

第11回大阪学術大会 タイムスケジュール

		旬	
午 前 の 部	9:00	開会式	
	9:30	日整発表 2017・柔道整復師と介護保険について ～柔道整復師の地域包括ケアシステムへの貢献～	公益社団法人 日本柔道整復師会 保険部 介護対策課
	10:35	教育講演 痛みの考えかた	三重大学大学院 医学系研究科 麻酔集中治療学 教授 丸山 一男
	11:40	特別講演 アスリートにとっての痛みとスポーツ心理学的支援	大阪体育大学 体育学部 スポーツ教育学科 准教授 菅生 貴之
	12:20	休憩 ※会場分割作業の為、立入禁止	
午 後 の 部		旬 (北)	旬 (南)
	13:10	学生ポスター発表 I-1～4	
	14:00	研究事業について 研究事業部	
	14:15	一般発表 II-1～6	一般発表 II-7～11
	16:00	表彰式・閉会式	
	16:30	終了	

第11回 大阪学術大会 プログラム

【午前の部】 旬

- 日整発表 9:30
2017・柔道整復師と介護保険について
～柔道整復師の地域包括ケアシステムへの貢献～

公益社団法人 日本柔道整復師会
保険部 介護対策課

- 教育講演 10:35
痛みの考えかた

三重大学大学院 医学系研究科 麻酔集中治療学
教授 丸山 一男

- 特別講演 11:40
アスリートにとっての痛みとスポーツ心理学的支援

大阪体育大学 体育学部 スポーツ教育学科
准教授 菅生 貴之

【午後の部】旬（北）

■学生ポスター発表 13:10

I-1 学生現場における熱中症対策の実態

大阪ハイテクノロジー専門学校 柔道整復スポーツ学科

堤 美沙、安田 睦

I-2 ストレッチングと温熱・寒冷療法の併用による筋伸長の変化

～下腿三頭筋への処置による足関節の関節可動域の変化から～

大阪府柔道整復師会専門学校

宇野 智也、木田 皓介、峰松 大介、野村 孟生

I-3 バランス能力を向上させる方法

～キネシオテープと簡単な運動の効果と比較～

大阪行岡医療専門学校 出雲 洋人

I-4 下肢PNFが歩行と跳躍に及ぼす影響

大阪府柔道整復師会専門学校

中西 絢大、伊藤 隆文、今藤 岳、松岡 怜央、峰松 秀樹

■研究事業について 14:00 研究事業部

■一般発表 14:15

II-1 (実技発表)

最新・最速の柔整実技（急性頸部障害の鑑別と治療法）

藤井寺支部／てらうち鍼灸整骨院 寺 内 尚 三

II-2 (オーラル発表)

膝蓋骨横骨折の遷延治療に対するアプローチ

西成支部／河井整骨院 河 井 好 照

II-3 (オーラル発表)

「腰部痛に対するトリガーポイント圧迫が前頭前野脳血行動態へ及ぼす影響」

富山大学大学院 システム情動科学講座

児玉 香菜絵、高本 考一、坪島 功幸、小野 武年、西条 寿夫

II-4 (オーラル発表)

閾値付近の遠隔振動刺激がヒトの触2点閾に及ぼす影響

大阪府柔道整復師会専門学校 杉 本 恵 理

Ⅱ-5 (オーラル発表)

耳への振動刺激による肩関節の可動域改善についての検証

福島支部／福島しまだ整骨院 嶋田 薫 温

Ⅱ-6 (実技発表)

スポーツ現場に多い肩関節脱臼の整復法 (安全で痛みの少ない整復法)

住吉支部／川合整骨院 川合 康 博

■一般発表 14:15 旬(南)

Ⅱ-7 (実技発表)

Colle's 骨折に対する固定法のポイント

東淀川支部／ヒグチ整骨院 樋口 正 宏

Ⅱ-8 (実技発表)

低コストで出来る膝関節の軽度屈曲位の固定

東大阪支部／松永栄整骨院 松永 泰 栄

Ⅱ-9 (オーラル発表)

ラット腓腹筋における伸張性収縮中および温熱・寒冷刺激時の血行動態 および温度変化

富山大学大学院 医学薬学研究部 システム情動科学講座¹⁾ 広島大学大学院 医歯薬保健学研究科
運動器機能医科学研究室²⁾ 新潟医療福祉大学 リハビリテーション学部 理学療法学科³⁾

坪島 功幸¹⁾ 浦川 将²⁾ 阿部 浩明¹⁾ 児玉 香菜絵¹⁾
高本 考一¹⁾ 田口 徹³⁾ 小野 武年¹⁾ 西条 寿夫¹⁾

Ⅱ-10 (オーラル発表)

ハイドロバッグを用いた関節整復

— PVL (脳室周囲白質軟化症) 患者の著効した 1 症例からの示唆 —

みくも整骨院 三雲 大 輔

Ⅱ-11 (実技発表)

動的安定を考えた鎖骨テーピングについて

生野支部／金田整骨院 金 田 英 貴

吹田支部／みらい鍼灸整骨院 柳 永 善

旭支部／旭区清水整骨院 関 寛 樹

【日整発表】

2017・柔道整復師と介護保険について

～柔道整復師の地域包括ケアシステムへの貢献～

公益社団法人 日本柔道整復師会 保険部 介護対策課

キーワード：地域包括ケア、地域連携、介護予防、認知症

(はじめに)

日本は、諸外国に例をみないスピードで高齢化が進行して、65歳以上の人口は、現在3,000万人を超えており（国民の約4人に1人）、2042年の約3,900万人でピークを迎え、その後も、75歳以上の人口割合は増加し続けることが予想されている。

このような状況の中、団塊の世代（約800万人）が75歳以上となる2025年（平成37年）以降は、国民の医療や介護の需要が、さらに増加することが見込まれている。

このため、厚生労働省においては、高齢者の尊厳の保持と自立生活の支援の目的のもとで、可能な限り住み慣れた地域で、自分らしい暮らしを人生の最期まで続けることができるよう、地域の包括的な支援・サービス提供体制（地域包括ケアシステム）の構築を推進している。

