

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**

平成18年 3 月

平成18年 3 月

京都府医師会長

油 谷 桂 朗 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、平成16年 6 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

(H.16.6月～H.18.3月)

委員長	日下部	虎夫
副委員長	原	邦夫
	福山	正紀
委員	足立	哲司
	上田	忠
	木谷	輝夫
	木村	祐子
	清水	長司
	天満	真二
	野際	照章
	畑	雅之
	福田	陽子
担当副会長	立入	克敏
担当理事	武田	隆久
	中野	昌彦

スポーツ医学委員会答申 目次

1. はじめに	2
2. 委員会活動	2
3. 諮問事項	2
「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」	
(1) 総合型地域スポーツクラブへの医師会の関わり方	2
(2) 小中学生への医科学サポート事業	4
(3) 高校生アスリートのための医科学サポート事業	
① スポーツライフマネジメントに関する講演	4
② 高校生の競技力向上のためのスポーツライフマネジメントの改訂	6
(4) 講演事業	6
(5) スポーツ大会事業	19
4. 日医認定健康スポーツ医学再研修会	22
5. 今後の医師会の役割と課題	26
<付 録>	
◇小・中学生アスリートの医科学サポート事業に係る調査報告書	
◇高校生の競技力向上のためのスポーツライフマネジメント（改訂版）	

1. はじめに

上記の諮問をうけ、本委員会では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。

今般、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あい、障害予防等のスポーツ医学の普及は不信払拭の1つになりうると考え、これまで以上に地域社会との繋がりを深く持つため、府下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体制への積極的な参画、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、さらに過熱化する京都市大文字駅伝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、大文字駅伝参加者の持久力・筋力測定、練習量・食事アンケート、傷害実態調査を行った。

2. 委員会活動

毎月1回（合計16回）定例委員会を開催し、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連携事業を展開し活動を行った。

第1回（H16.6.21：12名）、第2回（H16.7.26：8名）、第3回（H16.8.23：11名）、第4回（H16.9.27：7名）、第5回（H16.10.26：8名）、第6回（H16.11.22：7名）、第7回（H17.1.17：10名）、第8回（H17.2.21：6名）、第9回（H17.3.14：11名）、第10回（H17.4.25：8名）、不成立（H17.5.23：5名）、第11回（H17.6.27：8名）、第12回（H17.9.5：8名）、第13回（H17.10.17：7名）、第14回（H17.11.21：6名）、第15回（H18.1.23：7名）、第16回（H18.2.27：9名）

3. 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」

(1) 総合型地域スポーツクラブへの医師会の関わり方

文部科学省は、平成12年9月に「スポーツ振興基本計画」を策定し、生涯スポーツ社会の実現に向け、平成13年度から22年度までの間に、全国の各市町村に少なくとも一つは総合型地域スポーツクラブを育成することを、基本計画の一つの目標として掲げている。

総合型地域スポーツクラブとは、いろいろな種目を、様々な年代の人が、自分の技術レベルに応じて楽しみ《総合型》、基本的には小学校や中学校の通学圏を中心とした地域《地域》で設立するクラブである。

京都府内においては文科省の「スポーツ振興計画」発表後、いろいろな地域で様々な取り組みがなされ、現在14のクラブが設立され、11のクラブが設立に向け準備を行っている。

今までの地域スポーツ活動といえば地元自治体が主催する各種スポーツイベントが中心であり、地域住民は決められたプログラムの中でスポーツ活動を楽しむというのが普通であった。しかし、総合型地域スポーツクラブでは、主役は地域住民であり、その運営は「自主的に」、「自主財源を中心として」、「クラブ員が共有理念を持って」行われ、今まで受け身的に行ってきたスポーツ活動とは異なるものである。

各クラブでは、クラブマネージャーを中心としてクラブ員や関係者が集まり、活動方針やプログラムを検討し、実施するが、《総合型》という観点から考えるとスポーツ関係者のみで方針やプログラムが作成できるものではなく、特にその中でも健康の増進や活動中の事故（怪我等）予防等は専門的立場からの指導がなければ十分なプログラムの作成は行うことはできないと考えられる。地域住民がより安心感を感じるなかで、活動できるプログラムでなければならず、方針やプログラム検討段階から専門的立場の方の指導を受け、作成を行うのが良いが、経費面、日程面等困難な課題である。

このような状況の中で、総合型地域スポーツクラブの運営に医師（医師会）がどのようにかかわっていくかは、まだ具体的には決まっていない。目標としては、安全かつ楽しいスポーツ活動を支援し、地域の健康増進に役立つことがあげられるが、実際にどのように活動するかはこれからの課題である。

前回（平成16年3月）の答申では、民間スポーツクラブで医師を交えた活動を行っている厚生労働大臣認定健康施設や厚生労働省指定運動療法施設の実態につき、アンケート調査を行った。その結果医師会が果たすべき役割として、業務担当医の当該施設への紹介、患者を施設へ紹介する窓口の開設、運動療法の健康増進効果についての学術的評価などが考えられたが、実際にはこの2年間そのような需要はなく、またしばらくは現状のままである可能性が高いと思われる。ただ生活習慣病（高血圧症、高脂血症、糖尿病、高尿酸血症）や整形疾患（変形性膝関節症、腰痛症）を中心に、医師が診察や運動処方などで積極的に運営にかかわっている施設もあり、総合型地域スポーツクラブと医師会との連携を考える上で非常に参考になると思われる。

住民主体で総合型地域スポーツクラブを運営するにあたり、企画・運営・安全管理・健康指導など、医師がその専門的立場から果たすべき役割は大きい。しかし運営する側から見ると、適切な医師との接点を見つけることすら困難な状況にある。総合型地域スポーツクラブは、その公的な性格や地域住民の健康増進に役立つ点から考えて、医師会が積極的にパイプ作りを行っても何ら問題は無いと判断される。まずは地域住民が主体的運営を行えるように配慮しつつ、医師会に気楽に相談できるような窓口を設けることが必要と考えられる。

(2) 小中学生への医科学サポート事業

京都府医師会では大文字駅伝大会のよりよい発展に寄与すべく、参加児童の身体および体力レベルの把握、傷害実態調査などを行い、発育発達期のスポーツ活動の安全且つ適切な運動指導への手掛かりを得ることを目的に調査を実施した。

傷害調査の結果、駅伝練習を始めてから、からだのどこかに痛みや違和感を覚えたことが「ある」生徒は70.5%であった。からだに痛みや違和感を覚えた部位は「膝」が54.8%、「足首」37.6%、「足」37.6%となり、膝から下退、足底部に集中していることが明らかとなった。またその大半が成長期における未成熟な骨、筋肉への過度なストレスによる痛みが原因であった。中学入学後にからだに痛みや違和感を覚えたことがある生徒は44.7%で、中学入学前からと答えた生徒は全体の約2割であった。

トレーニング状況としては、小学校5、6年生からトレーニングが開始され週5日、1日2回といったトレーニング頻度で実施されていた。朝練習は2～3kmの持続走、放課後練習はインターバル走やペース走、ビルドアップ走、レペーショントレーニング、タイムトライアルなど高強度のトレーニング内容が中心となり、小学生であっても専門的なトレーニング内容が組まれていた。1日のトレーニング量を頻度と平均的な練習内容から換算すると朝練習はおよそ2～3km、放課後練習では3～7km、合計5～10kmは走行し、走行距離は週5日で25～50km、さらに4割の生徒が学校以外でも週10km程度走り、それを加えると週35～60kmは走り込んでいると推察された。

身体的特徴として同年齢の一般男女と比較すると身長に対して体重が軽く、体格として細身であるという特徴を示した。また、女子はパフォーマンスが高いほど、肩甲骨下部の皮下脂肪厚が少ないということが明らかとなった。

体重あたり最大酸素摂取量は男子58.7ml/kg/分、女子52.1ml/kg/分となり、同年齢の一般男子と比べ1.20倍、女子で1.34倍も高い数値であった。また最大酸素摂取量が大いものほど競技力に差が見られるのは、この年齢では男子よりも女子に顕著であった。筋力を男女間で比較すると、伸展力60度/秒を除くすべての項目において、男子が高値を示した ($P<0.001$)。また、男子の競技力は、屈曲力の差として現れていた。

