

JOURNAL OF SPORT SCIENCES AND OSTEOPATHIC THERAPY

スポーツ 整復療法学研究

September 2003

平成15年9月

第5回
日本スポーツ整復療法学会
大会号

日本スポーツ整復療法学会

The Japanese Society of Sport Sciences and
Osteopathic Therapy (JSSPOT)

— 目 次 —

◆ 第5回日本スポーツ整復療法学会大会 大会次第	45
大会役員	46
会場への交通	47
会場案内図	48
大会日程表	49
ホテルのご案内	50
参加者へのお願い	51
演者・座長へのお願い	51
プログラム	52
◆ 第5回日本スポーツ整復療法学会大会 抄録集	61
専門分科会シンポジウム	62
特別講演	69
シンポジウム	71
一般発表	81
演者・共同研究者索引	115
◆ 第5回日本スポーツ整復療法学会大会 総会資料	117
◆ 日本スポーツ整復療法学会 定款	125
◆ 日本スポーツ整復療法学会 現役員および評議員	127
◆ 日本スポーツ整復療法学会 専門分科会部長会	128
◆ 日本スポーツ整復療法学会 会員一覧	129
◆ 寄付金者(社)一覧・広告掲載企業・展示企業	133

第5回日本スポーツ整復療法学会大会 大会次第

主催:日本スポーツ整復療法学会

会期:2003年10月18(土)・19日(日)

会場:大阪体育大学

〒590-0496 大阪府泉南郡熊取町朝代台1-1

TEL/FAX:0724-53-8841(学会事務局)

第5回日本スポーツ整復療法学会大会

大会役員

大会名誉会長 : 大阪体育大学 学長 田村 清
大会会長 : 金城 孝治
大会副会長 : 岡本 武昌 片岡 繁雄
参与 : 片岡 利正 上山 八蔵 原 恭二

大会組織委員会

委員長 : 片岡 幸雄
副委員長 : 岩田 勝 原 和正 佐藤 健
事務局長 : 佐野 裕司
委員 : 池田 克紀 猪股 俊二 入澤 正 岩本 圭史 岩本 芳昭
草場 義昭 佐藤 健 杉山 重利 畠中 耕作 原 和正
洞口 直 堀井 仙松 増原 光彦 (順不同)
監事 : 中島 今朝光 堀安 高綾

大会実行委員会

委員長 : 増原 光彦
副委員長 : 岩田 勝 田邊 美彦 梯 博之
事務局長 : 滝瀬 定文
企画委員 : 滝瀬 定文 蛭間 栄介 田邊 美彦
畠中 耕作 岩本 芳照
総務担当 : 田邊 美彦 岩本 芳照
財務担当 : 梯 博之 柴田 武勲 金城 孝明
受付担当 : 岩本 芳照 岸田 昌章
会場担当 : 岩田 勝 土肥 啓一郎
広報担当 : 堀井 仙松 畠中 耕作

【会場（大阪体育大学）への交通】

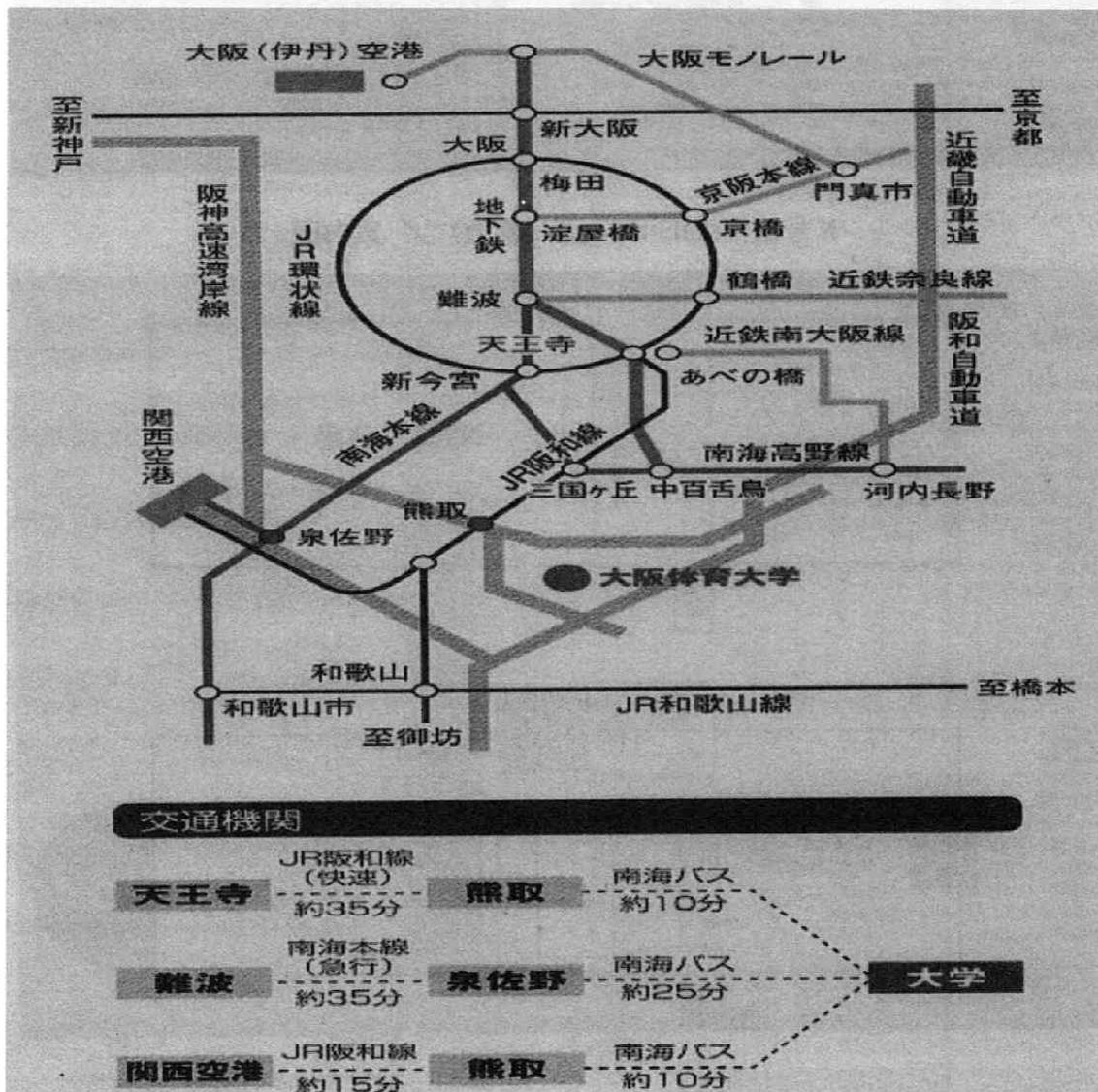
会場

大阪体育大学 〒590-0496 大阪府泉南郡熊取町朝代台 1-1

交通

JR「熊取駅」東口よりバス「大阪体育大学行」終点下車(約15分)

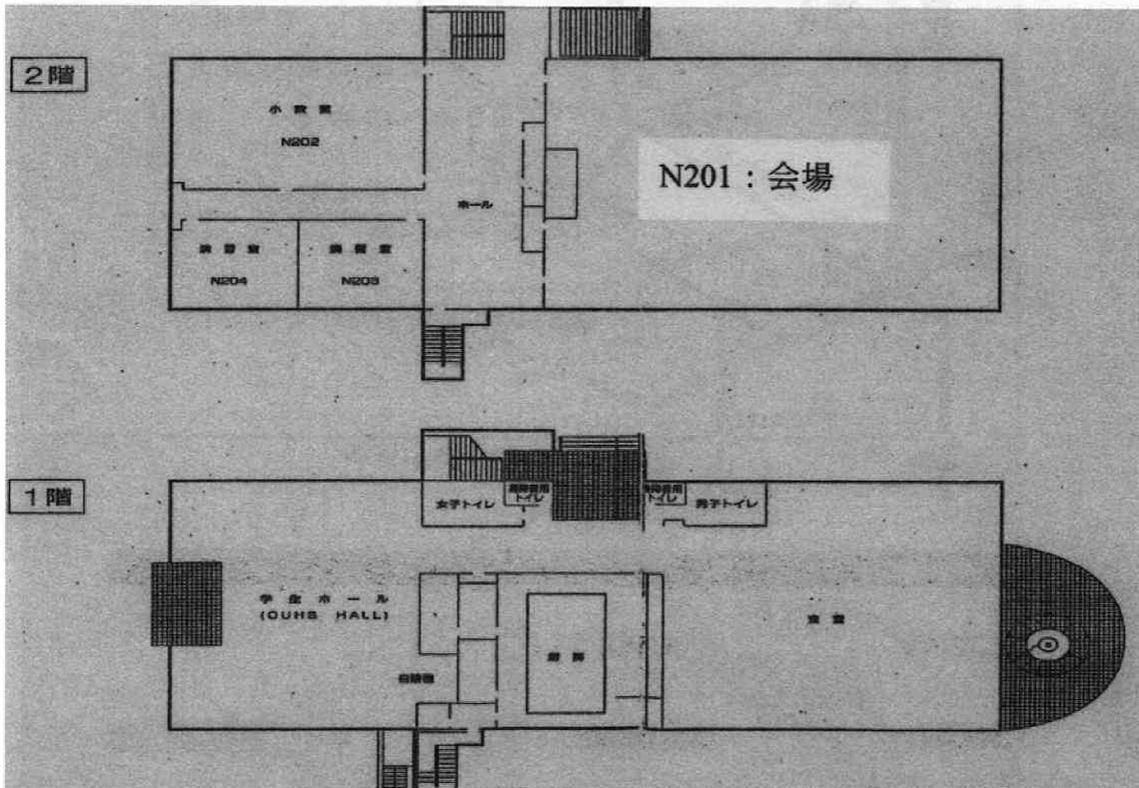
- 1) 関西空港より JR 関空快速「天王寺行」, 「JR 難波行」又は「京橋行」乗車、JR「熊取駅」下車
- 2) JR「新大阪駅」より地下鉄御堂筋線「天王寺行」又は「中百舌行」乗車、「天王寺駅」下車、JR 阪和線に乗換え、「関空行」又は「和歌山行」方面の快速に乗車、JR「熊取駅」下車
- 3) JR「大阪駅」より「関空行」又は「和歌山行」方面の快速に乗車、JR「熊取駅」下車



【会場（大阪体育大学）案内図】



N号館・OHSホール（食堂）／案内図



第5回日本スポーツ整復療法学会大会

大会日程表

10月17日(金)

- 16:00～17:00 役員会(浪商クラブ)
- 17:00～18:00 理事会及び新理事会(浪商クラブ)
- 18:00～20:00 役員及び実行委員会懇親会(浪商クラブ)

第1日目 10月18日(土)

- 09:30～10:00 大会実行委員会(N202)
- 10:00～11:30 研究発表・活動報告(N201)
- 11:30～13:00 評議員会(N201)
- 昼食
- 13:00～16:00 研究発表・活動報告(N201)
- 16:00～18:00 専門分科会シンポジウム(N201)
- 「肩の疾患・あなたならどうする?スポーツの早期復帰を目指して」
- 18:00～20:00 懇親会(大学レストランマルタマ)

第2日目 10月19日(日)

- 09:00～10:00 研究発表・活動報告(N201)
- 10:00～11:30 特別講演(N201)
- 「世界情勢と日本福祉制度のゆくえ」
- 11:30～13:00 総会(N201)
- 昼食(大学食堂)
- 13:00～15:00 シンポジウム
- 「医業類似行為者の将来と問題点」
- 15:00～17:00 研究発表・活動報告(N201)

ホテルのご案内

ホテル名	アクセス(最寄り駅)	料 金	電 話
全日空ゲートタワーホテル大阪	JR りんくうタウン駅前	15,000	0724-60-1111
関西エアポートワシントンホテル	JR りんくうタウン駅前	8,500	0724-61-2222
関空日根野ステーションホテル	JR 日根野駅徒歩3分	9,000	0724-60-1911
ホテルカバリエ	JR 熊取駅徒歩3分	6,000	0724-53-0303
ホリデイ・イン関西空港	南海電鉄泉佐野駅徒歩5分	9,000	0724-69-1112
ホテルニューユタカ	JR 熊取駅徒歩15分	6,300	0724-61-2950
CITY ホテルエアポートインプリンス			
	南海電鉄泉佐野駅徒歩3分	7,000	0724-63-2211
ファーストホテル	南海電鉄泉佐野駅徒歩3分	6,500	0724-62-0011

* 料金はシングル1泊の概算です。詳細は各ホテルにお問い合わせ下さい。

参加者へのお願い

1. 大会参加者（共同研究者も含む）は年度会費および大会参加費を納めた会員に限ります。
なお臨時会員は下記の大会参加費を納めることによって参加することができます。
2. 参加者は正面玄関受付で名札を受け取り、各自で所属、氏名を記入し、会場内では必ず名札をお付け下さい。
3. 弁当を事前に予約されている方は、受付にて弁当引換券を受け取ってください。
4. 演者に対しての質問は、挙手をして座長・司会者の指示に従って下さい。座長・司会者より指名を受けた場合には、「所属」と「名前」を告げた後に発言して下さい。

	前納料金	大会当日料金
正会員	3,000 円	5,000 円
学生会員	1,000 円	2,000 円（学生証を提示）
賛助会員	3,000 円	5,000 円（展示業者を除く）
臨時会員		5,000 円

演者・座長へのお願い

1. 演者・座長の資格者は年度会費及び大会参加費を納めた正会員に限ります。
2. 演者・座長の受付は開始時間 30 分前までに正面玄関の「演者・座長の専用受付」で必ず済ませて下さい。
3. 演者は前演者の発表が開始した後に次演者席へ、座長は開始時間の 15 分前に次座長席へ、必ずご着席下さい。
4. 発表時間は 8 分、質問時間が 2 分の計 10 分です。呼び鈴 1 回目が 7 分、2 回目が 8 分、3 回目が 10 分に鳴ります。
5. 発表形式は原則として OHP 等による一面映写です。OHP 等の枚数に制限はありませんが、発表時間を厳守して下さい。OHP の操作等は発表者の責任において行ってください。

大会発表取扱事務局

〒590-0496 大阪府泉南郡熊取町朝代台 1-1

大阪体育大学 スポーツ医学研究室（滝瀬研究室）

TEL/FAX : 0724-53-8841 E-mail : takise@ouhs.ac.jp

プログラム

【専門分科会シンポジウム】

10月18日(土) 会場：N201 16:00～18:00

「肩の疾患・あなたならどうする？スポーツの早期復帰を目指して」

シンポジスト

- 整形外科医 角谷 英樹 (角谷整形外科病院)
鍼灸師 萩野 利赴 ((社)和歌山県鍼灸師会)
トレーナー 倉田 忠司 (コンディショニングセンター鍼灸整骨院)
カイロ師 任海 一彦 (任海カイロ院)
柔道整復師 根来 信也 (根来整骨院)

司会

畠中 耕作 (畠中整骨院)

【特別講演】

10月19日(日) 会場：N201 10:00～11:30

「世界情勢と日本福祉制度のゆくえ」

講師

塩川 正十郎 (衆議院議員・現財務大臣)

司会

増原 光彦 (大阪体育大学)

【シンポジウム】

10月19日(日) 会場:N201 13:00~15:00

「医業類似行為者の将来と問題点」

コメンテーター

弁護士 滝瀬 英昭 (滝瀬弁護士事務所)

シンポジスト

医師 小澤 聡 (近鉄球団トレーナー育成コーチ)

救急救命士 吉岡 信二 (豊中北消防署)

トレーナー 松元 隆司 (鍼灸院 隆啓庵)

柔道整復師 石黒 久雄 (健康増進施設連絡会)

柔道整復師 岡本 武昌 (明治鍼灸大学)

司会

岩本 芳照 (岩本整骨院)

【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、本学に下記の研究部会が設立され、各部長が決定しました。本専門分科会の設立の経過は、p143-144、第3巻3号の第3回学会総会議事録および第4巻1号の理事会議事録を参照してください。各会員が少なくとも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。

I. 研究部会

A) 部位別研究部会

1. スポーツ・ショルダー部会 畠中 耕作 〒641-0021 和歌山市和歌浦東 1-1-15
2. スポーツ・エルボー部会 菊地 晃 〒981-3204 宮城県仙台市泉区寺岡 6-11-18
3. スポーツ・リスト部会 岩本 芳照 〒651-2117 神戸市西区北別府 2-2-3
4. スポーツ・バクケイク部会 原 和正 〒651-2117 長野県長野市西三才 1367-3
5. スポーツ・ニー部会 草場 義昭 〒838-0128 福岡県小郡市稲吉 1372-1
6. スポーツ・ポダイアトリー部会 入澤 正 〒270-0121 千葉県流山市西初石 4-474-1
7. スポーツ・カイロ部会 任海 一彦 〒242-0003 大阪市西区京町堀 3-8-8-503 アース フィールド

B) 基礎研究部会

1. スポーツ整復工学部会 岡本 武昌 〒556-0003 大阪市浪速区恵美須西 1-7-6
2. スポーツ療法科学部会 佐藤 健 〒989-1693 宮城県柴田町船岡南 2-2-18 仙台大学
3. スポーツ社会心理療法学部会 鈴木 一央 〒090-8507 北海道北見市公園町 156 北見工業大学
4. アスレチックトレーナー実践学部会 岸田 昌章 〒648-0095 和歌山県橋本市橋谷 859-39

II. 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。

III. 会費

- 1) 各部会は通信費として1人当たり年間1000円程度を徴収します。
- 2) 研修会等における会費は別途徴収します。

IV. 登録方法

専門分科会登録用紙に必要事項を記入の上、部会長に提出してください。

10月18日(土) 午前・会場:N201

開会の辞 片岡 繁雄

【一般研究発表】

10:00 座長 : 岩田 勝 (大阪体育大学)

A01 関節リウマチにおける上腕骨内顆骨折の保存療法による一症例

和歌山県 小松原島中整骨院 川本 大作

A02 上腕骨近位端骨折の治験例とその問題点

和歌山県 島中整骨院 中谷 敏之

10:20 座長 : 原 和正 (長野県柔道整復師会)

A03 空手道大会における外傷について～第2報～

—平成14年度と平成15年度の比較について—

北海道 かとう整骨院 加藤 吏功

A04 負傷選手の試合継続可否判断と柔道整復師(AT)について～第2報～

—空手道(寸止め)大会における医務係として柔道整復師(AT)の判断基準の検討—

北海道 東町整骨院 小野寺 恒己

A05 柔道整復師であるアスレチック・トレーナーの役割について

北海道 神楽岡整骨院 粟井 俊安

10月18日(土) 午後・会場:N201

【一般研究発表】

13:00 座長 : 佐野 裕司 (東京海洋大学)

A06 ライフスタイルと健康に関する研究

— (その4) 農漁村部の中学生と高校生の健康に関する自覚症状の比較について—

北海道教育大学 三浦 裕

A07 大学生の健康的な生活環境の認識に関する研究

(その4) 環境破壊・汚染認識について

東京工業大学 中村 正道

A08 大学生の健康的な生活環境の認識に関する研究

(その5) 環境危機認識について

北海道工業大学 石本 詔男

13:30 座長 : 堀井 仙松 (大阪電気通信大学)

A09 中学生のライフスタイルと健康に関する研究

— (その3) 農漁村部の中学生の健康に関する自覚症状について—

北海道教育大学 山本 道隆

A10 ライフスタイルと健康に関する研究

—フィットネスクラブ会員について 第一報—

北海道薬科大学 田中 三栄子

A11 高等専門学校学生の健康的なライフスタイルに関する研究

その1 —睡眠, 朝食, 栄養のバランス, 間食, 飲酒習慣, 喫煙・運動習慣について—

旭川工業高等専門学校 明官 秀隆

10月18日(土) 午後・会場:N201

【一般研究発表】

14:00 座長 : 片岡 幸雄 (千葉大学)

A12 脊髄損傷者のスポーツ参加が形態に及ぼす影響

大阪体育大学 スポーツ医学研究室 小妻 崇志

A13 廃用性萎縮が骨密度に及ぼす影響

大阪体育大学 スポーツ医学研究室 儀満 大輔

A14 超音波骨観察システムを用いた膝窩部の血流報告

千葉県 嶋木接骨院 嶋木 敏輝

A15 閉経後の運動が骨密度に及ぼす影響

大阪体育大学 スポーツ医学研究室 河上 俊和

10月19日(日) 午前・会場:N201

【一般研究発表】

09:00 座長 : 鈴木 一央 (北見工業大学)

A16 足底部(第1趾・拇趾球・踵骨)の皮膚温と加速度脈波 b/a 比
—青年と高年者の比較—

神奈川県 用田接骨院 渡辺 英一

A17 直線偏光近赤外線(星状神経節照射)が加速度脈波に及ぼす影響
中年者と高年者との比較

東京都 名倉堂接骨院 諸星 眞一

A18 中高年者における直線偏光近赤外線(星状神経節照射)が血圧及び前額部, 指尖部, 拇趾球部の皮膚温と加速度脈波に及ぼす影響

東京都 真砂整骨院 荒井 俊雅

09:30 座長 : 嶋木 敏輝 (千葉県柔道接骨師会)

A19 柔道整復師のコミュニケーション能力に関する研究

その5 2002年と2003年の比較について

北海道 片平整骨院 片平 信彦

A20 柔道整復師のコミュニケーション能力に関する研究

その6 Communication/Informed Consent について

神奈川県 たかはし接骨院 高橋 廣成

A21 腰椎・骨盤運動とハムストリングスの関連性について

神奈川県 湯河原接骨院 青柳 博

10月19日(日) 午後・会場:N201

【一般研究発表】

- 15:00 座長：草場 義昭 (福岡県柔道整復師会)
- A22 高齢者のライフスタイルと健康に関する研究
(その1) —睡眠・食事・飲酒・喫煙・運動習慣について—
北海学園北見大学 伊熊 克己
- A23 高齢者のライフスタイルと健康に関する研究
(その2) —日常生活状況と自覚症状との関連について—
北海道自動車短期大学 秋野 禎見
- A24 運動生理機能に対する睡眠の影響について
大阪体育大学大学院 スポーツ科学研究科 土肥 啓一郎
- A25 下腿のストレッチングがROM, 筋・腱の圧痛, 血圧及び加速度脈波に及ぼす影響
新所沢整形外科内科 今井 裕之
- 15:40 座長：田邊 美彦 (大阪府柔道整復師会)
- A26 血圧, 皮膚温および加速度脈波に及ぼす足三里穴への鍼刺激の影響
(株) フェニックス 藍原 智子
- A27 筋疲労に対する軽擦刺激と鍼刺激がパフォーマンスに及ぼす影響
タカバンスポーツ整骨・鍼灸院 狩野 和利
- A28 3時間連続安静座位中の心拍数, 血圧および末梢循環に及ぼすECS予防運動の効果
千葉大学 水野 智史

10月19日(日) 午後・会場:N201

【一般研究発表】

16:10

座長 : 梯 博之 (大阪府柔道整復師会)

A29 指尖部の加速度脈波と年齢

東京海洋大学 佐野 裕司

A30 加速度脈波 a-a 間隔を用いた自律神経機能検査

(有)アクアティック 石本 将人

A31 ペダリング運動時のペダル回転数の違いが血圧・加速度脈波へ与える影響

千葉大学大学院 坪井 史治

A32 高齢者における前額, 指尖および足底部の加速度脈波

—入院患者と健常者の比較—

東京都 渋谷接骨院 渋谷 権司

**第5回日本スポーツ整復療法学会大会
抄録集**

主催：日本スポーツ整復療法学会

会期：2003年10月18日（土）・19日（日）

**会場：大阪体育大学
〒590-0496 大阪府泉南郡熊取町朝代台1-1**

【専門分科会シンポジウム】

「肩の疾患・あなたならどうする？」

スポーツの早期復帰を目指して」

シンポジスト

整形外科医	角谷 英樹 (角谷整形外科病院)
鍼灸師	萩野 利赴 ((社)和歌山県鍼灸師会)
トレーナー	倉田 忠司 (コンディショニングセンター鍼灸整骨院)
カイロ師	任海 一彦 (任海カイロ院)
柔道整復師	根来 信也 (根来整骨院)

司会

畠中 耕作 (畠中整骨院)

スポーツショルダー分科会の歩み

スポーツショルダー部会
部会長 畠中 耕作

当専門分科会は、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発足されることが学会本部に於いて決定されていたところ、平成14年4月21日関西支部研修会にて設立が承認され本格的な活動を開始しました。その後、10回余りの部会議を行い第4回学会大会に於いて「肩インピンジメント」に対する超音波検査法と運動療法に関する2編の一般研究発表を行いました。

第5回学会大会には「肩の疾患・あなたならどうする？スポーツの早期復帰を目指して」とのテーマを掲げました。スポーツの現場では、肩関節とその周辺障害、外傷の症例は多数あり研究課題としての重要性は言うまでもありません。そんな中、早期のスポーツ現場復帰の方向性を見い出すために、同じ臨床家であっても医師、鍼灸師、トレーナー、カイロプラクター、柔道整復師のそれぞれがアプローチの違いを認識しながら、患者の立場になって様々な疾患に対応すべく幅広く議論を進めることが狙いでありました。

また、臨床家は治療することが当然の目的ではありますが、スポーツの現場では競技者や指導者の意向、考え方が臨床家のそれに合致しないことも少なくありません。更には、競技の休止、再開の見極めの難しさ、種目による特異性など医学的見地と現場熟知の思考が求められます。

実践的医療としての見識の向上が図られるシンポジウムの展開を主眼とします。

～ スポーツ・ショルダ―部会 シンポジウム ～

肩関節の診断・治療法

角谷英樹

(角谷整形外科病院 整形外科医師：和歌山県)

key word：肩関節、診断・治療法

肩関節の診断・治療法は、画像診断機器・手術器具の開発によって長足の進歩を遂げています。また、多くの肩関節についての専門書の出版、論文の発表によって、肩関節疾患についての知識も広く普及しつつあります。よって、この度発表させて頂く内容についても諸先生方は既にご存知のことばかりのものであると思います。しかし、この数年間、肩関節疾患の診断・治療法に携わってきた中で、興味深い幾つかの症例を得ることが出来たので、本日この場を借りて発表します。

発表の冒頭に肩関節の解剖について説明します。これは、私が解剖の重要性を忘れないように常に眺めているものであります。

症例1は、反復性関節脱臼について、MRIと肩関節二重造影X線像、造影後CT像を提示します。その後、角谷整形外科病院において施行されている手術法について説明します。

症例2は、腱板損傷のうち投球によって生じた腱板不全損傷について説明します。腱板の関節側断裂によって生じるインピンジメントによる症状を呈する場合、診断が難しく、治療も保存療法だけでは十分な効果を得られにくいことから、関節鏡による診断及び治療が重要であります。

症例3は、転倒によって生じた上腕二頭筋長頭腱損傷により肩関節にインピンジメントを生じた例を提示します。これは、MRI及び造影検査が非常に有用であった例であります。

最後の症例は、広範囲腱板断裂による cuff tear arthropathy について提示します。広範囲に腱板が断裂しているにもかかわらず、上肢挙上が可能なお患者があります。このような患者では治療法の選択が難しくなります。

以上の症例を提示し発表します。

肩関節障害に対するスポーツ鍼灸

萩野 利赴

(和歌山県 萩野鍼灸院)

【はじめに】

肩関節に関する鍼灸施術に関して、まずは適応症、不応症の判断が賢明である。

フレッシュな痛みには、特に注意し医師又は柔道整復師等その症状の治療を専門とされている先生に委ねる勇気が必要である。

解からないまま鍼灸施術を継続する事は、避けるべきである。

【鍼灸とは】

はり・きゅうとは、痛いところだけを診て痛い所だけに鍼灸施術をするものではありません。経絡、五行を診て肩関節を診るのが基本です。もちろん東洋医学的な見方があり、西洋医学的解剖学的見方をしなければなりません。

【急性期の痛みに対する鍼灸施術】

急性期は、骨折、靭帯損傷など鍼灸のみでは治療できない症状に関しては、速やかに医師などに診察を御願います。しかし打撲、筋膜炎、靭帯損傷の軽度なもの、筋の疲労性によるもの等は適応症である。

ここでのポイントは強刺激をしない事である。

左右の肩を見て、触診し、ROMなど左右差を見つける事である。

また、何故そこに損傷が出現したのかを全身みながら発見する事も大切である。以外と想像もつかないところに原因がある場合もある。

【慢性期の痛みに対する鍼灸施術】

慢性期に到達している痛みであっても、急性期にしかるべき治療を受けられていなかった場合がある。不安であれば速やかに医師などに診察を御願います。

鍼灸施術は、やや強刺激になっても充分である。

ただ無理はせず8分目の刺激量から始め、経過を観察しながら刺激量を調整する。

【スポーツ前の鍼灸治療】

新患者に対しては、強刺激は筋弛緩等効果が現れやすい場合があるので、避けたほうがよい。

【スポーツ後の鍼灸治療】

効果的である。

【治療方法】

鍼は、反応点への単刺は少ない本数で(2~3本)置鍼はやや多目で浅くを目安に行う。

経絡にそって穴の反応を診る。反応点に皮内鍼が効果的。

電気鍼は小学生等の小児等には痛みの感じ方が敏感である為、ゴム等による通電が良い。

灸は急性、慢性どちらも効果的である。

【結論】

鍼灸施術の適応症の判別。

急性は軽く、慢性はやや強く。

スポーツのルールを先ず習得。

どしどしスポーツ障害へ鍼灸施術を取り入れよう。

【参考文献】

- 1) 松本 勅 スポーツ鍼灸臨床マニュアル医歯薬 2003
- 2) 黒岩 共一 トリガーポイントアプローチ 医道の日本社 2003

投球動作による肩の障害

倉田 忠司

(トータルヘルス コンディショニング)

key word : 投球動作、メカニズム、肩障害、予防法

【はじめに】

肩を酷使用するさまざまなスポーツ中で野球の投球動作についてのメカニズムとそこから起こりうる障害の特徴について記し、それらに対する予防策を紹介する。

【投球相について】

cocking相では先ず挙上位を保持する。

- 1) wind up 相
- 2) Early cocking 相
- 3) Late cocking 相
- 4) Early acceleration 相
- 5) Late acceleration 相
- 6) Follow through 相

【投球時における肩のメカニズム】

cocking相では挙上位を保持すべく三角筋が収縮、次に棘上筋・小円筋が収縮し、cocking相の終盤肩外旋の減速のため肩甲下筋が強く収縮する。また、同時に三角筋・上腕二頭筋・大胸筋・肩甲下筋は最大に伸張し、上腕三頭筋も上腕二頭筋とともに肘屈曲位保持のため緊張を持つ。そして過度な水平伸張・外旋のため前面の関節包および関節唇に強度な緊張と圧迫が加わり、上腕骨頭後方は白蓋後面に押し付けられる。Acceleration相では肩の内旋と腕の前方への移動のため大胸筋・広背筋・大円筋・肩甲下筋と肘伸張のため上腕三頭筋が強く収縮する。三角筋・外旋腱板はほとんど収縮を持たないが、肩峰下において骨頭は約90°外転位で過伸張から屈曲へ、過外旋から内旋に回旋し、回旋の可動域は150°前後になる。Follow through相では上腕三頭筋・内転・内旋筋群の緊張は急速に減少し、上腕二頭筋・腱板筋が再度強い収縮を持ち、三角筋後部線維・大菱形筋・前鋸筋・上腕三頭筋などは過度に伸張および緊張を持つ。これは上肢の減速のためであり、減速に要する力は過速時の二倍の力が必要とされる。前鋸筋・大菱形筋は肩甲骨を胸郭に固定し、三角筋・腱板は骨頭の白蓋に固定し、上腕二頭・三頭筋は肩および肘の安定保持のために働く。肩の水平屈曲・内旋位のため後下方の関節包・関節唇には過緊張と圧迫が加わる。また、肩甲下筋結節部は烏口突起から烏口肩峰靭帯に過度な内転・内旋のため圧迫を受ける。

【投球相別病態】

- 1) Cock up phase
前方関節包・関節唇の炎症・弛緩・断裂、
棘上筋・上腕二頭筋長頭腱の impingement、
肩後方筋群の strain contracture
- 2) Acceleration phase
棘上筋・棘下筋の impingement、
肩甲骨周囲筋・内旋・内転筋の strain
- 3) Follow through phase
後方関節包・関節唇の炎症・弛緩・断裂、
肩甲骨周囲筋・棘下筋・小円筋の strain、
groove syndrome

【投球による肩障害】

投球による肩障害は overuse による組織損傷がその中心であるが、外傷や小外傷の繰り返すことによっても1つの障害を引き起こす因子となりうる。また、それらの病態の発生には肩の不安定性が大きく関与している。肩関節の不安定性を有している人の肩障害の発症率は非常に高い。その不安定性は overuse・overmotion による関節包・関節唇の弛緩・断裂・炎症を起因することも少なくないが骨頭を白蓋に引き付ける力が弱いなどの先天的素因による不安定性の方が多い傾向にある。また、肩の周囲筋および体幹・股関節柔軟性等の協調性運動のバランスを崩し、特定部位にストレスが加わり起因する。

【障害の予防法】

体幹を中心とした stabilization 的なトレーニング。特に背部に対するアプローチ。

肩甲骨を中心とした上肢および体幹への PNF などのアプローチ。

股関節を中心とした柔軟性と体重移動に不可欠なランジ系のトレーニング等でのアプローチ。

肩・肘・手関節に対する単一的なアプローチではなく、協調的なバランスを考えてのアプローチ。

【参考文献】

- 1) 山本龍二：肩関節クリニック
- 2) 中嶋寛之：スポーツ整形外科
- 3) TomHouse : Pitching Edge
- 4) 筒井廣明：肩関節 8:1, 56-59, 1984 その他

肩の疾患について カイロプラクティック的な診方 肩関節周囲炎等の運動制限を題材として

任海 一彦(アースフィールドヒーリングオフィス)

Key word: モーションパルペーション、アジャストメント

【目的】

肩関節の機能障害、特に上腕の挙上制限についてカイロプラクティック的な見地による検査及び治療を概説する。

【除外診断】

カイロプラクティック療法では、感染性の問題、骨折脱臼等の外傷や器質的な問題、腫瘍、精神的問題等は禁忌とされている。これらは問診、視診、バイタルサイン、血液検査、画像診断等により除外する。カイロプラクティック適応外と診断された場合、他の医療機関等に紹介される。

【仮説診断】

除外診断を行った後、各種検査により仮説診断を行う。患者の「腕が上がらなくなった」等の運動制限に関する主観的症状及び肩関節の自動・受動可動域の減少等の客観的症状により肩関節の機能障害と認める。

【特徴的な視点】

以下に一般的検査項目の中でカイロプラクティックに特徴的な視点について簡単に記載する。

問診は、スポーツの種別やトレーニング方法についても詳細に行う。目前で実際にその運動を観察し、どの動きで痛みや制限を感じるのかを聞くことも有用である。視診は制限箇所のみならず左右比較や全身的なバランスも見る。姿勢検査も行う。MMTでは筋力のみならずロックするかといった筋の機能を調べる。神経学的検査や整形学的検査を行い、必要であれば医療機関に画像診断等の照会を行う。

【特徴的な検査方法】

カイロプラクティックは神経学と構造、特に脊柱に着目することにより発展した療法である。その特徴的な検査方法は脊柱の palpation と motion palpation (関節可動性徒手精密検査) である。

