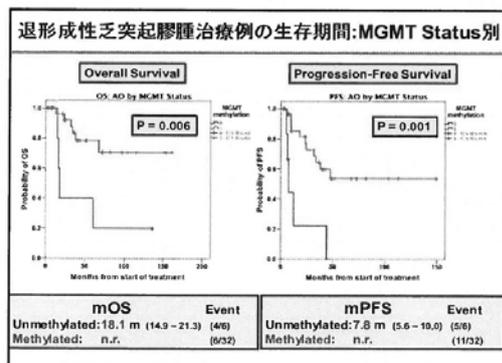
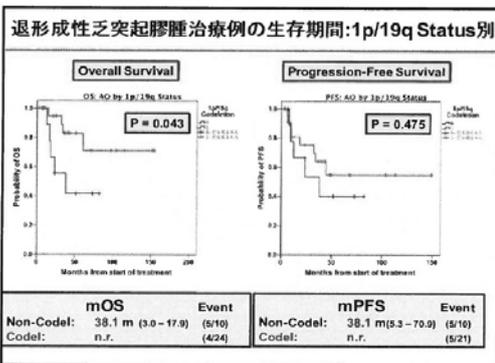
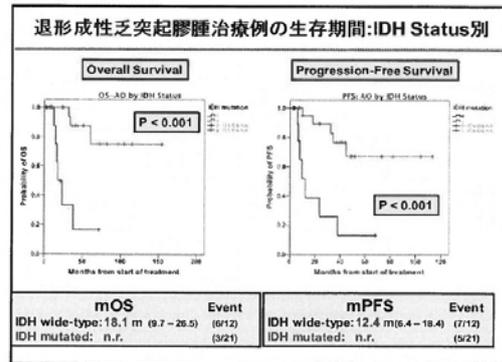
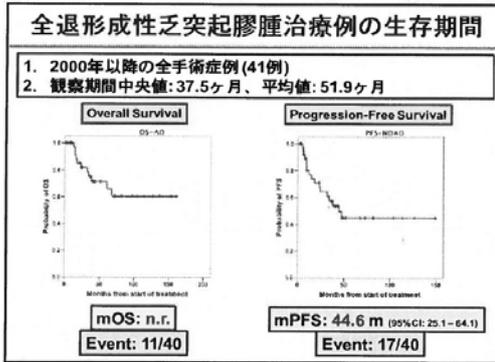
主要疾患の治療成績、術後生存率

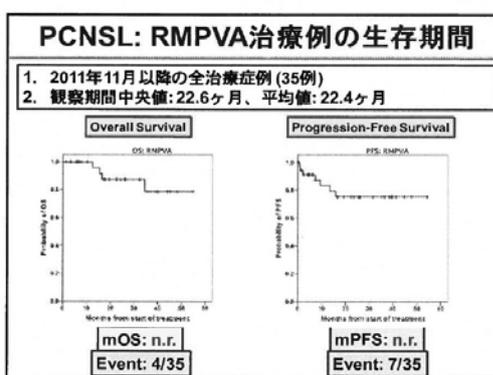
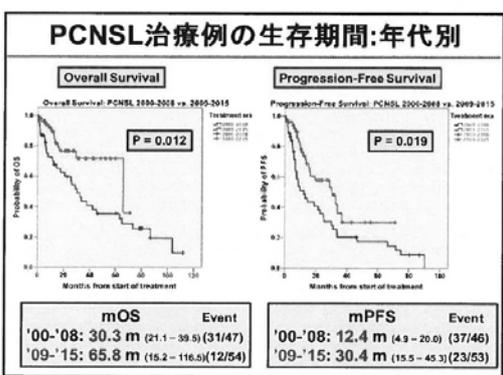
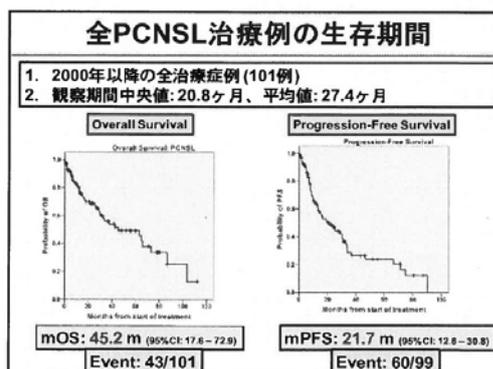
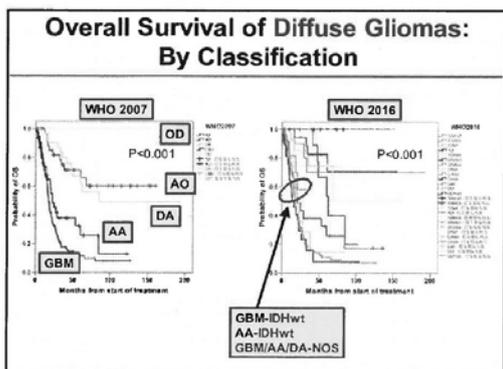
・未破裂脳動脈瘤に関して：死亡率ゼロ、手術合併症無し89%、一過性9%、後遺症率2%

