



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

การตรวจอุจจาระเพื่อวินิจฉัยโรคหนอนพยาธิ

การตรวจด้วยตาเปล่า

เป็นการตรวจลักษณะทั่วไปของอุจจาระ ก่อนที่จะตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ บางครั้งสามารถบอกได้ว่าการติดเชื้อหนอนพยาธิบางชนิดได้ เช่น พบปล้องสุกของพยาธิตืด พบตัวแก่พยาธิไส้เดือนและพยาธิเข็มหมุด เป็นต้น

การตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์

การตรวจหาปรสิตหนอนพยาธิมีหลายวิธี ที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็นวิธีที่ใช้กันอยู่แพร่หลายทั่วไป การจะเลือกใช้วิธีไหนขึ้นอยู่กับชนิดของพยาธิที่ต้องการตรวจหา แบ่งออกได้ดังนี้ คือ

1. วิธีตรวจอย่างง่าย (Direct fecal smear) เป็นวิธีที่ง่าย สะดวกและประหยัด สามารถเห็นไข่ได้ชัดเจน แต่อุจจาระที่ใช้มีน้อย ประมาณ 1-2 มิลลิกรัม ต่อ 1 สไลด์ ในรายที่มีไข่พยาธิในอุจจาระน้อย จะตรวจไม่พบ จึงควรจะต้องตรวจ 2-3 สไลด์ต่อ 1 ตัวอย่าง วิธีนี้เหมาะสำหรับตรวจหาตัวอ่อนของหนอนพยาธิ, โปรโตซัวระยะเคลื่อนไหวและระยะซิสต์
2. Kato's thick smear เป็นวิธีของ Kato และ Miura ใช้อุจจาระมากประมาณ 20-30 เท่าของวิธีตรวจธรรมดา โดยใช้แผ่นเซลโลเฟนปิดแทน cover glass เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน สะดวก รวดเร็วและค่อนข้างประหยัด ประสิทธิภาพดีมาก ใช้ได้กับพยาธิเกือบทุกชนิด ยกเว้นตัวอ่อนของพยาธิและโปรโตซัว
3. วิธีตรวจโดยการทำให้เข้มข้น (Concentration technique) เป็นการแยกไข่พยาธิให้มารวมตัวกันมาก ๆ แล้วตกตะกอนในขณะที่กากอุจจาระและเศษอาหารขนาดใหญ่จะถูกกรองออกด้วยผ้ากอซหรือตะแกรงลวด เศษอาหารขนาดเล็กจะถูกย่อย ถ้าเบาจะลอยขึ้นข้างบน ถ้าหนักจะตกตะกอนลงข้างล่างรวมตัวกับไข่พยาธิและซิสต์ของโปรโตซัว
4. การตรวจนับไข่พยาธิ เป็นวิธีการตรวจเพื่อประเมินความรุนแรงของโรคคร่าว ๆ ว่ามีพยาธิมากน้อยเพียงใดในร่างกาย สามารถใช้ได้กับพยาธิลำไส้หลายชนิด เช่น พยาธิปากขอ

พยาธิไส้เดือน พยาธิแส้ม้า และพยาธิของอวัยวะอื่นที่มีไข่ออกมากับอุจจาระ เช่น พยาธิใบไม้ตับ วิธีที่นิยมคือ Kato-Katz วิธีนี้ดัดแปลงจากวิธี Kato's thick smear โดย Katz และคณะ ใช้ได้ทั้งการตรวจทางคุณภาพและทางปริมาณ หลักการของวิธีนี้คือ พวกกากอุจจาระที่มีขนาดใหญ่ ๆ จะถูกกรองออกด้วยตะแกรง น้ำยากลิเซอรินจะช่วยย่อยส่วนที่เหลือ ทำให้ไส้ และสีมาลาไคท์กรีน จะทำหน้าที่ตัดแสงทำให้ตรวจง่าย

