

「手根管症候群患者と作業内容(種類や期間など) との関連に関する研究」に関する中間報告

北海道せき損センター 整形外科

三浪明男 東條泰明 神谷行宣

釧路労災病院 整形外科 渡辺直也

横浜労災病院 整形外科 三上容司 山本真一

北海道大学整形外科 岩崎倫政 松井雄一郎

信州大学整形外科 加藤博之

内容

- 上肢障害の労災認定
- 研究目的
- 研究方法
- 研究対象
- 結果
- 労災認定患者の特徴
- 文献的考察
- 今後の問題点

上肢障害の労災認定

上肢作業に基づく疾病の
業務上外の認定基準

(厚生労働省)

上肢障害とは

腕や手を過度に使用すると、首から肩、腕、手、指にかけて炎症を起こしたり、関節や腱に異常を来すことがある。

⇒これら炎症や異常を来した状態を指す。

上肢障害の労災認定の要件

1. 上肢（後頭部、頸部、肩甲帯、上腕、手、指）に負担の掛かる作業を主とする業務に**相当期間**従事した後に発症したものであること。
2. 発症前に**過重な業務**に就労したこと。
3. 過重な業務への就労と発症までの経過が、**医学上妥当なもの**と認められること。

⇒これらの**要件すべて**を満たす必要がある

- 「相当期間従事した」とは
→原則として「6カ月程度以上」
従事した場合
- 「過重な業務に就労した」とは
→発症直前3か月間に、上肢に
負担の掛かる作業を行った場合

過剰な業務に就労

業務量だけではなく

1. 長時間作業、連続作業
2. 過度の緊張
3. 他律的かつ過度な作業スペース
4. 不適切な作業環境
5. 過大な重量負荷、力の発揮

も考慮する

⇒個々の症例においては基準は**依然曖昧**

上肢障害の特徴

- **過重な業務**により発症する
- 腕や手を過度に使用する機会は、家事や育児、スポーツなど**日常生活の中にもある**ので、これによって発症する
- 同様の状態は**加齢**によっても生じる

➔ これらの鑑別が困難

手根管症候群を選択した理由

- 最近の労働環境の変化、つまり重労働よりもパソコンなどの繊細な手作業を要する作業が多くなってきており、上肢の作業関連疾患は多くなっているのではと予想される。
- 上肢障害を来す疾患のうち、発生数が多い
- 診断が明確である。

研究目的(1)

- 手根管症候群患者が業務により発生したのか加齢によって発生したのかを**鑑別すべき要件**を明らかにすること。
- 手根管症候群における労災患者と非労災患者間の**成績の差**について検討すること。

研究目的(2)

- 術後の成績につき評価し、手根管症候群の治療における適切な術式、必要な経過観察期間、病勢を反映する評価項目や予後を規定する因子などの情報を明らかにすること。

対象

下記5施設を受診した手根管症候群患者

- 北海道せき損センター
- 釧路労災病院
- 横浜労災病院
- 北海道大学付属病院
- 信州大学付属病院

5施設を選んだ理由

- 症例数が多い(3労災病院:150/853例)
- 手外科専門医が在籍している
- 作業療法士(hand therapist)が充実している

手根管症候群の発症を規定する (と思われる)因子

- 年齢
- 性(閉経との関係)
- 1日の仕事量・作業時間
- 職種(具体的な作業内容)
- 仕事時の上肢の肢位
- 経過年数

独自の「手根管症候群調査票」(1)

8. 現症

右 痺れ: 有・無 、 夜間痛: 有・無 、 巧緻障害: 有・無
 左 痺れ: 有・無 、 夜間痛: 有・無 、 巧緻障害: 有・無

2PD検査(mm)

左手 右手

Semmes-Weinstein検査

左手 右手

	右	左
Tinel兆候	: 有・無	有・無
Phalen test	: 陽性・陰性	陽性・陰性
逆Phalen test	: 陽性・陰性	陽性・陰性
手関節圧迫試験	: 陽性・陰性	陽性・陰性
母指球筋の萎縮	: 無 軽度 中等度 高度	無 軽度 中等度 高度

