

平成27年度

研究紀要



北海道札幌視覚支援学校
附属理療研修センター

発刊にあたって

所長 石川 大

「北海道札幌視覚支援学校」の開校とともに新しい附属理療研修センターとして1年が経ちました。平成26年10月には高等盲学校において開所20周年を行い、21年目を新しい地域、新しい施設設備と環境の中でスタートすることができ、大変嬉しく思います。4月当初は外構工事が完成していない段階であり、駐車場等で臨床患者や講座受講の皆様には大変ご迷惑をおかけしました。昨年12月には工事も完了し、この春からが本格的なスタートになるものと考えております。

当センターの設置目的は「札幌視覚支援学校における理療教育の充実を図るため理療教育に関する調査、研究、研修等の事業を行うとともに、視覚障がいのある理療業従事者の資質向上と理療の普及啓発のために必要な事業を行い、もって本道における理療教育の充実に資する」としてしています。今、新たなスタートを切った当センターはこの設置目的を再確認し、事業の見直しや改善・充実のために気を引き締めて行かなければならないと職員一同が受け止めているところです。皆様には、当センターの目的や活動、研究等の成果についてご理解いただければ幸いと考えております。

今年度の研修講座は、当センターを会場に17講座、道内6地域で実施する地域研修講座等を合わせて23講座を開講し、道内外の著名な講師を招へいするなど内容の充実に努めてきました。また、個々の症例報告では、所員一人一人が課題意識に基づく研究テーマを設定し、患者様への治療の効果や課題などをまとめ、理療教育の改善、充実、臨床技術等の向上に資する研究を進めています。

また、今年度もこれまでと同様に、北祐会神経内科病院の協力を得て、神経難病患者様に対してマッサージ施術を中心とした研修を実施しました。

さて、本研究紀要は、理療研修センターにおいて、今年度1年間に取り組んだ研修講座の実施状況や臨床に関する症例の研究などの成果をまとめ、理療教育に関する専門性の向上にその役割を果たすことを目的として毎年作成をしております。

今年度につきましても当センターでは、開かれたセンター、本校専攻科との一層の連携を重点項目として取り組みを進めてきました。一般公開講座の開催にあたっては、興味の湧く講座内容の構成、分かりやすい資料の作成、分かりやすい説明に努め、多くの方々に受講していただくよう工夫をしました。

皆様には、本研究紀要をご一読いただき、是非、ご意見、ご要望等をお寄せいただきますようお願いするとともに、当センターの各種事業の積極的な活用を通して、理療師としての知識や技能等を研鑽したり、自ら開発するなど、力量を高めていただく一助となれればと願っています。

これからも視覚に障がいのある理療業従事者が自己を磨き、資質を高めることに役立てていただけるよう、研修講座の充実やより実践的な臨床に関する研究を積極的に取り組んで参りたいと考えておりますので、ご理解、ご支援の程よろしくお願いいたします。

目 次

発刊にあたって	3
---------	---

平成27年度 事業報告	5
-------------	---

- 1 研修事業
- 2 研究事業
- 3 相談・支援事業
- 4 理解・啓発事業

関係資料

平成27年度 症例報告	
-------------	--

耳介への円皮鍼貼付により体重減少を試みた一例

古川 直樹……………17

運動器の疼痛に対して経皮的末梢神経

電気刺激法（T E N S）を併用した症例

蛸谷 英樹……………23

腰部脊柱管狭窄症に対する理療治療の一症例

高澤 史……………29

下肢末梢神経絞扼障害に対する理療施術の一症例

鈴木 敏弘……………35

高齢者のむくみに対する一症例

東海林昭子……………43

平成27年度 研究報告	
-------------	--

パーキンソン病患者の歩行機能に

マッサージが及ぼす効果について……………51

平成 2 7 年度 事業報告

1 研修事業

理療科教員・理療従事者を対象に、理療に関する専門的な知識・技術を習得するための研修を計画的・継続的に行っている。

(1) 研修講座

ア 基礎講座（年4回）

センター指導員が「寝たきり予防のための運動法総まとめ～患者さんの指導・助言のために～」、「やさしい鍼の打ち方/施術者にもやさしいマッサージ～サムフリーマッサージ～」、「顔面部への刺鍼とマッサージ法～美容鍼や顔面部の諸症状の治療～」をテーマとして実施した。また、外部講師を招いて「平式指圧」をテーマとして講座を実施した。高齢者に対する運動療法の総括と、様々な施術のバリエーションについての講座をそれぞれ実施した。

今年度の受講者は111名であり、昨年度（99名）よりも増加している。

イ 臨床講座Ⅰ（年3回）

センター指導員が「末梢神経絞扼による腰下肢痛に対するアプローチ」をテーマとして講座を実施した他、外部講師を招いて「リハビリテーションの基礎～関節可動域訓練、歩行訓練～」を実施した。

なお、2月に予定していた「膝関節疾患に対する治療とセルフケア」をテーマとした講座は、センター指導員の体調不良のため、次年度に延期することになった。

受講者数は、講座実施回数が1回少ないものの、例年と同程度であった。

ウ 臨床講座Ⅱ（年2回）

センター指導員により「リンパドレナージ」、「頭痛に対する治療とセルフケア」をテーマとして講座を実施した。

受講者の多くが興味を持っているリンパドレナージを取り扱ったこともあり、受講者数は44名で昨年度（26名）より増加した。

エ 東洋医学講座（年5回）

外部講師を招いて、「東日本大震災におけるボランティアを通して感じたこと/被災者が抱える諸症状に対するアプローチ」、「陰陽太極鍼による眼科疾患に対する鍼灸治療」、「がん緩和ケアにおける鍼灸の役割」、「チャンピサージ～インド式ヘッドケアマッサージ～」をテーマとして講座を実施した。

また、センター指導員による「様々な温灸を用いた施術法」をテーマとして講座を実施した。

昨年に引き続き、東洋医学的治療の第一人者である講師を招いたため、昨年度（100名）と同程度の受講者数であった。

オ 地域研修講座（年5回）

「リンパドレナージ」をテーマとして、道内5カ所（北見・旭川・岩見沢・帯広・函館）で開催した。併せて帯広では、十勝三療研修会にて「上殿皮神経など、末梢神経の絞扼による障害に対するアプローチ」をテーマとして講座を実施した。

受講者数は119名で、例年よりやや減少した。

カ 理療研修講座（年２回）

道外から講師を招いて、「認知症・寝たきり予防を考える～あん摩マッサージ指圧師・はり師・きゅう師とともに～/高齢者の障害および介護予防に役立つ鍼灸治療の実際」をテーマとして講座を実施した。なお、この講座は理療研修センター開所記念講座と位置づけて実施し、有資格者だけではなく一般の方にも受講を呼びかけ、理療の普及啓発を図った。その結果、多くの受講者を迎え、盛大に実施することができた。

また、10月には、外部講師を招いて、「認知症と鍼灸・マッサージ治療」をテーマとして講座を実施した。

受講者数は例年より増加している。今後もより多くの受講者が興味を持てるよう、様々な疾患とその治療法を取り上げていきたい。

キ 医学研修講座（年２回）

外部講師を招いて、「手で身体に触れてわかる腰痛のお話」、「高齢者の睡眠障害」、「糖尿病の最新情報/高血圧の最新情報」をテーマとして講座を実施した。いずれも一般の方にも周知し、受講を呼びかけた。

例年よりも受講者数は増加している。

今年度は、23講座（地域研修講座6回を含む）を開催し、のべ648名が受講している。

センターで実施した講座の受講者は、1講座平均31.1名（昨年度21.7名）、地域研修講座を加えた全体では28.2名（昨年度21.2名）と大きく増加している。

考えられる理由としては、講座のテーマを最近注目されている内容を中心に設定し、外部講師に著名な先生方を招へいできたこと、理療研修センターの移転に伴い、よりセンターの活動を周知できたこと、開所記念講座を多くの方が受講したことなどが挙げられる。次年度以降も、東洋医学、西洋医学ともに最近のトピックスや基礎的な知識・技術を習得できるような講座を設定していきたい。

（資料1「講座別受講者数及び定員充足率」、資料2「平成27年度研修講座年間計画」）

センター指導員が講師を務めた講座については、受講者へのアンケート調査を行っており、今年度実施した13講座では、「大変良かった」と「おおむね良かった」を合わせると100%（回答率64.2%）であり、全体的に良い評価が得られているといえる。

（２）臨床研究講座（自主研修）

理療従事者が一定期間、臨床実習における技術の習得や機器の使用法、新たな症例についての検討など、指導員の指導のもと、個別のテーマに基づく研究・研修を実施する臨床研究講座を計画しているが、今年度は受講希望者がいないため、実施していない。

2 研究事業

臨床研修を通して症例研究や理療関係の研究を行った。

(1) 臨床研修

ア 研修テーマ

各自で年間の研修テーマを設定し、関連する疾患を研修した。

今年度の指導員・学部教員の研修テーマ

蛸谷：肩関節周囲炎

東海林：関節疾患

鈴木：循環器疾患

高澤：消化器疾患

古川：呼吸器疾患

虻川（学部）：運動器疾患

イ 症例検討会

今年度は34回実施した。初診・再診患者についての情報・意見交換だけでなく、患者についての意見交換やインシデントの周知と対応策の検討などの場としても活用した。

ウ 患者数

今年度の臨床日数は221日、のべ患者数は1,878名、日平均8.5名であった。

（資料3 平成27年度臨床研修患者数）

エ 学部教員の臨床研修

今年度は1名の学部教員が週2回、臨床研修を行った。（患者数のべ76名）

オ インシデント

今年度は9件のインシデントが報告された。

※インシデントの内訳

治療前：予約の不手際（3件）

治療中・治療後：手元からの鍼の落下（1件）、置鍼中の鍼の落下（1件）、燃焼中の艾・灰の衣服等への接触（1件）、患者様の火傷（1件）、その他（2件）。

過去のインシデントレポートの報告数は、24年度は35件、25年度は21件、26年度は19件となっている。

(2) 調査研究・症例研究

各指導員が臨床研修に取り組んだ成果を症例研究としてまとめた。また、臨床研究として、北祐会神経内科病院と共同で「パーキンソン病患者の歩行機能にマッサージが及ぼす効果について」というテーマで研究を行った。その他、同病院にて神経難病患者に対するマッサージ施術や院長回診の見学、副院長によるパーキンソン病に関する講義を受講し、神経難病疾患に関する知識の向上に努めた。

(3) 研究・研修成果の普及

ア 研究紀要等

症例報告や臨床統計等、センターの事業内容を研究紀要としてまとめ、関係機関へ発送するとともに、当センターホームページへ掲載する。

イ 癒しの研修会

本校児童・生徒及び職員に対し、幅広い知識の定着とセンターの理解啓発を図ることを目的に、定期的に研修会を実施した。本研修会では、東洋医学に関連した内容だけでなく、健康づくりに関するテーマも取り上げた。

第1回目(6月)は「みんなであん摩をやってみよう～あん摩を知ろう」を取り上げ、32名(児童・生徒11名、職員21名)が参加した。2回目(9月)は「お灸を体験してみよう～セルフ灸で健康作り」を取り上げ、10名(生徒4名、職員6名)が参加した。3回目(12月)は「I Dストレッチ～ストレッチで肩こり解消」を取り上げ、6名(生徒1名、職員5名)が参加した。今年度ののべ参加者数は48名であった(昨年度42名)。

(4) 研究に関する文献等の整理と活用

理療関係学会等の研究に関する文献を資料室に保管し、必要に応じて職員や生徒、研修生、来所した理療業従事者等が活用できるようにした。

3 相談・支援事業

理療業従事者を対象として理療に関する技術指導および相談、情報提供を行っている。

(1) 臨床技術指導

今年度の研修者はのべ7名であり、就職に向けたあん摩実技力向上を目的に、それぞれ担当者1名のもと、おおむね週1～2回の技術研修を行った。

短期(3ヶ月未満)研修者:

研修生A	研修回数	10回	研修終了	就職
研修生B	研修回数	13回	研修終了	就職
研修生C	研修回数	11回	研修終了	就職準備中
研修生D	研修回数	3回	研修終了	就職

長期(3ヶ月以上)研修者

研修生E	研修回数	11回	研修終了	就職
研修生F	研修回数	12回	研修終了	就職
研修生G	研修回数	17回	研修終了	就職

(2) 来所および電話相談

来所及び電話による相談は50件、相談内容としては、漢字の表記や疾患の治療法、資料室の閲覧、技術研修に関する問い合わせなどが中心であった。

（３）巡回相談

地域研修講座で理療相談を実施しているが、今年度の相談件数は０件であった。

（４）機関誌等の発行、資料提供

ア 平成 27 年度後期講座案内及び機関誌「ひびき」43 号の発行・発送

発行月日 平成 27 年 9 月 28 日 発送数 1,140 カ所

イ 平成 28 年度前期講座案内及び機関誌「ひびき」44 号の発行・発送

発行月日 平成 28 年 3 月 14 日 発送数 1,129 カ所

※発送先はいずれもセンター名簿登録者及び関係団体

ウ 月刊講座案内

道鍼師会、札幌鍼師会、札幌協、視聴覚障がい者情報センター、函館視障センターなどに送付するとともに（FAX 含む）、ホームページにも掲載している。また、希望者には、メールでの配信も行っている。