【特徴的な考え方】

カイロプラクティックでは機能障害を必ずしも局所だけの問題とせず、人体を1個の機能単位としてとらえる。このため検査は局所から全身に及ぶ。視座としては神経学的な見方や力学的連関が中心となる。生理学や脳の機

能等の研究もその基礎となっている。

【肩の機能について】

肩の機能、特に上腕の挙上について見落としがちな問題として下記のことが挙げられる。

- ・肩甲上腕関節90度以上の外転には外旋が必要
- ・大胸筋広背筋等内旋筋短縮による外旋制限
- ・肩甲上腕リズム 肩甲上腕関節2:肩甲胸郭関節1
- ・肩甲骨の肋骨上のポジションと角度
- ・短縮しやすい筋(僧坊筋上部、小胸筋)
- ・弱化しやすい筋(僧坊筋下部)
- ・遠い部位 広背筋—胸腰筋膜—腸骨—足部

【治療計画】

目標到達点(試合日の状態)をベストにする為に治療計画(1回治療時間×回数)を作成する。期間がある時は原因解除を優先し自然治癒を待つ。

【復帰について】

目前の試合への復帰は、状況を説明して本人に決めてもらう。

【治療法】

カイロプラクティックの特徴的な治療法としてアジャストメントが挙げられる。高速低振幅短挺子のスラストを関節、筋、皮膚、皮下組織、結合組織等に限局的に加える。

【回復までの期間】

1回から3回の治療で改善が認められる。その後、3回/週から1回/月といったペースで治療が行われることが多い。10回の治療で改善が全く認められない場合は再検査や診断・治療法の見直しが必要である。必要により他の医療機関等に紹介する。

【再発防止のために】

発生源の説明を行い、再発防止のための日常生活の指導、練習メニュー内の運動の指導、練習メニュー外の運動の指導等を行う。

【参考文献】

「図解 四肢と脊椎の診かた」スタンリーホッペンフェルド

真下投げ指導による成長期における肩関節障害の施術法

根來接骨院 根來 信也

キーワード:真下投げ指導、体幹捻転不足

はじめに

我々、柔道整復師の役割は①起こりうるケガ・障害の予防②ケガ・障害の施術③指導を行い、ケガなくスポーツ活動ができることを支援することである。

そこで今回、誤った肩関節の使い方(手投げ・手打ち)による成長期における肩関節障害について実例を挙げ、施術所での指導ポイントおよび施術について若干の考察を加え発表する。

症例1 11歳 男子 小学生 少年野球
ポジション:ピッチャー

原因:全力でボールを投げた際、右肘内側部に疼痛を感じる。既往歴あり

経過:平成13年2月24日 遠投を行った際、右肘内側部に疼痛を感じ、近くの整形外科へ受診する。

平成13年5月26日 軽くボールを投げる時は疼痛を感じないが、全力で投げられない為、当院へ来院する。

症状:自発痛(-)夜間痛(-)外反ストレス(+)
棘上筋・棘下筋筋力低下 真下投げ時疼痛(-) 肘挙げテスト(右+)

X線所見:異常所見なし

症例2 17歳 女子 高校生 バレーボール

原因:スパークを打った際、右肩関節後方に疼痛を感じる。

症状:自発痛(-)夜間痛(-)外反ストレス(+)
肩関節外旋時疼痛(+)
棘上筋・棘下筋筋力低下 真下投げ時疼痛(-) 肘挙げテスト(左+)

考察

スポーツ動作時における力の発揮は身体全体を使うことが大切であり、身体を動かさず腕だけを動かすと肩関節・肘関節部に疼痛を生じる。小中学生の場合、この時期は肩関節に比べて肘関節の発達が未完成であり、手投げを行っているといわゆる野球肘が生じることが多い。

高校生になると、肘関節も十分発達しており、体幹捻転不足などにより、肩関節での回旋運動を主体とした投げ方・使い方を行うと肩関節に疼痛を生じることが多い。この場合、腰部にも疼痛を伴っていることが多い。

このように各時期によって障害が起こる部位は異なるが、

肘・肩関節部の障害の共通の発生原因として体幹捻転不足が挙げられる。

施術所での指導ポイントとして①体幹捻転指導②柔軟性チェックを実施し、選手自身が自分の状態を把握することが重要である。

①の体幹捻転指導として真下投げを行うが、方法はタオルを丸め、メンコ遊びの要領で地面に叩きつけ、疼痛の有無を調べる。

真下投げの指導目的として(a)体幹捻転訓練(b)目標を定めて投げる訓練(c)体重移動訓練であることを選手に十分説明して行うことが重要である。

この際、ビデオ撮影を行い、指導前と指導後のフォームを比較し、選手に視覚的に違いを理解してもらうことも有用である。

指導チェックポイントとして(a)腰部を反らしてを使っていないか。投げる際、肩関節過度の外旋強制を行っていないか。(b)タオルをどの位置に叩きつけているか。理想は真下であるが、体幹捻転不足で肩関節の回旋運動を主体で叩きつけるとタオルは斜め前または斜め後ろになるので叩きつける位置。(c)踏み出した足の上への体重移動ができていないか。この際、踏み出す足関節が不安定な場合はテーピングで固定し、指導を行う。

②は柔軟チェック用紙を作成し、本人にどの部位に柔軟性が足りないか把握してもらい、その部位の柔軟性強化指導を行う。

特に肘挙げテスト・大腿四頭筋の柔軟性を重要視し、(a)肘挙げテストでは、肘を屈曲した状態で腕を右・左・両方拳上の3回行い、腕の挙がり具合および体を曲げてないかなどデジタルカメラなどで撮影し確認する。

肘の挙がりが悪い場合、肘・肩のストレッチを十分に行うように指導する。(b)大腿四頭筋の柔軟は腹臥位で自動運動にて踵を殿部につけ、その間の距離をメジャーで計測する。

その際、一般的に殿部と踵の間隔が10cm以上で尻上がり現象が陽性の場合には大腿四頭筋の疲労があると考えストレッチを十分に行うように指導を行う。

まとめ

成長期における肩関節障害の原因の1つに技術的な体の使い方である体幹捻転不足が挙げられる。

体全体が使えず、上肢を過度に捻る使い方が肩関節・肘関節に障害をきたす。

真下投げ指導により体幹の使い方を体得することがスポーツの早期復帰並びに予防法として重要である。

【特別講演】

「世界情勢と日本福祉制度のゆくえ」

講師

塩川 正十郎（衆議院議員・現財務大臣）

司会

増原 光彦（大阪体育大学）

世界情勢と日本の福祉制度のゆくえ

塩川 正十郎（衆議院議員・現財務大臣）

- 1) 世界情勢
- 2) 日本財政状況
- 3) 米国と日本
- 4) 福祉制度のゆくえ
- 5) 日本の国際収支の現状
- 6) 医療費の問題

【シンポジウム】

「医業類似行為者の将来と問題点」

コメンテーター

弁護士 滝瀬 英昭 (滝瀬弁護士事務所)

シンポジスト

医師 小澤 聡 (近鉄球団トレーナー育成コーチ)

救急救命士 吉岡 信二 (豊中北消防署)

トレーナー 松元 隆司 (鍼灸院 隆啓庵)

柔道整復師 石黒 久雄 (健康増進施設連絡会)

柔道整復師 岡本 武昌 (明治鍼灸大学)

司会

岩本 芳照 (岩本整骨院)

医業類似行為者の将来と問題点

岩本芳照（兵庫県）

「医業類似行為」が生まれた歴史的背景は、明治7年8月、時の政府が医制を發布したことに始まる。以来、我国の医療は、それまでの伝統的な医術や東洋医学・医療から西洋医療・医学への転換が決定し、漢方以外の民間医療が取り締まられることとなった。ただし、現実には西洋医学の医師が不足していたため、鍼灸、按摩・指圧・マッサージ、柔道整復が各種の取締規則によって規制を受けながら補完的な業種として国家に認められてきた。

また、これら「公認の医業類似行為」とは別に、整体・カイロ・電療師など国家資格のない「非公認の医業類似行為」が多種生まれてきた。これらは我国では職業選択の自由が優先される為、ほとんど何の規制もなしに開業し、巷に広がっている。

この様な歴史の中で、医師が十分需要を満たしてきた現在、一部の医師とこれら「医業類似行為者」の間で軋轢が生じたり、不必要論が語られたりするようになってきた。職種間の利害に絡む問題は避けられないが、将来これらの職種がどうなれば最も国民の利益となるのかについて論じることが必要である。

本来、これらの職種の治療効果や社会貢献度は関係者が評価するものではなく、マーケット原理を入れるべきだと思われる。需要はマーケットが決めているもので、医者や薬剤師より手技療法に馴染む国民が多いのも、マーケットが決めたことである。これらは誘導されることもあるが、ほとんどが自主的な判断で動いているといわれている。

WHO（世界保健機関）の川口雄次氏のメッセージを紹介する。

“…伝統医学分野における治療は治療費も比較的廉価で利用しやすい。近年は対疾患治療・臓器別治療に基づく近代的西洋医学・治療の有害な副作用に対する不満とそれに代わる治療法の探究に目が向けられてきた。…

世界的に、伝統／相補・医療の利用普及は拡大傾向にあり、WHO加盟国の中には、伝統／相補・代替医療管理体制を既存の保健医療サービスシステムに組み入れたり、その研究・開発を積極的に奨励する政府もある。アフリカやインドでは、伝統医療のみが唯一の医療手段となっている地域もある。…

日本においては、生薬・漢方薬といった伝統医学・医療が、長く利用されている。柔道整復をはじめ、鍼灸、按摩なども独自の役割を果たしてきた。当該医療の提供は、患者それぞれが治療法を選択できる大病院を含め、あらゆる医療ケア現場において実践されつつあり、保険制度の適用や関連研究機関の整備についても比較的進んだものと評価できる。

国家において伝統医学・医療プログラムとその活動を確立、開発向上させることは、加盟国の多様なニーズに答え、世界の人々の健康開発に大きく貢献する戦略となるであろう。…”

一方、川口氏は現状の問題点も多く指摘している。それらの問題から将来像を模索しつつ、また現実的な医療過誤の問題などを含め、何点かにスポットを当て検討してみたい。

～ 医業類似行為者の将来と問題点 ～

医療行為と医療類似行為の境界とトレーナー育成について

小澤 聡(近鉄球団トレーナー育成コーチ)

- 1) 近鉄球団におけるトレーナー活動の現況

- 2) トレーナー活動における問題点

- 3) 医業類似行為者としてのトレーナーの役割及びその限界

- 4) トレーナー及びその他医業類似行為者の将来

救急救命士の活動について ～医療行為の現状と将来への期待～ 吉岡信二（豊中北消防署）

key word: emergency life guard

救急救命士とは

厚生省が1992年に開設した救急隊員のための国家資格であり、医師の指示のもと、救急現場から医療機関に搬送する間に救急救命処置、すなわち「除細動」、「点滴」など現在の救急隊員に認められていない高度の応急手当ができる、これによって救急患者の救命率が向上することが期待されている。

有資格者 約18,000人
(内消防職員 約10,000人)

受験資格

- 1、大学への入学資格者で、一定の学校又は養成所において2年以上救急救命士としての必要な知識及び技能を習得した者
- 2、一定の教育機関等で一定の科目を修めた者で、一年以上救急救命士として必要な知識及び技能を習得した者
- 3、大学において一定の科目を履修して卒業した者
- 4、消防法に基づき、厚生労働省令で定める講習課程を修了し、一定期間救急業務に従事し、1年又は6月以上救急救命士として必要な知識及び技能を習得した者
- 5、その他

特定行為

現場での器具を使った気道確保、除細動、静脈路確保、精神科、小児科、産婦人科各領

域の処置、聴診器、血圧計、心電計の使用による聴取、測定、観察、電送等

平成15年4月より医師の指示なく除細動が行えることとなり、16年7月より条件付きではあるが、気管内送管が可能となることが予定されている。

救急救命活動の注意点

- 1、時間との闘いであることの認識
- 2、重症患者を見落とさない観察力
- 3、搬送先を誤らないための注意力

骨折の処置

救急現場より搬送先までは概ね5分程度であるが、骨折の場合応急処置として陰圧式固定用具を用いて短時間であっても必要箇所を固定する。

離島、山間部においては骨折の処置も重要性が高まることは当然である。

B T L S、P T C JからP T E Cへ

外傷による死亡の中には、救命できなかった死亡(P T D)が多く含まれるという。

米国では初期対応の標準化の必要性から業務に従事する者を対象にA T L Sの受講が義務づけられ、外傷の救急の初療は急速に標準化されていった。1982年にはB T L Sが作成され、次第に現場に特化した内容のプログラムとして確立されていった。

B T L Sと類似の救急隊員向けの研修プログラムとしてP h T L Sがある。これらのプ

プログラムの急速な普及によってPDTの驚異的減少に成功したのである。

我が国でも1999年よりPTCJが立ち上げられ、その目標は「我が国の現場に適合すること、救急救命士の専門性に適合すること、メディカルコントロール体制の一貫として位置づけることができること」を満たすプログラムとすることであった。このような作業を経て2000年8月第1回外傷セミナーが開催され、2002年12月現在の指導スタッフは592人となっている。

一方、米国でBTLSCourseを受講した医師や救急救命士が中心となって、米国から指導者を招聘しBTLSCを我が国に正式に普及させようという活動が、PTCJの活動と同時期に開始され、2002年1月にBTLSCインターナショナルから正式に日本支部として認可を受け「BTLSCジャパン」が設立された。

その後の変遷を経てPTECへと引き継がれ2003年より公的に認知された組織とし発展するものと予想される。

P T D (preventable trauma death)

救命できたと予想される外傷の死者

B T L S (basic trauma life support)

米国救急医学会の救急隊員向けの外傷研修プログラム

P h T L S (prehospital trauma life support)

米国外科学会の救急隊員向けの外傷研修プログラム

P T C J (prehospital trauma care japan)

日本の救急救命士を中心とした研究会の救急隊員向けの研修プログラム

P T E C (prehospital trauma evaluation and care)

日本の救急医学会が作成した救急隊員向けの外傷研修プログラム

将来への期待

我が国の外傷現場活動に画期的改善がもたらされつつある。

警察庁によれば、我が国の交通事故による死亡者数(24時間以内)は、漸減傾向にあるものの、過去10年にわたり9千人以上で推移していた。それが2001年には8747人と大台を大幅に割ったのである。

2002年の統計からは、これらの教育プログラムのさらなる普及効果に加え、ドクターヘリ事業なども上乗せされていくことが予測される。

[文献]

救急救命士：南山堂 1998

救急救命士：救急救命士教育施設協議会
2003

外傷現場の救命処置：救急医療ジャーナル
2003

競技者の事故防止とトレーナーの役割について

松元 隆司 (鍼灸院 隆啓庵)

key words : トレーナー、傷害予防

スポーツ現場において、選手が競技に専念していくうえで、健康管理、傷害の予防などは重要な事項である。これらを選手に指導・教育していくうえでトレーナーの存在は、選手のみならず、監督、コーチにとっても非常に貴重なことである。トレーナーの役割として、全米アスレティックトレーナー協会 (National Athletic Trainer's Association : NATA) は、

1. 外傷・障害・疾病の予防
2. 外傷・障害・疾病の認知・評価
3. 外傷・障害・疾病に対する救急処置
4. 外傷・障害に対する治療、リハビリテーション、リコンディショニング
5. 組織作りとその管理
6. 職業的質の向上およびアスレティックトレーナーの責務

を挙げており、そのプライオリティーはあくまでも傷害に対する予防にしている¹⁾。

日本におけるトレーナー活動は、どちらかといえば予防より練習や試合後のマッサージなどに力点がおかれてきたと思われる。これも試合で緊張した身体、心をリラックスさせる、緊張から開放するといった意味合いで用いられ、疲労回復やリコンディショニングといったケアという意味合いは薄かったと思われる。現在はこういった状況から脱却しつつあり、また選手自身もコンディショニングに対する認識が、近年特に高まってきており、一方では、トレーナーに求められる技術、知識は膨大なものになってきている。それにもかかわらず、スポーツで発生する怪我は必ずしも減少はしておらず、実際は何らかの疾患を抱えながら競技を続けている選手が非常に多いのが現状である。

しかし保険制度の改定によって、整形外科領域における保険点数が下がり、スポーツ選手に対する治療は大幅な見直しを迫られる状況が起こった。ゆえにこれらの状況を打開していくうえで、傷害が発生してから対応するのではなく、傷害の発生を予防していくことが、より重要性を帯びてきたといえよう。

予防を実践していくうえで重要な点として、

1. 選手だけでなく、監督・コーチとの傷害・疾病の基本的な知識・技術・情報の共有、啓蒙 (救急法の取得など)
2. 競技に専念できるための安全管理 (グラウンドの整備、病院の手配、ドクターとの連携など)
3. 年齢に合わせたトレーニング、栄養、スポーツ動作の習得
4. 若年層ではひとつの競技だけではなく、様々な競技を行わせる

といったことなどが挙げられよう。特に1. の監督・コーチに対する啓蒙や様々な情報の共有は重要であり、選手が未成年であるときは、責任事項の取り決めは何にも増して重要となろう。

今回は実際に行っている傷害予防の実践の一例を紹介し、様々な討論、意見を頂戴して、今後の日本におけるスポーツのさらなる発展につながるものとした。

[参考資料]

- 1) Japan Athletic Trainer's Organization (JATO)
Homepage

「医療とフィットネス・健康増進施設の今後」

石黒 久雄 (日本運動療法推進機構)

Key words : 健康増進

はじめに

予防医療(健康増進)とフィットネスとの結びつきは第一次国民健康づくり対策(昭和53年~)のスタート時期にさかのぼり、医療とスポーツ科学をリンクさせる動きが見られ、時の厚生省は「健康増進施設」を厚生大臣認定マル適施設とし認定作業を進め国民の成人病対策(当時の表現)の一環として施設利用を呼びかけた。遅れて医療系予防施設の増設を目的に厚生大臣指定「指定運動療法施設」開設を働きかけたが、PR不足と認定施設に対するメリットのなさに業界の反応は低く期待したほどの認定施設が生まれず、相前後して厚生省も熱が冷めたのか以後認定施設が増加することもなく現在に至っている(平成15年6月1日現在前者が275施設、後者が121施設)。第三次フィットネスブームと呼ぶ声もある昨今、今後ますます差別化の時代を迎えるメディカルフィットネス化する健康増進施設を改めて見直してみる。

生活習慣病改善を目的とした医療系健康増進施設、民間フィットネス施設、企業内フィットネス施設、公共スポーツ関連施設(地域住民対象)。これらが競合しあいながら2~3年後には自然淘汰されてくると予測している。ハードの時代は既に過去となり今後益々ソフト即ち指導者の資質を訪われる時代となる。健康づくり関連施設での求められる指導者はspecialistではなくgeneralistである。言葉を換えれば“良い指導員”であり“好まれる指導員”である。

健康増進施設の流れ

- ・第一次国民健康づくり対策事業(S53~62年)。
 - 早期発見早期治療(第一次予防施設)。
- ・第二次国民健康づくり対策事業(S63年~H11年)
 - アクティブ80'ヘルスプラン。
 - 厚生大臣認定健康増進施設スタート。
 - 平成4年~指定運動療法施設認定事業スタート。
 - 同時に施設利用に対する医療費控除制度。
 - 平成7年~医療施設と疾病予防施設との合築型施設運営許可(医療法42条施設)。
 - 平成12年~運動療法指導管理料(高血圧、糖尿病、高脂血症、その他)認める。
- ・第三次国民健康づくり対策事業(H12年~)。
 - 「健康日本21」
- ・平成14年 健康増進法制定。

健康増進事業

- 47都道府県に健康科学センター整備事業。
- 転倒予防・寝たきり防止対策。
- 食と健康&メンタルヘルス。
- 健康ランド、スーパー銭湯等のリラックス施設。

健康増進事業に携わる指導者ライセンス

- ・厚生労働省(医療系を含む)関連。
 - 理学療法士、作業療法士、保健師、看護師、薬剤師、管理栄養士、栄養士、薬剤師、臨床検査技師、柔道整復師、鍼灸師、マツサージ師、糖尿病運動療法指導士、心臓リハビリテーション指導士等医療分野での各学会認定の専門指導士制度。
 - 健康運動指導士(9074名)、健康運動実践指導者(15246名)、ヘルスケアトレーナー(約2200名)、ヘルスケアリーダー(約15000名)、健康運動指導士、温泉利用指導者等。
- ・文部科学省関連。
 - 専門学校(平成15年度47校)での養成している各種トレーナー(例えば、ケアトレーナー、アスレチックトレーナー、スチューデントトレーナー等)。
 - 日本体育協会認定各種指導者(スポーツプログラマー、リクリエーション指導者等)。
 - 各競技団体認定のコーチ資格。NATA, JATA。

健康づくり関連指導者の今後

- 医療法42条施設に於けるチームづくりのなかでの指導者の役割。
- 一般医療施設での医療従事資格者と健康づくり指導者との使い分け。
- 一般スポーツ関連施設への医療関連有資格者の参入

結論

現行制度での運動指導者の地位の向上、市場拡大は望めない。使用者側の意識改革も必要。多種多様な資格制度の見直しが必要だが、一元化は不可能で行政もあまり興味なしと見ている。こういった市場環境の中で社会的に認知されるにはやはり実績の積み重ねがより重要である。

- 参考資料 特定非営利活動法人 日本運動療法推進機構
2002年度資料。
財団法人 日本スポーツ連盟資料。

医療類似行為者の将来と問題点

—— 柔道整復術の伝統継承の条件について ——

岡本武昌 明治鍼灸大学医療技術短期大学部柔道整復学科

伝統医学、柔道整復学、柔道整復術

1) まえがき 柔道整復師は医療類似行為者として国民に何を提供しているのだろうか。確かに厚生労働省の健康保険法の中では骨折・脱臼・捻挫・打撲・挫傷のみが取り扱うことができる疾患と明記されているが、柔道整復師法の中には業務範囲が明確に規定されていないため、柔道整復業を不明確にしている。また施術現場において実際に取り扱っている障害は柔道整復の教育内容では対応できないため、開業後個々の柔道整復師の判断で施術を行っている。障害に対して100人の柔道整復師が行う施術は100通りあることが世間において柔道整復とは何ぞや、あるいは何でもしてくれる先生という風評を与えていると思える。

そこで本稿では柔道整復の未来のために、柔道整復の過去・現在・未来について述べる。

2) 柔道整復術とは 柔道整復術とはという命題は私の柔道整復師資格取得(昭和40年)時点においても議論の対象であった。しかしながら現在に至るまで結論が出ないまま柔道整復学の定義という命題に摩り替わっております。

もちろん柔道整復とは伝統医学であり、明治維新の際柔道整復業が禁止され大正9年に復活するまでの50年のブランクは大きく、伝統技術はすでに西洋医学にとって変わり多くの伝統技術は独自性を失われておりました。しかしながら日本においては医師も接骨については、整形外科で取り扱うよりも外科において取り扱っていたため少なくとも、昭和40年当時柔道整復師の行う整復・固定法は医師を上回っていたと私は思っておりますが、現在は存亡の危機に立っております。事実柔道整復術の奥義は口伝により伝えられたため、次第に時を重ねるにしたがい口伝量が減少し柔道整復術が進歩発展するどころか、消滅しようとしております。現在の教育養成内容は昭和40年と比較しても数段上回っているにもかかわらず、施術内容は比較にならないくらい数段下回っております。何故なのかという疑問も抱かず、業界団体はX線の使用問題、業務範囲拡大および料金アップの3項目を前面に押し出し、常に政治力のみで頼り柔道整復理論の確立や技術力向上にほとんど目を向けなかったことも現在の危機を招いた原因のひとつであり、個々の柔道整復師自身にも大いに問題があると思えます。もちろん政治力が無意味であるとは思っておりませんが、少なくとも我々自身が向上のための努力を怠っていたことが主たる原因だと思います。

3) 過去において 大正までさかのぼって述べるつもりはなく、少なくとも昭和50年頃までは柔道整復師の業は明快に“ほねつぎ”であり骨折・脱臼は当然のことであり軟部組織においてもほね外傷性に起因する疾患に対する施術であつ

た。この時代においては、柔道整復師が開業するに際しては先輩開業柔道整復の許で修行(実習)を行い、包帯の洗濯を始めとして骨折・脱臼の整復・固定はもとより、初診に対する鑑別などを教えられ、代診が行えるようになって数年のお礼奉公のような形で暗黙のインターン制度が業界全体にあり、伝統継承が行われていたように思えます。

4) 現在において 昭和50年に入りいわゆるオイルショックが世の中をドラマチックな変貌をさせたといっても過言ではないと思えます。この時代に業界団体(この時は社団柔道整復師会のみ)の政治力により施術料金は非常に値上げを勝ち取り、技術未熟で骨折・脱臼の施術を表看板に出来ない柔道整復師でも自由に開業可能になった。反面、業界の中の徒弟制度(よく言えばインターン制度)が崩壊し、骨折・脱臼の整復・固定の技術を未修得のまま“一人前”の柔道整復師として世に放たれ、結果柔道整復師および術の崩壊の連鎖が始まり現在に至っております。当然のことながら、親から子へ、子から孫へそして孫から曾孫への図式では柔道整復術の伝統継承はほとんど行われず、まもなく伝統医学はこの世から消え去ろうとしております。

5) 現状の誤認識 上述したように現状において、教育内容と施術における必要不可欠な知識・技術のズレが柔道整復業界の将来展望に暗雲を広げさせている最大の事柄だと言える。骨折・脱臼の施術の減少(皆無の方が適切)はX線問題が影響していることは事実であるが、社会の必要性の変化がより影響している。たとえば、下肢の骨折あるいは自立歩行困難な患者に対して、通院加療が入院加療に比べて優れた治療法であったとしても余ほどのメリットがなければ多くの家族は入院加療を選択するだろうと思えます。日本においては、入院加療が最大の選択肢になっていることと、固定に対しても予後のことより現段階においての固定の確実さを選択する風潮である。もちろん柔道整復師の技術の未熟さというより、世の流れだろうと思えます。また、近年色々なメディアで紹介される接骨院はスタッフが何名で、ベッド数が何台で医療器具の種類や数を自慢げに載せているのが目に付きます。一体接骨院(整骨院)は何を目的としているのか疑わずにはいられないのが現状です。個人開業医の医院においては通常一人で診察しておられるのが一般的だろうと思えます。私には現在の接骨院のあり方には疑問を抱かざるを得ない。誰でも施術ができるのであれば、現在柔道整復師が行っている疾患に対する治療なら柔道整復師は必要なしという結論に到達します。近畿大学医学部教授の浜中教授の柔道整復師への苦言のほとんどの的を得ていると思えます。悲観的なことばかり書き並べてきましたが、柔道整復を否定している訳ではありません

ん。柔道整復存続には如何にすべきかを提言するには現状把握が必要だろうと思います。数年後には柔道整復師国家試験受験者が7000人を超えようとしています。当然のことながら、資格取得後何らかの形で社会に出た時、彼をどのように受け入れるかが今後の命題です。確かなことは資格取得者がしっかりとした理念と将来展望を描く必要が有ります。

6) 未来にむかって 開業している多くの柔道整復師は現在行っている疾患に対する施術の必然性に疑問を持ちながら施術を行っていると思います。腫脹、疼痛あるいは関節可動域制限に対する理論的背景を有していないことが、結果として支払者側のクレームにつながったり、施術の必然性に対して裁判にまで発展しているのが実情であります。

確かなことはそれでも施術に対して治癒という結果が得られている事実があるとすれば、施術の有効性についての科学的検証が必要だと思います。そこで私が抱く疑問点は次の点であります。

1. 電磁波の中に低周波、高周波、光(含む赤外線、近赤外線、遠赤外線、可視光線)は含まれる。
効果は刺激もしくは温熱である。
2. 頸椎および腰椎の牽引の効果と障害
3. 各種手技の生理的効果
4. 温熱および冷凍が生体に与える効果

などについての知識を有して、施術を行っているのだろうか。私には柔道整復術の伝統継承にはいかがするのかわかるといふ問に対する答えは持ち合わせていないどころか、否定的な答しか用意できない。冒頭にも述べたように、伝統的な柔道整復術の大半は西洋医学の中に埋没してしまったように思います。しかし柔道整復の伝統医療を否定している訳ではなく、発展的な柔道整復術(学)の構築を考えております。骨折・脱臼などの整復の大半は西洋医師の名称が用

いられ今さら古来の日本名を用いるよりは、骨折・脱臼の整復の際柔道整復師は古来武道で用いる間合いと同様に、呼吸法を用いており呼気時に牽引して整復するという術を心得ている。この手法は西洋医学ではなく、古来我が伝統医学そのものだと言える。また固定に際し、ギブスでのタイトな固定とシイネでのルーズな固定との比較により、シイネ固定の優位である場合の検討など行うことにより、柔道整復師が現社会に適応可能な骨折治療の拡大を図ること。またX線やMRIも生体情報の生体計測であるように、他の生体情報からX線などでは得ることができない疼痛などの情報収集の手法の確立も伝統医学復活の武器となる。最後に非常に重要なことは、現在柔道整復養成学校が乱立しておりますが教育内容が非常に貧弱である。これは他の医療関係養成教育機関と比較しても歴然である。このことは1998年オーストラリア・ポダイアトリー学会において柔道整復師養成の教育内容と施術範囲の現状についての講演においてポダイアトリーに指摘されております。

7) 最後に 上述いたしましたように、柔道整復術の伝統継承は非常に困難である。しかしながら、まず養成校における教育を現状に即したカリキュラムにて、科学的検証を加味した内容の教育を行う。また大学を含めた養成校において可能な範囲で上記1から4の科学的検証と口伝えられた柔道整復術のデータの収集と西洋医学との対比と検証など一刻の猶予なく行う必要がある。また柔道整復師の行う施術は医療類似行為ではなく医療であるので医療となるべく個々の努力と、他の医療職との連携が図れる医療レベルに高めることも必要である。医師以外で開業権があり、限定的であるにしろ患者を初診から治療できる職業であることを自覚するとともに、今後もこの職業が存続することを祈りたい。

一般研究発表

大会別・地区別に見た演題数および会員当たり発表率

平成15年9月1日現在

会員数(名)

大会	北海道	東北	関東	北信越	東海	関西	中四国	九州	全国
第1回	39	66	118	53	13	84	2	21	396
第2回	51	68	167	52	13	107	1	22	481
第3回	51	65	159	51	17	110	2	21	476
第4回	57	60	159	53	16	117	1	21	484
第5回	57	54	157	54	15	107	2	21	467

演題数(題)

大会	北海道	東北	関東	北信越	東海	関西	中四国	九州	全国
第1回	8	1	12	6	2	6	0	0	35
第2回	9	0	22	3	0	10	0	0	44
第3回	11	0	18	2	0	11	0	0	42
第4回	12	1	20	3	0	6	0	0	42
第5回	11	0	15	0	0	6	0	0	32

発表率(%)

大会	北海道	東北	関東	北信越	東海	関西	中四国	九州	全国
第1回	20.5	1.5	10.2	11.3	15.4	7.1	0	0	8.8
第2回	17.6	0	13.2	5.8	0	9.3	0	0	9.1
第3回	21.6	0	11.3	3.9	0	10.0	0	0	8.8
第4回	21.1	1.6	12.6	5.7	0	5.1	0	0	8.7
第5回	19.3	0	9.6	0	0	5.6	0	0	6.9

関節リウマチにおける上腕骨内顆骨骨折の保存療法による一症例

川本大作⁽¹⁾、畠中幸治⁽¹⁾、田中宏彦⁽²⁾

(協同組合和歌山県整骨師会：小松原畠中整骨院⁽¹⁾、田中接骨院⁽²⁾)

key word：関節リウマチ、上腕骨内顆骨骨折、保存的療法

【はじめに】

今回、関節リウマチ（以後RAとする）を罹患した患者における上腕骨内顆骨骨折の症例を経験した。

RAでは関節炎の寛解と増悪を繰り返し、関節液の貯留、関節破壊、変形、骨萎縮などが認められることは知られている。また、その治療薬のひとつステロイド剤の副作用により骨密度が低下し、骨粗鬆症が発症することも知られている。今回は高齢、関節の変形等悪条件下、保存的療法にて良好な結果が得られたので報告する。

【症例】

患者：78歳、女性

原因：自転車にて走行中自己転倒し、手を突き負傷。

RA病態：発症後45年。15年前より関節に変形が生じ、手指関節＝ボタンホール・スワンネック変形、肘関節＝屈曲拘縮、膝関節＝屈曲拘縮、足指関節＝外反拇趾・ハンマー変形が著明である。ステロイド剤の常用は無く、現在専門医での治療は受けていない。

【所見】

左肘関節に顕著な腫脹、骨折による変形を認め、触診により軋轢音、骨片転位を確認。転位著明な上腕骨顆部骨折と判断し、RAによる関節変形を考慮し、あえて整復は行わず、肘関節90°屈曲位、前腕回外位にて肩部よりMP関節までシーネ固定、提肘を施す。

【経過】



2日目：腫脹、皮下出血を認める。近医にてX-P検査の結果、上腕骨内顆骨骨折と診断。骨片の内上方転位著明。観血的療法の適応とするも、RAによる骨破壊、変形等の現状および、患者の意思を尊重し、インフォームドコンセントにより保存的療法を選択。マイナスイオン療法（セルミ社製SEL・ET-02）にて加療。

18日目：皮下出血、腫脹が軽減する。

33日目：X-P検査。骨片転位が修復され、ほぼ正常の位置に骨片を確認する。

35日目：疼痛、圧痛消失。シーネ除去し厚紙副子にて

固定を施す。

54日目：厚紙副子を除去しサポーターに変更。軽擦法の後、可動域改善のため術者の下、自動運動（等張性運動）を行わせる。

72日目：超音波過流温浴療法を併用する。

130日目：X-P検査。骨癒合を確認。ADLに若干の支障があり後療を継続する。



【結果】

肘関節ROMは158日目に屈曲150°、伸展-20°、ADLに支障を来たさない程度に回復した。

【考察】

本症例では肘関節に屈曲拘縮があったため、手を突いた際に肘頭が内顆部に衝突し突き上げられ骨片が内上方に転位し、軟部組織も損傷したと考える。RAによる現状を考慮し無理な整復は行わず、前腕屈筋・回内筋群の作用により骨片が下方に牽引され正常な位置に戻るよう固定を施した。後療において注意しなければならないのは過剰仮骨、骨化性筋炎等の続発性合併症である。皮下出血および軟部組織の損傷の大きいものは続発性合併症の発生リスクが高くなる。また、早期の運動療法は合併症を引き起こす要因となる。以上のことを踏まえ、早期の手技療法、温熱療法、運動療法は行わず経過を観察しながら適宜治療を施したのが良好な結果に繋がったものとする。

【まとめ】

骨折治療で、高齢者・RA・骨粗鬆症といったハイリスクの中、遷延仮骨形成、変形治癒、強度な関節拘縮等の障害を念頭におき、症状、状態にあわせ治療経過の中で適宜対処することが重要である。

