

บทที่ 2

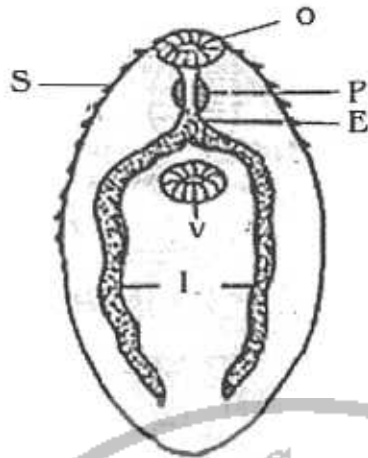
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ชนิดและลักษณะรูปร่างของพยาธิใบไม้

พยาธิใบไม้ (Trematodes of Flukes) เป็นหนอนพยาธิ (helminth) ที่มีลักษณะลำตัวแบนทั้งด้านหลังและด้านท้อง จัดอยู่ใน Class Trematoda , Phylum Platyhelminthes เป็นพยาธิกลุ่มที่สามารถสืบพันธุ์ได้ทั้งแบบอาศัยเพศ (sexual) และไม่อาศัยเพศ (asexual reproduction) ในวงจรชีวิตมีความเกี่ยวข้องกับโฮสต์ จำเป็นต้องอาศัยโฮสต์อย่างน้อย 1 ชนิดเพื่อการเจริญเติบโต ลักษณะทั่วไปส่วนใหญ่มีลำตัวแบนด้านท้องและด้านหลัง (dorsoventrally flat) ลักษณะคล้ายใบไม้ ขนาดแตกต่างกันแล้วแต่ชนิดของพยาธิ ยกเว้นพยาธิใบไม้เลือด (schistosomes) ที่มีรูปร่างเป็นทรงกระบอก (cylindrical shape) ไม่มีช่องว่างในลำตัว มีอวัยวะดูดเกาะเป็นกล้ามเนื้อรูปร่างกลมคล้ายถ้วย (sucker) 2 อันคือ ออรัลซัคเกอร์ (oral sucker) อยู่บริเวณปลายลิ้นตัวด้านหัวและเวนทรัล ซัคเกอร์ (ventral sucker) อยู่บริเวณกลางลำตัว อวัยวะดูดเกาะทั้ง 2 นี้มีบทบาทในการใช้เกาะติดกับโฮสต์และเคลื่อนไหว ส่วนออรัลซัคเกอร์ยังมีบทบาทในการใช้กินอาหารด้วย พยาธิใบไม้มีอวัยวะภายในที่จำเป็นในการดำรงชีวิตอย่างพร้อมมูล ได้แก่ ระบบทางเดินอาหาร ระบบขับถ่าย ระบบกล้ามเนื้อ ระบบน้ำเหลือง ระบบประสาท และระบบสืบพันธุ์ โดยแต่ละระบบจะทำงานประสานกัน ทำให้พยาธิใบไม้สามารถเจริญเติบโตขยายพันธุ์ รวมทั้งหลบหลีกภูมิคุ้มกันของโฮสต์ ในขณะที่อาศัยอยู่ในอวัยวะต่าง ๆ ในโฮสต์ได้ พยาธิใบไม้ส่วนใหญ่มี 2 เพศในตัวเดียวกัน ยกเว้นพยาธิใบไม้เลือดที่มีการแยกเพศ

2.1.1 ผนังลำตัว พยาธิใบไม้ประกอบด้วยเนื้อเยื่อหลายชั้นรวมเรียกว่าเท็กูเมนท์ (tegument) ผิวนอกสุดอาจมีหนาม (spine) หรือเกล็ด (scale) ผิวนอกของพยาธิใบไม้ไม่มีไมโครวิลไล (microvilli) รวมทั้งตรวจพบพอบเอนไซม์บางชนิดที่ใช้ในการสันดาปอาหาร ทำให้เชื่อว่าพยาธิบางชนิดสามารถดูดซึมอาหารเหลวหรือกึ่งเหลวและขับถ่ายของเสียทางผิวหนังได้ด้วย

