

〔対象・方法〕関東地方を中心とした地域でベビースイミングを行っている127施設を対象に、アンケート調査を行った。①開始年齢、②1回練習時間、③指導形態、④顧問医の有無と診療科、⑤水中毒防止のための体重測定の有無、⑥入会時の診断書、などについて回答を求めた。

〔結果〕①ベビースイミングの開始年齢は生後6月から94施設(74.0%)と最も多く、最小年齢は生後3カ月で13施設(10.2%)もあった。②1回の練習入水時間は30～45分が42施設(33.1%)と最も多く、最短入水時間は20分、最長入水時間は75分であった。60分以上入水している施設が4施設もあった。③指導形態は、母子のスキンシップを兼ねた親子レッスンが75施設(59.1%)とインストラクター指導を大きく上回っていた。④顧問医の有無は、顧問医なしが75施設(59.0%)もあり、顧問医ありの施設でも小児科専門医が顧問をしている施設は3施設しかなかった。⑤水中毒防止のための体重測定を行っている施設は17施設しなく、水中毒を経験した施設は1施設もなかった。⑥入会時に医師の診断書を求めている施設は50施設(39.4%)、健康状態によるものが44施設(34.6%)、不要としている施設が30施設(23.6%)であった。

〔考案〕本邦では全国に500前後のベビースイミングを行っている施設があり、ベビースイミングを楽しんでいる母子がいる。アメリカでは小児科医が積極的に指導しているが、本邦では皆無である。今回の調査の結果、一部の施設で練習入水時間が長すぎたり、顧問医が不在であったり、水中毒予防のための体重測定を行っていないなどの問題が明確になった。今後、小児科スポーツ医は積極的に本調査結果を踏まえた指導と協力を行う必要があると判明した。

5. 当院における社会人ラグビー部へのかかわりについての報告—筋力測定を中心に—

(膠原病リウマチ痛風センター)山ノ内聖一・市川博一・市川琢美・佐藤清美・小柴理奈・井上和彦・岩本卓水

〔初めに〕医療機関としてのスポーツ外来の役割としては、単にスポーツによる外傷の治療のみでなく、障害の予防、試合中の救急処置、リハビリテーション、トレーニング、これらの流れを一貫して見て行くことが理想と言える。

今回社会人ラグビー部とのかかわりにおいて要望としてあったのは、とにかく怪我が多く、そのために、競技能力が妨げられているので、いかに怪我を少なく

するか、そのため現場のコーチらといつでもコンサルタントできる窓口の役割と、その医学的対処が第一に求められた。

そこで、我々は障害の予防に対し、医学的に最も関係が深いと思われる筋力の測定などを中心に、チームの現状を把握することから始めた。

〔活動内容〕現在までに実施してきた活動内容は、①チームの合宿研修に参加して、講義を行い、選手個人の基礎知識の向上を図った、②筋力測定、体脂肪測定、③当院より試合現場へ派遣されているドクター・トレーナーを通じて、怪我の発生状況の把握、④ウエイトトレーニング場に出向き、正しい基礎トレーニングの指導・相談が主なところである。

〔筋力測定の方法〕膝関節、足関節、体幹について屈曲筋、伸展筋を測定した。使用した機器は、CYBEX-II・LIDO ACT・LIDO BACK、設定条件は、各部位に対して、低角速度(10RPM)、高角速度(20RPM)の2スピードで測定、筋持久力を知るために、膝屈伸筋に対して20RPMで30秒間の疲労度を測定した。

これらの情報をもとに処理した項目としては、各部位における屈伸筋のバランス・体重との相対的筋力・左右差・筋持久力・体脂肪率を調べた。チーム平均、ポジション平均を出し、個人データとの比較も行った。

1例として、筋力測定後、試合中に前十字靭帯損傷を発生した症例の直前のデータから考えられることは、障害の発生状況を患者本人から聞いてみると、相手選手ともつれたときに、膝外側から乗られた形で受傷しているが、その直前に危険を感じ足を引こうとしたが障害側が残ってしまった、との訴えであった。この症例の場合、筋力測定で特徴的なことは、極端に障害側の足関節の底屈筋が弱い状態にあり、左右差も大きく、また、体重比においても、高角速度測定した値(瞬発性)は、大きく平均を下回っており、この部位を補強しておけば、防ぎ得る怪我であったのでは、と思われる。また、体幹の屈曲・伸展バランスも屈曲筋優位にあり、通常、伸展筋優位にある状態と逆転しており、障害の発生との関係の考慮材料になり得るのではないかと考えている。

〔まとめ〕以上、現在かかわっている状況について報告をしてきたが、客観的にどの程度の筋力が最低限必要であるかということなどはつかみきれないのが現状である。今回の測定や現場とのかかわりを通して今後の怪我の発生状況などを踏まえ、それらの関連などを明確にして行くことをこれからの課題とした

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一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

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екре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