

JOURNAL OF SPORT SCIENCES AND OSTEOPATHIC THERAPY

スポーツ 整復療法学研究

August 2015

平成27年8月

原著論文

- 岩田勝, 鳥井淳貴, 片岡幸雄, 吉井健悟, 片岡繁雄 [1]
 大学柔道部員の外傷及び治療体験と治療期間・治療方法等について
 -特に関西地域に在籍する大学柔道部員を対象にして-

- 安藤啓, 中川雅智, 村松成司 [9]
 ショウガ粉末の経口摂取が安静時及び軽運動時のエネルギー代謝に及ぼす影響

- 市ヶ谷武生, 竹内仁 [17]
 整骨院を受診した急性腰痛患者と亜急性腰痛患者の身体所見と心理傾向について

研究資料

- 小林直行, 吉田成仁 [23]
 足関節捻挫に対する綿包帯固定が着地動作の足底圧分布に及ぼす影響

提 言

- 片岡繁雄 [29]
 「柔道整復師論」

学会通信

- 第16回日本スポーツ整復療法学会大会印象記
 第17回日本スポーツ整復療法学会大会のご案内 - 第二報 -
 役員選挙公示
 編集後記

日本スポーツ整復療法学会

大学柔道部員の外傷及び治療体験と治療機関・治療法等について —特に、関西地域に在籍する大学柔道部員を対象にして—

岩田 勝¹, 鳥井 淳貴¹, 片岡幸雄¹ 吉井 健悟², 片岡 繁雄³

¹ 宝塚医療大学, ² 京都府立医科大学, ³ 元北海道教育大学

Classification and Treatment of Injuries in University Judo Athletes - A Survey in the Kansai Area -

Masaru Iwata¹, Junki Torii¹, Yukio Kataoka¹ Kengo Yoshii², Shigeo Kataoka³

¹ Takarazuka University of Medical and Health Care,

² Kyoto Prefectural University of Medicine,

³ Professor Emeritus of Hokkaido University of University of Education

Abstract

A survey was conducted, involving 350 university students playing judo in the Kansai Area, to examine the types, causes, and sites of injury, used treatment facilities and techniques, duration of treatment until complete remission, judgments on the resumption of training and competition after injury, availability of athletic trainers, and students' desire to become such trainers, and the following results were obtained:

- 1) The most frequent type of injury was sprains: 175 (50.0%), followed by bruises: 136 (38.6%), fractures: 107 (30.6%), and muscle and soft tissue injuries: 106 (30.3%). Fractures, dislocations, sprains, and bruises were associated with each other. Bruises were also associated with muscle and soft tissue injuries, nerve damage, deformities, and functional impairment.
- 2) The most frequent site of injury was the lower limb or foot region: 183 (52.3%), followed by the upper limb or shoulder: 104 (29.9%), lumbar or dorsal region: 80 (22.9%), hand region: 78 (22.3%), and cranial or cervical region: 34 (9.7%), in this order.

Between the sites and types of injury, the following associations were observed: the lumbar or dorsal and hand regions: fractures, dislocations, sprains, bruises, muscle and soft tissue injuries, nerve damage, and deformities; upper limb and shoulder: fractures, dislocations, sprains, bruises, and muscle and soft tissue injuries; lower limb and foot region: fractures, sprains, bruises, and nerve damage; and cranial or cervical region: fractures, dislocations, deformities, and functional impairment.

- 3) The most frequently used treatment facilities were those specializing in surgery or orthopedic surgery: 126 (36.0%), followed by those for judo therapy: 138 (39.4%) and acupuncture: 15 (4.3%). When focusing on the type of injury, surgical or orthopedic surgery facilities were frequently used to treat fractures and dislocations (including sprains and functional impairment in some cases), while judo therapy facilities were frequently used to treat sprains, bruises, muscle and soft tissue injuries, and functional impairment (including fractures and dislocations in some cases). Furthermore, when focusing on the site of surgery, surgical or orthopedic surgery facilities were frequently used to treat injuries in the cranial or cervical region, upper limb, and shoulder, while judo therapy and acupuncture were frequently used to treat those in the lumbar and dorsal regions, upper limb, and shoulder.
- 4) The most frequently used treatment technique was massotherapy: 123 (35.1%), followed by electrotherapy: 97 (27.7%), taping: 87 (24.9%), and cryotherapy: 78 (22.3%). Surgery and pharmacotherapy were frequently performed in surgical or orthopedic surgery facilities, while cold compress, electrotherapy, massotherapy, stretching, and taping were frequently used in judo therapy facilities.

- 5) The duration of treatment until complete remission was 4 weeks or longer for fractures, 3 to 4 weeks for dislocations, 3 weeks or shorter for sprains, and approximately 1 week for bruises.

- 6) Accidents during competition or training were the most frequent causes of injury: 49 (71.1%), followed by chronic factors which were already present before competition or training: 63 (18.0%). Such accidents frequently led to fractures, dislocations, sprains, bruises, and muscle and soft tissue injuries.

- 7) The self-treatment of mild injury was performed by 108 (30.9%). In such cases, target injuries were sprains, bruises, and muscle and soft tissue injuries.

- 8) Judgments on the resumption of training and competition after injury were made independently: 218 (62.3%), or by coaches: 49 (14.0%).

- 9) Athletic trainers were available at the universities to which 95 (27.1%) belonged. Among the 61 (17.4%) desiring to become such trainers in the future, the incidences of fracture, functional impairment, nerve damage, and injury in the cranial or cervical

region were higher, and judo therapy and acupuncture were used more frequently.

(J.Sport Sci. Osteo. Thera.17(1):1-8, August,2015)

Key Words:大学柔道部学生 (University judo athletes), 外傷とその部位 (sites of injury), 治療機関 (treatment facilities), 治療法 (treatment techniques), 接骨院・鍼灸院 (judo therapy and acupuncture)

目的

柔道(Judo)は日本古来の伝統的文化であり、スポーツ文化であり、同時にオリンピック種目でもある。「整復師」に「柔道」を冠詞された「柔道整復師」は、柔道の伝統的文化と歴史の中で発生した世界に類を見ない医療職種であり、我が国の国民に広く親しまれている国家資格を有する医療行為者である¹⁾。そして柔道は全国各地で地域の柔道場(小学生から成人まで)で、また中学・高校では必修科目として、また大学においては国際大会やオリンピック選手をめざすスポーツ柔道として、全国各地の全ての学校で実施されている教育的にもスポーツ的にも日本の歴史的文化的価値の高い存在である。他方、柔道の技術的特性は「無手格闘技」であり、他のスポーツ・運動に比べ外傷等が多く発生する。これらの背景から、柔道指導者は外傷予防とその管理に配慮しなければならない義務と責任を有している。接骨院を経営する柔道整復師は地域の柔道の指導者として、外傷の発生と治療及び予防に深く関わっている。

近年、学校教育で行われる所謂「正課柔道」により発生する外傷はその法的責任と補償を含め、指導者の資質、安全指導の能力が社会的問題となっている。大学において将来教員を志望する柔道部学生は、柔道の複雑な技術構造を理解し、指導・発達段階に応じた安全な指導法を習得・指導することが求められている。

大学において柔道を修行する部員(以下、大学柔道部員を「学生」とする)は、中学生・高校生と異なり長い柔道体験と多種の外傷体験を有し、その治療体験と回復過程を数多く経験しているものと考えられる。

学生が練習や試合を通じてどのような部位に、どのような外傷を受けたか、大学や居住地域(通院可能)に所在する外傷治療機関としての接骨院や鍼灸院が学生にとってどのように認識される医療的存在であるか、地域に所在する接骨院や鍼灸院が学生からいかに信頼され、望ましい医療的認識を有しているか、学生が具体的にどのような治療法を受けたか、学生が柔道で発生した外傷治療を完治するために要した期間や選択した外科整形外科・接骨院・鍼灸院をどのような認識を有しているか、そしてこれら3つの医療機関の治療法がどのように重複し、異なるか等を分析すること、また柔道における外傷発生と治療の現状と予防の在り方、接骨院・鍼灸院の外傷治療機関としての存在と意味を検討すること、さらに近年注目されているアスレチックトレーナー(以下「AT」とする)に関する学生の認識・志望等を明らかにすること等により、国家資格を有する柔道整復師、鍼灸師及び体育教師などを養成する大学の専門教

育の在り方(カリキュラム編成・専門科目等を含む)等を分析・検討するための基礎資料を得ることが目的である。なお、大学柔道部員を対象にした外傷発生の有無、外傷部位、治療機関である接骨院・鍼灸院、AT等に関する調査・報告等は、数編²⁻⁴⁾を除いて極めて少ない。

方法

関西地域に所在する柔道部を有する大学 53 大学(関西学生柔道連盟登録部員総数 937 名)を対象に「無記名質問紙」を配布し 16 大学 350 名(回収率 37.4%)から回答を得た。なお大学の回収率は 30.2% であった。

調査期間は 2013 年 7 月末から同年 8 月末までであった。

調査内容は学生の体験した外傷名、外傷部位、治療機関、外傷発生の原因、軽度外傷の自己治療の有無、完治までの治療期間、治療機関で受けた治療法、練習や試合再開の判断、柔道部における AT の配置の有無、AT 資格取得の意志、AT の役割認識等であった。

対象の基本属性は「性別」では男 243 名(69.5%)、女 106 名(30.3%)、無回答 1 名(0.3%)、「学年別」では 1 年 119 名(34.0%)、2 年 103 名(29.4%)、3 年 70 名(20.0%)、4 年 57 名(16.3%)、無回答 1 名(0.3%)、「段位別」では初段 75 名(9.4%)、式段 220 名(64.6%)、参段 33 名(9.4%)、無段 11 名(3.1%)、無回答 5 名(1.4%)、「修行年数別」では 4 年未満 36 名(10.3%)、4 年以上 10 年未満 107 名(30.6%)、10 年以上 204 名(58.3%)、無回答 3 名(0.9%)であった。

調査の数値は実数及び比率で示し 2 変量間の独立性の検定は χ^2 自乗検定、またはフイシャーの正確確率検定(直接確率)を用いた。統計解析には The R software(Version 3.0.2)⁵⁾を用い、有意差の危険率は 5%未満を有意とした。なお、2 変数の独立性の検定のための関連表(クロス表)は 1 部を除いて、掲載ページ数制限のため省略した。

結果

1. 学生が体験した「外傷」について

「骨折」は 107 名(30.6%)、脱臼は 87 名(24.9%)、捻挫は 175 名(50.0%)、打撲は 136 名(38.6%)、筋軟部損傷は 106 名(30.3%)、神経系の損傷は 24 名(6.9%)、変形は 20 名(5.7%)、機能損傷は 17 名(4.9%)、その他・無記名・外傷無は 16 名(4.6%)であった。

外傷名を性別・学年別に見ると、表 1 の通り「神経系損傷」は「男」に比べ「女」が高率であった($p < 0.05$)。また 3 年・4 年は 1 年・2 年に比べ高率であった($p < 0.05$)。また、「骨折・変形」の外傷名を段位別に見ると、「3 段・無段者の者」が高率

であった($p<0.05$)。また「筋軟部損傷」では「2段・3段の者」が高率であった($p<0.05$)。

表1:外傷名「神経系損傷と性別」について

神経系損傷	男	女
ある	11(54.8)	13(54.2)
ない	232(71.2)	93(28.5)

P<0.05 数値は実数、()は%を示す。

外傷名の相互関連については、表2(付表2-1)の通り「骨折・脱臼・捻挫・打撲・筋軟部損傷及び変形」との間にそれぞれ有意な関連が認められた($p<0.05$)。また「打撲」は「筋軟部損傷・神経系損傷・変形・機能損傷」との間に、さらに「筋軟部損傷」は「神経系損傷・変形」との間にそれぞれ有意な関連を示した($p<0.05$)。

表2:外傷間(1~8)の関連について

外傷							
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
骨折(1)	*	*	*	*	—	*	—
脱臼(2)		*	*	*	—	—	—
捻挫(3)		*	*	—	—	—	—
打撲(4)			*	*	*	*	*
筋・軟部損傷(5)				*	*	—	—
神経損傷(6)					—	—	—
変形(7)						—	—
機能損傷(8)							—

* : p<0.05

註1)付表(表2-1)

表2-1:「骨折(1)と脱臼(2)との関連」について

	「骨折」あり	「骨折」なし
「脱臼」あり	43名(49.4%)	44名(50.6%)
「脱臼」なし	64名(24.3%)	199名(75.7%)

註2)以下8項目間は同様であり、クロス表は省略する。

2. 学生が体験した「外傷部位」について

「頭部・頸部」は34名(9.7%)、「腰部・背部」は80名(22.9%)、「上肢・肩部」は104名(29.9%)、「下肢・足部」は183名(52.3%)、「手部」は78名(22.3%)、「その他」は13名(3.7%)、「外傷部位なし」94名(26.9%)等であった。

3. 学生が体験した「外傷と部位」との関連について

学生が体験した外傷名(8つの外傷名)と外傷部位(5つの部位)との関連を「外傷」からみると、表3(付表3-1)に示す通り「外傷名から部位」をみると、「骨折」を体験した学生は5つの部位に体験した学生が、同様に「脱臼」を体験した学生は4つの部位に、「捻挫・打撲・筋軟部損傷」を体験した学生は4つの部位に、「神経系損傷・変形」を体験した学生は3つの部位に、「機能損傷」を体験した学生は1つの部に

それぞれ有意な関連が見られた($p<0.05$)。

一方、「外傷部位から外傷名」をみると(表3)、「頭部・頸部」には4つの外傷(骨折・脱臼・変形・機能障害)に、以下「腰部・背部と手部」には7つの外傷に、「上肢・肩部と下肢・足部」には5つの外傷にそれぞれ有意な関連が見られた($p<0.05$)。

外傷の部位が「頭部・頸部」を体験した学生は4年未満の学生が高率であった($p<0.05$)。また「変形・機能損傷」及び「頭部・頸部」を体験した学生は4年以上10年未満の学生であった($p<0.05$)。

表3:外傷名と部位との関連について

	部位				
	A(4)	B(7)	C(5)	D(5)	E(7)
骨折(5)	*	*	*	*	*
脱臼(4)	*	*	*	—	*
捻挫(4)	—	*	*	*	*
打撲(4)	—	*	*	*	*
筋・軟部損傷(4)	—	*	*	*	*
神経系損傷(3)	—	*	—	*	*
変形(3)	*	*	—	—	*
機能損傷(1)	*	—	—	—	—

* : p<0.05

注:部位) A-頭部・頸部、B-腰部・背部、C-上肢・肩部

D-下肢・足部、E-手部

()の数字はそれぞれの関連数である。

註1)付表3-1

表3-1:「骨折」と「頭部・頸部との関連」について

	「骨折」あり	「骨折」なし
頭部・頸部あり	16名(47.1%)	18名(52.9%)
頭部・頸部なし	91名(28.8%)	225名(71.2%)

註2)以下、各項目のクロス表は同様のため省略する。

4. 学生が受けた「治療機関」について

「外科・整形外科(以下、外科整形外科とする)」は126名(36.0%)、「接骨院」は138名(39.4%)・「鍼灸院」は15名(4.3%)、「その他・無記名」は71名(20.3%)であった。

「外科整形外科」での治療を「性別」にみると、男が高率であった($p<0.05$)。「鍼灸院」で治療した学生は4年以上の学生が高率であった($p<0.05$)。

外傷を治療機関別に見ると、外科整形外科での治療は「骨折・脱臼・捻挫・機能損傷」が、接骨院・鍼灸院での治療は「骨折・脱臼・捻挫・打撲・筋軟部損傷」が、「外科整形外科・接骨院・鍼灸院」での治療は「打撲・筋軟部損傷・神経系損傷」が高率であった($p<0.05$)。

部位を治療機関別にみると、外科整形外科では「頭部・頸部、上肢・肩部」が、外科整形外科・接骨院・鍼灸院では「腰部・背部、上肢・肩部」が高率であった($p<0.05$)。

性別に治療機関を見ると、外科整形外科での治療は女子に比べて「男子」が高率であった($p<0.05$)。

5. 学生が受けた「治療法」について

学生が受けた治療法は「手術・投薬」63名(18.0%),「冷湿布」78名(22.3%),「電気療法」97名(27.7%),「マッサージ療法」123名(35.1%),「ストレッチ療法」54名(15.4%),「テーピング療法」87名(24.9%),「足底板療法」3名(0.9%),「その他」7名(2.0%)であった。

「足底板療法」を受けた学生は「3年・無段者」が高率であった($p<0.05$)。

治療法を治療機関別でみると、「外科整形外科」では、「手術・投薬を含む、冷湿布・電気療法・マッサージ療法・ストレッチ療法・テーピング療法」が、「接骨院」では「冷湿布・電気療法・マッサージ療法・ストレッチ療法・テーピング療法」が、「鍼灸院」では「冷湿布・マッサージ療法・テーピング療法」が高率であった($p<0.05$)。

治療法を治療機関別でみると、「頭部・頸部」は「外科整形外科」での受診が高率であった($p<0.05$)。

学生が受けた治療法を部位別にみると、「手術・投薬」は「頭部・頸部」が、「電気療法・マッサージ療法・ストレッチ療法・テーピング療法」は「腰部・背部、上肢・肩部」が、「手術・投薬、電気療法、マッサージ療法・ストレッチ療法・テーピング療法」は「下肢・足部」が高率であった($p<0.05$)。

学生が受けた外傷と治療法については、「骨折」は「手術・投薬を含むマッサージ療法・ストレッチ療法」が、「打撲」は「冷湿布・電気療法・マッサージ療法・テーピング療法」が、「捻挫」は「冷湿布・電気療法・マッサージ療法・ストレッチ療法・テーピング療法」が、「筋軟部損傷」は「電気療法・マッサージ療法・ストレッチ療法」が、「機能損傷」は「手術・投薬」が、「脱臼」は「電気療法・マッサージ療法・ストレッチ療法・テーピング療法」がそれぞれ有意に高率であった($p<0.05$)。

学生が治療機関で完治まで受けた複数の治療法は、「冷湿布」と同時に受けた治療法は「マッサージ療法・ストレッチ療法・テーピング療法」であった($p<0.05$)。以下同様に、「電気療法」では「マッサージ療法・ストレッチ療法・テーピング療法」を、「マッサージ療法」では「ストレッチ療法・テーピング療法」を、「ストレッチ療法」では「テーピング療法」の複数の治療を受けたとする学生が高率であった($p<0.05$)。

6. 学生の外傷完治までの「治療期間」について

学生が受けた外傷の完治までの治療期間については、「1週間程度」は38名(10.9%),「1~2週間程度」と「2~3週間程度」はそれぞれ60名(17.1%),「3週間~4週間程度」は50名(14.3%),「4週間以上」は54名(15.4%),「不明」は88名(25.1%)であった。

外傷完治と治療期間とに有意な関連($p<0.05$)が見られた

ものは「骨折で4週間以上」、「脱臼で3~4週間程度」、「打撲で1週間程度」、「捻挫で3週間以内」であった。

7. 学生の「外傷発生の原因」について

「試合や練習での突発的原因」は249名(71.1%),「試合や練習以前からの慢性的外傷」63名(18.0%),「原因が特定できない」20名(5.7%),「その他不明」6名(1.7%)であった。

発生原因別を外傷に見ると、試合や練習での突発的発生では「骨折・脱臼・捻挫・打撲・筋肉軟部損傷」が、慢性的原因では「脱臼・打撲・筋肉軟部損傷・神経系損傷」が高率であった($p<0.05$)。

発生原因別を部位別にみると、「原因が特定できない」は「頭部・頸部」が、また「慢性的原因・突発的原因」では「腰部・背部」が高率であった($p<0.05$)。

8. 軽度外傷の「学生自身の治療」について

「自分で治療した外傷がある」は108名(30.9%),「自分で治療しなかった」132名(37.7%),「無記入」110名(31.4%)であった。

軽度の外傷を自分で治療した外傷は「捻挫・打撲・筋肉軟部損傷」で高率であった($p<0.05$)。

9. 学生の外傷後の「練習・試合開始の判断」について

自分の判断で練習・試合を中止した者218名(62.3%)で、このうち「練習の中止」は151名(43.1%),「試合・試合の中止」は67名(19.1%)であった。また監督の判断で中止した者は49名(14.0%)で、このうち「試合」は14名(4.0%),「練習・試合の中止」は35名(10.0%),「その他・無記名」は83名(23.7%)であった。

10. 学生の所属大学における「AT配置とAT志望」について

自分の大学で「ATが配置されている」95名(27.1%),「配置されていない」126名(35.0%),「その他・わからない」129名(36.9%)であった。また学生個人のAT志望では、「将来なりたい」61名(17.4%),「なりたくない」90名(25.7%),「分からぬい・無記名」199名(56.9%)であった。

AT志望の学生(なりたい学生)は「骨折・機能損傷・神経系の損傷」、及び「頭部・頸部」を体験した学生が高率であった($p<0.05$)。「マッサージ療法」を受けた学生は、ATが配置されている大学の学生が高率であった($p<0.05$)。「ATになりたい」学生は試合出場や練習開始の判断を自身で判断した学生が、「軽度の外傷を自分で治療した」学生が、「腰部・背部」に外傷を受けた学生が、「接骨院や鍼灸院」で治療を受けた学生が、いずれも高率であった($p<0.05$)。

