

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อศึกษาในหลอดทดลองถึงผลของยาด้านจุลชีพต่อการหดตัวของมดลูกที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติและโดยการเหนี่ยวนำของพรอสตาแกลนดิน (PGF_{2α}) และ ออกซิโตซินในสุกรที่ไม่ตั้งท้อง วิธีการศึกษาทำโดยแยกกล้ามเนื้อเรียบมดลูกจากสุกรไม่ได้ตั้งท้อง จากนั้นศึกษาในอ่างเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีสารละลาย Physiological Saline Solution ควบคุมอุณหภูมิที่ 37 องศาเซลเซียส (pH 7.4) และให้ออกซิเจน 100 เปอร์เซ็นต์ อย่างต่อเนื่อง บันทึกการหดตัวโดยใช้ transducer จากนั้นศึกษาผลของยาด้านจุลชีพ (300-500 นาโนโมลาร์) ต่อการหดตัวโดยธรรมชาติและที่เหนี่ยวนำโดยพรอสตาแกลนดิน (1 ไมโครโมลาร์) และ ออกซิโตซิน (1 ไมโครโมลาร์) โดยศึกษาผลต่อความถี่ ความแรง และพื้นที่ใต้กราฟการหดตัวในช่วง 20 นาที สถิติวิเคราะห์โดย t-tests กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$ ยาด้านจุลชีพทุกชนิด (เจนตามัยซินซัลเฟต, ไตรเมโทพริม, สเตรปโตมัยซิน, เพนนิซิลิน, เตตราไซคลิน) มีผลทั้งเชิงลบและบวกต่อการหดตัวของมดลูกที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติหรือที่กระตุ้นโดยฮอร์โมน ผลของยาด้านจุลชีพเหล่านี้มีความสำคัญต่อการเลือกยาด้านจุลชีพเพื่อจัดการระบบสืบพันธุ์ในสุกร

The aim of this study was to investigate, in vitro, the effects of selected antimicrobial drugs on spontaneous contractility as well as prostaglandin F_{2α} (PGF_{2α}) and oxytocin-induced contractility of the non-pregnant pig uterus. Myometrial strips were isolated from non-pregnant pigs and suspended in a jacketed organ bath filled with Krebs solution at 37 degrees C (pH 7.4) continuously bubbled with 100% oxygen. Isometric contractions were recorded by using isometric force displacement transducer. After manifestation of the spontaneous contractions during equilibration period the test substances PGF_{2α} (1 μM), oxytocin (1 μM) and antimicrobial drugs (300-500 nM) were added to the bath. The effects of antimicrobial drugs on amplitude and frequency of spontaneous and the agonist-induced contractions were evaluated by 20 min intervals. Data were statistically analyzed using the Student's t-test. $P < 0.05$ was considered to be significant. Findings showed that by including all antimicrobial drugs gentamicin sulfate, trimethoprim, streptomycin, penicillin, tetracycline could alter myometrial contraction (frequency, amplitude, area under the contraction) arising spontaneously or by agonist stimulation. The effects of these antimicrobial drugs can be both negative and positive effects. The results raise the importance of drug selection for reproductive management in pigs.