2.1.2 ระบบทางเดินอาหาร ยังไม่สมบูรณ์ประกอบด้วยปาก (oral) อยู่ปลายสุด ล้อมรอบด้วยออรัลซัคเกอร์ ถัดลงมาเป็นคอกออย (pharynx) ซึ่งมีลักษณะเป็นกระเปาะกล้ามเนื้อ หลอดอาหาร (esophagus) และแตกแขนงออกเป็นลำไส้ (intestinal ceca) 2 อัน ส่วนปลายตันไม่มีรูเปิดหรือทวารหนัก (anus) อาหารที่พยาธิกินเข้าไปทางปากจะถูกดูดซึมทางผนังลำไส้ ส่วนของเสียที่เป็นของแข็งซึ่งย่อยและดูดซึมไม่ได้ จะย้อนกลับออกทางปาก



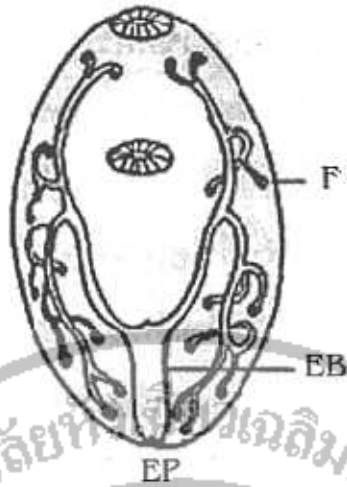
O = Oral sucker S=Spine P=Pharynx E=Esophagus
 V=ventral sucker I=Intestinal caeca

ภาพที่ 1 แสดงผิวหนังของลำตัว และระบบทางเดินอาหารของพยาธิใบไม้

2.1.3 ระบบกล้ามเนื้อ อยู่ใต้จากชั้นเท็กกูเม้นท์ลงมา มีหน้าที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวประกอบด้วยกล้ามเนื้อ 3 ชั้น ได้แก่กล้ามเนื้อตามขวาง กล้ามเนื้อตามยาว และกล้ามเนื้อตะแคงมุม

2.1.4 ระบบขับถ่ายของเสียต่าง ๆ จะถูกรวบรวมโดยเซลล์ที่เรียกว่า เฟลมเซลล์ (flame cell) ทำหน้าที่พัดของเหลวที่ต้องการกำจัดให้มารวมกันในกระเพาะขับถ่าย (excretory bladder) ก่อนจะถูกขับถ่ายออกภายนอกผ่านรูขับถ่ายของเสีย (excretory pore) ที่อยู่บริเวณปลายสุดทางท้ายของลำตัว นอกจากเฟลมเซลล์จะทำหน้าที่รวบรวมของเสียและขับถ่ายออกแล้ว ยังทำหน้าที่เป็นตัวปรับระดับความสมดุลของแรงดันออสโมติกในตัวพยาธิให้อยู่ในภาวะที่พอเหมาะด้วย ส่วนของเสียที่พยาธิใบไม้ขับออกมา มีคุณสมบัติเป็นสิ่งแปลกปลอมต่อโฮสต์ และสามารถกระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาภูมิคุ้มกันตอบสนองต่อพยาธิได้

2.1.5 ระบบประสาท มีหน้าที่ในการรับรู้ความรู้สึกและตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ โดยจะทำงานประสานกับระบบกล้ามเนื้อซึ่งมีส่วนช่วยในการเคลื่อนไหวของพยาธิ ระบบประสาทของพยาธิใบไม้ประกอบด้วย ปมประสาท (cerebral ganglia) 1 คู่ ตั้งอยู่ข้างคอหอย ทั้ง 2 ข้าง ปมประสาทนี้จะเชื่อมต่อกัน และมีเส้นประสาทหลัก 3 คู่ ทอดยาวลงไปตามความยาวของลำตัว ได้แก่เส้นประสาทด้านล่าง (ventral nerve) เส้นประสาทด้านข้าง (Lateral nerve) และเส้นประสาทด้านบน (Dorsal nerve)

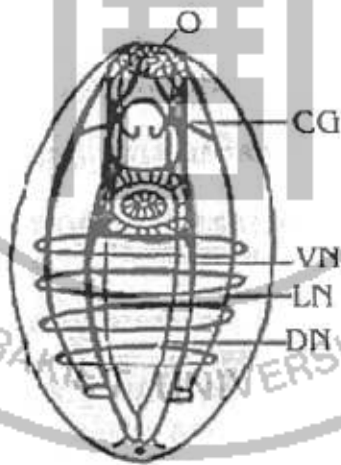


F=flame cell

EB=Excretory bladder

EP=Excretory pore

ภาพที่ 2 แสดงระบบขับถ่ายของพยาธิตัวไม่มี



ภาพที่ 3 แสดงระบบประสาทของพยาธิตัวไม่มี

O=Oral sucker

CG=Cerebral ganglia

VN=เส้นประสาทด้านล่าง (ventral nerve)

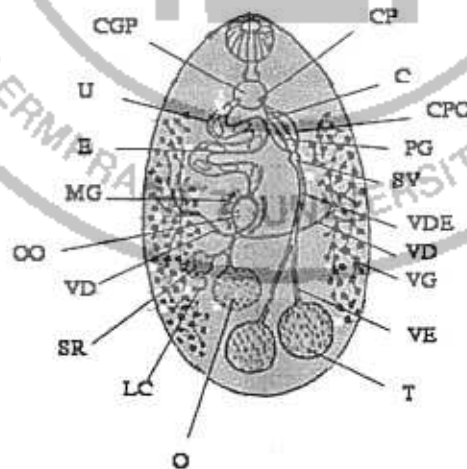
LN=เส้นประสาทด้านข้าง (Lateral nerve)

DN=เส้นประสาทด้านบน (Dorsal nerve)

2.1.6 ระบบสืบพันธุ์ คุณสมบัติของหนอนพยาธิโดยทั่วไปที่แตกต่างจากสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังชนิดอื่นอย่างเด่นชัดก็คือ การมีความสามารถในการแพร่พันธุ์สูงมาก หนอนพยาธิที่เป็นปรสิตของคนสามารถออกไข่ได้จำนวนมาก ดังนั้นสารอาหารและพลังงานที่พยาธิดูดซึมเข้าไปจะถูกเปลี่ยนแปลงมาผลิตไข่เป็นส่วนใหญ่ โดยทั่วไปพยาธิใบไม้จะเป็นกระเทย (hermaphrodite) คือมีอวัยวะเพศผู้และเพศเมียอยู่ในตัวเดียวกัน แต่มักจะผสมพันธุ์แบบข้ามตัวคือต้องอาศัยพยาธิอย่างน้อย 2 ตัวในการผสมพันธุ์ หรือจะผสมพันธุ์ในตัวเองก็ทำได้ แต่สำหรับพยาธิใบไม้เลือด (Schistosomes) นั้นเป็นพยาธิใบไม้ที่แยกเพศผู้และเมียออกจากกัน

อวัยวะสืบพันธุ์เพศผู้ ส่วนใหญ่มีอัณฑะ (testis) 1 คู่ แต่บางชนิดมีมากหรือน้อยกว่านี้ อัณฑะมีหน้าที่สร้างอสุจิและส่งไปตามท่ออสุจิ (vas deferens) ไปสะสมอยู่ที่ถุงพักน้ำเชื้อ (seminal vesicle) และส่งไปที่ท่อฉีดอสุจิ (ejaculatory) และอวัยวะสืบพันธุ์ (cirrus) พยาธิบางชนิดมีต่อมลูกหมาก (prostate gland) อสุจิของพยาธิใบไม้ส่วนใหญ่จะถูกขับออกทาง common genital pore ซึ่งเป็นรูเปิดร่วมกันกับอวัยวะสืบพันธุ์เพศเมียขณะที่มีการผสมพันธุ์ แต่พยาธิบางชนิดมีรูเปิดอวัยวะเพศแบบเปิดเดี่ยว

อวัยวะสืบพันธุ์เพศเมีย โดยทั่วไปประกอบด้วย รังไข่ (ovary) 1 อัน ท่อนำไข่ (oviduct) ถุงเก็บอสุจิ (seminal receptacle) ต่อมสร้างไข่แดง (vitelline gland) ซึ่งจะมีท่อเชื่อมต่อกับ ootype และมีต่อมสร้างเปลือกไข่ (mehlis's gland) อยู่โดยรอบ ootype ส่วนปลายของอวัยวะสืบพันธุ์เพศเมียจะเป็นมดลูก (uterus) มีวนขดไปมา มีไข่บรรจุอยู่ภายใน เปิดออกทางรูเปิดร่วมของอวัยวะเพศ



ภาพที่ 4 แสดงระบบสืบพันธุ์ของพยาธิใบไม้

C=cirrus, CP=cirrus pore, E=egg, CPO=cirrus pouch, CGP=common genital pore
LC=laurer's canal, MG=Mehlis gland, O=ovary, OO=ootype, Sv=seminal vesicle
PG=prostate gland, SR=seminal receptacle, T=testes, U=uterus, VD=vitelline duct
Ve=vas efferens, VDE=vas deferens, VG=vitelline gland

พยาธิใบไม้หลายชนิดก่อโรคในสัตว์ปีก และสัตว์ปีกเหล่านี้ยังสามารถเป็นรังเก็บโรคที่แพร่โรคมาสู่คนได้ เช่นกลุ่มพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดกลาง ที่พบแพร่ระบาดมากที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยโดยพบ 4 ชนิด คือ *Echinostoma malayanum*, *Echinostoma ilocanum*, *Echinostoma revolutum*, *Hypodereum conoideum* ชนิดที่ค้นพบล่าสุดในประเทศไทยนอกจาก 4 ชนิดที่กล่าวมาแล้วคือ *Episthmium caninum* ลักษณะเด่นของพยาธิในตระกูลนี้คือที่ผิวหนังจะปกคลุมด้วยหนามเล็ก ๆ และที่ส่วนหัวจะเป็นรูปเกือกม้ามีหนาม (collar spine) จำนวนของหนาม ลักษณะการเรียงตัว และขนาดของหนามของพยาธิในตระกูล Echinostomatidae จะไม่เหมือนกันทำให้สามารถใช้ลักษณะแตกต่างเหล่านี้แยกชนิดของพยาธิได้ นอกเหนือจากการวินิจฉัยจากรูปร่างของตัวเต็มวัย และรูปร่างของอวัยวะ



ภาพที่ 5 แสดงหนามที่หัวของ *Echinostoma spp.*

ที่มา : ประสงค์, 2541

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบขนาดและลักษณะสำคัญของตัวแก่พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดกลาง

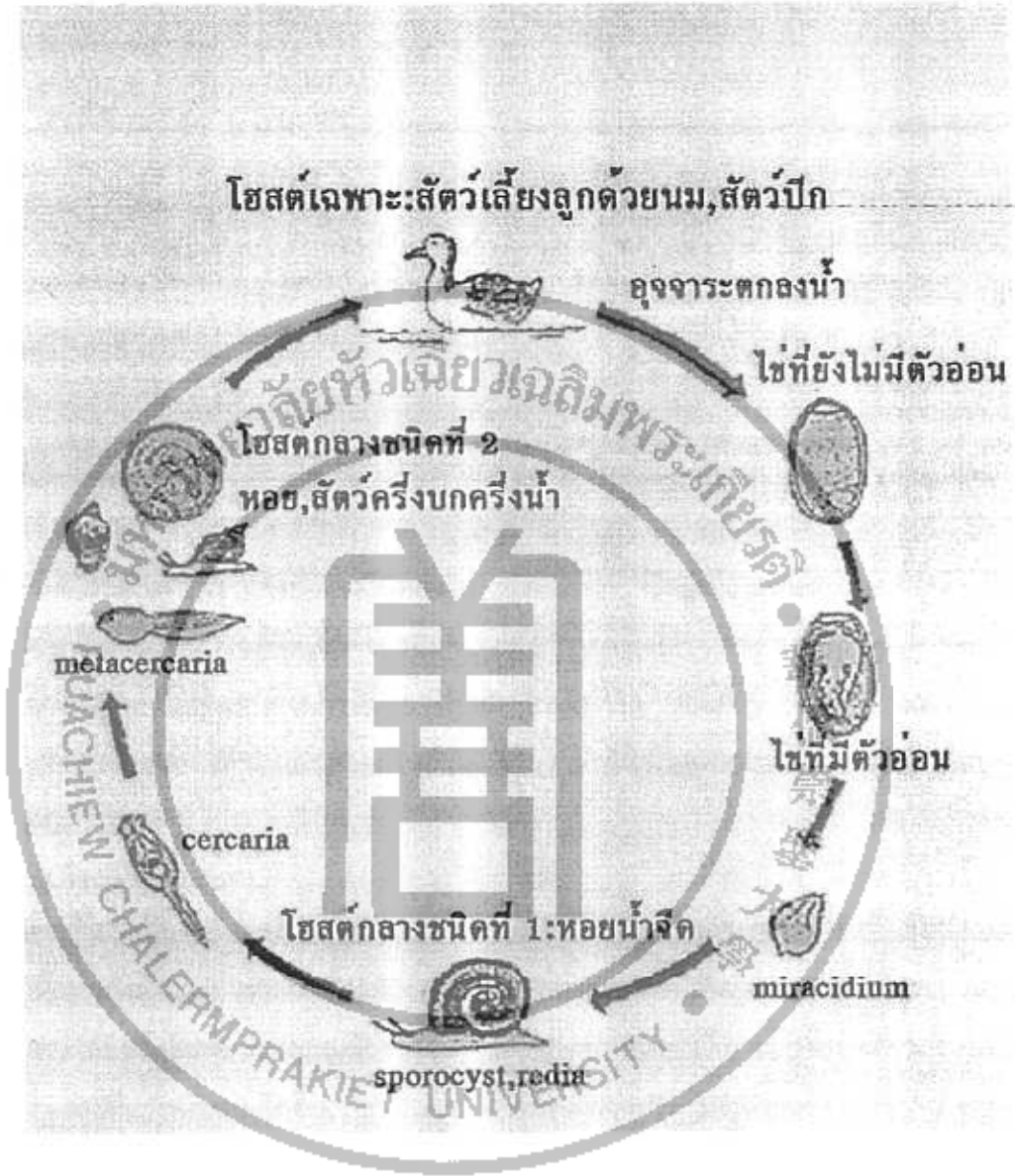
ชนิดพยาธิ	ขนาด ยาว x กว้าง (มม.)	รูปร่างตัวเต็มวัย	จำนวนหนามที่หัว	รูปร่างของ อวัยวะ (มีจำนวน 2 อัน เรียงบนล่าง กัน)
<i>E.malayanum</i>	5-10 x 2.5	ตัวแบนรีคล้ายใบไม้ หัวรี ห้ายมน	41-45	แตกเป็นกิ่ง หรือ เป็นกลีบเล็ก
<i>E.ilocanum</i>	2.5-6.5 x 1.4	ตัวยาวเรียว ห้ายลำตัว เรียวกว่าด้านหัว	49-51	ใน 1 อันมี 2 พูติด กัน เรียงตามยาว
<i>E.revolutum</i>	8-16 x 1-1.25	ตัวยาวเรียว หัวห้ายเรียว	37	กลมหรือกลีบสั้น
<i>H.conoideum</i>	5-12 x 1-2	ตัวแบน หัวห้ายมน	47-53	ยาวคล้ายไส้กรอก

ที่มา : ไพบูลย์ , 2534

ตารางที่ 2 แสดงโฮสต์ชนิดต่าง ๆ ในวงจรชีวิตของ *Echinostomes*

ชนิดของพยาธิ	สัตว์ที่เป็นรังเก็บโรค	หอยที่เป็นโฮสต์กลาง ชนิดที่ 1	โฮสต์กลางชนิดที่ 2
<i>E.malayanum</i>	สุนัข หนู หมู	<i>Lymnea</i> <i>Indoplanorbis</i>	หอยโข่ง หอยขม ลูกอืดกบ
<i>E.ilocanum</i>	สุนัข หนู	<i>Gyraulus</i> <i>Hippeutis</i>	หอยโข่ง หอยขม ลูกอืดกบ
<i>E.revolutum</i>	เป็ด ห่าน ไก่ นก สุนัข หนู	<i>Lymnea</i> <i>Physa</i> <i>Paludina</i> <i>Segmentina</i> <i>Helisoma</i> <i>Indoplanorbis</i>	หอยกาบ ลูกอืดกบ
<i>H.conoideum</i>	นก เป็ด ห่าน	<i>Lymnea</i> <i>Planorbis</i>	ลูกอืดกบ หอยโข่ง กบ

