

บทที่ 5

พยาธิปากขอ (Hookworm)

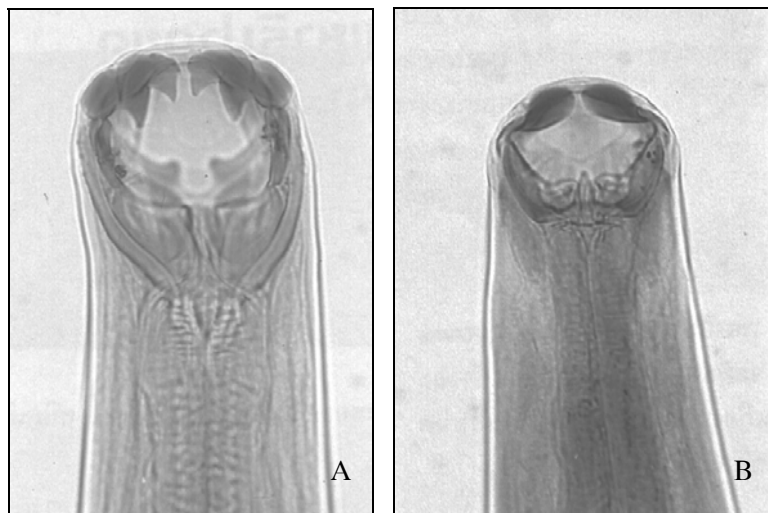
พยาธิปากขอเป็นพยาธิตัวกลมที่พบได้ทั่วโลก พบมากโดยเฉพาะประเทศในเขตร้อนและเขตอบอุ่นที่มีอุณหภูมิและความชื้นพอเหมาะต่อการเจริญเติบโตของไข่จนเป็นตัวอ่อนระยะติดต่อ เช่น ภาคใต้ของประเทศไทย พยาธิตัวเต็มวัยอาศัยอยู่ในลำไส้เล็กตอนกลาง (jejunum) และถ้ามีจำนวนมาก ๆ อาจพบในลำไส้เล็กส่วนต้น (duodenum) จนถึงลำไส้ใหญ่ (colon) ของคนและสัตว์จำพวกที่เลี้ยงลูกด้วยนมบางชนิด พยาธิปากขอมีช่องปาก (buccal chamber) ภายในปากมีฟันเล็กๆ (teeth) หรือแผ่นตัด (cutting plate) ตัวเต็มวัยที่อาศัยอยู่ในลำไส้เล็กจะดูดเลือดทำให้ผู้ป่วยต้องเสียเลือดและเกิดมีอาการต่าง ๆ ของโรคโลหิตจาง

พยาธิปากขอที่จัดว่าเป็นปัญหาที่สำคัญของโลกแบ่งออกเป็น 2 ชนิด

1. Genus *Ancylostoma* เป็นพวกที่มีฟันในปาก (teeth) 2 คู่
2. Genus *Necator* เป็นพวกที่มีแผ่นตัดในปาก (cutting plate) 1 คู่

พยาธิปากขอที่พบในคนมี 2 ชนิด คือ

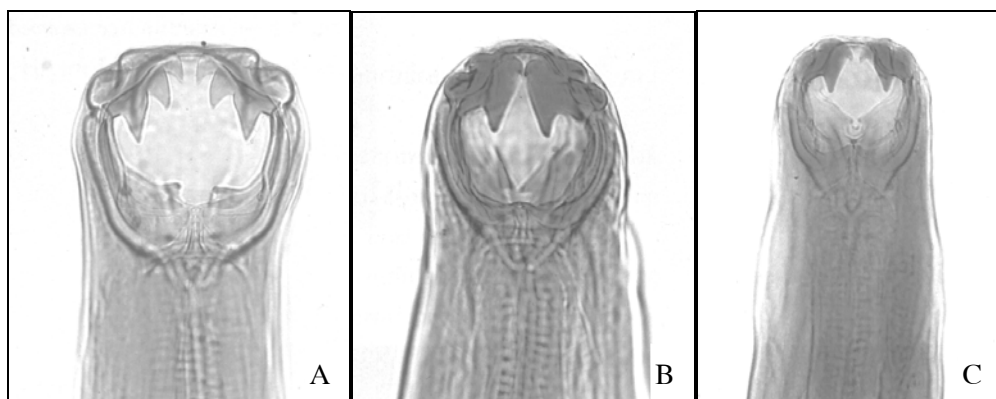
1. *Necator americanus* (New World Hookworm)
2. *Ancylostoma duodenale* (Old World Hookworm)



