

# 京都府医師会スポーツ医学委員会

## 答 申

スポーツを安全かつ効果的に継続する  
ために医師会が果たす役割について

2012年3月

2012年3月

京都府医師会長

森 洋 一 様

京都府医師会スポーツ医学委員会

委員長 日下部 虎 夫

## 答 申

本委員会は、2010年5月、貴職より諮問のあった「スポーツを安全かつ効果的に継続するために医師会が果たす役割について」を受けて以来、慎重に審議を行ってきましたが、次の結論を得ましたので答申いたします。

# スポーツ医学委員会

(2010年5月～2012年3月)

委員長 日下部 虎 夫

副委員長 清 水 長 司

福 山 正 紀

委 員 上 田 忠

内 山 義 則

大 野 伸 一

角 井 弘 之

辻 原 隆 是

天 満 真 二

平 田 俊 幸

原 邦 夫

担当副会長 北 川 靖

担 当 理 事 武 田 隆 司

高 橋 真

# スポーツ医学委員会答申

## 目 次

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 1. はじめに                              | 2  |
| 2. 委員会の開催                            | 2  |
| 3. 委員会活動                             | 2  |
| (1)小中学生への医科学サポート                     | 2  |
| a)肘スポーツ障害の健康調査                       | 2  |
| b)大文字駅伝出場選手の運動器検診について                | 4  |
| c)大文字駅伝出場選手の心臓検診について                 | 5  |
| (2)講演事業                              | 6  |
| (3)スポーツ大会事業                          | 10 |
| スポーツ大会救護出務時の事故報告書の作成・活用              | 12 |
| 全国高等学校駅伝競走大会における医療救護体制について           | 13 |
| 全国都道府県対抗女子駅伝エントリー変更時欠場者に対する医学的評価について | 15 |
| (4)スポーツドクターアンケートについて                 | 17 |
| 4. 日医認定スポーツ医学再研修会                    | 18 |
| 5. スポーツ医学公開講座                        | 23 |
| 6. 今後の医師会の役割と課題                      | 26 |

## 1. はじめに

本委員会では、会長より「スポーツを安全かつ効果的に継続するために医師会が果たす役割について」の諮問を受け、一般スポーツ愛好者の健康スポーツ活動および発育期のスポーツ活動への支援事業を企画した。また、これまでの継続としてアスリートの競技力向上のための事業も行った。

近年、医療、医師への不信が高まる中、スポーツ現場における府市民と医師の触れ合い、障害予防等のスポーツ医学の普及は不信の払拭に資するものと考え、これまで以上に地域社会とのつながりを深く持つため、府内において設立されている総合型地域スポーツクラブと医師会との連携の検討、各種スポーツ大会の医療救護態勢への積極的な参画、さらに各種団体と連携し、スポーツ愛好者への健康スポーツ活動に関する講演会を実施した。

また、発育発達期のスポーツ活動においては安全かつ適切な運動指導が重要であるが、昨今の学校クラブ活動、スポーツ少年団の活動における練習内容に懸念を示し、一過性のオーバーな練習ではなく、安全にかつ将来もスポーツを楽しめるような練習を指導者に啓発することを目的に、京都市内3中学校の野球部員を対象に「肘スポーツ障害の健康調査」を行った。

## 2. 委員会の開催

概ね1～2か月に1回(合計13回)委員会を開催し、諮問事項に対する企画の検討と立案を行い、これに基づいて様々な事業を展開した。

第1回(2010.5.19:7名)、第2回(2010.6.23:7名)、第3回(2010.9.22:8名)、第4回(2010.10.27:8名)、第5回(2010.11.24:7名)、第6回(2011.1.26:9名)、第7回(2011.3.23:6名)、第8回(2011.4.13:8名)、第9回(2011.6.8:6名)、第10回(2011.7.13:6名)、第11回(2011.9.14:6名)、第12回(2011.10.12:8名)、第13回(2011.12.14:9名)、第14回(2012.2.8:6名)、第15回(2012.3.14:6名)

## 3. 委員会活動

### (1)小中学生への医科学サポート

#### a)肘スポーツ障害の健康調査

##### 【目的】

- \* 中学生野球部員の投球肘障害(内側/外側)の発生状況を調査する
- \* 肘外側障害に対する超音波検査による発症前の診断の効果を評価する
- \* 投球障害に影響する関節可動性(頸部/体幹/肩/股の柔軟性)を調査する

##### 【検診対象】

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| 京都市内3中学校の軟式野球部部員(1～3年生) | 計147名 |
| 嵯峨中学校                   | 26名   |
| 同志社中学校                  | 62名   |
| 藤森中学校                   | 59名   |

【検診実施日】

|        |       |
|--------|-------|
| 嵯峨中学校  | 5月15日 |
| 同志社中学校 | 6月4日  |
| 藤森中学校  | 6月11日 |

### 【検診方法】

## ①事前アンケート調査

全員に事前に上肢を中心とした疼痛部位・傷害の既往調査

## ②直接検診および超音波検診(医師)

肘関節内側および外側の圧痛および超音波検診

上腕骨近位部外側の圧痛(リトルリーグ肩)の診断 有症者⇒超音波検診

### ③可動域(性)検査(理学療法士)

肩関節外旋・内旋      股関節内旋      頸部回旋・体幹回旋

【検診実施者】

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| 同志社大学大学院 スポーツ健康科学研究科          | 北條達也 |
| 宇治武田病院 整形外科                   | 清水長司 |
| 京都府立医科大学大学院 運動器機能再生外科学(整形外科)  | 木田圭重 |
| 社会保険京都病院 整形外科                 | 市野義信 |
| 京都府立医科大学附属病院 リハビリテーション部 理学療法士 |      |
| 松井知之・瀬尾和弥・東 善一・平本真知子・福島秀紀     |      |

【検診結果】

### ①アンケート結果(全 147 名)

現在あるいは過去に疼痛があるあるいはあった部位

肘：42名、肩：20名、膝：11名、足首：6名、腰：5名

足：4名、股関節・大腿部：各2名

首・母趾・踵・中指：各1名

## ②直接検診・超音波検診(医師)(全 147 名)

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| 外側障害(上腕骨小頭障害)      | 2名(通院中1名 未受診1名)  |
| 内側障害(上腕骨内側障害)      | 55名(うち要診療機関受診5名) |
| 上腕骨骨端線障害(リトルリーグズ肩) | 4名               |
| その他                | 0名               |

## ③可動域(性)検査(理学療法士)(全 147 名)

|       |                            |                             |
|-------|----------------------------|-----------------------------|
| 肩関節外旋 | 投球側 $131.5 \pm 10.9^\circ$ | 非投球側 $121.5 \pm 12.5^\circ$ |
| 肩関節内旋 | 投球側 $32.3 \pm 10.0^\circ$  | 非投球側 $45.4 \pm 12.8^\circ$  |
| 股関節内旋 | 投球側 $29.3 \pm 11.3^\circ$  | 非投球側 $27.0 \pm 11.0^\circ$  |
| 頸部回旋  | 投球側 $83.4 \pm 11.4^\circ$  | 非投球側 $84.2 \pm 10.4^\circ$  |
| 体幹回旋  | 投球側 $55.8 \pm 6.4^\circ$   | 非投球側 $57.3 \pm 7.3^\circ$   |

※平均角度±SD

## 【考察】

外側障害の発生は3%程度とされているが、今回の検診では2名(1.5%程度)と少なかった。これは同一の中学校の野球部の検診を開始して3年経過しており、すでに外側障害を認めた選手は治療中であったり、競技種目変更をしたりしている影響があると考ええる。新たに障害を指摘した1名は無症状の選手であり、1例でも早期に発見できて早期治療につなげることができた意義は大きい。

内側障害は30%程度と多かったが、超音波検診では陳旧と新鮮症例の区別をつけることは困難で、直接検診との併用が必須であることを再認識した。

関節可動性では、肩関節は投球側の外旋角度が有意に大きく、内旋角度が有意に小さかった。股関節は、投球側の内旋角度が非投球側よりも小さく、投球肩や肘の障害予防のために非投球側の股関節内旋柔軟性が重要とされているなかで、あまりよくない結果であった。

今回、体幹や肩関節・股関節の可動性を評価して明らかな左右差を認めた。今後1年生から3年生まで継続して可動性の変化も計測し、そのうえで障害発生も調査すれば、投球障害に対する体幹・肩関節・股関節の可動性の重要度を評価できるものとする。その結果によっては、野球少年に対する柔軟運動・ストレッチングの重要性のエビデンスを示せるものとする。

## b)大文字駅伝出場選手の運動器検診について

日下部虎夫(京都第二赤十字病院副院長、府医スポーツ医学委員会委員長)

府医の学校医会および整形外科医会との協力事業として2007年から実施している出場予定選手を対象とした運動器検診を今期の本委員会事業として、2010年度、2011年度の二回大会直前の冬休み期間に実施した。

平成22年度(2010年度)の検診結果

対象と方法：

一チーム14名(内4名が補欠)の50チームの全700名にアンケート調査を行い、その中で運動器に不安があり運動器検診を希望する児童228名(32.5%)を対象とした。受診者は女子130名、男子98名、計228名であった。