考 察

1. 学生の体験した外傷名と部位について

大学の柔道部に加入している学生は、男女とも「段位を有しない(無段者)」は極めて少なく、多くの在籍学生は小学・中学・高校からの長い柔道経験を有しているとともに多くの外傷を体験している。大学柔道部の活動は、4月に新入部員を迎えるが、一部有能な新入部員を除き、大学の代表選手に選出されることは少ない。

学生の外傷は「捻挫(50.0%)・打撲(38.6%)・骨折(30.6%)・筋・軟部損傷(30.3%)・脱臼(24.9%)」等の順で高率で発生し、特に「捻挫」が学生の半数が体験していることに注目すべきである。これらの外傷の発生はこれまでの練習や試合を通じて発生・体験していることを意味する。そしてこの外傷発生が学生の柔道の将来や人生に影響を及ぼしているとともに、無手格闘技である柔道の教育的・法律的(賠償)・社会的問題を提起していると言わざるを得ない。

外傷部位は「下肢・足部(52.3%)、上肢・肩部(29.7%)、腰部・背部(22.7%)、手部(22.3%)」等が高率であり、これらの外傷部位は柔道における「手技」は手部外傷と、「腰技」は腰部・背部外傷に、「足技」は下肢・足部外傷に、「真捨身技」は腰部・背部外傷に、「絞め技」は頭部・頸部外傷に、「関節技」は肘関節・骨折・脱臼等に関連関与し、柔道の複雑な技術構造と勝負基準、練習法等にその背景や原因があるのではないかと考えられる。

学生の外傷は、柔道の試合や練習を通じて、「捻挫・打撲・筋軟部損傷・骨折」が高率であると同時に、部位では「下肢・足部、上肢・肩部、腰部・背部、手部等」の全ての部位で高率であり、これらのこととは外傷が全身部位(関節を含む)にわたること、また外傷の繰り返しと複雑化、そして全ての部位に外傷発生していることを意味する。

特に、柔道における外傷と部位の多発さについては、「外傷頻発傾向学生(潜在危険学生)」が存在していることに注目する必要がある。これら「外傷頻発傾向学生」の外傷発生の事例(原因)、その背景諸要因等の分析等によりその防止対策と指導を講じなければならない。

特に、大学柔道部活動(中学・高校を含む)においては、「勝利至上主義」の傾向が強く、指導者・コーチには「柔道には怪我(外傷)がつきもの」とする考えが多く存在していることも事実である。

柔道の事故に関しては、全日本柔道連盟は全国柔道事故被害者協議会を立上げ、指導者の質の向上を要望し、特に「脳しんとう」の危険性と予防を全国の指導者に周知徹底することを表明している(2014年7月31日スポーツニッポン報道)。また文部科学省は学校等における安全指導の徹底を通知し「ずさんな指導を繰り返す指導者の実態と再発防止」を訴えている。また被害者の会によると、約30年間で100名以上の中学生・高校生が柔道の授業や部活動で死亡している(毎日新聞2014年7月31日報道)等々の報道があり、特に中学・高校の柔道指導者の未熟さや安全な指導法の確立等の事故予防に関する指摘や報道がある。

特に、本研究における大学生の死亡事故は報告されていないが、全身の部位に、多くの外傷を体験している。このことは複雑多岐にわたる「無手格闘技」である柔道は発達段階や技術構造に応じた安全な柔道指導が求められることを意味する。特に学校における柔道の指導者・コーチ等は、複雑多岐にわたる柔道の技術構造を体系的に理解し、安全性と全人的発達を求める柔道の教育学的視点からの指導が重要である。

学生が体験した「外傷・部位」と性別・学年・経験年数との関係については、「神経系損傷」は「女子・3~4年」の学生に、「骨折・変形」は「3段と無段」の学生に、「変形と機能障害、及び頭部・頸部」は「柔道経験4~10年」の学生に、「手部」は「柔道経験10年以上」の学生に、「筋肉軟部損傷」は「2~3段」の学生に、「頭部・肩部外傷」は「4年未満」の学生に、「機能障害」は「経験10年以上の者と頭部・頸部」に高率であったが、これら外傷発生と部位との関連は学生が有する体格・体型・身体的及び心理的特性・技術能力の個人差・生活と活動環境・柔道歴・外傷発生の体験と治療とその後の再発防止の方策等に左右されるものであり、今後さらに詳細に分析・検討しなければならない。

特に、外傷と部位との関連について、「腰部・背部」と「手部」には「機能損傷」を除く7つの外傷と関連が見られたことは、柔道の持つ特性である「組手(手部)」から開始されること、また相手の「腰部・背部」を疊と接触させるという柔道の特性が影響し関与しているのではないかと考えられ注目に値する。

2. 「骨折・脱臼・捻挫・打撲」の4つの外傷の間に、及び「打撲」と「筋肉・軟部損傷、神経系の損傷、変形、機能損傷」との間に有意な関連が見られたことは、「骨折・脱臼」発生後に伴う「捻挫・打撲」の治療の在り方、また「打撲」発生に伴う(打撲が原因で)「筋肉・軟部損傷、神経系の損傷、変形、機能障害」との関連が認められたことは、「骨折・脱臼・捻挫・打撲」が繰り返し、他部位にも発生させていることを意味している。また「捻挫」も「筋軟部損傷・神経系の損傷・変形・機能損傷」の発生と関連していることを意味し、決して「捻挫・打撲」は軽視できない外傷であると考えられる。これら外傷の発生と治療には、治療後のケアの在り方と外傷の重複性・複雑性の関連に注目する必要があると考えられる。柔道の練習中・試合で発生する「打撲」は決して軽微な外傷ではなく、他の外傷の再発の原因となり、注意すべき外傷であると共にその後の競技生命を左右する深刻な外傷であると考えるべきである。

3. 学生の体験した治療機関と外傷について

学生は外傷発生後の治療機関は「外科整形外科(36.0%)、接骨院(39.4%)、鍼灸院(4.3%)」等であり、このことは学生の長い柔道体験の中での外傷の治療機関として「外科整形

外科、及び接骨院」が身近に存在し、しかも信頼できる治療機関であるとの認識が存在しているものと考えられる。特に「外科整形外科」では「骨折・脱臼(捻挫・機能障害を含む)」が、また「接骨院」では「捻挫・打撲・筋軟部損傷・機能障害(骨折・脱臼を含む)」が高率であったことは、「骨折・脱臼」は「外科整形外科」で、「捻挫・打撲・筋軟部損傷・機能損傷」は「接骨院」で治療するという外傷治療の認識が学生に存在しているものと考えられる。特に骨折・脱臼の症状は、変形・短縮・発赤・皮下出血・関節可動域制限・腫脹・触診時の圧痛、激痛の持続は血管障害等を伴い、X線撮影による多方向から診断・確認が必要であることに留意しなければならない⁶⁾。

特に学生は練習や試合において、これらの外傷の発生に際しては、「骨折・脱臼」の重傷外傷を疑い、医療機関には外科整形外科を選定する背景と認識があると考えられる。

4. 学生が現在まで受けた治療法について

学生が受けた外傷の治療法は、医師による「手術・投薬(18.0%)」を除き、「マッサージ療法(35.1%)」、次いで「電気療法(27.7%)」、「テーピング療法(24.9%)」、「冷湿布(22.3%)」、「ストレッチ療法(15.4%)」が高率である。また治療法を医療機関別にみると、同様に医師による「手術・投薬」を除き、外科整形外科と接骨院では「冷湿布・電気療法・マッサージ療法・ストレッチ療法・テーピング療法」であり、鍼灸院では「冷湿布・マッサージ療法・テーピング療法」であった。外科整形外科では、診察した後は投薬の処方がなされる。外科整形外科の「診察・投薬等」を除き、学生からみると全く同様で多様な治療法を用いているとの認識に注目しなければならない。これらの治療法は「手術・投薬」を除き、治療過程においてどのような治療効果があるかの臨床的検証を要する。特に、特定の部位や特定外傷に対する「冷湿布・電気療法・マッサージ療法・ストレッチ療法・テーピング療法・足底板療法」等多用な治療法とその効果に関して、EBM(Evidence-Based Medicine 科学的根拠に基づく医療)の妥当な方法によって得られた統計データとその分析結果の蓄積が常に求められなければならない。柔道整復師や鍼灸師の治療法が、適時に効果を示さない症例や治療者の経験と勘だけではなく、症例ごとのデータとその解析結果、即ち Evidence に基づくことで、その効果が適切に判断されるべきであると思われる。特にこれらは「症例研究(症例報告)」を通じて、柔道整復師や鍼灸師の「養成大学等」の教育内容に、また教育関係者にも求められていると考えられる。

治療法と部位別については、外科整形外科における「手術・投薬」は「頭部・頸部・腰部背部・上肢肩部・手部」の部位に行なわれると同時に「冷湿布」を除く、「電気療法・マッサージ療法・ストレッチ療法・テーピング療法」が多くの部位に適用されている。特に、外科整形外科医による「部位と手

術・投薬」に関しては、外科整形外科医の医学的診断と治療法によることは論を待たない。

治療法と外傷別については、外科整形外科の「手術・投薬」と「骨折・脱臼」を除き、「打撲・捻挫・筋軟部損傷」に対して「冷湿布・電位療法・マッサージ療法・テーピング療法・ストレッチ療法」の複数多様な療法が施されていることが理解される。これら「複数で多様な療法」は、患者の外傷程度、回復状況等において効果的に行われていると考えられるが、「手術・投薬」を除く、上記の外傷に対する複数の療法の選定とその効果、施す時期、完治の判断等については、専門的・医学的知見を含み、常に検証する必要がある。

5. 学生が体験した完治までの外傷の治療期間について

完治までの期間は、学生の外傷の強度や部位との関連、発生の機序、また身体的特性、治療法等により異なり、一概に論ずることはできないが、外傷により完治まで3週間以上(29.7%)の治療期間を要することは、練習や試合を停止、学業への影響をも意味する。完治までの期間が「骨折」では4週間以上、「脱臼」では3~4週間を要し、「捻挫」では3週間以内、「打撲」では1週間程度であるが、いずれも試合や練習で発生した外傷であり練習や試合の完全中断を余儀なくされ、その後の生活や人生を左右する問題でもある。

「骨折・脱臼・捻挫・打撲」の外傷発生に関する相互関連、特に、「打撲」については「筋軟部損傷・神経損傷・変形・機能損傷」との関連等の結果から、不十分な治療のままで、その後、長期間の外傷の発生や再発に関連することを考えれば、完治させることに専念することが必要であると考えられる。このことは監督・コーチ等にとって重要な指導内容であると言わざるを得ない。

特に、学生の外傷発生と完治に至る判断・過程は、AT等の専門家の知見と研究成果に譲るものとする。

6. 学生の外傷発生の原因と練習・試合開始の判断について

学生の外傷発生は「試合や練習での突発的原因」とする者は7割強(71.1%)であり、外傷発生は全ての部位にわたり、無手格闘技である柔道の持つ特質を示している。特に柔道においては「稽古とは1(基礎)から始め十(応用)を知る。十より返る元のその1」と言われているように、基本である受け身、身体的精神的特性に適した技の習得、技の連絡変化、体捌きの習得、安全な練習法の改善等で外傷予防に留意しなければならない。

特に「突発的な原因」により、「骨折・脱臼・捻挫・打撲・筋軟部損傷」が発生していること、また「慢性的原因」により「脱臼・打撲・筋軟部損傷・神経系の損傷」が発生していることから、学生の練習・試合のあり方、及び監督・コーチのケガ防止・学生の怪我に強い体作り指導(基礎トレーニング・栄養・生活習慣等を含む)と関連するものとして注目しな

ければならない。

外傷後の練習・試合の再開判断については、学生自身が判断した者は6割強(62.3%)であり、監督・コーチの判断は14.0%であり、学生の主体的な判断に6割強が任されているが、監督・コーチの客観的判断に基づく判断・指導等が必要な局面もあり、適切で具体的な助言・指示が必要であると考えられる。

7. 学生が練習中・試合中に発生した軽度外傷の自己治療について

大学生の外傷発生は「試合や練習での突発的原因」が約7割を示し、「以前からの慢性的外傷」や「原因が特定できない」とする学生は少ない。また「自分で治療した外傷がある」は約3割で、学生の柔道の試合や練習では常に外傷(怪我)の存在とその回復の問題が存在している。突発的に発生する外傷は「骨折・脱臼・捻挫・打撲・筋軟部損傷」であり、自分で治療したとする外傷は「捻挫・打撲・筋軟部損傷」で軽微な外傷であると考えられる。

無手格闘技である柔道の練習や試合において、柔道の技術構造に基づく外傷(怪我)の発生原因の分析(心理的・身体的・練習環境の分析等)、外傷(怪我)予防の対策、外傷に強い体作り、練習方法の改善等の外傷(怪我)対策を充実しなければならない。学生柔道界の一流選手や他のスポーツ選手の中には、外傷(怪我)と無縁の選手が存在しているが、これらの選手がなぜ外傷と無縁なのか等の分析を行うことは、外傷予防等の観点から参考になると考えられる。

8. 学生の所属大学におけるAT配置とAT志望について

大学生の将来の職業については、それまでの経験・体験・夢などに基づいて形成、体現されるのが一般的である。特に外傷体験はその後の医療に関する認識や行動、志望を左右するものと考えられる。

ATが配置されている大学は(27.1%)、将来ATを志望している学生(17.4%)は、我が国では、ATが専門的職種として未だ確立していない現状にあり、学生の志望は高いとは言えない。しかし将来ATになりたい学生は「マッサージ治療」を体験した者であり、ATが配置されている大学に在籍している学生であり、軽度の外傷を自分で治療した者であり、「腰部・背部」に外傷を受けた者であり、「骨折・機能損傷・神経系損傷」を体験した者であり、そして「接骨院・鍼灸院」で治療を受けた者であり。これらを体験した学生がAT志望の有無に影響していると考えられる。このことは学生が体験した外傷の体験・予防・管理等と将来の職業観とは無関係ではなく、密接に関与していると考えざるを得ない。

近年、学校教育で発生するスポーツ外傷は、その責任・補償を含めて社会問題化している。ATはこれら外傷の予防管理を専門的立場から支援する存在であり、中学・高校・大

学に配置すべきとの要望は高い。

現在、我が国においてAT資格を認定する団体⁴⁾は、主に2つ(NPO法人JATACと日体協)存在し、全国的にスポーツ外傷の専門家を養成している。これらの認定機関は高度な必要科目を設定し、全国的規模で認定講習会を開催し、有能なATをスポーツ界・学校に送り出している。NPO法人JATACにおいて⁷⁾は、学生会員123名が登録され、高度な専門科目を学習し、卒業後の資格取得を目指していることは特記に値する。高度な専門的知識と技術を有したATが全てのスポーツの現場や学校に配置されることを強く期待したい。

今後の課題は学生の外傷と部位が種目別にどのように異なるかについて分析・検討しなければならないことを付記する。

要 約

関西地域に所在する大学柔道部の学生350名を対象に、外傷の種類・外傷発生の原因・部位・治療機関の選定・治療法・完治までの治療期間・外傷後の練習及び試合の再開判断・ATの配置と志望等について調査し、次の結果を得た。

1) 学生が体験した外傷は、「捻挫」175名(50.0%)、「打撲」136名(38.6%)、「骨折」107名(30.6%)、「筋軟部損傷」106名(30.3%)等の順で高率であった。また「骨折・脱臼・捻挫・打撲」のそれぞれの間に、さらに「打撲」と「筋軟部損傷・神経損傷・変形・機能損傷」外傷の間にはそれぞれ相互に関連が認められた。

2) 学生が体験した外傷部位は「下肢・足部」183名(52.3%)、「上肢・肩部」104名(29.9%)、「腰部・背部」80名(22.9%)、「手部」78名(22.3%)、「頭部・頸部」34名(9.7%)の順で高率であった。

部位と外傷の間には、「腰部・背部と手部」と「骨折・脱臼・捻挫・打撲・筋軟部損傷・神経系損傷・変形」の7つの外傷の間に、「上肢・肩部」と「骨折・脱臼・捻挫・打撲・筋軟部損傷」の5つに外傷の間に、「下肢・足部」と「骨折・捻挫・打撲・神経系損傷」の5つの外傷の間に、「頭部・頸部」と「骨折・脱臼・変形・機能損傷」の4つの外傷の間に相互に関連がみられた。

3) 学生の外傷治療機関は「外科整形外科」126名(36.0%)、「接骨院」138名(39.4%)、「鍼灸院」15名(4.3%)等であり、外傷別では外科整形外科「骨折・脱臼(一部捻挫・機能障害を含む)」が、接骨院は「捻挫・打撲・筋軟部損傷・機能損傷(一部骨折・脱臼)」が高率であった。さらに部位別で外科整形外科では「頭部・頸部、上肢・肩部」が、接骨院・鍼灸院では「腰部・背部、上肢・肩部」が高率であった。

4) 学生が受けた治療法は、「マッサージ療法」123名(35.1%)、「電気療法」97名(27.7%)、「テーピング療法」87名

(24.9%)、「冷療法」78名(22.3%)等が高率であり、「手術・投薬等」は外科整形外科が、「冷湿布・電気療法・マッサージ療法・ストレッチ療法・テーピング療法」は接骨院が高率であった。

- 5) 学生の外傷の完治までの治療期間は「骨折」では4週間以上、「脱臼」では3~4週間、「捻挫」では3週間以内、「打撲」では1週間程度であった。
- 6) 学生の外傷発生原因では、「試合や練習での突発的原因」49名(71.1%),「試合や練習以前からの慢性的原因」63名(18.0%)が高率であり、突発的原因では「骨折・脱臼・捻挫・打撲・筋軟部損傷」が高率であった。
- 7) 学生自身による軽度外傷の治療については、「自分で治療した」108名(30.9%)であり、外傷は「捻挫・打撲・筋軟部損傷」が高率であった。
- 8) 学生の外傷後の練習・試合再開の判断では、「自分で判断した」は218名(62.3%),「監督の判断」は49名(14.0%),であった。
- 9) 学生の所属する大学におけるAT配置と学生の志望は、「配置されている」95名(27.1%),「将来ATになりたい」61名(17.4%)であった。また将来ATになりたい学生は外傷「骨折・機能損傷・神経系の損傷」を体験した学生、また「頭部・頸部」を体験した学生、さらに「接骨院や鍼灸院」で治療を受けた学生が高率であった。

文 献

- 1) 岩田勝・森経介・吉井健悟・小原教孝・平田耕一・鳥井淳貴・松下拓摩・片岡幸雄。片岡繁雄(2014):柔道整復師養成における柔道実技と柔道整復基礎理論の必修に関する柔道整復師の認識について、日本スポーツ整復療法学研究, 16(1), 1-10.
- 2) 鳥井淳貴他(2014):大学柔道部員の外傷発生部位、治療機関、治療法、AT配置と志望について(その1), 日本スポーツ整復療法学研究, 16(2), 92.
- 3) 小原教孝他(2014):大学柔道部員の外傷発生と部位、治療機関、治療法、AT配置・志望について(その2), 日本スポーツ整復療法学研究, 16(2), 93.
- 4) 森経介他(2014):大学柔道部員の外傷発生部位、治療機関、治療法、AT配置と志望について(その3), 日本スポーツ整復療法学研究, 16(2), 94.
- 5) R Development Core team R:A Language and Environment for Statistical Computing.
- 6) 大場義幸・仲田和正・箕輪良行(2001):けが・うちみ・ねんざの first aid, 医学書院, 8-11.
- 7) NPO 法人 JATAC 第19回全国活動報告会(2014):特定非営利活動法人ジャパン・アスレチック・トレナーズ協会, 51.

(受付 平成27年3月15日)

ショウガ粉末の経口摂取が安静時及び軽運動時のエネルギー代謝に及ぼす影響

安藤啓¹、中川雅智¹、村松成司²

¹千葉大学大学院人文社会科学研究科、²千葉大学教育学部

Effect of ginger powder ingestion on resting and moderate exercising metabolic rate

Akira ANDO¹, Masatomo NAKAGAWA¹, Shigeji MURAMATSU²

¹Graduate School of Humanities and Social Sciences, Chiba University,

²Faculty of Education, Chiba University

Abstract

Ginger has been believed to warm up the human body and increase energy consumption, but little exist reports that considered for humans about this being believed. This study assessed the effect of ginger powder ingestion on resting or moderate exercising body temperature and energy expenditure. In a randomized cross-over design, 6 young men rested for 3 hour (experiment①) or rested for 1 hour followed for 30 minutes moderate exercised (experiment②) after intake ginger powder or placebo (control). Results obtained from this study were as follows.

Ingestion of ginger powder is 1) elevates endaural temperature and forehead skin temperature on resting, 2) increases energy expenditure on resting, 3) decreases respiratory exchange ratio, that is increases fat oxidation, 4) increases energy expenditure on exercising. The above possibility was suggested.

