総合医療薬学講座

肥満症・代謝症候群の病態生理と薬物治療

キーワード：代謝・循環器疾患、肥満症、代謝症候群（メタボリックシンドローム）、脂質代謝異常、脂質低下薬、PPAR分子標的薬、多面的作用、脂肪酸代謝酵素、脂肪組織、喘息

准教授　山田 純司（薬学博士）　　助教　大友 隆之（薬学博士）

【研究室のねらい】薬をより良く使いこなすために、病気を理解し、薬の使い方を考えます。そして、多様な才能溢れる薬学人を育成し、病院や薬局はもとより製薬企業で活躍する人材の輩出にも貢献することをめざしています。

【研究テーマとその具体的な内容】講義担当科目の「疾病と薬物治療：代謝・循環器疾患」「薬の効き方：薬物治療演習」からおわかりのように、研究分野は病態生理学と薬物治療学です。そして、主たる研究テーマは「肥満症・代謝症候群（メタボリックシンドローム）の病態生理と薬物治療に関する研究」です。また、一部発展して喘息も研究しています。

1）代謝・循環器疾患治療薬の多面的作用

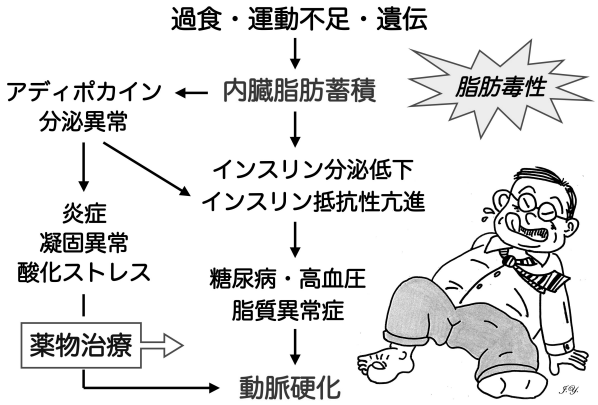
薬は市場に登場すると多くの医療機関で使われますが、その間に開発段階では判らなかった新しい作用や治療効果の高い使用方法が発見されることがあります。それはまた、新薬を創るためのヒントになることもあります。そのため、市販後医薬品の効果や使い方の研究は薬を育てることにつながります。そこで、医療現場の先生方と協力して肥満症や代謝症候群の病態と薬物による治療効果を解析し、代謝・循環器疾患治療薬の多面的作用とそのメカニズムを明らかにします。

2）脂質代謝酵素の応答と薬物によるその制御

肥満症に代表される脂質代謝異常では、組織・細胞への持続する高脂肪負荷により慢性的な軽度の炎症性変化（自然炎症）が惹起され、また脂肪毒性が発現して動脈硬化やインスリン抵抗性、あるいは心不全へのリスクが高まることが知られています。そこで、脂質代謝異常が循環器疾患に結びつく過程に注目し、高脂肪負荷に対する免疫系細胞や心筋・骨格筋細胞における脂質代謝酵素の応答を解析し、その役割を明らかにします。さらに、薬物療法による制御、あるいはバイオマーカーについて検討しようと考えています。

3）治療介入標的としての脂肪組織の特性

脂肪組織には脂肪を蓄える白色脂肪組織と脂肪を燃焼する褐色脂肪組織があります。また、白色脂肪組織にも皮下脂肪や内臓脂肪などがあり、その存在部位によって生理的な役割と病態への関与に相違のあることが明らかになってきました。そこで、こうした脂肪組織それぞれの特性を解析し、肥満症や代謝症候群の予防と治療、さらには個別の薬物療法への応用を検討します。

たとえば、こんなことです。肥満症はなぜ良くないのか？ それは、内臓脂肪を貯め込んで炎症を起こしてメタボになるから。ならば、内臓脂肪を減らすか、炎症を起こさせないようにすればいい。では、肥満症をどう防いだら良いか？ それには脂肪を燃やしてしまう、あるいは良い脂肪を増やす、もっといいのは余分な食欲を抑えてしまう。そもそも太りやすい体質ってあるんだろうか？ ちょっと遺伝子を調べてみようか。こんなことを、脂肪酸代謝酵素の研究を通して、何とかやっている訳です。そう簡単にうまく行きませんが。

【研究室の雰囲気】何でも一生懸命やる、みんなで一緒に仲良く、誠実に、これがモットーです。競い合うこと、自己主張することは大切ですが、これから卒業までの3年間、そしてその先にはいつでも厳しい現実が待ってます。せめて研究室では心穏やかに過ごしたいものです。でも勘違いをしないで下さい。向上心のない人は困ります。目先の事に囚われ過ぎて視野が狭くなるのも困ります。ただ、３年間は長そうだから、気負うことなく肩の力を抜いて自然体で乗り切りましょうということです。CBT対策や年間行事は、皆で話し合って決めましょう。薬学教育６年制は、まだまだ始まったばかりです。一緒に新しいものを創り上げて行きましょう。