

# Progesterone の雄ラット性腺におよぼす 影響の基礎的小実験

鹿児島大学医学部泌尿器科学教室 (主任: 岡元健一郎教授)

中 山 健  
岡 元 健 一 郎

## FUNDAMENTAL EXPERIMENT ON THE INFLUENCE OF PROGESTOGEN ON THE GONAD OF MALE ALBINO RAT

Ken NAKAYAMA and Kenichiro OKAMOTO

*From the Department of Urology, Kagoshima University School of Medicine  
(Director: Prof. K. Okamoto)*

Wistar male adult rats have been weekly administered SH 582 subcutaneously for 4 to 8 weeks with the doses ranging from 5 to 100 mg. The studies have been conducted on the weight of the testis, and the male accessory glands were also studied. The weight of the testis did not show any considerable change.

The male accessory glands predominantly decreased the weight with the dose of 100 mg per week, although the decrease was observed with the dose of more than 50 mg per week. Any pathologic change was not found histologically in the testis. We could observe the atrophy and characteristic fibrosis in the prostate, especially in the dorsal prostate and the ampullary gland.

### は し が き

合成黄体ホルモンは1938年の17 $\alpha$ -ethinyl-testosteroneの合成に始まり数多いが、そのうちで17 $\alpha$ -hydroxy-progesterone caproateは黄体ホルモン作用が強力でその作用が長く続く。さらに1961年Suchowsky & Junkmannは動物実験において17 $\alpha$ -hydroxy-19-nor-progesterone caproate (以下SH 582と略す)は17 $\alpha$ -hydroxy-progesterone caproateよりprogestational effectが20倍も強力であると報告している。

著者は今回このSH 582を雄ラットに投与し、その性腺に対する影響の基礎的小実験を試みた。

### 実験材料および方法

実験動物はすべてWistar均一系成熟雄ラットを使用し、固型飼料にて飼育した。SH 582投与量は別報に示すごとく、ヒトの使用量を100 mgとしたのでラ

ット体重250 gとして換算すると0.5 mgになるが、成績を明らかにするためにその10倍量、すなわち1回の注射量5 mgを基準量としその後漸次増量して検討した。投与期間は1週1~2回で4~8週である。辜丸、副性器では重量を測定し、あわせて組織像をみた。

### 成 績

- 1) 5 mg 1週2回連続8週筋注法  
対照との間に明らかな差異を認めなかった。
- 2) 20 mg 1週1回連続4週筋注法  
やはり対照との間に明らかな差異を認めなかった。
- 3) 50 mg 1週1回連続4週筋注法  
Fig. 1に示すごとく対照との間に辜丸重量の差はないようであるが、副性器の重量減少がみられる。なお、△印は辜丸重量、×印は副性器重量を示す。
- 4) 50 mg 1週1回連続6週筋注法

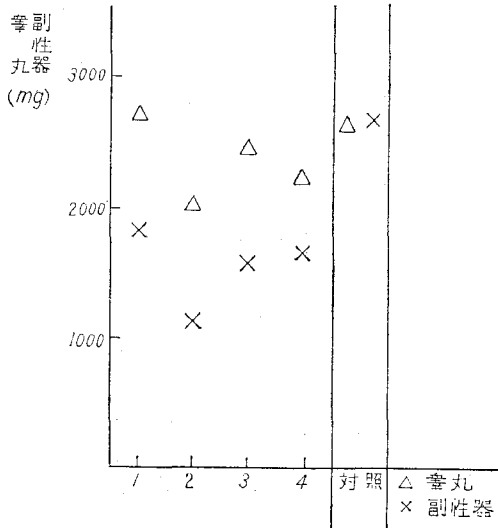


Fig. 1 SH 582 のラット性腺におよぼす影響  
(SH 582 50 mg 1 週 1 回連続 4 週筋注後)

