

P-⑫-1 ハッピーキャスSVにおける穿刺針固定方法の再検討

医療法人社団スマイル 博愛クリニック

○三宅良尚、神野雄太、北初美、細木貴司、松下剛史、玉置貴志、吉田賢治、藤井恵子、山内崇宏、桐林慶、高杉敬久

背景と目的

当院では2012年以來、ハッピーキャスSV（以下SV）を使用している。

指定の固定方法で抜針事故を最小限に抑えてきたが、枚数の多さや一部固定に対する皮膚負担の声も聞かれ、スタッフ個々で固定方法に変化も生じてきている。

そこで抜針事故防止と皮膚負担軽減を目的に、必要な固定強度と固定方法を調査し、安全な方法を検討、統一を試みた。

使用物品と現在の固定方法

- 固定テープ

 - 優肌絆(日東メディカル)

 - シルキー(ニチバン)

- 穿刺針

 - 10mm × 100mm 1枚

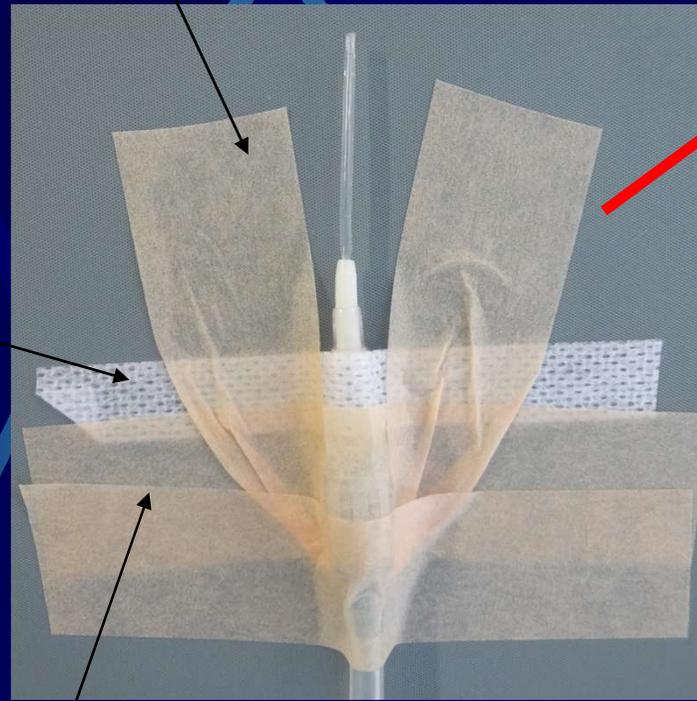
 - ハッピーキャスSV

 - (メディキット)

- バネ測り(最大5kgまで)

- 重り(1kg)

25mm × 150mm 1枚



25mm × 100mm 2枚

SV1本に合計4枚



A、V、手のひら 合計9枚

方法 I

現状の調査

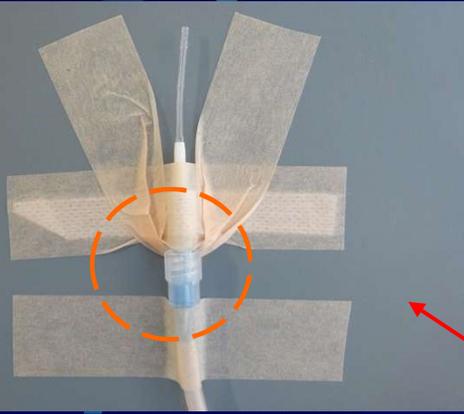
1. 全スタッフの固定方法を抜き打ちで調査する。
2. 過去の抜針事故から何により抜けたかを調査する。
3. 過去の抜針事故の再現と、身の回りのものが引っかかったことを想定し、SVにかかる荷重をバネ量りで測定する。



