



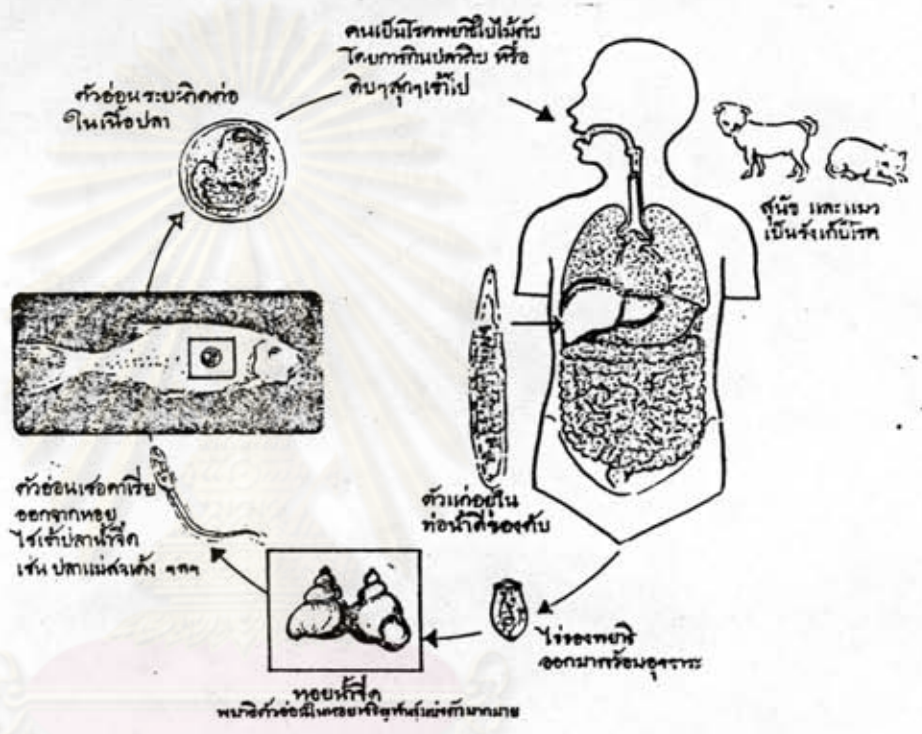
บทที่ 1

บทนำ

ในปี พ.ศ. 2454 ได้มีรายงานเป็นครั้งแรกว่าคนไทยเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับชนิด Opisthorchis viverrini โดยพบพยาธินี้ในศพของคนตายที่จังหวัดเชียงใหม่ (Leiper, 1911) หลังจากนั้นก็มีรายงานว่าพบพยาธิใบไม้ตับชนิด Opisthorchis felinus จากศพคนตายที่มาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (Chalerm Prommas, 1927) จากการสำรวจอัตราการเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับเรื่อยมาพบว่าคนไทยเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับมากขึ้นทั้งในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และจากการตรวจสอบรายละเอียดลักษณะของตัวพยาธิใบไม้ตับที่พบในคนไทยพบว่าจะมีชนิด Opisthorchis viverrini เท่านั้น (Kerr 1916, Sadun, 1955, Wykoff et al., 1965) ในปี พ.ศ. 2523-2524 กระทรวงสาธารณสุขได้ทำการสำรวจพยาธิลำไส้ทั่วประเทศ พบว่ามีประชากรไทยเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับถึง 14.7% หรือคาดว่าประมาณ 7 ล้านคน โดยเป็นกับประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือสูงกว่าภาคอื่น ๆ คือ 34.60% ภาคเหนือ 5.60% ภาคกลาง 6.34% และภาคใต้ 0.01% พบมากในทุกจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือบางจังหวัดพบอัตราการเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับสูงกว่า 70% ภาคเหนือพบประปรายแทบทุกจังหวัด ส่วนประชากรในภาคกลางและภาคใต้ไม่ปรากฏว่าเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ นอกจากนี้ในประชากรจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ย้ายไปทำมาหากินอยู่ในภาคกลางและภาคใต้ (มหาวิทยาลัยมหิดล และกระทรวงสาธารณสุข, 2528) และในปี พ.ศ. 2533 กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุขได้ทำการสำรวจโรคหนอนพยาธิเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 17 จังหวัด พบว่ามีประชากรเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ 30.19% ประชากรทุกจังหวัดเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ จังหวัดที่มีอัตราการติดเชื้อสูงสุดคือจังหวัดนครพนม 45.22% และจังหวัดที่พบน้อยที่สุดคือจังหวัดนครราชสีมา 17.29% กลุ่มอายุ 0-4 ปี พบ 2.87% และในกลุ่มอายุ 15-59 ปี พบมากกว่า 30% ขึ้นไป (อุเทน จารณศรี และคณะ, 2533) จะเห็นได้ว่าอัตราการติดเชื้อนี้ยังไม่ลดต่ำลงมากนักถึงแม้ว่าจะพบยาที่มีประสิทธิภาพสูงที่ใช้