ที่มา : ไพบูลย์ , 2534



ภาพที่ 6 แสดงวงจรชีวิตของกลุ่มพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดกลาง

2.2 วงจรชีวิตของพยาธิใบไม้

วงจรชีวิตของพยาธินี้เริ่มต้นโดยมีพยาธิตัวเต็มวัยในลำไส้ของสัตว์ปีกและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม รวมทั้งคน พยาธิจะวางไข่ในลำไส้และปนออกมากับมูลสัตว์ ไข่จะเจริญจนมีตัวอ่อนภายใน และหากไข่ที่ถูกชะลงไปแหล่งน้ำ ไข่จะฟักออกมาเป็นตัวอ่อนเรียกว่า Miracidium สามารถว่ายน้ำและไข่เข้าสู่หอยซึ่งเป็น โฮสต์ตัวกลางที่ 1 เช่นหอย *Lymnaea spp.*, *Indoplanorbis spp.* หรือ *Segmentina spp.* และกลายเป็นระยะ Sporocyst มีการเพิ่มจำนวนภายในตัวหอย และเจริญกลายเป็นระยะ Redia และ Cercaria ตามลำดับ จากนั้น Cercaria ที่เจริญเต็มที่แล้วจะไต่ออกจากหอยที่เป็นโฮสต์ตัวกลางที่ 1 เพื่อว่ายน้ำออกไปหาโฮสต์ตัวกลางที่ 2 ซึ่งได้แก่ หอยโข่ง (*Pila spp.*) หอยขม (*viviparous spp.*) หอยสองฝา (*Corbicula spp.*) ลูกอ๊อดกบ (Tadpole) หรือหอยที่เคยเป็นโฮสต์ตัวกลางที่ 1 มาก่อน จากนั้น Cercaria จะสลัดหางออกแล้วสร้างผนังห่อหุ้มตัวเองกลายเป็นระยะ Metacercaria ซึ่งเป็นระยะติดต่อ เมื่อสัตว์ปีกหรือสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมรวมทั้งคน กินระยะ Metacercaria ซึ่งอยู่ในโฮสต์ตัวกลางที่ 2 เข้าไป Metacercaria จะออกจาก Cyst และเจริญเป็นตัวแก่อาศัยอยู่ในลำไส้เล็ก มีการผสมพันธุ์และวางไข่ออกมาเพื่อให้ครบวงจรชีวิตต่อไป ผู้ติดเชื้อพยาธิกลุ่ม Echinostome จำนวนน้อยมักจะไม่มีอาการแต่สำหรับผู้ป่วยที่ติดเชื้อจำนวนมากจะมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องร่วง นอกจากนี้ยังทำให้เกิดลำไส้อักเสบจากการที่พยาธิดูดเกาะผนังลำไส้ (Hilario *et al.*, 1997; Tani, 1979; Ujiie 1936) และอาจทำให้เลือดออกในลำไส้ รวมทั้งทำให้เกิดอาการบวมตามตัวได้ (ไพบูลย์ และคณะ 2534)

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเกี่ยวกับพยาธิสภาพและอาการที่เกิดขึ้นเนื่องจากพยาธิใบไม้ในลำไส้ในสัตว์ทดลอง ได้มีผู้ศึกษาดังนี้ Yoa และคณะ (1991) ได้ศึกษาพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นจาก *E. caproni* ในลำไส้เล็กของแฮมสเตอร์และพบว่าบริเวณผิวของชั้น mucosa ที่พยาธิเกาะอยู่จะพบต่อมน้ำเหลืองบริเวณนั้นโตขึ้นและมีการอักเสบเกิดขึ้น อาการและความรุนแรงแปรตามเวลาและจำนวนของพยาธิที่ให้แก่สัตว์ Isaacson และคณะ (1989) ก็พบพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นจาก *E. caproni* ในแฮมสเตอร์ โดยพบต่อมน้ำเหลืองโตขึ้นเช่นเดียวกัน และพบว่ามีการกัดกร่อนของ Villi ในลำไส้ มีเซลล์อักเสบแทรกซึมและพบรอยเลือดใน Villi อีกด้วย Simonsen และคณะ (1989) ยังได้รายงานว่ามีการฝ่อของ Villi และเซลล์แบ่งตัวมากขึ้นที่ผนังลำไส้เล็กของแฮมสเตอร์ที่มี *E. caproni* เกาะอยู่ และ Huffman และคณะ (1988) พบว่าพยาธิ *Echinostoma trivolvis* สามารถบุกรุกเข้าท่อทางเดินน้ำดี ตับ ถุงน้ำดี และตับอ่อน ทำให้เกิดเลือดออกและพบ Granulomas ในตับของแฮมสเตอร์ได้

การศึกษาการติดเชื้อและการกระจายของพยาธิในลำไส้ได้มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับ *Echinostoma* spp. เช่น Franco และคณะ (1988) ศึกษาความสามารถในการติดเชื้อของ *E. revolutum* ในแฮมสเตอร์ที่ได้รับตัวอ่อนระยะติดต่อของพยาธิจำนวนต่าง ๆ กันพบว่า การกระจายของพยาธิจะแตกต่างกันคือถ้าได้รับพยาธิจำนวนน้อย (ประมาณ 100 เมตาเซอร์คาเรีย) พยาธิมักจะอยู่ที่เจจูนัม แต่ถ้าได้รับพยาธิมากกว่า 300 เมตาเซอร์คาเรีย พยาธิจะกระจายอยู่ทั่วไปตลอดความยาวของลำไส้เล็ก Hosier และ Fried (1991) ศึกษาความสามารถในการติดเชื้อและการกระจายของ *E. caproni* ในหนูถีบจักรพบว่า การกระจายของพยาธิในลำไส้เล็กในช่วงเวลา 1-8 สัปดาห์จะพบพยาธิกระจายอยู่ที่ เจจูนัม และ ดูโอดินัม ต่อมา Manger และ Fried (1993) ศึกษาความสามารถในการติดเชื้อและการกระจายของ *E. caproni* ในหนูถีบจักรชนิดเดียวกัน เมื่อดูการกระจายโดยแบ่งลำไส้เล็กออกเป็น 5 ส่วน พบว่าพยาธิส่วนใหญ่มักอยู่ในส่วนที่ 3 และ 4 มากกว่าส่วนอื่นและไม่พบพยาธิในส่วนที่ 1 เลย Gavet และ Fried (1994) ศึกษาการติดเชื้อ การกระจาย การเจริญเติบโต และการสัมผัสของ ventral sucker ของ *E. trivolvis* ในลำไส้ของหนูถีบจักร โดยให้ตัวอ่อนระยะติดต่อจำนวน 100 ตัว พบว่าพยาธิมีการกระจายอยู่มากในส่วนต้นของลำไส้เล็กในวันที่ 4 หลังจากได้รับเชื้อแล้ว หลังจากนั้นพยาธิจะมีการกระจายอยู่ในส่วนท้ายของลำไส้ได้มาก

การศึกษาเพื่อสำรวจสัตว์ปีกซึ่งรังเกียจโรคของพยาธินี้มีผู้ศึกษาไว้ดังนี้ Canaris และคณะ ปี 1981 ได้สำรวจนกเป็ดน้ำในเท็กซัสตอนใต้จำนวน 72 ตัว พบว่านกเป็ดน้ำติดเชื้อปรสิตถึง 70 ตัว หนองพยาธิที่พบมีหลายชนิด พบมีพยาธิใบไม้ลำไส้ เช่น *Echinostom, revolutum Hypoderaem conoideum* รวมอยู่ด้วย Farias และคณะ ปี 1986 สำรวจเป็ดในตอนเหนือของประเทศเม็กซิโก จำนวน 129 ตัว พบหนองพยาธิ 25 ชนิดพบมีพยาธิใบไม้ลำไส้ เช่น *Echinostom, revolutum Hypoderaem conoideum, Prosthogonimus cuneatus* อยู่ด้วย Humphries และคณะ (1997) ศึกษาอัตราการติดเชื้อและการเจริญของ *Echinostoma revolutum* ในไก่บ้านโดยให้ระยะติดต่อจำนวน 40 เมตาเซอร์คาเรียแก่ไก่ และตรวจพบว่าไก่มีอัตราการติดเชื้อร้อยละ 64 และพบพยาธิกระจายอยู่ในลำไส้ส่วนซีคัมและลำไส้ใหญ่ Fried (1984) ศึกษาอัตราการติดเชื้อ การเจริญเติบโต และพัฒนาการของพยาธิ *Echinostoma revolutum* ในไก่บ้านโดยให้ระยะติดต่อของพยาธิจำนวน 25 เมตาเซอร์คาเรียแก่ไก่ พบว่าไก่มีอัตราการติดเชื้อได้สูงถึงร้อยละ 100 จำนวนพยาธิที่ตรวจพบในไก่แต่ละตัวมีได้ตั้งแต่ 1-18 ตัว และพบพยาธิกระจายในลำไส้ส่วน อีเลียม ซีคัม ลำไส้ใหญ่และส่วน bursa Fried และ คณะ (1997) ศึกษาอัตราการติดเชื้อพยาธิ *Echinostoma revolutum* และ *Echinostoma trivolvis* ในไก่บ้าน จากการทำการทดลองพบว่าหากให้ระยะติดต่อของพยาธิครั้งแรกจะตรวจพบ *Echinostoma revolutum* ในลำไส้ใหญ่และพบ *Echinostoma trivolvis* ในลำไส้ส่วนอีเลียม และหากให้ระยะติดต่อของพยาธิซ้ำจะพบพยาธิทั้งสองชนิดอาศัยอยู่ที่ลำไส้ใหญ่ Wongsawad และคณะ (1998) ทดลองให้ระยะติดต่อของพยาธิ *Stellantchmus falcatus* ซึ่งเป็นกลุ่มพยาธิใบไม้ลำไส้

ขนาดเล็กจำนวน 100 เมตาเซอร์คาเรียแก่ไก่ พบว่าไก่มีอัตราการติดเชื้อร้อยละ 70 และพบพยาธิกระจายในลำไส้ส่วน เจจูนัม และอีเลียม Mucha และคณะ (1990) ทดลองให้ระยะติดต่อของพยาธิ *Echinostoma trivolvis* แก่เป็ดพบว่าเป็ดมีอัตราการติดเชื้อร้อยละ 50 และพบพยาธิกระจายในลำไส้ส่วนอีเลียม และลำไส้ใหญ่ นพและคณะ (2525) สำรวจพยาธิของไก่พื้นเมืองในเขตจังหวัดสกลนคร นครพนม สุรินทร์ ชัยภูมิ เพชรบูรณ์ กาญจนบุรี และนครปฐม พบพยาธิต่างๆ ภายในลำไส้ 8 species นิตยาและคณะ (2525) ได้สำรวจหนอนพยาธิในทางเดินอาหารไก่พันธุ์พื้นเมือง ที่อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย จากไก่ที่ได้จากตลาด 200 ตัว พบพยาธิติด 8 species แสงชัย (2542) สำรวจลำไส้เปิดพื้นเมืองจำนวน 100 ตัวและลำไส้ไก่พื้นเมือง 29 ตัว จากเขต อำเภอเมือง จ.ขอนแก่น พบอัตราการติดเชื้อพยาธิใบไม้ร้อยละ 16.17 และ 0.03 ตามลำดับ โดยพบพยาธิใบไม้ *Hypoderæum coinodeum* *Echinostoma revolutum* และ *Catalropis verrucosa* ในลำไส้เปิด และ *Catalropis verrucosa* ในลำไส้ไก่และพบพยาธิกระจายอยู่ทุกส่วนของลำไส้ โดยพบพยาธิมากที่ลำไส้เล็กส่วนกลางร้อยละ 53.09 รองลงมาเป็นลำไส้เล็กส่วนปลายร้อยละ 19.46 ลำไส้เล็กส่วนที่คัมร้อยละ 16.80 ลำไส้ใหญ่ร้อยละ 7.96 และลำไส้เล็กส่วนต้น ร้อยละ 2.65 ตามลำดับ จากการค้นคว้ายังไม่พบว่าเคยมีผู้สำรวจสัตว์ปีกซึ่งรังเก็บโรคของพยาธิใบไม้ในเขตจังหวัดสมุทรปราการ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ทำวิจัยในเรื่องดังกล่าว