ภาพที่ 5.1 แสดงลักษณะส่วนปากของพยาธิปากขอ (A) *Ancylostoma duodenale*
(B) *Necator americanus* (ประยงค์ และคณะ, 2535)

พยาธิปากขอของสัตว์ที่อาจจะทำให้เกิดโรค cutaneous larva migrans หรือ creeping eruption ในคน ที่สำคัญมี 3 ชนิด คือ

1. *Ancylostoma braziliense* พยาธิปากขอที่พบในสุนัขและแมว
2. *Ancylostoma caninum* พยาธิปากขอที่พบในสุนัข
3. *Ancylostoma ceylanicum* พยาธิปากขอที่พบในแมว



ภาพที่ 5.2 แสดงลักษณะส่วนปากของพยาธิปากขอ (A) *Ancylostoma braziliense* (B) *Ancylostoma caninum* (C) *Ancylostoma ceylanicum* (ประยงค์ และคณะ, 2535)

พยาธิปากขอ (*Necator americanus*)

เป็นพยาธิที่พบได้ทั่วไปในเขตร้อนและเขตอบอุ่น โดยเขตร้อนจะพบ *N. americanus* มากกว่า *A. duodenale* เนื่องจากไข่และระยะตัวอ่อนของ พบบ *N. americanus* มีความทนต่ออุณหภูมิที่สูงได้ดีกว่า *A. duodenale* ประเทศไทยพบได้ทั้ง 2 ชนิด แต่พบ พบบ *N. americanus* มากกว่า *A. duodenale* คือ พบบ พบบ *N. americanus* 93 เปอร์เซ็นต์ *A. duodenale* 4 เปอร์เซ็นต์ พบบพยาธิทั้ง 2 ชนิดปนกัน 3 เปอร์เซ็นต์

รูปร่างลักษณะ

พยาธิปากขอชนิด พบบ *N. americanus* จะมีส่วนปลายด้านหน้าโค้งเล็กน้อยลงและปลายสุดจะโค้งย้อนกลับเล็กน้อย จะเห็นลักษณะคล้าย / ในช่องปากมีแผ่นตัด (cutting plate) ด้านล่าง 1 คู่

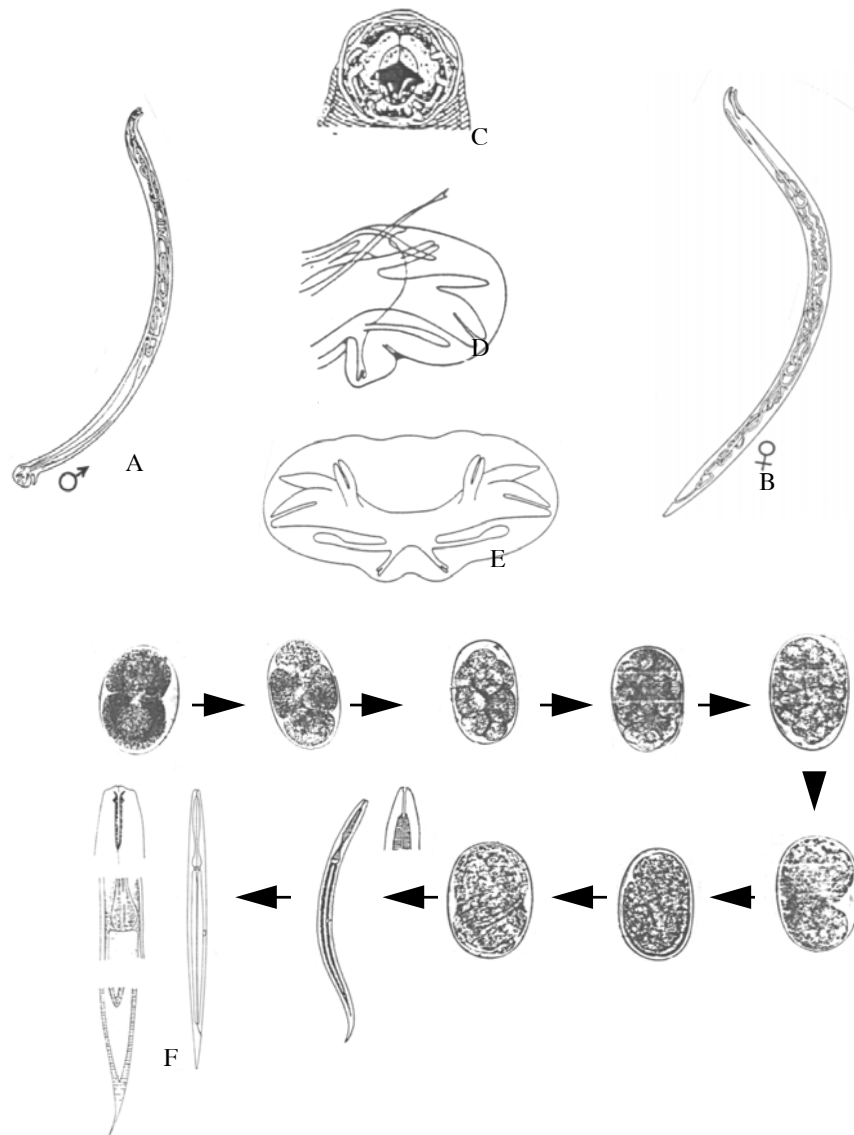
ตัวผู้ ยาวประมาณ 7-9 มิลลิเมตร กว้างประมาณ 0.3 มิลลิเมตร มีสีขาวครีม หรือครีมปนเทา ปลายหางจะแผ่ออกคล้ายพัด เรียกว่า bursa จะมีส่วนหนาขึ้นเป็น ทางยาวๆ เรียก bursa ray ปลายของส่วน dorsal ray จะแบ่งเป็นสองแขนงเล็กๆ (bipartite) มี spicule ยาว 1 คู่