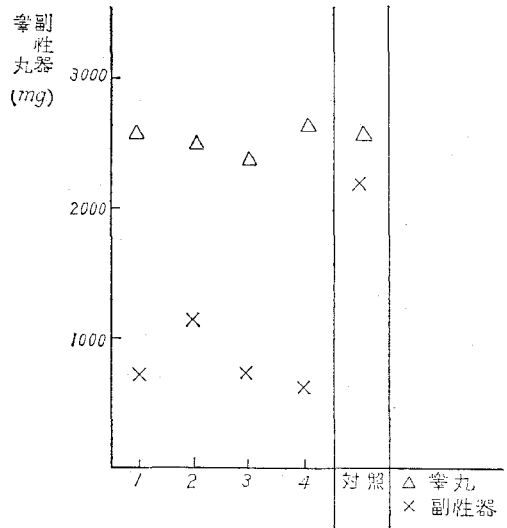


Fig. 3 SH 582 のラット性腺におよぼす影響  
(SH 582 100 mg 1 週 1 回連続 4 週筋注後)

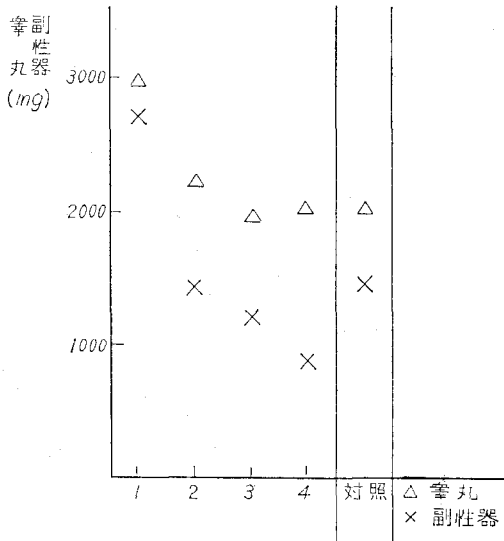


Fig. 2 SH 582 のラット性腺におよぼす影響  
(SH 582 50 mg 1 週 1 回連続 6 週筋注後)

Fig. 2 に示すごとく、3) の場合と同様に 副性器の萎縮傾向がみられる。

5) 100 mg 1 週 1 回連続 4 週筋注法

Fig. 3 に示すごとく、副性器萎縮の傾向は顕著となる。

組織学的にも 辜丸はとくに変化をみないが、副性器、とくに背部前立腺と壺腹部腺に萎縮と特徴的な線維化がみられる。Fig. 4 はラットの副性器、壺腹部腺

の正常組織像であり、Fig. 5 は 5) における同部の組織の変化像を示している。

6) 100 mg 1 週 2 回連続筋注法

前の 5) の場合とほぼ同様の結果を得た。

7) 100 mg 1 週 1 回連続 8 週筋注法

上記 5) 6) 法にてみられる傾向は大となった。

すなわち以上をまとめると、辜丸重量は減少がみられないのに比し、副性器重量は精囊腺、凝固腺、背部前立腺、壺腹部腺、腹部前立腺の各部とも 1 回投与量 50 mg にて減少の傾向を示し、1 回投与量 100 mg にてますますその傾向は大となる。

組織学的には辜丸はいずれもとくに異常所見はみられなかったが、間細胞に一部萎縮傾向がみられるものがあった。また副性器では萎縮のほか特徴的な線維化が背部前立腺と壺腹部腺にみられた。

本実験の結果は副性器の萎縮にきわめて大量を要すること、そのさいも辜丸萎縮のない点で estrogen による効果と異なる点に興味がある。

### むすび

1) Wistar 均一系成熟雄ラットに 17 $\alpha$ -hydroxy-19-nor-progesterone caproate を注射で 1 週投与量 5 ~ 100 mg, 1 週 1 回, 4 ~ 8 週連続投与し、性腺におよぼす影響をみるために辜丸および副性器の重量と組織像をみた。