รักษาโรคพยาธิใบไม้ตับได้เป็นเวลา 10 ปีแล้ว ทั้งนี้เพราะอุปนิสัยการบริโภคของ ประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีขนบธรรมเนียมประเพณีการบริโภคแบบเดียวกับประเทศลาว ซึ่งนิยมรับประทานอาหารลวก ๆ ดิบ ๆ โดยเฉพาะ ก้อยปลา ลาบปลา และส้มปลา ฯลฯ ซึ่งถ่ายทอดกันมาหลายชั่วอายุคน จึงทำให้โรคพยาธิใบไม้ตับยังคงดำรงอยู่คู่กับประชากรภาคตะวันออกเฉียงเหนือจนถึงทุกวันนี้

จากการศึกษาวงจรชีวิตโดยละเอียดทำให้ทราบถึงการติดต่อของโรคนี้ได้อย่าง ชัดเจนขึ้น พยาธิตัวแกมีรูปร่างยาวแบนและรี ขนาดโดยเฉลี่ย 7.4×1.4 mm. มีสอง เพศอยู่ในตัวเดียวกัน สามารถผสมพันธุ์ได้ด้วยตัวเอง หรืออาจผสมพันธุ์ระหว่างตัวหนึ่ง กับอีกตัวหนึ่งก็ได้ อาศัยอยู่ในท่อน้ำดีและถุงน้ำดีของคน สุนัข และแมว ไช้ของพยาธิ จะถูกขับออกพร้อมกับอุจจาระของคนและสัตว์ เมื่อไชตกลงในน้ำจะถูกหอยน้ำจืด Bithynia spp. ซึ่งชาวบ้านทางอีสานเรียกว่าหอยไช เป็นพาหะกึ่งกลางตัวแรก (First intermediate host) หอยนี้มีขนาด 0.5-1 ซม. เปลือกหนาแข็งสามารถ ทนต่อสภาพแห้งแล้งได้ดี พบอยู่ในทั่วทุกภาคของประเทศไทย ชอบอาศัยอยู่ในน้ำใส และนิ่ง หรือไหลช้า เช่นคูน้ำ และบ่อน้ำ หอยนี้จะกินไชพยาธิเข้าไป miracidium ที่เจริญอยู่ในไชจะออกจากไชและเจริญเป็น sporocyst, redia และ cercaria ในระบบทางเดินอาหารของหอย การเจริญเติบโตในระยะนี้มี การแบ่งตัวและเพิ่ม จำนวนมากมายภายในหอยจนตลอดชีวิตของหอย และใช้เวลาประมาณ 6-8 สัปดาห์ cercaria ก็จะเจริญเต็มที่แล้วออกมาจากหอยมาว่ายอยู่ในน้ำแล้วไชเข้าไปเจริญอยู่ใน เนื้อปลาน้ำจืดที่มีเกล็ด Genus Cyprinoid ซึ่งเป็นพาหะกึ่งกลางนำโรคตัวที่สอง (Second intermediate host) ได้แก่ ปลาแม่สะแตง (Cyclochilichthys siaja) ปลาขาวน้อย (Cyclochilichthys repasson) ปลาสุตร (Hampala dispar) ปลาแก้มช้ำ (Puntius orphoides) ฯลฯ cercaria นี้จะใช้ส่วนหัว ไช้เข้าไป และฝังตัวเป็น cyst ในเนื้อปลาเป็นพยาธิตัวอ่อนระยะติดต่อกัน (metacercaria) การเจริญเติบโตเป็นพยาธิตัวอ่อนในเนื้อปลานี้ใช้เวลาประมาณ 4 สัปดาห์ เมื่อคนหรือสัตว์รับประทานปลาดิบ หรือลวก ๆ ดิบ ๆ ที่มี metacercaria cyst ของ metacercaria ก็จะถูกย่อยในกระเพาะอาหาร และตัวอ่อนของพยาธิ จะเคลื่อนตัวสวนทางกับน้ำดีโดยใช้ oral sucker และ ventral sucker เข้า ไปในรูเปิดของท่อน้ำดี (Ampulla of Vater) ท่อน้ำดีภายในตับ และถุงน้ำดีแล้ว