今回の、地域包括ケアシステムでは医療・介護保険制度改革と、地域という枠組みの中でのお互いの機能分担の明確化と連携強化をもとに、適正な給付の実現と制度の持続可能性の確保を図ったものである。医療・介護関係者にとっては大きな意識改革・業務改革を求められるものであり、現時点では十分に機能しているとは言えない。柔道整復師に関しても、地域包括ケアへの関心は低く、従来からの療養費に重点を置いているのが現状である

しかし、療養費を扱う接・整骨院の本来の業務は養成学校増加で柔道整復師の大量養成が続き、過当競争や倫理観の低下で社会問題を起こすなど社会的に厳しい状態である。厚生労働省で開催されていた医療保険部会 柔道整復療養費検討専門委員会に於いても各委員からの厳しい批判を受けている。その中で平成28年8月30日開催の厚労省の専門部会に於いて、柔道整復師に対して在宅医療・在宅介護を推進し、高齢者が住み慣れた地域で継続して生活できるよう地域包括ケアシステムを構築する中で、柔道整復師もその専門性を生かした役割を果たしていくことが求められると記載されたことは特記することであり、真剣に考えていく必要がある。

地域包括ケアシステムでは高齢世帯、単身世帯などの在宅高齢者等の住民に対して、医療機関だけでなく介護保険施設や介護保険事業所、地域包括支援センター等との連携が望まれている。今までと同じく地域の保健医療的な活動が必要であると同時に、柔道整復師は介護保険制度では機能訓練指導員として位置づけられているので、介護予防を担って行くことも重要だと思われる。

更に、政府は認知症対策について、認知症施策推進総合戦略（新オレンジプラン）を策定している。現在の認知症施策推進5か年計画（オレンジプラン）に変わる新戦略として、12の関係府省庁による横断的な対策が実施される。高齢者の4人に1人は認知症または予備軍と言われている現在。

政府は8年後の2025年には、認知症患者が約700万人（約5人に1人）まで増加するとの推計を発表した。新オレンジプランではこうした背景をもとに、「認知症の人の意思が尊重され、できる限り住み慣れた地域のよい環境で自分らしく暮らし続けることができる社会の実現を目指す。」を基本的考え方に据えている。

今回、機能訓練指導員として考える Lesson5 認知低下の予防の視点として、認知症の方が少しでも在宅での生活を継続し施設入所の可能性を少しでも低くするためには医師の適切な診断に基づいたケアは必要不可欠である。認知機能低下予防には、軽度のうちに発見し受診を促すことが最重要事項である。機能訓練指導員として重要なアセスメントとしては、認知障害以外にIADLやADL実践レベルが低下した理由及び認知低下の回復可能な原因を考え、関係者への対応法へのアドバイスを行う必要がある。今回この内容について述べてみたい。柔道整復師も地域のポータルサービス機能を持って認知症対策に貢献して行く必要がある。

まとめ

全国的に、人口減少下で少子化・高齢化が一層進む中で、要介護者が増加し、認知症高齢者も増加している。地域包括ケアシステムを構築して医療・介護の連携を図り、これらの高齢者が人生を終えるまでの期間、QOL（Quality of Life: 生活の質）を維持して、少子高齢化を乗り切る必要がある。新オレンジプランへの協力体制を築いて貢献していくことも重要である。

地域包括ケアシステム構築が叫ばれ、これに伴い地域において他職種連携の研修会に参加する機会が増えてきている。(公社)日本柔道整復師会保険部介護対策課として、機能訓練指導員の視点の幅を広げるために「認知低下の予防の視点」を情報提供として行い、適切なアセスメントを行い関係者への対応方法のアドバイスを行うように考えてみたい。

【教育講演】

教育講演講師紹介



三重大学大学院 医学系研究科 麻酔集中治療学

教授 丸 山 一 男 先生

- (昭和 31 年) 1956 名古屋生まれ
(昭和 56 年) 1981/03/25 三重大学医学部卒業
(昭和 62 年) 1987/04/29 トロント大学、トロント小児病院 リサーチフェロー
～ (平成元年) 1989/06/14
(平成 3 年) 1991/07/16 三重大学医学部附属病院講師 (集中治療部)
(平成 7 年) 1995/10/01 三重大学医学部教授 (麻酔学講座)
麻酔科長 (ペインクリニック)
救急部長 (～ 2008 年)
集中治療部長
(平成 18 年) 2006/4 漢方外来、鍼灸外来を開設
(平成 25 年) 2013/4/01 附属病院緩和ケアセンター長 (併任)
(平成 28 ～ 32 年)
文部科学省・課題解決型高度医療人材育成プログラム (慢性の痛みの領域)
三重大学・鈴鹿医療科学大学合同「地域総活躍社会のための慢性疼痛医療者育成事業」
プロジェクトリーダー <https://www.hosp.mie-u.ac.jp/chrpain/>

【社会活動】

厚生労働省 医道審議会医師部会委員 (平成 22 ～ 27 年度)
医師国家試験出題基準改定部会委員 (平成 24 年度、27 年度)

【学会専門医】

日本ペインクリニック学会専門医、日本集中治療医学会集中治療専門医
日本救急医学会救急科専門医、日本麻酔科学会麻酔指導医、

【著書】

スーパーホスピタル麻酔科 (中山書店) 2001 年 絶版
周術期輸液の考えかた (南江堂) 2005 年 (12刷 2015)
人工呼吸の考えかた (南江堂) 2009 年 (8刷 2015)
痛みの考えかた (南江堂) 2014 年 (3刷 2016)

<演題>

痛みの考えかた

痛みは、その本人でないとわからない。しかし、痛みが発生する仕組みはある程度、わかっている。例えば、向う脛を打つと痛いのが、その仕組みはどうなっているのか？ サッカー選手が試合中にケガしても、痛みだすのは試合が終わってからなのは何故か？ 「いたいの、いたいの、飛んで行けー」と小さい子をさするとき、本当に痛みがとれているのか？ 痛い人が、いつも痛いところを押さえているのは、どうしてか？ 何かに熱中していると痛みを忘れるのは本当か？ 痛みのメモリーとはなにか？

