

第 17 回千葉神経内視鏡ハンズオンセミナー

テーマ ー安全な基本・応用手技の習得ー

主催 千葉大学大学院医学研究院 脳神経外科学

【はじめに】

第17回千葉神経内視鏡ハンズオンセミナーを令和6年12月21日（土）、22日（日）に開催いたします。

千葉大学脳神経外科学教室は、神経内視鏡手術を低侵襲でより安全な手術法として普及させ、次世代の本手術法を担う医師の育成を目的として、国内外の脳神経外科・耳鼻咽喉科・頭蓋底外科に携わる医師を対象に、神経内視鏡ハンズオンセミナーを毎年開催しております。近年は経鼻内視鏡のパートにおいては国内で活躍している多くの脳神経外科及び耳鼻咽喉科の先生に講師をお願いしておりましたが、昨今の脳神経外科分野における内視鏡手術の急速な発展に伴い、経頭蓋の**keyhole**アプローチをプログラムに組み込んでおります。

急速な発展をとげている内視鏡下手術の領域においては本セミナーが第1回より掲げているテーマである『安全な基本・応用手技の習得』を達成することがより重要となります。第14回までは脳神経外科と耳鼻咽喉科がお互いの領域を理解し、知識を深めることが重要であり、多くの耳鼻咽喉科の先生に講師となっただき、内視鏡下経鼻手術を向上していくことができました。第15回から脳神経外科医が習得しなければならない手技も組み込んだハンズオンといたしました。第14回まで本セミナー講師を務めていただいた京都大学中川隆之先生編集の『内視鏡下鼻副鼻腔・頭蓋底手術 第2版』は引き続き当セミナーの公式教科書としておりますので、是非一読して頂き、参加頂ければ幸いです。

1日目午前中は例年通りに脳室鏡、内視鏡下血腫除去術の講習も効率よく行い、幅広く神経内視鏡手術を習得して頂くようにしております。2018年度から見学も含めて2日の参加が原則となりましたが、今年度もモデルを利用したトレーニングも準備し、モデルの操作は見学者を含めてできるようにする予定です。是非、見学参加の先生にも、解剖の理解を深めつつ、手術のピットフォールを理解し、安全な手技を習得して頂ければ幸いです。日本神経内視鏡技術認定委員会が公認する講習会です。例年参加枠が非常に限られており、実習にご参加できない先生も多く、誠に申し訳ございません。皆様のご参加をお待ち申し上げます。

主催：千葉大学大学院医学研究院 脳神経外科学 代表 樋口佳則 顧問 佐伯直勝
協力：千葉大学大学院医学研究院 環境生命医学（解剖学） 代表 森 千里
千葉大学大学院医学研究院 耳鼻咽喉科学 代表 花澤豊行
事務局

第17回千葉神経内視鏡ハンズオンセミナー 代表 樋口佳則 顧問 佐伯直勝

千葉大学医学部脳神経外科学教室内

〒260-8670 千葉市中央区亥鼻 1-8-1 医学系総合研究棟 5階

TEL：043-226-2158、FAX：043-226-2159

詳細は下記にメールでお問い合わせください。

実務担当者 堀口健太郎 (ken1977hori@yahoo.ne.jp)

事務担当 脳神経外科秘書 (nogesec@office.chiba-u.jp)

講 師

千葉大学 脳神経外科	堀口 健太郎
千葉大学 脳神経外科	小林 正芳
千葉大学 脳神経外科	中野 茂樹
千葉大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科	新井 智之
大阪公立大学 脳神経外科	後藤 剛夫
獨協医科大学 脳神経外科	阿久津 博義
藤田医科大学ばんだね 病院 脳神経外科	小松 文成
東京慈恵会医科大学 脳神経外科	石井 雄道
京都大学 脳神経外科	丹治 正大
名古屋大学 脳神経外科	竹内 和人
筑波大学 医学医療系 脳神経外科	木野 弘善
千葉県がんセンター 脳神経外科	長谷川 祐三
千葉県がんセンター 脳神経外科	瀬戸口 大毅
済生会習志野病院 脳神経外科	池上 史郎

千葉大学 環境生命医学 (旧解剖学第一講座)	鈴木 崇根
------------------------	-------

軟性鏡スーパーバイザー

済生会習志野病院 脳神経外科	村井 尚之
----------------	-------

12月21日 1日目(午前)

場所 千葉大学大学医学系総合研究棟 1階 新クリニカルアナトミーラボ手術室

脳室、血腫除去に対する内視鏡手術 実習

習得目標

1. 内視鏡の特性を理解し Hand-eye coordination を養う
2. 軟性鏡による止血と切開の方法を学ぶ
3. 水頭症手術、血腫除去術の習得

12月21日(土)

