

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้

#### 1. โรคพยาธิลำไส้

- 1.1 ชนิดและลักษณะทั่วไปของโรคของพยาธิลำไส้
- 1.2 ระบาดวิทยาของโรคพยาธิลำไส้
- 1.3 ผลเสียของการติดเชื้อพยาธิลำไส้
- 1.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อพยาธิลำไส้

#### 2. ความรู้เกี่ยวกับชุมชนแออัด

- 2.1 ความหมายและการเกิดชุมชนแออัด
- 2.2 ปัญหาในชุมชนแออัด
- 2.3 ชุมชนคลองเตย
- 2.4 ระบาดวิทยาในชุมชนแออัด
- 2.5 ชุมชนแออัดกับการย้ายถิ่น

#### 3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. โรคพยาธิลำไส้

##### 1.1 ชนิดและลักษณะทั่วไปของพยาธิลำไส้

โรคพยาธิลำไส้ เกิดจากการติดเชื้อพยาธิที่มีวงจรเข้าสู่ทางเดินอาหารของผู้ติดเชื้อ พยาธิดังกล่าวมีลักษณะวงจรชีวิตที่คล้ายกัน โดยมีวงจรชีวิตอยู่ในสัตว์กึ่งกลางหรืออยู่ในแหล่งธรรมชาติ เช่น ในแมลงน้ำ ลำคลอง หรือพื้นดิน จากนั้นอาจเข้าสู่คนโดยตรงหรือผ่านสัตว์ต่างๆ ที่เป็นอาหารของคน เมื่อคนกินเข้าไปจึงไปเจริญเติบโตภายในร่างกาย หรืออาจไข่ไปยังอวัยวะต่างๆ ทำให้เกิดพยาธิสภาพได้ตั้งแต่ไม่มีอาการจนถึงขั้นทำให้เสียชีวิต โดยจะกล่าวถึงพยาธิลำไส้ที่พบบ่อยในประเทศไทย ได้แก่ โปรโตซัว พยาธิตัวกลม และพยาธิตัวแบน ดังนี้

### 1.1.1 โปรโตซัวในลำไส้ (นิภา จรุงเวรสม์ และคณะ. 2534 : 1-58)

โปรโตซัวที่ทำให้เกิดโรคในคน มีทั้งอะมีบ้า (amoeba) แฟลกเจลเลต (flagellate) ซิลิเอท (ciliate) และ สปอโรซัว (sporozoa) โดยโรคที่เกิดจากโปรโตซัวในลำไส้ (intestinal protozoa) มักพบได้ทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตร้อนที่มีสาธารณสุขไม่ดี โรคโปรโตซัวในลำไส้ที่พบบ่อยในคน ได้แก่ *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia*, *Balantidium coli* และ *Isospora belli* ส่วนใหญ่ของโปรโตซัวลำไส้ของคน มี 2 ระยะ คือ ระยะโทรโฟซัยท์ (trophozoite, motile) และระยะซิสต์หรือระยะพัก (encystic, nonmotile) โดยระยะโทรโฟซัยท์มีการแบ่งตัวเองได้ดี แต่ระยะนี้จะอยู่นอกร่างกายได้ไม่นาน ส่วนระยะซิสต์นั้นสามารถอยู่นอกร่างกายได้เป็นเวลานานและสามารถติดต่อไปยังผู้อื่นได้

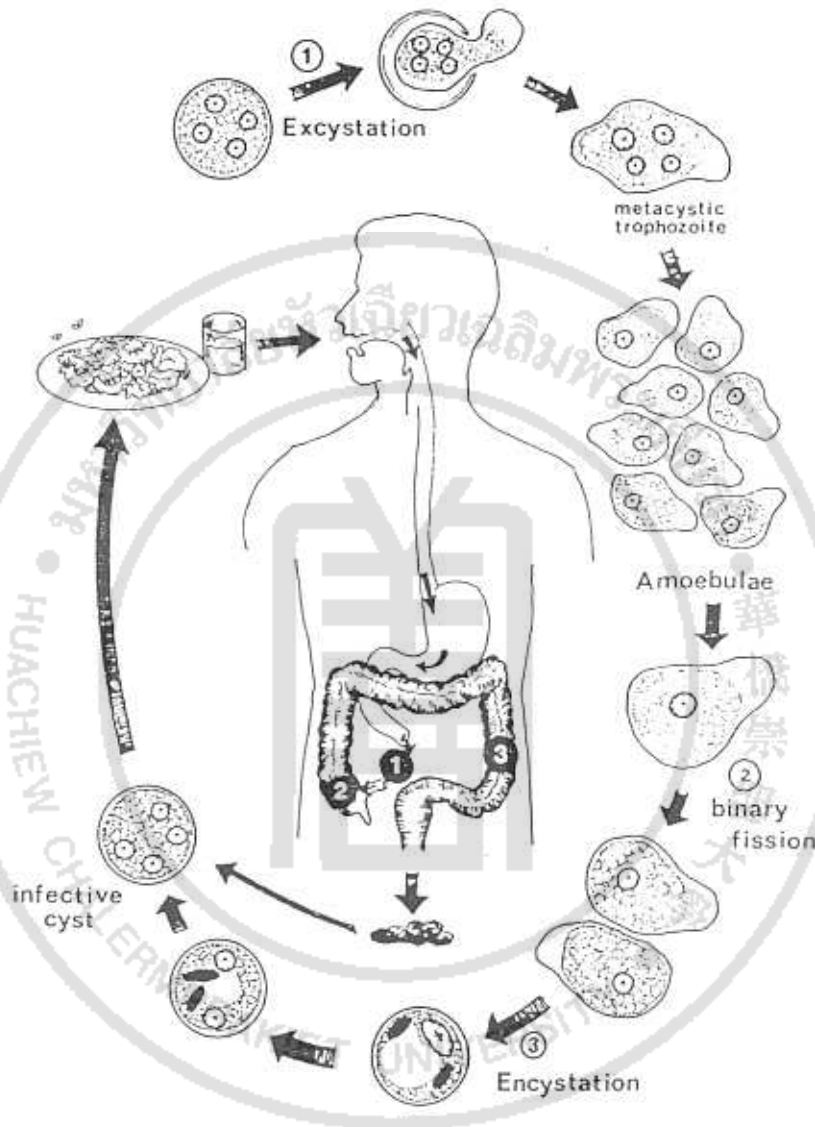
#### *Entamoeba histolytica* (*E. histolytica*)

*E. histolytica* เป็นโปรโตซัวในลำไส้ที่ทำให้เกิดโรค amoebiasis โรคดังกล่าวทำให้เกิดอาการท้องร่วง ถ่ายเป็นมูกเลือด ใสคืดอักเสบ หรือเกิดโรคบิดอะมีบ้าที่จับได้ โดยทั่วไปมักเรียกโรคดังกล่าวว่า บิดมีตัว โดยอาจเกิดได้ทั้งอาการเฉียบพลันหรือเรื้อรัง หรืออาจไม่มีอาการใดเลยก็ได้ นอกจากนี้ยังทำให้เกิดอาการแทรกซ้อนต่างๆ ได้คือการเกิดแผลหนองที่อวัยวะต่างๆ เช่น ตับ สมอง ปอด ผิวหนัง เป็นต้น สาเหตุของการติดเชื้อเกิดจากการติดเชื้อ *E. histolytica* จากการดื่มน้ำและอาหารที่มี ซิสต์ระยะติดต่อปะปนอยู่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผักที่ใส่ปุ๋ยจากอุจจาระ น้ำคั้นที่ปนเปื้อนน้ำโสโครก อาหารที่ถูกแมลงวันตอม และใช้มือที่ไม่สะอาดในการหยิบจับอาหาร เป็นต้น

พบว่าภายหลังจากซิสต์เข้าสู่กระเพาะอาหารจะถูกย่อยไปบ้าง แต่ก็ยังมีบางส่วนเหลืออยู่ เมื่อมันผ่านเข้าสู่ลำไส้เล็กตอนปลาย ตัวอ่อนภายในซิสต์จะแตกออกมากลายเป็นโทรโฟซัยท์ จากนั้นจึงมีการแบ่งตัวอย่างรวดเร็วแล้วจึงผ่านไปยังซีกัมและลำไส้ใหญ่ โดยมันหลั่งน้ำย่อยเพื่อทำลายแล้วแทรกตัวเข้าไปในเนื้อเยื่อของลำไส้ทำให้เกิดแผลขึ้น จนถึงขั้นอาจทำให้ลำไส้ทะลุได้ แต่ถ้าลำไส้สภาพไม่เหมาะสมมันจะเปลี่ยนเป็นซิสต์เพื่อให้ทนต่อสภาวะแวดล้อมและปนออกมากับอุจจาระและติดต่อไปยังผู้อื่นได้ อย่างไรก็ตามพบว่าความร้อนสูงขนาด 68 องศาเซนติเกรดอาจฆ่าซิสต์ได้ แต่ความเข้มข้นของคลอรีนในน้ำประปาไม่สามารถฆ่าซิสต์ได้ และการแทรกซึมของน้ำโสโครกเข้าไปในน้ำประปาเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้โรคบิดระบาดได้

การตรวจหาเชื้อบิดอะมีบ้ามีหลายวิธีด้วยกัน เช่น การตรวจอุจจาระ การตรวจทางน้ำเหลืองวิทยา การทดสอบทางผิวหนัง การทดสอบทางเอ็นไซม์ และการตรวจสมรรถภาพของตับเป็นต้น โดยการตรวจอุจจาระนั้นจะพบโทรโฟซัยท์ของพยาธิที่สามารถเคลื่อนไหวได้ค่อนข้างเร็ว โดยมักเดินไปในทิศทางเดียว และเปลี่ยนรูปร่างได้หลายแบบและสามารถเห็น chomatid body ได้เมื่อดูจากกล้องจุลทรรศน์ธรรมดา ส่วนซิสต์ของมันก็สามารถตรวจพบในอุจจาระได้เช่นเดียวกัน โดยมีลักษณะกลมหรือรูปไข่

ขนาด 8-20 ไมครอน มีเปลือกที่มีคุณสมบัติหักเหแสง (refractile) ไซโตพลาสซึมไม่มีสี และมีนิวเคลียส 1-4 อันเมื่อย้อมด้วยไอโอดีน และเห็น chomatid body ได้โดยมีลักษณะเป็นแท่งปลายมน 2 ข้าง



ภาพที่ 1 แสดงวงจรชีวิตของ *Entamoeba histolytica* (นิมิตร มรกต และคณะ, 2546 : 32)

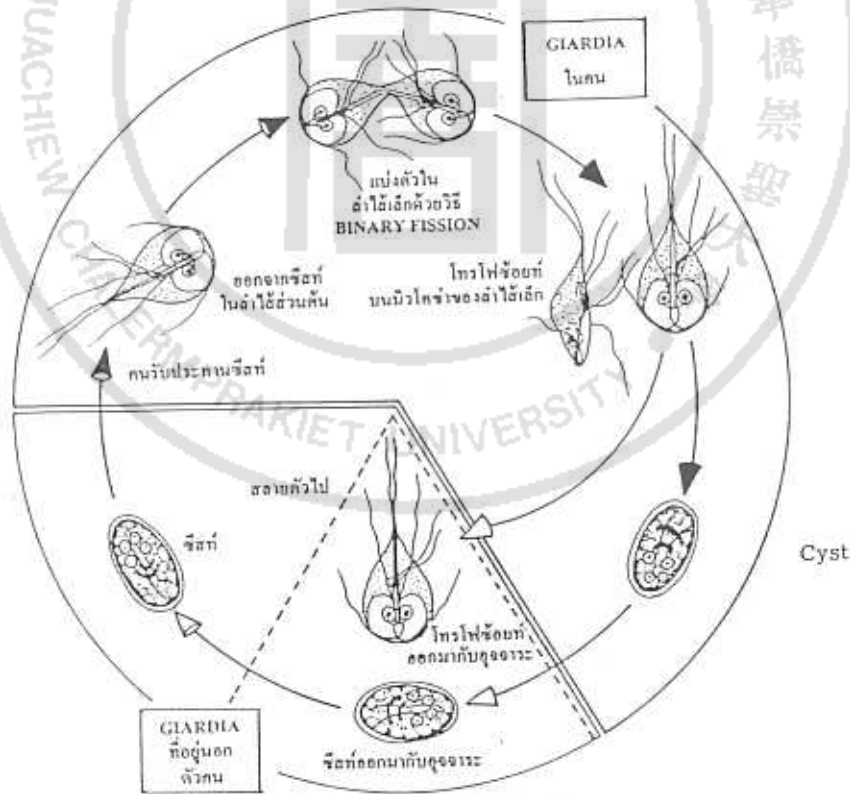
#### *Giardia lamblia* (*G. lamblia*)

*G. lamblia* เป็นโปรโตซัวชนิดที่มีขนขาว ทำให้เกิดโรค giardiasis ซึ่งพบมากในเด็กโดยเฉพาะเด็กที่ขาดโปรตีน พวกทำงานล้างท่อ ขนขยะและสิ่งปฏิกูลต่างๆ เพราะซิสต์สามารถอยู่ในส้วมหลุมและสิ่งปฏิกูลได้นานกว่า 3 เดือน อยู่ในน้ำเย็นได้ถึง 2 เดือนและสามารถอยู่ในชอกเล็บได้นานเช่นกัน แต่จะอยู่ในน้ำอุณหภูมิต่ำ 37 องศาเซลเซียสได้เพียง 4 วัน และจะตายอย่างรวดเร็วเมื่อต้มน้ำ โรคนี้ติดต่อได้โดยการรับประทานซิสต์ที่อยู่ในน้ำหรืออาหาร โดยมักติดต่อในคนที่อยู่บ้านเดียวกันและที่มียกหนามาเน้น

เช่น โรงเรียนเด็ก นอกจากนี้อาจได้จากสัตว์หรือได้รับโดยกิจกรรมทางเพศที่ผิดปกติในพวกรักร่วมเพศ เป็นต้น โดยเมื่อซิสต์ลงไปในกระเพาะอาหารมันจะแตกออกและกลายเป็นโทรโฟซัยท์ที่เข้าสู่ลำไส้เล็ก ต่อจากนั้นไปเกาะติดที่เยื่อลำไส้ โดยมันจะกลายเป็นซิสต์อีกครั้งที่บริเวณลำไส้และถูกขับออกมากับอุจจาระ โดยมีโทรโฟซัยท์ปนได้บ้าง

โดยส่วนใหญ่แล้วการติดเชื้อ *Giardia lamblia* มักไม่ทำให้เกิดอาการอะไร แต่ถ้ามีเชื้อเป็นจำนวนมากก็จะทำให้เกิดอาการของทางเดินอาหารได้ เช่น ท้องเดิน ปวดท้อง อ่อนเพลีย น้ำหนักลดลง อุจจาระเหลวมีฟอง โดยปกติการติดเชื้อจะค่อยๆ หายไปเอง เนื่องจากภูมิคุ้มกันของร่างกายสามารถต้านทางโรคได้ดี โรคนี้พบได้แม้ในประเทศที่พัฒนาแล้ว แต่พบได้มากในประเทศที่มีการสาธารณสุขไม่ดี

การตรวจทางห้องปฏิบัติการจะพบว่าบางรายมีจำนวนไขมันออกมากับอุจจาระมาก โดยในเด็กมักมีอาการซีดเกิดจากการกดหน้าท้องที่ของไข่กระดูกหรือจากการขาดกรดโฟลิกหรือวิตามินบี 12 นอกจากนี้ยังสามารถตรวจหาภูมิคุ้มกันในซีรัม และการถ่ายภาพรังสีลำไส้เล็กส่วนต้นๆ ส่วนการตรวจอุจจาระด้วยวิธีธรรมดา จะเห็นซิสต์ได้ดีเมื่อใส่ไอโอดีน โดยจะเห็นนิวเคลียสมีเหลืองอมน้ำตาล และถ้าอุจจาระเหลวจะพบโทรโฟซัยท์ได้ด้วย



ภาพที่ 2 แสดงวงจรชีวิตของ *Giardia lamblia* ในคน  
(นิกา จรูญเวสม์ และคณะ. 2534 : 42)

### *Entamoeba coli* (*E. coli*)

*E. coli* เป็นโปรโตซัวที่ไม่ทำให้เกิดโรคในคน โดยมีลักษณะและรูปร่างคล้ายกับ *E. histolytica* มาก โปรโตซัวชนิดนี้มีการกระจายอยู่ทั่วโลก มันอาศัยอยู่อย่างอิสระในลำไส้ใหญ่โดยมีอยู่ 2 รูปแบบคือ โทรโฟซ้อยท์และซิสต์โดยโทรโฟซ้อยท์มีขนาด 15-50 ไมครอน ดังนั้นจึงมีลักษณะใหญ่กว่า *E. histolytica* และมีการเคลื่อนที่เชิงซ้า นิวเคลียสมีกัริโอโซมก่อนไปทางด้านใดด้านหนึ่ง (eccentric karyosome) ส่วนซิสต์ของมันมีขนาด 10-33 ไมครอน รูปร่างกลมมีผนังหนา โดยภายในซิสต์มี 8 นิวเคลียส อยู่ระดับต่างๆ กัน ซึ่งต่างจาก *E. histolytica* ที่มีเพียง 4 นิวเคลียส เท่านั้น

การติดค้อของ *E. coli* โดยการกินซิสต์ ซึ่งปนเปื้อนในอาหารและน้ำเข้าไป จากนั้นซิสต์จะแตกที่บริเวณลำไส้เล็กแล้วไปเจริญเต็มทีที่ลำไส้ใหญ่ ใช้ระยะเวลาประมาณ 4-11 วัน โดยซิสต์จะออกมากับอุจจาระของผู้ติดเชื้อ และสามารถรอดในภาวะบูดเน่าได้ดี พบมีรายงานความชุกของ *E. coli* ถึงร้อยละ 51 ในเฮสติโม การวินิจฉัยโดยการตรวจอุจจาระเพื่อหาซิสต์ของมัน

### *Endolimax nana* (*E. nana*)

เป็นโปรโตซัวชนิดที่ไม่ทำให้เกิดโรค เช่นเดียวกับ *E. coli* พบการกระจายอยู่ทั่วไป เป็นอะมีบ้ำเล็กที่สุดที่พบในคน โทรโฟซ้อยท์ขนาด 5-12 ไมครอน เคลื่อนที่ช้ามาก ภายในเซลล์มีนิวเคลียส 1 อัน มีกัริโอโซมขนาดใหญ่ รูปร่างไม่แน่นอน ซิสต์มีรูปร่างกลมหรือไข่ ขนาด 5-14 ไมครอน มีนิวเคลียส 1-4 อันโดยมีวงจรรคล้ายกับ *E. histolytica* การติดค้อโดยการที่คนกินซิสต์ ระยะ 4 นิวเคลียส ซึ่งปนกับน้ำและอาหารเข้าไป แล้วซิสต์ไปแตกออกที่บริเวณลำไส้เล็ก

### *Entamoeba moshkovskii* (*E. moshovskii*) (นิมิต มรกต และคณะ. 2546 : 45)

เป็นอะมีบ้ำที่อยู่ในน้ำโสโครก มีลักษณะคล้ายกับ *E. histolytica* ซึ่งอาจทำให้การวินิจฉัยเกิดการผิดพลาดได้ ซึ่งข้อแตกต่างคือ *E. moshkovskii* เจริญได้ดีในอาหารเพาะเลี้ยง อุณหภูมิ 20-28 องศาเซนติเกรด และ 37 องศาเซนติเกรด ในอดีตเรียกอะมีบ้ำชนิดนี้ว่า *E. histolytica* Laredo strain

