

日本神経内視鏡学会 アンケート事業報告

一般社団法人日本神経内視鏡学会技術認定制度委員会

委員長・副委員長 **中島伸幸**, 大山健一, 山本拓史
 脳室部門 間瀬光人, 赤井卓也, 長谷川祐三, 三輪 点, 吉村淳一
 血腫部門 **荒川芳輝**, 徳重一雄, 渡部剛也
 下垂体部門 天野耕作, 田原重志, 谷口理章, 渡邊 督, 矢野茂敏
 脊椎脊髓部門 西村泰彦, 内門久明

(下線 アンケート集計解析担当, アンケート担当幹事委員 荒川芳輝)

第26回日本神経内視鏡学会学会, 11/7/2019

アンケート実施の目的

1. 本邦における神経内視鏡手術の実態把握
2. 主催講習会のコース改定の可能性
3. 保険収載が望まれる神経内視鏡手技の探索

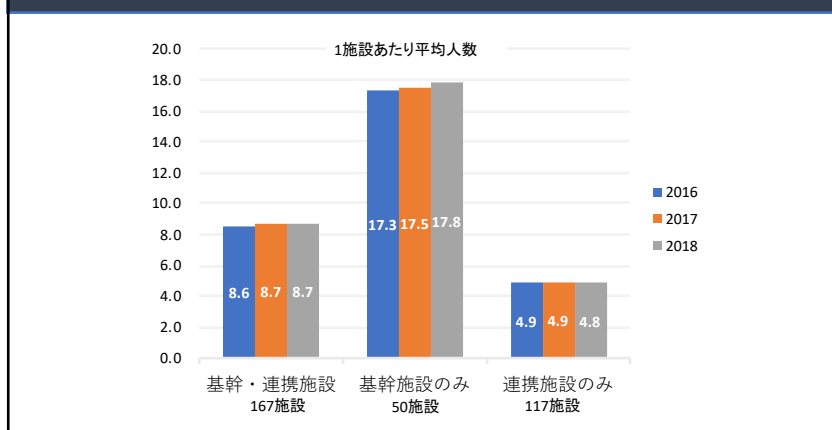
アンケート実施の経緯

- 脳神経外科872施設にアンケート協力依頼
- 417施設アンケート回答可
- 技術認定制度委員会でアンケート作成
- アンケート回答可417施設にアンケート送付
- アンケート回答 168施設

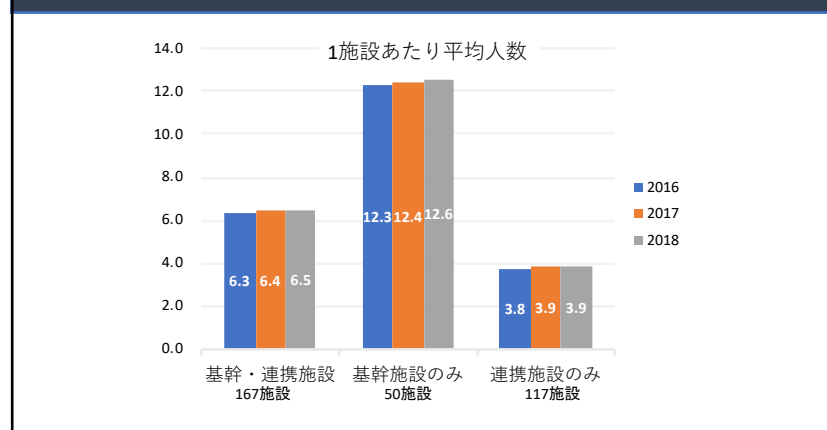
アンケート内容

- 対象期間は2016, 2017, 2018年
- A. 施設について
- B. 設備について
- C. 水頭症・脳室穿破術(第3脳室底, 透明中隔開窓など)について
- D. 脳室内、脳実質内、脳実質外病変について
- E. 頭蓋内血腫について
- F. 経鼻手術について
- G. 脊椎手術について
- H. 支援手術について

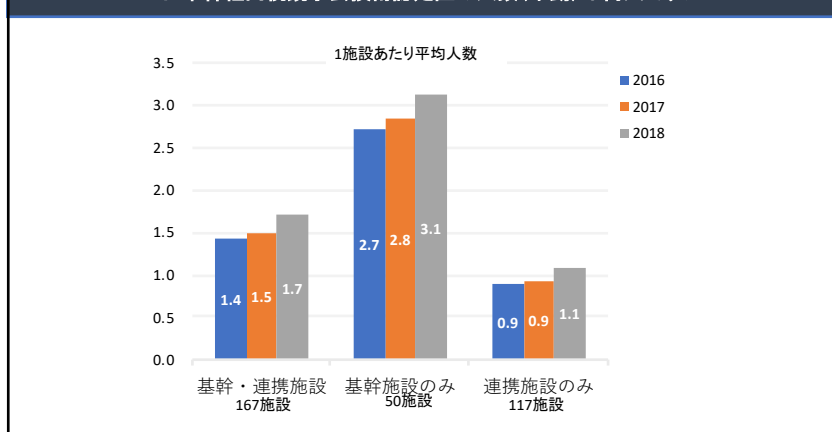
A1 所属される脳神経外科医(専攻医, 後期研修医, 大学院生を含むが、非常勤含まない)



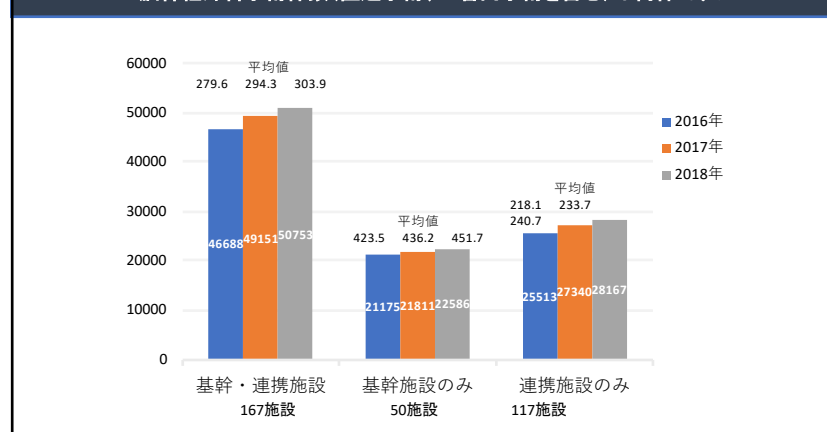
A2 日本脳神経外科学会専門医の人数(常勤)は何人ですか？

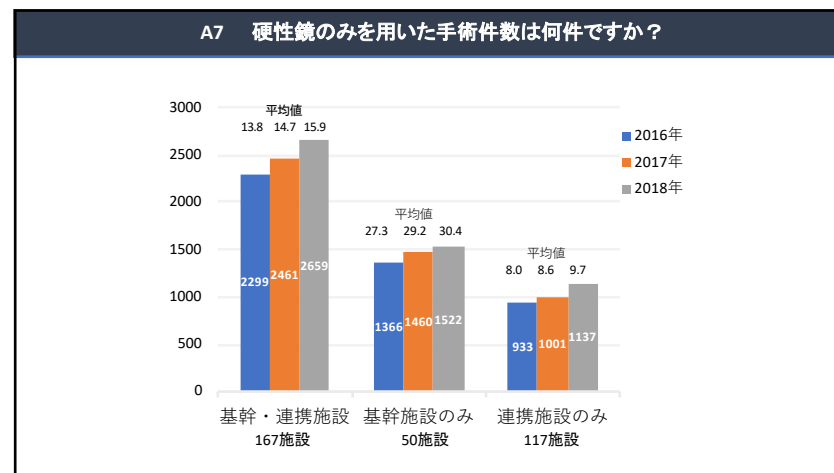
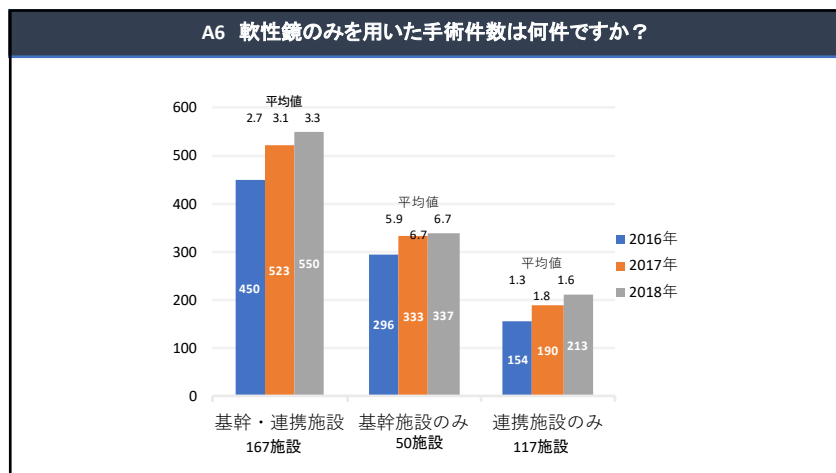
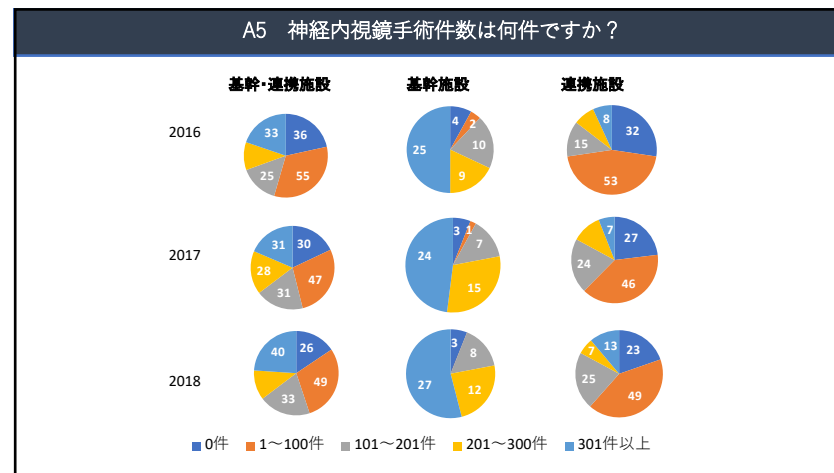
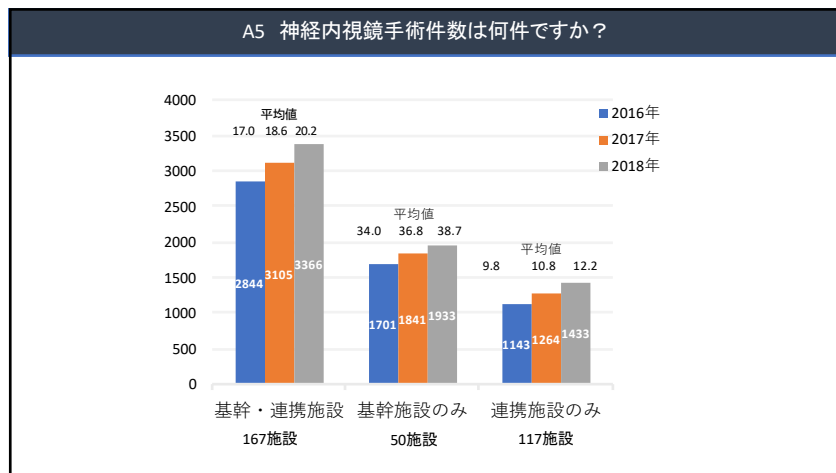


