

令和 3 年 4 月 20 日現在

機関番号：17401

研究種目：奨励研究

研究期間：2020～2020

課題番号：20H01076

研究課題名 内臓脂肪組織に浸潤する各種炎症細胞が肥満症発症に及ぼす影響の解明

研究代表者

中川 雄伸 (NAKAGAWA, Takenobu)

熊本大学・技術部・技術専門員

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 460,000円

研究成果の概要：悪性腫瘍の既往を有さない30例の病理解剖症例を対象に内臓脂肪組織(Visceral Adipose Tissue: VAT)のパラフィン包埋検体を用いて免疫組織化学的解析を行った。肥満症（肥満者かつ肥満関連疾患を伴う症例）、肥満者（Body Mass Index：25以上）、非肥満者（同：25未満）をそれぞれ10例ずつに分類し、各種炎症細胞のマーカーおよび炎症細胞や脂肪細胞から産生・分泌される生理活性物質（サイトカイン）のマーカーについて解析した結果、Adiponectinの発現が非肥満者群のVATにやや多い傾向がみられたが、検索に用いたすべてのマーカーにおいて統計学的有意差はみられなかった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

肥満症群、肥満者群、非肥満者群のVATについて、各種炎症細胞に対するマーカーおよび炎症に関わるサイトカインマーカーを用いて免疫組織化学的検討を行なった。本研究においては、残念ながら解析に用いた症例のほとんどが炎症に乏しく、炎症細胞の浸潤が少なかったために統計学的有意差はみられず、期待したような結果は得られなかった。病理解剖症例は死後経過時間・ホルマリン固定期間・脱脂の有無などの条件が症例により様々で染色性が良好で解析に適した症例収集が難しいため、詳細に解析するためには血中サイトカイン測定などの今後さらなる検討が必要と考えられた。

研究分野：病理学

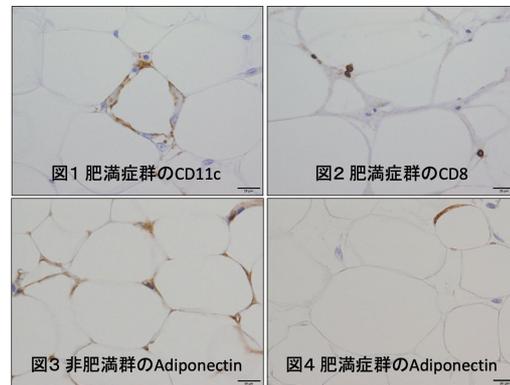
キーワード：肥満症 炎症細胞 内臓脂肪組織 免疫組織化学

1. 研究の目的

肥満症とは体脂肪が過剰に蓄積し、それに起因した健康障害（糖尿病、虚血性心疾患、脳血管疾患などの肥満関連疾患）を伴い減量治療を要する病態をいう。日本人の肥満関連疾患の年間医療費は、糖尿病 1兆 2,059 億円、虚血性心疾患 7,165 億円、脳血管疾患 1兆 8,019 億円などと莫大であり（厚労省、平成 30 年度国民医療費の概況）財政を圧迫する要因の一つになっている。報告者は多種多様の疾患を対象とした病理解剖約 1,000 症例の介助業務を経験してきた中で、非肥満者と肥満症患者の VAT には脂肪量以外に何か違いがあるのではないかと疑問を抱き、各種炎症細胞の出現パターンやサイトカインの発現について肥満症との関連性を病理学的に調査することを考えた。本研究では、(1)炎症促進に関わるマーカーとされる CD11c(M1 マクロファージ)、CD8(T 細胞)、Myeloperoxidase(好中球)、Tumor Necrosis Factor- α (TNF- α)、好中球 Elastase の陽性数は肥満症群、肥満者群、非肥満者群の順に多い、(2) 炎症抑制に関わるマーカーとされる FoxP3(制御性 T 細胞)、CD19(B 細胞)、Siglec8 (好酸球)、Interleukin 4(IL-4、好酸球)、IL-10(制御性 B 細胞)、IL-33 受容体(制御性 T 細胞)、Adiponectin の陽性数は肥満症群、肥満者群、非肥満者群の順に少ない、という仮説のもと、各種炎症細胞やサイトカインについて免疫染色を行い、発現数や分布の違い、肥満症との関連性を検討する。

2. 研究成果

免疫染色にて前述の仮説(1) (2)の検証を行った結果、仮説(1)の CD11c (図 1)、CD8 (図 2)、Myeloperoxidase、TNF- α 、好中球 Elastase については肥満症群・肥満者群・非肥満者群間で有意差がなく、仮説(2)の FoxP3、CD19、Siglec8、IL-4、IL-10、IL-33 受容体、Adiponectin については、非肥満者群で Adiponectin の発現がやや多い傾向 (図 3、4) がみられたものの、どのマーカーにも有意差は見られなかった。したがって、これら(1) (2)の仮説は支持されなかった。本研究においては、残念ながら解析に用いた症例のほとんどが炎症に乏しく、炎症細胞の浸潤が少なかったために統計学的有意差はみられず、期待したような結果は得られなかった。病理解剖症例は死後経過時間・ホルマリン固定期間・脱脂の有無などの条件が症例により様々で染色性が良好で解析に適した症例収集が難しいため、詳細に解析するためには血中サイトカイン測定などの今後さらなる検討が必要と考えられた。



主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

研究組織（研究協力者）

氏名	ローマ字氏名
大西 紘二	(Ohnishi Koji)