ศูนย์วิทยุทรัพยากร
ภาพที่ 1 วงจรชีวิตพยาธิใบไม้ตับ

(Life Cycle of Opisthorchis viverrini)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เจริญเติบโตเป็นตัวแก่ในบริเวณนี้ รวมระยะเวลาตั้งแต่ติดเชื้อจนกระทั่งสามารถตรวจพบไข่ในอุจจาระของคนและสัตว์ได้กินเวลาประมาณ 1-2 เดือน ดังนั้นรวมเวลาตั้งแต่ต้นวงจรชีวิตจะใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 3 เดือน และพยาธินี้สามารถอาศัยอยู่ในคน (Life span) ประมาณ 15-20 ปี (ภาพที่ 1) (Wykoff et al., 1965)

จากการค้นพบวงจรชีวิตโดยละเอียด ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มจำนวนของการติดเชื้อมาซิไบไม้ตับในประชาชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่สูงกว่าภาคอื่น ๆ เพราะอุปนิสัยการบริโภคอาหารดิบ โดยเฉพาะอาหารประเภทปลาหมึกเกล็ด เพราะปลาเป็นอาหารประเภทโปรตีนที่มีราคาถูกสามารถหาเองได้ง่ายจากธรรมชาติ และความเชื่อที่ว่าไม่ใช่แต่ความร้อนเพียงอย่างเดียวที่ทำให้อาหารสุก การหมัก และการให้อาหารผ่านความเปรี้ยวหรือความเค็มก็ช่วยให้อาหารสุกได้ และทั้งยังเชื่ออีกว่าอาหารดิบ หรืออาหารสด ๆ เป็นของที่ทำให้สุขภาพแข็งแรง เช่นอาหารก้อยปลา วิธีการปรุงโดยเอาปลาสด ๆ มาล้างเป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วเติมเครื่องปรุง เช่น มะนาว พริก น้ำปลา พริก หัวหอม คลุกให้เข้ากันดีแล้วรับประทานกันสด ๆ นอกจากนั้นปลาล้มซึ่งใช้วิธีการหมักปลาเพียงข้ามคืนเดียวเท่านั้นก็นำมารับประทาน และอาหารหลักอีกอย่างหนึ่งของคนอีสานคือปลาร้า โดยการนำปลาดิบมาหมักเกลือและรำข้าว ในสมัยก่อนการหมักปลาร้านิยมหมักนานเป็นปีความเข้มข้นของเกลือทำให้ metacercaria ตายได้ แต่ปัจจุบันความต้องการปลาร้าเพิ่มขึ้น แม้ค้ำจิ้งนำปลาสด ๆ มาผสมกับปลาร้าที่หมักไว้นานเพื่อเพิ่มปริมาณ จึงมี metacercaria ที่ติดมามีชีวิตอยู่ได้ จากการศึกษพบว่าปลาร้าที่หมักใช้ความเค็ม 20% นาน 5 ชั่วโมงยังสามารถติดเชื้อมาซิไบไม้ตับได้ (Smarn Tesana et al., 1986) นอกจากนี้ยังพบว่าในปลาร้ามีสาร Aflatoxin จากเชื้อราซึ่งอาจพบในรำข้าวหรือข้าวคั่ว Dimethyl nitrosamine จากขบวนการหมักปลาร้า ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งในตับได้ (Witaya Tamavit et al., 1978) นอกจากนั้น อุปนิสัยการขับถ่ายก็มีส่วนทำให้โรคนี้แพร่กระจายได้มากขึ้น ชาวชนบทบางบ้านยังไม่มีส้วมที่ถูกสุขลักษณะ ชาวบ้านต้องออกไปถ่ายนอกบ้านหรือตามบริเวณที่ทำงานอยู่ หรืออุปนิสัยส่วนตัวที่ชอบถ่ายอุจจาระตามทุ่งหรือบริเวณขอบหนองน้ำที่มีหอยนอกจากนี้ยังมีปัญหาจากอุจจาระของสัตว์เลี้ยง เช่น สุกร และแมว ซึ่งเป็นสัตว์เลี้ยงประจำบ้านคนไทย เป็นแหล่งรังโรคที่สำคัญของโรคพยาธิไบไม้ตับ เพราะเราไม่สามารถควบคุมการถ่ายอุจจาระของสัตว์เหล่านี้ ดังนั้นเมื่อฝนตกลงมาก็