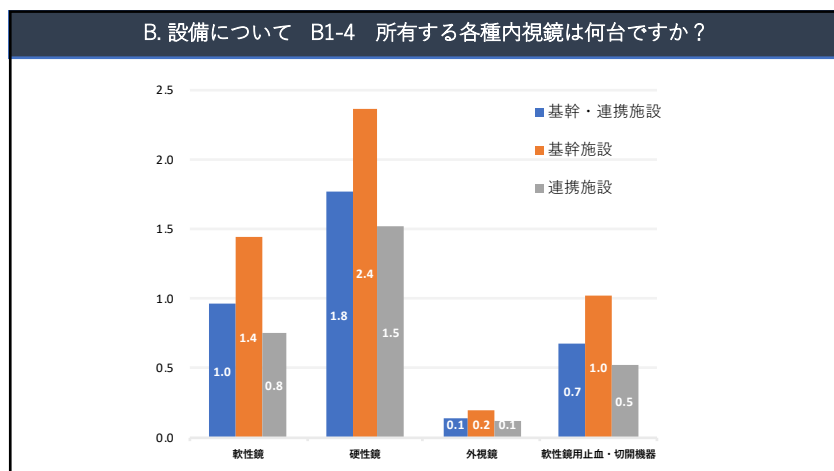
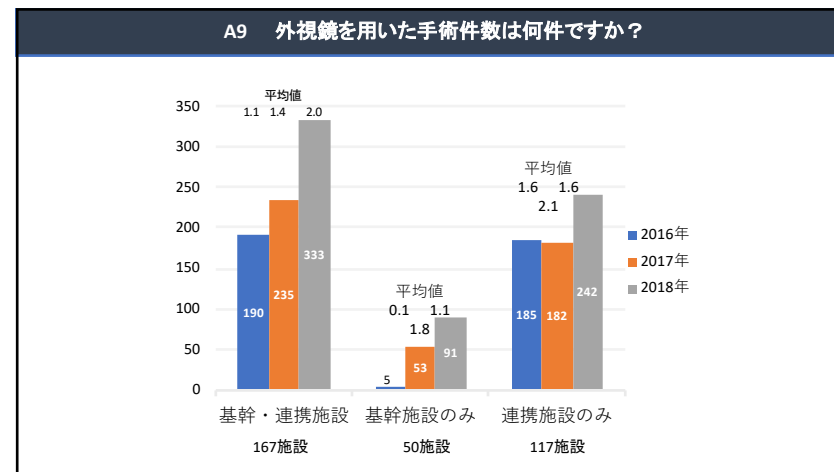
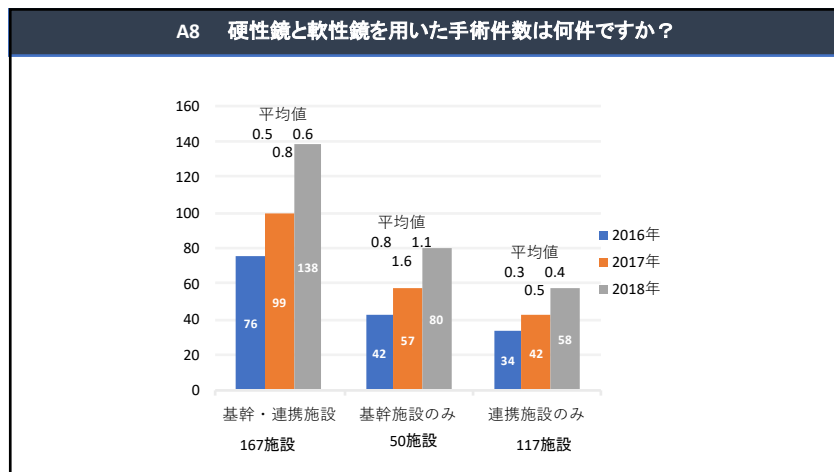
A3 日本神経内視鏡学会技術認定医の人数(常勤)は何人ですか？



A4 脳神経外科手術件数(直達手術、血管内手術を含む)は何件ですか？



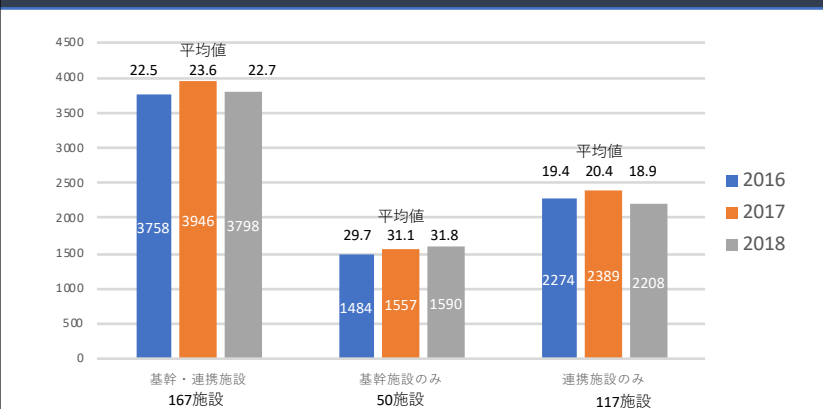




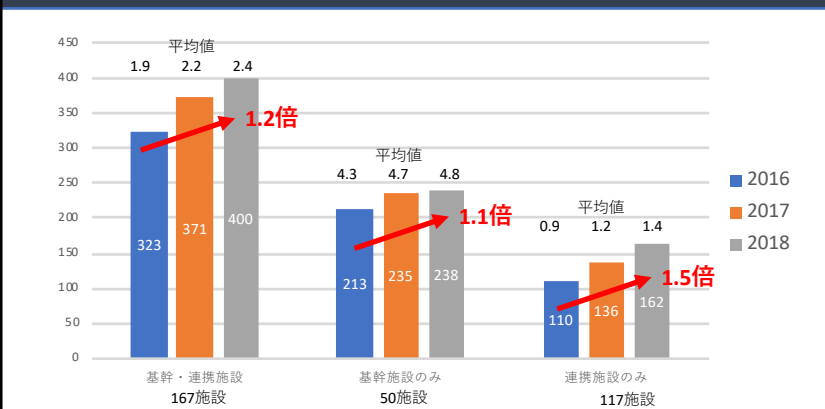
結果 総論

- 神経内視鏡手術件数は増加
- 軟性鏡手術は基幹施設で6.7件、連携施設で1.7件
- 硬性鏡、外視鏡を用いた手術が急増
- 各施設に軟性鏡、硬性鏡が設置

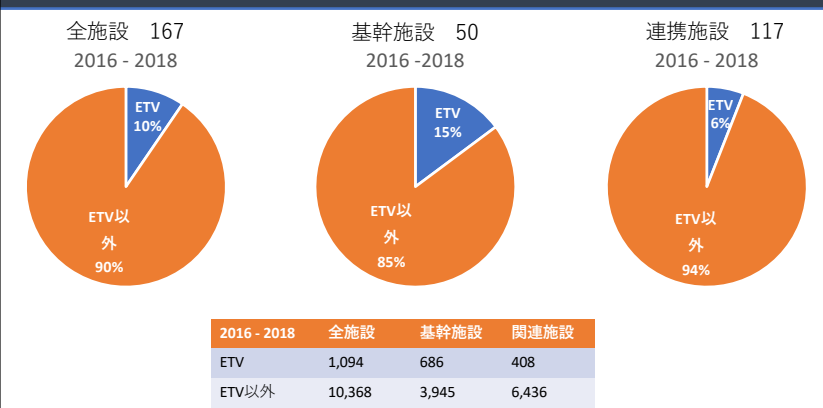
水頭症 C1. 水頭症の手術の件数(内視鏡手術、シャント術、脳室ドレナージのみ等を含む)



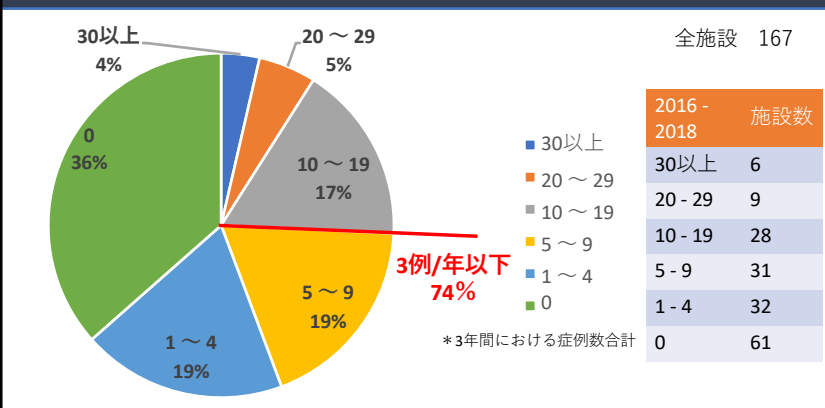
水頭症 C2. 脳室穿破術の件数(第3脳室底, 透明中隔開窓など)