結果：

### 1)疼痛部位

疼痛を訴えた部位としては最も多かったのは足・足関節42.2%、続いて膝関節32.3%、下腿13.9%、股関節9.2%、腰部・その他2.4%であった。

### 2)部位別の傷害

股関節・大腿部では大腿伸展側部痛が10例(43.5%)で最多であり、次いで大腿屈側部痛7例(30.4%)であった。膝関節ではオスグッド病が25例(膝中で30.9%)、膝蓋骨周囲炎(22.9%)、下腿ではシンスプリントが23例(下腿中の65.7%)、下腿三頭筋障害8例(22.9%)、疲労骨折疑い4例(11.4%)、足関節ではアキレス腱障害28例(68.3%)、靭帯障害13例(31.7%)、足では扁平足、外脛骨37例(56.9%)、足底筋障害9例(13.8%)、凹足9例(13.8%)などであった。

### 3)指導区分

- ①今のままでよい 31 例(13.8%) ②少し練習量を減らす 23 例(10.1%)  
③ストレッチの指導 125 例(54.8%) ④整形外科の受診 48 例(21.1%)  
⑤練習の一時休止 1 例( 4.3%)

### 4)理学療法士による指導

今期から検診時に理学療法士が帯同し、検診医からの指示により本人および付添指導者(教員)にストレッチの方法やトレーニングの具体的方法などの指導を行った。

### 5)指導内容と措置

出場ストップの児童はなかった。医療機関への受診指導は 35 例であり、練習量の制限やストレッチ指導を行った児童が受診総数の約 7 割に認められ、過度の練習量の影響が推測された。

### c)大文字駅伝出場選手の心臓検診について

上田 忠(辰巳診療所所長、府医スポーツ医学委員会委員)

京都市では 1987(昭和 62)年より小学生の駅伝競走大会が実施されており、市内各地の予選を勝ち抜いてきた小学校の代表チームが 50 前後参加している。この駅伝大会は大文字駅伝と名付けられており、小学校生活最後の思い出として残るようにと毎年 2 月中旬に開催されている。

走行距離は 16.495km で、10 区間に分けられており、1 区間の距離は 1.5km 前後とされ、2km を超えないように配慮されている。コースとしては市街の道路と鴨川の河川敷を走行するもので、救急車やオートバイが伴走しながら実施されている。

選手は 6 年生主体の 10 名(男子 5 名、女子 5 名)と補欠が 4 名と定められており、1 チームとしては 14 名の選手で構成されている。大文字駅伝に出場する選手は、全員が事前の心臓検診を受けることが義務付けられており、これをクリアしなければ出場が認められない決まりとなっている。

心臓検診の内容としては、調査票、12 誘導心電図、専門医による問診と聴診があり、この結果により出場の可否が決定される。毎年 700 名前後の選手がこの検診を受けており、その中で 15 名前後が精査必要とされ、後日に心エコーやトレッドミル負荷テストなどの検査を受け、出場可否の最終決定がなされている。2011(平成 23)年度では、10 名(男子 6、女子 4)が精査必要とされたが、出場停止となった選手は認められなかった。その結果の内訳は、QT 延長… 3、心室性期外収縮… 3、心房性期外収縮… 2、第 2 度房室ブロック… 1 などであった。

#### ■内訳

|           | 2011 年度件数 |
|-----------|-----------|
| QT 延長     | 3         |
| 心室性期外収縮   | 3         |
| 心房性期外収縮   | 2         |
| 二度房室ブロック  | 1         |
| 不完全右脚ブロック | 1         |
| 計         | 10        |

## (2) 講演事業

各講演会に医師を派遣した。

### ◇スポーツ選手と指導者のためのスポーツ医事相談

- ・2010年7月24日 京都府スポーツセンター

講演「肘のスポーツ傷害」参加者：10名

辻原 隆是 氏(がくさい病院整形外科部長、府医スポーツ医学委員会委員)

肘関節におけるスポーツ傷害は外傷と障害に分けることができ、外傷はコンタクトスポーツに、障害は野球など上肢を使用する球技に多くみられる。外傷の代表として骨折、脱臼、靱帯損傷が、障害の代表として野球肘やテニス肘があげられる。肘周辺骨折は成長期に多く、可動域制限や神経麻痺などの後遺障害を残さないためにも解剖学的に正確な整復が求められる。また野球肘も成長期に多く、障害の早期発見、早期治療そして予防が求められる。

- ・2011年1月29日 京都府スポーツセンター

講演「足のスポーツ障害について」参加者：25名

生駒 和也 氏(京都府立医科大学 運動器機能再生外科学学内講師)

足・足関節部にはスポーツ障害および外傷が多い。特に傷害では足関節捻挫(足関節外側靱帯損傷)、距骨離断性骨軟骨炎、腓骨筋腱脱臼、アキレス腱断裂、足関節周辺骨折が多い。また、障害として陳旧性足関節外側靱帯損傷、衝突性外骨腫、有痛性三角骨障害、有痛性外脛骨障害、足底腱膜炎、疲労骨折、骨端症(Freiberg 病・Sever 病)など生じる。特に足部の変形を認める症例にはスポーツ障害が生じることが多いため注意が必要である。

- ・2011年7月30日 京都府スポーツセンター

講演「膝のスポーツ外傷・障害」参加者：11名

中川 康彰 氏(京都医療センター整形外科部長)

膝関節の解剖から概説し、半月板損傷、膝靱帯損傷(前十字靱帯、後十字靱帯、側副靱帯)、膝蓋骨脱臼、関節軟骨損傷、離断性骨軟骨炎、変形性膝関節症などの疾患について解説した。前十字靱帯損傷では、knee-inにならないような着地の方法の指導などの予防対策についても講義した。軟骨損傷では、自家骨軟骨移植術の治療成績、発育期のスポーツ障害に対しては、成長に合わせた大腿四頭筋のストレッチングの重要性についても解説した。

- ・2012年1月28日 京都府スポーツセンター

講演「腰のスポーツ傷害」参加者：15名

辻原 隆是 氏(がくさい病院整形外科部長、府医スポーツ医学委員会委員)

腰痛は一般でも有訴者率の最も高い症状であり、スポーツ選手も例外ではない。その腰痛の多くは、筋筋膜性腰痛症や椎間関節性腰痛など一過性かつ保存療法で軽快する疾患である。しかし、中には腰椎椎間板ヘルニアや第5腰椎分離症など治療期間を要し、時に手術療法も必要になる疾患もある。予防には従来、腹筋や背筋を鍛える運動療法が推奨されてきたが、近年では腹横筋や多裂筋などローカル筋といわれる筋肉を鍛えるコアスタビライゼーションが推奨されるようになってきた。

## ◇府民のスポーツに関する悩みを解消するスポーツ医事相談

・2010年12月4日 京都府スポーツセンター

テーマ：「女性のスポーツと健康について」参加者：67名(一般17名、医師50名)

講演Ⅰ「スポーツと女性」 岩破 一博氏(京都府立医科大学 産婦人科学准教授)

### ①女性の一生におけるエストロゲンの変化と骨密度変化への運動の関わり

思 春 期：11～14歳で骨密度の増加速度はピークに達し、運動は骨量の獲得に重要性  
成熟期：妊娠・分娩により、骨密度が1～4.5%減少し、月経周期内のホルモン変動が骨代謝に影響する。

更 年 期：閉経後骨粗鬆症

このように女性の一生においてエストロゲンと運動は骨量の獲得・維持に重要な役割を果たしている。

### ②月経とその異常：女性ホルモン 無月経、月経困難症などについて

### ③妊婦の運動 マタニティビクス(妊娠13週以降の医師と家族の了解を得た妊婦)

1. 始める前にメディカルチェック、胎児心音や血圧、体重をチェック
2. ウォーミングアップ：便秘や腰痛改善のエクササイズを行いながら徐々に運動量をアップする
3. エアロビックパート：リズムに合わせて楽しく体を動かし脂肪燃焼、お産に必要な体力を身に付ける
4. 乳汁分泌のためのエクササイズ：上半身の血行促進をして産後の乳汁分泌に備える
5. お産のためのエクササイズ：産道や腹筋のエクササイズで満足のいく
6. クーリングダウン：呼吸法や胎教に役立つイメージングで心と体をリラックスする

### ④月経の移動

旅行や結婚式など月経が重なりとっていると大変という時に、月経を移動させる方法がある。エストロゲンとプロゲステロンと一緒に含まれるホルモン剤(合剤)。1例を示す。ドオルトン<sup>®</sup>やプラノパール<sup>®</sup>：以前はピルとして使用されていた薬。(緊急避妊用のピルとして使用される。)この合剤を月経開始予定の5日くらい前から1日1錠を毎日内服する。内服している間は月経が来ない。消退出血が起きないから。月経が開始してもよいと思う日の2～3日前に内服を終了する。内服終了から2～3日すると消退出血がおきる。その後は、これを新しい月経として月経周期が始まる。

次回の月経を早める方法か次回の月経を遅らせる方法があり、ホルモン剤の選択を低容量ピルか中容量ピルを使用するかなどあり、産婦人科へご相談下さい。

### ⑤経口避妊剤

一般に経口避妊剤とは、排卵抑制作用を主作用とした避妊機序を有するプロゲステロゲン(黄体ホルモン)とエストロゲン(卵胞ホルモン)の経口用配合剤のことをいう。

OC(Oral Contraceptives)やピル(Pill)とも呼ばれる。

低用量OCの避妊以外の作用は、月経周期が規則正しくなる、月経痛が軽くなる、月経量が減る、貧血の改善、ニキビや多毛症の改善、卵巣癌、子宮体癌の予防、良性の乳腺疾患の減少、骨盤内感染症の減少がある。