原発性悪性脳腫瘍生存解析
杏林大学病院 2000-2016

腫瘍型	症例数	生存期間 中央値 (月)	1年 生存率 (%)	2年 生存率 (%)	5年 生存率 (%)	10年 生存率 (%)	無増悪 生存期間 中央値(月)
膠芽腫, WHO grade IV	213	17.3	71.1	33.2	11.6	8.3	6.0
2000-2006年症例	43	16.1	62.2	25.8	13.1	6.5	5.8
2007-2010年症例	52	17.2	69.9	32.4	11.2		7.3
2011-2016年症例	118	18.4	76.1	37.3	12.5		6.0
		p = 0.687					p = 0.376
退形成性星細胞腫, grade III	47	22.7	73.3	48.3	32.4		6.8
2000-2010年症例	31	22.6	71.0	44.8	27.7	11.1	7.4
2011-2016年症例	16	未到達	78.8	65.6			6.3
		p = 0.384					p = 0.915
星細胞腫, grade II	35	84.8	97.0	90.3	67.3	49.1	29.2
2000-2010年症例	23	84.8	100.0	90.0	69.3	49.6	29.2
2011-2016年症例	12	未到達	91.7	91.7	68.8		26.1
		p = 0.730					p = 0.378
退形成性乏突起膠腫系, grade III	40	未到達	100.0	81.7	71.2	60.2	44.6
2000-2010年症例	21	未到達	100.0	78.9	68.4	62.7	32.3
2011-2016年症例	19	60.8	100.0	85.7	75.0		未到達
		p = 0.859					p = 0.209
乏突起膠腫系, grade II	27	未到達	100.0	100.0	100.0	100.0	53.8
2000-2010年症例	12	未到達	100.0	100.0	100.0	100.0	未到達
2011-2016年症例	15	未到達	100.0	100.0	100.0		33.6
							p = 0.097
中枢神経系原発悪性リンパ腫	101	45.2	80.4	68.6	49.3		
2000-2008年症例	47	30.3	70.1	59.4	35.3		
2009-2015年症例	54	65.8	89.5	76.6	71.8		
		p = 0.012					
RMPVA治療例 (2011.11~)	35	未到達	100.0	87.5			未到達







2. 先進的医療

- (1) 悪性脳腫瘍の遺伝子解析と分子病理診断、および化学療法における薬剤耐性関連遺伝子解析

手術中に得られた組織から、MGMTやミスマッチ修復機構などの薬剤耐性関連遺伝子のメチル化解析、発現解析、ならびにFISHやシーケンス法を用いた脳腫瘍特異的遺伝子変異解析などを行い、各腫瘍の分子病理診断と予後および抗腫瘍薬への感受性を含めた治療反応性の予測が可能となる。これらの知見に基づき、適切な組織型・悪性度診断と施行すべき標準治療の選択、さらには同時期に実施中の臨床試験や治験への参加登録の適格性判定などが可能となり、悪性腫瘍に対する治療の最大効果を求めることができる。
- (2) 脳腫瘍手術における術中蛍光診断・神経モニタリング・覚醒下手術とマルチモダリティナビゲーションシステム

悪性脳腫瘍の初期治療においては手術が最も一般的であり、摘出率が生命予後に関わる。一般に同手術は境界不明瞭で手術の難易度は高いとされるが5ALAとMRI、PET等を融合させたナビゲーションシステム、および各種神経モニタリング、適応症例では覚醒下手術を使用することにより、安全に摘出率を高めることができる。
- (3) 初発中枢神経系原発悪性リンパ腫 (PCNSL) に対する先進医療Bによる多施設共同第III相試験 (JCOG 1114)

JCOG脳腫瘍グループでは、初発PCNSLに対する大量メトトレキサート (HD-MTX) 療法+全脳照射 (WBRT) を標準治療とし、同療法にテモゾロミド (TMZ) を上乗せする試験治療を比較検討する第III相試験を実施している。本試験では、TMZが悪性神経膠腫にのみ適応症があり、PCNSLは適応外のため、先進医療B制度を使用している。2014年に登録開始し、現在5例を当科から登録している。
- (4) 初回増悪・再発膠芽腫に対する用量強化TMZ療法 (ddTMZ) とベバズマブ単独療法 (BEV) を

比較する第III相試験（JCOG1308C）

JCOG脳腫瘍グループでは、初回再発膠芽腫に対し、初発膠芽腫に対する標準治療薬であるTMZを増量し、用量強化して投与するddTMZ療法を先進医療B制度下で実施している。ddTMZの投与法は適応外であるため先進医療B下でおこない、再発膠芽腫に対する標準治療と考えられているBEV療法と比較検討するランダム化第III相試験として開始された。杏林大学医学部が研究代表施設であり、既に2例を登録した。登録期間4年、観察期間2年で計210例を登録予定である。

- (5) その他、多数の悪性脳腫瘍に対する多施設共同臨床試験（JCOG脳腫瘍グループ、その他）および治験治療を当科では実施中である。

低侵襲医療の施行項目と施行例数

脳動脈瘤に対する脳血管内コイル塞栓術	: 30例
頸動脈狭窄症に対するステント留置術	: 4例
急性期血行再建術	: 18例
その他の脳血管内治療	: 13例
脳内・脳室内出血に対する内視鏡的血腫除去術	: 4件