(3) 高校生アスリートの競技力向上のための医科学サポート事業

① スポーツライフマネジメントに関する講演

◇府立久御山高等学校（平成17年7月14日）

講 師：上田 忠 氏（辰巳診療所所長、府医スポーツ医学委員会委員）

今年は野球部の試合日と重なったため、出席者の数はいつもの年より少なかった。最初にスポーツライフマネジメントのビデオを20分くらい見てもらい、その後でスポーツライフマネジメントや熱中症対策についての講義を約40分行った。その後で質疑応答の時間を30分くらいとった。

スポーツライフマネジメントについては、トレーニング、栄養、休養の3つをバランスと順序よく組み合わせることが大切であることを強調した。筋肉づくりのためには、トレーニングの後、できるだけ早く食事をとり、その後で休養をすることが重要である。また、1日の活動の始まりである朝食をきちんととることがスポーツ選手にとっては大切である。骨を丈夫にするためにはカルシウムの豊富な乳製品をとることが必要である。貧血の予防のために鉄分の豊富な食品やビタミンCの豊富なミカン類を毎日とることも必要である。

熱中症については、日本体育協会のパンフレットから抜粋したレジメと、2004～2005年にかけての熱中症関連の新聞記事のコピーなどを使用して講義を行った。

熱中症の分類と診断、熱中症の応急処置、予防のための対策と注意点などに関して話をした。とくに夏場のスポーツの水分補給については、試合前や試合中、練習中であっても、ウォーターブレイクを設け水分を十分にとることが重要であることを強調した。

◇府立城南高等学校（平成17年7月15日）

講 師：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）
夏季練習を控えてのトレーニング上の注意点について解説した。

夏季の練習における最も重要なポイントは暑熱対策と言っても過言ではなく、例年ほぼ10人以上の熱中症により死者が出ている現状を忘れてはいけない。

熱中症はほぼ梅雨明け直後から発生し、お盆明け頃までが好発時期であるが最近は九月に入ってから発生事例も多い。時間帯として正午から午後2時ないし3時までの気温が最も上昇する時間が要注意であるが、夕方近くになっての発生例も散見される。

好発年齢層として主に若年が多いが、なかでも各学校における低学年が要注意である。すなわちそれぞれの学校の新入生つまり1年生に発生事例が多いことに注目したい。低学年が多い理由として、トレーニングが比較的体力のある高学年を基準としてあることが多いこと、それに対して低学年は休憩したくても自ら言い出しにくい「弱い」立場であること等が考えられる。

死亡事故を回避するには予防とすばやい対処が必要であり、とりわけ予防としての注意点を理解しておきたい。

予防の大原則は、日中のトレーニングを出来るだけ避け、午前中や夕方に振り分けることである。

さらに重要な予防のポイントは水分の十分な補給である。水分とは「真水」でなく一定の条件を満たした「スポーツドリンク」が望ましく、市販のものを適当に希釈すると理想的なものとなる。

さらにその摂取方法が重要である。「自由」な飲水より、発汗量に見合った「的確」な摂取が効率的であることから、各自の摂取量の把握が重要となる。そのためには、マイボトルを用意すること。これは使用済みの透明ペットボトルを家庭から持参しこれを現場に並べておくことにより、自分自身の飲量がチェックできるばかりでなく、コーチ監督も各選手のコンディションを把握しやすいという利点がある。

また可能であれば、選手の体調を観察するトレーナーあるいはマネージャーを配置しておくとも異常の発見が早くなる。

異常のポイントは、急激にパフォーマンスが低下し、体温が上昇すること、さらに進めば意識低下を来す。

異常者が発見された場合、まず安静と水分摂取の積極的勧めとともに体を積極的に冷やすことが重要である。日陰や冷房下の室内で扇風機などで空冷したり、冷水で体を拭くのも効果的である。

万一、自ら飲水できないくらいに意識が低下している場合や、体温が下がらない場合は躊躇することなく救急車を依頼すること。この判断が遅れると命に関わることがあることを認識しておきたい。

② 高校生の競技力向上のためのスポーツライフマネジメントの改訂

「高校生の競技力向上のためのスポーツライフマネジメント」（平成10年発行）にその後の高校生対象サポート事業の報告を追加し、改訂を行った。

(4) 講演事業

各種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

平成16年8月7日 京都府スポーツセンター

テーマ：「足首」

講演「足首の痛み」 清水 長司 氏（宇治武田病院整形外科部長、
府医スポーツ医学委員会委員）

参加者：9名

スポーツ障害の部位は、膝について足関節の頻度が高く、傷害全般における足関節疾患の内訳では足関節捻挫が70%以上を占め、ついで足関節果部骨折が多い。このような理由から遭遇頻度の高い足関節捻挫および足関節果部骨折の治療法について述べる。

足関節捻挫の多くは内反捻挫であり、損傷される靱帯はおもに前距腓靱帯、踵腓靱帯である。外反捻挫では三角靱帯が損傷される。内反捻挫は重症度によりⅠ度（軽症）、Ⅱ度（中症）、Ⅲ度（重症）の3タイプに分けられ、その多くはテーピング

やギプス固定などの外固定による保存的治療で治癒するが、Ⅲ度の損傷を放置すると慢性的な足関節不安定性が出現しスポーツの継続が困難になる。もとのスポーツへの復帰についてはⅠ度では遅くとも2週間、Ⅲ度では早くとも6週間が必要になる。早期スポーツ復帰や慢性的な足関節不安定性を残さないためにもリハビリテーションは不可欠である。内反捻挫のリハビリテーションは3段階に分けられ、Phase1では組織傷害進展の抑制、Phase2では筋力増強および関節可動域の獲得、Phase3では巧緻性と耐久性の獲得を目的とする。すなわちPhase1ではRICEならびに外固定、Phase2では腓骨筋・足関節背屈筋力強化による機能的安定性の獲得、アキレス腱ストレッチによる足関節背屈可動域の獲得、Phase3ではproprioception(筋肉、腱および関節の位置覚)の訓練が重要となる。

足関節果部(内果、外果)骨折は足関節の回旋や足の内・外転ストレスにより生じる。ときに脛腓靭帯損傷の合併もみられる。多くは関節内の骨折であり、早期スポーツ復帰の点でも手術適応になる。手術は骨折型に応じて、プレートやスクリューあるいはワイヤーを用いた骨接合術がおこなわれる。裂離骨折は靭帯付着部の骨折であり、捻挫と同じ外力で発生する。手術適応になる場合が多く、骨片が大きいとスクリューやワイヤーで固定されるが、骨片が小さいときには骨片を摘出し、さらに骨片が付着している靭帯を縫縮する。スポーツ復帰については、術後局所の腫れが治まればランニングを開始するが、通常4週間以上を要する場合が多い。裂離骨折で骨片を摘出し、靭帯縫縮術後のスポーツ復帰プログラムはⅢ度の捻挫と同様である。

その他の代表的な足関節の疾患としては、フットボーラーズアングル(衝突性外骨腫)、距骨骨軟骨骨折あるいは離断性骨軟骨炎、関節ねずみ、疲労骨折、距骨後部圧迫症候群、腓骨筋腱脱臼、アキレス腱周囲炎や腰神経根炎などがあげられる。

◇第55回全剣連社会体育指導員養成講習会

平成16年10月3日 アクトパル宇治

講演「障害疾病の観察と対処」 清水 長司 氏

参加者：74名

スポーツ活動時における一般的注意事項として熱中症をとりあげた。さらにスポーツ外傷に対する応急処置や剣道に多いスポーツ外傷を中心に講義をおこなった。なかでも熱中症に対する救急処置と予防法、代表的四肢外傷に対する一般的な応急処置としてのRICEすなわち、安静(Rest)、冷却(Icing)、圧迫(Compression)および挙上(Elevation)の重要性について講義した。