### ⑥女子アスリート(女性運動選手の3主徴：摂食障害・月経異常・骨量減少)

スポーツは、適度であれば、肥満予防、ストレス解消、骨量増加、骨盤内の血液量を改善、月経痛などの不快な症状を改善しますが、過剰になると、月経異常、心身の過剰ストレス、体脂肪の減少などが起こる。

体重が減ることは跳躍や競走など物理的に有利なことが多い  
指導者は不用意に減量を指示



無月経

選手：「月経などないほうが楽」

指導者：「月経がとまるほど体を絞り込んでこそ一流選手」  
体重を減らすことによって競技成績が伸びる(迷信)



栄養価の計算をしない無理な食事制限(摂食障害)低エネルギー利用状態  
(Ca、ビタミンD摂取量低下)

体重減少・体脂肪の減少から無月経  
(女性ホルモン減少)視床下部機能異常



(骨粗鬆症)骨代謝異常

女性アスリートに非接触型の前十字靱帯損傷が多い

多嚢胞性卵巣症候群(polycystic ovary syndrome)：排卵無し(プロゲステロン産生なし)、黄体刺激ホルモン(LH)、テストステロン：高値、男性ホルモン(アンドロゲン)：高値

#### ⑦更年期(閉経)・障害、骨粗鬆症 運動

生殖期から生殖不能期への移行期を更年期。この時期では、加齢に伴い性腺機能が衰退し、月経不順から、無排卵に至り、最終的に卵巣の活動性が消失する。卵巣の活動停止により、永久に月経が停止することを閉経と定義し、この閉経を中心とする狭い範囲を閉経期ともいう。更年期障害は

早い時期に現れる症状：のぼせ、ほてり、発汗、不眠

遅い時期に現れる症状：骨粗鬆症、動脈硬化症(心臓病)、萎縮性膀胱炎、尿失禁、  
アルツハイマー病

ホルモン補充医療(HRT)は、減少した女性ホルモンを補うことによって、更年期の諸症状を改善する治療法のこと。各種検査をして、HRTを実施しても問題がないかどうか調べます。乳がん、性器(子宮・卵巣)がん、血栓症の方は、実施できません。

#### 骨粗鬆症

なりやすいのはどんな人？：家族に骨粗鬆症の人がいる、やせた体型、喫煙、過度のアルコール摂取、更年期を過ぎた女性ホルモン(エストロゲン)が減少し、骨を作る力が弱まるなどがある。

更年期障害に対する運動の予防効果は、有効であるとの報告が多いが、無効との報告もある。対象の年齢や行っているスポーツ(身体活動)の内容の違いによる。精神神経症状・身体症状に対しては有効性が高いが、血管運動神経症状に対しては、

無効であることが多い。

中高年女性の健康上の問題点は、閉経周辺期からの estrogen 減少が大きく関与する。肥満、高脂血症、高血圧症、動脈硬化や虚血性心疾患などの生活習慣病ばかりでなく、更年期障害や骨粗鬆症も重要でこれらの発症には運動不足が関連している。そこで、中高年以降の女性の健康維持のための運動(スポーツ活動)のあり方について、この時期の健康状態を勘案して検討し、以下の「中高年女性のための運動ガイドライン」が作成された。

1. 目標の設定
2. 運動の種類
3. 運動の強度
4. 運動の時間
5. 運動の回数
6. 基本運動プログラム
7. 運動プログラムを実践する際の注意事項
  - 1) 服装
  - 2) 体調チェック
  - 3) ウォーミングアップとクーリングダウン
  - 4) 時間帯
  - 5) 水分補給
8. 各疾患についての指針

#### 更年期障害

種類：有酸素性運動、筋力運動、ストレッチ  
強度：軽～中程度(楽である～ややきついと感じる程度)  
時間：1回あたり 30～60 分間  
回数：週 3～5 日

#### 骨粗鬆症

種類：ストレッチ、体操、筋力運動、バランス運動  
強度：軽～中程度(楽である～ややきついと感じる程度)  
時間：1回あたり 30～60 分間  
回数：週 2～5 日

- ・更年期障害に対する治療法として、また予防法として運動は有効である。

#### 最後に

骨粗鬆症は女性ホルモンが減って、骨の新陳代謝のバランスが崩れることが原因。自覚症状はなくても進行している場合があり、ちょっとしたことで骨折する。場合によっては、寝たきりにつながることもある。診断されたら、医師の指示に従い、食事療法、運動療法とともに、必要な時は正しくくすりをのみましょう。

体重減少は跳躍や競走など物理的に有利→競技成績が伸びる

指導者：不用意に減量を指示しない。月経がとまるほど体を絞り込んでこそ一流選手はうそ。

選手：月経などないほうが楽はだめ

### 女性運動選手の 3 主徴

無理な食事制限で Ca、ビタミン D 摂取量低下：摂食障害

体重減少・体脂肪の減少から無月経

女性ホルモン減少：骨粗鬆症

### 講演Ⅱ「女性のスポーツと栄養」

木村 祐子 氏(甲子園大学 栄養学部栄養学科准教授)

競技力向上のための栄養管理と健康づくりのための栄養管理と区別して考える必要があるが、スポーツにおけるエネルギー産生の 90%は、有酸素運動であるため、貧血予防と競技力の関連や女性ホルモンと骨粗鬆症の予防の関連は、特質すべき問題である。試合のスケジュールに即して練習内容に合わせて食事内容を綿密に調整することが、パフォーマンスを発揮するためは、ポイントとなる。特に後者に関しては、若者には摂取量が少ない大豆や大豆製品の積極的な活用を期待したい。

### ・2011 年 12 月 3 日 男女共同参画センター

テーマ：「マラソンに向けたトレーニングと障害について」

参加者：102 名(一般 45 名、医師 57 名)

### 講演Ⅰ「マラソン完走への意欲とトレーニング」

森川 賢一 氏(佛教大学陸上競技部女子監督)

マラソンを完走するためには、心身のバランスが安定していることが大事です。まず、走ることによって身体的能力の向上が求められます。そのために行われるトレーニングをどれだけ自分の精神状態を高めて効率よく行うかがポイントになります。身体的にハードなことを楽しく行えるように 60 パーセントのトレーニングを実践すること、そして、目標に向かって前向きに取り組んでいける環境づくりや規則正しい生活習慣を作っていくことが大切です。

### 講演Ⅱ「ランナーにおける足部・足関節のスポーツ障害」

生駒 和也 氏(京都府立医科大学 運動器機能再生外科学学内講師)

ランナーの代表的な足部・足関節傷害には足関節外側靱帯損傷、距骨離断性骨軟骨炎、アキレス腱断裂、腓骨筋腱脱臼、骨折がある。また、足部・足関節障害にはシンスプリント、アキレス腱障害、有痛性三角骨障害、有痛性外脛骨障害、足底腱膜炎、疲労骨折、骨端症(Freiberg 病・Sever 病)がある。足部変形、特に扁平足、凹足、後足部外反は下肢のスポーツ障害のリスクファクターであり、医療介入の対象である。足底板を用いた装具療法、ストレッチングなどの保存療法を行う必要がある。

### (3) スポーツ大会事業

各種大会に医師、看護師等を派遣した。

◇シニアスポーツデー(2010 年 4 月～2012 年 3 月、毎月第 2 日曜日)：医師 1 名

京都府立体育館が、スポーツをする機会の少ない高齢者に、指導者のサポートのもとでスポーツの場を提供することを目的として、60 歳以上の府民を対象に開催して

いる。毎回 140 名程度の参加者が全員で体操したのち、卓球、バドミントン、ソフトバレーボール、バスケット、トランポリン、健康体操、ウォーキングなどの活動を行っている。2003 年より、府立体育館の要請を受け、医師 1 名を派遣し、活動前のスポーツ傷害に関する相談受付および活動中の救急対応に備えており、参加者がスポーツをより安全に楽しむことに寄与していると考えられる。

(最寄りの相馬病院が救急搬送に対応)