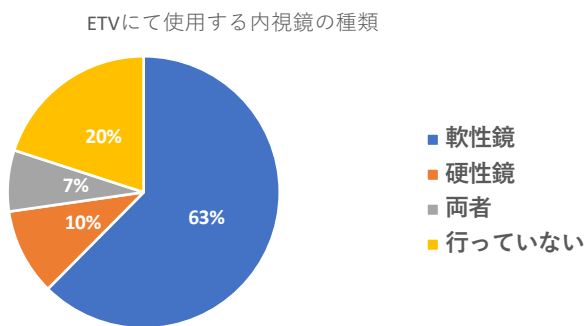
水頭症 C1, C2. 全水頭症手術に対するETVの割合



水頭症 C1, C2. 1施設あたりのETV症例数

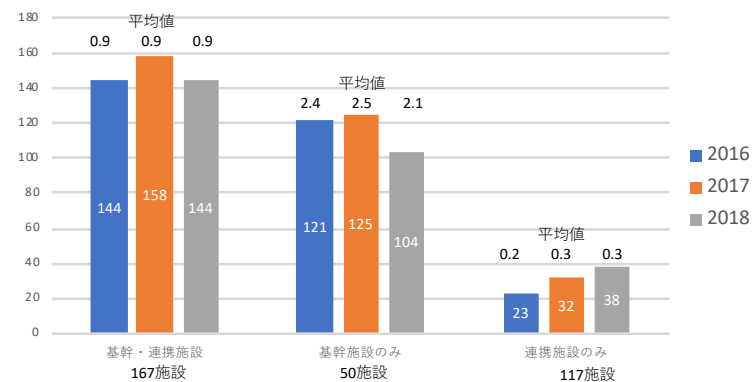


水頭症 C3. 脳室穿破術は、軟性鏡、硬性鏡のどちらを主に用いますか？

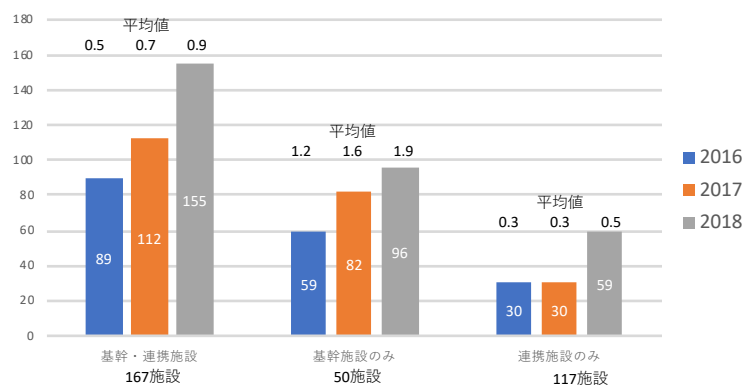


ETVを行っている132施設の内、103施設（78%）は軟性鏡

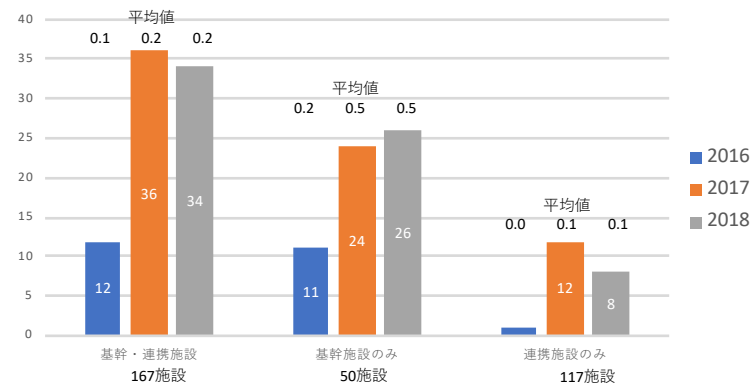
水頭症 C4. 脳室穿破術を必要とする腫瘍性水頭症は何件ですか？



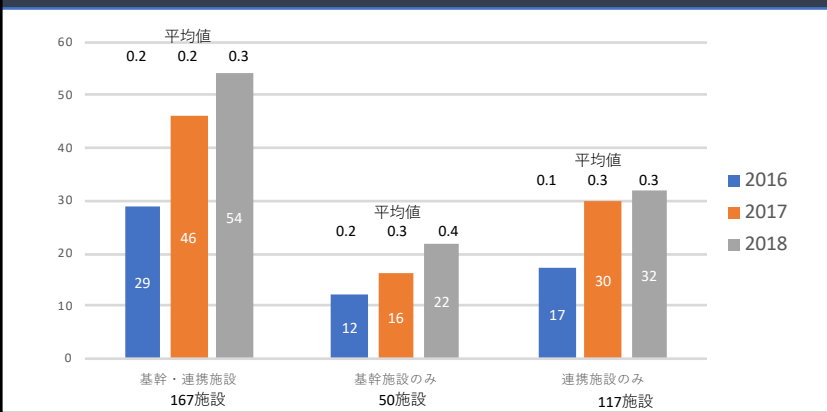
水頭症 C5. 脳室穿破術を必要とする先天性・閉塞性水頭症は何件ですか？



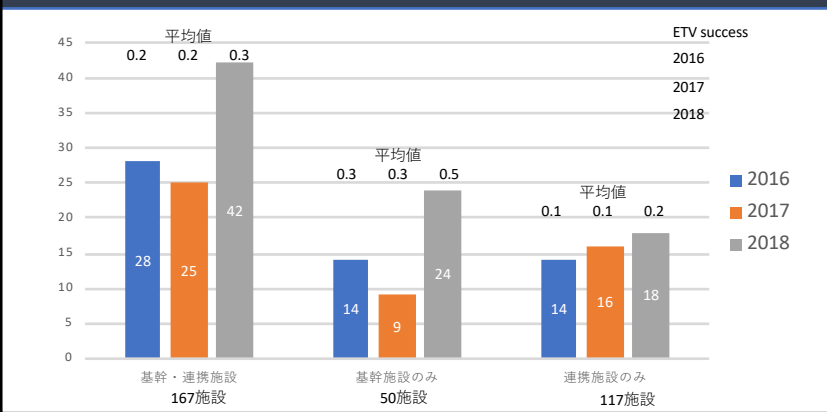
水頭症 C6. シヤント離脱目的に行った脳室穿破術は何件ですか？



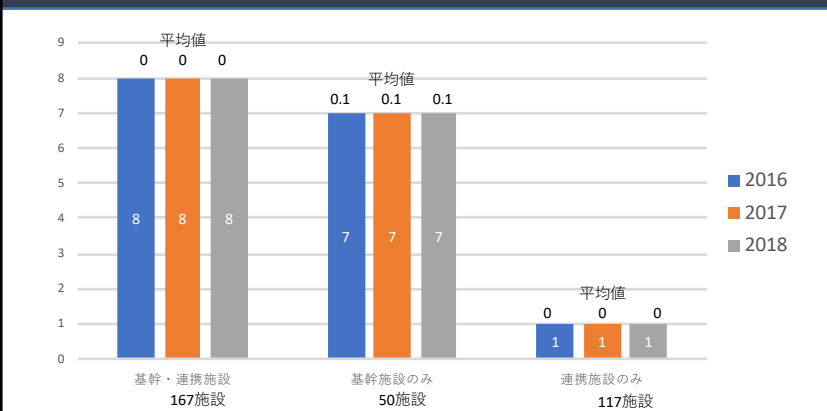
水頭症 C7. 脳室ドレナージ離脱目的に行った脳室穿破術は何件ですか？



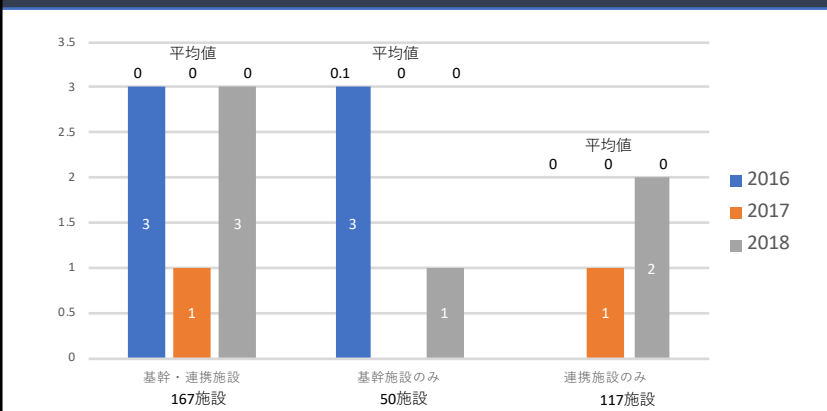
水頭症 C8. 脳室穿破術後にシャント術が必要になったのは何件ですか？

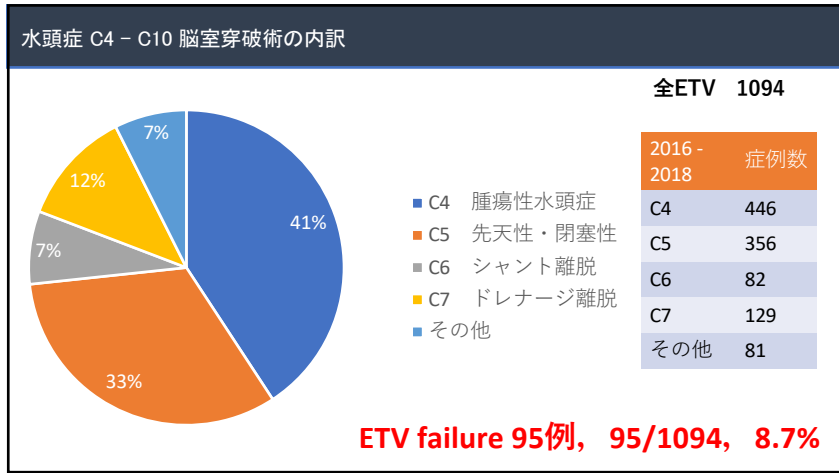


水頭症 C9. 内視鏡による中脳水道形成術は何件ですか？

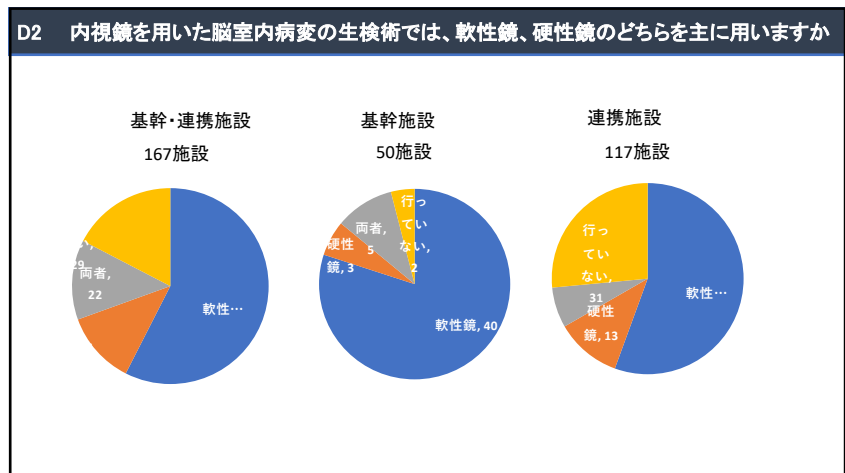
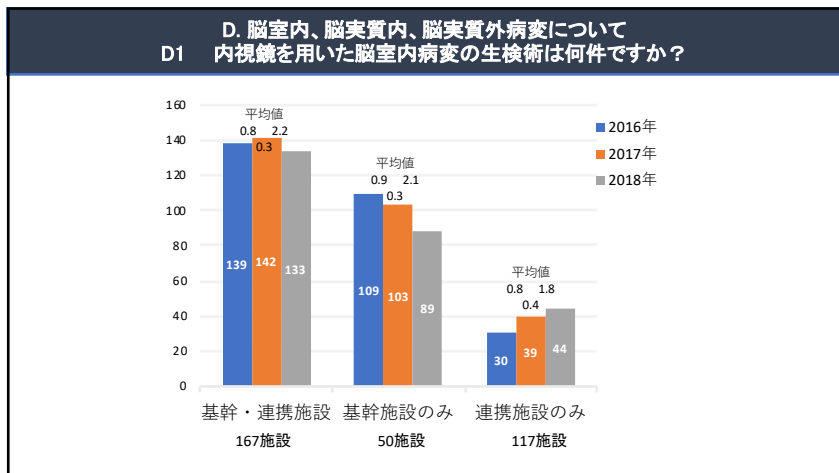


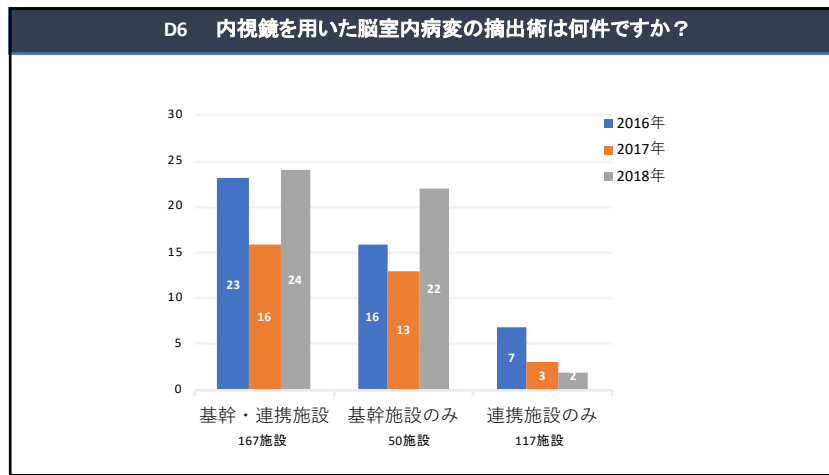
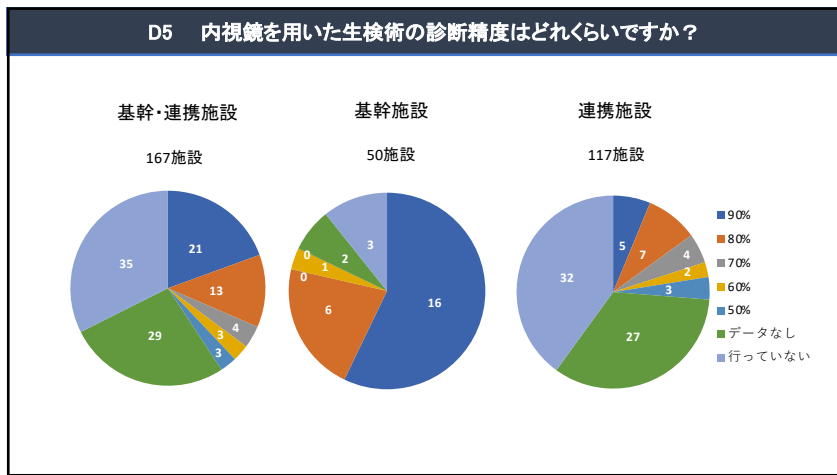
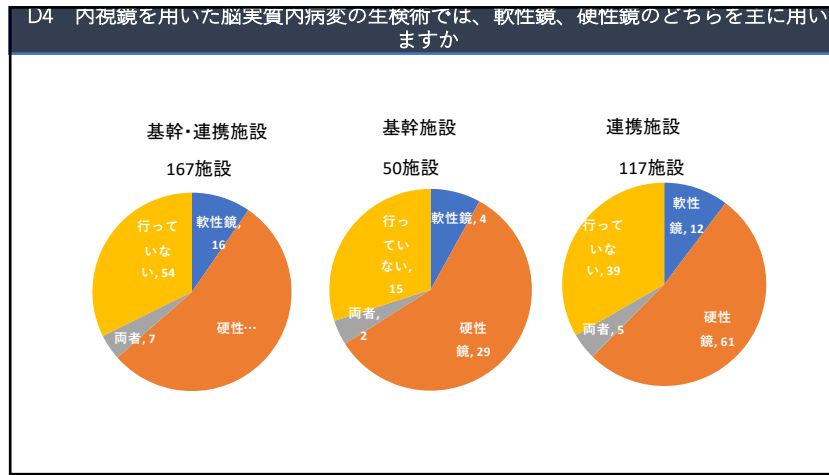
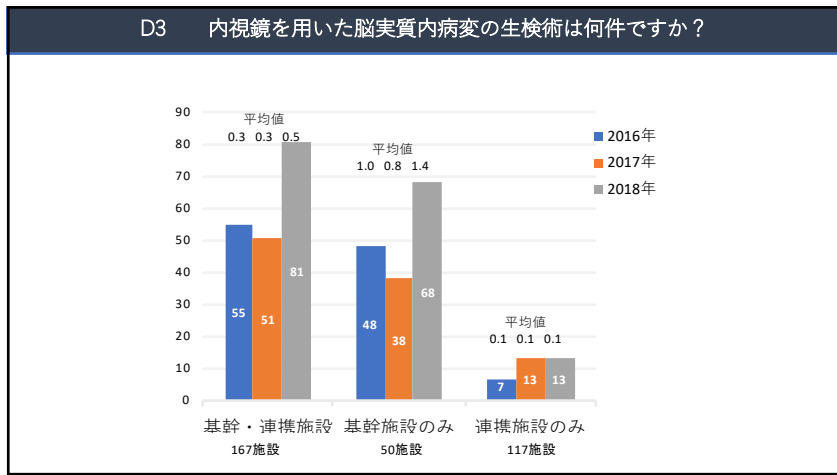
水頭症 C10. 第3脳室底開窓術を行った特発性正常圧水頭症は何件ですか？