4 理解・啓発事業

地域住民を対象として健康に関する公開講座を開催するとともに、理療に関する情報、あわせて札幌視覚支援学校の案内を行うことで、理療や学校の理解・啓発を図っている。

（１）公開講座

今年度は「ツボマッサージ」というテーマで実施した。

札幌では、北区民センター、西区民センター、北海道札幌視覚支援学校、厚別区民センターで実施した。その他の市については、函館市総合福祉センター、旭川市市民活動交流センター、帯広市市民活動交流センターで実施した。

広報活動は、開催各市の名義後援を得て、各地域にポスター、リーフレットの掲示・配布を依頼し、新聞・地域情報誌への掲載も行った。その他、コミュニティ FM、旭川と帯広の広報誌、町内会回覧を活用し、広報を行った。また、前年度の希望者には、講座開催の案内葉書を送付した。

受講者数は、札幌 1 回目 36 名、2 回目 16 名、3 回目 31 名、4 回目は 40 名で計 123 名（昨年度は 3 開催で 95 名）、旭川 34 名（昨年度 25 名）、帯広 22 名（昨年度 22 名）、函館 27 名（昨年度 45 名）であった。（受講者計 206 名、26 年度 187 名）

また、開所当初の 5 月には「痛みすっきりセルフケア」というテーマで近隣町内会を対象とした講座を実施し、理解・啓発に努めた（22 名参加）。

（２）理解・啓発用「げんき通信」の作成

今年度は 4 回発行した。第 1 号（4 月発行）は、学校・理療研修センターの紹介、第 2 号（7 月発行）は「夏を乗り切る土用の灸」と今年度の一般公開講座について、第 3 号（12 月発行）は「冷え」について、第 4 号（2 月発行）は「頭痛」について取り上げた。

配布先は、PTA、町内会の他、理療研修センターのホームページにも PDF 版とテキスト版を掲載し、より多くの人に見てもらえるように工夫

している。

(3) その他

ア ホームページ

日常的な更新では、研修講座や臨床休業日の案内、センターニュースなど、迅速な更新作業を行っている。また、「ひびき」のPDF版を掲載した。

アクセス数は、今年度 5,438 件（昨年度 3,086 件）であった。

イ 理療研修センター紹介資料の作成

理療研修センター紹介用のパワーポイントを作成し、施設見学等に活用している。

資料 1 講座別受講者数及び定員充足率

※下段(%)は定員充足率を示している。

	定員	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
基礎講座	各 30	87	68	119	99	111
		72.5%	56.7%	99.2%	82.5%	92.5%
臨床講座Ⅰ	各 30	55	82	64	51	59※1
		61.1%	91.1%	71.1%	56.7%	98.3%
臨床講座Ⅱ	各 30	39	32	57	26	44
		65.0%	53.3%	95.0%	43.3%	73.3%
東洋医学講座	各 30	66	82	99	100	104
		44.0%	54.7%	66.0%	66.7%	69.3%
理療研修講座	各 70	54	62	60	58	107
		27.0%	31.0%	30.0%	41.4%	76.4%
医学研修講座	各 70	65	67	72	56	104
		32.5%	33.5%	36.0%	40.0%	74.3%
地域研修講座 ※2	各 30	133	101	126	98	119
		73.9%	67.3%	70.0%	65.3%	66.1%
計		499	494	597	488	648

※1 27 年度は 2 回開催。

※2 地域研修講座は隔年行われる十勝三療研修会を含めている。（23・25・27 年度）

資料2 平成27年度 研修講座実施状況

月	日	曜日	講座名	テーマ	講師名	受講者数
5	23・24	土日	第1回基礎講座	「寝たきり予防のための運動法 総まとめ～患者さんの指導・助言のために～」	センター指導員	35名
6	6・7	土日	第2回基礎講座	「やさしい鍼の打ち方」 「施術者にもやさしいマッサージ～サムフリーマッサージ～」	センター指導員	24名
	14	日	第1回東洋医学講座	「東日本大震災におけるボランティアを通して感じたこと」 「被災者が抱える諸症状に対するアプローチ」	樋口鍼灸院 院長 樋口 秀吉 先生	17名
	27・28	土日	第3回基礎講座	「顔面部への刺鍼とマッサージ法～美容鍼や顔面部の諸症状の治療～」	センター指導員	27名
7	5	日	第1回理療研修講座 (理療研修センター開所記念講座)	「認知症・寝たきり予防を考える～あん摩マッサージ指圧師・はり師・きゅう師とともに～」 「高齢者の障害および介護予防に役立つ鍼灸治療の実際」	明治国際医療大学名誉教授 松本 勅 先生	87名
8	23	日	第1回医学研修講座	「手で身体に触れてわかる腰痛のお話」	釧路労災病院脳神経外科末梢神経外科センター長 井須 豊彦 先生	45名
				「高齢者の睡眠障害」	平松記念病院睡眠医療センター長 武藤 福保 先生	
	29・30	土日	第1回臨床講座Ⅱ	「リンパドレナージ」	センター指導員	28名
9	13	日	第2回東洋医学講座	「陰陽太極鍼による眼科疾患に対する鍼灸治療」	陰陽太極鍼研究会代表 東方鍼灸院 院長 吉川 正子 先生	29名
	26・27	土日	第1回臨床講座Ⅰ	「末梢神経絞扼による腰下肢痛に対するアプローチ」	センター指導員	18名
10	4	日	北見地域研修講座	「リンパドレナージ」	センター指導員	16名
	18	日	道北地域研修講座	「リンパドレナージ」	センター指導員	11名
			道央地域研修講座	「リンパドレナージ」	センター指導員	17名
	25	日	第2回理療研修講座	「認知症と鍼灸・マッサージ治療」	後藤学園中医臨床センター 渡辺 明春 先生	20名

11	7	土	十勝三療研修会	「上殿皮神経など、末梢神経の絞扼による障害に対するアプローチ」	センター指導員	22 名
	8	日	道東地域研修講座	「リンパドレナージ」	センター指導員	21 名
	15	日	道南地域研修講座	「リンパドレナージ」	センター指導員	32 名
			第 4 回基礎講座	「平式指圧」	平鍼灸指圧院 院長 平 英治 先生	25 名
	29	日	第 3 回東洋医学講座	「がん緩和ケアにおける鍼灸の役割」	無量光寿庵はる治療院院長 鈴木 春子 先生	21 名
12	13	日	第 2 回臨床講座Ⅰ	「リハビリテーションの基礎～関節可動域訓練、歩行訓練～」	北祐会神経内科病院 リハビリテーション科 中城 雄一 先生	41 名
	19・20	土日	第 2 回臨床講座Ⅱ	「頭痛に対する治療とセルフケア」	センター指導員	16 名
1	24	日	第 4 回東洋医学講座	「チャンピサージ～インド式ヘッドケアマッサージ～」	L. C. I. C. I. JAPAN 代表 宮崎 踊子 先生	25 名
2	6・7	土日	第 3 回臨床講座Ⅰ	「膝関節疾患に対する治療とセルフケア」	センター指導員	59 名
	21	日	第 2 回医学研修講座	「糖尿病の最新情報」 「高血圧の最新情報」	札幌医科大学 教授 斎藤 重幸 先生	
3	6	日	第 5 回東洋医学講座	「様々な温灸を用いた施術法」	センター指導員	12 名

資料 3 平成 27 年度 臨床研修患者数

①月別のべ患者数と実患者数 ※()内は実患者数

月	総患者数	男 性	女 性	臨床日数
4 月	107(72)	21(13)	86(59)	12
5 月	119(74)	22(14)	97(60)	17
6 月	180(94)	31(19)	149(75)	22
7 月	155(84)	33(21)	122(63)	19
8 月	156(87)	42(25)	114(62)	19
9 月	144(76)	33(18)	111(58)	18
10 月	173(88)	39(19)	134(69)	21
11 月	134(80)	30(18)	104(62)	19
12 月	160(93)	34(21)	126(72)	19
1 月	180(88)	28(16)	152(72)	19
2 月	180(99)	31(18)	149(81)	18
3 月	190(101)	37(22)	153(79)	18
計	1878(212)	381(55)	1497(157)	221

②主訴別実患者数

順位	主 訴	人数	%
1	肩のこり	60	28.3
2	腰の痛み	36	17.0
3	背中のこり	13	6.1
4	膝関節の痛み	11	5.2
5	腰の重だるさ	10	4.7
6	頸のこり	9	4.2
6	頸の痛み	9	4.2
8	肩の痛み	8	3.8
	その他	56	26.4
計		212	100.0

③居住地別実患者数

順位	居住地域	人数
1	中央区	119
2	豊平区	23
3	南区	18
4	西区	9
5	清田区	8
6	東区	6
6	白石区	6
6	手稲区	6
9	厚別区	4
10	北区	2
	市外	11
計		212

④ 患者状況比較

	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
臨床日数(日)	231	232	237	218	221
初診数(名)	57	52	56	52	92
再診数(名)	75	73	76	57	72
延べ数(名)	1803	1782	1915	1764	1878
日平均(名)	7.8	7.7	8.1	8.1	8.5
平均年齢(歳)	58.0	58.6	59.9	59.9	61.9
男性数(名)	514	504	489	488	381
女性数(名)	1289	1278	1426	1276	1497

平成 2 7 年度 症例報告

耳介への円皮鍼貼付により 体重減少を試みた一例

古川 直樹

I はじめに

筋肉や内臓、ホルモンの不調は体の一部（足や手、耳など）に何らかの反応としてあらわれ、また逆にそれぞれ対応した部位に施術することにより、筋肉の痛みや内臓、ホルモンの不調に働きかけることができるという説がある。

例えば、足に対するリフレクソロジー、手に対するハンドマッサージや高麗式手指鍼、耳に対する耳鍼療法などがある。

今回は、体重減少を望む患者に対し、以前より体重減少効果について賛否両論のある耳鍼療法を、耳介への円皮鍼貼付という形で試験的行ったことについて報告する。

II 耳鍼療法（耳介治療）とは

耳介上の反応点（耳のツボ）を探り、それに鍼を刺すなどの刺激を与え、疾患を治療しようとするもので、中国の伝統医学を基礎として生まれ、発展してきたものである。診断・治療・予防などの広い範囲に活用できる。

古くはエジプトの書物や『黄帝内経』などにも耳鍼の記載がみられるが、1957年にフランス人のポール・ノジェ氏が著した『耳と人体との関係』という論文から体系化され、一段と発展して現在に至る。

耳鍼の特徴としては、以下の点が挙げられている。

1 適応症が広い

メニエール病、中耳炎、皮膚のかゆみ、アレルギー性鼻炎、子宮の機能性出血、腸の不調、ホルモンの乱れによる疾患など。

2 ききめが早い

（1）早く痛みを止める

ねんざ、挫傷、脱臼、消化器潰瘍・痙攣、尿管結石など。

（2）早く炎症を止める

麦粒腫、霰粒腫、耳下腺炎、扁桃炎、気管支炎、肺炎、虫垂炎など。

（3）早くかゆみを止める

アレルギー性皮膚炎、皮膚掻痒症など。

3 操作が簡単

設備が無くても、どんな場所でも行うことができる。また、鍼がない場合でも、細い棒状のもの（マッチや裁縫用の針）を用いて圧迫する方法もある。

4 学びやすく、わかりやすい

治療の部位が集中しており、ツボの分布や名称が現代西洋医学と関係しているので、医学的知識が多少あれば、比較的行いやすい施術法である。

5 その他

- (1) 副作用が少ない。
- (2) 経済的である。
- (3) 診断や疾病の予防に応用できる。

Ⅲ 耳穴（耳つぼ）

人体各部の不調や疾患により、耳介に反応（圧痛、電気抵抗低下、丘疹、変色など）があらわれる部位であり、治療点となる。耳穴の部位は、基本的にはお腹の中にいる胎児に相当すると考えられているが（図1）、考え方などにより対応する部位はやや異なる（例：図2）。非常に多くの耳穴があり、それぞれの反応をみながら圧迫や刺鍼、留鍼を行う。



図 1



図 2 (1) より)

IV 症例

1 患者のプロフィール

(1) 基本情報

60 歳代、女性、主婦

149cm、62kg

(2) 主訴

肩こり

(3) 所見

症候性肩こり

(4) 現症（平成 26 年 10 月 16 日 初診）

肩こりは以前から感じていたが、平成 22 年に心臓ペースメーカーを装着してからは特に強く感じるようになった。10 月 10 日から 14 日まで、孫の運動会を見るために東京まで出かけたこともあり、肩こりだけでなく、全身に強い疲労感がある。