◇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

平成16年11月20日 京都府スポーツセンター

テーマ：「ランニングを安全に楽しむために」

講演Ⅰ「整形外科医の立場から」 清水 長司 氏

講演Ⅱ「小児科医の立場から」 上田 忠 氏

講演Ⅲ「内科医の立場から」 福山 正紀 氏

参加者：54名（一般22名、医師32名）

講演Ⅰ「整形外科医の立場から」 清水 長司

ランニング障害とは過度のランニングによる使いすぎ症候群（オーバーユース症候群）である。障害の原因・診断のポイントとして、障害部位、練習内容、ランニングシューズ、走路、下肢筋力と柔軟性、下肢形態および走り方があげられる。障害部位は年齢、性別に関わりなく下肢、とくに膝が約半数を占めるが、中高年者では退行変性を基盤とした腰痛、膝痛の頻度が増加する傾向にある。若年者では男性に頻度が高く、瞬発系の選手では腰部や大腿に、持久系の選手では足、下腿、膝が多くを占めることが特徴である。練習内容では走行距離が長ければ障害が発生しやすく、女子長距離ランナーの某調査でも中学生で70km/週、高校生で100km/週以上で障害保有頻度が50%以上になるという結果も出ている。中高年のジョギング愛好家では200km/月以上で膝関節の変形が進行傾向にある。ランニングシューズについては靴底の磨耗の影響、とくに踵外側の著明な磨耗が多い。磨耗がひどいと着地時の衝撃が強く、着地で足が外側に傾くため障害の原因となる。レース用の薄いシューズをロード走の練習に使用すれば、着地時の衝撃が大きくなる。舗装路では土に比べて衝撃が2割ほど強く、ロード走は障害に関係している。道路は排水溝に向かって傾斜しており、同じ側ばかり走ると足に片寄った動きを強制することになる。さらに小さなトラックでは内側の足が外側に向く傾向があり、半時計方向ばかりの練習は左足の障害を起こしやすい。下肢の筋肉、とくに大腿四頭筋、大腿屈筋、足関節底背屈筋の筋力と柔軟性は重心の移動や着地衝撃の吸収に関係する。ランニングの着地時、距骨下関節の回内、回外に呼応し、下腿が内外旋、膝が外内反を繰り返す、重心の移動と衝撃の吸収をおこなっているため、回内足、回外足、O脚、X脚、凹足などの下肢形態の異常があれば悪影響を及ぼすことになる。走り方では、フォームチェックをおこない、重心の上下動、着地の仕方、膝と足の進行方向に注目すべきである。上下動が大きいと着地衝撃が大きくなり、踵着地を意識しすぎると踵骨疲労骨折や足底腱膜炎が発生しやすくなる。

ランニング障害の治療は困難であり予防が大切である。なぜならばランニング中毒や走らないと記録が落ちるという不安から、軽快・増悪の繰り返して悪循環に陥る愛好家や選手が多く、競技生活続行不能どころか、健康のために始めたジョギングもできなくなる場合も少なくないからである。具体的な治療・予防法のポイントとして、ランニングを持続

するか否か、消炎鎮痛剤やステロイドの使用、コンディショニング、シューズの検討、走路の検討、フォームの矯正、下肢形態異常の矯正、練習内容の検討、練習の復帰時期があげられる。ランニングの続行については痛みのない範囲でのランニングは続けてもよいが、決して痛みが出現するまで走ってはいけない。さらに全身持久力維持のために自転車や水中トレーニングでランニングの不足分を補うようにすべきである。消炎鎮痛剤やステロイドの使用はあくまでも対症療法であり、ステロイド注射をおこなった場合2週間程度は軽いランニングにとどめる必要がある。コンディショニングづくりとしては、ランニング前後のストレッチはいうまでもなく、週2～3回の筋力トレーニングの実施が望ましい。とくに足関節底屈筋、大腿屈筋・伸筋、足底筋、背筋の柔軟性維持、大腿伸筋、足関節背屈筋、腹筋の筋力強化が大切である。シューズは底が厚めで衝撃吸収性に優れたものを使用し、シューズの磨耗、とくに踵外側の磨耗は下の層が出現するまでに修復する必要がある。走路は舗装路やトラックでは同じ側や同方向ばかりのランニングを続けると同じストレスが繰り返し加わるので、反対側や反対方向のランニングもおこない、下肢に加わるバランスをとるようにする。フォームの矯正はよほどの欠陥がない限り無理におこなわないようにする。回内足、回外足、O脚、X脚、凹足など下肢形態異常の矯正は、アウターウェッジやインソールなどで足の動きを調節することによりおこなうが、無理な矯正は問題である。練習復帰の時期は、一般に局所の圧痛がなければ、15分/日、3～5回/週のジョギングで再開し、40分/日のジョギングで痛みがなければ普段の練習に復帰してもよい。

講演Ⅱ「小児科医の立場から」 上田 忠

最近では一般の市民ランナーの参加するロードレースが増加しており、全国各地で様々な競技大会が行われている。それに伴い、レース中に急死するという不幸な事故が増えつつある。スポーツ活動中の急死の8割は心疾患が原因とされており、これを防止することが重要な課題となっている。

京都で実施されているロードレースでも2002年に急死例が4名相次いではっせいしたため、競技会での安全対策や応急体制を立て直すことが急務となった。そこで、京都で行われている主なロードレース（丹波高原ロードレース、福知山マラソン、京都シティハーフなど）では、2003年よりAEDを導入することになり、救護のための医師数も増やすことになった。日本陸連でも、市民マラソンやロードレースに出場する選手は、心疾患を有している場合はかかりつけ医と相談の上参加するようにと2003年7月に通達を出している。そして、スタート前チェックリストとして8項目をあげ、全ての項目をクリアした人のみレースに参加するようにと指導をしている。

このようにして、スポーツ活動中の心臓突然死を防止するための対策が立てられつつあり、ロードレース以外のスポーツの競技会へも次第に導入されつつある。

講演Ⅲ「内科医の立場から」 福山 正紀

運動中の急死といえば、2002年11月高円宮殿下のスカッシュ中の急逝を思い浮かべ、京都で最もインパクトのあったランニング中の事故では、福知山マラソンでの複数の突然死事例が印象に残っているのではなかろうか。

行事としての5 km以上のロードレースは年間2,000回以上、マラソンは200回以上あることから考えても、ランニング中心臓事故の急死報告は枚挙に暇がないと言っても過言ではない。

マラソン競技中の心疾患による死亡は統計上5万人～10万人に一人発生するとされており、ハーフマラソンにおいても意外と多く、5 kmのロードレースにおいてさえも起こることに注目しておきたい。

発生のタイミングであるが、若年ではフィニッシュ時またはフィニッシュ直後が多く、病態として虚脱状態となっていると考えられている。一方、中年ではコース後半からフィニッシュ直後に多く、過度なラストスパートに特に要注意である。

以上の観点から、距離が短くても医療体制は必要であることを関係者は十分に銘記すべきである。

水分補給は、たとえ冬期においても重要であり、レース前に300～500mlの水分補給を励行し、2～3 kmおきに給水所を置く事、各場所で200～300mlの出来れば少し薄いスポーツ飲料を用意する事が望まれる。

救急医療体制としては、1,000人に対して2～3人の医師および4～6人の看護師の待機、3～5 kmおきにAEDの設置された救護所と複数の移動救護車を準備する事。医療スタッフが一目瞭然分かるように明示するため、Tシャツ等同じ着衣にするなどの工夫が必要である。

フィニッシュ地点では虚脱選手をトリアージ医師がAEDを持ってチェックの上ストレッチャーでメイン医務室に搬送する用意も今後の望ましい対応と言えよう。

さらに、選手だけではなく、審判、ボランティアにも注意が必要であり、水分補給の励行などを大会運営のマニュアルに記載しておくなども具体的対応として取り組みたい。

また、関係者全員がCPRを練習しておくことなどの対応も今後は必要となるほか、いざ望ましくない事態に陥った時の対応として、賠償責任保険とともに医療過誤保険にも加入することも考慮すること。救急告示病院一覧を各部所に配布すること。

そしてなによりも、不幸にも事故が発生した後の迅速且つ的確な対応がその後のトラブル拡大を防ぐためのきわめて大きなポイントである。

なお、トラブル防止には、選手の自己責任を明確にすること、そのためには、事前に選手全員にセルフチェックリストを送付しておくこと、試合開始前にも再度直前セルフチェックを受付等で配布し、自己責任の啓発に努めることが必要である。

なお、間違っても、事前に免責条項を含む診断書の提出を強要することは控えること。これは免罪符となりえないことを銘記しておきたい。

◇京都府スポーツ指導者研修会

平成17年7月10日、12月11日 京都府スポーツセンター

講演Ⅰ「スポーツ活動と水分補給について」

(熱中症予防、暑熱対策、夏季トレーニング等) 上田 忠 氏

講演Ⅱ「救急法について」(心肺蘇生法、RICE等、除細動器の実習等)