### *Isospora* spp.

*Isospora* spp. ที่พบในคนมี 3 สปีชีส์ คือ *Isospora belli*, *Isospora hominis* และ *Isospora natalensis* โดยเชื่อว่าเป็นโปรโตซัวที่ทำให้เกิดโรค Isosporiasis เป็นโปรโตซัวที่อาศัยอยู่ในเนื้อเยื่อของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น คน สุนัข และหมู เป็นต้น การติดเชื้อ *Isospora* spp. พบได้ในประเทศต่างๆ ทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศแถบร้อน สำหรับในประเทศไทยได้มีพบทั้งหมด 8 ครั้ง โดยส่วนใหญ่พบในเด็กจากสถานสงเคราะห์

พบว่าวงจรชีวิตของ *Isoospora* spp. เกิดจากการที่คนกินโอโอซิสต์และสปอร์โรซิสต์ระยะติดต่อกันเข้าไป จากนั้นตัวอ่อนหรือสปอร์โรซ็อยท์จะฟักตัวออกมาในลำไส้เล็กส่วนต้น แล้วจึงไชเข้าสู่เยื่อบุลำไส้เจริญเป็นระยะโทรโฟซ็อยท์ จากนั้นนิวเคลียสของมันจึงแบ่งตัวเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก เรียกระยะนี้ว่าไซซ็อนท์ (schizont) จากนั้นไซโตพลาสซึมจึงแบ่งล้อมรอบนิวเคลียสกลายเป็นระยะเมอโรซ็อยท์ (merozoite) ซึ่งเป็นระยะที่ไซซ็อนท์เจริญเต็มที่ จากนั้นเซลล์บุผิวที่มีเชื้อจะแตกออกแล้วปล่อยเมอโรซ็อยท์ออกมาเข้าไปในเซลล์บุผิวที่ยังดีและอยู่ใกล้เคียง แล้วเจริญเป็นวงจรต่อไป เรียกการเพิ่มจำนวนโดยวิธีนี้ว่า ชิซโซโกนี (shizogony)

การติดเชื้อ *Isoospora* spp. เกิดจากการกินอาหารหรือน้ำดื่มที่มีโอโอซิสต์หรือสปอร์โรซิสต์ระยะติดต่อกัน โดยมันจะมีระยะฟักตัว 7 วันหลังจากการรับประทานเข้าไป ผู้ป่วยจะมีอาการท้องเดิน เบื่ออาหาร คลื่นไส้ ปวดท้อง อาจมีไข้และน้ำหนักตัวลด อุจจาระร่วง บางรายจะมีอาการไม่รุนแรง เป็นเพียงไม่กี่วันก็หายได้ บางรายอาจเป็นเรื้อรังได้นานเป็นปีๆ ถึง 7 ปี บางรายอาจขาดน้ำและการดูดซึมของลำไส้เสียไป การวินิจฉัยโดยการตรวจพบโอโอซิสต์ในอุจจาระหรือน้ำที่คูดออกมาจากลำไส้เล็กส่วนต้น โดยลักษณะผนังของโอโอซิสต์หรือสปอร์โรซิสต์มีลักษณะบางและใสมากอาจทำให้ดูผิดพลาดได้ง่าย และถ้าเป็นโอโอซิสต์เดี่ยวๆ จะคล้ายซิสต์ของ *G. lamblia* ได้

#### *Chilomastix mesnili* (*C. mesnili*) (ธงชัย ปัทมราทร และคณะ, 2536 : 318-319)

*C. mesnili* เป็นโปรโตซัวชนิดแฟลกเจลเลตที่ไม่ทำให้เกิดโรคในคน พบได้ทั่วไปแต่ในประเทศไทยพบไม่มากนัก รูปร่างของมันพบว่าเป็นพวกที่มีหนวดในปาก พบอยู่ในลำไส้ของคน มีอยู่ 2 รูปแบบคือ โทรโฟซ็อยท์และซิสต์ โดยโทรโฟซ็อยท์ขนาด 15-17 ไมครอน รูปร่างกลมทางเรียว เมื่อเคลื่อนไหวตัวจะยาว แต่เวลาอยู่นิ่งตัวจะป้อม มีนิวเคลียส 1 อัน มีปากยาวเป็น 2 เท่าของนิวเคลียส มีแฟลกเจลเลตอยู่ 6 เส้น อยู่ในปาก 1 เส้น ข้างปาก 2 เส้น และตรงหัวอีก 3 เส้น ภายในตัวมีช่องเล็กเก็บอาหารเป็นจำนวนมาก เวลาเคลื่อนไหวจะมีการม้วนตัวทำให้เกิดเป็นร่อง (spiral groove) ส่วนซิสต์ของมันมีขนาด 7-10 ไมครอน รูปร่างคล้ายผลส้มจุก ทางด้านที่เป็นจุกมีผนังหนากว่าบริเวณอื่น และมีช่องว่าง (cytostome) ที่มีแฟลกเจลเลตอยู่ภายใน มีนิวเคลียสอันเดียว

การติดต่อกับ *C. mesnili* โดยการกินซิสต์ระยะ 1 นิวเคลียส เข้าไป โดยมักปนกับน้ำและอาหาร จากนั้นซิสต์จะไปแตกออกบริเวณลำไส้เล็ก เกิดเป็นโทรโฟซ็อยท์และมีการสืบพันธุ์และเพิ่มเป็นจำนวนมาก จากนั้นมันจะเคลื่อนไปอาศัยอยู่บริเวณลำไส้ใหญ่ใกล้กับซีก ในสภาวะไม่เหมาะสมจะกลายเป็นซิสต์ ออกปนมากับอุจจาระที่ค่อนข้างแข็ง



*Balantidium coli* (*B. coli*) (ธงชัย ปภัสราทร และคณะ. 2536 : 306-307)

*B. coli* เป็นโปรโตซัวชนิดที่มีซิเลียและมีขนาดใหญ่ พบกระจายทั่วไปและอาศัยอยู่ในลำไส้ใหญ่ของคน มี 2 รูปแบบ คือ โทรโฟซัยท์และซิสต์ โดยโทรโฟซัยท์มีลักษณะเป็นรูปร่างกลมรี ยาว 50-100 ไมครอน กว้าง 40-70 ไมครอน ลำตัวใส เคลื่อนไหวได้รวดเร็ว ที่ลำตัวปกคลุมไปด้วยซิเลีย ปลายทางด้านหน้ามีลักษณะเป็นปากซึ่งมีซิเลียยาวและหนา มีนิวเคลียส 2 อัน ส่วนซิสต์มีรูปร่างกลมขนาด 45-65 ไมครอน มีผนัง 2 ชั้น โดยด้านในของผนังซิสต์จะเห็นซิเลียอยู่ด้วย พบว่าซิสต์มีนิวเคลียส 2 อัน ขนาดไม่เท่ากัน การติดต่อโดยการกินซิสต์ซึ่งติดไปกับน้ำและอาหาร จากนั้นซิสต์ไปแตกออกบริเวณส่วนต้นของลำไส้ใหญ่ กลายเป็นโทรโฟซัยท์และมีการแบ่งตัวเป็นจำนวนมาก เมื่อสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมหรือกากอาหารถูกลำไส้ดูดน้ำหมด ก็จะกลายเป็นซิสต์ปนออกมากับอุจจาระ

*B. coli* ทำให้เกิดโรค Balantidiasis โดยตัวของมันเกาะกับเนื้อเยื่อของลำไส้ทำให้เกิดแผลคล้ายกับ amoebiasis และมีอาการคล้ายกัน แต่มันจะไม่เข้าไปในเลือด

1.1.2 พยาธิตัวกลมในลำไส้ (Intestinal nematode)

(นิภา จรูญเวสม์ และคณะ. 2534 : 195-211)

หนอนพยาธิตัวกลมในลำไส้มีรูปร่างกลม ยาว เหมือนทรงกระบอก ไม่แบ่งเป็นปล้อง ส่วนใหญ่มีแหล่งอาศัยอยู่ภายในลำไส้ ส่วนน้อยอยู่ในเลือดหรือน้ำเหลือง หนอนพยาธิตัวกลมในลำไส้ที่พบในประเทศไทย ได้แก่

*Ascaris lumbricoides*

*Trichuris trichiura*

*Enterobius vermicularis*

Hookworms

*Strongyloides stercoralis*

*Capillaria philippinensis*

*Ascaris lumbricoides* (*A. lumbricoides*)

(ธงชัย ปภัสราทร และคณะ. 2536 : 56-63 ; นิमित มรกต และคณะ. 2546 : 273-276)

*A. lumbricoides* หรือหนอนพยาธิไส้เดือนกลม จัดเป็นพยาธิตัวกลมที่มีขนาดใหญ่ที่สุดที่พบในคน โดยพบกระจายอยู่ทั่วโลก โดยเฉพาะในเขตร้อน ชอบที่มีร่มเงาและมีความชื้น ในประเทศไทยพบมากที่สุดทางภาคใต้และภาคเหนือ โดยในปี พ.ศ. 2496 ที่ภาคใต้มีถึงร้อยละ 81 และภาคเหนือร้อยละ 40 พยาธิชนิดนี้พบมากในหมู่คนงานที่สุขวิทยาส่วนบุคคลไม่ดี การสุขาภิบาลไม่ดีพอ ก่อนรับประทานอาหารไม่ล้างมือและไม่ใช้ช้อนในการตักอาหาร

พยาธิตัวแก่ของ *A. lumbricoides* อาศัยอยู่ในลำไส้เล็ก โดยแย่งอาหารที่ย่อยแล้วในลำไส้กิน ตัวเมียอาจมีความยาวถึง 50 เซนติเมตร ตัวผู้ยาว 22 เซนติเมตร ในคนหนึ่งอาจมีพยาธิ 2-3 ตัว ถึงหลายร้อยตัว เมื่อออกมาจากอุจจาระใหม่ๆ มีสีชมพูเรื่อๆ ทางหัวของพยาธิมีริมฝีปาก 3 อัน ขอบด้านในของริมฝีปากมีรอยหยักเป็นซี่เล็กๆ ซึ่งแตกต่างจากพยาธิไส้เดือนของสุกร (*A. suum*) ไข่ของพยาธิมี 2 ชนิด คือ ไข่ที่ได้รับการผสมพันธุ์ (fertilized egg) และไข่ที่ไม่ได้รับการผสมพันธุ์ (unfertilized egg) ไข่ที่ไม่ได้รับการผสมพันธุ์มีรูปร่างยาวรี และยาวกว่าไข่ที่ได้รับการผสมพันธุ์แล้ว แต่เปลือกบางกว่าภายในประกอบด้วยเมือกกลมและใหญ่ พบว่าไข่ทั้งสองชนิดอาจพบในลักษณะที่เปลือกหลุดไปแล้วก็ได้ (decorticated egg) ไข่ของพยาธิไส้เดือนมีความทนทานมาก อาจอยู่ได้นานเป็นปีในอุจจาระ และความชื้นที่เหมาะสม พยาธิตัวเมียตัวหนึ่งออกไข่ได้วันละ 200,000 ฟอง และตลอดชีวิตของมันอาจไข่ได้ถึง 27,000,000 ฟอง โดยพยาธิมีอายุขัยประมาณ 1 ปี

พยาธิไส้เดือนเป็นพยาธิชนิดหนึ่งที่ติดต่อผ่านดิน (soil-transmitted nematodes) ไข่พยาธิมีความทนทานมากเนื่องจากเปลือกไข่ชั้นในสุดมีสาร ascariosides พบว่าประมาณร้อยละ 30.7-52.7 ของไข่พยาธิตามพื้นดิน ยังคงติดคนได้แม้จะผ่านเป็นเวลา 10 ปี การที่ดินมีไข่พยาธิอยู่เสมอเป็นผลจากการใช้อุจจาระเป็นปุ๋ยรดผัก รวมทั้งการที่เด็กๆ ถ่ายอุจจาระบนพื้นดินทั่วไป รอบบ้าน ซึ่งโรคนี้พบได้มากในเด็ก โดยเฉพาะเด็กก่อนวัยเรียนอายุ 1-5 ปี และพบในเด็กผู้หญิงมากกว่าเด็กผู้ชาย และประมาณว่าประชากร 1 ในสี่ ของประชากรโลก (มากกว่า 1000 ล้านคน) ติดพยาธิไส้เดือน การวินิจฉัยพยาธิชนิดนี้ ได้แก่ การพบพยาธิตัวแก่ออกมาในอุจจาระหรือในสิ่งอาเจียน และพบไข่พยาธิจากการตรวจอุจจาระ

#### *Trichuris trichiura* (*T. trichiura*) (นิลา จรูญเวสม์ และคณะ, 2534 : 200-201)

*T. trichiura* หรือหนอนพยาธิไส้เ็นมา พบได้ทั่วโลก โดยเฉพาะในเขตร้อนและเขตอบอุ่น ที่มีสุขาภิบาลไม่ดีพอ มักพบคู่กับ *A. lumbricoides* ในประเทศไทยพบมากทางภาคใต้และพบในเด็กมากกว่าผู้ใหญ่ พยาธิไส้เ็นมาตัวแก่อาศัยอยู่ในลำไส้ใหญ่ โดยเฉพาะส่วนซีคัม พยาธิตัวเมียตัวหนึ่งออกไข่ประมาณวันละ 3,000-7,000 ฟอง ไข่ออกมากับอุจจาระและสามารถอยู่ตามพื้นดิน เมื่ออุจจาระและความชื้นเหมาะสม ไข่จะเจริญเป็นระยะติดต่อ คือมีตัวอ่อนอยู่ภายใน (embryonated egg) ภายในเวลา 3-6 สัปดาห์ หรือถ้าสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมอาจใช้เวลานานหลายเดือน เมื่อคนกินไข่ระยะติดต่อเข้าไป เปลือกไข่จะถูกย่อยให้ละลายโดยน้ำย่อย พยาธิตัวอ่อนจะออกมาแล้วเจริญเติบโตเป็นตัวแก่ในลำไส้ส่วนซีคัม โดยใช้หัวและลำตัวส่วนหน้าเกาะอยู่ในเยื่อลำไส้ วงจรดังกล่าวเป็นเวลาประมาณ 3 เดือน

การติดโรคพยาธิไส้เ็นมา ถ้ามีเชื้อจำนวนน้อยจะไม่ทำให้เกิดอาการ แต่ถ้ามีพยาธิเป็นจำนวนมาก อาจมีอาการปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเดิน หรืออุจจาระเป็นมูกเลือด ซีด อ่อนเพลีย น้ำหนักลด



ทั้งนี้เพราะพยาธิฝั้วและลำตัวส่วนหน้าเข้าไปในช่องรูลำไส้ทำให้เกิดการอักเสบและติดเชื้อแบคทีเรียได้ โดยในเด็กที่เป็นรุนแรงอาจมีลำไส้ส่วนเรดัมปลิ้นออกมา พร้อมกับมีพยาธิเกาะติดที่ช่องรูลำไส้หรืออาจเข้าไปในไส้ติ่งและทำให้เกิดการอักเสบได้

*Enterobius vermicularis (E. vermicularis)*

(มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2533 : 669-672)

*E. vermicularis* หรือพยาธิเข็มหมุด เป็นพยาธิตัวกลมที่พบได้ในเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงอายุ 5-10 ปี พบกระจายทั่วโลกโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตหนาว พยาธิชนิดนี้ทำให้เกิดโรค enterobiasis หรือ oxyuriasis ตัวพยาธิมีรูปร่างเล็กคล้ายเส้นด้ายจึงมักนิยมเรียกว่า “พยาธิเส้นด้าย” ตัวแก่ของพยาธิเข็มหมุดจะอาศัยอยู่บริเวณลำไส้ใหญ่ส่วนซิกัมและดำมีจำนวนมากจะลามไปเรื่อยๆ จนถึงไส้ติ่งและบริเวณลำไส้เล็กส่วนปลาย โดยมันใช้ปลายด้านหัวสัมผัสกับเยื่อเมือกของผนังลำไส้ไว้

พยาธิเข็มหมุดมีรูปร่างลักษณะแหลมหัวแหลมท้าย ตัวผู้มีขนาดยาวประมาณ 2-5 มิลลิเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.1-0.2 มิลลิเมตร ส่วนทำขา ด้านหางจะงอโค้งเข้าทางด้านท้อง ส่วนตัวเมียไม่งอโค้ง และมีความยาวประมาณ 8-13 มิลลิเมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.3-0.5 มิลลิเมตร ภายในช่องท้องมีรังไข่ที่มีไข่เต็มไปหมด เมื่อถึงระยะนี้ตัวเมียจะไม่สัมผัสกับผนังลำไส้อีกต่อไป แต่จะลอยอย่างอิสระในลำไส้และจะคลิบคลานมาแถวปากทวารหนักและวางไข่รอบๆ ปากทวารหนัก ประมาณว่าตัวเมียออกไข่ได้ตั้งแต่ 5,000-15,000 ฟอง ที่เดียวและภายหลังจากการวางไข่ตัวเมียก็จะตาย

ไข่ของพยาธิเข็มหมุดมีลักษณะคล้ายเม็ดกาแฟ โดยที่ข้างหนึ่งมีส่วนโค้งมากกว่าอีกด้าน ไข่มีความยาวประมาณ 50-60 ไมครอน กว้าง 20-30 ไมครอน โดยปกติแล้วจะไม่ตรวจพบในอุจจาระเนื่องจากเปลือกของมันค่อนข้างเหนียว โดยไข่จะติดอยู่บริเวณปากทวารหนักมากกว่าที่จะหลุดออกมา ดังนั้นจึงต้องทำการตรวจด้วยวิธีการนำแผ่นสกอตเทปไปแปะที่ปากทวารหนักแล้วจึงไปแปะบนแผ่นสไลด์แก้วแล้วจึงนำไปตรวจหาไข่พยาธิด้วยกล้องจุลทรรศน์ เรียกว่าวิธีดังกล่าวว่า “สกอตเทปเทคนิค”

เมื่อพยาธิวางไข่แล้วประมาณ 6 ชั่วโมง ไข่เหล่านี้จะเจริญเป็นตัวอ่อนระยะติดต่อกัน และมีความคงทนต่อสภาพความหนาวและสารทำลายเชื้อได้เป็นอย่างดี ตัวอ่อนเหล่านี้มีชีวิตอยู่ในไข่ได้นานประมาณ 13 วัน และเมื่อไข่มีการติดต่อกับบุคคลอื่น โดยการถูกก่อกินเข้าไปพร้อมอาหารและน้ำดื่มผ่านลำไส้เล็กส่วนต้น น้ำย่อยจะทำการย่อยเปลือกไข่ โดยตัวอ่อนจะออกมาแล้วเคลื่อนลงไปตามหลังของลำไส้เล็กส่วนกลางและส่วนปลาย ในระหว่างนี้จะมีการลอกคราบ 2 ครั้ง เมื่อผ่านไปถึงบริเวณลำไส้ใหญ่ส่วนซิกัมมันก็จะใช้ปากสัมผัสติดกับเยื่อเมือกลำไส้และเจริญเป็นตัวแก่ โดยมีการผสมพันธุ์และออกไข่ต่อไป พบว่าระยะเวลาตั้งแต่กินไข่ระยะติดต่อกันเข้าไปจนกระทั่งตัวแก่คลานออกมาวางไข่ที่บริเวณปากทวารหนักใช้เวลาประมาณ 15-43 วัน

