

論文審査の要旨

筆頭著者（学位申請者）氏名

川名部 新

主論文の題目

題目 Association of the Muscle/Fat Mass Ratio with Insulin Resistance in Gestational Diabetes Mellitus（妊娠糖尿病におけるインスリン抵抗性と筋肉量の関連性）

および

掲載誌・審査委員長名

掲載誌 Endocrine Journal. 2019, 66:75-80

主査 熊井 俊夫

副査 長谷川 潤一

副査 武半 優子

[論文の要旨・価値] 妊娠中は胎盤由来のホルモンによりインスリン抵抗性が増大するといわれている。そのため一部の女性では妊娠を契機に妊娠糖尿病(GDM)になると考えられている。しかしながら 75g 経口ブドウ糖負荷試験(75gOGTT)で評価したインスリン分泌能に低下がなく、また非肥満でインスリン分泌能に低下がなくても GDM と診断される妊婦症例も多く存在する。近年、美容への意識の高まりから非肥満者が増えているが GDM との関連は明らかではない。そこで筋肉量と GDM 発症の関係について検討した。対象は聖マリアンナ医科大学病院に入院中の GDM 患者 96 名（年齢 34.4 ± 4.8 歳）で文書同意後試験を行った。本研究は生命倫理委員会の承認（第 3231 号）を得ている。筋肉、脂肪量は 8 電極マタニティーモード付きインピーダンス計で、インスリン抵抗性は 75gOGTT 試験から算出した Insulin Sensitivity Index (ISI) を用いた。ISI は妊娠時、入院時 BMI および脂肪量 index (脂肪量 I) と負の相関を示したが、筋肉量 index (筋肉量 I) は弱い相関を示したのみであった。脂肪量 I と筋肉量 I との間に正の相関を認めた ($r=0.734$, $P<0.001$) を認めた事から筋肉量 I / 脂肪量 I を index (M/F) として ISI との単相関を調べたところ強い正の相関を示した ($r=0.513$, $P<0.001$)。また ISI を目的変数として多変量解析をしたところ M/F は有意な正の独立因子 ($\beta=0.303$, $P=0.020$) であった。このうちインスリン導入となった耐糖能異常の強い群では ISI, M/F が有意に低下していた。この結果は筋肉量の低下と GDM との関連を示唆するものであり、学術的に価値が高く、学位に値すると判断した。

[審査概要] 審査は主査、副査および 3 名の陪席のもと行われた。PC によるプレゼンテーションの後、質疑応答が行われた。審査のなかでは 1. 食べないで痩せたのと、トレーニングで痩せたのでは差があるのか、2. インピーダンス計で同時に脂肪と筋肉が分けて測れるのか、3. M/F 比の意義、4 非妊娠時にもこの事は言えるのかなど多岐にわたる質問が出され、申請者は的確に回答した。

最終試験結果の要旨

[研究能力・専門的学識・外国語（英語）試験等の評価] パワーポイントを用い大変わかりやすく練られた構成の発表であった。申請者は本研究に関する幅広い知識を有しており、専門的知識を有すると判断した。質疑応答も専門領域だけでなく周辺領域についても的確に回答し十分な発表能力があると判断した。研究発表、質疑応答を通じて真摯な態度に終始し、誠実で礼儀正しく、学位授与に値する人物であると判断した。英語は申請者が引用文献に用いた文献についてその場で箇所を指定し、訳してもらうことで評価し十分な語学力を有すると判断した。