

効であったと云う報告も見られている²⁾。処で、テオフィリンの血中動態は個人差が大きい事、血中有効濃度と中毒濃度が接近している事から症例毎の血中濃度モニタリングが必要だと云われているが、我々も個人差の大きい事を経験している。主として難治性喘息児4才から15才の8例で、テオフィリン 6 mg/kg を経口投与した時の血中濃度半減期は2.46時間から6.08時間平均4.22時間であった。徐効錠である Theona P® の場合は、体重30 kg 以上の患児に2錠、30 kg 以下の患児に1錠を与薬した際、4才から12才の8例で半減期の最長は5.58時間、最長23.81時間、平均11.19時間であった。特に半減期の長い症例に、それより短い間隔での運用は血中濃度の持続的上昇が予測される。今後詳細な検討を進め度い。Theona P® が半減期の長い事を利用して、喘息発作の好発時間である深夜・未明に発作の必発する様な症例への就寝前予防的与薬が考えられる。必ずしも成功するとは限らないが試みても良い方法と考え実施している。投与薬は上記より大量を要する事が多い。

喘息児が運動誘発喘息 (EIA) を起こす事は喘息児に

特長的な事と云われているが難治性喘息児の日常生活管理上意識せざるを得ない問題である。EIA の予防に DSCG が有効な事も良く知られているが、テオフィリン 7 mg/kg を運動負荷1時間半前に内服すると DSCG より更に優れた予防効果の傾向のある事を確認し既に昭和53年日本小児科学会総会で報告したが、DSCG の適応でないような症例でどうしても運動負荷に耐えがたい時には試みても良いかも知れない。唯、EIA は運動の種類強さと負荷時間の関係で起きる場合と起きない場合があり、耐え得る運動量、運動の種類を選択する事、運動量を漸増する訓練で起こらない事も期待出来るので容易にテオフィリンに頼る事は慎しむべきである。

今後更に難治性喘息児の薬剤による管理法を追求して行き度い。

- 1) Garry Hambreton et al. Comparison of Cromoglycate and theophylline in controlling symptoms of chronic asthma. The Lancet p.381-385. Sat 19 Feb. 1977.
- 2) 下村正彦等、喘息とテオフィリン、第81回日本小児科学会総会 (鹿児島) 口演。

喘息児に及ぼす各種運動負荷の影響

国立米子病院小児科 木村 浩

小児気管支喘息の重要な治療方法の一つとして、心身の鍛練があげられる。そして、鍛練療法を行う場合、必ず問題になるのが、EIA であるが、運動負荷により必ず喘息発作が誘発されるものでもなく、かなりトレーニングのプログラムとして厳しいものでも、日頃時間をかけ、少しずつ繰り返すことにより耐えられるようになり、むしろ発作を起こすどころか、肺機能の上昇と、自覚的にも楽になることをよく経験する。しかし、鍛練を目的として運動負荷をする場合、適格な運動種目を選択する必要がある。そこで当病院内入院中で、毎日、早朝サーキットトレーニング等を行い鍛えている難治性喘息児を対象に、各種運動負荷 (水泳、剣道、ランニング、スキー登山) を行い、その影響について検討した。肺機能の変化は、Peak Flow Meter (PFR) にて測定した。

検査成績

1. 水泳による影響 (表1)

準備体操後、20分水泳、10分休憩を1単位として、2

単位を行った。1回目は、平均的にやや、PFR の低下がみられるが、2回目はやや上昇し、病棟に帰る頃 (1時間後) は、更に上昇しているケースが多く、下降していても開始時よりあまり変化はなかった。夏のトレーニングとして特に水泳は非常に良い運動種目であり、健康児より入水時間を短くし、頻回に繰り返せば問題は無い。しかし、一回に長時間の入水は、寒冷による刺激で喘息発作を起こす誘因となる。

2. 剣道による影響 (表2)

40分~60分を1単位 (素振り、切り返し、打込みなど) として行った前後、及び、その日の午後8時の PFR を測定してみると、ほとんどのケースで上昇し、就寝前の肺機能への影響はみられない。更に日頃、非活動的でおとなしく、大声を出すことも少なく、のろまで消極的な患児に、礼儀などの躰、緊張感、発声などを通じて得られる、精神的、呼吸機能への好影響を考えると、運動種目として極めて好都合と考えられる。

3. ランニングによる影響 (表3)

