

原 著

視覚障害者が低周波鍼通電療法を行う際の課題の検討

木村和訓¹⁾、宮地裕久¹⁾、花岡裕吉²⁾、角田朋之²⁾佐藤卓弥²⁾、和田恒彦^{1, 2, 3)}、宮本俊和^{1, 2, 3)}

1) 筑波大学大学院人間総合科学研究科障害科学専攻

2) 筑波大学大学院人間総合科学研究科スポーツ医学専攻

3) 筑波大学理療科教員養成施設

要旨

【目的】理療教育課程において視覚障害者の低周波鍼通電療法（以下、鍼通電）の習熟度を向上させる教育を行うため、視覚障害者が鍼通電を実施する際の教育的課題を抽出することを目的とした。

【方法】20名（視覚障害者14名、晴眼者6名、平均年齢34.5±7.1歳）を対象とし、鍼通電を実施させた。全体の施術時間、手順を14段階に細分化した区分別施術時間、被施術者の評価、施術者の評価により、教育的課題について検討を行った。

【結果】全体の施術時間については、視覚障害者と晴眼者の間に有意差はみられなかった。しかし、「触察開始～立管」、「刺入完了～電極クリップの装着完了」においては、視覚障害者がより時間を要していた。また、被施術者及び施術者の評価では、視覚障害者と晴眼者の間に有意差はみられなかった。

【考察と結語】全体の施術時間と被施術者の評価から、視覚障害者は晴眼者と同等の技術による施術を行うことが可能であることが明らかとなった。しかし、触察や電極クリップの装着では晴眼者より動作に時間を要していた。また、電極クリップの装着や通電器の出力ダイヤルの操作に関して特に困難さを感じている割合、電極クリップの装着及び触察から刺入までの動作に関して練習の必要性を感じている割合が晴眼者より高かった。以上のことから、理療教育課程ではそれらの動作の習熟に重点をおいた教育が重要であることが見いだされた。

キーワード 視覚障害者、低周波鍼通電療法、教育的課題、評価、施術時間

I. 緒言

平成18年度身体障害児・者実態調査によると、視覚障害者の理療関係への就業者は視覚障害者全体の29.6%を占めており、就業者数第1位となっている¹⁾。一方、はり師やきゅう師を養成する専門学校が近年増設され

たことにより晴眼者のはり師やきゅう師が増加した結果、視覚障害者のはり師やきゅう師が就業するのに困難をきたしつつある。就業時に視覚障害者が晴眼者に比べて不利にならないようにするため、理療教育における臨床教育の重要性はますます高まっている。

現在、理療科の教科書²⁾に記載のある治療

法の一つに低周波鍼通電療法（以下、鍼通電）がある。鍼通電は大学施設や鍼灸治療院等といった臨床の場において広く用いられている。また、世界的に基礎研究や臨床研究が数多く行われている。鍼通電の特徴として、電極クリップを鍼に装着する等の通常の刺鍼操作に追加された作業が必要となるが、それらを含む鍼の操作に関わる一連の作業は施術者が自らの視覚を使用しながら行われるため、視覚障害者が鍼通電を実施する際には困難さを伴う可能性がある。

視覚障害を持つはり師のイメージ調査に関する先行研究³⁾では、「なんとなく安心できない」と回答した者が48.7%であったと報告されている。また、鍼通電を実施する際には、微妙なダイヤル操作が求められる場合がある。低頻度刺激の場合、出力ダイヤルを徐々に上げていくと刺激感と筋収縮が比較的ゆっくりと自覚される。しかし、高頻度刺激の場合はある程度の出力レベルまで何も自覚されず、ある時点から突然筋の収縮を起こし、刺鍼部位が引きつれるような不快感を生じることがある⁴⁾。

さらに、弱視者は全体把握が難しい、境界がはっきりしない、細部がよくわからない等の特徴があるとされる⁵⁾。その特徴を考慮すると、クリップ装着やダイヤル操作等で細部を認識する必要のある鍼通電では、患者の皮膚を挟まないようにクリップを装着する、過剰な刺激量にならない慎重な出力ボリューム操作を行う際に) 困難さが存在する可能性がある。