9:00 集合, 受付

9:10-9:15 はじめに 樋口 (5分)

9:15-9:45 解剖学教室より講義 鈴木 (30分)

9:45-9:55 orientation /脳室鏡実習説明 堀口/小林 (10分)

解剖実習室移動 着替え・黙祷

10:05-11:25 (村井、池上、長谷川、石井、小林、中野)

1. 内視鏡基本操作, 切開, 止血

2. 第三脳室底開窓術と中隔穿孔術

3. 血腫除去術

4. 内視鏡経鼻手術止血・縫合

20分ごとに4ステーションを回ります

11:30-12:50 講義

はじめに・キャダバーデセクション手順説明・総論 堀口 (15分)

後床突起削除及び鞍上部手術に必要な術解剖と手技のポイント 後藤 (15分)

硬膜閉鎖のポイント 石井 (10分)

斜台部の手術解剖と手技のポイント 阿久津 (15分)

耳鼻科・脳外科とのコラボレーションからの発展 丹治 (10分)

耳鼻科からの鼻腔内操作のポイント 新井 (15分)

12:50-13:20 昼食

12月21日第1日目午後、12月22日第2日目

場所 千葉大学大学院医学研究院 地下1階 クリニカルアナトミーラボ手術室

経鼻頭蓋底及びキーホールサージェリー 実習

学習目標：

1. 頭蓋底形成術（鼻中隔フラップ作成、硬膜縫合など）
2. Endoscopic endonasal approach で下垂体部腫瘍への基本的手術法
3. 内視鏡下頭蓋底手術：傍鞍部、海綿静脈洞部、斜台部、上顎洞經由翼口蓋窩・側頭下窩への到達及び基本解剖の理解
4. 開頭術への内視鏡の応用を理解し、keyhole 手術を行う

第一日目(12月21日) 午後

解剖室へ移動・着替え・黙祷

13:30-18:30 キャダバーデセクション

13:30-13:45 デモ

経鼻内視鏡手術の鼻内基本操作(flap 採取、SPF 確認) 新井 デモ(15分)

13:45-15:45 **鼻腔-鞍上部へのアプローチ**

1. **鼻腔の観察** (CTの観察、操作前鼻腔、頭蓋底評価)
 - ・下鼻甲介、中鼻甲介、上鼻甲介を確認
 - ・蝶篩陥凹、自然孔、後鼻孔、蝶口蓋孔、蝶口蓋動脈の走行を確認
 - ・中鼻甲介外側の基板の確認
2. **有茎鼻中隔粘膜弁の作成** (左右一側ずつ)
 - ・鼻腔上方、嗅裂の確認
 - ・下端では切歯管の確認(標準的片側経鼻的手術では、中鼻甲介切除はなく lateralization のみ)
3. **蝶形骨洞の開放**
 - ・蝶形骨洞吻部、鋤骨を確認
 - ・両側自然孔を確認
 - ・鋤骨、蝶形骨洞前壁を十分に切削 (wide sphenoidotomy)
4. **トルコ鞍底の操作**
 - ・蝶形骨洞粘膜除去
 - ・視神経・内頸動脈陥凹 (Medial and lateral OCR)、頸動脈隆起を確認
 - ・蝶形骨洞内の内頸動脈の走行を確認

- ・トルコ鞍の硬膜開放
- 5. **後篩骨洞搔爬（中鼻甲介、上鼻甲介切除） - 硬膜内組織構造の観察**
 - ・第 1-3 基板を削除し、後部篩骨洞搔爬を施行
 - ・蝶形骨洞外側を観察し、翼突管、三叉神経隆起を確認
 - ・鞍結節部の骨を除去、上海綿静脈洞静脈洞開放、前頭蓋底の硬膜開放
 - ・硬膜内組織の確認
- 鞍隔膜を開放、下垂体柄、上下垂体動脈、嗅神経、視神経、前大脳動脈系、第 3 脳室底、第 3 脳室内構造物を確認
- 6. **視神経管開放-眼窩内側壁の開放**
 - ・視神経管を眼窩内側壁まで開放（眼窩側→トルコ鞍側への剥離）
 - ・眼窩紙様板の露出及び削除
 - ・眼窩内に入った際の見分け方（眼球圧迫法）
 - ・視神経管内にて眼動脈を確認