従来の骨折治療の概念にとらわれず「高齢者の骨折治療」の分野でリハビリテーションを含めトータルな治療法の確立を今後の研究課題としたい。

【X線撮影・同意】 浜病院 柏木秀夫 院長

【参考文献】

- 1) 原 勇、山口祐司(1985) 図説整骨学 I 上肢編、南江堂
- 2) 中山英樹、藤村淳一(2003) 小児の上腕骨内顆骨骨折の一治験例、柔道整復・接骨医学 11(3)
- 3) 吉野慎一(2003) よくわかる最新医学リウマチ、主婦の友社

上腕骨近位端骨折の治験例とその問題点

中谷敏之、畠中耕作、九鬼 修、畠中 健、南方克之
(スポーツショルダー部会：畠中整骨院、和歌山県)

Key word：レントゲン検査、同意の依頼、患者ニーズ、医接連携

【はじめに】

上腕骨近位端骨折はスポーツ選手や、高齢者に多く見られる骨折であり、定型的骨折では柔道整復師の施術件数が多い症例のひとつである。しかし、近年は柔道整復師のもとに来院する頻度が減少している。その原因はいくつか考えられる。選択できる医療機関の増加や、高度医療化、多様な患者ニーズなどが上げられる。そう云った状況ながら同症例を治療する機会があり、一連の治療過程とともに、専門医へのレントゲン検査と同意の依頼、患者ニーズの対応など柔道整復師の抱える問題点について考察を加え報告する。

【症例】

1. 患者:61歳、女性、主婦。
2. 主訴:左肩関節部の疼痛、運動制限。
3. 原因:自転車にて走行中スリップし自己転倒した際に手を突っ張り負傷。
4. 局所所見:負傷翌日の来院にて、左肩関節部の腫脹、圧痛著明で、上肢挙上運動不能であり骨折部にて雑音を確認する。
5. レントゲン所見:応急の整復固定後に協力医師に依頼



しレントゲン検査、診断および親血的整復の是非を仰いだ。その結果、上腕骨外科頸外転型骨折であった。患者とのインフォームドコンセントには画像の提示は欠かせない。

6. 処置:骨折端の2/3以上が噛み合っており保存的療法が指示されたため当院にて再整復しアライメントを矯正した後にシーネ固定を施した。

【経過】

局所症状緩解のため、低周波電気治療と共に自然治癒力の向上を促すマイナスイオン療法(セルミ社製 ET-02)を毎回15分間施した。患者が肥満体型のため固定肢位について常に不具合を訴えるためシーネ固定は10日間とし、その後デゾー包帯とアームポトランスで提肘する方法に変更した。

26日目、左上肢固定による身体バランスの悪化の



ため通院途上に転倒、左足関節を捻挫し歩行困難となるアクシデントに見舞われた。



32日目、経過観察のためレントゲン検査を依頼した。骨癒合しつつも仮骨形成が充分でないため引き続き固定を施した。

患者が度々固定材を自己の判断で除去してしまい腫脹の減退に時間を要したが、漸次、関節可動域と筋力の回復のため自動運動を中心とした運動療法を施した。

60日目、3度目のレントゲン検査を依頼。仮骨形成も進み経過良好と判断され、輪転器や重垂などを用い積極的な運動療法を施した。



【結果】

骨癒合は良好に推移した。肩関節ROMは95日目に屈曲130°、伸展30°、外転120°、外旋・内旋60°、水平屈曲90°まで回復し概ね日常生活動作に支障なくなった。

【考察】

本症例は保存的療法を選択したことで固定法がポイントとなった。当初シーネを用い患部の動揺性を抑制していたが、10日目よりアームポトランスを用いたことでhanging cast様の固定肢位が得られ骨癒合に良好な作用が働いたものと考えられる。この際、使用する装具、素材の選択も重要である。

また、患者の絶対的な信頼のもと治療を進めるためにはインフォームドコンセントに際し、画像診断をもとに患者ニーズを考慮した治療計画を提示する必要がある。経過観察のための精査は患者の療養意欲の向上に寄与した。

【まとめ】

高まる患者ニーズに対し、専門医との友好的連携の構築=医接連携は、患者本位の医療の提供につながるものだ。

【X線撮影・同意】福外科病院 福 幸吉 院長

【参考文献】

- 1)原 勇、山口祐司(1985)図説整骨学 I 上肢編、南江堂
- 2)小野村敏信、寺山和雄 他(1995)整形外科外来診療、南江堂
- 3)山口綱孝(2003)業界の立場から見た柔道整復師の将来、柔道整復・接骨医学 11(3)

空手道大会における外傷について～第2報～

—平成14年度と平成15年度の比較について—

加藤吏功、工藤四海、栗井俊安、小野寺恒己、片平信彦、片岡繁雄（北海道）

Key words : 空手道、寸止め、外傷、

【目的】

平成14年の空手道競技（寸止め）大会において、負傷者数、打撲、捻挫、出血者数等が高率であったことを報告した¹⁾。

本研究は、平成15年度も同様に外傷の発生、特徴を分析し、平成14年と比較し、外傷発生の年次的変化とその背景を検討することが目的である。

【方法】

平成14年（以下「14年」とする）と平成15年（以下「15年」とする）の北海道空手道選抜選手権大会の「寸止め自由組手競技」に出場した14年の198名（男性138名、女性60名）と平成15の186名（男性136名、女性50名）の中で、本大会の「医務係」（アスレチックトレーナーの資格を有する柔道整復師）に応急処置を求めた46名（14年）17名（15年）を対象に、負傷者数、負傷部位（5項目）、出血者数、発生原因、能動的・受動的・外傷、負傷原因及び部位等を比較した。対象の属性は、男子が14年：32名、15年12名、女子が14年12名、15年5名、小学生が14年8名、15年4名、中学生が14年20名、15年6名、高校生が14年5名、15年1名、一般人が14年13名、15年6名であった。

【結果】

1) 負傷者数について

	14年	15年
負傷者数	46名 (23.2%)	17名 (9.1%)

2) 傷病名について

	14年	15年
打撲	28名 (60.9%)	9名 (52.9%)
創傷	4名 (8.7%)	4名 (17.7%)
捻挫	9名 (19.6%)	2名 (11.8%)
挫傷	0名 (0%)	2名 (11.8%)
骨折	0名 (0%)	1名 (5.9%)

3) 出血者数について

	14年	15年
出血者数	20名 (43.5%)	3名 (17.6%)

4) 発生原因の能動的・外傷および受動的・外傷

	14年	15年
能動的・外傷	15名 (32.6%)	10名 (58.8%)
受動的・外傷	31名 (67.4%)	7名 (41.2%)

5) 負傷原因について

	14年	15年
突いて	8名 (17.4%)	5名 (29.4%)

蹴って	5名 (10.9%)	5名 (29.4%)
転倒して	0名 (0%)	0名 (0%)
突かれて	21名 (45.7%)	6名 (35.3%)
蹴られて	6名 (13.0%)	1名 (5.9%)
転倒させられ	2名 (4.3%)	0名 (0%)
不明	4名 (8.7%)	1名 (5.9%)

6) 負傷部位について

	14年	15年
鼻部	11名 (23.9%)	2名 (11.8%)
指部	8名 (17.4%)	3名 (17.7%)
足指部	6名 (13.0%)	6名 (35.3%)
顔面部	6名 (13.0)	2名 (11.8%)

全参加者数に占める負傷者率は14年が23.2%に対して15年が9.1%で15年が大幅に減少した。また同様に減少した項目は、打撲、捻挫であり、出血者数、受動的発生原因、突かれて、蹴られて、転倒させられて、鼻部、顔面部等であった。一方、15年に増加した項目は、創傷、挫傷、骨折、能動的・原因、突いて、蹴って、不明、指部、足部・指部等が高率であった。

【考察】

「寸止め」ルールにおける空手道大会では、相手に「当る」、「当たらない」が重要な判定基準であり、競技者双方の激しい動きのなかで、審判員の瞬時の判断が求められる。従って外傷の発生の有無と適切な試合の進行には、審判員の審判技術が重要な要素になる。このため審判員は、常に審判技術の向上に勤め、少なくとも、試合期間中、毎日、審判の反省会と技術向上のミーティングを行う必要がある。

云うまでもなく、本競技においても、審判員の技術向上と前年度反省に基づき、外傷の少ない大会が運営されているが、前年度、高率であった外傷は減少した反面、今年度増加した項目が数多く見られたことは注目に値する。

【要約】

- 1) 14年高率の外傷は15年減少したが、14年低率の外傷は増加した。
- 2) ATとしての柔道整復師の外傷に対する対応は多様するとともに、審判の技術能力と外傷発生の関連が示唆された。

【文献】

- 1) 加藤吏功ら (2002) : 空手道大会における外傷について—外傷発生における能動的・外傷と受動的・外傷、スポーツ整復療法学研究4 (2) 119

負傷選手の試合継続可否判断と柔道整復師(AT)について～第2報

—空手道(寸止め)大会における医務係としての柔道整復師(AT)の判断基準の検討—
小野寺恒己、工藤四海、加藤吏功、粟井俊安、片平信彦、片岡繁雄(北海道)

Key words : 柔道整復師(AT)、医務係、負傷選手、試合継続可否判断

【目的】

前報で著者らは、アスレチックトレーナーである柔道整復師が大会主催者から医務係として要請され、審判の要請により、負傷選手に対する、試合継続不可判断を行う場合、瞳孔反応、動眼反応、片脚立ち、安定起立、運動痛、運動制限、出血、予後予測、戦意の9項目を検討し、9項目が審判団、大会事務局から同意がえ得られたこと、試合継続「不可」判断が選手、選手団、大会主催者に同意が得られたこと、「不可」の適用には複数の項目を必要とすることを報告した。本研究は、9項目に基づいて試合継続「可能」とした症例について報告する。

【方法】

対象は平成15年5月(旭川市)に行われた「全北海道空手道選抜選手権大会」において、アスレチックトレーナーとしての柔道整復師が「医務係」として参加した際に、「自由組み手の部」で負傷した選手を、試合を中断し救急処置を行い、試合継続の判断を求められ「試合継続は可能」とした4例であった。医務係として救急処置を担当したアスレチックトレーナーである柔道整復師は2名であり、試合継続判断は話し合いの上での判断であった。

試合継続可否の判断基準として、1) 瞳孔反応、2) 動眼反応、3) 片脚立ち、4) 安定起立、5) 運動痛、6) 運動制限、7) 出血の状態、8) 予後予測、9) 試合継続の意志(戦意)の9項目を行った。なお、意識障害の無いことを前提条件とした。

【結果】

「試合継続可能」とした選手4名について、判断基準とその有無は以下のとおりであった。

対象基準	選手1	選手2	選手3	選手4
瞳孔反応	—	—	—	—
動眼反応	—	—	—	—
片脚立ち	—	—	—	—
安定起立	—	—	—	—
運動痛	+	—	—	—
運動制限	—	—	—	—
出血	—	—	+	+
予後予測	—	—	—	+
戦意	—	—	—	—

(選手1) : 一般女子、「突いた」による左上腕部挫傷の傷病であった。アイシングとテーピングの処置を行い、9項目中「運動痛」が該当したが、処置により軽減し「試合継続可能」と判断した。

(選手2) : 高校生男子、「突かれた」ことによる顔面部打撲の傷病であった。アイシングの処置を行い、9項目中該当項目が無く「試合継続可能」と判断した。

(選手3) : 一般男子、「突かれた」ことによる口唇部切創の傷病であった。消毒と縫合テープによる処置を行い、9項目中「出血」に該当したが、止血できたことから「試合継続可能」と判断した。

(選手4) : 一般男子、「突かれた」ことによる「鼻骨骨折」の傷病であった。整復を行い、圧迫止血とテーピングの処置を行い、9項目中「出血」に該当し、骨折という重症であることから、「予後予測」に該当するし、判断の別れたところではあったが、この試合が準決勝であり、選手4のこれまでの戦歴(前年度優勝)なども考慮に入り、「試合継続可能」と判断した。結果的に選手4は優勝した。

【考察】

本研究の「空手道大会」は「寸止め」ルールにより、「突き」や「蹴り」が「当たらないこと」が前提であるが、選手がエキサイトし、また双方の動きにより当たってしまうことで外傷が発生する。

前報で、試合継続不可判断の基本的な考え方として、1) 身体損傷の程度、2) 身体損傷が軽度であっても、その「予後」の推移、3) 選手の心理状態(戦意)が判断上の重点としたが、この大会では、選手4の場合、骨折という身体損傷が重度であっても可能と判断したことは、選手本人の強い継続意志により継続可能を認めざるを得なかったが、これらのことは判断の客観性の点から今後検討されるところと考えられる。選手4の事例は、1) 選手としての技能が優秀であると判断できたこと、2) 試合時間が2分間(決勝のみ3分間)であること、3) 空手道競技特性に精通していること等スポーツ大会においては多く存在するトレーナーとして今後の重要な課題である。

【要約】

- 1) 9項目の試合継続可否判断は有用と考えられる。
- 2) 負傷選手の実力、競技特性に精通していること等、総合的に判断した場合と身体損傷の程度との関係についての検討課題が残された。

柔道整復師であるアスレチック・トレーナーの役割について

粟井俊安（北海道）、小野寺恒己（北海道）、加藤吏功（北海道）、片岡繁雄（北海道）

Key words : クロスカントリー大会、市民ランナー、自覚症状、アスレチック・トレーナー

【目的】

柔道整復師の有資格者であるアスレチック・トレーナーがスポーツ現場において選手のコンディショニングを行うことは重要な役割である。著者らはこれまで北海道A市で開催された原始林クロスカントリー大会で6年間、トレーナールームを開設し、市民ランナーのコンディショニングとその指導を行ってきた。本研究は大会本部にトレーナールームを設置し、訪れた選手について、ランニング前後の自覚症状の有無について調査しアスレチック・トレーナーのスポーツ支援についてのあり方を検討することが目的である。

【方法】

対象は、平成13、14年の2カ年に渡って、原始林クロスカントリー大会でトレーナールームを訪れた選手131名であった。対象の基本属性は、年齢は8~71歳（平均43.4歳）、性別では、男性94名（71.8%）、女性37名（28.2%）であった。トレーナールームにランニング前・後に訪れた選手の運動痛、自発痛、凝り（張り）、下肢の重量感、しびれ、腫脹に関する自覚症状7項目の有無を面接により確認した。

【結果】

主訴を有する131名のうち、ルームを訪れた選手は、スタート前が73名（55.7%）、ゴール後が56名（42.7%）、スタート前訪れた選手で棄権した者が2名（1.5%）であった。

棄権者は大会以前からランニングに耐えられない疼痛を有し、大会当日までに改善されなかった選手である。

コース別参加選手は、3kmが71名（54.2%）、5kmが40名（30.5%）、10kmが18名（13.7%）であった。

主訴では、運動痛77名（58.8%）、凝り（張り）54名（41.2%）、だるさ25名（19.1%）、自発痛23名（17.6%）、下肢の重量感8名（6.1%）、しびれ5名（3.8%）、腫脹4名（3.1%）等であった。

部位では、腰部以下の下半身に多く、関節部や関節付近より筋部に多くみられ、腰部29名（22.1%）、右下腿三頭筋部21名（16.0%）、左下腿三頭筋部20名（15.3%）、左大腿四頭筋部16名（12.2%）、左ハムストリング部12名（9.2%）、右大腿四頭筋部12名（9.2%）、右ハムストリング部10名（7.6%）等であった。

主訴別にスタート前、ゴール後の人数と割合（%）については、以下の表に示した。

	スタート前	ゴール後
腰部	20名 (69.0%)	9名 (31.0%)
右ハムストリング部	5名 (50.0%)	5名 (50.0%)
左ハムストリング部	7名 (58.3%)	5名 (41.7%)

右大腿四頭筋部	7名 (58.3%)	5名 (41.7%)
左大腿四頭筋部	9名 (56.3%)	7名 (43.8%)
右下腿三頭筋部	14名 (66.7%)	7名 (33.3%)
左下腿三頭筋部	14名 (70.0%)	6名 (30.0%)

表に示すとおり、全体として腰部、左ハムストリング部、右・左大腿四頭筋部、右・左下腿三頭筋部の主訴は、スタート前に有する者が多かった。

【考察】

柔道整復師であるアスレチック・トレーナーのスポーツ現場における役割は、1) 医務係として大会で発生した外傷の応急手当てを行うこと、2) スポーツ外傷や障害を有する選手に適切な手当てを行うこと、3) スポーツ外傷や障害の予防のための手当てや指導をすること、4) 選手のベストなコンディショニングを行うこと等である。

自覚症状で多かった「運動痛」と「凝り（張り）」はスポーツ障害の発生と密接に関係し、それらの症状改善がスポーツ障害予防に重要であり、自覚症状を有する選手が、アスレチック・トレーナーにコンディショニング、自覚症状の軽減を求め、さらに選手が自主的に適切な手当てや指導を受けることかを市民ランナーが認識していることを意味し、市民ランナーがコンディショニングの問題を抱えながら大会に参加し、予防と改善のために、柔道整復師であるアスレチック・トレーナーの役割が十分に果たされているものと考えられる。

市民大会に柔道整復師であるアスレチック・トレーナーとして参加する場合、柔道整復師の地域における医療者としても普段からの活動と各種スポーツに関する理解、さらに積極的に地域づくりにかかわるといふこと等が極めて重要な要因である。

【要約】

- 1) 大会参加選手は、運動前、後のいずれも自覚症状を有していた。
- 2) 自覚症状は腰部、下腿三頭筋部が多かった。
- 3) 選手は、出場要項に示されたトレーナールームに気楽に訪れていた。
- 4) 地域に積極的に出向することが、柔道整復師としてもアスレチック・トレーナーとしても、国民医療の重要な担い手としての役割を果たすことができるものと考えられる。

【文献】

粟井俊安、小野寺恒己（1999）：江別市「第6回原始林クロスカントリー大会」トレーナー報告、スポーツ整復療法学研究1（1）、64

ライフスタイルと健康に関する研究

— (その4) 農漁村部の中学生と高校生の健康に関する自覚症状の比較について—

三浦 裕 (北海道教育大学) 山本 道隆 (北海道教育大学)

鈴木 一央 (北見工業大学) 片岡 繁雄 (北海道教育大学)

キーワード：ライフスタイル 中学生 健康 自覚症状 農漁村

I 研究目的

我が国における近年の科学技術の発達は大人数ばかりではなく、中・高校生の生活にも大きな影響を与え、日常生活を便利で快適なものへとしてきた。しかし一方では、深刻な運動不足や精神的ストレスの増長、不規則な生活習慣の蔓延などを引き起こし、若年層の生活習慣病との関連も指摘されている。

筆者らはこれまでに、ライフスタイルと健康に関する自覚症状の関係を明らかにするため、中・高・大学生などを対象に調査研究を行ってきた。本研究の対象である中・高校生という年代は、身体的・精神的な発育発達および学校・家庭生活におけるライフスタイルを育成する上で、教育学上極めて重要な年代である。

本研究は、今後の若者のライフスタイルからみた健康のあり方に関する基礎的研究として、農漁村部の中学生と都市部の高校生の健康に関する自覚症状について明らかにすることを目的としている。

II 方法

調査は、文献に示す中学生¹⁾および高校生²⁾を対象とし、質問紙法で実施した。調査期間は2002年6月24～7月31日(中学生)、2001年5月16日～26日(高校生)であり、調査項目は日常生活に関する内容(6項目)、自覚症状57項目(身体的22項目、精神的21項目、行動的14項目)、回収率は中学生100%、高校生96.8%であった。結果における項目間の差の検定は χ^2 で行ない、有意差の危険率は5%未満を有意とした。調査対象の属性は、校種では中学生655名(19.1%)、高校生2773名(80.9%)、性別では男子1775名(53.2%)、女子1564名(46.8%)であった。

III 結果

1) 日常生活について

中学生は「現在の健康状態がよい」・「間食しない」・「体育授業以外の運動をする」の3項目、高校生は「将来健康になりたい」・「食べ物の好き嫌いが無い」の2項目が有意に高率であった。なお、「朝食を摂取する」には、有意差は認められなかった。

2) 健康に関する身体的自覚症状

中学生は「疲労している」・「疲労しやすい」・「関節痛がない」・「背中痛がない」・「腹痛がない」・「足が重たくない」・「首と肩のこりが無い」・「風邪をひかない」・「眠くない」・「足が冷えない」・「暑さに強い」・「便秘をしない」・「下痢をしない」の13項目、高校生は「息苦しくない」・「眩暈をしない」・「寝つきがよい」・「嘔吐をしない」の4項目が有意に高率であった。なお、「頭痛」・「寒さ」・「食欲低

下」の3項目には有意差は認められなかった。

3) 健康に関する精神的自覚症状

中学生は「集中する」・「人に会いたい」・「重荷に感じない」・「楽しい」・「生き甲斐がある」・「起床が辛い」・「不安がない」・「元気がある」・「憂鬱ではない」の9項目、高校生は「毎日の生活が楽しい」・「落ち着く」・「気だるくない」・「人とうまくやっていける」・「感動する」・「大声で叫びたくない」・「周囲の冷たさを感じない」・「緊張しない」の8項目が有意に高率であった。なお、「自信」・「物事を決められない」・「何かを壊したくなる」の3項目には有意差が認められなかった。

4) 健康に関する行動的自覚症状

中学生は「常に行動しない」の1項目、高校生は「歩行中躓かない」・「家や部屋に引きこもらない」・「スリルを求めない」・「粗暴ではない」・「過眠しない」・「多弁ではない」・「人と話をする」・「何かをしたい」・「間食しない」の9項目が有意に高率であった。なお、「過食」・「無駄遣い」・「不眠」・「拒食」の4項目には有意差が認められなかった。

IV 考察

日常生活については、中学生と高校生の健康観に違いがみられた。健康的な自覚症状については、中学生は身体的自覚症状が高率であるのに対して(13項目)、高校生は行動的自覚症状が高率であった(9項目)。これらの相違は、高校生と比較して中学生は生活全体が管理されている傾向が強いことと、高校生は中学生よりも社会的に落ち着き自らの行動に対する責任をもつことが多いことによるものと推察される。このようにライフスタイルには心身および行動の総合的な発育発達が関与していることから、望ましいライフスタイルの育成のためには校種段階に応じた適切な教育の充実が重要であると考えられる。

V 要約

中・高校生の健康的な自覚症状について比較すると、①中学生は身体的自覚症状が高率であるのに対して、高校生は行動的自覚症状が高率であった。これは中・高校生の生活の管理と行動の責任感の相違によるものと推察される。②したがって、中・高校生の望ましいライフスタイルの育成のためには、校種(発育発達)段階に応じた適切な教育とその充実が重要であると考えられる。

文 献

- 1) 山本道隆ほか、「中学生のライフスタイルと健康に関する研究(1～2)」, JSSOT, 4(2), pp.126-127, 2002.
- 2) 中村正道ほか、「ライフスタイルと健康に関する研究(その1～3)」, JSSOT, 2(2), pp.111-113, 2002.

大学生の健康的な生活環境の認識に関する研究

(その4) 環境破壊・汚染認識について

中村正道 (東京工業大学), 石本詔男 (北海道工業大学), 三浦 裕 (北海道教育大学),
鈴木一央 (北見工業大学), 片岡繁雄 (北海道教育大学)

Key Words : 健康的な生活環境, 環境破壊・汚染, 相互作用性, 大学生,

I. 「目的」:

環境は、生体の行動すべき「場」の総体を表し、内部環境と外部環境に大別される。「ヒト」と環境との関連は、相互作用であり、生体の構造や機能と密接に関連する。また、環境は人間の社会的・文化的・精神的な活動に影響力を持ち、生体が生存するための適応の「場」でもある。

近年、環境と社会の激変が人間の種の存続をも脅かす状況になってきている。生物や人間にとって望ましい健康的な環境を構築するためには、次代を担う若者が、健康的な生活環境についての事実認識とあるべき姿を持つことが重要である。

本研究は、特に環境認識の高まってきている大学生が日常の生活環境の場でのどのような「汚染」・「破壊」認識を持ち、それらの認識がどのように相互関連を有しているか、そして「環境」と「ヒト」との健康的な生活環境がどうあるべきかを検討するための基礎資料を得ることを目的とする。

2. 「方法」

調査は、大学生 1,166 名、「関東の大都市、北海道の大都市・中都市・小都市」を対象に「無記名質問紙集合調査 (回収率 100%)」を行った。期間は、平成 14 年 7 月 1 日から 31 日までであった。調査内容は、「食品の汚染」、「大気汚染」、「水質の汚染」、「土壌の汚染」、「森林の破壊」、「河川の汚染」、「海水の汚染」、「ゴミ・産業廃棄物の汚染」の自然環境に関する認識 8 項目であった。対象の属性は、男子 967 名 (82.9%)、女子 199 名 (17.1%)、関東の大都市 292 名 (25.0%)、北海道の大都市 464 名 (39.8%)、中都市 208 名 (17.8%)、小都市 202 名 (17.3%)、1 年生 877 名 (75.2%)、2 年生 240 名 (20.6%)、3 年生 38 名 (3.3%)、4 年生 10 名 (0.9%) であった。なお、項目間の差の検定は、カイ自乗検定で行い、危険率 5% 未満を有意とした。

3. 「結果」

自然環境に関する「食品の汚染」、「大気汚染」、「水質の汚染」、「土壌の汚染」、「森林の破壊」、「河川の汚染」、「海水の汚染」、「ゴミ・産業廃棄物の汚染」の 8 項目間の認識には、次表に示す通り、いずれも有意に相互関連を有している。

	A	B	C	D	E	F	G	H
A		**	**	**	**	**	**	**
B			**	**	**	**	**	**
C				**	**	**	**	**
D					**	**	**	**
E						**	**	**
F							**	**
G								**

注)

** p < 0.01

A : 食品汚染, B : 大気汚染, C : 水質汚染, D : 土壌汚染
E : 森林破壊, F : 河川汚染, G : 海水汚染
H : ゴミ・廃棄物の汚染

4. 「考察」

今日の高度文明社会は、人類に多大な利便性をもたらしたが、その代償として自然環境の破壊や汚染を地球規模で拡大させた。

環境の「良」・「否」は、人類の生活行動の結果であり、ヒトの将来にわたるライフスタイルの選択にも関わる問題である。

環境問題は、環境が相互作用性 (環境を構成する諸要因が相互に密接な関連をもつこと) を有することを理解し、「環境」・「自然」・「ヒトの生活行動」の間のバランスを考えることが必要である。

大学生の身近な環境としての「ゴミ・産業廃棄物汚染」を例にとると、これが高いものは、他の全項目にも認識が高い相互関連を有していることが理解される。しかし、前報で指摘した通り、大学生の環境に対する認識は、十分とはいえず、将来の健康的な生活環境を保つためには、この環境の相互作用性を理解することが必要であり、ヒトも環境の中の一員であることを自覚し、環境に関する正しい知識・理解を持ち、大量消費型社会から資源循環型社会へと社会構造を変革し、家庭・学校・地域・社会の生涯にわたる環境教育や健康的な生活習慣実践の必要性が示唆された。

5. 「要約」

環境破壊・環境汚染に関しては、「食品汚染」・「大気汚染」・「水質汚染」・「土壌汚染」・「森林破壊」・「河川汚染」・「海水汚染」・「ゴミ・産業廃棄物汚染」の間には、それぞれ有意な相互作用性がみられた。

6. 「文献」

- 1) 大来佐武郎監修：(1990) 地球規模の環境問題 (1), 岩波書店
- 2) 小西誠一：(1998) 地球の破産, 講談社

大学生の健康的生活環境の認識に関する研究

(その5) 環境危機認識について

石本 詔男 (北海道工業大学), 中村 正道 (東京工業大学), 三浦 裕 (北海道教育大学),

鈴木 一央 (北見工業大学), 片岡 繁雄 (北海道教育大学)

Key Words : 健康的生活環境, 環境危機認識, 相互作用性, 大学生,

1. 「目的」:

環境は、生体の行動すべき「場」の総体を表し、内部環境と外部環境に大別され、自然環境と社会環境に対比される。環境間には、相互作用性(環境を構成する諸要因が相互に密接な関連を有すること)があり、生体の構造や機能と密接な関係を持つ。また、環境は、人間の社会的・文化的・精神的な活動に影響力を持ち、生体が生存するための適応の「場」でもある。

近年、環境と社会の激変が人間の種の存続をも脅かすようになり、大きな環境問題を惹起している。生物や人間にとって望ましい健康的生活環境を構築するためには、次代を担う若者は、健康的生活環境についての健全な認識と、あるべき姿を持つことが重要である。

本研究は、特に環境認識の高まってきている大学生が日常の生活の「場」でどのような環境危機の認識を持ち、それらの認識がどのような相互関連を有しているかを検討するために、「環境」と「ヒト」とのあり方の基礎資料を得ることを目的とする。

2. 「方法」

調査内容は、(1)「食糧不足の危機」、(2)「核兵器の危機」、(3)「戦争の危機」、(4)「テロリズムの危機」、(5)「エネルギー危機」、(6)「地球温暖化の危機」、(7)「経済の危機」、(8)「政治の危機」、(9)「教育の危機」、(10)「交通事故の危機」、(11)「価値の多様化の危機」、(12)「IT危機」、(13)「医療の危機」、(14)「プライバシーの危機」の14項目((1)~(14)は表中の数字に対応する)に関する認識であった。調査対象・期間、対象の属性は、その1と同様であった。なお、項目間の差の検定は、カイ自乗検定で行い、危険率5%未満を有意とした。

3. 「結果」

危機認識の各項目間の関連は、以下の表(1)~(3)に示す通り、相互に高い関連がみられた。

表-1 関連表(1) ** : p<0.01

	1	2	3	4	5	6	7
1		**	**	**	**	**	**
2			**	**	**	**	**
3				**	**	**	**
4					**	**	**
5						**	**
6							**

4. 「考察」

高度文明社会は、人類に豊かさと便利さをもたらしたが、その代償として、多くの環境危機を生じ、地球規模で拡大させてきた。

若者の生活環境における危機認識は、現実の生活や将来に対する展望に直結しており、前報で指摘した通り、「経済の危機」・「政治の危機」等は高い認識であったが、地球規模の「食糧不足の危機」や「テロリズムの危機」等は、その認識が低かった。しかし本報告の14項目のすべてに相互作用性が認められたことは、大学生の認識に関連性が高いことを意味している。また環境への危機認識の低い項目もあり、さらに環境問題と具体的生活との結びつきの理解を深めていくことが必要である。そして環境間の相互作用性を理解し、ヒトも環境の中で生活する一員であるという視点で、認識や行動を変革していく必要性が示唆された。

5. 「要約」

大学生の環境危機認識に関しては、全項目間に高い関連がみられ、環境問題の認識をさらに高めていくことの必要性が示唆された。

6. 「文献」

- 1)大来佐武郎監修：(1990) 地球規模の環境問題 (1), 岩波書店
- 2)小西誠一：(1998) 地球の破産, 講談社

表-2 関連表(2) ** p<0.01

	8	9	10	11	12	13	14
1	**	**	**	**	**	**	**
2	**	**	**	**	**	**	**
3	**	**	**	**	**	**	**
4	**	**	**	**	**	**	**
5	**	**	**	**	**	**	**
6	**	**	**	**	**	**	**
7	**	**	**	**	**	**	**

表-3 関連表(3) ** p<0.01

	8	9	10	11	12	13	14
8		**	**	**	**	**	**
9			**	**	**	**	**
10				**	**	**	**
11					**	**	**
12						**	**
13							**

中学生のライフスタイルと健康に関する研究

- (その3) 農漁村部の中学生の健康に関する自覚症状について -

山本 道隆 (北海道教育大学) 三浦 裕 (北海道教育大学)
鈴木 一央 (北見工業大学) 片岡 繁雄 (北海道教育大学)

キーワード：ライフスタイル 中学生 健康 自覚症状 農漁村

I 研究目的

我が国における科学技術や交通手段の発達の人々の生活に大きな変化をもたらし、日常生活を豊かで快適なものへと変化させてきた。しかし一方では、機械化による慢性的な運動不足や精神的ストレスの増大、身体活動の低下などを誘発し、若年層の生活習慣病の一因ともなっている。

中学校期は身体的には呼吸・循環機能の発達と二次性徴、精神的には自我の確立や人間関係などの社会性の形成や発達ならびに学校・家庭生活における個人的な存在価値などが顕著な特徴となる時期であり、健康に関する基本的なライフスタイルを育成する上で、極めて重要な年代である。

本研究は、中学生のライフスタイルと健康のあり方について、特に農漁村部の中学生の健康に関する自覚症状の特徴を明らかにすることが目的である。

II 方法

調査は、北海道内の農漁村部に居住する中学生(中学校3校、合計655名)を対象とし、質問紙集合法で実施した。調査期間は2002年6月24~7月31日であり、調査項目は、日常生活に関する内容(21項目)および身体的自覚症状(22項目)、精神的自覚症状(21項目)、行動的自覚症状(14項目)の合計57項目、回収率は100%であった。結果における項目間の差の検定は χ^2 で行ない、有意差の危険率は5%未満を有意とし、それぞれに示した。

調査対象の属性は、性別：男子319名(48.7%)、女子336名(51.3%)、学年別：1年生209名(31.9%)、2年生233名(35.6%)、3年生213名(32.5%)であった。

III 結果

1) 「健康状態」について

「現在の健康観」と自覚症状には身体的20項目・精神的17項目・行動的10項目の計47項目、「将来の健康観」では身体的13項目・精神的16項目・行動的7項目の計36項目に有意差が認められた。

2) 「運動の状態」について

「部活動」と自覚症状には身体的2項目・精神的3項目・行動的2項目の計7項目、「体育授業以外の運動」では身体的16項目・精神的13項目・行動的8項目の計37項目に有意差が認められた。

3) 「体重・不安・悩み」について

「体重観」と自覚症状には身体的14項目・精神的17項目・行動的5項目の計36項目、「不安・悩み」では身体的21項目・精神的20項目・行動的13項目の計54項目に有意差が認められた。

4) 「生活」について

「規則正しい生活」と自覚症状には身体的17項目・精神的19項目・行動的12項目の計48項目、「家庭生活」では身体的21項目・精神的21項目・行動的14項目の計56項目、「学校生活」では身体的20項目・精神的20項目・行動的12項目の計52項目に有意差が認められた。

IV 考察

日常生活に関する内容と各自覚症状との関連については、「現在の健康観」82%、「将来の健康観」63%、「体育授業以外の運動」65%、「体重観」63%、「不安・悩み」95%、「規則正しい生活」84%、「家庭生活」98%、「学校生活」91%に有意差が認められた。

このことは、ライフスタイルと自覚症状とが相互に密接に関連しあっていることを意味している。中学生の日常の健康的な生活の善し悪しが、自覚的健康状態に影響を与えていることが理解される。このため、健康に関する価値観を高め、生活を改善することが求められるとともに、発育発達に応じた適切な健康に関する教育が重要である。

V 要約

①日常生活に関する内容と自覚症状との関連について高率を示した項目は、「現在の健康観」82%、「不安・悩み」95%、「規則正しい生活」84%、「家庭生活」98%、「学校生活」91%などであった。②ライフスタイルと自覚症状には密接な関連があることから、生涯にわたる健康のためには、発育段階に応じて日常生活そのものをよりよいものにしていくための教育が重要である。

文献

- 1) 山本道隆ほか、中学生のライフスタイルと健康に関する研究(1)、JSSOT, 4(2), p.126, 2002.
- 2) 富田征夫ほか、中学生のライフスタイルと健康に関する研究(2)、JSSOT, 4(2), p.127, 2002.