จะชะไข่มพยาธิที่ปนมากับอุจจาระของคนและสัตว์ลงสู่แหล่งน้ำต่าง ๆ จึงทำให้เกิดการแพร่ขยายพันธุ์โรคนี้ได้อีกต่อไป นอกจากนั้นยังพบว่าหอย Bithynia ที่เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เพิ่มจำนวนพยาธิตัวอ่อนของพยาธิใบไม้ตับ สามารถพบทั่วไปทุกภาคของประเทศไทยยากที่จะทำลายได้ แต่ถ้าหาวิธีทำลายหอย Bithynia ได้จะตัดวงจรชีวิตของพยาธิใบไม้ตับไปได้มาก

แม้ว่าโรคพยาธิใบไม้ตับจะไม่ก่อให้เกิดอาการรุนแรงและมีอัตราการตายสูงเหมือนโรคอื่น ๆ และมักไม่ทราบว่าเป็นโรคนี้จนกว่าจะตรวจพบไข่มพยาธิในอุจจาระหรือจนกว่ามีอาการของระบบทางเดินน้ำดี ซึ่งจะใช้เวลามากกว่าจะเกิดอาการได้ด้วยเหตุนี้ผู้ป่วยจึงมีพยาธิสะสมอยู่ในร่างกาย และรับเพิ่มมากขึ้นเป็นส่วนโดยตรงกับเวลาที่กินปลาดิบอาการจะปรากฏเมื่อเข้าสู่วัยกลางคน จึงทำให้คนไม่มีความรู้สึกกลัวต่อการเป็นโรคนี้อาการส่วนใหญ่ในระยะแรกของโรคจะทำให้เกิดอาการผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร เช่น จุกเสียด ท้องอืดเฟ้อ ท้องเดิน เจ็บบริเวณชายโครงขวาและใต้ลิ้นปี่ ปวดหลัง และอ่อนเพลีย จะเห็นได้ว่าอาการเหล่านี้ไม่มีลักษณะเฉพาะของโรคพยาธิใบไม้ตับดังนั้นการวินิจฉัยโรคในระยะนี้จึงต้องอาศัยประวัติที่มาของผู้ป่วยอาการขั้นต่อไปจะแสดงอาการของทางเดินน้ำดีอักเสบ เช่น ดีซ่าน มีไข้ เจ็บบริเวณตับ ตับโต และยิ่งนานเข้าอาการจะเข้าขั้นรุนแรงทำให้เกิดท่อทางเดินน้ำดีอุดตันข้าง และมะเร็งของท่อน้ำดี และตับได้ จากการวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างพยาธิใบไม้ตับ และ Nitrosamine ที่พบในอาหารหมักดองเช่น ปลาร้า ผักดอง โดยพยาธิใบไม้ตับเป็นตัวกระตุ้นให้เซลล์ของท่อน้ำดีมีการแบ่งตัวเพิ่มขึ้น ซึ่งเซลล์เหล่านี้จะไวต่อการเปลี่ยนแปลงเป็นเซลล์มะเร็ง เมื่อได้รับสารก่อมะเร็งเข้าไปจึงครบองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้เกิดมะเร็งท่อน้ำดีได้ (Witaya Thamavit et al., 1978) จากสาเหตุนี้จึงทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต นอกจากนั้นความรุนแรงของโรคที่ค่อย ๆ เพิ่มขึ้นเกิดตับวายแล้ว เชื้อโรคจากทางเดินอาหารยังช่วยเสริมให้เกิดอาการอักเสบของทางเดินน้ำดีเพิ่มมากขึ้น บางขณะเชื้อโรคจะเข้าสู่กระแสโลหิต ทำให้โลหิตเป็นพิษซึ่งเป็นการตายอีกสาเหตุหนึ่ง

จะเห็นได้ว่าโรคพยาธิใบไม้ตับเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุข สังคม เศรษฐกิจและวัฒนธรรม ประเทศชาติต้องสูญเสียเงินเป็นจำนวนมากเพื่อรักษาและป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับให้หมดไปจากประเทศไทย เพราะโรคนี้ทำให้ประสิทธิภาพ

การทำงานของประชากรลดลง การพัฒนาเศรษฐกิจของประชาชนและประเทศชาติก็เสื่อมลงด้วย ดังนั้นการรักษา การควบคุม และการป้องกันไม่ให้เกิดโรคนี้ขึ้นจึงจำเป็นที่จะต้องดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน ควรจะมีหน่วยงานรับผิดชอบทำงานร่วมกันได้แก่หน่วยงานทางสาธารณสุข สังคมศาสตร์ นิเวศวิทยา โภชนาการ นักวิทยาศาสตร์ และการประชาสัมพันธ์ ไปจนกระทั่งองค์การทางการเมืองและต้องมีการดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งในภาครัฐบาลและเอกชน การแก้ปัญหาที่ประเด็นสำคัญอยู่ที่ต้องทำให้ประชาชนตื่นตัว ตระหนักถึงอันตรายต่อโรคพยาธิใบไม้ตับ และมีความรู้ความเข้าใจในการบริโภคอาหารที่ถูกวิธี นอกจากนี้ยังต้องพยายามศึกษาประสิทธิภาพและผลข้างเคียงของยา เพื่อนำมารักษาโรคนี้ให้ได้ผลสูงสุด เพื่อให้โรคพยาธิใบไม้ตับหมดสิ้นไปจากประเทศไทย ดังในกลุ่มประเทศพัฒนา เช่น ประเทศญี่ปุ่น เกาหลี ออสเตรเลียซึ่งอัตราการเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับลดลงจนเกือบสูญหายไป เป็นผลให้ประชาชนมีสุขภาพดี ไม่ต้องเสียเงินซื้อยามารักษาโรค ทำให้ฐานะทางเศรษฐกิจของประเทศเหล่านี้ดี (วิวัฒน์ วงศ์แสงนาค, 2530)

