



研究者氏名 お い け ゆう い ち 尾 池 雄 一	所属機関 熊本大学 大学院生命科学研究部	関連キーワード(複数可) アンジオポエチン様因子、生活習慣病、心血管疾患、加齢関連疾患、慢性炎症、生体恒常性
主な研究テーマ ・心血管疾患、代謝性疾患、がんなど加齢関連疾患及び生活習慣病の分子病態解明 ・生体の恒常性維持とその変容・破綻による疾患発症機構解明		主な採択課題(多数の関連課題から一部記載) ・基盤研究(B)平成21~23年度(配分総額:17,810千円) 課題名「ANGPTL2シグナル制御による心血管病・メタボリックシンドロームの治療戦略」 ・新学術領域研究(公募研究)平成27~28年度(予定)(配分総額:11,180千円) 課題名「免疫老化と幹細胞制御機構変容との連関解明」

① 科研費による研究成果

アンジオポエチン様因子2 (ANGPTL2) とは

我々は、以前に血管を新たに作り出すアンジオポエチンというタンパク質に構造が似たタンパク質群(アンジオポエチン様因子ファミリー)を同定した。ANGPTL2はその1つで、我々の最近の研究により、ストレスから生体を守る「恒常性の維持」に重要な役割を果たす一方、その働きが過度になると、体内に「慢性炎症」「老化促進」の状態を招き、様々な生活習慣病発症及び発がんのリスクを高めることが明らかとなった。

ANGPTL2と疾患との関係

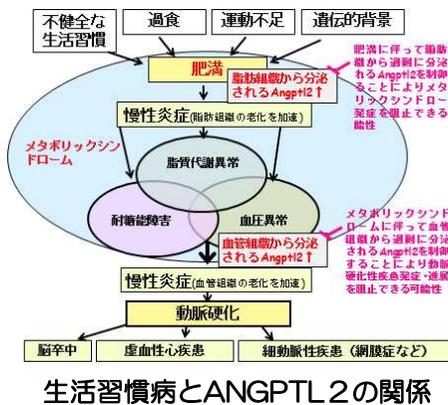
① 脂肪組織では

肥満や加齢によりANGPTL2が多量に分泌され、脂肪組織の慢性炎症を経て糖尿病発症のリスクが高まることが判明した。

② 血管組織では

①の状態が原因で、血管組織からもANGPTL2分泌が増加し、動脈硬化等のリスク上昇が判明した。

以上より、ANGPTL2の増減をコントロールできればこれらの疾患の治療につながる可能性が明らかになった。(基盤研究B)



② 当初予想していなかった意外な展開

ANGPTL2と皮膚の関係

左記成果をもとに、ANGPTL2と皮膚との関係について熊本県の(株)再春館製薬所と共同研究した結果、加齢や露光でヒトの皮膚組織由来ANGPTL2の発現量が増加し、皮膚組織で慢性炎症が惹起され、肌の弾力低下、コラーゲンの分解増大(シワの形成)が認められた。

ANGPTL2抑制を利用したドモホルンリンクルの開発

(株)再春館製薬所とともに上記作用を抑制する植物を発見し、商品への配合に成功。加齢や過剰露光した皮膚組織からANGPTL2生産を抑制し、肌の加齢速度を弱める仕組みだ。科研費は女性に不可欠な化粧品にも活かされている。
http://www.saishunkan.co.jp/news/news_release/detail/2015102101/index.html; 参考URL)

③ 今後期待される波及効果、社会への還元など

細胞が老化すると体内に炎症や加齢を促す物質が分泌され、ANGPTL2もその1つである。こうした物質が引き起こすガンなどの加齢関連疾患の発症・進展への関与が解明されており、早期診断法・治療法開発へ期待が集まる。超高齢社会が現実のものとなる中、健康長寿社会実現へ向け、今後益々ANGPTL2機能の生体恒常性及び疾患発症における意義解明に期待がかかる。