

氏名	小 高 晃 嗣
学位(専攻分野)	博 士(医 学)
学位授与番号	博 乙 第 2658 号
学位授与の日付	平成 5 年 12 月 31 日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第 4 条第 2 項該当)
学位論文題目	上皮成長因子 Epidermal Growth Factor の胎仔および新生仔発育 におよぼす効果 第 1 編 Effects of Epidermal Growth Factor on Mouse Fetal Growth (上皮成長因子のマウス胎仔発育に及ぼす効果) 第 2 編 Effects of Epidermal Growth Factor on Neonatal Growth of Rat Intestines (上皮成長因子のラット新生仔小腸発育に及ぼす効果)
論文審査委員	教授 清野 佳紀 教授 難波 正義 教授 赤木 忠厚

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

胎仔期および新生仔期の発育における上皮成長因子 (EGF) の影響を検討する目的で、マウスおよびラットを用いた実験を行い次の成績を得た。1) EGF 産生の主要臓器である顎下腺を摘出したマウスを妊娠させると、胎齢18日目の胎仔体重は対照群に比し有意に減少したが、母体血中 EGF 濃度の変化は認められなかった。2) マウス母体に妊娠11日目から7日間 EGF を皮下投与したところ、胎齢18日目の胎仔体重はコントロール群に比し有意に増加した。3) 顎下腺摘出したマウスでは血中の leucine, isoleucine の有意な減少をはじめとするアミノ酸バランスの変化が認められた。4) ラット新生仔に生後2日目から3日間 EGF を皮下投与したところ、下腸の sucrase, trehalase, ALP, γ -GTP の各酵素活性の増加がみられ、EGF 経胃投与によっても γ -GTP 活性の増加を認めた。5) ラット新生仔に生後2日目から10日間 EGF を皮下投与したところ小腸重量が有意に増加した。

以上の結果から、母体の EGF は胎仔発育に重要な役割を果たしていることが示唆され、顎下腺 EGF は母体の消化管を介して血中アミノ酸等の母体栄養に関与し、その結果胎仔発育に影響をおよぼしていると考えられる。また、EGF は新生仔の消化管の器質的発育

を促進するのみでなく機能的成熟の面にも関与しており，母乳中に高濃度に含まれるEGFは新生仔発育に重要な役割を果たしていると思われる。

なお，本論文第1編第2編は共著論文であり，共著者の協力を得て完成したものである。

論文審査の結果の要旨

本研究は上皮成長因子の胎仔および新生仔発育におよぼす効果を観察したものである。上皮成長因子産生の主要臓器である顎下腺を摘出したマウスでは胎仔体重が著明に減少した。また新生仔ラットに上皮成長因子を皮下投与したところ小腸の種々の酵素活性が上昇し，小腸重量も増加した。この結果は重要な知見であり博士（医学）の学位を得る資格があると認める。