ライフスタイルと健康に関する研究 —フィットネスクラブ会員について 第一報—

田中三栄子 (北海道薬科大学) 鈴木一央 (北見工業大学) 片岡繁雄 (北海道教育大学)

キーワード: ライフスタイル、フィットネスクラブ、健康、

I. 目的

「健康日本 21」(平成 12 年度)では、国民健康推進キャンペーンが全国的に展開されて、生活習慣病予防のために運動の必要性を強調し、運動は自らできる最も良い健康法の一つであることを指摘されている。

演者らはこれまで、ライフスタイルと健康との関係を明らかにするため、中・高・大学生や教職員を対象に調査を実施し報告をしてきた。今回は、運動習慣のあるフィットネスクラブ会員のライフスタイルを明らかにし、今後の健康行動のあり方を検討するための基礎資料を得ることを目的に調査を実施した。第一報では、フィットネスクラブ会員の特性を明らかにする。

II. 方法

調査は、全国展開しているフィットネスクラブ 3 社に所属している会員を対象に質問紙法で実施した。調査期間は、平成 15 年 5 月 12 日～6 月 10 日で、回答は 352 名であった。調査内容は、運動時間帯、飲酒・喫煙習慣、生活・食事の規則性、栄養のバランスであった。対象の属性は、性別では男性 122 名 (34.7%)、女性 230 名 (65.3%)、年齢別では 20 歳代 28 名 (8.0%)、30 歳代 34 名 (9.7%)、40 歳代 39 名 (11.1%)、50 歳代 113 名 (32.1%)、60 歳代 115 名 (32.6%)、70 歳以上 23 名 (6.5%)、職業別では会社員 59 名 (16.8%)、公務員 13 名 (3.7%)、自営 28 名 (8.0%)、専業主婦 136 名 (38.5%)、パート 32 名 (9.1%)、学生 3 名 (0.9%)、その他 81 名 (23.0%) であった。

III. 結果

1. 運動時間帯は、「昼間」が 193 名 (54.8%)、「夜間」83 名 (23.6%)、「昼夜両方」76 名 (21.6%) であった。性別では、「昼間」は「女性」に、「夜間」および「昼夜両方」は「男性」に高率であった ($P < 0.01$)。年代別では、「昼間」は年齢が高くなるほど高率で、「夜間」および「昼夜両方」は「20 歳代」に高率であった ($P < 0.001$)。職業別では、「昼間」は「専業主婦」に、「夜間」は「学生」に、「昼夜両方」は「会社員」に高率であった ($P < 0.001$)。
2. 飲酒習慣は、アルコールを「飲まない」111 名 (31.5%)、「時々飲む」141 名 (40.1%)、「ほぼ毎日飲む」100 名 (28.4%) であった。性別では、「飲まない」および「時々飲む」は女性に、「ほぼ毎日飲む」は男性に高率であった ($P < 0.001$)。年代別では、「飲まない」は 60 歳代以上に、「時々飲む」は 20 歳代に、「ほぼ毎日飲む」は 40 歳代に高率であった ($P < 0.001$)。職業別では、「飲まない」は「専業主婦」に、「時々飲む」は「学生」に、「ほぼ毎日飲む」は「自営」に高率であった ($P < 0.001$)。
3. 喫煙習慣は「非喫煙者」255 名 (72.5%)、「以前吸っていたが、今は吸わない」35 名 (9.9%)、「喫煙者」62 名 (17.6%) であった。性別では、「非喫煙者」およ

び「喫煙者」は女性に、「以前吸っていたが、今は吸わない」は男性に高率であった ($P < 0.001$)。年代別では、「非喫煙者」は 50 歳代に、「以前吸っていたが、今は吸わない」は 70 歳以上に、「喫煙者」は 40 歳代に高率であった ($P < 0.001$)。職業別では、「非喫煙者」は「パート」に、「以前吸っていたが、今は吸わない」は「その他」に、「喫煙者」は「会社員」に高率であった ($P < 0.01$)。

4. 生活の規則性は「規則的」が 217 名 (61.6%)、「時々不規則」114 名 (32.4%)、「不規則」21 名 (6.0%) であった。性別では有意差はなく、年代別では、「規則的」は年齢が高くなるほど高率で、「時々不規則」および「不規則」は 20 歳代に高率であった ($P < 0.001$)。職業別では、有意な関連は認められなかった。

5. 食事の規則性は「規則的」が 269 名 (76.5%)、「時々不規則」60 名 (17.0%)、「不規則」23 名 (6.5%) であった。性別では有意差はなく、年代別では、「規則的」は 70 歳以上に、「時々不規則」および「不規則」は 20 歳代に高率であった ($P < 0.001$)。職業別では、「規則的」は「パート」に、「時々不規則」は「学生」に、「不規則」は「会社員」に高率であった ($P < 0.01$)。

6. 栄養のバランスは「心がけている」が 281 名 (79.8%)、「考えていない」44 名 (12.5%)、「偏食」27 名 (7.7%) であった。性別では有意差はなく、年代別では、「心がけている」は年齢が高くなるほど高率で、「考えていない」および「偏食」は 20 歳代に高率であった ($P < 0.001$)。職業別では、有意な関連は認められなかった。

IV. 考察

フィットネスクラブ会員において、生活・食事の規則性や栄養バランス等は、加齢とともに良いライフスタイルへと変化して行く傾向が伺われ、「Breslow の 7 つの健康習慣」を裏付けるものがある。しかし、女性の喫煙率は JT 発表によるもの (2002 年度のわが国の喫煙率: 男性 49.1%、女性 14.0%、男女計 30.9%) より高率であり、健康増進法 (2003 年 5 月 1 日施行) の効果を期待したい。

フィットネスクラブは、「運動」の提供だけに留まらず、健康についての「情報」も提供し、会員はそれらを積極的に吸収し、「運動の実践」と「健康の知識」を総合的に取り入れて良い健康習慣を身に付けなければならないと考える。

V. 要約

フィットネスクラブに通う時間帯は「昼間」54.8%、アルコールを「時々飲む」40.1%、「非喫煙者」は 72.5%、生活は「規則的」61.6%、食事は「規則的」76.5%、栄養のバランスを「心がけている」79.8%であった。

高等専門学校学生の健康的ライフスタイルに関する研究

その1 -睡眠, 朝食, 栄養のバランス, 間食, 飲酒習慣, 喫煙・運動習慣について-

明官秀隆 (旭川工業高等専門学校)

片岡繁雄 (北海道教育大学)

キーワード: ライフスタイル, 高専生, 食事, 睡眠, 嗜好習慣

I. 目的

高校生・大学生のライフスタイルと健康に関する調査・研究はすでに報告されているが¹⁻²⁾、高校生から大学1・2年生にまたがる年齢層(15~20才)が所属し、6・3・3・4制と異なる教育制度の下にある高等専門学校学生(以下、高専生とする)のライフスタイル等に関する研究は少ない。

本研究は、高専生のライフスタイルのあり方を高校生と比較し、どのような差異と関連性があるかを比較検討し健康状態とどのような関連性があるかについて比較検討し、高専生のライフスタイルのあり方と健康的な生活についての基礎的資料を得ることを目的とした。

II. 方法

調査は、国立A高専生(1~3年生、在籍507名)を対象に質問紙集合法で行い、回収標本数は483票(回収率95.3%)であった。なお、調査期間は、平成15年6月2~6月13日であった。

調査内容は、平均睡眠時間、朝食・間食の摂取、栄養バランス、飲酒・喫煙・運動習慣等8項目であった。なお、対象の属性は、性別では男子423名(87.6%)、女子59名(12.2%)、学年別では1年生170名(35.2%)、2年生157名(32.5%)、3年生155名(32.1%)であった。

III. 結果

(1) 高専生の平均睡眠時間は「11時間以上」7名(1.4%)、「9時間以上11時間未満」24名(5.0%)、「7時間以上9時間未満」142名(29.4%)、「5時間以上7時間未満」258名(53.4%)、「無回答」1名(0.2%)等であった。

(2) 朝食の摂取は「ほぼ毎日とる」350名(72.5%)、「時々とる」95名(20%)、「とらない」37名(7.7%)、「無回答」1名(0.2%)であった。

(3) 食べ物の好き嫌いは「ほとんどない」171名(35.4%)、「2~3種類はある」173名(35.8%)、「たくさんある」139名(28.8%)であった。

(4) 間食の摂取は「ほとんどしない」87名(18%)、「時々する」286名(59.2%)、「ほぼ毎日する」109名(22.6%)であった。

(5) 味の好みは「辛い・塩辛い・甘いのが好きである」195名(40.4%)、「辛い・塩辛い・甘いのが嫌いで

ある」29名(6.0%)、「どちらでもない」257名(53.2%)、「無回答」2名(0.4%)であった。

(6) 飲酒習慣は「飲んだことがない」211名(27.5%)、「時々飲む」217名(69.3%)、「ほぼ毎日飲む」9名(1.7%)、「無回答」3名(0.6%)であった。

(7) 喫煙習慣は「吸ったことがない」411名(85.1%)、「時々吸う」36名(7.5%)、「ほぼ毎日吸う」31名(6.4%)、「無回答」5名(1.0%)であった。

(8) 体育の授業以外の運動は「よくする」194名(40.2%)、「時々する」164名(34.0%)、「ほとんどしない」124名(25.6%)、「無回答」1名(0.2%)であった。

IV. 考察

高専生の健康に関するライフスタイルは、平均睡眠時間は「5時間以上7時間未満」及び「5時間未満」が約64.1%と多く短い傾向がある。朝食を「毎日とる」及び「時々とる」では9割強、栄養バランスは「2~3種類ある」が35.8%、間食の摂取は「ほぼ毎日する」が22.6%でいずれも低率であり、高校生に比べ良好であった。飲酒・喫煙習慣については「飲んだことがない」52.9%、「吸ったことがない」86%でいずれも高校生より少ない。運動習慣は「よくする」及び「時々する」が74.2%と良好であった。これには、充実した体育施設と広い構内、恵まれた自然環境が理由として考えられる。

V. 要約

1) 高専生の栄養バランスと間食の摂取、飲酒・喫煙習慣は高校生に比べて良好であった。
2) 高専生の健康的ライフスタイルについては、睡眠時間の少なさが問題として指摘される。

VI. 文献

1) ライフスタイルと健康に関する研究-高校生の睡眠、食事、飲酒、喫煙、運動習慣と自覚症状について- 田中他、日本スポーツ整復療法学研究 Vo2. No.2, 2000
2) ライフスタイルと健康に関する研究-大学生の睡眠、食事、飲酒、喫煙、運動習慣と自覚症状について- 片岡他、北海道教育大学紀要 第49巻 第2号, 1999
3) 高専生の健康的ライフスタイルに関する研究(第1報)- 明官他、旭川工業高等専門学校研究報文

第39号, 2002

脊髄損傷者のスポーツ参加が形態に及ぼす影響

○小妻 崇志 滝瀬 定文 河上 俊和 儀満 大輔 岩田 勝

(大阪体育大学 スポーツ医学研究室)

Key Words: 脊髄損傷者 スポーツ参加 形態 日常生活動作

I.目的

脊髄損傷者がスポーツ参加することによって、全身骨密度が維持・向上することを本学会(第4回)にて報告した。今回は、日常生活に与える影響や形態に及ぼす影響について検討を行った。

II.方法

脊髄損傷者スポーツ実施群28名(平均年齢37.21±8.71歳,身長169.79±6.40cm 体重64.93±10.37kg,スポーツ歴1-20年,損傷レベルC4-L1,以下スポーツ実施群と略す)と脊髄損傷者コントロール群13名(平均年齢49.75±12.13歳,身長167.33±5.42cm,体重65.77±7.67kg,損傷レベルC4-L1,以下コントロール群と略す)を対象に測定を行った。さらに、健常者100名(平均年齢36.84±8.31歳,身長171.7±5.69cm,体重71.08±7.69kg)をその対照群とした。測定項目は、形態計測とFIM評価表(脊損者のみ)を行った。

FIM評価法は、日常生活動作をより細かく捕らえるため、運動系の項目をセルフケア・排泄コントロール・移乗・移動を含めた13項目を構成した。さらに、認知系の項目としてコミュニケーション・社会的認知を含めて5項目を構成し、日常生活動作を測定した。

形態計測は、頸部径、胸囲、上腕伸展周径、上腕屈曲周径、前腕周径においては、最大部、大腿周径では、膝上10cmの最大部位、下腿周径は、最大膨隆部の測定を行った。さらに、筋力測定として握力測定を用い、左右2回づつ測定し、2回の平均値を左右の握力とした。

III.結果及び考察

FIM評価表によるスポーツ実施群は、更衣、排尿管理、排便管理を含めたセルフケア・排泄コントロール及びベッド、椅子、車椅子、浴槽への移動を含めた移動・移乗において、コントロール群より得点が高く、積極的かつ活動的な生活の充足度が伺えた。

身体的特徴として体重及びBMIにおける3群間の比較では、健常者の方がスポーツ実施群、コントロール群より有意に高い値を示した(p<0.01)。肥満度について、3群間の比較では、統計学的に有意な差が認められなかった。

頸部径及び胸囲における3群間の比較では、スポーツ実施群が健常者及びコントロール群より僅かに高い値を示したが統計学的に有意な差が認められなかった。ところが、スポーツ実施群は、移動・移乗さらに、加速を得るためのハンドリング、体幹の前傾動作や上肢の屈伸運動も大きく影響するものと思われる。そこで、上肢の屈伸周径、前腕周径、握力についてみると、スポーツ実施群がいずれの群よりも高く、初動負荷が周径を大きくしたことが考えられる。すなわち、初動負荷では、慣性を利用して初動作にスピードを与えることになる。車椅子生活は、これらの動作に加え回転や

ストップ、加速といった複合動作がバスケット動作に要求される。

主動筋の弛緩、伸展、収縮をバリスティックにまた爆発的な繰り返しの主動筋活動時に拮抗的に作用する筋群が収縮する。すなわち、上腕伸展屈曲が大きく関与し、筋に対する刺激も大きいものと推察される。また、筋の活動時間も短く、筋弛緩が長くなることから、これらの動作が特異的筋肥大をもたらした要因であると考えられる。さらに、初動負荷では、体幹のパワーの発揮源として、四肢の末端へとパワーを伝達し、体幹部の筋群が肥大する。そして、効果器となる末端部に漸増する形態を有するが、対象者の多くは、C4~C7に障害を有している為、大腿周径及び下腿周径の顕著な低下は、運動ニューロン数が大きく関与しているものと思われる。

今回の結果で、スポーツ実施群のセルフケア・排泄コントロール及び移動・移乗と上肢筋群との間に有意な相関が認められ(図1)、スポーツ実施群は、日常生活において起き上がり動作やプッシュアップ動作及びセルフケア等を完全自立でできることが可能であると思われる。

IV.まとめ

スポーツ参加が日常生活及び形態に及ぼす影響について以下の知見が得られた。

1. セルフケア・排泄コントロール及び移動・移乗は、スポーツ実施群に積極的かつ活動的な生活の充足度がみられた。
2. スポーツ実施群は、上腕伸展周径、屈曲周径、前腕周径において健常者及びコントロール群より有意に高値を示した(p>0.01)。

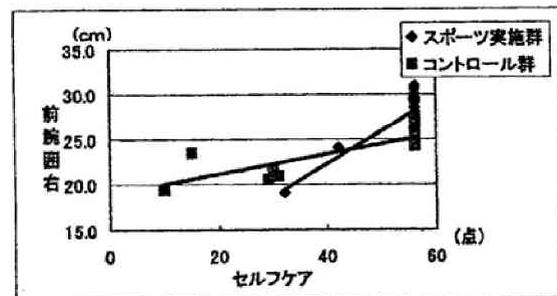


図1 セルフケアと前腕周径(右)との関係

廃用性萎縮が骨密度に及ぼす影響

○ 儀満 大輔*, 滝瀬 定文*, 大川 得太郎**, 廣橋 賢次*, 岩田 勝*, 河上 俊和*, 小妻 崇志*
 (*大阪体育大学スポーツ医学研究室, **大阪市立弘済院附属病院 整形外科)

Key Words : ギプス固定, 力学的ストレス, 骨密度

I. 目的

骨リモデリングには, 力学的ストレスが不可欠であり, 力学的ストレスを軽減させると骨吸収と骨形成のアンカップリングが引き起こされ骨密度が低下する。一方, 力学的ストレスの増加は骨形成を活性化させ, 骨密度が高くなる。しかし, 廃用性骨萎縮に運動が及ぼす影響に関する報告は少ない。

本研究は, 廃用性骨萎縮後の運動が骨密度に及ぼす影響について部位別に比較検討を行った。

II. 方法

10週齢のSD系ラット(日本SLC, 浜松)16匹を用いて動物実験を行った。Rodent Laboratory Diet EQ飼料を(日本SLC, 浜松)1日に30g, 自由飲水させた。10週齢~13週齢までラット左後肢に膝関節屈曲位, 足関節背屈位にてギプス固定を施した。その後ギプスを除去し, 非運動群(以後放置群)5匹と運動群5匹に分け, 14週齢~17週齢まで運動群は回転ケージ(日本ケージ, 東京)にて自由走運動を行わせた。安静時血圧(UR-5000, Ueda, 東京)を2週間毎に尾動脈よりSBP, MBP, DBPの測定を行った。ギプス除去後及び実験終了後, Nembutal麻酔下にてKarnovsky固定液により灌流固定を行い, 大腿骨を摘出した。DXA法(QDR-2000, Hologic)にて骨密度を測定し, さらに, 部位別大腿骨骨密度を分析した。測定結果は各群の平均と標準偏差で示し, T-検定によって各群間の有意性の検定を行った。

III. 結果及び考察

長期固定による不動化は交感神経を緊張させるため精神的ストレスが大きい。さらに, 神経・毛細血管網の発達を抑制し末梢組織の血流量減少を引き起こすものと考えられる。今回の血圧測定結果より長期固定がSBPを上昇させることが明らかになった。

ギプス固定による左大腿骨(非荷重骨)骨密度は右大腿骨(荷重骨)よりも低い傾向を示した。再荷重期の左大腿骨骨密度は, 放置群, 運動群共にギプス固定時よりも増加した。また, 運動群の骨密度は左右共に放置群よりも高値を示した。このことは, 運動による力学的ストレス増加は, 運動群の骨形成を活性化させたため, 放置群より高値を示したものと考えられる。

さらに, 海綿骨優位な近・遠位骨幹端部と皮質骨優位な骨幹端部では骨構造が異なるため, 力学的ストレスを感知する情報伝達メカニズムが異なることが考えられる。そこで, 図1に示すように, 部位別の骨密度をより詳細に検討を行うために大

腿骨L1, L2-L3, L4の比較を行った。その結果, ギプス固定により左大腿骨L4の骨密度が低下することが認められた($p<0.01$)。また, 再荷重期では放置群, 運動群共にL4がL1, L2-L3より高い骨密度増加を示した(図2)。このことは, 大腿骨L4が運動による負荷, 加重の支持・作用を行う膝関節にあたり, 力学的ストレスの影響を強く受けるために骨密度の増加が高いものと考えられる。

IV. まとめ

ギプス固定による不動化がSBPを上昇させることが明らかになった。また, 遠位骨幹端部の骨密度が低下を示し, 廃用性萎縮後の運動が骨密度に有効であることが認められた。さらに, 再荷重により遠位骨幹端部の骨密度が高くなったことから, 骨密度の回復には海面骨優位で力学的ストレスの強い部位から高くなることが示唆された。

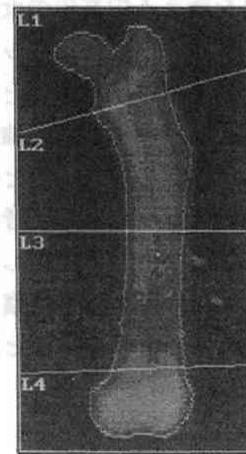


図1 大腿骨分割区分

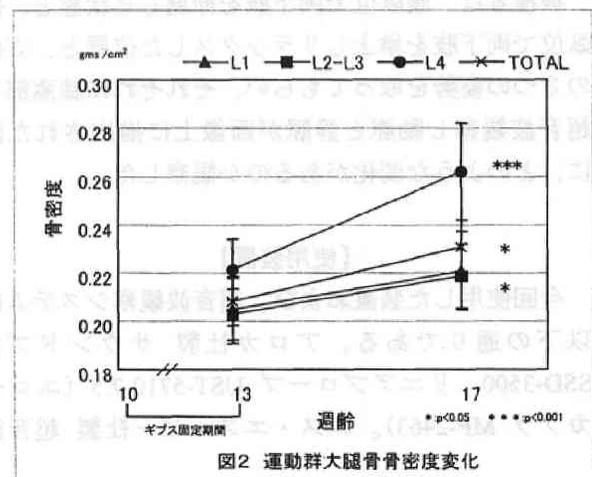


図2 運動群大腿骨骨密度変化

超音波骨観察システムを用いた膝窩部の血流報告

嶋木敏輝 (千葉県)

Key words : 膝窩動脈、膝窩静脈、ドップラー

【背景】

超音波医学の歴史は医家による婦人科、内科、眼科、循環器科と既に確立されたものがあるが、ここ数年では柔整に於ける運動器の超音波観察の報告が多くさるようになってきた。それらの殆どは、骨についての観察であったが、最近では軟組織についての報告も多く出されている。運動器の軟組織についての超音波観察は筋や腱、靭帯などが殆どである。一方、末梢循環については、佐野、片岡らの研究による加速度脈派計の報告が多くされている。また、四肢静脈の循環は、筋ポンプの作用が大きいとされてきた。

【目的】

膝窩部の疼痛を訴える中高年の女性を超音波観察し、骨には特に異常がないためドップラーを使用し膝窩部の血流を超音波観察をしたところ、動脈の拍動とはタイミングのずれた拍動を確認した。解剖学的位置関係から、静脈ではないかと推測された。そこで、再現と実験を行った。被検者は健康な40代女性で、観察の目的を十分に説明したうえで姿勢を変え、静脈の血流が超音波画像観察下でどのように変化するか観察した。今回の再現と実験の結果に考察を加え報告する。

【方法】

被検者は、腹臥位で両下肢を伸展した状態と、仰臥位で両下肢を挙上しリラックスした位置と、立位の3つの姿勢を取ってもらい、それぞれに膝窩部を超音波観察し動脈と静脈が画像上に描出された際に、どのような変化があるのか観察した。

【使用装置】

今回使用した装置および、超音波観察システムは以下の通りである。アロカ社製 サウンドプロ SSD-3500、リニアプローブ UST-5710-7.5 (エコーカプラ MP-2463)。エス・エス・ピー社製 超音波

観察システム ウルトラ三四郎 Ver.5.00

【結果】

腹臥位で超音波画像には、動脈と静脈が同時に血流を確認されたり、ズレたりした。動脈には律動的な拍動がありハッキリ確認できたが、静脈には律動的だが動脈よりもゆっくりしたタイミングで血流が確認できた。仰臥位では、動脈は同じであったが静脈は拍動的な血流ではなく、連続的で細い流れとして確認できた。立位でも動脈は同じ状態であったが、静脈の血流は超音波画像上では、殆ど確認できずかなり間隔が空いてから血流が単発的に確認できた。

【考察】

仰臥位や立位は明らかに、体幹と下肢の位置関係が血流に作用しているものと考えられる。特に立位の場合は、筋ポンプ作用によると思われる。単発的な血流と、筋収縮によるものと思われるノイズが確認できた。しかし、同時ではないので多くの観察をして確認が必要と思われる。仰臥位で静脈の切れ目のない血流は、所謂自家輸血と言われる下腿に滞留している血液を重力の作用で心臓に戻す事が行われていると思われるが、一挙に大量ではなく、徐々に間断なく行われる事は、心臓に対する負担も少なく理にかなった方法である事が画像的にも確認できた。腹臥位での観察による静脈の循環は、筋ポンプ作用と考えると、静脈自体の筋収縮と骨格筋による筋ポンプ作用が上げられるが、骨格筋の作用であれば無感で筋収縮が行われているという事になる。血流をドップラーによる超音波画像で観察すると、筋の部分にノイズとして現れているものが、無感の筋収縮とも取れるが、ではなぜその収縮が起こるのか、何らかの刺激があり静脈血を送り出す目的で起こる筋収縮なのか、全く偶然に起こるものなのか、疑問が出る。静脈が有る程度リズムを持って流れているとすると、四肢の静脈は弁を持ち静脈血の逆流を防いでいるので、何か関係があるようにも思える。

閉経後の運動が骨密度に及ぼす影響

○ 河上 俊和*, 滝瀬 定文*, 大川 得太郎**, 廣橋 賢次*, 岩田 勝*, 儀満 大輔*, 小妻 崇志*

(*大阪体育大学 スポーツ医学研究室, **大阪市立弘済院附属病院 整形外科)

Key Words : 水泳運動, 閉経後女性, 骨密度

I. 目的

エストロゲンの欠乏は, IL-1, TNF- α , IL-6 分泌を亢進させる. このサイトカインの骨局所での産生増加は骨密度の減少を引き起こす. これまで, 骨密度を高めるための運動療法の中心は, 衝撃力や荷重負荷がかかる運動が重要である. しかし, それらの運動種目は筋や腱, 関節への負担は大きく, 疲労骨折や関節炎発症の危険因子となる可能性が伴い, 運動療法の再検討の必要性がある.

本研究は, 閉経後女性を対象として水泳運動が骨密度に及ぼす影響について検討を行った.

II. 方法

閉経後女性 20 名を被験者とした. その内訳は, 水泳(運動)群 10 名(年齢 64.30 \pm 5.26 歳, 水泳歴 4 年), 非運動群 10 名(年齢 63.20 \pm 5.92 歳), 計 20 名を対象とした. 骨密度の測定は, 全身骨及び腕骨, 腰椎, 大腿骨頸部の骨密度の測定(DXA: QDR-2000, Hologic)を行った. 測定結果は, 各群の平均値を求め, t-test, 相関行列により有意性の検定を行い, 5%以下をもって統計的に有意とした.

III. 結果及び考察

水泳運動は, 神経-筋機能や呼吸循環機能の改善, 水温に対する体温調節機構への影響は大きい. さらに, 有酸素運動の特性から, リポタンパク代謝の改善を促進させるが, 骨代謝動態や骨密度に及ぼす影響については十分明らかにされていない. 閉経に伴うエストロゲンの分泌低下は, 骨吸収の亢進による骨密度の減少に及ぼす影響は大きい. また, 関節の支持能力や下肢の筋力, 筋持久力の低下も懸念されることから, 身体の局所にかかる負担を軽減させながら骨密度の減少を抑制することは重要であると思われる.

今回の結果では, 全身骨及び局所の骨密度とも運動群の方が高く, 腰椎骨密度は運動群の方が高い傾向が認められたことから, 全身運動が骨密度を高めることが明

かとなった. 水泳運動では股関節周辺の筋収縮が大腿骨頸部に刺激を加えるものと推察される. 単位体重あたり的大腿骨頸部 TOTAL の骨密度は, 運動群 (0.014 \pm 0.002gms/cm²/kg), 非運動群 (0.012 \pm 0.001gms/cm²/kg) で, 運動群の方が高い傾向が認められ, 運動群の大腿骨頸部 Ward's の骨密度と大腿骨頸部 TOTAL 骨密度との関係は荷重負荷の影響よりも水泳運動が大腿骨 Ward's の骨密度に及ぼす影響が大きい(図 1). このことは, 水泳動作での股関節周辺の大腿四頭筋群とハムストリングによるコンセントリック及びエキセントリックな筋収縮の繰り返し, 骨密度を高めた要因であると考えられる. すなわち, 水抵抗や水圧により負荷抵抗を自由に調節でき, 抵抗負荷は骨へストレインを与え, 骨形成に影響を及ぼすものと推察された.

IV. まとめ

閉経後の運動が骨密度に及ぼす影響について以下の知見が認められた.

閉経後女性における水泳運動は, 骨密度付加効果が得られやすく, 骨吸収の抑制に影響を及ぼし, 骨粗鬆症予防の一助となるものと考えられる.

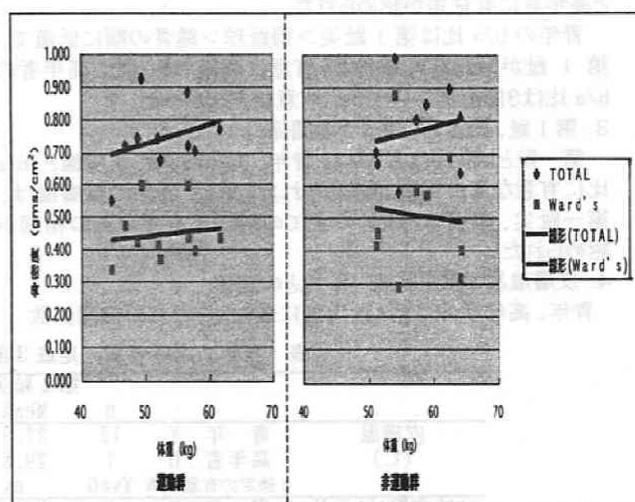


図 1 各群における大腿骨頸部の骨密度の変化

足底部(第1趾・拇趾球・踵骨)の皮膚温と加速度脈波 b/a 比 - 青年と高年者の比較 -

渡辺英一(神奈川県 用田接骨院)、佐野裕司(東京海洋大学)

key words : 足底部、皮膚温、加速度脈波、青年、高年

【目的】

近年、足に対する関心が深まり、さまざまな情報が飛び交うようになった。しかし、それらは科学的に検討されたものが少ない。著者らは、数年前よりじり道歩行による足底部の刺激が生体に及ぼす影響を、特に生理学的な面から検討してきた¹⁾。今回は、足底部(第1趾・拇趾球・踵骨)の皮膚温と加速度脈波 b/a 比について、青年と高年者とを比較検討することを目的とした。

【方法】

被験者は青年が13名(男9名、女4名)年齢20.0歳±1.7(平均±標準偏差)である。高年者が7名(男3名、女4名)で、年齢77.7歳±5.0である。被験者に対しては十分に実験の主旨を説明し参加の同意を得た。

加速度脈波は、ミサワホーム社製APG200を3台用い、佐野ら²⁾が製作した近赤外光拡散透過式センサーを接続して測定した。皮膚温はユニ計測社製LG-6を用いて測定した。脈拍は、加速度脈波で測定されたものを採用した。それぞれの測定は、左足底部にて、第1趾趾尖部、拇趾球部、踵骨中央部の3部位について、仰臥位にて安静5分後に同時に行った。

足底部の加速度脈波は青年ではa・b波を判断できるが、c・d波を判断できない場合がほとんどであるので、本報では加速度脈波の分析はb/a比のみとした。

実験室は室温25±0.9、湿度66.4±4.9であった。

【結果】

1. 青年と高年者の比較

皮膚温は第1趾尖、拇趾球、踵骨ともに高年者で高い傾向であったが、いずれの部位も有意差がなかった。

加速度脈波 b/a 比は第1趾尖、拇趾球、踵骨のいずれの部位も青年が高年者より有意に低値であった。

2. 第1趾、拇趾球、踵骨の比較

皮膚温は青年、高年者共に第1趾<拇趾球<踵骨の順に高値で、第1趾と拇趾球間が青年に、第1趾と踵骨間が青年と高年者に有意差が認められた。

青年のb/a比は第1趾尖>拇趾球>踵骨の順に低値で、第1趾が拇趾球や踵骨より有意に高値であった。高年者のb/a比は3部位間のいずれも有意差がなかった。

3. 第1趾、拇趾球、踵骨との関係

第1趾と拇趾球の関係は、青年、高年者共に皮膚温とb/a比に有意な正の相関が認められた。また、青年の皮膚温は、第1趾尖、拇趾球、踵骨の全ての関係に有意な正の相関が認められた。

4. 皮膚温と加速度脈波 b/a 比との関係

青年、高年者共に第1趾趾尖部に最も大きな負の相関係数

が求められ、青年に有意な関係が認められた。しかし、青年と高年者では回帰が異なり、青年が高年者より同一皮膚温でもb/a比がより低値であった。

【考察】

加速度脈波 b/a 比は、足底部3部位共に高年者が青年より高値で、これまでの指尖部や前額部の報告と同様な結果であった²⁾。これは日常の青年と高年者との歩行量の差が関係していると考えられる。

皮膚温は、青年では第1趾、拇趾球、踵骨の全ての関係に正の相関が認められたが、青年、高年者共に第1趾<拇趾球<踵骨の順に高値であった。よって皮膚温は部位によって違いがある。第1趾の皮膚温が最も低値であったのは、他の部位に比べて趾尖が外気温に最も影響を受け易いことが関係していると思われる。

青年の加速度脈波 b/a 比は、第1趾>拇趾球>踵骨の順に低値で、第1趾と拇趾球とに有意な正の相関が認められた。このことはb/a比の値が部位によって異なるが、第1趾と拇趾球はどちらか一方の値から他方をある程度予測できることを意味している。高年者の加速度脈波 b/a 比は、3部位間に差がなく、また第1趾と拇趾球との関係に有意な正の相関が認められた。このことは、高年者では第1趾と拇趾球の値がほぼ同一の値であることを意味している。

加速度脈波 b/a 比は、高年者では3部位間に差がないのに対し、青年では第1趾>拇趾球>踵骨の順に低値であった。この青年と高年者の差は、青年と高年者の歩行動作の違いによる踵への刺激の差が関係していると思われる。

青年、高年者共に第1趾で皮膚温が高いほどb/a比が低値傾向であることが示されたが、これに関しては外気温との反応の面も含めてさらに検討する必要がある。

【結論】

1. 皮膚温は青年と高年者とは差がなかったが、いずれも第1趾<拇趾球<踵骨の順に高値であった。
2. 加速度脈波 b/a 比は青年が高年者より低値で、高年者では3部位間に差がなかったが、青年では第1趾尖>拇趾球>踵骨の順に低値であった。

【文献】

- 1) 渡辺英一ら(2001)じり道における歩行運動が血圧と足底部加速度脈波に及ぼす影響、スポーツ整復療法学研究2(3):179-185.
- 2) 佐野裕司ら(2001)近赤外光拡散透過式センサーによる前額部と手指尖部の加速度脈波の比較、スポーツ整復療法学研究2(3):193-200.