● 手根管症候群に関する一般的所見、現症

独自の「手根管症候群調査票」(2)

手根管症候群調査票(

病院)[術前・術後・__ヵ月]

1. 患者名 _____ 2. ID _____ 3. 年齢 _____ 歳

4. 男性・女性 左右別: 右・左・両側、利き手(右・左)

5. 現在の職業 労働者: 職種(具体的)
主婦、妊娠有・無、透析有(年)・無

6. 発症時期 右 _____ 年 _____ ヵ月前 左 _____ 年 _____ ヵ月前

7. 大まかな職歴

_____ 年 _____ 月 : _____

_____ 年 _____ 月 : _____

_____ 年 _____ 月 : _____

_____ 年 _____ 月 : _____

_____ 年 _____ 月 : _____

_____ 年 _____ 月 : _____

特記事項 : _____

おおまかな職歴について

記入

⇒疾患と作業環境・期間 について検討・分析

(2) Quick DASH (disabilities of Arm, Shoulder and Hand) Score

日本手外科学会認定の上肢機能評価質問票
日常生活動作 (ADL) の不自由度について
患者立脚型の評価

(3) 神経伝導速度における遠位潜時値

正中神経伝導能に関する客観的評価指標

Prospective study

(1)手根管症候群調査票
(2)Quick DASH Score
(3)Abd PB遠位潜時

×

- 術前
- 術後6カ月
- 術後1年

各症例ごとにそれぞれのタイミングで計測

結果 患者背景

調査期間	: H26年4月～H28年12月 (現在も進行中)
エントリー症例	: 169手(144例)
性別	: 男33手(29例)、女136手(115例)
平均年齢	: 67.8±13.9歳
患側	: 右91手、左78手
罹病期間	: 1ヶ月～50年(平均4年2ヶ月)

エントリー症例：169手(144例)