15 : 45 - 18 : 30 **斜台部へのアプローチ**

1. **斜台から蝶形骨底部の削除**
 - ・翼突管（動脈、神経）の走行を確認
 - ・後突起削除
2. **硬膜開放**
 - ・ドレロ管及び外転神経の走行を確認
 - ・脳底動脈から VA-BA junction までの走行を確認
 - ・各脳神経の硬膜内での走行を確認
3. **斜台下部-頭蓋頸椎移行部**
 - ・椎前筋を確認し、complete clivectomy を施行
 - ・頸静脈孔の確認（far medial approach）

* 情報交換会はありません。

第二日目(12月22日)

8 : 00 - 8 : 20 講義

keyhole Supraorbital and lateral suboccipital approach 小松 (20分)

8 : 20 - 8 : 40 講義

Subtemporal & Occipital transtentorial keyhole approach 後藤 (20分)

移動・着替え

8 : 50 - 12 : 10 キャダバーデセクション

8:50-10:30 **Supraorbital keyhole approach**

1. **眼窩上壁削除**
 - ・眼窩上孔の確認
 - ・側頭筋の剥離（顔面神経を損傷しない範囲の確認）
2. **硬膜内操作**
 - ・眼窩から視神経管開放部までを内視鏡下で確認
 - ・経鼻手術で開放した部位を確認
3. **（時間的に余裕がある場合）硬膜外操作**
 - ・内視鏡下で前床突起を削除
 - ・視神経管を 360 度開放

10:30-12:20 **翼口蓋窩-側頭下窩へのアプローチ 1(経鼻)**

1. **上顎洞開放**
 - ・鼻涙管開口部の確認
 - ・Medial maxillectomy:上顎洞自然口の確認、膜様部の開放、上顎洞後壁の露出・削除
2. **翼口蓋窩の解剖確認**
 - ・翼口蓋窩神経節、Vidian 神経、上顎神経、眼窩下神経、大口蓋神経の確認
 - ・顎動脈とその分枝（眼窩下動脈、蝶口蓋動脈、下行口蓋動脈）の確認
 - ・正円孔及び翼突管の確認
3. **海綿静脈洞の開放**
 - ・翼突管と内頸動脈（cavernous portion）との位置関係の確認
 - ・III、IV、V 1、V 2、VI、の海綿静脈洞内の走行を確認
 - ・内頸動脈周囲の交感神経繊維の確認
 - ・メッケル腔の確認
 - ・内頸動脈硬膜枝の確認（MHT、ILT）

12:20-12:50 昼食

移動・着替え

12:55-16:40 キャダバーデセクション

12:55-13:55 **subtemporal keyhole approach**

1. **開頭**
 - ・耳介前部に皮膚切開
 - ・側頭部に3 cmの開頭
2. **硬膜内操作**
 - ・大錐体神経の確認
 - ・硬膜切開し，硬膜外を確認
3. **硬膜外操作**
 - ・錐体尖を確認し，削除.
 - ・メッケル腔及び三叉神経の走行を確認
 - ・テント部で硬膜切開し，後頭蓋窩の構造を確認
 - ・錐体骨部内頸動脈の走行を確認

13 : 55—14 : 25 lateral suboccipital approach

1. **開頭**
 - ・耳介後部に皮膚切開
 - ・後頭下に2cmの開頭
2. **硬膜内操作**
 - ・後頭蓋窩の構造を確認
 - ・Petrosal vein 及びV, VII/VIIIのREZを確認

14 : 25—15 : 05 Occipital transtentorial approach

1. **開頭**
 - ・後頭部に皮膚切開
 - ・後頭下に3 cmの開頭
2. **硬膜内操作**
 - ・硬膜内でOccipital transtentorial approachの視野を確保
 - ・深部静脈群及び脳槽内の構造物（後大脳動脈、滑車神経など）の確認

15:05-16:45 翼口蓋窩-側頭下窩へのアプローチ 2(経鼻)

1. **側頭下窩の解剖確認**
 - ・外側翼突筋、内側翼突筋の同定
 - ・舌神経、下歯槽神経、下顎神経の確認
 - ・卵円孔、耳管、口蓋帆張筋の確認

- ・蝶形骨洞下側壁を削除し、V 1、V 2、V 3の頭蓋外への走行を確認
- ・錐体骨削除し、錐体骨部内頸動脈の走行を確認
- ・大錐体神経の確認

2. 後頭蓋窩への到達

- ・内頸静脈、茎状突起の確認
- ・錐体骨部及び頸部内頸動脈の露出

16 : 45 黙禱 移動

16 : 55 講評 参加証明書授与 写真撮影

17 : 00 解散