วิธีตรวจอุจจาระที่แนะนำให้ใช้ งานควบคุมโรคหนองพยาธิของกระทรวงสาธารณสุข

วิธี Kato's thick smear

เป็นวิธีของ Kato และ Muira วิธีนี้ใช้อุจจาระมากกว่าวิธีตรวจธรรมดา (Direct smear) ถึง 20-30 เท่า โดยใช้แผ่นเซลล์โลเฟนแทน cover glass เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน เนื่องจากมีความสะดวก รวดเร็ว ค่อนข้างประหยัด มีประสิทธิภาพดีมาก และใช้ได้กับพยาธิเกือบทุกชนิด

1. อุปกรณ์ตรวจ

- 1.1 กล้องจุลทรรศน์
- 1.2 กระจกสำหรับตรวจ (สไลด์)
- 1.3 แผ่นกระดาษแก้ว (กระดาษเซลล์โลเฟน) ขนาด 2.2 x 3 ซม. ต้องแช่น้ำยากลิเซอริน-มาลาไคท์กรีน อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ก่อนใช้ตรวจ
- 1.4 น้ำยากลิเซอริน-มาลาไคท์กรีน ประกอบด้วย

น้ำยากลิเซอริน	100 ส่วน
น้ำกลั่น (หรือน้ำสะอาด หรือฟีนอล 6%)	100 ส่วน
น้ำยา 3% มาลาไคท์กรีน	1 ส่วน
- 1.5 ไม้จิ้มฟัน
- 1.6 จุกยางเบอร์ 7 หรือ 8
- 1.7 ปากคืบ

2. วิธีทำ

- 2.1 ตักอุจจาระประมาณ 60 มิลลิกรัม หรือประมาณเท่าเมล็ดถั่วเขียว วางลงบนกระจกสไลด์

- 2.2 ใช้กระดาษแก้วที่แช่อยู่ในน้ำยาแล้วปิดทับบนจุกจาระ
- 2.3 กดด้วยจุกยางให้จุกจาระกระจายสม่ำเสมอและบางพอที่จะตรวจได้
- 2.4 ทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องประมาณ 20-30 °C
- 2.5 ตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์

3. ข้อควรระวัง

อย่าทิ้งแผ่นสไลด์ที่เตรียมแล้วไว้นานเกินไป เพราะจะทำให้จุกจาระแห้งเกินไป (overdried) ทำให้มีช่องว่างของอากาศอยู่รอบ ๆ ไข่พยาธิ ทำให้ไม่สามารถมองเห็นไข่พยาธิได้ชัดเจน หรือมองไม่เห็น

4. ข้อจำกัด

- 4.1 วิธีนี้ใช้ไม่ได้กับการตรวจหาตัวอ่อนของพยาธิและโปรโตซัว
- 4.2 ไข่พยาธิที่ตรวจพบโดยวิธีนี้จะมีรูปร่างแตกต่างไปจากการตรวจดูด้วยวิธีธรรมดา โดยเฉพาะไข่พยาธิที่มีเปลือกบาง เช่น ไข่พยาธิปากขอ ส่วนไข่พยาธิที่มีเปลือกหนา เช่น ไข่พยาธิไส้เดือนและไข่พยาธิไส้มี้า รูปร่างลักษณะจะไม่แตกต่างจากที่เห็นในวิธีธรรมดา
- 4.3 ไข่พยาธิใบไม้ตับและไข่พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก (Heterophyid fluke) ถ้าตรวจดูโดยวิธีนี้ แยกชนิดกันแทบไม่ได้เลย เพราะไม่สามารถเห็นลักษณะของรอยต่อระหว่างฝาของเปลือกไข่ (Operculum) กับเปลือกไข่ เนื่องจากพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กจะมีจำนวนน้อย และส่วนมากจะพบรวมกันอยู่

การเปรียบเทียบความแม่นยำในการตรวจจุกจาระด้วยวิธีการต่าง ๆ

เนื่องจากการตรวจจุกจาระเพื่อวินิจฉัยโรคหนอนพยาธิด้วยกล้องจุลทรรศน์ กระทำได้หลายวิธี แต่ละวิธีจะให้ความแม่นยำในการตรวจที่แตกต่างกันอยู่บ้าง ในการนี้ได้มีการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลการตรวจพบหนอนพยาธิชนิดต่าง ๆ ดังแสดงไว้ในตาราง 1 และ 2

