

3-1-1959

## Sex steroids

จรัญชัยวัฒน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/clmjjournal>



Part of the [Medicine and Health Sciences Commons](#)

---

### Recommended Citation

อิสรางกูร ณ อยุธยา, จรัญชัยวัฒน์ (1959) "Sex steroids," *Chulalongkorn Medical Journal*: Vol. 6: Iss. 1, Article 10.  
Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/clmjjournal/vol6/iss1/10>

This Other is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn Medical Journal by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact [ChulaDC@car.chula.ac.th](mailto:ChulaDC@car.chula.ac.th).

### Sex Steroids.

นายแพทย์จรัญพัฒน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา พ.บ., Dr. Med. (BERNE)

Sex Steroids ที่กล่าวถึง คือ เอสโตรเจน, โปรเจสเตอโรน และ แอนโดรเจน ตามลำดับ

วิธีใช้เอสโตรเจน (ดูรายชื่อย่อโรมันตอนสุดท้าย)

ทางปาก ได้ผลดี กลืนเลย ไม่ต้องใช้วิธีอื่นในกระพุ้งแก้ม หรืออมใต้ลิ้น เพื่อหวังผลให้ซึมตรงเข้าในกระแสโลหิต

ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ใช้พวก esters ของ estradiol ละลายในน้ำมันออกฤทธิ์แรงขึ้น และอยู่ในร่างกายนาน ตามชนิดของ ester, อย่างเช่น Estradiol Valerianate ออกฤทธิ์อยู่นานถึง 3 อาทิตย์

ถู, นวด หรือทา ทำเป็นขมผึ้ง ก็ประโยชน์ไม่มากนัก จะให้เอสโตรเจนมาก ๆ ก็ไม่ได้ อย่างก็แค่เพียง 2.5% dienestrol

เหน็บ ทำเป็น vaginal suppositories ใช้เฉพาะที่

ฝังใต้ผิวหนัง (pellets) ชนิด stilbestrol ออกฤทธิ์นาน 3-5 เดือน ชนิด estradiol ออกฤทธิ์นาน 9-12 เดือน

การแพ้เอสโตรเจน ส่วนมากเกิดจากพวกยับยั้งการทำงานของมดลูกได้ อาทิเช่น ยางที่ขัดหัว เมื่อย ชุ่ม stilbestrol แพ้มาก diethylstilbestrol หรือ ethinylestradiol แพ้น้อยกว่า ส่วนพวกใหม่ๆ เช่น conjugated equine estrogens (Premarin) หรือ Chlorotrianisene (Tace) แพ้น้อยที่สุด การแพ้เอสโตรเจนเล็กน้อยขึ้นอยู่กับขนาดของยาที่ใช้ด้วย คือให้ขนาดสูงมาก ย่อมแพ้มาก

#### อาการแทรกซ้อนของเอสโตรเจน

1. ทำให้มี vaginal discharge มากขึ้น
2. ทำให้มี vaginal bleeding เป็นแบบ "break through bleeding" คือ เลือดออก ระหว่าง เวลาที่ให้ เอสโตรเจนอยู่ หรือเป็นแบบ "withdrawal bleeding" คือ เลือดออกหลังจากหยุดเอสโตรเจน 3-4 วัน
3. เก้านมคัด และเจ็บ
4. มดลูกอาจทอนนมและฐาน
5. น้ำ และเกลือ คั่งใน tissue ของร่างกาย พอทำให้รู้สึกท้องบวม, น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น

6. เรื่องทว่าเอสโตรเจน ทำให้เกิด  
เนอเมเร็ง เรื่องนสำหรับมนุษย์ยังพิสูจน์  
ไม่ได้