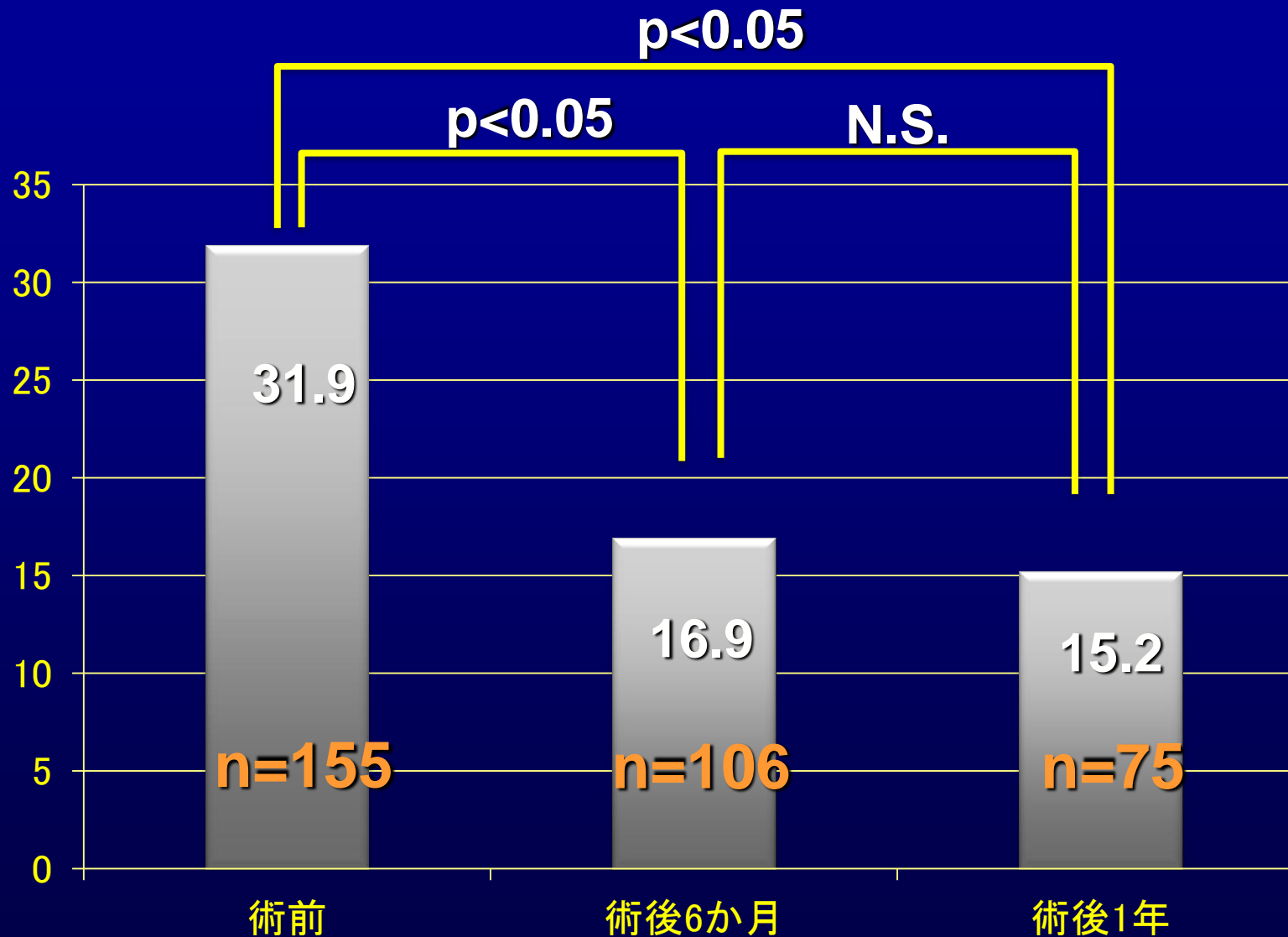
手術療法

OCTR：145手

ECTR：24手