ตาราง 1 เปรียบเทียบผลการตรวจอุจจาระวิธีธรรมดากับวิธี Kato's thick smear ในตัวอย่างเดียวกัน (Kato et al)

วิธีตรวจ	จำนวนตรวจ (คน)	พบพยาธิ		พบพยาธิปากขอ		พบพยาธิไส้เดือน		พบพยาธิแส้ม้า	
		(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
วิธีธรรมดา (ตรวจ ตัวอย่างละ 3 ครั้ง)	400	44.5	9.5	26.5	14.0				
วิธี Kato's thick smear	400	66.5	25.5	30.5	36.5				

ตาราง 2 ผลการตรวจพบหนอนพยาธิชนิดติดต่อด้านดิน ด้วยวิธีการตรวจต่าง ๆ
(เขาวงกต ดุลงไฟรี และ ใจกล้า ลูกจันทร์, 2532)

วิธีตรวจ	ส่ง ตรวจ (คน)	ชนิดของหนอนพยาธิที่ตรวจพบ									
		พบพยาธิ		ปากขอ		แส้ม้า		ไส้เดือนกลม		อื่น ๆ	
		คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ
Brine floatation	204	193	94.6	182	89.2	124	60.8	9	4.4	3	1.5
Kato's thick smear	204	187	91.7	167	81.9	135	66.2	9	4.4	3	1.5
Susuki modified Katz's technique	204	188	92.1	162	79.4	136	66.7	10	4.9	3	1.5
Simple smear	204	138	67.6	95	45.6	78	38.2	10	4.9	1	0.5



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เลขที่.....

ชุมชน จปฐ 1, 2, 3

(สำหรับหัวหน้าครอบครัว)

แบบสอบถามข้อมูลของผู้รับการตรวจสุขภาพ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลครัวเรือน

1. บ้านของท่านมีสมาชิกหรือไม่

- () มี
() ไม่มี

2. เนื้อสัตว์ ได้แก่ เนื้อหมู เนื้อวัว เนื้อควาย ท่านปรุงอย่างไร

- () ทำให้สุกทุกครั้ง
() ปรุงสุก ๆ ดิบ ๆ
() อื่น ๆ ระบุ.....

3. ปลาน้ำจืดมีเกล็ดท่านปรุงอย่างไร

- () ทำให้สุกทุกครั้ง
() ปรุงสุก ๆ ดิบ ๆ
() อื่น ๆ ระบุ.....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

เลขที่.....

แบบสังเกตคร่าวเวรือน

1. กรณีที่มีส้วมใช้ ส้วมเป็นแบบใด

- () ส้วมหลุม
 () ส้วมซึม
 () ส้วมชักโครก

2. ส่วนประกอบของส้วม

- : ตัวเรือนส้วม () มี : () ไม่มี
 : ถังส้วม () มี : () ไม่มี
 : ท่อระบายอากาศ () มี : () ไม่มี
 : ฐานส้วม () มี : () ไม่มี
 : หัวส้วม () มี : () ไม่มี

3. ลักษณะของส้วม

- () ถูกหลักสุขาภิบาล
 () ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

เลขที่.....

แบบสอบถามข้อมูลของผู้รับการตรวจราชการส่วนที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคล

ในกรณีเด็กเล็ก ผู้ให้ข้อมูลคือ.....

ความสัมพันธ์กับเด็ก พ่อ / แม่ / ผู้เลี้ยงดู

1. ชื่อ (นาย,นาง,นางสาว,ต.ช.,ต.ญ.).....นามสกุล.....
2. อายุ.....ปี : เพศ () ชาย
() หญิง
3. สถานภาพสมรส : () โสด
() คู่
() ในปกครอง
4. ระดับการศึกษา : () ไม่ได้ศึกษา
() ประถมศึกษา
() มัธยมศึกษา
() อุดมศึกษา
() กำลังศึกษาอยู่ ระบุ.....
5. อาชีพ : () ในปกครอง
() รับจ้าง
() รับราชการ
() เกษตรกรรม
() อื่น ๆ ระบุ.....
6. ที่อยู่ ชุมชน.....บ้านเลขที่.....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

เลขที่.....