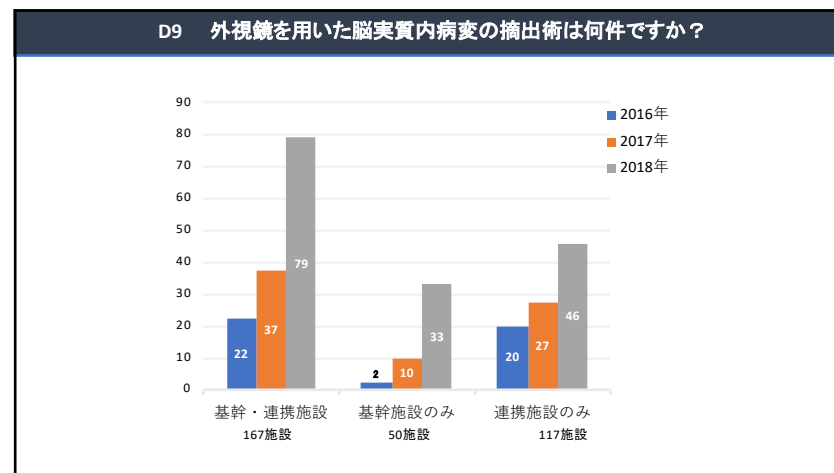
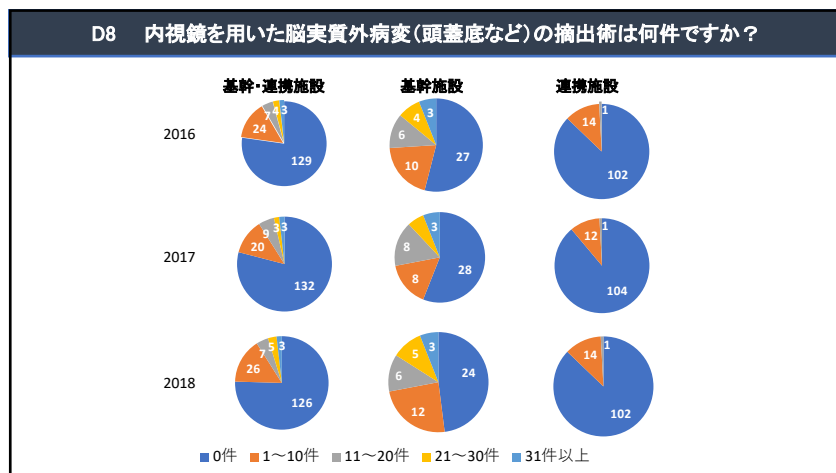
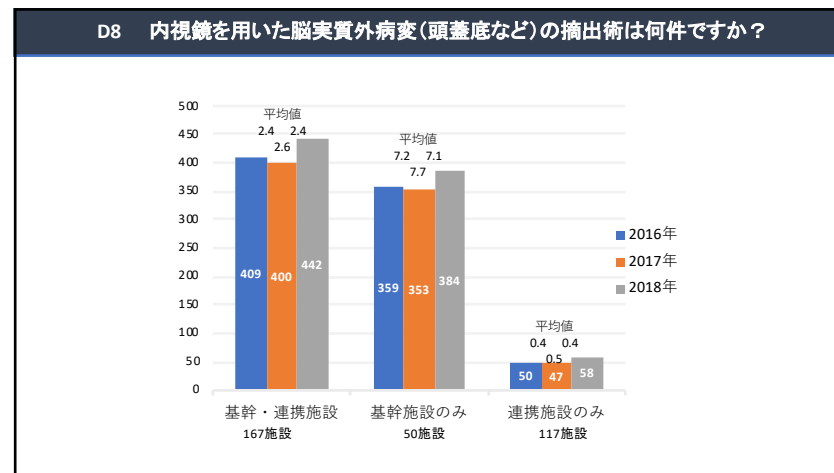
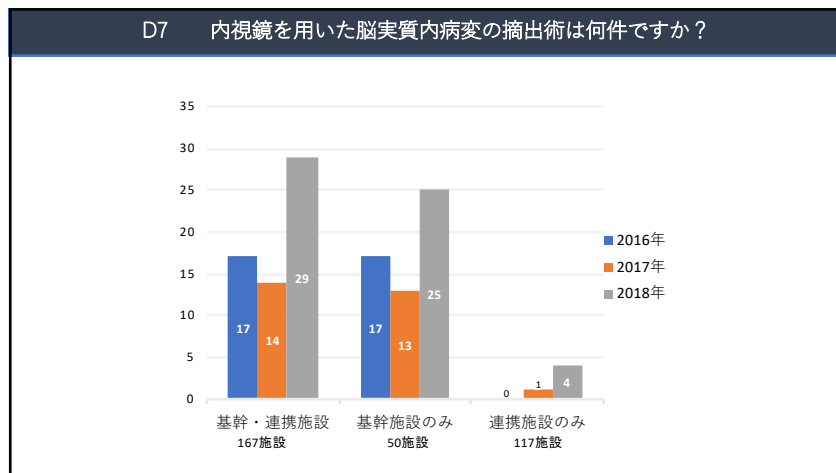




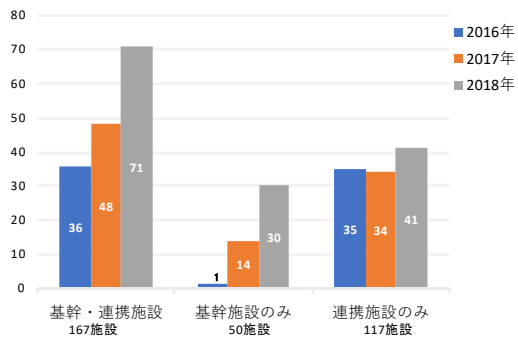
- ### C 水頭症 まとめ
- ✓ ETVは年々増加（63%の施設）。特に、連携施設の増加が著明
 - ✓ 全水頭症手術の10%がETV。基幹施設では15%，連携施設では6%。
 - ✓ ETVの80%は軟性鏡
 - ✓ 腫瘍性水頭症は基幹施設，症例数は横ばい。150例/年前後。
 - ✓ 先天性・閉塞性水頭症は増加が著明。特に連携施設にて増加。
 - ✓ シヤント離脱，ドレナージ離脱のETVが増加している。全ETVの19%
 - ✓ ETV failureは3年間に95例。単純に計算できないが全ETV1094例とすると8.7%。成績としては良好。



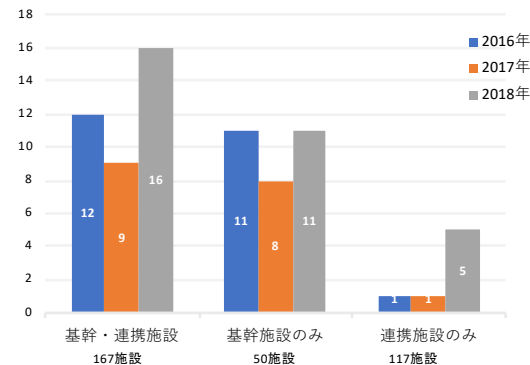




D10 外視鏡を用いた脳実質外病変(頭蓋底など)の摘出術は何件ですか？



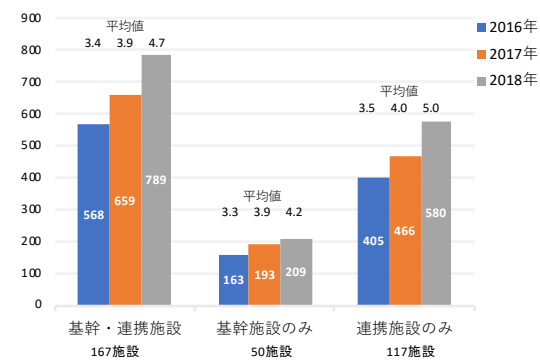
D11 内視鏡もしくは外視鏡を用いた微小血管減圧術は何件ですか？

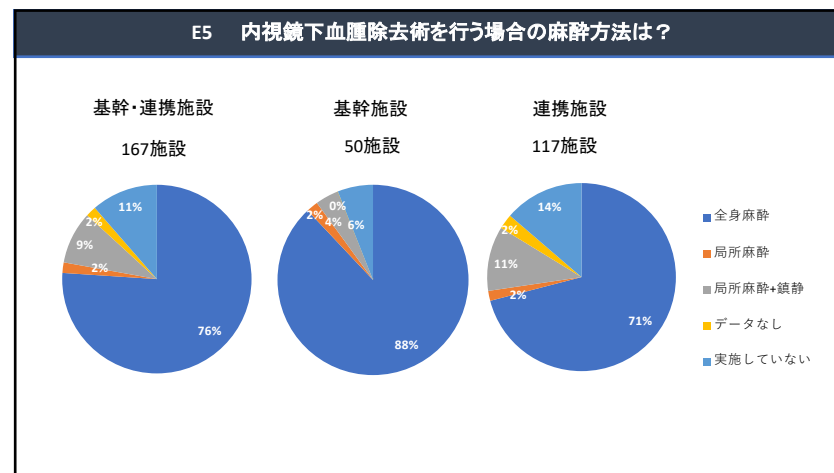
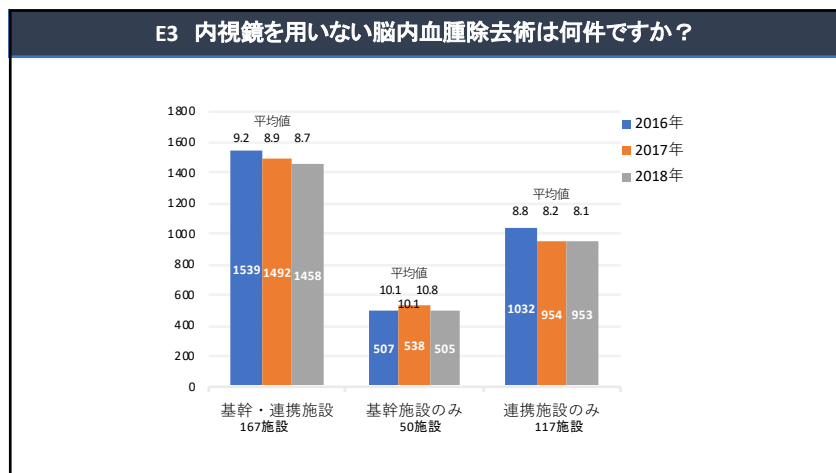
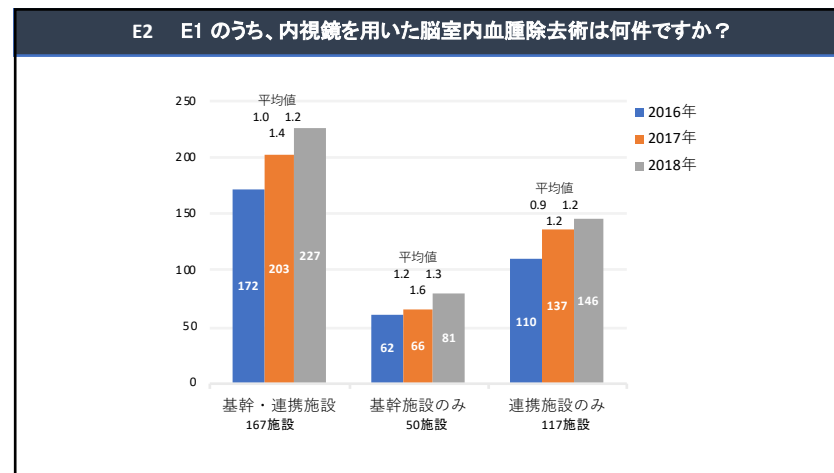
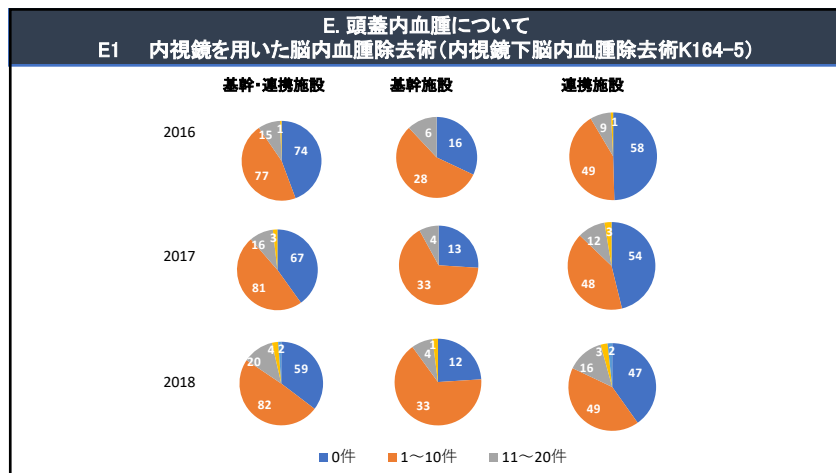