痛いと感じるとき、痛み担当の神経が活性化し、神経で電気信号が発生し、その電気信号が脳に達して痛いと感じる。痛みを感じなくするためには、電気信号の発生・伝導・伝達をどこかで抑えればよい。痛みを起こす物質を発痛物質、痛みを抑える物質を鎮痛物質というが、人の体は、発痛物質と鎮痛物質の双方を自己産生している。発痛物質があると痛みの電気信号が発生する。よく使う痛み止め、例えばロキソニンやボルタレンは、発痛物質の産生を抑えることで効果を現す。

筋肉の使い過ぎでも発痛物質が出る。血流低下も発痛物質の産生を高める。筋緊張が強いと血管が圧迫され血流障害の原因となる。筋緊張をとる操作や血流改善をもたらす処置は、本質的に発痛物質の産生を抑える処置である。人の体には、自分で自分の痛みを抑える仕組みが備わっていて、自分で自分の痛みを抑える物質を出している。

本公演では、痛みに対する、総合的なアプローチの考えかたについて解説したい。強い痛みは我慢させてはいけない。いつも痛い、と、脊髄が痛みの電気信号パターンを覚えてしまうからである。

【特別講演】

特別講演講師紹介

大阪体育大学体育学部スポーツ教育学科
スポーツ心理・カウンセリングコース 准教授
日本スポーツ心理学会認定 スポーツメンタル
トレーニング上級指導士



菅 生 貴 之 先生

【経歴】

平成 14 年 3 月 日本大学大学院文学研究科教育学専攻博士後期課程満期退学
平成 14 年 4 月 国立スポーツ科学センタースポーツ科学研究部 研究員

【現職】

大阪体育大学 体育学部 スポーツ教育学科
スポーツ心理・カウンセリングコース 准教授

【役職・資格等】

日本スポーツ心理学会認定 スポーツメンタルトレーニング上級指導士 登録番号 0042
日本スポーツメンタルトレーニング指導士会 理事
(公財)日本ゴルフ協会 オリンピック競技対策本部 医科学部会委員
競技者育成強化推進本部 医科学委員

【スポーツメンタルトレーニング指導歴】

体操競技, 陸上短距離, 水泳, 自転車競技, 柔道, スキー(ノルディック種目), 射撃, ゴルフ,
卓球, 野球

【著書】

「スポーツメンタルトレーニング教本」(共著) 大修館書店
「実力発揮のメンタルトレーニング」(共訳) 大修館書店
「これから学ぶ スポーツ心理学」(共著) 大修館書店

<演題>

アスリートにとっての痛みと スポーツ心理学的支援

アスリートにとって「痛み」は、常に付きまとうものであり、避けて通ることはできない体験と言えます。特に競技スポーツにおいては競技会で競い合うという以前に、チーム内での競争に勝ち残り、試合に出場する権利を得なくてはなりません。陸上競技や水泳などの個人種目では、チームメイトであると同時に最大のライバルである同僚選手に記録で上回らなければならず、多少の痛みを押してでも練習をしなくては、という強迫的な観念にとらわれがちです。またサッカーや野球などの団体種目では指導者の信頼を勝ち得なくてはレギュラーを奪取することは難しく、体の痛みを訴えてしばしば練習や試合を休むようでは、試合に出ることすらできなくなってしまいます。

そうしたことから、アスリートは常に「身体の痛み」と同時に「こころの痛み」も感じながら競技生活を送っていると言えます。

慢性的に「心身両面の痛み」を抱えるアスリートには、どのような生理的・心理的变化が起きるのでしょうか。また、主に「身体の痛み」に対して皆さんが行う施術に加えて、何らかのアプローチをする事でアスリートのコンディションをよりよい方向に整えていくことができるのでしょうか？

施術において「身体に触れる」ということは、私たちが心の支援をする時とほぼ同等に、「心と触れ合う」体験と言えます。施術というのは、アスリートにとっては「身体の痛み」というネガティブな体験を共有する場でもあり、また一方で「カウンセリングルーム」のような役割も期待されていることと思われ、心理的支援の場として機能する可能性が高い空間です。アスリートの持ちうるパフォーマンスを、最大限に引き出すための、何らかのアプローチがあるかもしれません。

当日は私たちが行っている心理的支援の場で起こっていることをご紹介します、アスリート理解の方法を一緒に考えていけるような時間になることを期待しています。

学生現場における熱中症対策の実態

大阪ハイテクノロジー専門学校

柔道整復スポーツ学科

堤 美沙, 安田 睦

キーワード：熱中症対策 アンケート調査

【Abstract】

平成 28 年 5 月 1 日から 9 月 30 日の期間で熱中症による救急搬送人員数の累計は 5 万 412 名にのぼり, そのうち 59 名が死亡した。搬送者のうち 6,548 名は満 7 歳以上満 18 歳未満の少年である [1]。熱中症対策は予防・対策が重要であり, 学校現場での予防対策も推進されている。熱中症は, 発症後に後遺症が残ることもあり最悪の場合には死に至るものもある。搬送者の 81.1% が高齢者や成人であるが, 発症率が高い年齢よりも若年者の段階で学習機会を設けることで発生も減少すると思われる。そこで本研究は学生現場において, 予防対策の実態を調査し, 今後の熱中症予防対策に生かし, 熱中症被害の減少に貢献することを目的とした。部活動に所属する学生 311 名にアンケート調査を実施し, 明瞭な回答を得た 300 名を対象とした。アンケート内容は, 熱中症発症経験の有無と学習経験の有無または不明を調査し, あり群となし群, 不明群に分けたもの。学習機会の場, 発症場面, 発症時の対応について調査したもの。また, 熱中症に対する知識及び予防意識を個人レベルと部活動レベルに分けて調査した。発症経験は対象全体の 33% があると回答しており, 対象の約 9 人に 1 人は熱中症を発症していた。その内, 52% が部活中に発生していた。また, 学習経験は対象全体の 26% があると回答しており, 対象の約 4 人に 1 人は熱中症について学習経験があった。熱中症学習経験の機会はほとんどが校内にあり, 発症場面は部活中に多いことがわかった。熱中症発症経験の有無は予防意識・対策にほとんど反映されないのに対し, 熱中

