

ISSN 2435-4562

四 国 医 療 専 門 学 校
紀 要

SHIKOKU MEDICAL COLLEGE

第 4 号



No.4 2023.3

紀要第4号発刊に寄せて

四国医療専門学校
副学校長 大麻 陽子

日差しが春のおとずれを告げる頃となりました。卒業式の季節になり、袴姿の卒業生を見ていると、その佇まいは凛としていて、これからの新生活を迎えるにふさわしい顔つきが伺えます。日本文化を象徴する着物に袴は観る方も清々しく、気が引き締まるのはどこか不思議です。さて、この度『四国医療専門学校紀要第4号』を発刊することになりました。今回は柔道整復、鍼灸、理学療法から大変興味深い“症例報告”がありました。日常の医療にすぐさま役立つ知見を含んでおり、今後大きな発展が期待される論文です。作業療法では問題解決能力の教育のため、“探求学習”を導入し、この取り組みが実習にどのような影響を及ぼすか調査報告しています。探求学習により、他者の意見を肯定的にとらえ、人間関係や雰囲気の改善を感じ、自信が芽生えたとの報告等は、医療人を養成する教育機関として極めて意味があることと思います。また、“歩こうたづウォーキングMAP”では、ウォーキングの安全性、距離、疲労感、楽しさ、満足感を調査し、ウォーキング後の感想をテキストマイニングという方法を用いて検討。これを高齢者と若年者（看護学科、柔道整復学科の2022年度入学生）で比較し、有効性についても示されています。若年層にウォーキングを実施すると、うたづを知ること、友達を作ることに役立つ、との報告は学校生活をスムーズにスタートさせ、学生間での交流も良いものになると思われます。運動が心身に与える健康効果は良く知られているところですが、実践として、このような活動が全学に広がっていくと良いと思います。そして、看護からは基礎教育における安楽確保の技術として、“触れるケア”に焦点をあてた教育方法に関する論文がありました。看護学科開設以来、私も長年にわたり「リラクゼーション方法論」という授業を担当していますが、ケアにおける“手”の有用は看護の教育・実践においても重要です。「意識も定かでない重篤な病人と、何とかして心を通じさせたいと願うとき、私たちは知らず知らず行っている一病人の手を握りしめたり腕や足を擦ったり」「肌の触れ合いは、百万言を使うよりも、どんな視聴覚の方法よりも、より効果的にお互いの心を一体化し、心の連携を文句なしに作ってくれる」（時実利彦—1970）医療の原点は「手当て」と言われています。本校は1956年の開校以来、建学の精神である「健康のありがたさを知り、手をもって、伝え広める」に基づき永く歩んでまいりました。四国医療専門学校で学ぶ、あん摩マッサージ

指圧、鍼灸、柔道整復、理学療法、作業療法、看護はいずれも患者さんの身近に寄り添い、自らの手を用いながら患者さんの心と体に働きかけ、患者さんが必要とする治療、もしくはケアを提供できる分野です。つまり、これからの時代も、特に求められる医療の原点が「手当て」にあるのです。それぞれの分野が持っている魅力や将来性、これからの医療の中で期待されている「役割」についても教員の皆さまには引き続き研究や教育に務めていただき、積極的に多くの論文が投稿されることを大いに期待しています。

紀要 第4号

目 次

鎖骨骨折における固定の有効性についての一症例.....	1
柔道整復学科 四宮 英雄	
学校生活で得た自信と実習における意欲的取り組みの関係 ー肯定的対応に着目してー	5
作業療法学科 西井 優子	
外来リハビリテーションによって歩行の改善が見られた重度失語症を伴う 慢性期右片麻痺患者 ー認知的共感システムに着目してー	9
理学療法学科 佐々木 克尚	
看護基礎教育における安楽確保の技術の教育方法に関する文献レビュー ー触れるケアに焦点をあててー	17
看護学科 山下 久美子	
下肢に対する振動板の効果について.....	25
ブルースカイ松井病院 高畑 来海	
脳卒中後のしびれに対する鍼治療の症例報告 ー頭鍼治療を用いてー.....	29
四国医療専門学校附属治療院 丸山 裕幸	
若年者における“歩こうたづウォーキングマップ”の有効性について.....	33
柔道整復学科 山本 幸男	
四国医療専門学校紀要投稿要領.....	37
四国医療専門学校原稿執筆要領.....	41

鎖骨骨折における固定の有効性についての一症例

四宮 英雄^{1) 2)}

Efficacy of Fixation in Clavicle Fractures

Hideo Shinomiya^{1) 2)}

要 旨

鎖骨骨折は小児から高齢者まで様々な年齢層に発生し、スポーツ活動や交通事故、日常生活の転倒時などに伴い発生する頻度の高い骨折である。保存療法が選択されることも多いが、その徒手整復法や固定法については十分な検討が行われていない。今回、高度短縮転位のみられる鎖骨骨折患者の施術機会を得た、クラメール副子を使った一文字牽引固定法（背十字固定）を行うことで徒手整復を行う事なく良好な治療結果を得たので報告する。

Key words: 鎖骨骨折、一文字牽引固定法（背十字固定）、三角巾不使用

【目的】

鎖骨骨折は、日常生活の中の様々な場所で発生し、また小児から高齢者と幅広い年齢に発生する。

柔道整復理論や実技の講義だけでなく、認定実技審査の審査項目にもなっている教育上重要な骨折の1つである。鎖骨骨折の施術においては整復操作後に固定処置が行われている。しかしながら、高度な短縮転位を有する鎖骨骨折の場合は、整復操作を行う際の過剰な牽引操作や無理な圧迫操作を行うことで、患者に苦痛を与えたり、骨折端により患部を再負傷させてしまう危険性がある。

そこで今回、整復操作を行わずに、患者の背部にクラメール副子を使った一文字牽引固定法（背十字固定）を行うことで、患者に苦痛を与えることなく、また安全に施術を行い良好な結果を得たので報告する。

【事例紹介】

年齢・性別：80代男性。

発生機序：犬の散歩中に転倒し、左肩部を衝いて転倒した時に負傷した。

転位：近位骨片の後上方転位。遠位骨片の高度な短縮転位がみられた。

症状：患部の腫脹、疼痛が診られ、左肩関節の挙上動作が疼痛により著しく制限されていた。

【方法】

- 1) 固定材料は、①クラメール副子（SS サイズ）1個、②枕子（大）2個、（小）1個、晒し3帯である（図1）。



図1. 固定材料

- 2) 固定方法

- ① 両腋窩に緩衝を目的に枕子（大）を入れる（図2）。



図2. 枕子使用

1) 四国医療専門学校 柔道整復科

Department of Judo Therapy, Shikoku Medical College

2) 四宮接骨院

Shinomiya Judo Therapy Clinic

- ② クラメール副子の中央が脊柱に当たるように患者の背中にあてる。クラメール副子を押さえながら 1 帯目の晒しで背十字包帯法を行っていく。1 帯目の晒しの目的は、遠位骨片の短縮転位を除去するためである。この時に重要なのは十分な牽引力を加え肩部を外後方へ引くことである。この牽引力を加えることが短縮転位を元の位置に復する方向へ導き出すことができる (図 3)。



図 3. クラメール副子使用

- ③ 2 帯目の晒しを 1 帯目と同様に背十字包帯法を巻く。1 帯目と同じ走行で巻くことで固定強度を増すことができる (図 4)。



図 4. 背十字包帯法使用

- ④ 3 帯目の晒しは、近位骨片の後上方転位の除去を目的に、患部に枕子 (小) を当て、上方から患部に圧迫を加えるように背十字包帯法を巻き一文字牽引固定法 (背十字固定) を終了する (図 5)。

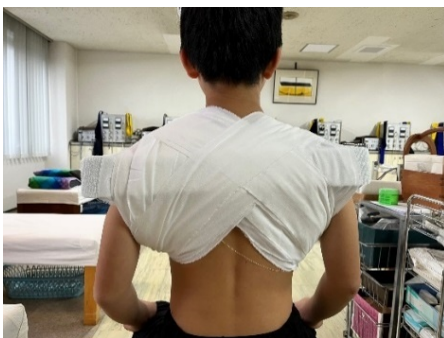


図 5. 固定終了

- ⑤ 患部の状態を確認しながら、一文字牽引固定を 4 週間後に除去した。その後 1 週間、電気治療と機能訓練を施術して治癒とした。

【結果】

一文字牽引固定法 (背十字固定) を使用することで良好な治癒結果を得ることができた。今回の固定法は十分な牽引力が含まれているため、整復操作の作用も兼ねている。クラメール副子と晒し 3 帯を使用することで、クラビクルバンドや 8 字帯固定法よりも強固な固定力があった。また三角巾固定を行わない事により、患部へ良好な血流が確保されたので固定除去後は、1 週間の後療法期間で早期完治につながった。

【考察】

一文字牽引固定法 (背十字固定) を使用することで良好な治癒結果を得ることができた。高度な短縮転位がみられても、無理な整復操作を行わずに骨折により損傷されていない骨膜を最大限利用できたことが要因と思われる。骨膜には牽引固定時に、骨折端同士を誘導する作用がある。また、大野の報告¹⁾によると、骨膜は骨折治癒過程の仮骨形成に有意に働くため、残された骨膜組織をできるだけ活用した本固定法が患部の仮骨形成に良い影響を与えたと思われる。

通常は、三角巾を使って提肘を行うことが多い。しかしながら、本固定法では三角巾固定は行わなかった。なぜなら、三角巾を使用することで、患部の循環不良が起こり治癒に悪影響を与える可能性があるためである。骨折等の外傷の良好な治癒を実現するには、患部より遠位部の血液循環の活性化が重要である。三角巾で固定を行うと、患側上肢全体の運動制限を受け、患側上肢全体の血液循環の抑制が予想される。そのため三角巾は使用せずに、日常生活で両手を自由に使わせるほうが遠位部より患部に向けての血液循環の活性刺激を得ることができる。その刺激が患部により影響を与え、固定除去後 1 週間での完治に繋がったと推測できる。

【結語】

本症例の鎖骨骨折は、一文字牽引固定法 (背十字固定) を用いる事で損傷されていない骨膜組織を十分に活用でき良好な治癒結果となった。骨折整復の一般原則である受傷機序を考察し、骨折部周辺の軟部組織や骨膜損傷を的確に把握し、損傷されていない組織を利用することが大切である。

【謝辞】

本固定法は、先人たちの口伝を基にした逸話を参考に、現代の固定法に合う様に改良して報告した。先人たちの知見に対して感謝を申し上げます。

【引用文献】

- 1) 大野拓也：骨折治癒過程における骨膜の役割と機械的刺激の意義について．昭和医学会雑誌．1996；56(2)：201-212.

学校生活で得た自信と実習における意欲的取り組みの関係

－肯定的対応に着目して－

西井 優子¹⁾

Relationship Between Confidence Gained in School Life and Motivation in Clinical Practice

- Focus on Positive Responses -

Yuko Nishii¹⁾

要 旨

本校学生に対して、問題解決能力の教育のため探求学習を導入し、その感想と早期体験実習後のアンケートとの関係性を調査した。探求学習でほとんどの学生が他者の意見を肯定的にとらえ、半数以上が人間関係や雰囲気改善を感じていた。また、探究学習にて自信が持った学生は、早期体験実習で自分の意見を述べることでできていた。探求学習での肯定的対応から自信が芽生え、その後も肯定を繰り返されることで自己有用感が向上したと考えられた。学校生活において、肯定的対応を通じて自信を持たせることは、実習の意欲的取り組みにつながり、学生による主体的行動・問題解決能力の向上に寄与できる可能性が示された。

Key words: 学校生活、肯定的対応、自信、探求学習(Quest Education)

【目的】

近年、学生の課題に対する反応として「急に言われてもわからない」と新しい課題に抵抗を示すことがある。内閣府による子供・若者白書(2019)では、日本の若者の特徴として「うまくいくかわからないことに対し意欲的に取り組むという意識が低く、つまらない、やる気が出ないと感じる若者が多い。」¹⁾と報告されており、これは先に述べた学生の反応を裏付けている。さらに、作業療法士養成のために重要な学外実習に向かう際の心理反応としても、大きな壁になることが予想される。

そのため問題解決能力に対する教育の一環として、探求学習を2021年度より1年次で導入した。この取り組みが2年次の早期体験実習(以下、実習)にどのような影響をもたらしたか、縦断的に調査し報告する。

【方法】

2021年度作業療法学科1年生を対象に探求学習を集団活動にて後期に実施した。探求学習として教育と探求社の提供するQuest Education社会課題探求コース(以下、QE)を使用した。QEは、自ら課題を発見し、解決に向けて探求することで自分の役割を認識し、主体性や協働する力を育むことを目的とされた探求学習プログラムである。

全12回の過程において学生には、互いに肯定的対応を促し、毎回の感想を自由記載させた。記載の内容は、「自分の意見が持てた(以下、QE/意見)」、「他者の意見を肯定的にとらえることができた(以下、QE/肯定的)」、「役割が出来た・自信になった(以下、QE/自信)」、「人間関係・雰囲気改善を感じた(以下、QE/雰囲気)」、「QEでの経験を今後につなげたい(以下、QE/今後)」とし、各内容の記載人数と全過程における出現回数/1名を集計した。

さらに、2022年度2年生の実習終了後にアンケートを実施した。内容は、「意見を述べる(以下、実習/意見)」、「肯定的に受け止める(以下、実習/肯定的)」、「疑問に対し情報を集める(以下、実習/情報収集)」、「主体的にかかわる(以下、実習/主体的)」で、Google formを使用し、1;「全く出来なかった」～5;「よく出来た」の5件法にて回答を得た。実習後アンケートは、QE感想の出現回数/1名との相関関係について調査した。

対象は、2022年度本学科2年生のうち、QEを経験していない留年生を除き、かつ同年11月までに実習を終了している25名(平均年齢20.64±4.49歳)とした。統計処理は、Spearmanの順位相関係数を使用し、有意水準は5%とした。

【倫理的配慮 説明と同意】

厚生労働省告示「臨床研究に関する倫理指針」に基づき、本研究の趣旨と対象者の権利保護につ

1) 四国医療専門学校 作業療学科
Department of Occupational Therapy, Shikoku Medical College

いて説明し同意を得た。

【利益相反開示】

本研究に関連し開示すべき利益相反関係にある企業等はない。

【結果】

1. QE の感想の集計結果

感想の記載人数を図1に示す。QE/肯定的24名、QE/自信22名で、多くの学生の感想に挙がっていた。また、QE/今後やQE/雰囲気でも半数を超える学生に記載があった。クラスメイトとの人間関係や雰囲気の改善を感じており、「今後の学校生活に活かしたい」などQE後の可能性について感想に挙げていた。

QE/意見を記載した13名は、いずれもどちらかといえば発言に消極的な学生であった。もともと発言力のある学生は、改めて記載するまでに至らなかった様子が見られた。

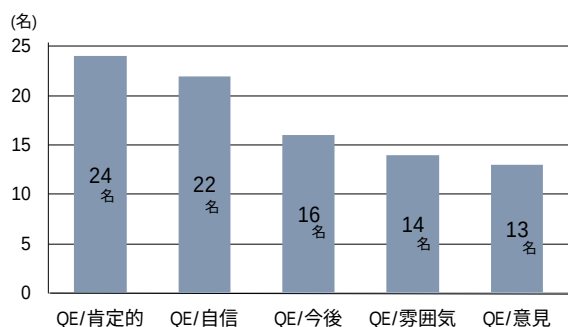


図1. QE 感想；記載人数

感想における出現回数/1名の平均を図2に示す。QE/肯定的が4.12回と最も多く、次いでQE/自信が2.08回、QE/意見は最も少なく0.76回であった。

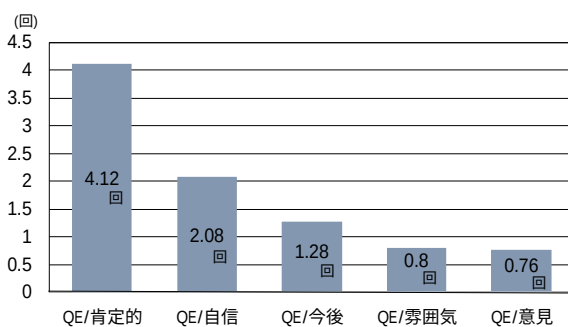


図2. QE 感想；出現回数

2. 感想の出現回数/1名と実習後アンケートの相関 QE/意見と実習/意見・実習/肯定的・実習/情報収

集、QE/自信と実習/意見・実習/情報収集、QE/肯定的と実習/主体的において、正の相関が認められた。中でも、QE/自信と実習/意見の間では0.564と、最も高い相関が認められた(表1)。

表1. QE 感想の出現回数と実習アンケートの相関関係

		実習			
		/意見	/肯定的	/情報収集	/主体的
QE	/意見	0.401*	0.446*	0.511*	0.079
	/自信	0.564**	0.470	0.487*	0.098
	/肯定的	0.317	0.208	0.031	0.450*

**P<0.01 *P<0.05

【考察】

結果1の記載人数・出現回数/1名ともにQE/肯定的が最も高い数字を示しており、学生は自分自身が肯定的に他者の意見を受け入れるとともにクラスメイトに肯定されていることを十分に感じながらQEに取り組めたといえる。肯定的対応により意見を述べるなどの行動が促され、その行動がさらにクラスメイトに肯定されることで、自己有用感が向上し自信が芽生え、学校生活で意見を出すことに前向きになれたと考える。

また結果1で、QE/今後を16名が記載しており、学生同士の肯定的対応はQEの活動時間内のみならず、活動後の人間関係まで影響がうかがわれた。QE終了後から実習までの期間、学校生活を通してクラスメイトに肯定される経験を繰り返していたことが予想された。河越ら²⁾の報告によれば、学生は学校生活の中で友人から認められる経験が自分らしい意欲的な生活や自己主張につながるとされている。よって肯定的対応を通して自信を持たせることは、学校生活だけではなく、実習での意欲的な取り組みにつながるといえる。以上の結果は、結果2のQE/自信と実習/意見の相関も裏付けている。さらに、この学生同士で肯定が繰り返される状況は、自身が肯定される経験に加え、他者を肯定的に受け止める経験を兼ね備えている。そのため、結果2のQE/意見と実習/意見や実習/肯定的との相関にもつながったと考える。

実習における指導者との関係は質問や指導を通して構築されることが多く、学生なりに意見を述べられたことは、より具体的な指導を引き出すきっかけになり、情報収集につながる具体的な指導をいただけるなど、主体的な自己学習にまで影響を見せたと考える。

【結語】

学校生活において、肯定的対応を通じて自信を

持たせることは、実習の意欲的取り組みにつながり、学生による主体的行動・問題解決能力の向上に寄与できる可能性が示された。しかし、今回の対象学年においては、実習形式がクリニカルクラークシップに移行する中で、指導者も様子を見ながら尽力いただいた背景がある。そのため、QE の継続と肯定的対応の教育的意義や影響について、引き続き検討していきたい。

【謝辞】

本研究に際しご協力頂きました本校作業療法学科教員、及びコロナ禍においても実習の場を提供頂いた実習指導者の先生方、アンケートに回答頂いた学生の皆様に、この場を借りて心より感謝申し上げます。

【文献】

- 1) 内閣府 HP 子供・若者白書 令和元年版.
https://www8.cao.go.jp/youth/whitepaper/r01gaiyou/s0_1.html(2022 年 12 月 20 日引用)
- 2) 河越麻佑、岡田みゆき：大学生の自己肯定感に及ぼす影響要因. 日本家政学会誌. 2015 ; 66 (5) : 222~233.

外来リハビリテーションによって歩行の改善が見られた重度失語症を伴う慢性期右片麻痺患者 —認知的共感システムに着目して—

佐々木 克尚¹⁾

A Chronic Right Hemiplegia with Severe Aphasia Improves Gait after Outpatient Rehabilitation -Focusing on the Cognitive Empathy System-

Katsuhisa Sasaki¹⁾

要 旨

【はじめに】今回、重度の失語症を伴う慢性期右片麻痺症例に対して視覚的な分析により課題の意図の理解を促した上でリハビリテーションを行った。その結果、歩行の改善が得られたため報告する。【症例紹介】症例は約半年前に中大脳動脈領域の脳梗塞を呈し右片麻痺となった40歳台の女性である。発症から約半年後に外来リハビリ(3/W)を開始した。右下肢のBr-stageはⅡレベルであった。右下肢には伸張反射の亢進や放散反応などの特異的病理が見られ、屋内外歩行は自立していたが、速度が遅く(10m歩行:快步30.19秒31歩)、下肢のぶん回しや反張膝が見られた。また失語と失行があり、特に単語理解は良好であるが短文では成績が低く、表出は残語のみで課題中に混乱することが多かった。一方、実演やジェスチャーを用いると課題の理解や運動の予測制御が行いやすい状態であった。【治療戦略】文法・文章理解はBroca野を含んだ左下前頭回、音韻は左聴覚野、語彙・意味理解は左下頭頂小葉とWernicke野が処理をしている(Sakai,2005)。症例は下頭頂小葉が残存しているため単語レベルでは理解が可能であると考えた。また他者行為の観察から相手の意図を読み取るミラーネットワークは下前頭回、下頭頂小葉、上側頭溝が働く(Iacoboniら,2006)。よって視覚情報から相手の意図を認識できると考え、課題時には単語での説明と共に鏡やセラピストの実演などで視覚的な分析を重点的に実施した。課題は体幹の運動や足底圧の認識課題とそれに基づいた歩行練習を行った。【結果と考察】徐々にセラピストの意図を理解し治療が円滑に行えた。3か月後には10m歩行が18.22秒24歩となり、装具を変更することができた。言語的な理解が難しい状況で視覚的な分析を通して課題の意図を理解できたことが行為の改善に寄与したと考えられた。

Key words: 脳卒中、歩行練習、認知的共感

【目的】

脳卒中後の失語症は一般的な高次脳機能障害であり、虚血性脳卒中では約20～40%が失語症を呈すると言われている¹⁾。また、失語症はリハビリテーションの障害となり転帰に影響を与えることも報告されている²⁾。

一方でコミュニケーションは言語的なものに限らず、ジェスチャーや表情などの非言語的なコミュニケーションによっても行われる³⁾。言語的なコミュニケーションが難しい場合は非言語コミュニケーションで補うことは臨床的によく見られる。さらに社会的なコミュニケーションを成立させるためには共感能力も重要である。共感は大きく分けて他者の心の状態を推論し、理解する役割を持

つ認知的共感とその状態を感情的に共有する情動的共感がある⁴⁾。リハビリテーション場面でセラピストが運動の説明をする際にその意図を理解する場合は認知的共感が必要である。

今回、重度の失語症を伴う慢性期右片麻痺症例に対して視覚的な分析やジェスチャーにより課題の意図の認知的共感を促した上でリハビリテーションを行った。その結果、歩行の改善が得られたため報告する。

【症例紹介】

1. 一般的情報

症例は左の中大脳動脈領域の脳梗塞により右片麻痺を呈した40歳台の女性である。平成X年Y月Z日に倒れているところを発見されA病院へ救急搬送され、血栓回収療法、開頭血腫除去術、外減圧術を施行した。発症21W後に自宅退院し外来にてリハビリを継続したが、リハビリの頻度増加の希望があった。そのため発症約27W後にB病院

1) 四国医療専門学校 理学療法学科

Department of Physical Therapy, Shikoku Medical College

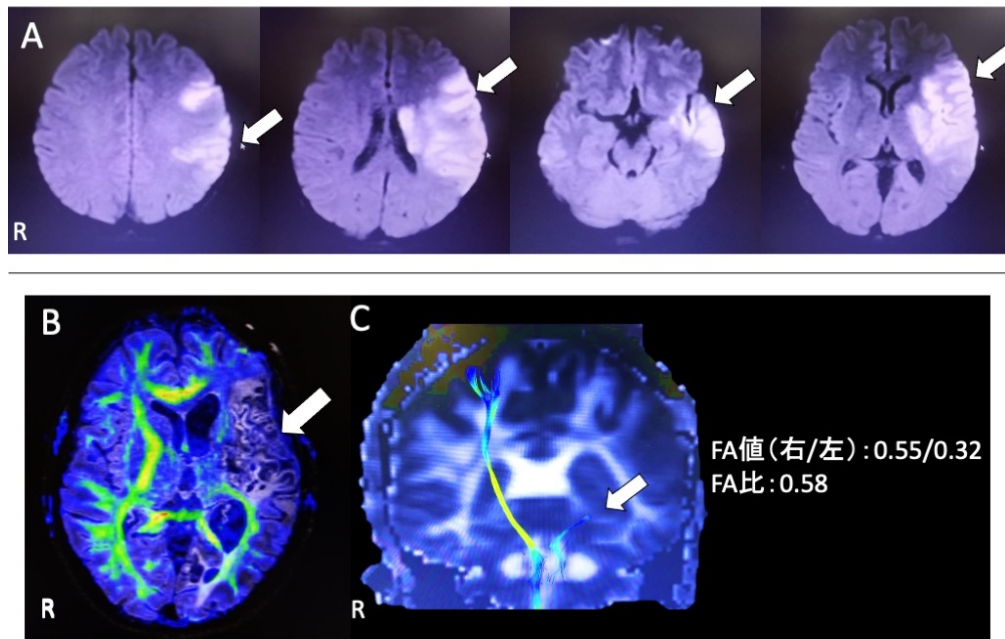


図1．本症例の脳画像と DTT

A：MRI における拡散強調画像、B：拡散テンソル画像、C：両側皮質脊髄路の DTT、左右の FA 値と FA 比を示している。右皮質脊髄路は描出されているが左は内包レベルで途切れていた。

の外来リハビリを行うことになり、筆者が担当する運びとなった。

損傷は左被殻、淡蒼球、ブローカ野、ウェルニッケ野、上側頭回、島、下前頭回、縁上回などの広範な部位であり、拡散テンソルトラクトグラフィー (DTT) では左側の皮質脊髄路が描出されず、神経障害の指標として使用される Fractional Anisotropy (FA) 値の非麻痺側との比は 0.58 であった (図 1)。

2. 理学療法評価 (発症後 27W 時)

右側 Br-stage は上肢 I、手指 I、下肢 II レベルで Stroke Impairment Assessment Set (SIAS) の下肢は股関節 1、膝関節 1、足関節 1 と非常に重度な片麻痺を呈していた。関節可動域に制限は無いが足関節底屈の筋緊張が亢進しており、Modified Ashworth Scale で 1+ であった。特に動作時に異常に筋緊張が亢進する傾向があり、立ち上がり時には内反尖足により踵が床から離れていた。深部感覚は単関節では運動の有無・方向は感じることができるが細かい動きの程度はわからず、複数関節による動きは認識が困難であった。表在感覚は軽度～中等度鈍麻であった。体幹機能は臨床的体幹機能検査 (FACT) にて 10/20 点 (減点項目：立ち直り、片脚・両脚挙上、骨盤回旋、脊柱最大伸展) と低下が見られた。日常生活動作 (ADL) は身の回りのことを自立して行っており家事の手伝いも行えている。しかし歩行持久力と歩容の変

容により行動範囲は自宅内に限られている状態であった。高次脳機能障害として失行と重度の失語があった。コミュニケーションにおける理解面は単語レベルが可能であるが短文レベルは困難であり、表出面では換語困難が強く、「かまん (高知の方言でかまわないという意味)」「わからん」など数語しか話せない状態であった。しかしうなずきや首振り、手振りなどで自己の意図を伝えることは拙劣ながら可能であった。

歩行は T 字杖と金属支柱型短下肢装具を使用していた。症例は麻痺側下肢の遊脚期には遊脚側の骨盤を挙上し、股関節を外転・外旋して下肢を振り出す典型的なぶん回し様の異常歩行を呈していた。さらにその時に過剰に骨盤を挙上するため、ぶん回し様の運動が助長されていた。麻痺側下肢の立脚期初期には急激に足底を接地する様子が見られ、立脚中期には反張膝が生じていた (表 1)。10m 歩行検査では快速歩行が 31.5 秒・34 歩、努力歩行が 21.8 秒・31 歩であり、歩容の評価である Wisconsin Gait Scale (WGS) では 28.8/42 点であった (表 1)。

3. 病態解釈

本症例は脳梗塞による麻痺側下肢の随意性の低下と異常な筋緊張の亢進に対してぶん回し様の代償をすることによって歩行の効率性が低下していると考えた。その結果歩行の持久性が低下し在宅での行動範囲の縮小につながっている可能性があ

表1 Wisconsin Gait Scale(WGS)の変化

麻痺側立脚期			初期	最終
1. 上肢用歩行補助具の使用				
1: 歩行補助具なし	2: 最小限の歩行補助具の使用	3: 最小限の補助具の使用 ワイドベース	3 (1.8)	3 (1.8)
4: 目立った補助具の使用	5: 目立った補助具の使用 ワイドベース			
2. 麻痺側における立脚時間				
1: 非麻痺側と等しい	2: 非麻痺側より短い	3: 非麻痺側より相当短い	3	2
3. 非麻痺側の歩幅				
1: 麻痺側の足尖を超える	2: 麻痺側の足尖を超えない	3: 麻痺側の後方に位置する	1	1
4. 麻痺側への重心移動				
1: 正常な重心移動	2: 重心移動の減少	3: 重心移動の相当な制限	3	2
5. 歩幅(麻痺側の足尖離地における位置と前足との間隔を測定)				
1=正常	2=少し幅広い	3=幅広い	1	1
麻痺側の足尖離地(toe-off)				
6. 慎重さ				
1: なし	2: わずかに見られる	3: 顕著なためらい	2	1
7. 麻痺側の股関節伸展				
1: 非麻痺側と等しい	2: わずかに見られる屈曲している	3: 顕著な屈曲	2	1
麻痺側遊脚期				
8. 遊脚初期の外旋				
1: 非麻痺側と同様	2: 外旋増加	3: 顕著な外旋増加	2	2
9. 遊脚中期でのぶん回し(麻痺側踵部を観察)				
1: なし	2: 中等度	3: 著明	3	2
10. 遊脚中期での骨盤挙上				
1: なし	2: 挙上あり	3: アーチ状に骨盤挙上	2	1
11. 足尖離地から遊脚中期まで膝関節屈曲				
1: 正常	2: 時々	3: 最小限の屈曲	4 (3)	4 (3)
4: 屈曲なし				
12. 足クリアランス(toe-clearance)				
1: 正常	2: わずかな引きずり	3: 顕著な引きずり	1	1
13. 遊脚終期の骨盤回旋				
1: 前方へ	2: 中間	3: 後方へ	2	2
麻痺側の踵接地(heel-strike)				
14. 足部接地				
1: 踵接地での着床	2: 足底での着床	3: 踵接地なし	2	1
合計 (42点中)			28.8	21.8
項目1は3/5を乗じて、項目11は3/4を乗じて合算				

った。よって理学療法としては歩容の改善による歩行の効率性の改善を目標とした。

Wang ら⁵⁾は DTT における皮質脊髄路 FA 比の運動機能回復のカットオフ値は 0.875 であると報告している。本症例の FA 比は 0.58 でありカットオフ値より下回っていた。DTT で線維の描出が途切れていたことも含めて考えると随意的な運動機能としては今後大きく改善する可能性は低いと考えた。一方で脳卒中における異常な筋緊張亢進である痙縮は皮質脊髄路だけでなく皮質網様体脊髄路(CRP)の損傷が関与していると言われている⁶⁾。また、CRP は脊髄全長において両側の神経細胞に作用するため⁷⁾片側の CRP が損傷されていても対側の CRP が代償的に機能する可能性が考えられる。よって異常な筋緊張の制御を練習することで左側の脳を起始とする CRP による痙縮の抑制機能を高めることをリハビリテーションの目的とした。

しかし本症例は別の問題として重度の失語症がリハビリテーションの阻害因子として存在した。

リハビリテーションにおいて練習の意味やセラピストの指示の意味が分からず困惑した様子が多く見られ、それがリハビリテーションの進行を阻害していた。言語処理に関わる神経基盤として背側音韻処理系と腹側意味処理系、駆動系に分かれると言われている⁸⁾。本症例は音韻の処理や言葉を駆動する役割がある領域が大きく損傷しており、意味を処理する領域に関しても一部損傷が見られた。損傷部位と見比べてみても意味理解はわずかに保たれているが発語に関しては著しい機能の低下が生じているという臨床症状と一致している。このことから言語機能の障害は重く、予後も不良であることが予想された。しかしながら言語を介さない他者の意図理解として認知的共感がある。認知的共感システムは2つのネットワークが基盤を支えており、視覚的に観察したことを脳内で真似ることによって学習を実現するミラーネットワークと他者の心の状態を認識するためのメンタライジングネットワークであると言われている⁴⁾。ミラーネットワークは左右の頭頂葉下部や運動前野腹側・前頭葉下部、メンタライジングネットワ

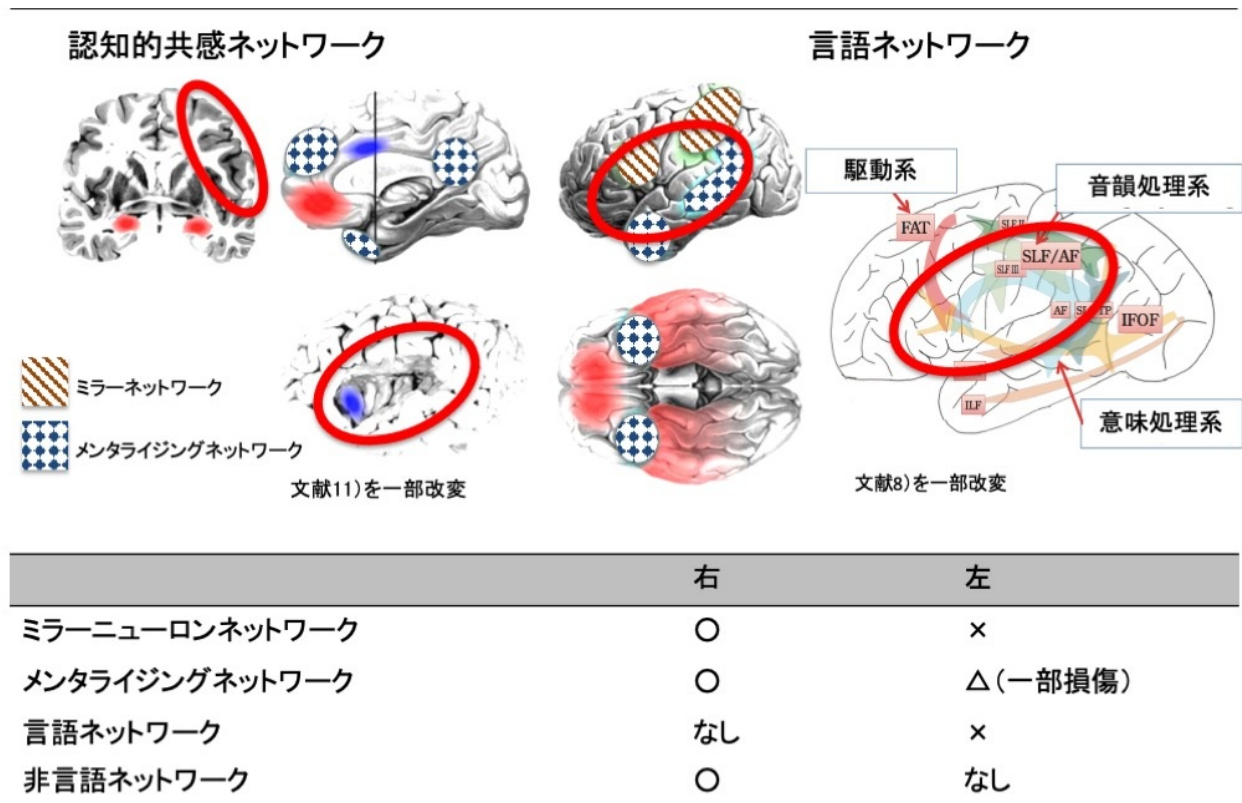


図2. 本症例の損傷されたネットワーク
 認知的共感ネットワークと言語ネットワークに関して示している。
 円で囲っている部分が損傷部位である。

ークは左右の前頭前野内側部・帯状回前部近傍・側頭頭頂接合部・上側頭溝後部などから成り立っている^{9,10)}。本症例は左の中大脳動脈領域の梗塞により左側のミラーネットワークに一部損傷があるが右側のミラーネットワークやメンタライジングは残存していた(図2)。よって視覚情報に基づいたミラーネットワークの働きによる運動学習や非言語的な情報を用いた認知的共感による課題意図の理解が可能であると考えた。

4. 治療課題

本症例は脳梗塞による感覚麻痺を有しており、身体を動かす以前に身体の動く感覚が分かっていた。よって治療課題では「運動感覚の確認→運動」の順番で行った。また重度の失語症によりセラピストの説明が理解できないことが多いため、ジェスチャーや身体誘導などの非言語的コミュニケーションや「鏡で自己の身体を確認する」、「セラピストが実演している様子を観察する」、「症例の動作を動画で撮ったものを観る」といった視覚を利用してセラピストの意図を理解できるように促した。リハビリテーションは6単位(理学療法3単位、言語聴覚療法3単位)を週3回実施した。言語聴覚療法はコミュニケーションが円

滑に行えるように言語の理解や表出の向上を目的に実施された。

1) 骨盤の左右傾斜の運動認識課題(図3-A)

本症例は歩行時に骨盤が過剰に傾斜し、ぶん回し歩行を助長していた。それに対して骨盤の左右傾斜の運動制御能力を改善することを目的にこの課題を実施した。1軸性の不安定板に座位をとり他動的に左右に傾けた際にどちらに傾いたか質問を行いながら実施した。動きの感覚が理解できてきた段階では、左右どちらかに重錘をのせ水平に保つ練習を実施した。これは重錘によって傾いた感覚に基づいて骨盤を自ら動かし、不安定板を制御することが求められる。

2) 骨盤の前後傾斜の運動認識課題(図3-B)

歩行時の体幹の安定性の改善を目的に、骨盤の前後傾斜の運動制御能力を改善する課題を実施した。硬さの違うスポンジ(3段階)を骨盤の後方から当て、その硬さがどのスポンジであるかを質問した。スポンジの硬さによって骨盤が押される力が変化し、骨盤の動く量が変わる。その感覚を理解することでスポンジの硬さを当てることができる。始めはセラピストが他

A



B



C



図 3. 体幹・下肢の運動課題

A：骨盤の左右傾斜の感覚を確認しながら運動制御する課題、B：骨盤の前後傾の感覚を確認しながら運動制御する課題、C：踵を床に下す感覚を確認しながら運動制御する課題。痙縮の出現に注意させて行った。

動的にスポンジを当て、運動が理解できた段階で自ら骨盤を動かしスポンジの硬さを確かめるように実施した。

3) 踵を床に下す運動認識課題 (図 3-C)

踵を床に下ろして足底を全面接地させた状態で身体を支える能力の改善を目的に実施した。立位で踵の下に薄い板を入れ (1~3 枚) 何枚入っているかを質問した。症例は股関節や膝関節、足関節の関節角度に基づいて答えなければならない。特に下腿三頭筋は痙縮によって筋緊張が亢進しているため、足関節の動きが分かり難い。また足底が板に接触したタイミングも認識できなければならないため足底の表在感覚も必要である。始めはセラピストが下肢をコントロールしていたが、感覚が理解できた段階で自ら下肢を動かして踵を床に向かって下ろす運動を行った。

4) 動作練習

1~3 の課題の練習内容に注意して重心移動練習や下肢の振り出し練習、歩行練習を実施した。

【倫理的配慮 説明と同意】

論文を作成するにあたり、本人・家族に説明を行い紙面にて同意を得た。

【利益相反開示】

この論文において開示すべき利益相反のある企業団体はない。

【結果】

始めは練習の意図が理解できず混乱し感情失禁が出現することが多く見られたが非言語コミュニケーションや視覚を利用した説明をするにつれて徐々に理解できることが増え、感情失禁が出現する頻度が減っていった。そして 4 ヶ月のリハビリテーションの結果、SIAS (下肢) が股関節 2、膝関節 2、足関節 1 レベルとなり下肢筋緊張は右足関節底屈筋 MAS 1 と軽減を認めた。FACT は 16/20 点 (減点：片脚・両脚挙上、骨盤回旋) と体幹機能に関しても改善が見られた。歩行に関しては 10m 歩行検査の快速歩行が 18.2 秒・24 歩、努力歩行が 15.2 秒・21 歩となり歩行スピードの改善が見られた。さらに歩容にも改善が見られ、踵接地が緩やかになり、踵接地が出現したことや骨盤の過剰な挙上が軽減などといった変化が見られた (WGS 21.8/42 点、表 1)。また初期では立ち上がり時に下腿三頭筋の筋緊張が亢進し踵が浮いていたが、足底を床につけたまま立ち上がることができるようになった。筋緊張の軽減により金属支柱付きの装具ほどの矯正力がなくても足関節が背屈できるようになったため、オルトップ型の

装具に変更することができた。生活場面では自宅周囲の範囲であれば散歩することができるようになった。

【考察】

今回、重度の失語症を伴う慢性期右片麻痺症例に対して視覚的な分析やジェスチャーにより課題の意図の認知的共感を促した上でリハビリテーションを行った結果、歩行の改善が認められた。治療前後の変化量が臨床的に意義のあるものか、もしくは測定誤差範囲かを検討する指標として、臨床的に意義のある最小変化量 (Minimal clinically important difference: MCID)、最小可検変化量 (minimal detectable change: MDC) がある。10m 歩行速度の MCID は $0.1 \sim 0.16 \text{ m/s}$ ^{12,13)}であり、WGS の MDC は 4.24 点である¹⁴⁾。本症例の 10m 歩行速度は 0.2 m/s 、WGS は 7 点の変化を認めたため意義のある改善であると言える。この変化は残存コミュニケーションによる意思疎通、運動観察の効果、CRP の賦活といった影響が考えられるため考察する。

今回は重度の言語機能の障害により非言語コミュニケーションを用いて認知的共感を促した。言語に関わる神経ネットワークは左半球に側性化されているが、認知的共感システムの基盤となるミラーネットワークやメンタライジングネットワークは両側である^{9,10)}。さらに非言語的コミュニケーションは右半球のネットワークが担っていると報告されている³⁾。これらを踏まえて今回は臨床的な評価と脳画像の情報から残存するコミュニケーション手段を検討しリハビリテーションを行った。始めは混乱が見られたものの徐々に他者の意図の理解が深まり治療課題が行えるようになった。重度の失語症があっても他のコミュニケーション手段を検討することで円滑なリハビリテーションが行えることが示唆された。古くから失語症はリハビリテーションの妨げになる²⁾と言われてきたが近年では失語がある場合とない場合と比較しても最終的な機能に違いはないという報告も増えてきている¹⁵⁾。このような研究結果の矛盾には失語症のタイプや損傷の大きさなど様々な交絡因子が関わっている可能性があるが、その中の一つに今回の症例のような残存コミュニケーションに留意した関わりの有無が考えられる。セラピストが適切な関わりをすれば失語がない患者と同じように改善する可能性があるが、逆もまたあり得る。適切なコミュニケーション手段を確立することはセラピストの重要な役割である。

次に運動観察の効果に関して考察する。近年で

は運動観察による運動学習効果が注目されており運動観察療法と呼ばれている¹⁶⁾。今回は言語コミュニケーションの代わりに視覚的な観察を多く行っているため運動観察による学習効果が歩行の変化に関わっている可能性が考えられた。また自己を観察する場合は右半球、他者を観察する場合は左半球が活動することが報告されており¹⁷⁾、左半球損傷患者は他者観察による運動イメージが低下すると言われている¹⁸⁾。今回の治療ではセラピストの動作を観察する他者観察と自己の動作を鏡や動画で観察する自己観察のどちらも実施した。本症例は左半球の損傷があるため歩行動作の変化に関わる学習過程には他者観察より自己観察の方が効果を及ぼしたのではないかと考えた。運動観察を行う際には大脳半球の損傷側によって観察の方法を検討する必要がある。

最後に CRP の賦活について考察する。SIAS と FACT の結果から麻痺側の股関節と体幹機能の改善が見られた。CRP は近位関節と体幹の制御を支配するため、股関節と体幹機能の改善は CRP の機能が向上したことによって生じた可能性が考えられた。また脳画像から左の CRP は損傷が大きいことが推測できるため今回の改善は右半球の CRP が対側の股関節や体幹機能の改善に寄与したと考えた。Jang ら¹⁹⁾は、DTT を用いて慢性期脳卒中患者の CRP を分析し、非損傷側半球の CRP の体積値が歩行能力の改善に影響する可能性を示唆している。このことから股関節や体幹の機能は麻痺側の損傷が大きくても非麻痺側の CRP が代償する可能性が残されているため積極的な介入が求められる。

【結語】

重度の失語症により言語的なコミュニケーションが難しい場合であっても、ミラーネットワーク・メンタライジングネットワークなどの認知的共感システムが残存していれば、課題の工夫によって治療課題を進めることができることが示された。また視覚を利用した運動観察は運動学習の促進にもなるため、上手く利用することで慢性期の片麻痺患者であっても歩行能力が改善する可能性が示唆された。

【謝辞】

本症例報告の作成にあたりご協力いただいた対象者やご家族の方、愛宕病院の理学療法士の皆様には心より感謝を申し上げます。また、お忙しい中論文の査読や編集作業をしていただいた先生方にも深く感謝致します。

【文献】

- 1) Engelter ST, et al : Epidemiology of aphasia attributable to first ischemic stroke: incidence, severity, fluency, etiology, and thrombolysis. *Stroke*. 2006; 37(6):1379-84.
- 2) Gialanella B, et al : Predicting outcome after stroke: the role of aphasia. *Disabil Rehabil*. 2011; 33(2):122-9.
- 3) Benowitz LI, et al : Hemispheric specialization in nonverbal communication. *Cortex*. 1983; 19(1): 5-11.
- 4) 梅田聡：共感の理論と脳内メカニズム. 高次脳機能研. 2018 ; 3(82) : 133-138.
- 5) Wang DM, et al : Diffusion tensor imaging predicts longterm motor outcome in patients with acute supratentorial intracranial hemorrhage. *functional Cerebrovasc Dis*. 2012; 34(3):199-205.
- 6) Li S, Francisco GE : New insights into the pathophysiology of poststroke spasticity. *Front Hum Neurosci*. 2015; 10(9): 192.
- 7) 高草木薫：大脳皮質・脳幹-脊髄による姿勢と歩行の制御機構. *Spinal Surgery*. 2013 ; 27 (3) : 208-213.
- 8) 藤井 正純, 前澤 聡：大脳白質解剖と言語. *Jpn J Neurosurg(Tokyo)*. 2016; 25: 396-401.
- 9) Wheatley T, et al : Understanding animate agents; distinct roles for the social network and mirror system. *Psychol Sci*. 2007; 18:469-474.
- 10) Dodell-Feder D, et al : fMRI item analysis in a theory of mind task. *Neuroimage*. 2011; 55(2):705-712.
- 11) Kennedy DP, Adolphs R : The social brain in psychiatric and neurological disorders. *Trends Cogn Sci*. 2012; 16(11): 559-572.
- 12) Perera S, et al : Meaningful change and responsiveness in common physical performance measures in older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2006; 54: 743-749.
- 13) Julie K. Tilson, et al : Locomotor Experience Applied Post Stroke (LEAPS) Investigative Team, Meaningful Gait Speed Improvement During the First 60 Days Poststroke: Minimal Clinically Important Difference, *Physical Therapy*. 2010, 90; 196-208.
- 14) Wellmon R, et al : Interrater and intrarater reliability and minimal detectable change of the Wisconsin Gait Scale when used to examine videotaped gait in individuals post-stroke. *Arch Physiother*. 2015; 5: 11.
- 15) Guzek Z, et al : Comparative Analysis of Functional Status and Mobility in Stroke Patients with and without Aphasia. *J Clin Med*. 2022; 11(12): 3478.
- 16) Tsukazaki I, et al : Effect of observation combined with motor imagery of a skilled handmotor task on motor cortical excitability: difference between novice and expert. *Neurosci Lett* 2012; 518: 96-100.
- 17) Fuchigami T, Morioka S : Differences in cortical activation between observing one's own gait and the gait of others: a functional nearinfrared spectroscopy study. *Neuroreport*. 2015; 26(4): 192-196.
- 18) Fuchigami T, Morioka S : Differences between the Influence of Observing One's Own Movements and Those of Others in Patients with Stroke. *Stroke Res Treat*. 2019; 2019: 3083248.
- 19) Jang SH, et al : Functional role of the corticoreticular pathway in chronic stroke patients. *Stroke*. 2013; 44(4): 1099-1104.

看護基礎教育における安楽確保の技術の教育方法に関する文献レビュー

—触れるケアに焦点をあてて—

山下 久美子¹⁾・入江 和子¹⁾・中江 秀美¹⁾A Literature Review on Teaching Methods for Comfort Assurance Techniques
in Basic Nursing Education
-Focusing on Touching Care -Kumiko Yamashita¹⁾, Kazuko Irie¹⁾, Hidemi Nakae¹⁾

要 旨

[目的]看護基礎教育における安楽確保の技術についてタクティールケアなど触れるケアに焦点をあてた教育方法を明らかにすることを目的とした。[方法] 文献検索は医学中央雑誌 Web 版を用いて、2014～2022 年を対象に検索し 9 件を対象文献とした。[結果] 基礎看護技術を習得する初期の段階に教授するもの、領域別実習での活用を目標に設定したもの、精神看護(学)実習前にコミュニケーション導入の手段として触れるケアを取り入れていた。講義後には演習を取り入れ、学生同士で実施者・受け手を体験して臨地で触れるケアを実践していた。[結語] 講義・演習・実習の効果的な組み合わせによる教育の工夫がなされていた。触れるケアの実習前演習により、学生自身がリラクゼーション効果や心地よさを体感することは、実習での活用の大きな動機づけになっていた。臨床との連携を通じて触れるケアに関する知識・技術の共有と学生による実践への理解をすすめる、実習の場で触れるケアを実施する機会の拡大を図る必要がある。

Key words: 看護基礎教育、安楽確保の技術、教育方法、触れるケア

【背景】

2019 年 10 月、看護基礎教育検討会報告書¹⁾において、看護師教育の技術項目が整理された。看護師基礎教育において到達度を示す「技術」はテクニカル・スキル(手技)であると整理され、「安楽確保の技術」は「安楽な体位の調整」「安楽の促進・苦痛の緩和のためのケア」「精神的安寧を保つためのケア」について習得することが求められている。すでに、学士課程における看護実践能力の育成を図るうえで欠くことのできない「看護基本技術」の学習内容として 13 項目が示されている。そのうち「安楽確保の技術」の下位項目には「体位保持、電法等身体安楽促進ケア、リラクゼーション、指圧、マッサージ」が含まれている²⁾。指圧やマッサージに加え 2006 年に日本に紹介されたタクティール®ケア(以下、タクティールケアとする)など相手の身体に直接手で触れて行われるケア(以下 触れるケアとする)には、疼痛緩和や不安の軽減、副交感神経を優位にする効果³⁾、ストレス緩和⁴⁾などが明らかにされている。そして、対象に“触れる”行為はケアの原点にある癒しの行為⁵⁾であり、日常生

活援助を行うことを中心に、個々のケアを通じて患者が“気持ちよく”感じられるようなケアの実践⁶⁾が求められる。それゆえ、触れるケアを看護基礎教育の段階から習得できるように教育する必要がある。

近年、患者の安全が重要視される中で、学生は臨地実習の範囲や機会が限定される方向にあり、卒業時に一人でできるという看護技術が少なく、また、コミュニケーション能力が不足している傾向がある⁷⁾。さらに、コロナ禍において医療提供体制の維持及び感染予防の観点から、実習施設の学生の受入れ制限に伴い、臨地実習時間の短縮や実習中止等の対応が長期化している⁸⁾。そのため、対象に応じた直接的ケアを経験する機会が少なくなり、実践能力の低下が危惧されている。事実、日本看護系大学協議会における 2020 年度看護系大学 4 年生の臨地実習科目(必修)の実施状況調査結果報告書によると、計画していた実習のうち、予定通りに実施できたのはわずか 1.9%であり、74.1%が臨地では実施できず、学内実習に変更していた⁹⁾。こうした制約があるなかでも看護実践能力を育成するためには、触れるケアの教育方法を検討することが先決である。

1) 四国医療専門学校 看護学科

Department of Nursing, Shikoku Medical College

本邦において、基礎看護学のテキスト 17 冊における「安楽確保の技術」について 3 割のテキストには「リラクセーション」「指圧」「マッサージ」の記載がみられない。しかし、これら記載がないテキストに「体位保持」や「電法」の記載はみられる。このように、基礎看護学のテキストにより取り上げる安楽確保の技術の内容に差異がみられることから、各校において教育内容を選定している状況がうかがえる¹⁰⁾。

先行研究に目を向けると、看護基礎教育における「リラクゼーション」「指圧」「マッサージ」の技術教育を行っている大学は少なく、教育内容は各大学の裁量に任されている現状にあり、早急に教育内容を検討する必要があることが指摘されている¹¹⁾。また、教授する時期について、基礎看護技術演習を実施する初期にマッサージ・指圧に関する教育の有用性が示唆されている¹²⁾。近年、看護基礎教育におけるタクティールケアの実践が報告されている^{13,14)}ものの原著論文はわずかである。そこで、改めて文献検討をとおして、看護基礎教育における安楽確保の技術についてタクティールケアなどの触れるケアに焦点をあてた教育方法を明らかにする必要がある。以上から今後の教育方法の示唆を得ることを目的として研究に取り組んだ。

【目的】

看護基礎教育における安楽確保の技術についてタクティールケアなど触れるケアに焦点をあてた教育方法を明らかにすることを目的とした。

【方法】

1. 用語の定義

本研究では、「触れるケア」とは、看護のなかで相手の身体に直接手で触れて行われるケアのうち、リラクセーション（リラクゼーション）、指圧、マッサージ、タクティールケアとした。

2. 文献検索と分析対象文献の選定

文献検索に使用したデータベースは医学中央雑誌 Web 版である。検索対象となる期間は 2014～2022 年までとした。期間設定の理由は先行研究¹⁵⁾によって 2000～2013 年の安楽確保技術「リラクセーション」「指圧」「マッサージ」に関する文献検討が存在すること、また、先行研究¹⁶⁾によって 2006～2012 年、日本における「タクティールケア」に関する文献検討がなされ、これらにより看護基礎教育において「リラクセーション」「指圧」「マッサージ」の教授の有用性、「タクティールケア」の導入の可能性が示されている。以上をふまえ、検索語を「リラクセーション」and「看護教育」、「指圧」

and「看護教育」、「マッサージ」and「看護教育」、「タクティールケア」and「看護教育」、とし「原著論文」「会議録除く」に絞り込んで検索を行った。分析対象文献の選定基準は、①看護基礎教育に関するもの②看護学生あるいは看護教員を対象としているもの③文献レビューではないもの④触れるケアの教育方法に関する記述が含まれているものとし、心肺蘇生や乳房マッサージ等の文献および重複文献は除外した。

3. 分析方法

分析対象文献は、著者、掲載年、対象者、触れるケアの教育方法、教育による学び・成果を抽出し整理した。また、研究論文を精読し、得られたデータから触れるケアの教育方法の状況について検討した。

【倫理的配慮】

分析対象文献は著作権に配慮し、引用部分を明示し、出典を明記した。なお、四国医療専門学校の倫理審査委員会で承認を得て行った（承認番号 R04-5-003）。

【利益相反開示】

本研究において申告すべき利益相反はない。

【結果】

検索の結果、105 件の文献が抽出され、この内選定基準を満たした 9 件を分析対象文献とした（表 1）。

1. 分析対象文献数の年次推移

分析対象文献数の年次推移は、2014 年：1 件、2015 年：1 件、2016 年：2 件、2017 年：3 件、2018 年：1 件、2019 年：1 件であった。

2. 触れるケアの教育方法（表 2）

1) 対象者

看護大学 1 年次の学生（No.3）、看護大学 3 年次の学生（No.5,7,8,9）、看護大学 4 年次の学生（No.1,4）、看護大学内の公募による学年混合の学生（No.2,6）であった。

2) 実施した時期と科目

触れるケアの教育を実施した時期および科目は、1 年次後期、「看護技術演習Ⅰ（生活の援助）」（No.3）、2 年次「高齢者看護方法論」および 4 年次「統合科目がん看護」（No.4）、3 年次 4 月「成人・老年看護技術」および 9 月「成人看護学実習（学内演習）」（No.1）、3 年次「精神看護援助論Ⅱ」（No.7）、領域別実習前（No.8）、精神看護（学）実習前（No.5,9）、時期・科目の特定なし（No.2,6）であった。いずれも、講義後に演習を取り入れている。

た。

3) 触れるケアの教育方法

触れるケアの内容は、ソフトマッサージ(No.1)、ハンドマッサージ(No.2,5,6,8,9)、フットマッサージ(No.5)、タクティールケアを参考にしたタッチ/マッサージ(No.3)、タクティールケア(No.4)であった。具体的な教育方法は、講義後、看護学生全員が実施者・受け手を体験(No.1)、実施者・受ける者を体験(No.2)、実施する側とされる側(触れる一触れられる)の両方を体験(No.3)、施術者・対象者・観察者の3パターンすべてを体験(No.4)、学生同士相互にマッサージの体験(No.5)、患者役と看護師役を体験(No.7)、実施者と受け手となり

表 1. 分析対象文献一覧

掲載年	著者：タイトル，掲載誌
2014	緒方昭子ら：ソフトマッサージの講義・演習の効果：看護実習の活用状況から，南九州看護研究誌，12(1)，33-40.
2015	渋谷えり子：看護基礎教育におけるハンドマッサージ技術の検討，埼玉県立大学紀要，16，55-59.
2016	近藤誓子ら：『触れる-触れられる』体験がもたらす看護学生の主観的反応，看護学研究紀要，4(1)，21-28.
2016	中澤明美ら：看護学生が捉えたタクティール®ケアの持つ力ーはじめて手技を学んだ学生のレポート分析ー，了徳寺大学研究紀要，(10)，87-94.
2017	鬼頭和子ら：精神看護実習においてふれるケアとしてマッサージを実施した看護学生の体験，名桜大学総合研究，(26)，21-29.
2017	清水清美ら：看護学生が実施するハンドマッサージの効果検証，一生理的・心理的指標からー，城西国際大学紀要，25(8)，59-67.
2017	児玉まゆみら：精神看護学教育において身体ケアを体験的に学ぶことの意義ーマッサージ体験演習レポートからの分析ー，日本看護学教育学会誌，26(3)，71-79.
2018	岡本佐智子ら：看護基礎教育におけるハンドマッサージの技術演習の導入についてー成人看護学急性期実習での取り組みからー，東都医療大学紀要，9(1)，68.
2019	平上久美子ら：精神看護実習における看護学生の実施する触れるケアの現状，一学生へのアンケートから明らかになったことー，名桜大学総合研究，(28)，91-104.

演習(No.8)、学生がお互いに体験(No.9)しており、No.6 以外は学生同士で実施者・受け手を体験していた。その他の教育方法として、学生が取得しやすいように手順書を作成、教員がデモンストレーションを実施し、技術練習ののち最終テストを実施していた(No.6)。

4) 教育による学び・成果

触れるケアを実施して、手技の簡単さ(No.1,2)、リラックス効果(No.3,9)、心地よさ(No.2,7,9)、温かさ(No.3,7)、自分が癒される(No.1,4)などの成果があった。また、コミュニケーション手段として活用(No.2,5)、絆が深まる効果(No.4)、肯定的なメッセージを受け取る(No.7)、患者との交流や関係づくり、患者理解に有効(No.9)などが得られていた。さらに、実習での活用につながり意義があった(No.1)、この技を看護基礎教育の中に取り入れることの意義について示唆を得ることができた(No.4)、マッサージを精神看護教育に導入する意義は大きいと考える(No.5)、身体ケアは患者の精神面に影響を与えることを知り、心を病む患者へのケアのあり方を考える機会となっていた(No.7)、マッサージの事前演習は、実習で実施することへの動機づけとなり、実践につながることが明らかとなった。ハンドマッサージは看護基礎教育において実習で活用可能な技術の1つであると考えられた(No.8)、触れるケアは、患者一学生双方へのリラクゼーションなど、効果は受け手にとどまらない可能性も示唆された(No.9)。

考案した看護学生のハンドマッサージは既存の研究に類似した効果を示し、技術の質を担保できることが示唆された。ハンドマッサージを看護技術として修得する意義はあると考える(No.6)。そして、室温の調整など手技以外の教育も大切である(No.2)、ハンドマッサージ手順を教えることにとどまることのないよう教育していくことも大切である(No.2)、ハンドマッサージ実施から血圧低下(収縮期血圧・拡張期血圧)やハンドマッサージ実施後から脈拍の低下が少なからずあるため、循環器疾患のある患者への実施の可否には十分なアセスメントが必要である(No.6)、学生が触れるケアを実習で実施するためには、学校と臨地の協同関係の構築が望まれる(No.9)など教育への示唆があった。

【考察】

今回、2014～2022 年における触れるケアの教育方法に関する研究は9件であった。触れるケアの教育方法に関する文献数が多くないこと、未だ研究の蓄積が必要であることが改めて浮き彫りにな

表2. 触れるケアの教育方法に関する文献の概要

No.	著者(年)	教育方法			教育による学び・成果
		対象・年次	時期・科目	方法	
1	緒方昭子 奥祥子 矢野朋美 竹山ゆみ子 田村真由美 内田倫子 (2014)	大学4年次 60名	3年次 4月：成人・老年看護技術90分 9月：成人看護学実習(学内演習) 90分	4月の講義(講義中心)は「ソフトマッサージ」について学び、ソフトマッサージの体験を通して看護ケアについて自主的に学習するための機会とする”とし、9月の講義(学内演習)は「ソフトマッサージを実習で患者ケアやコミュニケーション手段として活用できる”とした。60名を2組に分け、全員が実施者・受け手を体験するように構成した。演習は研究者らが作成した00の動きに合わせてマッサージを実施した。手背にはオリブオイルを使用した。	実習直前の調査では、<手技が簡単><コミュニケーション手段><道具・場所を選ばない><眠くなる><温かさが伝わる>などの感想が得られ、91%の学生が実習で活用できそうだと回答した。実習終了後は50%の学生が実習で実施したと回答し、対象の反応として<気持ちがいい>という言葉が聞かれた<くいつもより会話が進んだ><リラクゼーション>など、ソフトマッサージの効果を実感しており、その反応から<実施してよかった><患者の力になりうれしかった><触れる・手を使うことの大切さを実感した>などの感想が得られた。演習で手技の簡単さや自分の触られる体験を通して、対象へのケアの提供につながり、さらに対象の反応からその効果を実感しやりがいにつながったと思われた。ソフトマッサージを講義・演習に用いたことは、実習での活用につながり意義があった
2	渋谷えり子 (2015)	女子学生12名 (公募)	時期・科目の特定なし	日本アロマ環境協会のハンドトリートメントメント手順を参考に、学生が簡単に実施できる、ハンドマッサージ技術の教育方法を提案するための基礎的研究として、潤滑剤を使用しない場合と、潤滑剤として拭き取りの必要がないローション(香りつき)を用いた場合の2種類で比較することにし、学生の主観的評価と準実験研究による客観的データから検討した。学生2人1組になり学生同士で交代に実施し、実施者・受ける者を体験する。	今回のハンドマッサージ手技の難しさについては、簡単に実施でき心地よさも得られていたことから、簡単な方法であること、患者とのコミュニケーション手段として活用できることも明らかにになった。皮膚への負担では、患者への実施の場合には潤滑剤使用が好ましいが、ローションの場合には成分によっては皮膚温低下と冷たく感じさせることもあるため、使用する潤滑剤を事前に温めて、室温の調整など手技以外の教育も大切である。ハンドマッサージ手順を教えることにとまることのないよう教育していくことも大切である。
3	近藤誓子 佐藤尚子 (2016)	大学1年次 120名	看護技術演習Ⅰ (生活の援助) 1年次後期 必修2単位60時間	1単元ごとに講義が終了したあとに、その講義で学習した技術の演習を行い、看護技術の基本型を身に付けられるようにしている。授業は看護技術に共通する基本技術と生活の援助技術で構成している。タッチ / マッサージは、看護技術に共通する基本技術に位置づけ、2回目に講義・演習を行った。看護学生が背部のタッチ/マッサージを実施する側とされる側(触れる・触れられる)の両方を体験する。触れ方に関しては、背部のタクティールケアの手順を参考にして教員が行う手技を工程ずつに分けて学生に模倣してもらった。	(演習終了後レポートから)「人に触れての感じ方」は、【温かさ実感】【相手を思いやる実感】【気持ちが悪く着き眠気を感じる実感】【背中を広さ・骨格の実感】【手技を提供した体験】【BGMの効果実感】の6カテゴリに分類できた。「人に触れられての感じ方」は、【気持ちよく眠くなった実感】【触れた人の手の温度が伝わる実感】【リラクゼーションできた実感】【安心感があり、もっと触れられていたい実感】【手技を受けた体験】【BGMの効果実感】【自分の背中の大きさ実感】の7カテゴリに分類できた。『触れる』学生は手掌、『触れられる』学生は背部の「温かさ」を実感していた。『触れる』学生の行為は『触れられる』学生の感覚を刺激し、『触れられる』学生の感覚は『触れる』という行為をしている学生の手を媒介にしてリラクゼーション効果をもたらした。
4	中澤明美 塚本都子 (2016)	A大学看護学科 4年次生62名 (タクティールケア 演習受講者)	2年次「高齢者看護方法論」 (2単位60時間) 4年次「統合科目 がん看護」(1単位15時間)	単元「認知症ケア」でタクティールケアについての基礎知識を教授、「がん看護」4時間のタクティールケア演習で、タクティールケアインストラクター有資格者2人の指導者から背中と手のタクティール(簡易版)の指導を受けた。学生は3人1組となり実施者・対象者・観察者の3パターンすべてを体験した。	(体験後、気づきや学び、感想を記載しこのレポートを記述データとして分析したケアを実施した) 実施者の立場から捉えたタクティールケアの持つ力は、(1)実施者も触される(2)対象者も触される(3)双方向で繋がっていく(4)タクティールケア手技としての価値の4つが、ケアを受けた対象者の立場から捉えたタクティールケアの持つ力は(1)身体が和らぐ(2)こころが和らぐ(3)手を通して心が近づく(4)癒してくる技があるの4つのカテゴリがそれぞれ抽出された。看護学生が捉えたこのケアは、看護の対象を癒すだけでなく実施者自身も癒され、ケアを受けた人を行った人の絆が深まる効果が期待できること、看護の力で患者を癒す、この技を看護基礎教育の中に取り入れることの意義について示唆を得ることができた。
5	鬼頭和子 鈴木啓子 平上久美子 (2017)	大学3年次55名にインタビュー (精神看護実習期間中にマッサージを2回以上入院患者に行った学生)	精神看護実習前	精神看護実習前に、ふれるケアとしてハンドマッサージ、フットマッサージの演習を取り入れており、自律神経系機能の測定を行いリラクゼーション効果の検証や、学生同士相互にマッサージの体験演習を行っている。	精神看護実習期間中にマッサージを2回以上実施した体験を調査した結果、看護学生は【イメージできない患者に対する不安】【マッサージを積極的に行えない思い】【交流の糸口がみつからない不安】を抱きながら、マッサージの演習や自分自身が体験することが【マッサージを実施する動機】となっていた。これにより、マッサージを行い、【患者の変化への実感】と【患者に受け入れられている実感】することが【実践から得た学び】となっていた。今後は、ケアリング力が高い学生を育てるためにも、非言語的コミュニケーションとなるふれるケアとしてマッサージを精神看護教育に導入する意義は大きいと考ええる。

表2. (つづき)

No.	著者(年)	教育方法			教育による学び・成果
		対象・年次	時期・科目	方法	
6	清水清美 宮澤純子 山田万希子 松尾尚美 (2017)	大学女子学生10名 (公募)	時期・科目の特定なし	ハンドマッサージの教授は主に基本的知識を得るための講義と技術演習からなる。基礎知識は1時間の講義を実施した。ハンドマッサージの手法はスウェディッシュマッサージを基本に学生が取得しやすくマッサージ時間が総計10分で終了するように手順書を作成した。教員がデモンストラーションを実施し、技術練習を10回以上行い、最終テストを実施した。 本技術の考案および演習・最終テストは日本アロマ環境協会およびInternational Federation Aromatherapistsにてセラピストとしての認定資格をもつ看護教員が実施した。	実施後の対象者の身体的指標では血圧が有意な減少を、心理的指標ではPOMSの総合得点(TMD)および下位項目の<緊張不安><疲労><混乱>得点の有意な減少を、SITAIの<状態不安>得点の有意な減少を認めた。考案した看護学生のハンドマッサージは既存の研究に類似した効果を示し、技術の質を担保できることが示唆された。ハンドマッサージを看護技術として修得する意義はあると考える。一方ハンドマッサージ実施から血圧低下(収縮期血圧・拡張期血圧)やハンドマッサージ実施度から脈拍の低下が少なからずあるため、循環器疾患のある患者への実施の可否には十分なアセスメントが必要である。
7	見玉まゆみ 夢喜田恵子 大谷恵 (2017)	大学3年次110名 演習体験レポート	3年次 精神看護援助論Ⅱ マッサージ体験演習(90分)	マッサージを受ける体験を通して、自分の身体感覚や感情の変化に気づき、心身の緊張やストレスを緩和する援助のあり方を考えることを目的に演習を実施した。学生は2人1組になり、患者役と看護師役を体験する。学生の多様な反応を直に感じられる距離で担当教員が見守ることができるよう10名に学生を3回に分けて35名程度のグループで実施した。演習の内容は、演習ガイダンス、マッサージ基本手技DVD視聴、教員デモンストラーション、マッサージ体験(軽擦法、圧迫法、揉捏法、叩打法、振動法)、全体での学びの共有である。	原初体験の局面では、【癒しの体験】、【不快な体験】、【自己の身体感覚に気づく体験】の3つのカテゴリーに分類された。また、マッサージを受けることによる感情の動きの局面では、【相手の気持ちに直に伝わってくる体験】、【不安と安心を揺れ動いた体験】、【相手に親近感が湧く体験】、【相手を気遣う体験】、【リラクゼーションできない体験】の5つのカテゴリーに分類された。学生はマッサージを通して、与え手の温かさ、マッサージを施す手つきから肯定的なメッセージを受け取り、心地よさを体験していた。しかし、少数の学生が、身体に触られることへの恐怖を感じたり、母親に抱っこされたことを思い出したり、個々の学生の皮膚に刻み込まれていた記憶が意図とは無関係に蘇る体験をしていた。今回学生は患者体験を通じて、身体ケアは患者の精神面に影響を与えることを知り、心を痛む患者へのケアのあり方を考える機会となっていた。
8	岡本佐智子 佐藤安代 小林喜美江 (2018)	大学3年次 108名	領域別実習前	ハンドマッサージの手順と留意事項を説明後、二人一組で実施者と受け手となり、ハンドマッサージの演習を行った。ハンドマッサージはペビエオイルを使用し、軽擦法を中心に15分間実施した。ハンドマッサージ実施前後に生理的評価および心理的評価を測定し、実施者に受け手のリラクゼーション反応を伝えた。	(事前演習により)ハンドマッサージが「できた」48名(45.7%)、「ややできた」51名(48.6%)、実習で「機会があったら行いたい」が102名(97.1%)であった。行いたい理由で多かったものは、「自分がされて気持ちよくなったから」54名(51.4%)、「コミュニケーションをとるのに役立ちそう」22名(21.0%)、「相手のストレスの数値が下がったから」21名(20.0%)であった。少数意見では「実施が簡単」「ベッド上の患者さんにもできる」などがあった。(成人看護学急性期実習後にハンドマッサージの実施状況を聞き取り結果)実習中に、1回以上ハンドマッサージを行った。ハンドマッサージ実施後、患者から「気持ちよかった」「肌がすべすべする」「手が温かくなった」と感謝されたことや、次の日も患者の方からやってほしいと希望され、自らタオルを準備して待ってくれていたなど、患者の反応が実感でき、学生もやってよかったと感じていたようであった。ハンドマッサージをきっかけに患者との距離が縮まり会話が増えようになった。事前演習にて学生が行ったハンドマッサージは、リラクゼーション反応を得るものであったことから、学生にも習得しやすい技術であると考えられた。また、成人看護学急性期実習で行ったハンドマッサージの目的は多岐にわたったことから、ハンドマッサージの習得により、学生の行うケアの幅が広がったことが示唆された。以上のことから、ハンドマッサージの事前演習は、実習で実施することへの動機づけとなり、実践につながる可能性があると考えられた。
9	平上久美子 鬼頭和子 鈴木啓子 (2019)	大学3年次 81名	精神看護学実習前	精神看護学の講義に触れるケアを取り入れ、優位になる副交感神経をモニタリングしつつ演習を行い、学生がお互いに体験する。	(精神看護学実習で触れるケアを)実施した学生は「良いケアにつながる」「患者さんとの距離が近くなり関係構築が進む」「安心感など良い効果がある」「距離が近くなりコミュニケーションがはかりやすい」「気持ちよくなる」「患者理解など気づきや学びがある」など肯定的であり実施によって不安や恐怖を抱くこととされた同実習において、35名がハンドマッサージなどの触れるケアを患者に行い、そのうち8割以上が実施してよかったと答えていた。10名は実習1〜2日目から実施し、4名はほぼ毎日行っていた。実施しなかった学生も8割以上がやってみたくて答えており、学生は効果的介入をしたい思いを持ち、既習事項を活用することが明らかにあり、実習に先立つ授業が影響することが示唆された。触れるケアは、患者との交流や関係づくり、患者理解に有効であることを学生は体得しており、実習を進めるものであった。また、実施学生もリラクゼーションで心地よさを感じ、触れるケアは患者・学生双方へのリラクゼーションなど、効果は受け手にとどまらない可能性も示唆された。学生が触れるケアを実習で実施するためには、学校と臨地の協同関係の構築が望まれる。

った。

1. 触れるケアの教育方法の現状

教育の時期および科目は、大学1年次「看護技術演習Ⅰ（生活の援助）」、2年次「高齢者看護方法論」および4年次「統合科目がん看護」、3年次4月「成人・老年看護技術」および9月「成人看護学実習（学内演習）」、3年次「精神看護援助論Ⅱ」、領域別実習前、精神看護（学）実習前であった。基礎看護技術を習得する初期の段階に教授することで患者に意図的に「触れる」ことの重要性の認識を目的とするもの、臨地実習での活用を目標に設定したもの、とりわけ、精神疾患患者に関わりづらさを抱く学生が多いことや不安・緊張により患者との対話に困難を感じる学生が多いことから、精神看護（学）実習前にコミュニケーション導入の手段として触れるケアの演習を取り入れていた。そして、いずれも、講義後に演習を取り入れ、1件を除き学生同士で実施者・受け手を体験する工夫をしていることが明らかになった。

各校の触れるケアに対する目標に応じた教育方法により手技が簡単で、リラックス効果や心地よさなどの効果が得られていた。また、コミュニケーション手段として活用し、絆が深まる関係づくりと患者理解に有効であるなど先行研究^{17) 18)}に類似する結果であった。さらに、触れるケアの実習前演習により、学生自身がリラックス効果や心地よさを体感することは、実習での活用の大きな動機づけになっていると考えられる。

看護技術の教育は、講義や演習を基本として、実践能力を培うために実習との統合した学習が必要である¹⁹⁾。柴田ら²⁰⁾は、技能について学習知が身体知化（＝暗黙知化）するためには、認知行為と実践的な身体的行為の統合が求められるとしている。そして、習得された学習知も実践の「場」においてはそのヴァリエーションもまた数限りなく多様なので、的確に即応できるようになるには、実践的な運用能力の涵養が必須とならざるを得ないと述べている。触れるケアの講義で得た学習知、講義後の学生間での演習、対象の状況に応じたケアの目的と根拠を考えさせる認知的側面への介入、実習の「場」で実践を繰り返す過程、これら講義・演習・実習の効果的な組み合わせによる教育の工夫がなされていた。

2. 教育方法の課題と示唆

本研究において触れるケアの教育方法の課題として、手技以外の教育や実施の可否を判断するためのアセスメントの重要性と、学生が触れるケアを実習で実施するための臨地との協同関係の構築が示された。

臨床のなかでの触れるケアの優先順位はその他の

ケアに比べて低く、現代の技術の高度化、効率性優先の医療のなかで、触れるという技術の価値が認められにくくなっている要因がある²¹⁾。また、臨床現場には触れるケアを含む補完代替療法（CAM）についての研修や教育機会の不足によって看護師の知識や関心の低さに影響を与えているとされている²²⁾。したがって臨床との連携を通じて触れるケアに関する知識・技術の共有と学生による実践への理解をすすめる、実習の場で触れるケアを実施する機会の拡大を図る必要がある。

本研究では、文献検討により看護基礎教育における安楽確保の技術についてタクティールケアなど触れるケアに焦点をあてた教育方法を明らかにした。しかし、文献数が9件であり、教育方法の一般化には限界がある。今後、触れるケアに関する看護研究をととした科学的検証、手技の習得と妥当性の検証や指導法を検討していく必要がある。

【結語】

1. 基礎看護技術を習得する初期の段階に教授するもの、領域別実習での活用を目標に設定したもの、精神看護（学）実習前にコミュニケーション導入の手段として触れるケアを取り入れていた。講義後には演習を取り入れ、学生同士で実施者・受け手を体験して臨地で実践、これら講義・演習・実習の効果的な組み合わせによる教育の工夫がなされていた。
2. 触れるケアの実習前演習により、学生自身がリラックス効果や心地よさを体感することは、実習での活用の大きな動機づけになっている。
3. 臨床との連携を通じて触れるケアに関する知識・技術の共有と学生による実践への理解をすすめる、実習の場で触れるケアを実施する機会の拡大を図る必要がある。

【謝辞】

本研究をすすめるにあたり、ご協力いただきました皆様に深く感謝いたします。

【文献】

- 1) 厚生労働省 看護基礎教育検討会報告書（2019）
<https://www.mhlw.go.jp/content/10805000/000557411.pdf>（2022年7月8日引用）
- 2) 文部科学省 大学における看護実践能力の育成の充実に向けて（2002）.
[https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa-koutou/018/gaiyou/020401.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/018/gaiyou/020401.htm)（2022年7月8日引用）

- 3) 山本裕子：触れるケアの効果. 千里金蘭大学紀要. 2014；11：77-85.
- 4) 川原由佳里：看護におけるタッチ/マッサージの研究：文献レビュー. 日本看護技術学会誌. 2009；8(3)：91-100.
- 5) 鈴木みずえ：看護ケアとしてのタクティールケアの意義と効果. community care. 2011；13(12)：12-33.
- 6) 川島みどり：ケアにおける「手」の有用性. community care. 2014；16(13)：102-103.
- 7) 厚生労働省 看護基礎教育の充実に関する検討会報告書(2007).
<https://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/04/s0420-13.html>(2022年7月8日引用)
- 8) 厚生労働省医政局看護課 事務連絡令和2年6月22日新型コロナウイルス感染症の発生に伴う看護師等養成所における臨地実習の取扱い等について(2020).
<https://www.mhlw.go.jp/content/000642611.pdf>(2023年1月3日引用)
- 9) 一般社団法人日本看護系大学協議会 高等教育行政対策委員会 2020年度看護系大学4年生の臨地実習科目(必修)の実施状況 調査結果報告書(2020).
<https://www.janpu.or.jp/wp/wp-content/uploads/2020/09/202009koutoukyoui-kuhoukokusyo.pdf>(2023年1月3日引用)
- 10) 窪川理英、吉岡睦世、久島萌：「安楽確保の技術」に対する教授内容の検討. 健康科学大学紀要. 2019；15：37-42.
- 11) 原田真里子、櫛引美代子、工藤千賀子：「リラクセーション」「指圧」「マッサージ」に関する看護研究・看護教育の現状および学士課程教育における今後の課題. 弘前学院大学看護紀要. 2007；2：1-8.
- 12) 林圭子、阿武泉：看護基礎教育における「安楽確保技術」の効果的な教授方法—「リラクセーション」「指圧」「マッサージ」に焦点をあてて—. 桐生大学紀要. 2014；25：75-84.
- 13) 川原由佳里、千葉京子、グライナー智恵子、他：タクティールケアのリラクセーション効果に影響する要因の分析. 日本看護研究学会雑誌. 2012；35(3)：282.
- 14) 緒方昭子、伊津美孝子、村上生美、他：タクティールケアを基礎看護技術に導入した効果. 日本看護研究学会雑誌. 2016；39(3)：210.
- 15) 前掲書 12)
- 16) 緒方昭子、奥祥子、竹山ゆみ子、他：日本における「タクティールケア」に関する文献検討. 南九州看護研究誌. 2013；11(1)：47-53.
- 17) 小泉由美、河野由美子、久司一葉、他：タクティールケア実践記録からみる効果の内容分析. 日本看護研究学会雑誌. 2012；35(4)：91-99.
- 18) 安藤安代、岡本佐智子、小林喜美江：成人急性期実習における意図的タッチの活用とその教育効果の検討. 日本看護研究学会雑誌. 2018；41(3)：478.
- 19) 川島良子、西田絵美、三尾亜喜代、他：看護基礎教育における看護技術教育に関する文献検討. 北関東医学. 2022；72：101-112.
- 20) 柴田庄一、遠山仁美：技能の習得過程と身体知の獲得—主体的関与の意義と「わざ言語」の機能—. 言語文化論集. 2003；24(2)：77-94.
- 21) 川原由佳里、守田美奈子、田中孝美、他：触れるケアをめぐる看護師の経験—身体論的観点からの分析—. 日本看護技術学会誌. 2009；8(2)：46-55.
- 22) 本谷久美子、藤村朗子：看護系大学における補完代替療法の教育の検討. 東都医療大学紀要. 2014；4(1)：8-17.

下肢に対する振動板の効果について

高畑 来海¹⁾・逢坂 幸佳²⁾

Effects of Vibrating Machine to Lower Extremity

Kurumi Takabatake¹⁾, Yuki Yoshi Oosaka²⁾

要 旨

全身振動刺激装置とは、一定の周波数で支持台を振動させることが出来る機器である。全身振動刺激はスポーツ領域や介護医療の領域において用いられていることもあり、振動する機器上で様々な肢位をとり振動刺激を用いたトレーニングが実施されている。簡易的に使用できる振動板では同様の効果が期待できるとされている。今回、振動板を用いて振動刺激の効果について、検討した。振動数、振動時間、振動肢位ごとに評価し、柔軟性向上や浮腫の改善を検証した。浮腫を感じたことのある対象者に対して振動刺激を行い介入前後で下腿周径の差を比較した。一般的な浮腫改善方法として使用されている下肢挙上群と比較した結果、振動刺激・下肢挙上ともに介入前後で浮腫の改善を認めたが、最も効果的であったのは振動板を用いた群であり、条件としては5分50Hz立位であった。また、振動板使用前後で立位体前屈にて下腿後面筋の柔軟性の評価を実施したところ、介入前後で有意な差を認め振動板の使用により下肢筋の柔軟性向上を認めた。振動板の使用により浮腫の改善を認めた理由としては、緊張性振動反射により筋ポンプ作用が働くことで、毛細血管の血流増大が期待でき、下肢の血流が改善したと考える。短時間の介入により浮腫の改善や筋の柔軟性向上を認めたため、今後より効率の良い治療手段として、振動板は有効と考える。

Key words: 振動板、浮腫、立位体前屈、緊張性振動反射

【目的】

全身振動刺激(Whole body vibration:WBV)は身体に様々な運動効果をもたらすという報告があり、振動マシンを用いた WBV トレーニングが高齢者や様々な疾患に対して試みられている¹⁾。近年 WBV トレーニングは欧米を中心に注目を浴びており、スポーツ医学において筋力増強・パフォーマンスの向上や改善を目的に多く使用されている。しかし、健康増進のための手法のひとつとして普及しているものの、我が国ではリハビリテーション分野における運動療法としてのエビデンスが少ないのが現状である。欧米では WBV トレーニングを慢性期脳卒中やパーキンソン病などの中枢性神経疾患や股関節術後の整形外科疾患などで臨床に応用し、下肢筋力の増強やバランス強化の有無を検証した報告が多くみられる²⁾。また、骨密度の増強、組織血管内の血流の改善、ストレッチ効果、自律神経などに影響を及ぼすことが知られている^{3,4)}。そこで本研究では振動板を使用し、組織血管内の血流改善とストレッチ効果に着目して介入した。

浮腫の発生原因としては、心性・腎性・肝性・静脈性・リンパ性など様々であり、原因により介入

方法は多種多様である。今回着目する浮腫の原因は、静脈性浮腫であり、一般的な浮腫改善方法としては下肢挙上、筋収縮運動による筋ポンプ作用の促進、マッサージ等によるドレナージ手技、間歇的空気加圧装置による機械的圧迫などが用いられる⁵⁾。若年者では下肢筋の不使用が継続するデスクワークや長時間の立位姿勢を起因として浮腫を引き起こすと考えられている⁶⁾。

本研究では、浮腫の効率的な改善方法の一つとして、振動板使用による浮腫の改善を検討するとともに、浮腫の一般的な治療方法である下肢挙上を実施した場合と比較した。また、姿勢や周波数、刺激時間による影響について合わせて検討した。

本研究の目的は、浮腫改善とストレッチ効果に対する振動板の効果や最適な時間、周波数、肢位を明らかにすることである。

【対象と方法】

対象は、四国医療専門学校に在籍する下肢に浮腫を感じたことのある女性 10 名、平均年齢 21.2 ± 0.4 歳である。

振動時間は3分・5分、振動刺激は30Hz・50Hz、振動肢位は座位・立位とした。A群は3分30Hz座位、B群は3分30Hz立位、C群は5分30Hz座位、D群は5分30Hz立位、E群は3分50Hz座位、F群は3分50Hz立位、G群は5分50Hz座位、H群は5分50Hz立位とした(図1・2)。I群は振動刺激を用いず、先行研究より浮腫改善効果

1) ブルースカイ松井病院 リハビリテーション科

Department of Rehabilitation, Bluesky
Matsui Hospital

2) 四国医療専門学校 理学療法学科

Department of Physical Therapy, Shikoku Medical
College

が最も高いとされている 30 cm で 10 分間の下肢挙上のみ実施した⁹⁾。介入は同一対象者とした。介入前後の浮腫の評価として下腿最大周径、血流評価として下肢血圧、柔軟性向上の評価として立位体前屈を実施した。

下腿最大周径・下肢血圧・立位体前屈は、各群ごとの介入前後について比較した。また下腿周径の前後差についても比較した。30 Hz と 50 Hz は、同一時間・同一肢位で周波数の異なる群を選択して比較した。3 分と 5 分は、同一肢位・同一周波数で時間の異なる群を選択して比較した。肢位は、同一時間・同一周波数で肢位の異なる群を選択して比較した。

統計処理については、介入前後での比較として Wilcoxon の符号付順位和検定、下腿周径の前後差・周波数・時間・肢位の比較は Friedman 検定と二元配置分散分析を行った後、多重比較検定として Tykey 法を使用した。統計解析は JSTAT を使用し、有意水準は 5% とした。

【説明と同意】

対象者には本研究の趣旨を文章と口頭にて説明し、同意を得た。



図 1. 実験風景(座位)



図 2. 実験風景(立位)

【結果】

A 群での下腿最大周径前後比較による有意差はなかったが、B, C, D, E, F, G, H, I 群では前後での有意差があり、振動刺激または下肢挙上により下腿浮腫の改善が認められた(図 3, 4)。

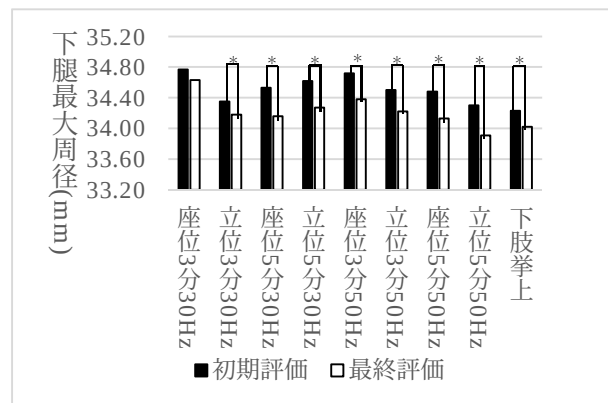


図 3. 右下腿周径(平均値)

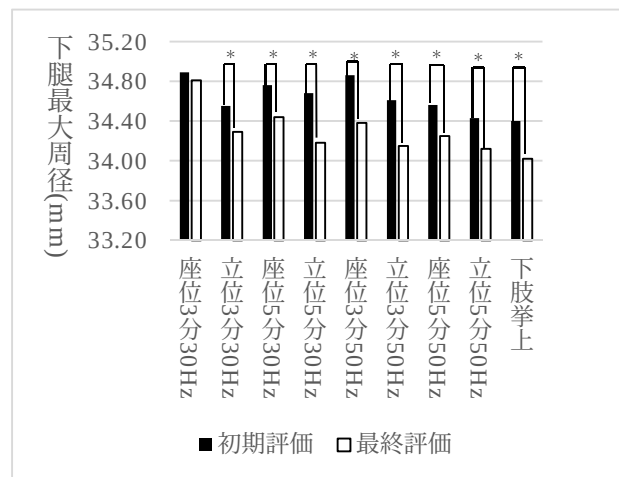


図 4. 左下腿周径(平均値)

各群の前後比較にて最も有意な結果を示したのは、H 群(立位 5 分 50 Hz)であり、次に大きな変化を示したものは I 群(下肢挙上)である。周波数では、30 Hz と 50 Hz を比較した際に有意差はなかった。時間では、3 分間と 5 分間の振動時間で有意差はみられなかった。このため、周波数、時間の違いによる効果は認められなかった。しかし、肢位における比較では、A 群(座位 3 分 30 Hz)の前後比較は有意差がみられなかったが、H 群(立位 5 分 50 Hz)では下腿浮腫が有意に改善した。

また、振動板使用前後の収縮期血圧と拡張期血圧では、全ての群において有意な差は認められなかった(図 5, 6)。

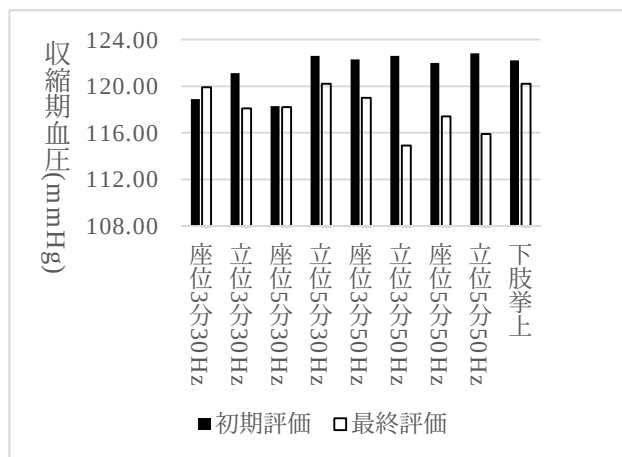


図 5. 収縮期血圧(平均値)

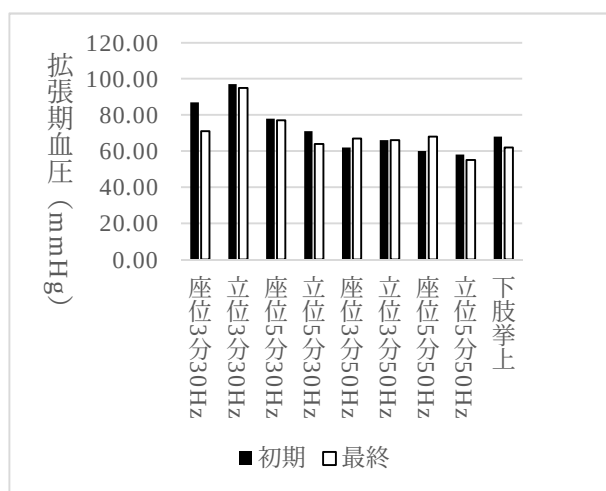


図 6. 拡張期血圧(平均値)

さらに、振動板使用前後の立位体前屈では、A,B,C,D,E,F,G,H 群にて有意な改善を認めた。しかし、下肢拳上群では改善を認めなかった(図7)。

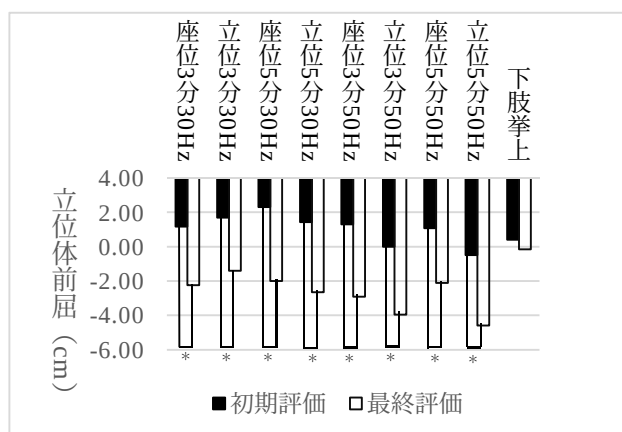


図 7. 立位体前屈(平均値)

【考察】

先行研究より、20Hz 以下で共振現象が生じ人体に影響を及ぼすことや 30 Hz 以上から筋緊張の低

下が生じストレッチ効果が出現すると言われている¹⁾。また、50 Hz 以上では高負荷すぎることや 50 Hz での WBV で浮腫改善を認めるなど先行研究により様々な報告がある⁵⁾。さらに立位バランスが不安定な高齢者では、リスク管理の為、座位での使用が適していると考ええる。

以上の点に着目し、振動板使用時の肢位として、座位と立位での比較、時間比較としては 3 分と 5 分、周波数では 30Hz と 50Hz に設定し実験を実施した。

まず、下腿浮腫が改善した理由について考察する。B,C,D,E,F,G,H 群の結果より、緊張性振動反射により筋ポンプ作用が働くことで、毛細血管の血流増大が期待でき、全身の血流が改善したと考える。先行研究によると振動刺激によって、素早く微細な伸張・短縮が繰り返されることで、筋収縮が発生すると報告されている⁴⁾。一般的な浮腫改善方法として、筋収縮運動による筋ポンプ作用の促進などが実施されている。振動刺激により、無意識化で筋収縮運動が発生し、筋ポンプ作用の促進による下腿の血流改善が認められたと考える。

次に振動刺激前後での血圧の変化について考察する。実験開始前の予想として、長時間の座位による下腿への血流貯留から、振動刺激により血流が改善し血圧が減少すると考えていたが、各群において統計学的に有意な減少はみられなかった。若年者に対して WBV を加える実験では、膝窩動脈の平均血流速度が有意に増加したが、心拍数と血圧には統計学的に明らかな変化がみられなかった。また、WBV を用いたレジスタンス運動と自転車エルゴメーターを用いたペダリング運動を比較した研究において、WBV 運動の心拍数、血圧及び最大酸素摂取量の変化が有意に小さいと報告されている⁷⁾。このことから、振動板による振動刺激は心肺機能に対し比較的低負荷であるが、浮腫の改善につながるため有効であると考ええる。

最後に、振動刺激前後でのストレッチ効果について考察する。本実験結果から、振動板を用いた群はいずれも立位体前屈に改善が認められた。松元⁸⁾によれば、振動刺激により緊張性振動反射が生じ、一時的に筋緊張が亢進するが、その後シナプス前角細胞の興奮性が低下し、筋緊張が抑制されると報告している。脊髄運動細胞の興奮性は筋緊張の状態を表す指標であるため、振動板を用いた全ての群の伸張性が向上し立位体前屈が改善したと考える。

以上のことから、振動板の使用は、心肺機能への負担が少なく、浮腫や立位体前屈への改善に有効な方法である。

【まとめ】

1. 下腿に浮腫を感じたことのある人を対象に、振動板を用いて浮腫軽減の有無を検討した。
2. 振動板使用前後で B,C,D,E,F,G,H 群にて浮腫軽減効果を認めた。
3. 浮腫に対して最も効果的な群は立位 5 分 50Hz と下肢挙上群であった。
4. 振動板使用肢位は座位に比べ立位の方が下腿浮腫の改善に効果的であった。
5. 振動板使用前後の立位体前屈は、時間・周波数・肢位に関係なく、有意に改善がみられた。

【謝辞】

本研究を行うにあたり、快く被検者を引き受けてくださいました四国医療専門学校 학생の皆様に心より御礼申し上げます。

【文献】

- 1) 糸谷圭介・他：脳卒中片麻痺患者における全身振動(Whole Body Vibration)トレーニングが下肢関節可動域に与える即時効果. 理学療法科学. 2014 ; 29(4) : 533-537.
- 2) 前嶋篤志・他：全身振動刺激が体幹筋活動に与える影響. 第 50 回日本理学療法学会大会抄録. 2015
- 3) 中林紘二・他：振動刺激による下腿三頭筋の筋緊張抑制効果－H/M を用いた筋緊張の経時的解析－. 理学療法科学. 2011 ; 26(3) : 393-396.
- 4) 目黒勉・他：振動刺激が筋柔軟性に与える影響－全身振動刺激による柔軟性の向上－. 第 28 回関東甲信越ブロック理学療法士学会. 2009
- 5) 小野部純：浮腫の基礎知識. 理学療法の歩み 2010 ; 21(1) : 32-40.
- 6) 徳田裕・他：下肢挙上高及び挙上時間の相違が静脈還流量速度に与える影響. 第 46 回日本理学療法学会大会. 2011
- 7) 櫻井敬晋・他：三次元微細振動刺激を用いた浮腫軽減効果の検討－bioelectrical impedance analysis を用いた検証－. スポーツ科学研究. 2011 ; 8 : 262-269.
- 8) 松元秀次：最新のリハビリテーション－痙性のマネジメント－. Jpn J Rehabil Med. 2008 ; 45 : 591-597.

脳卒中後のしびれに対する鍼治療の症例報告

－ 頭鍼治療を用いて －

丸山 裕幸¹⁾・大網 直人^{1) 2)}・櫛元 栄作^{1) 2)}

A case Report of Acupuncture Treatment for Post-Stroke Numbness

- With Scalp Acupuncture -

Hiroyuki Maruyama¹⁾, Naoto Ooami^{1) 2)}, Eisaku Hazemoto^{1) 2)}

要 旨

脳卒中の後遺症には、四肢の運動障害、感覚障害、言語障害などがある¹⁾。中でも脳卒中後にしびれを自覚している患者は 60%を超えており、そのうち 50%は常にしびれを感じながら生活しているとされる²⁾。しびれのある患者は、熱傷などの危険性や作業巧緻性の低下、睡眠障害といった日常生活の支障だけでなく、しびれによる抑うつ状態や自尊感情の低下にもつながっているとされ、後遺症の緩和は患者の QOL 改善に大いに貢献する³⁾。今回、脳出血後にしびれが現れた患者に対し、頭鍼治療を行ったので、その経過を報告する。

Key words: 頭鍼治療、脳卒中、しびれ、低周波鍼通電療法、朱氏頭皮針法

【はじめに】

頭鍼治療とは、1960 年代に中国の医師、焦順発氏が考案した鍼治療法(以下、焦氏頭鍼法)である。以降、治療法の解釈や技術に改良がなされ、中国には多数の治療法が存在する。国内では 1980 年代、同じく中国の医師、朱明清氏が開発した頭鍼療法(以下、朱氏頭皮針法)や日本人医師、山本敏勝氏が開発した YNSA 頭髪際刺鍼法などが広く知られており、脳卒中などの中枢神経障害の鍼治療法の一つとして広く用いられている⁴⁾⁵⁾。

これらの治療法は、脳の機能局在に基づいた固有の治療区域・治療点を持ち、症状に応じた部位に鍼刺激を行うことで治療が行えることから、比較的簡便な治療法とされる。一方、特殊な刺鍼技能や鍛錬を要するため、施術者の臨床経験や技量によって効果に差があるとも言われる。

また、頭鍼治療法の中には、刺入した鍼を長時間にわたって捻転操作を行うもの、極めて太い規格の鍼を使用するものなどがあり、施術者・患者双方に大きな負担となることが多く、臨床経験から得られた知見から工夫や改善を行う事例も報告されている⁶⁾。

そこで今回、脳出血後の後遺症としてしびれを訴える患者に対し、効果的かつ簡便で、患者の負担が少ない手法を選択しながら頭鍼治療を行った

ので、その経過と頭鍼治療に関する考察を報告する。

【利益相反】

本報告に関して利益相反は無い。

【倫理規定】

当該患者には、施術の内容と計画、症例報告に関する説明を行い、自由意思に基づいて施術の同意を得た。

【症例】

患 者:A 氏、51 歳、男性

診断名:右視床出血(X 年 Y 月発症)

主 訴:左上肢と左下肢のしびれ

しびれは特に膝から足底、足趾先の程度が強く、衣類の摩擦により不快感あり。疼痛なし。

所 見:運動障害なし。言語障害なし。眼球変位なし。

現病歴:発症の約 3 ヶ月後来院。

既往歴:高血圧症

【施術方法と評価】

1. 施術方法

焦氏頭鍼法⁷⁾、朱氏頭皮針法⁸⁾において下肢の症状に効果があるとされる治療区を腧鍼(図 1)で探索し、患者がしびれの程度に変化が生じたと感じた 2 点(以下、反応点と称す)に、ステンレス製ディスプレイザブル鍼(20 号×40mm、セイリン社

1) 四国医療専門学校 附属鍼灸治療院

Acupuncture and moxibustion treatment center of Shikoku Medical College

2) 四国医療専門学校 鍼灸マッサージ学科 鍼灸学科

Department of Oriental Medicine, Shikoku Medical College

製)を前方または後方より斜めに30mm程度刺入。その後、3.0Hz、30分間の低周波鍼通電療法(ラスパーエース、カナケン社製)を行った(以下、鍼パルスと称す)。

頭鍼治療は、頸部より下の症状に対しては、症状の反対側の区域への刺激を基本とするため、今回は頭部左側を施術対象とした。

朱氏頭皮針法では、証と呼ばれる中国伝統医学独自の診断法を重視するが、今回は証を用いなかった。また朱氏頭皮針法では、施術中に運動療法や気功治療を併用することがあるが、今回は鍼治療のみ行った。

施術はいずれも座位で行い、その頻度は1週間に2回とし、10回の施術をもって1クールと計画した。



図1. 鍼 鍼

2. 評価

初療時のしびれの程度を最大(10)とし、施術後の程度をNRS(Numerical Rating Scale)にて評価した。

【結果】

1. 治療経過①(1診から10診)

顕著な症状緩和はなかったが、朱氏頭皮針法の治療区域である「巔頂会陰足踵区(図2)」と、「下肢区(図3)」への施術後にわずかなしびれが軽減(NRS10→9)した。以降、その区内で細かく反応点を探り施術した。

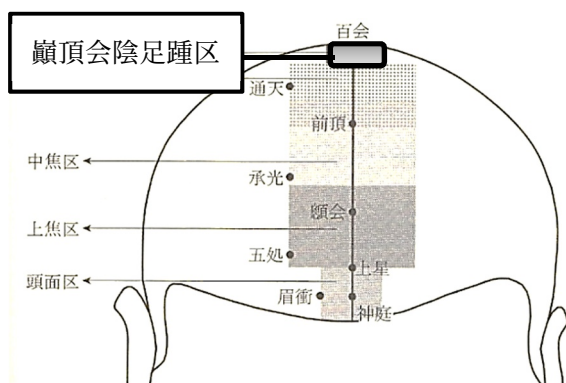


図2. 巔頂会陰足踵区

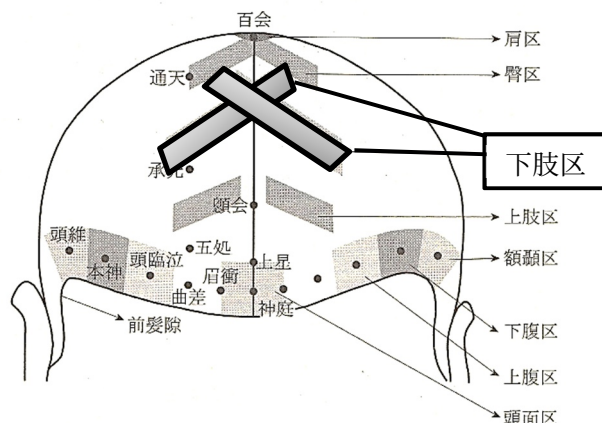


図3. 下肢区

2. 治療経過②(11診以降)

更なる症状の改善を目的に、刺鍼操作や鍼パルスの刺激パターンを施術毎に変化させ、より効果を出せないか、患者の同意を得ながら試行を繰り返した。

11診: 鍼パルス前に、朱氏頭皮針の代表的な手技である抽気法(伝統鍼灸の刺鍼操作の一種で、刺入した鍼を瞬発的な力で引き、ゆっくり元の位置に戻すことを繰り返す方法。鍼を上下させる幅は数ミリ程度。)を行うと、症状緩和が持続した。

12診: 11診と同じだが、鍼パルスの刺激パターンを3.0Hzと30Hzを交互に繰り返す刺激法(以下、疎密波鍼パルス)を行うと(図4.5.6)、症状が著しく緩和し(NRS10→4)、その効果は約12時間持続した。



図4.
左前方より



図5.
右後方より



図6.
正面より

13診以降: 抽気法と鍼パルスの順序を入れ換えたり、鍼パルス中に抽気法を加えたりするなどし、各々の効果を確認しつつ29診まで施術した。

一連の施術において、①反応点への鍼パルスだけでは効果が少ないが、鍼パルス中に抽気法を加えると効果が出やすいこと、②反応点に抽気法を行い、しびれに変化が生じた後に鍼パルスを行う

と効果が高いこと、③②の方法を行うと、鍼パルス中に抽気法を行わなくても効果が得られ、施術者・患者双方にとって負担が少ない施術となることを確認した。

また、④刺入する部位の微妙な違いによって症状緩和の程度に差が現れること、⑤試行を繰り返しても膝周辺、第4趾付近の症状に変化がなかったことも確認した。

【考察】

脳卒中後のしびれに対し、頭鍼治療を行うと症状が緩和したが、その効果の程度や持続時間は施術毎や手法によって異なった。頭鍼治療では他の施術者が同じ手技を追試しても臨床歴や技能の差で効果に違いが生じるとされるが、改めて頭鍼療法の難しさを痛感した。

朱氏頭皮針法では、抽気法など刺鍼操作を加えると効果的と言われているが、今回の症例でも同様の事象が見られた。

白川⁹⁾は、頭鍼治療において圧痛や患者の感覚の変化が生じるポイントを探索することが重要と説いているが、今回の症例でも同様の事象がみられた。特に、鍼パルスを実施する前に抽気法を行い、しびれの変化を確認すると効果的であった。

鍼パルスでは、凝りや痛み、痺れに適した刺激パターンがあるといわれるが¹⁰⁾、今回の症例では、頭鍼治療に疎密波鍼パルスを用いると効果的であった。鍼パルスを用いた頭鍼治療において、刺激パターンとその効果に関する報告はないため、新たな知見が得られた。

【結語】

脳卒中後のしびれに対し、頭鍼治療を行うことで症状を緩和させることができたが、その効果は刺激部位、刺激の程度によりばらつきがあった。

安定した頭鍼治療には繊細な治療ポイントの探索に加え、刺鍼操作、特に変化に富んだ刺激を与えた方が効果的であったという経験から、今後、同様の患者を施術する場合の参考としたい。

また、頭鍼治療は患者側の身体的な負担が大きと言われるが、余計な施術を省くことで快適な施術となるよう探求していきたいとも考える。

【文献】

- 1) 奈良信雄：臨床医学各論．医歯薬出版株式会社，東京，2019，pp.240-241.
- 2) 登喜和江：脳卒中患者が体験しているしびれや痛みの様相．日本看護科学会誌．2005；25(6)：75-84.

- 3) 佐藤一美：脳卒中患者のしびれ感と血流状態との関係—しびれ感改善への提言—．日本赤十字看護学会誌．2009；9（1）：27-34.
- 4) 田中法一：日本鍼灸治療学会誌．1974；26(2)：42-45，76.
- 5) 篠原鼎：全日本鍼灸学会雑誌．1989；39(4)：413-425.
- 6) 白川徳仁：インタビュー&手技解説 白川式頭皮鍼は現代医学を投影する．医道の日本．2017；76(5)：16-19.
- 7) 浅野周：頭皮鍼治療のすべて．三和書籍，東京，2015
- 8) 朱明清，蕭慕如，彭芝芸，高橋正夫：『朱氏頭皮針』翻訳グループ 朱氏頭皮針．東洋学術出版社，東京，2013.
- 9) 白川徳仁：私の視点 頭針療法，頭皮針に改良を加えた治療法．中医臨床，2011；32(1)：147-151.
- 10) 廖登稔：電気鍼・TENS・レーザー鍼療法の実際．医歯薬出版株式会社，東京，1999，pp.11-12.

若年者における“歩こうたづウォーキングマップ”の有効性について

山本 幸男¹⁾

Effectiveness of “Let's Walk Utazu Walking Maps” in Young People

Yukio Yamamoto¹⁾

要 旨

【目的】作成した「歩こうたづウォーキングMAP」は、高齢者にその有効性は証明できたが、若年者にも有効か検討する事を目的とした。【方法】若年者 52 名に歩こうたづ MAP 新都市（臨海浜コース）をウォーキングしてもらい、ウォーキングの①安全性、②距離は適切か、③疲労感、④楽しさ、⑤満足感を、ウォーキングMAPが①見やすいか、②役立つか、③内容は分かりやすいか、④人の役に立つかを 5 件法にて調査し、ウォーキング後の感想をテキストマイニングを用いて検討した。【結果】ウォーキングの①安全性、④楽しさ、⑤満足感、ウォーキングマップの全項目において、概ね高齢者と相違はなかった。ウォーキングの②距離は適切か、③疲労感の項目について差異がみられた。また、テキストマイニングを用いて検討した結果、出題頻語は、楽しい（21 回）、できる（10 回）、よい（8 回）、暑い（7 回）、疲れる（5 回）の順で多かった。共起ネットワークでは、「宇多津ー知る」、「ウォーキングーできるー友達」、等の共起がみられた。

【考察】高齢者の調査と比較すると疲労感と距離についての項目で差異がみられたが、それ以外は、大きな差はなく、その有効性が示唆された。【結語】歩こうたづMAPは、若年者でも、その有効性が示唆された。また、若年者にウォーキングを実施すると、地域を知る事や、友達をつくる事に役立つ可能性が示唆された。

Key words: 歩こうたづMAP、ウォーキング、テキストマイニング

【目的】

スポーツ庁の調査によると、この 1 年間で実施したスポーツ種目で最も多かったのは、男女ともにウォーキングであった¹⁾。また、他の調査によると、年 1 回以上散歩やウォーキングを実施する人の割合は 47.5%であり、推計人口は 4935 万人とされている²⁾。運動が心身にあたえる健康効果については良く知られている。ウォーキングは、誰でも簡単に実施できる運動の代表である。特に高齢者には、フレイル予防や社会交流の機会、青壮年には生活習慣病の予防やストレスの解消等の効果が期待できる。全国の市町村においても、独自のウォーキングマップを作成し、地域住民の健康づくりにウォーキングを促進している。四国医療専門学校が所在する宇多津町にも、歩こうたづMAPがあり、町民にウォーキングを案内している。

2021 年に、町の歩こうたづMAPをもとに、新たなウォーキングMAPを作成し、その効果を検討した³⁾。参加した高齢者からは、概ね高評価を得た。しかしながら若年者に対しては、その効果を検討できていない。そこで今回若年者を対象としても同様の効果が得られるのかを検討した。

【方法】

対象は、2022 年に四国医療専門学校に入学した看護学科の学生 46 名および柔道整復学科 6 名の計 52 名を対象とした。ウォーキングコースは歩こうたづウォーキングMAP 新都市（臨海浜公園）コース約 4.5 kmとした（図 1）。



図 1. 歩こうたづウォーキングマップ

ウォーキングの実施日時は、看護学科学生は令和 4 年 5 月、柔道整復学科学生は 9 月に実施した。

調査は質問紙を用い実施した。質問項目は、参加者特性として年齢、性別、身長、体重を調査した。ウォーキングコースについては、①安全にウォーキングを実施できたか、②ウォーキングの歩

1) 四国医療専門学校 柔道整復学科
Department of Judo Therapy, Shikoku Medical College

行距離は適切か、③ウォーキングで疲労感を感じたか、④ウォーキングは楽しかったか、⑤ウォーキングで満足感を得たかの5項目とウォーキングマップについては、①ウォーキングマップは見やすいか、②ウォーキングマップは他の人に参考になるか、③ウォーキングマップの内容は分かりやすいか、④ウォーキングマップは、これからウォーキングする人の役に立つかの4項目を、それぞれ、とてもそう思う、少しそう思う、普通、思わない、全く思わないの5件法で調査した。また、ウォーキング後にその感想を自由記載方式で調査を行い、結果をユーザーローカル AI テキストマイニング (<https://textmining.userlocal.jp/>) を用いて検討した。

【倫理的配慮 説明と同意】

本調査を実施するにあたり、参加者にアンケート結果を公表することはあるが、個人を特定するような情報は、公表しないことを説明し、同意を得た。

【結果】

ウォーキングの参加者は、男性 13 名、女性 39 名であった。年齢の中央値は 19.46 歳（最小値 19 歳、最大値 36 歳）であった。身長と体重から BMI 値を算出した。BMI 値の中央値は 20.98（最小値 16.33、最大値 36.74）であった。ウォーキングコースについては、①安全にウォーキングを実施できたかは、とてもそう思う 33 名（63%）、少しそう思う 9 名（17%）、普通 10 名（19%）であった。②ウォーキングの歩行距離は適切かは、とてもそう思う 13 名（25%）、少しそう思う 12 名（23%）、普通 20 名（38%）、思わない 7 名（13%）であった。③ウォーキングで疲労感を感じたかは、とてもそう思う 15 名（29%）、少しそう思う 28 名（54%）、普通 8 名（15%）、全く思わない 1 名（2%）であった。④ウォーキングは楽しかったかは、とてもそう思う 30 名（58%）、少しそう思う 12 名（23%）、普通 10 名（19%）であった。⑤ウォーキングで満足感を得たかは、とてもそう思う 23 名（44%）、少しそう思う 18 名（35%）、普通 11 名（21%）であった（図 2）。

ウォーキングマップについては、①ウォーキングマップは見やすいかは、とてもそう思う 27 名（52%）、少しそう思う 12 名（23%）、普通 13 名（25%）であった。②ウォーキングマップは他の人に参考になるかは、とてもそう思う 27 名（52%）、少しそう思う 16 名（31%）、普通 9 名（17%）であった。③ウォーキングマップは分かりやすいか

は、とてもそう思う 32 名（62%）、少しそう思う 11 名（21%）、普通 9 名（17%）であった。④ウォーキングマップは、これからウォーキングする人の役に立つかは、とてもそう思う 27 名（52%）、少しそう思う 13 名（25%）、普通 12 名（23%）であった（図 3）。

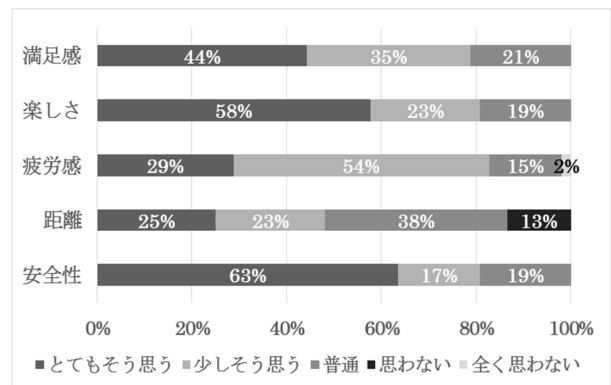


図 2. ウォーキングについての調査結果

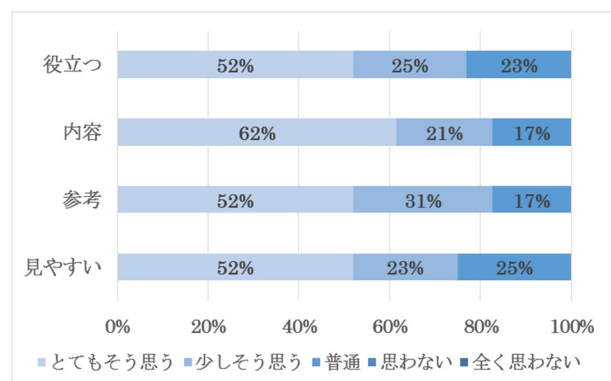


図 3. ウォーキングマップの調査結果

ウォーキングの感想をテキストマイニングを用いて検討した結果、出題頻語は、楽しい（21 回）、できる（10 回）、よい（8 回）、暑い（7 回）、疲れる（5 回）の順で多かった（図 4）。共起ネットワークでは、「宇多津一知る」、「ウォーキングーできるー友達」、等の共起がみられた（図 5）。

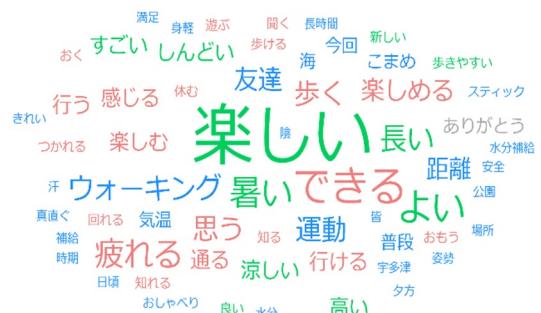


図 4. 出題頻語のワードクラウド表示

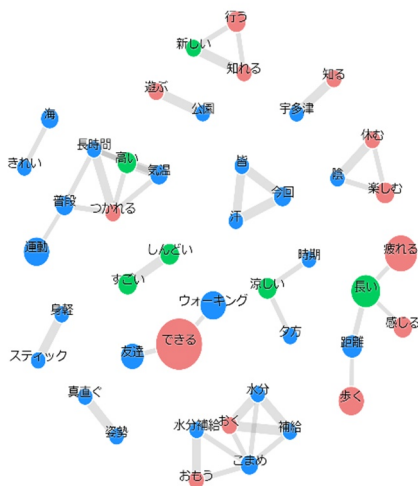


図 5. 共起ネットワークの表示

【考察】

四国医療専門学校の新生 52 名に歩こうたづウォーキング MAP 新都市（臨海浜公園）コースを使用しその効果を検討した。2021 年 10 月 23 日の高齢者を対象に行った先行研究³⁾とのウォーキングコースでの比較では、とてもそう思うと少しそう思うを合計した割合がそれぞれ①安全性については、高齢者 100%、若年者 80%、②歩行距離は適切かについては、高齢者 72%、若年者 48%、③疲労感は、高齢者 29%、若年者 83%、④楽しさは、高齢者 100%、若年者 81%、⑤満足感、高齢者 100%、若年者 79%であった。疲労感と距離についての項目で、高齢者と若年者で違いが顕著となった。これは、高齢者では、ウォーキングの習慣がある参加者が多いのに対して、若年者でウォーキングの習慣の有る者が少ないことが考えられる。普段歩きなれている高齢者には、比較短く、疲れも感じる事が少なかったが、若年者にとっては、距離が長く感じ、また疲労感を感じる結果となった。そして、若年者の実施した 5 月は、日中の気温が高かった事も原因であると考えられる。

ウォーキングマップでの比較では、高齢者と若年者の割合がそれぞれ①見やすいかは、高齢者 85%、若年者 75%、②参考になるかは、高齢者 92%、若年者 83%、③内容が分かりやすいかが、高齢者 93%、若年者 83%、④役立つか、高齢者 93%、若年者 77%であった。ウォーキングマップについては、全ての項目で高齢者との著しい差はみられなかった。高齢者の多くが地元の参加者であった事に比べ、若年者の多くは 4 月から宇多津町に来た者が多かった。それにも係らず、高齢者の参加者と同様の結果となったことは、本

ウォーキングマップの有用性を証明できる根拠となると考えられる。

若年者の検討にテキストマイニングを用いた結果、「楽しい」、「できる」、「よい」、「暑い」、「疲れる」が頻出語句であった事は、ウォーキングが楽しかった、疲労感があったが、ウォーキングを楽しく出来たことがよかったという意見が多かったと考えられる。また、「宇多津ー知る」や「ウォーキングーできるー友達」の語句が共起している事から、新生に対してウォーキングを実施することは、学校のある地域を知ることができる。そして、ウォーキングを実施しながら友達をつくる事ができるという可能性がある事が示唆された。

【結語】

歩こうたづ MAP は、高齢者だけでなく、若年者においてもその有効性が示唆された。また、若年者にウォーキングイベントを実施すると、地域を知る機会、ならびに友達づくりに役立つ可能性が示唆された。

【文献】

- 1) スポーツ庁ホームページ. 令和 3 年度「スポーツの実施状況等に関する世論調査」の概要. https://www.mext.go.jp/sports/content/20220222-spt_kensport01-000020451_1.pdf. (2023 年 1 月 23 日引用)
- 2) 笹川スポーツ財団ホームページ. 調査・研究. 散歩・ウォーキング人口. https://www.ssf.or.jp/thinktank/sports_life/data/walking.html. (2023 年 1 月 23 日引用)
- 3) 山本幸男：柔道整復師が目指す健康な町づくり。歩こうたづウォーキングマップ作成の試み。第 55 回四国学術大会。2022；63-69.

四国医療専門学校紀要投稿要領

1. 目的

この要領は、学校法人大麻学園の設置する四国医療専門学校（以下、「本校」という。）における紀要の投稿に関する必要な事項を定めることを目的とする。

2. 投稿資格

下記のいずれかに該当する者とする。

- (1) 本校の教職員
- (2) 本校の学生・卒業生
- (3) 本校の教職員と共同研究を行っている者
- (4) その他、紀要編集委員会（以下、「編集委員会」という。）が適当と認めた者

3. 原稿内容

鍼灸マッサージ・鍼灸・柔道整復・理学療法・作業療法・看護・スポーツ医療とその関連分野・医学全般及び専門職の養成・教育に関する未発表のものに限る。

4. 原稿種類

- (1) 総説：特定のテーマに関し文献考察を行い研究を総括・解説したもの
- (2) 原著論文：独創的で、新しい知見や理解が論理的に示されている研究論文で、形式が整っているもの
- (3) 研究報告：研究結果の意義が大きい論文
- (4) 実践報告：臨床及び教育に関する手技・技術や実践方法に関するもの
- (5) 短報：研究の速報・略報として簡潔に記載された短い研究論文
- (6) 書評：主に新刊について書籍の内容を読者に紹介するために論評したもの
- (7) その他：症例・事例報告、資料、翻訳など上記に該当しないもので編集委員会が適当と認めたもの

5. 倫理的配慮

- (1) ヒトを対象とした研究は「ヘルシンキ宣言」及び厚生労働省告示「臨床研究に関する倫理指針」に基づき、対象者の保護には十分留意し、説明と同意などの倫理的な配慮に関する記述を必ず行うこと。また、研究にあたり、倫理委員会の承認を得ている場合は、倫理審査委員会名及び承認番号を記載する。
- (2) 動物実験は、「動物実験の飼育および保管等に関する基準」等を遵守して行われたものとする。

6. 利益相反

利益相反の可能性のある事項（コンサルタント料、株式所有、寄付金、特許など）がある場合は、本文中に記載する。

7. 論文の採否・掲載について

- (1) 投稿原稿については、当該専門分野における3人以上の査読委員が査読する。
査読の結果、修正・削除・加筆などを求めることがある。
- (2) 原稿の採否（査読）は、査読委員の審査結果に基づき、編集委員会が決定する。
- (3) 対象の取り扱いなど倫理上の問題があると判断される場合などは掲載しない。
- (4) 編集の都合上、原稿・図表の修正を依頼する場合や、編集委員会の責任において多少の字句の訂正を行う場合がある。

8. 投稿形式

- (1) 総説、原著論文、研究報告、実践報告、短報、症例・事例報告は、要旨、図表、文献などを含め、原則として刷り上り10頁（1頁は400字詰原稿用紙3枚相当）以内、短報は4頁以内とする。
- (2) 投稿原稿には、論文題目、著者名、所属を、日本語及び英語で記載した表題をつける。
著者の所属が異なる場合は、氏名の右肩に、上付き数字で、^{1) 2) 3)} などのように記し、所属をその番号順に記載する。
- (3) 投稿原稿には、別添の『本校紀要原稿テンプレートー原稿執筆要領ー』（以下、「原稿テンプレート」という。）に従って内容の要点が理解できるように、800字以内の要旨を付し、それぞれの下に、3～5個のキーワードを記す。
- (4) 投稿原稿は、【目的】、【方法】、【倫理的配慮 説明と同意】、【利益相反開示】、【結果】、【考察】、【結語】、【謝辞】、【文献】の9項目から構成する（症例・事例報告やその他報告等に関しては、9項目の構成に準ずる形で作成する）。
詳細については、原稿テンプレートを参照すること。
- (5) 図もしくは表を使用する場合、キャプションは、表の場合は上部に、図の場合は、下部に記すこと。また、白黒で印刷するので、白黒もしくはグレースケールにて作成する。
- (6) 文献は、本文の引用箇所の右肩に、上付き数字で、^{1) 1) 2) 1-4)} などのように番号で示し、本文原稿の最後に一括して引用番号順に記載する。
- (7) 文献の記載方法は、下記の例を参考にする。

文献は、本文での引用順に記載し、通し番号を記載する。本文中の引用箇所には、右肩に上付き数字で、^{1) 2) 3)}などのように文献番号を記載する。

[例示]

1. 雑誌の場合：

著者名：題名．雑誌名．発行年；巻（号）：頁．

(例)

- 1) 井澤和大, 渡辺 敏：身体活動セルフ・エフィカシーに対する心臓リハビリテーションの影響についての検討．心臓リハ．2005；10：79-82.
- 2) Kreutzer JS, Marwitz JH: Validation of a neurobehavioral functioning inventory for adults with traumatic brain injury. Arch Phys Med Rehabil. 1996; 77: 116-

124.

2. 単行本の場合：

著者名：書名．出版社，発行地，発行年，頁．

(例)

- 1) 信原克哉：肩—その機能と臨床—（第3版）．医学書院，東京，2001，pp.156-168.
- 2) Kapandji IA: The physiology of the joint. Churchill Livingstone, New York, 1982, pp165-180.

3. 電子文献の場合：

著者名：書名．入手先 URL．閲覧日

(例)

- 1) 厚生労働省ホームページ 障害者白書平成30年度版.
<http://www8.cao.go.jp/shougai/whitepaper/h26hakusho/zenbun/index-pdf.html>.
(2018年9月10日引用)

9. 引用・転載の許可

引用・転載について、許可が必要な場合は、著作権保護のため、原出版社及び原作者の許諾を得る。

10. 投稿書式

- (1) 用紙は、A4単票・縦方向で、二段組。フォントは明朝体で、ポイントは10を使用。英数字は半角。字数は22文字、行数は49行とする。余白は上25mm、下25mm、左右20mmとする。ただし、研究名（タイトル）は、ゴシック体で、ポイントは12を使用し太字とする。

- (2) 句読点は、「、。 」を用いる。

- (3) 略語を用いる場合は、初出時にフルスペル、もしくは和訳も併記する。

表記例：人工膝関節置換術 total knee arthroplasties（以下、TKAと略す）

- (4) 特定の機器名を本文中に記載するときは、「一般名（会社名、商品名）」と表記する。

表記例：ハンドヘルドダイナモメーター（アニマ社製， μ tas F-1）

11. 著者校正

著者校正は、原則として1回とし、校正は赤字で行い、校正に関しては、大幅な加筆、修正は認めない。

12. 掲載料、別刷料

- (1) 掲載料等については、本要領に定める制限範囲のものは、これを徴収しない。制限を超える場合、カラー写真、或いは、校正の際の加除により経費が必要となった時は、その実費を別途徴収する。

- (2) 別刷は、申し出があれば作成し、実費を徴収する。

13. 発行

原則として年1回とする。

14. 著作権

- (1) 本誌に掲載された論文（電子版を含む）の著作権は、学校法人大麻学園（以下、「学園」という。）に帰属する。
- (2) 翻訳・翻案・ダイジェストなどにより二次的著作物を作成して頒布すること、及び第三者に転載を許可する権利は、学園に帰属する。
- (3) 当該論文を再利用する場合には、本校編集委員会まで連絡すること。

15. 投稿原稿の問い合わせ先及び提出先

- (1) 投稿、編集や出版に関する問い合わせは、すべて下記宛とする。

四国医療専門学校 紀要編集委員会

電話：0877-41-2330

FAX：0877-41-2332

Eメール：kiyo@459.ac.jp

- (2) 投稿原稿は、本校ホームページより原稿テンプレートをダウンロードし、「kiyo@459.ac.jp」へ提出すること。

附 則

- 1. この要領は、令和元年9月1日から施行する。

四国医療専門学校紀要原稿テンプレート

－原稿執筆要領－

四国 太郎¹⁾・医療 花子¹⁾・専門 三郎²⁾

Shikoku Medical College Manuscript Template

-Manuscript writing rules-

Taro Shikoku¹⁾, Hanako Iryo¹⁾, Saburo Senmon²⁾

要 旨

原稿テンプレートは、四国医療専門学校紀要原稿執筆の見本です。以下に示している注意事項を参考に、提出をお願いします。その他、ご質問・お問い合わせ等がございましたら、四国医療専門学校紀要編集委員会（下記）までメールでお問い合わせください。その際には、件名に必ず「四国医療専門学校紀要投稿原稿」と明記してください。

Key words: 紀要誌、テンプレート、原稿執筆要領

【目的】

原稿テンプレートは、四国医療専門学校紀要原稿執筆の見本です。以下の注意事項を参考に、提出をお願いします。このファイルを上書きして作成するか、以下の事項を守って作成してください。

【紀要提出原稿の体裁】

A4 判（縦）の用紙に記載し、本文は、二段組みをもって 1 枚とします。

作成は、Windows 版 Microsoft Word を使用してください。バージョンは問いません。形式は、以下の取り決めを守ってください。

1. 表題、著者、要旨、本文、図・表で構成されるものとする。
2. 本文は、【目的】、【方法】、【倫理的配慮 説明と同意】、【利益相反開示】、【結果】、【考察】、【結語】、【謝辞】、【文献】の 9 項目から構成する（症例・事例報告やその他報告等に関しては、9 項目の構成に準ずる形で作成する）。
3. 用紙は、A4 単票・縦方向で、表題、著者、要旨、所属は一段組、本文は二段組。字数は 22 文字、行数は 49 行とする。余白は上 25 mm、下 25 mm、左右 20 mm とする。
4. 論文には、内容の要点が理解できるように 800 字以内の要旨を付し、それぞれの下に 3 ～5 個のキーワードを記す。

【文字について】

表題は、「ゴシック体 12 ポイント太字」、著者及び所属、要旨、本文は、「明朝体 10 ポイント」とします。

明朝体は、〈MS 明朝〉、英数字は〈Century〉とします。

英数字は、すべて半角にしてください。

【図と表について】

図もしくは表を使用する場合、キャプションは、表の場合は上部に、図の場合は下部に記してください。また、白黒で印刷されますので、白黒もしくはグレースケールにて作成してください。

表 1 表のキャプション

	人数	年齢	結果
男性			
女性			



図 1 図のキャプション

1) 四国医療専門学校 理学療法学科
Department of Physical Therapy, Shikoku Medical College

2) 紀要病院 リハビリテーション科
Department of Rehabilitation, Bulletin Hospital

【略語について】

略語を用いる場合は初出時にフルスペル、もしくは和訳も併記してください。

表記例：人工膝関節置換術 total knee arthroplasties（以下、TKA と略す）

【特定の機器名について】

特定の機器名を本文中に記載するときは、「一般名（会社名、商品名）」と表記してください。

表記例：ハンドヘルドダイナモメーター（アニメ社製，ptas F-1）

【文献について】

文献は、本文中での引用順に記載し、通し番号をふってください。本文中の引用箇所には、右肩に、上付き数字で、^{1) 2) 3)}などのように文献番号を記載してください。

1. 雑誌の場合：

著者名：題名．雑誌名．発行年；巻（号）：頁．
（例）

- 1) 井澤和大，渡辺 敏：身体活動セルフ・エフィカシーに対する心臓リハビリテーションの影響についての検討．心臓リハ．2005；10：79-82.
- 2) Kreutzer JS, Marwitz JH: Validation of a neurobehavioral functioning inventory for adults with traumatic brain injury. Arch Phys Med Rehabil. 1996; 77: 116- 124.

2. 単行本の場合：

著者名：書名．出版社，発行地，発行年，頁．
（例）

- 1) 信原克哉：肩—その機能と臨床—（第3版）．医学書院，東京，2001，pp.156-168.
- 2) Kapandji IA: The physiology of the joint. Churchill Livingstone, New York, 1982, pp165-180.

3. 電子文献の場合：

著者名：書名．入手先 URL．閲覧日
（例）

- 1) 厚生労働省ホームページ 障害者白書平成 30 年度版．
<http://www8.cao.go.jp/shougai/whitepaper/h26hakusho/zenbun/index-pdf.html>. (2018 年 9 月 10 日引用)

【倫理的配慮 説明と同意】

ヒトを対象とした研究は「ヘルシンキ宣言」及び厚生労働省告示「臨床研究に関する倫理指針」に基づき、対象者の保護には十分留意し、説明と同意などの倫理的な配慮に関する記述を必ず行うこと。

また、研究にあたり、倫理委員会の承認を得ている場合は、倫理審査委員会名及び承認番号を記載すること。

【利益相反について】

利益相反の可能性のある事項（コンサルタント料、株式所有、寄付金、特許など）がある場合は、本文中に記載すること。

【投稿原稿の問い合わせ先及び提出先】

その他、ご質問・お問い合わせ等がございましたら、四国医療専門学校紀要編集委員会（下記）までメールでお問い合わせください。その際には、件名に必ず「四国医療専門学校紀要投稿原稿」と明記してください。

四国医療専門学校 紀要編集委員会委員
逢坂 幸佳
電話：0877-41-2330
FAX：0877-41-2332
Email：kiyo@459.ac.jp

編集後記

四国医療専門学校紀要第4号をお届けします。

「第4号」は、7編の論文を掲載しています。柔道整復学科からは2編の投稿があり、鎖骨骨折における固定法の提言とウォーキングマップの有効性についての投稿がありました。鍼灸マッサージ学科・鍼灸学科からは、脳卒中後のしびれに対する症例報告がありました。理学療法学科からは2編の投稿があり、慢性期片麻痺患者に対する治療介入についてまとめたものと卒業生による振動刺激についての研究報告がありました。今回初めて学外者からの投稿となりました。作業療法学科からは探究学習への取り組みと効果についての投稿がありました。看護学科からは、看護基礎教育に関する文献レビューの投稿がありました。今回の症例報告は、難治例に対して改善が得られた報告で、非常に参考になる内容となっています。また文献レビューも初めて投稿されています。今までの内容とは少し趣が違ったものとなりました。

最後になりましたが、四国医療専門学校紀要第4号を発刊するにあたり、御協力・ご執筆頂いた著者の皆様に深謝申し上げます。
(紀要編集委員 逢坂幸佳)

紀要編集委員会

委員長 乗松 尋道

委員 笠井 栄志

小泉 博幸

逢坂 幸佳

北村 弘江

亀井 けい子

四国医療専門学校 紀要 第4号

発行日 令和5年3月31日

編集責任 四国医療専門学校 紀要編集委員会

発行 四国医療専門学校

〒769-0205 香川県綾歌郡宇多津町浜五番丁 62-1

TEL 0877-41-2330 FAX 0877-41-2332

印刷 株式会社讃岐文庫

〒760-0080 香川県高松市木太町 2374-2

TEL 087-833-3155 FAX 087-833-3166