การรักษาโรคพยาธิใบไม้ตับในประเทศไทยในระยะแรก ๆ ต้องประสบกับปัญหาทางด้านการรักษามาก เพราะยังไม่มียาที่มีประสิทธิภาพดี และปลอดภัยในการรักษา ดังนั้นการรักษาระยะแรกนี้เป็นการรักษาเพื่อลดอาการของโรค พยุงสภาพตับ แต่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดจากโรคนี้ได้ แม้ว่ายาบางชนิดใช้ได้ผลดีแต่ต้องใช้ระยะเวลาจนเป็นอันตรายต่อคนไข้ เช่น ยาคลอโรควิน (Chloroquine) ที่ใช้รักษามาเลเรียทำให้เกิดการอักเสบของประสาทตา ยาเฮตอล (HetoI) มีผลเสียต่อไตได้เป็นต้น (มหาวิทยาลัยมหิดล และกระทรวงสาธารณสุข, 2528) จากการศึกษาประสิทธิภาพของยาเรื่อยมา ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงขนาดใหญ่ในการรักษาโรคพยาธิใบไม้ตับ หลังจากประเทศไทยต้องประสบกับปัญหาการรักษาโรคนี้มาเป็นเวลาเกือบ 70 ปี คือในปี พ.ศ. 2523 คณะวิจัยของคณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล ได้พบว่ายาพราซิควอนเทล (praziquantel) ซึ่งใช้เป็นยารักษาโรคพยาธิใบไม้เลือด (Schistosomiasis) และพยาธิตัวตืด สามารถใช้ฆ่าพยาธิใบไม้ตับได้ผลดีมากโดยมีฤทธิ์ข้างเคียงน้อย ใช้ง่าย ประสิทธิภาพดีในการรักษา และปลอดภัย ดังรายละเอียดการศึกษานาขนาดของยาที่เหมาะสม ใช้ในการรักษาเพื่อความปลอดภัย และมีอาการข้างเคียงน้อยลงดังนี้

ในปี 1980 และ 1981 Dansi Bunnag และ Tranakchit Harinasuta ศึกษาในโรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อนพบว่า

- praziquantel 25 mg/kg body weight 3 ครั้ง 2 วัน cure rate 100%
- praziquantel 25 mg/kg body weight 3 ครั้ง 1 วัน cure rate 100%
- praziquantel 25 mg/kg body weight 2 ครั้ง 2 วัน cure rate 88%
- praziquantel 25 mg/kg body weight 1 ครั้งหลังอาหาร cure rate 44%
- praziquantel 40 mg/kg body weight 1 ครั้งหลังอาหาร cure rate 91%

ในปี 1981 Somchai Supanvanich et al. ศึกษาที่จังหวัดนครราชสีมา พบว่า praziquantel 25 mg/kg body weight 3 ครั้ง 1 วัน cure rate 100%

ในปี 1982 Prapit Vivatanasesth et al. ศึกษาที่จังหวัดขอนแก่น พบว่า praziquantel 40 mg/kg body weight 1 ครั้ง หลังอาหาร cure rate 96%

ในปี 1983 Swangjai Pungpuk et al. ศึกษาที่โรงพยาบาลเขตร้อน พบว่า praziquantel 40 mg/kg body weight 1 ครั้งหลังอาหาร cure rate 95%

ในปี พ.ศ. 2529 เมธี กลกัมธธร และคณะ ศึกษาที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พบว่า praziquantel 40 mg/kg body weight 1 ครั้ง หลังอาหาร ให้กับผู้ป่วย ที่มีจำนวนไข่ของพยาธิระหว่าง 1500-100,000 EPG (number of eggs per gramme of faeces) ให้ cure rate 76.5% praziquantel 25 mg/kg body weight 3 ครั้ง 1 วัน ให้กับผู้ป่วยที่มีจำนวนไข่ของพยาธิระหว่าง 2500-150,000 EPG cure rate 92.9%