表 青年、高年者別、足底3部位別にみた皮膚温、加速度脈波b/a比

		第1趾趾尖部:A			拇趾球部:B		踵骨中央部:C		t検定の有意水準		
		n	Mean	S.E.	Mean	S.E.	Mean	S.E.	AvsB	AvsC	BvsC
皮膚温 (°C)	青年:Y	13	27.9	2.5	28.8	2.0	29.0	2.2	*	*	ns
	高年者:O	7	29.8	1.5	30.0	0.8	30.9	1.4	ns	*	ns
	t検定の有意水準 YvsO		ns		ns		ns				
加速度脈波b/a比 (%)	青年:Y	13	-79.3	10.7	-88.0	8.7	-97.5	14.8	**	**	ns
	高年者:O	7	-64.2	19.0	-61.7	23.9	-54.0	18.1	ns	ns	ns
	t検定の有意水準 YvsO		*		**		**				

*:p<0.05, **:p<0.01, ns:有意差なし

直線偏光近赤外線照射の星状神経節照射が加速度脈波に及ぼす影響 中年者と高年者との比較

諸星眞一(名倉堂接骨院)、佐野裕司(東京商船大学)、渡辺英一(用田接骨院)
荒井俊雅(真砂整骨院)、市原正雄(福祿寿整骨院)、関沢義信((有)誠心)、瀬戸光生(心和接骨院)

key words : 直線偏光近赤外線照射、星状神経節、加速度脈波、中高年者

【目的】

近年、疼痛の抑制や上肢血行障害に近赤外線による照射が有用であるとされ、臨床上、多く用いられると同時に、星状神経節への近赤外線照射の効果を生理学的に検討した報告がなされるようになってきた¹⁾。

ところで、末梢循環動態の指標として加速度脈波の検査があり²⁾、様々な分野で利用されている。そこで本研究は、星状神経節への直線偏光近赤外線照射が指尖部の加速度脈波に及ぼす影響について、中年者と高年者とを比較検討することを目的とした。

【方法】

被験者は、中年者が男7名、年齢 52.1±1.7 歳(平均±標準偏差)、高年者が男女7名、年齢 68.0±6.2 歳である。中年者は薬物の服用者が1名に対し、高年者は医師から薬物の処方を受けている者がほとんどで、薬物非服用者が1名であった。なお、被験者に対しては十分に実験の主旨を説明し参加の同意を得た。

直線偏光近赤外線の照射は、東京医研社製 HA2200LE2-DX を用い、仰臥位にて左右両側の星状神経節に、SGタイプユニット(出力 150mW)を使用し、出力 70%、発振波長 0.6~1.6 μm で1秒照射1秒休止の間隔で 10 分間施行した。

加速度脈波はミサワホーム社製 APG200 に佐野ら³⁾が製作した近赤外光拡散透過式センサーを接続し、安静 10 分後、照射中 5 分と 10 分、回復 5 分と 10 分に、左第3指尖部で測定した。脈拍は加速度脈波計に掲示されたものを採用した。実験室は室温 24.9±0.3、湿度 63.7±3.5 であった。

加速度脈波の分析は b/a 比 c/a 比 d/a 比および APG index について行った³⁾。

【結果】

脈拍は、安静に対し、照射中および回復期の全経過を通してほぼ安静の値を示し、有意な変化はみられなかった。

b/a 比は、中年者では照射中および回復期の全経過を通して、安静より低値であったが、有意差は認められなかった。一方、高年者では一定な変化がみられなかった。中年者と高年者との変化量の比較では、照射 10 分で中年者が有意に大きかった。

c/a 比は、中高年共に照射中および回復期の全経過を通して安静より高値であったが、有意差は認められなかった。中年者と高年者との変化量の比較では、全経過を通して有意差は認められなかった。

d/a 比は、中年者では照射 5 分から回復 5 分まで徐々に上昇し、回復 10 分には安静値にほぼ復帰した。一方、高年者では照射中から回復期にかけて徐々に低下した。しかし、中高年者共に安静値と比較して、有意差は認められなかった。また、中年者と高年者との変化量の比較においても全経過を通して有意差は認められなかった。

APG index は、中年者では照射 5 分から回復 5 分まで徐々に上昇し、回復 10 分には安静の値に回復傾向がみられ、安静値と比較して、照射 5 分 10 分、回復 10 分に有意差が認め

られた。一方、高年者では照射中はあまり変化がなかったが、回復 10 分に有意な低下がみられた。中年者と高年者との変化量の比較では、照射 10 分および回復 10 分で中年者が有意に大きかった。

【考察】

中年者では、星状神経節への直線偏光型近赤外線照射により、加速度脈波 b/a 比の低下、c/a 比と d/a 比の上昇傾向がみられ、加速度脈波の総合的指標である APG index に有意な上昇が認められた。この変化は、先行研究³⁾の結果から考え、加速度脈波の波形が若年者型に変化したことを示唆している。このような反応は、持久的な一過性運動後や長期トレーニングによっても認められており、末梢循環動態が良好な方向へ変化したと考えることができる。

一方、高年者ではその変化が認められなかったが、今回の高年者は薬物の服用者が多く、薬物が影響している可能性があるので、薬物の問題を含めて、高年者に効果がある照射方法の検討が今後必要と考えられる。

【結論】

星状神経節左右両側への直線偏光近赤外線 1 秒照射 1 秒休止の間隔で 10 分間の施行は、中年者では加速度脈波からみた末梢循環動態を一過性に若年者型に変化させる効果がみられたが、薬物服用者が多く含まれていた高年者ではその効果がみられなかった。

【参考文献】

- 1) 佐伯隆広(2001)直線偏光近赤外線の星状神経節照射が心電図および心拍変動におよぼす影響、金沢大学十全医学会雑誌 110:252-262
- 2) 佐野裕司ら(1985)加速度脈波による血液循環の評価とその応用、労働科学、61(3):129-143.
- 3) 佐野裕司ら(2001)近赤外光拡散透過式センサーによる前額部と手指尖部の加速度脈波の比較、スポーツ整復療法学研究、2(3):193-200.

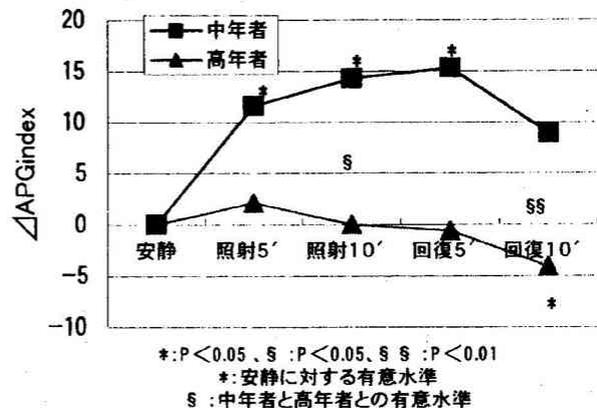


図 近赤外線の星状神経節照射が加速度脈波に及ぼす影響

中高年者における直線偏光近赤外線照射の星状神経節照射が 血圧および前額部、指尖部、拇趾球部の皮膚温と加速度脈波に及ぼす影響

荒井俊雅(真砂整骨院)、佐野裕司(東京商船大学)、渡辺英一(用田接骨院)

諸星眞一(名倉堂接骨院)、市原正雄(福祿寿整骨院)、関沢義信((有)誠心)、瀬戸光生(心和接骨院)

key words : 直線偏光近赤外線照射、星状神経節、血圧、皮膚温、加速度脈波

【目的】

近年、直線偏光近赤外線による星状神経節への照射が慢性疼痛患者やレイノー病患者に、星状神経節ブロックと同様の治療効果が得られるとの報告がされている¹⁾。

そこで本研究では、中高年者を対象に星状神経節への直線偏光型近赤外線照射が血圧および前額部、指尖部、拇趾球部の皮膚温と加速度脈波に及ぼす影響を検討することを目的とした。

【方法】

被験者は薬物を服用していない中高年者男女7名で、年齢54.9±8.1歳(平均±標準偏差、44-69歳)である。被験者に対しては十分に実験の主旨を説明し参加の同意を得た。

直線偏光近赤外線の照射は、仰臥位にて東京医研社製HA2200LE2-DX(出力2200mw)を用い、左右両側の星状神経節に、1秒照射1秒休止の間隔で10分間施行した。

測定項目は、脈拍、血圧、皮膚温および加速度脈波で、安静10分後、照射中5分と10分、回復5分と10分に、仰臥位で測定した。加速度脈波はミサワホーム社製APG200を3台用い、佐野ら²⁾が製作した近赤外光拡散透過式センサーを接続して、前額中央部、左第3指尖部、左拇趾球部で測定した。皮膚温はユニ計測社製LG-6を用い、前額部中央部、左第2指尖部、左拇趾球部で測定した。血圧は右手上腕部で測定した。脈拍は加速度脈波計に計測されたものを採用した。実験室は室温25.0±0.8℃、湿度63.1±4.1%であった。

加速度脈波の分析はb/a比c/a比d/a比およびAPG indexについて行ったが、足底部の加速度脈波はc・d波を判断できない場合が多い。したがって、今回の拇趾球部の分析はb/a比のみとした。

【結果】

脈拍は、安静に対し、照射中および回復期の全経過を通してほぼ安静の値を示し、有意な変化はみられなかった。

収縮期および拡張期血圧は、安静に対して照射中および回復期の全経過を通して有意な変化が認められなかった。

皮膚温は、前額部、指尖部、拇趾球部のいずれも、安静に対して照射中と回復期に有意な変化が認められなかった。

前額部加速度脈波では、b/a比は安静に対して照射5分から回復5分まで若干低下し、回復10分に復帰傾向がみられたが、いずれも有意な変化ではなかった。c/a比は安静に対して、照射中と回復期に変化がなかった。d/a比は安静に対して、照射10分までは漸次上昇し、回復10分にはほぼ復帰したが、いずれも有意な変化ではなかった。APG indexは安静に対して回復5分まで漸次上昇し、回復10分には復帰傾向がみられたが、いずれも有意な変化ではなかった。

指尖部加速度脈波では、b/a比は安静に対して照射中が漸次低下し、回復10分にはほぼ復帰したが、いずれも有意な変化ではなかった。c/a比は安静に対して照射中に若干上昇し、回復期には安静に復帰したが、いずれも有意な変化ではなかった。d/a比は安静に対して、照射中に若干上昇し、回復期には安静に漸次復帰したが、いずれも有意な変化ではなかった。APG indexは、安静に対して、照射中が漸次上昇し、回

復期は漸次復帰し、照射中の5分および10分に有意な上昇が認められた。

拇趾球部のb/a比は、照射中および回復期の全経過を通して若干低下したが、有意な変化ではなかった。

【考察】

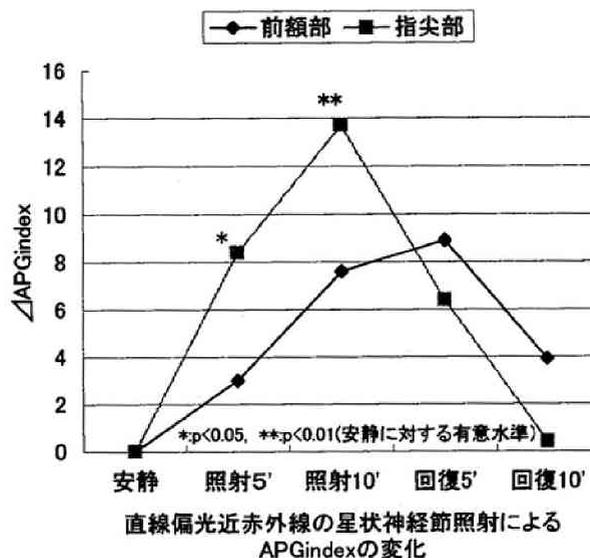
中高年者を対象とした今回の星状神経節への近赤外線照射では、脈拍、血圧、皮膚温には影響が示されなかった。一方、加速度脈波は、前額部、指尖部および拇趾球部の中で指尖部のAPG indexに有意な上昇が認められた。この結果は、先行研究²⁾から考えると、加速度脈波の波形が若年者型に変化したことを示唆するものである。このような反応は身体運動によっても示され、末梢循環動態が良好な方向へ一過性に变化したと考えることができる。また、これは星状神経節への近赤外線照射がレイノー症状の軽減に有効であるとする報告¹⁾を肯定する結果の一つと考えることができよう。

【結論】

中高年者を対象とした星状神経節左右両側への近赤外線1秒照射1秒休止の間隔で10分間の施行し、脈拍、血圧、前額部、指尖部および拇趾球部の皮膚温と加速度脈波に及ぼす影響を検討したところ、脈拍、血圧および皮膚温には顕著な影響を与えないが、加速度脈波では特に指尖部の加速度脈波を一過性に若年者型に変化させる効果が認められた。

【参考文献】

- 1) 大塚浩司ら(1992) 星状神経節近傍への直線偏光近赤外線照射によるレイノー現象の軽減、麻酔41(11):28-31.
- 2) 佐野裕司ら(2001) 近赤外光拡散透過式センサーによる前額部と指尖部の加速度脈波の比較、スポーツ整復療法学研究、2(3):193-200.



柔道整復師のコミュニケーション能力に関する研究

その5 2002年と2003年の比較について

片平信彦 (北海道), 小野寺恒巳 (北海道), 栗井俊安 (北海道), 片岡繁雄 (北海道)

Key words : 柔道整復師, 患者, Communication, Informed consent, 2002~2003年比較

目的

患者の医療者に対する不満、不信は、医療者が患者の言葉こ耳を傾けていることを示さないことにより起こり、自分が関わっている医療者のコミュニケーション技術に対する患者の不満は、医療技術能力を上回っていると指摘されている¹⁾。医療者の聞き方について患者の不満は、患者の話聞いてくれない、専門語を遣う、患者を見下して話をする等が原因であると指摘されている²⁾。

本研究は患者と柔道整復師との間のCommunicationについて10項目、及びInformed consent 9項目について、2002年と2003年を比較することにより、柔道整復師のCommunication、及びInformed Consent能力を検討するための基礎資料を得ることが目的である。

方法

対象は北海道に所在する3つの接骨院(A,B,C)において、新患者を対象とし、2002年は「頸部及び腰部痛患者(18名)」、2003年は「頸部、腰部、肩部痛者(19名)」を無作為に抽出し、問診から治療終了までの一連の会話を録音し、文章化した後、Communication 10項目、及びInformed Consent 9項目について比較分析した。Communicationについては、Robert Buckman³⁾らによる10項目、Informed Consentは9項目であった。なお録音期間平成14年5月1日から6月30日(2002年)、平成15年1月10日から3月31日(2003年)までであった。

結果

1) 平均「質問: CQ/OQ/BQ」数について

(上段は2002年 下段は2003年, 1人当の数, 以下同)

接骨院	患者数	CQ	OQ	BQ
A	5	7.6	2.6	0.2
	5	6.8	1.4	-
B	8	18.8	1.6	0.6
	5	19.8	1.4	0.4
C	5	7.8	1.0	-
	4	6.8	2.0	-

2) 平均「効果的傾聴: CI/ND/SL/RQ」数について

接骨院	患者数	CI	ND	SL	RQ
A	5	0.2	4.6	-	-
	5	-	1.4	-	-
B	8	-	4.8	-	0.1
	5	-	2.0	-	-
C	5	-	0.4	-	-
	4	-	0.8	-	-

3) 平均「聞いていることを示すこと」数について

接骨院	患者数	Re-P	Re-I	Re-F
A	5	0.2	4.6	-
B	8	-	4.8	-
C	5	-	0.4	-

A	5	2.0	-	-
	5	0.8	0.2	-
B	8	0.5	-	-
	5	0.6	-	-
C	5	-	-	-
	4	0.5	-	-

4) Informed Consent 9項目について

「治療内容の説明」、「症状の説明」以外は不十分で、年度による差も認められなかった。なお、表を省略する。

考察

柔道整復師と患者とのCommunicationのすべては「聞くこと」、すなわち「質問」から始まる。聞くことは治療に有益で必要な情報、患者を理解する、患者の痛さ・苦しみや発生原因を引き出し安心させる、患者自信に気づきを起こさせる等の機能を有している。一方、質問、聞くことを疎かにすると、話の腰を折る、説教・アドイスモードになる、上からものを言う、知識をひっかけず、勝手に結論付ける、無理やり自分の話を持っていく等、不満・不信の原因をつくることになる。

質問にはOQ/CQがあるが、CQの多さは患者に威圧感、圧迫感、息苦しさを与える。CQ/OQの適切な組み合わせ、すなわち1) どんなふうにする? 2) どこが? 3) 具体的に? 4) 例えはどんな感じ? 等が重要である。NDは患者の話聞いてくれている、聞いてますよという満足感を与える。Re-Pは患者に思いやり訴えさせ、抱えている問題を引き出し適切な治療へ導くことにつながる。

患者に対するInformed Consentは「治療内容の説明」「症状の説明」以外は、前年度比較においても不十分であり、医療消費者としての患者の権利の欠落を反省しなければならぬ。

要約

Communicationはいずれも、CQ、OQ、ND、Re-Pが高率で、年度に大きな差はみられず、Informed consentは「治療内容の説明」「症状の説明」以外は、年度比較でも不十分であった。患者研究は養成校、生涯教育時に充実されるべきである。

文献

- 1) Ben-Sira Z. The function of the professional's affective behavior in client satisfaction J Health Soc Behav 1976; 17; 3-11
- 2) Baron RJ. An introduction to medical phenomenology; I can hear you when I'm listening, Ann Int. Med 1985; 103; 606-11
- 3) Robert Buckman: How to break bad news, A guide for health care professionals, 1992

柔道整復師のコミュニケーション能力に関する研究

その6 Communication/Informed Consent について

高橋廣成 (神奈川), 諸星眞一 (東京), 渡辺英一 (神奈川), 片岡繁雄 (北海道)

Key words : 柔道整復師, 患者, Communication, Informed consent

目的

患者の医療者に対する不満 不言は、医療者が患者の言葉こ耳を傾けていることを示さないことにより起こり、自分が関わっている医療者のコミュニケーション技術に対する患者の不満は、医療技術能力を上回っていると指摘されている¹⁾。医療者の聞き方について患者の不満は、患者の話を聞いてくれない、十分に説明してくれない、専門語を遣う、患者を見下して話をする等が原因であると指摘されている²⁾。

本研究は患者と柔道整復師との間の Communication について10項目、及びInformed consent 9項目について分析し、柔道整復師の Communication、及びInformed Consent 能力を反省するとともに、患者研究の基礎資料を得ることが目的である。

方法

対象は関東地域に所在する3つの接骨院 (A,B,C) において、新患者を対象とし、「頸部、腰部、肩甲骨痛者 (14名)」を無作為に抽出し、問診から治療終了までの一連の会話を録音し、文章化した後、Communication 10項目、及びInformed Consent 9項目について分析した。Communication については、Robert Buckman³⁾ による10項目、Informed Consent は9項目であった。なお録音期間平成15年1月10日から3月31日までであった。

結果

- 1) 平均「質問：CQ/OQ/BQ」数について
(1人当りの数、以下同じ)

	N	CQ	OQ	BQ
A	5	14.6	3.0	0.2
B	5	19.6	3.8	0.6
C	4	22.5	3.3	0.5

- 2) 平均「効果的傾聴：CL/ND/SL/RQ」数について

	N	CL	ND	SL	RQ
A	5	-	4.6	-	-
B	5	-	1.4	-	-
C	4	-	7.0	-	-

- 3) 平均「聞いていることを示すこと」数について

	N	Re-P	Re-I	Re-F
A	5	2.6	-	0.4
B	5	1.8	0.4	-
C	4	3.3	1.3	2.8

- 4) Informed Consent について

	N	a	b	c	d	e
A	5	-	0.6	0.6	0.2	1.0
B	5	-	0.6	0.6	0.2	-
C	4	0.3	1.0	1.0	0.5	-

	N	f	g	h	i
A	5	-	0.2	-	0.4
B	5	-	-	0.4	0.6
C	4	-	0.3	-	-

註) a:病名の説明、b:治療内容の説明、c:症状の説明、d:治療結果の説明、e:治療期間の説明、f:治療の危険性の説明、g:他の治療法の説明、h:治療しない場合の結果の説明、i:徒手検査の説明

Informed Consent については、接骨院Aでは「治療期間の説明」、接骨院Cでは「症状の説明」、「病名の説明」をすべての患者に行っている以外は、充分に行っていない。特に「病名の説明」は極めて低率であったことは注目に値する。

考察

整復師と患者との Communication のすべては「聞くこと、質問」から始まる。質問の目的は、患者との面談を円滑にするための人間関係を作ること、事実や意見を聞くことを通じて情報を収集すること、考えさせる・気にかけることを通じて患者を育てること、理解させ納得させて患者を動かすこと、観察を通じて患者の病状を知る事等がある。しかし、CQの多さと連続は患者の威圧感、圧迫感、息苦しさを与えかねない。CQとOQの組み合わせを考慮する必要がある。NDは「聞いてますよ」「理解できますよ」というメッセージであり、重要な技法である。A,B,C にバラツキが見られたことは注目しなければならない。Informed Consent 9項目については、A,B,C のいずれも不十分であり、医療消費者としての患者の基本的権利を保障しなければならない。自らの患者との面談を分析し、反省することが多かった。

要約

Communication はいずれも、CQ、OQ、ND、Re-P が高率であった。Informed consent は「治療内容の説明」「症状の説明」以外は不十分であった。患者を対象とした研究は、養成校、及び生涯研修を通じて充実されるべき課題である。

文献

- 1) Ben-Sira Z. The function of the professional's affective behavior in client satisfaction J Health Soc Behav1976; 17; 3-11 2) Baron RJ. An introduction to medical phenomenology; I can hear you when I'm listening, Ann Int. Med 1965; 103; 606-11 3) Robert Buckman: How to break bad news, A guide for health care professionals,1992

腰椎・骨盤運動とハムストリングスの関連性について

青柳 博¹⁾ 井上 聡²⁾ 林 孝宗 竹内 義享³⁾

¹⁾湯河原接骨院 ²⁾井上接骨院 ³⁾明治鍼灸大学

キーワード： 腰椎骨盤運動リズム、ハムストリングス、三次元動作解析

I. 緒言

近年、生活環境や労働条件の変化により身体活動量は著しく低下し、その結果下肢筋力や筋の伸張性に影響を与え、骨盤の動きや腰椎の可動域(ROM と略)を変化させることが考えられる。Baker¹⁾ は腰椎や骨盤の動きに関連の深い股関節運動について股関節伸筋である大殿筋、ハムストリングスなどの筋群を評価する必要があると述べている。本研究は、腰痛の一因に挙げられるハムストリングスの tightness と腰椎・骨盤間の動きを評価するにあたって三次元動作解析装置から得られる腰椎と骨盤の動きをハムストリングスの伸張性の違い(tightness)によって調査し、ハムストリングスの tightness が腰椎と骨盤に与える影響を考察した。

II. 方法

被検者は、過去1年間に腰痛の経験がない平均年齢 25.0 ± 2.5 歳の健康な男性6名(身長 167.5 ± 4.2 cm、体重 57.8 ± 3.1 kg : 平均値 ± 標準誤差)である。年齢を一定の範囲内に限定したのは年齢による身体への影響を除去するためである。さらに、6名は SLR が 75° 以上の者とし、被検者には実験前に実験の目的、および方法を文章にて説明し書面にて了承を得た。

1) SLR と FFD の測定：被検者はTシャツと短パンで計測上の支障とならないようにした。SLR の計測は背臥位で足関節 90° 屈曲位、膝関節完全伸展位でキャスト固定をおこない、自動運動にて目的とする SLR50°、SLR30° をテープを貼ることで人為的につくった。

2) Zebri の測定：体幹運動時の腰椎と骨盤の動きは、超音波式三次元動作解析システム(Zebri)を用いて計測した。エイト装着部位は第2仙骨と第12胸椎の高さであり、両面テープと伸縮性ベルトでエイトが移動しないように取り付け、一連の動作をリアルタイムで計測した。計測にあたっては独自に製作した下肢台(W47 cm、D37 cm、H55 cm、スチール製)に両下肢をいれて膝関節伸展位を保持した。立位で体幹の屈曲・伸展、左右の回旋、左右の側屈をそれぞれ各3回おこなわせ、コン

トロールとした。その後、大腿部後面のハムストリングスに沿って坐骨結節から鵞足と腓骨頭にエラスティックタイプのテープ(巾 50 mm)とホワイトテープ(巾 50 mm)を交互に重ねて三枚貼り、人為的に SLR50°、SLR30° をつくった。体幹の各動きにおける腰椎と骨盤の可動域を求め、これらに対して多重比較(一元配置分散分析：ANOVA, Tukey T)による統計処理をおこなった。

III. 結果

体幹屈曲時の腰椎の動きはコントロール群は 13.3 ± 1.6°、SLR50° 群は 20.0 ± 4.6°、SLR30° 群は 26.3 ± 1.6° とコントロール群と SLR30° 群間に有意差(p < 0.05)を認めた。体幹の屈曲時の骨盤の前傾はコントロール群 10.3 ± 0.3°、SLR50° 群 5.6 ± 1.3°、SLR30° 群 7.2 ± 0.9° でコントロール群と SLR50° 群、SLR30° 群のいずれにも有意差(p < 0.05)を認めた(表 1)。上記以外の動きではいずれも有意差を認めなかった。

表 1 体幹屈曲時の腰椎屈曲角と骨盤の動き

下肢挙上角(SLR)	腰椎屈曲角 (°)	骨盤前傾角 (°)
正常 (control)	13.3 ± 2.9	10.3 ± 0.6
SLR 50°	20.0 ± 8.0	5.6 ± 2.3
SLR 30°	26.3 ± 2.9	5.6 ± 1.5

(ANOVA, Tukey HSD による, * : P < 0.05)

IV. 考察

今回の結果から、SLR と骨盤の動き、骨盤と腰椎間の動きはお互いに関連性を有していることが伺える。すなわちハムストリングの伸張性が悪い場合は骨盤の前傾が減少し、骨盤傾斜の減少はさらに腰椎の可動性に影響することが分かった。

参考文献

- 1) Baker, C.L. (ed.) : The Hughston Clinic Sports Medicine Book. Williams & Wilkins, 1995
- 2) Lovell EW, Rothstein JM, Personius WJ: Reliability of clinical measurements of lumbar lordosis taken with a flexible rule. Phys Ther 69: 96-105, 1989

高齢者のライフスタイルと健康に関する研究

(その1) - 睡眠・食事・飲酒・喫煙・運動習慣について -

伊熊克己(北海学園北見大学) 田中満朗(北海学園北見大学) 秋野禎見(北海道自動車短期大学)
鈴木一央(北見工業大学) 石本昭男(北海道工業大学) 片岡繁雄(北海道教育大学)

キーワード: 高齢者、睡眠、食事、飲酒・喫煙、運動習慣

I. 目的

近年、わが国では、世界に類例をみない速さで高齢社会を迎え、65歳以上人口が2363万人で約2割を占め、世界有数の長寿国の一つになっている。このような急速な高齢化の進行に伴い、大きな社会問題になっているのが国民医療費の高騰である。厚生労働省によると、国民医療費は年々増加し、現在、国民所得の8.46%で過去最高の31兆円を超え、このうち老人医療費は3分の1を占め、年々その割合は上昇している。これら高齢化による国民医療費の膨張は、国民医療制度そのものの崩壊をも危惧されている。

高齢者が健康で充実した豊かな生活を営むためには、規則的な日常生活を維持することが基本であり、その上でスポーツ等の趣味や健康に関する知識を深め、それらを実践していくことが重要であると考えられる。本研究の目的は、主に農村部に居住する高齢者を対象にライフスタイルと健康に関する自覚症状30項目を調査し、高齢者の健康生活のあり方を検討するための基礎資料を得ることである。

本報(その1)では、高齢者の生活状況と健康について報告する。

II. 方法

調査は、北海道北東部に位置する農村地域の3町に居住する高齢者学級の参加者(489名)を対象に質問紙法により実施した。有効票本数は407票であり回収率は83.2%であった。調査期間は、平成15年5月15日～6月20日であった。また、高齢者という言葉の概念には様々な見解があるが、ここでは高齢者学級の参加資格年齢が60歳以上であるため、60歳以上を分析対象とした。なお、項目間の差の検定は χ^2 検定で行い、有意差の危険率は5%未満を有意とした。

対象の属性は、性別では男性109名(26.8%)、女性298名(73.2%)、年代別では60歳～69歳175名(43.0%)、70歳～79歳204名(50.1%)、80歳以上28名(6.9%)であった。

III. 結果と考察

1. 就寝時刻は「9～10時」が41.8%で最も多く、次いで「10～11時」22.9%、「8～9時」17.0%、「11時以降」10.1%、「8時以前」が8.1%で、比較的就寝時刻が早い10時以前のものが3分の2

を占め、10時以降の者が3分の1を占めており、高年齢になるに従って就寝時刻は早い($P<0.01$)。

2. 間食の摂取は「時々摂る」61.2%、「いつも摂る」14.7%で、4分の3の者が間食を摂っている。高齢者の間食は、友人とのコミュニケーションの場であったり、来客時の接待などが考えられ、それは女性に多かった。また、年代別では、間食を摂らない者は、60、70歳代の若い年齢層に多く、間食を日常的に摂っている者は80歳代の高年齢層に高率を占めていた($P<0.01$)。

3. 飲酒は「ほとんど飲まない」が60.4%、「時々飲む」25.1%、「ほとんど毎日飲む」11.3%であり、日常的飲酒者は1割強と以外に少なかった。適量の飲酒は、昔から「百薬の長」と言われ、緊張を和らげる等健康に対する効果も報告されている。また、「ほとんど毎日飲む」は男性に高率を占めていた($P<0.01$)。

4. 喫煙は「吸わない」が89.7%で、「吸う」が6.1%で、喫煙者は1割にも満たなかった。性別でみると「吸わない」は女性に高率を占め($P<0.01$)、年代別では有意差は認められなかった。

5. 運動・スポーツの実施の有無では、「ある」89.2%、「ない」10.8%であり、9割の者は何らかの運動・スポーツ習慣を持っている。実施種目では、「パークゴルフ」が67.8%で最も多く、次いで「散歩」「おどり」等の順であった。高齢者の運動・スポーツは健康・体力の維持増進は勿論のこと、孤独感を解消させる等の精神的・社会的健康にも影響するものと考えられる。

6. 年間の通院の有無は「通院している」が71.5%と7割強を占め、高年齢層になるに従い高率を占め有意差が認められた($P<0.05$)。通院状況では「月に1回程度」が45.8%、「2週間に1回程度」42.5%で、月に1、2回が約9割を占めており、慢性的疾患が多いものと推察される。

IV. 要約

高齢者のライフスタイルを中心にみてきたが、10時前の就寝時刻の者が67%を占め、飲酒・喫煙習慣の者も1割前後と少なく、運動習慣においては約9割の者が実施しており、概ね良好なライフスタイルを送る者が多かった。こうした好ましいライフスタイルを、いかに維持・継続してQOLを高めていくかが今後の課題となろう。

高齢者のライフスタイルと健康に関する研究

(その2) -日常生活状況と自覚症状との関連について-

秋野禎見(北海道自動車短期大学) 伊熊克己(北海学園北見大学) 田中満朗(北海学園北見大学)
鈴木一央(北見工業大学) 石本詔男(北海道工業大学) 片岡繁雄(北海道教育大学)

キーワード: 高齢者、ライフスタイル、健康、自覚症状

I. 目的

近年、わが国では、世界に類例をみない速さで高齢社会を迎え、65歳以上人口が2363万人で約2割を占め、世界有数の長寿国の一つになっている。このような急速な高齢化の進行に伴い、大きな社会問題になっているのが国民医療費の高騰である。厚生労働省によると、国民医療費は年々増加し、現在、国民所得の8.46%で過去最高の31兆円を超え、このうち老人医療費は3分の1を占め、年々その割合は上昇している。これら高齢化による国民医療費の膨張は、国民医療制度そのものの崩壊をも危惧されている。

高齢者が健康で充実した豊かな生活を営むためには、規則的な日常生活を維持することが基本であり、その上でスポーツ等の趣味や健康に関する知識を深め、それらを実践していくことが重要であると考えられる。本研究の目的は、農村部に居住する高齢者を対象にライフスタイルと健康に関する自覚症状30項目を調査し、高齢者の健康生活のあり方を検討するための基礎資料を得ることである。

本報では、高齢者が日常生活でどのような自覚症状を有して生活しているのか、そして(その1)で報告した高齢者のライフスタイル項目と自覚症状との関連について報告する。

II. 方法

調査は、北海道北東部に位置する農村地域の3町に居住する高齢者学級の参加者(489名)を対象に質問紙法により実施した。有効票本数は407票であり回収率は83.2%であった。調査期間は、平成15年5月15日～6月20日であった。

なお、対象の属性、高齢者の用語の概念については第1報と同様であり、ここでは割愛する。

III. 結果と考察

1. 健康に関する自覚症状について

身体的自覚症状10項目中、「いつもある」に高率を示した項目では、「肩こり」が27.3%で最も多く、次いで、「寒さに弱い」25.6%、「関節の痛み」23.3%、「疲れる」18.2等の順であった。また、同様に精神的自覚症状では、「緊張しやすい」が17.2%で最も多く、次いで、「不安や心配がある」14.0%、「頭がさえない」10.3%、「集中できない」8.4%等であった。さらに、同様に行動的

自覚症状では、「常に行動している」が30.2%で最も多く、次いで、「歩行中つまずく」11.8%、「食べ過ぎ」6.4%、「浪費ぐせ」5.7%等であった。これらの自覚症状を、先に報告してきた大学・短大教職員の調査結果と比較してみると、高齢者の方が日常的自覚症状をもつ者がかなり多く、身体的自覚症状では「肩こり」で1.3倍、「寒さに弱い」3.6倍、「関節の痛み」5.7倍、精神的自覚症状では「緊張しやすい」7.1倍、「不安や心配がある」「頭がさえない」がそれぞれ4.3倍を示し、行動的自覚症状では「常に行動している」7.4倍、「歩行中つまずく」では10倍にも達しており、高齢に伴う特徴であると考えられる。

2. ライフスタイルと自覚症状との関連

ここでは、(その1)でみてきたライフスタイル項目と自覚症状との関連をみていく。就寝時刻と自覚症状との関連においては、身体的自覚症状10項目中9項目に、精神的自覚症状10項目中6項目に、行動的自覚症状10項目中6項目に関連が認められた。同様に間食の摂取と自覚症状では、身体的自覚症状10項目中4項目に、精神的自覚症状10項目中4項目に、行動的自覚症状10項目中3項目に関連が認められた。飲酒と自覚症状では、身体的自覚症状10項目中8項目に、精神的自覚症状10項目中8項目に、行動的自覚症状10項目中すべてに関連が認められた。喫煙と自覚症状では、身体的自覚症状10項目中7項目に、精神的自覚症状10項目中9項目に、行動的自覚症状10項目中9項目に関連が認められた。運動習慣では、身体的自覚症状10項目中2項目に、精神的自覚症状10項目中5項目に、行動的自覚症状10項目6項目に関連が認められた。以上、ライフスタイルと自覚症状との関連は、これまでの大学生や教職員の若者にみられた概ね好ましくないライフスタイルの者に自覚症状を有する者が多かったが、高齢者の場合、必ずしもそのような傾向を示していない。

なお、これらの具体的内容については、発表当日に若干の考察を加え報告する。

IV. 要約

高齢者の日常的自覚症状は、演者らがこれまで報告してきた教職員、大学生等の若者と比べると、自覚症状を有する者はかなり多かった。

運動生理機能に対する睡眠の影響について

土肥 啓一郎、増原 光彦 (大阪体育大学大学院スポーツ科学研究科)

キーワード：睡眠、酸素摂取量、血中乳酸濃度、筋力

目的

睡眠はヒトが生存するために一日の約 1/3 の時間を費やす大切な行為である。一般的に身体機能の成長と修復には不可欠なものだと認識されている。スポーツを行っている者なら誰でも試合や練習前日の睡眠が競技のパフォーマンスに大きく影響した経験があるかもしれない。スポーツ選手や指導者にとって睡眠に関する科学的知識はコンディショニングや健康管理に非常に重要であるといえる。