福山 正紀 氏、智原 栄一 氏(明治鍼灸大学附属病院麻酔科教授)

参加者：7月10日＝117名、12月11日＝86名

講演Ⅰ「スポーツ活動と水分補給について」

(熱中症予防、暑熱対策、夏季トレーニング等) 上田 忠

春から夏にかけて気温の上昇してくる季節におけるスポーツ活動では、熱中症による事故の危険性が高くなる。熱中症は、気温と湿度が高く、風の無い環境で起こりやすく、室内の競技会でも発生するものである。熱中症は、スポーツ経験の浅い新1年生で起こりやすく、女子よりも激しいスポーツをする男子でより起こりやすい。そして、暑さやトレーニングに慣れていないシーズンの初めや合宿の第1日目などでも発生しやすい。

熱中症は、1. 熱失神、2. 熱けいれん、3. 熱疲労、4. 熱射病の4つに分類されており、1～3の軽症例では、頭痛、めまい、悪心などの症状がみとめられるが、涼しい場所へ移したり、水分を摂らせたりと現場での応急処置が可能である。4の重症例では、高体温と意識障害を伴っており、現場で応急処置をしながらも、できるだけ早期に病院へ搬送すべきである。

スポーツ活動中の熱中症を予防するには、ウォーターブレイクを設け定期的に水分を補給することが大切である。夏のスポーツ活動では、試合や練習の前に500mlくらいの水分を摂っておくことが必要であり、その後も、30分毎に250～500mlの水分を摂ることが大切である。また、試合や練習の時間が2時間を超えて長くなるときには、水分だけでなくミネラルや糖分もいっしょに摂ることが重要である。

最近では、熱中症予防対策として熱中症の予報をメールやインターネットで発する自治体も現れている。

講演Ⅱ「救急法について」 福山 正紀

京都府スポーツ指導者講習の一環として、救急法を知識、実技両面から講義指導した。

救急法は現在『ガイドライン2000』に基づいて世界共通の内容で指導されているが、本会においても旧来の救急法「ABC」を一部訂正しつつ、近年普及が進む「AED」を含む内容で講習が行われた。

すなわち、初期救急の重要性の認識(5分間のゴールデンタイム)、そのための救急の連鎖の考え方と、その間の実働内容の確認徹底。以上の点について講義した。

さらに、AED普及の実情、その有用性と実例の報告。さらには、具体的使用法について、実物を使用して実技指導をおこなった。

なかでも、若年層において重要な「心臓震盪」について重点的に講義し、高齢者のみならず若年者においても心臓救急の必要性を啓発した。

いずれも、具体的内容は、医師会の講演会等で行われている救急法の指導内容にすべて準拠しており、一部一般の理解のため噛み砕いた内容となっているが、これらの知識、実技レベルを一般人および医療スタッフが共通項として持っている事が極めて重要と考えられる。

◇スポーツ選手と指導者のためのスポーツ医事相談

平成17年 8 月27日 京都府スポーツセンター

テーマ：「肘」

講演「肘のスポーツ傷害」 清水 長司 氏

参加者：18名

肘のスポーツ傷害は、繰り返すスポーツ動作で身体の特定位が酷使（オーバーストレス）されることによっておこる故障すなわち「障害」が多い。障害の原因としては個人的な要因（年齢、体重、性差、既往歴、関節弛緩など）、環境因子（天候、場所など）、用具・防具（シューズ、ラケットなど）、技術の未熟さや、フォームの悪さ、再発予防のためのリハビリテーションおよびトレーニング不足があげられる。障害をきたしやすい代表的種目は、野球とテニスであり、各々野球肘、テニス肘とよばれる。いずれも治療が困難であり予防がきわめて大切である。

野球肘は、投球動作のコッキングおよび加速相において肘に外反ストレスが加わり、肘関節内側には張力が、外側には圧迫力が働くことにより発生する。フォロースルー相においても、過剰な前腕の回内と手関節の屈曲により外側に圧迫力が加わる。

内側の張力により 屈筋・回内筋腱損傷、上腕骨内上顆炎、リトルリーグ肘などが、外側の圧迫力では上腕骨外上顆炎や離断性骨軟骨炎などが発生する。野球肘の予防法については、成長過程に応じて練習日数・時間および投球数を具体的に制限する必要がある。練習日数と時間は、小学生では週 3 日以内、1 日 2 時間以内の練習、中学生・高校生では週 1 日以上以上の休養日が必要であり、個々の選手の体力と技術に応じた練習量と内容が望ましい。投球数は小学生では 1 日 50 球以内、試合を含めて週 200 球以内、中学生では 1 日 70 球以内、週 350 球以内、高校生では 1 日 100 球以内、週 500 球以内が望ましい。また野球における肘の障害は、将来重度の後遺症をひき起こす可能性があるため、その予防のためには、指導者との密接な連携のもとで専門医による定期的検診が必要である。

テニス肘は損傷部位によりバックハンドテニス肘（外側テニス肘）とフォアハン

ドテニス肘（内側テニス肘）に分類される。前者は初心者がバックハンドでボールを打つとフレームの中心にボールがあたらないため強い力がグリップにかかり、それを支えようとする伸筋のオーバーユースであり、女性や初心者に多い。後者においては、サーブとフォアハンドの動作は野球肘と同様、肘に外反ストレスが加わり肘関節内側に張力が発生するもので、力のある選手や上級者に多い。予防と治療で大切なことは、練習回数・時間を減らすことであるが現実的には困難である。ラケットの握りのサイズを大きくする、ガットをゆるめる、ラケットにショックアブソーバーをつけるなど用具の工夫は大切であるが、ストレッチングと筋力強化訓練の実施はもっとも重要である。具体的には手関節の愛護的なストレッチング、遠心性筋力増強訓練、手・肘関節の抵抗訓練、低負荷の持続ストレッチング（肘の伸展制限）、復帰を目的にプライオメトリック訓練（機能的な活動にできるかぎり類似した動作をより速いスピードで実施する）などであるが、いずれも痛みは最小限でおこなうことがコツである。

◇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

平成17年12月3日 京都テルサ

テーマ：「子どもの安全なスポーツ活動について」

実践発表「ジュニアスポーツ活動の実践発表」

講演Ⅰ「発育・発達とスポーツ」 天満 真二 氏（三菱京都病院 副院長（小児科）、
府医スポーツ医学委員会委員、日本陸連医事委員）

講演Ⅱ「子どものスポーツ傷害の特徴と対策」 日下部虎夫 氏

（京都第二赤十字病院 整形外科部長 府医スポーツ医学委員会委員長）

参加者：53名（一般26名、医師27名）

講演Ⅰ「発育・発達とスポーツ」 天満 真二

子どもの発育・発達に関する知識は、子どものスポーツ指導を行ううえで必須のものである。

発育に関しては、大きく3つの時期（乳・幼児期、学童期、思春期）に分かれる。乳・幼児期（0－6歳）はきわめて発育の盛んな時期で、甲状腺ホルモンが重要な役割を果たす。頭部の比率が次第に小さくなるにつれて、重心・姿勢が安定する。学童期（7－12歳）は、成長ホルモンの働きが重要である。8週間くらいの発育を3－6回／年繰り返しながら、安定したペースで発育する。思春期になると性ホルモンの分泌が増加し、再び発育が盛んとなる。末端から発育のスパークが始まる（手足→四肢→躯幹）。骨成熟は性成熟と相関しており、思春期で発育は完了する。男は筋肉が増加し、女は筋肉と脂肪が増加する。運動技能の獲得・進歩は神経機能の発達の程度に依存し、早期のトレーニング開始で才能