しかし、視覚障害者が鍼通電を実施する際の困難さの有無について検討したものは見当たらない。さらに、理療科においては鍼通電についての授業時間数が少ないため、視覚障害者が鍼通電を実施する際にどのような教育的課題があるのか抽出されにくい状況にある⁶⁾。

そこで本研究では、視覚障害者が鍼通電を実施する際の教育的課題を明らかにすること

を目的に、視覚障害者が鍼通電を実施する際の施術時間、被施術者（鍼施術を受ける者）の評価、施術者（鍼施術を行う者）の評価について検討することとした。

Ⅱ. 方法

1. 対象

筑波大学理療科教員養成施設に在籍する、はり師免許を有する20名（施設学生17名、理療研修生3名）を対象（施術者）とした。なお、全盲者、弱視者、晴眼者の内訳は全盲者2名、弱視者12名、晴眼者6名であった（表1）。

2. 施術の環境

治療用ワゴン上の物品の配置を図1に示す。治療用ワゴンの上には左手前に通電器を、その右隣りにシャーレを、右手前に綿花入れ及び皮膚用消毒液を配置した。また、左奥に廃綿及び廃鍼入れ、中央奥に包装紙入れ、右奥に手指用消毒液を配置した。シャーレの中には包装された鍼を2本入れた。なお、治療用ワゴン上の物品の配置は筑波大学理療科教員養成施設理療臨床部の配置と同様とした。

表1 研究参加者のプロフィール

	n(人)	年齢(歳)	視力	はり師免許取得歴(年)
全研究参加者	20	34.5±7.1	0.35±0.42	2.3±2.6
全盲者	2	36.0±1.4	0	3.9±3.3
弱視者	12	33.7±7.9	0.11±0.10	1.8±0.6
晴眼者	6	35.3±7.2	0.93±0.22	2.9±4.6

(単位：Mean±S.D.)

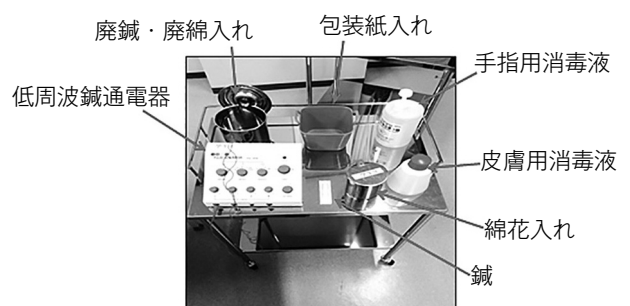


図1 治療用ワゴン上の物品の配置

3. 実験手続き

1) プロフィールの聴取

施術者の年齢、学年、視覚障害の有無及び程度、はり師免許取得からの経過年数、現在鍼通電をどれくらい行っているか(1週間のうち行っている時間数)等を聴取した。

2) 施術及び動画撮影

プロフィールの聴取後、施術者に鍼施術を依頼した。施術者に施術の手順及び刺入部位の説明を行った後、「両手を膝の上に置いてください。私が開始の合図をしたら施術を始め、筋の攣縮を確認したら私に伝えてください。」と依頼し、施術を行ってもらった。開始の合図から施術者が筋の攣縮を確認するまでの一連の過程を動画撮影した。

3) 施術の方法

施術の手順は、現在理療科で使用されている教科書⁷⁾を参考にした(図2)。また、刺入部位は左下腿の足三里穴と下巨虚穴とした。鍼はディスプレイ鍼灸針Jタイプ直径0.20mm、鍼体50mm(セイリン株式会社製)、通電器はパルスジェネレーターPG-304(鈴木医療器社製)を使用した。周波数は1Hzとした。

4) 評価用紙への記入依頼

施術終了後、施術者及び被施術者に対し、評価用紙への記入を依頼した。なお、被施術者はすべて同一の者とし、盲学校理療科での

準備期	1. 手指の消毒	
	2. 刺入部位の消毒	
	3. 包装からの鍼の取り出し	
刺鍼期	4. 触察(1本目)	8. 触察(2本目)
	5. 留管(1本目)	9. 留管(2本目)
	6. 切皮(1本目)	10. 切皮(2本目)
	7. 刺入(1本目)	11. 刺入(2本目)
通電期	12. 電極クリップの装着	
	13. 出力ダイヤルの操作	
	14. 筋の攣縮の確認	