ไม่พบปรากฏอาการเปลี่ยนแปลงของระบบต่าง ๆ ที่สำคัญของร่างกาย เช่น ระบบประสาท หรือจิตประสาท และผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการทางโลหิตวิทยา (Hematology) ทางชีวเคมี (Biochemistry) ไม่พบสิ่งผิดปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติก่อนและหลังรับประทานยา praziquantel (Swangjai Pungpuk et al., 1983) อาการที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นในระหว่างการรักษาพบว่ามีมาก่อนได้รับยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายที่มีพยาธิสูง จึงยากที่จะตัดสินว่าอาการที่ไม่พึง

ประสงค์เหล่านี้เกิดจากยาหรือไม่ อาการข้างเคียงที่เกิดจากการใช้ยาแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม

1. ระบบทางเดินอาหาร เช่น ปวดท้อง คลื่นไส้ ท้องเดิน
2. ระบบประสาทส่วนกลาง เช่น ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ ง่วงนอน
3. ผิวหนัง เช่น ผื่นคัน

และพบว่าอาการข้างเคียงนี้จะพบมากในกลุ่มที่ได้รับยาขนาดสูง จะมีอาการมากกว่ากลุ่มที่ได้รับยาในขนาดต่ำ (Danai Bunnag and Tranakchit Harinasuta, 1981, Somchai Supanvanich et al., 1981, 1982)

กลไกการออกฤทธิ์ของ praziquantel คือเมื่อพยาธิใบไม้ตับสัมผัสกับยา จะทำให้เกิดการหดเกร็งตัวของกล้ามเนื้อและมี vacuolization ของ syncytial tegument อย่างรวดเร็ว จากการศึกษา in vitro พบว่าการเปลี่ยนแปลงนี้เกิดขึ้นภายใน 30 วินาที หลังจากตัวพยาธิสัมผัสยา vacuole นี้จะค่อย ๆ โตจนเป็นตุ่มพองที่ผิวทั่วไปของตัวพยาธิและตุ่มพองนี้ก็จะแตกออกในเวลาต่อมา และจากการศึกษา in vivo พบว่าจะเกิดการเปลี่ยนแปลงที่ผิวของพยาธิหลังได้รับยา praziquantel 4 ชั่วโมง สำหรับปฏิกิริยาของยาต่อตัวพยาธิทั้งในสัตว์ทดลองและในคนจะมีลักษณะเช่นเดียวกัน มีผลทำให้ glucose lactate และ amino acid ซึมออกจากตัวพยาธิ พวก phagocytic cells เช่น neutrophil eosinophil จะเข้าทางแผลนี้ทำให้เนื้อเยื่อพยาธิถูกทำลาย ถ้าแผลรุนแรงจะทำให้พยาธินี้ตาย (Mehlhorn et al., 1983, Sirisinha et al., 1984) แล้วหลุดออกมาปนกับอุจจาระ ลักษณะตัวที่หลุดออกมาจะมีลำตัวยืดยาว และมีการฉีกขาดของลำตัวหรือออกมาเป็นชิ้นส่วนของพยาธิ มีรายงานว่าพบพยาธิใบไม้ตับในอุจจาระของคนที่ได้รับประทานยา praziquantel เป็นจำนวนมากถึง 2822 ตัว (Danai Bunnag and Tranakchit Harinasuta, 1981) และไข่ของพยาธิจะออกมามากกว่าก่อนได้รับประทานยา แต่ในวันที่ 1-2 หลังให้ยาจำนวนไข่ที่ปนออกมากับอุจจาระจะค่อย ๆ ลดลงในวันที่ 3-4 จนถึงวันที่ 10 และหลังจากนั้นจะไม่พบไข่พยาธิ ทั้งนี้เพราะยา praziquantel ไปทำลายตัวพยาธิทำให้เกิดการฉีกขาดของลำตัว ผ่านมดลูก (uterus) ของพยาธิ ไข่จะถูกขับออกมาทางท่อน้ำดีผ่านมายังลำไส้และออกมากับอุจจาระเป็นจำนวนมากใน 48 ชั่วโมงแรก และบางส่วนอาจจะมาจากถุงน้ำดี และ