以上のレベルに到達できるわけではない。運動に関係する神経機能は年齢とともに一定の順序で発達するので、長期にわたって規則正しく訓練することが運動能力向上に一番効果がある。3歳までに安定した歩行や走りができるようになるがスポーツ活動を行うには十分な運動機能発達をしておらず、スポーツの訓練に適した時期とはいえない。6歳までに基本的な運動機能（ジャンプする、スキップする、ボールを投げたり受けたりする、大きなボールを蹴るなど）が身につく、言語・認知機能が急速に発達して簡単なルールに従えるようになる。様々な異質のスポーツ活動を行いつつ、楽しみながら基本的運動能力を身につけることが重要な時期である。学童期（12歳まで）にはスポーツ活動に必要な基本的運動技能が向上し、姿勢やバランス、反応時間が改善する。複数のスポーツ活動を実践することが大事で、指導は短く「見せて教える」ことを繰り返すのがよい。能力に個人差があることを理解させ、全員で楽しんで活動を盛り上げるようにする。子どもの態度や行動、信頼に対する大人の反応が、思春期への順調な移行に大きく影響する。思春期（12歳以降）には運動技能が迅速に向上し、複雑な運動を行えるようになる。俊敏性、協働性、パワー、スピードが向上する。スポーツの基本的理論や概念が理解できるようになり、誇りを感じ自己イメージの改善に役立つこともある。一定の運動に特化することも可能であるが、まだ複数のスポーツを行うことが勧められる。

子どもは大人に比し安静時の心拍数が多いため、運動持久力の予備能が少ない。人の最大酸素摂取量や運動持久力は主に最大心拍出量に依存し、体重あたりの最大酸素摂取量では子どもと大人で差はないが、子どもは技能的に未熟なため大人より運動持久力に劣る。

体重が30kgくらいまでは体重に占める筋重量に性差はないが、その後男のほうが筋重量の割合が大きくなる。思春期までは運動持久力に関する遅筋繊維が主に働くが、思春期になると瞬発力に関する速筋繊維の発育が優勢となる。女のほうが速筋繊維の発育が早く終了し、男よりも瞬発力が劣ることになる。

子どもは大人に比べ体重に対して体表面積が大きく体脂肪も少ないので、熱を失いやすく寒冷環境に対する適応能力が低い。発汗能力も大人より低く、暑熱環境に対する適応能力も低い。

神経組織の発育と機能発達が他の組織に先行するので、子どもは技能の習得に適しており、複数の異質のスポーツを行うことが望ましい。特定のスポーツへ特化することは思春期に入ると可能だが、思春期以降が望ましい。

講演Ⅱ「子どものスポーツ傷害の特徴と対策」 日下部虎夫

I はじめに

成長期の子どもにとって、その健全な身体的および精神的発育においてスポーツ活動の有用性は異論のないところである。しかし、近年小児スポーツの活動環境はかなり変化がみられ、思いもよらず発生するスポーツによるけがや障害によって身体的能力の低下やハ

ンディキャップを背負い、精神的問題を生じることも少なくない。

今回、小児のスポーツによるけがや障害の種類と特徴およびそれらの発生する身体的状況を解説し、その予防と対策について言及する。

II 子どもの発育と身体的特徴

子どもの成長はその発育曲線のパターンから乳児期、幼児期、学童期、思春期の4期に分けられる。成長期のこどもの身体的特徴として1. 骨が柔らかい、2. 筋肉が弱い、3. 関節周囲の靱帯が柔軟かつ丈夫、4. 関節軟骨が厚く、傷つきやすい、5. 成長軟骨板（骨端線）が存在する、6. 骨と筋肉・腱の成長の不均衡などがあげられる。

III 成長期のスポーツ傷害増加の原因

1. 子どもの生活環境の変化：

- ※戸外での遊びの時間の減少
- ※傷害回避能力の低下
- ※身体の組織強度の低下
- ※肥満

2. 不適切なスポーツ指導：小児の身体的特徴や個体差の認識不足

3. 子どもの専門的スポーツ人口の増加

IV 成長期スポーツ傷害の特徴

1. 骨端軟骨（成長軟骨）の損傷を伴う
2. 靱帯損傷の場合、裂離骨折を伴うことが多い
3. 関節軟骨および軟骨下骨の損傷を伴う
4. 成長障害や変形を生じることが多い

V 成長期のスポーツ外傷

1. スポーツ外傷の種類

- 1) 切創、挫創
- 2) 筋挫傷（肉離れ）
- 3) 打撲
- 4) 捻挫（捻挫、靱帯損傷）

※手指、足関節、膝関節に多い

※骨端線損傷や裂離・剥離骨折を伴うことが多い

※円板状半月板損傷を合併することが多い

5) 骨折

※骨端線損傷：前腕骨と下腿骨の遠位部に多い

※裂離・剥離骨折：骨盤と膝周囲に多い

6) 脱臼

※成人に比べて比較的少ない

2. 小児骨折の特徴

- 1) 骨端線損傷：骨端線早期閉鎖による成長障害や変形を生じやすい
- 2) 骨の粘弾性：若木骨折、竹節型骨折
- 3) 過成長
- 4) 自家矯正力

3. スポーツ外傷の予防

- 1) 外傷の発生時期：季節やシーズン、一週間の曜日、1日の時間帯に特徴あり
- 2) 競技種目：接触、跳躍によるものが多い
- 3) 精神的要因：緊張感、性格の影響
- 4) 体力・体格、能力：個人差を認識する
- 5) 環境：場所、用具の点検
- 6) 体調、コンディションに留意する

VI 成長期のスポーツ障害

1. スポーツ障害の種類

- 1) リトルリーガー肘：上腕骨内上顆骨端線離開
- 2) 上腕骨小頭離断性骨軟骨炎：野球肘
- 3) リトルリーガー肩：上腕骨近位骨端線離開
- 4) 肩インピンジメント症候群
- 5) オスグッド・シュラッター病
- 6) 有痛性分裂膝蓋骨
- 7) 疲労骨折
- 8) 脊椎分離症
- 9) シンスプリント（過労性骨膜炎）

2. スポーツ障害の原因

- 1) オーバーユース（過度の使用）
- 2) 小外傷の繰り返し
- 3) impingement syndrome
- 4) entrapment syndrome
- 5) 身体的、解剖学的な特徴（先天的要因）
- 6) スポーツを行う場所
- 7) 用具、靴、スパイク

- 8) フォーム
- 9) 患部をかばう（既往症）

3. スポーツ障害の予防

- 1) オーバートレーニングの回避
- 2) 正しいトレーニングの方法
- 3) 正しいフォームの習得
- 4) 身体的要因：関節弛緩、アライメント異常、成長障害
- 5) 適切な健康管理：メディカルチェック
- 6) 早期発見、早期治療

VII 成長期スポーツ傷害の予防

1. メディカルチェック

※体格、既往症、関節弛緩の有無、四肢アライメント異常の有無

2. トレーニング

※至適量：暦年齢でなく発育年齢で決定し、長期的視野での指導

※内容：幼少時の場合、体力要素（跳躍力、走力、投球力、持続力、筋力）よりも健康関連要素（全身持久力、筋力、柔軟性、体脂肪率）と個体差を重視

3. 環境の改善

※ルール、施設、設備、用具の安全性の確認

- 4. 筋肉ストレッチ：スポーツ活動の前後における静的ストレッチの励行
- 5. 筋力の強化：適正な指導と管理下では安全かつ効果的
- 6. 筋力のバランス：種々のスポーツ種目の組み合わせの必要性
- 7. 外傷・障害の完治：スポーツ再開時期が大切

◇スポーツ選手と指導者のためのスポーツ医事相談

平成18年1月28日 京都府スポーツセンター

テーマ：「膝」

「成長期における膝関節の外傷・障害」

講演 原 邦夫 氏(社会保険京都病院整形外科部長、府医スポーツ医学委員会副委員長)

参加者：22名

成長期における長幹骨には成長軟骨（骨端軟骨）が存在し骨成長に関与している。この部分は関節近傍にあり、膝関節では脛骨の近位部、大腿骨の遠位部に存在している。膝関節の外傷・障害では成長軟骨に影響を生じる場合や、治療法により成長軟骨の閉鎖時期（成長がほぼ終了し身長伸びが止まる時期）まで手術療法を待機する場合もある。

「膝スポーツ外傷の主な疾患」

（膝前十字靱帯損傷）

受傷機転：下腿の外反、外旋位の強制

膝関節の過伸展、外旋位の強制

今までは上記の膝関節の肢位が重要とされていた。しかし、最近では膝関節のみではなく荷重関節の股関節、足関節との連動した肢位が注目されている。下腿の肢位についても外反、外旋位ではなく外反、内旋位の強制がACL損傷の主要な受傷機転であるとする報告も散見する。この受傷機転の詳細な検討が最近見直されており、さらに受傷機転の正確な解析により受傷肢位の防御にはどのような姿勢の反復練習が必要か、そのためにはどの筋力強化をおこなうかが今後の課題となる。これにより術後の靱帯への過度な負荷をかけないで行うリハビリテーションの確立、早期よりの競技復帰が可能になりさらには受傷そのものの予防に結びつけることが可能であると期待されている。

（前十字靱帯性裂離骨折）

成長期の靱帯付着部は成人よりも弱く靱帯実質部の断裂が生じず、付着部の裂離骨折が生じる場合がある。ギブス固定などの保存療法を治療の第一選択とするが、骨片の転位が大きい場合には関節鏡視下の骨片整復固定術を行う。この場合には成長軟骨への影響が生じないように直径2 mmのキルシュナー鋼線による骨孔作製により、軟鋼線とスーチャーワイヤーを用いた鏡視下のpull out法により骨片の整復・固定術を行う。

「膝関節のスポーツ障害」

（膝蓋軟骨軟化症）

ダッシュやジャンプ動作を繰り返す競技種目に生じやすい障害で膝蓋大腿関節の関節軟骨への負荷がかかりすぎているために膝蓋軟骨の軟化が生じ、進行すれば軟骨表面の不整や剥離を認めるようになる。大腿四頭筋のストレッチを十分にを行い膝蓋大腿関節への影響を軽減させながら大腿四頭筋力の強化を行うことが必要になる。

（オスグット病）

成長期のスポーツ障害の代表的な疾患としてよく知られているもののひとつである。この原因のひとつは大腿四頭筋の牽引力で、膝蓋腱の付着部に大腿四頭筋の運動時のストレスが集中しているために生じる。さらに、この付着部は脛骨の骨端軟骨に連続しているために、この部分の膨隆や部分的な剥離が生じる。

（医事相談の具体的な内容について）

問題点としては質問内容が個人の選手の外傷・障害に対する治療内容や、現在治療している施設における対応への意見を求めることが多い。これらは、参加しておられる人の伝聞のみの情報によるものであり、講師が正確な診断や治療内容の説明

は困難である。このために回答も一般的な内容となり双方に誤解が生じると考える。
さらに最近の個人情報管理の問題もあるために、このような会における質問内容は一般的な内容にとどめるべきであり、個人に対する診断・治療に関してはやはり本人を含めて医療機関における受診を行ったうえでの回答しかできないと考える。

(5) 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（16.4～18.3、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、指導者が適切に指導する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行い、毎回130名程の参加者が、全員で体操をしたのち、卓球、バトミントン、ソフトボールなどの活動を行っている。平成15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看護師の派遣および救急搬送に対応）

◇平成16年度第1回剣道段位審査会（16.6.27）：医師1名

◇第20回京都府女子剣道大会（16.7.4）：医師1名

◇平成16年度剣道審判講習会（16.7.19）：医師1名

◇第3回アクアスロン京都大会（16.8.1）：医師1名

◇第46回京都府剣道選手権大会

（兼第27回京都府民総合体育大会剣道ホッケー競技大会）（16.8.1）：医師1名

◇第59回国民体育大会近畿ブロック大会（剣道競技）（16.8.22）：医師1名

◇全日本剣道選手権大会京都府予選（16.8.28）：医師1名

◇平成16年度第2回剣道段位審査会（16.9.20）：医師1名

◇平成16年度10月京都府剣道優勝大会（16.10.3）：医師1名

◇京都丹波高原ロードレース（16.11.3）：医師1名

◇平成16年度第3回剣道段位審査会（16.11.14）：医師1名

◇男子第55回・女子第16回全国高等学校駅伝競走大会（16.12.26）：医師4名、看護師14名（他に学際研より医師1名、看護師1名）

◇第23回都道府県対抗女子駅伝競走大会（17.1.16）：医師2名、看護師10名（他に学際研より医師1名、看護師1名）

◇第16回全国車いす駅伝競走大会出場者メディカルチェック（17.2.26）：医師1名、看護師1名、心電図技師1名

◇第16回全国車いす駅伝競走大会（17.2.27）：医師6名、看護師7名

◇第22回視覚障害者京都マラソン大会（17.3.6）：医師2名、看護師2名

- ◇第12回京都シティハーフマラソン大会（17. 3. 13）：医師 8 名、看護師14名
- ◇平成16年度第 4 回剣道段位審査会（17. 3. 13）：医師 1 名
- ◇第60回国民体育大会京都府選手選考会（17. 4. 10）：医師 1 名
- ◇第 4 回京都市民総合体育大会京都府選考会（17. 4. 17）：医師 1 名
- ◇第22回全国家庭婦人剣道大会京都府選考会（17. 4. 17）：医師 1 名
- ◇剣道六・七・八段高段者審査会（17. 4. 29・30、5. 2）：医師 3 名
- ◇第101回全日本剣道演武大会（17. 5. 2～5）：医師 5 名
- ◇第 5 回関西テコンドーオープントーナメント（17. 5. 5）：医師 1 名
- ◇剣道中央伝達講習会（17. 5. 8）：医師 1 名
- ◇第 5 回京都府下高齢者剣道大会（17. 5. 28）：医師 1 名
- ◇平成17年度第 1 回剣道段位審査会（17. 6. 26）：医師 1 名
- ◇第21回京都府女子剣道大会（17. 7. 10）：医師 1 名
- ◇平成17年度剣道審判講習会（17. 7. 18）：医師 1 名
- ◇第47回京都府剣道選手権大会（17. 7. 31）：医師 1 名
- ◇第 4 回アクアスロン京都大会（17. 7. 31）：医師 1 名
- ◇第53回全日本剣道選手権大会京都府予選会（17. 8. 20）：医師 1 名
- ◇平成17年度第 2 回剣道段位審査会（17. 9. 19）：医師 1 名
- ◇第47回京都府剣道優勝大会（17. 10. 2）：医師 1 名
- ◇京都府民総体・京都府小学生陸上競技選手選考会（17. 10. 30）：医師 1 名
- ◇京都丹波高原ロードレース大会（17. 11. 3）：医師 1 名
- ◇平成17年度第 3 回剣道段位審査会（17. 11. 13）：医師 1 名
- ◇男子第56回・女子第17回全国高等学校駅伝競走大会（17. 12. 25）：医師 4 名、看護師 14名（他に学際研より医師 1 名、看護師 1 名）
- ◇第24回都道府県対抗女子駅伝競走大会（18. 1. 15）：医師 2 名、看護師10名（他に学際研より医師 1 名、看護師 1 名）
- ◇第17回全国車いす駅伝競走大会出場者メディカルチェック（18. 2. 25）：医師 1 名、看護師 1 名、心電図技師 1 名
- ◇第17回全国車いす駅伝競走大会（18. 2. 26）：医師 6 名、看護師 7 名

「全国車いす駅伝競走大会に出務して」

生田医院院長 生田 篤也 氏

平成 3 年に日本医師会認定健康スポーツ医の認定を受けて、平成 4 年度の全国都道府県対抗女子駅伝大会の出務を皮切りに十数回京都市内で行われた様々な競技大会に出務してきました。車いす駅伝競走大会も今大会を含めると 5 回目の出務となりました。過去 4 回の出務はいずれも、医務車に同乗して選手の応急処置に当たってきました。幸いなことに

事故やけがは有りませんでした。

今大会では、初めて中継所にて待機しての医療救護活動でした。役員バスに同乗して第4中継所につく頃には雨脚が強くなってきました。西大路御池交差点は地下鉄工事中で、選手の練習会場と選手待機場所の移動距離がかなり有り、路面状況も悪くさらに気象条件も最悪で、選手の皆さん方はコンディションの調整に苦勞されたと思います。第4走者から第5走者に中継される頃には、雨脚は一段と強まりその中を西大路通太子道からの下りを音もなく時速40kmほどのスピードで駆け下りてくる様子には驚かせられました。先頭走者通過後17分で繰り上げスタートが実施され、第3中継所からの最終走者が第4中継所に到着後道路規制は解除され中継所での競技は終了する。降りしきる雨の中迎いのバスが来るまで選手の皆さんは歩道上でボランティアの方々と待たれていました。選手全員がボランティアの助けでバスに乗られるのを確認後、役員バスに同乗し西京極陸上競技場に帰ってきました。ほとんど雨が上がりかけた空を見上げながら、今回も事故やけがが無かったことを感謝しながら帰路につきました。

加藤医院院長 加藤 信博 氏

京都の冬のイベントとして、第17回全国車いす駅伝競走大会が2月26日に開催されました。この大会の起源は昭和63年に開催された第24回全国身体障害者スポーツ大会「愛とふれあいの京都大会」であり、平成2年からは全国車いす駅伝大会「第1回」となったということ、知事や市長のメッセージで改めて認識しました。大変意義深い大会であります。「全国高校駅伝」や「全国都道府県対抗女子駅伝」と共に広く府市民の間に人気定着しています。今年の3月には、イタリアのトリノで冬季パラリンピックが開催されますが、日本選手団の活躍に期待し声援を送りたいと思います。身体障害者のスポーツ大会は障害者の自立と社会への参加に多大な貢献があるといわれています。今大会は雨中での熱戦でしたが、京都Aチームが4位、Bチームは20位となりました。参加された全国の選手は大変活躍されました。京都Aチームのアンカーを務められた吉松時義選手（63歳）が今大会を最後として、大分に帰られるということを新聞で知りましたが、吉松さんは第1回大会から毎年参加され17年間活躍されました。日頃の努力は大変なものであったと推察します。後進の選手の方々は勿論のこと障害者の方々、また一般市民の方々に対する人生の模範となるのではないのでしょうか。この車いす駅伝も高校駅伝や全国都道府県対抗女子駅伝の時のように、出来ればテレビ中継があれば、府市民の盛り上がりが一層強くなるのではないのでしょうか、中継点で競走が終わった選手が控えの場所に移動する間道に、一般の車が多く止まっていて選手が大変苦勞しておられました。今後は更に交通規制を充実していただきたいと思います。今大会は、激しい雨の中でしたが無事に終了しました。支援者及び関係各位のご協力とご努力のお陰だと思います。今後は一般市民の一層の声援に期待します。雑感と雑文になりました。

◇第23回視覚障害者京都マラソン大会（18.3.5）：医師2名、看護師2名

◇第13回京都シティハーフマラソン大会（18.3.12）：医師8名、看護師14名

4. 日医認定健康スポーツ医学再研修会

◇平成17年3月10日 京都府医師会館

テーマ：「スポーツ現場における救急医療」

講演Ⅰ「整形外科医の立場から」 清水長司 氏

講演Ⅱ「小児科医の立場から」 上田 忠 氏

追加発言「AEDの普及に向けて ～一般向け講習会開催の必要性～」 福山正紀 氏

※AEDのデモンストレーション

参加者：35名

講演Ⅰ「整形外科医の立場から」 清水 長司

ルールや競技方法の理解により事故発生の予想ができることや、大会や競技会のレベルが各選手のゲーム復帰の判断材料になること、大きな大会では観客にも事故が発生することなどは、救護班員として現場に入る前に検討しておくべき課題である。さらに重要なことは、事故が重なったときのことなども想定し、事前にスタッフと後方医療機関の確保などを含めた運用手順の打ち合わせである。また救急処置に必要な備品・薬品は一般救急処置に必要なそれと大差はないが、可能なかぎり薬品はドーピング検査を前提に選択すべきである。

スポーツ現場では使いすぎによる「障害」に比べて、一回の外力で起こる「外傷」の頻度が高く、捻挫、骨折、打撲、靱帯損傷、肉離れなどが多い。いずれの傷害であれスポーツ現場における救急医療の基本はRICE処置である。現場で安静（Rest）、冷却（Ice）、圧迫（Compression）および挙上（Elevation）をおこなえば、患部の腫脹が軽減され損傷部位の組織傷害を最小限にとどめることができるので早期スポーツ復帰が可能となる。現場では、四肢の骨折や脱臼の診断が困難な場合も少なくないので、上腕骨の骨折や肩や肘の脱臼などが疑わしいときには整復・固定にこだわらず、三角巾とバストバンドを用いて外固定をおこない痛みのない姿勢を保持することが大切である。種目にかかわらず外傷としては、足関節内反捻挫が圧倒的に多く、その疾患に対する知識が必要である。Ⅰ度（軽症）の捻挫では足関節外側靱帯上に圧痛がありRICE処置とテーピングを中心に数日でもとのスポーツへの復帰は可能であるが、必要であればテーピング処置を行いその場でスポーツ復帰させることもある。Ⅱ度（中症）では足関節や足がび慢性に腫れ、数日間から2週間程度のギブスシーネ固定後に足関節可動域訓練を開始すれば、6週間以内にもとのスポーツへの復帰は可能である。Ⅲ度（重症）になると腫れの程度がさらに強くなり、足

関節に異常な可動性が証明される。3週間のギプス固定または手術が必要となり、スポーツ復帰には6週間以上かかる。現場では内反捻挫と外果裂離骨折の鑑別診断が困難な場合も少なくないため、エアーキャストなどの固定装具を用いてRICE処置のみをおこなうだけでもよい。

さらにスポーツ現場では、皮膚外傷、突き指、マメ、爪割れおよび眼内異物などの小外傷に遭遇する頻度が高いため、それらの救急処置に精通する必要もある。なかでも皮膚外傷の治療法はここ数年大きく変化しており、創部の湿潤環境の保持、消毒は創治癒の妨害因子、皮膚欠損創に対するフィルムドレッシング材の使用、水道水での洗浄などが新しい治療概念としてあげられる。

講演Ⅱ「小児科医の立場から」 上田 忠

スポーツ現場での救急医療の対象例は、内科的なものより外科的なものの方が多くみとめられる。小学生でも捻挫や擦過傷など比較的軽症なものが多く、中学生以上では、肉離れや骨折などやや重いものが増えてくる。

競技会の運営が過密スケジュールになっていたり、競技役員や指導者の数が少ない時には、けがや事故が起こりやすくなる。また、選手の競技レベルが一定しておらず、トレーニングが不十分な場合にも事故が起こりやすい。擦過傷、打撲、軽い捻挫などは現場にて処置が可能である。骨折や腱断裂などの重いものは病院へ搬送する。

内科的な障害としては熱中症が最も重要である。春から夏にかけて気温が上昇してくる季節では、スポーツ活動中に熱中症が発生しやすくなる。熱中症を防ぐには定期的に水分を補給し休養もとることが必要である。熱失神、熱けいれんなどの軽い熱中症は、涼しい場所へ移したり、水分補給をしたりして現場での処置で回復することが多い。高体温と意識障害を伴った重症型の熱射病では応急処置をしつつも、できるだけ早く病院へ搬送すべきである。

追加発言「AEDの普及に向けて ～一般向け講習会開催の必要性～」 福山 正紀

AED（体外式自動除細動器）は現時点（平成17年3月現在）で全国に約1,500台あり、現在急速に普及が進んでいる。

京都においても、既に府の施設を中心に30台あまり、更に今夏には市の施設に30台あまりの購入が決まっている。その他一部医療機関に設置されているほか、救急車の一部にも搭載されている。

この普及は今後さらに急速に進むものと考えられ、一般の認識も大きく変化していくことが予想される。

AEDが平成16年の厚労省通達により一般の使用が解禁されていることは既によく知られているところであり、各種救急講習会においても本器械の使用法が大きなウエイトを占

めてきている。

しかるに、AED普及の取組みに本来主体的役割を果たすべきはずの医師の存在は必ずしも大きくない。実際のところ、各種講習会は救急隊、日赤等の努力に負うところが大きいことを再確認しておきたい。

本来医療器械であるAEDの意義と必要性を一般に啓発し、流布に努めるべき責任を医師は荷なっているはずである。

さらに忘れてならないのは、AEDの一般使用は「医師もしくは資格を有する医療従事者が近くにいないこと」が前提となっていることである。万一、現場に居合わせればいやおうなく矢面に立たされることを再認識しておくべきであろう。

医師として救急蘇生に精通することは勿論、一般への救急蘇生法の啓発流布に我々が主体的に関わることが、今求められているのではなかろうか。

◇平成18年3月16日 京都府医師会館

テーマ：「中高齢者の運動療法」

講演Ⅰ「骨折予防と運動療法」 清水長司 氏

講演Ⅱ「メタボリックシンドロームの治療戦略～運動療法という視点～」

福山 正紀 氏

参加者：87名

講演Ⅰ「骨折予防と運動療法」 清水 長司

近年、高齢者の転倒による大腿骨頸部骨折は寝たきりの原因として大きく取り上げられている。医療費削減の点でも高齢者の転倒・骨折予防は重要な課題であり、その対策は基礎疾患である骨粗鬆症を予防することにある。ライフステージごとにおける骨粗鬆症対策は若年期から高い最大骨量の獲得とその維持、危険因子の排除、緩やかな骨量減少さらに転倒予防を含めた骨折予防である。具体的には運動療法、食事、薬物療法および転倒予防(家屋改造など)などがあげられる。今回は運動療法に注目し、運動と骨密度の関係、具体的な運動内容の指導やその注意点について言及する。

運動習慣のある人やよく歩く人は骨密度が高く、筋力の強さと骨密度は関係が深いことは一般的に知られている。Ca吸収を増大する因子のひとつとして運動の重要性はすでに認められており、中高齢者において運動のある無しによる踵骨骨密度の比較では、運動する人はしない人に比べて有意に骨密度が高い。ラットを用いた動物実験でも、適度の荷重負荷運動はpeak bone massを高め、閉経後も骨量の減少を緩和することが報告されている。効果的な運動のポイントとしては、閉経後女性は、十分なカルシウム摂取下に中～高強度の運動が必要である。Walkingなどの有酸素運動よりも筋力増強運動の方が骨密度の増加が大きい。高齢者(60～65歳以上)では有酸素運動がよい。バランス機能の向上の

ために、垂直方向、側方、後方への動きのある運動を取り入れる。楽しく継続しておこなえることなどがあげられる。しかし中高齢者では運動能力の個人差が大きいことや何らかの基礎疾患をもつ者が少なくないために、漠然と運動をおこなえばよいというものではない。スポーツ医として各自の運動能力や基礎疾患に応じた運動方法を指導するためにも、事前のメディカルチェックは不可欠である。チェックはまず問診により基礎疾患の有無を確認し、身体計測、諸検査、健脚度評価やバランス能力評価をおこない各自の運動能力を評価することが重要である。基礎疾患としては整形外科領域では腰痛症と膝痛が多く、内科領域ではいわゆる生活習慣病が多い。これらの疾患を有する者に対しては、症状や検査値を参考に運動療法の適応を判断し、運動内容に応じて注意点を指導する。

標準的な運動プログラムとしては、ストレッチング、筋力増強訓練、歩行指導、水中運動、バランス訓練、リズム運動やボール運動などの楽しい運動があげられる。骨密度の増加のみを目的とすれば筋力増強運動は有効であるが、各自の運動能力や基礎疾患を考慮した上で有酸素運動やバランス訓練も取り入れ、本人が楽しく継続できる運動メニューを指導すべきである。

講演Ⅱ「メタボリックシンドロームの治療戦略～運動療法という視点～」 福山 正紀

最近の医学的トピックスの一つに「メタボリックシンドローム」を挙げることができる。これは、内臓肥満、耐糖能異常、血圧高値、脂質代謝異常を四徴とする、一つの疾患単位と捉えて良からう。

何故腹囲測定なのか、なぜ高LDL血症ではないのか等々疑問を持つ向きも多いのではなかろうか。個々の疑問に対する解説はさておき、この四徴を分析すると、二つの特徴に気付くはずである。第一に、四徴全てが生活習慣に大きく根ざす問題であり（これこそまさにメタボリックシンドロームの疾患概念と言えるのであろう）、第二に、診断基準に必要な項目が全て一般の健診レベルで容易に得られ、かつ自らの努力により相当の改善が可能なこと。

即ち、本疾患は、患者が主体的に診断と治療に関われる点で従来の疾患と異なるという点である。例えば、高脂血症の一般的病態である高LDL血症は運動での改善は困難であるが、本症候群の高TG血症や低HDL血症は運動療法が有効である。

この事実は、裏を返せば、医師の関知する範囲が従来の疾患と相当異なっていることに気付くべきであろう。

さてここで「メタボリックシンドロームは運動療法と食事指導という生活習慣の修飾により改善が見込めるわけであるからこの点にこそ医師が積極的に関わるべきである」という論点は、医療現場の最前線に通用するであろうか？言いかえると「運動指導、食事指導に現場の医師達がきちんと具体的に关われるか」という指摘に自信を持って回答を出せるであろうか？

今回の講演内容は、上記の疑問に答えるべく、まさに今が旬の「メタボリックシンドローム」を運動療法の観点から、具体的且つ実践的な理解を深めることを目的としたものである。

本講演で取り上げるのは、四徴のうち、運動療法が確立されている①高血圧②高脂血症③耐糖能異常の3点を中心に、具体的指導内容を述べることとした。

各々の運動療法は、既に清書に取り上げられており、目新しいものではないが、今回メタボリックシンドロームという観点から、総合的に捉える必要が生じてきておりこの点からも解説する。

疾患「メタボリックシンドローム」に直面した場合、一部の医師が陥っている『臨床薬剤処方士』から果たして脱却できるか。生活指導全般を医師が自ら率先して実践できるか。今後の「医師」の存在意義さえ問われているのではないか。本症候群に対しては、以上のような危機感さえ持ちつつ、具体的対策を立てていく必要があると考えられる。

5. 今後の医師会の役割と課題

「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」の諮問をうけ 1) 総合型地域スポーツクラブへの医師会のかかわり方 2) 小・中学生への医科学サポート事業 3) 高校生アスリートのための医科学サポート事業 4) スポーツ講演会の開催および各種スポーツ競技会へのスポーツ医の派遣等の活動を行った。

1) については文部科学省の「スポーツ振興計画」にもとづき京都府では地域別に種々の取り組みがなされており、現在14のクラブが設立され、11のクラブが準備中である。型地域総合スポーツクラブの「年齢にかかわらず地域住民の安全かつ楽しいスポーツ活動による健康増進のために」の設立目的からも、その効果的な運用には医師会とスポーツ委員会の役割は大きい。前期の本委員会事業として厚生労働大臣認定健康施設や厚生労働省指定運動療法施設における実態調査を施行し、業務担当医の当該施設への紹介、患者への施設紹介窓口の開設、運動療法の健康増進効果の科学的評価などの必要性が明らかにされた。行政と民間スポーツクラブへの協力支援を提示したが、いまだそれに対する新たな依頼・要請はない。地域住民の主体的な総合的スポーツクラブの合理的かつ円滑なる運用のためには、その安全管理と健康指導など医師会およびスポーツ委員会の役割と重要性は高い。今後さらに、総合型地域スポーツクラブ設立の本来の目的と現況を住民および医師会員に情報提供するとともに、積極的な行政との連携に努める必要がある。

2) に関しては幼小児期から過激化する専門スポーツトレーニングにより発育期のスポーツ傷害の問題が増加している現況をふまえ、京都の過熱化する小学生の大文字駅伝の実態調査を行った。経験した子ども達へのアンケート調査と体力測定などを実施した。結果、選抜された生徒はもとより父兄・指導者たちの結果や勝敗のみを重視する本駅伝大会の現況は、子どもたちへの過度な練習負荷によって多くのスポーツ傷害や精神的問題を生じて

いることがわかった。今後さらに、この調査を継続するとともに、その他のスポーツ種目における発育期のスポーツ活動の実態調査を行い、学童期の安全スポーツ、安全管理についての指導体制の確立が必要である。

3) 本委員会の継続事業である高校生のスポーツライフマネジメントは講義要請の高校が少ないが、実施校においては確実にその成果があがっており、今後多くの高校が参画されることが望まれる。再度府立高校へ紹介し、今後も継続したい事業である。

4) 講演会事業の中ではスポーツ活動中の熱中症やランニング中の突然死などの予防と対応とスポーツ現場での救急処置をテーマにとりあげ、昨今話題となっているAEDの講習会を含めた講演会を開催した。スポーツと救急に関する事業は健康と安全スポーツの観点より長期的に継続されたい。

本委員会は設立当初から体育協会との協力によるアスリートの競技力向上とその安全管理を目的とした事業を中心として活動されており、その方面では確実な成果が獲得されてきた。前回および今回の本委員会の活動は安全スポーツ、健康スポーツを目的とした活動事業にシフトしつつある。今後の本委員会の活動目標の一つとして、高齢化社会を現実にして熟年者、高齢者の安全かつ継続性のあるスポーツ活動支援、また有病者に対する健康管理面での安全でかつ有効的なスポーツ活動に対しての指導と実践への医師会としての協力体制の確立があげられる。