症学習経験は反映されることが分かった。熱中症による被害を減少させるためには学習機会の増加と学習内容の充実が必要であることが示唆された。

【参考文献】 [1] 総務省「平成 28 年の熱中症による救急搬送状況」

ストレッチングと温熱・寒冷療法の併用による筋伸長の変化 ～下腿三頭筋への処置による足関節の関節可動域の変化から～

大阪府柔道整復師会専門学校

宇野 智也、木田 皓介、峰松 大介、野村 孟生

キーワード：ホットパック、氷嚢、東大式角度計、
ストレッチング、下腿三頭筋

【Abstract】

“ストレッチング”は、筋肉を含めた組織柔軟性の向上や関節可動域の維持・改善、障害発生予防など、多様な効果をもつ。また、かねてから病気の治療には温熱や寒冷といった療法が使用されてきたが、その目的として、温熱は軟組織の伸張性の増加、疼痛・筋スパズムの軽減など、寒冷では炎症や浮腫の抑制、疼痛・筋スパズム及び痙縮の軽減などがあげられる。先行研究においては、温熱療法または寒冷療法とストレッチングの併用における関節可動域の向上性が認められてきた。しかし、前記の両者の比較を行った論文は見当たらず、そこに検討の余地があると考え実験を行うことにした。

実験は前後比較試験とし、ホットパックと氷嚢を使用し、学生16人を対象に行った。筋伸長の指標には足関節の背屈角度を利用した。はじめに、ストレッチングを行う前の指標として東大式角度計を用いて自動運動で足関節を背屈し、角度を長坐位にて測定した。次にストレッチングのみ(A群)は、下腿三頭筋に対するパートナーストレッチングを15秒間行った後に角度を測定した。温熱+ストレッチング(B群)、寒冷+ストレッチング(C群)は、前処置として下腿三頭筋にB群は温熱療法、C群は寒冷療法を15分間行い、その後A群と同様のストレッチングを行い、足関節の角度を測定した。

先行研究では、物理療法のみによる筋伸長の向上には温熱より寒冷の方が有用であると言われていたが、本実験の結果としては、3群に有意差を認めることができなかった。この原因は刺激部位に腱を含んでいなかったため、受容器に

刺激を与えられなかったことが考えられる。被験者からも、特に寒冷刺激においては、神経線維や受容器の閾値上昇におけると考えられる筋伸長の増加はみられたが、自覚的な感覚消失により被験者が十分な背屈運動を行いつらいとの声があった。ストレッチングは先行研究も多く既に一般化されていることであるが、静的に行った場合は筋の伸張力を下げ、動的に行う場合では、筋の伸張力を向上させるとの報告がなされている(Davies,1983)。この観点から、当初の仮説では、温熱を併用することで静的ストレッチング施行でも、筋のパフォーマンスを向上させるのではないかと考えていた。その根拠として、ウォーミングアップを考えた場合、その手段では様々な研究がされておりその方法も多岐にわたるが、Asmussen(1945)らは筋温を38～39℃に上昇させることが出来れば、特に短時間の運動パフォーマンスを向上させることが出来るとしている。筋温と体温の相関関係は既に報告されているので、筋温を上昇させておいての静的ストレッチング施行時では、従来の報告を否定できる可能性があるのではないかと実験を行った。

しかしながら、方法や手段にも問題があったと考えるが、仮説を立証することは叶わなかった。今後の課題として、温熱療法は深部加熱を行える機器(超音波、マイクロウェーブなど)を用い、腱まで刺激を与えるなどといった、実験方法の改善を考慮に入れ、より臨床に則したストレッチングの方法を検討していきたい。

バランス能力を向上させる方法 ～キネシオテープと簡単な運動の効果と比較～

大阪行岡医療専門学校

出雲 洋人

教員：西村 貴司

キーワード：背伸び 抗重力筋 バランス

【Abstract】

『目的』近年、ロコモティブシンドロームやサルコペニアなどが注目され、筋力・バランス能力低下が問題視されている。一般的に改善には継続が必要であり、今後のQOL向上の為に継続できる環境や方法の工夫は必要であると考え。姿勢と筋とバランス能力の関係性、バレエダンサーのバランス力の高さから重心に着目し、キネシオテープ、簡単な体操による重心の変化と効果を実験により検討した。

『方法』背伸び群8人、テーピング群6人の平均値を出して評価した。

テーピング群：5cm幅のキネシオテープを抗重力筋の起始停止にテープを施す。

後脛骨筋・下腿三頭筋・大腿二頭筋・起立筋・後頸筋群・咬筋に各左右片方のみと両方に施す。

背伸び群：30秒間爪先立ち（両腕を拳上）

- ・閉眼して20歩足踏みし前後左右の評価
- ・フットプリント参考

『結果』両群全て重心移動の低下が見られた。

テーピング群：特に大腿二頭筋・咬筋。

背伸び群：最も低値になった。

『考察』大腿二頭筋・咬筋へのキネシオテープは足踏みの際の股・膝関節機能の向上、頭部の安定性により重心が安定した。背伸びでは基底面が減った中で重心をその狭い空間に保とうとしたトレーニング効果で広い基底面の中では重心が安定した。抗重力筋へのテープ・背伸び運動ともにバランス能力向上に有効と考える。抗重力筋へのテープは転倒防止やパフォーマンス向上の方法の一つとして有効と考える。背伸び運動は場所をとらず簡単な為、筋・バランス能力向上を継続的に行える有効な方法の一つと考える。



下肢 PNF が歩行と跳躍に及ぼす影響

大阪府柔道整復師会専門学校

中西 絢大、伊藤 隆文、今藤 岳、松岡 怜央、峰松 秀樹

キーワード：下肢 PNF、跳躍力、歩数、歩幅、
推進力

【Abstract】

PNF は、脳血管障害や片麻痺患者等に対し神経・筋機能の向上や関節の可動域回復を目的とした神経筋促通法で医師である Kabat(1940) がポリオ後遺症患者の筋収縮を高めるための生理学的理論を構築し、Knott と Voss と一緒に開発した運動療法 PNF (proprioceptive neuromuscular facilitation；固有受容性神経筋促通法) である。しかし近年、PNF を健常者の筋力トレーニングに応用した論文が発表されはじめているが、まだ少ないのが現状である。そこで今回私達は健常者に及ぼす PNF の効果を調査することを目的に行う。