(5) 自覚症状

右肩上部から上腕外側にかけて強いこり感がある。平成 22 年に心臓ペースメーカーを装着してから左手を極力使わないようにしているため、右手に負担がかかることに起因しているのではないかと考えている。疲れがたまると増悪する。その他、頭痛（時々）、腰痛、下腿のむくみと疲れ。

(6) 他覚症状

筋緊張：僧帽筋、肩甲挙筋、胸鎖乳突筋、板状筋、脊柱起立筋、菱形筋、前脛骨筋、下腿三頭筋

圧痛・硬結：天柱、風池、肩井、肩外兪、腎兪、大腸兪

(7) 検査

血圧：149/104mmHg（臥位・左）

脈拍：51 回/分

(8) その他

特になし

(9) 既往歴・家族歴・参考事項

58 歳：メニエール病（服薬中）

59 歳：脳動脈瘤（手術時に心臓ペースメーカー装着）

59 歳：高血圧（服薬中）

※家族歴・参考事項は特になし

2 耳鍼施術の背景

初診から約 1 年間は、来所した際に気になる症状（肩こり、腰痛、膝痛など）に対して治療を行っており、報告からは割愛する。その後、会話の中で耳介への円皮鍼貼付による体重減少の可能性についての話題となり、実際に施術し、体重の変化を観察することとなった。

食事の量は過剰ではないが、余りものを少し食べてしまうことが多いとのこと。また、間食はほぼしていない。日常生活では、家事などが多く、併せてなるべく歩く機会を多くしているという状況である。

3 施術法

毎回の治療終了時に、両耳に円皮鍼（セイリン製パイオネックス：鍼径 0.2mm、鍼長 0.3mm のものを 6mm 四方に切ったもの）を視床下部ポイント、胃ポイント、飢餓ポイントの 3 カ所の耳穴に貼付し（図 3）、1 週間留置した。これらのポイントは、過剰な食欲を抑制するとともに、胃腸の機能を整えるとされている部位である。また、鍼による効果を見るため、食事や日常生活に関するアドバイス等は行わず、食前 30 分頃に刺鍼部を軽く圧迫することのみ指示した。

なお、7、9、11 回目は円皮鍼の貼り替えのみを行い、それ以外の回は併せて気になる症状への施術を行った。また、施術は基本的に毎週行い、体重は毎回治療前に施術着を着用した状態で計測した。



図 3 (2) より)

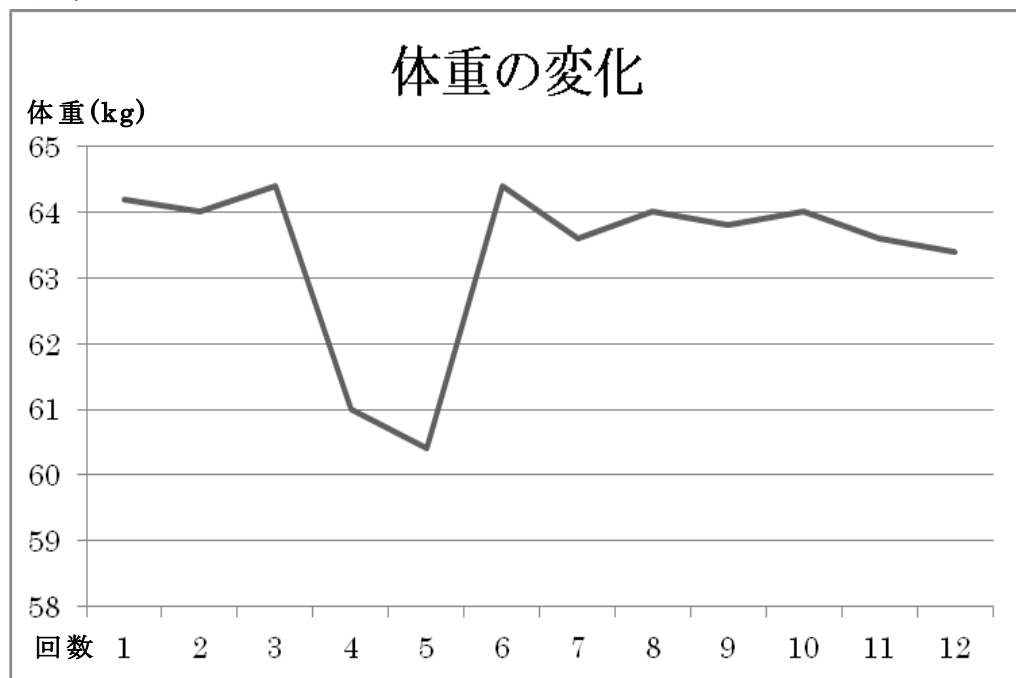
4 経過

施術を 12 回（平成 28 年 1 月 14 日～4 月 7 日）行った結果、体重の変化は以下の通りである（表 1、グラフ 1）

表 1

施術回数	体重(kg)
1	64.2
2	64.0
3	64.4
4	61.0
5	60.4
6	64.4
7	63.6
8	64.0
9	63.8
10	64.0
11	63.6
12	63.4

グラフ 1



1 年 3 ヶ月前の初診時の体重は自己申告で 62kg であり、両耳への施術開始時には 64.2kg であった。その後、4、5 回目の施術時に 61.0kg、60.4kg となった。その後、6 回目には 64.4kg となり、12 回目の時点では 63.4kg であった。

期間中大きな病気などはなく、また、日常生活の中でも大きな変化はなかった。期間後半には、余ったものをあまり食べないように少し意識するようになったとのことである。また、患者自身も身体的に大きな変化は感じていないとのことであった。

V 考察・今後の課題

今回の施術の結果、4、5回目に大きく体重減少がみられたが、6回目にはほぼ開始時の状態に戻ってしまった。最終的には、開始時よりも約1kgの減少にとどまっている。

途中の段階で急激に減少した原因については、患者自身も特に普段の生活などで変化がなかったと話しており、不明である。

全体的な体重減少量については、他の報告と照らしあわせて考えると、誤差程度と考えられる値であるが、後半の体重変化をみると、やや減少傾向がみられるようにも感じる。患者自身も後半には余りものを食べないように少し意識するようになったと話しており、摂取カロリーの減少がこのような変化につながった可能性が考えられる。

しかし、今回の施術では、日常生活の細かい変化（食事の量や内容、運動量など）や、体重計測時の服装について、細かいところまではみていない。また、耳鍼による体重減少についての報告などは、比較的長期にわたっており、約3ヶ月の期間では変化がみえにくいことも考えられる。

これらのことから、今回の施術では、耳鍼による体重減少について、現時点では効果は少ないと考えられるが、患者の日常生活における意識づけにはよいきっかけになったと考えられる。

今後は、患者の日常生活について、細かく確認しながら、長期的に変化をみていくことで、よりの確に体重変化を追うことができると考えられる。加えて、耳穴の選択や刺鍼を正確に行うことも重要である。

また、耳への施術を行わなかった際の体重変化をみることも、効果を考える上で重要と考えられ、効果を検証するための課題は多い。

VI おわりに

耳鍼療法は、日本では主にダイエットに効果があるとして非常に注目されたが、詐欺事件などが横行したこともあり、現在は一部の治療院などで行われるのみである。しかし、最近では美容鍼が注目されるようになり、再び注目されてきている。一方欧州では、古くから坐骨神経痛の治療に用いられている歴史があり、また米国では近年、PTSDの治療に使われ、世界的な話題となっている。

このように、様々用いられている耳鍼は、今後ますます注目される治療法のひとつと考えられるので、臨床の中でも幅広く施術できるよう、知識・技術を深めていきたい。

《引用・参考文献》

- 1) 清水蓮編著：耳針療法の実際, たにぐち書店. 2000
- 2) Raphael Nogier 著、向野義人監訳：Nogier 博士の耳介治療ハンドブック, 株式会社シービーアール. 2012
- 3) R. J. ブルディオール原著、黒須幸男監訳：耳針法－P. ノジエ理論と臨床－, エンタプライズ株式会社. 1985
- 4) P. ノジエ原著、吉川正行訳：ハンドブック耳針法治療の実際, エンタプライズ株式会社. 1989
- 5) 小林英健他著：ヘルシー耳つぼダイエットでやせて魅せる－ツボ療法と最新栄養学を組み合わせた科学的ダイエット法－, 現代書林. 2000
- 6) 酒井梨名他著：耳鍼サポートにより軽減した肥満症の 1 症例－肺点への刺激による減量に対する試み－, 医道の日本 vol. 73, No. 6, p149-151. 2014
- 7) ツボ探検隊 <http://www.shinkyu.com>

運動器の疼痛に対して経皮的末梢神経電気刺激法（T E N S）を併用した症例

蛸谷 英樹

I はじめに

経皮的末梢神経電気刺激法（transcutaneous electrical nerve stimulation、以下T E N S）は、痛みの局所、周辺、あるいは脊髄神経支配領域などに表面電極を置き、低周波を通電する電気療法的一种である。Melzack と Wall が 1965 年にゲートコントロール理論を提唱して以来、電気刺激による鎮痛方法が研究されてきた。当初、疼痛に関係する後根を直接的に電気刺激する方法や、深部脳電気刺激による鎮痛など、生体に対する侵襲性の強いものであったため、感染や埋め込んだ装置の断線などの問題があった。その中、1976 年に Ignelzi は非侵襲型の T E N S の鎮痛効果を報告した。現在までに T E N S に関する研究は治効機序や効果的な操作、疾患に対する治療など多岐にわたっている。

II T E N S について

1 効果と禁忌

1. 効果

- （1）疼痛軽減
- （2）皮膚血流量の改善
- （3）筋疲労の改善

2. 禁忌

- （1）心臓ペースメーカー使用者

ペースメーカーの機能を障害または停止させる恐れがある。

- （2）妊婦

母体並びに胎児に影響を与える可能性がある。

- （3）頸動脈、心臓などの重要臓器付近への施術

重要臓器を支配する迷走神経を刺激し、臓器の機能障害を引き起こす恐れがある。

2 疼痛軽減に関する機序

1. ゲートコントロール理論によるもの

1 次ニューロンレベルで A δ 線維を選択的に抑制、または脊髄後角細胞の興奮性を抑制することによって鎮痛効果を発揮する。これによる鎮痛効果は、刺激中に限定され持続性に乏しい。この効果を発揮する周波数は 100

H z 程度が適しているとされる。

2. 内因性オピオイドによるもの

内因性オピオイドの産生と放出を促進し、疼痛伝達経路に抑制的にはたらく。これによる鎮痛効果は、電気刺激後 4 ～ 5 時間に渡り発揮される。この効果を発揮する周波数は 2 ～ 10 H z 程度が適しているとされる。なお、長時間の反復筋収縮は遅発性筋痛を起す可能性があると考えられ、1 回の施術において 30 分以上連続して行うべきでないとされる。

3 実施方法

1. 電極の装着部位

- (1) 圧痛点
- (2) 運動点 (モーターポイント)
- (3) トリガーポイント
- (4) 経穴
- (5) 末梢神経経路上

※但し、末梢神経に損傷がある場合には、末梢神経起始部 (中枢側) に刺激電極を装着する。末梢側の刺激では痛みを増強する恐れがある。

2. 刺激頻度

一般的に太い神経線維を興奮させる最も効果的な周波数帯は 50 ～ 100 H z である。細い神経線維はそれより低い周波数 (約 5 ～ 10 H z 未満) で興奮する。したがって疼痛抑制、疼痛閾値の上昇を目的とする場合、50 ～ 100 H z の刺激が効果的と考えられる。但し、低い周波数帯 (低頻度刺激) を用いた場合、即効性はないが、治療後の効果の持続が期待できるとされている。これに対して、高い周波数帯 (高頻度刺激) を用いた場合、即効性はあるが治療後の効果は持続しないとされている。

3. 刺激強度

刺激量は、少し不快感を伴う程度の強さが効果を発揮するといわれている。また、時間の経過とともに生体が刺激に対して順応し始め、感覚の閾値が上昇するため、途中で電流量を増やす、または断続刺激にするなどして刺激感覚を維持する必要がある。

近年、ゲートコントロール理論における T E N S による鎮痛については、皮膚の求心性線維を介した効果ではなく、深部組織の求心性線維を介した効果である可能性が指摘されていることから、T E N S による電気刺激は深部組織にある求心性線維を活性化させるために十分な刺激強度で行う必要がある。

Ⅲ 症例報告

今回報告の症例に関しては以下の機器を使用して T E N S を実施した。
低周波治療器：ラスパーエース（テクノリンク社製）
刺激電極：ビトロード P-150（日本光電製）