- ◇京都市民総合体育大会・全国都道府県対抗女子剣道優勝大会府予選(2010.4.25): 医師 1 名
- ◇剣道高段位審査会(2010.4.29 ~ 5.2): 医師 4 名
- ◇全日本剣道演武大会(2010.5.3 ~ 5): 医師 3 名
- ◇剣道国体予選・京都府高齢者剣道大会(2010.5.23): 医師 1 名
- ◇京都市障害者体育大会(2010.5.30): 医師 1 名
- ◇関西テコンドーオープントーナメント(2010.6.27): 医師 1 名
- ◇京都府女子剣道大会・全日本女子剣道選手権大会府予選会(2010.6.27): 医師 1 名
- ◇剣道定例段位審査会(2010.7.4): 医師 1 名
- ◇京都府剣道選手権大会・府民総体剣道競技(2010.7.11): 医師 1 名
- ◇全日本剣道選手権大会府予選会(2010.8.1): 医師 2 名
- ◇国体近畿ブロック大会(剣道)(2010.8.22): 医師 1 名
- ◇アクアスロン京都大会(2010.8.22): 医師 1 名
- ◇第 2 回剣道定例段位審査会(2010.9.19): 医師 1 名
- ◇第 26 回京都府小学生陸上競技選手権大会京都市予選会(2010.9.26): 医師 1 名
- ◇第 52 回京都府剣道優勝大会(2010.10.11): 医師 1 名
- ◇京都府小学生陸上選手権大会(2010.11.7): 医師 1 名
- ◇ふれあい卓球バレー大会(2010.12.5): 医師 1 名・看護師 1 名
- ◇京都府テコンドー選手権大会(2010.11.14): 医師 1 名
- ◇第 3 回剣道定例段位審査会(2010.11.21): 医師 1 名
- ◇第 59 回全日本都道府県対抗剣道優勝大会予選会(2010.12.12): 医師 1 名
- ◇全国高等学校駅伝競走大会(2010.12.26): 医師 11 名、看護師 14 名(他に学際研に医師 1 名、看護師 1 名待機)
- ◇全国都道府県対抗女子駅伝競走大会(2011.1.16): 医師 9 名、看護師 10 名(他に学際研に医師 1 名、看護師 1 名待機)
- ◇全国車いす駅伝競走大会メディカルチェック(2011.2.19): 医師 1 名、看護師 1 名
- ◇全国車いす駅伝競走大会(2011.2.20): 医師 7 名、看護師 7 名
- ◇視覚障害者京都マラソン大会(2011.3.6): 医師 2 名、看護師 2 名
- ◇第 4 回剣道定例段位審査会(2011.3.6): 医師 1 名
- ◇京都市民総合体育大会・全国都道府県対抗女子剣道優勝大会府予選(2011.4.24): 医師 1 名
- ◇剣道高段位審査会(2011.4.29 ~ 5.2): 医師 4 名
- ◇全日本剣道演武大会(2011.5.3 ~ 5): 医師 3 名
- ◇剣道国体予選・京都府高齢者剣道大会(2011.5.22): 医師 1 名
- ◇「日清食品カップ」第 27 回全国小学生陸上競技交流大会京都府予選会(2011.6.25): 医師 1 名

- ◇関西テコンドーオープントーナメント(2011.6.26): 医師 1 名
- ◇京都府女子剣道大会(2011.6.28): 医師 1 名
- ◇第 1 回剣道定例段位審査会(2011.7.3): 医師 1 名
- ◇京都府剣道選手権大会(2011.7.10): 医師 1 名
- ◇京都府小学生クラブ対抗陸上競技大会(2011.7.23): 医師 1 名
- ◇六基流空手道錬成大会(2011.7.24): 医師 1 名
- ◇全日本剣道選手権大会京都府予選会(2011.9.4): 医師 1 名
- ◇全京都少年少女空手道選手権大会(2011.9.4): 医師 1 名
- ◇全剣連居合道中央講習会(2011.9.10): 医師 1 名
- ◇第 2 回剣道定例段位審査会(2011.9.19): 医師 1 名
- ◇京都府小学生陸上競技選手権大会京都市予選会(2011.9.24): 医師 1 名
- ◇京都府剣道優勝大会(2011.10.10): 医師 1 名
- ◇京都府小学生陸上競技選手権大会(2011.10.23): 医師 1 名
- ◇第 8 回京都府テコンドー選手権大会(2011.11.13): 医師 1 名
- ◇第 3 回剣道定例段位審査会(2011.11.20): 医師 1 名
- ◇ふれあい卓球バレー大会(2011.12.4): 医師 1 名
- ◇全日本都道府県対抗剣道優勝大会(2011.12.18): 医師 1 名
- ◇全国高等学校駅伝競走大会(2011.12.25): 医師 11 名、看護師 14 名(他に学際研に医師 1 名、看護師 1 名待機)
- ◇全国都道府県対抗女子駅伝競走大会(2012.1.15): 医師 9 名、看護師 10 名(他に学際研に医師 1 名、看護師 1 名待機)
- ◇全国車いす駅伝競走大会メディカルチェック(2012.2.18): 医師 1 名、看護師 1 名
- ◇全国車いす駅伝競走大会(2012.2.19): 医師 7 名、看護師 7 名
- ◇視覚障害者京都マラソン大会(2012.3.4): 医師 2 名、看護師 2 名
- ◇第 4 回剣道定例段位審査会(2012.3.4): 医師 1 名
- ◇京都マラソン 2012(2012.3.11): 医師 40 名

## スポーツ大会救護出務時の事故報告書の作成・活用

天満 真二(天満小児科医院院長、府医スポーツ医学委員会委員)

京都府医師会にとって、スポーツ大会における救護体制の提供は、公益団体としての重要な活動の一つである。効率的かつ不足のない救護体制をとることが、継続的に派遣事業を行うために重要となる。そこでスポーツ医学委員会では救護事例の報告書を作成し、救護の実態を把握することで、効率的かつ不足のない体制を検討することとした。

2010(平成 22)年 4 月から 2012(平成 24)年 1 月にかけて調査し、19 大会から報告が得られた。全部で 91 名で男 55 人、女 35 人、性別不詳 1 人であった。観客 2 人、役員 1 人、ボランティアスタッフ 1 人を除き、あとは選手であった。年齢は 5 歳から 85 歳と全年齢層にわたるが、40 名が小学生であった。競技種目は陸上が 11 大会と過半数を占め、武道関係(剣道、空手、テコンドー)が 7 大会、多種目の大会が 1 大会であった。

91 人中、外科系 69 人、内科系 22 人であった。外科系は擦過傷、打撲、筋肉痛、関節痛、

鼻出血がほとんどで、アキレス腱痛、熱傷も1人ずつ報告があった。内科系は、軽度の熱中症様症状、胃腸炎症状、上気道炎症状がほとんどで、競技終了後の過換気や気分不良も認められた。ほとんどの場合、カットバン、アイシング、湿布、コールドスプレー、創洗浄、圧迫止血、経口の水分補給、安静といった簡便な処置で対応できていた。一方5人病院に搬送されており、内訳は骨折の疑い、縫合の必要な顔面の裂創、車イス駅伝選手の入浴中の熱傷、きつい腰・臀部痛、血圧と酸素飽和度の軽度低下であった。

以上の内容をもとに救護体制を考えてみると、医師1名、看護師1名で、物品はカットバン、ガーゼ、テープ、洗浄用の生理食塩水、湿布、コールドスプレー、解熱鎮痛剤、鎮痙剤などあれば十分と思われる。大会主催者には、可能なら氷と経口補液(OS-1など)の準備を要請すべきであろう。特に5月から10月の間に行われる陸上競技では、熱中症対策が重要である。駅伝やマラソンの場合、救護体制が複数単位必要となる。

万一の場合に備え、血圧や酸素飽和度の測定の準備、AEDの有無や設置場所の把握、重症例の搬送方法の確認(救急車の寄り付き経路、救急車までの搬送ルート、病院への付き添い人の確保など)を、医師会側と大会主催者とで定型的に行うことも今後は重要であろう。なお同時に行なったスポーツ大会救護体制アンケートに対する回答は2大会分のみで、分析出来る状況には至っておらず、主催者側の救護に対する意識はいまだ低い状況と考えられる。医師会から主催者側に働きかけて救護に対する意識を高めてもらうことが、事業をより意義あるものとし継続するために必要であろう。

## 全国高等学校駅伝競走大会における医療救護体制について

上田 忠(辰巳診療所所長、府医スポーツ医学委員会委員)

1984(昭和59)年8月に発足した京都府医師会スポーツ医学委員会において、全国高校駅伝大会の医療救護体制を見直すことになった。そして、1984(昭和59)年12月の第35回大会より医師と看護師を派遣することになり、スタート・フィニッシュ地点である西京極陸上競技場の医務室に医師1名、看護師1名、医務車の救急車に医師1名、看護師1名、6ヵ所の中継所に看護師が1名ずつ配置されることになった。

医務車は最後尾の選手の後について走行し、主にレース内での医療事故に対応し、中継所の看護師とも連携する。中継所の看護師は選手送迎用のバスに乗り込み、中継所での医療事故に対応する。競技場内の医務室は救護本部としてスタートとフィニッシュの医療事故への対応と大会全体の医療救護の中核の役割を荷うことになる。

やがて、レース内の医務車は2台となり、その医務車の前を走る指令車に京都陸協所属の医師1名が乗り、オフィシャルドクターとして医事審判をすることになった。そして中継所の一部にも京都陸協所属の医師やトレーナーが配置されるようになってきた。ところが、2007(平成19)年の大会にて医療救護される選手が続出し、救急車にて病院へ搬送される選手も5名にのぼった。その内の1名は、走り終わった後、中継所にて意識が薄れ体温が40℃を越えていたにもかかわらず、病院へ搬送する判断に遅れが生じてしまった。このことから、中継所での医療救護を看護師1名だけの判断に任せるには無理があるものと考えられた。

さらに応援の生徒1名が閉会式中に転倒し、頭部を打撲して救急搬送され緊急手術

の対象となった。

この 2007(平成 19)年の大会における医療救護体験の反省から、次の平成 20 年の大会からは、全中継所へ看護師 1 名に加えて医師も 1 名配置されることが決定された。全国高校駅伝大会における医療救護体制は、今のところ医師 12 名(医務室 1、指令車 2、医務車 4、中継所 5)、看護師 15 名(医務室 1、医務車 4、中継所 10)で構成され運営されている。