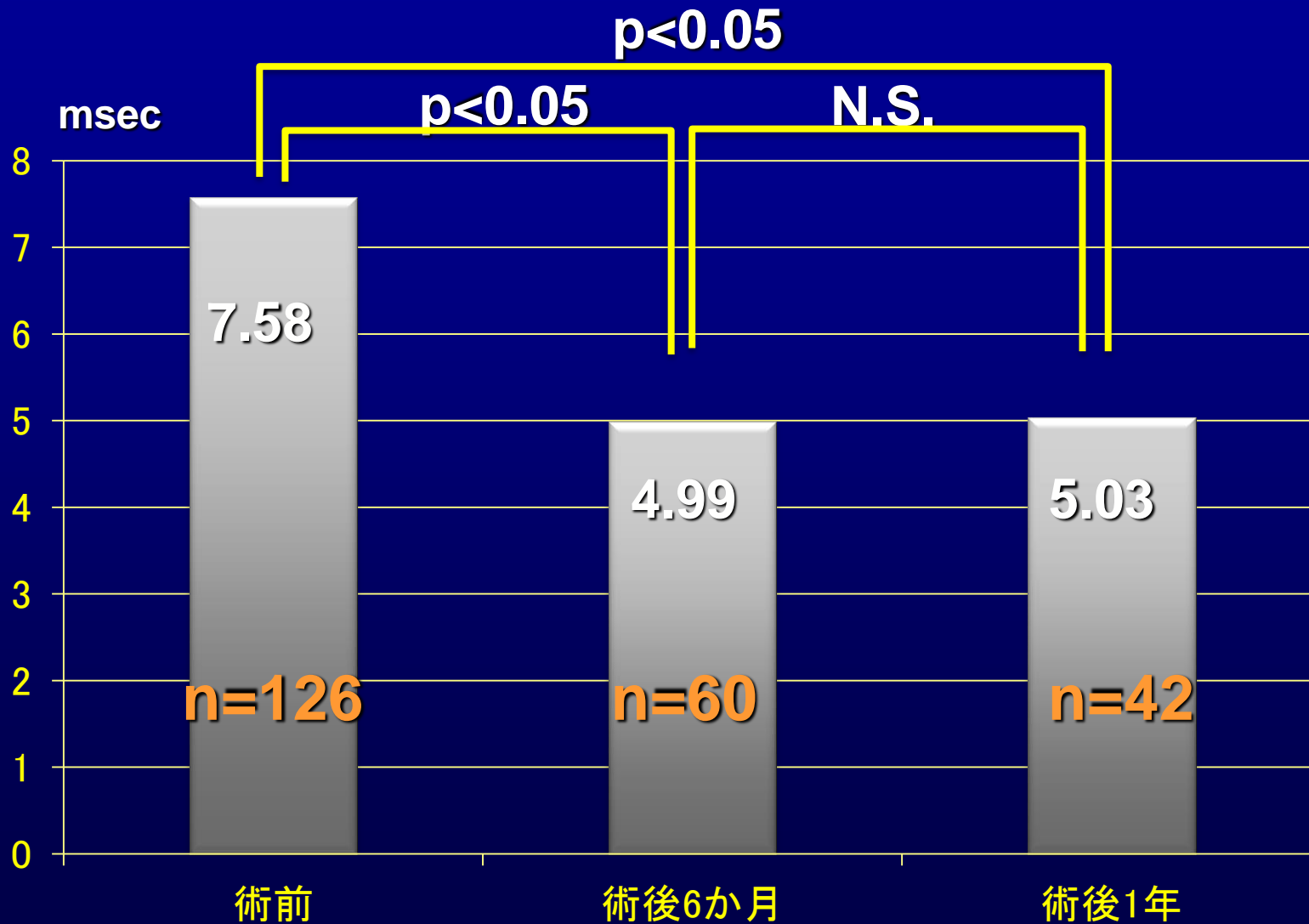
結果

ADL評価 (Quick DASH)