本研究は PNF が健常者の筋力や運動能力に与える影響を下肢に絞って実験を行う。Kabat は、全運動範囲にわたる最大抵抗を強調し、最大抵抗を使用することで弱化した筋への発散効果を最大にさせると指摘している (Voss, 1985)。よって PNF は麻痺患者やスポーツ障害のリハビリテーションにも効果があることから、本実験ではその効果が、青壮年期の健常者においても筋力増強や運動能力の向上が見られるのではないかと仮説を立て実験を行った。

方法は、PNF を健常者の下肢に行い、施行前と施行後で、垂直跳びの高さの変化、歩行に与える変化を調査する。被検者は 10 ～ 30 代の健常者 14 名。PNF の効果を測定するための計測項目は、垂直跳びの高さ、歩行の歩数と時間の前後比較で行う。垂直跳びの方法は、文部科学省が定める新体力テストの実施要項に沿って行う。歩行は普段通りに 10 m 歩き、歩数と歩行時間を測定する。

PNF の施行方法は、金原ら (1988)、柳沢ら (2001) が一般化している、膝を伸直したままの伸展—内転—外旋パターンを左右 5 回、2 セット実施する。これらを 2 回、別日に行い比較を行う。

測定の結果、平均して垂直跳びは 1.5 cm 向上 (P 値 = 0.00006)、歩行は 1 歩減少 (P 値 = 0.0002)、0.6 秒の時間短縮 (P 値 = 0.0015) が見られた。個人差はあるものの、殆どの被験者に同様の変化が見られた。

先行研究での対象者は脳卒中後片麻痺患者や運動失調症、パーキンソン患者へ障害回復を目的とした PNF 法の臨床応用の論文が多かったが、今回の研究で健康な若者世代にも効果があり、パフォーマンス向上や運動能力の向上という分野での研究余地がある事が示唆出来た。下肢 PNF は回復目的としての神経・筋機能の向上だけでなく、健常者の可動域を広げる効果がある為、怪我等の予防や運動能力の向上にも効果が期待できるなど、様々な目的に対して効果的な手技が展開できる可能性がある。現在 PNF は PNF ストレッチとしてプロのスポーツ選手のコンディショニングに使用されつつあるが、先行研究は少ない為、これからも研究を進め効果を検証したいと考える。

最新・最速の柔整実技 （急性頸部障害の鑑別と治療法）

寺内 尚三

〔藤井寺支部、てらうち鍼灸整骨院〕

キーワード：頸部内在筋、カップリングモーション、
静止長

【Abstract】

＜はじめに＞

ムチ打ち症や寝違えなど、数多くの急性頸部障害は二次的に腕神経症状や自律神経症状を呈することが多く、頭部の支持力低下は日常生活に於いて相当な苦痛を伴う。したがって、臨床に於いては症状緩和の短縮性が要求される代表的な傷病である。

今回の発表は頸椎間関節の運動機能的役割から分析した鑑別法と手技による治療法であり、症状経過の逆をたどれば必ず起点にたどりつくように、この治療法が機能的回復への最短コースと位置づけられる。

＜徒手鑑別方法＞

頸椎の複合的な動きを分析すれば、矢状面における屈伸・水平面における回旋・前額面における側屈となる。ここで、頸椎のカップリングモーションを考えれば頸椎の側屈時には必ず回旋を伴うため、鑑別は屈伸と回旋で行うことが必要条件となる。

頸椎回旋の40%がC1/2で、残りの60%が他の頸椎で受け持ち、その比率がすなわち負担率であるということを前提に鑑別を行う。

これにより、どの運動方向で筋スパズムが高まって疼痛を引き起こすか、該当筋は内在筋か外在筋かをある程度予想分析し、治療手技およびアフターケアの戦略を立てる。

＜治療方法＞

鑑別により筋のスパズム亢進が見られる場合には損傷筋を静止長に戻すための手技を行う。

＜最後に＞

最近はスマホ症候群が多く見られ、ストレートネックのみならず頸椎後弯変形や頸椎側弯の症例も根底にある場合が多い。また、単なるムチ打ち症ではなくスポーツ事故等によるバーナー症候群も内在している場合がある。

初検での症状鑑別と画像検査要請は患者本人にも施術者自身にも大きな岐路になるであろうことは言うまでもないが、この徒手鑑別法は症状レベルの深さと画像検査の必要性をも照らしてくれると信じている。

膝蓋骨横骨折の遷延治癒に対するアプローチ

河井 好照

〔西成支部、河井整骨院〕

キーワード：動的な安定、ピエゾ効果、
綿花による圧迫

【Abstract】

〔はじめに〕

膝蓋骨横骨折（筋膜下骨折）は、保存療法においても比較的良好な結果が得られるも、骨癒合日数はColdwellによると6週間と記されており、一般では固定期間が3～5週間と長く、関節拘縮を誘発させることが懸念されている。

今回の症例は、受傷後より約6週間を経過するも、表層の骨癒合が得られず遷延治癒の状態、歩行時に膝崩れ現象が出現し不安感が強く、観血的療法が必要かサードオピニオンを求めて来院された。

〔症例〕

45歳男性、平成27年6月18日受傷。神戸の路上にて転倒し膝蓋骨を直打し受傷する。翌19日に神戸の整形外科を受診し観血的療法を勧められるも、大阪市内在住で遠方なため紹介状を貰い近隣の整形外科を再受診し、ギプス固定による保存的療法を受ける。

3週間のギプス固定の後にギプスを除去し、歩行訓練やリハビリを行う。骨折部が完全に癒合していない為、転倒しないよう留意するように説明を受ける。しかし歩行時に膝崩れ現象が出現し、転倒による再受傷を懸念し8月3日に来院する。

同意医師に対診し、このタイプの膝蓋骨骨折は何ヶ月もかかって骨癒合すると思われるとのことで、1ヶ月に1回X線検査を行うとご指示頂くも、翌9月11日のX線検査にて骨癒合が得られ治癒と診断された。

〔方法〕

膝蓋骨周辺に沿ってリング副子を当て、さらに膝蓋骨前面から綿花を当て、エラスコット帯にて圧迫包帯を施行し、通常の歩行を指導した。

膝関節伸展位による歩行ではなく通常の歩行を指導した理由は、膝関節が軽度屈曲位になった際に膝蓋骨前面からの綿花による圧によって、ピエゾ効果による骨癒合を期待して指導を行った。