現在の医療救護体制になってからの 2008～2011(平成 20～23)年の 4 大会において、医療救護された例の所見を表 1 に示した。競技場内トラック上や出口の石畳上で転倒することによる擦過傷が最も多くみられ、下肢痛や過呼吸なども多くみとめられた。これらの医療救護された選手の走った区間を表 2 に示した。1 区走者が 14 名中 12 名と 8 割以上を占めていた。それまでの大会でも途中棄権となるような大きな医療救護はほとんどが 1 区で発生しており、1 区を任されたことの精神的なプレッシャーや、スタート後にトラック上でだんご状態になることなどが原因として考えられた。

今からちょうど 10 年前になるが、第 9 回京都シティハーフマラソンにて 1 名、2002 年京都丹波高原ロードレースにて 1 名、第 12 回福知山マラソンにて 2 名と、心臓発作によると考えられる突然死が京都のロードレースにて相次いだ。この事態を重く受けとめ、2003(平成 15)年の全国高校駅伝大会では急きょ西京極陸上競技場の医務室や医務車に AED を配置することになった。そして AED の台数が増えるに従い、各中継所や指令車、監察車にも AED を配置するようになってきた。

今までのところ、全国高校駅伝大会にて AED の使用経験はなく、死亡に至る医療事案も発生していない。

■表 1. 2008～2011(平成 20～23)年の 4 大会にて医療救護を受けた選手の所見

|        |     |
|--------|-----|
| 擦過傷    | 6 名 |
| 下肢痛    | 2 名 |
| 過呼吸    | 3 名 |
| 頭痛     | 1 名 |
| 腹痛     | 1 名 |
| 腰痛     | 1 名 |
| 計 14 名 |     |

■表 2. 2008～2011(平成 20～23)年の 4 大会にて医療救護を受けた選手の走った区間

|        |     |     |
|--------|-----|-----|
| 男子     | 1 区 | 3 名 |
|        | 7 区 | 1 名 |
| 女子     | 1 区 | 9 名 |
|        | 4 区 | 1 名 |
| 計 14 名 |     |     |

全国都道府県対抗女子駅伝エントリー変更時欠場者に対する医学的評価について  
(第 26 回、27 回および 29 回大会の欠場者リストからの検討)

清水長司(宇治武田病院 府医スポーツ医学委員会副委員長)

全国女子駅伝 エントリー変更時欠場者リスト  
第 26 回大会、第 27 回大会第 29 回大会

| 年 齢  | 欠場理由                  |
|------|-----------------------|
| 21 歳 | 鉄欠乏性貧血                |
| 18 歳 | 左中足関節捻挫               |
| 20 歳 | 右大腿二頭筋腱炎・右膝半月板損傷      |
| 18 歳 | 筋筋膜性腰痛症               |
| 15 歳 | 左右脛骨疲労骨折              |
| 17 歳 | 左足関節靱帯損傷              |
| 30 歳 | 右膝半月板損傷               |
| 21 歳 | 感昌性胃腸炎                |
| 18 歳 | 左第 5 中足骨疲労骨折疑い        |
| 21 歳 | 左腓骨上 1/3 部疲労骨折        |
| 16 歳 | シンスプリント               |
| 22 歳 | 急性咽頭炎・急性気管支炎          |
| 18 歳 | インフルエンザ               |
| 16 歳 | 抑うつ状態                 |
| 17 歳 | 急性気管支炎・気管支喘息          |
| 17 歳 | 左アキレス腱炎               |
| 17 歳 | 感染症胃腸炎                |
| 17 歳 | 右足底筋膜炎                |
| 26 歳 | 右脛骨骨膜炎・左足底筋腱炎         |
| 16 歳 | 右膝部腸脛靱帯炎              |
| 20 歳 | 左足楔状骨疲労骨折             |
| 17 歳 | 右足部挫傷(第 2 中足骨疲労骨折の疑い) |
| 21 歳 | 左助軟骨骨折                |
| 17 歳 | 急性胃腸炎、脱水              |
| 21 歳 | 左足リスフラン関節炎            |
| 21 歳 | 右腸脛靱帯炎                |
| 17 歳 | 感染症胃腸炎                |
| 19 歳 | 右アキレス腱付着部炎            |
| 19 歳 | 左足関節捻挫・左外脛骨障害・左足部伸筋腱炎 |
| 17 歳 | 右長母跳伸筋腱部滑膜性腱鞘炎        |
| 16 歳 | 鉄欠乏性貧血                |
| 21 歳 | かぜ症候群                 |
| 26 歳 | 左膝蓋靱帯炎                |
| 22 歳 | 右大腿四頭筋腱炎              |

| 年 齢  | 欠場理由           |
|------|----------------|
| 18 歳 | 左足第 2 中足骨骨折    |
| 19 歳 | 右第五中足骨疲労骨折     |
| 18 歳 | ウィルス性大腸炎       |
| 16 歳 | 腰痛症            |
| 15 歳 | 鉄欠乏性貧血         |
| 18 歳 | 左股関節唇損傷        |
| 13 歳 | 急性上気道炎         |
| 15 歳 | 上気道炎           |
| 15 歳 | 右大腿骨頸部疲労骨折     |
| 17 歳 | 左膝蓋靱帯炎         |
| 15 歳 | 右大殿筋捻挫         |
| 17 歳 | 左足関節炎          |
| 15 歳 | 左脛骨疲労骨折        |
| 20 歳 | 右股関節周囲炎        |
| 15 歳 | 右第 3 中足骨疲労骨折   |
| 19 歳 | 尋常性疣贅(右足踵部)    |
| 24 歳 | 右下腿部挫傷(肉離れ)    |
| 22 歳 | 左腓骨筋腱鞘炎        |
| 22 歳 | 左足関節腱鞘炎        |
| 15 歳 | 右足舟状骨不顕性骨折     |
| 18 歳 | 貧血症            |
| 20 歳 | 急性気管支炎         |
| 20 歳 | 急性胃炎           |
| 21 歳 | 右下腿骨(脛骨)疲労骨折   |
| 16 歳 | 左足根骨疲労骨折       |
| 18 歳 | 左足首関節損傷        |
| 16 歳 | 脛骨過労性骨膜炎(右側)   |
| 16 歳 | 左第 2 中足骨疲労骨折   |
| 15 歳 | 上気道感染          |
| 23 歳 | 右下肢化膿性炎症巣      |
| 17 歳 | 右下腿部挫傷         |
| 18 歳 | 右大腿骨頸部骨折(疲労骨折) |
| 17 歳 | 左第 2 中足骨疲労骨折   |
| 18 歳 | 左長及び短腓骨筋腱々鞘炎   |
| 23 歳 | 感染症胃腸炎         |
| 15 歳 | 左腰炎症           |
| 19 歳 | インフルエンザ A 型    |
| 16 歳 | 体調不良           |
| 15 歳 | 右腓腹筋筋膜炎        |

#### 総評：

第26回、27回および29回の各大会における全欠場者を病因別に外科系疾患と内科系疾患に分けたうえで、全欠場者に対する外科系患者の割合(外科系疾患による欠場者/全欠場者)をみると、おのおの11/18(人)(61%)、19/27(70%)、21/28(75%)であった。大会毎にばらつきはあるものの欠場者の半数以上が外科系疾患によるものであり、その割合は大会を追うごとに増加する傾向にあった。一方の内科系疾患による欠場者は減少傾向にあったが、これらの原因については不明であった。

外科系疾患を詳しく分類すると疲労骨折の占める頻度が高いことに注目された。各大会を通じて全外科系疾患に対する疲労骨折の割合は、27～38%と外科系疾患による欠場者のほぼ3人に1人は疲労骨折であり、次いで頻度の高かった疾患は足関節から足にかけての関節炎や腱炎などであった。

内科系疾患については、貧血、うつ病なども散見されたが、季節柄ウイルス感染による上気道炎、インフルエンザ、腸炎などが半数以上を占めた。

#### 対策：

- 1) 疲労骨折や関節炎・腱炎などの故障予防については、普段から定期的に選手のボデーチェックを行い、個々の選手の特성에応じた練習メニューを作成し、練習を行わせるべきである。  
またシューズチェックや早めの医療機関受診も忘れてはならない。
- 2) 大会開催日は冬のインフルエンザ流行時期であるため、ウイルス感染症に対する一般的予防法に準じる。具体的には以下の点に注意する。
  - a) うがいや手洗いの励行。
  - b) 食事においては生もの(野菜、果物を除く)を避け、消化吸収のよいものをバランスよく摂取する。
  - c) 早寝早起きをはじめ、規則正しい生活習慣。
  - d) インフルエンザの予防接種はすすんで受ける。
- 3) 貧血のある選手に対しては、月経周期などを考慮したうえで定期的メディカルチェック(採血含む)が必要である。

#### (4) スポーツドクターアンケートについて

本委員会では、2001年に「京都府・認定スポーツ医名簿」を作成して以来、約10年経過し、改めてスポーツドクター名簿を作成するにあたりアンケート調査を実施した。

アンケート結果は、発送数(394件)、回収数(291件：70.0%)であった。うち「掲載に同意する」(248件)、スポーツ相談出務可(159件)、スポーツ大会出務可(154件)であった。

「京都府・認定スポーツ医名簿」(2011年度)には「掲載に同意する」とされた248名を掲載した。

(アンケート項目)

