

「『平成26年度 実践的な手術手技
研修向上事業』に関する評価会議」
実績報告

札幌医科大学医学部
解剖学第2講座 藤宮峯子

サージカルトレーニングを可能にした要件

- 1、日本外科学会・日本解剖学会
「臨床医学の教育および研究における死体解剖のガイドライン」(H24年3月制定)
- 2、札幌医大倫理委員会によるガイドライン制定
(H22年3月制定)
- 3、安全にサージカルトレーニングを行える
Thiel 固定法の導入
- 4、厚労省からの事業費の支給

札幌医大では、手術手技研修セミナーに対し厚労省より、平成24年度に800万円、平成25年度に870万円、平成26年度に504万円の予算がつきました。

H24年度に施行した手術手技研修セミナー

- | | |
|------------------------------|----------------|
| 1) AO Trauma Japan上肢カダバーセミナー | 平成24年 11月24日 |
| 2) 日本手外科学会カダバーワークショップ | 平成24年 12月 1-2日 |
| 3) 北海道肩研究会解剖セミナー | 平成24年 12月 9日 |
| 4) 腹腔鏡化そけいヘルニア手術セミナー | 平成25年 2月17日 |

平成25年度実施のセミナー名

- (1) AOTrauma Pelvic Course-Cadaver Workshop (平成25年 9月27日)
- (2) 第1回 日本肘関節学会カダバーワークショップ (平成25年10月5日～6日)
- (3) 整形外科卒後研修サージカルトレーニング
 - 第1回 平成25年10月26日～27日 膝、足、手、肘関節
 - 第2回 平成25年11月30日～12月1日 脊椎
 - 第3回 平成26年1月25日～26日 肩関節、股関節
- (4) Thiel法固定遺体を用いたTVM手術手技の検討会 (平成25年12月8日)
- (5) 第1回 Thiel法固定法遺体を用いた胸腔鏡下食道手術手技セミナー
(平成26年 2月8日)
- (6) 第2回 Thiel法固定法遺体を用いた腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術手技セミナー
(平成26年 2月9日)
- (7) 第5回 Thiel法固定遺体による麻酔ワークショップ
(平成26年2月22日～23日)

平成26年度実施のセミナー

- (1) 第2回 日本手外科学会カダバーワークショップ
(平成26年 9月20日～21日実施)
- (2) AOTrauma Course-Upper&Lower Extremity with Anatomical Specimens
(平成26年9月26日実施)
- (3) 整形外科卒後研修サージカルトレーニング
(第1回 平成26年10月4日～5日実施 第2回 平成26年11月8日～9日実施
第3回 平成26年12月6日～7日実施)
- (4) Thiel法固定遺体を用いたTVM手術手技の検討会(第1回 時計台骨盤解剖セミナー)
(平成26年11月22日～23日実施)
- (5) 第2回 Thiel固定法遺体を用いた胸腔鏡下食道手術手技セミナー (平成27年1月17日実施)
- (6) 第3回 Thiel固定法遺体を用いた腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術手技セミナー
(平成27年1月18日実施)
- (7) 脊椎MIST Cadaver Seminar (平成27年1月23日～24日実施)
- (8) 第6回 Thiel法固定遺体による麻酔ワークショップ
(平成27年2月14日～15日実施予定)