表 1 水泳(プール)中の PEFR の変化

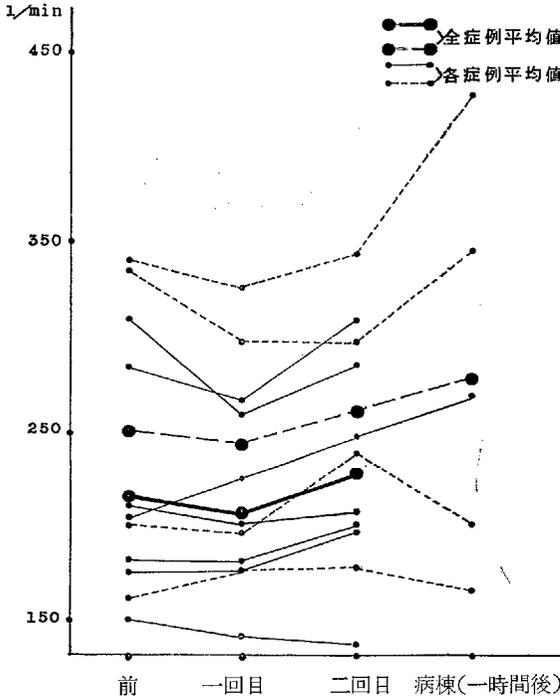


表 2 剣道による PFR の変化

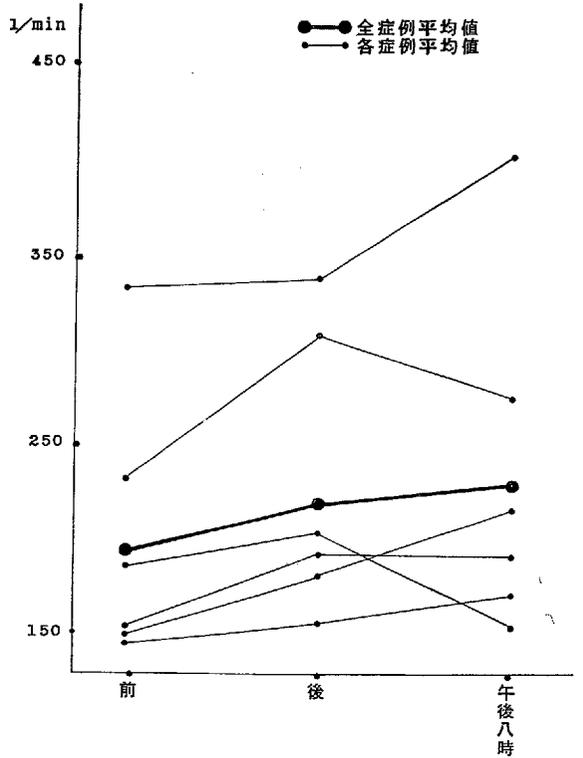
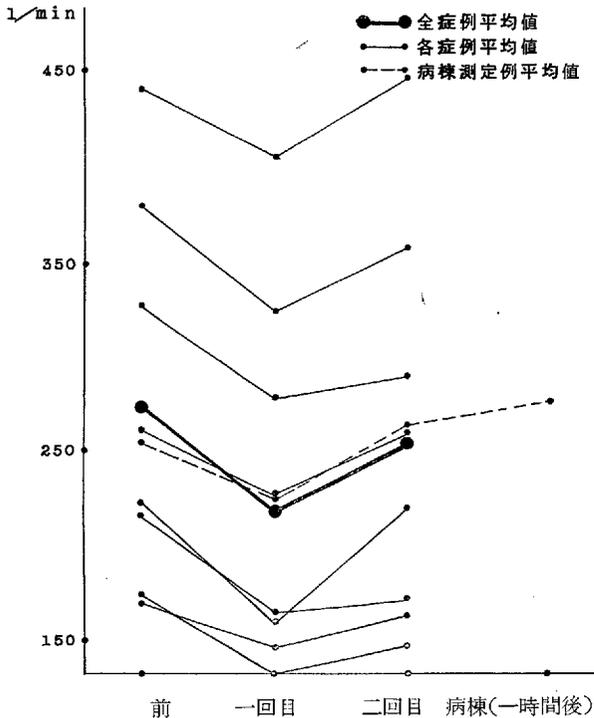


表 3 ランニング(300m/1 回全力疾走)による PEFR の変化



走る事に喘息が弱いことを痛感するが、軽いジョッキング後、350M 全力疾走を1単位として2回繰り返してみると、PFR 値の明らかな低下がみられるが、2回目は前値より低い上昇がみられた。そして1時間後には、更に回復していた。このように、ランニングは、走法、距離を充分に考慮する必要があり急激な運動負荷は、悪影響を及ぼすのでゆっくりとした負荷が望ましい。

4. スキーによる影響(表4)

冬期の鍛練療法として、一泊のスキー訓練を行っているが、午前2時間、午後2時間のスケジュールでは、第一日はさ程、PFR 値の低下も無く、夜間発作もなかったが、二日目の早朝起床時、発作の為に肺機能の低下を認める症例がある。山の天候、温度の急変の為に考えられるが、日頃行っているように、朝の運動、水かぶりなどをすうちに、普通の肺機能に回復し、スキー訓練が可能となり、帰院後も肺機能の悪化はあまりなかった。スキーの前後では、少し PFR の低下がみられるが、それ程影響はない。一日4時間程度なら日頃鍛練をしている喘息児には可能である。しかし、気温、天候の変化を充分に考慮する必要がある。