〔結果〕

同意医師からは、完全な骨癒合に至るまで何ヶ月も要するとのこと指摘ではあったが、約5週間で骨癒合が認められ治癒に至った。

〔結語〕

私たち柔道整復師は動的な安定を追究し、患者さんの傷害を共に克服するために、習熟した知識と最善の努力を駆使し、日々臨床に臨む義務があると痛感致しました。

「腰部痛に対するトリガーポイント圧迫が 前頭前野脳血行動態へ及ぼす影響」

児玉 香菜絵、高本 考一、坪島 功幸、小野 武年、西条 寿夫
〔富山大学大学院 システム情動科学講座〕

キーワード：腰部痛、トリガーポイント、NIRS、
前頭前野

【Abstract】

背景・目的：腰部痛患者に対して、手技療法の中でも特異的刺戟部位であるトリガーポイント (Trigger Point: TP) への圧迫刺戟は、TP 近傍の非トリガーポイント (Non-TP) への圧迫刺戟と比較して有意に疼痛を軽減することが報告されている。しかしながら、腰部痛に対する TP 手技圧迫の上位中枢神経 (大脳) 性鎮痛作用機序は明らかになっていない。従って、本研究では腰部痛を訴える者を対象に TP に対する手技圧迫が脳血行動態及び脳活動に及ぼす影響を近赤外分光法 (Near Infrared Spectroscopy: NIRS) 及び脳波 (Electroencephalogram: EEG) の同時計測により検討した。

方法：被験者は腰部痛を訴える者を対象とし、TP 圧迫群、Non-TP 圧迫群にランダムに分けた。刺戟部位は、腰方形筋上の TP または TP 近傍 (Non-TP) とした。被験者に NIRS 専用キャップを装着させ、頭表面上に送光、受光プローブ及び脳波電極を設置した。実験者は、母指に圧センサーを装着し、被験者の TP または Non-TP に一定の圧力で圧迫刺戟を加えた。測定では、圧迫 60 秒、休止 60 秒を 1 サイクルとして計 5 サイクル行った。さらに測定前後の被験者の主観的疼痛変化を視覚的アナログスケール (Visual Analog Scale: VAS) により評価した。

結果：TP 圧迫は、Non-TP 圧迫と比較して、治療後に疼痛が有意に軽減した。TP 圧迫により、Non-TP への圧迫と比較して前頭前野の Oxy-Hb 濃度が有意に減少した。

考察：前頭前野領域は、疼痛認知に関与し、痛みが増悪時活動が亢進する事が報告されている。従って、TP への圧迫刺戟が、同領域の活動を抑制することにより鎮痛効果を有することが示唆された。

Effect of weak remote vibrotactile stimulation on the two-point threshold in humans

閾値付近の遠隔振動刺激がヒトの触 2 点閾に及ぼす影響

Eri SUGIMOTO

Vocational College of Osaka Judo Therapist Association

Key words: stochastic resonance, remote stimulus, vibrotactile noise, touch sense, somatosensory

【Abstract】

It has been shown that the presence of a particular level of vibrotactile noise helps to detect a subthreshold tactile stimulus, via the phenomenon known as the stochastic resonance. However, effect of the site where the noise and the signal were presented was unclear. Here, the effect of remote noise presentation on the two-point discrimination threshold was investigated in normal participants. In the first experiment, vibrotactile stimulation with different intensity was applied to the dorsal part of the hand, as a noise. While, the threshold was measured in the palm side of the bottom of the index finger, using the constant stimuli method. Significant improvement of the threshold was obtained when weak noise intensity was used as compared with no noise. In the second experiment, the threshold was measured in the tip of the index finger, while the noise was applied to the dorsal hand as in the first experiment. Again, the significant improvement of the threshold was found with the weak noise as compared with no noise control. These results show that the remote noise application can effectively induce the stochastic resonance and cause the reduction of the threshold in a relatively wide area, possibly simultaneously.

【和文】

健常者の指先での 2 点閾がその近傍に与えた微弱な振動刺激によって改善することが知られている。前回自身の研究では、12 名の健常者で手背部全体に加えた振動刺激が、遠隔部である第 2 MP 関節付近指腹部での 2 点閾に及ぼす効果を検討した結果、無振動刺激時に比べ振動閾値付近の強度の振動刺激を加えた場合、2 点閾は有意に減少することを報告した。本実験では手背部全体に加えた振動刺激が、さらに遠隔部である第 2 指尖端部での 2 点閾に及ぼす効果を検討するため、6 名の健常者で前回同様の実験方法を用い触覚の改善が引き起こされるかどうかを調べた。結果は、無振動刺激時と比べ閾値近辺の振動で有意に 2 点閾の改善が認められた。より弱い、あるいはより強い振動刺激では、以上の改善は認められなかった。このことは遠隔部に与えた振動刺激ではより広範な部位で確率共鳴が生じ触覚の改善が認められることを示唆している。ノイズの付加が体性感覚の改善に役立つことを示唆した本基礎研究はバランス感覚の改善等にも貢献することが考えられ、将来、柔道整復分野への応用が十分期待できる。

耳への振動刺激による肩関節の 可動域改善についての検証

嶋田 薫温

[福島支部、福島しまだ整骨院]

キーワード：バイタルリアクトセラピー、
YP バイタルリアクター、
振動刺激、MASA テスト

【Abstract】

■目的

今までの施術法では肩の痛みやコリ、可動域制限に対して肩関節周囲に直接、電気刺激や手技療法などを使い症状の緩和や血行促進、アライメントの改善を狙うものが多いが、今回はバイタルリアクターを使い、神経刺激による運動機能への影響を検証した。身体のバランス機関である「耳」への刺激にて肩関節の可動域拡大に良好な結果が得られたので発表する。

■運動器疾患の基本は脳神経麻痺！

ストレスなどにより脳のコントロールミス→神経の麻痺または、過分極→筋緊張異常→骨格構造の歪み→運動器の痛み(傷み)→結果、症状
*刺激には*YP バイタルリアクターを使用

■バイタルリアクトセラピーとは

…日本の柔道整復師・山崎雅文氏が考案した施術法でYP バイタルリアクターという特殊な医療装置を用い、従来のカイロプラクティック効果に加えて、世界で初めて脳へのアプローチとアルファ波・シータ波・デルタ波を用いての共鳴振動刺激による治癒反応を引き起こした施術法。対象は骨格・筋肉・関節の傷病のみならず広く多様な疾患に有効。医師と連携してのレン