(1) 第2回 日本手外科学会カダバーワークショップ（平成26年 9月20日～21日実施）

①目 的:手関節の低侵襲手術として必須である関節鏡手術、欠損組織の被覆と機能再建に必須な有茎皮弁移植術、手関節に特有な手術アプローチを習得する。

②内 容:実習を目的とした座学による講習を行った後、実習を「手関節鏡コース」、「皮弁コース」の2分野に分け実施。

③参加施設・人数 45施設48名（全国規模）

札幌医科大学 北海道大学 札幌円山整形外科病院 手稲溪仁会病院 岩手医科大学 市立横手病院 埼玉手外科研究所
埼玉成恵会病院 あけぼの病院 山陰労災病院 帝京大学医学部附属病院 公立藤岡総合病院 多摩北部医療センター
島根大学 溝口外科整形外科病院 岐阜大学医学部附属病院 岐阜県立多治見病院 新潟大学 山形県立中央病院 富山大学
松山市民病院 大阪医科大学 泉整形外科病院 キッコーマン総合病院 地域医療機能推進機構大阪病院 赤心堂病院
名古屋徳洲会総合病院 長崎大学 獨協医科大学 東京都立墨東病院 新潟県立小出病院 滋賀医科大学 倉敷中央病院 綾部
市立病院 四谷メディカルキューブ 京都大学医学部附属病院 興生総合病院 北海道医療大学 日本医科大学 奈良県立医科大学
市立奈良病院 小郡第一総合病院 聖隷浜松病院 安城更生病院 仙台医療センター



(2) AO Trauma Course-Upper&Lower Extremity with Anatomical Specimens (平成26年 9月26日実施)

- ①目 的: 上肢及び下肢手術の種々の手術アプローチを生体と極めて近い物理的性質を持つThiel法固定遺体を用い、シミュレーション手術を体験し、安全で確実な手術手技を習得する。
- ②内 容: 実習前後に学術講習を行い(9/25～9/27)、上肢及び下肢手術の種々の手術アプローチ並びに外科解剖学についての実習を実施。

③参加施設・人数 43施設50名 (世界外傷外科学会、全国規模)

札幌医科大学附属病院 NTT東日本札幌病院 札幌徳洲会病院 PL病院 田北病院 高知医療センター 山梨県立中央病院 九州労災病院 富山市民病院 回生病院 大原綜合病院 市立砺波綜合病院 岐阜大学医学部附属病院 兵庫県立柏原病院 兵庫県立淡路医療センター 日本医科大学付属病院 久留米大学病院 清恵会病院 市立三次中央病院 湘南鎌倉総合病院 岡山済生会総合病院 兵庫医科大学病院 関西医科大学附属枚方病院 済生会長崎病院 長谷川記念病院 太田西ノ内病院 製鉄記念八幡病院 神戸大学附属病院 済生会西条病院 東住吉森本病院 近森病院 堀口記念病院 西神戸医療センター 南和歌山医療センター 聖マリア病院 神野病院 琉球大学 帝京大学 岡山大学 兵庫県立西宮病院 岡山医療センター 帝京大学医学部附属病院 香川県立中央病院



(3) 整形外科卒後研修サージカルトレーニング

第1回 平成26年10月 4日～ 5日実施 第2回 平成26年11月 8日～ 9日実施
第3回 平成26年12月 6日～ 7日実施

①目的: 整形外科分野では、全身の関節、筋肉、神経、骨など運動器における疾患の治療を行う。そのため、脊椎、上肢、下肢の身体各部位の特殊性を理解し、それぞれの部位における手術の専門的知識及び手術手技の獲得が重要となる。

②内容: (第1回)膝、足、手、肘関節 (第2回)肩関節、股関節 (第3回)脊椎

③参加施設・人数 13施設49名 (札幌医科大学、整形外科同門)

札幌医科大学 北海道立子ども総合医療・療育センター 旭川厚生病院 滝川市立病院
釧路赤十字病院 砂川市立病院 市立室蘭総合病院 市立千歳市民病院 帯広協会病院
札幌清田整形外科病院 済生会小樽病院 浦河赤十字病院 函館五稜郭病院 福岡大学



(4) Thiel法固定遺体を用いたTVM手術手技の検討会(第1回 時計台骨盤解剖セミナー) (平成26年11月22日～23日実施)

- ①目的: TVM(Tension-free Vaginal Mesh)手術(「経膈的にポリプロピレン製メッシュを骨盤底に挿入し、脆弱化した骨盤底筋群を修復する手術」)は近年、国内で急速に広がったものの、手術の多くのプロセスはブラインドとなっている。

高度な手技が求められるTVM手術を習熟するためには、より多くのトレーニングが必要であり、未完成な術者が手術を行い、臓器損傷や多量出血などの合併症が報告されている。

- ②内容: 参加者を5グループに分け、骨盤解剖及び骨盤臓器脱手術の安全な手術手技を習得する。骨盤解剖を学んだ後、グループ毎に異なった手術手技を実践し、手術法の違いによりリスク回避の具体的な注意点を学ぶ。

- ③参加施設・人数 19施設25名 (全国規模)

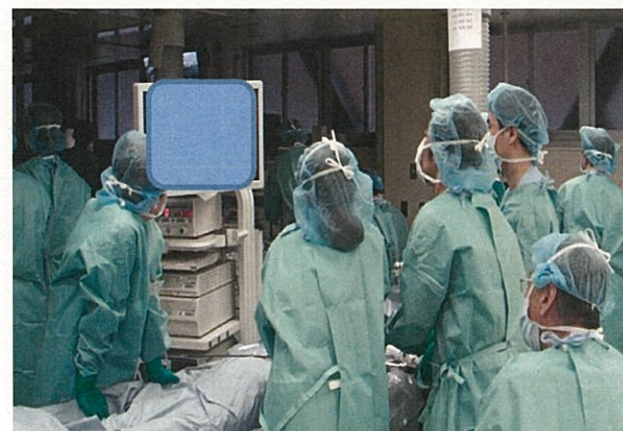
時計台記念病院 手稲溪仁会病院 北海道泌尿器科記念病院 北彩都病院 新村病院 辻中病院 柏の葉 名鉄病院 埼玉医科大学 東海大学 日本医科大学 帝京大学 梅田ガーデン シティ女性クリニック 亀田メディカルセンター 高石藤井病院 三井記念病院 四谷メディカル キューブ 市立砺波総合病院 市立芦屋病院 高槻第一東和会病院



(5) 第2回 Thiel固定法遺体を用いた胸腔鏡下食道手術手技セミナー
(平成27年1月17日実施)

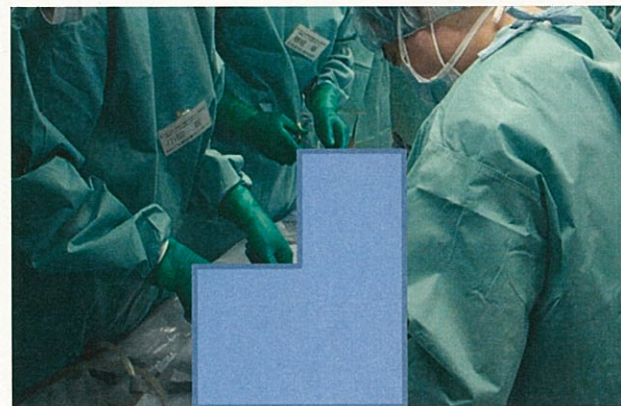
- ①目的: 胸腔鏡下食道手術手技、特に腹臥位胸腔鏡下食道手術のトレーニング及び解剖知識の向上を行い、術式の普及及び技術のレベルアップを図る。
- ②内容: Thiel法固定遺体にて、内視鏡手術装置、二酸化炭素による人工気胸を用い、腹臥位にて胸腔鏡下食道切除術の手術環境を再現し、かつ、食道手術において重要な縦隔の層構造の解剖を認識することで手術のシミュレーションを行う。
- ③参加施設・人数 14施設30名 (全国規模)

北海道大学 KKR札幌医療センター斗南病院 北海道消化器科病院 市立室蘭総合病院 釧路赤十字病院
山形県立中央病院 東京慈恵会医科大学 国立がん研究センター東病院 町田市民病院 三井記念病院
名古屋大学 愛知がんセンター 関西医科大学 ハートライフ病院



(6) 第3回 Thiel固定法遺体を用いた腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術手技セミナー (平成27年 1月18日実施)

- ①目的: Thiel法固定遺体を用いて、腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術の普及及び技術の向上、並びに手術に必要な腹壁の層構造の解明を目的とする。
- ②内 容: Thiel法固定遺体を気腹し、腹腔内アプローチによる鼠径ヘルニア手術(TAPP)及び腹膜外アプローチによる鼠径ヘルニア手術(TEP)を行い、腹壁の層(膜)の連続性を確認する。さらには、血管、神経といった重要な構造物との位置関係も確認する。
- ③参加施設・人数 23施設30名 (道内中心)
- 札幌医科大学 北海道大学 KKR札幌医療センター斗南病院 KKR札幌医療センター 札幌清田病院
みやざき外科ヘルニアクリニック 恵佑会札幌病院 北海道消化器科病院 北海道医療センター
函館五稜郭病院 函館中央病院 八雲総合病院 市立旭川病院 旭川厚生病院 市立室蘭総合病院
千歳市民病院 小樽協会病院 帯広協会病院 釧路赤十字病院 釧路労災病院 網走厚生病院
市立函館病院 浜松医科大学



(7) 脊椎最小侵襲脊椎安定術(MIS) Cadaver Seminar(平成27年1月23日～24日実施)

- ①目的:手術の有効性や周囲の解剖学的構造を確認することが可能である。この研修により教育的効果を評価する。
- ②内容:Thiel法固定遺体を用い、各テーブルに本邦で使用されている脊椎MIS instrumentを配置し、研修を実施。様々な機器に触れ修練を行うことにより、手術手技の向上を目指す。

③参加施設・人数 20施設26名 (全国規模)

札幌医科大学 青森県立中央病院 東京慈恵会医科大学附属柏病院 九州中央病院 公立南丹病院
福井大学医学部付属病院 名古屋第二赤十字病院 市立ひらかた病院 関西医科大学附属滝井病院
宇都宮病院 九州労災病院 筑波大学 聖ヨゼフ病院 船橋整形外科病院 高岡整志会病院 西陣病院
大阪医科大学 はちや整形外科医院 岩井整形外科内科病院 慶應義塾大学



(8) 第6回 Thiel法固定遺体による麻酔ワークショップ

(平成27年 2月14日～15日実施(予定))

- ①目的: 超音波ガイド下神経ブロックを行うためには、超音波映像の描出及び穿刺針の刺入トレーニングが必要であり、これらをThiel法固定遺体で行うことで、実際の臨床と同様の感覚を養うことを目的とする。また、神経ブロック以外に、実際の臨床では機会の少ないまたは十分にトレーニングを行えない気道確保、骨髄輸液などの手技についても実習を行う。
- ②内容: 座学での講義を受けた後、「神経ブロック実習」は受講者3名を1グループとし、各遺体に設けられたブースをまわることで、頸部、体幹、四肢への神経ブロックを習得する。「気道確保・骨髄穿刺実習」では講師によるデモンストレーションの後、1人1体の遺体を用いて気管切開と脛骨からの骨髄穿刺を経験する。
- ③参加施設・人数 8施設22名 (札幌医大麻酔科同門)

札幌医科大学 札幌南三条病院 札幌外科記念病院 NTT東日本 札幌病院 岩見沢市立総合病院
市立旭川病院 進藤病院 つがる西北五広域連合 西北中央病院

※ 昨年度実施の「第5回Thiel法固定遺体による麻酔ワークショップ」(H26.2.22～23)の写真



受講後のアンケート 結果

(3) 整形外科卒後研修 サージカルトレーニング

2014年度 整形外科卒後研修サージカルトレーニング(第1回～第3回) アンケート結果

回答数: 31名

質問1: セミナーに参加して、

	大変有益であった	有益であった	さほど有益ではなかった	有益ではなかった
回答数	29	2	0	0

質問2: セミナーに参加して、

	また参加したい	参加したくない
回答数	31	0

質問3: セミナーに参加して、講師の指導は

	大変良かった	良かった	あまり良くなかった	良くなかった
回答数	27	4	0	0

質問4: セミナーに参加して、セミナーの構成は、

	大変良かった	良かった	あまり良くなかった	良くなかった
回答数	25	6	0	0

質問5: セミナーに参加して、ご自身の手術スキルは、 (未記入者2名あり)

	大変スキルアップできた	スキルアップできた	あまりできなかった	できなかった
回答数	20	9	0	0

(3) 整形外科卒後研修サージカルトレーニング

質問6: セミナー参加しての感想をお願いします。

- 1 生体に近く、実際のopeと相違なく、勉強できた。
- 2 次回も参加したいです。
- 3 大変勉強になりました。
- 4 普段できない経験ができました。
- 5 very good !
- 6 解剖をもう少し勉強したかった。
- 7 関節鏡の機械(アンカー等も)欲しいです。
- 8 解剖含め、大変勉強になりました。
- 9 大変勉強になりました。ありがとうございます。
- 10 勉強になりました。
- 11 大変勉強になりました。
- 12 普段、助手として参加している手術を執刀させて頂き、とても勉強になりました。また、スタッフの先生には、テクニカルポイントをその都度教えて頂き、勉強になりました。
- 13 とても良かったです。
- 14 有意義なものになりました。
- 15 Ope指導として、実際にOpeするなどの方が(前方固定のように)、スキルupするのではないか。(除圧、TL2F、頸椎SL)くらいは、テーブルごとに。
- 16 今後やってみたいことのトレーニングになり有益である。
- 17 参加人数が少なくて、思うことがだいたいできた。

(4) Thiel法固定遺体を用いたTVM手術手技の検討会 (第1回 時計台骨盤解剖セミナー)

Thiel法固定遺体を用いたTVM手術手技の検討会(H26.11.22～23実施) アンケート結果

回答数:21名

質問1: セミナーに参加して、

	大変有益であった	有益であった	さほど有益ではなかった	有益ではなかった
回答数	20	1	0	0

質問2: セミナーに参加して、

	また参加したい	参加したくない
回答数	21	0

質問3: セミナーに参加して、講師の指導は

	大変良かった	良かった	あまり良くなかった	良くなかった
回答数	18	3	0	0

質問4: セミナーに参加して、セミナーの構成は、

	大変良かった	良かった	あまり良くなかった	良くなかった
回答数	18	3	0	0

質問5: セミナーに参加して、ご自身の手術スキルは、

	大変スキルアップできた	スキルアップできた	あまりできなかった	できなかった
回答数	12	8	1	0

(4) Thiel法固定遺体を用いたTVM手術手技の検討会 (第1回 時計台骨盤解剖セミナー)

質問6: セミナーに参加しての感想をお願いします。

- 1 ライブサージェリー見学、カダバー実習ともに充実していて、また新しい視野が得られました。企画力には頭が下がります。
- 2 初めて参加しました。とても勉強になり、貴重な機会をありがとうございました。
- 3 初めての手技を怖い思いをしないで試せるという点で大変有益でした。御遺体に感謝します。
- 4 座学をもう少し多くしても良いのではないかと…。
- 5 このような機会を作っていただき、感謝いたします。前回も含め、手術手技上の問題点・疑問点がいくつか解決できました。
- 6 手術手技のトレーニング終了後の解剖学的検証の時間が足りない。
- 7 手術トレーニングで、いわゆる模型やファントムと献体とは全く異なり、より生体に近い感覚で、手術操作を学ぶことができました。御好意、御尽力に感謝申し上げます。
- 8 Thiel法が非常に有用であることが分かった。
- 9 脱のカダバーがあれば良いですね。
- 10 ホルマリン固定遺体と違って、大変分かりやすかった。
- 11 初めて参加しましたが、とても勉強になりました。自分の英語力の無さが残念。
- 12 自分が下手過ぎて、手術スキルのアップはあまりできませんでした。Capioの手技に関しては、生体との差も少ないように思われ、実臨床への応用が効く、大変有用なセミナーと思いました。
- 13 とても役に立ちました。貴重な機会をいただき、ありがとうございました。

平成24～26年度 「実践的な手術手技向上研修事業」委託費 予算内訳

H24年度 (8,000,000円)

- ・消耗品費 5,795,000 円
- ・レンタル料 105,000 円
- ・人件費 2,000,000 円
- ・その他 100,000 円

H25年度 (8,707,000円)

- ・消耗品費 4,872,000 円
- ・レンタル料 105,000 円
- ・講師謝金 630,000 円
- ・人件費 3,000,000 円
- ・その他 100,000 円

H26年度 (5,046,000円)

- ・消耗品費 1,546,000 円
- ・人件費 3,500,000 円

今後の課題等

(1) 全ての研修主催団体から「Thiel法固定遺体は、実際の手術手技に近似したシミュレーションを行うことが可能である」との高い評価を得ている。

(2) 研修を既に終了している団体から、「今後も研修を実施していきたい」との要請があり、次年度に向け各種準備を進めていく予定。そのため、サージカルトレーニング拠点施設として、事業期間を通年とし、継続的なものとするよう要望する。