表 4 スキー訓練による PFR の変化

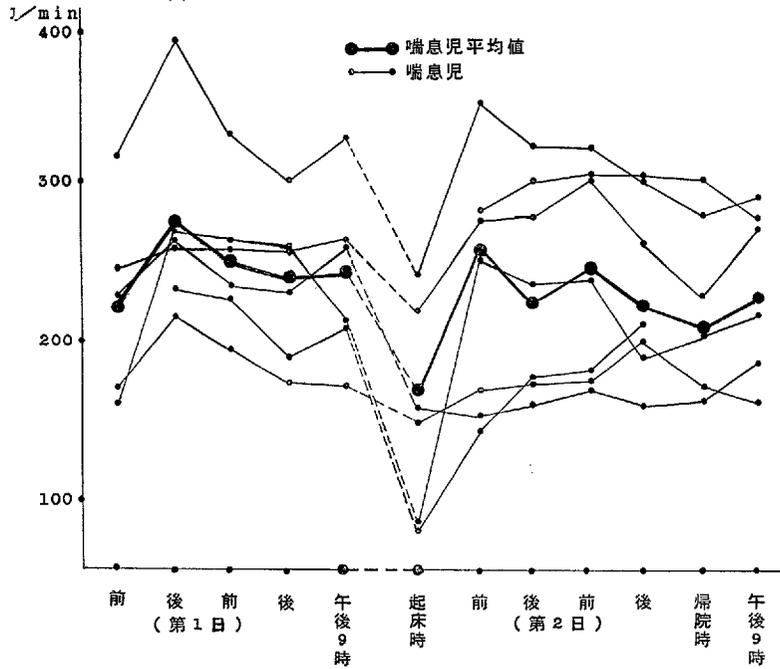
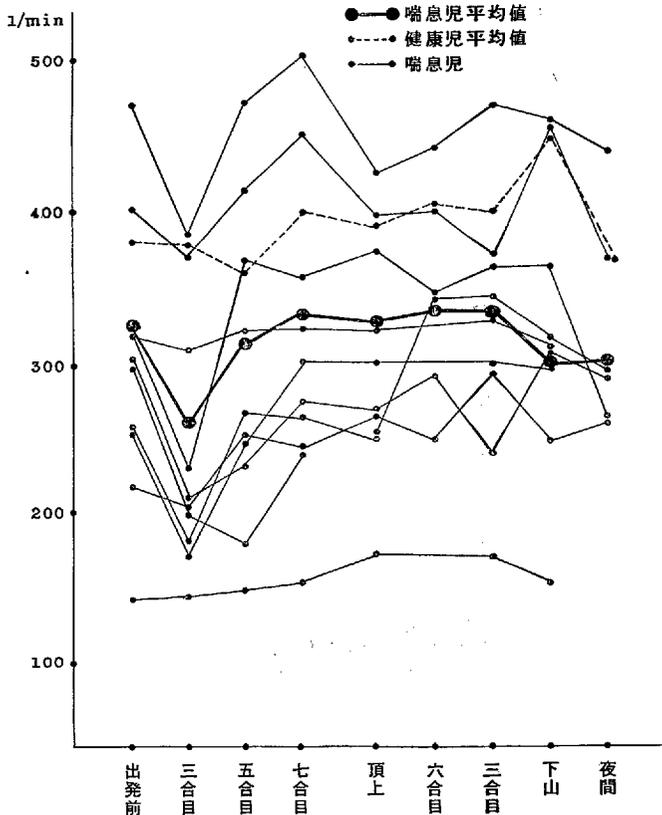


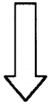
表 5 大山登山中(海拔 1,713 m) の PFR の変化



5. 登山による影響 (表5)

学校での登山で、喘息児は参加を中止させられるケースがよくあるが、三年間にわたり日頃鍛練を繰り返した喘息児に、大山 (1711M) に登山させた結果をみると、健康児と比較し、登山開始後、肺機能の低下による、しばらくの苦しさは否定出来ぬが、これを越せば、特に5合目位より、健康児と同じパターンで、十分に頂上へ到達が可能ながわかる。しかし、下山後、一部に軽い発作をおこすことがあり、早目に適切な処置が必要である。

以上、喘息児に重要な鍛練療法を行う場合、剣道、水泳などが極めて好適な種目である。そして、日頃の絶え間ない訓練(運動、皮膚の鍛練)を繰り返すことにより、健康児と同様に、スキー、登山なども充分に行うことが出来ると考えられる。



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



小児気管支喘息の重要な治療方法の一つとして、心身の鍛練があげられる。そして、鍛練療法を行う場合、必ず問題になるのが、EIA であるが、運動負荷により必ず喘息発作が誘発されるものでもなく、かなりトレーニングのプログラムとして厳しいものでも、日頃時間をかけ、少しずつ繰り返すことにより耐えられるようになり、むしろ発作を起こすどころか、肺機能の上昇と、自覚的にも楽になることをよく経験する。