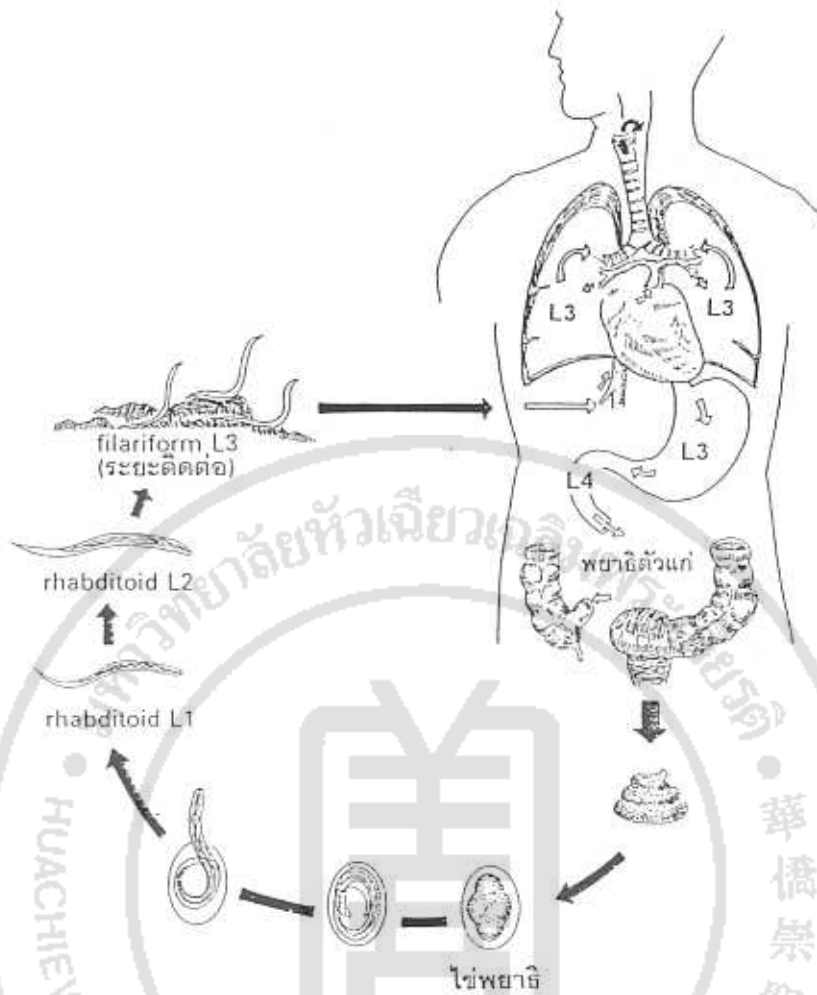
การติดต่อของพยาธิเข็มหมุดมักเกิดขึ้นในคนใกล้ชิด หรือที่ที่มีคนอยู่หนาแน่น โดยโรคพยาธิเข็มหมุดมักเป็นกันทั้งครอบครัว โดยการระบาดของมันอาจติดจากทวารหนักสู่ปากโดยตรง เนื่องจากไข่พยาธิทำให้เกิดการคันกัน ทำให้มีการเกาเกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็ก ไข่พยาธิมักติดตามมือและเล็บมือ เมื่อไปหยิบจับอาหารก็ทำให้ไข่พยาธิถูกกลืนกินเข้าไปด้วย นอกจากนี้การติดพยาธิเข็มหมุดมักเกิดจากการนอนร่วมกับผู้เป็นพยาธิ เพราะไข่พยาธิอาจเกาะติดกับผ้าปูที่นอน นอกจากนี้อาจติดตามลูกบิดประตู หรือบริเวณที่คนจับต้อง โดยมีรายงานว่าไข่พยาธิสามารถฟุ้งกระจายในอากาศได้อีกด้วย อย่างไรก็ตามการเป็น โรคพยาธิเข็มหมุดก็ไม่ทำให้เกิดอาการรุนแรงมากนัก แต่จะไปมีผลทางอ้อมทำให้ผู้ติดเชื้อขาดการพักผ่อน และเด็กขาดสมาธิในการเรียน และถ้าคิดเป็นปริมาณมากอาจลุกลามไปทำให้เกิดพยาธิสภาพต่ออวัยวะอื่นได้ด้วย

#### Hookworm (นิภา จรุงเวสรม์ และคณะ. 2534 : 202-206)

Hookworm หรือพยาธิปากขอทำให้เกิดโรค ancylostomiasis พยาธิชนิดนี้พบในลำไส้เล็กของคนและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม และทำให้ผู้ป่วยเสียเลือดในทางเดินอาหาร พยาธิปากขอของคนที่สำคัญมี 2 ชนิด ได้แก่ *Ancylostoma duodenale* และ *Necator americanus* โดยที่พบมากในประเทศไทย ได้แก่ *N. americanus* (ร้อยละ 93) ส่วน *A. duodenale* (ร้อยละ 4) พบเพียงเล็กน้อยเท่านั้น พบว่าการติดเชื้อพยาธิปากขอมีเกือบทุกประเทศในเขตร้อนและกึ่งเขตร้อน ในประเทศไทยพบมากที่สุดทางภาคใต้

พยาธิปากขอเป็นหนอนพยาธิตัวกลม มีลักษณะค่อนข้างอ้วน สั้น พยาธิที่มีชีวิตเป็นสีชมพูหรือครีมปนเทา ปลายด้านหน้าออกไปทางด้านหลังเล็กน้อย พยาธิตัวผู้มีขนาดเล็กกว่าตัวเมีย ด้านหน้าของตัวแก่ของพยาธิมีช่องปาก ซึ่งภายในปากของ *A. duodenale* มีฟัน 2 แถว ส่วน *N. americanus* มีส่วนที่ทำหน้าที่ตัดอยู่ 2 อัน นอกจากนี้ด้านหลังของตัวผู้มีผิวหนังแผ่ออก เรียก bursa copularis และภายในมีผิวหนังที่หนาขึ้นเป็นทางยาว ส่วนตัวเมียปลายหางจะยาวเล็กน้อย ไข่ของพยาธิปากขอมีเปลือกบางใส ลักษณะเป็นรูปไข่ ขาวประมาณ 64-76 ไมครอน กว้าง 36-40 ไมครอน เมื่อออกมาใหม่จะมีเซลล์กำลังแบ่งตัว โดยไข่จะออกมากับอุจจาระ พบว่าพยาธิตัวเมียตัวหนึ่งออกไข่ได้ประมาณวันละ 9,000 ฟอง

ไข่ที่ปนออกมากับอุจจาระนั้นเซลล์ภายในจะพัฒนาเป็นตัวอ่อน โดยเมื่ออุณหภูมิและความชื้นพอเหมาะ ตัวอ่อนจะออกจากไข่ภายใน 24-48 ชั่วโมง เป็นตัวอ่อนระยะที่ 1 เรียกว่า ตัวอ่อนเรบดิฟอรัม (rhabditiform larva) และภายใน 3 วัน มันจะลอกคราบกลายเป็นตัวอ่อนระยะที่ 2 และมีขนาดใหญ่ขึ้นต่อจากนั้นอีกประมาณ 3-5 วัน ก็จะเจริญเป็นตัวอ่อนระยะที่ 3 เรียกว่า ตัวอ่อนฟิลาไรฟอรัม (filariform larva) ซึ่งเป็นระยะติดต่อ สามารถไชทะลุผิวหนังเข้าสู่ร่างกายคนได้ เมื่อคนเดินเท้าเปล่า พยาธิตัวอ่อนนี้ก็จะไชทะลุผิวหนังผ่านตามทางเดินน้ำเหลืองหรือกระแสเลือดเข้าสู่หัวใจ ปอด หลอดลม คอหอย หลอดอาหาร แล้วลงสู่กระเพาะอาหารและลำไส้เล็กเจริญเติบโตเป็นตัวแก่ในลำไส้เล็ก นอกจากนี้การกินน้ำหรืออาหารที่มีระยะติดต่อเข้าไป พยาธิอาจไชเข้าเยื่อในปากและเข้ากระแสเลือดได้เช่นกัน



ภาพที่ 3 แสดงวงจรชีวิตของ *Necator americanus* (นิมิตร มรกต และคณะ, 2546 : 251)

*Strongyloides stercoralis* (*S. stercoralis*)

(ธงชัย ปกัศราทร และคณะ, 2536 : 208-210)

*S. stercoralis* เป็นพยาธิที่ระบาดอยู่ในเขตร้อนซึ่งมีผลชุก ทำให้เกิดโรค strongyloidosis พบมากในกลุ่มเกษตรกร กลุ่มประชากรที่ยากจน และผู้ที่มีภาวะทุพโภชนาการ เป็นต้น โดยพบมากในแหลมอินโดจีน และอเมริกาใต้ ส่วนในประเทศไทยพบมากที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

พยาธิชนิดนี้มีวงจรชีวิตแปลกกว่าพยาธิตัวกลมชนิดอื่น กล่าวคือ ตัวแก่เพศเมียเมื่อผสมพันธุ์กับตัวแก่เพศผู้จะฝังตัวอยู่ในผนังลำไส้บริเวณคูโอดินัมและเจจูนัม พร้อมกับวางไข่ที่ผสมแล้วไว้ในเยื่อผนังลำไส้ ตัวแก่เพศผู้จะหลุดปนออกมากับอุจจาระ ส่วนตัวอ่อนจะออกจากไข่ทันทีที่หลุดจากผนังลำไส้และออกมาโดยปนกับอุจจาระเช่นเดียวกัน ตัวอ่อนซึ่งเป็นชนิดเรบดิฟอรัมเมื่ออยู่บนพื้นดินจะเจริญเติบโตเป็นเพศผู้และเพศเมีย ซึ่งมีการผสมพันธุ์และวางไข่เจริญเป็นตัวอ่อนและเติบโตเป็นวงจรบนพื้นดิน จึงเรียกวงจรส่วนนี้ว่า “วงจรอิสระบนพื้นดิน (free-living cycle)” อย่างไรก็ตามเมื่ออุณหภูมิเหมาะสม ตัวอ่อนเรบดิฟอรัมจะเจริญเป็นตัวอ่อนฟิลาไรฟอรัม ซึ่งสามารถไต่เข้าสู่ผิวหนังของมนุษย์ได้ รูปร่างของตัวอ่อน

ระยะนี้ พบว่ามีขนาดเล็กยาวประมาณ 400 ไมครอน เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 10-12 ไมครอน โดยเมื่อมันไซเข้าสู่ผิวหนังแล้ว สามารถเข้าสู่หลอดเลือดดำหรือท่อน้ำเหลือง และเข้าไปติดหลอดเลือดฝอยในปอด โดยที่บริเวณปอดตัวอ่อนจะเจริญเติบโตเป็นตัวแก่ผ่านออกตามทางเดินหายใจส่วนต้นและถูกกลืนลงสู่ทางเดินอาหารต่อไป เรียกวงจรชีวิตแบบนี้ว่า “วงจรชีวิตแบบปรสิต (parasitic cycle)”

ผู้ป่วยที่ติดเชื้อพยาธิชนิดนี้ ส่วนมากไม่เกิดอาการหรือมีอาการแค่น้อยมากและไม่ทราบว่าตนเองติดเชื้อพยาธิชนิดนี้ ส่วนมากทราบเมื่อตรวจพบพยาธิตัวอ่อนในอุจจาระ ผู้ป่วยที่มีอาการส่วนมากซึ่งอวัยวะบางส่วนจะถูกทำลายโดยพยาธิ แล้วอาจถูกแทรกซ้อนด้วยการติดเชื้อชนิดอื่นได้ เช่น บักเทรี เชื้อรา หรือไวรัส เป็นต้น ทำให้ผู้ป่วยเหล่านี้มีอัตราเสี่ยงต่อการเสียชีวิตค่อนข้างสูง นอกจากนี้ในขณะที่พยาธิตัวอ่อนไซเข้าสู่ผิวหนังจะทำให้เกิดอาการคัน บวม แดง หรือเกิดตุ่มลมพิษ บางรายพบมีจุดเลือดออกใต้ผิวหนังบริเวณที่ตัวอ่อนไซเข้าไปเนื่องจากการไซเข้าสู่ผิวหนังค่อนข้างเร็วกว่าพยาธิชนิดอื่น ส่วนในระยะที่พยาธิอยู่ในปอดผู้ป่วยจะมีอาการ ไอปนเสมหะหรืออาการแทรกซ้อนอื่นๆ เช่น ปอดอักเสบ ถุงลมบวม และมีเลือดคั่ง โดยอาจพบตัวแก่พยาธิได้ที่ถุงลมปอด ท่อลม หรือผนังหลอดเลือด

โดยทั่วไปพบ *S. stercoralis* ในผู้ใหญ่มากกว่าเด็ก โดยเฉพาะพวกมีอาชีพเกษตรกรรม โดยการติดต่อระหว่างคนเป็นแบบติดต่อผ่านดิน (soil transmitted) เช่นเดียวกับพยาธิปากขอ และอาจเกิดติดเชื้อซ้ำในตนเองได้ ทำให้คนเป็นโรคได้หลายปี

#### *Capillaria philippinensis* (*C. philippinensis*)

โรคพยาธิลำไส้แคปิลลาเรียน เป็นพยาธิตัวกลมขนาดเล็กทำให้เกิดโรค capillariasis ซึ่งเป็นโรคท้องร่วงมีลักษณะเป็นๆ หายๆ และผู้ป่วยมักตายด้วยอาการผอมแห้ง โรคนี้พบพบครั้งแรกในปี ค.ศ. 1963 ในผู้ป่วยชายชาวฟิลิปปินส์ ซึ่งตายในโรงพยาบาลฟิลิปปินส์ เจเนอร์ล โดยพบไซในอุจจาระของผู้ตายสำหรับในประเทศไทย มีการพบพยาธิชนิดนี้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2516 ในผู้ป่วยที่อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ และต่อมาได้มีการรายงานพบในอีกหลายจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

รูปร่างของ *C. philippinensis* มีลักษณะกลม เรียวและขนาดเล็กมาก มีความยาวเฉลี่ย 2.5-4.3 มิลลิเมตร โดยตัวผู้มีขนาดเล็กกว่าตัวเมีย ส่วนลำตัวตรงส่วนหัวเล็กกว่าส่วนหางเล็กน้อย หลอดอาหารของมันมีลักษณะเรียวยาวประมาณครึ่งหนึ่งของความยาวลำตัวล้อมรอบด้วยเซลล์ค่อมของหลอดอาหาร (stichocyte) ตลอดความยาว ตัวผู้มีช่องเปิดร่วมของทางเดินอาหารและท่อน้ำเชื้อ อยู่เกือบปลายหางและมีสไปคูล (spicule) 1 อัน พบว่าไซของพยาธิมีรูปร่างคล้ายดั่งเบียร์ เปลือกนอกขรุขระเล็กน้อย ตรงขั้วทั้งสองข้างมีจุกแบนปิดอยู่ ขนาดของไซประมาณ 36-49 ไมครอน กว้าง 17-24.5 ไมครอน

วงจรชีวิตของ *C. philippinensis* นั้นทราบเพียงว่าคนเท่านั้นที่เป็นโฮสต์เฉพาะตามธรรมชาติ และเข้าใจว่าปลาน้ำจืดบางชนิดเป็นโฮสต์กลาง พบว่าตัวแก่ของพยาธิอาศัยอยู่ในเยื่อเมือกของลำไส้เล็ก และถ้ามีจำนวนมากก็จะเข้าไปในลำไส้ใหญ่ ไซของพยาธิที่ออกมาจากอุจจาระจะไปเจริญอยู่ในน้ำและภายใน

ภายในระยะเวลา 1-2 สัปดาห์ จะเจริญเป็นตัวอ่อนอยู่ในเปลือกไข่ ปลาน้ำจืดที่เป็นโฮสต์กลางกินไข่ ที่มีตัวอ่อนอยู่ในไข่เข้าไป พยาธิก็จะฟักตัวออกแล้วเจริญเป็นตัวอ่อนอยู่ในลำไส้ปลา ตัวอ่อนเจริญจนกระทั่งเป็นระยะติดคอซึ่งใช้เวลาประมาณ 10-20 วัน เมื่อคนกินตัวอ่อนระยะนี้เข้าไปก็จะเจริญเป็นตัวแก่ในลำไส้เล็ก

พยาธิที่อยู่ในลำไส้จะทำให้เกิดการเสื่อมสลายของเซลล์เยื่อลำไส้ และยังทำให้เกิดแผลเล็กๆ ทำให้เกิดการอักเสบ ลำไส้บางลง ทำให้ประสิทธิภาพในการดูดซึมเสียไป ทำให้เกิดภาวะขาดสารอาหาร โปแตสเซียมต่ำ ผู้ป่วยจะมีอาการท้องร่วงเรื้อรัง บวม มีเสียงท้องร้องและปวดแน่นท้อง เป็นต้น ซึ่งสามารถวินิจฉัยโดยดูจากลักษณะทางคลินิก และการตรวจพบไข่พยาธิในอุจจาระ

### 1.1.3 พยาธิตัวแบนในลำไส้ (ตรชัย หล่ออารีย์สุวรรณ และคณะ. 2533 : 309-310)

โรคพยาธิตัวแบนในลำไส้ที่สำคัญที่พบในประเทศไทย ได้แก่

พยาธิตัวตืด

พยาธิใบไม้ตับ

พยาธิใบไม้ปอด

พยาธิใบไม้ลำไส้

พยาธิตืดปลา

#### พยาธิตัวตืด (*Taenia solium* และ *Taenia saginata*)

พยาธิตัวตืดที่สำคัญในคนมี 2 ชนิด คือ ตืดหมู (*Taenia solium*) และตืดวัว (*Taenia saginata*) พบว่าพยาธิตัวตืดมีลักษณะแบนยาวและเป็นปล้องๆ ค่อนข้างบางถึงหลายเมตรคล้ายเทป จึงเรียกทั่วไปว่า tapeworm โดยคนเป็นโฮสต์เฉพาะของพยาธิชนิดนี้ และส่วนใหญ่จะมีพยาธิเพียงตัวเดียวเท่านั้น ถ้ามีหลายตัวจะเป็นพยาธิชนิดเดียวกัน

พยาธิตืดวัวและตืดหมูพบได้ทั่วโลก โดยประมาณว่าประชากรถึง 3 ล้านคนมีพยาธิตืดหมู และมีประชากรประมาณ 45 ล้านคนที่เป็นพยาธิตืดวัว ส่วนในประเทศไทยพบมีพยาธิทั้ง 2 ชนิด แต่พบพยาธิตืดวัวได้บ่อยกว่า และพบอัตราการติดเชื้อสูงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเนื่องจากคนในภาคนี้นิยมกินอาหารสุกๆ ดิบๆ

วงจรชีวิตของพยาธิตัวตืดนั้นพบว่าตัวแก่อาศัยอยู่ในลำไส้เล็กของคน โดยปล้องแก่ของพยาธิจะปนมากับอุจจาระหรือไซ่ออกมาทางทวารหนัก ในแต่ละปล้องมีไข่ประมาณ 1,000 ฟอง เมื่อปล้องแก่ไข่ออกมาจะกระจายปนเปื้อนบนพื้นดินหรือหญ้า ถ้าปล้องแก่ในลำไส้ไข่ออกมากับอุจจาระได้ ภายในไข่มีตัวอ่อนระยะติดคอ (oncosphere) เมื่อหมูหรือวัวกินไข่พยาธิ ตัวอ่อนจะออกจากไข่ไซ่ทะลุผนังลำไส้ เข้ากระแสเลือดไปยังกล้ามเนื้อทั่วร่างกายของหมูหรือวัว โดยจะมีถุงหุ้มรอบที่ภายในมีน้ำใสลักษณะ



