

283 初期胚におけるTGF- α およびEGF受容体遺伝子発現とTGF- α の胚発育促進効果

鳥取大

大野原良昌, 原田 省, 藤川智行, 吉岡宏記,
吉田壮一, 片桐千恵子, 谷川正浩, 戸田稔子,
寺川直樹

[目的] EGFが着床前初期胚に対し発育促進効果をもつことが知られているが, EGFと受容体を共有するTGF- α の作用については未だ明確でない. 本研究では, マウス胚盤胞におけるTGF- α , EGFおよびEGF受容体の遺伝子発現を検索し, 胚発育に及ぼすTGF- α の作用を明らかにすることを目的とした.

[方法] 胚における遺伝子発現はRT-PCR法にて検討した. 30個の胚盤胞からtotal RNAを回収し, cDNAを合成した. PCR反応は, β -actin遺伝子の発現を陽性コントロールとして30サイクルを2回行った.

PCR合成産物は制限酵素で切断されることにより特異性を確認した. B6C3F1雌マウスを過排卵処理し, 2細胞期胚を卵管より採取したのち, TGF- α またはEGF (0.1~50ng/ml) を添加し48時間培養した. 胚盤胞への発生率および ^3H -thymidineと ^3H -leucineの取り込みを指標として胚盤胞におけるDNAと蛋白合成を検討した.

[成績] 胚盤胞においてTGF- α およびEGF受容体mRNAの発現を認めたが, EGF遺伝子の発現は観察されなかった. TGF- α およびEGFの添加は胚盤胞の発生率に影響を及ぼさなかったが, DNA合成ならびに蛋白合成は, TGF- α では0.1ng/ml, EGFでは10ng/mlの添加で有意に促進された.

[結論] マウス初期胚において, EGFではなくTGF- α とEGF受容体の遺伝子発現が認められたことから, TGF- α はautocrine因子として胚発育を促進する可能性が初めて示された.

284 recombinant FSH による下垂体摘除幼若ラットの卵巣刺激時における添加 hCG (LH) 量の排卵、卵分割能に及ぼす影響

大阪医大

鈴木佳彦, 奥田喜代司, 岡崎 審, 井本広済,
佐伯理男, 奥田弘賢, 杉本 修

[目的] 下垂体摘除幼若ラットに recombinant FSH (LH) を投与すると卵胞腔の増大及び顆粒細胞の増殖はみられたが, 卵胞膜細胞の増殖及び 17 α -hydroxylase の活性の上昇は LH(hCG)の添加なしではみられないことや FSH の卵胞刺激効果は異なってくることを報告した. 今回, recFSH による刺激時の排卵、分割に及ぼす添加 LH(hCG) の影響を検索した.

[方法] 下垂体摘除後 11 日めの Wister 系幼若雌ラットに 4 日間連日で recFSH (総量 100 IU) に種々の hCG 量 (0, 1, 10 IU) を添加投与し, 24 時間後に hCG 100 IU を投与し, 排卵を誘発した. hCG 投与 18-20 時間後に卵巣組織及び全血を採取した. また卵管内より卵を採取し, 体外受精を行い, その分割率をみた. 摘出卵巣は HE 染色し, 血中 estradiol, progesterone 値を RIA で測定した. [成績] recFSH 100IU + hCG 10 IU で刺激すると, すべてのラットで排卵した. (5/5 頭) が, recFSH 100IU + hCG 1 IU では排卵率が 71.4% (5/7 頭), recFSH 100 IU + hCG 0.1 IU では 50% (1/2 頭), recFSH のみでは 16.7% (2/12 頭) と LH 含量に比例して低下した. また排卵卵の受精能も recFSH 100 IU + hCG 1IU 投与 (分割率: 74% (111/150 個)) および recFSH 100 IU + hCG 10 IU 投与 (分割率: 65% (79/121 個)) では高かったが, recFSH のみの投与では hCG 添加に比べて, 分割率は 30% (14/46) で低かった.

[結論] 正常な卵胞成熟、すなわち, 卵胞発育、卵成熟、排卵、受精率および分割率には FSH 刺激だけでなく, LH が必要なことを LH を含有しない recFSH を使った下垂体摘除幼若雌ラットの実験で明らかにした.