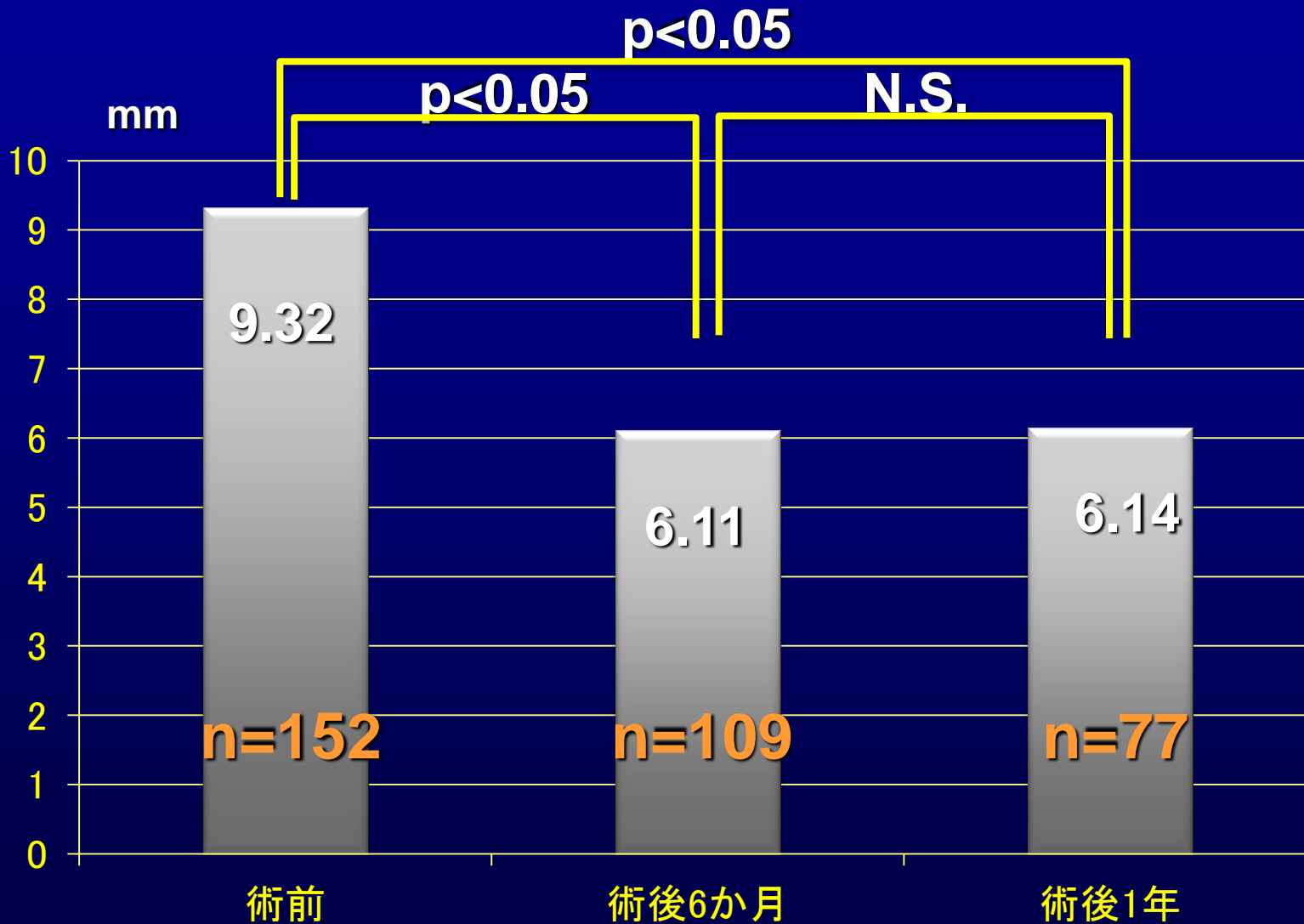


Students *t* test

AbdPB遠位潜時



2PD検査



フォローアップ

術後6ヶ月までフォロー可能であった症例: **114手**

術後1年までフォロー可能であった症例: **78手**



うち、データ欠損のない症例は

術後6か月: **87手**

術後1年: **59手**

これらについて分析を行った

解析した群の背景

- 症例 : 87手(78例)
- 性別 : 男19手(17例)、女68手(61例)
- 平均年齢 : 68.6歳
- 患側 : 右38手、左49手
- 罹病期間 : 1ヶ月～30年(平均3年10ヶ月)
- 術式 : OCTR78手、ECTR9手
- 職業 : 無職(主婦・自営業含む) 55例
職業あり 23例
- うち平均勤続年数26.1年(1.2年～56年)

年齢分布・職業(78例)

- ～39歳 : 2例
- 40～49歳 : 4
- 50～59歳 : 9
- 60～69歳 : 21
- 70歳～ : 42(2例は不明)
- 職業: 無職(主婦・自営業含む) 55例
職業あり 23

遠位潜時値での群分け

解析対象とした87手(78例)