คล้ายเม็ดสาเก เราจึงเรียกว่า หมูสาเก (*cysticercus cellulosae*) และเนื้อสาเก (*cysticercus bovis*) ภายในถุงคือพยาธิตัวอ่อนระยะติดต่อกัน ถ้าคนกินเนื้อหมูหรือวัวสุกๆดิบๆ ตัวอ่อนก็จะออกจากถุงเจริญไปเป็นตัวแก่โดยใช้หัวเกาะติดที่ผนังลำไส้เล็ก แต่ถ้าคนกินไข่พยาธิโดยบังเอิญ เช่น กินผักสดที่ใช้อุจจาระเป็นปุ๋ยและมีไข่พยาธิปนเปื้อน ตัวอ่อนจะออกจากไข่แล้วไชทะลุผนังลำไส้เข้ากระแสเลือดและกระจายไปยังอวัยวะต่างๆทั่วร่างกาย แล้วตัวอ่อนจะเจริญและมีถุงหุ้มเช่นเดียวกัน แต่พอนานเข้าจะมีหินปูนมาเกาะทำให้เห็นได้จากภาพเอกซเรย์ พบว่าระยะเวลาตั้งแต่กินไข่พยาธิที่มีตัวอ่อน จนกลายเป็นเม็ดสาเก ใช้เวลาประมาณ 2 เดือน ส่วนระยะตั้งแต่คนกินเม็ดสาเกในหมูจนเกิดเป็นพยาธิตัวแก่ในลำไส้ใช้เวลา 3 เดือน และพยาธิตัวแก่มีชีวิตในคนได้นานถึง 20-25 ปี และอาจมีความยาวถึง 7-12 เมตร

**พยาธิใบไม้ตับ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช, 2533 : 678-684)**

พยาธิใบไม้ที่อาศัยอยู่ในตับของคนหรือสัตว์ที่พบแล้วมี 6 ชนิด คือ

*Opisthorchis viverrini* พบในคนหรือสัตว์ในประเทศไทยและลาว

*Opisthorchis felinus* พบในคนและสัตว์ในประเทศคอนเหนือแอฟริกา

*Clonorchis sinensis* พบในคนและสัตว์ในประเทศจีนและกลุ่มประเทศตะวันออกไกล

*Fasciola hepatica* พบในสัตว์มากกว่าคน พบในประเทศออสเตรเลีย ตะวันออกกลาง ยุโรป อเมริกา และแอฟริกา

*Fasciola gigantica* พบในสัตว์มากกว่าคน พบในกลุ่มประเทศตะวันออกเฉียงใต้ เช่น ไทย มาเลเซีย และอื่นๆ

*Dicrocoelium dendriticum* พบในสัตว์มากกว่าคน พบในทวีปยุโรป

พยาธิใบไม้ตับในประเทศไทย ทั้งในคนและสัตว์มีหลายชนิด แต่จะกล่าวถึงเฉพาะตัวที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขเท่านั้นคือพยาธิใบไม้ตับชนิดโอพิสธอร์คิส วิเวอรินีส (*Opisthorchis viverrini*)

*O. viverrini* เป็นพยาธิใบไม้ตับของคน พบได้ทุกจังหวัดในประเทศไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือบางจังหวัด มีรายงานชนิดพยาธิใบไม้ตับที่พบในประเทศไทยคือ *O. viverrini* เพียงชนิดเดียวเท่านั้น โดยพบพยาธิชนิดนี้ได้ในภาคกลางและภาคใต้ด้วยเช่นกัน

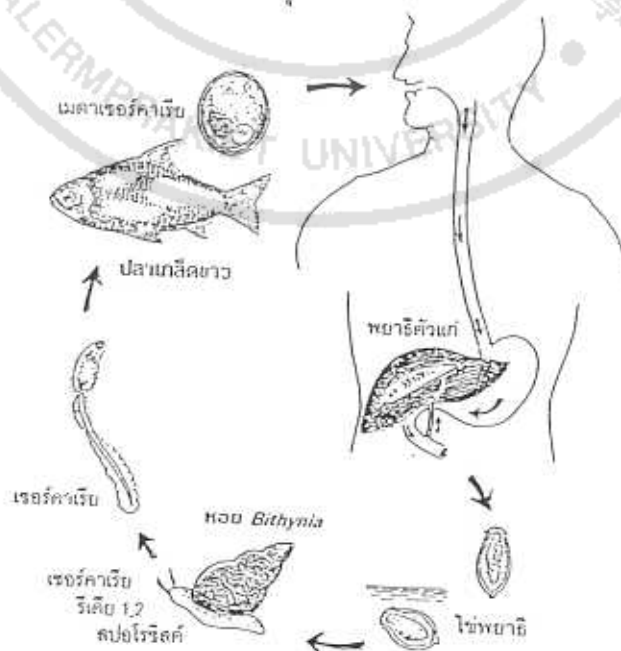
ตัวแก่ของ *O. viverrini* มีสองเพศอยู่ในตัวเดียวกันอาศัยอยู่ภายในท่อน้ำดีเล็กภายในตับ มีรูปร่างคล้ายใบกระถินอ่อน ทางหัวเรียวเล็กกว่าทางท้ายและปลายสุดทางท้ายค่อนข้างมน ในขณะที่มีชีวิตจะมีสีเหลืองปนน้ำตาลขนาดยาวประมาณ 7.4 มิลลิเมตร กว้างประมาณ 1.5 มิลลิเมตร ผิวหนังเรียบไม่มีหนาม มีที่ดูด 2 อัน ทำหน้าที่ในการดูดอาหารและยึดเกาะ ระบบสืบพันธุ์ของมันมีรังไข่ 1 อัน ลักษณะกลมและอัมตะ 2 อัน มีลักษณะเป็นก้อนติดกันหลายอัน พบว่าตัวแก่พยาธิกินน้ำดีเป็นอาหาร และปกติจะเคลื่อนตัวอยู่เสมอภายในท่อน้ำดีของตับ โดยมันมีอายุประมาณ 5-25 ปี ส่วนไข่ของมันมีรูปร่างคล้าย



เมื่อดวงโม สี่เหลี่ยมป่นน้ำคาล มีขนาดประมาณ 26X 13 ไมครอน เปลือกไขหนา ด้านหน้ามีฝาเปิดได้ เรียก โอเปอคูลัม (operculum) ตรงรอยเปิดของฝานี้จะมีปากให้เห็น ปลายสุดทางด้านหลังของเปลือกไขจะมีปม เห็นได้ชัดเจน ไข่ที่พบในอุจจาระเป็นไข่ที่เจริญเต็มที่แล้ว คือมีตัวอ่อน อยู่ใน ไข่ตัวอ่อนนี้เรียกว่า ไมราซีเดียม (miracidium) ซึ่งจะเห็นเป็นเชื้อสีน้ำตาลเงินอ่อนเป็นแผ่นบางๆ และรอบๆ ไมราซีเดียม จะเห็นเป็นเชื้อสีน้ำตาลเงินอ่อนเป็นแผ่นบางๆ และรอบๆ ไมราซีเดียมจะมีขนละเอียดค่อนข้างยาวอยู่รอบๆ เมื่อมันออกจากไข่จะมีรูปร่างคล้ายรองเท้าฟองน้ำซึ่งมีด้านหัวแหลมกว่า

วงจรชีวิตของมัน เริ่มตั้งแต่ไข่พยาธิ อยู่ในท่อน้ำดี ไหลออกจากร่างกายปนออกมากับอุจจาระ แล้วหล่นลงในน้ำ จากนั้นไมราซีเดียม จะเข้าไปอยู่ในโฮสต์ตัวกลางคือหอย แล้วมันจึงเติบโตในหอยเป็นสปอโรซิสต์ (sporocyst) เรเดีย (radia) และเซอร์คาเรีย (cercaria) ตามลำดับ เมื่อเซอร์คาเรียโตเต็มที่ก็จะออกจากหอยและว่ายน้ำไป ถ้าพบพวกปลา มันจะไชเข้าไปในปลาแล้วบริเวณเนื้อ โคนครีบหน้าของปลาแล้วเจริญเติบโตเป็นเมตาเซอร์คาเรีย (metacercaria) ขดอยู่ในซิสต์ ซึ่งกินเวลาประมาณ 1 เดือน ซึ่งจัดเป็นระยะติดต่อ โดยปลาที่ถูกไชเข้าไปนับเป็นโฮสต์ตัวกลางที่ 2 โดยเป็นปลาในตระกูล cyprinoid ได้แก่ ปลาน้ำจืดประเภท ปลาแม่สะเค้ง ปลาสุบ ปลาตะเพียนทราย ปลาแก่นจันทร์ ปลาตะเพียนขาว และปลาจิ่ว เป็นต้น และเมื่อคนหรือสัตว์กินปลาดังกล่าวดิบๆ สุกๆ ผนังของซิสต์ก็จะถูกย่อย เมตาเซอร์คาเรียจะออกจากซิสต์มาอยู่ในลำไส้ส่วนคูโอลินัม แล้วเดินทางผ่านเข้าสู่ท่อน้ำดีขนาดใหญ่ ไปถึงท่อน้ำดีขนาดเล็ก และเจริญเป็นพยาธิตัวแก่ ซึ่งกินระยะเวลาทั้งหมดประมาณ 3 เดือน

พยาธิใบไม้ตับมักเป็นสาเหตุให้เกิดซิสต์ในถุงน้ำดี ตับอ่อนอักเสบ ท่อน้ำดีอักเสบ ท่อน้ำดีอุดตัน ขาดอาหาร ตับอักเสบ ตับแข็ง มะเร็งในตับ และท้องมาน เป็นต้น การตรวจหาพยาธิโดยการตรวจหาไข่พยาธิในอุจจาระ หรือตรวจพบพยาธิตัวแก่ในถุงน้ำดี เป็นต้น



ภาพที่ 4 แสดงวงจรชีวิตของ *Opisthorchis viverrini* (นิมิตร มรกต และคณะ. 2546 : 347)

### พยาธิใบไม้ปอด (ธงชัย ปกัศราทร และคณะ. 2536 : 245-259)

โรคพยาธิใบไม้ปอดเป็นโรคที่เกิดจากพยาธิใบไม้ *Paragonimus spp.* (ที่พบในประเทศไทยเป็นชนิด *Paragonimus heterotremus* และ *Paragonimus westermani*) โดยตัวแก่อาศัยอยู่ในถุงของเนื้อปอด ทำให้ผู้ป่วยไอเรื้อรัง เสมหะมีสีสนิมเหล็ก บางครั้งไอมีเสมหะปนเลือด หรืออาจไอเป็นเลือดสด พยาธิใบไม้อาจอยู่นอกปอด เช่น สมอง อวัยวะภายใน หรือไชยู่ใต้ผิวหนังทำให้เกิดก้อนบวมเคลื่อนที่ได้ โดยในประเทศไทยพบมากทั้งภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเกิดโดยการกินอาหารดิบๆ สุกๆ โดยพยาธิที่พบในคนและพบในประเทศไทยมีเฉพาะ *P. heterotremus* เท่านั้น

พยาธิใบไม้ปอดชนิด *P. heterotremus* ขณะมีชีวิตมีลำตัวสีชมพู เคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว และมีรูปร่างคล้ายไข่ หรือเมล็ดถั่วลิสงรูปร่างอาจไม่แน่นอนขึ้นกับการขีดหรือหดตัว พบว่าคนเป็นโฮสต์ที่เฉพาะของพยาธิชนิดนี้ และมีแมวหรือสุนัขเป็นโฮสต์กักโรค (reservoir host) พยาธิตัวแก่มีมากกว่า 1 ตัวภายในถุงซึ่งมีทางติดต่อกับหลอดลม ไช้ของมันมีรูปร่างเป็นรูปไข่ เปลือกหนา สีเหลืองแกมน้ำตาล ฝาปิดมีลักษณะกว้างและหนาเห็นได้ชัดเจน ไช้มีขนาด 79X48 ไมครอน โดยยังไม่มีการเจริญหรือเปลี่ยนแปลง เมื่อไช้เหล่านี้ออกจากพยาธิตัวแก่ มันจะเข้าไปสู่หลอดลมแล้วออกมาจากร่างกายของโฮสต์ เมื่อผู้ป่วยไอ ไช้จะออกมาพร้อมกับเสมหะหรือออกมาที่อุจจาระ ไช้ที่ออกจากร่างกายเมื่อลงสู่ น้ำที่อุณหภูมิประมาณ 27-30 องศาเซลเซียส จะฟักเป็นตัวอ่อนอยู่ในน้ำ เรียกระยะนี้ว่าไมราซีเดียม แล้วจึงว่ายน้ำเข้าไปอยู่ในหอยน้ำจืดซึ่งเป็นโฮสต์กึ่งกลางตัวที่ 1 จากนั้นมันจึงแบ่งตัวเปลี่ยนรูปร่างเป็นสปอโรซิสต์และเพิ่มจำนวนเป็นเรเดียมและเซอร์คาเรียตามลำดับ พบว่าเซอร์คาเรียสามารถไช้ออกจากหอยไปสู่โฮสต์กึ่งกลางที่ 2 ได้แก่ ปูน้ำจืด และปูลำห้วย จากนั้นมันจะเจริญเป็นเมตาเซอร์คาเรียหรือกลายเป็นซิสต์ภายในปู เมื่อคนหรือสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกินปูเหล่านี้ดิบๆ หรือปรุงไม่สุก เช่น ยำปู ส้มตำปู และน้ำพริกปูเค็ม เป็นต้น เมตาเซอร์คาเรียจะเข้าสู่บริเวณลำไส้เล็ก แล้วตัวอ่อนจะเคลื่อนผ่านท่อน้ำดีใช้เวลาประมาณ 30-60 นาที เข้าสู่ช่องท้องและอยู่บริเวณดังกล่าวหลายวัน จากนั้นจึงเคลื่อนผ่านกะบังลมไปยังช่องว่างของปอดและเนื้อหุ้มปอด แล้วจึงเข้าสู่ปอด ซึ่งใช้เวลาประมาณ 3 สัปดาห์ ซึ่งจะทำให้เกิดพยาธิสภาพที่ปอด รวมระยะเวลาวงจรชีวิตของพยาธิใบไม้ปอดประมาณ 7 เดือน การตรวจวินิจฉัยพยาธิใบไม้ปอดโดยการตรวจเสมหะ การเอกซเรย์ปอด การซักประวัติ การดูอาการและการตรวจหาไข่พยาธิในอุจจาระ

### พยาธิใบไม้ลำไส้ (ธงชัย ปกัศราทร และคณะ. 2536 : 197)

พยาธิใบไม้ลำไส้มีมากกว่า 50 ชนิด แต่พบเพียงไม่กี่ชนิดเท่านั้นที่ทำให้เกิดโรคในคน พบว่าพยาธิลำไส้มีขนาดที่แตกต่างกันมาก ตั้งแต่มองเห็นด้วยตาเปล่า เช่น *Fasciolopsis buski* ซึ่งมีขนาดถึง 20-75 มิลลิเมตร และขนาดเล็กมากเช่น *Echinostoma spp.* ซึ่งมีขนาด 1-26 มิลลิเมตร และที่ค้องใช้กล้องจุลทรรศน์ส่อง ได้แก่ *Heterophyes spp.* โดยพยาธิลำไส้เหล่านี้ไช้ไปนมากับอุจจาระ และไช้

แต่ละชนิดมีขนาดที่คล้ายกันมากจนแยกออกจากกันได้ลำบาก ซึ่งการแยกต้องดูจากพยาธิตัวแก่เท่านั้น นอกจากนี้ยังมีรายงานพบพยาธิใบไม้ลำไส้ชนิดใหม่อีกเป็นจำนวนมาก จึงจะกล่าวในรายละเอียดเฉพาะ *F. buski* เท่านั้น

*F. buski* ในประเทศไทยมีรายงานครั้งแรกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2494 ตัวแก่ของพยาธิอยู่ในลำไส้เล็ก ถ้ามีมากอาจพบที่กระเพาะอาหารและลำไส้ใหญ่ได้ พยาธินี้ยึดติดกับส่วนเยื่อเมือกของลำไส้ ผิวหนังของมันปกคลุมด้วยหนามเล็กๆ และมีมากที่สุดที่บริเวณปากของมัน ลำไส้ของมันไม่แยกแขนงแต่ไว้เป็น 2 ตอน อ้วนจะมี 2 อัน ชัดเจน ตัวเมียมีรังไข่อยู่กลางตัว ส่วนไข่ของมันลักษณะค่อนข้างเหลืองมีรูปร่างยาวประมาณ 130-140 ไมครอน กว้าง 80-85 ไมครอน เปลือกไข่มีลักษณะบาง มีฝาปิดขนาดเล็ก ไข่ที่ออกสู่ภายนอกโฮสต์พร้อมกับอุจจาระใหม่ๆ ภายในยังไม่มีการเจริญหรือเปลี่ยนแปลง และภายในไข่แดงยังมีเม็ดเล็กๆ อยู่ทั่วไป

*F. buski* มีถิ่นและหนูเป็นโฮสต์เฉพาะ อายุขัยของมันประมาณ 2-3 ปี และพยาธิตัวหนึ่งสามารถออกไข่ได้ประมาณ 25,000 ฟองต่อวัน วงจรชีวิตของมันเริ่มตั้งแต่ตัวแก่ที่อยู่ในลำไส้ ออกไข่แล้วไข่ออกสู่ภายนอกมากับอุจจาระ แล้วลงสู่ น้ำที่อุณหภูมิ 27-32 องศาเซนติเกรด ไข่จะฟักเป็นตัวอ่อนระยะแรกหรือไมราซีเคียม จากนั้นมันจึงว่ายน้ำไปยังหอยซึ่งเป็นโฮสต์กึ่งกลางตัวที่หนึ่ง แล้วจึงเจริญภายในหอยเป็นสปอโรซิสต์ เรเคีย และเซอร์คาเรีย ตามลำดับ จากนั้นจึงไซออกจากหอย โดยว่ายน้ำแล้วสลัดหางทิ้งแล้วเข้าสู่ซิสต์ เปลี่ยนรูปร่างไปเป็นระยะเมตาเซอร์คาเรีย แล้วอยู่บนผิวของพืชน้ำบางชนิดที่เป็นโฮสต์กึ่งกลางที่สอง พืชน้ำเหล่านี้ เช่น ผักบุ้ง ผักกระฉับ สายบัว หัวจีน ผักคบขาว ผักแว่น และผักกะเจด เป็นต้น โดยพบว่าระยะเมตาเซอร์คาเรียมีความทนทานในที่เย็นและตายง่ายในที่แห้ง เมื่อคนกินระยะนี้เข้าไปตัวอ่อนจะออกมาบริเวณลำไส้เล็กส่วนต้น และยึดตัวกับเยื่อลำไส้ แล้วเจริญเติบโตเป็นตัวแก่ในระยะเวลา 3 เดือน โดยมีพบพยาธิชนิดนี้ในจังหวัดที่ประชาชนมีอาชีพปลูกหัวจีน ผักบุ้ง และกระฉับขาบ เช่น อุรธา สุพรรณบุรี และอ่างทอง เป็นต้น การตรวจหาพยาธิชนิดนี้ได้แก่ การดูลักษณะอาการทางคลินิก และการตรวจอุจจาระพบไข่หรือตัวแก่ของ *F. buski*

