

哺乳動物精子形成細胞の分化と死の調節機構の解析

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-10-18 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Nakanishi, Yoshinobu メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00060839

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



哺乳動物精子形成細胞の分化と死の調節機構の解析

Research Project

All

Project/Area Number

10160208

Research Category

Grant-in-Aid for Scientific Research on Priority Areas (A)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

中西 義信 金沢大学, 薬学部, 教授 (40172358)

Project Period (FY)

1998

Project Status

Completed (Fiscal Year 1998)

Budget Amount *help

¥1,900,000 (Direct Cost: ¥1,900,000)

Fiscal Year 1998: ¥1,900,000 (Direct Cost: ¥1,900,000)

Keywords

精子形成 / 細胞接着 / 精子分化 / アポトーシス / 貧食

Research Abstract

哺乳動物精子形成の全過程を通じて、精子形成細胞は精巢内体細胞のセルトリ細胞と密に接触している..この細胞接着が、精子形成細胞に精子分化を促し、さらにアポトーシスを起こした精子形成細胞のセルトリ細胞による貧食に重要だと考えられる。本研究では、上記ふたつの現象に関与する分子の機能と発現を解析した。

Tpx-1の機能と発現

筆者らは両細胞の接着に関わるタンパク質Tpx-1を発現法によりクローニングした。ラット精巢細胞の初代培養に抗Tpx-1抗体を添加したところ、両細胞の接着が阻害されると同時に精子形成細胞における精巢特異的な遺伝子発現誘導が低下した。Tpx-1はアミノ末端付近の疎水性アミノ酸のクラスターに依存して分泌された。構造活性相関の解析により、アミノ末端側101個のアミノ酸の領域で十分な細胞接着活性が得られることが判明した。

Tpx-1のmRNAはパキテン期精母細胞でタンパクはそれよりやや遅れて生産が始まることがわかった。以上より、Tpx-1は精母細胞以降の精子形成細胞で生産されて分泌され、精子形成細胞をセルトリ細胞へ接着させて分化誘導信号を精子形成細胞へ伝える分子であると考えられた。

SR-BIの機能と発現

これまでの筆者らの研究により、クラスBスカベンジャーレセプタータイプI(SR-BI)はセルトリ細胞が精子形成細胞を貧食する際の受容体だと予想される。貧食反応に抗SR-BI抗体あるいはSR-BIの特異リガンドのひとつである高密度リポタンパクを添加すると、いずれの場合も貧食が阻害された。また、抗体を利用してラット精巢におけるSR-BIの発現を解析したところ、生後間もない時期からセルトリ細胞にのみ存在することがわかった。これらの結果を昨年度までの成果と合わせて考察し、SR-BIはセルトリ細胞の貧食受容体だと結論された。

Report (1 results)

1998 Annual Research Report

Research Products (2 results)

All	Other
All	Publications

[Publications] Maeda,T.et al.: "Molecular cloning of the rat Tpx-1 responsible for the interaction between spermatogenic and Sertoli cells." Biochem.Biophys.Res.Commun.248. 140-146 (1998) ▼

[Publications] Shiratsuchi,A.et al.: "Role of calss B scavenger receptor type I in phagocytosis of apoptotic rat spermatogenic cells by Sertoli cells." J.Biol.Chem.274 · 9. 5901-5908 (1999) ▼

URL:

Published: 1998-03-31 Modified: 2016-04-21