1. 勤務先名 \_\_\_\_\_  
(名簿に掲載する医療機関名または勤務先名をご記入ください)
2. 電話番号 \_\_\_\_\_  
(上記勤務先の電話番号をご記入ください)
3. メールアドレス \_\_\_\_\_  
フリガナ
4. 氏 名 \_\_\_\_\_
5. 主な専門科(1つのみご記入ください)
6. 上記1～5および下記7・8について、名簿・ホームページに掲載することに  
同意していただけますか。 はい・いいえ
7. スポーツ相談への出務依頼があれば出務する意思がありますか。 はい・いいえ
8. スポーツ競技大会への出務依頼があれば出務する意思がありますか。 はい・いいえ
9. 日本医師会認定スポーツドクターの資格をお持ちですか。 はい・いいえ
10. 日本整形外科学会認定スポーツドクターの資格をお持ちですか。 はい・いいえ
11. 日本体育協会公認スポーツドクターの資格をお持ちですか。 はい・いいえ
12. スポーツ医学関係で、府医またはスポーツ医学委員会への要望があれば何なりと  
書き下さい。

#### 4. 日医認定スポーツ医学再研修会

##### ◇日医認定健康スポーツ医学再研修会

2011年2月10日 京都府医師会館 参加者：63名

##### 講演1.「喫煙の弊害～最近の知見～」

福山 正紀氏(ふくやまクリニック院長、府医スポーツ医学委員会副委員長)  
喫煙に関する最近の知見を中心に解説した。

これらの情報が禁煙指導などへ利用されることを希望する。

- ①最近の統計；国民栄養調査による、20歳上の人口における喫煙率は世代全体で男性40%弱、女性10%強となっており、男女ともに30歳台がピークである。

一方、ある調査では、成人男性のうち、現在喫煙中、過去の喫煙歴、未喫煙がおおむね3分の1ずつ、女性では10%、10%、80%であった。

- ②タバコ税増税にまつわる動き；タバコ値上げに際して、まとめ買いをしたかどうかの調査では、20箱以下であったのは喫煙者の30%あまりである一方、100箱以上のまとめ買いが20%強にのぼっている。

タバコ増税を期に、禁煙に挑戦を開始したかこれから挑戦しようと考えた人は喫煙者の約40%を占め、節煙への挑戦が約40%あったこととあわせて、タバコの値上げ

は大きなきっかけとなることが判明した。

禁煙するために利用したものは、多い順にキャンデー・ガム類、市販の禁煙補助薬、禁煙外来、電子タバコとなっており、その一方何も使っていない人が50%以上であった。

コンビニエンスストアやドラッグストアではガムやアメといった代替品の売れ行きが好調で、「禁煙パイポ」も生産が間に合わないほどとなっている一方、たばこ小売店が激減している。なお、たばこ店の廃業は日本たばこ産業を通じて各地方財務局に届ける仕組みとなっている。

- ③新しい「タバコ」の動き；「電子タバコ」を出版社宝島社が本のパッケージに包み出版ルートで発売したところ20万部を売り上げた。電子タバコはタバコのおいしさや味のする液体を電気で温め霧状にして吸い込むものであり、「禁煙グッズ」として人気があるが、ニコチンを微量中が含んだものもあること他、常習性を否定できないところに問題がある。

「無煙タバコ」は火を使わず、煙の出ないことをキャッチフレーズに販売されており、いわゆる嗅ぎタバコ的一种である。

「刻みタバコ」は紙巻きたばこより値上げ幅が小さかったこともあり、若者を中心に売り上げが伸びている。キセルを使って喫煙することをカッコいいと捉えたことも一因と考えられる。

「低延焼性タバコ」は放置すると自然に火が消えるタバコであり、北米を中心に普及が進んでおり、総務庁消防庁が業界に導入を求める検討を始めたが、製造コストが割り高になるなど業界は消極的である。

- ④海外での状況；「アメリカ」では、米国人の新年の誓いで最も多かったものが「禁煙」であった。ニューヨーク市に近いある村では条例に違反して喫煙した場合の罰金が最大1000ドル(約8万円)。オバマ大統領が禁煙に成功しつつあることも知られている。

「中国」では「たばこ規制枠組み条約」に基づき屋内公共施設の全面禁煙を国際公約として、その期限を迎えたが、喫煙人口は約3億5千万人と減少せず、たばこ産業と政府の癒着などが指摘されている。

「ロシア」は世界の中で喫煙率がトップであり、世界平均16%に比して40%となっており、年間のタバコ関連死が40万人とのデータもある。

「韓国」の成人男性の喫煙率はOECD加盟国中もっとも高く、40%弱を示す一方、女性の喫煙率は2%余りと低下している。

「スペイン」では公共施設や職場などでの禁煙がすでに禁止されており、さらにバーやレストランなどの飲食店内の喫煙を禁止する法律が施行された。

- ⑤その他のトピックス；WHOの研究チームによると、受動喫煙により年間60万人が死亡している。

アメリカ公衆衛生局の発表では、たばこの煙に安全なレベルは全くなく、たばこの煙に含まれる化学物質が煙を吸い込むたびに肺まで到達し即座にダメージを与え、ほんのわずかに吸い込むだけでDNAが損傷しガンの発症につながる。

イギリスの専門誌掲載の研究によれば、妊娠中のタバコにより、子供が犯罪者になる確率が高まるとのことであり、その他、妊娠中の喫煙と子供の多動性障害や攻撃性、

青年期の非行には相関性がみとめられている。

世界的金融グループの調査によれば、今後半世紀の間に世界中のほとんどの「喫煙」が消えると。各国から喫煙が消える時期については、スウェーデン 2028 年、オーストラリア 2030 年、アイスランド 2033 年、イギリス 2040 年、米国 2046 年、イタリア 2091 年、フランス 2118 年、ドイツ 2280 年…

以上、講演内容の一部を抜粋した雑多な内容であるが、知識の片隅に置かれない。

## 講演 2. 「スポーツと喫煙」

土井たかし 氏(京都禁煙推進研究会理事)、土井内科医院副院長)

不完全燃焼させたタバコの煙を吸引し、一酸化炭素を取り込む喫煙により、運動能力、特に持久力が減弱されることは明らかであるにもかかわらず、多くのスポーツの現場や競技場、またその周辺でも喫煙所が設けられていたり、競技によっては喫煙者のプロ選手がいたりします。喫煙の効果を無理解、または、誤解している結果であり、一部の医師も「禁煙するとストレスが貯まるから気をつけて」と誤ったメッセージを伝えています。喫煙によるストレスへの効果はあくまで「ニコチン切れ」によるストレスのみであることを正しく伝え、競技スポーツであっても、健康維持のための運動であっても、喫煙しないことが競技能力の向上や健康増進につながることをしっかりと伝えます。

医学的にはデメリットが明らかであるにも拘わらず、喫煙が続けられている社会的理由を医療者も知り、それらを患者、スポーツ関係者に正しく伝え、より望ましい選択ができるように努めるべきです。まず、タバコ産業界にとって、新規顧客である若者を喫煙者として増やすことができるメリットとして、スポーツのスポンサーになっている (Effect of sports sponsorship by tobacco companies on children's experimentation with tobacco. BMJ, 313: 400, 1996) と指摘されており、WHO が提唱し日本も批准しているタバコ規制枠組み条約 (Framework Convention on Tobacco Control; FCTC) 13 条では「スポンサー活動の禁止を要請」「タバコ会社の CSR (企業の社会的責任) 活動は広告、販売促進につながるため制限すべき」としています。しかし、「その国家の憲法や憲法の原則に合致する範囲で」という文言があり、日本ではタバコを国が販売しているため (日本たばこ産業は民間会社ではあるが、その株式の 50.1% を財務省が保有しており、親会社は国であるという意味で)、税収重視の観点から国が有効な手段を取ろうとしていないのが実状です。世界的に人気のモータースポーツであるフォーミュラ 1 (F1) ではタバコ広告禁止法による 2004 年のカナダ、ベルギーのレースの中止以降、タバコメーカーを国際イベントのスポンサーから排除する EU の法規の発効 ('05 年 7 月 31 日) により、車体へのタバコ産業のスポンサー表示がなくなり、スポンサーから撤退する企業も出てきました。また、バレーボールにおいても、我が国では日本たばこ産業がスポンサーを行っていますが、海外では非難の対象となっています (Japan Tobacco accused of marketing to girls at World Cup volleyball. <http://www.washingtontimes.com/news/2011/nov/24/japan-tobacco-accused-of-marketing-to-girls-at-wor/print/>)。

今後は、スポーツ振興には全く必要のない喫煙について、健康スポーツ医やスポーツ指導者が、医学的観点からだけでなく、社会的側面も併せて知り、選手などの関係者に

しっかり伝え、多くの方が健康にスポーツに取り組めるように、よりよい環境を皆で作  
り上げていくことが望まれます。

#### ◇日医認定健康スポーツ医学再研修会

2012年2月16日 京都府医師会館 参加者：69名

##### 講演Ⅰ「マラソン大会で想定されるランニング障害とその対応」

なか整形外科医院院長 中 康匡氏

我が国におけるランニング障害の実態調査については、1979年の日本体育協会の「大  
衆ランナーの整形外科的研究」に始まったとされ、1530人のアンケート調査で45.3%  
が1週間以上休まざるを得ない下肢の障害を経験していたと報告されている。