### พยาธิติดปลา (*Dipyllobothrium latum*)

(มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช. 2533 : 695)

พยาธิติดปลา เป็นพยาธิที่แพร่กระจายอยู่ในประเทศต่างๆ ทั่วโลก ที่พบมากที่สุดคือประเทศฟินแลนด์ สวีเดน ลิทัวเนีย และมีประปรายอยู่ทั่วโลก ลักษณะของพยาธิมีความยาวประมาณ 3-10 เมตร มีปล้องประมาณ 3,000 ปล้อง ส่วนหัวรูปร่างคล้ายช้อนประกอบด้วยร่องสำหรับดูดยึดเกาะกับผนังลำไส้ คอจากหัวจะเป็นคอ ซึ่งมีขนาดเล็กและบางมาก โดยจะยาวหลายเท่ากว่าส่วนหัว คอจากนั้นจะกลายเป็นปล้องอ่อน ปล้องแก่และปล้องแก่จัด ภายในแต่ละปล้องจะมีทั้งอวัยวะเพศผู้และเมีย อวัยวะเพศที่เปิดสู่ภายนอกจะอยู่กึ่งกลางปล้อง โดยจะมีการผสมพันธุ์ในแต่ละปล้องตลอดเวลา โดยปล้องแก่จัดจะ

แตกออกและมีไข่ปนออกมากับอุจจาระของผู้ป่วยประมาณ 1,000,000 ฟอง/วัน/ตัว ลักษณะไข่มีรูปกลมรี ด้านบนมีฝาปิด เปลือกไข่ค่อนข้างหนาและมีสีเหลืองทองอ่อนๆ เมื่อปนออกมากับอุจจาระใหม่ๆ ตัวอ่อนภายในยังไม่เจริญเต็มที่ ไข่จะมีความคงทนต่อสารเคมีได้ดี แต่จะถูกทำลายได้เร็วถ้าหากแห้งนานๆ หรืออยู่กับตัวกลางที่เน่าเปื่อย

เมื่อไข่ออกมากับอุจจาระและถูกชะในแหล่งน้ำจืดที่อุณหภูมิประมาณ 15-25 องศาเซลเซียสประมาณ 11-15 วัน ก็จะเจริญเติบโตต่อไปเป็นที่อ่อนที่เจริญเต็มที่ในไข่ เรียกว่า อองโคสเฟียร์ (oncosphere) และมีขอยู่ 6 อัน ต่อจากนั้นจะออกจากไข่และว่ายน้ำ เรียกตัวอ่อนระยะนี้ว่า คอราซิเดียม (coracidium) ลักษณะมีขนเป็นรัศมีอยู่รอบๆ ตัว ภายใน 12 ชั่วโมง ถ้าหากไม่ถูกไรน้ำกินก็จะตาย แต่ตัวที่ถูกไรน้ำกินเข้าไปประมาณ 2-3 สัปดาห์ มันจะเจริญเป็นตัวอ่อน เรียกว่า โปรเซอร์คอยลาร์วา (procercoid larva) จากนั้นเมื่อปลาน้ำจืดกินไรน้ำเข้าไป ตัวอ่อนดังกล่าวจะไขเข้าสู่กล้ามเนื้อปลาและเจริญไปเป็น เพลอโรเซอร์คอยลาร์วา (plerocercoid larva) หรือสปาร์กานัม (sparganum) โดยมันจะเจริญต่อไปและมีความยาวมากขึ้นซึ่งเป็นระยะติดคอ และภายหลังจากคนกินปลาลักษณะดิบๆ สุกๆ เป็นระยะเวลา 5-6 สัปดาห์ มันก็จะเจริญเป็นตัวแก่ที่ล่าได้ โดยสามารถตรวจพบไข่ที่ปนออกมากับอุจจาระได้ นอกจากคนแล้ว พบว่าสุนัขก็สามารถติดโรคนี้ได้ แต่ตัวแก่จะมีขนาดเล็กกว่า การตรวจหาพยาธิชนิดนี้โดยการตรวจอุจจาระหาไข่พยาธิในอุจจาระของผู้ป่วย

## 1.2 ระบาดวิทยาของโรคพยาธิลำไส้

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการระบาดของพยาธิลำไส้ทั่วโลก ได้แก่ หนองพยาธิ และโปรโตซัว โดยหนองพยาธิที่พบระบาดที่มีการระบาดอย่างกว้างขวาง ได้แก่ พยาธิไส้เดือน (*Ascaris lumbricoides*) พยาธิปากขอ (Hookworm ได้แก่ *Necator americanus* และ *Ancylostoma duodenale*) พยาธิเส้นม้วน (*Trichuris trichiura*) (WHO, 1987.; Bundy and Cooper, 1989 : 107) ส่วนโปรโตซัวที่พบว่ามีการระบาดอย่างแพร่หลาย ได้แก่ *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium parvum* ซึ่งโปรโตซัวเหล่านี้เป็นสาเหตุของการเกิดโรค amebiasis, giardiasis และ cryptosporidiosis ตามลำดับ ซึ่งพบว่ามีการระบาดค่อนข้างสูงในเขตอุตสาหกรรม (Bundy, 1992 : 168-179) มีการคาดว่าประชากร 1 ใน 4 ของโลก มีการติดเชื่อพยาธิลำไส้เรื้อรัง และประชากรดังกล่าวเกือบทั้งหมดอาศัยอยู่ในประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งสภาวะทางเศรษฐกิจไม่มั่นคงทำให้เกิดปัญหาความยากจน และปัญหาทางด้านสุขภาพตามมา (WHO, 1987)

จากการศึกษาการระบาดของหนองพยาธิลำไส้ในประเทศต่างๆ ทั่วโลก พบว่า มีการศึกษาในแต่ละประเทศอย่างกว้างขวาง โดยองค์การอนามัยโลกคาดว่าประชากรทั่วไปประมาณ 3,500 ล้านคน มีการติดเชื่อพยาธิ และ 450 ล้านคนมีอาการป่วยและส่วนใหญ่จะเป็นเด็ก ซึ่งแยกตามชนิดพบที่มีการติด

พยาธิไส้เดือนประมาณ 1,000 ล้านคน พยาธิปากขอประมาณ 900 ล้านคน และพยาธิแส้ม้าประมาณ 500 ล้านคน และมีคนที่เสี่ยงต่อการเป็นพยาธิประมาณ 600 ล้านคน (WHO, 1998)

มีการสำรวจโรคพยาธิลำไส้ของประเทศในแถบลาตินอเมริกา พบมีการระบาดของหนอนพยาธิ 4 ชนิด คือ พยาธิไส้เดือน พยาธิแส้ม้า พยาธิปากขอ และพยาธิสตรองจิลอยเคส และมีการระบาดของโรคโปรโตซัว 2 ชนิด ได้แก่ amebiasis และ giardiasis โดยจากการศึกษาในประเทศบราซิล พบมีการระบาดของพยาธิไส้เดือนร้อยละ 63 พยาธิแส้ม้า ร้อยละ 39 พยาธิปากขอ ร้อยละ 28 และพยาธิสตรองจิลอยเคส ร้อยละ 2.4 ส่วนการสำรวจในประเทศชิลีพบว่าประชาชนเป็นโรคพยาธิไส้เดือน และพยาธิแส้ม้าค่อนข้างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณใจกลางเมืองซึ่งมีการระบาดของ *E. histolytica* สูง การสำรวจในประเทศคอสตาริกา ในปี ค.ศ. 1965 พบประชาชนเป็นโรคพยาธิลำไส้ถึงร้อยละ 95 โดยเป็นโรคพยาธิไส้เดือน ร้อยละ 42 พยาธิแส้ม้า ร้อยละ 73 พยาธิปากขอ ร้อยละ 33 *E. histolytica* ร้อยละ 41 และ *G.lambliia* ร้อยละ 22 และการสำรวจในปี ค.ศ. 1967 ในประเทศนี้ก็ให้ผลการสำรวจที่คล้ายกัน (Botero, 1981 : 241-247)

การสำรวจการแพร่ระบาดของพยาธิลำไส้ในประเทศซาอุดีอาระเบีย พบมีการแพร่ระบาดของพยาธิลำไส้ ร้อยละ 32.3 โดยเป็นพยาธิไส้เดือนร้อยละ 5.5 พยาธิปากขอ ร้อยละ 1.3 พยาธิแส้ม้า ร้อยละ 1.3 *G.lambliia* ร้อยละ 37.7 *H.nana* ร้อยละ 5.4 *E.coli* ร้อยละ 10.4 *E.histolytica* ร้อยละ 30.3 และอื่นๆ ร้อยละ 8.1 (Al-Shammari, 2001 : 184-189.) และการแพร่ระบาดของพยาธิลำไส้ในประเทศอินเดียได้พบมีสูงถึงร้อยละ 97.4 (Kan et al. 1998 : 70-75) ส่วนในประเทศจีนนั้น มีรายงานการสำรวจในเด็กนักเรียนพบว่าเป็นพยาธิไส้เดือนสูงถึงร้อยละ 48-50 (Peter, 1997) และมีรายงานว่าระหว่างปี 1988-1992 พยาธิที่แพร่ระบาดมากในประเทศจีน ได้แก่ พยาธิปากขอและพยาธิแส้ม้า โดยระบาดในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และยังพบมีการระบาดของพยาธิเส้นด้ายในเด็ก ร้อยละ 26.4 (Xu et al. 1995 : 1)

การศึกษาการแพร่ระบาดของพยาธิลำไส้บริเวณเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่าหนอนพยาธิที่มีการระบาดของหนอนพยาธิที่ติดต่อผ่านดินมาก ได้แก่ พยาธิไส้เดือน พยาธิแส้ม้า และพยาธิปากขอ (Cross, 1981 : 262-274) นอกจากนี้ยังพบมีการกระจายของพยาธิสตรองจิลอยเคสอยู่ทั่วไปในภูมิภาคแถบนี้อีกด้วย (Temcharoen, 1979 : 552) และพบพยาธิชนิด *Capillaria philippinensis* เฉพาะในประเทศไทยและประเทศฟิลิปปินส์เท่านั้น โดยถ้าไม่ได้รับการรักษาจะทำให้ถึงแก่เสียชีวิตได้ (Bhaibulaya et al. 1977 : 507 ; Cross, 1979 : 81)

จากการสำรวจการแพร่กระจายของพยาธิในประเทศอินโดนีเซีย พบมีการกระจายของพยาธิไส้เดือน ร้อยละ 72 พยาธิปากขอ ร้อยละ 59 พยาธิแส้ม้า ร้อยละ 73 และพยาธิสตรองจิลอยเคสร้อยละ <1 ส่วนโปรโตซัวพบมีการกระจายของ *E.histolytica* ร้อยละ 8 *E. hartmanni* ร้อยละ 2 *E.coli* ร้อยละ 26 *E.nana* ร้อยละ 7 *I.butshili* ร้อยละ 5 และ *G.lambliia* ร้อยละ 4 (Cross, 1981 : 262)



การสำรวจการแพร่กระจายพยาธิลำไส้ในประเทศฟิลิปปินส์ พบประชาชนเป็นพยาธิลำไส้ ร้อยละ 61-99 โดยเป็นพยาธิไส้เดือน ร้อยละ 48 พยาธิแส้ม้าร้อยละ 74 และพยาธิปากขอ ร้อยละ 38 (Cross, 1981 : 262)

รายงานเกี่ยวกับการแพร่กระจายของพยาธิลำไส้ในประเทศไทยมีการศึกษามากทางภาคใต้ของประเทศ โดยการสำรวจโรคหนอนพยาธิลำไส้ใน 14 จังหวัด ภาคใต้ ในปี พ.ศ. 2532 พบประชาชนเป็นโรคหนอนพยาธิลำไส้ชนิดใดชนิดหนึ่งหรือหลายชนิดรวมกัน จากการสำรวจหนอนพยาธิที่ตรวจพบ ได้แก่ พยาธิปากขอร้อยละ 68.78 พยาธิไส้เดือนร้อยละ 10.38 พยาธิแส้ม้าร้อยละ 33.71 พยาธิเข็มหมุด ร้อยละ 0.42 พยาธิสตรองจิลอยเคลสร้อยละ 0.02 พยาธิคีตทิเนีย ร้อยละ 0.02 และพยาธิศีกแคระ ร้อยละ 0.04 (อุเทน จารณศรี และคณะ. 2532 : 391) และจากการเปรียบเทียบกับการสำรวจในปี พ.ศ. 2523-2524 (สมพร พลฤษราช และคณะ. 2525 : 245) พบว่าอัตราการเป็นโรคหนอนพยาธิในภาคใต้ลดลงจากร้อยละ 84.06 เหลือร้อยละ 77.56 ส่วนการศึกษาการระบาดของพยาธิที่ติดต่อผ่านดิน ในหมู่บ้านทุ่งสิงห์ จังหวัดนครศรีธรรมราช พบประชาชนเป็นพยาธิถึงร้อยละ 83.00 เป็นพยาธิปากขอ ร้อยละ 68.60 พยาธิแส้ม้า ร้อยละ 60.4 พยาธิไส้เดือนร้อยละ 17.5 นอกจากนี้การศึกษาในบางหมู่บ้านของจังหวัดในภาคใต้ พบมีการระบาดของพยาธิถึงร้อยละ 90 (Muuenoo, 1998 : 40)

รายงานการสำรวจความชุกของพยาธิลำไส้ทั่วประเทศไทยในช่วงเวลาปัจจุบันยังพบไม่มากนัก โดยพบรายงานในบางจังหวัดเท่านั้น เช่น การสำรวจความชุกในจังหวัดสุรินทร์ พบความชุกของพยาธิปากขอร้อยละ 15.54 ช่วงอายุที่พบมากที่สุดได้แก่ 15-94 ปี (Nacapunchai et al. 2002 : Abstract) ส่วนการสำรวจความชุกของพยาธิลำไส้ในโรงเรียนชาวเขา อ.เมือง จ. เชียงใหม่ พบความชุกถึงร้อยละ 48.9 พยาธิลำไส้ที่พบได้แก่ *E. coli* ร้อยละ 40.9 *G.lambliia* ร้อยละ 49.2 พยาธิปากขอร้อยละ 13.5 พยาธิไส้เดือน ร้อยละ 8.0 พยาธิแส้ม้าร้อยละ 6.6 และพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 1.4 โดยเพศชายและหญิงมีอัตราการติดเชื้อใกล้เคียงกัน (Piangjai et al. 2002 : Abstract) นอกจากนี้การสำรวจความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อพยาธิลำไส้ ใน อ. น้ำโสม จ. อุตรธานี พบอัตราการติดเชื้อร้อยละ 26.4 โดยพบว่า รายได้ ลักษณะส้วม และพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารสุกๆ ดิบๆ มีผลต่อการติดเชื้อพยาธิลำไส้ (Garnngarndee et al. 2002 : Abstact)

จากการศึกษาการระบาดของพยาธิชนิดโปรโตซัว พบว่ามีการระบาดค่อนข้างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศกำลังพัฒนา โปรโตซัวที่มีการระบาดมาก ได้แก่ *E.histolytica*, *G.lambliia* และ *Cryptosporidium pavum* ซึ่งมีการระบาดค่อนข้างสูงในพื้นที่เขตอุตสาหกรรม (Savioli et al. 1992 : 353 ; Bundy. 1992 : 168) และยังมีรายงานพบ *G.lambliia* ในสัตว์เลี้ยง ได้แก่ แพะหรือแกะ เช่นกัน (Sullivan. 1979 : 105-113) อย่างไรก็ตามพบว่าบางชุมชนในประเทศกำลังพัฒนามีปัญหาเกี่ยวกับการระบาดของโปรโตซัวเช่นเดียวกัน (WHO. 1992) โดยเฉพาะอย่างยิ่งโปรโตซัวชนิด *E. histolytica* ที่ทำให้ประชากรทั่วโลกประมาณ 40,000-100,000 คนต่อปีที่ต้องตายเพราะเชื้อนี้ (Walsh. 1988)



ในประเทศที่กำลังพัฒนาพบว่าเด็กมีการติดเชื้อ *G. lamblia* ค่อนข้างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงอายุประมาณ 3 ขวบ (Savioli, 1992 : 353) และในประเทศอเมริกา มีรายงานว่าเชื้อนี้เป็นสาเหตุของอาการท้องร่วง และมีความสัมพันธ์กับลักษณะของน้ำที่ดื่ม (WHO, 1992) ส่วนการระบาดของโปรโตซัวในประเทศอินโดนีเซีย พบว่ามีการระบาดของ *G. lamblia* เป็นอย่างมากโดยพบมากในคนอายุต่ำกว่า 20 ปี (Cross and Basaca-Sevilla, 1981 : 262) ส่วนในประเทศฟิลิปปินส์มีการระบาดของ *G. lamblia* ประมาณร้อยละ 5 โดยพบระบาดในเพศชายและเพศหญิงใกล้เคียงกัน แต่ส่วนใหญ่จะพบในเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี (Cross and Basaca-Sevilla, 1981 : 262) การติดโปรโตซัวชนิด *G. lamblia* และ *E. histolytica* สามารถเป็นไปโดยง่ายโดยการปนเปื้อนในน้ำดื่ม (Omar and Mahfouz, 1995 : 433 ; Hussian, 1994 : 597) ในประเทศออสเตรเลียมีรายงานความชุกของ *G. lamblia* ถึงร้อยละ 36.6 (Reynoldson, 1998 : 27) ส่วนในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบโปรโตซัวที่ทำให้เกิดพยาธิสภาพ ได้แก่ *E. histolytica*, *G. lamblia* และ *B. coli* ส่วนที่พบน้อยได้แก่ *Dientamoeba fragiliis* โดยมีรายงานว่า *G. lamblia* มีความชุกปานกลาง (Cross and Basaca-Sevilla, 1981 : 262) ส่วนโปรโตซัวที่ไม่ทำให้เกิดพยาธิสภาพ ได้แก่ *E. coli*, *Endolimax nana*, *Iodamoeba butshii*, *Chilomastix mesnili* และ *Trichomonas hominis* ซึ่งมีความชุกน้อยมาก (ยกเว้น *E. coli*)

### 1.3 ผลเสียของการติดโรคพยาธิลำไส้

ผลกระทบที่เกิดจากโรคพยาธิลำไส้ทั้งในระดับบุคคลและระดับประเทศ (Muennoo and Rojekkittikhun, 2001 : 11-15) พอสรุปได้ 2 ประเด็น ได้แก่

1. ผลกระทบในระดับบุคคล หมายถึง เมื่อประชาชนมีการเจ็บป่วยอย่างเรื้อรัง เนื่องจากการติดเชื้อซ้ำและมีอัตราเพิ่มขึ้นผลการเจ็บป่วยทำให้เกิดการสูญเสีย โพรตีน กลีโคเจน ธาตุเหล็ก และสารที่สำคัญอื่นๆ ที่สำคัญต่อร่างกาย ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง ก่อให้เกิดภาวะโลหิตจาง โดยเฉพาะในเด็กอายุ 17-19 เดือน การพัฒนาการของการเจริญเติบโตไม่เป็นไปตามเกณฑ์ปกติ ถือมีการเรียนรู้ต่ำกว่าเด็กในวัยเดียวกัน นอกจากนี้ยังพบว่าการเป็นโรคพยาธิปากขอ จะทำให้ภูมิคุ้มกันของร่างกายลดลง ทำให้มีโอกาสติดเชื้อโรคอื่นๆ ได้ง่าย