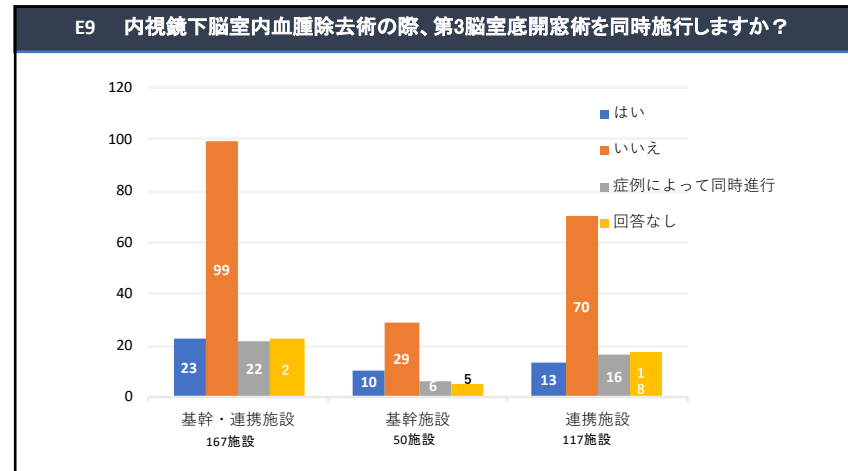
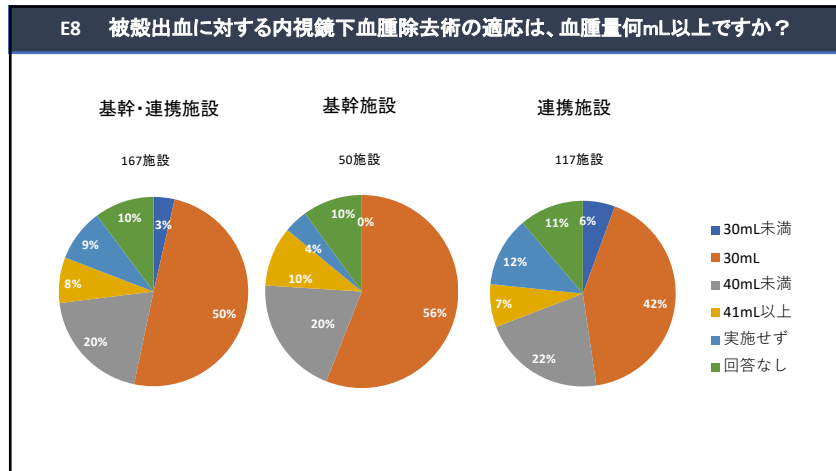
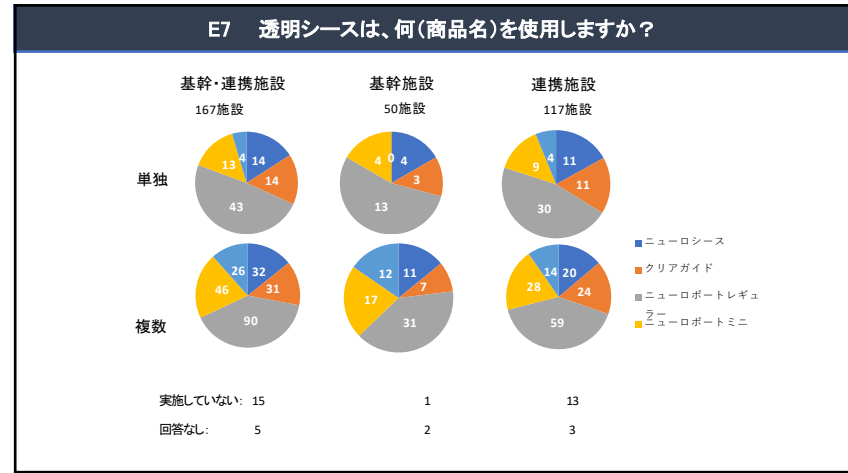
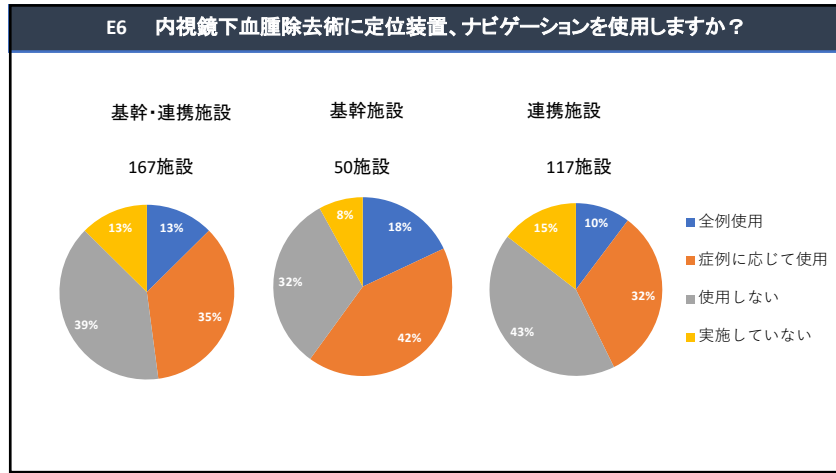
結果 脳室内、脳実質内、脳実質外病変

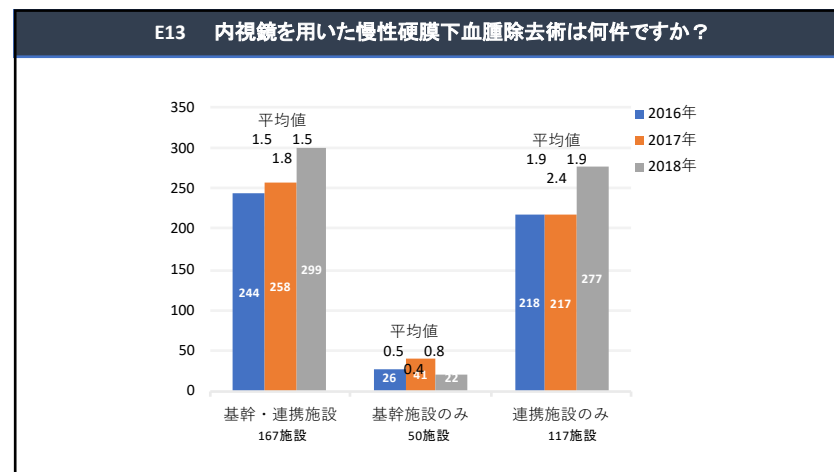
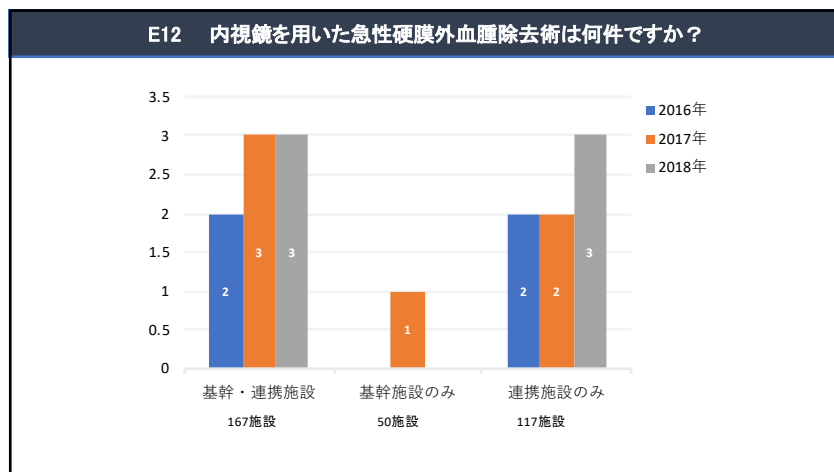
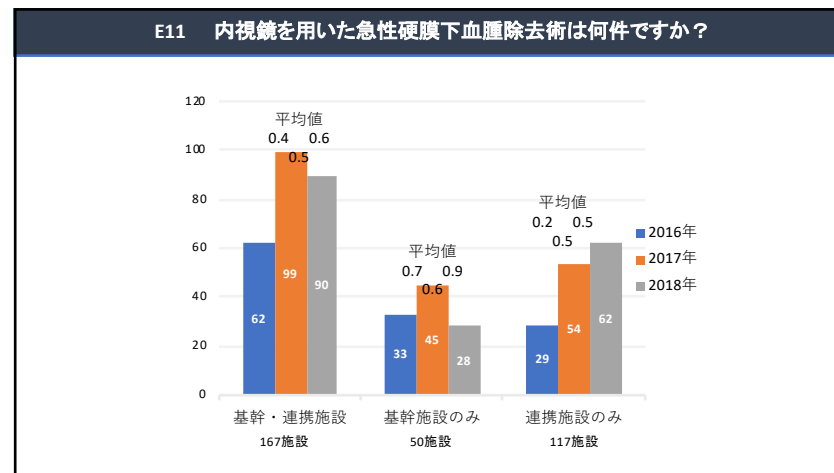
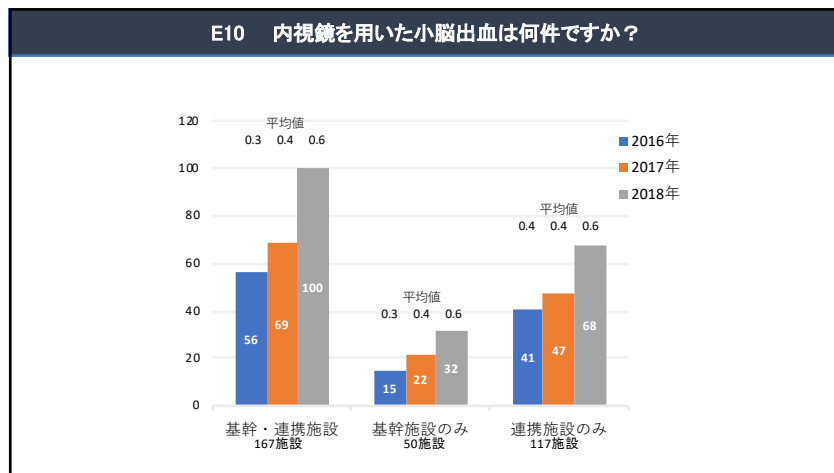
- 生検術は1件程度
- 脳腫瘍摘出術が増加、特に頭蓋底など
- 外視鏡手術が急増

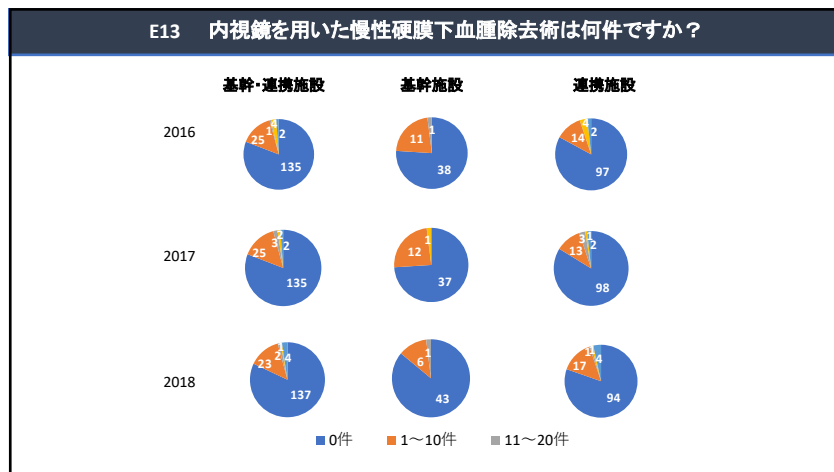
E. 頭蓋内血腫について
E1 内視鏡を用いた脳内血腫除去術(内視鏡下脳内血腫除去術K164-5)