อย่างไรก็ตาม เมื่อเอสโตรเจนทำให้  
เกิดอาการแพ้ และมีอาการแทรกซ้อน  
ถึงกล่าว ทางที่ควรใช้ขนาดต่ำที่สุด พอ  
ให้ได้ผลตามความต้องการ ไม่ใช่ระยะยาว  
เกินควร คือควรมีระยะให้ยา และระยะพัก  
ให้เว้นแยะวงจรของประจำเดือนให้มากที่สุด  
สำหรับคนไข้ที่ใกล้จะหมด หรือหมดประจำ  
เดือนแล้ว ถ้ามีเลือดออกผิดปกติ ในพวก  
แรก หรือเลือดออกเฉย ๆ ในพวกหลัง ซึ่ง  
ขณะนั้นกำลังรับการรักษากด้วยเอสโตรเจนอยู่  
จะต้องทำ diagnostic curettage เสมอ  
เพราะจะรู้ว่าเป็นมะเร็งหรือไม่

### โรคต่างๆ ที่ใช้เอสโตรเจน

1. Ovarian agenesis หรือ  
Turner's syndrome รังไข่ไม่เติบโตแต่  
กำเนิด มีลักษณะสำคัญ ๆ คือ

- ก. primary amenorrhea
- ข. infantile uterus
- ค. atrophic vagina
- ฅ. absent labia minora
- ง. infantile labia majora
- จ. scanty pubic and axillary hair

น. complete absence of mam-  
mary development

ให้เอสโตรเจนแบบออกฤทธิ์นาน ๆ เช่น  
stilbestrol ฝรั่งได้ผิวหนัง 100 mg. หรือ  
estradiol valerianate 10 mg. อาทิตย์  
ละครั้ง ครบ 4 อาทิตย์ ให้ progesterone  
25 mg. วันละ 4-5 ครั้ง ต่อมาอีก 4 วัน  
ก็จะมี progesterone withdrawal bleed-  
ing ทำอย่างนั้นอยู่ครบปี คนไข้ก็จะมี  
เลือดออกอยู่เสมอ ทำให้รู้สึกว่าตัวเองมี  
ประจำเดือนเหมือนสตรีทั่วไป เต้านมก็จะ  
เติบโตขึ้น ฤทธิ์ของเอสโตรเจนจะเห็นผล  
ภายหลังใช้เอสโตรเจนติดต่อกัน 1-2 ปี  
เต้านมจะไม่กลับเล็กลงหรือหายไป เมื่อหยุด  
ให้เอสโตรเจน นอกจากนั้นอวัยวะสืบพันธุ์  
ทุก ๆ ส่วน รวมทั้งขนที่เจริญเต็มโตขึ้นกว่า  
เดิม

เป็นที่น่าสังเกตว่า ในกรณี Turner's  
syndrome เอสโตรเจนสามารถทำให้  
เต้านมเจริญเติบโตขึ้นได้ แต่สำหรับสตรี  
ที่มีร่างกายปกติ, มีรังไข่ปกติ เสียแต่ร่าง  
เต้านมเล็กไปอยากจะทำให้ใหญ่ขึ้น การใช้  
เอสโตรเจน เพื่อกกระตุ้นให้เต้านมเติบโต จะ  
ไม่ได้ผลเลย

Climacteric and postmenopausal  
condition อาการร้อนชู้ชา จาก vaso-

motot disturbance จะเป็นเพราะ gonadotropin มีคั่งค้างในร่างกายมากเกินไป หรือ ร่างกายขาดเอสโตรเจน ไม่รู้จักแน่ชัด การใช้เอสโตรเจนเสริมเข้าไปได้ผลดีมาก ใช้ขนาดน้อย ๆ เช่น 1 mg. stilbestrol ต่อ 1 วัน ต่อไปลดลงเรื่อยจนถึง 0.25 mg. ต่อหนึ่งวัน ระยะเวลาใช้เอสโตรเจนให้ติดต่อกันทุกวัน 4-6 อาทิตย์ แล้วพัก 7-10 วัน จึงเริ่มใหม่

พวก chlorotrianisene (Tace) จะซึมไปอยู่ใน fat depots จากนั้นค่อย ๆ ผ่อนออกไปใช้ต่อร่างกายคล้ายมาจากรังไข่ ก่อนจะหมดประจำเดือน ไม่มีอาการแทรกซ้อน ชนิด withdrawal bleeding ด้วย