2. ผลกระทบในระดับประเทศ หมายถึง ก่อให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งเป็นการสูญเสียทางอ้อม แต่สามารถส่งผลกระทบต่อพัฒนาประเทศโดยรวม โดยพบว่าการป่วยด้วยโรคหนอนพยาธิ ทำให้ประเทศต้องสูญเสียประโยชน์ด้านการทำงาน เช่นการขาดงาน ประสิทธิภาพการทำงานลดลง คิดเป็นมูลค่า 1,620 ล้านดอลลาร์ปี และต้องสูญเสียเงินเป็นค่ายา เฉพาะการบำบัดโรคโลหิตจางเนื่องจากพยาธิปากขอ ไม่ต่ำกว่า 32 ล้านบาทต่อปี ทั้งนี้ไม่รวมถึงอันตรายที่เกิดขึ้นแก่สุขภาพทั้งร่างกายและจิตใจที่ต้องทนทุกข์ทรมานจากการเจ็บป่วย และไม่สามารถประเมินเป็นตัวเลขได้

องค์การยูเนสโกพบว่าโรคพยาธิเป็นปัญหาสำคัญอย่างยิ่งในเด็กนักเรียน เพราะเป็นสาเหตุให้เกิดการขาดสารอาหาร ทำให้พัฒนาการของร่างกายเป็นไปอย่างเชื่องช้า การพัฒนาการของสมอง ได้แก่ ความจำและการเรียนรู้ คดดำ (Nokes and Bundy. 1994 : 14-23) มีผู้ศึกษาในรอบ 10 ปีพบว่า การเป็นพยาธิมีผลต่อสุขภาพเป็นอย่างมาก (Powlowski.1989 : 71-86) โดยมีการศึกษาพบว่ามีอัตราการตายจากการติดเชื้อพยาธิไส้เดือนก่อนข้างสูงในประเทศที่กำลังพัฒนาโดยมีอัตราประมาณ 2 คน ต่อผู้ติดเชื้อ 100,000 คน (WHO. 1987)

องค์การอนามัยโลกพบว่า การเป็นโรคพยาธิมีผลทำให้เกิดโรคต่างๆ ได้แก่ ภาวะโลหิตจาง เนื่องจากการขาดธาตุเหล็ก (iron deficiency anaemia) การเจริญเติบโตที่ผิดปกติ เกิดปัญหาในการพัฒนาของจิตใจและการพัฒนาการของเด็ก (WHO. 1998 ; Evan and Stephenson. 1995 : 258-261) นอกจากนี้ การศึกษาในประเทศโคลัมเบีย พบว่าการติดเชื้อพยาธิไส้เดือนเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหาร (gastrointestinal disease) และลำไส้ใหญ่อักเสบ (colitis) โดยพบว่าการติดเชื้อพยาธิไส้เดือนอาจเป็นสาเหตุของการป่วยประมาณ 10 โรค และประมาณร้อยละ 3 ของค่าใช้จ่ายของประชาชนจะหมดไปกับการรักษาโรคพยาธิไส้เดือน (Matrck. 1974 : 183)

มีการศึกษาพบว่าการติดเชื้อพยาธิไส้เดือนชนิด เช่น โปรโตซัว มักทำให้เกิดภาวะการดูดซึมของลำไส้เสียไป ทำให้เกิดกลุ่มอาการเรียกว่า malabsorption syndrome เช่น ทำให้การดูดซึมสารอาหารบางชนิด เช่น วิตามินบี 12 เสียไป (Brasitus. 1979 : 1058-1065) เนื่องจากการติดเชื้อพยาธิทำให้สภาวะการเป็นกรด ค้าง ภายในลำไส้เปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการติดเชื้อพยาธิชนิด Strongyloides stercoralis ทำให้การดูดซึมวิตามินบี 12 ต่ำ เกิดอาการไอ อุจจาระเป็นไขมัน (steatorrhea) และมีสารโพลีเทลดลง ภาวะโปรตีนในเลือดต่ำ เยื่อลำไส้อักเสบ และเกิดโรคมืด atypical lymphoma intestinal tuberculosis (Filho. 1978 : 179 ; Berkmen. 1972 : 306)

พบว่าพยาธิปากขอ และพยาธิไส้เดือน เป็นตัวสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะโลหิตจาง (Gille. 1990. ; Cooper. et al. 1992 : S91-S103) การศึกษาในประเทศจีนพบว่าผู้หญิงชาวจีนประมาณ 66 ล้านคน อายุระหว่าง 15-49 ปี มีภาวะโลหิตจางเนื่องจากการเป็นโรคพยาธิปากขอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการติดเชื้อพยาธิชนิด *Ancylostoma duodenale* (Xu et al. 1977 : 507-513) ซึ่งพยาธิชนิดนี้สามารถทำให้ร่างกายเสียเลือดประมาณ 0.67 มิลลิลิตร/ตัว/วัน (Brandborg. 1978) ซึ่งมีการศึกษาถึงการควบคุมการติดเชื้อพยาธิปากขอ พบว่าทำให้ลดความผิดปกติและอัตราการตายได้ (Pawlowski. 1991)

การติดเชื้อพยาธิไส้เดือนมีผลทำให้เกิดอาการท้องร่วง ลำไส้อุดตัน ตับอ่อนหรือไส้ติ่งอักเสบ ตีข่าน นอกจากนี้ยังทำให้การดูดซึมไนโตรเจนและไขมันผิดปกติ เยื่อผิวหนังอักเสบ (Tripathy et al. 1971 : 212 ; Tripathy et al. 1972 : 1276) และพบว่าตัวพยาธิสามารถผลิตสารต้านภูมิคุ้มกันในการป้องกันการทำลายจากร่างกายของผู้ติดเชื้อได้อีกด้วย (Crandall et al. 1978 : 30 ; WHO. 1981) ซึ่งมีการศึกษาพบว่าเด็กที่ติดเชื้อพยาธิไส้เดือนมากๆ จะทำให้น้ำหนักและส่วนสูงไม่คืบหน้า (Mahendra Raj et al.

1997 : 314) ซึ่งเมื่อให้ยาถ่ายพยาธิแก่เด็กแล้วพบว่าเด็กที่ได้รับยาจะมีการเติบโตเร็วกว่าผู้ที่ไม่ได้รับยา (Willet et al. 1979 : 987 ; Strehphenson. 1987)

การติดเชื้อพยาธิชนิดโปรโตซัว ได้แก่ *E. histolytica* จะทำให้เกิดโรคบิด (dysentery) เนื่องจากมันบุกรุกเข้าสู่ลำไส้ และเข้าสู่เนื้อเยื่อ จึงทำให้เกิดแผลของลำไส้ขึ้นได้ (Martinez-Palomo et al. 1990) อย่างไรก็ตามมีข้อสังเกตว่าประชาชนในประเทศกำลังพัฒนาเมื่อติดโปรโตซัวชนิดนี้มักไม่ค่อยมีอาการเกิดขึ้น ส่วนการติดเชื้อโปรโตซัวชนิด *G.lambia* ส่วนใหญ่ไม่เกิดพยาธิสภาพ แต่จะเกิดได้บ้างในบางคนเท่านั้น เช่น ท้องเสีย การดูดซึมล้มเหลว และไม่สามารถป้องกันได้จากการติดเชื้อซ้ำ ซึ่งจากการศึกษาพบว่าชีวิตของโปรโตซัวเพียงชีวิตเดียวจะสามารถแพร่เจริญออกไปได้เป็นจำนวนมาก (Bundy. 1992 : 168)

#### 1.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อพยาธิลำไส้

มีการศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการติดเชื้อพยาธิในลำไส้ ได้แก่ สังคมและสิ่งแวดล้อม อายุ รายได้ ขนาดครอบครัว และสุขอนามัยส่วนบุคคล พบว่าการมีสุขอนามัยที่ไม่ดี และการอยู่รวมกัน อย่างหนาแน่น เป็นปัจจัยสำคัญต่อการติดเชื้อพยาธิ (Mahendra RaJ. 1997 : 314-321) และการควบคุม พยาธิ ให้ได้ผลดีนั้นขึ้นอยู่กับ การส่งเสริมสุขภาพและการส่งเสริมสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดี (Jonsuksantikul. 1996) แต่จากบางการศึกษาพบว่า การติดเชื้อพยาธิลำไส้ไม่เกี่ยวข้องกับสังคม ประชากรและสิ่งแวดล้อม แต่ขึ้นกับอายุที่เพิ่มขึ้นของผู้ติดเชื้อ (Ahmed. 1997 : 341-344) อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาทางด้านระบาดวิทยากลับพบว่าอัตราการติดเชื้อพยาธิมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมของ บ้านและสุขภาพ (Esrey. 1991 : 609-621 ; Van Derslice. 1994 : 589-601 ; Omar. 1995 : 433-440) นอกจากนี้สถานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ลดต่ำก็มีผลทำให้มีการติดเชื้อพยาธิได้สูง (Mata. 1982 : 871-879 ; Adekunle. 1986 : 66-68 ; Chiwuzie. 1986 : 76-79) การศึกษาเด็กในประเทศปานามาพบว่า อัตราการติดเชื้อก่อนข้างสูงในเด็กที่อาศัยอยู่ในบ้านที่ทำด้วยไม้หรือไม้ไผ่ มารดาที่มีความรู้ น้อย ผู้อาศัยใน บ้านหนาแน่น และสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดี (Holland. 1988 : 209-213) และยังมีผู้ศึกษาพบว่าเด็กกลุ่มที่มีการ ใช้ส้วม ไม่ถูกสุขลักษณะและ น้ำดื่มที่ไม่สะอาด มีอัตราการติดเชื้อสูงกว่ากลุ่มที่มีส้วมถูกสุขลักษณะ และน้ำดื่มที่สะอาดกว่า (Rajeswari et al. 1994 : 21-25) ส่วนการศึกษาประชาชนในกรุงริยาด ประเทศ ซาอุดีอาระเบีย พบว่าสังคมประชากรและสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องกับการเป็นพยาธิ และประชาชนที่ อาศัยในเขตเมืองมีอัตราการเป็นโรคพยาธิลำไส้สูงกว่าประชาชนในชนบทและแหล่งน้ำที่ใช้มีผลต่อ อัตราการติดเชื้อพยาธิลำไส้ (Al-Shammari et al. 2001 : 184-189) นอกจากนี้พบว่าน้ำที่เก็บและมี คุณภูมิที่เย็นจะเก็บรักษาชีวิตของโปรโตซัวได้เป็นอย่างดี (Khairy. 1982 : 57-76 ; Mahmud. 1995 : 84-88)

การศึกษาอัตราการติดเชื้อพยาธิติดต่อผ่านดินในประเทศมาเลเซีย ในคนอายุแรกเกิดจนถึงอายุ 60 ปี พบว่าเชื้อชาติมีความสัมพันธ์กับอัตราการติดเชื้อ โดยเชื้อชาติอินเดียมีอัตราการติดเชื้อสูงสุดรองลงไปได้แก่เชื้อชาติมาเลเซีย (Kan. 1982 : 180-190) ส่วนการศึกษาในประเทศจีนพบว่าพยาธิที่มักปะปนอยู่กับฝัก ได้แก่ ไข่พยาธิไส้เดือน ไข่พยาธิชนิด *Ancylostoma duodenale* โดยผู้ที่กินฝักดิบเป็นประจำจะมีอัตราการติดเชื้อค่อนข้างสูง (Lin et al. 1991 : 48-50) โดยมีการศึกษาพบว่าชาวสวนฝักมีอัตราการติดเชื้อที่สูง (ร้อยละ 31.0) (Yu et al. 1994 : 4-10) พบว่าปัญหาสำคัญในการควบคุมพยาธิได้แก่การติดเชื้อซ้ำ (reinfection) ถึงแม้ว่าจะให้ยาในการรักษาแล้วก็ตาม อย่างไรก็ตาม การให้ยาก็นับเป็นการรักษาที่สำคัญที่สามารถลดอัตราการเป็นโรคได้ถึงร้อยละ 93.9-96.7 (Waikagul. 1994 : 752-760)

การศึกษาทางด้านระบาดวิทยา เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่ทำให้เกิดโรคต่างๆ ของประชาชนที่อาศัยอยู่ภายในชุมชนแออัดมีอยู่ค่อนข้างน้อย ซึ่งประชาชนในชุมชนแออัดเป็นกลุ่มเสี่ยงที่มีการติดเชื้อและแพร่กระจายโรคได้ค่อนข้างง่าย พบว่าร้อยละ 80 ของเมืองใหญ่ทั่วโลก อยู่ในประเทศที่กำลังพัฒนา และร้อยละ 60 ของเมืองเหล่านี้มีชุมชนหรือเขตสลัมเกิดขึ้น (String. 1990 : 277-281) สาเหตุของการเกิดแหล่งชุมชนดังกล่าวเกิดจากการอพยพของประชาชนในชนบทเข้าสู่เขตเมือง จากนั้นจึงมาอาศัยรวมกันหนาแน่นในบริเวณเดียวกัน ทำให้แหล่งที่อยู่อาศัยดังกล่าวมีประชากรมากเกินไป น้ำดื่มและสุขาภิบาลที่ด้อยคุณภาพ และไม่มีการกำจัดน้ำเสียที่ถูกต้อง จึงทำให้ประชาชนในชุมชนแออัดมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมัยค่อนข้างสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการติดเชื้อพยาธิในลำไส้ (Hussain et al. 1999 : 758-764)

การศึกษาอัตราการตายของเด็กในชุมชนแออัดในเมืองคาทากา ประเทศบังกลาเทศ พบว่าโรคหนึ่งที่เป็นปัญหามาก ได้แก่ โรคท้องร่วง สาเหตุเกิดจากมีการปนเปื้อนอุจจาระในอาหาร คาดว่าเด็กประมาณ 3 ล้านคนต่อปี ตายเพราะโรคนี้ (Kolsky and Blumenthal. 1995 : 132-139) และสาเหตุหนึ่งเกิดจากการเป็นโรคพยาธิไส้เดือนซึ่งมีสาเหตุมาจากคิมน้ำและสุขาภิบาลที่ไม่สะอาด นอกจากนี้ยังพบว่าสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยสำคัญต่อการมีชีวิตรอดของเด็ก (Esrey. 1991 : 609-621)

กล่าวโดยสรุปปัจจัยที่มีผลต่อการติดโรคพยาธิลำไส้มีดังนี้

(ธงชัย ปภัสราทร และคณะ. 2536 : 3-7)

#### 1. นิเวศวิทยาของพยาธิ

การที่พยาธิชนิดหนึ่งจะติดต่อไปยังคนในทางใดนั้น ขึ้นอยู่กับวงจรชีวิตของพยาธิว่าเข้าไปอยู่ในแหล่งใด และระยะใดของมันที่จะทำให้เกิดเข้าสู่คนได้

## 2. สุขภาพสิ่งแวดล้อม

สุขภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญของพยาธิจะทำให้พยาธิมีจำนวนมากขึ้น และมีโอกาสแพร่กระจายไปสู่คนได้ดี และสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่บกพร่อง เช่น ไม่มีส้วมใช้ น้ำดื่มไม่สะอาด และการอยู่กันอย่างแออัดก็เป็นปัจจัยทำให้มีการแพร่กระจายโรคพยาธิลำไส้ได้สูง

## 3. สังคมวิทยาของคนไทย

3.1 ความเชื่อถือชนบทรรมนิยมในเรื่องการกินอาหารของคนไทยที่ปฏิบัติกันมาช้านาน โดยเฉพาะการกินอาหารที่จะต้องให้อร่อย ต้องกินดิบๆ สุกๆ เช่น ลาบเนื้อ หมู ก้อยปลา ปลาต้ม และแหนม ดังนั้นเมื่อสัตว์ที่นำมาประกอบอาหารเหล่านี้ ไม่ถูกความร้อนทำให้สุกเสียก่อน และถ้ามีระยะติดต่อของปรสิตชนิดใดชนิดหนึ่งอยู่แล้ว ก็ทำให้เกิดการติดเชื้อหรือเป็นโรคได้

3.2 ประชากรและเศรษฐกิจของคนไทย อัตราการเกิดของประชากรคนไทยค่อนข้างสูง เป็นผลทำให้มีการละเลยคุณภาพชีวิต การครอบครองที่ดินไม่พอต่อการดำรงชีพ รวมถึงการไม่ได้เป็นเจ้าของที่ดินทำกิน ผลผลิตของการเกษตรกรรมที่ไม่มีกำไรเพียงพอต่อการลงทุน และการชลประทานที่ไม่เพียงพอ ที่กล่าวมานี้ทำให้รายได้ต่อหัวหรือต่อครอบครัวต่ำ ทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายของประชากรจากแหล่งเดิมไปทำมาหากินในแหล่งอื่น ซึ่งเป็นที่ที่มีปรสิตชุกชุม และอาจทำให้เกิดการแพร่กระจายของปรสิตไปยังชุมชนที่ไปอาศัยอยู่ใหม่ได้

3.3 ความสำนึกในเรื่องความเจ็บป่วย (Perceived need) ของแต่ละคนและความต้องการของสังคม (Social need) ของคนไทย เป็นสิ่งสำคัญที่เป็นอุปสรรคต่อการควบคุมและกำจัดโรคทางปรสิตให้หมดไป เนื่องจากปรสิตทำให้เกิดโรคที่ไม่ถูกคามต่อชีวิตเหมือนโรคร้ายแรงอื่นๆ เช่น วัณโรค หรือมะเร็ง ความกระตือรือร้นที่จะร่วมมือกับทางการหรือผู้ที่เกี่ยวข้องจึงน้อยลง ดังนั้นการที่ประชากรจะให้ความร่วมมือกับรัฐบาลในเรื่องสุขภาพ และใช้บริการของรัฐนั้น สิ่งเหล่านี้ต้องมาจากความพร้อมในตัวของราษฎรเองว่าเขามีความเข้าใจและสำนึกในเรื่องโรคภัยไข้เจ็บเพียงใด

## 4. สัตว์ที่เป็นพาหะของโรคทางปรสิต

ปรสิตหลายชนิดต้องอาศัยสัตว์หลายชนิดเป็นโฮสต์กึ่งกลาง เพื่อจะต่อสู้อและดำรงชีวิตให้ครบวงจร ซึ่งเป็นสิ่งประกอบสำคัญอีกด้านหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคนี้อยู่ได้ตลอดไป ไม่ว่าสัตว์นั้นจะเป็นสัตว์อยู่ในป่า เช่น เสือ หรือหมูป่า หรือสัตว์ที่อยู่ในเมืองซึ่งเป็นสัตว์เลี้ยง เช่น สุนัข และแมวก็มีปรสิตอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก และสามารถแพร่ติดต่อมายังคนได้ โดยมีรายงานว่า สุนัขในกรุงเทพฯ มีอัตราติดเชื้อปรสิตมากกว่าร้อยละ 90



## 2. ความรู้เกี่ยวกับชุมชนแออัด

### 2.1 ความหมายและการเกิดชุมชนแออัด

“ชุมชนแออัด” เป็นคำที่เปลี่ยนแปลงมาจากคำว่า “สลัม” เมื่อปี พ.ศ. 2525 โดยคำว่า “ชุมชนแออัด” ในความหมายของกระทรวงมหาดไทย หมายถึง สภาพของย่านเคหะสถาน หรือบริเวณที่พักอาศัยในเมืองที่ประกอบด้วย อาคารเก่าแก่ทรุดโทรม หรือบริเวณที่สกปรกรุงรัง ประชากรอยู่กันอย่างแออัด ผิดสุขลักษณะต่ำกว่ามาตรฐานที่สมควร ทำให้การดำเนินชีวิตความเป็นอยู่แบบครอบครัวตามปกติวิสัยมนุษย์ไม่อาจดำเนินไปได้ เพราะไม่มีความปลอดภัยต่อสุขอนามัย (อกิน รหัสพัฒน. 2541 : 20)

การเคหะแห่งชาติ ให้คำจำกัดความว่า “ชุมชน แออัด” หมายถึง บริเวณพื้นที่ที่มีสภาพไม่ถูกสุขลักษณะ มีน้ำขัง อับชื้นหรือสกปรก มีปริมาณผู้อยู่อาศัยอยู่อย่างแออัด อันอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัย ความปลอดภัย หรืออาจก่อให้เกิดการกระทำที่ขัดต่อกฎหมาย หรือศีลธรรมอันดีของประชาชน ทั้งนี้โดยมีความหนาแน่นของอาคารที่อาศัยในชุมชนในเขตเมืองหลวง หรือเมืองใหญ่ ระดับตั้งแต่ 30 หลังคาเรือนต่อพื้นที่ 1 ไร่ ไม่ว่าจะพื้นที่ดินนั้นจะมีเจ้าของหรือไม่ก็ตาม (พรพนงาม เจ้าธรรมสาร 2540 : 136) ส่วนคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (2530) ได้ให้ความหมายของชุมชนแออัดว่า หมายถึง ชุมชนที่ส่วนใหญ่มีอาคารหนาแน่นไร้ระเบียบและชำรุดทรุดโทรม ประชาชนอยู่กันอย่างแออัด มีสภาพไม่เหมาะสม อันอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้อยู่อาศัยและเป็นชุมชนที่มีปัญหาทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม

ชุมชนแออัดในประเทศไทยเริ่มเกิดขึ้นการที่ผลผลิตทางการเกษตรมีราคาตกต่ำและการขาดแคลนทรัพยากรทำให้การเพาะปลูกเกิดความล้มเหลว ประชาชนในชนบทจึงมีความจำเป็นต้องหารายได้เลี้ยงตนเองและครอบครัว โดยการรับจ้างทั่วไป ประกอบกับความต้องการด้านแรงงานเพื่อการพัฒนาเมือง จึงทำให้ประชาชนมีเกิดการอพยพเข้าไปยังแหล่งแรงงานเป็นจำนวนมาก เพื่อให้มีรายได้แม้จำนวนไม่มากนักก็ตาม การอพยพเข้าภายในเมืองทำให้ต้องหาที่พักอาศัยเพื่อพักพิง แต่ภายในเมืองนั้นการหาที่พักอาศัยเป็นเรื่องที่ไม่ง่ายนัก เนื่องจากที่ดินมีราคาแพงประกอบกับการได้รับค่าแรงงานต่ำ จึงทำให้ผู้อพยพดังกล่าวมีความลำบากอย่างมากต้องไปอาศัยตามแหล่งต่างๆ เช่น ใต้สะพาน หรือบุกรุกพื้นที่ของทางราชการ โดยการสร้างที่พักพิงเพียงเพื่อได้อาศัยหลบนอน วัสดุที่ใช้เช่น ไม้กระดานเก่า หรือวัสดุเหลือใช้อื่นที่พอจะหาได้ ต่อมาเมื่อเมื่อผู้ย้ายถิ่นมีจำนวนมากขึ้น จึงมีการอาศัยรวมกันเป็นกลุ่มโดยการแนะนำต่อกันมาทำให้เกิดเป็นชุมชนแออัดเกิดขึ้น และเมื่อผู้ย้ายถิ่นมีลูกหรือหลานก็จะอาศัยที่บริเวณดังกล่าวต่อเนื่องกันมาจนเป็นชุมชนที่ถาวร และเกิดสภาพปัญหาต่างๆ อย่างมากมาย เช่น ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสาธารณสุข ทำให้ประชาชนในชุมชนแออัดมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆ ที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในชุมชน



โกสศ วงศ์สวรรค์ และคณะ (2537) ได้กล่าวถึงประวัติของการเกิดชุมชนแออัดว่าเริ่มเกิดขึ้นตั้งแต่ปี 2540 เมื่อรัฐบาลเวนคืนที่ดิน 2,259 ไร่ที่บริเวณคลองเตยเพื่อพัฒนาการขนส่งทางเรือ การพัฒนาเศรษฐกิจในเขตกรุงเทพมหานครทำให้เกิดการอพยพแรงงานมาทำงานในเขตท่าเรือ ย่านอุตสาหกรรมและย่านธุรกิจทั่วไป โดยในระยะแรกการทำเรือไม่ได้เอาใจใส่ต่อการจับจองที่อยู่อาศัยของกลุ่มกรรมกรท่าเรือ ต่อมาเป็นระยะเวลาสิบๆ ปี ก็ได้เกิดเป็นแหล่งเสื่อมโทรมขึ้นบริเวณท่าเรือคลองเตยและบริเวณใกล้เคียง การทำเรือจึงได้ทำการไล่ที่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2500 เป็นต้นมา แต่ก็ไม่เป็นผลแต่อย่างใด เนื่องจากผู้อยู่อาศัยมีเป็นจำนวนมาก อีกทั้งยังได้ขยายแหล่งเสื่อมโทรมเพิ่มขึ้นอีก จึงทำให้เป็นปัญหาเรื้อรัง โดยการสำรวจในปี พ.ศ. 2531 พบว่าจำนวนประชากรในชุมชนแออัดของกรุงเทพมหานครมีประมาณร้อยละ 25 ของประชากรทั้งหมดในกรุงเทพมหานคร และจากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติในปี พ.ศ. 2537 พบว่าประชากรในชุมชนแออัดในกรุงเทพฯ มีประมาณ 534,685 คน หรือประมาณร้อยละ 9.6 ของประชากรในกรุงเทพมหานครในขณะนั้น โดยมีประชากรอาศัยอยู่ในชุมชนแออัดฝั่งธนบุรีมากที่สุด และรองลงมาคือฝั่งใต้ และจากการสำรวจพบว่าประชากรที่อาศัยในชุมชนแออัดมีความเป็นอยู่ที่ลำบาก ประชาชนมีหนี้สินมาก และมีประชากรเฉลี่ย 6 คนต่อ 1 ครัวเรือน ซึ่งมากกว่าประชากรทั่วไป ที่มีค่าเฉลี่ย 4 คนต่อ 1 ครัวเรือนเท่านั้น

## 2.2 ปัญหาในชุมชนแออัด

อรวรรณ สุทธางกูร (2540 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษาถึงคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในที่อยู่อาศัยของชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร สรุปได้ว่า ที่อยู่อาศัยเป็นองค์ประกอบสำคัญและพบว่าความมั่นคงในที่อยู่อาศัยมีความมั่นคงน้อย ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าภาพรวมคุณภาพชีวิตของครัวเรือนในชุมชนแออัดมีคุณภาพชีวิตที่ไม่ค่อยดีนัก

สภาพแวดล้อมภายในชุมชนแออัด ประกอบไปด้วยการระบายน้ำที่ไม่ได้มาตรฐาน การจัดเก็บขยะมูลฝอยที่ไม่เหมาะสม สภาพเสื่อมโทรม มีหนู แมลงสาป และขุงเป็นจำนวนมาก โดยสัปดาห์ดังกล่าวสามารถเป็นตัวเก็บกักและแพร่เชื้อโรคได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้พบว่าภายในชุมชนแออัดมีการระบายอากาศได้ไม่ดี ทำให้เกิดสภาพความอับชื้นเนื่องจากมีการท่วมขังของน้ำทิ้งและการหมักหมมของขยะทำให้ชุมชนดังกล่าวเป็นแหล่งเจริญของเชื้อโรคได้เป็นอย่างดี (ศิริลักษณ์ แก้วคงยศ. 2533) โดยเฉพาะอย่างยิ่งไข้ของพยาธิลำไส้ เช่น พยาธิปากขอจะฟักเป็นตัวอ่อนก่อนที่จะไชเข้าสู่คนนั้นต้องอาศัยพื้นดินที่อบอุ่นและชื้น เป็นต้น (สมชัย บวรกิตติ และคณะ. 2542)

จากรายงานการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2537) พบว่าจำนวนครัวเรือนภายในชุมชนแออัดของกรุงเทพมหานคร มีจำนวนทั้งสิ้น 90,659 ครัวเรือน มีประชากร 534,685 คน คิดเป็นประมาณร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมดในกรุงเทพมหานคร เป็นชาย 257,503 คน เป็นหญิง 277,182 คน พบว่ามีผู้อยู่อาศัยเฉลี่ย 6 คน/ครัวเรือน นับว่าค่อนข้างแออัดเมื่อเทียบกับครัวเรือนบริเวณอื่นๆ

ของกรุงเทพมหานครที่มีผู้อยู่อาศัยเฉลี่ย 4 คน/ครัวเรือน รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนประมาณ 11,997 บาท/เดือน และจากการสำรวจยังพบว่าประชากรวัยแรงงานในชุมชนแออัดต้องรับภาระการเลี้ยงดูเด็ก และคนชราสูงกว่าประชากรวัยแรงงานทั่วไปของกรุงเทพมหานคร ทำให้รับภาระหนักจนอาจทำให้ไม่มีเวลาดูแลเอาใจใส่สุขภาพของตนเองและคนในครอบครัว โดยรายงานระบุว่าฐานะทางเศรษฐกิจของคนในชุมชนส่วนมากค่อนข้างยากจน ถึงแม้ว่าภายในชุมชนมีบุคคลที่รายได้ปานกลางเป็นจำนวนมากแต่ก็ต้องรับผิดชอบต่อผู้ไม่มีงานทำ และมีภาระหนี้สินประมาณ 43,335 บาท/ครัวเรือน ส่วนด้านการศึกษานั้นร้อยละ 71 มีการศึกษาระดับประถมศึกษา หัวหน้าครอบครัวร้อยละ 46 ทำงานเป็นลูกจ้างเอกชน ร้อยละ 37 ทำงานธุรกิจส่วนตัวที่ไม่มีลูกจ้าง โดยประชาชนในชุมชนแออัดมีปัญหาเกี่ยวกับการถูกไล่ที่ ทำให้ขาดความมั่นคงในที่อยู่อาศัย (ถ้าคะแนนความมั่นคงเท่ากับ 7 จากคะแนน 16)

### 2.3 ชุมชนคลองเตย

ชุมชนคลองเตย เป็นชุมชนแออัดที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศไทย (สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2543) มีพื้นที่ทั้งหมด 310 ไร่ ลักษณะเป็นที่ลุ่มบึงลึก ที่อยู่อาศัยติดต่อกันเป็นผืนใหญ่รูปพระจันทร์ในแนวทิศตะวันออก - ตะวันตก ด้านใต้เป็นถนนอาจณรงค์และทางด่วน ด้านตะวันตกติดกับการทำเรือแห่งประเทศไทยและแม่น้ำเจ้าพระยา โดยลักษณะของประชากรในชุมชนแออัดคลองเตย ส่วนใหญ่เป็นชาวไร่ชาวนาที่อพยพมาจากภาคกลาง รองลงมาเป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเป็นคนยากจนในกรุงเทพมหานครที่ถูกไล่ที่มาจากที่อื่น ทุกคนต้องการที่อยู่อาศัยตามอัตภาพ เมื่อพบที่ว่างเปล่าที่เป็นที่ดินของการทำเรือก็หาวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ พอที่จะใช้สร้างที่อยู่อาศัยได้ เช่น เศษไม้ กระจาดย่นๆ เป็นต้น จัดสร้างที่อยู่อาศัยพอที่จะอยู่ได้ ดังนั้นจึงพบว่าประชาชนในชุมชนคลองเตยจึงมีสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่กล้ำกลืนกัน (อคิน รพีพัฒน์ และคณะ. 2535) ส่วนใหญ่มีอาชีพไร้แรงงานเป็นกรรมกรรับจ้างทั่วไป เช่น กรรมกรแบกหาม ช่างไม้ ช่างปูน ช่างก่อสร้าง ค้าขายรายย่อย ประกอบหัตถกรรมครัวเรือน ขับรถรับจ้าง และรับจ้างทั่วไปบริเวณใกล้เคียง บริเวณชุมชนแออัดคลองเตยมีแหล่งงานเป็นจำนวนมาก นอกจากการทำเรือแล้วยังมี โรงฆ่าสัตว์ คลังน้ำมัน โกดัง ตู้รถเมล์หลายสาย ตลาดขนส่งคลองเตย โรงงานผงซักฟอก และโรงกึ่ง เป็นต้น (กริ่งแก้ว เลาบุญเสถียร. 2537)

จากรายงานการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2543) พบว่าจำนวนชุมชนในเขตคลองเตยมีจำนวนทั้งสิ้น 32 ชุมชน แต่มีศูนย์บริการสาธารณสุขเพียง 2 แห่ง โรงพยาบาลของรัฐเพียง 2 แห่ง ส่วนโรงพยาบาลเอกชน 4 แห่ง ซึ่งมีเป็นจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับเขตอื่น ดังนั้นการดูแลสุขภาพและการได้รับการแนะนำทางด้านสุขภาพจึงมีโอกาสน้อย และเมื่อประกอบกับปัญหาของชุมชนที่มีมากพออยู่แล้วจึงทำให้ประชาชนในชุมชนคลองเตยมีความเสี่ยงสูงต่อการติดโรคพยาธิลำไส้อย่างยิ่ง

## 2.4 ระบาดวิทยาในชุมชนแออัด

การศึกษาทางด้านระบาดวิทยา เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่ทำให้เกิดโรคต่างๆ ของประชาชนที่อาศัยอยู่ภายในชุมชนแออัดมีอยู่ค่อนข้างน้อย ซึ่งประชาชนในชุมชนแออัดเป็นกลุ่มเสี่ยงที่มีการติดเชื้อและแพร่กระจายโรคได้ค่อนข้างง่าย พบว่าร้อยละ 80 ของเมืองใหญ่ทั่วโลก อยู่ในประเทศที่กำลังพัฒนา และร้อยละ 60 ของเมืองเหล่านี้มีชุมชนหรือเขตสลัมเกิดขึ้น (String, 1990 : 277) สาเหตุของการเกิดแหล่งชุมชนดังกล่าวเกิดจากการอพยพของประชาชนในชนบทเข้าสู่เขตเมือง และมาอาศัยกันหนาแน่นในบริเวณเดียวกัน ทำให้แหล่งที่อยู่อาศัยดังกล่าวมีประชากรมากเกินไป น้ำดื่มและสุขาภิบาลที่ด้อยคุณภาพ และไม่มีการกำจัดน้ำเสียที่ถูกต้อง จึงทำให้ประชาชนในชุมชนแออัดมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคภัยค่อนข้างสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการติดเชื้อพยาธิในลำไส้ (Hussain et al. 1999 : 758)

การศึกษาอัตราการตายของเด็กในชุมชนแออัดในเมืองคาท ประเทศบังกลาเทศ พบว่าโรคหนึ่งที่เป็นปัญหามาก ได้แก่ โรคท้องร่วง สาเหตุเกิดจากการปนเปื้อนอุจจาระในอาหาร คาดว่าเด็กประมาณ 3 ล้านคนต่อปี ตายเพราะโรคนี้นี้ (Kolsky and Blumenthal. 1995 : 132) และสาเหตุหนึ่งเกิดจากการเป็นโรคพยาธิไส้เดือนซึ่งมีสาเหตุมาจากการดื่มน้ำและสุขาภิบาลที่ไม่สะอาด นอกจากนี้ยังพบว่าสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยสำคัญต่อการมีชีวิตรอดของเด็ก (Esrey, 1991 : 609)

## 2.5 ชาวชุมชนแออัดกับการย้ายถิ่น

อรรวรรณ สุทธางกูร (2540) ทำการศึกษาคุณภาพชีวิตและความมั่นคงในที่อยู่อาศัยของชุมชนแออัดในกรุงเทพมหานคร โดยทำการสำรวจใน 46 ชุมชน พบว่าผู้ที่อาศัยในชุมชนแออัดเป็นผู้ที่มาจากการย้ายถิ่น สูงถึงร้อยละ 64.6 และพบว่าสมาชิกในครัวเรือนภายในชุมชนแออัดประมาณร้อยละ 50 เป็นผู้ที่มาจากการย้ายถิ่น ส่วนอัตราการย้ายถิ่นของครัวเรือนมีประมาณร้อยละ 0.46 (ชุมชนด้านทิศใต้) การย้ายถิ่นดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของการแพร่กระจายโรคพยาธิลำไส้เข้าสู่กรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะโรคพยาธิที่ระบาดในแถบภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น โรคพยาธิใบไม้ตับ เป็นต้น

จากสำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2543 ทั้วราชอาณาจักร (สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2543) พบว่า ประชากรทั่วประเทศมีการย้ายถิ่น (ภายใน 5 ปี) สูงถึง 3,823,810 คน (ร้อยละ 6.2) โดยผู้ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครในช่วงเวลาสำรวจ เป็นผู้ที่มาจากการย้ายถิ่น 526,373 คน ช่วงอายุที่มีการย้ายถิ่นมากที่สุดคือ 20-24 ปี รองลงมาคือ 25-29 ปี และ 30-39 ปี ตามลำดับ ซึ่งนับว่าเป็นวัยแรงงาน และเป็นวัยที่มีการตั้งครอบครัว นอกจากนี้จากรายงานยังระบุว่า ประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการย้ายถิ่นมากกว่าภาคอื่นๆ เรียงจากลำดับสูงลงไป ได้แก่ นครราชสีมา ขอนแก่น อุบลราชธานี อุตรดิตถ์ บุรีรัมย์ ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ ฯลฯ ซึ่งผู้ย้ายถิ่นเหล่านี้ต้องการเข้ามาหางานทำ และต้องการที่พักอาศัยที่หาได้สะดวกและไม่เสียค่าใช้จ่ายมากนัก โดยส่วนหนึ่งก็ได้เข้าไปพักอาศัยในชุมชนแออัด

### 3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สมศักดิ์ เปียงใจ และคณะ (2541 : 431-439) ได้สำรวจพยาธิในทางเดินอาหารของนักเรียนไทย ภูเขาและนักเรียนไทยพื้นราบระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดเชียงใหม่ จำนวนทั้งสิ้น 916 ราย ด้วยวิธีฟอร์มาลิน-อีเทอร์คอนเซนเตรชัน (formalin-ether concentration) พบว่านักเรียนไทยภูเขาใน โรงเรียนสมเด็จพระพุทธชินวงศ์ ติดโรคพยาธิในทางเดินอาหารมากกว่านักเรียนไทยพื้นราบในโรงเรียน หอพระ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 53.7 และ 4.6 ตามลำดับ) พยาธิที่พบมากที่สุดของนักเรียน ไทยภูเขาในโรงเรียนสมเด็จพระพุทธชินวงศ์ คือ พยาธิปากขอ ร้อยละ 56.3 พยาธิในทางเดินอาหาร 2-5 ชนิดในคนเดียวร้อยละ 36.2 ส่วนพยาธิที่พบมากที่สุดของนักเรียนไทยพื้นราบ โรงเรียนหอพระ คือ *Giardia lamblia* ร้อยละ 59.2 โดยมีเพียง 1 รายพบพยาธิในทางเดินอาหาร 2 ชนิด และ 26 ราย มี พยาธิเพียงชนิดเดียว

คัทนี มานะตระกูล และคณะ (2540 : 55-65) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการดำเนินการควบคุมโรค พยาธิใบไม้ค้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2537 และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของ ประชาชน โดยศึกษาในกลุ่มประชากรตัวอย่างที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไปในพื้นที่ตัวอย่าง 60 หมู่บ้าน จำนวน ตัวอย่างทั้งหมด 1,268 คน พบว่าประชาชนยังมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคพยาธิ ใบไม้ค้ำไม่คืบคั้น โดยมีประชาชนถึงร้อยละ 34.23 ยังไม่เคยได้รับการตรวจอุจจาระเพื่อตรวจรักษา พยาธิมาก่อน และประชาชนถึงร้อยละ 34.4 ยังบริโภคอาหารเสี่ยงต่อการติดโรคพยาธิใบไม้ค้ำ และ ร้อยละ 49.5 ยังถ่ายอุจจาระนอกส้วม เหตุดังกล่าวส่งผลให้อัตราความชุกของโรคพยาธิใบไม้ค้ำในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือของมียู่ถึงร้อยละ 18.57

ประภาศรี จงสุขสันตติกุลและคณะ (2540 : 230-240) ได้ทำการประเมินผลงานควบคุมโรค หนองพยาธิลำไส้ภาคใต้ ปี พ.ศ. 2538 โดยทำการศึกษาจากตัวอย่างที่มีอายุ 2 ปี ขึ้นไป ในพื้นที่ 30 หมู่บ้าน รวม 11,795 คน และทำการตรวจอุจจาระโดยวิธีคาโคติคัสเมียร์ (Kato' thick smear) เพื่อหา ความชุกของโรค ผลการศึกษาพบว่าประชาชนภาคใต้เป็นโรคหนองพยาธิชนิดใดชนิดหนึ่งหรือหลาย ชนิดรวมกัน ร้อยละ 41.9 หนองพยาธิที่พบมาก ได้แก่ พยาธิปากขอ ร้อยละ 31.7 รองลงมาได้แก่ พยาธิไส้หมักและพยาธิไส้เดือนกลม ร้อยละ 16 และ 8.7 ตามลำดับ จังหวัดปัตตานีเป็นพื้นที่ที่มีอัตรา ความชุกของโรคสูง ส่วนจังหวัดที่เป็นพื้นที่ที่มีอัตราความชุกของโรคปานกลาง ได้แก่ จังหวัดพัทลุง ยะลา สตูล ตรัง สงขลา สุราษฎร์ธานี และชุมพร นอกจากนี้ยังพบว่าประชาชนเคยได้รับการตรวจ อุจจาระเพียงร้อยละ 24 เท่านั้น และยังมีผู้เดินเท้าเปล่าเป็นประจำและเป็นบางครั้งร้อยละ 15.9 และ 37.5 ตามลำดับ ในด้านการขับถ่ายอุจจาระนอกส้วมเป็นประจำและบางครั้ง ร้อยละ 15.6 และ 17.8 ตามลำดับ

สมจิตร ศรีสุภร และคณะ (2536 : 99-104) ได้ทำการศึกษาความชุกของโรคหนอนพยาธิลำไส้ในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ในจังหวัดสมุทรสงครามประจำปีการศึกษา 2534 ที่เคยได้รับยาถ่ายพยาธิมีเบนดาโซล (mebendazole) ในขนาด 300 มิลลิกรัมครั้งเดียวทุกปี โดยใช้การตรวจอุจจาระวิธีวาคโคตคัสเมียร์ (Kato' thick smear) พบว่ามีความชุกของหนอนพยาธิลำไส้ร้อยละ 4.62 หนอนพยาธิที่พบ ได้แก่ พยาธิปากขอร้อยละ 3.12 พยาธิแส้ม้าร้อยละ 0.87 และพยาธิเส้นด้าย ร้อยละ 0.58 และได้ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคหนอนพยาธิลำไส้ พบว่าปัจจัยด้านรายได้ครอบครัวของนักเรียนเป็นเพียงปัจจัยเดียวที่มีความสัมพันธ์กับโรคหนอนพยาธิลำไส้ กล่าวคือนักเรียนที่ครอบครัวมีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 2,500 บาท พบหนอนพยาธิลำไส้มากกว่านักเรียนที่ครอบครัวมีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 2,500 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.01$ )

เวอร์ลี และคณะ (Verle et al. 2003 : 961) ทำการสำรวจความชุกโรคพยาธิลำไส้ ในตอนเหนือของประเทศเวียดนาม จำนวน 52 ครอบครัว พบความชุกของโรคพยาธิลำไส้ร้อยละ 88 ส่วนใหญ่เป็นการติดเชื้อพยาธิตัวกลม โดยมีอัตราการติดเชื้อพยาธิปากขอร้อยละ 52 พยาธิแส้ม้า ร้อยละ 50 และพยาธิไส้เดือน ร้อยละ 45 จากการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าครอบครัวที่มีสุขาภิบาลที่พึงอาศัยที่ดีมีอัตราการติดเชื้อพยาธิไส้เดือนน้อยกว่าครอบครัวที่มีสุขาภิบาลที่พึงอาศัยไม่ดี และพบว่าผู้มีอายุน้อยมีอัตราการติดเชื้อพยาธิไส้เดือนสูงกว่าผู้ที่มีอายุมาก ส่วนการติดเชื้อพยาธิปากขอนั้นจะคิดค่อนข้างสูงในเด็กจนถึงวัยผู้ใหญ่ โดยพบอัตราการติดเชื้อในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และพบว่าการศึกษาโรคพยาธิปากขอไม่มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคโลหิตจาง นอกจากการติดเชื้อพยาธิดังกล่าวแล้วยังพบผู้ติดเชื้อ *Clonorchis spp.* ในอัตราร้อยละ 5 โดยพบอัตราสูงขึ้นตามอายุ และพบสูงสุดในผู้ใหญ่เพศชาย ส่วนการติดเชื้อพยาธิตัวคืดพบ ร้อยละ 0.1 และเชื้อ *Giardia lamblia* พบร้อยละ 3 โดยพบผู้ติดเชื้อ *Giardia lamblia* ได้ในทุกช่วงอายุ

ชูศักดิ์ นิธิเกตุกุล และคณะ (Nithikathkul et al. 2003 : 86-89) ได้ศึกษาอัตราการเป็นโรคพยาธิในชาวกะเหรี่ยง ในจังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 119 ราย โดยทำการศึกษาในเพศหญิง 55 ราย และเพศชาย 64 ราย โดยช่วงอายุที่ทำการศึกษาระหว่าง 6 เดือน - 70 ปี พบอัตราเป็นโรคพยาธิลำไส้ในเพศชาย ร้อยละ 38.24 และเพศหญิงร้อยละ 36.11 โดยพบพยาธิปากขอ ร้อยละ 17.14 พยาธิไส้เดือน ร้อยละ 7.14 พยาธิแส้ม้า ร้อยละ 1.43 พยาธิสตรองจิลอยเคส ร้อยละ 7.14 พยาธิตัวคืด ร้อยละ 1.43 *Entamoeba histolytica* ร้อยละ 1.43 *Entamoeba coli* ร้อยละ 10.00 และ *Giardia lamblia* ร้อยละ 1.43 ช่วงอายุที่มีการติดเชื้อพยาธิมากที่สุดคือ 0-5 ปี และที่ติดเชื้อพยาธิ น้อยที่สุดคือ มากกว่า 45 ปี พบว่าในเด็กมีอัตราการเป็นโรคพยาธิไส้เดือนและพยาธิแส้ม้ามากกว่าผู้ใหญ่ ส่วนพยาธิปากขอนั้นพบมีอัตราการติดเชื้อใกล้เคียงกันทุกกลุ่มอายุ

สมศักดิ์ เปียงใจ และคณะ (Piangjai et al. 2003 : 90-97) ได้ทำการสำรวจอัตราการติดเชื้อพยาธิลำไส้ ในเด็กนักเรียนชาวเขาในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 403 ราย โดยใช้วิธีฟอร์มาลิน-อีเทอร์



เซดิเมนเตชันเทคนิค (formalin-ether sedimentation technique) พบอัตราการติดเชื้อพยาธิลำไส้ ร้อยละ 48.9 โดยเพศชายและเพศหญิงไม่มีความแตกต่างกันของอัตราการติดเชื้อ พยาธิที่พบ ได้แก่ *Entamoeba coli* ร้อยละ 40.9 *Giardia lamblia* ร้อยละ 14.9 พยาธิปากขอ ร้อยละ 13.4 พยาธิไส้เดือน ร้อยละ 8.0 พยาธิแส้ม้า ร้อยละ 6.9 พยาธิใบไม้ดับ ร้อยละ 1.5 โดยเป็นผู้ติดเชื้อพยาธิเพียงชนิดเดียว ร้อยละ 67.5 และติดเชื้อมากกว่า 1 ชนิด ร้อยละ 26.9

การศึกษาโรคพยาธิลำไส้ในเด็กที่มีอาการท้องร่วง ในกรุงเคสปีประเทศอินเดีย (Kaur et al. 2002 : 725-729) โดยวิธีไคเร็กสเมียร์เทคนิค (direct smear technique) ในเด็ก 127 คน พบอัตราการติดเชื้อพยาธิลำไส้ ร้อยละ 46.5 พยาธิที่พบได้แก่ พยาธิไส้เดือน ร้อยละ 0.8 พยาธิแส้ม้า ร้อยละ 2.4 *Giardia lamblia* ร้อยละ 11 *Entamoeba histolytica* ร้อยละ 11 *Balantidium coli* ร้อยละ 2.4 และ *Cryptosporidium spp* ร้อยละ 18.9

Muennoo et al. (1998 : 40-43) ได้ศึกษาหาความแตกต่างของความชุกและความรุนแรงของโรคพยาธิติดต่อดิน ในชุมชนที่อยู่กันอย่างหนาแน่นกับชุมชนที่อยู่กันอย่างไม่หนาแน่น ผลปรากฏว่าชุมชนที่มีบ้านเรือนอยู่กันอย่างไม่หนาแน่น มีอัตราการเป็นโรคพยาธิร้อยละ 50.9 ในขณะที่ชุมชนที่อยู่กันอย่างหนาแน่นมีอัตราการเป็นโรคพยาธิร้อยละ 79.9 นอกจากนี้มีการศึกษาความชุกของโรคหนอนพยาธิในคนอาชีพต่างๆ พบว่า ชุมชนชาวประมงมีอัตราการเป็นโรคพยาธิร้อยละ 72.8 ชุมชนชาวนา ร้อยละ 33.8 ชุมชนชาวสวนร้อยละ 31.9 และชุมชนชาวเมืองร้อยละ 11.5 และยังได้พบว่าโรคหนอนพยาธิที่ประชาชนเป็นมากที่สุดคือ โรคพยาธิปากขอ จากการศึกษาแต่ละครั้งพบว่าอุบัติการณ์ของโรคหนอนพยาธิที่ติดต่อดินมีแนวโน้มคงตัวอยู่จนถึงปัจจุบัน ยกเว้นอุบัติการณ์ของพยาธิไส้เดือนลดลงทุกครั้งที่มีการสำรวจ (Muennoo et al. 2000 : 7-11) โดยตรงกับการสำรวจของ วิจารณ์ พานิช (2524 : 5-11) เกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้พยาธิไส้เดือนลดลง เนื่องจากการที่พยาธิไส้เดือนง่ายต่อการรักษา

มีการศึกษาอัตราการติดเชื้อซ้ำของพยาธิปากขอ พยาธิแส้ม้า และพยาธิไส้เดือน ในช่วง 8 เดือนหลังการบำบัดจนหาย พบว่าพยาธิปากขอ พยาธิแส้ม้า และพยาธิไส้เดือน มีอัตราการติดเชื้อซ้ำสะสมร้อยละ 82.0, 78.8 และ 63.3 ตามลำดับ ดังนั้นความชุกของโรคหนอนพยาธิติดต่อดินยังคงมีอัตราสูงโดยเฉพาะในพื้นที่ภาคใต้ ทำให้ประชาชนยังประสบปัญหาเกี่ยวกับโรคพยาธิตลอดมาแม้ว่ากระทรวงสาธารณสุขได้ดำเนินการควบคุม ป้องกัน และแก้ไขด้วยวิธีต่างๆ แล้วก็ตาม จนทำให้เป็นปัญหาที่เรื้อรังจนมาถึงปัจจุบัน และส่งผลกระทบต่อมากมายทั้งในระดับบุคคลและระดับประเทศ (Muennoo et al. 1993 : 17-21)

สมพร พุกยราช และคณะ (2525 : 245) ได้ศึกษาความชุกของโรคพยาธิลำไส้ในชนบทของประเทศไทย พ.ศ. 2523-2534 พบอัตราความชุกของโรคพยาธิใบไม้ดับ รวมทั้งประเทศ ร้อยละ 14.72 ซึ่งลดลงกว่าการสำรวจในปี 2500 ร้อยละ 22.19 แต่ถ้าพิจารณาในแต่ละภาคแล้ว พบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ มีอัตราความชุกร้อยละ 34.60 และ 5.59 ตามลำดับ โดยเพิ่มขึ้นจากปี



พ.ศ. 2500 ซึ่งพบร้อยละ 29.8 และ 3.8 ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากอุปนิสัยในการกินปลาดิบ เช่น ก้อยปลา ปลาปลา ปลาต้ม ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลง สำหรับภาคเหนือ อาจเนื่องจากการอพยพถิ่นฐานของประชาชนในภาคอีสาน นอกจากนี้มีการศึกษาเบื้องต้นเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่าง สถานภาพทางเศรษฐกิจ การสุขาภิบาล อุปนิสัยในการกินอาหาร และความรู้เกี่ยวกับโรคพยาธิ ต่อการเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ ของบ้านโนนม่วง จังหวัดขอนแก่น ระหว่างเดือนกันยายน-ธันวาคม พ.ศ. 2524 พบว่า สถานะทางเศรษฐกิจ หรือรายได้ ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเป็นหรือไม่เป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ หรือต่ออุปนิสัยในการกินอาหารสุกๆ ดิบๆ แต่เป็นตัวแปรสำคัญที่กำหนดความสามารถในการมีส่วนร่วม และพฤติกรรมการบริโภค คือ การนิยมกินปลาสุกๆ ดิบๆ หรือปลาดิบ เช่น ก้อยปลา มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ นอกจากนี้ระดับความรู้ด้านสุขวิทยาเกี่ยวกับโรคพยาธิ ไม่มีอิทธิพลทำให้ชาวบ้านเปลี่ยนแปลงอุปนิสัย ในการกินอาหารสุกๆ ดิบๆ หรือดิบ แต่อย่างใด (Sithithaworn et al.1983 : 71-81)

อุดม เอกตาแสง และคณะ (2530) ได้ศึกษาความชุกชุมของเชื้อปรสิตในบางจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคเหนือ โดยดำเนินการที่จังหวัดกาฬสินธุ์ นครนายก และพิษณุโลก ตามลำดับในปี พ.ศ. 2528 พบอัตราการติดเชื้อปรสิต รวมร้อยละ 66.67 โดยพบพยาธิใบไม้ตับ มากที่สุด ร้อยละ 37.86 สำหรับภาคเหนือ ที่จังหวัดพิษณุโลกพบพยาธิใบไม้ตับร้อยละ 4.37 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากการเคลื่อนย้ายของประชากรจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังนั้นหากบุคคลที่เป็นโรคพยาธิใบไม้ตับทั้งที่มีและไม่มีอาการเหล่านี้ ได้เคลื่อนย้าย อพยพแหล่งทำมาหากินไปตามชนบทต่างๆ ที่ยังไม่เคยมีการติดเชื้อพยาธินี้เลย จะทำให้โรคพยาธินี้แพร่กระจายไปได้

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะเห็นได้ว่า โรคพยาธิลำไส้ นับเป็นปัญหาของทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งประชาชนส่วนใหญ่มีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมได้แก่ อาชีพ รายได้ การศึกษาไม่คึกคัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งประชาชนในชุมชนต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร ซึ่งส่วนใหญ่อพยพมาจากภาคต่างๆ เพื่อมาทำงานในเมืองหลวง ประชาชนดังกล่าวมีอาชีพ รายได้ และการศึกษาน้อย มีผลถึงเวลาในการดูแลรักษาสุขอนามัยของตนเองต่างๆ เช่น ความบ่อขของการอาบน้ำ (มีความเกี่ยวข้องกับการติดเชื้อซ้ำ) (สมพร พฤษราช และคณะ. 2525 : 245) การรับประทานอาหารสุกๆ ดิบๆ เป็นสาเหตุของการติดเชื้อพยาธิบางชนิด เช่น พยาธิตัวจิ๋ว พยาธิใบไม้ตับ และโปรโตซัว เป็นต้น นอกจากนี้ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ลักษณะบริเวณบ้านโดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณบ้านที่เป็นพื้นดินจะทำให้มีการแพร่กระจายโรคพยาธิที่ติดต่อด้านดินได้ง่าย เช่น พยาธิตรงจิลอยเคส ซึ่งสามารถอยู่ในดินและไชผ่านผิวหนังเข้าร่างกายเป็นดิน และการที่ภายในบ้านมีผู้อาศัยอย่างหนาแน่น จะทำให้เกิดการแพร่กระจายพยาธิลำไส้ได้เป็นอย่างดี ความใกล้ชิดโดยเฉพาะการนอนในห้องเดียวกันก็จะทำให้เกิดการติดเชื้อได้ง่าย ส่วนสุขาภิบาลภายในบ้าน ที่ไม่สะอาด เช่น แหล่งที่มาของน้ำดื่ม

ลักษณะส้วม ก็ทำให้เกิดการติดเชื้อพยาธิลำไส้ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำดื่มที่มีการปนเปื้อน โปรโตซัว อาจทำให้เกิดโรคบิด ได้เป็นต้น

ปัจจุบัน การปลูกผักสด มักใช้ปุ๋ยที่มาจากอุจจาระเป็นจำนวนมาก ซึ่งในอุจจาระที่นำมาใช้อาจมีการปนเปื้อนพยาธิ ไข่พยาธิ และซิสต์ของโปรโตซัว ซึ่งมีความทนต่อสิ่งแวดล้อมสูง ดังนั้นผู้วิจัยจึงเกิดความสงสัยว่าการรับประทานผักสดบ่อยๆ จะทำให้มีโอกาสติดเชื้อพยาธิได้มากน้อยเพียงใดและมีผลต่อการติดเชื้อหรือไม่ และปัจจัยทั้งหมดที่กล่าวข้างต้นจะมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อพยาธิหรือไม่ ผลของการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการหาวิธีป้องกันการกระจายของการติดเชื้อพยาธิลำไส้ต่อไป ซึ่งตรงกับองค์การอนามัยโลกที่มุ่งเน้นในการวิจัยและการควบคุมโรคต่างๆ ในประเทศเขตร้อนไม่ให้มีการแพร่ระบาดต่อไป (WHO.1998)