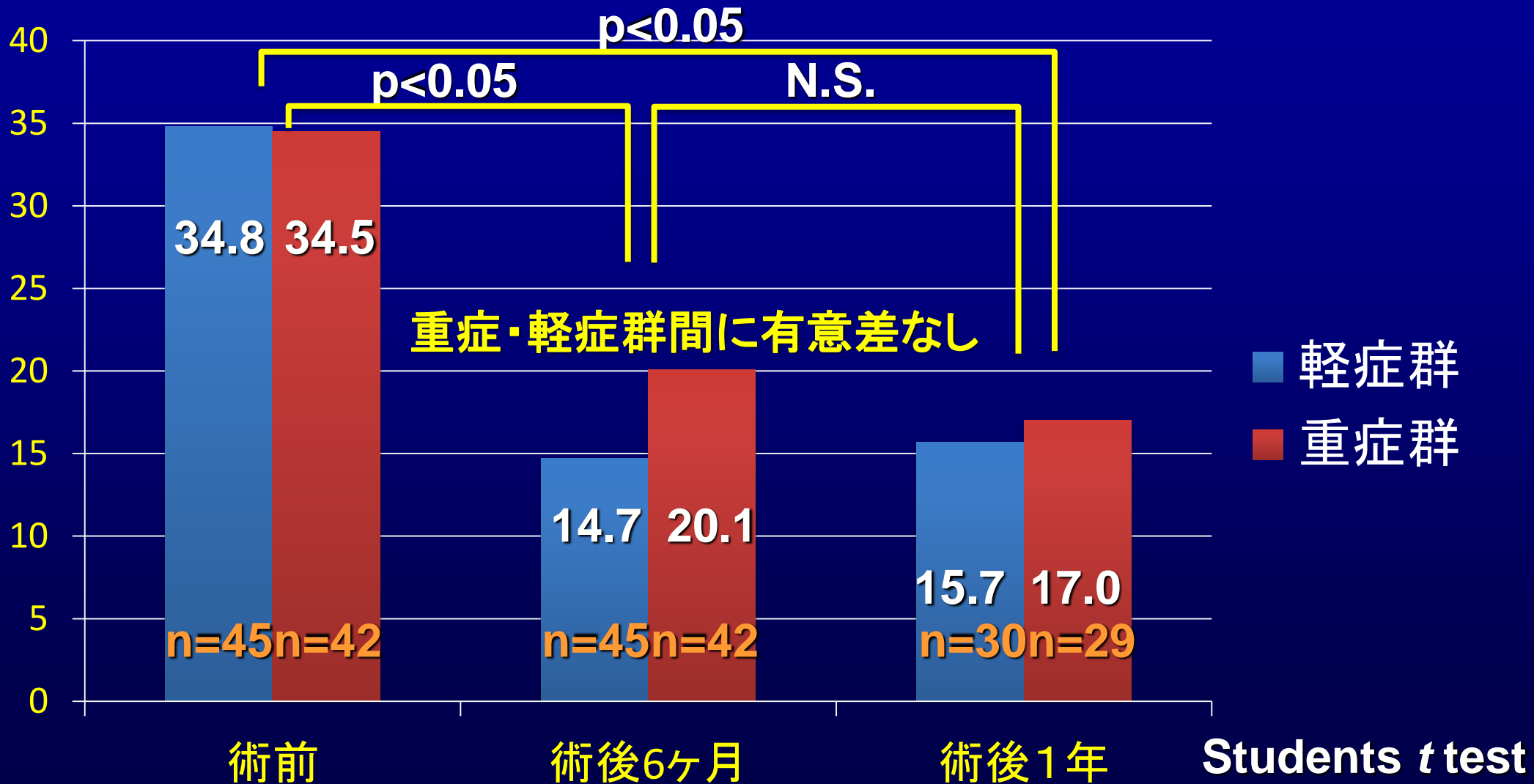
遠位潜時値により
2群に分類・解析



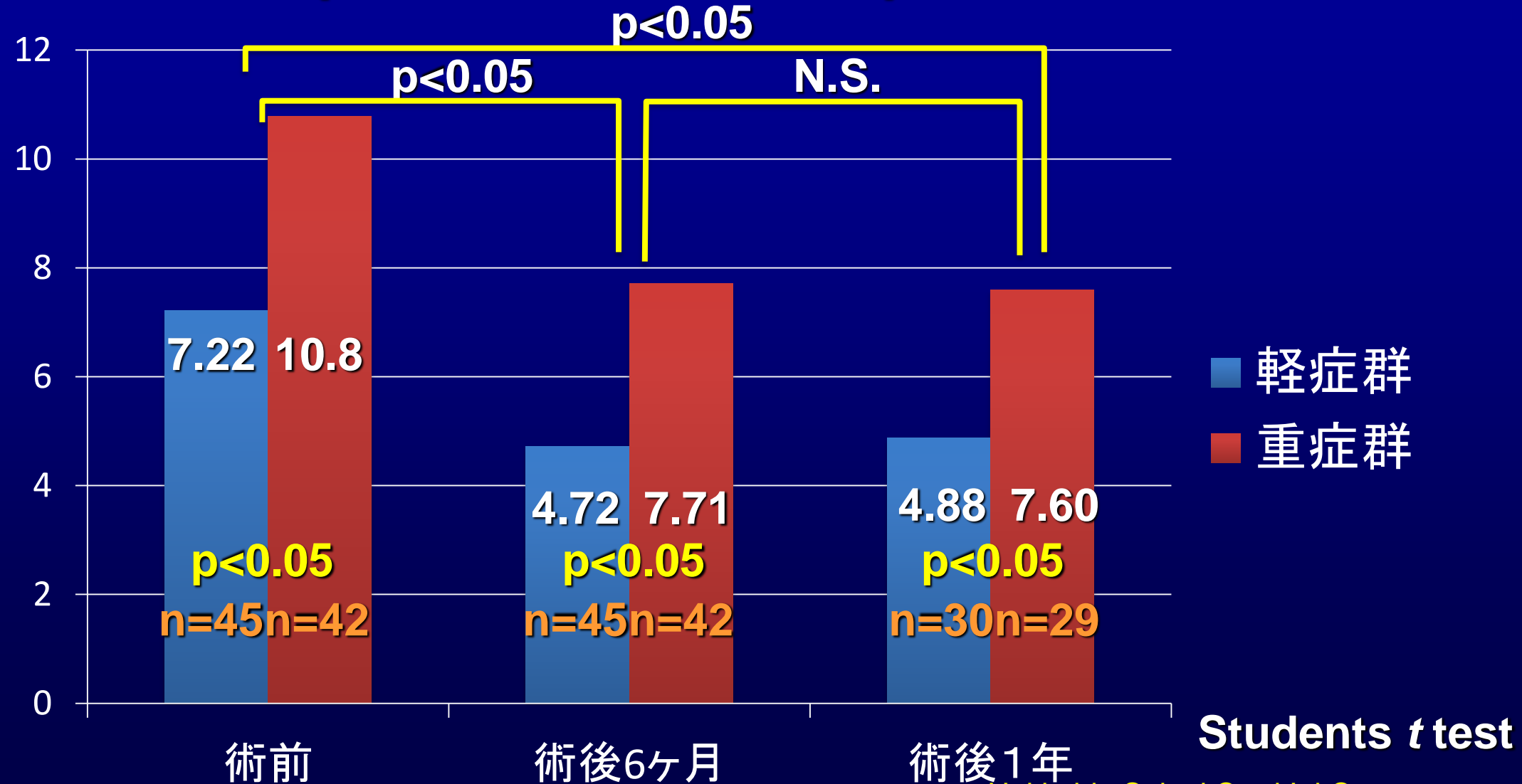
8.0ms以上
重症群42手(計測不能21手)
10.98±0.62ms

8.0ms未満
軽症群45手
6.13±0.19ms

遠位潜時の分類での成績比較 (Quick DASH)



遠位潜時の分類での成績比較 (2点識別能検査)



全国労災病院で登録された手根管症候群症例数 (入院患者数)

	24年度	25年度	総数
	444例	409例	853例
労災認定	3例	1例	4例 (0.5%)

労災認定・職業関連と思われる症例(5例)

(本研究)

症例1 55歳女性 飲食店パート業務(労災認定)

症例2 53歳女性 銀行窓口業務

症例3 57歳女性 養護教員

症例4 36歳男性 葬祭業

症例5 56歳女性 調理員

症例 No.	年齢	性別	患側	勤務期間 (年)
1	55	女	左	2
2	53	女	両	24
3	57	女	両	33
4	36	男	右	11
5	56	女	両	33

＜労災認定症例との比較＞

- 年齢はほぼ同様(50代中心)
- 患側は左右同程度
- **女性**に多い
(・農業従事者・主婦の女性の発症)