เอสโตรเจน รวมกับ แอนโดรเจน ใช้เป็นทนายมาก เมื่อก่อนมี estrnylestradiol 0.01 mg. และ methyltestosterone 3 mg. รับประทานได้ถึง 6 เม็ด ต่อหนึ่งวัน โดยไม่ต้องกลัวจะเกิด hirsutism

Senile kaurosis และ atrophic vaginitis ใช้เอสโตรเจน แบบเฉพาะที่ เห็น หรือดู หรือทา ได้ผลดีมาก

Senile osteoporosis เอสโตรเจนจะเพิ่ม activity ของ osteoblasts ช่วย lay down protein in bony matrix และตัว

มาก calcium phosphate จะมา deposite ได้

3. Menstrual disorders.

ก. Amenorrhea

1. การให้เอสโตรเจน และ โปรเจสเตอโรน เวียนแบบ normal menstruation ได้ผลดีมาก คือให้เอสโตรเจน 21 วัน และให้โปรเจสเตอโรน 7 วัน สุกท้าย เช่น ตัวอย่าง ให้เอสโตรเจน (stilbestrol 0.5-1 mg./หนึ่งวัน) วันที่ 1 ถึงวันที่ 21 และให้โปรเจสเตอโรน (ethisterone 25 mg./หนึ่งวัน) วันที่ 15 ถึงวันที่ 11 ของประจำเดือน หยคยาทางสองนพร้อมกัน ต่อมาอีกประมาณ 7 วัน ก็จะมเลือดออก

7. การให้เอสโตรเจน (estradiol benzoate 2 mg.) กับโปรเจสเตอโรน (progesterone 20 mg.) รวมกันละลายในน้ำมัน ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ วันละครั้ง สองวันติดกัน จะทำให้มี withdrawal bleeding 4-7 วัน ต่อมา ก็สำหรับ amenorrhea ระยะสั้น ๆ เช่น 2-3 เดือน จะใช้แบบใดก็ตาม ควรจะวัด basal temperature เพื่อความ ovulation หรือไม่ เมื่อไม่ ovulation ก็ยืนยันว่าได้ผล ต้องระวังว่าจะใช้มากเกินไปจะ inhibit ไม่ให้เกิด ovulation เช่นกัน

### ข. Dysmenorrhea.

ให้เอสโตรเจนเพื่อ inhibit pituitary function ไม่ให้ขับ gonadotropins จะไม่เกิด ovulation, ไม่มี progesterone production และไม่มีอาการปวดประจำเดือน ใช้ stilbestrol 2 mg. ต่อหนึ่งวัน ทุก ๆ วันติดต่อกัน เริ่มวันที่ 5 ของประจำเดือน จนถึงวันที่ 21 ของประจำเดือนแล้วหยุด 7 วัน ต่อมาเมื่อเลือดออก ไม่ปวดท้องเลย การใช้เอสโตรเจน แขนงจะใช้นานเท่าไรก็ได้ เล็กเมื่อไรก็จะมีย ovulation ตามปกติ

### ค. Metropathia Hemorrhagica.

เพียงให้เลือดหยุด ให้เอสโตรเจน เช่น stilbestrol 5 mg. หรือ ethinylestradiol 0.2 mg. ทุก ๆ 2 ชม. เลือดจะหยุดใน 24-36 ชม. หรือให้ conjugated equine estrogens "premarin" 20 mg. ละลายในน้ำฉีดเข้าเส้นโลหิตทุก 4-12 ชม. เลือดหยุดเร็วกว่า เหตุผล คือ เอสโตรเจนที่เติมให้ จะช่วยเสริม ระวัง เอสโตรเจน ของร่างกายให้สูงกว่าระดับ bleeding with drawal bleeding ก็จะหยุดลงชั่วคราว

### ง. Endometriosis.

ให้เอสโตรเจน เพื่อ บรรเทา ความ ปวด โดยหลักเกี่ยวข้องกับ การรักษา อาการปวดประจำเดือน