ตัวเมีย ยาวประมาณ 9-11 มิลลิเมตร กว้างประมาณ 0.4 มิลลิเมตร ปลายหางจะเรียวกเล็กน้อยไม่มี bursa โดยทั่วไปมีรูเปิดของช่องเพศ (vulva) อยู่ด้านล่างตรงกลางลำตัว ตัวเมียจะออกไข่วันละประมาณ 6,000-10,000 ฟอง

ไข่ มีลักษณะเป็นรูปไข่ไม่มีสี เปลือกบางใส ขนาดเฉลี่ย 55-75 x 35-42 ไมครอน ภายในมีเซลล์ไข่ซึ่งแบ่งตัว เป็นระยะ 2-8 เซลล์

ตัวอ่อนแรบดิติฟอร์ม (rhabditiform larva) ขนาดยาวประมาณ 0.25-0.30 มิลลิเมตร กว้าง 17 ไมครอน ช่องปาก (buccal cavity) แคบและยาว มีหลอดอาหารรูปขวดฟลอสก์ (flask-shaped) ยาวประมาณ 1/3 ของลำตัว เจนนิตอลไพโรโมเดียม (genital primodium) มีขนาดเล็กมองเห็นไม่ชัด

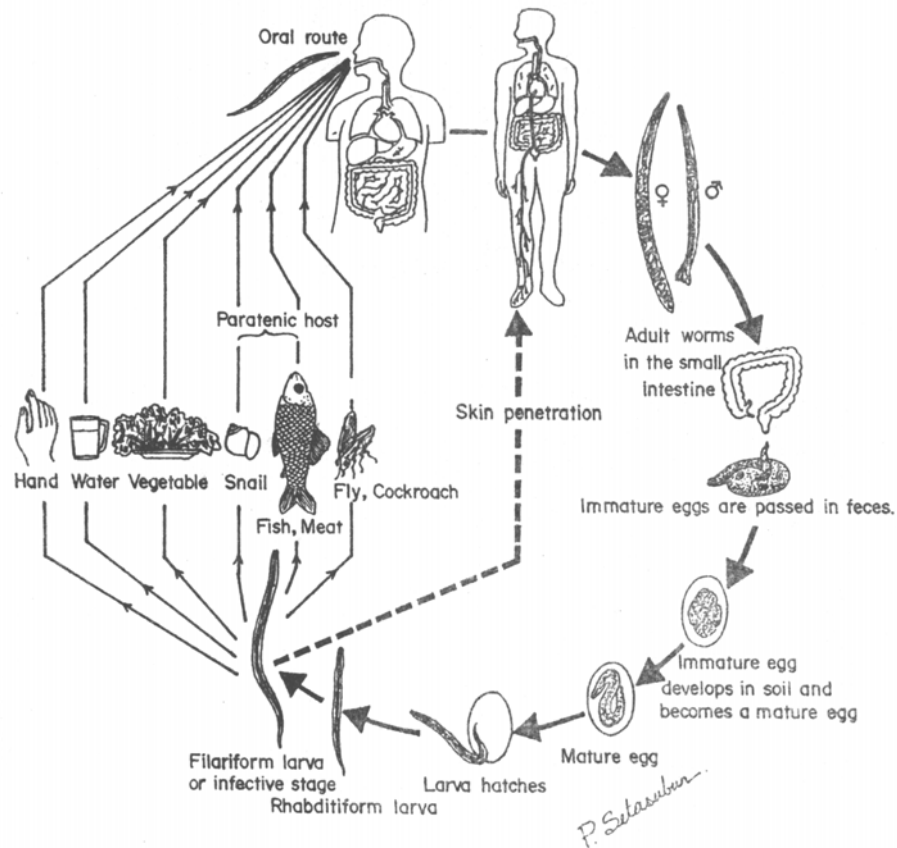
ตัวอ่อนฟิลาไรฟอร์มหรือระยะติดต่อ (filariform larva) ขนาดยาวประมาณ 0.6-0.7 มิลลิเมตร กว้าง 20-25 ไมครอน ไม่กินอาหาร หลอดอาหารยาว ประมาณ 1/4 ของความยาว ลำตัว มีปลอกบางๆ หุ้มรอบตัว ซึ่งมองเห็นลายขีด