Ginger may help to control weight management, but it is not clear just this result. Future study is required effect of long-term ginger powder ingestion and to consider the relevance of the brown adipose tissue or adrenergic receptor genetic variation. Anyway, the effect of ginger has on energy metabolism increased, it is necessary to stack the data in humans, will be discussed in detail and more careful. (J.Sport Sci. Osteo. Thera.17(1):9-16, August,2015)

Key words: ショウガ(Ginger)、代謝(Metabolic rate)、体温(Body Temperature)、肥満(Obesity)

I. 序論

脂肪の蓄積による、健康的にも美意識的にも好ましくない体型の変化は、摂取エネルギーが消費エネルギーを上回った場合に起こる。したがって肥満解消のためにはエネルギー収支を負の方向に導く必要があるが、摂取エネルギーを減少させると必要栄養素の不足や、除脂肪体重の減少によりリバウンドしやすい等の懸念があり、栄養学的な視点からは消費エネルギー量を増加させることが望ましいと言える。近年、機能性食品によって基礎代謝や運動時代謝を底上げすることまたは脂肪酸化率を高めることで、効率的に肥満解消を進める研究が進められている。そのひとつとして注目されている食物にショウガがある。ショウガはインド原産の香辛野菜であり、日本には3世紀頃伝わったとされる。

古くから様々な健康効果が期待できるとされ、現在でも漢方の要薬の一つであり、日常的にも薬効野菜として利用されてきた¹⁾。主な辛味成分としては 6-gingerol, zingerone, 6-shogaol がある。生のショウガに多く含まれるジンゲロールは、乾燥や熱処理によって構造の一部が脱水反応を起こしてショウガオールに変わる。そしてショウガオールはジンゲロールよりも身体を温める効果が高いと言われている²⁾。

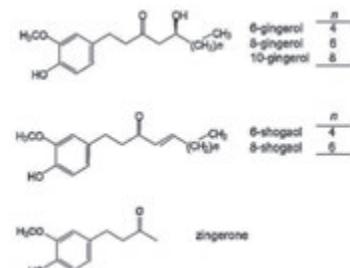


Fig.1 Pungent component in ginger

これらの成分はカプサイシンとその構造、作用が類似して

いることが明らかにされている³⁾。つまり、カプサイシンと同様に、体内の TRPV1(侵害刺激受容体)に作用し交感神経の興奮を引き起こす事によって副腎由来のカテコラミン分泌を促す。体内に分泌されたカテコラミンはアドレナリン受容体と結合し、脂肪やグリコーゲンの分解及び褐色脂肪組織の活性を促進する。こうして体熱産生及びエネルギー代謝亢進を起こすことがわかっている^{4,5)}。実際に Eldershawら⁶⁾や石見ら⁷⁾は、ラットを用いた実験で酸素消費量が増加することを報告している。

ショウガには吐気・嘔吐止め⁸⁾、消化促進⁹⁾、解熱・鎮痛¹⁰⁾、抗酸化¹¹⁾など、様々な効果が期待されており、これらについて検討した報告はよく見られる。しかし代謝亢進に関しては、作用機序及び作用成分が明らかにされているにもかかわらず、ヒトを対象とした報告は少なく、その結果も様々である。例えば、ショウガ摂取後の安静時エネルギー代謝は増加を示したが、有意差は見られなかったとしているものには、Henryら¹²⁾、藤沢ら¹³⁾、Muhanmadら¹⁴⁾の報告がある。一方で、エネルギー代謝亢進に有意差を認めた夏野ら¹⁵⁾の報告もあるが、これは被験者を冷え性気味の女性にしていることが特徴的である。また、運動との併用効果については、カプサイシンや各種アミノ酸といった機能性食品については散見できるが、ショウガの摂取と運動との併用効果についてヒトを対象に検討した報告は見当たらないのが現状である。

そこで本研究では、ショウガのエネルギー代謝亢進作用に着目し、単回摂取における即時的な影響について観察する。すなわち、一定量のショウガ粉末経口摂取が、安静時及び運動時の生理応答にどのような変化をもたらすかを、主に呼気ガス動態を指標にして検討し、ショウガ粉末の経口摂取が肥満解消の一助となり得るかを考察することを目的とする。

II. 方法

A. 被験者

被験者は疾患のない男子大学生または大学院生 6 名とした。被験者の身体的特性は、年齢 22.33±1.63 歳、身長 171.50±5.92cm、体重 62.02±6.46kg(平均値±標準偏差)であった。なお、全ての被験者には事前に実験内容を説明

し、同意を得た上で実験に参加してもらった。被験者には測定前日の激しい運動、アルコール、カフェイン及びカプサイシンなど刺激物の摂取を避けるよう指示した。また測定開始まで 12 時間絶食(水のみ摂取可)とした。

B. 摂取試料

試料はショウガ粉末 3.0g(株式会社茶々:金時ショウガ粉末)とし、対照として馬鈴薯デンプン粉 3.0g を用いた。それぞれ 1.0g ずつオブラーに包み、室温の軟水 150ml を用いて咀嚼することなく飲み込むよう指示した。なお、実験は試料をクロスすることで 2 回行い、試料摂取の順番はランダムとした。

C. 実験プロトコル

1) 実験①安静時代謝に及ぼす影響

腋窩温(オムロンヘルスケア株式会社製電子体温計 MC-100L)・耳内温(オムロン株式会社製耳式体温計 MC509)・体表温(手首、手の親指先、額、首)(オプテックス株式会社ポータブル型非接触温度計 THERMO-HUNTER PT-7LD)・血圧(オムロンヘルスケア株式会社製自動血圧計 HEM-759Pファジィ)を測定後、10 分間座位安静にて呼気ガス測定(ミナト医科学工業株式会社製呼気ガス分析装置 AE-310S)を行い、試料を摂取した。試料摂取から 30 分毎に各体温、血圧及び 10 分間の呼気ガス測定を行った。これを試料摂取から 3 時間(合計 6 回の測定)継続した。測定時間を除く実験開始から終了までは、読書、映像・音楽鑑賞、排尿等、日常生活におけるごく低強度の行動は許可した。

2) 実験②運動時代謝に及ぼす影響

10 分間座位安静にて呼気ガスと HR(日本光電工業株式会社製ハートレートモニタ BSM-7211)測定を行い、試料を摂取した。試料摂取から 30 分毎に 10 分間の呼気ガス測定を 2 回行った。2 回目の測定終了後、直ちに自転車エルゴメータに移動し、予備実験(自転車エルゴメータによる 0.36W×体重/min の負荷での漸増負荷試験)からあらかじめ決定した VO_{2peak} の 40%負荷(60rpm を維持)で、30 分間の自転車駆動運動を実施した。さらに運動後 30 分間を回復期とし、座位安静状態の呼気ガス動態及び HR を継続して計測した(Fig.2)。また、運動終了直後にボルグ・スケールによる自覚的運動強度(RPE)を評価してもらった。

試料摂取後の安静 1 時間は読書、映像・音楽鑑賞、排尿等、日常生活におけるごく低強度の行動は許可した。

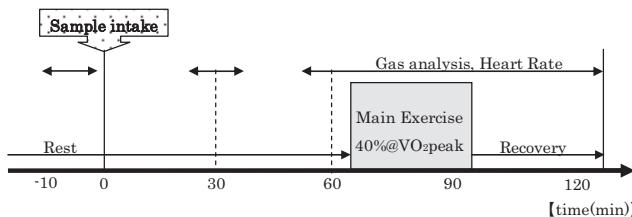


Fig. 2 Protocol of Experiment②

D. データの集計と統計処理

呼気ガスと HR については、データの集計と解析にミナト医科大学工業株式会社製呼気ガス分析解析ソフト AT-window を使用した。安静時では 10 分間の測定のうち開始と終了 1 分間ずつを除いた 8 分間の平均とし、運動期及び回復期においては開始 5 分間を除いた 25 分間の平均とした。また得られた酸素摂取量と二酸化炭素排出量から、Weir の式¹⁶からエネルギー消費量を、Frayn の式¹⁷から脂質酸化量・炭水化物酸化量を算出した(タンパク質の酸化量は無視できると仮定した)。

測定値は全て平均値±標準偏差で表した。また、必要に応じて試料摂取前の測定値を基準とした変化量または変化率を算出し、これについても平均値±標準偏差で表した。経時変化については一元配置の分散分析をショウガ群及び対照群で行い、有意差が出た場合は tukey の多重比較を行った。摂取試料間の比較に関しては各時間において対応のある student-t 検定を用いた。有意水準はいずれも 5%未満とし、10%未満を傾向ありとした。

III. 結果

A. 実験①安静時代謝に及ぼす影響

血圧及び腋窩温についてはショウガ摂取による変化は見られなかった。耳内温については対照群ではほぼ一定の温度変化であったのに対して、ショウガ粉末摂取群では平均値は上昇を示し、150 分時点の変化量はショウガ群で $0.27 \pm 0.44^\circ\text{C}$ の上昇、対照群で $-0.17 \pm 0.40^\circ\text{C}$ の減少となり、両群間に有意差が見られた(Fig.3)。手首の体表温は両群ともに低下が見られ、その変化量において、対照群は摂取直後からすべての測定で試料摂取前測定値(以下『Pre』)と

する)と比較して危険率 1%未満で有意に低下を示した。また、ショウガ摂取群においても Pre と比較して 150 分時点では有意な低下を示した。親指先の体表温についても両群ともに低下が見られ、その変化量において、ショウガ摂取群の 150 分及び 180 分地点で有意な低下を示した。これに対して首の体表温では、有意差は確認できなかったが両群ともに若干の上昇を見せた。額の体表温では対照群は若干の減少を示したがショウガ群ではほぼ一定で、30 分時点の変化量においてショウガ群で $0.017 \pm 0.33^\circ\text{C}$ 、対照群で $-0.25 \pm 0.22^\circ\text{C}$ となり、両群間に危険率 10%未満でショウガ群の方が高い傾向が見られた(Fig.4)。エネルギー消費量については、ショウガ摂取後 30 分から徐々に増加したが、経時変化に有意差は見られず、各測定時点における両群間の差についても有意差は見られなかった(Fig.5)。呼吸商については対照群ではほぼ変化はなかったが、ショウガ群では 60 分地点まで減少し低い状態で推移した。180 分地点の変化量はショウガ群で -0.06 ± 0.067 、対照群で -0.015 ± 0.046 であった。相対的にショウガ群の方が減少したが、両群ともに経時変化および各測定時点での群間差について、有意差は見られなかった(Fig.6)。

B. 実験②運動時代謝に及ぼす影響

試料摂取から 1 時間後(安静 60 分後)のエネルギー消費量は、Pre と比較した変化率において、ショウガ群では $104.53 \pm 5.30\%$ 、対照群では $102.98 \pm 7.61\%$ と両群で増加し、このうちショウガ群では危険率 10%未満で傾向が見られた(Fig.7)。30 分間の運動期のエネルギー消費量の平均値は、ショウガ群で $6.57 \pm 0.77 \text{ kcal/min}$ 、対照群で $6.40 \pm 0.63 \text{ kcal/min}$ であり、対照群と比ベショウガ群では危険率 10%未満で大きな値を示す傾向が見られた(Fig.8)。また、呼吸商についてもショウガ群で高い値を示し、これに対応して、炭水化物酸化量はショウガ群で、脂質酸化量は対照群でそれぞれ高い値を示したが、ともに有意差は見られなかった。HR (117.50 ± 11.27 vs. 119.50 ± 11.78)、RPE (12.17 ± 1.72 vs. 11.83 ± 0.94) については有意差が認められず、両運動強度に差はなかった。運動終了後の回復期については、エネルギー消費量、脂質酸化量においては対照群が高値を示し、炭水化物酸化量、呼吸商においてはショウガ群で高値を示した。しかし全

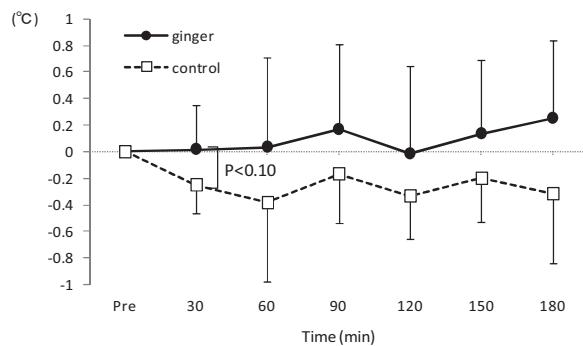


Fig.3 Endaural temperature

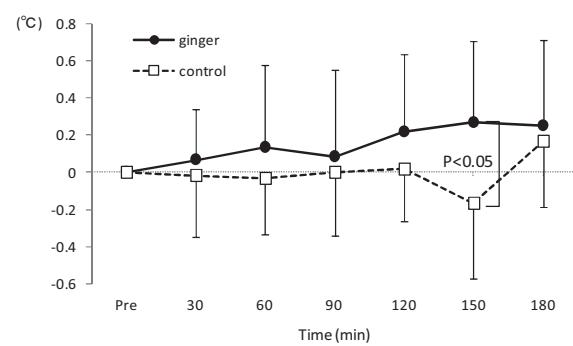


Fig.4 Forehead skin temperature

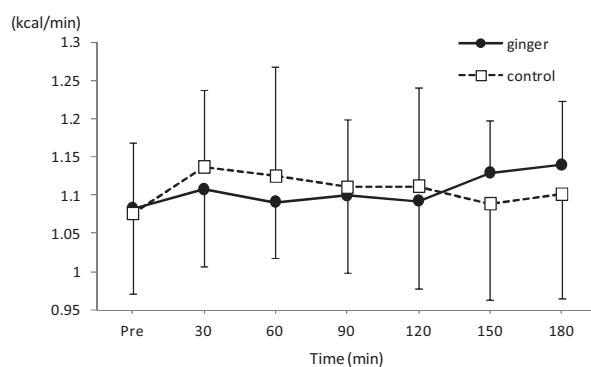


Fig.5 Energy expenditure

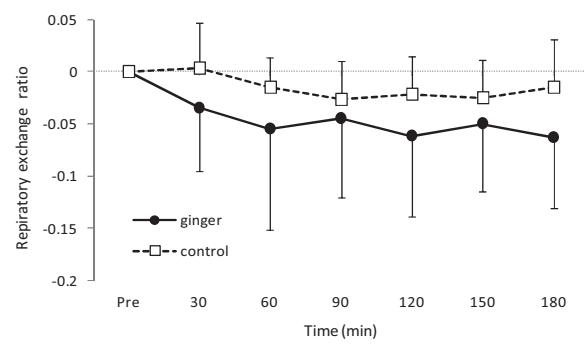


Fig.6 Respiratory exchange ratio

Fig.3-6 Data of experiment①. Time-course changes of endaural temperature (relative value), forehead skin temperature (relative value), energy expenditure (absolute value), and respiratory exchange ratio (RER) (relative value), after the intake of placebo or ginger powder 3 g. Data was presented as the mean \pm SD. ●ginger intake, □placebo intake (control).

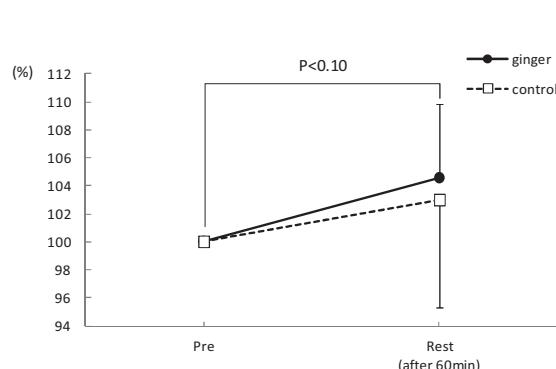


Fig.7 Energy expenditure after intake

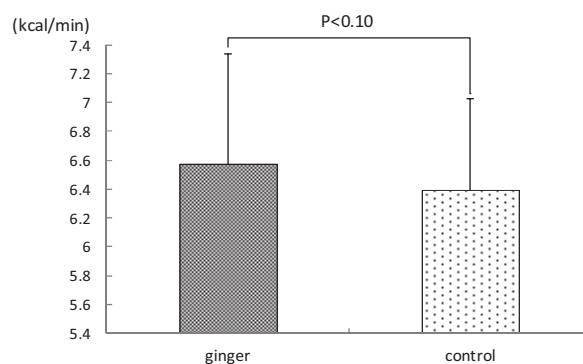


Fig.8 Energy expenditure during exercise

Fig.7 Data of experiment②. Changes of energy expenditure after the intake of placebo or ginger powder 3g. Data was presented as the mean \pm SD. ●ginger intake, □placebo intake (control).

Fig.8 Data of experiment②. Energy expenditure during exercise. Data was presented as the mean \pm SD. ■ginger intake, ▨placebo intake (control).

ての項目について有意差は見られなかった。

IV. 考察

A. 実験①安静時代謝に及ぼす影響

1) 体温について

本実験における実験室の室温は、結果的に $23.02 \pm 1.88^{\circ}\text{C}$ とやや肌寒く、この環境温においては、手首や指先といった末端の体温減少を防ぐなどの効果は得られなかつたが、耳内温を上昇させ、額の体表温を維持する効果は認められた。これは、安静時の熱產生は主に胸腹腔内臓器であり、末端では血液による体熱の運搬によって熱が伝わること、手の皮膚血流量は環境温が上がると増加し、それにもなつて皮膚温も上がること、また手の皮膚温は皮膚血流量が流れていないう時は室温にほぼ等しい¹⁸⁾といつたことが原因と考えられる。被験者は実験室入室後、30 分以上の安静をとらせていたが、30 分では末端部の体表温は安定する温度まで下がりきらなかつたということも合わせて考えるべきであり、実験デザインについて再考の余地がある。ただ、ショウガの摂取はこの血流量の低下を抑制させ、むしろ血流量を増やす効果が期待できるわけだが、今回の摂取量では環境温による体温低下を上昇させるなどの作用は見られず、両群において体表温の低下が示されたのだと推察できる。耳内温と額の体表温を維持または上昇させる効果は藤沢らの報告と一致しており、外気温に影響されにくい核心部の体熱產生を亢進することを示唆している。

2) 呼気ガス分析から

エネルギー消費量は若干の上昇を示したが、経時変化及び各地点での群間に有意な差は見られなかつた。これまで数は多くないものの、ショウガの経口摂取が人に対するエネルギー代謝亢進に与える影響を検討した報告が散見されるが、その結果は様々である。これらの実験では摂取するショウガの量及び形態(生、乾燥、抽出)が大きく異なつてゐる。そこで、エネルギー代謝の亢進に関係していると言われる 6-gingerol と 6-shogaol の含有量で比較してみたところ、本実験では過去の研究よりもこれら 2 成分の含有量が多く、ジングロールよりも効果が高いとされるショウガオールについても最も含有量が高かつた。

また、摂取の方法にも先行研究と本実験では違いがある。経口摂取である点は全て一致しているが、Henry らは軽食にジンジャーソースとして添加しており、藤澤らは水に懸濁したもの、夏野らの実験では軽食の後カプセルでの摂取となつてゐる。ここで、前述の石見らの報告⁷⁾において、ショウガの有効成分のうちジンゲロンは酸素消費の増加に対して有意な効果を発揮したが、ジンゲロンを還元して辛味をなくしたジングロールにはそのような効果を認められなかつたとし、ショウガによるエネルギー消費量亢進のためには辛味による味覚刺激が必要であることを示唆している。一般に口腔内の種々の味覚刺激は、交感神経系の発動を促し、酸素消費あるいは呼吸商の変化をもたらすと考えられている。石見らはジンゲロンとジングロールを同時に与えた場合ではジンゲロン単独添加よりも著明な酸素消費の増加が観察され、両者の相乗効果が認められたとし、ジングロールがジンゲロンの効果を高めたと推察している。本実験では乾燥させた粉末状のショウガをオブラーに包み、咀嚼することなく飲み込んでもらつた。つまり口腔内への味覚刺激はなかつたと言える。先行研究ではショウガの辛味または食事による味覚刺激があり、ショウガのエネルギー代謝亢進のためには、摂取時においてショウガによる辛味刺激でなくても口腔内への味覚刺激が必要である可能性がある。しかしながら、ショウガ辛味成分のアゴニストでもある TRPV1 は内臓内にも分布が確認されており¹⁹⁾、河田らの総説²⁰⁾においても内臓感覚神経への刺激により交感神経が活性化されるとされている。あくまで効果の増強のために、わずかでも味覚刺激が必要ではないかと推察される。

一方、呼吸商については両群ともに経時変化と各測定時点での両群間での差は見られなかつたが、ショウガ群の呼吸商の低下は顕著であった。岩見らはショウガを食餌に添加することによって総じて低下したことを、ラットを用いた実験によって報告している。しかし、ヒトを対象にした Muhammad ら¹⁴⁾の実験では食後 6 時間の呼気ガス分析では呼吸商に有意な変化が起らなかつたとしている。本実験においても呼吸商の有意な低下は起つてないが、ショウガ摂取による呼吸商の低下は示唆された。これはショウガ摂取によるアドレナリン分泌増加がもたらした、脂質の分解および褐色脂肪細胞での遊離脂肪酸の消費量が増