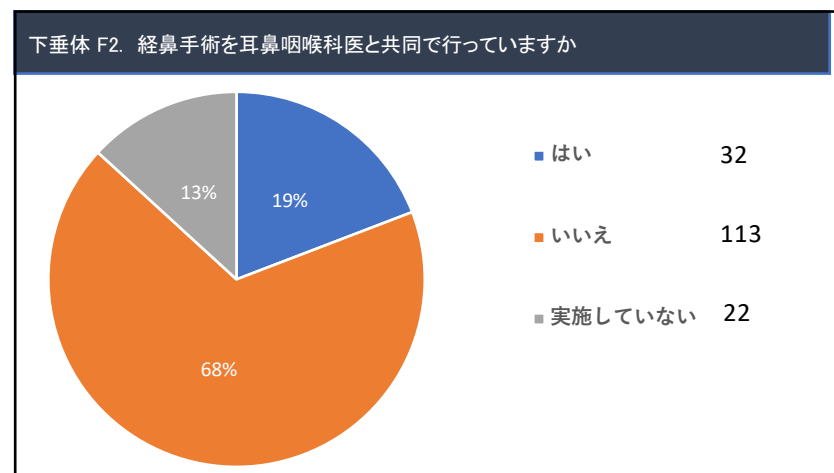
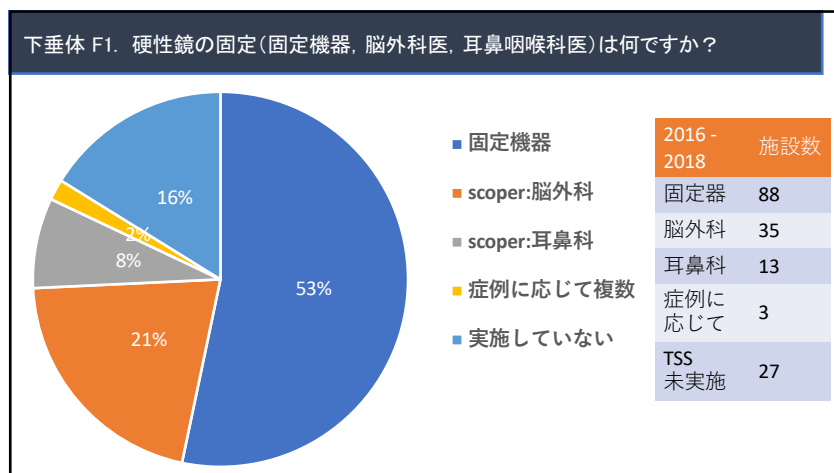




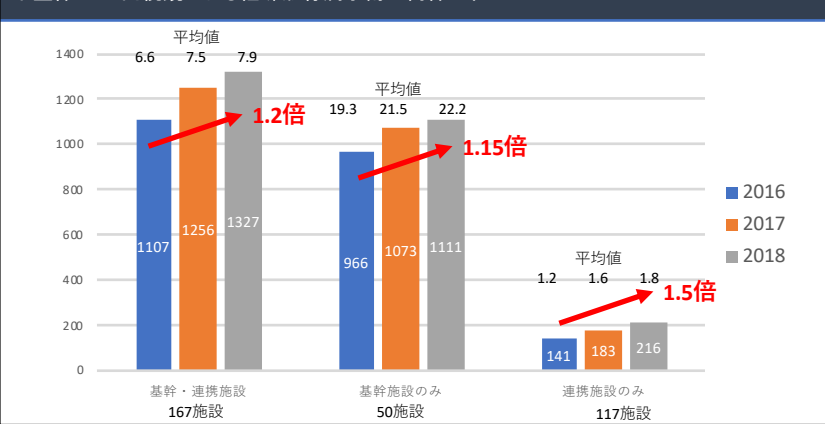


結果 頭蓋内血腫

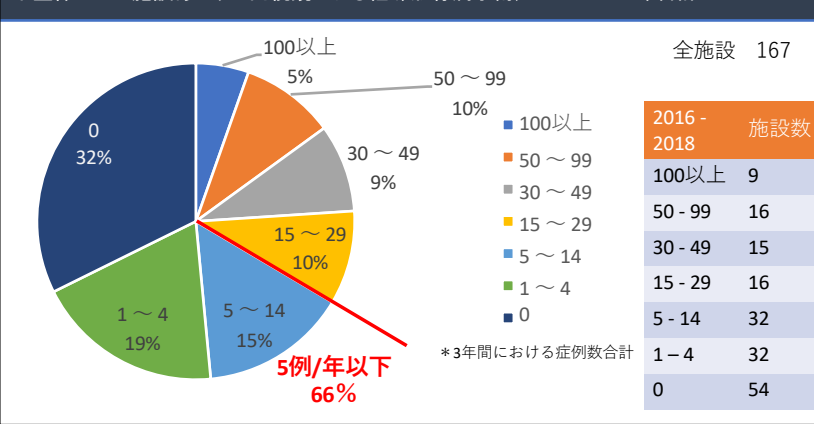
- 血腫除去は開頭から内視鏡へ移行
- 開頭9件、内視鏡5件の割合
- 連携施設で内視鏡血腫除去が進んでいる
- 急性硬膜外、硬膜下血腫はまだまだ一般的でない
- 一部の連携施設で慢性硬膜下血腫に内視鏡を使用



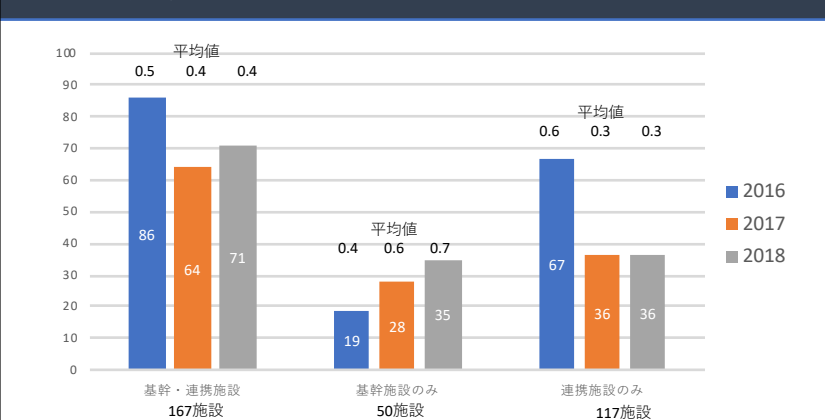
下垂体 F3. 内視鏡による経蝶形骨洞手術は何件ですか？



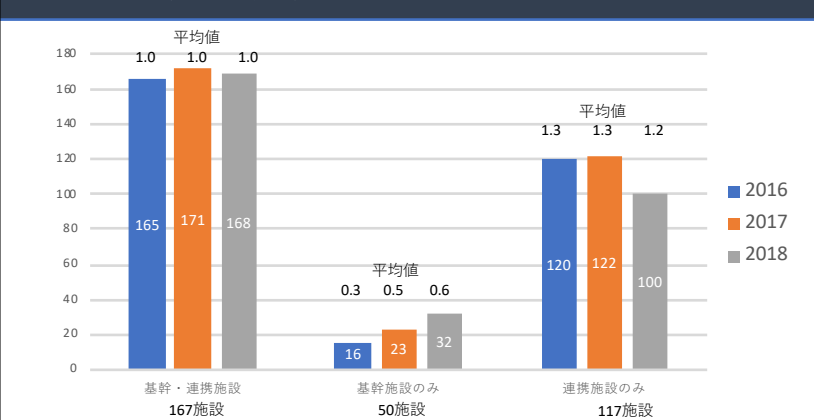
下垂体 F3. 1施設あたりの内視鏡による経蝶形骨洞手術, 2016 - 2018年合計



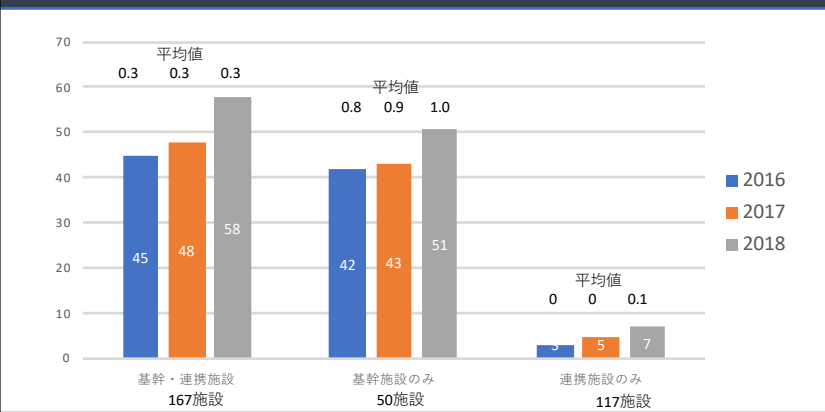
下垂体 F4. 顕微鏡による経蝶形骨洞手術は何件ですか？



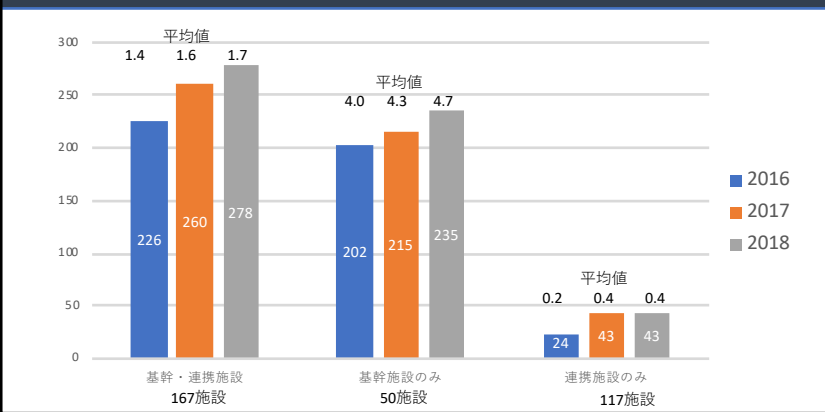
下垂体 F5. 内視鏡支援で顕微鏡を用いた経蝶形骨洞手術は何件ですか？



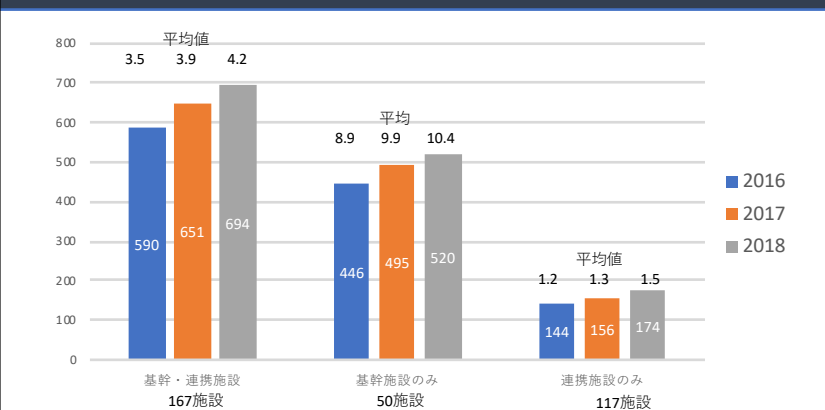
下垂体 F6. 経鼻手術と開頭手術を併用した手術は何件ですか？



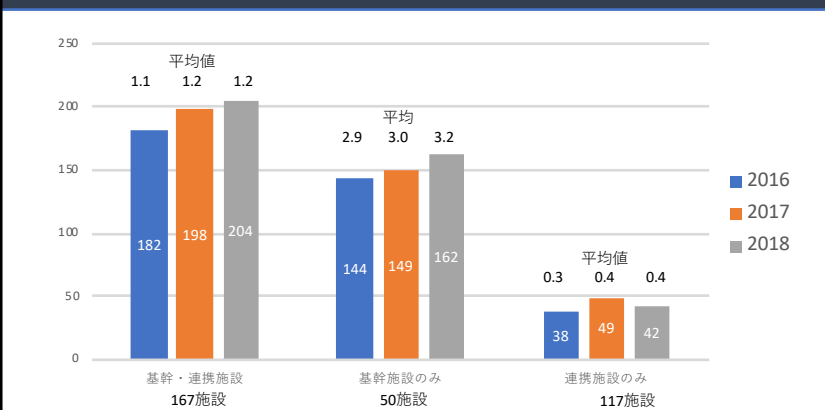
下垂体 F7. 経鼻内視鏡による拡大経蝶形骨洞手術は何件ですか？



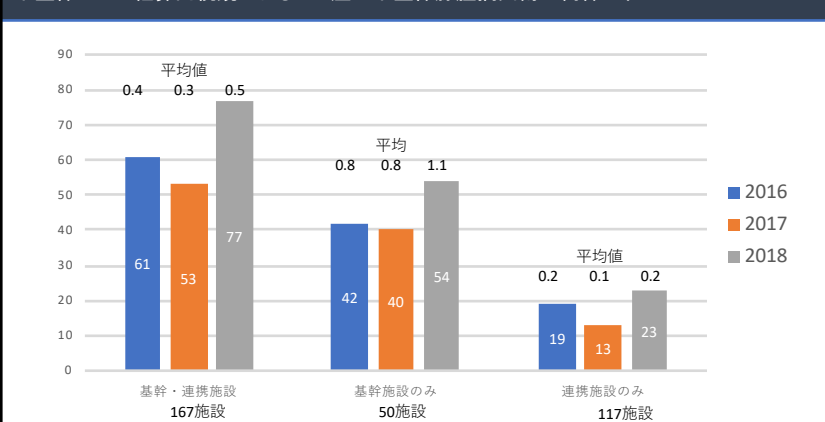
下垂体 F8. 経鼻内視鏡による非機能性下垂体腺腫摘出術は何件ですか？



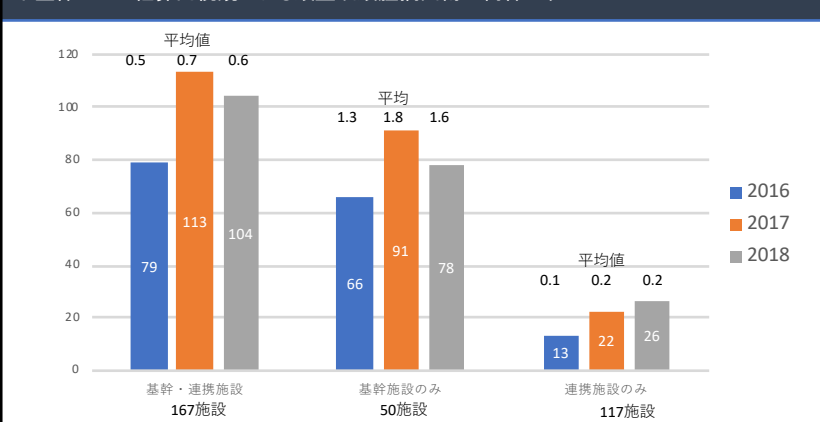
下垂体 F9. 経鼻内視鏡による機能性下垂体腺腫摘出術 (PRL産生を除く)は何件ですか？