しかしさまざまな運動が睡眠に及ぼす影響に関する研究はこれまで多数行われてきたが、睡眠が運動のパフォーマンスに及ぼす影響を検討したものは少ない。そこで本研究においては、睡眠の運動生理機能に対する影響を検討するために、睡眠の有無後の全身持久力と筋力及び瞬発力を中心とした身体機能と筋疲労の指標である血中乳酸濃度の変化の追及を試みた。

実験方法

1. 被験者

被験者として健康な成年男子 5 名(年齢：25.2±6.1 歳，身長：178.3±4.1cm，体重：71.7±5.7kg，平均±標準偏差)をボランティアとして協力を得た。なお、研究の主旨、方法等を説明し、協力者の理解を得たうえで実験を行った。

2. 実験プロトコール

1) 深夜零時から午前 7 時までの睡眠セッションと同時刻無睡眠セッションの二つの実験を行い、その順序はランダムとした。

2) 運動負荷テストは、午前 11 時より自転車エルゴメーター (Model 818, Monark, Sweden) を用いて毎分 0.5kp(50rpm)ずつ負荷を増やす漸増法で行った。被験者は疲労困憊まで運動を続け、呼気ガス分析器 (Aeromoniter AE-280, ミナト医科学) により運動中の酸素摂取量を測定した。

3. 測定項目

1) 各運動負荷強度の上昇に伴う酸素摂取量及び心拍数の推移と最大酸素摂取量の測定。

2) 血中乳酸濃度の測定 (安静時、運動終了直後、運動終了 15 分後)。

3) 握力、垂直跳びの測定 (午前 10 時)。

4. 統計処理

各測定値は平均値±標準偏差で表し、睡眠と無睡眠セッションの比較は一对の標本による平均の検定 (t 検定) を用い、危険率 5 % を有意水準とした。

結果と考察

自転車エルゴメーターの運動継続時間を比較すると同じ運動強度の場合、睡眠セッション (26.6±5.2 分) は無睡眠セッション (24.8±5.9 分) よりも有意に長い結果を示した。運動負荷強度の上昇経過に伴う酸素摂取量と心拍数の変化は無睡眠の方が高い傾向を示した。これは無睡眠による身体疲労のため、同じ強度の運動に対しても睡眠を行った場合より多くのエネルギーを消費することを示唆している。同様に血中乳酸濃度においても無睡眠の方が高い傾向を示した (下図)。特に運動終了 15 分後の値には有意な差が認められ、無睡眠による筋肉疲労の回復力の遅れが示唆された。また握力に関しては、利き手において睡眠の場合が有意に高く (48.7±4.8 vs 46.9±4.6kg)、非利き手においては有意差は認められなかった (44.0±10.0 vs 42.3±11.7 kg)。また垂直跳びにおいては睡眠の場合が高い傾向を示した (52.2±5.1 vs 49.6±6.3 cm)。このように睡眠は全身持久力、筋力、瞬発力に影響を及ぼし、今後さらにスポーツ選手のコンディショニングや健康管理について詳細な検討が必要であると考えられる。

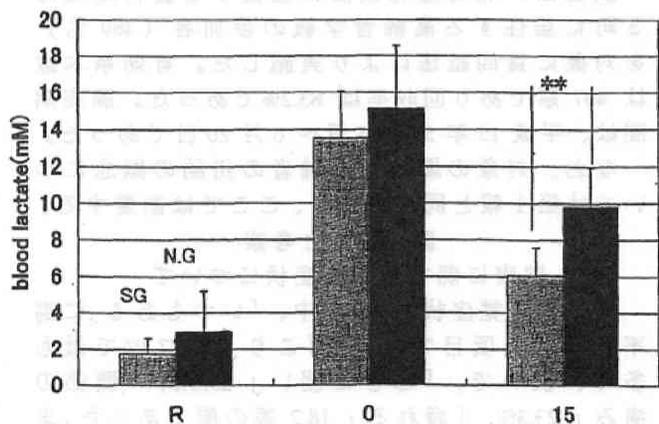


Fig. Comparison between sleep(S.G) and no sleep(N.G) on blood lactate concentrations at rest(R), immediately(0) and 15 minutes(15) after exercise. **p < 0.05

下腿のストレッチングがROM、筋・腱の圧痛、

血圧及び加速度脈波に及ぼす影響

今井裕之(新所沢整形外科内科)、渋谷権司(渋谷接骨院)、杉山英雄(杉山鍼灸整骨院)

刑部 治(刑部接骨院)、菊地俊紀(NPO・JATAC)、片岡幸雄(千葉大学)

Key Words: ストレッチング、ROM、圧痛、血圧、加速度脈波

「目的」

ストレッチングは柔軟性の向上等の目的で、老若男女を問わず幅広く行われている運動方法の一つである。しかしながらその至適時間、至適回数についての検討は少ない。著者らは過去に前腕を対象とした30秒と60秒の異なる条件でのストレッチングについて検討し、また20秒を1回から4回まで反復させた方法での検討を行い筋圧痛や関節可動域の改善等を報告した^{1,2)}。今回は前腕より大筋である下腿に対して、前回同様の20秒間を反復させた方法で行ったので報告する。

「方法」

被験者は事前に実験内容を説明し同意を得た23~59歳(平均42.0±13.3歳)の健康な男性6名である。ストレッチングは右若しくは左腓腹筋の伸展を目的として、仰臥位にて膝関節伸展位の状態で足関節を最大の力で背屈させた。実験は10分間の安静後、ストレッチング20秒を1回(以下、S1)、20秒を2回(以下、S2)、20秒を3回(以下、S3)、20秒を4回(以下、S4)の4条件をランダムで行った。また反復間の休止時間は10秒とした。安静の測定は5分と10分目に、ストレッチング後の測定は直後(回復約1分)、5分、10分、20分目にそれぞれ行った。

血圧の測定は自動血圧計を用い右腕で行い、加速度脈波の測定は加速度脈波計(フューチャーウェーブ社製BC-001)に近赤外光拡散透過式センサーを接続し左手第3指及び左右の足底部に装着して行った。足関節の背屈可動域(以下、ROM)の測定は血圧と加速度脈波測定後にストレッチ側の腓骨長軸上及び第5中足骨の長軸に基線をとってトラクトグラフにて測定した。圧痛はROM測定後にストレッチ側の腓腹筋部と腱部に対して同一検者が片手拇指にて最大の力で圧迫し、圧痛スケール(RPP)にて聴取した。

加速度脈波は加速度脈波係数(APG Index)について行い、安静は5分と10分の平均値、回復は1分から20分の平均値を採用した。尚加速度脈波計の表示に誤りがあった際には定規で計測し修正した。統計学的検定

は分散分析およびpaired t-testを用い、危険率5%未満を有意とした。

「結果及び考察」

収縮期血圧では「S2」、「S3」が低値を示したが有意な差ではなかった。拡張期血圧では「S3」が低値を示したものの有意な差ではなかった。ROMは「S1」「S2」「S3」「S4」の4条件とも高値を示し、中でも「S3」「S4」が高かったが何れも有意な差ではなかった。過去に著者らが行った前腕における20秒間ストレッチを1~4回反復させた検討²⁾でROMは「S3」条件で回復期における有意な差が認められた。しかしながら今回有意差が認められなかったのは負荷時間が前腕の時と同じであった事に原因するかもしれない。筋圧痛は「S1」が高値を示し「S2」~「S4」まで低値を示したが有意な差はなかった。しかし4回までなら回数が多くなるほど圧痛が軽減する傾向があった。腱圧痛は「S1」では殆ど変化を示さなかったが、「S2」~「S4」で低値を示した。加速度脈波は手部では「S1」「S2」が殆ど変化を示さず「S3」が低値を「S4」が高値を示したが有意な差は認めなかった。足部では非ストレッチ側での変化は「S3」以外で高値を示したが有意な差は認めなかった。ストレッチ側では「S1」「S2」「S4」が低値を示し「S3」が高値を示した。このことから下腿へのストレッチングは有意な差は認めないが、非ストレッチ側の足部や手部にまで何らかの影響を及ぼす傾向があることが示唆された。しかしながら有意な差がみられないことから時間の条件や反復させる条件をさらに検討することが今後の課題である。

「文献」

- 1) 今井裕之、遠藤元宏、小野寺恒巳、白石聖、杉山英雄、佐野裕司、片岡幸雄(2002)：手関節背屈ストレッチ運動の時間の違いが筋・腱の圧痛、血圧および加速度脈波に及ぼす影響 スポーツ整復療法学研究 4(1):19-24、
- 2) 今井裕之ら(2002)：手関節背屈ストレッチングの反復がROM、筋・腱の圧痛、加速度脈波に及ぼす影響 スポーツ整復療法学研究 4(2):108

血圧、皮膚温および加速度脈波に及ぼす足三里穴への鍼刺激の影響

藍原智子 (株：フェニックス)、渋谷権司 (渋谷接骨院)、渡辺英一 (用田接骨院)、
杉山英雄 (杉山鍼灸整骨院)、今井裕之 (新所沢整形外科内科)、
奥水正子 (奥水接骨院)、片岡幸雄 (千葉大学)

Key word : 鍼刺激、血圧、皮膚温、加速度脈波、足三里穴

1. 目的

近年、鍼治療はスポーツ領域において、スポーツ障害の治療、疲労回復促進、リハビリ等に用いられるようになってきた。これまで疾病やスポーツ障害に対する鍼刺激の治療効果は実証されている(1)ものの、健康者に対する低強度の運動を含めた健康の維持・増進やコンディショニングといった予防医学的視点について検討した報告は少ない。そこで本研究では健康な成人を対象に安静状態の鍼刺激の効果について末梢循環動態に及ぼす影響について検討した。

2. 方法

38~68歳 (Mean±S.D.: 50.8±10.9歳) の健康な中高年齢者6名 (男4名、女2名) を対象に、それぞれ鍼刺激を行った場合 (以下、鍼条件) と鍼刺激を行わなかった場合 (以下、対照条件) の2種類の測定を行った。被験者に予め測定の説明を行い、測定の詳細を得た。

経穴は疲労回復などに効果があるといわれている足三里穴を選穴した。鍼条件では15分間の安静の後、左足の足三里穴に被験者が刺激 (ひびき) を感じる所まで静かに刺入し、15分間置鍼した後、抜鍼した。その後30分間の回復過程を追跡した。鍼灸針はディスポーザブル・ステンレス鍼 (長さ48mm、直径0.20mm) を用い、同一の鍼灸師が施した。対照条件では鍼刺激を施さず、鍼条件と同様の時間 (60分間) 仰臥位にて安静状態を保ち鍼条件と同じ測定が行われた。

血圧は水銀血圧計を用い、収縮期血圧はスワンの第1点を、拡張期血圧は第5点を採用し、右上腕部にて測定した。心拍数は指尖部の加速度脈波計によって測定された値を用いた。加速度脈波はフューチャーウェイブ社製 BC チェッカーを用い、左手の第2指指尖部および左右の拇指球部で測定した。本研究では、加速度脈波係数 (APG index) $\{ = (-b+c+d) / a \times 100 \}$ について検討した。皮膚温はヤガミ社製皮膚温度計を用い、左手の第3指または第4指指尖部および左右の拇指球部で測定した。血圧、心拍数、皮膚温および加速度脈波のすべての測定はそれぞれ5分間隔で仰臥位で行った。安静時値は5分目、10分目、15分目の値の平均値を採用した。全ての結果は平均値±標準偏差で示した。

安静値と各測定時間の値との比較は対応のある student-t 検定で行った。両群間の比較については、両群間における諸指標の経時的変化の差を二元配置分散分析を用いて解析し、両

群間の各測定時間ごとの平均値の比較は対応のある student-t 検定で行った。分散分析の結果、有意な差が認められた場合には、Fisher の PLSD 法による多重比較を行った。いずれも有意水準は5%未満とした。

3. 結果

△心拍数は、対照条件ではA5 (鍼刺激に相当する5分目)、A10 (鍼刺激に相当する10分目)、回復5~20分目 ($p < 0.01 \sim 0.05$) で安静時に比して有意に低下した。一方、鍼条件ではほぼ安静レベルを推移し、鍼条件が対照条件に比して有意に高値を示した ($p < 0.05$)。△血圧の増減量は有意な差は認められなかった。△APGindex は鍼条件では指尖部においてA5分目 (鍼)、回復15分目 ($p < 0.05$) に、右足底部において回復5分目、および30分目 ($p < 0.05$) に、左足底部において回復15、20、および30分目 ($p < 0.05$) にそれぞれ安静時に比して有意な増加が認められた。一方、対照条件ではいずれの部位においても有意な変化を示さなかった。また、指尖部および左・右足底部において鍼条件が対照条件に比して有意に高値を示した ($p < 0.001 \sim 0.01$)。

4. 考察

指尖部および左右足底部の APGindex は、鍼条件では鍼刺激5分後から徐々に増加し、対照条件に比して有意に高値を示した。このことは足三里穴への鍼刺激が指尖部および足底部の末梢循環に明らかに影響した事を意味しており、末梢循環動態が良好な状態に変化したことを示している。今回の実験において鍼刺激を行った左足のみではなく、右足底部および指尖部の APGindex にも同様な影響を及ぼしたことは、鍼刺激が自律神経系の影響を受け血管拡張などの結果として他部位への末梢循環の変化にも影響したものと考えられる(2、3)。本研究の結果は鍼刺激が治療効果だけではなく健康の維持・増進にも効果があることを示唆している。また「鍼刺激」と「運動」を結びつける事によりスポーツ能力や健康の維持増進の観点から複合的效果を期待できると考えられる。

文献

- 1) 宮本俊和 : スポーツ傷害に対する鍼治療 (I). 理療法, 20, No. 2 : 3-8, 1990
- 2) 木下晴都 : 鍼灸学原論, 医道の日本社, 1991
- 3) 芹沢勝助 : 鍼灸の科学 理論編 医歯薬出版株式会社, 1974

筋疲労に対する軽擦刺激と鍼刺激がパフォーマンスに及ぼす影響

狩野 和利 (タカバンスポーツ整骨・鍼灸院)、渡辺 剛 (国士舘大学)

Key words: 軽擦刺激 (マッサージ)、鍼刺激、筋力、筋電図 (IEMG)

1. 目的

競技スポーツでは連続して試合に出場しなければならない場面が多い。限られた時間内で疲労を積極的に回復させるための手段として、これまで、ストレッチ、スポーツマッサージ、軽運動などのクーリングダウンに関する研究は多くなされている (1)。しかし、鍼刺激やスポーツマッサージが疲労回復に及ぼす効果を作業能力との関連で見た研究は少ない。

本研究では、連続して行われる試合を想定したパフォーマンス間の短時間の休息中に、軽擦刺激 (マッサージ) と鍼刺激を実施した時の影響を筋力および積分筋電図 (IEMG) から検討した。

2. 方法

被験者は健康な男子7名 (平均年齢 19.2±1.3 歳) で、あらかじめ実験の内容、目的および方法、実験に伴う苦痛について十分な説明を行い参加に対する同意を得た。実験プロトコルは、まずウォーミングアップとして 70deg/sec で膝関節の等速性屈伸運動 10 回を3セット行った後に、5分間座位にて安静を取らせた。その後すぐに試合を想定した「膝関節伸展運動」を4セット (以下、E1~E4 とする) 行った。各運動のセット間には10分間の休息を取った。

「膝関節伸展運動」の内容は、等尺性最大随意収縮 (MVC) を「10秒間×休息10秒間」を1セットとし、5回行った。膝関節角度は75度 (膝完全伸展位を0度として、大腿長軸の延長線と下腿長軸のなす角度) とした。各運動間の休息時間中に疲労回復方法として、1) Control (座位安静)、2) Massage (軽擦) 刺激、および3) 鍼刺激の3種類をそれぞれ5分間実施した。各運動の前後に等尺性最大随意収縮 (MVC) 時の筋出力ならびに筋活動電位を記録した。

筋出力の測定は、膝関節専用筋力訓練・測定システム「COMBIT CB-2」(ミナト医化学株式会社製) を用いた。等尺性・等速性での膝屈曲・伸展運動時に生ずる筋力を外部出力より PC に AD 変換させそれを記録保存した。

筋電図は、内側広筋 (VM)、大腿直筋 (RF)、外側広筋 (VL) の3筋を対象とし、左大腿部筋活動電位の測定を行った。筋電図は双極表面電極法によりセンサー電極から Biomedical Research System / LEG-1000 (日本光電製) に BIO カプラ PB-101H と生体電気用アンプ AB-100H を介し、本体システム DC-101H にアナログ入力し増幅した。

統計処理は、3条件間の比較には ANOVA を用い有意差が認められた場合には Fisher の PLSD による多重比較を行った。また各運動セット間の比較 (運動中および運動前) には t 検定を用いた。有意水準は5%未満とした。

3. 結果

「運動中」の等尺性最大随意収縮 (MVC) と平均筋力は、マッサージ群、鍼群ともに Control 群に比して、有意な差はなかった。IEMG は、E1~E4 の全体でみると内側広筋と大腿直筋ともにマッサージ群ではインパルス発射頻度が Control 群と比較して有意な高値を示した (いずれも $p<0.05$)。個別では E1 に比して E4 は有意に高値を示した (いずれも $p<0.01$)

「運動前」の等尺性最大随意収縮 (MVC) は、マッサージ群が、E1~E4 の全体でみると Control 群と比較して有意に高値を示した ($p<0.05$)。平均筋力は差がなかった。IEMG は、マッサージ群の内側広筋だけが、E1~E4 の全体でみると Control 群と比較して有意に高値を示した ($p<0.01$)。

4. 考察

本実験の「膝関節伸展運動」4セットは、先行研究から明らかに血流阻止が起こした筋活動と考えられたが (2)、大腿部へのマッサージ施術や鍼施術によって、筋力は有意に変化しなかった。しかし内側広筋と大腿直筋はマッサージ施術によって運動時にインパルス発射頻度が Control 群と比較して有意に高値を示した。このことは主導筋周辺の運動単位の増強と末梢性血行動態の変化が推測される。また内側広筋が大腿直筋に比し顕著に活動する傾向を示したが、これは大腿直筋に比し遅筋線維の割合が高いことから、高トルク運動では大腿直筋に比較して内側広筋の活動が高まる結果となったものと考えられる。

以上の結果より、反復された高強度の筋活動に対するマッサージ施術 (軽擦刺激) は、筋パフォーマンスの回復を助長する可能性のあることが示唆された。

5. 文献

- 1) 山本正嘉・山本利春 (1993): 激運動後のストレッチング、スポーツマッサージ、軽運動、ホットパックが疲労回復に及ぼす効果 体力科学 VOL42, 82-92
- 2) Bonde-Penterzon, F. A. L. Mork. And E. Nielsen (1975): Local muscle blood flow and sustained contractions of human arm and back muscle. Eur. J. Appl. Physiol 34 43-50

3時間連続安静座位中の心拍数, 血圧および末梢循環に 及ぼす ECS 予防運動の効果

水野智史 (千葉大学)、 坪井史治 (千葉大学)、 片岡幸雄 (千葉大学)

Key words : エコノミークラス症候群, 末梢循環, 3時間連続安静座位

I. 目的

旅行者血栓症 (エコノミークラス症候群, 以下 ECS) は航空機旅行と関連した肺塞栓症を指すことが多い。ECS 発症の危険因子は様々あり、航空機客室内特有の環境 (低温度、低気圧による相対的な低酸素血症など) にも起因する。狭い座席の長時間座位は身体不活動、不動化による静脈血流のうっ滞、鬱血につながり、下肢静脈が圧迫されやすいため静脈血管壁の障害につながりやすいと考えられている。そこで本研究では、長時間座位状態が上肢指尖部と下肢指尖部に及ぼす影響、規定した ECS 予防運動の効果について検討した。

II. 実験方法

被験者は 21 歳~23 歳の 7 人 (男 5 人, 女 2 人) で、測定に先立って内容を説明し参加の同意を得た。測定は、3時間連続座位 (以下: 安静時) と 3 時間座位中に ECS 予防運動を導入した (以下: 運動導入時) 2 種類を実施した。末梢循環はブリークアグラフ APG-200 (以下 APG) を用い利腕の第 2 指 (以下, 手) および同足の下肢第 1 指 (以下, 足) を床に着した状態で測定した。評価は $APG_{index} := (-b + c + d) / a \times 100$ を用いた。心拍数の測定は APG から得られたデータを採用した。血圧は水銀血圧計で聴診法を用い収縮期血圧はスワンの第 1 点、拡張期血圧はスワンの第 5 点を採用した。測定間隔は座位開始から 15, 30, 45, 60, 90, 120, 150 および 180 分目の計 8 回とした。座位中は、立つ、足を組む、眠る、飲食、大声を出す、激しい体動を禁止した。

ECS 予防運動として、JAL が提唱している「機内で行える予防対策」から以下の運動を行わせた。① 両足指を最大関節可動域で強く 1 秒間曲げる。② 両足指を最大関節可動域で強く 1 秒間広げる (① ②の運動を交互に 5 回計 10 秒間行う)。③ つま先を着床し足関節の最大可動域で強く底屈、脱力を 5 回 (10 秒間) 行う。④ 踵を着床し足関節の最大可動域で強く背屈、脱力を 5 回 (10 秒間) 行う。⑤ 足を組んで足関節を各 5 秒ずつ計 10 秒間 (10 回転) 手で回す。⑥ 深呼吸をゆっくり 10 回行う。運動は座位開始 45 分目から 30 分間隔で計 5 回各 1 セット実施した。

統計処理は対応のある student-t-test、または一元配置分散分析を用いた。初期値は座位開始 15 分目とし、変化量 (Δ) と時間変動は繰り返し二元配置分散分析を用い、群間または群内の各因子間で有意差が認められた場合、多重比較 (Fisher's PLSD) を用いて各因子間における差の検定を行った。いずれも有意水準は 5% 未満とした。

III. 結果

1. Δ 心拍数は、「安静時」では有意な変化はなかった。「運

動導入時」では 90 分目と 150 分目で有意に減少した ($P < 0.05$)。「安静時」と「運動導入時」の比較では、120 分目に有意な差が認められた ($P < 0.05$)。また、「安静時」と「運動導入時」の時間変動には有意な差が認められた ($P < 0.001$)。

2. Δ 収縮期血圧は、「安静時」及び「運動導入時」で有意な変化はなかった。 Δ 拡張期血圧は、「安静時」では 60 分目に有意に減少 ($P < 0.05$) し、「運動導入時」では有意な変化を示さなかった。 Δ 収縮期血圧の「安静時」と「運動導入時」の比較では、60 分目と 90 分目 ($P < 0.05$)、120 分目 ($P < 0.01$) に有意な差が認められた。また、「安静時」と「運動導入時」の時間変動には、有意な差が認められた ($P < 0.001$)。 Δ 拡張期血圧の「安静時」と「運動導入時」の比較では、各時間項目および「安静時」と「運動導入時」の時間変動にも、有意な差が認められなかった。

3. 手の ΔAPG_{index} は、「安静時」では 120 分目と 180 分目で有意に減少 ($P < 0.05$) したが、時間変動では有意な変化はなかった。「運動導入時」では各時間および時間変動で有意な変化は認められなかった。「安静時」と「運動導入時」の比較では有意な差は認められなかった。「安静時」と「運動導入時」の時間変動では有意な差が認められた ($P < 0.005$)。

足の ΔAPG_{index} は、「安静時」では 45 分目および 60 分目 ($P < 0.005$)、90, 120, 150 および 180 分目は有意に減少 ($P < 0.001$) し、時間変動でも有意な減少が認められた ($P < 0.001$)。「運動導入時」では、45 分目 ($P < 0.01$) と 120 および 150 分目 ($P < 0.001$)、180 分目 ($P < 0.005$) で有意に減少し、時間変動でも有意な減少 ($P < 0.005$) が認められた。「安静時」と「運動導入時」の比較では、90 分目 ($P < 0.05$) に有意な差が認められた。「安静時」と「運動導入時」の時間変動には有意な差が認められた ($P < 0.001$)。

IV. 考察

本研究の結果は、若年者においても安静 3 時間座位では足の APG は有意に減少し、足部の末梢循環は一過性に悪化することを示している。姿勢の長時間固定によって下肢の末梢循環は著しく悪化し、今回のような軽度な運動軽負荷であっても一過性に末梢循環が改善されることが明らかである。低強度の ECS 予防運動でも筋ポンプや呼吸ポンプ作用による静脈環流の促進作用が有効に働いたものと考えられる。また収縮期血圧や心拍数が低下傾向を示したことは、ECS 予防運動が特長的な身体不活動ストレスに抑制的に作用したものと見える。

指尖部の加速度脈波と年齢

佐野裕司(東京海洋大学)

key words 加速度脈波、二次微分波、指尖部、加速度脈波係数、年齢

【目的】

末梢循環の指標である加速度脈波^{1,2)}が、スポーツ整復療法の分野でも利用されている。

著者らは加速度脈波波形のピークをa~e点に分類命名し、a点の高さを一定にして、b,c,d,eの高さを求める定量化法(b/a, c/a, d/a, e/a)を提案した³⁾。また加速度脈波の総合的な評価として加速度脈波係数;APGindex=(b+c+d)/a×100を提案した³⁾。一方、高田ら^{4,5)}や高沢ら^{6,7)}も著者らの定量化法を利用して係数式を提案している。しかし、それらの係数を同一データによって比較検討した報告はない。そこで本研究は、これまでに提案された幾つかの加速度脈波の係数と年齢との関係を同一データにより比較検討することにした。さらに、年齢を従属変数、b/a比、c/a比、d/a比、e/a比、脈拍、血圧を独立変数として重回帰分析の検討も試みた。

【方法】

被験者は男子819名で、年齢範囲が20-95歳である。加速度脈波は、基線より上を+、基線より下を-として分析した。加速度脈波はフレッググラフ社製の加速度脈波計を使用し左指尖部で、血圧は日本コーリン社製の血圧計を使用して右上腕部で測定した。重回帰分析はステップワイズ法を用いた。

【結果】

1. b/a, c/a, d/a, e/a, 脈拍, 血圧と年齢との関係

年齢との関係の相関係数および回帰式が下記である。b/a比には正、c/a比、d/a比およびe/a比には負の有意な相関が認められたが、e/a比の相関係数は小さかった。また脈拍には負、血圧には正の有意な相関が認められた。

b/a比	r=0.56 (p<0.001) y=0.627x-89.760
c/a比	r=-0.51 (p<0.001) y=-0.534x+3.997
d/a比	r=-0.59 (p<0.001) y=-0.669x-8.575
e/a比	r=0.08 (p<0.05) y=-0.042x+11.372
脈拍	r=-0.12 (p<0.001) y=-0.140x+56.966
収縮期血圧	r=0.31 (p<0.001) y=0.225x+16.096
拡張期血圧	r=0.15 (p<0.001) y=0.159x+33.8603

2. これまでに提案されている係数と年齢との関係

年齢yと各係数xとの関係が下記である。佐野式に最も大きな相関係数が求められた。

高田式 ⁵⁾ : x=(d-b)/a	r =0.63 (p<0.001) y=-30.596x+53.050
高田式 ⁵⁾ : x=(c-d)/a	r =0.12 (p<0.01) y=9.803x+44.895
高澤式 ⁶⁾ : x=(b-c-d-e)/a×100	r =0.68 (p<0.001) y=24.932x+49.008
佐野式 ³⁾ : x=(-b+c+d)/a×100	r =0.70 (p<0.001) y=-0.265x+46.656

3. ステップワイズ法による重回帰分析(表)

年齢を従属変数、b/a,c/a,d/a,e/aを独立変数として、ステップワイズ法による重回帰分析を試みた。その結果、e/a比が不採用変数となり、表の式が求められ、その式からの算出年齢と実際年齢とには、r=0.70 (p<0.001)の有意な正の相関関係が認められた。さらに、独立変数として、脈拍、血圧を加えて分析した結果でもe/a比が不採用変数となり、求められた式からの算出年齢と実際年齢とには、r=0.71~0.72 (p<0.001)の有意な正の相関関係が認められた。

【考察】

高田ら^{4,5)}や齋木ら⁷⁾は、彼らの式から「血管老化度」や「血管年齢」を算出している。しかし、加速度脈波は器質的な血管の状態を直接みていない。したがって、「血管老化度」や「血管年齢」という言葉は少し飛躍していると思われる。もし年齢的なものを表現するならば、「加速度脈波年齢」や「脈波年齢」もしくは「血流年齢」の方がよい。今回の結果から、加速度脈波と年齢との関係では、高田式^{4,5)}や高澤式^{6,7)}より、佐野式³⁾の方が大きな相関係数が得られた。高田式 x=(c-d)/a については、すでに佐野ら³⁾が年齢との関係で小さな相関係数しか得られなかったことを報告している。b/a, c/a, d/a, e/aを独立変数とした重回帰分析の結果では、年齢との関係で相関係数の極めて小さいe/a比が不採用変数となった。そして、重回帰式から算出された年齢と実際年齢との相関係数は、佐野式から得られた相関係数とで大差がなかった。これは佐野式にはe/aが変数に含まれていないからである。また、脈拍や血圧の変数を加えると年齢をより精度良く評価できることが示唆された。

【参考文献】

- 1) 佐野裕司ら(1985)加速度脈波による血液循環の評価とその応用、労働科学 61(3):129-143.
- 2) Sano, Y., et al. (1986) Evaluation of peripheral circulation with accelerated plethysmography and its practical application, Bulletin of the Physical Fitness Research Institute 63:1-13.
- 3) 佐野裕司ら(1988)加速度脈波による血液循環の評価とその応用(第2報)波形の定量化の試み、体力研究 63:17-25.
- 4) 高田晴子ら(1998)加速度脈波と年齢、教育医学 43(4):353-359.
- 5) 高田晴子(2002)加速度脈波システム アルテット付属マニュアル、株式会社コムメディカ学術部編
- 6) Takazawa, K., et al. (1998) Assessment of vasoactive agents and vascular aging by the second derivative of photoplethysmogram waveform, Hypertension 32:365-370.
- 7) 齋木徳祐ら(1999)動脈硬化性疾患における加速度脈波波形変化の特徴、日本臨床生理学雑誌 29(1):47-51.

表 年齢を従属変数、加速度脈波の各指数、脈拍、血圧を独立変数としたステップワイズ法による重回帰分析の結果

独立変数	算出年齢 vs 実際年齢	年齢を算出する回帰式	不採用変数
b/a,c/a,d/a,e/a	r=0.70 (p<0.001)	y=0.315b-0.321c-0.181d+51.826	e/a
b/a,c/a,d/a,e/a,PR	r=0.71 (p<0.001)	y=0.288b-0.383c-0.155d-0.167PR+62.192	e/a
b/a,c/a,d/a,e/a,SBP,DBP	r=0.71 (p<0.001)	y=0.291b-0.322c-0.190d+0.084SBP-0.115DBP+47.848	e/a
b/a,c/a,d/a,e/a,PR,SBP,DBP	r=0.72 (p<0.001)	y=0.104b-0.394c-0.143d-0.186PR+0.104SBP-0.087DBP+54.854	e/a

加速度脈波 a-a 間隔を用いた自律神経機能検査

石本将人 (南アクアティック)、佐野裕司 (東京海洋大学)

key words 加速度脈波、心電図 R-R 間隔、自律神経機能検査

【目的】

自律神経機能検査法の一つに心電図 R-R 間隔による周波数解析法がある。この方法は他の検査法に比べ簡便且つ非侵襲的であることから、近年広く用いられるようになってきた。しかしながら、この方法は電極を貼り付けるなどの手間がかかり、必ずしも手軽に行えるものとはいえない。

ところで、加速度脈波は、光センサーを用いて末梢の血液循環動態を捉えるものであり、その測定は非侵襲的且つ簡便である。これまではその波形評価が主な評価方法であったが、加速度脈波の a-a 間隔は心電図の R-R 間隔とほぼ同様の様相を示すことが考えられることから、これがより簡便な自律神経機能検査法になる可能性がある。

本研究の目的は、心電図 R-R 間隔と加速度脈波 a-a 間隔、および両者から捉えた自律神経機能を比較することによって、加速度脈波 a-a 間隔による自律神経機能検査の妥当性を検討することであった。

【方法】

対象者は健康な 28 歳の女性および 58 歳の男性であった。測定項目は著者らが製作した近赤外光拡散透過式センサーにより 3 部位 (前額部、左第 3 指尖部、左第 1 趾尖部) の容積脈波および胸部 3 誘導による心電図であり、対象者に 15 分程度の安静状態を保たせた後に仰臥位にて 5 分間測定した。測定には日本光電社製 PEG-1000 を用いた (サンプリング周波数 2kHz)。

加速度脈波は、測定された容積脈波をオフライン上で 2 次微分して算出し、6Hz の low-pass filter を施した。心電図 R 波および加速度脈波 a 波の検出にはシグナリス社製の gmview1.4 を用いた。また、自律神経機能の評価は諏訪トラスト社製 Memcalc1.2 を用いて周波数解析を行い、副交感神経活動の指標としている高周波スペクトル成分(HF)および交感神経活動の指標としている低周波/高周波成分比(LF/HF)で行った。

【結果】

1. a-a 間隔と R-R 間隔との関係 (表)

表 5 分間の a-a 間隔および R-R 間隔とそれらによる周波数解析結果

	S. R. (28, ♀)				Y. O. (58, ♂)			
	ECG R-R	Head a-a	Hand a-a	Foot a-a	ECG R-R	Head a-a	Hand a-a	Foot a-a
n	275	275	275	275	352	352	352	352
mean±SD(ms)	084.5±39.4	084.4±40.0	084.5±40.3	084.5±41.7	850.0±21.3	849.9±21.5	849.9±21.6	850.0±21.9
CV	0.036	0.037	0.037	0.038	0.025	0.025	0.025	0.026
R(vs ECG)	-	0.994	0.990	0.952	-	0.996	0.996	0.991
LF (ms ²)	57.21	65.85	62.51	58.46	105.3	109.07	110.5	115.67
HF (ms ²)	366.32	379.58	404.54	448.77	38.92	43.52	43.43	49.27
LF/HF	0.156	0.173	0.155	0.130	2.706	2.506	2.544	2.348

両対象者において、各部位における 5 分間の a-a 間隔の平均、標準偏差および変動係数 (CV) は、R-R 間隔とほぼ同様の結果であった。また、a-a 間隔と R-R 間隔との間には、いずれも R=0.95 以上の有意な正の相関関係が認められた (P<0.001)。

2. 各測定部位による LF、HF および LF/HF (表)

両対象者において、a-a 間隔による LF および HF は、R-R 間隔のものよりも若干高い値を示し、LF/HF は若干低い値を示したものの、ほぼ同様の結果が得られた。

【考察】

加速度脈波の a-a 間隔は心電図 R-R 間隔とほぼ同様の様相を示すことが明らかになった。

a-a 間隔と心電図 R-R 間隔との関係では、趾尖部の相関係数が他の部位に比べて若干低かった。また、周波数解析結果においても、前額部でより心電図のものに近く、趾尖部でより遠い傾向にあった。その理由として、第一に、加速度脈波測定部位の心臓からの距離が a-a 間隔に影響を及ぼした可能性が考えられる。第二に、趾尖部は皮膚の状態が悪いため、他の部位に比べてアーチファクトの影響が大きかったことが考えられる。以上のことから、結果を解釈するには年齢、体格や循環動態等の個人差をある程度考慮する必要があるかもしれない。また、特に趾尖部においては、a 波を検出する前に適切なノイズフィルタをかける必要があるものと思われる。