### 4. Disorders of Pregnancy.

หลายมาแล้วได้ทดลองใช้เอสโตรเจนกับโรคเกี่ยวกับ การ ตั้ง ครรภ์ หลาย อย่าง เคียงวน ไม่เป็น ทนยม เพราะไม่ได้ผล เช่นที่พะใจ ดังเช่น ในกรณีคือไปขึ้น induction of labour, การแก้ uterine inertia, pregnant diabetics, toxemia หรือ eclampsia, threatened or habitual abortion

### 5. Lactation.

เอสโตรเจนขนาดสูง จะ inhibit pituitary ไม่ให้ขับ lactogenic hormone ใช้ stilbestrol 15 mg. ต่อวัน ประมาณ 4-5 วัน ถ้านมคัดเสียแล้วต้องให้เอสโตรเจนนานไปอีกหน่อย

### 6. Cancer of the breast and prostate

**Breast** มะเร็งชนิดที่ทำการผ่าตัดไม่ได้ ให้เอสโตรเจน เช่น 15-50 mg. stilbestrol ต่อวัน ช่วยให้ primary growth หรือ ส่วนที่ตามออกไปให้เล็กลงหรือคงเดิม ช่วย ระวัง ความปวดถ้าหากลามถึงกระดูก

**Prostate** ใช้ขนาดเอสโตรเจนเช่นเคียงกันสำหรับ breast บางที่จะช่วยทำให้ก้อน หลุมมากเล็กลง สามารถทำการผ่าตัดได้ ภายหลัง

7. In the male

เอสโตรเจน มีประโยชน์ในผู้ชายจำกัดมาก ใช้นาน ๆ จะเกิด gynecomastia, pigmentation of the nipples, testicular atrophy และ diminished frequency of erection พวก acne เอสโตรเจนจะทำให้ seborrhic secretion ของผิวหนังน้อยลง ให้ stilbestrol 1 mg. ต่อวัน พวกผู้ชายที่มีความรู้สึกทางเพศมากกว่าธรรมดา จะสกัดได้โดยให้เอสโตรเจน เช่น stilbestrol 15 mg. ต่อวัน ให้นาน ๆ ถึงกับหมดความรู้สึกเลย

8. Miscellaneous.

1. Cervical mucous จะใส่แ้วก่อนมี ovulation และเป็นสื่อพา spermatozoa เข้าไปโคค หากได้รับการกระตุ้นจากเอสโตรเจนพอเพียง ดังนั้นเราใช้เอสโตรเจนช่วย เช่นให้ stilbestrol 0.25 mg. ต่อวัน ใน 14 วันแรกของประจำเดือน

2. Bucco- (vulval) ulceration เกิดขึ้นประมาณ 7 วัน ก่อนมีประจำเดือน และหายไปเมื่อหมดประจำเดือน แสดงว่าเป็น condition เกยวกับขนาดเอสโตรเจน ควรให้ stilbestrol 0.25 mg. ต่อวัน ระยะ 21 วัน แรกของประจำเดือน

Progesterone

1. Natural สกัดจากรังไข่หมู เปลี่ยนเป็น esters เช่น benzoic หรือ propionate ออกฤทธิ์ในร่างกายนานขึ้น ใช้ละลายในน้ำมันฉีดเข้ากล้ามเนื้อ

2. Synthetic

ก. จาก cholesterol หรือ stigmasterol (plant sterol มีในถั่วเหลือง)

ข. ทำจาก testosterone หรือ progesterone ซึ่งทางเคมีอย่างอนคิธิ pregnenolone, ethinyltestosterone หรือ auhydro-hydroxyprogesterone, ออกฤทธิ์โดยรับประทาน ขนาดเคยกินมนมฤทธิ์เทียบเท่าหนึ่งในห้าของ progesterone ฉีดเข้าเนอกกล้ามเนื้อ

Norethisterone (ethinyl - 19 - norethisterone) ทำใช้รับประทาน ฤทธิ์มากกว่า ethisterone เท่าตัว

วิธีใช้โปรเจสเตอโรน

- ก. ทางปาก
- ข. ฉีดเข้าเนอกกล้ามเนื้อ
- ค. ทางอื่น ๆ แต่ใช้น้อยเช่น เข้าเส้นโลหิต หรือวางลงในช่องคลอด เป็นต้น