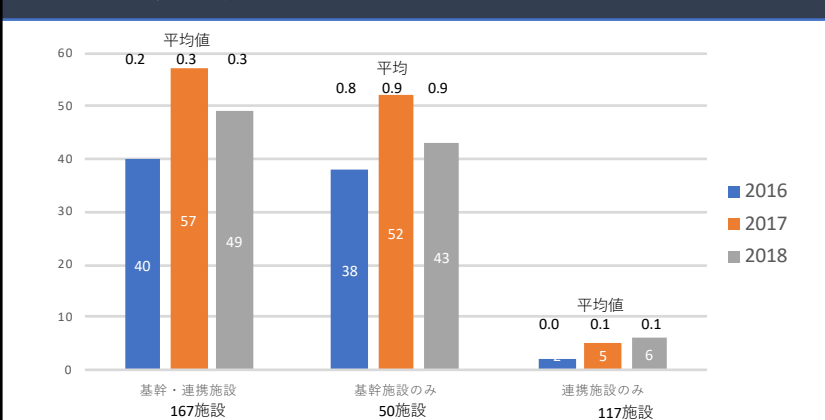
下垂体 F10. 経鼻内視鏡によるPRL産生下垂体腺腫摘出術は何件ですか？



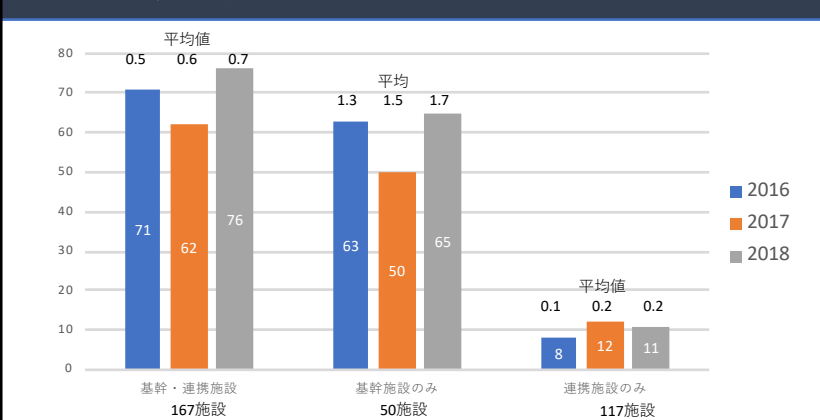
下垂体 F11. 経鼻内視鏡による頭蓋咽頭腫摘出術は何件ですか？



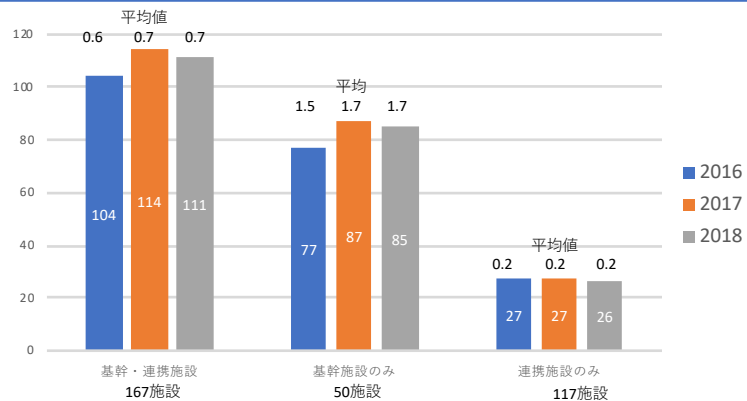
下垂体 F12. 経鼻内視鏡による脊索腫・軟骨肉腫摘出術は何件ですか？



下垂体 F13. 経鼻内視鏡による髄膜腫摘出術は何件ですか？



下垂体 F14. 経鼻内視鏡によるラトケ嚢胞手術は何件ですか？

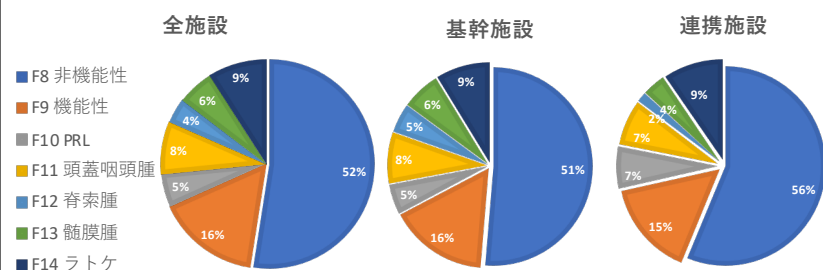


下垂体 F8 - F14. 経鼻内視鏡による手術内訳, 2016 - 2018年合計

	2016 - 2018	全施設	基幹施設	連携施設
F8 非機能性	1935	1461	474	
F9 機能性 (除くPRL)	584	455	129	
F10 PRL産生	191	136	55	
F11 頭蓋咽頭腫	296	235	61	
F12 脊索腫・軟骨肉腫	145	133	13	
F13 髄膜腫	209	178	31	
F14 ラトケ嚢胞	329	249	80	
合計	3689	2847	843	

*3年間における症例数合計

下垂体 F8 - F14. 経鼻内視鏡による手術内訳, 2016 - 2018年合計



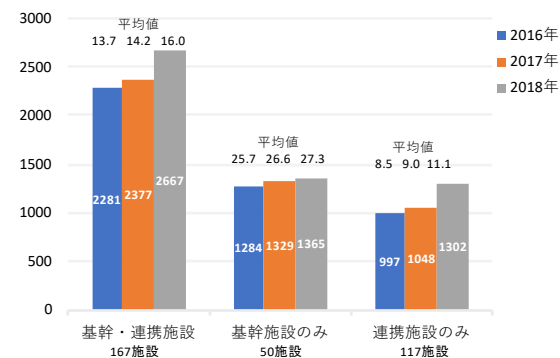
F 下垂体 まとめ

- ✓ 硬性鏡固定の多くは固定器または脳外科医によるscoper (88%)
- ✓ 耳鼻咽喉科と合同手術を行っている施設は13%
- ✓ 内視鏡による経蝶形骨洞手術は年々増加, 基幹施設では平均20件/年, 連携施設では平均1-2件/年
- ✓ 顕微鏡および内視鏡支援による経蝶形骨洞手術は減少
- ✓ 拡大経蝶形骨洞手術および経頭蓋・経鼻同時手術が基幹施設にて増加

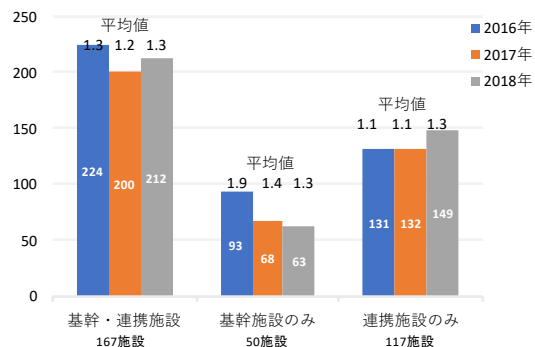
F 下垂体 まとめ

- ✓ 非機能性下垂体腺腫，機能性下垂体腺腫，頭蓋咽頭腫の手術は年々増加
- ✓ 髄膜腫，脊索腫・軟骨肉腫，ラトケ嚢胞は横ばい
- ✓ 非機能性下垂体腺腫摘出術が半数程度
- ✓ 連携施設の62%が非機能性下垂体腺腫摘出術を行っているが，その他の腫瘍を行っている施設は少ない
 (機能性14%，頭蓋咽頭腫9%，脊索腫・軟骨肉腫3%，髄膜腫4%，経鼻・経頭蓋同時手術3%)

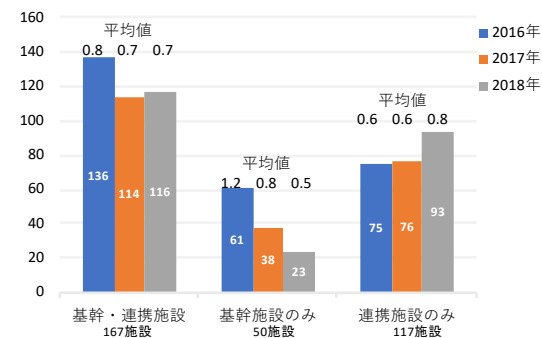
G. 脊椎手術について G1 脊椎手術は何件ですか？

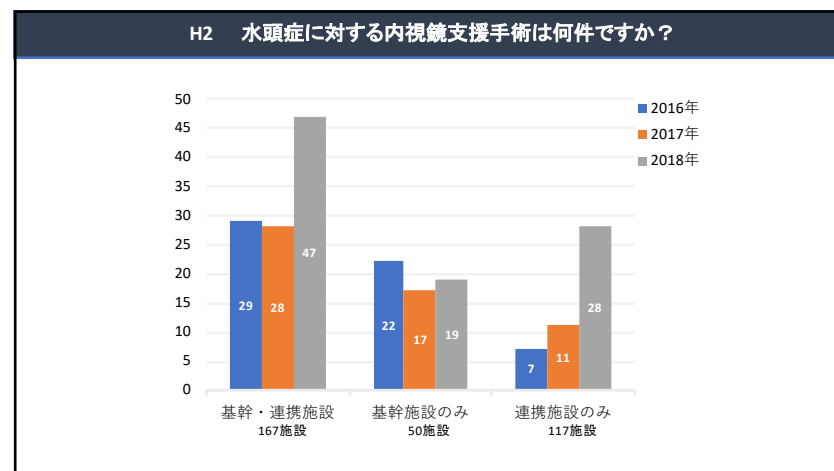
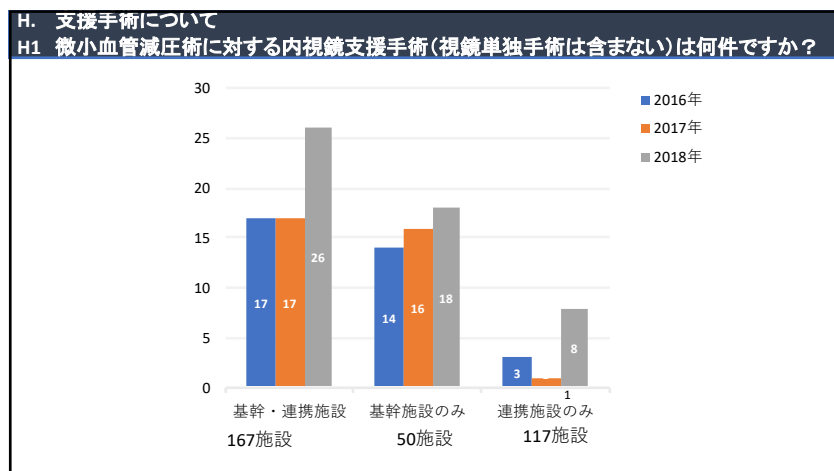
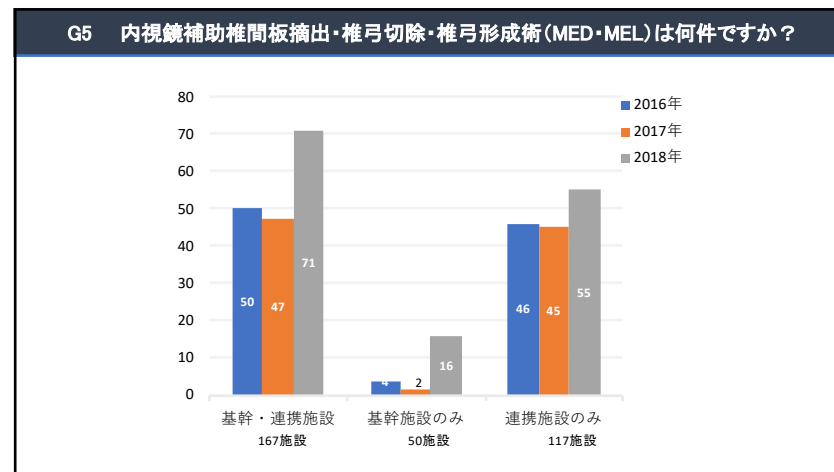
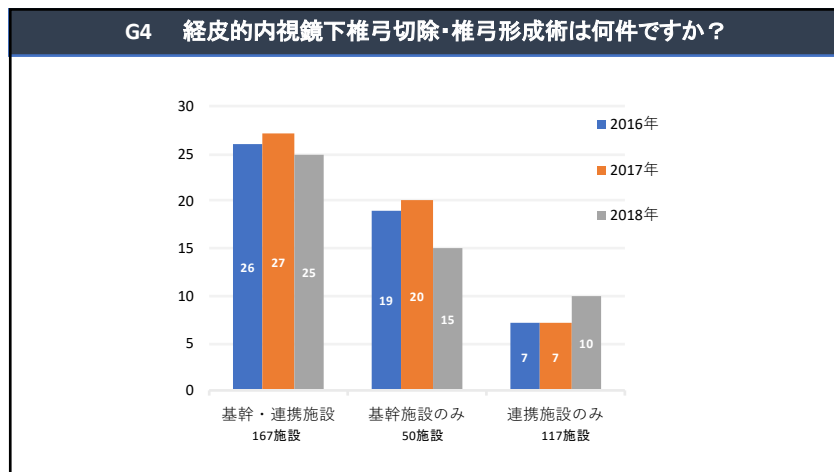