1 症例 1

1. 患者プロフィール

60 代、女性

（1）主訴

腰殿部から大腿後面にかけての痛み

（2）現病歴

約 2 か月前にぎっくり腰を発症、その後、軽快増悪を繰り返している。

（3）自覚症状

症状は特に右仙骨外縁に感じる。歩行時に下腿中央部付近に違和感を感じるときがある。

（4）他覚症状

頭板状筋、僧帽筋、菱形筋、脊柱起立筋、大・中殿筋、ハムストリングスの筋緊張。

腸骨稜下 2 cm（正中より約 10 cm、殿点の内上方）、秩辺に著明な圧痛。
下肢筋力低下・感覚障害・神経学的陽性所見なし。

2. 所見

著明な圧痛部位が上殿皮神経上にあり、上殿皮神経障害が疑われる。但し、大・中殿筋、ハムストリングスを中心とした筋緊張もあり、姿勢性の腰痛も否定できない。

3. 治療

（1）治療方針

腰殿部の疼痛軽減と周辺部の筋緊張緩和。

（2）治療

疼痛軽減を目的として、治療 2 ～ 5 回目では、殿部の圧痛点に対して、T E N S を実施。刺激頻度 3 & 50 H z のミックスモードで 15 分、刺激強度は痛みのでない程度とした。

周辺の筋緊張部位に対しては置鍼とあん摩で対応した。

治療の直後効果は、歩行状態が改善されるなど良好であった。しかし、効果持続が 2 日程度と短いこと、殿部の圧痛の程度も徐々に軽快してきたことから 6 回目以降の治療では圧痛・筋緊張のみられる殿筋に対して低周波鍼通電を実施、刺激頻度 1 H z 15 分、刺激強度は筋収縮の確認できる程度とした。7 回目の治療後、腰殿部の症状は、違和感はあるものの、日常生活では支障のない程度となった。

4. 考察

日常生活強度、治療頻度ともに一定ではないため正確な考察には至らないが、治療2～5回目の治療直後の歩行状態の改善、2日程度の効果の持続から、疼痛軽減に対する高頻度TENSの即効性と低頻度TENSの持続性を3 & 50Hzの刺激によって実現できたと考えられる。

2 症例 2

1. 患者プロフィール

30代、男性

(1) 主訴

右肩関節痛

(2) 現病歴

治療前日にテニスをしたことにより、治療日の朝より右肩関節の痛みと運動制限を発症した。

(3) 自覚症状

右肩関節に激痛があり、歩行等の振動でも痛みを生じるため、ポケットに手を入れて上肢の動揺を防いでいる。

(4) 他覚症状

ヤーガソンテスト陽性。結節間溝、肩髁、肩痛点に圧痛。

その他、肩関節に関する徒手検査はROM制限のため検査不能。ROM内での肩関節抵抗運動による疼痛の再現もみられない。

軽度の熱感がみられた。

2. 治療

(1) 治療方針

激痛により病態把握が困難なこともあり、当初は疼痛の軽減に努める。

(2) 治療

受傷後1日程度であり、かつ熱感もあり、痛みによる臥位も困難なため、坐位のままTENSを実施。刺激頻度3 & 50Hzのミックスモードで20分、刺激強度は痛みのでない程度とした。

施術後、圧痛部に対してパイオネックス（セイリン社製、鍼長0.6mm）を貼付した。

治療直後の鎮痛効果は軽度であった。しかし、疼痛は徐々に軽快し、施術3日後には違和感はあるものの、日常生活に支障のない程度に回復、ROM制限はみられなくなった。

3. 考察

高頻度TENSによる直後の鎮痛効果は、軽度の炎症状態であったせいか、良好な結果を示せなかったが、漸次、疼痛の軽減を示した。通常、受傷後の炎症期における局所治療は、軽度の刺激もしくは避けるべきであるが、適切なTENSは炎症を助長することなく、効果的に疼痛軽減を図ることができると考えられる。

3 症例 3

1. 患者プロフィール

30 代、女性

(1) 主訴

左足関節痛

(2) 現病歴

受診 3 週間前、運動時に左足関節底屈方向へ過屈曲を呈した。受傷時は転倒することなく、立位を維持した。運動時に足関節前面に痛みを感じたため、他鍼灸治療院を受診、鍼灸治療によって疼痛は消失したが、最近になり、再び痛みを感じるようになった。

(3) 自覚症状

主訴は運動時の痛みで、左アキレス腱部に痛みを、足関節周囲に腫脹を感じていた。

(4) 他覚症状

圧痛は左踵骨隆起部のみにみられる。但し、下腿三頭筋に対する抵抗運動時痛はない。足関節周囲に軽度の腫脹あり。熱感なし。

2. 治療

(1) 治療方針

圧痛部位に対する疼痛軽減と腫脹の軽減等の循環改善を図る。

(2) 治療

本症例では 2 台の低周波治療器を用いて高頻度による疼痛軽減と低頻度による循環改善を同時に実施した。

疼痛軽減を目的として、左踵骨隆起を挟むように電極を貼付、T E N S を実施。刺激頻度 100 H z で 15 分、刺激強度は痛みのでない程度とした。

循環改善を目的として下腿三頭筋に刺鍼(セイリン J タイプ寸 6—3 番)、低周波鍼通電を実施。刺激頻度 1 H z で 15 分、刺激強度は筋収縮のみられる程度とした。

低周波通電後に下腿三頭筋に対するマッサージを行った。

治療後、疼痛・腫脹は軽減し、歩行時の痛み・違和感は消失した。効果の持続についても 3 日程度の症状の軽快が確認された。

3. 考察

今回 2 台の低周波治療器を使用した目的は、1 台の機器でミックスモードを使用した場合、治療時間中の低頻度・高頻度刺激は実質半々になるため、それぞれの刺激を 15 分行うことにより、十分な効果を期待することにある。今回は低頻度 1 H z、高頻度 100 H z、刺激時間を 15 分としたが、より効果的な周波数、刺激時間について検証を行う必要がある。

Ⅳ おわりに

高頻度 T E N S は即時の疼痛軽減効果を示すものとしてリハビリテーションの分野で広く検証・臨床応用されている。気をつけなければならないのは、その効果は主に疼痛軽減のみにあって、組織の損傷の治癒、関節拘縮の改善等を示すものではない。T E N S による疼痛軽減が疾患の寛解ではないこと、その上で患者に無理をさせない指導が必要になる。

T E N S と各病態にあわせた治療、例えば、肩関節周囲炎では疼痛に対して高頻度 T E N S を行い、同時に関節拘縮の改善を目的とした関節モビライゼーションを実施するなどの効果の検証もなされている。このように各疾患に対して疼痛の原因となっている病態の治療をどのように併用していくか、何を用いるべきかも今後検証していく必要がある。

《引用・参考文献》

- 1) 廖登稔著：電気鍼・T E N S ・レーザー鍼療法の実際、医歯薬出版、1999
- 2) 濱出茂治：経皮的末梢神経電気刺激、理学療法学 34 (4) 198-201、2007
- 3) 原幹周他：経皮的電気神経刺激 (T E N S) の疼痛軽減効果に関する検討、理学療法科学 30 (1) 63-68、2015
- 4) 松尾英明他：オピオイド受容体拮抗薬の前投与は神経障害性疼痛に対する経皮的末梢神経電気刺激 (T E N S) の効果を抑制するか、第 50 回日本理学療法学会、0-0677、2015

腰部脊柱管狭窄症に対する 理療治療の一症例

高澤 史

I はじめに

私が今まで担当した患者を振り返ると、一度の施術で改善した人もいれば、継続した施術によって改善がみられた人もいた。多くの患者は継続した施術を行えば改善がみられるが、中には何度施術を行っても改善がみられなかった患者もいた。今回の症例報告では今年度担当した中で施術効果があまり認められず難治であった腰部脊柱管狭窄症の症例について報告する。

II 腰部脊柱管狭窄症とは

加齢変化によって椎体の骨棘形成や椎間板の変性、黄色靱帯の肥厚等によって脊柱管の狭小化が起こり、その中に収まっている脊髄や馬尾神経が機械的に刺激されて歩行等に障害を来す疾患である。有病率は60歳代で25%、70歳を過ぎると40%を越えているともいわれている。

代表的な症状は間欠跛行である。歩行により下肢の痺れ・疼痛・脱力感等が発現するが前屈姿勢の休息で改善し、再び歩行が可能となるという症状がみられる。

脊柱管狭窄症が重度になると、安静時でも下肢の神経症状が出現し、筋力低下や排尿障害を生じる。

治療の第一選択は保存療法である。生活指導（腰を反る動作をしない、杖・手押し車・自転車の使用）、薬物療法（血行改善剤、消炎鎮痛剤）、理学療法（運動療法、物理療法）、装具療法（腰仙椎コルセット）、神経ブロック療法等を行う。保存療法で改善がみられない場合は椎弓や黄色靱帯等の切除手術を行い、神経根の絞扼を解除する。

理療治療は、狭窄部周囲の腰部を施術し神経根出口付近や椎間関節周囲の軟部組織の緊張緩和・循環改善を行う。また、下肢の支配神経領域への施術も行い、疼痛・痺れ等の症状の改善を図る。

III 症例

1 患者プロフィール

82歳、女性

身長145cm、体重38kg

2. 主訴

右下肢の痛み

3. 所見

腰部脊柱管狭窄症

4. 現症（平成27年4月15日初診）

3年前、特にきっかけなく右殿部外側から下腿外側にかけて痛みが出現した。通院した結果、腰部脊柱管狭窄症と診断された。病院では神経ブロックや服薬等の治療を受けていたが改善はみられなかった。症状は現在まで徐々に強くなっている。西洋医学では良くならないため東洋医学による治療で改善を期待して来所した。

5. 自覚症状

右下肢の痛みは特に下腿外側で強く、歩行時や足を下垂した状態で座ると増悪する。

歩行時に腰も重だるくなる。安静にしていれば腰に症状は出現しない。
体調・睡眠・食欲・排便は不良である。

6. 他覚症状

筋緊張：腰部脊柱起立筋、右大殿筋、下腿三頭筋

圧痛：腓骨筋

硬結：腓骨頭直下

体幹後屈時に下腿外側の痛み・痺れが増強する。

下肢MMT：正常（足関節底屈時に右下腿外側に痛み）

下肢知覚異常：大腿外側から下腿外側に痛みと痺れ（外果より末梢は正常）

治療前血圧：124/77mmHg（臥位・右）、68回/分

7. 参考事項

今まであん摩・はり・きゅう施術は受けたことがない。

2年前は体重が50kg以上あったが、現在38kgまで減少している（食事の量は変わっていない）。

服薬：リリカ、デパス、マグミット。

8. 既往歴・家族歴

特記事項なし。

9. 治療方針

- （1）右下肢の痛みの改善
- （2）食欲増進による体重増加
- （3）便秘の改善
- （4）睡眠障害の改善

2 治療の記録

第1回（4月15日）

ホットパック：腰

鍼（置鍼寸3－0.1）：腎兪、大腸兪、右（足三里、豊隆、陽陵泉、外丘、陽輔）

あん摩：下肢を中心に全身

直後効果：症状に変化はみられなかった。

第2回（4月24日）

前回からの経過：初めての施術であったが、だるさ等は起こらなかった。施術後から現在まで症状に変化はない。

圧痛：右胞肓、右殿点

施術の追加：鍼（右胞肓、右殿点、右委中上2寸）、ローラー鍼（下腿外側）。

直後効果：症状に変化はみられなかった。

第3回（4月27日）

前回からの経過：症状に変化なし。

他覚的所見：前回と比べて全身の筋緊張が強く（特に頭頸部）、無意識に力が入っている様子がみられる。

圧痛：風池

施術の追加：低周波治療（電極パッド、1Hz 10分、陽陵泉－外丘）、鍼（風池）、腹部のあん摩の指導。

直後効果：症状に変化はみられなかった。

第4回（5月11日）

前回からの経過：今朝から右下肢の痺れが強い（思い当たる原因はない）。低周波はあまり良くなかったのではないかと欲しいとの要望。

施術の追加：頸のホットパック、灸（せんねん灸ソフト1壮、陽陵泉、上巨虚、下巨虚）。

施術の中止：低周波治療

直後効果：痛み・痺れの症状がやや改善された。灸が気持ちよかった。

第5回（6月5日）

前回からの経過：先週病院でブロック注射をしたが効果がなかった。

施術の追加：鍼（右秩辺）、灸（大腸兪、外丘、光明）、パイオネックス（0.9mm、陽陵泉、外丘、光明）。

直後効果：痛み・痺れの症状がやや改善された。

第6回（6月17日）

前回からの経過：先週病院で行なったブロック注射が初めて効いた。その日は痛みが消失し苦痛から解放されて本当に嬉しかった。しかし、次の日に痛みが戻ってしまい今日もいつもと同じく痛みがある。パイオネックス

スは下肢に重だるい症状が出てしまい、あまり良くなかった。

施術の中止：パイオネックス

直後効果：症状に変化はみられなかった。

第7回（7月22日）

前回からの経過：10日前に病院でブロック注射を受け、少しの時間痛みが消失した。今日は殿部が特につらい。その他、睡眠不足で頭がぼーっとする。

施術の追加：ホットパック（右下腿）、灸（右秩辺）

直後効果：自覚的な変化はなかったが、帰りは来た時よりも歩行速度が速くなっていた。

第8回（9月2日）

前回からの経過：最近、毎朝陽陵泉に灸を据えており、効果があるような気がする。ただ、ここ2日間は特に右下肢がつらい。

直後効果：自覚的には変化がないが、前回同様歩行速度が速くなっていた。

第9回（9月10日）

前回からの経過：2日前にブロック注射をしたが改善されなかった。

直後効果：症状に変化はみられなかった。

第10回（9月30日）

前回からの経過：2日前にブロック注射をして1日だけ調子が良かった。病院では脊柱管狭窄症の手術をしない予定といわれたが本人は症状が改善するなら手術をしたいと考えている。

圧痛：右大腿外側

施術の追加：灸（風市）

直後効果：症状に変化はみられなかった。

IV 考察

本患者は3年前から腰部脊柱管狭窄症と診断され、徐々に悪化の一途を辿ってきた。したがって初診時は長期に渡る痛みのため元気がなく憔悴している様子がみられた。

1回目の治療は初めてということもあり、刺激の少ない置鍼・あん摩を行なったが改善はみられなかった。2回目は坐骨神経領域でもあり、圧痛が出現している殿部や大腿後面中央への刺激を追加し、ローラー鍼も試みたがこれも改善はみられなかった。3回目は浅腓骨神経を対象にした低周波治療を行なったが変化はみられなかった。3回目までは症状に変化はみられなかったが、4回目に行った下腿外側の灸によって初めて症状が改善された。6回目には今まで効果が出なかったブロック注射が効くようになった。7回目には歩行速度が上昇している様子もみられた。このように改

善の兆しが少しずつ出てきてはいたが、それ以降の施術ではあまり変化がみられず、10回目を最後に治療に来なくなってしまった。

今回累計10回の施術を行なったが思うような効果が得られなかった。考えられる理由として、3年という長期間痛みが改善されず徐々に悪化している難治例であったこと、82歳の高齢で痩せた体格のため弱い刺激で施術しなければならなかったこと、4回目以降は施術の間隔が空いてしまったことという点が挙げられる。

ただ、改善の兆しがみられた部分もあった。最初は憔悴しており表情に元気が無かったが、回を増す毎に明るくなっていく様子がみられた。また、4回目の施術で灸を始めてからは治療効果が出ることもあり、歩行速度が速くなっている様子もあった。さらに、発症してから今まで効果が出なかったブロック注射が効くようになった点も理療施術の効果であると考ええる。本患者は脊柱管狭窄症になってからほとんど外出せず家に閉じこもっていた。それが施術を受けるためではあるが外出する機会にもなっていた。

V 今後の課題

1回の施術で効果が得られないと次の施術方法を試したが、継続した施術により改善する可能性もあった。少なくとも3回程同じ治療法を実践してみた方が良かったかもしれない。

施術の間隔が空いてしまうと治療効果が得られにくいため、なるべく週に1回来てもらうなどの働きかけが必要であった。

今後も本症例のような患者を経験することは必ずあると思われる。その際は本症例の反省点を生かし、よりよい治療を目指していきたい。

《引用・参考文献》

- 1) 矢野 忠編集：図解鍼灸療法技術ガイドⅡ 鍼灸臨床の場で必ず役立つ実践のすべて 文光堂, 2012.
- 2) 医道の日本：医道の日本社, 2012年4月号.

下肢末梢神経絞扼障害に対する 理療施術の一症例

鈴木 敏弘

I はじめに

ダブルクラッシュシンドロームという考えがある。手根管症候群や肘部管症候群患者の70%は、頸椎神経根障害を合併している。この理由として、末梢神経の近位部に絞扼障害があると軸索が障害されて、神経の遠位部はより障害されやすくなると考えたものである。この考えは、臨床的な事実 zu 適合していて、広く支持を得ている。つまり、一つの絞扼障害をみたとき、その近位部、遠位部の絞扼障害も視野に入れて診察しなければならない。このことは、腰椎神経根障害でも同じことが言えるのではないだろうか。

今回、総腓骨神経絞扼障害患者の施術機会を得ることができたため、成果を報告する。

II 下肢末梢神経絞扼障害

1 末梢神経絞扼障害とは

1. 定義

「末梢神経が隣接する組織の機械的刺激によって限局性の障害及び炎症を起こしたもの」と定義している（コペル、ソンプソン 1963）。

2. 要因

（1）解剖学的構造から外傷にさらされた神経は、その刺激自体から局所の炎症が誘発される。

（2）神経を絞扼している部位はスペースに余裕がないため、四肢の運動によって神経は障害される（骨、筋、筋膜、腱膜、腱鞘などに接する部位、あるいはこれらによってできたトンネルの中）。

（3）神経の絞扼だけではなく、分布する脈管系の絞扼も生じ、二次的に神経の萎縮が出現する。

3. 臨床像

絞扼の原因は、一定の運動が繰り返されたり、全身のあるいは局所的にそのトンネルが狭まったりすることから神経が障害される。診断は、患者の日常生活や作業内容を詳しく問診することが大切である。

自覚症状は、しびれ、痛み、知覚低下、運動障害が一般的である。しびれは90%の患者に出現する。

2 総腓骨神経絞扼障害

1. 解剖

総腓骨神経（L4～S2）は、坐骨神経からの細い外側の枝で、大腿二頭筋長頭の内側縁に沿って下行する。神経は腓骨頭の後方で骨に付着し、皮膚上から触れることができる。その後、腓骨の外側を前下方にまわり、長腓骨筋を貫いて深腓骨神経と浅腓骨神経に分かれる。

深腓骨神経は、分岐後すぐに長趾伸筋起始部が作るトンネル（長趾伸筋トンネル）を通過する。経過中、前脛骨筋や長趾伸筋などに筋枝を出し、その後下屈筋支帯の下をくぐり第1足指間隙に知覚枝を出す。浅腓骨神経は、短腓骨筋に沿って下行し、長短腓骨筋に筋枝を出しながら下腿外側から足背に知覚枝を出す。

2. 絞扼部位

下肢の絞扼神経障害で、最も多いのが総腓骨神経である。絞扼されやすい部位は、腓骨頭付近に多く、大腿二頭筋下部（膝窩部で大腿二頭筋腱から腓腹筋外側頭の上を斜め外方に下行する部）、腓骨頭下部（腓骨頭を後方から外方へまわる部）、腓骨神経トンネル（長腓骨筋を貫く部）、長趾伸筋トンネル（長趾伸筋を貫く部）の4カ所ある。

3. 原因

急性では、走行中の腓骨筋の急激な伸展で足の内返しによる神経の牽引、長時間足を組む姿勢、臥床時（ベッドが体重で凹んでいる時、膝関節の過伸展など）などがある。

慢性では、上記4ヶ所での物理的圧迫の他、ガングリオンの出現（脛腓靱帯結合）、血腫などがある。

4. 症状

下腿前側から外側、足背の知覚障害（しびれ・痛み・灼熱痛）

足関節背屈、足指の伸展や外返しの運動障害（下垂足や鶏歩等）

5. 治療

足関節を中間位に固定する短下肢装具の装着、神経剥離術

Ⅲ 症例報告

1 患者プロフィール

（1）基本情報

初回担当日 平成27年5月7日

64歳 男性 公務員

（2）主訴

腰の痛み

（3）現病歴

30年程前に、タイヤを片手で持ったところ腰に痛みが走ったのが最初で、時々痛みが出現していた。5年程前から再発するようになり、腰の痛みの他に左足のしびれが出現するようになった。整形外科で腰椎間が狭くなっていると診断された。

2ヶ月前から起床時に痛みが出現したため来所した。

(4) 自覚症状

腰の痛みは、起床後 1 時間程度腰を伸ばすことができない。

足のしびれは、左下腿外側と足部に皮が 1 枚かぶっているような感覚が常にある。

(5) 他覚症状

アライメント：腰椎後弯、L 2 ～ 5 の棘突起間の狭小化

筋過緊張：脊柱起立筋、左大腿二頭筋

筋萎縮：前脛骨筋、下腿三頭筋

圧痛：腎俞、志室、気海俞、大腸俞

左：殿圧、殷門、浮郄、委陽、委中、足三里、陽陵泉、腓骨頭後面部

測定値

身長 175cm 体重 75kg

血圧 106/64mmHg 心拍数 57 回

検査結果

陰性所見：下肢神経根検査（反射）、S L R、ケンブ徴候

陽性所見；

知覚検査：左下腿外側（外果から上 2 / 3 まで）と足背の鈍麻。

筋力：前脛骨筋 4（－）

(6) 既往歴

20 歳 乾癬

26 歳 左第 1 趾骨折（ピアノの転倒）

44 歳 痛風

47 歳 突発性肥大性心筋症

55 歳 腎臓結石

(7) 家族歴

父：糖尿病

母：糖尿病、高血圧症

2 施術

1. 問題リスト

腰の痛み、足のしびれ

2. 施術方針

(1) 筋を刺激して、筋内循環の改善や筋短縮の軽減、消炎・鎮痛を目的とする。また、末梢神経を刺激して、体性神経の閾値の正常化を目的とする。

(2) 灸では、ヒストトキシン産生による免疫反応の向上や消炎鎮痛を目的とする。

3. 施術法

(1) 温熱療法

ホットパック：頸・腰 10 分

(2) 低周波鍼通電療法（E A T）

3・50Hz 断続波 10 分 寸 6－3 左（浮郄・委陽）

(3) 普通鍼

寸6－3 腎兪、大腸兪 左（殷門、条口、下巨虚、崑崙） 置鍼

(4) 透熱灸

左（殷門、浮郄、委陽、腓骨頭後面、崑崙） 半米粒5壮

※途中からせんねん灸 レギュラー 1壮

(5) 手技

腰殿部を中心に全身

3 経過

平成27年5月7日から平成28年3月16日までの間、計11回施術した。第1回から第3回までは、月に1回程度であったが、第4回から第11回までは、月に4回のペースで計8回施術した。

経過は、自覚症状（問題リスト）、他覚症状、施術法の変化のあったものについて記載する。なお、下腿周径の単位はcmで以下省略する。

2回目（平成27年7月1日）

自覚：起床時、腰痛は1時間程度経たないと消失しない。長時間の中腰で増悪する。しびれは、下腿外側下2／3と足部の領域にある。左のふくらはぎの太さが違うと妻に言われた。

他覚：下腿周径 右38・左35、知覚 触覚による検査で左下腿外側下2／3と足背部の鈍麻。

施術法：EAT 1Hz（持続） 10分 長腓骨筋パルス（陽交・光明）

直後：左下腿部外側のしびれが少し軽減し、一皮むけた感じがする。

第4回目（平成28年2月10日）

自覚：腰痛は、体を曲げた時に増悪する。左足のしびれがあり、特に変化はなく足部の冷えを感じる。疲れが蓄積すると歩行時に左足を引きずってしまう。

他覚：知覚は第2回目と変化なし。

施術法：EAT 3・50Hz（断続） 10分 総腓骨神経パルス（浮郄・委陽）、透熱灸 左（殷門、浮郄、委陽、腓骨頭後面、崑崙）半米粒5壮。

直後：左下肢のしびれはやや軽減し、自分の足の感じがする。初めての神経パルスであったため慣れなかった。また、透熱灸も初めてであったため違和感が残る。

第5回目（平成28年2月12日）

自覚：起床時、1時間程度腰を伸ばすことができなかったが、前回の施術で腰を伸ばせるようになり、腰痛が軽減した。左足のしびれは、少しは良いが大きく変化は無い。足部の冷えがなく、ほてっている感じがする。

他覚：前回と変化なし。

施術法：透熱灸からせんねん灸に変更。部位は同様。壮数は1壮

第 8 回目（平成 28 年 3 月 8 日）

自覚：2 月中、2 週間の間 4 回の施術を集中的にしたせいか、左足部のしびれを全く感じなくなった。ただ、しびれは左下腿外側中 1 / 3 の領域にバンドをしめた感じが残っている。

他覚：知覚 下腿外側中 1 / 3 鈍麻、足背正常

施術法：せんねん灸中止。

第 10 回目（平成 28 年 3 月 14 日）

自覚：前回の施術後、左足のしびれが消失し、久しぶりに自分の足に戻った感じがした。しびれが無い状態が 2 日間持続したが、3 日目より再び出現した。

他覚：下腿周径 右 38・左 34、

知覚 下腿外側 1 / 3 鈍麻。（ピンによる知覚検査）

直後：足のしびれを感じないが、触ると鈍い感じがする。

第 11 回目（平成 28 年 3 月 16 日）

自覚：腰の痛みはかなりよくなった。左下腿部のしびれは、下腿下 1 / 3 にしびれを感じる。前面よりも外側のしびれが強い。

他覚：V A S 前 77・後 40（しびれの程度）

直後：しびれの範囲は狭くなったが、まだ残っている。

IV 考察

1 腰の痛み

腰の痛みは、直後効果が認められた。これは、筋を刺激して、筋内循環の改善や筋短縮の軽減、消炎・鎮痛作用により痛みの軽減に関与したのではないかと考える。しかし、鎮痛の長期間持続には至らなかった。

2 しびれ

1. 傍神経刺

総腓骨神経の近傍に 3 カ所刺鍼した。これは、傍神経刺といい、神経幹の近傍に刺鍼する手技である。解剖学的構造から、神経が筋肉によって圧迫を受けやすい部、神経と筋肉の走行が交差する部など、関連する部位に対し、刺鍼する目的で行う。

2. E A T の選択

しびれが出現している領域に対して E A T を用いた。理由として、刺激量を定量化することができるためである。

第 1 回目から第 3 回目までは長腓骨筋パルスを行い、筋を刺激して筋内循環の改善や筋短縮の軽減を目的とした。しかし、直後効果はみられたものの持続時間が短かったため、施術法を変更した。

第 4 回目から第 11 回目までは、下腿周径の値や前脛骨筋の萎縮から、総腓骨神経パルス（3・50Hz 断続）を選択した。理由として、末梢神経を

刺激し、体性神経の閾値の正常化を目的とした。周波数の特性として、1～20Hzでは疼痛軽減効果の持続時間が長いが筋攣縮による痛みの増強がみられ、100Hz以上では筋疲労が起こりやすいといわれている。50～100Hzは、疼痛抑制や疼痛閾値の上昇がみられるため、最適な周波数といわれている。これは、経皮的末梢神経電気刺激（TENS）の考え方である。

EATとTENSの相違は、筋組織・神経線維か皮膚といった刺激組織の違いで、周波数による影響は無いものと判断した。また、持続刺激では、刺激に慣れてしまうという観点から、断続刺激を選択した。

傍神経刺と併用したが、結果的には末梢神経の興奮性の低化につながり、下腿外側と足背のしびれの領域の縮小に関与したのではないかと考える。

3. 灸の選択

東洋医学の観点から、神経痛は痺障ととらえ、風痺、湿痺、寒痺が合したものと判断している。そのため、温熱刺激を与える灸も効果的と判断し、施灸点として、総腓骨神経の経路上に関連する4カ所を選択した。

第4回目に透熱灸を、第5回目から第7回目までせんねん灸を用い、第8回目から第11回目までは施灸をしない期間として比較してみた。

灸は、火傷痕によりヒストトキシンが産生され、この反応により免疫力が亢進するとされている。その他に、消炎・鎮痛作用も明らかにされている。しかし、免疫力向上との関連については判断が付かないが、施灸効果があったのではないかと考える。

3 その他

第4回目から第11回目までの8回は、2週間に4回のペースを2回、集中的に施術することができた。最初の4回の施術後、左足背のしびれは消失し、それ以降も出現することはなかった。また、左下腿外側のしびれの領域も2/3から1/3以下に縮小した。

短い期間の間に集中して施術できたことが施術効果につながったのではないかと考える。

V 今後の課題

1. 刺入点

筋攣縮を安定的に得るためには、触察と刺入点が大切になる。刺入点を間違えると、足関節の外反が確認できても、足関節の背屈や足指の伸展が確認できない時もあった。そのため、神経幹の近傍で内・外側に2本刺鍼するようにした。これにより、浅腓骨神経と深腓骨神経に支配される筋の攣縮を安定的に得ることにつながった。

2. 筋力強化

下腿周径で左右差がみられたが、特に筋力強化の指導をしていなかった。腰下肢の疲れが増悪すると、左足を引きずってしまうことがあったため、今後筋力強化が必要になると思われる。

3. VAS の活用

しびれの程度をVASで評価してみたが、計画的な活用とは至らず、実施しないときもあった。しびれの軽減や領域を判断するには、継続的に記録していくことが必要である。

4. 灸の選択

透熱灸から簡易的に扱うことのできるせんねん灸へ変更してしまった。灸の刺激を評価するには、同一の刺激を与えなければ評価は難しい。そのため、計画的な施術方針を決めておく必要がある。

VI 終わりに

本症例はしびれの軽減を目標に、施術を重ねてきた。その中で、患者の印象的な言葉は、「足のしびれが消失し、久しぶりに自分の足に戻った感じがした」というものであった。これまで、長い間不自由を感じながら日常生活を送ってきたことを考えると、しびれの軽減に寄与できたことは、とても嬉しく満足できるものである。

今後も、患者が抱える様々な愁訴を少しでも軽減できるように、研鑽を積みながら努力していきたい。

《参考資料・文献》

- 1) 廣谷速人著：しびれと痛み末梢神経絞扼障害、金原出版、1997
- 2) オリエンス研究会編著：解剖学改訂版、1998
- 3) 伊藤隆著：解剖学講義、南山堂、1987
- 4) 山口真二郎著：鍼通電療法テクニック、医道の日本社、2001
- 5) 鍼灸OSAKA 特集お灸の再生 111号：森ノ宮医療学園出版：2013
- 6) 吉川恵士著：理療臨床論授業テキスト、筑波大学理療科教員養成施設、2004
- 7) 木下晴都著、坐骨神経痛と鍼灸、医道の日本社、1974
- 8) 廖登稔著：電気鍼・TENS・レーザー鍼療法の実際、医歯薬出版(株)、1999

高齢者のむくみに対する一症例

東海林 昭子

I はじめに

むくみの原因には様々な要素があり、施術対象とならなかったり、施術をしても継続的な改善が得にくいことが多い。この度は高齢者の片側下肢のむくみで、理療施術によって成果がみられた一症例を報告する。

II むくみの原因

むくみと関係が深い主な循環器系は静脈と毛細血管、リンパ管である。

1. 静脈

静脈は内膜、中膜、外膜からなる。静脈血は静脈を通って心臓に向かって流れるが、血管そのものの収縮力が弱いいため、心臓の収縮・骨格筋ポンプ・呼吸ポンプなどの作用によって環流している。身体の中で最も下に位置する下腿から心臓に戻る血液は、重力に逆らわなければならないため、「骨格筋ポンプ作用」と「静脈弁」が重要な役割を担う。静脈弁は内膜にあり、血液の逆流を防ぐ役目を持ち、四肢では特に発達している。

「骨格筋ポンプ作用」とは下腿の筋の収縮・弛緩による作用である。足の筋が収縮運動をすると下腿の深部静脈が圧迫されて血液が上方に押し上げられ、筋が弛緩すると深部静脈は拡張して血液が血管に流入する。立位や座位の姿勢が長く続いたり、筋力が低下すると「足の骨格筋ポンプ」は機能しにくくなるため、心臓に向かって流れる血流は停滞しやすくなる。下肢で静脈還流が滞ると、血管内から血管外へ血液の血漿成分が浸み出て、細胞外に水分が貯留する。

2. 毛細血管

毛細血管は内皮細胞と基底膜のみからなる。血管の末梢にあり、細胞と血液の間で物質交換を行う重要な役割を担う場所である。細胞と毛細血管の間には数十ミクロンほどの距離があり、その隙間を組織間隙という。毛細血管は酸素や栄養分と水分を細胞間隙に放出し、それを細胞が取り込む。同様に細胞からは老廃物が細胞間隙に放出され、毛細血管はそれを取り込む。

3. リンパ管

リンパ管の役割の一つに、静脈に戻り切れなかった水分などの環流がある。毛細血管の周囲にある毛細リンパ管は、組織間隙にある余分な水分や老廃物を吸収してリンパ管に送り込み、やがて鎖骨の近傍から静脈に入る。

むくみの原因には腎性・心性・肝性などの症候性のもの、加齢による筋

力や代謝の低下によるもの、炎症などによるものなどがあり、理療施術を行う上で原因を知ることは重要である。

Ⅲ 症例

1. 患者プロフィール

- (1) 基本情報：84 歳 男性 無職
- (2) 主訴：左下腿のむくみとそれに伴う歩行障害
- (3) 所見：下腿のむくみ
- (4) 現症

初診の2ヶ月ほど前から左下腿の重だるさを感じ、むくみを意識し始めた。その後膝が曲がりにくくなり歩行も困難な状態になった。起床時は回復しているが、午前中にはむくみがひどくなる。かかりつけ医に相談したが、特に治療は行われていない。

症状が出る前、10日間程度の旅行に出ている。電車やバスを乗り継いで長距離を移動しており、訪ねた土地でも歩行（場所によっては登山）が多かった。旅行最終日の頃は全身の疲労感を感じていた。

(5) 既往歴

- 54 歳 右足関節骨折
- 79 歳 糖尿病（服薬治療中）
- 80 歳 左変形性膝関節症（月に1回ヒアルロン酸注射治療中）

(6) 自覚症状

- 左下腿のむくみが気になる。
- 左膝が曲がりにくく痛みもあり歩行に不安を感じている。
- 主訴のほか、左踵に負荷がかかると痛むことがある。

(7) 他覚症状

- アライメント：腰椎前弯減少
- 筋過緊張：腰部脊柱起立筋 大殿筋 中殿筋 腸脛靱帯 ハムストリングス 左（腓骨筋 前脛骨筋）
- 圧痛：右大腸脛 殿点 風市 左（犢鼻 足三里 陽陵泉 踵底部）

(8) 検査

- 身長 172 cm 体重 73kg
- 血圧 130/69mmHg 脈拍 72/分
- 膝関節屈曲拘縮（長坐位床-膝窩距離）右2横指（3 cm）左4横指（6 cm）
- 下腿最大部径（膝蓋骨下縁より下方10 cmとする）右34 cm 左37 cm
- むくみは圧痕が戻らない。

2. 問題リスト

- (1) 左下腿のむくみ
- (2) 左膝関節の屈曲拘縮
- (3) 左踵底部の加重痛

3. 治療目標

むくみによる下腿周径の左右差を縮め、日常生活における歩行を改善する。

4. 治療経過（全 13 回）

（1）1 回目（H27.8.21）

初診時は跛行気味で来所し、膝が痛くて伸びず歩行に不安があることと、午前中から下腿がむくむことを訴えていた。左右の下腿周径差が 3 cm あり明らかな太さの違いがみられた。靴下の痕がくっきりとつき、つやつやした肌の印象がある。膝の屈曲拘縮にも左右差がみられた。問診から心臓や腎臓などの症候性のものではなく、筋疲労や筋力低下に原因があると考え治療を開始した。

治療内容は腰殿部から大腿後面の筋緊張の緩和を目的としたあん摩、下肢の循環改善を目的とした灸とマッサージを主とした。

ホットパック：背腰部

手技：側臥位で背腰殿部中心のあん摩

仰臥位で膝中心のマッサージ（滑剤は使用しない）

運動法（股関節・膝関節・足関節）

上記については最終回まで変わらずに実施した。

せんねん灸ソフト：左膝蓋骨上角 足三里 各 1 壮

施術後、左膝関節の屈伸が軽快したが、立位時にふらつきがあり、休養する。以前から貧血傾向であるとのことで、治療時の安全管理やドーズに留意が必要と思われた。

（2）3～7 回目（H27.9.10～10.8）

施術後は左右の下腿周径差が少なくなり、膝の屈伸も楽にできる。歩行時の不安感は減少しているが、膝周囲や左下腿外側に圧痛がみられた。10 月初旬に整形外科においてヒアルロン酸注射を 1 回実施しているが大きな変化はない。この間、鍼を追加して施術を行った。

せんねん灸ソフト：足三里 1 壮

鍼：寸 3－1 置鍼 左（梁丘 膝蓋骨内外上角・下角 内膝眼 膝蓋腱中央部 陽陵泉 中瀆）から選穴して刺鍼。

（3）8～10 回目（H27.10.16～10.29）

施術 5 回目以降、施術前の下腿周径の左右差も少なくなった。歩行では不安感が減少しているものの、立位で体位を変化させるときにはふらつきが大きい。関節の可動域には問題がないが、足部背屈力は左が若干弱い。患者本人からの腰部に関する訴えはない。

この回から 3 回、腰部への刺鍼を追加した。

また、大腿部の筋力保持や体の安定性をはかるため、日常的な運動を指導した。

せんねん灸ソフト：足三里 1 壮

鍼：寸 3－2 置鍼 左（膝陽関 梁丘 犢鼻 陽陵泉 上巨虚 陽交）

寸 6－2 置鍼 胃兪 腎兪 大腸兪 腰眼 殿点

上記から選穴して刺鍼。

(4) 11～13 回 (H27. 11. 27～12. 18)

所用のため約 3 週間治療ができなかったが、初診時のような左右差は出ていない。左の踵が歩行時に痛いという訴えが強いため治療を追加したが、1 回の刺鍼と灸で痛みは消失している。

せんねん灸ソフト：左（陰陵泉 陽陵泉 踵）足三里 1 壮
鍼 寸 3－2 左（腓骨筋反応点に 3 カ所）

05-03 左太溪周辺に 3 カ所

下腿周径の左右差が少なくなり膝周囲の状態が初診時より良好になったこと、日常生活での不安が消失したことをふまえ、今後は自宅で運動を継続すること、月に 1 回程度の割合で治療を行うことを提示して 13 回目で区切りをつけることにした。

* 治療前後の測定値

回		1		3		7		10		11		13	
測定期		前		前	後	前	後	前	後	前	後	前	後
床 膝 窩	右	2		2	3	2	1	2	1	3	2	2	1
	左	4		4	3	3	2	3	2	4	3	3	2
下 腿 径	右	34		35	34	34	31	34	34	35	34.5	34	33
	左	37		36	34	36	32	35.5	34	36	35.5	34	33

* 床膝窩：長坐位床-膝窩距離（横指数） * 下腿径：膝下 10 cm の周径（cm）

V 考察

既往症や年齢をもとに、むくみの原因をいくつかの候補から除外して考えた。患者は内科と整形外科を定期通院しており、むくみについて担当医に相談していたが、検査結果から問題は指摘されていない。患者は 84 歳という年齢であるが、社会的な活動もしており、趣味の旅行も楽しみにしている行動力のある方である。しかし、年齢と共に筋力は低下しており、それに伴う若干のむくみは今回意識する前からあったのではないかと推測する。今回のむくみは、変形性膝関節症の既往に伴い、長期間の旅行による疲労が誘因になったのではないかと考えた。

患者にとって理療施術は初めての経験であったが、幸い 1 回目の治療後、膝関節の痛みがほぼなくなったことから、治療の継続を希望してくださった。全身の疲労回復を目的としたあん摩、痛みの解消・循環改善を目的とした鍼灸で効果が現れたものと思われる。運動法と灸は、自宅でも継続してほしいという術者の希望から治療に取り入れた。

Ⅵ 今後の課題

今回の治療では歩行の困難さについて客観的なデータを取らなかったため、変化をはっきり示すことができなかった。

むくみは症状として多く出会う可能性があるが、原因を見つけるための問診の重要性を感じる。また高齢者の筋力低下が一因である場合、理由を理解をしていただくことが今後のQOLの向上にも繋がることから、コミュニケーションの大切さや説明のタイミングなどを考慮しなくてはならないと感じた。

Ⅶ おわりに

今後も高齢の方の治療を行う機会が多いと思われる。患者の背景やQOLを考慮しながら向かい合っていきたいと思う。

《引用・参考文献》

- 1) 解剖学 社団法人東洋療法学校協会編 河野邦雄 他 医歯薬出版
- 2) リンパマッサージ健康法 大橋俊夫 佐藤佳代子 著 PHP 出版
- 3) 高齢鍼灸学 松本勅編著 医歯薬出版

平成 2 7 年度 研究報告

パーキンソン病患者の歩行機能に マッサージが及ぼす効果について

高澤 史 鈴木敏弘

蛸谷英樹 東海林昭子 古川直樹

I はじめに

北海道札幌視覚支援学校附属理療研修センターでは、2008 年度より北祐会神経内科病院リハビリテーション科にて嘱託医の指導のもと神経難病患者に対するマッサージ研修を実施している。2010 年度から共同研究活動を開始し、現在までにパーキンソン病患者の上肢や便秘症状に対するマッサージの研究を行ってきた。そして今年度は、パーキンソン病患者の下肢症状に注目した。他の機関が実施した鍼灸の研究では、鍼治療により歩行障害が改善したとの報告がある。そこで本研究はマッサージがパーキンソン病患者の歩行障害の改善に効果があるかを検証することとした。

II 研究方法

1. 研究対象者

パーキンソン病患者 16 名。

2. 期間

平成 27 年 8 月 26 日～平成 27 年 11 月 20 日

3. 被検者選択基準

- (1) 北祐会神経内科病院入院中のパーキンソン病患者。
- (2) 精神症状・認知機能障害が認められない。
- (3) 椎体圧迫骨折の既往がない。

4. 評価項目

(1) 立位姿勢の計測 (資料 1)

パーキンソン病の症状の一つである前傾姿勢の状態を評価するため、前額方向から立位姿勢を撮影する。

基準点にシールを貼り、頭部前屈角度（外耳道－肩峰角線と肩峰角－大転子線）、腰部前屈角度（肩峰角－大転子線と垂線）、膝屈曲角度（大転子－外側上顆線と腓骨頭－外果線）を計測する。

(2) 10m 歩行の計測 (資料 1)

歩行障害の状態を評価するため、10m 歩行の様子を撮影し、歩行時間・

1 歩目接地までの時間・歩数・歩幅・1 分間のケーデンス計測、歩行中の姿勢を評価する。

(3) 歩行状態についてのアンケート(資料2)

歩行に関する自覚症状を評価するため、現在の歩行状態・歩行時に気になる症状・マッサージによる歩きにくさの変化(VAS)、体調の変化について聴取する。

(4) 副次的評価項目(資料3)

年齢、性別、罹患年数、Y a h r の重症度分類。

5. マッサージ施術(資料4)

部位：頸部、背腰部、下肢

肢位：側臥位

時間：約 20 分

施術者：札幌視覚支援学校附属理療研修センター指導員5名(あん摩マッサージ指圧師の国家資格保有者)

6. 研究の流れ

(1) 施術前

①立位姿勢の計測

②10m歩行の計測

③アンケート

④マッサージ施術

(2) 施術後

⑤立位姿勢の計測

⑥10m歩行の計測

⑦アンケート

(3) 一日後

⑧立位姿勢の計測

⑨10m歩行の計測

⑩アンケート

7. 分析

マッサージの効果について、施術前と施術直後・一日後の立位姿勢・歩行の変化・アンケートから比較検討する。

Ⅲ 結果

被験者：16名

性別：男性8名、女性8名

年齢：61～82歳(平均年齢71.2歳)

罹病年数：6～31年(平均11.1年)

Y a h r の重症度分類：Ⅱが2名、Ⅲが12名、Ⅲ(off時Ⅳ)が2名。

1. 10m 歩行

(1) 歩行時間

施術直後・一日後ともに速くなった人は 13 名 (81%)、遅くなった人は 3 名 (19%) であり、歩行時間が速くなった人がほとんどであった。

遅くなった人のうち、2 名が Y a h r の分類でⅢ (off 時Ⅳ) の人であり、施術直後でそれぞれ 4.5 秒、7.2 秒遅くなった。逆に施術一日後は施術前に比べてそれぞれ 0.5 秒、4.5 秒速くなった。

(2) 歩数

施術前に比べて減少した人は、施術直後・一日後ともに 8 名 (50%) であった。

施術前に比べて増加した人は、施術直後で 3 名 (19%)、一日後で 4 名 (25%) であった。そのうち、2 名が Y a h r の分類でⅢ (off 時Ⅳ) の人であり、施術直後でそれぞれ 13 歩、4 歩増加した。逆に施術一日後は施術前に比べてそれぞれ同数、8 歩減少した。

不変の人は、施術直後で 5 名 (31%)、一日後で 4 名 (25%) であった。施術後・一日後ともに減少している人の方が多かった。

(3) 一歩目の時間

施術前に比べて速くなった人は、施術直後が 6 名 (38%)、一日後が 5 名 (31%) であった。

施術前に比べて遅くなった人は、施術直後・一日後ともに 6 名 (38%)、不変の人は施術直後 4 名 (25%)、一日後 5 名 (31%) であった。

一歩目の時間は、施術前・施術直後・一日後で大きな差はなかった。

(4) 歩行中の姿勢

施術直後に腕の振りが大きくなった人が 1 名 (6%) いたが、一日後は施術前と同程度に戻った。

施術直後は腕の振りに変化がなかったが、一日後に大きくなった人が 1 名 (6%) いた。

両名とも腕の振りが大きくなった際の歩行は歩行が速くなり歩数が減少していた。

表 1 施術前と施術後との比較

歩行時間：速い 13 (1 秒以上 8)、遅い 3 (1 秒以上 2)
一歩目時間：速い 6 (0.2 秒以上 5)、不変 4、遅い 6 (0.2 秒以上 4)
歩数：減少 8、不変 5、増加 3

表 2 施術前と一日後との比較

時間：速い 13 (1 秒以上 6)、遅い 3 (1 秒以上 1)
一歩目時間：速い 5 (0.2 秒以上 3)、不変 5、遅い 6 (0.2 秒以上 3)
歩数：減少 8、不変 4、増加 4

2. アンケート

(1) 歩行状態の自覚症状

「気にならない」と回答した 3 名は改善の分析から除外した。また、「非常に歩きにくい」と回答した人 4 名は増悪の分析から除外した。

改善した人は、施術直後・一日後ともに 13 名中 6 名（46%）であった。

増悪した人は、施術直後が 12 名中 2 名（16%）、一日後が 12 名中 4 名（33%）であった。

不変の人は、施術直後で 16 名中 8 名（50%）、一日後 16 名中 6 名（38%）であった。

歩行状態の自覚症状は、施術直後・一日後ともに改善した人の方が多かった。

表 3 歩行状態の自覚症状（施術前）

「非常に歩きにくい」：4 名（27%）
「歩きにくい」：4 名（27%）
「やや歩きにくい」：3 名（19%）
「あまり気にならない」：2 名（13%）
「気にならない」：3 名（19%）

表 4 歩行状態の変化

施術前と施術後：改善 6、不変 8（「気にならない」 2）、増悪 2
施術前と一日後：改善 6、不変 6（「気にならない」 1）、増悪 4

(2) 歩行時の症状

1 名は症状がなかったため、15 名を対象に分析した。

最も多い症状が「前かがみになり歩きにくい」で 12 名（80%）、次いで「歩幅が狭い」が 6 名（40%）、「最初の一步が出にくい」が 5 名（31%）であった。

症状が改善した人は、施術直後で 8 名（53%）、一日後で 7 名（47%）であった。

不変の人は、施術直後 7 名（47%）、一日後 8 名（53%）であった。

歩行時の症状は、約半数に改善がみられ、増悪した人はいなかった。

表 5 歩行時に気になる症状（15 名、複数回答可）

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">・前かがみになり歩きにくい（12）・小刻みに歩いてしまう（6）・最初の一步が出にくい（5）・早足になって止まりにくい（4）・筋肉がこわばる（3）・その他：右肩が張る（1） |
|--|

表 6 歩行時症状の変化（15 名中）

施術前と施術直後：改善 8、不変 7、増悪 0 施術前と一日後：改善 7、不変 8、増悪 0 具体的な表記：一歩目が出やすい（1）、歩幅が広がった（1）、軽く足が出るようになった（1）、少し姿勢が良くなった（1）、歩行状態は変わらないが気持ちよさはあった（1）

（3）マッサージ効果の V A S

改善した人は、施術直後で 14 名（88%）、一日後で 10 名（63%）であった。

不変の人は、施術直後で 2 名（13%）、一日後で 6 名（38%）であった。マッサージ施術の V A S は、多くの人で改善していた。

表 7 V A S の結果

施術前と施術直後：改善 14（10mm 以上 11）、不変 2 施術直後と一日後：改善 10（10mm 以上 9）、不変 6
--

（4）歩行以外の体調の変化

施術直後では 7 名（44%）が記入し、すべての人で「気持ちよかった」等の内容であった。

一日後では 5 名（31%）が記入した。その中で 3 名（60%）が「楽になった」等の内容、1 名（20%）が服用している薬についての内容、1 名（20%）が「疲れた」という内容であった。

表 8 歩行以外の体調の結果

施術後：気持ちよかった（3）、姿勢がよくなった（2）、足が楽になった（2）。 一日後：腰が楽になった（2）、疲れた（1）、頸のマッサージが良かった（1）、昨日よりも薬自体が効いている（1）。

3. 立位姿勢

当初は姿勢を撮影する際の声かけを、「楽な姿勢で」と指示し撮影したが、やや曖昧な表現であることと、その時々で楽な姿勢が変わってしまう可能性を考え、5 人目からは「辛くない範囲でしっかりと背すじを伸ばして」と指示し、最も良い姿勢の変化で評価した。そのため、立位姿勢の結果については 12 人を対象とした。

（1）頸部前屈角度

施術前よりも改善した人は、施術直後が 5 名（42%）、一日後が 9 名（75%）であった。

施術前よりも増悪した人は、施術直後が 6 名（50%）、一日後が 3 名（25%）であった。

不変の人は、施術直後で 1 名（8%）であった。

頸部前屈角度は、施術直後は増悪した人が多く、一日後には改善した人が多かった。

（２）腰部前屈角度

施術前よりも改善した人は、施術直後が 9 名（75%）、一日後は 8 名（67%）であった。

施術前よりも増悪した人は、施術直後が 3 名（25%）、一日後は 4 名（33%）であった。

腰部前屈角度は、施術直後・一日後ともに改善した人が多かった。

（３）膝関節屈曲角度

施術前よりも改善した人は、施術直後が 8 名（67%）、一日後が 5 名（42%）であった。

施術前よりも増悪した人は、施術直後が 4 名（33%）、一日後が 7 名（58%）であった。

膝関節屈曲角度は、施術直後は改善した人が多く、一日後は増悪した人が多かった。

表 9 施術前と施術直後との比較

頸部前屈角度：改善 5（5 度以上 4 名）、不変 1、増悪 6（5 度以上 5 名）
腰部前屈角度：改善 9（5 度以上 2 名）、不変 0、増悪 3（5 度以上 1 名）
膝屈曲角度：改善 8（5 度以上 5 名）、不変 0、増悪 4（5 度以上 3 名）

