

|         |                     |
|---------|---------------------|
| 氏名      | 高山秀則<br>たか やま ひで のり |
| 学位の種類   | 医学博士                |
| 学位記番号   | 論医博第540号            |
| 学位授与の日付 | 昭和48年5月23日          |
| 学位授与の要件 | 学位規則第5条第2項該当        |
| 学位論文題目  | ヒト睾丸セルトリ細胞の電子顕微鏡的研究 |

論文調査委員 (主査) 教授 西占 貢 教授 西村秀雄 教授 加藤篤二

### 論 文 内 容 の 要 旨

男子不妊症におけるセルトリ細胞の電子顕微鏡的観察に関する文献は殆んど見出すことが出来ず、ここに著者は不妊症患者の睾丸生検を行ない、セルトリ細胞の微細構造を明らかにするとともに、不妊症の原因を追求せんとした。

対象として正常成人5人と幼児2人、不妊症患者47人に対してセルトリ細胞を中心に電顕的観察を行った。

正常成人セルトリ細胞では細胞間で特殊接触様式を形成しており、intermediate junction 及び tight junction と思われる形態を認めた。細胞質内には脂肪滴、小胞体がよく発達しており、特異な構造として小胞体-小球体複合構造(仮名)、annulate lamellae、類結晶体があり、これらの構築的形態を明らかにするとともに考察を行った。

幼児睾丸のセルトリ細胞は細胞膜において特殊接触様式を成さず、脂肪滴、小胞体の分布、発達は悪く、annulate lamellae、小胞体-小球体複合構造は見出せなかった。

不妊症患者睾丸の電顕的観察にあたっては先ず光顕的に、次の様に分類し、それぞれの型の症例に対して観察を行った。

- (a)未熟型(4例) (b)精細胞欠如型(15例) (c)造精機能低下型(12例) (d)造精機能停止型(11例)  
(e)精細管周囲線維化型(2例) (f)精細管硝子化型(3例)

未熟型を呈した症例には3例の類宦官症があり、normogonadotropic と hypogonadotropic との類宦官症でのセルトリ細胞には興味ある相違が認められた。

精細胞欠如型にはセルトリ細胞質内に小胞体が非常によく発達しているものと、発達の悪いものとの2種があり、更に光顕的に精細胞欠如型であるのに電顕的に精子頭部或は尾部を認めた症例が3例あり、これらの症例に対して検討を行った。

造精機能低下型のセルトリ細胞は微細構造により正常型、小胞体発達型、細胞内小器官未発達型、未熟

型の4群に分類することができ、これらの型につき検討した。

造精機能停止型でのセルトリ細胞は精子細胞、精母細胞、及び精祖細胞での各段階の停止型により、それぞれ異なった微細構造を呈しており、その成因にはセルトリ細胞が重要な役割を成していることが推察された。

2例の精細管周囲線維化型では、セルトリ細胞はそれぞれ異なった構造を呈したが、共通所見として基底膜の肥厚と多層化及び膠原線維層と外側非細胞層の増殖を認めた。

精細管硝子化型を呈した症例は全て Klinefelter 症候群で、色々な微細構造を呈すセルトリ細胞が存在し、しかも全例に共通の所見を認めた。又、光顕的には証明出来なかったが、電顕的に精子形成が存在したという証拠を全例に認めた。光顕的な精細管の硝子化は基底膜の肥厚、多層化と膠原線維層の異常増殖であり、精細管硝子化という従来の名称に精細管周囲硝子化 (peritubular hyalinization) と呼ぶべきであろう。

以上の様な結果を得たが、かかる種々なるセルトリ細胞の呈する微細構造が意味するものは何かということに対して考察を行った。

#### 論文審査の結果の要旨

本研究は成人および幼児正常睾丸ならびに男子不妊症患者の睾丸に対して行った睾丸生検についてセルトリ細胞を中心に電子顕微鏡的超微細構造とその変化を観察したものである。

著者はまず、正常セルトリ細胞の微細構造を成人の場合と幼児の場合とで比較し、正常セルトリ細胞の成熟過程を明らかにした。とくに成人セルトリ細胞にのみ見られる小胞体-小球体複合構造は著者により初めて発見された細胞内微細構造である。

更に著者は男子不妊症患者47例の睾丸組織像を光顕的に、(a)未熟型、(b)精細胞欠如型、(c)造精機能低下型、(d)造精機能停止型、(e)精細管周囲線維化型、(f)精細管硝子化型に分類したのち、夫々の型の症例につき、電顕的観察を行っているが、この中で、セルトリ細胞の超微形態変化に基いて、精細胞欠如型の中に先天性のものと後天性のものを区別する手掛を見出し、また精細管硝子化型が電顕的には精細管周囲の硝子化である事を明らかにするなどの成果を得ている。

本論文は将来の男子不妊症の研究に欠く事の出来ない基礎となる知見をまとめ上げた点で重要である。よって、本論文は医学博士の学位論文として価値あるものと認める。