結果1

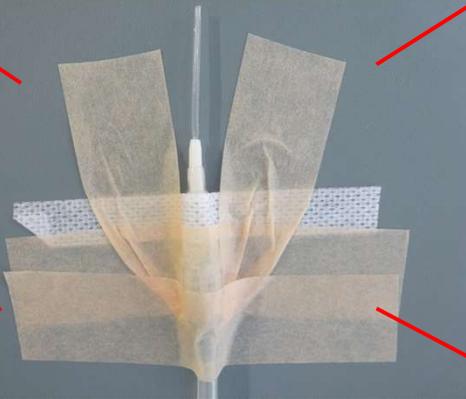
スタッフ個々の固定方法

現在の固定(以下現固定)から4パターンに変化していた。

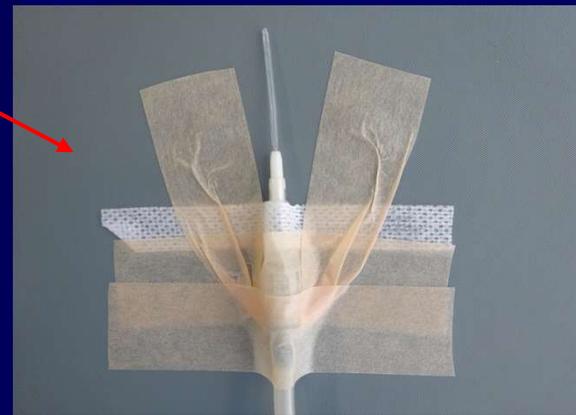


②V字がルアーロック部に引っかけっていない固定

①現固定



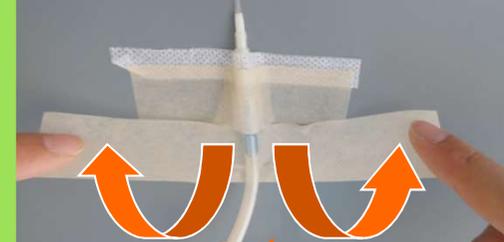
④ルアーロック下に1枚貼る固定



③V字の幅が広い固定

⑤V字の作り方の異なる固定

現固定は粘着面を上にして折り返す



現固定以外は皮膚に痕が残りやすい

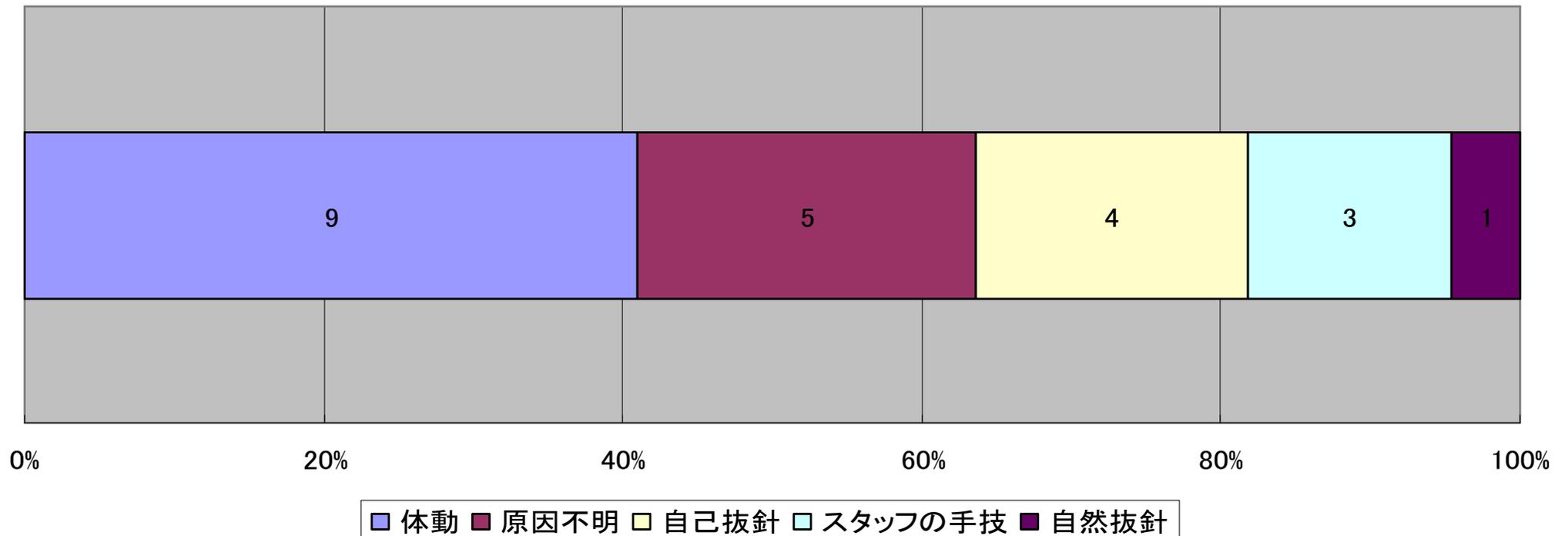
現固定以外のV字は粘着面を下にして針先方向に引っ張る貼り方で皮膚に負担をかけている