図2 施術の手順

教育歴20年以上の教員に依頼した。

4. 分析方法

1) 施術時間

撮影した動画を観察することにより、全体の施術時間及び14段階に細分化した区分別施術時間について計測した。

施術の手順全体を準備期、刺鍼期、通電期に分類し、準備期は区分1から区分3までとした(図3)。区分1は開始の合図から手指の消毒完了まで、区分2は手指の消毒完了から刺入部位の消毒完了まで、区分3は刺入部位の消毒完了から包装からの鍼の取り出しまでとした。

刺鍼期は区分4から区分11までとした(図4)。区分4は包装からの鍼の取り出しから触察開始まで、区分5は触察開始から立管まで、区分6は立管から切皮開始まで、区分7は切皮開始から刺入完了までとした。なお、鍼は2か所に1本ずつ刺入するため、区分8から区分11については区分4から区分7(1本目の鍼)と同様の区分(施術手順)とした。

通電期は区分12から区分14までとした(図5)。区分12は刺入完了から電極クリッ

- | |
|----------------------|
| ①: 開始の合図~手指の消毒完了 |
| ②: 手指の消毒完了~刺入部位の消毒完了 |
| ③: 刺入部位の消毒完了~鍼の取り出し |

図3 準備期の区分

- | |
|-----------------------|
| ④: 鍼の取り出し~触察開始 |
| ⑤: 触察開始~留管 |
| ⑥: 留管~切皮開始 |
| ⑦: 切皮開始~刺入完了 |
| ⑧~⑪: ④~⑦と同様の区分(2本目の鍼) |

図4 刺鍼期の区分

- | |
|----------------------------|
| ⑫: 刺入完了~電極クリップの装着完了 |
| ⑬: 電極クリップの装着完了~出力ダイヤルの操作開始 |
| ⑭: 出力ダイヤルの操作開始~攣縮している筋の確認 |

図5 通電期の区分

プの装着完了まで、区分13は電極クリップの装着完了から出力ダイヤルの操作開始まで、区分14は出力ダイヤルの操作開始から攣縮している筋の確認までとした。

2) 被施術者及び施術者による評価

(1) 被施術者による評価

事前に設定した8つの評価項目について、被施術者に評価を依頼した。通電器の操作に関する評価項目は、①「通電器の出力ダイヤルが全て0の位置にあることを確認できたか」、②「通電器の電極クリップの装着位置は適切であったか（適切でない場合、適切な位置に装着し直すことができたか）」、③「クリップの装着時、コードを必要以上に引っ張っていなかったか」、④「通電中の通電コードの位置は適切であったか」の4項目とした。

筋の攣縮に関する評価項目は、①「前脛骨筋が正しく攣縮していたか（攣縮していない場合、鍼の刺入位置や深度を変えるなどして正しく攣縮させることができたか）」、②「前脛骨筋に触れながら出力ダイヤルを操作できていたか」、③「前脛骨筋の攣縮を正しい確認方法で確認できているか（筋腹の触察または足関節背屈・内反運動の確認ができていたか）」、④「通電完了後、通電による刺激が強すぎないか確認できたか」の4項目とした。

以上の各評価項目について、0（達成できていない）か1（達成できている）の2段階で評価を依頼した。

(2) 施術者による評価

14区分のうち①特に困難さを感じた動作とその理由、困難さへの対策としてどのようなことが考えられるか、②練習が必要だと考える動作とその理由について、施術者に評価を依頼した。

3) 統計処理

全体の施術時間及び14区分における施術時間については、視覚障害者及び晴眼者の平

均値と標準偏差を算出し、対応のない検定を行った。有意水準は5%未満とした。また、施術者のプロフィール（1週間に鍼通電の施術を行っている時間数）と施術時間（全体時間、準備期、刺鍼期、通電期）との相関について、ピアソンの相関係数を求めた。

被施術者の評価については、各評価項目の0（達成できていない）、1（達成できている）の人数を視覚障害者と晴眼者に分け集計した。施術者の評価では、特に困難さを感じた動作及び練習が必要だと考える動作について、各項目の人数を視覚障害者と晴眼者に分け集計した。被施術者及び施術者の評価について、フィッシャーの直接確率検定を用いて検定を行い、有意水準は5%未満とした。なお、本研究は筑波大学人間系研究倫理委員会の承認を得て行った（承認番号筑26-72）。