加したためだと考えられる。

B. 実験②運動時代謝に及ぼす影響

1) 運動開始までの時間について

ショウガ摂取後の効果出現時間は、先行研究を見ても少なくとも 30 分以上は必要と思われる。また、ラットを用いた結果ではあるが、ジンゲロンは投与 1 時間後に 96.5% 吸収されることが知られている²¹⁾。さらに実験①においても、上昇傾向を認めた体温、減少の見られた呼吸商とともに 60 分後には変化を示していることがわかる。本実験においては Pre 値と運動前の計測値(安静 60 分後)を使って、数値に変化が現れたか確認している。その結果、酸素摂取量とエネルギー消費量は危険率 10%未満で増加する傾向が見られた。また呼吸商について有意差は見られていないがショウガ群で減少を示している。これらを踏まえても摂取後の時間が短すぎるということはなかったと考えられる。

2) 運動時の呼気ガス分析から

身体活動と食品の効果は相乗的であり、読書を散歩に変える程度の働きがある²²⁾。水野谷ら²³⁾はトウガラシ成分を与えたマウスをトレッドミルで運動させ、酸素消費量及び脂肪燃焼量の増加が相乗的に起こることを報告している。本実験では、対照群と比べ、酸素摂取量とエネルギー消費量において危険率 10%未満で大きな値を示す傾向が見られた。また、呼吸商についてもショウガ群で高い値を示し、それに対応して炭水化物酸化量はショウガ群で、脂質酸化量は対照群で、それぞれ高い値を示したが、これらについては有意差は見られなかった。Ki ら²⁴⁾は、カプサイシン摂取後の 50%VT 強度自転車運動において、呼吸商の低下と脂質酸化量の増加について有意差が見られたことを報告している。つまりカプサイシンと同じ作用機序と考えられるショウガ含有成分についても同様の効果が期待できる。しかし本実験では、糖・脂質酸化量においては、平均値に有意差は認められなかったものの、この予想と逆の結果を呈した。これは、ショウガ摂取によって分泌されたノルアドレナリンが脂質酸化を抑制したか、アドレナリンによるグリコーゲンの分解促進が脂質に比べてより多く進んだなどが考えられる。

しかし利用されたエネルギー基質の割合ではなく、運動中のエネルギー消費量のみに着目すると、ショウガ摂取群

において高い傾向が見られた。これはショウガを摂取して運動を行ったほうがより効率的にエネルギー消費量を増やせる可能性があることを示唆する結果である。

V. 総括と今後の課題

本研究ではヒトを対象に、ショウガ粉末経口摂取の即時的な人体への影響が肥満解消の一助となるか検討するため、主に呼気ガス動態を指標とした実験を安静時及び運動についてそれぞれ行った。その結果ショウガ粉末の経口摂取は人体に以下の影響がある可能性が示唆された。

①安静時の耳内温と額の体表温を上昇させる。

②安静時のエネルギー消費量を亢進させる。

③安静時の呼吸商を下げエネルギー基質の脂質酸化率を上げる。

④運動時のエネルギー消費量を亢進させる。

以上のことより、ショウガ粉末の単回経口摂取によって、安静時・運動時ともに即時的にエネルギー消費が高まり、肥満解消の一助となる可能性が示された。

今回の実験では計測器具の限界もあり、機能性食品で観察される微量な変化は捉えきれていないことも考えられ、より精密な器具が必要で実験をすることが望まれる。また、今回は即時的な影響のみを検討したため、長期的な摂取による影響を検討することは今後の課題である。加えて、ショウガのエネルギー代謝亢進機序から、口腔内の味覚を伴うべきかという摂取の方法や、アドレナリン受容体と UCP1 の遺伝子多型、また最近注目を集めている褐色脂肪細胞の活性レベルに着目することも興味深い研究課題である。いずれにしてもショウガがエネルギー代謝亢進に与える影響については、ヒトでの信頼あるデータを積み重ね、慎重かつより詳細に検討していく必要があるといえる。

また、最近ではショウガによって心血管リスクを低減する可能性も研究されている^{25,26)}。さらにショウガ摂取による抗肥満作用は、臍リパーゼ阻害作用²⁷⁾や、空腹感を減少させ充足感を増加させる¹⁴⁾といった報告もあり、エネルギー消費亢進以外にも様々な効果が期待できるため、より多くの視点からショウガが肥満解消の一助となるのか検討していく必要があると考えられる。

VI. 参考文献

- 1)久郷晴彦:ショウガ. 株式会社健全社、大阪 (1996)
- 2)Brett White : Ginger: An Overview . Am Fam Physician.75(11), 1689-1691 (2007)
- 3)末川守, 曽根秀子, 柳原巖, 池谷幸信, 油田正樹, 細谷英吉:生姜に関する薬理学的研究(第 V 報). 薬学雑誌, 88, 339-347 (1986)
- 4)Yusaku Iwasaki, Akihito Morita, Takahito Iwasawa, Kenji Kobata, Youko Sekiya, Yasujiro Morimoto, Kikue Kubota, & Tatsuo Watanabe: A nonpungent component of steamed ginger -[10]-shogaol- increases adrenaline secretion via the activation of TRPV1, Nutritional Neuroscience, 9(3/4), 169-178(2006)
- 5)齋藤昌之, 大野秀樹編集:ここまでわかった燃える褐色脂肪細胞の秘密. 有限会社ナップ、東京、 121-123, 138-142 (2013)
- 6)Eldershaw TP, Colquhoun EQ, Dora KA, Peng ZC, Clark MG.:Pungent principles of ginger (*Zingiber officinale*) are thermogenic in the perfused rat hindlimb. Int. J. Obes. 16, 755-763 (1992)
- 7)石見百江, 寺田澄玲, 砂原綾, 下岡里英, 嶋津孝:ショウガの成分がラットのエネルギー代謝に及ぼす効果. 日本栄養・食糧学会誌, 56(3) 159-165(2003)
- 8)B. H. Ali, G. Blunden, M. O. Tanira and A. Nemmar : Some phytochemical, pharmacological and toxicological properties of ginger(*Zingiber officinale Roscoe*): A review of recent research. Food Chem. Toxicol 46, 409-420 (2008)
- 9)K. L. Wu, C. K. Rayner, S. K. Chuah, C. S. Changchien, S. N. Lu, Y. C. Chiu, K. W. Chiu and C. M. Lee:Effects of ginger on gastric emptying and motility in healthy humans. Eur. J. Gastroenterol. Hepatol 20, 436-440 (2008)
- 10)G. Ozgoli, M. Goli and F. Moattar:Comparison of effects of ginger, mefenamic acid, and ibuprofen on pain in women with primary dysmenorrhea. J. Altern. Complement. Med 15(2), 129-132 (2009)
- 11)A. A. Shati and F. G. Elsaied:Effects of water extracts of thyme(*Thymus vulgaris*) and ginger (*Zingiber officinale Roscoe*)on alcohol abuse. Food Chem. Toxicol., On-line (2009)
- 12) C. J. K. Henry and S. M. Piggott:Effect of ginger on metabolic rate. Hum. Nutr., Clin. Nutr., 41C, 89-92 (1987)
- 13) 藤澤史子, 瀧本知憲, 伏木亨:ショウガ摂取がヒト体温に及ぼす影響. 日本栄養・食糧学会誌, 58(1), 3-9 (2005)
- 14) Muhammad S. Mansoura, Yu-Ming Ni, Amy L. Roberts, Michael Kelleman, Arindam RoyChoudhury, Marie-Pierre St-Onge : Ginger consumption enhances the thermic effect of food and promotes feelings of satiety without affecting metabolic and hormonal parameters in overweight men: A pilot study. Metabolism, 61(10), 1347-135 (2012)
- 15) 夏野豊樹 ,平柳要:生姜抽出物の経口摂取が冷え性の人のエネルギー消費等に及ぼす効果, 人間工学, 45(4), 236-241(2009)
- 16)Weir, J. B. d. V.: New methods for calculating metabolic rate with special reference to protein metabolism. J. Physiol., 109, 1-9 (1949)
- 17)K. N. Frayn:Calculation of substrate oxidation rates in vivo from gaseous exchange . JAppl Physiol, 55, 628-34 (1983)
- 18) 入來正躬著:体温生理学テキスト～わかりやすい体温の話～. 株式会社文光堂 (2003)
- 19)渡邊直人:温度受容体チャネルとアレルギー-アレルギー性炎症気動におけるTRPV1の活性変化-. 第21回日本アレルギー学会春季臨床大会シンポジウム資料 (2009)
- 20)河田照雄:総説 香辛料辛味成分の機能に関する栄養生化学的研究. 日本栄養・食糧学会誌 45(4), 303-312 (1992)
- 21) 宮井和夫, 中谷延二:香辛料成分の食品機能. 光生館 (1989)

- 22) 伏木亨:総説特集:おいしさのシグナルと肥満(ダイエッ)
ト)の科学 - 8 食品成分によるエネルギー消費の戦略的
増強-無味唐辛子を用いた例. 日本味と匂学会誌, 13(2),
169-174 (2006)
- 23) Satoshi Haramizu, Wataru Mizunoya, Yoriko
Masuda, Koichiro Ohnuki, Tatsuo Watanabe,
Susumu Yazawa, and Tohru Fushiki: Capsiate, a
Nonpungent Capsaicin Analog, Increases
Endurance Swimming Capacity of Mice by
Stimulation of Vanilloid Receptors . Biosci.
Biotechnol. Biochem., 70 (4), 774-781 (2006)
- 24) Ki Ok Shin, Toshio Moritani : Alterations of
Autonomic Nervous Activity and Energy
Metabolism by Capsaicin Ingestion during Aerobic
Exercise in Healthy Men. Journal of Nutritional
Science and Vitaminology, 53(2), 124-132 (2007)
- 25) Alizadeh, R.F., Roozbeh, F., Saravi, M., Pouramir,
M., Jalali, F. and Moghadamnia, A.A.: Investigation
of the effect of ginger on the lipid levels. A double
blind controlled clinical trial . Saudi Medical
Journal 29(9), 1280-1284 (2008)
- 26) Elshater, A.E., Salman, M.A. and Moussa, M.A:
Effect of ginger extract consumption on levels of
blood glucose, lipid profile and kidney functions in
alloxan induced-diabetic rats. Egyptian Academic
Journal of Biological Sciences 2(1), 153-162 (2009)
- 27) 乾立坤, Xiao-Jie Gong, 河野志穂, 斎藤雅人, 木村
善行, 奥田拓道:生姜の抗肥満作用について. 薬学雑
誌, 125(2), 213-217 (2005)

(受理 2015 年 4 月 10 日)

整骨院を受診した急性期腰痛患者と亜急性期腰痛患者の身体所見と心理傾向について

市ヶ谷 武生¹、竹内 仁²

¹ 多花整骨院、² 帝京科学大学医療科学部柔道整復学科

Study on physical findings and psychological tendencies of patients who came to osteopathic clinic for acute stage or subacute stage low back pains

Takeo ICHIGAYA¹, Masashi TAKEUCHI²

¹ Ohka Osteopathic Clinic,

² Department of Judo Therapy, Faculty of Medical Sciences, Teikyo University of Science

Abstract

Purpose of this study was to determine physical findings and psychological tendencies of patients who came to our clinic for acute stage or subacute stage low back pains and investigate appropriate treatment for patients with low back pains. **Methods** We performed physical assessments and psychological examinations (STAI and SDS) on 49 and 40 patients who came to our clinic for acute (within a week after injury) or subacute (between a week and a month after injury) low back pains, respectively, and compared the test items within the groups. **Results** Patients with acute stage low back pain significantly showed breech and lower extremity pains, positive results in the SLR test, and neurological findings. Also in ROM, both flexion and extension of these patients were significantly limited. No specific psychological tendencies such as anxiety and depression were detected by psychological examinations within both groups. (J.Sport Sci. Osteo. Thera.17(1):17-21, August,2015)

Key words: acute low back pain(急性腰痛), subacute low back pain(亜急性腰痛), physical finding(身体所見), psychological tendency(心理傾向), osteopathic clinic(整骨院)

【諸言】

腰痛は罹患率の高い疾患であり¹⁾、その判断にあたっては的確な評価と検査が必要である。腰痛の多くは整形外科で診断、治療されているが、柔道整復師が施術を行う整骨院においても日常的に遭遇する傷害である。その多くは発症後数日以内にいわゆる「ぎっくり腰」の状態で受診するが、1週間以上経過してから受診する例もある。したがって柔道整復師は急性期および亜急性期の腰痛を施術の対象にする関係上、評価にあたっては異なる病期の臨床像について熟知しておく必要がある。しかしながら、整骨院における急性期・亜急性期腰痛患者の身体所見についての報告は少ない。さらに近年、腰痛と心理社会的要因との関係性を指摘する報告が散見されるものの、整骨院における報告は少ない現状にある。

本研究では、整骨院を受診した急性期および亜急性期における腰痛患者の身体所見と心理傾向について明らかにす

るため、腰痛患者を急性期腰痛群(発症後1週間以内)と亜急性期腰痛群(発症後1週間以上1カ月未満)の2群に分け、各群の身体所見と心理傾向について評価し両群について比較検討した。

本研究の目的は急性期腰痛患者と亜急性期腰痛患者の臨床所見と心理傾向を明らかにし、腰痛患者に対する適切な対応について検討することである。

【方法】

本研究はヘルシンキ宣言の精神に基づき、対象者への身体的・精神的苦痛および情報漏洩の防止に配慮して実施された。

対象は平成25年4月～7月の期間中、腰痛を主訴に埼玉県内の整骨院を受診した患者102名のうち、本研究について説明のうえ同意を得た89名(男35名、女54名、平均年齢

43.34歳)である。さらに対象を①急性期腰痛群(発症後1週間以内の腰痛群:急性群)、②亜急性期腰痛群(発症後1週間以上1カ月未満の腰痛群:亜急性群)の2群に分けた。急性群は49名(男18名、女31名)、平均年齢45.4歳(± 18.07)、亜急性群は40名(男17名、女23名)、平均年齢44.25歳(± 12.52)であった(表1)。初検時に腰痛の既往歴と治療歴の有無について聴取した。同時に、1)関節可動域(屈曲・伸展)、2)圧痛(第1~5腰椎棘突起横2.5cm部、仙腸関節部)、3)殿部痛・下肢痛の有無、4)SLR(下肢挙上70度未満での陽性例)、5)神経学的所見(MMT,知覚検査,深部腱反射,病的反射)、以上5項目の身体所見について調べた。なお、神経学的所見は徒手筋力検査、深部腱反射、知覚検査のうち2項目以上に異常が認められたものを陽性とした。心理傾向については、1)日本版STAI(State-Trait-Anxiety-Inventory:状態不安・特性不安検査)、2)日本版SDS(Self-rating Depression Scale:自己評価式抑うつ検査)2種類の質問紙による心理検査を実施した。なお、身体所見は臨床経験25年以上の柔道整復師2名が評価した。

心理傾向については、初診時の面談前にSTAI(状態不安検査、特性不安検査)とSDS(抑うつ検査)2種類の心理検査を実施した。判定基準は、STAIの状態不安が男性・女性とも42点以上、特性不安では男性44点以上、女性45点以上を不安傾向ありとした。SDSでは神経症が49点以上、うつ病が60点以上を異常値とした。結果の数値は各項目についての比較をunpaired T testで行い、有意水準は5%未満とした。

【結果】

1 腰痛の既往歴と治療歴

腰痛の既往歴は急性群19例(38.7%)、亜急性群16例(40%)であった。過去に腰痛の治療歴があったのは急性群10例(20.4%)、亜急性群10例(25%)であった。

2 身体所見(表2)

1)関節可動域については、腰椎の屈曲が急性群 18.5° (± 11.9)、亜急性群 27.7° (± 6.9)、伸展が急性群 10.7° (± 7.4)、亜急性群 21° (± 7.3)で、屈曲・伸展ともに急性群で有意に可

動制限を認めた($p<0.01$)。(表1)2)圧痛については、急性群は、L1:7例(14.2%)、L2:6例(12.2%)、L3:13例(26.5%)、L4:38例(77.5%)、L5:44例(89.7%)、SIJ:20例(40.8%)で圧痛が認められた。一方、亜急性群は、L1:4例(10%)、L2:7例(17.5%)、L3:8例(20%)、L4:22例(55%)、L5:33例(82.5%)、SIJ:17例(42.5%)で圧痛が認められた。両群ともにL4、L5と仙腸関節に圧痛が現れやすい傾向が認められた。

3)殿部・下肢痛については、急性群9例(18.3%)、亜急性群5例(12.5%)で急性群で有意($p<0.05$)に認められた。4)SLR testは急性群17例(34.6%)、亜急性群9例(22.5%)で急性群で有意($p<0.01$)に認められた。5)神経学的所見については、急性群20例(40.8%)、亜急性群10例(25%)で急性群に有意($p<0.01$)に認められた。病的反射は全例で陰性であった。

表1. 対象者の人数、性別及び年齢

	対象	急性群	亜急性群
人数	89名	49名	40名
性別	男35名・女54名	男18名・女31名	男17名・女23名
年齢	45.4(± 18.07)	45.4(± 18.07)	44.25(± 12.52)

表2. 身体所見

	急性群(n=49)	亜急性群(n=40)
1)関節可動域		
屈曲	18.5° (± 11.9)	27.7° (± 6.9) **
伸展	10.7° (± 7.4)	21° (± 7.3) **
2)圧痛		
L1	7 (14.2%)	4 (10%)
L2	6 (12.2%)	7 (17.5%)
L3	13 (26.5%)	8 (20%)
L4	38 (77.5%)	22 (55%)
L5	44 (89.7%)	33 (82.5%)
SIJ	20 (40.8%)	17 (42.5%)
3)殿部・下肢痛	9 (18.3%)	5 (12.5%) *
4)SLR test	17 (34.6%)	9 (22.5%) **
5)神経学的所見	20 (40.8%)	10 (25%) **

* $p<0.05$ ** $p<0.01$ mean \pm SD.