結果2

過去10年間の抜針事故

- 一番多いのは度重なる体動による抜針であった。

当院における過去10年間抜針事故(全22件)



結果3

状況の再現

(単位:kg)

● 様々な状況でSVにかかる荷重は、手に持たない状態で5kg以上、手に固定して最大0.8kgとなった。

● 身の回りのものの中で一番重いのは布団の2.2kgであった。

	1	2	3	4	5	6	平均	±SD
テープで手に止めている								
起き上がる	0.5	0.5	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.1
手を上げる	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1
横を向く	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
横を向く(反対)	0.4	0.4	0.4	0.3	0.6	0.8	0.5	0.2
手に持っているのみ								
起き上がる	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.1
手を上げる	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.0
横を向く	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1
横を向く(反対)	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.0
手に持っていない								
起き上がる	1	1.5	2	1.9	1.6	1.5	1.6	0.4
手を上げる	2.2	1.9	2.6	2.9	2.6	2.5	2.5	0.4
横を向く	1.4	2.1	2.5	1.7	1.9	1.8	1.9	0.4
横を向く(反対)	3.5	4	5	2.9	3.4	3.3	3.7	0.7

身の回りの物の重さ	
枕	1kg
布団	2.2kg
ポータブルテレビ	1kg
弁当	0.7kg
水筒	0.5kg

考察 I

- 結果1より強度や皮膚への負担はそれぞれの固定方法で異なることが考えられる。
- 結果3より手への固定でSVへの荷重は最大0.8kgと弱くなった。しかし結果2より抜針事故は発生しており、瞬間的な荷重だけでなく持続的に耐える強度(保持力)も必要と考えられる。
- 結果3より2.2kgの重さが突然SVにかかっても抜けない強度(引っ張り強度)は必要と考えられる。

