

■ 生体力学、栄養代謝からみた椎間板の機能とその障害の基礎

椎間板は振動荷重に対し位相差のある振動変位を生じ、振動数に比例してその散逸エネルギーが増大する。また、あらかじめ荷重をかけておくと、その衝撃緩衝機能は低下する。このように力学的ストレスは椎間板の物性に影響する。一方、椎間板は無血管組織で、アミノ酸、糖、酸素などは拡散により浸透し、酵素や高分子の老廃物は椎間板容積変化に関係する液流により出納が行われる。このように力学的ストレスはその栄養代謝の面にも影響する。(大島 博氏ら, 727 頁)

■ 高齢者における慢性腰背部痛と脊柱変形の実態調査

65 歳以上の高齢者 57 例で慢性腰痛、全脊柱立位における姿勢、椎間板の変性の程度、骨粗鬆の程度、椎体の変形を調査した。激しい腰痛のある例はなかったが、時に軽度の腰痛が 80.7% に、常にまたは時にかなりの腰痛が 10.5% にあった。骨粗鬆の程度、骨粗鬆によるとみられる椎体の変形、および椎間板変性の程度と腰痛とは特に関連性はなかった。矢状面での姿勢の異常は 57.9% に、前額面で 35.1% にあり、正常姿勢の例は少なかった。これまでの著者らの研究によれば、慢性腰背部痛の主因は姿勢変化であり、特に腰椎・胸椎移行部の後彎の例が多い。(加茂裕樹氏ら, 733 頁)

■ 慢性腰痛における体幹筋力と体幹筋断面積、椎間板変性、筋力発揮能力の関係

腰痛治療歴のある人は、腰痛歴のない人に比し、等運動における体幹筋のピークトルク値は低い。MRI での体重あたりの体幹筋断面積も低値で、このことから筋萎縮の存在が示唆される。椎間板障害のない腰痛症群では体幹伸展力と屈曲力が同程度に低下しているが、椎間板障害のある腰痛症群では伸展力がより低下している。このことは病態により筋障害が異なることを示している。体幹筋力測定値が体幹筋横断面積から期待される値より低値の群では、期待値を示す群に比べて、筋力測定時の自覚的な努力の程度は差がないにもかかわらず、測定時の他覚的な努力の程度は低い。すなわち腰痛症では身体的努力が十分にできない状態であることが示唆される。(李 俊 熙氏ら, 739 頁)

■ 腰椎背筋コンパートメント症候群による腰痛性間欠跛行とその保存療法

本症候群は腰椎背筋群が一つのコンパートメント内にあり、この内圧の上昇は腰痛の原因となるという新しい疾患概念である。症候学的には運動時または歩行時に腰痛が発生し、腰痛は腰椎後屈により速やかに消失する。安静時痛、下肢症状はない。腰痛出現時に筋内圧が 150 mmHg 以上あり、筋内圧波形は漸増型または漸減型を示すものが本症と考えられる。動物実験では腰椎の前彎角の減少に伴い、筋内圧が上昇し、筋血流量が減少することが証明される。この腰痛性間欠跛行はあるが 10 分以上歩行可能な軽症群では薬物療法のほか装具療法、対症療法が期待できる。(紺野慎一氏ら, 745 頁)

■ 慢性腰痛症の治療の基本となるボディメカニクスと腰痛学級の紹介

慢性腰痛症の治療には基本的な姿勢(ボディメカニクス)を指導する。この姿勢は背部の直立位、腹筋の収縮、大殿筋の収縮、膝の屈曲からなり、生理的な腰椎前彎の維持を目的とする。腹筋、背筋の筋力強化時にもこの腰椎の前彎を維持する。運動強化訓練では、体操の種類を極力少なくし、簡単に実行できるようなプログラムを作成することが大切である。さらに腰痛学級についても紹介する。(鑑 邦芳氏ら, 751 頁)