ランニング障害は、主にランニングの立脚相に生じる着地衝撃が関与している。脛骨  
～アキレス腱足底腱膜連動機構～中足骨(頭)に至る運動器は、一種のテコとしてラン  
ニング時には約3倍の力となる体重を支えて働いている。また、膝関節には内外反の力、  
距骨下関節には回内外運動が生じることや捻れの力も下腿や膝蓋大腿関節にもかかって  
おり、障害の好発部位が説明できる。

若年者のランニング障害については、都道府県対抗女子駅伝におけるエントリー変更  
時の欠場者の疾病がその実態を反映していると思われる。最近の3大会の傾向をみると、  
各大会の全欠場者の外科系疾患の割合は、11/18(61%)、19/27(70%)、21/28(75%)で  
あった。その診断名は、腰痛症、大腿骨頸部疲労骨折、腸脛靭帯炎、膝蓋靭帯炎、脛腓  
骨疲労骨折、シンスプリント、アキレス腱炎、足底腱膜炎、中足骨疲労骨折、足関節外  
側靭帯損傷、足関節捻挫、腓骨筋腱鞘炎で殆どを占めていた。

前述した運動器に障害が多発していたが、足関節外側靭帯損傷という外傷も発生して  
いた。この外傷は高頻度に発生するが完治しなくても殆ど問題にならないため、放置し  
たままランニングしている選手が少なくないと推察される。不整地で、足関節を捻挫す  
る可能性があると思定しておくべきである。

疲労骨折に注目すると、各大会を通じて全外科系疾患に対する割合は、27～38%で  
あり、その発生部位は脛骨と中足骨に多いが大腿骨にも散見された。実際に昨年の大会  
で18歳女子選手の大腿骨転子下疲労骨折が完全骨折に至り、大量の内出血のためショッ  
クに近い状態に陥る想定外の事故が発生した。当院でもランニング中に大腿骨頸部疲労  
骨折が完全骨折になった17歳女子の例を経験しており、まれではあるが大腿骨の疲労  
骨折が完全骨折になる可能性はある。

マラソン大会で想定される最も重篤なランニング傷害(障害と言えない)は、大腿骨の  
疲労骨折が完全骨折に至った場合である。骨折部位によっては、選手生命が絶たれる可  
能性があり、救急隊員とともに医師が搬送先まで患肢を愛護的に保持すべきである。

##### 講演Ⅱ「スポーツと心臓性突然死～現状と対策～」

府医スポーツ医学委員会副委員長 ふくやまクリニック院長 福山 正紀氏  
スポーツ中の突然死～現状と対策～

スポーツ中の突然死は、今なお注目されている問題点である。

その系譜を辿ると、最もセンセーショナルであったのは、1986年女子実業団バス

ケットリーグ戦中のハイマン選手が倒れた瞬間が世界に実況中継され、しかもその場で応急処置が全くなされなかったことが指摘された点である。

その後、2002年11月にはカナダ大使館でスカッシュ中の高円宮殿下が急死、さらに同年、福知山、名古屋のマラソン大会において、翌年にはさらに各地でマラソン等の競技中突然死が相次いで報告された。

これらの事故を受けて、2004年7月によりやく AED の一般使用がみとめられるに至った。

最近では、2009年3月の東京マラソンでの俳優松村邦洋の心肺停止発作(救急処置によりその後回復)、2010年4月巨人軍の木村拓也コーチの突然死(くも膜下出血と判明)、そして2011年8月松本山雅 FC 所属の松田直樹選手の心筋梗塞による死亡は記憶に新しいところである。

実際に各種スポーツ種目のうち、突然死をきたすことの多い種目に関しては、若年(40歳未満)世代でランニング中、中年(40～60歳未満)ではゴルフ、壮年(60歳以上)でゲートボールの各種目となっている。しかしこれらの数字はその種目を行う人口の多さの反映であって、危険率の高さとは異なることに注意を要する。

種目別に突然死危険率を統計的に計算した場合、中年では剣道が高く、テニスが低かった。壮年ではゴルフと登山が高く、テニスが低値であった。

なお、ゴルフ中の突然死をきたすプレー場所はセカンショットが多い他、グリーンやティショット等でも起こりうることから注意が必要である。

突然死の基礎疾患は全年代を通じて、心臓血管系の疾患がその大部分を占めることが判明しており、この点からメディカルチェックの必要性が痛感される。

マラソン中の突然死死亡者数は、マラソン大会が各地で実施されることから、禁煙増加傾向にあり、若年から高齢者までの各年代で発生している。突然死が発生するマラソン距離の分析では、10Km までのスタート直後に 10%みとめる他は 21Km 以降の後半に 85%が集中している。このことは、ラストスパートによる過負荷が一因となっている可能性を示唆するものである。

### 講演Ⅲ「大阪マラソンにおける医事・救護計画と活動」

大阪ガス(株)人事部健康開発センター統括産業医

大阪マラソン医事・救護専門部会委員長 岡田 邦夫 氏

#### はじめに

大規模マラソンを開催するに際して、ランナーの健康管理は重要な課題の一つである。特に生命に関わる重大な事故に対する十分な体制の整備は必要不可欠となっている。3万人規模の大阪マラソンにおいてもランナーの健康管理については、医事・救護専門部会を大会開催年の前年から立ち上げ専門家を招集してその対応について協議を重ね、救護計画を立案した。専門部会は大会開催まで7回、終了後に1回、計8回開催した。大会では、生命に関わる重大な事故の発生もなく、無事終了することができた。大会を支えた多くのスタッフ、ボランティアの皆様の協力によるものである。

## 医事・救護専門部会

大規模マラソン大会においては、救護体制の整備とスタッフの編成が重要な課題であった。大会に向けて全スタッフが一同に解して情報交換することが不可能であるので、コアメンバーや責任者に対する説明会を開催して、スタッフ間の意思疎通を図るようにした。

また、大会参加者やボランティアなど関係者に対して心臓マッサージと AED 操作を中心とした PUSH 講習会を計画立案し、複数回開催して、一次救命措置に対する普及啓発に努めた。大会医師については、大阪陸上競技協会医事部医師ならびに大阪府医師会会員(循環器)・大阪整形外科医会会員の先生がたの支援のもとすべての救護所などに配置することができた。救護スタッフは、医師、看護師、救命救急士、トレーナーなど総員 849 名の要員により構成された。

### 大阪マラソンの医事救護結果

第 1 回大阪マラソン出走者は 27161 名(男性 77.7%、女性 22.3%)で、完走者は 26175 名(完走率 96.4%)であった。

救護所利用者(件)は、1127 名で、救護要請件数は 102 件であったが、救急搬送件数は 17 件にとどまった。また、AED の使用は 0 件であった。

救護件数については、22km 救護所 107 件、26km 救護所 150 件、28km 救護所 120 件、フィニッシュ救護所 302 件と 20km 以後急増した。

### まとめ

大規模競技会においては、突発的な事故が発生する可能性が予見できることから、リスクアセスメントに基づく医事・救護体制の整備ならびにスタッフの確保が重要な課題である。第 1 回の結果を評価分析して、さらに充実した第 2 回の医事救護体制の基盤整備を構築しなければならない。

## 5. スポーツ医学公開講座

第 1 回の「スポーツ医学公開講座」を「健康と長寿は運動から！ーロコモティブシンドロームを防ごうー」をテーマに開催した。

・2011 年 11 月 10 日 京都府医師会館 参加者：150 名(医師 67 名・一般 83 名)

講演「健康と長寿は運動から！～ロコモティブシンドロームを防ごう～」

帖佐 悦男 氏(宮崎大学医学部整形外科教授)

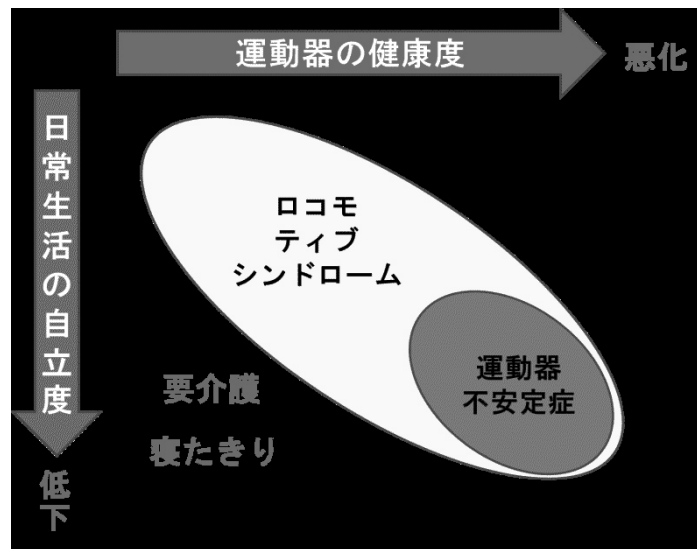
「健康と長寿は運動から！～ロコモティブシンドロームを防ごう～」とは日本の平均寿命は世界のトップレベルですが健康寿命(自立した生活ができる生存期間)が長いとはいえないのが現状です。自立した生活を阻害する要因の一つに、運動器の障害があり、運動器の障害は平均寿命の延びに伴い増加しています。そこで、日本整形外科学会では、運動器の障害による要介護の状態や要介護リスクの高い状態を表す新しい言葉として「ロコモティブシンドローム(以下「ロコモ」)(locomotive syndrome);運動器症候群」を提唱しました。ロコモを自分で気付くためのツール(ロコチェック)を示します(表 1)。一つでも該当すればロコモが疑われますので整形外科専門医に相談して下さい。次に、質問されることの一つに「運動器不安定症」と「ロコモ」とどう違うのかということがあります。「運動器不安定症」は保険収載された疾患概念で、65 歳以上であること、変