方法Ⅱ

安全な方法の検討

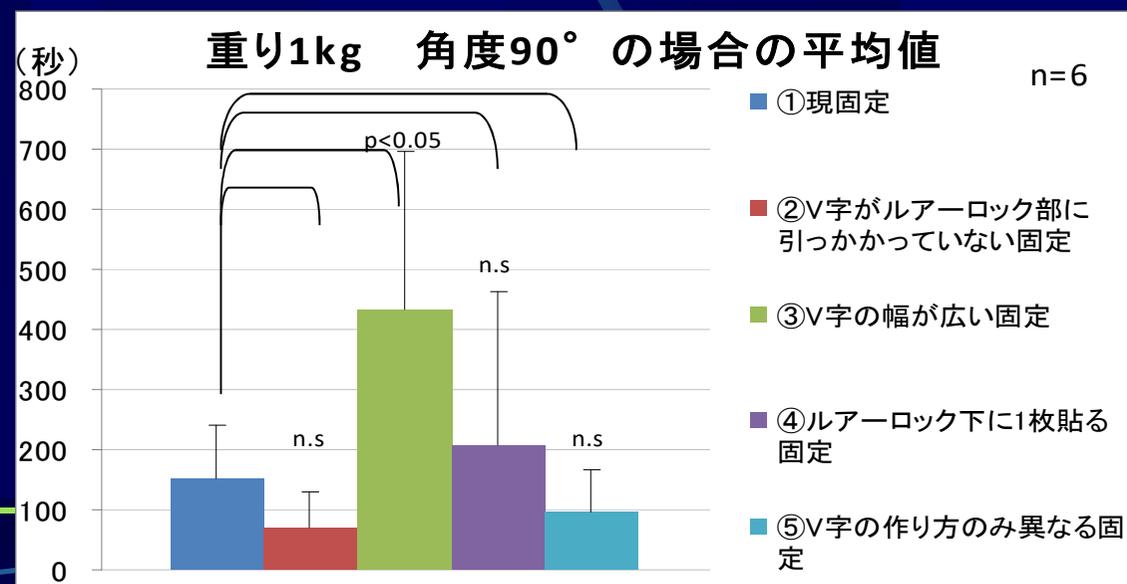
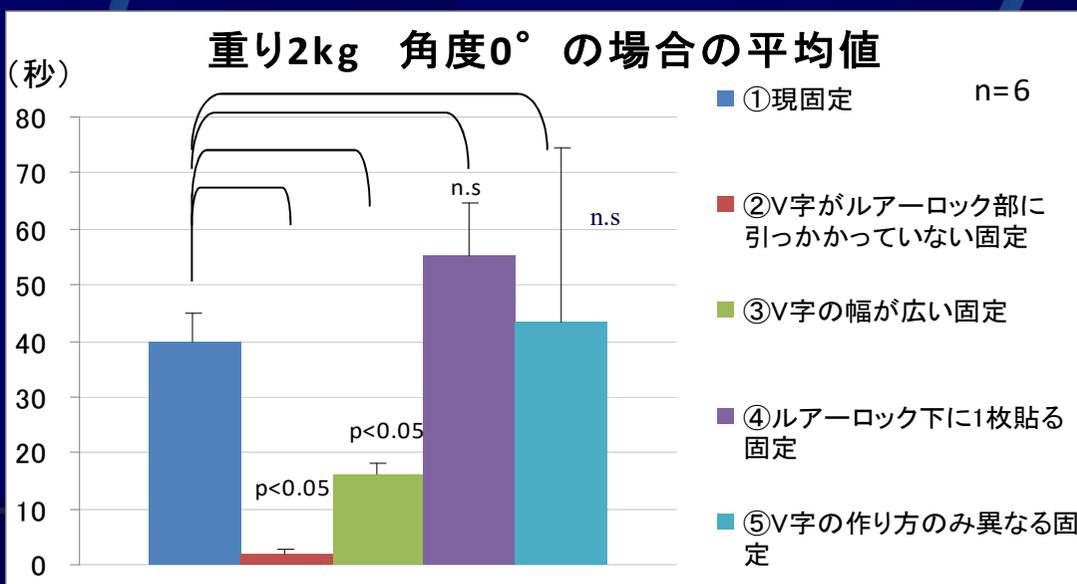
