

รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ผลของยาฟีโนบาร์บิทัลและไรแฟมปีนต่อการออกฤทธิ์ของ  
นอร์เจสเทรลและอีthinylestradiol ในการใช้เป็นยาคุมกำเนิด  
ชนิดใช้ภายหลังมีเพศสัมพันธ์ในหนูขาว

Effects of Phenobarbital and Rifampin on Postcoital  
Contraceptive Effect of Norgestrel and Ethinylestradiol  
in Rat

สนับสนุนโดยงบประมาณแผ่นดิน  
ปีงบประมาณ 2533

โดย กิจจา สว่างเจริญ  
และ มาลินี วงศ์นาวา

สมอ  
RG137  
162  
2539

ภาควิชาเภสัชวิทยา  
คณะวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



## บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้จะศึกษาถึงผลของการใช้ยา phenobarbital และ rifampin ที่มีต่อการออกฤทธิ์ของ ethinylestradiol (EE) และ norgestrel (NG) ในการใช้เป็นยาคุมกำเนิดชนิดรับประทานภายหลังมีเพศสัมพันธ์ในหนูขาว โดยมีวิธีการให้ยาคุมกำเนิดดังกล่าวเป็นจำนวน 2 ครั้ง โดยให้ครั้งแรกทันทีเมื่อพบการผสมพันธุ์และให้ยาซ้ำอีกครั้งในอีก 12 ชั่วโมงถัดมา จากผลการทดลองพบว่าขนาดของฮอร์โมนรวม EE และ NG หรือ ขนาดของ EE ที่น้อยที่สุดที่สามารถป้องกันการตั้งครรภ์ในหนูขาวทุกตัวได้จะมีขนาดเป็น EE 0.2-0.25 mg/kg และ NG 2.0-2.5 mg/kg หรือ EE 0.30 mg/kg ตามลำดับ ส่วน NG ให้ผลในการป้องกันการตั้งครรภ์ได้น้อย phenobarbital pretreatment (60 mg/kg/day, IP, เป็นเวลา 4 - 6 วัน) จะทำให้ประสิทธิภาพในการป้องกันการตั้งครรภ์ของฮอร์โมนรวม EE+NG หรือ EE อย่างเดียวลดลงโดยต้องเพิ่มขนาดของยาดังกล่าวขึ้นเป็น EE 0.35 mg/kg+NG 3.5 mg/kg หรือเป็น EE 0.5 mg/kg จึงจะสามารถป้องกันการตั้งครรภ์ในหนูขาวทุกตัวในกลุ่มที่ได้รับยาดังกล่าว rifampin pretreatment (60 mg/kg/day, oral, เป็นเวลา 6-8 วัน) ให้ผลในการลดประสิทธิภาพในการคุมกำเนิดของฮอร์โมนรวม EE+NG หรือ EE อย่างเดียวได้บ้างเล็กน้อย โดยจะต้องเพิ่มขนาดของฮอร์โมนรวม จาก EE 0.2 mg/kg + NG 2.0 mg/kg เป็น EE 0.25 mg/kg + NG 2.5 mg/kg หรือ EE 0.3 mg/kg เป็น EE 0.4 mg/kg จากผลการทดลองข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ทั้ง phenobarbital pretreatment และ rifampin pretreatment ต่างก็ให้ผลในการลดประสิทธิภาพการคุมกำเนิดของฮอร์โมนรวม EE+NG หรือ EE แต่ phenobarbital จะให้ผลได้ดีกว่า rifampin ดังนั้นจึงมีข้อควรระวังสำหรับผู้ที่ใช้ยาคุมกำเนิดดังกล่าวว่ายาอาจมีประสิทธิภาพในการคุมกำเนิดลดลงหากมีการใช้ยา phenobarbital หรือ rifampin ร่วมด้วย

Order Key 18997  
BIB Key 156972

050 Doc.  
เลขที่ R6137 140 3030  
เลขทะเบียน 26 พ.ย. 2512

## Abstracts

This study was performed to test the effects of phenobarbital and rifampin on post-coital contraceptive effects of ethinylestradiol (EE) and norgestrel (NG) given orally in rats. The drugs were administered to female rats twice which the first dose was given immediately after mating had been identified following with a similar dose (a second dose) in the next 12 hours. The result has shown that the minimum contraceptive dose of the combination of EE and NG were EE 0.2-0.25 mg/kg and NG 2.0-2.5 mg/kg or EE alone at the dose 0.30 mg/kg. Norgestrel alone had a small contraceptive effects. Phenobarbital pretreatment (60 mg/kg/day, IP, for 4 - 6 days) has shown to decrease the effectiveness of the combined EE and NG or EE alone. In phenobarbital pretreated rats, the effective dose of EE and NG were EE 0.35 mg/kg and NG 3.5 mg/kg or EE alone was 0.5 mg/kg. Rifampin pretreatment (60 mg/kg/day, oral, for 6 - 8 days) slightly decreased the effectiveness of the combined EE and NG or EE alone. In rifampin pretreated rats, the effective dose of combined EE and NG were EE 0.25 mg/kg + NG 2.5 mg/kg or EE alone was 0.4 mg/kg in comparison to EE 0.2 mg/kg + NG 2.0 mg/kg or EE 0.3 mg/kg respectively in non-pretreated rats. These results suggested that either phenobarbital pretreatment or rifampin pretreatment may decrease the effectiveness of the combined EE and NG or EE as a postcoital contraceptive and the effect of phenobarbital was relatively more potent than rifampin. Therefore, a decrease in efficiency of the drugs as a postcoital contraceptive should be precautious to any users if phenobarbital or rifampin is co-administered.