

บทปฏิบัติการที่ 9

Urogenital System of Cartilaginous Fish

ทำการผ่าตัดบริเวณส่วนท้องของปลาฉลามเพื่อศึกษาอวัยวะสืบพันธุ์และตัดเยื่อเพื่อศึกษาไตอีกทีหนึ่ง เสร็จแล้ววาดภาพประกอบ

จากการผ่าตัดปลาฉลามตัวที่นำมาศึกษาเป็นเพศผู้ ภายในช่องท้องจะพบ testis อยู่ 1 คู่ ทอดไปตามความยาวของช่องท้อง ส่วนปลายของ testis จะพบ epigonal organ ลักษณะอ่อนนุ่มจำนวนมากพอสมควร ต่อจาก testis จะพบ Vasa efferentia ซึ่งสั้นมากต่อไปเป็น Vas deferens ลักษณะหดไปมายาวมาก ท่อนำเชื้่นี้ไป urogenital sinus ซึ่งเป็นด้านสุด ท้ายก่อนจะออกสู่ภายนอกร่างกาย Vasicular Seminalis เป็นท่อใหญ่ บริเวณตอนต้น ๆ จะอยู่ใต้ ureter ดังนั้นต้องพยายามดึง ureter ออกเสียก่อนจึงจะเห็นชัด เนื่องจากปลาฉลามเพศเมียยังมีขนาดเล็กอยู่ ดังนั้นจึงไม่สามารถศึกษา ovary ได้ เพราะยังไม่มีการเจริญ

ไต (kidney) ไตเป็นอวัยวะขั้บถ่ายในปลานั้นต้องตัดเยื่อ peritoneal ออก ลักษณะไตของปลาเป็นอวัยวะสีแดงเข้มทรงเรียวยาวทอดขนานกันเป็นคู่ ติดกระชั้บอยู่กับกระดูกสันหลัง (Vertebrae) ระดับการเกิดไตเป็น 3 ระยะดังนี้

1. Pronephros
2. Mesonephros
3. Metanephros

ท่อไตนั้นมีขนาดเล็กหดไปมาเป็นจำนวนมาก มีเส้นเลือดมาติดต่อซึ่งนำเลือดจะนำของเสียมาถ่ายทอดที่นี้ ท่อไตเหล่านี้เรียกว่า Collecting tubules นำของเสียเข้า pronephros ในระยะเกิดใหม่จะมีท่อไตเรียก pronephric duct, Segmental duct และ Archinephric duct แล้ว pronephros จะ degenerate ไปและ mesonephros จะเกิดขึ้นเป็นไตชุดที่สองซึ่งท่อนี้ไปทำหน้าที่ในการขั้บถ่ายแต่อย่างเดียว แต่จะทำหน้าที่เกี่ยวกับ Reproductive System ด้วยนั้นคือ mesonephros จะมีท่อ 2 ท่ออยู่ด้านบนและล่างเรียกว่า Wolferian duct และ mullerian duct ตามลำดับซึ่งใน Wolferian duct จะกำเนิดเป็น reproductive duct ได้แก่ Vasa efferentia vas deferens และ vasicular seminalis ไปเปิดที่ sperm sac ซึ่งเป็นส่วนของ mullerian duct ที่ยังคงเหลืออยู่ (ส่วนมาก degenerate ไป)

ส่วนใน reproductive organ จะเอากำหนดมาจาก mullerian duct ในปลาฉลามจะพบว่า ureter นั้นตัดแปลงมาจาก mesonephros บางส่วน และไตชุดที่ 2 และที่ 3 มักจะแยกกัน ไม่ออกจึงเรียกรวมเสียว่า Ophisthonephros

Testis โดยทั่ว ๆ ไปเป็นถุงเล็ก ๆ เรียวยาวแบนอ่อนนิ่ม มีเยื่อ mesentery ยึดไว้บนผนังตอนบนเรียกว่า mesochium ภายใน testis มีท่อเล็ก ๆ จำนวนมากอันเป็นที่กำหนด sperm และมี vasa efferentia (ท่อนำเชื้อ) ต่อไป vas deferens และผ่านเข้าถุงพัก seminal vesicle แล้วจึงเข้าสู่ช่อง urogenital sinus ซึ่งเป็นทางร่วมกับปัสสาวะออกทาง cloaca อันเป็นด้านสุดท้ายก่อนที่จะออกสู่ภายนอกร่างกาย ในปลากระดูกอ่อนคือฉลามและกระเบนจะมีการผสมพันธุ์แบบ internal fertilization ดังนั้นปลาพวกนี้ในตัวผู้จะสร้างส่วนของครีป pelvic fins ทั้งสองข้างเป็นเครื่องช่วยสืบพันธุ์เรียก clasper

Ovary ปลาฉลามตัวเมียมีรังไข่เป็นรูปยาวเป็นคู่อีกรูปหนึ่ง ส่วนบนเป็นท่อทางเข้าของไข่เรียก ovifunnel duct ต่อจากนั้นก็เป็น ovary ในปลาฉลามหรือกระเบน จะมี shell gland แต่มันจะไม่ทำหน้าที่ในการสร้างเปลือกไข่ ถัดต่อไปเป็น uterus เป็นที่สำหรับให้ eggs และ sperms ผสมกับไข่ที่ผสมแล้วจะเจริญที่ uterus ซึ่งมีอยู่ 2 ข้างทางออกของไข่มีทางเดียวคือ vagina

ให้นักศึกษานำตัวอย่างมาศึกษารายละเอียดพร้อมทั้งนำเครื่องมือผ่าตัดมาทำการผ่าตัด แล้ววาดรูปแสดงรายละเอียดของส่วนประกอบของ kidney, testis ovary

๒๓

อวัยวะสืบพันธุ์