โรคต่างๆ ที่ใช้โปรเจสเตอโรน

- 1. โรคเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ เช่น

threatened abortion, habitual abortion ความทฤษฎีควรจะให้ประโยชน์มาก เพราะโปรเจสเทอโรน คือ ฮอโมนสำหรับการตั้งครรภ์ เนื่องจากเราไม่สามารถรู้ความผิดปกติของรก หากเสียหายมาก เช่นหลุดมาก โปรเจสเทอโรนย่อมช่วยไม่ได้เลย เฉพาะรายซึ่งตรวจได้ความว่าคนไข้ขาดโปรเจสเทอโรนมากอย่างนั้น การเติมให้ควรได้ผลดีสรุปแล้ว เราคงใช้โปรเจสเทอโรน

ขนาดสูง ออกฤทธิ์นาน เช่น progesterone caproate 250 mg. ทุก ๆ 1, 2 หรือ 4 ชั่วโมง ตามความรุนแรงของโรค ถึงแม้ผลที่ใคร่จะไม่ใช่จะเป็นที่พอใจนัก และสำคัญยิ่งที่ผลไม่ได้ ก็คงต้องบังคับคนไข้อยู่นิ่ง ๆ กับเตียง และให้ยาสงบไวด้วย

2. ใช้ปรับประจำเดือนให้มาเป็นระเบียบ ควรใช้ควบกับเอสโตรเจน เช่น ประจำเดือนมาช้า (oligomenorrhea) ให้ ethinylestradiol 0.05 mg. ต่อหนึ่งวัน กับ ethisterone 10 mg. วันละ 3 ครั้ง วันที่ 15 ถึงวันที่ 24 ของประจำเดือน ต่อมา 4 วันก็จะมเลือดออก หมายความว่าประจำเดือนทุก 28 วัน ถ้าให้ยาเช่นนี้ใน 3 เดือนต่อไปอีก 3 เดือนอย่างน้อยประจำเดือน

ควรจะเป็นไปตามปกติ ของมันเอง หลังจากเลิกยาแล้ว

ถ้าประจำเดือนมาเร็วเสมอๆ (poly-menorrhea) เช่นมีทุก ๆ 21 วัน การให้ยาตามแบบดังกล่าวข้างบนก็ใช้ได้ เพราะโปรเจสเทอโรนสามารถประวิง bleeding คราบตกที่เรายังเสริมให้ร่างกายอยู่ ดังนั้นเมื่อเราให้ระหว่าง วันที่ 15 ถึงวันที่ 24 ของประจำเดือน ระหว่างนั้นจะไม่มี bleeding จะมามี withdrawal bleeding ภายหลังหยุดยา 4 วัน ดังกล่าวข้างบน

### 3. Dysfunctional uterine bleeding

ก. แบบ ovular type คือมีไข่สุก และเนอ endometrium เปลี่ยนเป็น secretory เลือดค่อยหยุดได้เอง ไม่มีความสำคัญในการรักษาด้วยฮอโมน

ข. แบบ non-ovular type คือ ไม่มีไข่สุก เนอ endometrium เป็น proliferative เลือดออกชนิดที่เรียกว่า nutrofathia hemorrhagica ชนิดนี้ให้โปรเจสเทอโรน เช่น progesterone ในน้ำมัน 20 mg. ต่อ 1 วัน ๆ ละครั้ง หรือให้ ethisterone รับประทาน 60-120 mg. ต่อหนึ่งวัน จนครบ 5 วันเลือดหยุด เราต้องให้ยาใน 5 วันอย่างหนึ่งต่อไปอีก 5 วัน เมื่อหยุดยาแล้ว ต่อมา 4-7 วัน จะมเลือดออกอีกครั้งเป็น