ขับออกมาบ้างในน้ำดี จึงทำให้พบไข่จนกระทั่งวันที่ 10 (Riganti et al., 1988)

จะเห็นได้ว่ายา praziquantel เป็นยาที่มีประสิทธิภาพดีมากในการรักษาโรคพยาธิใบไม้ตับ ไม่ต้องใช้ระยะเวลาในการรักษาใช้เพียง 1-3 ครั้ง ในเวลา 1 วัน ก็สามารถรักษาโรคนี้ให้หายได้ ไม่ทำให้เกิดอาการข้างเคียงที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบสำคัญ ๆ ของร่างกาย แต่อัตราการเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับในภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังไม่ลดลงได้มากเท่าที่ควร ทั้งที่กระทรวงสาธารณสุขได้มีโครงการควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับ และรณรงค์อีสานไม่กินปลาดิบแล้ว แต่โรคนี้กลับมาเป็นใหม่อีกอย่างเดิมอีกภายในระยะเวลา 1-2 ปีเท่านั้น ทั้งนี้เพราะยังไม่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมารับประทานอาหารดิบโดยเฉพาะอาหารประเภทปลาดิบ ปลาสุก ๆ ดิบ ๆ อย่างที่เคยรับประทาน ทำให้เส้นเลือดทางเศรษฐกิจอย่างมาก นอกจากนี้อาจจะเกิดขึ้นเนื่องจากการที่กระทรวงสาธารณสุขได้ให้การรักษาโรคพยาธิใบไม้ตับด้วยยา praziquantel ขนาด 40 mg/kg body weight ปริมาณยานี้ขนาดนี้อาจไม่เพียงพอในรายที่มีการติดเชื้อรุนแรงจึงไม่สามารถทำลายพยาธิให้หมดได้ ดังนั้นจึงสามารถตรวจพบไข่พยาธิใบไม้ตับในอุจจาระได้อีกหลังจากรักษาไปแล้ว

วิทยานิพนธ์นี้ได้ศึกษาปฏิกิริยาของยา praziquantel ในปริมาณต่ำที่มีต่อตัวแก่และไข่พยาธิใบไม้ตับในสัตว์ทดลองเป็นระยะ ๆ จนถึง 30 วัน ดูการเปลี่ยนแปลงพยาธิสภาพผิวที่เกิดขึ้นใหม่ของตัวพยาธิ และไข่ที่ผลิตออกมาใหม่จากตัวพยาธิที่มีชีวิตอยู่รอดหลังจากสัมผัสยา praziquantel ด้วยกล้องจุลทรรศน์แสง และกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบสแกน ซึ่งอาจจะช่วยอธิบายได้อีกสาเหตุหนึ่งว่าทำไมพยาธิใบไม้ตับยังไม่ลดลงมากในประชากรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาผลของยาที่ใช้ในการรักษาโรคพยาธิใบไม้ตับ ซึ่งนำมาประยุกต์ใช้กับยาตัวอื่นต่อไป นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษารายละเอียดทางโครงสร้างที่ผิวภายนอกของไข่และตัวพยาธิใบไม้ตับอีกด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษารูปร่างลักษณะไข่และตัวแก่ของพยาธิใบไม้ตับปกติ ด้วยกล้องจุลทรรศน์แสง และกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบสแกน
2. เพื่อศึกษารูปร่างลักษณะไข่ และตัวแก่ของพยาธิใบไม้ตับที่ถูกทำลายด้วยยา praziquantel ด้วยกล้องจุลทรรศน์แสง และกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบสแกน
3. เพื่อศึกษาจำนวนไข่พยาธิที่ออกมาที่อุจจาระของ hamster และจำนวนพยาธิใบไม้ตับที่มีชีวิตรอดใน hamster หลังจากให้ยา praziquantel ในแต่ละวัน
4. เพื่อศึกษา regeneration of surface tegument ของพยาธิใบไม้ตับใน hamster หลังจากให้ยา praziquantel ไปแล้ว 30 วัน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย