学術情報

第 10 回スポーツ健康医学研究会

日 時　平成 10 年 11 月 26 日（木）pm 6:00～8:00
場 所　東京女子医科大学 臨床講堂 2

シンポジウム「ジョギングを考える」
1. ジョギングの精神的性格
2. 楽しむための健康づくり
3. ジョギングの小児における諸問題
4. 生活習慣病とジョギング
5. ジョギング障害と下肢アライメント

座長（循環器内科）笠貫 宏
（東京大学教育学研究科）白山正人
（呼吸器内科）横山正義
（第二病院小児科）浅井利夫
（成人医学センター）小笠原定雅

一般演題
富士山登山における酸素飽和度の変化に関する検討
（神経内科）橋本しげり・竹宫敏子・岩田 誠
（東京大学アレルギー・リウマチ内科）沢田哲治・井上哲文

楽しむための健康づくり
（呼吸器外科）横山正義
小生は昭和 43 年 3 月に杉並走友会を組織した。朝 6 時から 10 分間運動をし、10 分間ジョギングをする。会員は小学生から 90 歳を超える方まで、いろいろな職種の人から参加。しかし、会員の多くは定年後の人が多い。朝のジョギングを 1 日の楽しみとしている。40～50 人的会員で、女性が 3 割、男性が 3 割である。平成 8 年 5 月には、創立 30 周年のパーティーをしたが、区会議員 3 名、都会議員 1 名の出席を得た。約 10 年前にはリビタント D のコマーシャルで 3 カ月間、テレビコマーシャルに出演した。
小生は、外国にも旅行するが、先々で必ずジョギングをする。セーヌ川のボート、ドナウ川のトレッキング、サンリゼの並木道などはすばらしいジョギングコースである。米国の大学のキャンパスもジョギングに最適である。
ジョギングの特徴・効用は(1) 1 人で、どこでもできる、(2) 無料で自由にできる、(3) シェイプアップできる、(4) 運動神経・筋を敏感に保つ、(5) 精神力を強くできる、などである。ジョギングのおかげで、他のスポーツも容易に楽しめる。本学テニス部の顧問にしていたとき、テニスを始めたが、昨年は、クラブのトーナメントで優勝した。走ることがポールを拾って、打ち返すことに有効らしい。
また、近所の人達とサークルをつくるメリットとして、(1) 地域住民の健康を高める効果を増進できる、(2) サークルがコミュニケーションの場を造る、(3) 朝のジョギングで熟年の生きがいとなっている、(4) 医師がサークルに属することは高齢者の健康相談役になる、などである。住民は、会社の休みに属するではなく、地域の一員として、活躍することを大切である。これが明るい東京をつくる基礎と思っている。

ジョギングの小児における諸問題
（第二病院小児科）浅井利夫
子どもが、成人様のジョギングをすることはないと言ってもよい。どうしても、走るという自然発生的運動になる。そこで、子どもの走るという動作が、体に及ぼす影響について解説する。
最近、子どもの体力低下が問題視されているが、走るという運動は低くない。さらに心拍数や消費カロリーの面からみると、年少児でも、年長児でもかなり激しい運動である。
次に、走ることの危険性について解説する。まず始めに、走るという運動負荷を加えた運動負荷心電図を用いた中学生 947 名と高校生 824 名の検討でも、運動
誘発性不整脈児が発見できた。具体的な運動誘発性不整脈児の頻度は中学生は947名中10名(1.1%)で、心室頻拍が2名もいた。高校生の運動誘発性不整脈児の頻度は824名中17名(2.1%)で、心室頻拍が2名いた。突然死の検査でも、水泳中の突然死例が年々減少していることもあり、走るという運動により突然死する例は、増加の傾向にある。もしこれが多すぎるとが特徴である。走るということにより起こる突然死は、心疾患を持っている子どもに多く、突然死のメカニズムはにより解明されている。