เลือดออก ตามลักษณะ ของ ประจำเดือน-  
รวมกัน นำสังเกต ว่าเราให้ progesterone  
ติดต่อกันราว ๆ 10 วัน คอ ให้ขณะเลือดออก  
จนเลือดหยุดแล้วให้ต่อไป ต่อมา 4-7 วัน  
เลือดจะออกใหม่อีก ดังนั้นเราจะต้องบอก  
คนไข้ให้รู้ว่าจะต้องติดต่อกันใหม่ก่อนหลัง  
จะได้ไม่ตกใจ เลือดออกตอนหลังนี้ คือ  
progesterone withdrawal bleeding  
ส่วนการรักษาคือ progesterone แบบนี้  
เราเรียกว่า medical curettage

สำหรับเพื่อจะป้องกันไม่ให้โรคนี้กลับเป็น  
ใหม่ ในเดือนต่อไปอีก 3 เดือน พอถึงวันที่  
15 เราควรเริ่มให้ progesterone ตามขนาด  
ดังกล่าว จนถึงวันที่ 24 ของประจำเดือน  
แล้วกรอ 4-7 วัน ก็จะมี progesterone  
withdrawal bleeding

ปัจจุบันมีฮอร์โมนประกอบด้วย estradiol  
benzoate 10 mg. รวมกับ progesterone  
caproate 125 mg. หรือ 250 mg. ละลาย  
ในน้ำมัน สำหรับฉีดเข้าเนื้องอกตาม ฮอโมน  
รวมกันมากสำหรับ glandular cystic  
hyperplasia ซึ่งพบย่อยที่สุดในพวก  
dysfunctional uterine bleeding ac-  
tion ของ estradiol benzoate จะยกระดับ  
ของ estrogen ในร่างกายให้สูงขึ้น (เก็บ  
กัมมอยู่มาแล้ว ต่อมาลดลงจนถึงระดับ

bleeding (เลือดจางออก) เลือดจะหยุดใน  
24-36 ชม. ส่วน progesterone caproate  
125 mg.-250 mg. จะเปลี่ยน prolife-  
rative ให้เป็น secretory endometrium  
ความสะอาดของมดลูกเพียงครึ่งเดียว ได้ผล  
คือเลือดหยุดเร็วกว่า หลังจากให้ยาประมาณ  
7 วัน ก็มี progesterone withdrawal  
bleeding เช่นเดียวกัน

การใช้เอสโตรเจน และโปรเจสเตอโรน  
เวียนแบบวงจรของประจำเดือนก็ หรือใช้  
เอสโตรเจนรวมกับโปรเจสเตอโรนเป็นครั้ง  
ๆ ก็ได้ ผลก็มากทั้งกล่าว แต่ต้องไม่ลืมว่า  
ในสตรีอายุใกล้ 40 ปี จะต้องตรวจเนื้อ  
endometrium เสียก่อนว่าไม่เป็นมะเร็ง  
จึงใช้ฮอโมนรักษาได้

### Androgens

#### Androgen Preparations

1. Methyltestosterone รับประทาน  
ขนาด 5-10 mg.
2. Testosterone propionate  
ละลายในน้ำมัน ฉีดเข้าเนื้องอกตาม ขนาด  
10-25 mg.
3. Testosterone isobutylate  
Testosterone phenyl propionate  
Testosterone enanthate ทั้งสาม



ชนิดละลายในน้ำมัน ฉีดเข้าเนื้องอกกล้ามเนื้อ  
100-250 mg. ออกฤทธิ์นานถึง 4-6 อาทิตย์

4. Preparation ใหม่ ๆ เป็นพวก steroid ซึ่งมี less androgenic property แต่มี protein anabolic activity เป็นสำคัญ เช่น 19 nortestosterone phenyl propionate ทำละลายในน้ำมัน ฉีดเข้าเนื้องอก กล้าม เนื้อ 25-50 mg. ต่อ 1 c.c. ทาง clinical เราใช้ androgen ในกรณีต่าง ๆ มากมาย แต่ผลที่ใคร่ขอยกย่องว่าเป็นผลดีจริง ๆ มีน้อยมาก เราสามารถเทียบผลที่ใคร่ขอยกย่องได้ดังต่อไปนี้:-

ดีมาก กรณีที่กล้ามเนื้อขาด androgen แต่โดยเฉพาะผู้ชาย เช่น Primary male hypogonadism

