

い。

## 7. 太極拳の呼吸生理学的検討

(第一内科) 山口美沙子・高 蘭蘭・  
竹宮孝子・片桐佐和子・北山和貴・  
吉村章子・吉野克樹・金野公郎

〔目的〕太極拳は中国古来の健康法の一つであり広く愛好されているが、気功、ヨガ、座禅などと同様、呼吸法はその実施にあたり重要な要素となると考えられる。今回、太極拳施行中の換気パラメーターを測定し呼吸パターンを検討することを目的とした。

〔対象と方法〕対象は太極拳体得者とし、立位安静時および太極拳施行時の以下の各種換気パラメーターを測定する。ニューモタコメーターによる気流量  $\dot{V}$ 、 $\dot{V}$  の積分より 1 回換気量  $V_T$ 、胃・食道バルーン法による胸腔内圧 Ppl、腹腔内圧 Pga、両者の差圧より経横隔膜圧 Pdi、ニューモマグネトメーターによる胸腔気量変化量  $V_{rc}$ 、腹腔気量変化量  $V_{ab}$ 、さらに表面電極法による胸鎖乳突筋筋電図 Est、内肋間筋筋電図 Eic、横隔膜筋電図 Edi、腹直筋筋電図 Eab である。

〔結果および考察〕太極拳体得者においては太極拳施行中、安静時に比較して呼吸数の減少、1 回換気量の増大、吸気・呼気フローの平坦化が見られ、動作により吸気終末位での息こらえ、吸気時間/1 回換気時間比の変動が認められた。胸・腹壁の動きを Konno-Mead ダイアグラム上に表すと動作毎に非常に特異的なパターンを描く。筋電図上は吸気時に横隔膜を初めとして吸気筋の活動性の明らかな増大を認め、呼気時にも吸気筋である横隔膜の活動性の増大を認めた。経横隔膜圧の検索でも安静時に比し吸気時の Pdi の著明な増大と、呼気時の Pdi の保持が伺われる。

〔結論〕太極拳は動作毎に非常に独特の呼吸パターンを認め、これらの呼吸パターンの形成に横隔膜を初めとして、胸鎖乳突筋、内肋間筋、腹直筋等の各呼吸筋相互の複雑な co-ordination が関与していると考えられた。

## 8. 甲状腺機能亢進症患児の運動能—肺機能に与える影響について—

(東京女子医大第二病院小児科, \*徳島大学医学部小児科)

若杉訓世・池谷優子・大塚宏子・  
原 美鈴・多田羅勝義\*・村田光範

〔目的〕われわれは、甲状腺機能亢進症患者の運動負荷中の心拍数および酸素摂取量/kg の測定が、治療および管理に役立つことを報告してきた。今回、甲状

腺機能亢進症患者の治療開始前後に運動負荷を加え、分時換気量 (VE)、一回換気量 (TV)、呼吸数 (RR) の変化について検討したので報告する。

〔対象と方法〕対象は 9 歳から 16 歳までの甲状腺機能亢進症の女子 6 人と男子 1 人で、治療前、治療経過中に適宜運動負荷試験を行った。

運動負荷はトレッドミルによりブルースのプロトコールに従って行い、運動開始前 3 分から運動終了後 10 分までの呼気ガス分析をモニターした。安静時と運動中 (運動開始後 3 分時) の VE、TV、RR について、治療前と治療経過中の free T4 安定後 (治療後) に比較検討した。なお、全例で経過中に不整脈の出現は認めなかった。

〔結果〕安静時では、VE の治療前平均は 11.8 (7.3~17.8) l/min、治療後平均は 10.0 (7.9~13.4) l/min、TV は各々 581 (381~743) ml、525 (435~618) ml、RR は各々 20.6 (13.7~27.7) /min、19.2 (14.7~25.7) /min と、有意な変化はみられなかった。一方運動中では、VE は治療前平均 29.8 (21.7~33.2) l/min、治療後平均 23.1 (16.3~29.0) l/min、TV は各々 817 (605~982) ml、776 (564~975) ml、RR は各々 37.3 (25.1~52.1) /min、30.2 (21.5~37.9) /min であり、VE と RR において治療後の有意な減少を認めた。

〔まとめ〕甲状腺機能亢進症患児での運動中の VE の増加は、TV ではなく RR の増加によるものであることがわかった。これは、従来の報告にみられる甲状腺機能亢進症患児での“浅くて早い呼吸”を裏付けるものであり、肺機能についても異常を認めることがわかった。

## 9. 東京女子医科大学膠原病リウマチ痛風センタースポーツ医学外来 1 年間の傷病傾向

(青山病院) 入江一憲  
(膠原病リウマチ痛風センター) 井上和彦

〔はじめに〕膠原病リウマチ痛風センタースポーツ医学外来の過去 1 年間の受診者数と傷病傾向の統計をまとめたので報告する。

〔傷病傾向〕1992 年 7 月より 1993 年 6 月までの 1 年間の症例総数は 184 例で、男性が約 70% である。平均年齢 31 歳で、社会人が受診者の中心となっていた。50 歳代、60 歳代の比較的高い年齢層のスポーツ相談も散見された。スキー、テニス、登山といったリクレーション的要素の強い種目が主体で、担当医師がチームドクターとして特定のチームに関係していることによ