(表1)

	年代/性別	症状	術前 → 術後
症例①	20代/男性	頸部痛、右肩の抜けるような痛み	右 100° → 135° (屈曲) 左 130° → 150° (屈曲)
症例②	30代/男性	右肩の挙上時痛	115° → 180° (外転)
症例③	40代/女性	左肩の挙上時痛	90° → 170° (外転)
症例④	30代/男性	頸部痛、左肩違和感	155° → 170° (屈曲)
症例⑤	40代/女性	腰痛、左肩挙上時痛	135° → 155° (屈曲)

トゲン検査や、DTG ダーモサーモなどの計測器を用いるなどして、施術目標や施術効果を数値化・グラフ化・視覚化し統一された徒手検査などに基づいて適切な施術を行う。視力回復に目覚ましい効果を示す。

■実際の施術

今回は、本来のバイタルリアクトセラピーの手法の一つである耳介への刺激に限定し肩関節の可動域改善のみに対する検証とする。施術ポイントである耳介に、バイタルリアクターを用い刺激の種類は θ (シータ) 波の波長を選択し、バイタルリアクターが算出した生体に共鳴を起こしやすい周波数の振動刺激を使用し、刺激のパワーは10ポンドとし、平均刺激時間は約3秒。

■症例

(表1)を参照。

■考察

この振動刺激により失われた脳から身体への正常なコントロール指令が回復し、筋の異常緊張状態が改善されたものであると考える。

今回は、肩関節のみへの考査でしたが、振動刺激は小さな力で無理なく身体に大きな効果を出すことができ、今後我々柔道整復師が行う保存療法の一手法として未来を担うものであると考える。

■参考文献

1) 確かな結果が出せる バイタルリアクトセラピー 山崎雅文

2) RESULTS Walter V. Pierce D.C., D.h.c.

スポーツ現場に多い肩関節脱臼の整復法 （安全で痛みの少ない整復法）

川合 康博

〔住吉支部、川合整骨院〕

キーワード：スポーツ現場、肩関節脱臼

【Abstract】

スポーツ現場で良く起こる肩関節の脱臼に対しては色々な整復法があるが、整復を上手くしないと関節面や内部組織を傷めてしまう場合がある。

関節面を傷めない為の整復法として、関節を無理に動かさない、踵骨法 Hippocrates 法（ヒポクラテス法）が安全で侵襲が少ないと思われる。通常では踵骨法では牽引を行っての整復が考えられているが、牽引せずに踵を押しあてる事での整復を行う。

そして、整復の難しい下方脱臼（腋窩脱臼）時の安全な整復法も実技で行う。これも踵骨法で行うが、梃のかけ方を少し変えるだけで、安全かつ侵襲が少ない整復法となる。

Colle's 骨折に対する固定法のポイント

樋口 正宏

〔東淀川支部、ヒグチ整骨院〕

キーワード：遠位骨片持続的掌屈、プライトン
固定、短腕型シャーレ

【Abstract】

目的：Colle's 骨折を始めとする橈骨遠位端伸展型骨折の治療では、固定中に遠位骨片が背側へ再転位することが無いように注意する必要がある。解剖学的に正しく整復した場合、固定中しっかりと掌屈位を保つ事が出来れば背側への再転位を防ぐことが出来、背側への再転位が起こらなければ橈側及び回外方向への再転位防止にも繋がると考える。当院で、骨癒合に至るまで解剖学的整復位を保持するために施行している短腕型シャーレ固定とそのポイントを実技発表する。

方法：〈固定法〉（固定範囲）前腕上1／3部から第2～第5MP 関節まで背側シャーレ。前腕上1／3部から近位骨片遠位端部まで掌側シャーレ。（固定肢位）手関節掌屈、軽度尺屈、前腕回内位。（固定期間）4～6週間（固定材料）プライトン・100、巻軸包帯、綿花、三角巾。

症例供覧：〈症例1〉53歳女性（傷病名）左Colle's 骨折〈症例2〉39歳男性（傷病名）左Colle's 骨折・尺骨茎状突起骨折〈症例3〉14歳男性（傷病名）左橈骨遠位端若木骨折・左尺骨茎状突起骨折〈症例4〉85歳男性（傷病名）両前腕骨遠位端骨折

結果：全ての症例において、再転位することなく骨癒合に至った。

考察：最も重要なのは、掌側シャーレの遠位端を近位骨片遠位端ジャストとし、その部を支点とする事である。（ジャストが難しい場合は、シャーレを近位骨片遠位端より数mm近位に留める。決して掌側シャーレが末梢骨片に掛かって

はならない。）掌側シャーレには矢印のように背側への力が加わり、背側シャーレには矢印のように掌側への力が加わる。また、両シャーレにサンドイッチされている部位では背側・掌側への力は拮抗する。遠位骨片には赤矢印を支点として持続的に掌側への力が加わる。即ち背側へ再転位しようとする遠位骨片を掌屈し続けることができる。これが、骨癒合に至るまで解剖学的整復位を保持するのに大きな役割を果たしている。

低コストで出来る膝関節の軽度屈曲位の固定

松永 泰栄

〔東大阪支部、松永栄整骨院〕

キーワード：膝関節、過伸展防止、固定、
低コスト、水

【Abstract】

臨床施術や救護現場などで ACL(前十字靭帯損傷の損傷) 施術で軽度屈曲位にて固定を施したい時に使用できる。ACL 損傷は、運動学的に伸展時になるとストレスを発生し余りよくない状態なので膝関節の過伸展位予防に繋がる。特に段差など、階段での過伸展防止に繋がる。NCL 損傷(内側側副靭帯)や半月板損傷の施術に用いられ、例えばスポーツ現場での固定をしたままでも軽度損傷の場合は競技を続けるメリットもある。低コストで出来る固定法である。

固定の仕方は、まず B4 サイズの厚紙(特殊な厚紙)をカットし角の部分落とし丸みを呈し、皮膚及び身体に接触する角度を調整する。次に 1 cm 斜めにハサミを入れ関節の傾斜、凹凸に対し紙の習性を用い身体に適応する理想の固定が実現出来る。