3 心理検査 (表3)

1)STAI

急性群の状態不安検査が 40.6 点(± 11.8 点,最高 77 点,最低 23 点)、特性不安検査が 41.6 点(± 13.1)であった。亜急性群については、状態不安検査が 38.4 点(± 9.3)、特定不安検査が 42.5 点(± 10.6)であった。状態不安、特性不安ともに両群間に有意差は認められなかった。

2)SDS

急性群 41.3 点(± 10.5)、亜急性群では 37 点 (± 8.4)で両群間に有意差は認められなかった。

表3 心理検査

	急性群 (n=49)	亜急性群 (n=40)	Sig.
STAI 状態不安	40.65 (11.82)	38.4 (9.34)	N.S.
特性不安	41.6 (13.12)	42.5 (10.66)	N.S.
SDS	41.37 (10.57)	37.05(8.42)	

N.S. : No significant, Data : mean ($\pm SD$)

【考察】

整骨院において急性腰痛は頻繁に遭遇する傷害であり、いわゆる「ぎっくり腰」の状態で来院する。その多くが数週間程度で症状が緩和されるものの、病態に対する概念や治療法等については諸説が存在している²⁾。臨床像は腰部の疼痛と機能障害が中心で、特に急性期では身体動作が著しく制限されることが多い。柳橋³⁾は、急性腰痛の 58.1%に可動制限が認められたとし、特に屈曲と伸展の両方が制限されることが多いと報告している。一方、主に屈曲が制限されるという報告と伸展が制限されるという報告もあり、一様ではない⁴⁾⁵⁾。本例では、急性群における屈曲と伸展が亜急性群と比較して有意に制限されていた。これは急性期における腰椎構成組織の損傷による炎症性疼痛の影響や病期の違いによるものと推察された。

圧痛については、急性群・亜急性群とともに L4, L5 と仙腸関節に現れやすい傾向が認められた。今回、圧痛点を棘突起横 2.5 cm 部位としたことから、表層から深部では脊柱起立筋、特に多裂筋の筋膜、深部では椎間関節の損傷などが推察された。一方、急性腰痛のうち椎間板由來の腰痛では脊柱起立

筋の圧痛が少なく、椎間関節由来の腰痛では高率に圧痛が認められるとする報告もある⁴⁾。さらに、腰椎部の侵害受容器が傍脊柱筋、椎間関節、椎間板など多くの組織に存在することから⁶⁾、圧痛部位を根拠に損傷組織や疼痛発生源を特定することについては慎重であるべきであると考える。本例では両群ともに仙腸関節の圧痛があり、特に急性群では 40.8%で認められた。Bernard⁷⁾らは腰痛症例の 23%に仙腸関節障害が合併していたと報告し、村上⁸⁾は腰椎疾患と仙腸関節障害が合併する症例は少なくないという認識を持つことが大切だとしている。したがって急性期・亜急性期腰痛の評価においては腰椎だけではなく、仙腸関節も同時に損傷されている可能性を念頭に評価する必要がある。

殿部・下肢痛が急性群で有意に認められた。川上は急性腰痛患者の治療中止例の予後調査を行った結果、初検時に下肢症状が認められた患者の 64.3%が現在も時々再発すると回答したとしている。⁹⁾さらに腰痛についても、50%が時々再発すると回答していることから、急性期における適切な施術と具体的な日常生活指導によって腰痛の慢性化を防止することが必要と考えられた。

神経学的所見や SLR test など末梢神経障害を疑わせる所見が急性群で有意に認められた。見松は急性腰痛で 2 週間以上通院した 82 症例中、腰椎椎間板ヘルニアが 32 例と最多であったとしている²⁾ことからも、急性腰痛患者の中に腰椎椎間板ヘルニア等を疑わせる神経学的所見が認められる例が存在している可能性を考慮する必要がある。しかしながら、急性期は炎症による疼痛をはじめ感覺神経の過敏性の増大など神経機構の変化によって一時的に筋力低下や感覺異常などが出現する可能性もあることから、慎重に観察を継続しながら経過によっては適切な時期に専門医へ紹介する必要性が考えられた。

慢性腰痛患者の心理傾向については多くの先行研究があり、その発症に心理社会的要因が大きく関与していることが報告されている。一方で急性期・亜急性期腰痛患者の心理傾向の報告は少ない。

STAI は Spielberger によって開発された状態不安と特性不

安を明らかにする検査で、十分な信頼性と妥当性を持つ心理検査とされている¹⁰⁾。状態不安とは緊張と懸念という主観的で意識的に認知できる感情と自律神経系の活動の高まりによって特徴づけられる生体の一過性の状態と考えられており、今現在において不安心理を有する状態のことをさす。特性不安は比較的安定した不安傾向の個人差と関係し、個人が本来有している不安心理傾向をさす¹¹⁾。本研究では、状態不安と特性不安について両群間に有意差が認められなかつことから、急性期・亜急性期の腰痛患者が特定の不安心理を持たずには整骨院を受診していることが明らかになった。その背景として、柔道整復師の面接や施術を受けるという状況自体や整骨院内という特殊な環境であることなどが一種の安心感を生むなど、肯定的な要因が作用した結果ではないかと推測された。しかしながら、腰痛という明らかな症状を有していながらも、特に状態不安が顕在化しない理由については、さらなる症例の集積と検討が必要と考える。

SDS は W.W.K.Zung によって開発された患者の自己評価によって抑うつ性を明らかにする心理検査であり、十分な信頼性と妥当性を持つ心理検査とされている¹²⁾。SDS では両群間に有意差は認められず、各群の平均値も正常値であったことから、発症 1 カ月以内の腰痛患者が抑うつ傾向を示す可能性は低いことが明らかになった。

急性腰痛患者の心理傾向に関して増岡らは、MMPI(ミネソタ多面人格目録)を用いた急性腰痛患者、慢性腰痛患者、健常者の心理傾向について報告し、急性腰痛患者と健常者に特徴的な心理傾向は認められなかつたとしている¹³⁾。本研究においても両群ともに不安心理や抑うつ傾向は認められず、急性期・亜急性期腰痛患者が特定の心理傾向を有している可能性は少ないものと考えられた。

一方、慢性腰痛の発症要因として心理社会的因子の影響が考えられている。松平らは腰痛を持つ労働者 3,811 人の調査結果から、重量物の取り扱いに従事していること、働きがいが低いこと、ストレスによって起こりうる身体愁訴(身体化)が多いことなどを慢性腰痛の有意な因子と報告している¹⁴⁾。さらに、腰痛発症から 3 か月以上経過した慢性腰痛患者を対象

に MMPI を行い、心気症、抑うつ、ヒステリーが有意に認められ、痛みの遷延化が心的反応を引き起す要因であるとする報告もある¹⁵⁾。したがって、急性期・亜急性期腰痛患者とともに症状の早期回復をめざすことによって遷延化を防止し、慢性腰痛に至らせない取り組みが必要となる。慢性腰痛は病理学的な因子よりも心理社会的因子の関与が大きく、疼痛や機能障害の遷延化が心因的反応を引き起している可能性があるため、腰痛が慢性化する以前に適切な施術戦略を立案・実行する必要がある。急性期・亜急性期の腰痛に対しては患者との信頼関係を築き、適切な評価と施術、指導管理を行うべきであり、可能な限り早期に愁訴を改善させることで負の心因反応を抑制し、腰痛の慢性化を防止することが重要と考える。

急性腰痛に対する施術の多くは安静や固定、物理療法、徒手療法などの保存療法であるが、その効果については科学的根拠が乏しいのが実情である。米国内科学会と米国疼痛学会の急性腰痛ガイドラインによると、表在低温熱ラップ療法と脊柱マニピュレーションに中等度の効果があるとしている¹⁵⁾。さらに安静臥床の指示は効果がなく、腰部サポーター、マッサージ、物理療法などについては効果が実証されていない¹⁶⁾。一方で柔道整復師の施術は保存療法であることから、その効果については科学的根拠に乏しいという現状を謙虚に認識する必要がある。しかしながら、臨床における施術効果には患者の身体・心理・環境要因など多くの因子が複雑に作用しているのが実情である。したがって丁寧な評価や説明、適刺激に配慮した徒手療法や物理療法を適用することで患者との信頼関係が構築された結果、不安や精神的緊張が緩和され良好な転帰に導くことが期待できるものと考えられた。

【結論】

- 1) 急性期腰痛群は亜急性期腰痛群と比較して屈曲・伸展の可動域が有意に制限されていた。
- 2) 急性期腰痛群では、殿部・下肢痛、SLR test、神経学的所見で有意差が認められた。
- 3) 急性期腰痛患者の施術にあたっては末梢神経障害を疑わせる例もあることから、慎重に経過観察をしつつ、状態によっ

では専門医への紹介が必要である。

4)急性期腰痛患者と亜急性期腰痛患者に不安心理や抑うつ傾向などは認められなかった。

【文献】

- 1)厚生労働省:平成25年国民生活基礎調査.
- 2)見松健太郎(2005)外来での急性腰痛の診断.MB orthop.18(2):1-8
- 3)柳橋寧ら(2004)急性腰痛を主訴に受診した外来患者の臨床診断と経過. 臨整外科 39(4):513-517
- 4)兵頭弘訓ら(2002)いわゆる「ぎっくり腰」は椎間板性疼痛か.J.Lumbar Spine Disord 8(1):106-114
- 5)武者芳朗ほか(2004)急性腰痛の臨床症状と画像所見の検討.臨整外 39(4):519-525
- 6)寺島嘉紀,山下敏彦(2012)腰痛発生のメカニズム.MB Orthop.25(7):1-5
- 7)Bernard,Kirkaldy-Willis H(1987)Recognizing specific characteristics of nonspecific low back pain.Clin Orthop Relat Res 217:266-280
- 8)村上栄一(2013)診断のつかない腰痛仙腸関節の痛み:p.29, 南江堂,東京
- 9)川上俊文(2005)急性腰痛の自己管理と予防. MB orthop.18(2):10-16
- 10)水口公信、下仲順子、中里克治(2012)日本版 STAI 状態・特性不安検査使用手引き,三京房,京都
- 11)中里克治、下仲順子(1989)横断比較による不安の生涯発達.教育心理学研究,37,172-178
- 12)福田一彦、小林重雄(1973)日本版 SDS 自己評価式抑うつ性尺度使用手引,三京房,京都
- 13)増岡一典ら(1999)急性腰痛患者と慢性腰痛患者の心理的比較について.入院患者におけるMMPIによる検討.日整会誌,73(2)(3),S116
- 14)松平浩ら(2012)心理社会的要因は、仕事に支障をきたす慢性腰痛への移行に強く影響しているか.厚生の指標,59(1),1-6
- 15)Roger Chou,MD et al(2007)Diagnosis and Treatment of Low Back Pain:A Joint Clinical Practice Guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society.Ann Intern Med.147 (7):478-491
- 16)Deyo RA,Diehl AK,Rosenthal M:How many days of bed rest for acute low back pain? (1986) A randomized clinical trial.N Engl J Med,Oct 23: 315(17),1064-1070

(受付 平成27年5月13日)

足関節捻挫に対する綿包帯固定が着地動作の足底圧分布に及ぼす影響

小林直行¹, 吉田成仁²

¹上武大学ビジネス情報学部、²帝京平成大学ヒューマンケア学部

Effect of cotton bandage stabilization of sprained ankles on plantar pressure distribution during landing

Naoyuki KOBAYASHI¹, Naruto YOSHIDA²

¹Jobu University ²Teikyo Heisei University

Abstract

Cotton bandages are used to stabilize sprained ankles; however, the effect of bandaging on stair-climbing and landing movements has not been reported. In the current study, we investigated the effect of bandage stabilization of sprained ankles on plantar pressure during landing. [Subjects and Methods] The subject ankles were 9 feet of 7 university soccer athletes with inversion instability (19.4 ± 1.0 years, 171.4 ± 4.9 cm, 64.8 ± 4.8 kg, TTA $8.2^\circ \pm 3.6^\circ$, 5 right ankles, 4 left ankles) (mean \pm SD). Four strips of cotton bandage with a length of 6 m and a width of 7.5 cm were used per foot. An experienced person bandaged the ankles at 0° plantar and dorsal flexion with an inward-spiraling spica technique. The subjects were asked to step off a 32-cm high platform, landing on one leg, before and after bandaging. A plantar pressure distribution measurement device (footscan, RSscan) was used to measure plantar pressure distribution from the time the foot touched the footplate to 102 msec, in 3-ms intervals. Plantar pressure distribution and plantar center of pressure (COP) data were collected. Plantar pressure distribution (pressure, N/cm²) was calculated by dividing the plantar area into the lateral heel, medial heel, metatarsal region, first metatarsal, second metatarsal, third metatarsal, fourth metatarsal, and fifth metatarsal. For COP data, we designated the positive x-axis for the lateral direction and the positive y-axis for the anterior direction. [Results] Plantar pressure distribution on the fourth metatarsal bone was significantly lower after bandaging compared to before, between 18 ms and 27 ms; similarly, a significantly lower distribution was observed on the fifth metatarsal bone between 18 ms and 36 ms. Moreover, a significantly higher value was observed in the metatarsal region between 18 ms and 24 ms, and 87 ms and 102 ms. Landing COP shifted significantly towards the medial direction on the x-axis between 66 ms and 102 ms after bandaging compared to before bandaging. On the y-axis, there was a significant shift to the posterior between 27 ms and 45 ms. [Discussion] It is known that the landing motion of people with ankle instability leads to plantar flexion and inversion due to dysfunction of the lateral ligament. We demonstrated that improved plantar flexion and inversion after bandaging led to a posterior shift of COP and reduction of lateral plantar pressure on the fourth and fifth metatarsal bones. (J.Sport Sci. Osteo. Thera.17(1):23-27, August,2015)

Keyword (キーワード) : Cotton Bandage (綿包帯), Landing motion (着地動作), Plantar pressure (足底圧)

I. はじめに

近年, 伝統医学に関する研究が盛んに行われ, 固定に関する報告では, 綿包帯に関する報告が散見されるようになってきた。これまでの綿包帯固定の研究では, 足関節捻挫に対して, 内反制動効果が認められるといった固定力に関する報告^{1,2)}や足関節不安定性を有する者の歩行時の足底圧中心 (COP) を前内側へ移動させるといった機能改善に関する報告³⁾, 足関節に巻いた場合, 反復横とびや垂直跳びでは運動パフォーマンスの低下はみられないといったスポーツ時のパフォーマンスに対する報告⁴⁾などがなされている。しかし, 日常生活動作では, 歩行だけでなく階段昇降などもあり, それらに対する効果を検証していく必要があると考えられる。

足関節不安定性を有していると片脚立位時の足底圧は外側

に移動している⁵⁾, 着地時に外側の足底圧が早く増加する⁶⁾といった報告がある。そのため, 足関節捻挫の治療では, 歩行時や着地時の足関節の内反傾向を予防することが靭帯修復の大前提となる。

我々は綿包帯固定により, 足関節機械的不安定性が減少すれば, 階段降下時など着地時の外側接地は改善される, また COP は内方および後方へ移動すると仮説をたてた。そこで足関節機械的不安定性を有する足を足関節捻挫モデルと仮定し, 足関節不安定性に対する綿包帯固定が着地時の足底圧に及ぼす影響を検討したので報告する。

II. 方法

対象は慢性的に足関節内反不安定性を有する大学男子サッ

カーチ選手 7 例 9 足 (19.4 ± 1.0 歳, 171.4 ± 4.9 cm, 64.8 ± 4.8 kg, 右 5 足, 左 4 足, 距骨傾斜角 (TTA) $8.7 \pm 4.1^\circ$) である。

足関節内反不安定性の評価は固定前と綿包帯固定後に足関節の単純 X 線ストレス撮影を行い^{1) 8)}, 足関節内反ストレス時の TTA を計測した。

足関節内反不安定性の評価は, ストレステスト用足関節固定器 Telos SE (Telos, Germany 製) を用いて, 管球フィルム間距離 1m で行った。背臥位の状態で踵部を足関節回転台に乗せ, 膝関節約 20° 屈曲位, 下腿を内旋約 20° として第 2 指と膝蓋骨が上方を向くように固定して, 足関節裂隙約 3cm 近位側に矢印の方向へ定量的に 150N の負荷を加えた。得られた画像をパーソナルコンピューターに取り込み画像解析ソフト (マイクロアナライザ, ポラデジタル製) を用いて脛骨遠位関節面と距骨関節面との傾きを 3 回計測し, 平均値を TTA ($^\circ$) の計測値とした (図 1)。

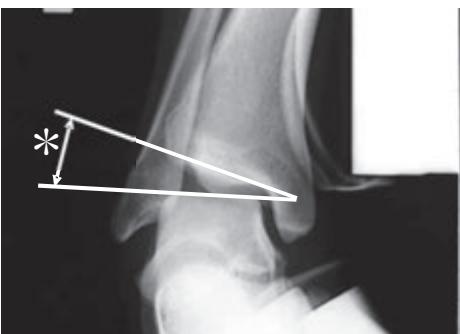


図 1 TTA(距骨傾斜角)(文献 1 から引用)

*は TTA を示す。TTA は脛骨関節面と距骨関節面のなす角度。

綿包帯固定は, 6m の長さにカットした幅 7.5cm の 4 裂の綿包帯 (佐藤商事製) を用いて, 底屈・背屈 0 度とした足関節に対し, 綿包帯の施行に十分な経験を有する 1 名が, 内巻きによる麦穂帶を施行した。

固定前と綿包帯固定の 2 条件に対し, 32cm の台から片脚による着地動作を行い, 足底圧分布測定装置 (footscan, RSscan INTERNATIONAL 製) を用いて, フットプレート上に接地した瞬間から 102 msec まで 3 msec ごとに足底圧分布および足底圧中心 (COP) データを収集した。データは足底を踵-外側, 踵-内側, 中足部, 第 1 中足骨, 第 2 中足骨, 第 3 中足骨, 第 4 中足骨, 第 5 中足骨に分割し, そのポイントの圧力(N/cm^2) を経時的に測定した (図 2)。分割は足底圧分布装置によって自動的に行われた。

なお, COP は踵部から第 2 指に向かう直線を Y 軸, Y 軸の鉛直方向を X 軸とした。Y 軸は前方を+, X 軸の外側方向を+と定義した (図 3)。

着地動作は, 階段下降時を想定し非測定足で立位姿勢をとり, 測定足を可能な限り脱力させ, 足先から台下のフォースプレートに着地するように指示した (図 4)。

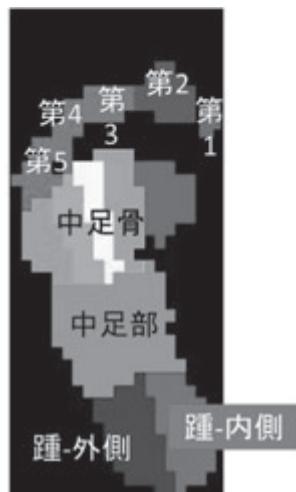


図 2 足底圧分布の分割

足趾を第 1 から第 5, 中足骨を第 1 から第 5, 中足部, 跗を内側と外側に機械的に分割して評価した。

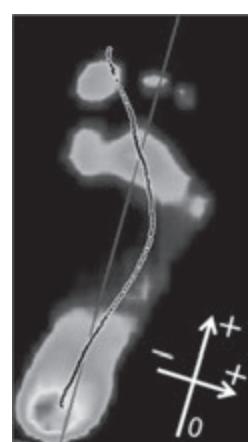


図 3 足底圧中心 (COP) の定義

踵部から第 2 指に向かう直線を Y 軸, Y 軸の鉛直方向を X 軸とした。また左右の足によってプラスマイナスが異なるため, X 軸は外側方向を+と定義した。

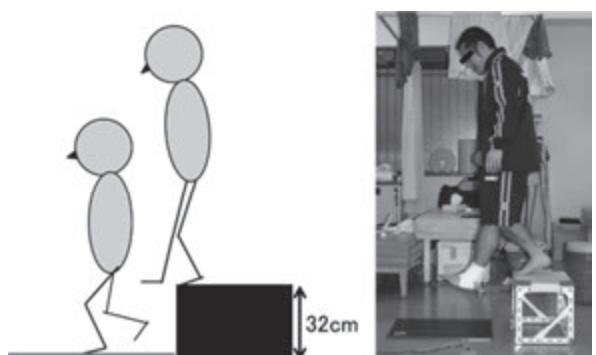


図 4 着地動作

階段下降時を想定し非測定足で立位姿勢をとり, 測定足を可能な限り脱力させ, 台下のフォースプレートに着地するように指示した。

統計処理は、統計パッケージ（SPSS Ver.18）を用いた。固定前と綿包帯固定後の比較には、対応のあるt検定を用いた。なお、統計処理の危険率は5%未満とした。

本研究は筑波大学大学院人間総合科学研究科倫理委員会の承認を受け実施した。対象者には実験に先立ち、本研究の目的、内容や想定される危険性、事故が発生した際の対処法などについて、口頭および文書によって説明し、同意を得た。

結果

固定前と綿包帯固定後の距骨傾斜角の結果を表1に示した。固定前に比べ綿包帯固定後では $8.7 \pm 4.1^\circ$ が $5.4 \pm 1.8^\circ$ に有意に減少した($p < 0.05$)。

表1 固定前と綿包帯固定後の距骨傾斜角の変化

	固定前	綿包帯固定
距骨傾斜角 (°)	8.7 ± 4.1	$5.4 \pm 1.8^*$
mean \pm SD, *: $p < 0.05$		

足底圧分布は、第4中足骨において固定前と比べ綿包帯固定後では、18msから27msまで有意に低い値を示した($p < 0.05$)（図5）。また、第5中足骨においても18msから36msまで有意に低い値を示した($p < 0.05$)（図6）。中足部では18msから24msおよび87msから102msまで有意に高い値を示した($p < 0.05$)（図7）。

着地時のCOPは、X軸は固定前と比べ綿包帯固定後では、66msから102msまでは内側方向へ有意に移動した($p < 0.05$)（図8）。また、踵接地の瞬間からCOPは内側に位置していた。Y軸では固定前と比べ綿包帯固定後では、24msから30msまで後方へ有意に移動していた($p < 0.05$)（図9）。

考察

足関節不安定性に対する綿包帯固定は、着地動作において外側部の足底圧を減少させた。また、X軸のCOPは着地時から内側方向に移動していた。これまでの研究では足関節不安

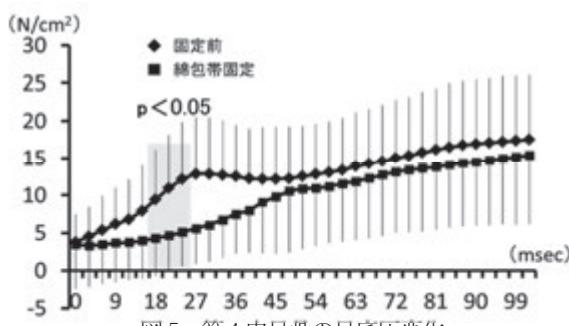


図5 第4中足骨の足底圧変化

固定前と比べ綿包帯固定では、18msecから27msecにおいて有意に低い値を示した。

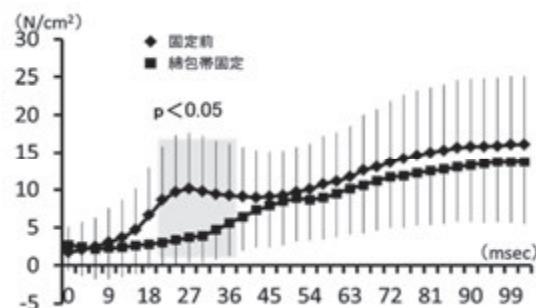


図6 第5中足骨の足底圧変化

固定前と比べ綿包帯固定では、18msecから36msecにおいて有意に低い値を示した。

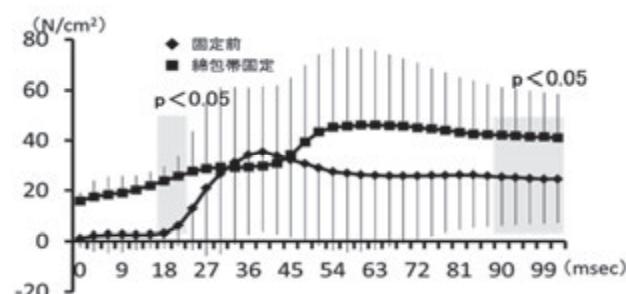


図7 中足部の足底圧変化

固定前と比べ綿包帯固定では、18msから24msおよび87msから102msまで有意に高い値を示した($p < 0.05$)

