



Title	マウス子宮の発育と卵巣および副腎ホルモンの影響
Author(s)	小笠原, 豊
Citation	大阪大学, 1984, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/33945">https://hdl.handle.net/11094/33945</a>
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉</a> 大阪大学の博士論文について <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈/a〉</a> をご参照ください。

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名・(本籍)	お が さ わ ら 小 笠 原	ゆ た か 豊
学位の種類	医 学 博 士	
学位記番号	第 6 3 8 5 号	
学位授与の日付	昭 和 59 年 3 月 24 日	
学位授与の要件	医学研究科 病理系専攻 学位規則第 5 条第 1 項該当	
学位論文題目	マウス子宮の発育と卵巣および副腎ホルモンの影響	
論文審査委員	(主査) 教 授 松本 圭史	(副査) 教 授 倉智 敬一 教 授 北村 幸彦

### 論 文 内 容 の 要 旨

#### (目 的)

胎生期の子宮の発育に、卵巣、副腎ホルモンが影響を及ぼさないことは明らかにされている。しかし、思春期までの子宮の発育と卵巣及び副腎ホルモンの関係は明らかではない。そこで、私はマウス子宮の出生後からの増殖を検討するため、子宮の重量と DNA 合成を日を追って測定した。さらに、出生後からの子宮の増殖に及ぼす卵巣および副腎の影響を検討した。

#### (方法ならびに結果)

マウスを生後種々の日数で屠殺し、子宮の重量を測定すると、生後13日まで重量は0.7mg～6mgに増加した。しかし、その後25日まで増加はなく、26日以後再び増加し50mgに達する。一方、子宮における細胞増殖を下記の方法でしらべた。まず、fluorodeoxyuridine をグラム体重当り 8nmol 投与し、1時間後に thymidine の前駆体である 5- $^{125}\text{I}$ -iododeoxyuridine ( $^{125}\text{I}$  IdUrd) をグラム体重当り 0.2 $\mu\text{Ci}$  投与した。3時間後マウスを屠殺し、子宮全体に取り込まれた  $^{125}\text{I}$ -IdUrd の量を測定して、DNA 合成の指標とした。その結果、DNA 合成は子宮の重量と呼応して変動した。即ち、生後13日まで DNA 合成は盛んであり、その後25日まで著しく少なく、26日以後再び DNA 合成は増加した。

$^{125}\text{I}$  IdUrd の取り込み量からは、増殖している細胞の種類は不明である。そこで、オートラジオグラフィを作成しラベルされた細胞をしらべると、生後13日までは上皮細胞と間質細胞に同程度の増殖がみられ、生後26日以後は上皮細胞の増殖が著明であった。

次に、出生後の増殖に及ぼす卵巣の影響をみるため、生後0日で卵巣の摘出を行い、その後の子宮の増殖を検討した結果、去勢マウスにおいても生後25日までの子宮の増殖は、非去勢マウスと差がなかつ

た。しかし、26日以後の子宮の増殖は去勢マウスでは起らなかった。つまり、生後25日までの子宮の増殖には卵巣は不必要であるが、26日以後の子宮の増殖は卵巣に依存すると言える。このことは、生後0日、25日で去勢したマウスにエストラジオールを生後40日から投与した時、両群の子宮の増殖に差が無かったことから明らかにされた。

一方、幼若期ラットの子宮の増殖に副腎由来のエストロジェンが、影響を及ぼしている可能性が報告されている。そこで、生後0日における去勢に加え、生後3日に副腎の摘出を行った。そして、生後7日における子宮の重量とDNA合成を検討した。その結果、卵巣、副腎、卵巣と副腎を摘出されたマウスの子宮の増殖は、無処置対照のマウスと差が無かった。このことにより、幼若期の子宮の増殖には、副腎も影響しないと考えられる。

ところで、エストラジオールの1回投与に対して、成熟マウスの子宮が増殖するのに対し、生後13日までの子宮は増殖しないことが報告されている。しかし、生後0日、10日、40日のマウスに、それぞれエストラジオール20 $\mu$ g、5 $\mu$ g、1 $\mu$ gを投与しDNA合成をしらべると、すべての群の子宮のDNA合成は、投与後1日で有意に増加した。このことは、生後13日までのマウス子宮も成熟マウス子宮と同様、エストラジオールに対する反応に差が無いことを示す。また、新生仔期では大量のエストラジオールが必要であるが、これは、この時期のマウス血中に $\alpha$ -フェトプロテインが存在し、エストラジオールと結合するためと考えられる。

(総括)

1. マウス子宮の発育は、0-13日まで認められるが、14-25日の間は休止する。
2. この新生仔期および幼若期の子宮の発育に卵巣と副腎のホルモンは影響しないが、思春期以後の子宮の増殖は卵巣ホルモン依存性である。
3. 新生仔期の子宮でも、エストロジェンに対する反応力は有している。

### 論文の審査結果の要旨

新生仔期および幼若期マウス子宮の増殖機序を研究し、以下のことを明らかにした。

マウス子宮細胞は生後13日まで増殖したが、その後一時増殖は停止し、26日以後再び増殖した。生後26日以後の子宮細胞の増殖は卵巣摘出により消失したが、生後25日までの子宮細胞の増殖は卵巣および副腎摘出に全く影響されなかった。

胎生期におけるミューラー管の子宮への分化には、卵巣機能は不必要であることが明らかにされているが、以上の成績で、思春期までの子宮の発育も自動的である。