Ⅲ. 結果

1. 施術時間

全体の施術時間及び14区分における施術時間について、視覚障害者及び晴眼者の平均値と標準偏差を算出した（表2）。全体の施術時間について対応のないt検定を行ったところ、視覚障害者と晴眼者の間で有意差はみられなかった。そのため、14区分における施術時間について対応のないt検定を行ったところ、区分5及び区分9（触察開始～立管）、区分12（刺入完了～電極クリップの装着完了）において有意差がみられた（ $p < .05$ ）。

また、1週間あたりの鍼通電の施術を行っている時間数と施術時間（全体の施術時間、準備期、刺鍼期、通電期とする）との関係について検討したところ、施術時間数と全体の施術時間、施術時間数と通電期において負の相関がみられた。施術時間数と全体の施術時間の相関係数は $r = -.79$ であり、施術時間と通電期の相関係数は $r = -.65$ であった。一方、施術時間数と準備期、施術時間数と刺鍼期においては負の相関がみられなかった。

表2 14区分における研究参加者の施術時間

区分	視覚障害者(n=14)	晴眼者(n=6)	有意確率
1	17.5±9.89	11.2±3.08	n.s.
2	21.5±5.99	17.5±3.37	n.s.
3	10.4±3.74	8.7±1.81	n.s.
4	5.8±3.02	4.0±2.88	n.s.
5	13.2±4.73	7.4±2.60	*
6	1.2±0.33	0.9±0.34	n.s.
7	12.5±4.23	10.1±1.16	n.s.
8	5.2±3.64	3.2±1.34	n.s.
9	13.1±3.95	7.8±4.11	*
10	0.6±0.35	0.7±0.14	n.s.
11	12.4±3.72	9.7±1.34	n.s.
12	23.5±5.77	15.6±4.69	*
13	3.9±2.57	2.9±1.80	n.s.
14	17.5±6.57	18.4±8.33	n.s.
全体	145.5±50.4	118.2±21.3	n.s.

(単位: Mean±S.D.) * $p<.05$

2. 被施術者による評価

通電器の操作に関する評価項目のうち、「低周波鍼通電器の出力ダイヤルが全て0の位置にあることを確認できたか」の項目では、視覚障害者では確認できた者が11名、できなかった者が3名であった。晴眼者では確認できた者が6名、できなかった者が0名であった。「通電器の電極クリップの装着位置は適切であったか」の項目では、視覚障害者では適切であった者が14名、適切でなかった者が0名であった。晴眼者では適切であった者が6名、適切でなかった者が0名であった。「クリップの装着時、コードを必要以上に引っ張っていなかったか」の項目では、視覚障害者では引っ張っていなかった者が14名、引っ張っていた者が0名であった。晴眼者では引っ張っていなかった者が6名、引っ張っていた者が0名であった。「通電中の通電コードの位置は適切であったか」の項目では、視覚障害者では適切であった者が7名、適切でなかった者が7名であった。晴眼

者では適切であった者が5名、適切でなかった者が1名であった。

筋の攣縮に関する評価項目のうち「前脛骨筋が正しく攣縮していたか」の項目では、視覚障害者では正しく攣縮していた者が12名、正しく攣縮していなかった者が2名であった。晴眼者では正しく攣縮していた者が5名、正しく攣縮していなかった者が1名であった。「前脛骨筋に触れながら出力ダイヤルを操作できていたか」の項目では、視覚障害者ではできていた者が12名、できていなかった者が2名であった。晴眼者ではできていた者が6名、できていなかった者が0名であった。「前脛骨筋の攣縮を正しい確認方法で確認できているか」の項目では、視覚障害者ではできていた者が12名、できていなかった者が2名であった。晴眼者ではできていた者が6名、できていなかった者が0名であった。「通電完了後、通電による刺激が強すぎないか確認できたか」の項目では、視覚障害者では確認できた者が11名、確認できなかった者が3名であった。晴眼者では確認できた者が5名、確認できなかった者が1名であった。各項目について、視覚障害者と晴眼者の間で有意差はみられなかった。

3. 施術者による評価

14区分のうち特に困難さを感じた動作については、「出力ダイヤルの操作」が8名と最も多く、次いで「電極クリップの装着」が6名、「刺入部位の触察」が2名、「切皮」が1名、「刺入部位の消毒」が1名であった(表3)。

各項目における視覚障害者と晴眼者の内訳では、「出力ダイヤルの操作」では視覚障害者6名、晴眼者2名であった。「電極クリップの装着」では視覚障害者6名、晴眼者0名であった。「刺入部位の触察」では視覚障害者1名、晴眼者1名であった。「切皮」では視覚障害者1名であった。「刺入部位の消毒」では視覚障害者1名であった。各項目につい

表3 特に困難さを感じた項目の人数

	視覚障害者 (n=14)	晴眼者 (n=6)	有意確率
出力ダイヤルの操作	6	2	n.s.
電極クリップの装着	6	0	n.s.
刺入部位の触察	1	1	n.s.
切皮	1	0	n.s.
刺入部位の消毒	1	0	n.s.

(単位：人)

て、視覚障害者と晴眼者の間で有意差はみられなかった。

特に困難さを感じた理由として、出力ダイヤルの操作に困難さを感じていた者は「ダイヤルの目盛りがみえない、わかりづらい」「ダイヤルがオフの位置にあることを確認しなかった」との回答がみられた。また、電極クリップの装着に困難さを感じていた者は「電極クリップやコードの取り扱いが難しかった」「鍼が見えにくく、クリップで挟むのに手間取った」「コードとベッドの色が重なってしまい判別しづらかった」等、電極クリップやコードの操作に苦手意識を持っている回答が視覚障害者に多くみられた。刺入部位の触察に困難さを感じていた者は「2本目の鍼の刺鍼時に1本目の鍼が邪魔になったため」との回答であった。

困難さへの対策としてどのようなことが考えられるかの聴取では、「ダイヤルに点字のシール、触ってわかるシールを貼っておく」「通電器やコードに蛍光テープを貼っておく」「ワゴンの位置や物品の配置をあらかじめ自分のやりやすいものにしておく」「物品の配置方法、コードの束ね方を学校全体で統一しておく」「コードがぶら下がらないような器具を付ける」等の物品に関する回答や、「クリップ装着等の不得意な動作に多くの練習時間を費やすことで正確性や効率性を高める」等の練習方法に関する回答がみられた。

また、練習が必要だと考える動作について

表4 練習が必要だと考える項目の人数

	視覚障害者 (n=14)	晴眼者 (n=6)	有意確率
電極クリップの装着	6	0	n.s.
刺入部位の触察～刺入	6	0	n.s.
刺入部位の触察	0	3	n.s.
出力ダイヤルの操作	2	0	n.s.

(単位：人)

は、「電極クリップの装着」が6名と最も多く、次いで「刺入部位の触察から刺鍼まで」が4名、「刺入部位の触察」が3名、「出力ダイヤルの操作」が2名であった(表4)。

各項目における視覚障害者と晴眼者の内訳では、「電極クリップの装着」及び「刺入部位の触察から刺入まで」では視覚障害者6名であった。「刺入部位の触察」では晴眼者3名であった。「出力ダイヤルの操作」では、視覚障害者2名であった。各項目について、視覚障害者と晴眼者の間で有意差はみられなかった。

練習が必要だと考える理由としては、「動作に慣れるため」「電極クリップの装着時に患者に痛みを与えてしまう恐れがあるため」「スムーズに動作を行えないことで患者に不安感を与えてしまう恐れがあるため」「触察して目的の筋に刺入できないと十分な効果が得られないため」等の回答がみられた。

IV. 考察

本研究では、視覚障害者が鍼通電を実施する際の教育的課題について、施術時間、被施術者の評価、施術者の評価の3つの評価項目を設定し、検討を行った。

施術時間では、全体の施術時間で検討を行ったところ、視覚障害者と晴眼者の間では有意差がみられなかった。しかしながら、区分ごとに検討した結果、「触察開始～立管」及び「刺入完了～電極クリップの装着完了」においては、視覚障害者が晴眼者よりも時間を

要していた。「触察開始～立管」は、片方の手で刺鍼の対象となる筋を触って探し、探し終えた後に母指と示指で輪を作り、もう一方の手で鍼の入った鍼管を母指と示指の間に立てるまでの動作である。本研究では下腿の2つの経穴を刺入部位としたが、晴眼者は視覚によって骨の突起等の経穴を特定するためのランドマークをあらかじめ確認できる。したがって、触察を行おうとする際に刺鍼部位に手を素早く持っていくことが可能であり、その分鍼管を立てるまでの時間が短い。一方、視覚障害者では視覚によってあらかじめ見当をつけることが行いづらいため、目標部位から離れた部位に触れ、そこから目標部位まで到達するため、その分だけ晴眼者と比較して時間を要したと考えられる。

また、「刺入完了～電極クリップの装着完了」は刺入完了から通電器にかかっているコードを把持し、コードの先についている電極クリップを刺入してある鍼に挟んで装着するまでの動作である。この動作においても、晴眼者はワゴン、コード、刺入してある鍼等を目視した上で電極クリップを装着できる。一方、視覚障害者はまずワゴンを探した上で、ワゴン上の通電器にかかっているコードを探し、さらに刺入してある鍼を探し、わずかに開いた電極クリップの間に鍼を挟まなければならない。以上のことから、14区分の中でも比較的視覚を使う要素が大きい2つの区分に有意差がみられたと考えられる。

円滑な施術を行うためには、周囲の物品の位置を把握しておくなど環境に十分に慣れておくことが重要である。視覚障害者は初めての施術環境では周囲の環境が把握しづらいため、晴眼者と比較すると円滑な動作を行うためには不利になると推測される。しかし、実際の臨床では視覚障害者が十分に周囲の環境に慣れた状態で施術を行うため、晴眼者の施術時間との差は縮まると推測される。本研究では、実際の臨床と同様に視覚障害者が充分

に周囲の環境に慣れた状態で施術を行ったため、全体の施術時間に関しては晴眼者との有意差がみられなかったと推測される。

また、1週間あたりの鍼通電の施術時間数と施術時間の関係について検討したところ、施術時間数と全体の施術時間、施術時間数と通電期において負の相関がみられた。このことから、普段から鍼通電を用いた施術を行っている時間数が多い者ほど通電器の操作を行う機会が多くなり、それだけ通電器の取り扱いや操作に慣れているものと考えられる。鍼を目的の深度にどれだけ正確に刺入できるかを教育・臨床経験に差のある教員を対象として検討した先行研究³⁾では、重度の視覚障害があっても、十分に訓練を行うことによって正確な深度に刺入が可能であったことを報告している。本研究では施術時間を評価項目としている点で先行研究とは異なるが、先行研究と同様に日頃からの訓練量が多い者ほど全体の施術時間が短縮し、通電器の操作が上達することが推測される。

さらに、被施術者の評価ではいずれの項目においても視覚障害の有無による有意差はみられなかった。しかしながら、「コードをベッドから垂らさずにベッド上に置いているか」というコードの位置に関する評価項目では、置いていなかった8名中7名が視覚障害者であった。このことから、視覚障害者はコードの位置を認識しにくく、ベッドから垂れた状態になっていることに気づきにくいという特徴があるものと考えられる。

加えて、施術者の評価では、「特に困難さを感じた動作」「練習が必要だと考える動作」について、視覚障害者と晴眼者の間でいずれの項目においても有意差はみられなかった。しかしながら、「特に困難さを感じた動作」では「出力ダイヤルの操作」と回答した8名中、晴眼者2名に対し視覚障害者が6名であった。また、「電極クリップの装着」と回答した6名全員が視覚障害者であった。さら

に、「練習が必要だと考える動作」では、「電極クリップの装着」と回答した6名全員が、「刺入部位の触察から刺入まで」と回答した4名全員が視覚障害者であった。したがって、視覚障害者は出力ダイヤルや電極クリップの取り扱いに関して苦手意識を持ち、電極クリップの装着や刺入部位の触察から刺入までの動作に練習が必要だと考えている割合が、晴眼者よりも高いことが明らかとなった。