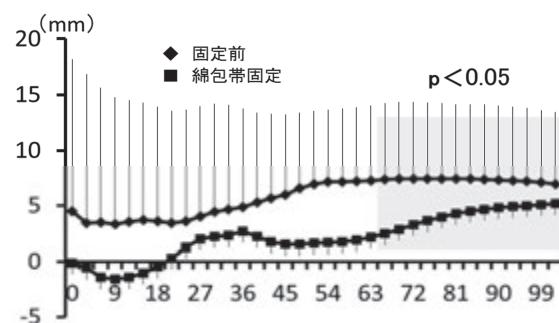


図8 X軸のCOP

固定前と比べ綿包帯固定では、66msから102msまで内側方向へ有意に移動した($p < 0.05$)。

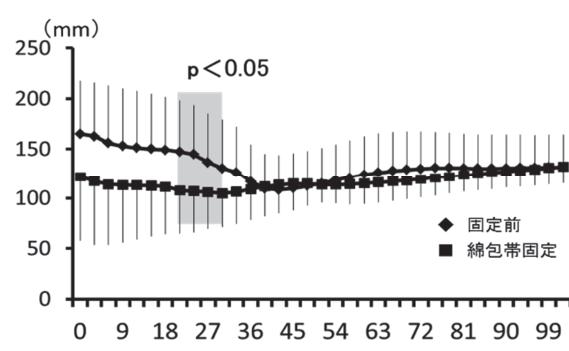


図9 Y軸のCOP

固定前と比べ綿包帯固定では、24msから30msまで後方へ移動した($p < 0.05$)。

定性を有する者は、着地時足部が底屈・内反傾向にあり、外側接地をしている⁷⁾と報告されている。また、足関節不安定性を有する者に対する綿包帯固定は、TTAを減少させ¹³⁾、歩行時のCOPを内側方向へ移動させる⁴⁾。本研究においてもTTAが本研究で行った麦穂帯による綿包帯固定によって有意に減少していたことから、綿包帯固定が内反不安定性を制動し、外側部の足底圧が減少していたと考えられた。

中足部の足底圧では87msからの安定期の足底圧が上昇していた。足部の中央に力がかかっていることを意味しており、綿包帯固定により安定期の不安定性が減少していると考えられた。

足関節不安定性を有する者に対する綿包帯固定は、着地動作時にCOPを後方へ移動させた。足関節不安定性を有する者に対する片脚立位時のCOPは前方へ移動していることがわかっている⁵⁾。テーピングやバンテージ後の前後方向に関する報告は、これまでほとんどされてないが、深谷ら¹⁰⁾は、足関節に対するテーピング固定は踵接地期に下腿が足部を前方へ押す力が低くなると報告している。また、Hillierら¹¹⁾は、足関節にテーピングを行うことにより、立脚期に足部に安定性を与えると報告している。本研究の対象者は足関節内反不安定性を有する者を対象にしており、前方不安定性をどれだけ有するかわからないが、内反不安定性と前方不安定性の大きさは比例しているという報告がある¹²⁾。そのため、綿包帯固定により前方不安定性が減少し、着地時の踵接地期において足部に安定性が得られたことにより、足部が前方へ移動する力を制動したのではないかと考えられた。

以上のことから、内巻きによる綿包帯固定が内反不安定性と前方不安定性を減少させ、着地時の外側接地やCOPの前方移動を改善しているものと考えられ、階段昇降などの日常生活動作によっても、固定法としての有用性が示された。

本研究の限界として、綿包帯固定は生活動作に影響されることから、この効果がどの程度継続するか不明な点が挙げられる。今後は、綿包帯固定の効果の永続時間を研究する必要があるだろう。

まとめ

足関節捻挫を仮定し足関節に内反不安定性を有する大学サッカー選手7例9足を対象として、綿包帯固定が着地時の足底圧に及ぼす影響を検討した。その結果、足底圧分布は、第4、第5中足骨では固定前と比べ綿包帯固定後では減少した。また、着地時のCOPのX軸は、固定前と比べ綿包帯固定後に内側方向へ有意に移動し、Y軸では、後方へ有意に移動して

いた。綿包帯固定により足部の底屈、内反位が改善された結果COPが後方へ移動し、第4、第5中足骨の外側部の足底圧が減少したと考えられた。

謝辞

本研究は、日本スポーツ整復療法学会「10周年記念研究助成金」を受けて行いました。

また、本研究を行うにあたり筑波大学大学院人間総合科学研究科 宮川俊平教授、茨城医療大学 増成明彦助教、根本接骨院(茨城) 根本隆司院長、宇野鍼灸整骨院(埼玉) 宇野保行院長、育英メディカル専門学校 山崎昌彦学科長にご協力を賜りました。深謝いたします。

文献

- 1) 小林直行, 根本隆司, 宮川俊平(2007)足関節内反捻挫に対する定量的ストレスX線計測を用いた綿包帯の固定力－内巻きと外巻きについて－, 柔道整復接骨医学 16 : 8-13
- 2) 小林直行, 根本隆司, 増成暁彦, 山口貴久, 宮川俊平(2010)：足関節内反捻挫に対する綿包帯を用いた伝統的包帯法の固定力の検証, 柔道整復接骨医学 18 : 93-98
- 3) 小林直行, 根本隆司, 山崎昌彦, 宇野保行, 宮川俊平, 目崎 登(2010)足関節捻挫に対する綿包帯固定が歩行立脚期の足底圧中心に及ぼす影響, 柔道整復接骨医学 18 : 394
- 4) 吉田 薫, 仲嵩哲也, 新垣陽平, 安里昌虎, 小林直行(2009)足関節に対する簡易固定が運動パフォーマンスに及ぼす影響 綿包帯固定とテーピング固定の比較, 柔道整復接骨医学 17 : 416
- 5) 小林直行, 宮川俊平, 吉田成仁, 石井朝夫(2012)サッカーリー選手における足関節内反捻挫後の足圧中心の経時変化, 靴の医学 25:147-149
- 6) Nawata K, Nishihara S, Hayashi I, Teshima R(2005) Plantar pressure distribution during gait in athletes with functional instability of the ankle joint: preliminary report. J Orthop Sci 10 : 298-301
- 7) 宮川俊平, 白木 仁, 向井直樹, 竹村雅裕, 福田 崇, 山中邦夫, 萩原武久(2006)足関節不安定性をもつスポーツ選手における着地動作の足底圧分布, 筑波大学体育科学系紀要 29 : 77-86
- 8) 小林直行, 宮川俊平, 氏平裕人, 高橋 進, 高瀬 博(2008)足関節不安定性を有する大学女子サッカー選手

- の足関節周囲のX線学的検討, 関東学園大学紀要 16 : 61-70
- 9) Monaghan K, Dlahunt E, Caulfield B (2005) Ankle function during gait in patients with chronic ankle instability compared to controls. Clin Biomech 31 : 168-174
- 10) 深谷隆史, 永井 智(2009)足関節へのテーピングが歩行立脚期の下肢関節へ与える影響. 理学療法科学 24 : 641-646
- 11) Hiller SL, Masters R (2005) Does taping control the foot during walking for people who have had a stroke?. Int J Ther Rehabil 12 : 72-77
- 12) 藤田雅章, 松坂誠應, 乗松敏晴, 鈴木良平, 張瑞栄(1986)足関節外側副韌帯損傷に対するストレス X 線撮影法の有用性について -主に計測値について-, 整形外科と災害外科 35 : 708-713

(平成 27 年 3 月 15 日)

「柔道整復師論」

片岡 繁雄

日本スポーツ整復療法学会現顧問(元会長)・北海道教育大学名誉教授

柔道整復師は接骨院において、「患者の非観血的治療に役立つ実学の専門職である」と考えられている。柔道整復師は国家試験に合格した後は、より新しい科学的知識と技術に基づき、判断(診断)・行動(施術)する医療者であることは言うまでもない。また接骨院における柔道整復師は、患者の診断と治療に関して、「自分で考え(患者の認知と診断)・自分で判断し(判断・治療方針)・自分で治療を行って(行動・実践)、患者の完治を保証し、国民医療の役割を担っているものと考えられる。

患者は接骨院に来院し、柔道整復師の問診・視診・触診、次いで診断・施術(治療と確認)を受け、治療計画と予後指導の告知(Informed consent)などを受けることが「通常の流れ」であると思われる。

患者が来院・問診・触診から事後指導・治療計画の告知に至る柔道整復師の一連の専門的行為には、①素人知識・技術を超越した科学的知識とその応用に関する職務の自立性、②科学を基礎とした「高度の教育と研究能力」、③高度の科学とその応用には広い視野と教養、④専門職が共有する学術組織を持ち外部の圧力と干渉の排除とその地位・身分を組織により防衛・擁護する組織の団結、⑤専門職は素人や他人により代行・交代できない業務の高度化と細分化、業務の高度化・細分化に対応すべき「研究能力」が求められる非代替性、⑥社会的責任の確立、倫理観、献身的・利他的倫理観を有することにより専門職としての高い社会的評価を享受するという高い威信と公的責任、等々の国民医療における専門職としての①～⑥の重要な機能を有していると考えられる。

いわば、柔道整復師の業務に関する高い「計画力・判断力・分析力・評価力・説明力・理解力・責任力・報告力・連絡調整力・実践技術力・会話力、そして「調査研究力」等々が求められている必然の「専門職業」であることを自覚しなければならない。特に上記の諸能力を支える背景は「会話能力(Communication Ability)」であり、これらの諸能力は業務遂行に必須の基本的能力であることを認識する必要がある。

筆者は柔道整復師の学会・研究会等に参加する機会が

多々あるが、柔道整復師の「考える力」や「批判的態度と質問能力」について多くの疑問を待っている。特に度々体験する「質問・反論や確認発言の少なさ」は驚きに値する。「考える力」とは何か、「批判的態度と質問力」とは何かについての所感を述べ関係各位の御批判を仰ぎたい。

「考える力」とは「自ら見つけた問題を解決する能力」であり、以下の7つに大別することが可能である。①的確、かつ批判的に情報(知見)を読み取る能力、特に Stereotype(既成概念)の排除である。②問題(なぜ? どうして?)を探し出す能力、③素朴な疑問から出発して、それを明確な問い合わせの形として表現する言語能力、④問い合わせ立て、解決へ展開する能力、⑤理論的に自分の考えを展開(表現)する能力、⑥意図的に隠された問題を探っていく能力、⑦原因と結果(因果関係)に基づいて問題を解決する能力などであると考えられる。

柔道整復師の「考える力」は「自ら見つける問題」と「それを解決する力」と考えるなら、どこにその場(問題・課題発見の場)があるか、それは接骨院での業務の中に無限に存在すると考えるべきである。つまり「問題と考える力」は「診療室」に無限に存在すると考えられる。

「批判的態度」については諸論があるが、筆者の論点を以下の10項目を挙げてみたい。①単なる非難・攻撃・感情的なあら探しではない。②論者の思考過程を吟味しながら聞く。③そのまま鵜呑みにしないで論理的展開を吟味する。④論者と対等な立場で論の展開を追体験する。⑤特に、わかつた積りや分かったふりをしない。⑥おかしい所や疑問の所を見つける。⑦安易にそのまま信じない。⑧論理の飛躍があるかどうか見極める。⑨「何となくわかった・分かった積り」は決してしない。⑩積極的に質問し意見や反論を述べる。

「批判的態度に基づく質問の背景」については、以下の15項目から検討しなければならないと考えている。1) 読んだこと・聞いたことを全てそのまま信じたりしない。2) 意味不明の所に疑問を感じ、たとえ意味が通じても疑問を感じる所を見つける。3) 重要な点が欠けている所があれば確認する。4) 論理的飛躍を見つける。5) 論者の目的は何かを考える。6) 議論や論争の箇所を分析する(論理の飛躍の有無・過度

の攻撃的主張の有無・感情的批判の有無・根拠のない主張と意見の有無・結果の必然性の有無)。7)論争に関する先行文献と肯定・否定文献の検索。8)結果と根拠に対する有無の確認(根拠を疑ってみる)。9)仮説の設定と論証の仕方を確認する。10)矛盾した情報(結果)や論理の進め方を確認する。11)意見か・主張か・事実かを区別する(主観と客観の区別)。12)データーの信憑性の確認、データー間の矛盾と対立の有無を見極める。論者の意見と判断(主観的論述)が論理的に正しいかどうか見極める。事実か論者の主觀かを見極める。同時に暗黙の意図の存在の有無を見極める。13)引用・難解な熟語・表現の適切さを見極めるとともにStereotypeにとらわれていないかどうかを見極める。14)暗黙のうちに取り込んでいる前提とは何かを見極める。15)原因と結果が論理的、かつ適切に検証されているかを見極める。

「質問と疑問」について、著者は柔道整復師を中心とする学会・研究会に参加しての所見は、「質問が少ないこと・よい質問」に遭遇したことがない。この主たる原因は推測であるが、「分かった・なるほど・わかった積り」が原因ではないか。また「当たり前だ・質問しても仕方がない」と納得・対応しているのではないかと思う。疑問のない所には「自ら進んで考えること」のための質問は発生しない。「なぜ・どうして・ちょっと変だな・待てよ」と疑いを持つことが質問を生み、「考えることの出発点」であり、「問題解決行動(研究行動)の出発点」でもある。それは同時に、「問題解決行動の原点(原動力)」となる。

1つの大きな「問い合わせ」を持つことは「問い合わせの複数化と問い合わせの連鎖化」が起こることを知る必要がある。「問い合わせの複数化」とは「1つの大きな問い合わせを複数の具体的な問い合わせを生む」とことであり、一方「問い合わせの連鎖化」とは「次々と新しいなぜ?・どうして?」を生んでいくことを意味する。

これらの「問い合わせと疑問」をキーワードや図や矢印で示し、「問い合わせ・仮説・目的」の形で文章化することが、問い合わせと疑問の構造を明らかにする。

柔道整復師にとって、柔道整復学上の「問題・課題とは何か」。いわば「問題・課題がある(所在)こと」とは何か。端的に言って、それは柔道整復師が現在持っている知識や技術(技能)では間に合わないこと、つまり自分の知識や技術の真偽が曖昧か、解決方法や手段を見つけるのに「よく考えない」とわからない状況に遭遇した時にこそ「問題・課題」が存在し発生する。一方「問題・課題がない」ことは、次の5つの背景要因が考えられる。1)「こうしたい・こうありたい」という意

識や目標がないこと。2)現状にどっぷりつかって、現状とは何かに気づいていないこと。3)20年後や30年先の自分を姿・技量レベルが予測できること。4)論理的・合理的の問題を解決する思考を放棄することに気づかないこと(判断力や検証能力の対応力の低下)。5)知識や技術の進歩や感性に鈍感になることではないか(これには個人差ある)と考えられる。

次に具体的に柔道整復師の方の「課題・質問」の構成(立て方)についての筆者の私見を述べるが、まずは簡単な自己診断(10項目)をしましょう(○印)。

1)現在早急に解決したい課題	ある	ない
2)「ある」としたら文章表現	できる	できない
3)課題の解決は自分で解決	できる	できない
4)課題の具体的表現	できる	できない
5)課題の原因と結果は予想	できる	できない
6)課題の文献収集	できる	できない
7)課題の研究法	ある	ない
8)課題解決の阻害要因	ある	ない
9)課題解決の矛盾は予想	できる	できない
10)課題の原因は解明	できる	できない

注)この結果は自分で評価してみてください。

この結果を自己評価して、自分はCommodity人材(他の接骨院と交流・交換可能な柔道整復師であることの資質・能力のある人)になり得るかどうか考えてください。この結果について仲間と議論して下されば、何か得るものがあると思います。皆さんの日頃の研究会・研修会については不案内ですが、日頃どのような勉強をしているのでしょうか。研究(勉強)には、聞くだけの「受動的研究」と自分から質問する・自分でやってみるという「能動的研究」があります。皆さんはどちらでしょうか。

さて、皆さん方に、柔道整復師についてお尋ねしたい、柔道整復師は外傷治療の「Expert」でしょうか。それとも「Professional」でしょうか。どちらでしょうか。そんなことは関係(関心)ないということでしょうか。

皆さん方は、Identity(自己概念)をどのように規定するのでしょうか。「Expert」とは、専門分野についての知識・経験が豊富で、それを売ること(求めて応じて報酬を得る人)で生活している熟練者であると規定されている。この方々は、しばしば自分のやり方や考え方を押しつけるものです(頑固?)。これから時代、Expertの役割・価値は暴落(衰退?)すると指摘する人がいます。それは先端技術の変化

(スピード化)と技術の更新が求められる世界で、知識・技術の古さと変化への対応で精一杯という人達が多いからです。例えば：整骨院では湿布とマッサージ、歯科医院では虫歯治療に特化すると、接骨院と歯科医院の飽和状態から考えてみて、今後、Expertになることへのリスクはあると思うからです。開業者は全て資格を有している方々ですが、これらの業界は将来とも安泰で有望な業界と言えるでしょうか。柔道整復師のExpertは受動的研究派(参加して分かった積りの人)と見ていいのではないでしょうか。

Professionalとは、Expertの上位概念とも云える。その理由は、Professionalは相手の立場を理解して相手側の条件に合わせてトータルな医療サービスを提供できる人です。例えば①専門的な知識・経験に加えて、横断的な知識・経験を持って提供できる。②それらを基に、患者のニーズに合った医療を提供できる人であると思う。つまり、予防から治療、さらに生活習慣まで提案する人です。例えば：患者の心身の特性・日常の生活行動・外傷の潜在危険・運動スポーツ科学・栄養生活管理等の健康の助言指導ができること。個別の指導が出来ている人であるということができます。優秀な整復師は複数な学問分野、即ち、人文科学分野・社会科学分野・自然科学分野から問題を把握でき、解決できる人であると考えられます。患者に対する個別的で総合的治療ができる人であると考えられます。Professionalは能動的研究派である。この簡単なExpert私論とProfessional私論をお読みになった柔道整復師の皆さんはどうのように考えるでしょうか。賛否の議論を展開して頂ければ、これ以上の幸せはありません。因みに辞書的意味では、Expertは「熟練者・専門家」とされるが、ラテン語では Ex-peritits(試みられた)で熟練の意味とされるが、一方 Professionalは特に頭脳を用いる職業(専門職)とされ、ラテン語では Professは公言・明言する意味で「公に認める」の意味とされる。筆者は言語学の専門家ではないが、用法上明らかな意味の違いが認められると思われる。

筆者は柔道整復師ではなく門外漢ですが、柔道整復師の業界には Expertは多数存在するが、全体的・総合的判断ができる Professionalは少ないと考えています。即ち Expert(国家資格と免許の保有者)は多いが、Professional(知識を判断・治療に結びつけ横断的・俯瞰的にとらえる研究的柔道整復師)は少ないという意味です。

この対策のためには、柔整問題・課題に関する単なる与えられた答えや知識だけではなく、考え方(答えの出し方)を学ぶことが重要であることを提言したい。即ち、研究法を

学び、具体的に研究活動を始めることです。柔道整復論の存在とその意味はこの点にあると考えています。筆者は職能団体に左右されない独立した「柔道整復学研究機関」の設立を特に提言したい。

極めて独創的ですが、成功した？柔道整復師(権威者で善意の無責任者)の言った通りにやれば「うまくいく？成功する？収入が多い？」として、「講演会・勉強会(高額?)」に足げに皆勤する柔道整復師の先生方は、国民医療の変化に対応できないことが柔整業界の最大のリスクでないかと考えるべきではないでしょうか。今後、我が国は「少子・高齢・健康社会」に変化・変容していく中で、柔道整復学(柔道整復師)はどのような位置と現状を認識し、どのような解決・充実させるべきか、極めて重要な課題であると考えられる。

筆者はスポーツ整復療法学会の発足以来、16回の学会を体験しました。16回の学会を通じて、発表演題数が40演題を超えた学会は4回しかありませんでした。また年々柔道整復師の発表が減少しています。さらに共同研究者を見ると、筆頭研究者の柔道整復師の比率が激減しています。これは原著論文においても同様な傾向があります。研究は大学の研究者に任せておけばよいのでしょうか。柔道整復師が所属する本学会の将来はどのようになるのでしょうか。

現在、柔道整復に関する諸問題、特に養成機関の激増、国家試験合格者の激増、過密で開業地の減少、若年者の減少・スポーツ外傷、高齢者の機能性外傷の増加等々、柔道整復師業界が注目し解決すべき問題が山積しています。特に、「高齢者柔道整復治療」は時代に相応した重要な研究課題ではないでしょうか。

