

基礎研究で岐阜から世界へ！

大学院医学系研究科 整形外科学 大学院生・石丸 大地、教授・秋山 治彦

E-mail hakiyama@gifu-u.ac.jp

概要

近年、高齢化が急速に進む本邦では加齢に伴う骨や関節、筋肉といった運動器の障害・ロコモティブシンドロームが注目されています。岐阜大学整形外科教室では骨・関節軟骨に関連した疾患に注目し、病態解明および疾患治療、組織再生のための基礎研究をおこなっています。

内容

当研究室における研究実績

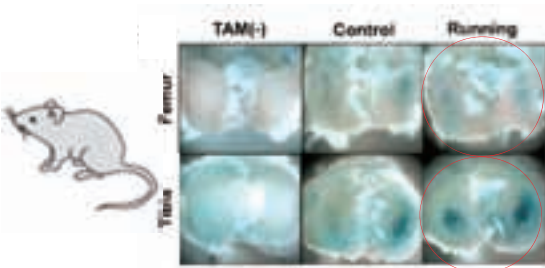
・軟骨形成マスター遺伝子の同定



当研究室では、これまで軟骨細胞の発生分化および機能に転写因子Sox9, Sox5, Sox6が必須であることを明らかにしてきた。特にSox9が骨軟骨前駆細胞への細胞系譜の決定に必須であることを同定した。(左図: Sox9遺伝子を胚芽でのみ欠失させた変異マウスでは、四肢の骨格が完全欠損する)

Akiyama H, et al. *Genes Dev* 16:2813-28, 2002.

・運動刺激による関節軟骨保護効果



これまで運動刺激による軟骨保護効果については知られているが、その分子メカニズムについては不明であった。当研究室では、運動刺激により、軟骨保護作用を有するルブリシンとよばれる糖タンパクが関節軟骨に分泌されるメカニズムを明らかにした。(左図: マウスをランニングさせることにより膝関節軟骨にルブリシンが発現していることを示している[赤丸])

Ogawa H, et al. *Genes Dev* . 28:127-139. 2014

現在、関節軟骨の変性・損傷に対しての確立された治療法は手術(人工関節置換術)のみです。関節軟骨形成および軟骨恒常性維持機構を分子生物学的に解明することで、将来的に早期の関節軟骨変性診断や、内服薬の開発に繋がると考えています。内服での軟骨変性予防など、臨床に役立つ事を目標に基礎研究を行っております。

アピールポイント

中高生のみなさんへ

人間が日常生活を送るためには、体をスムーズに動かせる必要があります。そのためには、骨・軟骨・筋肉・靭帯・神経といった運動器が健康でなければなりません。整形外科とは、それら運動器の疾患を専門的に診療しています。当教室では、このような基本的な整形外科診療の他に、基礎研究でも、新知見を世界に発信し、先進的医療を開発することで、地域のかたがたに還元できるように日々努力しています。

産業界・地域の方へ

当教室では、基本的な整形外科診療の他に、基礎研究でも新知見を世界に発信し、先進的医療を開発することで、地域のかたがたに還元できるように日々努力しています。当教室ホームページ(<http://hosp.gifu-u.ac.jp/seikei/index.html>)でも基礎研究の詳細を述べております、ご興味がありましたら、是非、閲覧してみてください。