

## 健康余命とトレーニング … 3

市川治療室 No.324.2015.07

### 関節トレーニング

関節と椎間板の構造は似ています。

椎間板はプロテオグリカンと呼ばれるものが全てです。

プロテオグリカンの構造はコアタンクと呼ばれるタンク質の枝にコンドロイチン 硫酸とケラタン硫酸という多糖体の葉をはやした様なものです

椎間板は、骨と骨との間でクッション の役割をしていますが、その機能は椎間板(プロテオグリカン)に含まれている水分が果たしているのです。

プロテオグリカンの特徴は抜群の保水性で綿が水を含む様にたっぷりと水を保ちます。 具体的には1gで5リットルもの水を持つことができるということです。

健全な椎間板 = 健全なプロテオグリカンを作るためにはその材料を揃える必要があります。

関節内の軟骨ではプロテオグリカンはヒアルロン 酸にくっついてプロテオグリカン集合体という形になっています。

プロテオグリカンが十分であれば健全な軟骨・椎間板が望めます。

加齢と共にケラタン硫酸は増えますが、コンドロイチン 硫酸は減る傾向があります。ケラタン硫酸は分子が小さいのでプロテオグリカンの保水量が減るため軟骨の弾力が低下します。

関節は、血管に乏しいのが特徴です。そのため栄養物の運搬は関節液が血液の代わりをしています。

血管内を流れる血液は心臓の拍動に循環が保たれますが、関節内の関節液は「関節を動かすこと」により循環されます。

リズムよく関節を動かすことが関節液の循環を促進し、関節軟骨の形態・機能を維持します。

関節トレーニング 具体的な方法

関節の構造

椎間板・軟骨の材料はタンパク質と糖質が材料です。硫酸の原料になる含硫アミノ酸を多く含む卵は欠かせません。また、多糖体を合成するのはビタミンAが必要です。

次回は「脳トレーニング」についてお知らせします。