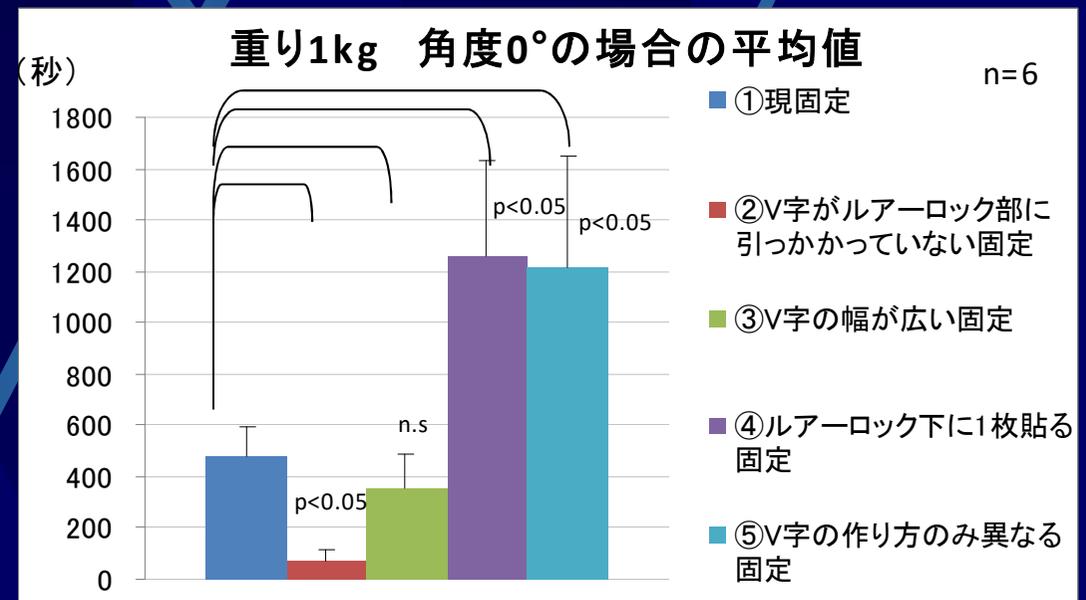
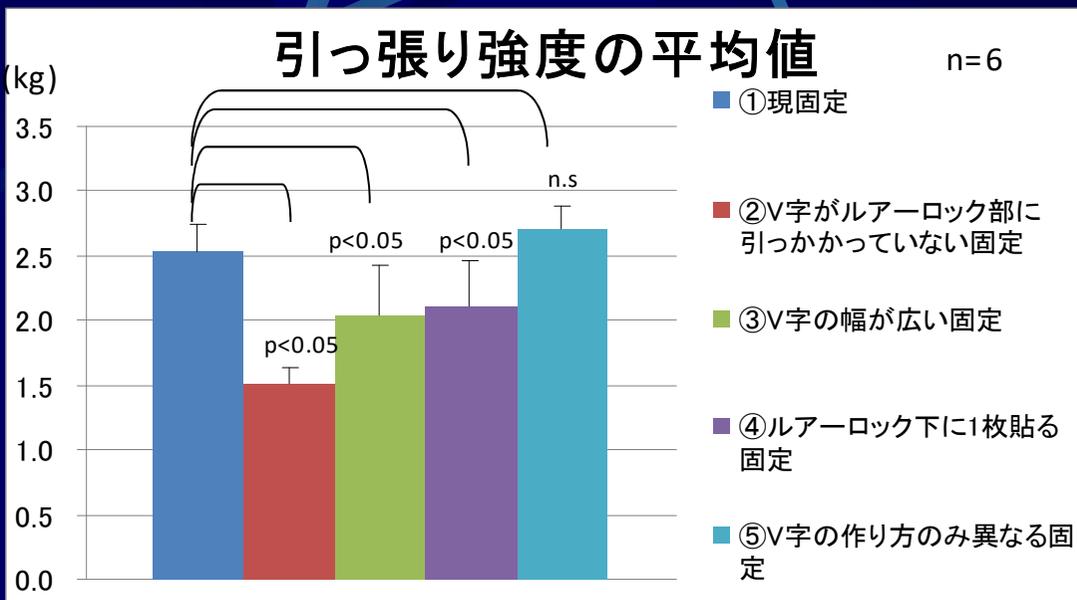
5種類ある固定方法が必要な引っ張り強度、保持力を有しているかを調べ、現固定と比較する。

瞬間的な荷重に耐える強度を調べる。
引っ張り強度：2.2kg以上

持続的な荷重に耐える強度を調べる。
保持力：0.8kg以上の重りで1800秒まで計測



引っ張り強度と 保持力の測定結果



考察Ⅱ

- ②の結果よりV字がルアーロック部に引っかかる重要性が示唆される。
- ③の結果よりある程度のV字の幅は必要であると示唆されるが、 0° には弱くなる。実際には手に固定していることで 90° にはならないため、 0° に重点を置くべきと考えられる。
- ④⑤の結果より強度は増しているが、現固定以外には常に皮膚を引っ張っていることが問題である。
- どの固定方法でもSVのみが抜け落ちていたことから、テープごと剥がれ落ちる貼り方が強度を上げると考えられる。

新たな固定方法

- 考察Ⅰ、Ⅱと皮膚負担の軽減を充たす新しい固定方法（新固定）を考案し実施した。

10mm × 100mm 1枚

巻き付けにより皮膚を引っ張らない

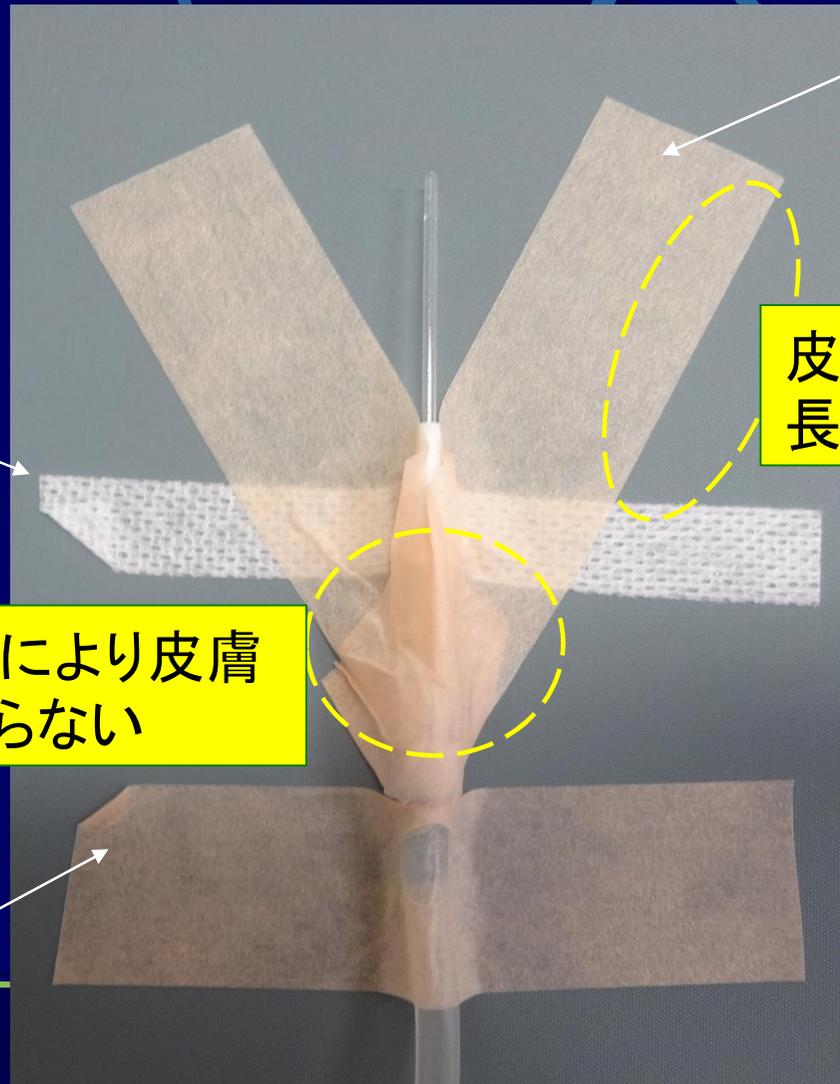
25mm × 100mm 1枚

