

実践的な手術手技向上研修事業に関する評価会議

東京医科大学

献体による外傷手術臨床解剖学的研究会

東京医科大学 救急医学* 人体構造学**

本間 宙*、織田 順*、行岡哲男*

林 省吾**、伊藤正裕**

背景1

- ・カテーテル手術等の保存的療法が主流となり、従来の体幹・四肢切開による外傷手術件数は減少。
- ・従来手術法でなければ助けられない外傷例は存在し、対応できる外科医の必要性は続いている。
- ・本邦では外科医や、全ての救急医が、外傷手術を専門としているわけではない。



外傷手術に対応できる外科医・救急医の養成が必要とされるが、若手医師に、十分な手術教育の場が与えられていないのが現状。

海外先進国でも状況は同じで、解決策として献体を用いた外傷手術トレーニングコースが開発・施行されている。

(*DSTS: Definitive surgical trauma skills,*
ASSET: Advanced surgical skills for exposure in trauma)

背景2

- ・海外献体コースDSTSを受講後、東京医科大学 救急医学講座は人体構造(解剖)学講座との協同で、2007年より学内関係者向けに「献体による外傷手術臨床解剖学的研究会」を開催。
- ・2012年に「臨床医学の教育研究における死体解剖のガイドライン」が公表されたこと受け、本研究会がガイドラインに沿ったものであるかの確認作業を行なった。→ **ガイドラインに合致**
- ・同年、平成24年度「実践的な手術手技向上研修事業」の委託事業者に応募・選定され、「献体による外傷手術臨床解剖学的研究会」として同事業を施行した。

開催概要

1) 受講対象

医師経験年数3年目以上の救急科医師、または普段救急医療に従事していないが必要に応じて従事する外科系医師を主たる対象。実際には外科専門医を習得した医師経験年数10年目前後を意識している。

2) 受講料

諸経費は厚生労働省委託事業費より拠出されるため、受講料は無料。

3) 受講生の決定方法

- ・ 日本救急医学会HPよりの公募
- ・ Acute Care Surgery学会評議員所属施設からの推薦
- ・ 指導講師(本学、他学)による推薦

平成24年度研修参加者概要

	受講者数 (人)	見学者数 (人)	講師・スタッフ数 (人)
平成25年1月16日開催 研究会	9	1	7
平成25年1月23日開催 研究会	12	4	8
平成25年2月13日開催 研究会	14	1	8
平成25年2月20日開催 研究会	13	2	8
平成25年3月 6日開催 研究会	12	3	9

60

11

40

総計
111 人

※講師・スタッフは延べ人数

受講生のグループ分け

事前アンケートや外科研修歴・手術歴によって、各回とも3グループ(3献体)に分かれて受講した。

A: 上級レベル (25名)

B: 中級レベル (21名)

C: 初級レベル (14名)

group C

group B

group A

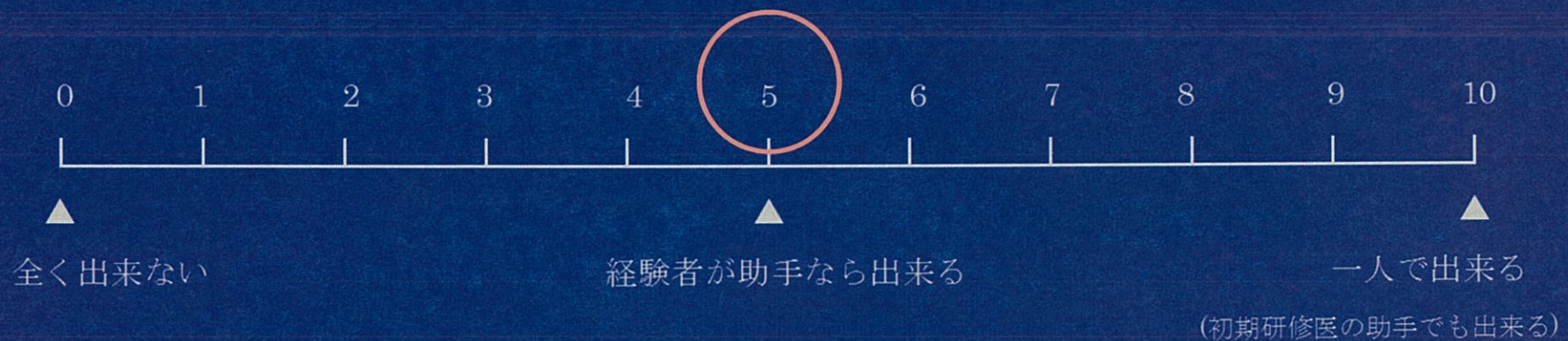
研修評価方法

アンケートによる21手技に対する自己習熟度評価 (研究会受講前)

