

平成26年2月12日(水)

厚生労働省医政局第2会議室

「平成24年度実践的な手術手技向上研修事業」 評価会議

東北大学大学院医学系研究科
細胞組織学分野 北田 容章
整形外科学分野 山本 宣幸

手術手技向上研修に係る事前準備

平成23年

1月21日

白菊会理事会にて、肉眼解剖担当分野出澤教授より
新鮮凍結遺体を用いた外科手技トレーニングの口頭説明

7月25日

第3回遺骨返還式実施等検討ワーキング会議にて、整形外科井樋教授より
献体を用いた外科手技トレーニングのプロジェクターを用いた説明

8月31日

臨時白菊会理事会にて、整形外科井樋教授より
献体を用いた外科手技トレーニングのプロジェクターを用いた説明

平成24年

3月22日

白菊会理事会にて、白菊会総会において整形外科井樋教授のセミナーと
新たな献体遺体の使用方法等に関する周知と意見聴取を行うことを決定

5月25日

白菊会総会にて、整形外科井樋教授による献体遺体の新たな使用方法等の
海外と国内における現状に関するセミナーと、これに関する意見聴取

6月 8日

会報しらぎく第51号にて、白菊会総会の内容の詳細を報告、全会員に周知

7月 6日

白菊会理事会にて、出澤教授よりガイドライン制定・日本解剖学会の協力姿勢・
厚生労働省による実践的な手術手技向上研修事業募集等の説明、
白菊会会則一部改定と、文書郵送による全会員への意向調査施行の決定

手術手技向上研修に係る組織

組織

- 白菊会(篤志献体の会)
- 解剖学担当分野
人体構造学分野・細胞組織学分野
指導監督者：人体構造学分野 出澤真理教授
- 献体遺体使用の臨床医学教育・研究専門委員会
基礎系および臨床系教授にて構成
委員長：人体構造学分野教授
- 倫理委員会
- 利益相反マネジメント委員会
- 研究科長
- 各診療科
代表者：診療科長(教授)
実施者：教授・准教授
連絡担当者：教官

手術手技向上研修の審査・承認・報告手順

審査・承認・報告手順

- ①各診療科へのアナウンス
- ②各診療科から指導監督者へ打ち合わせの上、実施予定に関する申し込み
- ③専門委員会における審議・承認 (実施3ヶ月以上前)
- ④利益相反マネジメント委員会に利益相反自己申告書を提出(必要に応じ、審査・承認)
倫理委員会に倫理審査申請書を提出 (実施2ヶ月以上前)
- ⑤倫理委員会における倫理審査、研究科長による実施承認
- ⑥倫理審査結果を指導監督者に報告
- ⑦指導監督者による倫理審査結果報告(承認)確認後、手術手技研修の実施許可
- ⑧参加者リスト・感染等に関する同意書・守秘義務誓約書の提出 (実施2週間前)
- ⑨手術手技研修施行
- ⑩倫理委員会、厚生労働省、日本外科学会ガイドライン委員会への報告

各診療科における手術手技向上研修の目的

手術手技向上研修(臨床教育)

・整形外科学分野:

整形外科領域で標準的とされるもののうち習得に多くの時間と経験を要する
関節鏡手術(肩・膝・足・脊椎)、人工関節置換術、手術アプローチ(肘・手)等の
手術手技習得を目指す

・神経外科学分野:

手術と同様のアプローチを行い、より低侵襲かつ安全な手術技法の体得を目指す
脳・神経・血管・筋層・頭蓋骨の解剖学的位置関係を把握・理解する

臨床研究

・整形外科学分野:

バイオメカニクス分野の研究

各診療科における手術手技向上研修の実施規模

手術手技向上研修(臨床教育)

・整形外科学分野:

肩・肘・手・脊椎・股・膝・足・リウマチ関連に関し、計9日間・使用ご遺体数3体

講師27名、参加者58名(のべ110名、宮城県・福島県・山形県・秋田県)