25mm × 200mm 1枚

皮膚に接着する長さは変わらない

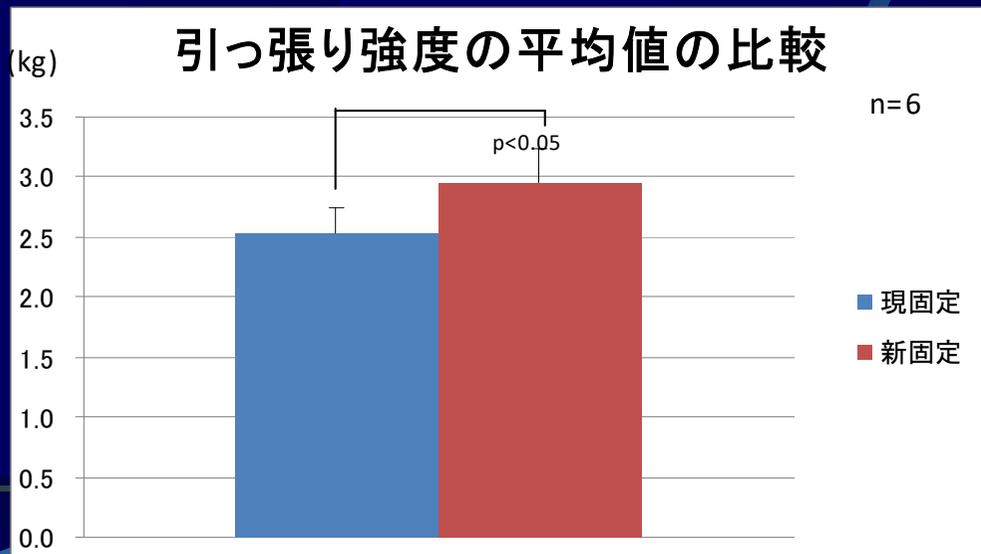
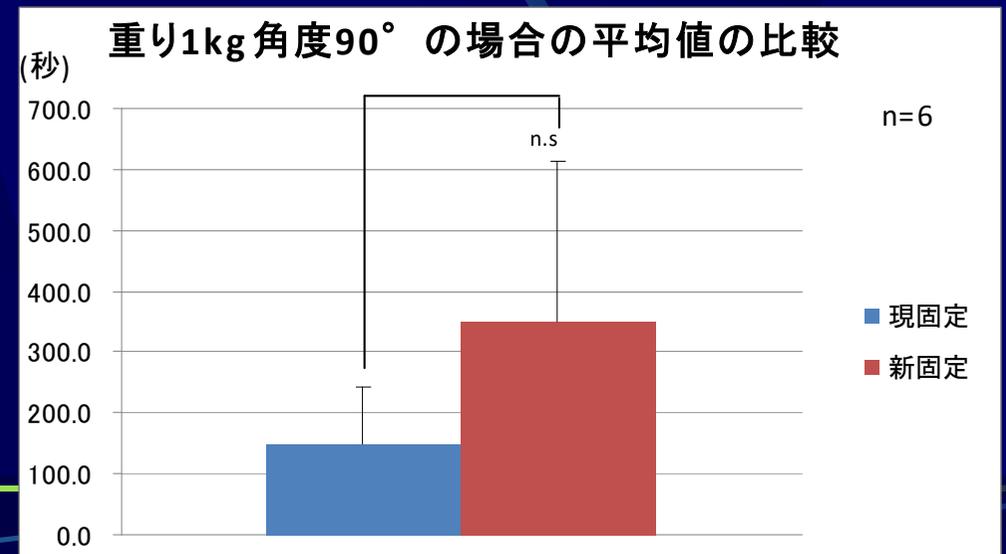
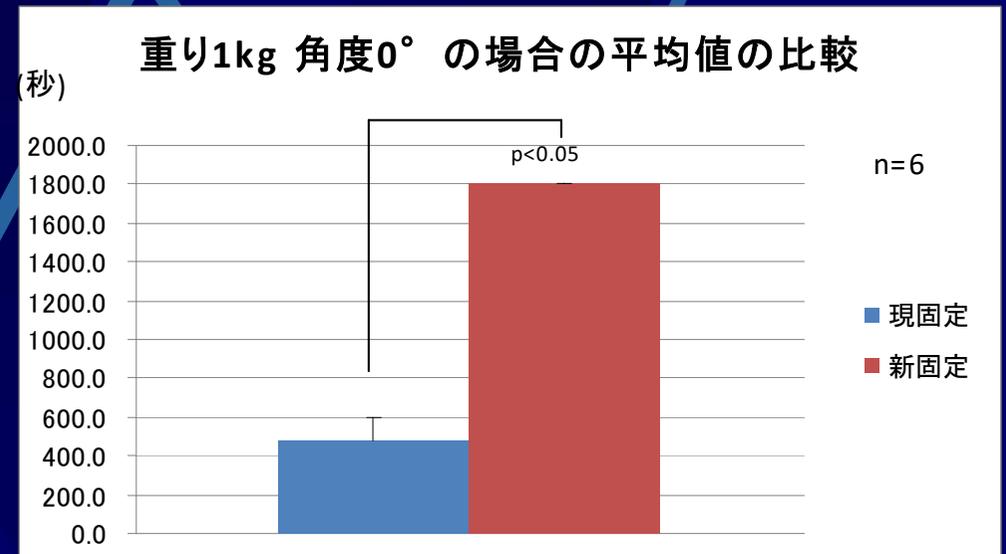
SV1本に3枚使用で1枚減

A、V、手のひら 合計7枚で2枚減



現固定と新固定の比較

- 新固定は強度が増している。



結語

- スタッフ間で固定方法が分かれ、強度や皮膚負担に差が生じていたため、このような見直しの重要性を知ることができた。
- 必要な固定強度を出し、患者皮膚負担の軽減ができる固定方法を1つ考案できた。
- 新固定を実施し統一することで、今後抜針事故ゼロを目指したい。
- 今後もこの方法に固執せず見直しをし、新たな方法が提案されれば、その都度検討を行ない改善していきたい。
- 本研究が想定する以上の荷重はテープ固定で防ぐことは不可能として、情報を共有することにより患者個々の対策を考案したい。