ดี ใช้เป็น antagonist ต่อฮอร์โมนอื่น เช่น เอสโตรเจนในสตรี

พอใช้ ใช้เพื่อหวังผลทาง protein anabolic action

การใช้ androgens เป็น Estrogen Antagonists

ก. Excessive uterine bleeding เช่นเป็น dysfunctional uterine bleeding แบบ non-ovular type เนื้องอก endometrium มี proliferation อย่างเกิน

Androgens ช่วย tone ของเนื้องอกกล้ามเนื้อ มดลูก ให้ขนาดมาก ๆ เช่น methyltestosterone 25 mg. ต่อวัน ใช้มากและนาน ไม่ได้จะเกิด hirsutism อย่างนานใช้ได้ 3 เดือน ถึงแม้จะไม่นิยม

ข. Endometriosis ทำให้เนื้องอก endometrium ซึ่งไปอยู่ผิดที่เหี่ยวลง ทำให้ความปวดน้อยลง หรือหายไปเลยให้ methyltestosterone 25 mg. ต่อวัน สอง อาทิตย์ ก่อนจะมีประจำเดือน วิชาใช้ระยะนานไม่ได้ จึงไม่เหมาะ

ค. Pre-menstrual tension ให้ methyltestosterone 10-25 mg. ต่อวัน 5-7 วัน ก่อนมีประจำเดือน ช่วยบรรเทาอาการทางระบบประสาท และทางจิต

ฅ. Dysmenorrhea ให้ methyltestosterone 25 mg. ต่อวัน จะทำให้เกิด anovulatory menstruation และไม่ปวดใช้เรื่อย ๆ ไป บ่อยเกิดลักษณะผู้ชาย

ง. Frigidity ช่วยกระตุ้นให้มีความรู้สึกทางเพศ โดยเฉพาะสตรี ให้ methyltestosterone 15 mg. ต่อวัน ทีก่อนกัน เป็นระยะ ๆ นานประมาณ 2-3 อาทิตย์ ต่อครั้ง หรือใช้ testosterone 100 mg. เดือนละ 1 ครั้ง

๑. Post partum breast engorgement. androgen ช่วยให้ความเจ็บปวดน้อยลง ถ้ามดก แต่ไม่ทำให้น้ำนมข้นลง ถ้าเด็กยังดูดนมต่อไป ใช้ methyltestosterone วันละ 10-15 mg. จนอาการปวดหมดไป

ฉ. Mastalgia คือปวดนมขณะมี chronic mastitis ใช้ androgens มากๆ ช่วยความปวดได้ แต่ไม่เหมาะเพราะจะเกิดลักษณะผู้ชาย

ช. Carcinoma of breast ใช้ขนาด 25 ถึง 100 mg. ของ testosterone propionate ฉีดเข้าเนื้องอกอาทิตย์ละ 3 ครั้ง ถ้าจะให้ methyltestosterone ใช้ 100 mg. ต่อหนึ่งวัน ต้องให้ติดต่อกันไปไม่หยุด ผลที่ได้นั้น คือ หายปวด, อยากรักษา, นานักข้น มะเร็งที่ลามไปที่อื่นจะเล็กลง มันไม่ช่วยยัดชีวิตไปได้ให้เข็นทพอใจ อย่างที่ทำให้ตายช้าไปอีก 2-3 เดือน

การใช้ androgen เป็น protein anabolic hormones.

1. Senile osteoporosis-protein anabolic hormone หรือชนิดหนึ่ง androgen ช่วย deposition ของ calcium กับ bone matrix ผลที่ได้นั้น

2. Cushing syndrome การรักษาถูกต้องใช้ผ่าตัด ถ้ามี loss of protein จะให้ androgen ก็ได้

3. Addison's disease ใช้ androgen ช่วยบ้างก็ได้ แต่ corticoid hormones ถูกต้องกว่า

สรุป ต้องระวังการเปลี่ยนแปลงของเพศ เมื่อจะใช้ androgen กับสตรี-จะทำให้บวม เนื่องจาก salt และน้ำค้างในร่างกาย ระวังการใช้กับคนไข้ที่เป็น congestive heart failure ใช้มากมันสกัด spermatogenesis มันทำให้ cancer of prostate เลวกว่าเดิม รวมทั้งมะเร็งที่นมเป็นในผู้ชาย และทำให้เกิด jaundice.