G2 脊椎内視鏡手術(内視鏡補助・外視鏡を含む)は何件ですか？

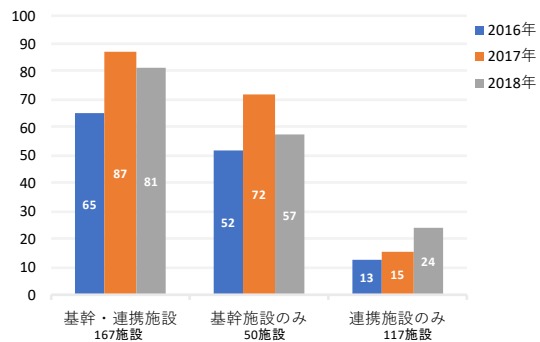


G3 経皮的内視鏡下腰椎椎間板摘出術(PELD)は何件ですか？

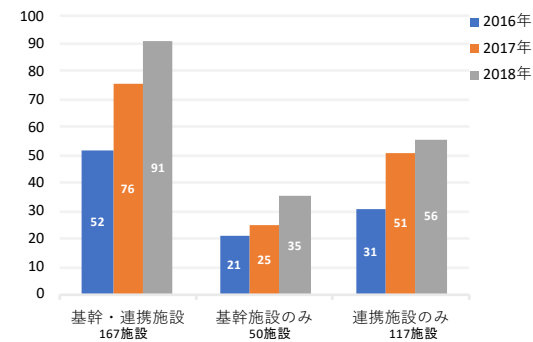




H3 頭蓋内腫瘍(経鼻手術を除く)に対する内視鏡支援手術は何件ですか？



H4 脳動脈瘤頸部クリッピング術に対する内視鏡支援手術は何件ですか？



結果 脊椎手術 支援手術

- 脊椎手術は増加、しかし内視鏡単独は増加なし
- 脊椎領域は、内視鏡支援手術が増加
- 各種手術において内視鏡支援が増加

展望

アンケート事業の目的は以下を想定した

1. 本邦における神経内視鏡手術の実態把握
2. 主催講習会のコース改定の可能性
3. 保険収載が望まれる神経内視鏡手技の探索

展望 ; 1. 本邦における神経内視鏡手術の実態把握

- ✓ 全872施設（基幹，連携施設）の内，アンケート回答は168施設，19%と少なかったが，2016，2017，2018年の本邦の神経内視鏡手術の実態を概ね把握できた
- ✓ 脳室，血腫，下垂体，脊椎，内視鏡支援のいずれの部門も3年間の比較では，総じて増加傾向。施行施設も増加しており，確実に普及している
- ✓ 2018年の全施設の平均神経内視鏡手術数は，脳室穿破術2.4件，脳腫瘍生検術0.8件，頭蓋内血腫除去術4.7件，経鼻手術7.9件，脊椎手術は1.3件と各施設にて経験できる症例は必ずしも多くない
- ✓ 技術維持のための講習会（アドバンスコース）も望まれる

展望 ; 2. 主催講習会のコース改定の可能性

コース	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
脳室	1施設	2.4件																		
血腫	1施設	4.7件																		
下垂体	1施設	7.9件																		
脊椎	1施設	1.3件																		

新規コースは必要か
 アドバンスコース？
 脳腫瘍摘出コース？
 外傷性頭蓋内血腫？
 拡大経蝶形骨洞手術？
 外視鏡コース？

展望 ; 2. 主催講習会のコース改定の可能性

神経内視鏡学会技術認定医の新規申請に必要な手術手技

1. 対象手術手技を指導者のもとで20例以上、そのうち内視鏡術者として10例以上が必要
2. 術式一覧（下記参照）の4部門（脳室内、血腫、下垂体、脊椎）のうち、2部門以上、合計10例以上が必要

【術式一覧】

- 脳室内：K154-3 定位脳腫瘍生検術
- 脳室内：K167 頭蓋内腫瘍摘出術
- 脳室内：K1691 頭蓋内腫瘍摘出術（松果体部腫瘍）
- 脳室内：K1692 頭蓋内腫瘍摘出術（その他のもの）
- 脳室内：K1741 水頭症手術・脳室穿破術（神経内視鏡によるもの）
- 血腫：K164-5 内視鏡下脳内血腫除去術
- 下垂体：K171-2.1 内視鏡下経鼻的腫瘍摘出術（下垂体腫瘍）
- 下垂体：K171-2.2 内視鏡下経鼻的腫瘍摘出術（頭蓋底腫瘍）（下垂体腫瘍を除く。）
- 脊椎：K131-2 内視鏡下椎弓切除術
- 脊椎：K134-21 内視鏡下椎間板摘出術（胸椎・腰椎前方摘出術）
- 脊椎：K134-22 内視鏡下椎間板摘出術（後方摘出術）
- 脊椎：K142-3 内視鏡下脊椎固定術（胸椎又は腰椎前方固定）
- その他（補助的，髄液瘻閉鎖術，急性硬膜下血腫除去術，慢性硬膜下血腫洗浄術など）

全内視鏡手術に術者または助手として参加できたと仮定すると，2年-3年にて症例は満たす

展望 ; 3. 保険収載が望まれる神経内視鏡手技

内視鏡の名称が記載されている術式	2018年点数
K1741 水頭症手術，脳室穿破手術（神経内視鏡手術によるもの）	38,840
K164-5 内視鏡下脳内血腫除去術	47,020
K171-2.1 内視鏡下経鼻的腫瘍摘出術（下垂体腫瘍）	108,470
K171-2.2 内視鏡下経鼻的腫瘍摘出術（頭蓋底腫瘍）（下垂体腫瘍を除く）	123,620
K131-2 内視鏡下椎弓切除術	17,300
K134-2.1 内視鏡下椎間板摘出（切除）術（前方摘出術）	75,600
K134-2.2 内視鏡下椎間板摘出（切除）術（後方摘出術）	30,390
K142-3 内視鏡下脊椎固定術（胸椎又は腰椎前方固定術）	101,910
神経内視鏡手術にて行われることのある保険収載されている術式（内視鏡の名称記載はない）	
K167 頭蓋内腫瘍摘出術	61,720
K1691 頭蓋内腫瘍摘出術（松果体部腫瘍）	158,100
K1692 頭蓋内腫瘍摘出術（その他のもの）	132,130
K154-3 定位脳腫瘍生検術	20,040
K179 髄液漏閉鎖術	39,380

展望 ; 3. 保険収載が望まれる神経内視鏡手技

現在行われている神経内視鏡手技	保険申請時の手技	2018年点数
内視鏡下脳腫瘍生検術	K154-3 定位脳腫瘍生検術	20,040
内視鏡下脳腫瘍摘出術（脳室内・脳実質内）	K1692 頭蓋内腫瘍摘出術（その他のもの）	132,130
内視鏡下嚢胞開窓または摘出術（くも膜嚢胞, コロイド嚢胞など）	K1741 脳室穿破術またはK167 頭蓋内腫瘍摘出術	38,840又は 61,720
内視鏡下脳内血腫除去術のナビゲーション	K939画像等手術支援加算が対象外	2,000
内視鏡下急性硬膜下血腫除去術	K1642頭蓋内血腫除去術（硬膜下のもの）	36,970
内視鏡支援慢性硬膜下血腫除去術	K164-2 慢性硬膜下血腫穿孔洗浄術	10,900
内視鏡支援脳動脈瘤頸部クリッピング術	K177 脳動脈瘤頸部クリッピング1箇所	114,070
内視鏡支援頭蓋底腫瘍摘出術	K1692 頭蓋内腫瘍摘出術（その他のもの） K151-2 広範囲頭蓋底腫瘍切除・再建術	132,130 193,060
内視鏡支援微小血管減圧術	K160-2 頭蓋内微小血管減圧術	43,920
経鼻・経頭蓋同時手術	K151-2 広範囲頭蓋底腫瘍切除・再建術	193,060

展望 ; 3. 保険収載が望まれる神経内視鏡手技

現在行われている神経内視鏡手技	保険申請時の手技	2020年点数
内視鏡下脳腫瘍生検術	K154-3 定位脳腫瘍生検術	20,040
内視鏡下脳腫瘍摘出術（脳室内・脳実質内）	K1692 頭蓋内腫瘍摘出術（その他のもの）	132,130
内視鏡下嚢胞開窓または摘出術（くも膜嚢胞, コロイド嚢胞など）	K1741 脳室穿破術またはK167 頭蓋内腫瘍摘出術	38,840又は 61,720
内視鏡下脳内血腫除去術のナビゲーション	K939画像等手術支援加算	2,000
内視鏡下急性硬膜下血腫除去術	K1642頭蓋内血腫除去術（硬膜下のもの）	36,970
内視鏡支援慢性硬膜下血腫除去術	K164-2 慢性硬膜下血腫穿孔洗浄術	10,900
内視鏡支援脳動脈瘤頸部クリッピング術	K177 脳動脈瘤頸部クリッピング1箇所	114,070
内視鏡支援頭蓋底腫瘍摘出術	K1692 頭蓋内腫瘍摘出術（その他のもの） K151-2 広範囲頭蓋底腫瘍切除・再建術	132,130 193,060
内視鏡支援微小血管減圧術	K160-2 頭蓋内微小血管減圧術	43,920
経鼻・経頭蓋同時手術	K151-2 広範囲頭蓋底腫瘍切除・再建術	193,060

ETV併用の時はどうするか？

内視鏡支援加算の必要性

展望 ; 3. 保険収載が望まれる神経内視鏡手技

強く希望

1. 内視鏡下脳腫瘍生検術

早期に希望

2. 内視鏡支援加算（頭蓋底腫瘍, クリッピング, 微小血管減圧, 慢性硬膜下血腫洗浄術）
3. 内視鏡下脳内血腫除去術における画像等手術支援加算（ナビゲーション加算）
4. 内視鏡下脳腫瘍摘出術

今後の検討希望

5. 経頭蓋・経鼻同時手術
6. 内視鏡下頭蓋内嚢胞摘出術
7. 内視鏡下硬膜下または硬膜外血腫除去術

・・・ 今後、外視鏡普及に伴い、顕微鏡下、内視鏡下、外視鏡下という言葉はなくなっていく可能性はあり

謝辞

本アンケートに回答をいただいた各施設および施設担当者の皆様に心より感謝を申し上げます