・神経外科学分野:

Anterior clinoidectomy, cavernous sinus内へのアプローチ

Mastoid bone dissectionを中心としたアプローチ

Posterior transcondylar アプローチに関し、計2日間・使用ご遺体数3体

講師2名、参加者12名(のべ18名、宮城県・青森県・岩手県・福島県)

臨床研究

・整形外科学分野:

バイオメカニクス分野の研究に関し、参加者4名

手術手技向上研修の実際



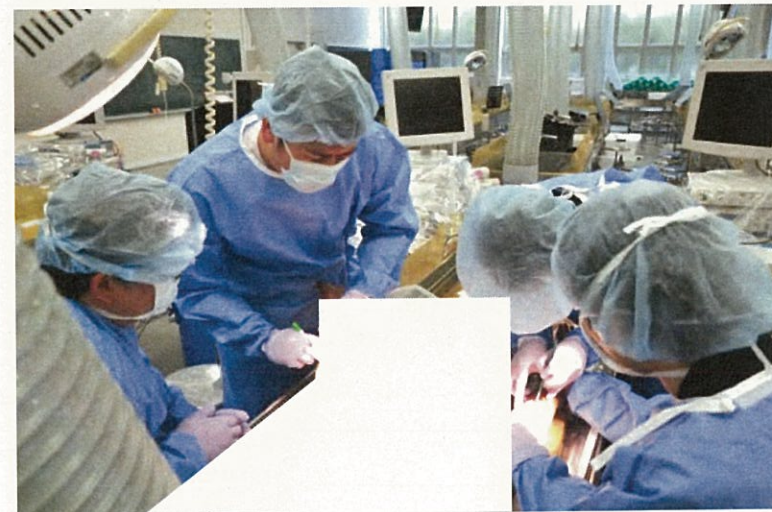
足関節の関節鏡手術研修



乳突蜂巣からのアプローチ手術研修



膝関節の関節鏡手術研修



解剖学的知識の確認・習得

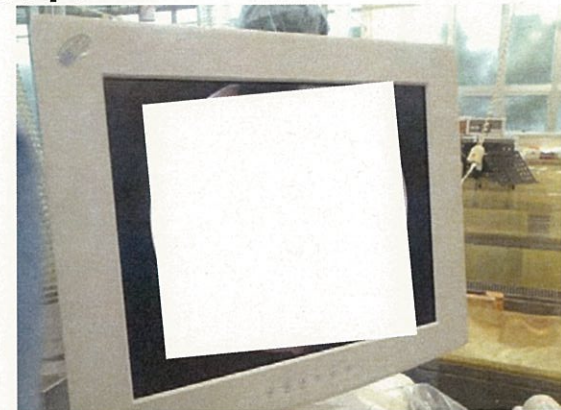
手術手技向上研修の成果

アンケート総評

- ・約9割の参加者が「満足」
- ・「実際の手術に近い研修が受けられた」

具体的に役立った点・役立つと思われた点

- ・関節鏡手術（整形外科）
 - 出血がなく視野が確保しやすいため、生体よりも手技を行いやすいし、解剖学的位置関係の把握もしやすい
 - 終了後関節を開け修復状態を確認することで、自らの手術手技の確認が可能
- ・人工関節手術（整形外科）
 - 人工関節の設置位置を誤っても、何度でも入れ直しが可能
 - 終了後、スクリューやインプラントの設置状況を確認可能
- ・顕微鏡下内視鏡手術（神経外科）
 - 通常の手術手技アプローチを行った上で、実際の手術では絶対に触ってはならない神経や血管を触り、その走行を追う事が出来るため、これまでに増して安全・安心な手術が可能となる
 - 実際の手術現場では執刀医となったことのない若い医師が執刀医の立場で実習ができた



手術手技向上研修の成果

更に具体的に...