## Sex Steroids ที่น่ารู้

ชื่อ	คุณสมบัติ	ชนิด และขนาด
Estradiol benzoate. Estradiol dipropionate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็น ester ของ estradiol</li> <li>- ออกฤทธิ์ค้างในร่างกายนานกว่าและดีกว่า estradiol.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ละลายในน้ำมัน</li> <li>- ขนาด 1-2-5-10 mg.</li> </ul>
Estradiol cyclopentylpropionate. Estradiol Valerianate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกฤทธิ์ในร่างกายนานกว่าชนิดที่กล่าวข้างบน.</li> <li>- ออกฤทธิ์ในร่างกายนานถึง 3-4 อาทิตย์.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ละลายในน้ำมัน.</li> <li>- ขนาด 10 mg.</li> </ul>
Stilbestrol. Diethylstilbestrol.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- synthetic เอสโตรเจน.</li> <li>- ใ้รับประทานได้ผลดี.</li> <li>- ชนิดแรกทำให้แพ้ยามากกว่าชนิดหลัง</li> <li>- ราคาถูก.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เม็ด.</li> <li>- ขนาด 1-5 mg.</li> </ul>
Ethinylestradiol.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- synthetic เอสโตรเจน</li> <li>- ออกฤทธิ์แรง และแน่นอน</li> <li>- ใ้รับประทาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เม็ด.</li> <li>- ขนาด 0.01-0.02 mg.</li> <li>„ 0.01-0.02 mg.</li> </ul>
Chlorotria-nisene "TACE"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- synthetic estrogen</li> <li>- absorb fat globule มี action ต่อร่างกายช้าๆ และนาน.</li> <li>- แพง.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- capsule</li> <li>- ขนาด 12 และ 25 mg.</li> </ul>
Conjugated equine estrogens. "PREMARIN"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สกัดจากบีสตาวะม้ามีครรภ์.</li> <li>- water soluble</li> <li>- ใ้ฉีดเข้าเส้นเลือดได้.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เม็ด.</li> <li>- ขนาด เม็ดละ 2.5 mg.</li> <li>ละลายน้ำ 20 mg.</li> </ul>
Progesterone benzoate หรือ Propionate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็น ester ของ progesterone</li> <li>- ออกฤทธิ์ค้างในร่างกายนาน 3-4 วัน.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ละลายในน้ำมัน.</li> <li>- ขนาด 5-10-20 mg.</li> </ul>
Progesterone caproate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกฤทธิ์นาน 3-4 อาทิตย์ในร่างกาย.</li> <li>- เป็นชนิด มี prolonged action.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ละลายในน้ำมัน.</li> <li>- ขนาด 125-250 mg.</li> </ul>

ชื่อ	คุณสมบัติ	ชนิด และขนาด
Ethisterone	- compound ทำจาก testos- terone หรือ progesterone. - ออกฤทธิ์ดีโดยรับประทาน.	- เม็ด. - ขนาด 5-10 mg.
Nor ethisterone (17-alpha-ethinyl-19 norethisterone)	- potency ดีกว่า ethisterone เท่าตัว.	- เม็ด. - ขนาด 5-10 mg.
Testosterone propionate.	- ester ของ Testosterone - ออกฤทธิ์ในร่างกายนานพอสมควร.	- ละลายในน้ำมัน. - ขนาด 25 mg.
Methyl testosterone	- synthetic testosterone - รับประทาน	- เม็ด. - ขนาด 5, 10, 15 mg. - เม็ด อม ขนาดเดียวกัน.
Testosterone enanthate.	- ออกฤทธิ์นานในร่างกาย 3-4 อาทิตย์.	- ละลายในน้ำมัน. - ขนาด 100-250 mg.