

心疾患後患者の身体調整のための持続トレーニングとインターバル

トレーニングの比較

心筋梗塞回復後の 41 名の男性患者を狭心症の程度によって持続トレーニング 1 グループ・インターバルトレーニング 2 グループに分け、身長、体重、皮膚の厚さ、握力、有酸素素摂取量、休息及び運動時の心電図 (ST 部分) の変化と脈拍数の関係を各グループ別及び総人員の結果を統計学的に処理した。

持続トレーニングは有酸素素摂取量の 60~70% を目標に始め 1.6 km を 14~15 分間でその後漸次運動を増やし 50 歳以下の方は 4.8 km を 30 分間で 50 歳以上の方は 32 km を 24 分間で達成するようにし、インターバルトレーニングは運動負荷時の脈拍と年齢関係表を用い運動目標は患者の年齢最大脈拍と休息脈拍の差が 75% の脈拍、回復脈拍はこれらの差の 40% 脈拍を目標にして 30 秒~1 分間走りその後歩き終りには 1 分 30 秒ゆっくり歩き、回復脈拍が 105~120/min になるよう努

め、患者の状態によって 10~30 分間くり返す。これらの方法で 1 週間に 2 日は監督指導下でセンターで、残り 3 日間は宿題として家庭で実施した。テスト中、規定の回復脈拍のレベルに達しない時、狭心症、期外収縮等の不整脈出現、最大酸素消費量が 70% 低下した時直ちに中止した。

結果：有酸素素摂取量と心電図上の改善は持続トレーニンググループに $0.1 > P > 0.05$ でわずかに有意差がみられ、他の件に関しては有意差がみられなかった。インターバルトレーニングは動脈硬化症や狭心症で持続運動ができない場合又酸素摂取量向上の目的の場合、方法を考へて行なえと述べている。

T. Kavanagh: Conditioning of Postcoronary Patients: Comparison of Continuous and Interval Training. Arch. Phys. Med. Rehabil., 56 (2), 72~76, 1975.

(七沢病院, 理学療法士 竹谷春逸)

頸部脊柱の機能的安定性に関する生体力学的研究

この研究により、外的屈曲力、または伸展力を頸部脊柱の新鮮標本に及ぼすことによって、その部位の靱帯などの役割を推測することができる。実験法は、頸部脊柱から 2 つずつの脊椎分節を取り出し、下の分節を固定させ、上の分節に屈曲力、あるいは伸展力を加える。力の量は、標本に属する屍体の体重の 25% である。それから、その 2 つの脊椎の結合を保っている靱帯を 1 つずつ切り離し、各々の切り離しに伴う水平偏位および角度変位を記録する。もし上の脊椎分節が、矢状面から見て 90° 以上回旋するか、あるいは下の分節から完全に離れてしまうならば、これを破壊 (failure) とする。靱帯を切り離す順序は、前から後、後から前の両方を行なった。

結果は、多くの場合、靱帯を 1 つずつ切っても、段階的な変位は認められず、突然に全体的に破壊が生じる。破壊までは、水平および角度変位が少ないため、破壊前の危険性を示す合図はないようである。関節突起を取除くと、屈曲の際、角度変位が減り、水平変位が増す。前部の靱帯が伸展に対する安定性に寄与し、後部の靱帯が

屈曲の安定性に寄与することもわかった。従って、ある患者が十分な屈曲安定性を有しなくても、十分な伸展安定性があるということは可能であり、またその逆のこともいえる。

実験の結果に基づいて、著者らは、頸椎脊柱の安定不全を判定するための基準を提唱している。もし椎間の結合を保つ前半、あるいは後半の靱帯などの組織がすべて破壊されているとか、他の理由によって機能を果せなくなるならば、正常程度の安定性はなくなる。また、もしレントゲンの側面像において、1 つの脊椎分節が隣接する分節より 3.5 mm 以上水平に移動しているか、あるいは 11° 以上回旋しているならば、安定性は、正常程度ではなく、臨床的危険性を示すのである。

A. A. White, R. M. Johnson, M. M. Panjabi, W. O. Southwick: Biomechanical Analysis of Clinical Stability in the Cervical Spine. Clin. Orthop., 109, 85-96, 1975.

(信原病院, 理学療法士 ポール・アンドリュウ)