・神経外科

- Thiel法固定によるご遺体を用いた研修は非常に効果的で、脳神経外科で汎用される前頭側頭開頭時の側頭筋の解剖確認に有用だった
 - 浅側頭筋膜、深側頭筋膜の浅層と深層の理解と剥離温存
 - 剥離の際の浅側頭動脈と顔面神経の温存に役立った
- 後頭下開頭の際の後頭筋群の処理、特に椎骨動脈と脳神経外科手術バイパスに用いられる後頭動脈の解剖確認と剥離操作に有用だった
 - 血管・神経損傷の回避に特に有用で、手術の安全性向上と手術時間の短縮に寄与した
- 海綿静脈洞内部の解剖の学習により、頭蓋底手術手技の向上が認められた
- 経錐体法の中での側頭骨開頭のドリリングの修練により、手術時間の短縮が図れた
 - 同部位での三半規管、顔面神経の温存に有用で、手術時間短縮と安全性向上が認められた
- 教科書では捉えにくいテントの三次元的構造の確認が本研修により初めて確認可能となり、手術アプローチの更なる理解に大変役立った

・整形外科

- 肩関節鏡手術の実際の手術において、アンカー挿入がやりやすくなった
- 人工股関節置換術において、より正確な位置への設置が可能となった
- 膝半月板手術での半月板修復の際のデバイスの扱いに躊躇を感じなくなった

手術手技向上研修の解決可能な問題点とその解決

・手術器具の不足

ゼロからの研修用器具調達

→ 関連病院から中古器具の提供
レンタル



・消耗品の不足

埋め込み型の消耗品は高価

→ 実際の手術で使用不可能となったものを利用

研修中に一度使用した埋込器具を抜去し、再使用

“使った分だけ購入”システム(一時貸出システム)の適用



・ご遺体数の不足Thiel法固定2体、ホルマリン固定1体(整形外科・神経外科とも)

臨床教育・研究に合意の得られた方のご遺体が当初不足していた

→ 次年度以降は使用遺体数の増加可能(平成25年度:整形外科6体)

・研修時間の不足

→ 一人あたりの研修時間を絞り、全員がまんべんなく手術研修を受講

→ 一人あたりの研修時間が短くなってしまったので、本年は使用遺体数増加にて対応

手術手技向上研修の課題点

・備品購入不可

- 手術研修に必要となる備品購入が本事業費からは支弁できない
電気メスや、事務手続きに必要なパソコンやプリンタすら購入できない

・補助金依存体制

- 本事業施行には多額の予算が必要で、補助金なしでは施行不可能
受益者負担とする場合は、内規の制定が必要
- 予算確定が9月、4～8月分の雇用・消耗品費の問題、研修時期・期間が限られる問題
→ 募集時期・予算配分時期の前倒し

・教官の負担増(煩雑な事務手続きや頻回な事務連絡)

- 事務手続きのルーチンワーク化や、事務職員を活用するも、
教官が対応すべき部分は多く、抜本的な改善は困難

・解剖学担当教室への多大な負担

- 解剖学教室としては完全にサービス、そもそも解剖学教室は教育負担が大きい
度重なる休日出勤(平日開催で軽減可能)、備品購入は解剖学教室の予算から捻出
技術職員への負担増(休日出勤、異なる固定処置、固定法の選択、AI/採血の必要性)
教官(特に准教授以下)にとっては個人の業績とはならず、研究時間を大いに圧迫する

手術手技向上研修の課題点

・この研修事業を、今後どうしていくのか？

拠点大学に予算を恒常的に配分していくのか、

大学医学部の機能として個々の大学に求めていくのか、

費用負担はどうするのか、

受益者（受講者）負担とした場合の参加費に規定は設けるのか、

専任教官・専任技術職員を置く必要があるのではないか、

ご静聴いただきまして、ありがとうございました

東北大学 北田 容章・山本 宣幸