ภาพที่ 5.3 แสดงลักษณะตัวเต็มวัยของพยาธิปากขอ *Nmecator americanus* (A-E) การพัฒนาของไข่ ตัวอ่อนแรบดิติฟอร์ม และตัวอ่อนฟิลาไรฟอร์ม (F) (Cox,1993)

วงชีวิต

พยาธิตัวเต็มวัยที่อาศัยอยู่ในลำไส้เล็กของคน ใช้แผ่นตัดเกาติดกับผนังลำไส้ ดูเลือด และของเหลวภายในเนื้อเยื่อลำไส้เป็นอาหาร เมื่อพยาธิตัวผู้และตัวเมียผสมพันธุ์แล้ว ตัวเมียจะออกไข่ปนออกมากับอุจจาระ ไข่ตกลงสู่พื้นดินที่ชื้นมีร่มเงา ที่อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 30°C ไข่จะเจริญเป็นตัวอ่อนอยู่ภายในและจะออกจากไข่ภายในเวลา 24-48 ชม. ตัวอ่อนที่ออกจากไข่ระยะแรกนี้เรียกว่า ตัวอ่อนเรบติติฟอร์ม (rhabditiform larva) ตัวอ่อนนี้จะกินอาหารพวกจุลินทรีย์และของเน่าเปื่อยตามพื้นดิน วันที่ 3 จะลอกคราบโตขึ้นเป็นตัวอ่อนเรบติติฟอร์มระยะที่ 2 ประมาณ วันที่ 5 ถึงวันที่ 8 จะลอกคราบอีกครั้งหนึ่งเป็นตัวอ่อนระยะที่ 3 เรียกว่า ตัวอ่อนฟิลาริฟอร์ม (filariform larva) หรือตัวอ่อนระยะติดต่อ (infective stage) จะหยุดการกินอาหาร เมื่อมีโอกาสสัมผัสกับคน จะไชทะลุข้อมเท้า, หรือตามรูขนบนผิวหนังของคนซึ่งเป็นโฮสต์จำเพาะ (definitive host) เข้าสู่หลอดเลือดดำ กระแสเลือดจะพาตัวอ่อนเข้าไปในหัวใจข้างขวา เข้าสู่ปอด ไชทะลุเข้าถุงลม แล้วเคลื่อนตัวเข้าหลอดลม จะมีการลอกคราบครั้งที่สามกลายเป็นตัวอ่อนระยะที่สี่ ตัวอ่อนเดินทางขึ้นมาตามหลอดลมแล้วถูกกลืนลงสู่หลอดอาหาร เข้าสู่กระเพาะอาหารและลำไส้เล็ก ตัวอ่อนจะมีการลอกคราบอีก 1 ครั้งเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัย



ภาพที่ 5.4 แสดงวงชีวิตของพยาธิปากขอ *Necator americanus* และ *Ancylostoma duodenale* (Setasubam, 1990.)