2) 辜丸重量はほぼ変化をみなかったが、副性器重量は各部とも 1 回投与量 50 mg 以上で減少の傾向を

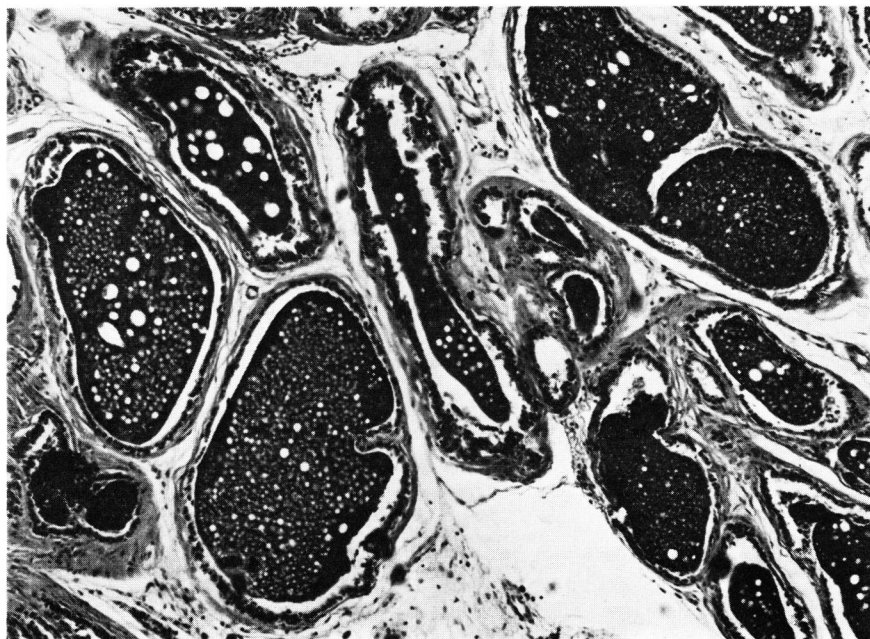


Fig. 4

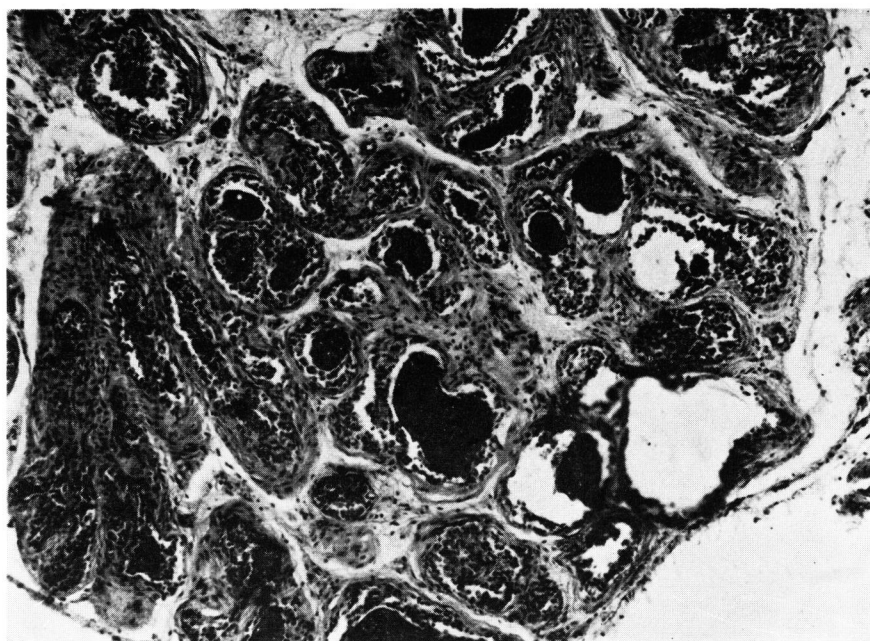


Fig. 5

示し、1回投与量 100 mg でその傾向は著明となった。

3) 組織学的には 睾丸にはとくに異常所見をみなかったが、間細胞に一部萎縮傾向をみるものがあった。副性器では1週投与量 50 mg 以上の帯で萎縮のほか特徴的な線維化が背部前立腺と壺腹部腺にみられた。

4) 以上の結果は本剤が estrogen による効果と異なって副性器の萎縮にきわめて大量を要すること、そのさいも睾丸萎縮のない点で興味をひく。

(本剤の提供を受けた日本シェーリング株式会社に感謝の意を表す。なお、本論文の要旨は第21回西日本泌尿器科連合地方会において発表した)。

参考文献は別報最終にゆずる。