【まとめ】

加速度脈波の a-a 間隔は、心電図 R-R 間隔と高い相関関係を示した。また、両者による周波数解析の結果もほぼ同様の値であった。以上のことから、加速度脈波の a-a 間隔が自律神経機能検査の指標に有用であることが示唆された。

【参考文献】

- 1) 佐野裕司ら(1985) 加速度脈波による血液循環の評価とその応用、労働科学、68:71-75

ペダリング運動時のペダル回転数の違いが血圧・加速度脈波へ与える影響

坪井史治 (千葉大学大学院) 片岡幸雄 (千葉大学)

key word ペダル回転数、血圧、加速度脈波

【目的】

自転車エルゴメーターのようなペダリング運動を定常負荷運動で実施する際、仕事率などの物理的運動強度や心拍数などの生理的運動強度、そのどちらかで規定する必要がある。仕事率が一定となるように設定するのが一般的であるが、運動強度や運動時間によっては生体反応が定常状態を示さないことがある。また、仕事率が一定であっても、ペダル回転数が異なれば生体反応も異なることが確認されている。そこで、本研究では循環系の観点から同一心拍数水準を維持させた時、ペダリング運動時のペダル回転数の違いが血圧と加速度脈波に及ぼす影響を検討した。

【方法】

被験者は一般学生6名で、自転車エルゴメーターを用いたペダリング運動を30分間実施させた。目標心拍数はカルボーネン法によって相対強度が40%となる心拍数を求め、ペダル負荷(トルク)の調節によって目標心拍数を維持させた。ペダル回転数は30~35、55~60、80~85rpmの3つの範囲になるよう指示し、それぞれ日を変えて実施させた。安静15分、回復30分それぞれ5分ごとに心拍数、血圧(収縮期・拡張期血圧)、加速度脈波を測定し、運動中も5分間隔で心拍数、血圧、仕事率、トルクを測定した。血圧は右上腕動脈、加速度脈波は指尖部・拇指球部より測定し、ペダル回転数範囲間の血圧・加速度脈波反応を比較した。尚、加速度脈波は加速度脈波指数で定量化した。

【結果と考察】

各回転数範囲ともに、運動開始5分目以降の血圧、心拍数、仕事率、トルクの変動は一定であった。運動中の心拍数はペダル回転数範囲間で同一水準であったが、血圧反応は収縮期・拡張期血圧ともに有意な差が認められ、両者とも30~35rpmが最も高い値を示した。同様に、仕事率、トルクに関しても30~35rpmが最も高く、血圧応答や外的仕事に違いが認められた。

回復期の血圧、心拍数、加速度脈波指数の時間変動は、運動終了5分目以降有意な変動は確認できなかった。回復30分間の血圧反応に関しては、ペダル回転数範囲間で有意な差が認められ、収縮期血圧は55~60rpmが最も低い値であった。加速度脈波指数に関しては両部位ともにペダル回転数範囲間で有意な差が認められなかった。

運動中30~35rpmの血圧反応が高くなった原因として、高いペダル負荷による筋内圧の増大やそれにとまなう静脈還流量の増大により心臓の1回拍出量が多くなったことが考えられる。

以上から同一心拍数水準であっても、ペダル回転数が異なれば目標心拍数を維持させるためのペダル負荷も異なり、運動中の血圧反応も異なる可能性が示された。また回復期において、加速度脈波指数に差が見られず血圧反応が異なっていたことから、ペダル回転数の運動後の影響は局所の末梢循環というより総合的な中枢・末梢循環に及んでいたことが考えられる。

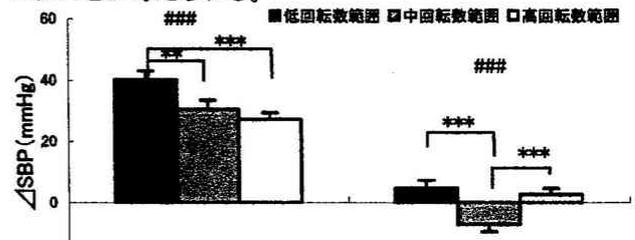


図1 各項目時間平均ΔSBPの回転数範囲間の比較

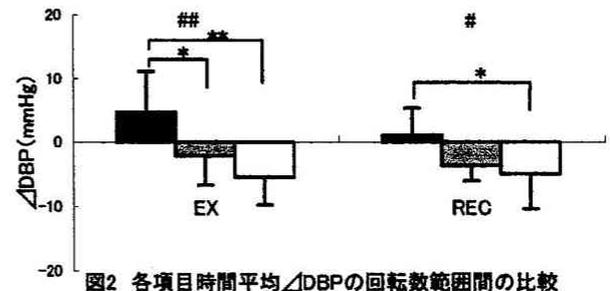


図2 各項目時間平均ΔDBPの回転数範囲間の比較

*: P<0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001 * : 2群比較
#: P<0.05, ##: P<0.01, ###: P<0.001 # : 3群比較
(△:安静からの増減, SBP:収縮期血圧, DBP:拡張期血圧)

高齢者における前額、指尖および足底部の加速度脈波

—入院患者と健常者の比較—

渋谷権司 (渋谷接骨院)、今井裕之 (新所沢整形外科内科)、白石 聖 (用田接骨院)、
片岡幸雄 (千葉大学)

キーワード：加速度脈波、高齢者

「目的」

加速度脈波は運動不足や加齢にともなう末梢循環の衰退を反映する。そのため身体活動の欠乏した高齢者は、末梢循環が著しく衰退していると思われる。また個人によって部位別の活動は質や量が異なる。加速度脈波を用いて、高齢者を世代内で比較した報告の殆どは、測定が手指尖部に限定されている。また高齢者の頭や足で測定された報告は、加齢に関して世代間で比較し検討されており、高齢者の世代内で比較した報告は見あたらない。そこで本研究は高齢者の入院患者と健常者について前額、指尖、足底部の末梢循環について比較、検討を行った。

「方法」

被験者は63名であり、内訳は某市のシルバー人材センター所属の62才～85才までの健常者21名(男7名、女14名)と某病院に入院中の61才～89才までの患者42名(男25名、女17名)であり、37名が歩行不能であった。健常者の測定では測定前に10分間の安静を保ち、左腕で血圧を加速度脈波が前額中央、右手第2指尖、右足底部の母指球であった。入院患者の測定では療養中のベットで外部センサー装着後直ちに行い、血圧、加速度脈波ともに測定部は指尖部が第2又は3指、他は同一であったが、左右の統一はしなかった。外部センサーの皮膚への装着は紙絆創膏を用いた。測定は全て仰臥位で行った。加速度脈波はフューチャーウェア社製 BC001 に外部センサーを装着した。血圧は自動血圧計を用い、脈拍は原則として血圧計の表示を採用した。各測定でエラー表示による欠損値が生じたため、3部位いずれも同一被験者によるものと、部位ごとに測定できた最大人数に分けて検討した。

統計処理で群間差の検定は対応のない t 検定を行い、各年代間の比較には分散分析を行い有意な差を示したものは多重比較検定(Bonferroni/Dunn 法)を行った。有意な差は危険率5%未満とした。

「結果と考察」

最大人数によるものと同一被験者によるものは概ね傾向が同じであったので同一被験者の結果について述べる(表1,2)。

- ・脈拍、収縮期血圧、拡張期血圧：健常者と入院患者間の群間差はいずれの年代でも有意な差は示さなかった。また健常者、入院患者ともに各年代間の有意な差は示さなかった。

- ・前額部の加速度脈波：健常者と入院患者間の群間差はいずれの年代でも有意な差は示さなかった。また健常者、入院患者ともに各年代間の有意な差は示さなかった。

- ・指尖部の加速度脈波：健常者と入院患者の群間差は60代の健常者の方が有意 ($p<0.01$) に高値を示した。また健常者の60代と70代、60代と80代ともに60代の方が有意 ($p<0.05$) に高値を示したが、入院患者では各年代間の有意な差は示さなかった。

- ・足底部の加速度脈波：健常者と入院患者間の群間差は60代の健常者の方が有意 ($p<0.01$) に高値を示した。また健常者、入院患者ともに各年代間の有意な差は示さなかった。以上のことから指尖、足底部では動的な生活を営む健常者の方が高値を示しており、活動水準の違いが反映された。また健常者の指尖部では加齢による衰退を示したが、入院患者では60代からすでに有意に低値のままであり、このことは加齢による末梢循環の衰退が身体活動の欠乏によって促進されたものと思われる。

表1 入院患者と健常者における前額、手指尖、足底部の加速度脈波係数による比較 (最大人数)

		60代	例数	70代	例数	80代	例数
前額部	健常者	-60.3 ± 11.9	n=6	-55.9 ± 11.7	n=7	-61.7 ± 8.5	n=7
前額部	入院患者	-49.3 ± 12.5	n=8	-63.9 ± 7.0	n=12	-67.0 ± 6.5	n=11
指尖部	健常者	17.9 ± 9.2 ***	n=7	-20.6 ± 9.8	n=7	-25.3 ± 13.0	n=7
指尖部	入院患者	-39.9 ± 10.3	n=9	-35.1 ± 22.2	n=8	-62.2 ± 8.7	n=17
足底部	健常者	29.0 ± 7.9 **	n=7	-3.4 ± 15.7	n=7	-1.9 ± 26.5	n=7
足底部	入院患者	-43.0 ± 18.1	n=8	-29.8 ± 9.6	n=10	-46.6 ± 11.2	n=11

健常者vs入院患者: * $p<0.05$, ** $p<0.01$, 60代vs70代: § $p<0.05$, 60代vs80代: # $p<0.05$ 平均値±標準誤差

表2 入院患者と健常者における前額、手指尖、足底部の加速度脈波係数による比較 (3部位同一被験者)

		60代	例数	70代	例数	80代	例数
前額部	健常者	-60.3 ± 11.9	n=6	-55.9 ± 11.7	n=7	-61.7 ± 58.0	n=7
前額部	入院患者	-58.0 ± 11.1	n=6	-67.7 ± 11.4	n=6	-73.4 ± 6.4	n=7
指尖部	健常者	18.0 ± 10.9 ***	n=6	-20.6 ± 9.8	n=7	-25.2 ± 13.0	n=7
指尖部	入院患者	-49.3 ± 12.0	n=6	-42 ± 27.2	n=6	-54.0 ± 15.2	n=7
足底部	健常者	28.1 ± 9.3 **	n=6	-3.4 ± 15.7	n=7	-1.9 ± 26.5	n=7
足底部	入院患者	-51.3 ± 23.1	n=6	-27.3 ± 13.2	n=6	-46.9 ± 15.4	n=7

健常者vs入院患者: ** $p<0.01$, 60代vs70代: § $p<0.05$, 60代vs80代: # $p<0.05$ 平均値±標準誤差

演者・共同研究者索引

★ : 特別講演者

☆ : コメンテーター・シンポジスト

○ : 研究発表者

無印 : 共同研究者

【あ】

藍原 智子 ○108
 青柳 博 ○103
 秋野 禎見 104, ○105
 粟井 俊安 85, 86, ○87, 101
 荒井 俊雅 99, ○100

片岡 幸雄 107, 108, 110, 113, 114
 片平 信彦 85, 86, ○101
 加藤 吏功 ○85, 86, 87
 狩野 和利 ○109
 河上 俊和 94, 95, ○97
 川本 大作 ○83

【い】

石黒 久雄 ☆77,
 石本 詔男 89, ○90, 104, 105
 石本 将人 ○112
 市原 正雄 99, 100
 井上 聡 103
 伊熊 克己 ○104, 105
 今井 裕之 ○107, 108, 114
 岩田 勝 94, 95, 97
 岩本 芳照 72

【き】

菊池 俊紀 107
 儀満 大輔 94, ○95, 97

【く】

九鬼 修 84
 工藤 四海 85, 86
 倉田 忠司 ☆66

【こ】

興水 正子 108
 小妻 崇志 ○94, 95, 97

【お】

大川 得太郎 95, 97
 岡本 武昌 ☆78
 刑部 治 107
 小澤 聡 ☆73
 小野寺 恒己 85, ○86, 87, 101

【さ】

佐野 裕司 98, 99, 100, ○111, 112

【か】

片岡 繁雄 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91,
 92, 93, 101, 102, 104, 105

【し】

塩川 正十郎 ★70
 渋谷 権司 107, 108, ○114
 嶋木 敏輝 ○96
 白石 聖 114

【す】

杉山 英雄 107, 108
 鈴木 一央 88, 89, 90, 91, 92, 104, 105
 角谷 英樹 ☆64

【せ】

瀬戸 光生 99, 100
 関沢 義信 99, 100

【た】

高橋 廣成 ○102
 滝瀬 正文 94, 95, 97
 滝瀬 英昭 ☆71
 竹内 義亨 103
 田中 宏彦 83
 田中 三栄子 ○92
 田中 満朗 104, 105

【つ】

坪井 史治 110, ○113

【と】

土肥 啓一郎 ○106

【な】

中谷 敏之 ○84
 中村 正道 ○89, 90

【に】

任海 一彦 ☆67

【ね】

根來 信也 ☆68

【は】

萩野 利赴 ☆65
 畠中 健 84
 畠中 耕作 63, 84
 畠中 宰治 83
 林 孝宗 103

【ひ】

廣橋 賢次 95, 97

【ま】

増原 光彦 106
 松元 隆司 ☆76

【み】

三浦 裕 ○88, 89, 90, 91
 水野 智史 ○110
 南方 克之 84
 明官 秀隆 ○93

【も】

諸星 眞一 ○99, 100, 102

【や】

山本 道隆 88, ○91

【よ】

吉岡 信二 ☆74

【わ】

渡辺 英一 ○98, 99, 100, 102, 108
 渡辺 剛 109

第5回日本スポーツ整復療法学会大会

総会資料

主催：日本スポーツ整復療法学会

期日：2003年10月19日(日)

会場：大阪体育大学
〒590-0496 大阪府泉南郡熊取町朝代台1-1

第5回日本スポーツ整復療法学会大会 総会式次第

司 会（総務担当理事）

開会の辞（副会長）

会長挨拶

議長団選出

議事録署名人選出

議 事

- 1号議案：平成14年度事業報告（総務担当理事）
- 2号議案：平成14年度決算報告（財務担当理事）
- 3号議案：平成16年度事業案（総務担当理事）
- 4号議案：平成16年度予算案（財務担当理事）
- 5号議案：次期評議員および役員について
- 6号議案：その他

閉会の辞（副会長）

1号議案：平成14年度事業報告

1. 第4回学会大会を2002年10月26日(土)・27日(日)東京商船大学にて開催した。
2. 学会誌「スポーツ整復療法学研究」第4巻(第1号・第2号・第3号)を発行した。
3. 学術研修会(第30回～第37回、計8回)を開催した。

第30回(共催：関西支部、JATAC)

日時：平成14年4月21日(日)

場所：大阪体育大学

内容：1) スポーツにおける治療応用の理論的背景とその効果機序：腰部について

講師：黒岩共一(関西鍼灸短期大学 東洋医学臨床教室)

2) スポーツにおけるマッサージ応用の理論的背景とその効果機序：下肢につて

講師：松浦英世(スポーツ障害治療院 松浦鍼灸大学堂)

第31回(共催：北海道支部、JATAC)

日時：平成14年5月26日(日)

場所：北海道教育大学旭川校

内容：1) 講演「患者の接骨院への受診動機と柔道整復師のCommunication能力について」

講師：片岡繁雄(北海道教育大学)

2) シンポジウム「テーマ：地域社会における接骨院の役割と柔道整復師の活動について」

1) アスレチックトレーナー活動について : 佐藤勇司・小野寺恒己

2) 地域の柔道・スポーツ指導について : 工藤四海

3) 町内会・高齢者等に対する活動について：山英幸

第32回(共催：JATAC)

期日：平成14年8月28日(水)～9月5日(木)

会場：米国オレゴン州ポートランド市 ポートランド州立大学

内容：テーピング実技傷害評価の基礎と処置

リハビリテーションの基礎・認定の重要性

ACSM フィットネスアセスメントの理論と実習

NSCA ストレングス&コンディショニングの基礎と実習

講師：Jim Wallis (ポートランド州立大学ヘッドトレーナー, NATA-ATC)

Gary Brodowicz (ポートランド州立大学教授, ACSM 認定フィットネスプログラム部長)

Randy Miller (ポートランド州立大学, NSCA・CSCS)

第33回(共催：長野支部)

期日：平成14年9月15日(日)

場所：長野市東口飯店

内容：「私から見た柔道整復師と理学療法士の違い」

講師：金物寿久(長野日赤医局長・整形外科医)

「柔道整復師(ボランティア活動含む)と法律」

講師：鈴木英二(鈴木法律事務所所長・弁護士)

「検査法および手技療法」会員同士

シンポジウム「アスレチックトレーナー・柔道整復師、21世紀の魅力づくり」

第34回(東北支部設立記念会研修会、共催：JATAC)

時期：平成14年12月8日(日)

場所：仙台接骨医療専門学校

内容：「運動と免疫」

講師：永富良一(東北大学大学院医学系研究科教授)

「剣道から見た最近の武道教育」

講師：斉藤浩二(仙台大学体育学部助教授)

「JATACの活動を通しての未来像と課題点」

第35回(共催：JATAC)

期日：平成14年12月22日(日)・23日(月)

会場：東京YMCA社会体育専門学校

内容：「下腿及び足部の評価と治療」

講師：Andrew van Essen 氏（前オーストラリア足専門医協会会長）

第36回学術研修会（共催：長野支部、スポーツ・パッケイク部会）

期日：平成15年2月11日（火）

会場：（社）長野県柔道整復師会

内容：「アスレチックリハビリテーション：競技復帰までのプログラミング」

講師：吉松俊一（更植中央病院院長）

「アスレチックトレーニング：競技向上のプログラミング」

講師：蛭間栄介（大阪国際大学講師）

「シンポジウム：スポーツ活動による腰痛の評価・診断・治療法」

- 1) 関節運動学的アプローチ（AKA）から診る 佐藤賢司
- 2) ストレイン&カウンターストレインから診る 野竹富士雄
- 3) 中足部圧痛テスト法から診る 丸山 剛
- 4) マッスルエネルギーから診る 原 和正

第37回学術研修会（共催：関東支部、JATAC）

期日：平成15年3月30日（日）

会場：東京工業大学

内容：「足部障害予防テーピングの理論と実技」講師：入澤 正（初石接骨院）

「超音波観察・診断の実技（上肢）」講師：嶋木敏輝（嶋木接骨院）

2号議案：平成14年度決算報告

収入の部

科目	14年度予算額	14年度決算	予算残高	内 訳
繰越金	200,000	145,888	-54,112	
事業収入	4,530,000	4,719,000	189,000	
入会金	20,000	86,000	66,000	2000円×43件
年会費	4,000,000	4,081,000	81,000	8000円×497名(口)、5,000円×21名
大会参加費	510,000	552,000	42,000	1000円×12名、3000円×155名、5000円×15名
雑収入	1,000,000	1,084,240	84,240	
投稿料	200,000	65,000	-135,000	
広告	200,000	310,000	110,000	30000円×9件、20000円×2件
寄付金	500,000	579,000	79,000	
その他	100,000	130,240	30,240	展示など
収入合計	5,730,000	5,949,128	219,128	

支出の部

科目	14年度予算額	14年度決算	予算残高	内 訳
事業費	4,100,000	3,458,486	641,514	
学会大会委員会	900,000	879,152	20,848	
総会費	50,000	62,340	-12,340	委任状はがき、施設借用料等
諸謝金	250,000	300,000	-50,000	特別講演者、通訳、アルバイト等
旅費交通費	350,000	287,410	62,590	特別講演者交通費・宿泊費等
会議費	100,000	81,000	19,000	委員会等
雑費	150,000	148,402	1,598	特別講演者滞在経費、大会準備等
編集委員会	2,900,000	2,316,174	583,826	
印刷製本費	2,000,000	1,584,397	415,603	1,2,3号
通信運搬費	200,000	206,650	-6,650	学会誌発送
旅費交通費	200,000	97,000	103,000	委員会旅費
諸謝金	350,000	293,200	56,800	査読代図書券、英文チェック、アルバイト等
会議費	50,000	43,083	6,917	施設借用料等
雑費	100,000	91,844	8,156	委員会準備、編集・学会誌発送作業等
学術研修委員会	300,000	263,160	36,840	
通信費	100,000	130,000	-30,000	研修会連絡はがき等
旅費交通費	50,000	0	50,000	
消耗品費	50,000	34,144	15,856	コピー
諸謝金	50,000	50,000	0	アルバイト等
雑費	50,000	49,016	984	発送作業等
管理費	1,630,000	1,355,811	274,189	
会議費	100,000	89,992	10,008	施設借用料、理事会、監査等
旅費交通費	800,000	398,000	402,000	理事会、各委員会等
渉外費	100,000	40,000	60,000	広告、内外関係団体との会議
通信費	100,000	71,053	28,947	電話、切手等
消耗品費	300,000	266,461	33,539	コピー、トナー等
諸謝金	50,000	50,000	0	アルバイト等
雑費	100,000	98,805	1,195	理事会・委員会準備、事務作業等
予備費	80,000	341,500	-261,500	支部設立補助費、ホームページ作製維持費、パソコン
支出合計	5,730,000	4,814,297	915,703	

平成14年度収支

収入合計	5,949,128
支出合計	4,814,297
残 高	1,134,831
国際交流・研究基金積立	579,000 (寄付金分)
次年度繰越金	555,831

国際交流・研究基金積立	
繰越金	3,109,000
平成14年度積立	579,000
研究助成金支出	△300,000
次年度繰越金	3,388,000

監査報告書

平成14年4月より平成15年3月31日までの帳簿、書類等を閲覧した結果、法令ならびに定款に適合していることを報告します。

平成15年7月5日

日本スポーツ整復療法学会

監事 中島今朝光 

監事 堀安高 

3号議案：平成16年度事業案

1. 第6回学会大会を開催する。
開催日：2004年9月18日(土)19日(日)20日(月) 場所：北海道自動車短期大学
2. 学会誌「スポーツ整復療法学研究」第6巻(1号・2号・3号)を発行する。
3. 学術研修会を開催する。
4. 内外の関連学会等との連携をはかる。
5. その他目的を達成するための事業を行う。

4号議案：平成16年度予算案

収入の部

科目	14年度予算額	15年度予算額	16年度予算額	内 訳
繰越金	200,000	200,000	300,000	
事業収入	4,530,000	4,420,000	4,540,000	
入会金	20,000	30,000	60,000	2000円×30件
年会費	4,000,000	4,000,000	4,000,000	8000円×500名(口)
大会参加費	510,000	390,000	480,000	3000円×150名
雑収入	1,000,000	960,000	1,000,000	
投稿料	200,000	150,000	100,000	
広告	200,000	210,000	300,000	10件
寄付金	500,000	500,000	500,000	
その他	100,000	100,000	100,000	展示など
収入合計	5,730,000	5,580,000	5,840,000	

支出の部

科目	14年度予算額	15年度予算額	16年度予算額	内 訳
事業費	4,100,000	4,120,000	4,250,000	
学会大会委員会	900,000	900,000	1,000,000	
総会費	50,000	50,000	100,000	委任状はがき、施設借用料等
諸謝金	250,000	300,000	350,000	特別講演者、シンポジスト、通訳、アルバイト等
旅費交通費	350,000	300,000	300,000	特別講演者交通費・宿泊費等
会議費	100,000	100,000	100,000	委員会等
雑費	150,000	150,000	150,000	特別講演者滞在経費、大会準備等
編集委員会	2,900,000	2,920,000	2,900,000	
印刷製本費	2,000,000	2,000,000	2,000,000	1,2,3号
通信運搬費	200,000	250,000	250,000	学会誌発送3回
旅費交通費	200,000	200,000	200,000	委員会2回
諸謝金	350,000	300,000	300,000	査読代図書券、英文チェック、アルバイト等
会議費	50,000	50,000	50,000	施設借用料等
雑費	100,000	120,000	100,000	委員会準備、編集・学会誌発送作業等
学術研修委員会	300,000	300,000	350,000	
通信費	100,000	100,000	150,000	研修会連絡はがき等
旅費交通費	50,000	50,000	50,000	
消耗品費	50,000	50,000	50,000	コピー
諸謝金	50,000	50,000	50,000	アルバイト等
雑費	50,000	50,000	50,000	発送作業等
管理費	1,630,000	1,460,000	1,590,000	
会議費	100,000	100,000	100,000	施設借用料、理事会、監査等
旅費交通費	800,000	700,000	700,000	理事会、各委員会等
渉外費	100,000	100,000	100,000	広告、関係団体会議、
通信費	100,000	100,000	100,000	電話、切手等
消耗品費	300,000	200,000	250,000	コピー、トナー等
諸謝金	50,000	60,000	140,000	事務・ホームページ維持作業のアルバイト
雑費	100,000	100,000	100,000	理事会・委員会準備、事務作業等
予備費	80,000	100,000	100,000	
支出合計	5,730,000	5,580,000	5,840,000	

5号議案：次期役員および評議員について

日本スポーツ整復療法学会役員

(2004年4月1日から2007年3月31日まで)

理事：池田 克紀 (東京学芸大学)	猪股 俊二 (元国際武道大学・元文部省)
岩本 圭史 (日本大学)	岩本 芳照 (兵庫県柔道整復師会)
大木 康生 (おおき内科クリニック)	岡本 武昌 (明治鍼灸大学医療技術短期大学部)
小野寺恒己 (北海道整骨師会)	片岡 繁雄 (北海道教育大学)
片岡 幸雄 (千葉大学)	菊池 晃 (宮城県柔道整復師会)
草場 義昭 (福岡県柔道整復師会)	佐野 裕司 (東京商船大学)
渋谷 権司 (渋谷接骨院)	田邊 美彦 (大阪府柔道整復師会)
中村 正道 (東京工業大学)	畠中 耕作 (和歌山県柔道整復師会)
原 和正 (長野県柔道整復師会)	堀井 仙松 (大阪電気通信大学)
増原 光彦 (大阪体育大学)	村松 常司 (愛知教育大学)
監事：堀安 高綾 (東京商船大学)	松岡 慶樹 (東京都柔道接骨師会)

事務局長：

日本スポーツ整復療法学会評議員

定員50名

(2004年4月1日から2007年3月31日まで)

北海道地区：	五十嵐敏幸	石本詔男	越谷光男	佐藤勇司	鈴木一央
	三浦 裕				
東北地区：	近江俊正	酒井賢一	坂本一雄	嶋原清勝	高橋武彦
	目時 誠				
関東地区：	安達正夫	今井裕之	今野廣隆	入澤 正	金井英樹
	輿水正子	菊地俊紀	嶋木敏輝	下永田修二	菅俣弘道
	白石 聖	田村祐司	諸星真一	村松成司	渡辺英一
	渡辺 剛				
北信越地区：	酒井正彦	西條春雄	佐藤賢司	中島今朝光	野竹富士雄
	丸山 剛				
東海地区：	坂井祐二	高間敏宏			
近畿地区：	相江邦彦	牛嶋宏幸	梯 博之	金田守央	岸田昌章
	五反田重夫	小寺 有	滝瀬定文	畠中宰治	蛭間栄介
	廣橋賢次				
中四国地区：	尾崎 優				
九州地区：	西島稔了	松下慶太			

日本スポーツ整復療法学会定款

平成11年5月1日施行
平成12年10月30日改訂

第1章 総則

- 第1条 本会は日本スポーツ整復療法学会という。英文名を The Japanese Society of Sport Sciences and Osteopathic Therapy (略称 JSSPOT) とする。
- 第2条 本会は事務局を理事長の所在地に置く。但し当分の間、東京商船大学（東京都江東区越中島 2-1-6）に置く。
- 第3条 本会は評議員会の審議を経て理事会および総会の議決により支部を置く。

第2章 目的および事業

- 第4条 本会はスポーツ医科学、柔道整復学および関連諸科学に関する学際的研究とそれらの情報交換を行い、スポーツ整復療法学の構築ならびにその発展を図ることを目的とする。
- 第5条 本会は目的を達成するために次の事業を行う。
- 1) 研究発表会ならびに学術講演会等の開催
 - 2) 学会誌ならびに学術図書等の刊行
 - 3) 内外の関連学会との交流
 - 4) その他目的を達成するための必要な事業

第3章 会員

- 第6条 本会の会員は次のとおりとする。
- 1) 正会員 社会人であってスポーツ整復療法に学問的関心を持つ個人
 - 2) 学生会員 学生であってスポーツ整復療法に学問的関心を持つ個人
 - 3) 賛助会員 本会の事業に賛助する法人
 - 4) 講読会員 スポーツ整復療法学研究の講読のみを希望する個人および法人
- 第7条 本会に正会員として入会しようとする者は正会員3名の推薦を得て会長宛に入会申込書を提出し理事会の承認を得ることとする。但し、学生会員の入会は正会員1名の推薦でよいものとする。
- 第8条 会員は以下に定めた入会金および年会費の支払いを義務とする。
- | | | |
|-----|---------|-----------------|
| 入会金 | 1) 正会員 | 2000円 |
| | 2) 学生会員 | 0円 |
| | 3) 賛助会員 | 2000円 |
| | 4) 講読会員 | 0円 |
| 年会費 | 1) 正会員 | 8000円 |
| | 2) 学生会員 | 5000円 |
| | 3) 賛助会員 | 一口8000円 (何口でも可) |
| | 4) 講読会員 | 8000円 |
- 第9条 会員が退会しようとするときは、退会届を会長宛に提出しなければならない。
- 第10条 会員が次の各項に該当するときは会長は理事会の議決を経て除名することができる。
- 1) 本会の名誉を著しく傷つけ本会の目的に違反する行為があったとき
 - 2) 本会の会員としての義務を怠ったとき

第4章 役員、評議員、顧問および相談役

「役員」

- 第11条 本会に次の役員を置く。
- 1) 会長1名、副会長2名、理事長1名および理事を含め20名以内
 - 2) 監事2名
- 第12条 役員の出選および承認は下記のとおりとする。
- 1) 役員は立候補により正会員の中から選出する。
 - 2) 会長、副会長および理事長は理事の中から互選し総会で承認されなければならない。
 - 3) 選出細則は別に定める。
- 第13条 役員の仕事は下記のとおりとする。
- 1) 会長は本会の仕事総理し本会を代表する。
 - 2) 副会長は会長を補佐し会長が欠けたときその職務を代行する。
 - 3) 理事長は理事会を代表する。
 - 4) 理事は理事会を組織し、本会の定款に定められた事項等を議決し執行する。
 - 5) 監事は本会の仕事および財産管理の仕事の監査を行う。
- 第14条 役員の仕事は3年とし再選を妨げない。役員の仕事に伴う後任役員の仕事は現任者の残任期間とする。
- 第15条 役員が下記の項目に該当するとき、理事会の4分の3以上の議決によりこれを解任することができる。

- 1) 心身の故障のため職務の執行に耐えられないと認められるとき
- 2) 役員としてふさわしくないと認められるとき

第16条 役員は無給とする。

「評議員」

第17条 本会に評議員50名以内を置く。

第18条 評議員は北海道地区、東北地区、関東地区、北信越地区、東海地区、関西地区、中国・四国地区および九州区から比例配分数を投票により選出し総会で承認する。なお選出細則は別に定める。

第19条 評議員は評議員会を組織し、本会の定款に定める事項の他、理事会の諮問に応じ審議し助言する。

第20条 評議員は第14条、第15条および第16条を準用する。

「顧問および相談役」

第21条 本会に顧問および相談役を置くことができる。理事会の議決を経て会長が委嘱する。

第5章 会議

「理事会」

第22条 理事会は毎年2回会長が召集する。但し理事の3分の1以上から開催を請求されたとき、または理事長が必要と認めたときはこの限りでない。理事会の議長は理事長とする。

- 2) 理事会は定数の3分の2以上の出席がなければ開催し議決することはできない。ただし委任状をもって出席とみなす。
- 3) 議決は出席者の過半数とし、可否同数のときは議長が決定する。

第23条 理事会は各種委員会を設置することができる。

「評議員会」

第24条 評議員会は毎年1回会長が召集する。但し会長が必要と認めたときはこの限りでない。評議員会の議長は評議員の互選とする。

- 2) 評議員会は定数の2分の1以上の出席がなければ開催し議決することはできない。但し委任状をもって出席とみなす。
- 3) 議決は出席者の過半数とし、可否同数のときは議長が決定する。

「総会」

第25条 総会は正会員で構成し、毎年1回会長が召集する。但し正会員の3分の1以上から開催を請求されたとき、または会長が必要と認めたときはこの限りでない。総会の議長は正会員の互選とする。

- 2) 総会は定数の10分の1以上の出席がなければ開催し議決することはできない。但し委任状をもって出席とみなす。
- 3) 議決は出席者の過半数とし、可否同数のときは議長が決定する。

第26条 総会は次の事項を議決する。

- 1) 事業計画および収支予算
- 2) 事業報告および収支決算
- 3) 財産目録および貸借対照表
- 4) その他必要事項

第6章 資産および会計

第27条 本会の資産は次のとおりとする。

- 1) 入会金および年会費
- 2) 寄付金
- 3) その他の収入

第28条 本会の会計年度は毎年4月1日から翌年3月31日までとする。

第7章 定款の変更

第29条 本会の定款の変更は評議員会の審議を経て、理事会および総会のそれぞれ4分の3以上の議決を経なければならない。

第8章 補足

第30条 本会の定款の施行細則は評議員会の審議を経て理事会および総会の議決を経なければならない。

付 則

第4章の規定にかかわらず、本会の設立当初の役員および評議員の任期は平成13年3月31日までとする。

本会の定款は平成11年5月1日より施行する。

日本スポーツ整復療法学会 現役員

(任期：2001年4月1日から2004年3月31日まで)

会 長：金城 孝治 (大阪府柔道整復師会)

副 会 長：岡本 武昌 (大阪電気通信大学・柔道整復師) 片岡 繁雄 (北海道教育大学)

理 事 長：片岡 幸雄 (千葉大学)

理 事：池田 克紀 (東京学芸大学)
 入澤 正 (千葉県柔道接骨師会)
 岩本 圭史 (日本大学)
 草場 義昭 (福岡県柔道整復師会)
 佐野 裕司 (東京商船大学)
 畠中 耕作 (和歌山県柔道整復師会)
 洞口 直 (宮城県柔道整復師会)
 増原 光彦 (大阪体育大学)

猪股 俊二 (国際武道大学・元文部省)
 岩田 勝 (大阪体育大学・柔道整復師)
 岩本 芳照 (兵庫県柔道整復師会)
 佐藤 捷 (仙台大学)
 杉山 重利 (国土舘大学・元文部省)
 原 和正 (長野県柔道整復師会)
 堀井 仙松 (大阪電気通信大学)

監 事：中島今朝光 (長野県柔道整復師会)

堀安 高綾 (東京商船大学)

相 談 役：片岡 利正 (北海道整骨師会)
 原 恭二 (J B 日本接骨師会)

上山 八蔵 (青森県柔道整骨師会)

事務局長：佐野 裕司 (東京商船大学)

日本スポーツ整復療法学会 現評議員

(任期：2001年4月1日から2004年3月31日)