現在開業している柔道整復師は子弟に後を継がせる方は少ないと調査結果が示していますが、世界に類を見ない我が国の伝統的外傷治療機関である接骨院(柔道整復師)制度は将来どのようになるのでしょうか。しかるべき解決策(正解)はあるのでしょうか。もし「正解・解決策」がないなら、どうしましょうか。「自分達で解決する以外ない」のではないでしょうか。それには「問題・課題を解決すべき考え方」を学ばなければならぬと思うのですがどうでしょうか。課題問題が存在するなら、研究を通じて解決し国民から信頼を得なければなりません。問題は解決するために存在しているのではないでしょうか。そして現在、抱えている多くの問題点は、「柔道整復師自身の研究を通じた最善解」を導きださなければならぬと思うがどうでしょうか。柔道整復師の専門的職務の中に「研究」という領域が存在するのでしょうか。存在しないのでしょうか。専門職務の拡大についてはどのように

考えているのでしょうか。

柔道整復学の研究は、柔道整復学上の課題であり、柔道整復師に課せられた責務で重大な課題・問題とは考えられないでしょうか。

老婆心ながら筆者の指摘について、柔道整復師の研究の資質・能力を高めるために「反論・議論」を期待したい。

筆者は幼少時から柔道外傷は接骨院で完治させてきました。素晴らしい柔道整復師の先生にも遭遇しました。感謝を申し上げるのみです。

十年前、豪州の地での柔道大会で外傷発生に際し、視察していた柔道整復師が救急施術した柔道整復治療に対し豪

州の柔道選手や後日医療関係者がその治療法(施術)を絶賛されました。このことを付記して、筆者の「柔道整復師論」を終了します。

これを機会に我が国の「柔道整復論」や「柔道整復学研究」が活発化し、EBM(科学的根拠に基づく医療)を求める多くの柔道整復学の研究者が輩出することは、1999年「スポーツ整復療法学会」の立上げ者の1人として、望外の喜びである。

(受付 平成27年7月15日)

日本スポーツ整復療法学研究,17(1),29-32(2015)掲載

第16回日本スポーツ整復療法学会大会印象記

渋谷権司(渋谷接骨院)、荒井俊雅(真砂整骨院)

はじめに

2014年10月25・26日の2日間、第16回大会が東京都の市ヶ谷駅に接する日本大学桜門会館において催されました。

今回の特徴として学会設立以来、初めて総合病院の患者相談室から講師をお招きし、医療から介護分野を広い視野で解説頂いた。特に高齢者の関節疾患と筋力の低下がもたらすADLの悪循環について述べられた。また、一般発表からはサルコペニアをテーマにした、高齢ラットへの運動介入後の筋の耐久性の検討が発表された。2つのテーマはすでに高齢化社会に入った日本では重要な課題であります。この2つのテーマは運動分野と柔整分野共通の問題でもあり、境界分野にふさわしいテーマと感じました。

特別講演1

本多法律事務所代表、社団JB日本接骨師会最高顧問 弁護士の本多清二先生をお招きし、「スポーツ事故による裁判例について」と題して講演が行われました。スポーツ事故はトレーナー活動を行っている会員にとっては身近な問題で、興味あるお話を聞くことが出来た。



本多清二先生

特別講演2

「地域包括ケアシステムと保健医療・福祉・介護の関わり」と題して、医療法人沖縄徳洲会湘南鎌倉総合病院 地域総合医療センター医療相談室の笹本枝里先生による講演が行われました。

地域の中核医療を担う総合病院での相談業務を通して、医療から在宅介護までを広い視野で見ており、高齢者の体力低下と、それに伴う生活状況の悪化について解説して頂いた。高齢者の心身の傾向として、外出が少なく自宅に引きこもる、それに伴う肉体活動量の低下と筋力の弱化、さらに関節疾患が加わる事で、一段と引きこもりに拍車がかかる。これらが相互に影響しながら悪循環を起こし、生活を営むための最低限の体力が低下するため、自宅での生活が困難になって行くケースが目立つと述べられた。そのため徳洲会病院の地域住民の体力増強を目的としたスポーツクラブと介護予防教室の取組が紹介された。高齢者介護の今後の課題として、日常生活動作(ADL)を向上させるために、



笹本枝里先生

筋力の増加を進めながら運動器系の痛みにも対処が出来る環境や人材が望まれると述べられた。介護の分野に、柔整師ならではの能力を発揮できる領域があり、柔整師による体力づくりの効果を地域に認知されれば、非公式サービス(自費、無料)として、高齢者の在宅生活に貢献できる。そのためには介護分野の中核を担うケアマネージャーと連携して柔整師の能力をアピールして介護予防の活動を展開してほしいとまとめられた。

将来的に高齢者の体力づくりに携わる職種として、理学療法士、健康運動指導士などが想定されます。これら関連職種が用いる手法とは異なった柔整独自の手法を提案し、筋力アップ、柔軟性向上など運動分野の技法を併用し、老化防止や高齢者向けの関節強化を目的とした運動について発表される会員が増える事を期待します。

専門分科会シンポジウム(スポーツ・ポディアトリー部会)(3名)

「柔整療法における足部外傷について」と題して3名のシンポジストによる講話でした。

初石接骨院の入澤正先生からは下肢のバイオメカニクス異常と股関節、下腿の障害、脊柱の疾患との関連性について解説された。荷重時の足部から股関節を経由し腰部への運動連鎖による、腰痛との関連を述べられ、その治療方法として足底部テーピング、足底板、ストレッチを解説された。足部外傷を有する人は多いため、足底板のニーズは高く、足病研究の重要性について述べられた。

高橋良典整骨院の高橋良典先生からは靴に起因する足部の疾患について解説された。不適切な靴、靴ひもの結びが緩い場合に発生する弊害を述べ、適切な関節の動きと、靴のフレックスポイントとの関連性、また足底筋膜炎、有痛性外脛骨、アキレス腱炎の発生機序とその対処方法について解説された。

佐々木接骨院の佐々木和人先生からはシンスプリントについて解説された。過去に対処した難治性の患者の特徴とその改善方法を解説頂いた。足部における構造異常をアライメントとバイオメカニクス的な視点で理想的なアライメントと対比させながら解説された。アライメントで見た構造上の問題が多いにもかかわらず、バイオメカニクス的な検査は十分には普及していないため、今後はバイオメカニクス異常と症例の蓄積が必要だと述べられた。

シンポジストの3氏は詳細な検査と足底板の処方を行い、研究報告もされている。今後とも足病の学術的な先駆者として活躍して欲しいと思いました。

学会大会委員会シンポジウム(3名)

「柔道整復師業界における全国組織学術団体の現状と展望」と題して日本柔道整復接骨医学会理事の山口登一郎先生、日本超音波骨軟組織学会理事の坂本哲也先生、日本スポーツ整復療法学会評議員の白石聖先生による講話でした。



山口登一郎先生からは、学会設立からの現在までの経過と、分科会活動を活性化するための取組について述べて頂いた。運営上の問題点としては、在籍する会員数に対して大会での発表者が少ない事が懸念され、発表数を増やすため大学、養成校関係者への働きかけを解説された。有資格者は年々増加しているのにも関わらず、学会会員数の増加が、それに伴って増加していないため、将来的な危機感を抱いている。学会運営には、有益な学術的情報の提供を行い、魅力ある学会を目指していると述べられた。またメディアで柔整師の不祥事が取り上げられると学会としては無関心ではいられず、学会活動を通じて会員の業務倫理やモラルの向上を視野に入れた運営をしている。柔整業務では、接骨院の増加などの周辺環境が厳しくなった結果、業務が落ち込み、その影響で学術活動に消極的になる会員を危惧している。柔整師による社会的な貢献をするには、学術性の向上が必要で、そのためには業界団体と教育機関、学術団体が、団結する必要があると述べられた。

坂本哲也先生からは学会内に委員会を設け、超音波使用時のガイドライン、倫理規定を制定した事について解説頂いた。柔整業務は国民医療の一端を担っているが、診断、治療方法に充分な理論と根拠を持って業務に携わっていとは言い切れず、科学的根拠が不充分な印象がぬぐえないでいる、現代医療から取り残される危機感があるため今後の柔整業務では客観的な証拠を示す事が重要と述べられた。将来的には外傷に対する判断法、運動器障害の検査法の確立を通して医療、介護分野での貢献を目標としている。今後の発展を考えると、他分野からの協力が必要になると述べられた。

白石聖先生からは、本学会の運営について述べて頂いた。スポーツ科学や足病学、アメリカンのトレーナーの活動内容、技術を導入し、整形外科の治療法とは異なる独自の療法の修得を目指している。ポディアトリー、カイロ、アスレチックトレーナーの専門知識を紹介して、専門性を高めている。有資格者の増加に伴う過当競争激化により、特色有る治療技術の習得を目指す人が増加している。そのため柔整師はトレーニング分野への進出が必要と述べ

られた。

3団体ともに学術向上では共通しており、社会からの自然淘汰を危惧しており、柔整師の団結や職種を越えての協力、交流を重要視しているように感じました。柔整業務は、病院の理学療法と類似しているが、科学的根拠が未熟な感じが否めない。一方、体育学は、戦後から蓄積された膨大な情報を有し、様々な生理的理論と技法が確立されている。関連職域と交流しながら、運動分野から助けを借りて、測定、評価、データー分析など、柔整師の不得手な分野を埋めていく事も必要と感じました。

学会大会委員会実技ワークショップ

「中国整脊推拿療法の臨床応用」と題して CHO 中国手技療法研究所代表の張 軍先生により講話と実技が披露されました。中国推拿療法とは、中国発祥の伝統的な按摩手技から発展した保存療法である。基礎的な理論は、中医学に基づきながら、現代の解剖学と運動力学を取り入れ脊柱や骨盤に対して施術を行うと解説され、基本原理では脊柱を重視しており、中医学では背部の正中線上を「督脈」と呼称される気血の太い流れが循環しており、「督脈」が活性化または、脊柱関節の柔軟性が向上すれば、自然治癒力が増加されると考えられている。実技の披露では、関節可動域を制限する因子の解説や、参加者をモデルにして、関節可動域を拡大するための手技による関節の牽引法や回旋法を披露された。触診では脊柱棘突起の圧痛点の探し方を解説された。圧痛点=ツボであり同時に施術部位であるため、関心を持たれた方々が多く見受けられました。



一般発表

演題にサルコペニア（加齢に伴う筋量減少）が載り、高齢ラットを用いた発表は初めてであります。高齢者の運動効果を念頭に、ラットの摘出筋の耐久性を比較された。筆者の知識が及ばない術語がありましたが、得られた結果の筋破断値と筋膜厚の比較は明瞭でした。

今回の発表から、運動不足な高齢者の運動器系が外力に対して脆弱である事が実感でき、関節や筋に対する持久運動の重要性を認識させられた。高齢者の筋耐久性を高めるには、柔整が行う物理療法で対応できるかは疑問があるため、運動分野の協力を仰がなければ、解決できないテーマと思われ、本学会で2つの分野が共同しながら解決手段を模索するべきテーマと思われます。今後さらに、加齢や若年者との比較で、筋の耐久性が乏しいかが明らかにされれば、柔整師にとっては有益な情報になると思われます。

足病関連の発表は5題でした。発表者により検査項目数は異な

り、39項目～9項目でありました。項目数の多寡の議論は尽きないと思いますが、検査を通常業務中に実施するか否かで検査時間は異なると思います。また処方された足底板を継続して使用してもらえるかどうかという問題もあり、学会大会を利用しての情報交換は必要だと思います。またある発表者からは、検査と説明時間短縮のため、独自にアライメントのパソコン検査ソフトを開発製品化し、その運用状況についての報告がありました。

患者さんの背面の状態を説明するには、本人の画像を用いれば、容易に理解と納得が出来ると思います。今後はハイテク技術を用いて測定、評価など、様々な形で足病関連の取り組みが増え事を期待します。

足病学と運動学は、先進国の市民に認知された学問であるため、国際レベルで情報が発信されながら発展を続けています。特に足病に関する情報は英文が多いため、資料の和訳がなされたら、関心を持つ柔整師が増えると思います。

総会

総務および財務担当から25年度の事業と決算報告、26年度の事業と予算案について報告があり承認された。増原理事は定款に則り、会長指名理事として原 和正氏を任命し、副会長にも指名した事を報告され、総会で承認された。また会場からの質問として1:近年の会員の減少が指摘され、対策として渉外費を用いた広告が提案された。2:柔整学生と有資格者は増加しているのに会員の減少理由は何か、また発表演題数の減少傾向を指摘され、その対策について問われた。3:大学に所属していない開業柔整師の発表が減少しているため、学校やホームページでのPRの強化が提案された。4:他の学術団体との提携状況が問われた。



増原光彦日本スポーツ整復療法学会会長

懇親会

大会一日目のシンポジウムも終わり、会場の4階の桜ホールへと参加者は移動し懇親会は始まった。佐竹関東支部長の挨拶では、その前週に行われた箱根駅伝予選会で専修大学は残念ながら予選落ちをし、すでにシード校となっている日大へのエールが送られた。会場四隅には日大桜カラーののぼりが立てられ、もうすでに駅伝の雰囲気は始まっているかのようであった。そしてそれぞ

れのテーブルでは初日の一般発表、講演の議論と酒量で盛り上がり、初日のプログラムはつつがなく終了し二次会へと散会をした。

おわりに

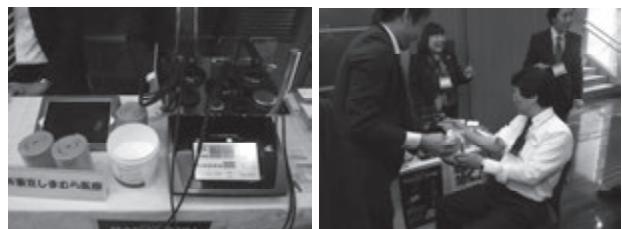
今回の大会を通じて高齢期の筋力低下を再考させられました。加齢に伴う下肢筋力の衰退は資料を見ても話を聞いても、愕然とさせられます。日本では高齢化が進むため、高齢者の足腰の運動をテーマにした研究が増え情報発信と知見が大量に蓄積されると思います。柔整師が運動分野の知識を吸収する事は有用になると思います。そのような場として年1度の大会参加は、運動分野の方々と交流できアドバイスを頂ける場となるために、柔整師には貴重な機会であります。皆様のご参加をお待ちしております。

(執筆担当者)

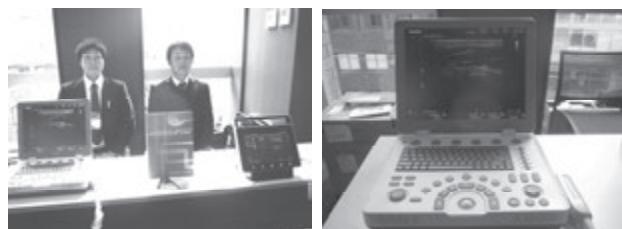


会長、理事長を始め、第17回大会開催関西支部の面々

展示協力いただいた企業の皆様



東京しまむら医療



エス・エス・ビー

第17回日本スポーツ整復療法学会大会のご案内(第二報)

1. 会期:平成26年10月23日(金)・24日(土)・25日(日)

2. 会場:宝塚医療大学(〒666-0162 兵庫県宝塚市花屋敷緑ガ丘1)

宝塚医療大学HP <http://www.tumh.ac.jp/>

3. 交通:①阪急宝塚線「阪急川西能勢口駅」下車

②JR川西池田駅下車、徒歩数分で「阪急川西能勢口駅」へ。

「阪急川西能勢口駅」バス停3番線乗車10分「南野坂2丁目」下車すぐ。

4. 日程:

大会前日:10月23日(金)

16:00～17:00	役員会	大会議室
17:00～18:00	理事会	大会議室
	理事会終了後 役員・理事懇談会	

大会1日目:10月24日(土)

8:30～	受付開始	ホール1, 2
9:00～10:40	一般発表1～10	大講義室
	一般発表11～20	中講義室
	部位別専門分科会シンポジウム	
10:50～12:20	－アスレチックトレーナー実践学部会－ 「2020年オリンピックに向けて－柔道整復師の役割」	大講義室
12:20～13:10	評議員会(12:50まで)	中講義室
	昼食	
13:10～14:40	大会特別シンポジウム 「筋・腱軟部損傷及び骨折の治癒過程の最前線」	大講義室
14:50～15:50	学生ポスター発表	ホール3
16:00～17:30	ワークショップ 「肩・肘の脱臼・骨折の固定法」	大講義室
17:50～19:50	懇親会・情報交換会	学生食堂

大会2日目:10月25日(日)

8:30～	受付開始	ホール1, 2
9:00～10:40	一般発表21～30	大講義室
	一般発表31～40	中講義室
10:50～12:20	大会特別講演1	大講義室
8:30～	受付開始	ホール1, 2
9:00～10:40	一般発表21～30	大講義室
	一般発表31～40	中講義室
10:50～12:20	大会特別講演1 「成人中枢神経系障害患者の評価と治療アプローチ(歩行を中心)」	大講義室
12:20～13:40	総会(13:00まで)	大講義室
	昼食	
13:40～15:10	大会特別講演2・市民公開講座 「市民ランナーと障害予防」	大講義室
15:10	閉会宣言	大講義室

大会参加の申込要領

1. 大会参加の申込登録の方法

大会参加申込登録は、年会費8,000円(学生5,000円)及び大会参加費5,000円(学生1,000円)の前納による事前登録を原則とします。申込方法は、郵便局(ゆうちょ銀行)振込用紙に内訳を記入の上、下記の学会事務局の郵便局振替口座へお振込下さい。領収書は振込票によって代えさせて頂きますので、大切に保管下さい。尚、大会号(プログラム・抄録集・総会資料等)は、10月上旬に送付する予定です。学会当日には大会号を必ずご持参下さい。臨時会員は、大会当日に受付にて大会当日参加費7,000円(大会号は含まない)を御支払い下さい。

2. 大会参加費

	前納参加費	大会当日参加費	
正会員	5,000円	7,000円	
学生会員	1,000円	2,000円	(学生証を提示)
賛助会員	5,000円	7,000円	(展示業者を除く)
臨時会員	—	7,000円	(大会当日受付)

3. 懇親会のご案内

10月24日(土)夕方より会費制による懇親会を行います。参加を希望される方は郵便局(ゆうちょ銀行)振込用紙に内訳を記入の上、学会事務局の郵便振替口座へ懇親会費をお振込下さい。

懇親会費:事前申込4,000円 大会当日申込5,000円

4. 昼食弁当のご案内

会場の近くにはコンビニやレストラン等の飲食店が多数ございます。弁当の販売はいたしませんので各自ご用意下さい。

5. 事前参加登録の締切日(年度会費、大会参加費、懇親会費)

9月11日(当日契印有効)。取消返金は、一切行いませんのでご了承下さい。

6. 学会発表形式について

発表に使用するパソコンは大会本部以外のものを使用できません。パソコンのシステムはマイクロソフトウインドウズ7、パワーントレード2013を使用し、プロジェクターによる一面映写です。パワーポイント用のデータは、大会当日の発表を円滑に行うために10月20日までに添付ファイル、USBメモリーまたはCDにて大会事務局へ必ずお送り下さい。1演題の持ち時間は10分(発表8分、質問2分)です。

7. 宿泊施設のご案内と手配

宿泊施設の手配は、大会事務局では一切行いませんので、個人で直接手配をお願いします。

8. 学会事務局の郵便振替

郵便振替番号:00110-4-98475 口座名:日本スポーツ整復療法学会

9. 大会実行委員会事務局

〒275-8576 千葉県習志野市新栄2-11-1

日本大学生産工学部 教養・基礎科学系 菊地俊紀

TEL:047-474-2885 FAX:047-473-2950 E-mail:kikuchi.toshiki@nihon-u.ac.jp

ご質問等のある場合には必ずメールでお願いします。

演題募集要項

1. 演題申込資格

演者および共同研究者(大会に参加しない者も含む)ともに本学会の会員で、年度会費および大会参加費を納めた者に限ります。会員でない方は入会手続きが必要です。

入会手続きは会員登録用紙(HPより入手)に必要事項を記入の上、学会事務局へFAXで登録し、さらに申込締切日(9月11日)までに入会金2000円、年会費8000円および大会参加費5000円を郵便振替用紙に内訳を記入の上、大会事務局の振替口座へお振込下さい。締め切り日を過ぎた場合には大会参加費が7000円になりますので御承知ください。領収書は振込票に代えさせて頂きますので、大切に保管下さい。申請等のために学会本部の領収書が必要な場合には事前に本部に連絡いただか、学会大会当日に対応させていただきます。

学生ポスター発表の方は別紙案内を参照ください。

2. 発表領域

下記の研究領域を含むスポーツ整復療法学に関する「一般研究発表」および「活動報告」で、未発表で完結したものに限ります。なお、下記分類を指定していただくと発表演題の整理がやすくなりますので、ご指定ください。

1) 整復療法学に関する分野

領域:柔道整復療法、カイロプラクティック療法、ポディアトリー療法、マッサージ療法、理学療法、アスレティックトレーニング療法、身体整復病態など

2) スポーツ整復工学に関する分野

領域:スポーツバイオメカニクス、身体整復工学、身体情報分析など

3) スポーツ療法学に関する分野

領域:スポーツ科学[生理(環境を含む)、栄養、体力評価、健康・体力づくり、運動処方など]、運動療法、スポーツ障害の治療など

4) スポーツ整復療法の原理・倫理に関する分野

領域:社会倫理、医療原理など

5) スポーツ整復療法の評価に関する分野

領域:インフォームドコンセント、療法技術の評価、経営の評価など

6) その他、スポーツ整復療法に関する研究

7) 学生ポスター

3. 発表時間

発表時間8分、質疑応答時間2分の計10分の予定です。

4. 発表形式

第17回日本スポーツ整復療法学会大会のご案内(第二報)の「6、学会発表形式について」をご参照ください。

5. 申込方法と書類

「演題申込書」および「抄録原稿」を締切日までに編集委員会事務局宛に送付して下さい。抄録の作成は「抄録原稿作成要領」に従って下さい。「演題申込書」は、本誌綴じ込みあるいはホームページから入手してください。

6. 抄録締切

9月18日(当日消印有効)

抄録原稿作成要項

下記の要領で原稿を提出して下さい。

1. 抄録原稿はA4版白色普通紙1枚を使用し、縦240mm、横170mm以内の枠内(上30mm、下25mmを空白)で作成する。提出された原稿は原寸のままオフセット印刷するので、図表・写真を原稿に貼付けて完全原稿で提出する。
2. 原稿は、必ずワープロ等で作成し、プリンタで印刷する。手書き原稿は不採用とする。
3. 「演題名」は最上段の1~2行目の中央部に14ポイント程度の文字で、副題がある場合は行を改めて中央部に10ポイント程度でそれぞれ印字する。
4. 「氏名・所属」は3~4行目の中央部に10ポイント程度の文字で印字する。共同研究者がいる場合は、発表者を筆頭にし、所属は氏名の後ろに()で括って印字する。
例1: 整復太郎(東京都〇〇接骨院)、例2: スポーツ太郎(〇〇大学)
5. 「キーワード」は5行目の左寄せ10ポイント程度で印字し、5ワード以内とする。
6. 「本文」は6行目から「9ポイント、25文字×43行程度の2段組(中央部1cm程度を空白)、総文字数2150字」程度の書式で、「目的」「方法」「結果」「考察」「結論」および「文献」などの見出しを付けて「である調」で作成する。原稿用紙の空きスペースをできる限り少なにする。
7. 図表・写真是全て「本文」の枠内に納めて、原稿に貼付けて提出する。それぞれのタイトルは図と写真では下部に、表では上部に印字する。
8. 「X線写真」を用いる場合は、協力医師名を末尾に記載する。ただし協力医師が共同研究者に入っている場合には必要ない。
9. 「活動報告」の本文も上記にほぼ準じて作成する。
10. 抄録原稿はオリジナル1部とコピー2部を同封し、折り目がつかないように厚紙などを使用して編集委員会事務局宛送付する。
(締切日厳守)

※ 特に困難な印刷技術を要しない原稿においては電子メールの添付ファイルによる提出も可とする。その際には上記1から9に従って作成した抄録原稿をワードか一太郎によるワープロファイルとPDF形式のファイルにして送付する。演題申込書も一緒に提出する(本誌綴じ込みあるいはHPより入手して記入する)。

11. 発表の取り消しは抄録締切日後15日以内までに大会事務局宛文書で連絡する。
12. 作成要領に適合しない抄録原稿は書き直しとなる場合があります。
13. 送付された原稿は返却しない。
14. 演題は、日本語のタイトルの下に、英字のタイトルを記載することが望ましい。

会費(複数年も含む)、大会参加費、懇親会費等の振り込みは同封の用紙をご利用されると便利です。郵便局の振込用紙を用いる場合には振り込み内訳を必ずご記入ください。

郵便振込口座 口座名義: 日本スポーツ整復療法学会

口座番号: 00110-4-98475

抄録原稿送付先(編集委員会事務局 村松成司)

〒263-8522 千葉市稻毛区弥生町1-33 千葉大学教育学部 村松研究室

TEL/FAX: 043-290-3776 E-mail: mshigej@faculty.chiba-u.jp

ご質問等のお問い合わせは必ずメールでお願いします。

第 回日本スポーツ整復療法学会大会 演題申込書

平成 年 月 日申込

和文演題			
英文 タイトル			
Key words (5個以内)			
該当する発表分野に○印を付けて下さい。また、一般研究はa~fのいずれかに○印を付けて下さい。 発表分野 1. 一般研究発表 2. 特別講演・シンポジウム 3. 活動報告 4. その他 一般研究発表 a)整復療法 b)整復工学 c)スポーツ療法学 d)原理・倫理 e)評価 f)その他			
	氏名（下段ローマ字）		住所・電話・Fax（E-mail）
演者			〒 E-mail: 電話 : Fax:
			〒 E-mail: 電話 : Fax:
共同研究者			〒 E-mail: 電話 : Fax:
			〒 E-mail: 電話 : Fax:

共同研究者が5名を超える場合はこの用紙をコピーして追加してください。

「日本スポーツ整復療法学会」個人会員入会申請用紙

・申込はこの用紙をコピーして必要事項を記入の上、事務局へFAXで転送して下さい

申請年月日 (西暦)	年 月 日			事務局 FAX:043-290-3776
会員資格	正会員 ・ 学生会員			都道府県名
ふりがな 氏 名	印			郵便物送付先に○を付ける 自宅 勤務先
生年月日 (西暦)	年 月 日生			
勤務先名				
勤務先住所	〒_____			
	電話		FAX	
	E-mail			
自宅住所	〒_____			
	電話		FAX	
	E-mail			
職業分野・免許 ○印を付ける	柔道整復師 鍼師 灸師 マッサージ師 理学療法士 カイロプラクター 大学教師 専門学校教師 医師 大学院生 学部生 専門学校生 その他()			
所属職能団体 ○印を付ける	日整 JB NSK 全国柔整師会 医師会 JATAC 大学 学生 専門学校生 研究所 その他()			
所属学会				
学歴	高校: 専門学校等:			
推薦者会員名	印	都道府県名		

※(正会員・学生会員ともに、申請時は推薦者として正会員1名の推薦が必要)

正会員:入会金2,000円、年会費8,000円 学生会員:入会金0円、年会費5,000円

下記にお振込下さい。

郵便振替番号:00110-4-98475 口座名義:日本スポーツ整復療法学会

公 示

平成27年8月5日

日本スポーツ整復療法学会

選挙管理委員会

委員長 中村 正道

委員 舞水 正子

委員 藤本 浩一

日本スポーツ整復療法学会の役員(理事・監事)及び評議員の選出を下記の通り行う。

記

1) 理事候補者の選出について

(1) 立候補における要件

本学会に所属して正会員として5年以上の活動実績があり、選挙実施年の3月31日までに前年度までの年会費を完納している者(2015.6.28 理事会にて議決)

(2) 立候補受付期間

平成27年8月13日(木)～平成27年8月20日(木)正午12時必着。

(3) 立候補書類等

立候補に当たっては、本学会既定の立候補届出用紙に必要事項を記入の上、選挙管理委員会事務局宛に、簡易書留(推奨)で郵送により提出すること。メールのみでの届出は受け付けない。ファックスの場合には、受け取り確認の返信メールを期間内に必ず確認のこと。

(4) 立候補受付

提出された書類に記入漏れがないことを確認の上受け付け、立候補者の情報をH.P等に公開するものとする。

(5) 選挙管理委員会事務局について

本選挙を実施するための事務を行うため、総務委員会事務局内に選挙管理委員会事務局を設置する。

事務局連絡先:

住所:〒263-8522 千葉市稻毛区弥生町1-33

千葉大学教育学部スポーツ科学 村松成司研究室宛て

Tel/Fax 043-290-3776 e-mail mshigeji@faculty.chiba-u.jp

2) 理事候補者に対する投票について(立候補者が定数を超えた場合)

(1) 投票日程等について

平成27年8月24日(月)～平成27年8月31日(月)正午12時必着。

(2) 投票方法

立候補者に対する投票は、無記名 1 名連記とし、学会本部から郵送された本学会既定の投票用紙で投票する。

立候補名簿に不掲載者に対する投票・不正な投票用紙による投票は無効とする。

(3) 投票権者

平成 27 年 8 月 31 日現在、本学会の正会員で、前年度の年会費を完納している者。

(4) その他

当選挙管理委員会は、投票結果に基づき、平成 27 年 9 月 1 日頃までに理事候補者を決定し、理事会に報告する。

3) 評議員選挙について

(1) 候補者としての要件

本学会に所属して 3 年以上の正会員としての活動実績があり、選挙実施年の 3 月 31 日までに前年度までの年会費を完納している者（2015.6.28 理事会にて議決）

(2) 投票日程等

平成 27 年 9 月 1 日（火）～平成 27 年 9 月 10 日（木）正午 12 時必着。

(3) 投票方法

本学会既定の地区割り、会員比例制に基づき、評議員候補者の投票を行い、候補者の意志確認を得た上で、候補者を決定する。

投票は、無記名地区割りの人数名以内の連記とし、学会本部から郵送された本学会既定の投票用紙で投票する。

立候補名簿に不掲載者に対する投票・不正な投票用紙による投票は無効とする。

(4) 投票権者

平成 27 年 9 月 10 日現在、本学会の正会員で、前年度の年会費を完納している者。

(5) その他

当選挙管理委員会は、投票結果に基づき、平成 27 年 9 月 15 日頃までに評議員候補者を決定し、役員会・理事会・評議員会に報告し、総会の承認を得る。

以上

共同研究プロジェクト制度

1)趣旨

本学会におけるスポーツ整復療法学に関連する学際的研究を一層促進するために、会員相互が研究費を供出し共同研究を促進することを目的とし、学会認定「共同研究プロジェクト制度」を発足させる。

2)計画・立案

共同研究プロジェクト委員会は、申請された研究課題の中から本学会に相応しい研究課題を1年間当たり数編以内を設定する。決定後、課題名と研究責任者を学会誌に掲載し共同研究者を募集する。

3)参加形態

本研究プロジェクトに参加を希望する会員は、提案された研究プロジェクトに1課題当たり5万円の研究費を供出する。1課題当たりの共同研究者数は略10名以内とする。

4)研究期間および成果報告

研究期間は、原則2年間とし、研究責任者とその共同研究者はその成果を本学会大会において発表すること並びに原著論文として機関誌に投稿することを原則とする。編集委員会は、その成果を所定の審査の後、優先的に掲載する。

5)申し込み

共同研究への申し込みは、所定の用紙を用いて学会事務局宛申し込むこと。

共同研究プロジェクト参加申込書(本誌綴じ込みもしくはHPより入手してください)

6)「共同研究プロジェクト委員会」

委員会は、会長、副会長、理事長、事務局長、編集委員長、学術研修委員長をもって構成する。

7)事務経費

共同研究プロジェクトを支援するために、事務費として研究責任者へ1課題当たり10万円を供出する(第6回総会承認)。

日本スポーツ整復療法学会専門分科会

人体に対する整復療法術の基本を人体各部位別療法と全身的療法との有機的連携の視点にたち人間の総合的回復を目的とする学際的研究の確立を目的として、下記の研究部会が設立しております。各会員少なくとも1つ以上の部会に登録し、活発な活動を行うことを期待します。なお部会の登録数はいくつでも良いが、部会毎に通信費等がかかります。

1.研究部会

A.部位別研究部会

- 1) スポーツ・ショルダー部会
- 2) スポーツ・エルボー部会
- 3) スポーツ・リスト部会

- 4) スポーツ・バッケイク部会
- 5) スポーツ・ニ一部会
- 6) スポーツ・ボダイアトリー部会
- 7) スポーツ・カイロ部会

B.基礎研究部会

- 1) スポーツ整復工学部会
- 2) スポーツ療法科学部会
- 3) スポーツ社会心理療法学部会
- 4) アスレチックトレーナー実践学部会
- 5) スポーツ栄養学部会

2.活動内容

- 1) 学術大会においてシンポジウムを開催する。
- 2) 学術大会における一般発表および共同研究発表を促進する。
- 3) 研究部会に関連した研修会、講演会を開催する。(開催に際しては必ず学会事務局に連絡のこと)
- 4) 内外の関連学会との連携および情報の収集を促進する。
- 5) その他、研究部会に関連する事項である。

3.会費

- 1) 各部会は通信費として1人あたり年間1000円程度を徴収する。研修会等における会費は別途徴収する。

4.登録方法

- 1) 登録用紙に必要事項を記入の上、部会長に提出する。
- 2) 登録用紙は本誌綴じ込みもしくはHPより入手してください。

第 回共同研究プロジェクト参加申込書

日本スポーツ整復療法学会 殿

私は、下記の共同研究プロジェクトに参加することを希望します。

研究課題

研究責任者

参加希望者名

印

申請年月日(西暦)

年 月 日

住所 〒 _____

電話／FAX

E-mail

年齢 満 歳 性別 男 女

研究歴

研究費振込票のコピーを貼付してください

「日本スポーツ整復療法学会」専門分科会登録用紙

・申込はこの用紙をコピーして必要事項を記入の上、事務局へFAXで転送して下さい

・正会員 ・学生会員 ・賛助会員

申請年月日(西暦)

年 月 日

ふりがな 氏名	印		郵便物送付先に○を付ける		
			自宅	勤務先	
生年月日	(西暦) 年 月 日生				
勤務先名					
勤務先住所	〒_____				
	電話		FAX		
	E-mail				
自宅住所	〒_____				
	電話		FAX		
	E-mail				
所属希望部会 ○印を付ける	• ショルダー（肩）部会 • エルボー（肘）部会 • リスト（手首）部会 • バッケイク（腰痛）部会 • ニー（膝）部会 • ポダイアトリー（足病）部会 • カイロ（脊柱）部会 • スポーツ整復工学部会 • スポーツ療法科学部会 • スポーツ社会心理療法学部 • アスレチックトレーナー実践学部会 • スポーツ栄養学部会				
	職業分野・免 許に○印を付 ける	柔道整復師 鍼師 灸師 マッサージ師 理学療法士 カイロプラクター			
		大学教師 専門学校教師 医師 大学院生 学部生 専門学校生			
		その他()			
	所属職能団体 ○印を付ける	日整 JB NSK 全国柔整師会 医師会 JATAC 大学 学生			
		専門学校生 研究所 その他()			
所属学会					
学歴	専門学校名:				
	大学名:				

登録年月日(西暦)

年 月 日

事務局だより

1. 第17回日本スポーツ整復療法学会学術大会案内第1報を掲載しました。研究発表あるいは情報収集、会員の相互交流に是非ご参加ください。平成27年10月24日(土)、25日(日)、宝塚医療大学(兵庫)にて開催されます。多くの会員の皆様の参加をお願いいたします。また、多くの調査・研究発表をお待ちしております。

2. 日本スポーツ整復療法学会の機関誌、「スポーツ整復療法学研究」への寄稿を募集しております。寄稿は、「総説」、「原著論文」、「症例研究」、「研究資料」、「活動報告」、「教育講座」、「学会通信」、「会員動向」等、様々な形があります。是非、寄稿くださるようお願いいたします。皆様の情報発信の機関誌としてご活用下さい。

3. 年度会費納入についてのお願い

例年、大会参加申し込みと同時にお願いしておりましたが、今回より年度初めに年会費を納めていただきようになりました。今回、大会案内送付時にも振替用紙を同封させていただきました。二重の振込みにはくれぐれもご注意ください。なお、二重の振込みをされた場合には、過去の未納入年度あるいは2016年度に充当させていただくこともありますのでご承知おきください。その旨連絡をさせていただきます。

これまで年会費未納の方がかなりおられます。平成27年度年会費と合わせて遡及納入していただけますようお願いいたします。**3年以上会費未納の会員の方には学会機関誌の発送および各種案内の発送を停止しております。**是非、納入していただけますようお願いします。これまでの納入が不明の場合は事務局までお問い合わせください。ご退会される場合は本部事務局まで連絡いただけますようお願いします。(退会される場合は未納年度会費の納入をお願いいたします。)

年度会費	正会員	8,000円	(新規入会時には入会費2000円を加算する)
	学生会員	5,000円	(新規入会時の入会費不要、正会員に資格変更する際には2000円加算)
	賛助会員	8,000円	(新規入会時には入会費2000円を加算する)
	購読会員	8,000円	(新規入会時には入会費2000円を加算する)
納入先	郵便振替 千葉銀行	日本スポーツ整復療法学会 穴川特別出張所 普通 3282277	口座番号 00110-4-98475 日本スポーツ整復療法学会

4. 学会誌等が返送されてくる会員がおられます。諸連絡、学会誌等が会員のお手元に確実に届くためにも、移動された会員の方は**変更(移動)届を出していくだけますようお願いします。**用紙はホームページにて入手ください。

学会ホームページ <http://www.e.chiba-u.jp/~mshigeji/JSSPOTH/JSSPOTH.html>

5. 会員諸氏の関係者で当学会への入会を希望する方がおられましたら、是非、ご紹介ください。入会用紙はホームページより入手していただけか、FAX またはメールで事務局までお知らせ下さい。必要書類を送付いたします。また、広告、展示等で協賛していただける企業のご紹介も是非お願いいたします。広告掲載(1~3号対象)および展示(学会大会)に関わる情報は学会ホームページから入手できます。あるいは事務局にお問い合わせください。資料を送付させていただきます。

6. 当学会についての問合せ、ご意見等ありましたら事務局(村松)までご連絡ください。e-mail あるいは Fax でお願いします。折り返し、連絡させていただきます。

(文責 村松成司)

編集後記

1999年に創刊号(第1巻1号)を発行して、早17年が経ち、17巻のスポーツ整復療法学研究を発行するに至り、誠にご同慶の至りでございます。

今回の内容は原著論文が3編、研究資料が1編の研究発表が載り、ここしばらくの発表からすると、やや活性化された研究誌になったと感じて、大変喜んでおります。その一つの理由としては柔道整復学が徐々に一般社会に理解されてきたことと、コメディカルな立場の柔道整復学、理学療法学、鍼灸学等の学術として確立した新しい医療大学の振興、そしてまた体育・スポーツ学が従来の限られた範囲での活動(狭い意味の「体育学」)に留まらず、医学、柔道整復学、理学療法、鍼灸学等さらに経済・経営学等との交流による幅広い学問へと進化したことも考えられます。このようなスポーツ・体育の概念を私は生産体育(生命力産出体育)と概念付けております。従いまして、今後は医療大学あるいは生産体育的研究方面への働きかけを活発に進めることが肝要と考えます。おりしも、元日本スポーツ整復療法学会元会長の片岡繁雄先生から示唆に富んだ提言「柔道整復師論」を投稿いただき、大変貴重な提言を戴きました。今後の日本スポーツ整復療法学会及びスポーツ整復療法学研究の発展を期したいと思います。

また、本投稿論文の査読にご協力いただいた先生方には貴重な時間を割いて真剣に査読頂いたことに心より感謝申し上げます。

(M.M.)

編集委員会

吉田正樹(委員長)

増原光彦 行田直人 片岡幸雄 渋谷権司 村松成司

Journal of Sport Sciences and Osteopathic Therapy

Vol.17 No.1 August 2015

禁無断転載

スポーツ整復療法学研究(第17巻・第1号)

非売品

2015年8月30日発行

発行者 日本スポーツ整復療法学会 会長 増原光彦

発行所 日本スポーツ整復療法学会事務局

(<http://www.e.chiba-u.jp/~mshigeji/JSSPOTH/JSSPOTH.html>)

〒263-8522 千葉県千葉市稻毛区弥生町1-33

千葉大学教育学部スポーツ科学 村松成司

TEL&FAX: 043-290-3776 E-mail:mshigeji@faculty.chiba-u.jp

郵便振替:0110-4-98475

印刷所:三陽メディア株式会社

〒260-0824 千葉県千葉市中央区浜野町1397番地

TEL: 043-266-8437 FAX: 043-266-1498

JOURNAL OF SPORT SCIENCES AND OSTEOPATHIC THERAPY

CONTENTS

Originals

Masaru IWATA, Junki TORII, Yukio KATAOKA, Kengo YOSHII, Shigeo KATAOKA [1]

Classification and treatment of injuries in university judo athletes -A survey in the Kansai area-

Akira ANDO, Masatomo NAKAGAWA, Shigeji MURAMATSU [9]

Effect of ginger powder ingestion on resting and moderate exercising metabolic rate

Takeo ICHIGAYA, Masashi TAKEUCHI [17]

Study on physical findings and psychological tendencies of patients who came to osteopathic clinic for acute or subacute low back pains

Materials

Naoyuki KOBAYASHI, Naruto YOSHIDA [23]

Effect of cotton bandage stabilization of sprained ankles on plantar pressure distribution during landing

Proposal Articles

Shigeo KATAOKA [29]

A proposal on the Judo Therapist Study (Japan Judo Seifuku-shi Ron)

News

Report of The 16th Japan sports Sciences and Osteopathic Therapy congress in 2014

Guidance of The 17th Japan sports Sciences and Osteopathic Therapy congress in 2015 - second report -

Public announcement of officer election

Editor' s postscript