疾患と走るという観点から検討すると、臨床現場では運動誘発性気管支喘息症、最もよく遭遇する疾患である。最近では気管支喘息病の発症メカニズムが解明され、予防がかなり確実にできるようになった。走ることにより誘発されることがも多い運動誘発性気管支喘息も十分に予防できることから、正確に診断し、適切な対応をすることが大切になる。トレーニング方法、予防薬の服用など予防方法を解説する。

走るという動作は、子どもにとって自然発生的運動であるだけに、事故防止指導や疾患予防指導に難しいことがあるが、継続して指導することが大切である。

生活習慣病とジョギング

（成人医学センター）小笠原定雅

はじめに食生活、運動などの生活習慣病が疾病の発症や増悪に関連性が深い疾患群を生活習慣病と呼ぶが、運動習慣に関わる生活習慣病には高血圧、高脂血症、糖尿病、肥満などがある。今回は生活習慣病の運動療法としてのジョギングの意義について述べる。

（運動療法の効果と運動処方）高血圧・高脂血症の運動療法では最大運動能力の50%（50% max）の運動強度で有酸素運動を続けると降圧効果は十分に得られる（Hagberg et al. 1989）。高い運動強度では効果も少なく運動時の血圧上昇を伴う（Tashiro et al. 1993）。高脂血症では運動開始から20分位経過するとコレステロールがエネルギー源として利用されるので、習慣的歩行運動を継続すると脂質代謝は改善する（久保田ら、1997）。糖尿病や肥満では運動によるカロリー消費を目指すので、40～60% max の運動を30～40 分続けると効果のある。これらの運動強度は Borg 指数では11（ややつらい）で AT レベルに相当する。（小笠原ら、1997）。

（運動療法としてのジョギング）運動習慣のない30代男性10名を平地トレッドミルで多段階負荷を行い心拍数、酸素摂取量、Borg 指数をみたところ、時速5～7 km が AT レベルの運動強度に相当した（小笠原、1998）。高血圧、高脂血症の運動療法では有酸素運動としてのジョギングが運動療法として適している。ただしジョギングを運動処方とするときには運動負荷試験を行い潜在的冠動脈疾患のスクリーニングをする。

[まとめ]生活習慣病の運動療法としてのジョギングは、低～中程度の運動強度（速歩～ゆっくり走る程度）が効果的で安全である。

ジョギング障害と下肢アライメント

（機能性リウマチ病センター スポーツ健康医学部門）入江一憲

ジョギング障害の発生原因は単なる使い過ぎというだけでなく、そのベースとして身体的な素因がある。ジョギングによる運動器の障害を予防するため、障害の治療後、再発防止のためにメディカルチェックを実施しているが、ランナーズ、ジュニアに対して実施しているメディカルチェックのポイントと最近始めだったビデオを使用しての動的アライメントの測定を紹介する。

ランニングの動作は側面からは下肢各関節の屈曲、伸展運動だけのようにみえるが、膝関節の軸が45°斜め上方に傾いていることにより膝首の外反、内反にともない下腿の内旋、外旋が生じる。この動きのためにランニングによる障害は膝蓋靭帯炎、膝蓋大脛関節症、歩行骨折、足底筋膜炎のように縦方向の力の過負荷によるものほかに、髕首足、脛腸帯炎、腓骨筋腱炎のような横方向、回旋方向の力の過負荷によるものが加わる。

こうしたランニング障害の予防のために下肢のメディカルチェックを行うのがポイントはアライメント、関節の柔軟性、左右差である。下肢アライメントは股関節中間位、前方、側方、内外反、内側足関節可動域、leg—heel alignment、アーチの高低、足指の変形、長さなどをみる。関節柔軟性は90°股関節中間屈膝伸展テスト、しゃがみ込みの可否、踵部間距離を測定する。左右差は前方、側方、関節の可動域の左右差、柔軟性の左右差をみる。身体のチェックだけでなく、靴、路面のチェックも行なう。

しかし、こうしたチェック項目に異常がないともかくらず、障害を生じた例は多く、ビデオを使用しての動的アライメントの測定を始めた。トレッドミル上で20分程度走らせ、後面、正面、側面よりビデオ撮