表 10 施術前と一日後との比較

頸部前屈角度：改善 9（5 度以上 3 名）、不変 0、増悪 3（5 度以上 2 名）
腰部前屈角度：改善 8（5 度以上 2 名）、不変 0、増悪 4（5 度以上 3 名）
膝屈曲角度：改善 5（5 度以上 4 名）、不変 0、増悪 7（5 度以上 4 名）

IV 考察

1. 10m 歩行

施術直後・一日後ともに 80% 以上の人で歩行時間が短くなったことや歩数が減少した人も多かったことから、マッサージが小刻み歩行も含めた歩行障害の改善に効果があり、且つ一日以上効果が持続したものとする。

Y a h r の分類Ⅲで off 時Ⅳの 2 名は、施術直後で著しく増悪し、一日後には施術前と同等または改善していた。これは 20 分間側臥位になったことやマッサージによって off 現象を誘発した可能性も考えられる。

2. アンケート

歩行障害の自覚症状は、施術後・一日後ともに改善している人が多くみられたことから、マッサージ施術が歩行障害の自覚症状に対して効果があり、且つ一日以上効果が持続したとする。

歩行時に気になる症状は、施術直後・一日後ともに半数以上が改善し、悪化した人はいなかった。このことから、マッサージ施術により歩行障害全体では改善を感じない人でも、歩行に関連する種々の症状では効果を発揮する可能性が考えられる。

マッサージ効果の指標としたVASは、施術前・一日後ともに6割以上の人が改善側に線を引いていたことから、マッサージ施術の効果を一日以上感じていたと考えられる。

3. 立位姿勢

頸部前屈角度は首下がりの指標として計測した。施術直後は角度が増大した人が多かったが、一日後は施術前よりも減少した人が多かった。最終的に前屈角度が改善した人が多かったため、マッサージ施術が頸部前屈症状に対して効果があったと考える。

腰部前屈角度は前傾姿勢の指標として計測した。施術直後・一日後ともに施術前よりも角度が減少した人が多かった。マッサージ施術が前傾姿勢の症状に対して効果があり、且つ一日以上効果が持続したと考える。

膝屈曲角度は、施術直後は角度が減少した人が多かったが、一日後は施術前よりも角度が増大した人が多かった。最終的に膝屈曲角度が増悪した人が多いため、マッサージ施術による効果はみられなかったと考えることもできる。しかし、施術一日後に増悪していた7名のうち6名が頸部前屈角度・腰部前屈角度のどちらかまたは両方が改善されていた。これは姿勢が良くなった分、バランスを保つために膝関節の屈曲角度が大きくなった可能性もある。

4. マッサージの効果について

パーキンソン病では、大脳基底核の変性のために脊髄前角細胞の α 運動ニューロンの興奮性が亢進することが、固縮等の筋緊張の亢進をもたらすと考えられている。鍼の研究では、鍼刺激が脊髄前角細胞の興奮性に対して抑制効果があることが認められたとの報告がある。本研究で実施したマッサージの刺激も皮膚・筋刺激を介して同様の効果が起こり、異常な筋緊張が緩和され、全身の筋のバランスが良くなり歩行障害の改善・姿勢の改善につながった可能性が考えられる。

V 今後の課題

1. マッサージ施術について

今回の研究では肩上部のマッサージを行わなかった。施術部位に肩上部を加えることで、より頸部前屈角度が改善する可能性が考えられる。また、被験者が訴える症状に合わせたマッサージをすることでより改善する可能性もある。マッサージの内容について検討する。

2. 立位姿勢の評価法について

頸部前屈角度を計測する際の基準点に肩峰角を用いたが、重心線のライ

ンよりも後ろになっていた可能性がある。姿勢を測定する際の基準点を検討する。

立位姿勢の評価を最も姿勢の良い状態で計測したが、さらに良い姿勢にならなくては効果が得られないため、結果が出にくかった可能性がある。姿勢の評価法について検討する。

3. 研究中の被験者の生活について

今回の研究では、生活において制限項目等を設けずに実施した。そのため様々な因子が研究結果に影響をもたらした可能性がある。しかし、制限を掛けることは被験者の日常生活に不利益が生じてしまうため、実際は難しいと思われる。可能な範囲で研究に影響がでないための制限項目について検討する。

VI まとめ

本研究から、マッサージがパーキンソン病患者の歩行障害に対し次のことが確認された。

1. 歩行時間の短縮・小刻み歩行の一日以上の改善。
2. 歩行障害の自覚症状の一日以上の改善。
3. 立位姿勢の頸部前屈角度・腰部前屈角度の改善。

謝辞

本研究にご協力いただいた北祐会神経内科病院の患者様、中城雄一先生はじめスタッフの皆様に厚くお礼申し上げます。

《参考文献》

- 1) 江川 雅人：パーキンソン病に対する鍼灸治療方法, 医道の日本, 2010年9月号.
- 2) 福田 晋平：パーキンソン病に対する鍼治療の臨床効果に関する研究ーランダム化比較試験(RCT)による検討ー, 明治国際医療大学誌 2012年6号.
- 3) 周防 佐知江：パーキンソン病患者の各種症候に対するあん摩療法の有効性に関する研究, 筑波技術大学機関リポジトリ 2013.

施術前

歩行前姿勢評価

- (1) 頸部前屈（外耳道－肩峰角線と肩峰角－大転子線）： _____度
(2) 腰部前屈（肩峰角－大転子線と垂線）： _____度
(3) 膝屈曲（大転子－外側上顆線と腓骨頭－外果線）： _____度

2. 10m 歩行

- (1) 時間： _____秒
(2) 1 歩目がでるまでの時間： _____秒
(3) 歩数： _____歩
(4) ケーデンス： _____歩／分
(5) 歩幅： _____c m

3. 歩行後姿勢評価

- (1) 頸部前屈（外耳道－肩峰角線と肩峰角－大転子線）： _____度
(2) 腰部前屈（肩峰角－大転子線と垂線）： _____度
(3) 膝屈曲（大転子－外側上顆線と腓骨頭－外果線）： _____度

施術後

1. 歩行前姿勢評価

- (1) 頸部前屈（外耳道－肩峰角線と肩峰角－大転子線）： _____度
(2) 腰部前屈（肩峰角－大転子線と垂線）： _____度
(3) 膝屈曲（大転子－外側上顆線と腓骨頭－外果線）： _____度

2. 10m 歩行

- (1) 時間： _____秒
(2) 1 歩目がでるまでの時間： _____秒
(3) 歩数： _____歩
(4) ケーデンス： _____歩／分
(5) 歩幅： _____c m
(6) 歩行の変化
・ 歩行中の前傾姿勢：（改善・ 変化なし ・ 悪化）
・ 歩行中の膝屈曲角度：（改善 ・ 変化なし ・ 悪化）
・ 歩行中の腕振り：（改善 ・ 変化なし ・ 悪化）
・ その他の変化

3. 歩行後姿勢評価

- (1) 頸部前屈（外耳道－肩峰角線と肩峰角－大転子線）： _____度
(2) 腰部前屈（肩峰角－大転子線と垂線）： _____度
(3) 膝屈曲（大転子－外側上顆線と腓骨頭－外果線）： _____度

施術 1 日後

1. 歩行前姿勢評価

- (1) 頸部前屈（外耳道－肩峰角線と肩峰角－大転子線）： _____度
- (2) 腰部前屈（肩峰角－大転子線と垂線）： _____度
- (3) 膝屈曲（大転子－外側上顆線と腓骨頭－外果線）： _____度

2. 10m 歩行

- (1) 時間： _____ 秒
 - (2) 1 歩目がでるまでの時間： _____ 秒
 - (3) 歩数： _____ 歩
 - (4) ケーデンス： _____ 歩／分
 - (5) 歩幅： _____ c m
 - (6) 歩行の変化
 - ・ 歩行中の前傾姿勢：（改善 ・ 変化なし ・ 悪化）
 - ・ 歩行中の膝屈曲角度：（改善 ・ 変化なし ・ 悪化）
 - ・ 歩行中の腕振り：（改善 ・ 変化なし ・ 悪化）
 - ・ その他の変化
-

3. 歩行後姿勢評価

- (1) 頸部前屈（外耳道－肩峰角線と肩峰角－大転子線）： _____度
- (2) 腰部前屈（肩峰角－大転子線と垂線）： _____度
- (3) 膝屈曲（大転子－外側上顆線と腓骨頭－外果線）： _____度

資料 2 歩行状態についてのアンケート

施術前アンケート

1. 現在の歩行状態についてどのように感じていますか。

- (1) 非常に歩きにくい
- (2) 歩きにくい
- (3) やや歩きにくい
- (4) あまり気にならない
- (5) 気にならない

2. 歩行をするうえで気になっている症状を教えてください。

- (1) 最初の一步が出にくい
 - (2) 歩幅が狭い（小刻みに歩いてしまう）
 - (3) 前かがみになり歩きにくい
 - (4) 筋肉がこわばり
 - (5) 早足になって止まりにくい
 - (6) その他
-

施術後アンケート

1. 現在の歩行状態についてどのように感じていますか。

- (1) 非常に歩きにくい
- (2) 歩きにくい
- (3) やや歩きにくい
- (4) あまり気にならない
- (5) 気にならない

2. マッサージ施術前より歩行状態が改善されましたか？該当すると思う所に縦線を1本引いて下さい。

変化なし

とても改善した



3. 施術前に書いていただいた歩行時に気になる症状について変化はありましたか？

- (1) とても改善された
- (2) 改善された
- (3) やや改善された
- (4) 変わらない
- (5) 悪化した

変化のあった症状： _____

4. 歩行以外の症状について体調等に変化はありましたか？

施術1日後アンケート

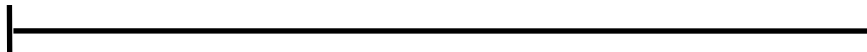
1. 現在の歩行状態についてどのように感じていますか。

- (1) 非常に歩きにくい
- (2) 歩きにくい
- (3) やや歩きにくい
- (4) あまり気にならない
- (5) 気にならない

2. 昨日のマッサージ施術後よりも歩きにくさが改善されましたか？該当すると思う所に縦線を1本引いて下さい。

変化なし

とても改善した



3. 昨日書いていただいた歩行時に気になる症状について変化はありましたか？

- (1) とても改善された
- (2) 改善された
- (3) やや改善された
- (4) 変わらない
- (5) 悪化した

変化のあった症状： _____

4. 歩行以外の症状について体調等に変化はありましたか？

資料 3 副次的評価項目

被験者番号	年齢	性別	罹患年数	Yahr
1	77	男	10	3
2	64	男	9	3
3	78	女	13	3
4	68	女	13	2
5	75	男	7	3
6	79	男	10	3
7	77	女	9	3
8	61	男	10	3
9	65	女	8	3
10	82	女	9	3
11	77	女	10	3(off4)
12	66	男	13	3(off4)
13	69	男	12	3
14	71	男	31	3
15	63	女	8	3
16	67	女	6	2

背腰部

- (1) 肩上部・背部の手掌軽擦
- (2) 肩上部の手根揉捏
- (3) 脊柱起立筋の手掌揉捏（C7～Th7 の高さ）
- (4) 肩甲骨内縁の手根揉捏
- (5) 肩甲骨外縁の四指揉捏
- (6) 脊柱起立筋の手掌揉捏（Th7～仙骨部）
- (7) 腸骨稜上縁の手掌揉捏
- (8) 広背筋の上向性手掌揉捏（腋窩後壁は把握揉捏）
- (9) 背部の手掌軽擦

頸部

- (1) 頸部の手掌軽擦
- (2) 頸部 1 線の母指揉捏（棘突起直側を頭蓋骨下縁から C 7 の高さまで）
- (3) 頸部 2 線の母指揉捏（1 線のやや外側のラインを C 7 の高さまで）
- (4) 側頸部の四指揉捏
- (5) 胸鎖乳突筋の四指揉捏
- (6) 上項線部の母指圧迫
- (7) 頸部の把握輪状揉捏
- (8) 頸部の手掌軽擦

下肢

- (1) 殿部、下肢の両手掌軽擦
- (2) 殿部の手根揉捏
- (3) 大腿部の手掌揉捏（前側、外側、内側、後側の順）
- (4) 下腿外側の手根揉捏（前脛骨筋と腓骨筋のライン）
- (5) 下腿後面の把握揉捏（膝窩は四指揉捏、アキレス腱は二指把握揉捏）
- (6) 足背骨間筋の指頭揉捏
- (7) 足指の圧迫
- (8) 足底の両母指圧迫
- (9) 足底の拳打
- (10) 殿部、下肢の両手掌軽擦