以上のことから本研究では、全体の施術時間と被施術者の評価により、視覚障害者が晴眼者と同等の技術による鍼通電を行うことが可能であることが明らかとなった。しかしながら、触察開始から立管までの動作及び刺入完了から電極クリップ装着完了までの動作に関して時間を要するという点で教育的課題があることが明らかとなった。また、出力ダイヤルや電極クリップの取り扱いに関して苦手意識を持ち、電極クリップの装着や刺入部位の触察から刺入までの動作に練習が必要だと考えている割合が晴眼者よりも高かった。さらに、被施術者による評価では晴眼者との間に有意差がみられなかったことから臨床での問題はなく、日常的に十分な訓練を行うことで苦手意識が解消されるものと考えられる。

したがって理療科の教育においては、電極クリップの装着操作等に特に時間をかけて重点的に指導するとともに、電極クリップを装着する際にもう一方の手で鍼を把持した上で装着するなど、視覚障害者が実施しやすくなるような方法を具体的に示しながら教育することが重要だと考えられる。また施術者への聴取内容から、通電器のコードが絡まりにくい手順を考える、物品の配置を定位置に決めておく、タオルやベッドとコードの色については互いが判別しやすいコントラストがはっきりしているものを選ぶなど、できるだけ視覚障害者自身が使いやすい手法や道具を工夫することが重要ではないかと考える。

V. 今後の課題

本研究では、筑波大学理療科教員養成施設の学生及び理療研修生を研究対象としたが、理療科教員養成施設の学生及び理療研修生の多くがはり師の免許を取得してから1年から2年であった。刺鍼技術には治療歴が影響を与えられるが⁸⁾、今回は治療歴については施術者の統制がとれていたと考えられる。

また、本研究では下腿の1つの筋のみを通電の対象としたが、実際の鍼施術では前腕部と下腿部、背部と大腿部といったように身体の離れた場所の複数の筋に同時に通電が行われることが少なくない。複数の筋に同時に通電が行われる場合には、ワゴンを刺入部位ごとに適切な位置に動かしながら施術を行う等、施術に伴う動作が増えることで新たな課題が存在する可能性がある。臨床上の課題をより正確に把握するためには、複数の筋に通電を行う場合についても今後検討を行っていく必要があると考える。

VI. 結語

視覚障害者が鍼通電を実施する際の教育的課題について、施術時間、被施術者の評価、施術者の評価により検討を行った結果、全体の施術時間と被施術者の評価により視覚障害者は晴眼者と同等の技術による施術が可能であることが明らかとなった。しかし、触察開始から立管までの動作及び刺入完了から電極クリップの装着完了までの動作に関しては晴眼者よりも時間を要していた。また、出力ダイヤルや電極クリップの取り扱いに関して特に困難さを感じている割合、電極クリップの装着及び触察から刺入までの動作に関して練習の必要性を感じている割合が晴眼者よりも高かった。以上のことから、理療科においてはそれらの動作により時間をかけた教育を行う必要があることが、新たな教育的課題として見いだされた。

Ⅶ. 倫理委員会による承認に関する記載

課題名：視覚障害者が低周波鍼通電療法を行う際の課題の検討

判定：承認

承認番号：筑26-72

Ⅷ. 文献

- 1) 厚生労働省社会・援護局障害保健福祉部企画課統計調査係：平成18年身体障害児・者実態調査結果.
- 2) 東京都立文京盲学校理療科研究会：理療基礎実習（上巻），209-212，2002.
- 3) 和田恒彦，全英美，栗原勝美ほか：視覚障害はり師に対するイメージ調査～はり灸専攻新入生を対象として～. 理療教育研究，27(1)；49-63，2005.
- 4) 山下仁，犬養ヒロ：覚えておきたい事故防止の知識 マンガ鍼灸臨床インシデント. 医道の日本社. 104-107，2012.
- 5) 佐藤泰正：視覚障害児の心理学. 学芸図書. 1974.
- 6) 文部省初等中等教育局：理療科指導の要点. 1990.
- 7) 東京都立文京盲学校理療科研究会：理療基礎実習（上巻），181-190，2002.
- 8) 栗原勝美，和田恒彦,全英美ほか：鍼の刺入深度の正確さに関する研究－教育・臨床経験に差がある教員の比較－. 理療教育研究，35(1)；39-52，2013.