定員50名

北海道地区：	五十嵐敏幸	大木康生	佐藤勇司	鈴木一央	高橋教友
東北地区：	坂本一雄	嶋原清勝	柴田仁市郎	庄子和良	庄子元喜
	細谷賢一	目時 誠			
関東地区：	安達正夫	五十嵐仁	伊澤恒明	今井裕之	今野廣隆
	大澤正美	菊地俊紀	久米信好	渋谷権司	嶋木敏輝
	白石 聖	田村祐司	藤井英之	藤村淳一	村松成司
	渡辺英一	渡辺 剛			
北信越地区：	牛山正実	荻上良尚	小嶋国彦	西條春雄	佐藤賢司
	白井信行				
東海地区：	高間敏宏				
関西地区：	相江邦彦	牛嶋宏幸	梯 博之	岸田昌章	五反田重夫
	小寺 有	嵯峨山潔	滝瀬定文	田邊美彦	畠中幸治
	蛭間栄介				
中四国地区：	尾崎 優				
九州地区：	草場義彦	西島稔了			

日本スポーツ整復療法学会 専門分科会部会長

1. 部位別研究部会

- 1) スポーツ・ショルダー部会 畠中 耕作 〒641-0021 和歌山県和歌浦 1-1-15
TEL:0734-44-0618 FAX:0734-44-0506
E-mail:hatake@axel.ocn.ne.jp
- 2) スポーツ・エルボー部会 菊地 晃 〒981-3204 宮城県仙台市泉区寺岡 6-11-18
TEL&FAX:022-378-5446
E-mail:win.at.game@ma.mni.ne.jp
- 3) スポーツ・リスト部会 岩本 芳照 〒651-2117 神戸市西区北別府 2-2-3
TEL&FAX:078-974-7555
E-mail:yiwamoto@osk3.3web.ne.jp
- 4) スポーツ・バツケイク部会 原 和正 〒651-2117 長野県長野市西三才 1367-3
TEL&FAX:026-295-3302
E-mail:MLH31559@nifty.com
- 5) スポーツ・ニー部会 草場 義昭 〒838-0128 福岡県小郡市稲吉 1372-1
TEL:0942-72-9382 FAX:0942-72-0333
E-mail:yoshiaki@mocha.ocn.ne.jp
- 6) スポーツ・ポダイアトリー部会 入澤 正 〒270-0121 千葉県流山市西初石 4-474-1
TEL&FAX:0471-54-1503
E-mail:irisawa@maple.ocn.ne.jp
- 7) スポーツ・カイロ部会 任海 一彦 〒242-0003 大阪市福島区吉野 1-8-15 アースフィールド
TEL&FAX:06-6441-2778
E-mail:toumi@earthfield.net

2. 基礎研究部会

- 1) スポーツ整復工学部会 岡本 武昌 〒556-0003 大阪市浪速区恵美須西 1-7-6
TEL:06-6643-2814 FAX:06-6647-5578
E-mail:t_okamoto@muom.meij-u.ac.jp
- 2) スポーツ療法科学部会 佐藤 捷 〒989-1693 宮城県柴田町船岡南 2-2-18 仙台大学
TEL&FAX:0224-55-1482
E-mail:
- 3) スポーツ社会心理療法学部会 鈴木 一央 〒090-8507 北海道北見市公園町 156 北見工業大学
TEL&FAX:0157-26-9542
E-mail:suzukikz@mail.kitami-it.ac.jp
- 4) アスレチックトレーナー実践学部会 岸田 昌章 〒648-0095 和歌山県橋本市橋谷 859-39
TEL&FAX:0736-37-3623
E-mail:seikotu@sage.ocn.ne.jp

日本スポーツ整復療法学会会員名一覧

(2003年9月1日現在)

登録会員数：504

無印：柔整・鍼灸・カイロ師・理学療法士関連 ☆：医師 ◎：大学教官
○：専門学校・高校教官 ・：他 △：学生会員

北海道地区：正会員51名（学生会員6名）

支部長：片岡繁雄（北海道教育大学） 副支部長：五十嵐敏幸、佐藤勇司
事務局：〒070-8621 北海道旭川市北門町9丁目 北海道教育大学旭川校 三浦研究室
TEL:0166-59-1329 FAX:0166-59-1329 E-mail:yutaka@atson.asa.hokkyodai.ac.jp

北海道：51名（学生6名）

◎秋野禎見	浅川永太	栗井俊安	五十嵐敏幸	◎伊熊克己	石井睦宏	◎石本詔男
上原善之介	☆大木康生	小野寺恒巳	◎片岡繁雄	片平信彦	加藤史功	金崎輝明
◎亀井伸照	工藤四海	☆小池能宣	越谷光男	◎小林禎三	小山泰秀	斎藤憲司
作家幸二	佐藤勇司	佐藤義裕	○庄子元喜	白鳥範行	城昌伸	◎鈴木一央
高成宏士	高橋教友	田中稔晃	◎田中美栄子	◎田中満朗	谷光則	富田征夫
中西睦男	中矢智久	橋本治	畠山茂	星野敏彦	前田知哉	◎三浦裕
明官秀隆	山英幸	山口護	山中喜照	◎山本憲志	◎山本道隆	吉田真
力石文雄	渡辺歩					
△小泉透	△菅野洋子	△佐藤康季	△多原順也	△藤本隆靖	△広瀬武志	

東北地区：正会員54名

支部長：佐藤 健（仙台大学） 副支部長：庄子和良
事務局：〒980-0845 仙台市青葉区荒巻青葉33-1 赤門鍼灸柔整専門学校 高橋武彦
TEL:022-222-8349 FAX:022-222-3797 E-mail:

青森県：11名

石丸俊浩	近江俊正	上山八蔵	工藤義光	坂本一雄	桜田慎司	藤田正一
堀子武	村山弘典	柳瀬武雄	四橋正敏			

岩手県：4名

岩間隆典	大畑鉄男	残間敏成	山内春雄
------	------	------	------

秋田県：0名

宮城県：30名

及川佳文	太田作郎	奥山浩司	小野まり子	小野木 馨	片岡利正	菊地 晃
木村清徳	近藤昭一	紺野洋一郎	酒井賢一	佐々木弘毅	佐々木聡	◎佐藤 健
柴田匡一郎	柴田仁市郎	庄子和良	高橋昭則	高橋武彦	武田 孝	寺澤豊志
豊島良一	中川利光	中島正彦	日出山進	細田和成	細谷賢一	洞口 直
松川いずみ	目時 誠					

山形県：3名

相沢久敏	伊藤孝之	鈴木基文
------	------	------

福島県：6名

遠藤徳雄	草野謙一郎	鳴原清勝	高橋喜三郎	田中俊雄	中田 務
------	-------	------	-------	------	------

関東地区：正会員146名（学生会員11名）

支部長：岩本圭史（日本大学） 副支部長：入澤 正、中村正道
事務局：〒152-0033 東京都目黒区大岡山2-12-1 東京工業大学工学部 中村研究室
TEL:03-5734-2679 FAX:03-3726-0583 E-mail:nakamura@taiiku.titech.ac.jp

茨城県：5名

幸田典紀	坂巻康隆	関沢義信	空岡康雄	根本達之
------	------	------	------	------

栃木県：5名

阿部洋志	小林栄稔	阪野 壽	佐藤憲一	藤田 功
------	------	------	------	------

群馬県：2名

○小林直行	原澤 明
-------	------

埼玉県：17名（学生1名）

市ヶ谷武生	今井裕之	遠藤慎二	小澤匡広	金井英樹	近藤源太	坂本哲也
-------	------	------	------	------	------	------

	坂本 登 宮本 聡 △竹内 繁	鈴木正芳 山本清次	竹内 貢 村田拓郎	谷岡弘光	高橋和之	中山高雄	樋渡由起子
東京都	: 61名 (学生1名)						
	☆安達正夫 石本将人 岡部博見 川合 彰 佐藤和伸 ◎杉山重利 仲祐一郎 ◎堀安高綾 矢野史也 △前田康成	・雨宮泰史 伊藤 陽 刑部 治 久米信好 ◎佐藤伸一郎 瀬戸光生 野口英顕 町村秀夫 ◎山崎博和	荒井俊雅 今井秀行 小澤 満 小池龍太郎 ◎佐野裕司 立原裕之 ・林 孝宗 松岡慶樹 ◎山田美絵子	五十嵐仁 ◎今野廣隆 狩野和利 輿水正子 ・志自岐礼子 ◎田村祐司 原 恭二 松原伸行 吉原秀和	◎池田克紀 浮須裕美 鎌田哲也 近藤八重子 渋谷権司 ◎張 軍 平山力彦 村松園江 ◎渡辺 剛	伊澤恒明 遠藤元宏 ○亀谷正義 桜井 寛 白石 聖 永井正之◎ 藤村淳一 諸星真一	伊澤政男 岡田傳一 唐木田英明 ・佐々木陽子 菅井一晴 中村正道 ・堀松英紀 築田織絵
千葉県	: 37名 (学生9名)						
	青木 正 入澤 正 小谷 清 白土善英 寺沢真樹子 藤井英之 △藍原智子 △林 悠佳	秋元茂良 ◎岩本圭史 斎藤基博 杉山英雄 土橋 暢 ◎村松成司 △畔上章子 △水野智史	秋山和孝 宇佐見秀雄 佐々木和人 瀬尾計子 中島 一 △磯部ともみ	石田岳彦 ◎大澤正美 嶋木敏輝 高橋精一 永光武美 △氏家康宇	市原正雄 ◎片岡幸雄 嶋崎泰男 高橋 勉 中村好浩 △白木 弥	井上孝弘 河村陽光 清水輝美 ・田上トキ子 ○橋本辰幸 △鷹野美鈴	◎猪股俊二 ◎菊地俊紀 ◎下永田修二 塚越重男 張替 徹 △坪井史治
神奈川県	: 19名						
	青柳 博 菅保弘道 丸山俊郎	井上 聡 諏訪間茂 望月 真	岩下博行 高橋和裕 山口隆一	小川 明 高橋廣成 和田現弘	小川直美 ・長南賢司 渡辺英一	兼子嘉之 東澤武彦	久乘 崇 本多文武
山梨県	: 0名						

北信越地区：正会員53名 (学生会員1名)

支部長：原 和正 (原整骨院)

事務局：〒381-0083 長野県長野市西三才1367-3 原整骨院

TEL:026-295-3302 FAX:026-295-3302

新潟県	: 11名						
	大橋 保 中村博昭	川上祥吾 長谷川圭介	子安 城 樋口博則	佐々木泰介 丸山 智	田上長人	高山慶市	田中公彦
長野県	: 37名 (1名)						
	朝野豊和 荻上良尚 小林克徳 篠崎裕一 中山清隆 山口昌弘 △掛川 晃	飯塚康弘 小澤成幸 西條賢治 白井信行 野竹富士雄 和田正宏	伊東功一 柄沢康雄 西條春雄 高野広道 原 和正	今村和久 國友康晴 西條義明 竹内 正 原山 修	伊豫田幹幸 窪田 勝 酒井正彦 鶴田 隆 桧山 治	牛山正実 熊谷謙一 佐藤仁美 土岐伊智雄 増山和男	大塚祥司 小嶋國彦 佐藤賢司 中島今朝光 丸山 剛
富山県	: 1名						
	水見哲夫						
福井県	: 0名						
石川県	: 4名						
	重吉俊宏	隅田直喜	中村茂之	◎渡辺直勇			

東海地区：正会員15名

静岡県	: 6名					
	近藤 徹	坂井祐二	笹原茂儀	中村昭治	中山英樹	山本好弘
愛知県	: 5名					
	井原正晴	◎小林 通	建木保彦	◎谷口裕美子	◎村松常司	
三重県	: 0名					

岐阜県 : 4名
木村友重 高橋仙二 高間敏宏 早川 真

関西地区：正会員100名（学生会員7名）

支部長：増原光彦（大阪体育大学） 副支部長：岩田 勝、田邊美彦
事務局：〒590-0496 大阪府泉南郡熊取町朝代台1-1 大阪体育大学 滝瀬研究室
TEL:0724-53-8841 FAX:0724-53-8818 E-mail:takise@ouhs.ac.jp

滋賀県 : 4名（学生1名）
伊藤房子 高須英世 中江利信 ○李 強
△川瀬浩之

京都府 : 11名
◎池内隆治 石黒久雄 薄田幸寛 ◎小田原良誠 木挽幸夫 ◎行田直人 ◎澤田 規
◎竹内義享 鳥井俊和 ◎中村辰三 ◎中村弘志

奈良県 : 0名

大阪府 : 51名（学生4名）
相江邦彦 安達 清 荒藤晴康 池本明弘 井上浩一 ◎岩田 勝 ☆大川得太郎
大橋 淳 大森一史 ◎岡本武昌 萩澤梯二 角元正明 梯 博之 北岡孝英
金城孝治 ◎小妻崇志 小寺 有 小林利昭 近藤 治 坂口昌也 柴田武勲
柴田信雄 清水 修 ○鈴木貴博 妹尾隆正 ◎高橋保則 高村英雄 ◎滝瀬定文
田邊美彦 ◎土肥敬二郎 任海一彦 中谷隆夫 仲谷雅雄 中道耕司 中道利彦
中道浩晃 西原一鏞 橋本 等 橋本道子 ◎橋本不二雄 ◎蛭間栄介 ☆廣橋賢次
◎堀井仙松 ◎堀井千夏 増田雅保 増田 洋 ◎増原光彦 ◎松浦明弘 ◎松田基子
峰脇静雄 ◎吉田正樹
△大西康之 △河上俊和 △金城孝明 △儀満大輔

和歌山県 : 19名（学生1名）
東 健 金谷洋志 金田守央 川本大作 川本太一 岸田昌章 九鬼 修
田中宏彦 寺谷恵次 中谷敏之 野口健至 萩野利赴 畠中耕作 畠中宰治
畠中 健 畠中利恭 畠中 博 場野好規 南 勝昭

△南方克之

兵庫県 : 15名（学生1名）
岩本芳照 ☆牛嶋宏幸 大島孝雄 ◎岡本孝信 五反田重夫 嵯峨山潔 正垣芳枝
鈴木信之 外林雅夫 根来信也 野原俊一 藤井弘道 森澤 大 柳田裕司
横山元英
△片岡 茂

中国・四国地区：正会員2名

岡山県 : 0名
鳥取県 : 0名
島根県 : 0名
広島県 : 0名
山口県 : 0名
香川県 : 0名
愛媛県 : 0名
徳島県 : 0名
高知県 : 1名
尾崎 優 廣戸優尊

九州地区：正会員21名

支部長：草場義昭（草場整骨院）
事務局：〒836-0873 福岡県大牟田市駛馬町6番地 松下整骨院
TEL: 0944-57-7303 FAX: 0944-57-7303

福岡県 : 17名
池田昌隆 北 篤仁 草場義昭 草場義則 草場義彦 高島龍雄 田口秀隆
竹下栄作 武富清文 田中光夫 辻 末弘 鶴田禎久 西島稔了 早川豪徳
廣尾勝志 曲淵靖洋 松下慶太

佐賀県 : 0名
 長崎県 : 1名
 橋口浩治
 大分県 : 2名
 塩井卓広 西原 清
 熊本県 : 0名
 宮崎県 : 0名
 鹿児島県 : 0名
 沖縄県 : 1名
 桃原 理

海外（特別会員）：6名

アメリカ合衆国：2名
 ◎Gary R. Brodowicz ◎Jim Wallis
 オーストラリア：4名
 ◎Andrew V. Essen ・David Gordge ☆Harry Hustig ・Wayne Bartlett

賛助会員：24社（37口）

(有) アクアティック (5口)	(株) 医道の日本社	(株) インパクトトレーディング
(株) エス・エス・ピー (2口)	(株) OA・システムシャープ (5口)	からだサイエンス社
河田商事株式会社	小林製薬株式会社	古守工業株式会社
シスメックス株式会社	(有) シモジマ	J B 日本接骨師会
特定非営利活動法人・ジャパン・アスレチック・トレーナーズ協会 (NPO・JATAC：5口)		
全国柔整鍼灸協同組合	(有) トーコー泉	東京医研株式会社
(株) 日本健康増進研究会	日本鍼灸マッサージ新聞社	日本医療サポーター株式会社
(株) 白寿生科学研究所	(株) PPM研究所	(株) ベースボールマガジン社
(株) メイブ	(学) 森ノ宮医療学園	

購読会員：7団体

医学中央雑誌刊行会	大阪体育大学図書館	大阪ハイテクノロジー専門学校
科学技術振興事業団 (JST)	仙台大学リハビリテーション医学研究室	
日本体育大学図書館	北海道ハイテクノロジー専門学校	

平成15年度寄付金一覧

(2003年9月1日現在)

団体

- 11万円： (有) アクアティック
2万円： (株) エス・エス・ビー
1万円： 古守工業株式会社
2千円： (有) シモジマ (有) トーコー泉

個人

- 5万円： 片岡繁雄
3万円： 片岡幸雄 畠中耕作
1万4千円： 岡本武昌
1万円： 関沢義信 土橋 暢 原 和正 西島稔了
5千円： 中島今朝光 山本好弘 田邊美彦 岩本芳照
4千円： 梯 博之 増原光彦
3千円： 今井裕之 輿水正子 渋谷権司 菊地俊紀 佐藤賢司
2千円： 斎藤憲司 中山高雄 雨宮泰史 今野廣隆 刑部 治 堀安高綾 伊藤房子
橋本 等 橋本道子 九鬼 修

広告掲載企業

(有) アクアティック (株) エス・エス・ビー

小林製薬株式会社 シスメックス株式会社

特定非営利活動法人・ジャパン・アスレチック・トレーナーズ協会 (NPO・JATAC)

全国柔整鍼灸協同組合 東京医研株式会社 日本鍼灸マッサージ新聞社

(株) 白寿生科学研究所 (学) 森ノ宮医療学園

展示企業

(株) エス・エス・ビー (2) 古守工業株式会社

シスメックス株式会社 東京医研株式会社

編集後記

スポーツ整復療法学研究第5巻2号(日本スポーツ整復療法学会第5回大会号)をお送りします。本大会は、関西で開催される2回目の学会大会で、大阪体育大学のご好意により、同大学キャンパスで平成15年10月18日、19日の両日開催されます。本大会では、諸外国のこの分野のトピックスに目を向けるまえに、わが国の現状を振り返り、問題点を掘り下げて検討をするという立場をとって計画をねってこられました。日数・時間の関係でその特徴を十分プログラム上で反映しにくいのですが、まず発足以来、第2回目を迎える専門分科会シンポジウムと大きなテーマである二日目の「医業類似行為者の将来と問題点」に時間をたっぷりとり、問題点を掘り下げるとともに、我々の役割をあらためて認識しなおそうという試みがなされています。次に、高齢化が進む我が国の福祉制度の現状と将来について、財務大臣の立場から塩川正十郎氏に特別講演をお願いし、我々の研究や業務と福祉行政の関わりについて学習する機会を設定しています。これらのシンポジウムや特別講演が、会員の皆様の今後の活躍に大きな参考となることが期待されます。

今大会の発表演題数は32件で、例年の発表数を少し下まわりました。期待されているこの分野の進歩と活躍のためにも、会員の皆様の活発な研究とその成果の発表をこれからも切に待ち望む次第です。

おわりに、懇親会では皆様と再会して、研究や活動などの近況についての楽しい話の聞けることを心待ちにしながら編集後記をむすびたいと思います。

(編集副委員長 堀井仙松)

編集委員会

増原光彦(委員長)

岩本芳照(副委員長) 堀井仙松(副委員長)

片岡幸雄(理事長) 佐野裕司(理事・事務局長)

Journal of Sport Sciences and Osteopathic Therapy
Vol.5 No.2 September 2003

禁無断転載

スポーツ整復療法学研究 第5巻・第2号)
(第5回日本スポーツ整復療法学会大会号)

非売品

2003年9月20日発行

発行者 日本スポーツ整復療法学会
会長 金城孝治

発行所 日本スポーツ整復療法学会
〒108-8477 東京都江東区越中島2-1-6
東京商船大学 大学院棟1F 佐野研究室内
TEL & FAX : 03-5620-6487
E-mail : JSSPOT@jsspot.org
<http://www.jsspot.org/>
郵便振替 : 00110-4-98475

印刷所 三京印刷株式会社
〒113-0033 東京都文京区本郷2-16-11
TEL:03-3813-5441 FAX:03-3818-5623

MEMO



祝

第5回日本スポーツ整復療法学会

私たちは地域社会のスポーツ活動を支援する柔道整復師中心の全国組織のグループです

特定非営利活動法人

ジャパン・アスレチック・トレーナーズ協会

Nonprofit Organization

Japanese Athletic Trainers Association for Certification

(NPO JATAC)

会 長	小 野 清 子	理 事	石 田 眞 義
副 会 長	金 城 孝 治	理 事	小 田 川 幸 弘
副 会 長	岩 田 勝	理 事	田 中 和 夫
副 会 長	片 岡 幸 雄	理 事	原 和 正
専務理事	猪 股 俊 二	理 事	村 木 征 人
理 事	池 田 克 紀	監 事	中 江 利 信
理 事	伊 藤 博 記		
理 事	片 岡 利 正		
理 事	中 村 多 仁 子		
理 事	増 原 光 彦		
監 事	小 池 龍 太 郎		
顧 問	田 口 守 隆		
相 談 役	市 毛 富 士 穂		
事 務 局 長	菊 地 俊 紀		

事務局：〒263-0023 千葉県千葉市稲毛区緑町 1-18-1 秋葉ビル 303

TEL/FAX：043-244-6165 E-mail：jatac@mars.plala.or.jp

<http://www.jatac-atc.com>

レセコン費用ゼロを実現！

治療院経営にレセコンは不可欠です。全柔協では独自開発したソフトを組み込んだパソコン、モニター、プリンター1式を無償貸与しています。さらにサポート費用も全柔協が負担いたします。

鍼灸マッサージ保険取り扱い！

「健康保険で鍼灸マッサージを受けたい」という患者さんの要望にお応えするため、全柔協では鍼灸マッサージの保険請求も取り扱っています。さらに、鍼灸マッサージ用のレセプト・ソフトも無償で配布しています。

万全のサポート体制！

保険者等による集団・個別指導には担当者が同行して確実にフォローします。また、患者さんとのトラブル、保険者との折衝など、あらゆる問題に対しても専門スタッフや顧問弁護士が誠心誠意サポートしています。

全柔協は
スポーツを
支える
柔整師を
応援します

創立以来21年、全柔協は柔整師・鍼灸師とともに発展を続けてきました。
現在、日本全国約1400名の組合員から提出されるレセプトは毎月20万枚を超える組織に成長。信頼と実績で施術所経営に安心を提供しています。

日本で唯一、柔整師・鍼灸師の厚生労働省認可協同組合

◎ 全国柔整鍼灸協同組合

大阪本部/大阪市北区曾根崎2丁目2番1号 全柔協会館
東京事務所/03-5201-7799 福岡事務所/092-418-2200

問合せ・申込・資料請求 ☎ 06-6315-5550 <http://www.jusei.gr.jp/zenjukyo/>

全柔協会館



医学界の潮流は東洋医学に

業界の最新情報を発信
業界人必読の情報満載

年間購読料（税・送料込み）

鍼灸版＝年間3,300円・毎月10日発行

柔整版＝年間3,500円・毎月20日発行

点字版＝年間3,800円・毎月15日発行

昭和38年創刊 柔整・鍼灸業界唯一の専門紙

日本鍼灸マッサージ新聞

発行元：(株)日本医療福祉新聞社

見本紙請求・購読申込は編集部まで

〒530-0057 大阪市北区曾根崎2丁目2-1 梅新21ビル8階

Tel 06(6315)1922 / Fax 06(6315)1923

ホームページ <http://www.yo.rim.or.jp/~shinkyu>

30th
Anniversary
1973-2003

伝統医学を通じ、真の医療人になるために…

鍼灸
学科



柔道整復
学科



2004年度入試	
鍼灸学科	一般2次入試 12/7(日) 一般3次入試 2/21(土)
柔道整復学科	

◎学校説明会

1/25(日)

①13:00の部 ②14:00の部

募集要項無料送付中

随時(平日10:00~20:00)

学校見学もできます。



学校法人



森ノ宮医療学園専門学校

■附属診療所 ■はりきゅうミュージアム

姉妹校: Santa Barbara College of Oriental Medicine (U.S.A.)

〒537-0022 大阪市東成区中本4-1-8

TEL.06-6976-6889 FAX.06-6973-3133

URL:<http://www.morinomiya.ac.jp>

交通案内

- JR環状線「森ノ宮」駅下車 徒歩12分
- 地下鉄中央線「緑橋」駅下車 徒歩5分



Museum of Traditional Medicine
はりきゅうミュージアム

開校以来30年近くにわたって蒐集した伝統医学の歴史的資料を展示。
ぜひ一度お越しください。(入館無料)

白寿交流高圧電界保健装置

HEF-M9000

ヘルストロン®

リラックスした雰囲気ですてきな効果
患者さんの待ち時間の有効活用を……。



●電位治療器 HEF-M9000

白寿が長年培った技術で開発した「ヘルストロンHEF-M9000」は、対電極と通電台との組み合わせで電界を形成し、床との絶縁状態もしっかりと守られていますので設置場所に影響されることなく安定した電界強度を維持します。又、スペースに合わせ椅子の増脚(最大4脚)をしても電圧の変化が少なく、安定した9000Vの電界で患者さんの身体をやさしく包み込みます。リニューアルされた専用の通電椅子は北欧家具の本場、フィンランドで生産され、疲れにくく座り心地も快適なデザインとして患者さんにとっても好評です。



●特徴

- ★治療に手間がかからず、取り扱いも簡単です。
- ★高電圧ですが電流がほとんど流れず安全です。
- ★100Vのコンセントで使用できます。
- ★通電椅子は1脚～4脚まで自在です。
- ★通電椅子に2色のカバーをセットしました。
治療室を定期的にイメージチェンジできます。

■ヘルストロンHEF-M9000仕様

- 定格電圧 / 100V
- 定格周波数 / 50～60Hz
- 定格消費電力 / 10W
- 出力電圧 / 0～9000V (連続可変)
- 寸法 / 1050 (H) × 700 (W) × 400 (D) mm
- 重量 / 約60kg
- 医療用具承認番号 / 15900BZZ00728
- 同時使用可能人員 / 4名 (最多)



株式会社 白寿生科学研究所

本社 〒151-0063 東京都渋谷区富ヶ谷1-37-5

フリーダイヤル ☎ 0120-05-8910

支店 / 札幌・仙台・東京・名古屋・大阪・福岡



030528-B-021

Sysmex

採血不要でヘモグロビン量を測定。 身体情報をすばやくキャッチ。

指をのせるだけ
簡単測定

採血不要なので
ストレスを感じません。

約20秒で
ヘモグロビン量を
スピード測定。
コンディションを
リアルタイム把握

測定した血管画像も
その場でモニタリング



谷川真理

末梢血管モニタリング装置

ASTRIM SU

アストリム SU

測定原理	近赤外分光画像計測法
測定項目	ヘモグロビン量 (5g/dL~18g/dL)
解析項目	血管幅、静脈酸素化指標 (VOI)
表示項目	血管画像
測定時間	約20秒

詳しい内容はホームページをご覧ください
URL=<http://www.sysmex.co.jp/astrim/>



本装置は医療用具ではありません。

アストリム SUは、
さまざまな場面で
健康ビジネスを
サポートします。

スポーツコンディション管理に



持久力に直結したヘモグロビン量を自分自身で
簡単測定。科学的トレーニングをサポートします。
トップアスリートに多く使われています。

機能性食品の研究開発に



酸素運搬機能の指標である「ヘモグロビン量」
を採血不要で簡単測定。「血管幅」のモニタ
リングにより血行促進効果を確認できます。
機能性食品効能検証に有用です。

内外美容のバロメータとして



ストレス度やアロマ効果の把握、基本的な体調
管理に関係のある「血管幅」「静脈酸素化指標
(VOI)」を簡単測定。
生理機能や環境設計などの研究に有用です。



シスメックス株式会社 アストリム推進室

神戸市中央区臨浜海岸通1丁目5番1号 〒651-0073
TEL(078)265-0541 FAX(078)265-0528
E-mail: astrim@sysmex.co.jp

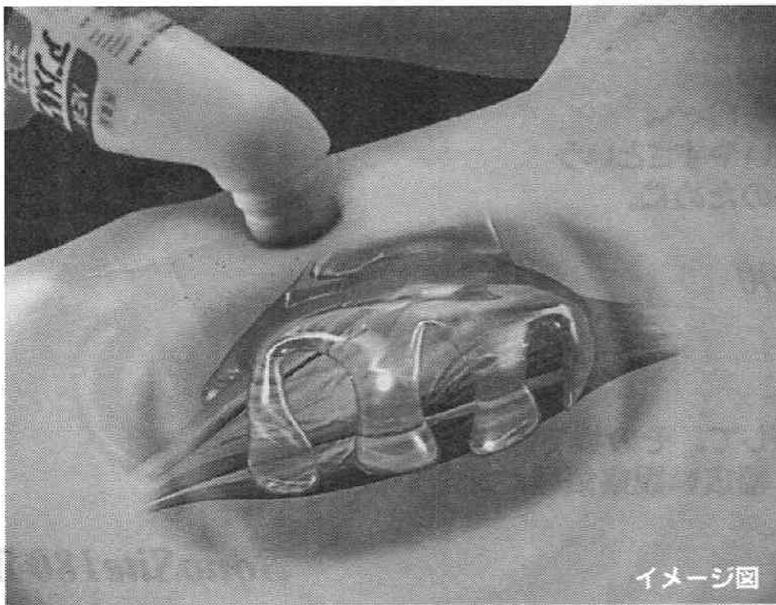


肩をもまれた
あの
気持ち良さ

肩こり・筋肉痛に

医薬品

ニューアムメルツヨコヨコA



イメージ図



【効能・効果】肩こり、筋肉痛、筋肉疲労、腰痛、打撲、捻挫、関節痛。

※使用上の注意をよく読んでご使用下さい。



発売元

小林製薬株式会社

〒541-0045 大阪市中央区道修町4-3-6
お客さま相談室：06(6203)3625

製造元：仙台小林製薬株式会社
〒981-3408 宮城県黒川郡大和町松坂平4丁目3番地

全国に6,000件以上のユーザーを持つ信頼と実績。 接骨院・整骨院経営を強力にサポートします!!

新技術!! 2D・3D機能の強化

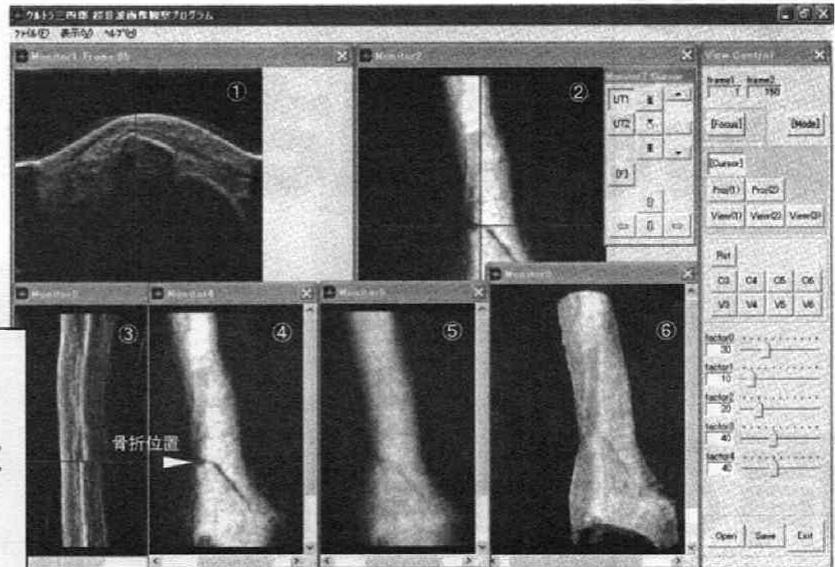
超音波観察システム

ウルトラ三四郎

これまでの可視画像機能に加えて、新しいロジックによる2D・3D機能が搭載されました。

このクリアーな骨描出機能をお試し下さい。

- ① 楕円によって関心領域を指定
- ② 現在のスライス位置を緑のラインで表示
- ③ 画像処理による垂直スライス画像
- ④ 画像処理による2D画像
- ⑤ 画像処理による2D画像
- ⑥ 画像処理による3D画像



観察例: 腓骨下端骨折



54歳女性。
農作業中にホースに足を取られ
転倒し受傷。
3週間経過後の超音波観察画像。
腓骨を中枢から末梢へ移動走査。

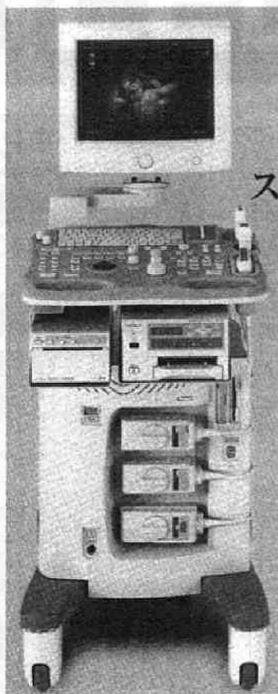
プローブの走査方向

症例提供: 市川整骨院

超音波観察装置のラインナップに 新しい仲間が加わり、さらに充実!!

スイッチひとつから
トータルデザインへ、
すべては、使いやすさという
価値のために。

SSD-3500



携帯して、その場で診る。
幅広い観察領域に対応するSonoSite。



SonoSite180 II



株式会社 エス・エス・ビー

<http://www.sanshiro-net.co.jp/>

つくば支社: 茨城県つくば市二の宮1-14-33 TEL. 029-852-6735 FAX. 029-852-6736
本社: 東京 営業所: 札幌・青森・仙台・長野・名古屋・四国・関西・福岡・鹿児島

各科で注目の光線治療器に、
進化を遂げた新標準、誕生。

機器から離れた位置でも作動状況が把握できる大型LED表示。

さまざまな部位に効果的に照射が行える多彩なファイバー&
ユニットをご用意。

場所をとらないコンパクト設計。
大型キャスター採用により取り扱いがラク。

最高2200mWの高出力によって、さらなる生体深達性を実現。

治療目的に応じて選択できる、
連続・サイクル・P-ミックス・T-ミックスの4つの照射モード。

セーフティプログラム・患者用停止スイッチなど
安全性への配慮は万全。



近赤外線治療器

—SUPER LIZER— 新発売

HA 2200
LE 1

●仕様

定格電圧 / AC100V、周波数 / 50/60Hz、消費電力 / 350VA、発振波長 / 0.6 μ m~1.6 μ m、出力 / 2200mW、光源 / スーパーアイオダイナミックランプ150W、重量 / 36Kg、寸法 / 幅521×奥行445×高さ1390mm

医療用具承認番号
(21300BZZ00167000)



〔資料請求先〕 東京医研株式会社 〒206-0802 東京都稲城市東長沼1131-1
☎042-378-6913 <http://www.tokyoiken.co.jp>
札幌・仙台・東東京・横浜・埼玉・名古屋・大阪・広島・四国・福岡

AQUATIC

水に親しみ
水と遊ぶ

- ★ スイミング
- ★ ダイビング
- ★ アクアエクササイズ
- ★ アクアビクス



〒136 東京都江東区大島1-29-6-301
有限会社 アクアティック

電話 03-3683-1501(代)
FAX 03-3683-1502

Vol.5 No.2 September 2003

JOURNAL OF SPORT SCIENCES AND OSTEOPATHIC THERAPY

The Japanese Society of Sport Sciences and Osteopathic Therapy (JSSPOT)