質問) 以下の手技を術者としてやらねばならない状況に遭遇した時、今現在のあなたのスタンスは0～10のどの段階にありますか？ 数字に1つ○をつけてください。

a) 輪状甲状靱帯切開

例えば



アンケートによる21手技に対する自己習熟度評価

質問) 以下の手技を術者としてやらねばならない状況に遭遇した時、今現在のあなたのスタンスは0～10のどの段階にありますか？ 数字に1つ○をつけてください。

基本手技

- 1) 輪状甲状靱帯切開
- 2) 胸腔ドレナージ術

- 3) 心のう開窓術
- 4) 緊急左開胸術 + 大動脈遮断
- 5) 両側横切開開胸術
- 6) 肺門部遮断術
- 7) 肺損傷修復術
- 8) 心房(下大静脈)損傷修復術
- 9) 心室損傷修復術

胸部外傷

血管外傷

- 10) 大腿血管露出
- 11) 頸部血管露出(外頸動脈結紮)
- 12) 血管損傷修復(直接吻合、パッチ修復、
端端吻合、シャント術)

腹部外傷

- 13) 緊急外傷開腹術
- 14) 肝門部遮断術
- 15) 肝損傷ガーゼパッキング
- 16) 左側からの後腹膜アプローチ法
- 17) 右側からの後腹膜アプローチ法
- 18) 腎臓摘出術
- 19) 開腹術におけるダメージコントロール法
- 20) 骨盤(後腹膜)ガーゼパッキング

四肢外傷

- 21) 下腿コンパートメント症候群に対する筋膜切開術

スケジュール

9:00- 準備

各セッション前に
スライドでミニ講義

午前(基本実習)

10:00- 10:20

【基本手技】

輪状甲状靱帯切開

胸腔ドレナージ術

10:20- 13:00

【胸部外傷】

心のう開窓術

緊急左開胸術 + 大動脈遮断

両側横切開開胸術

肺門部遮断術

肺損傷修復術

心房(下大静脈)損傷修復術

心室損傷修復術

午後(発展実習)

14:00 - 15:30

【血管外傷】

大腿血管露出

頸部血管露出

血管損傷修復(直接縫合、パッチ修復、
端端吻合、シャント術)

15:30 - 17:00

【腹部外傷】

骨盤(後腹膜)ガーゼパッキング

外傷緊急開腹術

肝門部遮断術

肝損傷ガーゼパッキング

腹部大動脈遮断

左側からの後腹膜アプローチ法

右側からの後腹膜アプローチ法

腎臓摘出術 + 腎門部コントロール

開腹術におけるダメージコントロール法

17:00 - 17:30

【四肢外傷】

下腿コンパートメント症候群に対する緊急減張切開術

17:30 -

研究後アンケート記入、後片付け

研究会の風景

実習中のディスカッション

研修の開始前と終了後には、献体者への敬意と感謝の念を込めて、参加者全員による黙祷を行った。

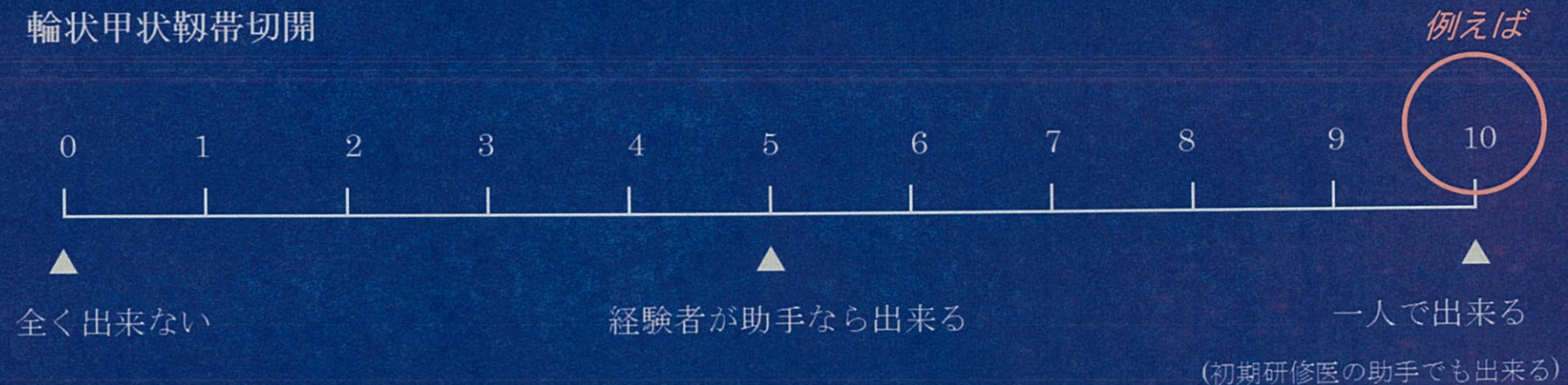
胸部へのアプローチ(受講生には施設・名前の識別目的でシール式の名札を付けてもらった)

研修評価方法

アンケートによる21手技に対する自己習熟度評価 (研究会受講後)

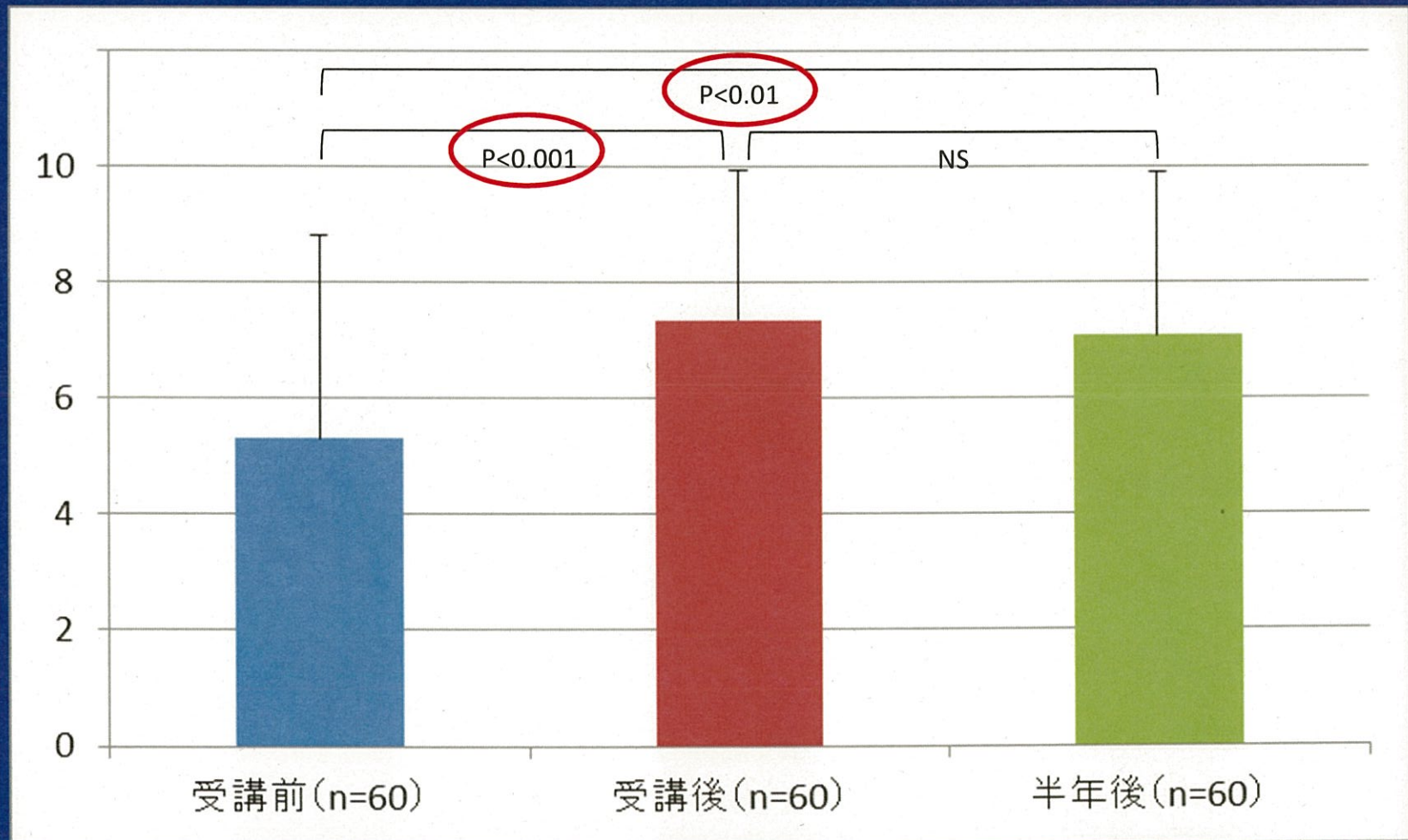
質問) 以下の手技を術者としてやらねばならない状況に遭遇した時、今現在のあなたのスタンスは0～10のどの段階にありますか？ 数字に1つ○をつけてください。

a) 輪状甲状靱帯切開

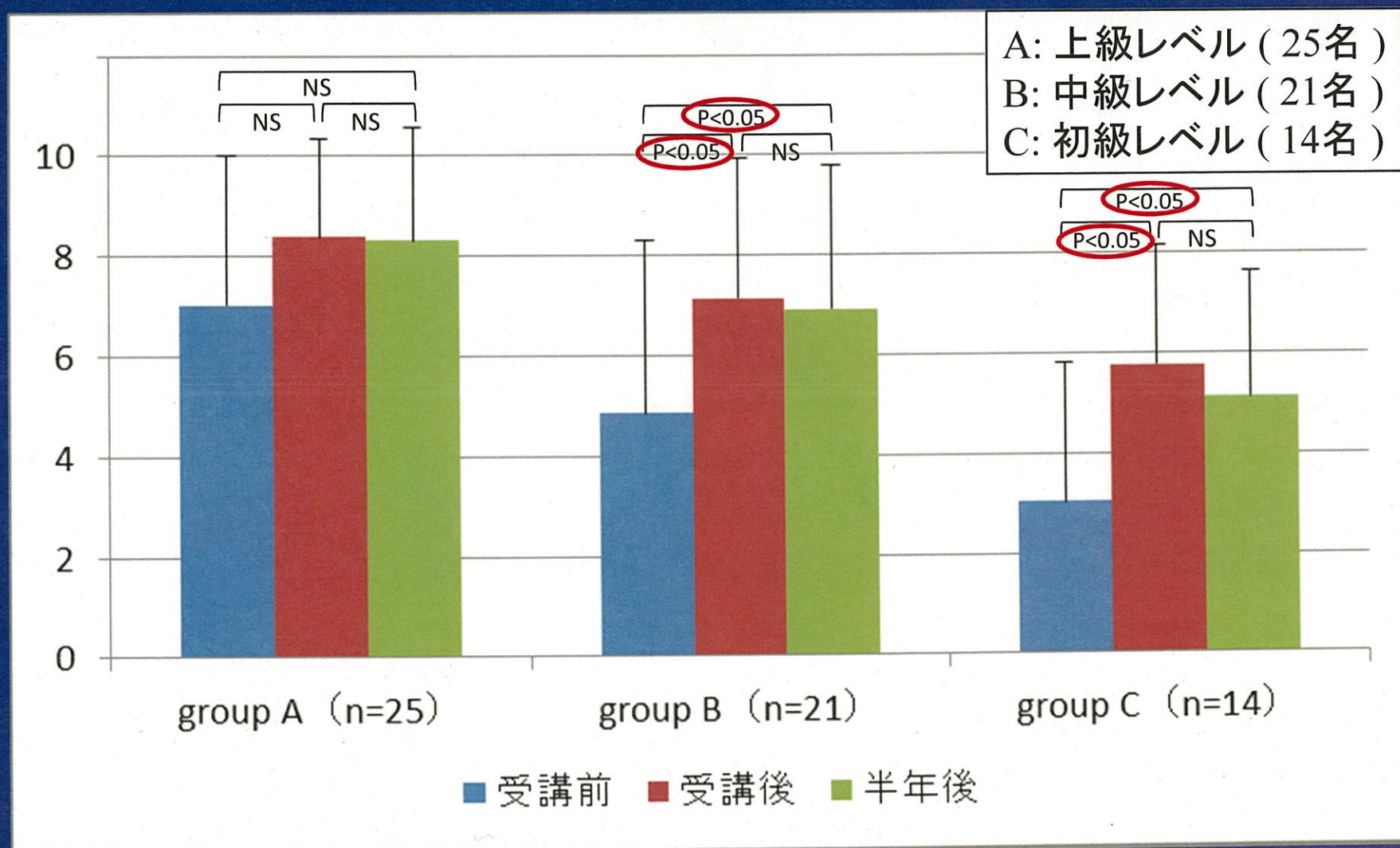


研究会受講半年後にも同じアンケートを行なった

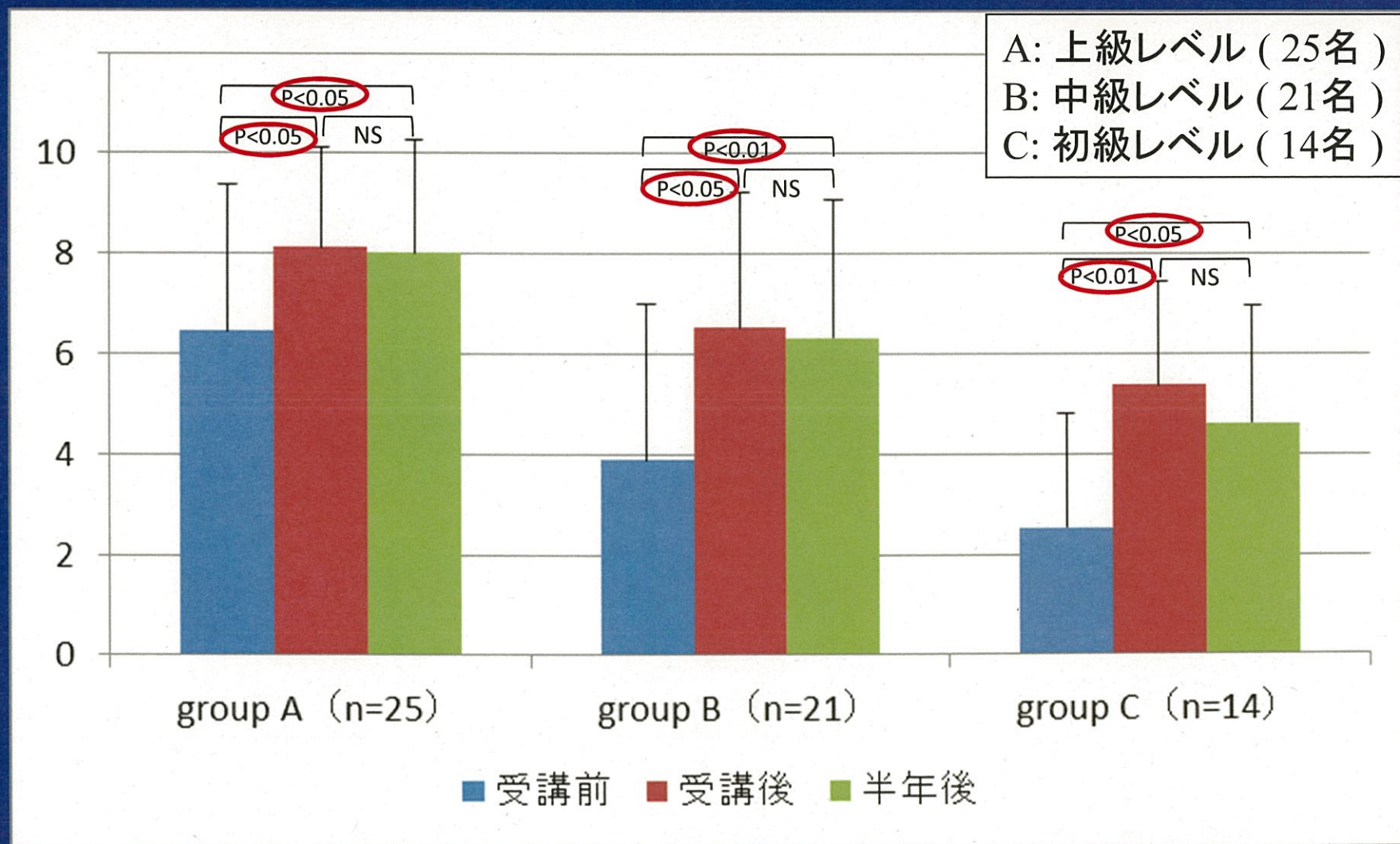
全21手技に対する自己習熟度評価平均点 の受講前後での変化(全60名)



全21手技に対する自己習熟度評価平均点 の受講前後での変化(各グループ別)



胸部・血管外傷に対する自己習熟度評価平均点 の受講前後での変化(各グループ別)



受講生半年後アンケートの自由回答欄からの抜粋

(一部改訂: 回答者は医師11年目、外科専門医、groupBで研修)

研修では大変お世話になりました。〇〇病院 救急部の〇〇と申します。研修後に興味深い症例を2例経験させて頂きましたので、ご報告させて頂きます。2例とも、術者として処置を完遂することが出来ました。研修で行ったことが、非常に役に立ち、冷静に執刀できました(症例1は心外のバックアップがありましたが・・・)。

定期的にキャダバートレーニングは必要だと思います。

【症例1】(非外傷)心タンポナーデに対する心嚢開創術
→ 救命

【症例2】交通事故多発外傷患者に対する、両側横切開開胸術
→ 非救命

総括

- 研修後、受講生全体で、全21手技に対する自己習熟度評価平均点は上昇しており、この評価は半年後も保持されていた。
- 研修効果は参加者のレベルを問わず認められたが、特に中級レベルの外科・救急医で顕著であった。
- 具体的な臨床手技としては、一般（消化器）外科医・救急医が経験することの少ない、**胸部外傷手技**や**血管外傷手技**において、特に**有用**であるとの回答が多かった。（アンケート自由回答欄より）

事業の立ち上げ・運用で経験した課題と解決法

1) 受講生の決定や、受講生との連絡等の事務処理が煩雑。

→ 研修を担当する事務員を雇用し、連絡業務や会計処理をお願いした。

2) 献体準備や解剖実習室の後片付け、ご遺族への遺骨返却等の作業。

→ 人体構造学(解剖学)講座に大きな負担となる。

→ 委託事業費で葬儀業者と作業補助者契約を行ない、これらの作業をお願いした。彼らによるご遺族への対応は、遺族側よりも好評であった。

今後の課題や関係者で共有すべき参考事項

- 献体によるサージカルトレーニングは、明らかに有効であるが、まだ世間的に認知されていない。これらの啓発はどうか？
- ガイドラインは発表されたが、「医師による手術研修目的利用」を銘記した法的整備の必要性。
- 献体サージカルトレーニングの定期的開催には、解剖学（人体構造学）講座の協力が必要不可欠。しかし、準備や遺族対応を含め、これらは大きな負担となり得る。如何に負担を少なくして開催するかが、本事業を広げて行くポイント。

平成25年度研修参加者概要

	受講者数 (人)	見学者数 (人)	講師・スタッフ数 (人)
平成25年11月13日開催 研究会	9	0	8
平成25年11月27日開催 研究会	13	1	8
平成25年12月 4日開催 研究会	11	1	7
平成25年12月18日開催 研究会	13	0	8
平成26年 1月 8日開催 研究会	15	0	8
平成26年 1月22日開催 研究会	12	1	8
平成26年 2月 5日開催 研究会	11	2	7
平成26年 2月19日開催 研究会	9	0	6
平成26年 3月 5日開催 研究会	13	1	7
平成26年 3月12日開催 研究会 (スタッフのみによる献体を使った検討会)	0	0	11

予定

予定

106

6

78

190 人