

การเปลี่ยนแปลงของโกนาโดโทรฟในต่อมใต้สมองส่วนหน้าของกบ

(Rana sp.) ในฤดูต่าง ๆ

สาธิตา อริธชาติ

บทคัดย่อ

การศึกษาเซลล์ของต่อมใต้สมองส่วนหน้าของกบนา (Rana sp.) ในฤดูต่าง ๆ

โดยวิธี histochemistry พบว่า ในส่วน pars distalis ประกอบด้วยเซลล์ chromophobes เซลล์ acidophils สองชนิด และ basophils สามชนิด มีเซลล์ basophils สองชนิดที่เป็น gonadotrophs คือ basophil I ซึ่งเป็นเซลล์สร้าง FSH กับ basophil II ซึ่งเป็นเซลล์สร้าง LH

ในรอบปีพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงจำนวนและการทำงานของ gonadotrophs ทั้งสองชนิดนี้ การเปลี่ยนแปลงแบ่งได้เป็น 3 ระยะคือ

1. ระยะหลังการหลั่งฮอร์โมน (กันยายนถึงธันวาคม) ในระยะนี้ gonadotrophs จะลดจำนวนลงและเปลี่ยนสภาพไปเป็น chromophobes ซึ่งมีจำนวนมากกว่าระยะอื่น ๆ
2. ระยะสะสมฮอร์โมน (ธันวาคมถึงเมษายน) ซึ่งพบว่าการเพิ่มจำนวน ขนาด และการทำงานของ gonadotrophs มากขึ้นตามลำดับ และจะเพิ่มมากที่สุดในเดือนเมษายน
3. ระยะหลังฮอร์โมน (เมษายนถึงสิงหาคม) ระยะนี้ภายใน gonadotrophs มีการสลายของ granules อย่างรวดเร็วและหลั่งฮอร์โมนออกอย่างมากมาย

การเปลี่ยนแปลงจำนวนและการทำงานของ gonadotrophs สัมพันธ์กับ วงจรสืบพันธุ์ด้วย คือ ในฤดูผสมพันธุ์ซึ่งอยู่ในช่วงเดือนมีนาคมถึงปลายสิงหาคม จะมีจำนวน gonadotrophs มาก มีการสะสมและหลั่งฮอร์โมนอยู่ตลอดเวลา ส่วนนอกฤดูผสมพันธุ์นั้น จำนวน gonadotrophs ลดลงมากและเปลี่ยนไปเป็น chromophobes พบว่าระยะเวลา ที่มีฮอร์โมน gonadotrophin สะสมอยู่ในต่อมใต้สมองสูงที่สุดคือเดือนเมษายน

Seasonal Fluctuation of Gonadotrophs
in the Adenohypophysis of Frog (Rana sp.)

Salika Aritajat

The adenohypophysis of frog (Rana sp.) in various seasons was studied by the histochemical method. Chromophobes, two types of acidophils and three types of basophils were readily distinguishable in pars distalis region. There were two types of basophils which were gonadotrophs : basophil I which was FSH-secreting cell and basophil II which was LH-secreting cell.

The fluctuation of the number and activity of gonadotrophs in the annual cycle were observed. It could be divided into three phases.

1. Post-hormonal secretion phase (September to December).

The gonadotrophs reduced in number and changed into higher number of chromophobes than any other phases.

2. Accumulation phase (December to April). There was a gradual increase in number, size and activity of gonadotrophs which attained its maximum in April.

3. Secretory phase (April to August). There were a quick degranulation within the gonadotrophs and abundant secretion of the hormone.

The fluctuation in number and activity of gonadotrophs was related to the sexual cycle of the frog. In the breeding season (March to end of August). There was a great number of gonadotrophs which were full of hormone with continuous secretion. Whereas in the off-breeding season the number of gonadotrophs decreased greatly and changed into chromophobes. The highest level of gonadotrophin accumulation in the pituitary gland was found in April.