形性膝関節症や腰部脊柱管狭窄症など運動機能低下をきたす疾患(またはその既往)が存在すること、日常生活自立度判定がランク J または A であること、運動機能評価テストの項目を満たすことが条件となります。一方、「ロコモ」は上記しましたようにより広い概念で、運動器の障害による要介護の状態および、要介護リスクの高い状態をさします(図 1)。わかりにくい場合、メタボリック症候群と置き換えて考えて下さい。内臓脂肪型肥満によって、さまざまな病気が引き起こされやすくなった状態を「メタボリックシンドローム」といい、高血糖・高血圧・高脂血症を伴うとされています。放置すると心臓病などの発症の危険性が高まり注意が必要です。同様に「ロコモ」は、運動器の障害によりさまざまな運動器の疾患が引き起こされやすくなった状態や既に運動器症候群になった状態も含んでいます。放置すると寝たきりになる可能性があるためロコモの予防や治療が必要になります。これまで整形外科では、「運動器症候群」は保険収載されているため、病院での治療が中心とされていました。一方、ロコモの場合疾患になる前の状態も含まれますので予防も大切になります。宮崎県では新しい試みとして病院以外に地域のスポーツクラブと連携した「ロコモ」予防を、スポーツ・運動・体操を通して開始しています。高齢になると体力がない人はある人に比べ、死亡率が 5 倍以上ですが、毎日速歩の散歩で体力が維持されるという運動の大切さが示されています。ロコモ体操(ロコトレ)に関し、基本は、開眼片脚立ちとスクワットです。継続することで脚力やバランス能力が改善され転倒しにくくなります。また、スポーツ・運動でロコモ予防をすることによりメタボ予防にもつながります。しかし、運動器の障害に罹患している場合不適切な運動やスポーツを実施することで逆に運動器障害を悪化することになります。従って、運動器障害が疑われた場合、運動器の状態をチェックして適切な予防法や治療法をアドバイスする必要があります。ロコモが減少することで健康寿命が延びることを期待しています。

表 1. 7 つのロコチェック(2009/10/15 に 5 つから 7 つの項目に改訂)

- 1) 片脚立ちで靴下がはけない
- 2) 家の中でつまずいたり滑ったりする
- 3) 階段を上るのに手すりが必要である
- 4) 横断歩道を青信号で渡りきれない
- 5) 15 分くらい続けて歩けない
- 6) 2kg 程度の買い物(1 リットルの牛乳パック 2 個程度)をして持ち帰るのが困難である
- 7) 家の中のやや重い仕事(掃除機の使用、布団の上げ下ろしなど)が困難である  
(一つでもあった人は、ロコトレをしましょう！)

図1. ロコモと運動器不安定症



#### 「ロコトレ」実技講習

小出裕美子 氏・若林 俊輔 氏(たちいり整形外科 理学療法士)

「ロコモ」とは、「主に加齢による運動器の障害のために、移動能力の低下をきたし、要介護になったり、要介護になる危険の高い状態のこと」です。では、どんな人が「ロコモ」に当てはまるのでしょうか？「ロコモチェック」してみましょう。意外に厳しい「ロコモチェック」。「ロコモ」と判定される人も多いのではないのでしょうか。

さて、「ロコモ」改善のためには、ロコモーショントレーニング、通称「ロコトレ」が重要となります。様々な「ロコトレ」が推奨されていますが、ここではとくに姿勢に着目して、自宅でもできる簡単なイスを使った「ロコトレ」を紹介していきます。「ロコトレ」を継続して行なっていきましょう！！

## 6. 今後の医師会の役割と課題

会長からの今期の諮問事項「スポーツを安全かつ効果的に継続するために医師会が果たす役割について」をふまえ、本スポーツ医学委員会では前期からの継続事業および新規事業を行った。

本委員会の事業はアスリートの競技力向上のための医科学サポートの事業に加え、一般市民の健康増進、健康管理のための健康スポーツ支援の分野も含まれており、その事業は多岐にわたる。

今期の本委員会本来のアスリートのための事業としては、以前から継続してきた各種スポーツ関連講演会の開催企画と医療・医事相談および各種スポーツ大会へのスポーツドクターおよびナースの派遣を実施した。この事業では、従来からあいまいにされてきた出務するドクターやナースの保険・保障に関して調査し、個々の大会の主催者によって大きく異なっていることが明らかとなり、今後本委員会として改善のための努力が必要であろう。また、効率的かつ不足のない大会の救護体制を確立するために新たに救護事例の報告書を作成し医師会事務局への報告制度とし、そのデータを詳細に検討し安全管理の指標とすることとした。今回は平成22年4月から24年1月までの調査報告がまとめられた。今後、さらに検討を進め出務者の安全な活動を支援したい。また、各種スポーツ大会に出務していただくスポーツドクターの名簿は以前に本委員会で作成したもので、かなり古く変更も多く個人情報の問題も考慮し、今期の事業として大会出務の可否を含めてアンケート調査を行い改編した。

京都の冬の風物詩となっている全国高等学校駅伝大会および全国都道府県対抗女子駅伝における医療・救護体制についても、その現状と問題点について検討した。昨年度の都道府県対抗駅伝での競技中の疲労骨折による走行不能者の経験から過去の大会における欠場者の登録リストを整理・検討し、今後の出場選手の安全管理の重要性について大会本部に報告した。今後、本データを関係者、出場チームに広く還元したい。

以前からの京都府体育協会との協力事業であるスポーツ選手と指導者のための医事相談を今期も年2回ずつ計4回、また府民のスポーツに関する悩みを解消するスポーツ医事相談の講演会を年1回、計2回実施した。その講演会のテーマとして2010年度は「女性のスポーツと健康について」で講師は岩破一博氏(京都府立医大産婦人科准教授)の「スポーツと女性」、木村祐子氏(甲子園大学栄養学部栄養学科准教授)の「女性のスポーツと栄養」、2011年度はテーマを「マラソンに向けたトレーニングと障害について」とし、講師に森川賢一氏(佛教大学陸上競技部監督)の「マラソン完走への意欲とトレーニング」と生駒和也氏(京都府立医大運動器機能再生外科学講師)のランナーにおける足部・足関節のスポーツ障害」でした。本委員会の意義ある事業として出席者数も安定し定着した講演会となっており、今後も継続する必要がある。

発育期のスポーツ障害予防のための事業は府医学校医部会および整形外科医会との協力事業で、2007年から開始した京都大文字駅伝事前の運動器検診事業を今期事業として実施した。今期からはセラピストを同行し、選手や指導者へのストレッチングやトレーニングの直接指導も合わせ行った。今後も安全かつ有効な具体的トレーニング方法の指導を含め継続すべき事業であろう。また、前期から開始した同志社大学スポーツ健康学部および京都府立医大整形外科との協力事業として中学校野球部員を対象とした超音波

を用いての肘関節検診が実施され、野球肘の早期診断と指導に有用であった。今後もさらに対象を拡大して実施したい事業である。少子化かつ低年齢からの専門的トレーニングが実施される傾向のある現在、本事業の意義・重要性を強調したい。

一方、高齢化社会の現在、高齢者の安全なスポーツ活動の推進と指導・管理を目的とした事業として、日本整形外科学会が運動器の10年委員会を中心として全国的に提唱しているロコモティブシンドローム(運動器症候群)の予防のための啓発事業としてスポーツ医学公開講座を開催した。講師は宮崎医大整形外科教授の帖佐悦男氏に「健康と長寿は運動から！ ～ロコモティブシンドロームを防ごう～」として講演をいただいた。また、同時にセラピストによる家庭で行うロコモ体操の実技指導も行い、一般市民およびスポーツ医に好評であった。今後も生き生きとした健康長寿をめざす高齢化社会の実現のために、この本啓発事業を一般に浸透させるとともに、内科医会などと連携して高齢者のための種々の健康スポーツ活動の支援事業を企画したい。

その他の講演活動事業としては年1回 計2回の日医認定スポーツ再研修会が実施された。2010年度はスポーツと喫煙の関連性に関して、府医スポーツ医学委員会副委員長 福山正紀氏に「喫煙の弊害～最近の知見～」および京都禁煙推進研究会理事 土井たかし氏に「スポーツと喫煙」でありスポーツドクターおよび指導者にとって有意義な講演会であった。2011年度は、本年3月11日に開催される京都マラソン2012の医療支援事業として、大会の安全な医事・救護活動をテーマに2月16日に実施した。大阪マラソンの医事・救護専門部会委員長 岡田邦夫氏の「大阪マラソンにおける医事・救護計画と活動」、なか整形外科医院院長の中康匡氏による「マラソン大会で想定されるランニング障害とその対応」、府医スポーツ医学委員会副委員長 福山正紀氏による「スポーツと心臓性突然死～現状と対策～」の講演が行われ京都マラソン出務医師やスポーツドクターに好評であった。

今後の本委員会の展望として、京都府民の健全なスポーツ活動を指導・管理するために、教育委員会、京都府体育協会および京都府医師会内科医会や整形外科医会、その他学校医会などとの密接な協力体制が必要と考える。