ระยะเวลาตั้งแต่ตัวอ่อนฟิลาเรียฟอร์มไซเข้าผิวหนัง จนกระทั่งเจริญเป็นตัวเต็มวัยและออกไข่ปนออกมากับอุจจาระครั้งแรก ใช้เวลาประมาณ 5 สัปดาห์ ตัวเต็มวัยของพยาธิปากขอชนิด *N. americanus* มีชีวิตอยู่ได้ประมาณ 5-7 ปี (Watson, 1960)

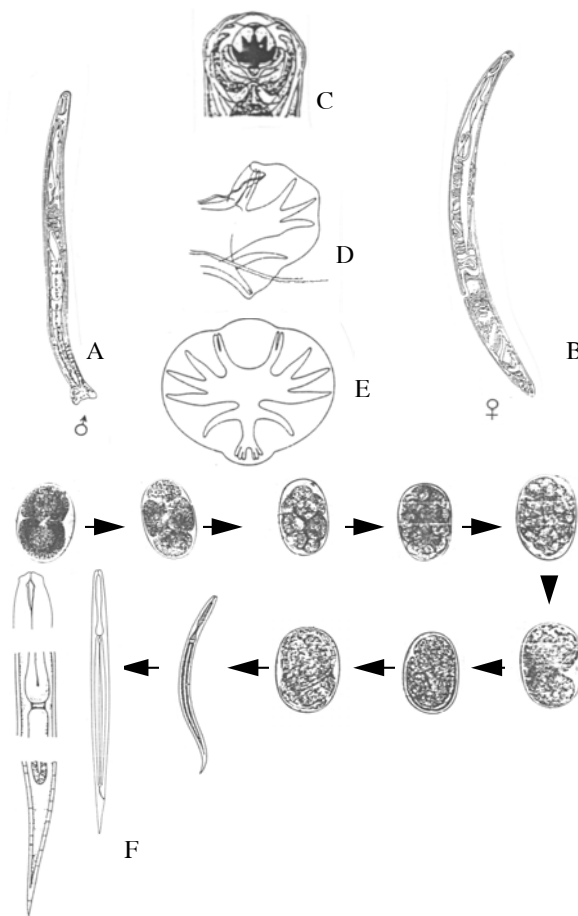
สำหรับพยาธิปากขอ *A. duodenale* สามารถติดต่อเข้ามาสู่คนได้โดยตัวอ่อนระยะติดต่อกับคนเปื้อนมากับอาหารหรือน้ำดื่ม มันสามารถเจริญเป็นตัวเต็มวัยอยู่ในลำไส้ได้โดยไม่ต้องผ่านปอดก่อน (Okamoto, 1961; Higo, 1962)

พยาธิปากขอ (*Ancylostoma duodenale*)

เป็นพยาธิปากขอที่พบบ่อยในเขตร้อน แต่เนื่องจากการเคลื่อนย้ายของ ประชากรมากขึ้นจึงสามารถพบได้อย่างกว้างขวาง

รูปร่างลักษณะ

พยาธิปากขอชนิดนี้จะมีด้านหน้าโค้งไปทางด้านเดียวกับส่วนโค้งของลำตัว จึงเห็นเป็นรูป (ภายในช่องปากจะมีฟันล่าง 2 คู่ (ventral teeth) ซึ่งมีขนาดเท่ากัน



ภาพที่ 5.5 แสดงลักษณะตัวเต็มวัยของพยาธิปากขอ *Ancylostoma duodenale* (A-E) การพัฒนาของไข่ ตัวอ่อนแรบดิติฟอร์ม และตัวอ่อนฟิลาเรียฟอร์ม (F) (Cox, 1993)

ตัวผู้ ยาวประมาณ 8-11 มิลลิเมตร กว้าง 0.4-0.5 มิลลิเมตร มีสีขาวยาวหรือครีมปนเทา ปลายหางจะแผ่ออกคล้ายพัด และมี dorsal ray แยกเป็น 2 แขนงและตอนปลายของแต่ละแขนงจะแยกออกเป็นอีก 3 แขนงเล็กๆ เรียกว่า tripartite มี spicule 1 คู่

ตัวเมีย ยาวประมาณ 10-13 มิลลิเมตร กว้าง 0.6 มิลลิเมตร ปลายหางจะเรียวเล็กลง ไม่มี bursa มีรูเปิดของช่องเพศ (vulva) อยู่ด้านล่างตรงกลางลำตัว ปลายหางจะมีหนามเล็ก (caudal spine) 1 อัน ตัวเมียจะออกไข่วันละประมาณ 15,000-20,000 ฟอง

ไข่ มีลักษณะเหมือนกับไข่ของพยาธิปากขอ *N. americanus* ไม่สามารถแยกชนิดของไข่ออกจากกันได้

ข้อแตกต่างระหว่าง *Necator americanus* และ *Ancylostoma duodenale*

	<i>Necator americanus</i>	<i>Ancylostoma duodenale</i>
ขนาด	ตัวผู้ 7-9 x 0.3 มิลลิเมตร ตัวเมีย 9-11 x 0.4 มิลลิเมตร	ตัวผู้ 8-11 x 0.45 มิลลิเมตร ตัวเมีย 10-13 x 0.6 มิลลิเมตร
รูปร่าง	ส่วนหัวจะโค้งและปลายสุดจะโค้งกลับเล็กน้อย /	ส่วนหัวโค้งเล็กน้อยไปด้านเดียว มีลักษณะคล้าย (
ปาก	มีแผ่นตัดขนาดเท่ากัน 1 คู่	มีฟันขนาดเท่ากัน 2 คู่
bursa	แคบ, ส่วนยาวมากกว่าส่วนกว้าง	แบนแผ่, ส่วนกว้างมากกว่าส่วนยาว
dorsal ray	ส่วนปลายแบ่งเป็น 2 ส่วนเท่าๆ กัน และปลายสุดแบ่งออกเป็น 2 ส่วนเท่าๆ กัน (bipartite)	ส่วนปลายแบ่งเป็น 2 ส่วนเท่าๆ กัน และปลายสุดของแต่ละแขนงจะแบ่งออกเป็น 3 แขนงเล็กๆ (tripartite)
spicule	ทั้ง 2 อัน เรียงติดกัน	ทั้ง 2 อัน แยกจากกัน

พยาธิสภาพและอาการ

คนที่พบว่ามีพยาธิปากขออยู่ในร่างกายเรียกว่า hookworm infection ซึ่งอาจจะมีอาการหรือไม่ก็ได้ขึ้นอยู่กับจำนวนของพยาธิ พยาธิสภาพที่เกิดขึ้น สามารถแบ่งออกได้เป็น

1. เกิดจากตัวอ่อน โดยการที่ตัวอ่อนไชเข้าสู่ผิวหนัง ผิวหนังบริเวณที่ถูกพยาธิไชจะมีการอักเสบเป็นตุ่มแดงหรืออาจคัน เรียกว่า ground itch และอาจจะเป็นหนองได้ถ้ามีแบคทีเรียเข้าไปบริเวณนั้น ระยะตัวอ่อนเดินทางผ่านปอดอาจจะทำให้เกิดปอดอักเสบ คนไข้จะมีอาการไอ มีไข้และมีเม็ดเลือดขาวชนิดอีโอซิโนฟิลสูง (eosinophilia) ในรายที่เป็นแบบเฉียบพลัน แต่ถ้าในรายที่เป็นเรื้อรังอาจจะไม่สูงก็ได้

2. เกิดจากตัวเต็มวัย พยาธิตัวเต็มวัยที่อาศัยอยู่ในลำไส้จะดูดเลือดเป็นอาหาร ผู้ป่วยจะมีอาการเสียเลือดอย่างเรื้อรัง ทำให้เกิดโรคโลหิตจางชนิด hypochromic microcytic anemia คือเม็ดเลือดแดงมีขนาดเล็กและติดสีจางเหมือนกับโรคโลหิตจางที่ขาดธาตุเหล็ก ซึ่งพยาธิสภาพจะ

ขึ้นอยู่กับจำนวนของพยาธิและชนิด เช่น พยาธิปากขอ *N. americanus* ดูดเลือดกินวันละประมาณ 0.03 มิลลิลิตรต่อตัว พยาธิปากขอ *A. duodenale* ดูดเลือดกินวันละประมาณ 0.15 มิลลิลิตรต่อตัว ถ้ามีพยาธิปากขอจำนวนมากไม่ได้รับการรักษา จะมีอาการซีด อ่อนเพลีย เหนื่อยง่ายมีระดับโปรตีนในพลาสมาต่ำ บวมทั้งตัว อาจจะมีอาการหัวใจล้มเหลว (cardiac failure) บางครั้งอาจมีการทำลายเยื่อเมือกอย่างมากในลำไส้ร่วมกับมีเลือดออก เยื่อเมือกตายเป็นหย่อมๆ เนื่องจากขาดวิตามินบี 12 ร่วมด้วย

ระบาดวิทยา

พยาธิปากขอเป็นพยาธิที่เป็นปัญหาที่สำคัญมากในภาคใต้ของประเทศไทย เนื่องจากมีฝนตกเกือบทั้งปี ทำให้มีความชื้นและอุณหภูมิพอเหมาะแก่การเจริญเติบโตของไข่จนกระทั่งเป็นตัวอ่อนระยะติดต่อ ซึ่งจากการศึกษาความชุกและความรุนแรงของโรคหนอนพยาธิลำไส้และพยาธิใบไม้ตับ ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2534 พบว่าความชุกของพยาธิปากขอเฉลี่ยร้อยละ 27.69 โดยเฉพาะภาคใต้มีความชุกสูงที่สุดคือ เฉลี่ยร้อยละ 49.14 และมีความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับต่ำคือมีจำนวนไข่เฉลี่ยต่ออุจจาระหนัก 1 กรัม (MEPG) = 797 ฟอง การติดเชื้อและการแพร่กระจายเกิดขึ้นโดย

1. ตัวอ่อนระยะติดต่อไชเข้าตามผิวหนัง
2. ผู้ที่เป็นโรคพยาธิปากขอ ถ่ายอุจจาระตามสวนและพุ่มไม้รอบๆ บ้าน
3. ปฏิบัติตนไม่ถูกสุขลักษณะ รับประทานอาหารโดยไม่ล้างมือ ให้สะอาดก่อน

การวินิจฉัย

1. ตรวจอุจจาระเพื่อหาไข่พยาธิปากขอ ควรตรวจอุจจาระที่เก็บใหม่ๆ ไม่ควรทิ้งไว้นาน 1-2 วัน เพราะถ้าทิ้งไว้นานเกินไป ตัวอ่อนจะฟักออกจากไข่ ซึ่งจะต้องวินิจฉัยตัวอ่อนของพยาธิปากขอด้วย
2. การเพาะเลี้ยงพยาธิปากขอ (hookworm culture) วิธีนี้จะให้ผลได้แน่นอนกว่าการตรวจอุจจาระด้วยกล้องจุลทรรศน์และสามารถแยกชนิดของพยาธิปากขอให้ชัดเจน
3. การตรวจน้ำเหลืองโดยทำ complement fixation test

การป้องกัน

1. สวมรองเท้าทุกครั้งที้ออกจากบ้าน
2. ถ่ายอุจจาระลงในส้วมที่ถูกสุขลักษณะ
3. ให้ผู้ศึกษาแก่ประชาชน ได้เข้าใจถึงการติดต่อโรค ความปลอดภัยจากการติดต่อโรค การแพร่กระจายโรคและอันตรายของโรค

การรักษา

1. ถ้าผู้ป่วยมีอาการซีดมากควรได้รับการรักษาอาการโลหิตจางก่อน โดยให้ ferrous sulfate 200-400 มิลลิกรัม รับประทาน 3 วัน จนผู้ป่วยมีระดับฮีโมโกลบินสูงขึ้น อย่างน้อย 7-8 กรัมเปอร์เซ็นต์ แล้วจึงให้ยาถ่ายพยาธิ

2. ให้ยารักษาพยาธิปากขอ

2.1 อัลเบนดาโซล (albendazole) ขนาดที่ใช้ 400 มิลลิกรัม ครั้งเดียว สำหรับผู้ป่วยที่อายุเกิน 2 ปี ห้ามใช้กับสตรีที่กำลังมีครรภ์

2.2 เมเบนดาโซล (mebendazole) ขนาดที่ใช้ 100 มิลลิกรัม เช้า-เย็น ติดต่อกัน 3 วัน ใช้ได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ หรือ ใช้ 100 มิลลิกรัม 3 เวลา ติดต่อกัน 2 วัน

2.3 ไพเรนเทลปามูเอท (pyrantel pamoate) ขนาดที่ใช้ 40 มิลลิกรัมต่อ 1 กิโลกรัม ก่อนนอนและเช้ามืด

2.4 ฟลูเบนดาโซล (flubendazole) ขนาดที่ใช้ 300 มิลลิกรัม 2 ครั้ง ห่างกัน 24 ชั่วโมง