厚紙を水に浸しよく水をタオルで拭き取り厚紙の下に枕子を敷き厚紙がはみ出ない様に枕子で保護する。次に患者の膝に軽度屈曲位の状態で枕子を敷き厚紙を内側・外側に当て 4 列包帯若しくは晒などの包帯で固定を行う。

固定の仕方は出来るだけパテラ(膝蓋骨)に余裕を与え、最初の環行の際に枕子を敷いている為、浮かない様に力強く環行する。後は包帯学の基本にて転がす様に巻く。

紙なので軽量で、スポーツ現場にそのまま使用できる固定。長所は低コスト・軽量・水さえ有れば何処でも使用できる固定法である。

ラット腓腹筋における伸張性収縮中および温熱・ 寒冷刺激時の血行動態および温度変化

坪島 功幸¹⁾ 浦川 将²⁾ 阿部 浩明¹⁾ 児玉 香菜絵¹⁾ 高本 考一¹⁾
田口 徹³⁾ 小野 武年¹⁾ 西条 寿夫¹⁾

〔富山大学大学院 医学薬学研究部 システム情動科学講座¹⁾、広島大学大学院 医歯薬保健学研究科 運動器機能医科学研究室²⁾、新潟医療福祉大学 リハビリテーション学部 理学療法学科³⁾〕

キーワード：遅発性筋痛・温熱刺激・寒冷刺激・
筋血行動態・筋温

【Abstract】

背景・目的

筋痛に対する柔道整復後療法は、接骨院・整骨院において日々行われており、ホットパックやアイスパックによる温冷罨法がある。本研究では、遅発性筋痛に対する温冷罨法の治療機序解明のため、ラット腓腹筋を用いて遅発性筋痛モデルを作製し、続いて温熱・寒冷刺激を適用して、腓腹筋の血行動態および筋温等を計測した。

方法

8週齢のSD雄ラットを用い、ペントバルビタール麻酔下にて左腓腹筋外側頭に対して伸張性収縮を行った。伸張性収縮では、腓腹筋外側頭の支配神経である脛骨神経近傍に刺激電極を刺入し、単収縮閾値の3倍の電流強度の通電によって筋収縮を誘発すると同時に外力により筋を伸張させた。以上の1回4秒間の伸張性収縮サイクルを500回繰り返した。伸張性収縮終了直後より、ラットを1)ホットパック貼付による温熱刺激群(42℃-20分間)、2)アイスパック貼付による寒冷刺激群(10℃-20分間)、および3)温冷刺激のない対照群に分け、近赤外分光法(NIRS)およびサーモグラフィー等にて、腓腹筋の血行動態や筋表面温度変化を同時計測した。

結果

伸張性収縮運動により、腓腹筋表面温度(筋温)が有意に上昇し、その後温熱刺激によりさらに筋温が上昇したが、寒冷刺激では逆に筋温が低下し

た。一方、酸化ヘモグロビン(Oxy-Hb)は伸張性収縮により有意に上昇し、その後の温熱刺激によりOxy-Hb上昇が維持されたが、寒冷刺激および対照では低下した。

考察

本研究では、伸張性収縮中に筋温とOxy-Hbが上昇していることから、筋における代謝亢進が示唆される。一方、我々の以前の研究により、温罨法は鎮痛作用があるが冷罨法はないことや、メタボローム解析より温罨法では有意な変化が認められていることから、これら生理学的動態の差が鎮痛に関与することが示唆された。

ハイドロバッグを用いた関節整復

— PVL(脳室周囲白質軟化症)患者の著効した1症例からの示唆—

三雲 大輔

〔みくも整骨院〕

キーワード：PVL 関節整復 ハイドロバッグ

【Abstract】

PVLとはPeriventricularleukomalaciaの略で、脳室周囲白質軟化症のことを指す(以下PVLと記載)。PVLは低出生体重児の脳性麻痺の原因として昨今確認されている病態で、脳室周囲白質部、特に三角部頭頂葉に存在する運動中枢からの神経線維である皮質脊髄路がその連絡を絶たれ、痙性麻痺となると考えられている。脳室に一番近いところに下肢を支配する皮質脊髄路が通っているので、下肢の痙性麻痺を伴うことが多く、PVLの範囲が大きければ大きいほど、その障害の程度は大きくなり、上肢を支配する皮質脊髄路までその範囲が両側に広がれば四肢麻痺となり、視放線に達すれば視野狭窄などの視力障害をきたすことになる。しかしながら病態と実際の症状とが必ずしも合致せず、症状にも通常歩行が可能な状態から、全くの歩行不能の状態まで存在する。

今回、このPVL患者(小学4年生女子)で状態としては重度の下肢痙性麻痺と体幹支持不安定性、左上肢運動制限により座位自立姿勢保持困難、立位、歩行不能、若干の斜視という状態であった。リハビリは続けてきているが、ここ数年は大きな改善なく今まで成長してきており、少しでも何とか改善ができないものかと親御さんより強いお願いを受けた。柔道整復師としてやれることがもしあるのであればと考え、まず3ヶ月の施術計画と回復目標を立て、柔道整復施術、ハイドロバッグによる関節整復、運動療法、加圧トレーニングによる筋力トレーニングという組み合わせで、日常生活動作に即した運動機能回復を目指して取り組んだ。経過で

はあるが、この数年間では認められなかった驚くほどの運動機能の回復が確認できたので、その取り組み、経過について報告する。

Ⅱ -11 旬 (南)

動的安定を考えた鎖骨テーピングについて

金田 英貴 [生野支部、金田整骨院]
柳 永善 [吹田支部、みらい鍼灸整骨院]
関 寛樹 [旭支部、旭区清水整骨院]

キーワード：鎖骨、テーピング、動的安定

【Abstract】

第9回大阪学術大会で『肩関節障害に対する鎖骨へのアプローチ』を発表した。

この発表では、鎖骨に長軸方向に伸張する施術を行うことにより短時間で鎖骨の機能が改善し、疼痛の軽減、上肢の動作改善などの効果が期待されると報告した。

今回、鎖骨へのアプローチに加え動的安定を考えた鎖骨テーピングを施す事により肩甲上腕関節の安定性が向上し、除痛や機能回復が促進された為報告する。