労災ではないが、作業関連疾患としては女性も同等に存在？

文献的考察

手根管症候群

- 女性
- 年齢35-45歳
- BMI>25
- 喫煙歴

職業性要因 VS 非職業性要因

- 手関節の屈曲作業
 - 振動器具の使用
- が関与

(Tanaka S et al. Am J Int Med, 1997)

手根管症候群と職業との関係

リスク

- **振動器具**を使った組み立て作業 >2倍
- **手首の伸展屈曲**を伴う作業 >5~8倍
(週に20時間以上)
- **力仕事**作業 1Kg以下 =2.7倍
 4Kg以上 =15.5倍

(Palman KT et al. Occup Med, 2007)

手根管症候群とコンピュータ作業との関連

6つの報告のメタ解析



手根管症候群発症とコンピュータ使用の**関連なし**

(Mediouni Z et al. J Occup Environ Med, 2014)

本邦には報告はない

VDT作業と手根管症候群の関係

手根管症候群の有病率

VDT作業者 : 3.8%

コントロール群 : 3.8%

関係を見いだすことができなかった

(Hou WH et al. Am J Int Med, 2007)

術後改善時期について

- Quick DASHは術後3ヶ月で改善を認める

(本村,日手会誌,2006)

- 術後6ヶ月でDASHが著明に改善

(Kotsis,J Hand Surg,2005)

- Quick DASHおよびAPB遠位潜時は術後3ヶ月で有意に改善

(谷脇,日手会誌,2015)

- 術後6ヶ月以降であれば、Quick DASHは術後改善度評価として有用

(加地,日手会誌,2011)

○術後の改善時期は自験例も概ね同様の結果であった。

遠位潜時と術後成績の関連

- 術前の運動神経遠位潜時(DML)と臨床症状の回復の関連性なし
(Longstaff, J Hand Surg, 2001)
 - 術前のDML導出可能群は導出不能群に対し有意に成績良好
(大野, 日手会誌, 2011)
 - Quick DASHと正中神経機能を単純に結びつけるのは困難
(加地, 日手会誌, 2011)
- 自験例では遠位潜時とQuick DASHは関連性なし
- 一方、遠位潜時と2PDの関連性が示唆された

全国労災病院における手根管症候群の労災認定例

(2010年～現在)

症例 No.	年齢	性別	患側	勤務期間 (年)
1	44	男	右	17
2	46	男	左	29
3	64	男	両	35
4	67	男	右	0
5	45	男	右	7
6	51	女	右	0
7	58	男	左	30
8	56	女	右	25
9	61	男	左	29
10	61	男	右	1
11	73	男	右	2
12	69	女	右	6
13	60	男	右	1

- 年齢は中年前後が中心
- 男性が多い(10/13例)
- 右手に多い(10/13例)
- 勤務期間はまちまち

労災認定症例と本研究の症例群との比較

	労災認定例	本研究
年齢(平均)	58.1歳	67.8歳
性別	男 > 女	女 > 男
患側	右 > 左	右 = 左

我々が考える労災を考慮すべき要件

- ・年齢が若い
- ・男性
- ・利き手？

結語

- 我々は手根管症候群の**多施設前向き研究**を行っており、現在**169手**の症例エントリーがあった(継続中)
- Quick DASH、遠位潜時、2PDが**術後6ヶ月**までに有意な改善を示した。
- 術後成績から、**遠位潜時**と**2PD**に関連性が示唆された。
- **労災認定1例**、その他**職業関連**と思われる症例を**4例**認めた。
- 過去の**労災認定症例**から、**労災**を考慮すべき**手根管症候群症例**の特徴について考察を行った。

本研究関連の学会活動・論文など

- 日本職業・災害医学会学術総会での発表(2回)
- 日本職業・災害医学会雑誌への論文掲載
- 日本手外科学会学術集会での発表(2回)
- 日本手外科学会雑誌への論文掲載
- American Society for Surgery of the Hand (ASSH) での発表