ส่วนที่ 3 ทมวตปัจจัยที่ส่งเสริมให้มีการติดเชื้โรคหนองพยาศิ

1. การมีและใช้ส้วมที่ถ่ายอุจจาระหรือไม่

- () ใช้ (ข้ามไปถามข้อ 1.3)
 () ไม่ใช้ เพราะ.....

2. ในกรณีที่ท่านไม่ใช้ส้วมของตนเอง ท่านถ่ายอุจจาระที่ใด

- () ใช้ส้วมร่วมกับเพื่อนบ้าน
 () ขุดหลุมฝัง
 () ตามพุ่มไม้ใกล้บ้าน
 () อื่น ๆ ระบุ.....

3. หลังถ่ายอุจจาระ ท่านทำความสะอาดโดยวิธีใด

- () ใช้กระดาษเช็ด
 () ใช้น้ำล้าง
 () อื่น ๆ ระบุ.....

4. หลังถ่ายอุจจาระ ท่านล้างมือหรือไม่

- () ล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้ง
 () ล้างมือด้วยสบู่เป็นบางครั้ง
 () ล้างมือด้วยน้ำเปล่าทุกครั้ง (ไม่ถูสบู่)
 () ล้างมือด้วยน้ำเปล่าเป็นบางครั้ง
 () ไม่เคยล้างมือเลย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

เลขที่.....

2. การใช้รองเท้า

2.1 ทุกครั้งที่ต้องเดินไปบนพื้นดิน ท่านสวมรองเท้าหรือไม่

- () สวมทุกครั้ง
- () สวมเป็นบางครั้ง
- () ไม่เคยสวมเลย

2.2 ขณะท่านใช้ส้วม ท่านสวมรองเท้าหรือไม่

- () สวมทุกครั้ง
- () สวมเป็นบางครั้ง
- () ไม่เคยสวมเลย

3. บริโภคนิสัย

3.1 ตามปกติท่านรับประทานอาหารโดย

- () ใช้ช้อนทุกครั้ง
- () ใช้ช้อนเป็นบางครั้ง
- () ใช้มือทุกครั้ง

3.2 นอกจากการรับประทานอาหารตามปกติแล้ว การรับประทานอาหารอย่างอื่น เช่น ผลไม้ (แตงโม, สับปะรด) ท่านรับประทานโดย

- () ใช้ช้อนทุกครั้ง
- () ใช้ช้อนเป็นบางครั้ง
- () ใช้มือทุกครั้ง

เลขที่.....

3.3 เมื่อท่านใช้มือหยิบจับอาหารรับประทาน ท่านล้างมือก่อนหรือไม่

- () ล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้ง
- () ล้างมือด้วยสบู่เป็นบางครั้ง
- () ล้างมือด้วยน้ำเปล่าทุกครั้ง (ไม่ถูสบู่)
- () ล้างมือด้วยน้ำเปล่าเป็นบางครั้ง
- () ไม่เคยล้างมือเลย

3.4 เนื้อสัตว์ (เนื้อหมู, เนื้อวัว, เนื้อควาย) ท่านชอบรับประทานแบบใด

- () ทำให้สุกก่อนทุกครั้ง (ข้ามไปถามข้อ 3.6)
- () รับประทานสุก ๆ ดิบ ๆ
- () อื่น ๆ ระบุ.....

3.5 ความถี่ของการรับประทานเนื้อสัตว์แบบสุก ๆ ดิบ ๆ

- () เดือนละครั้ง
- () สัปดาห์ละครั้งหรือมากกว่า
- () อื่น ๆ ระบุ.....

3.6 ปลายน้ำจืดชนิดมีเกล็ด ท่านชอบรับประทานโดย

- () ทำให้สุกก่อนทุกครั้ง (ข้ามไปถามข้อ 3.8)
- () รับประทานสุก ๆ ดิบ ๆ
- () อื่น ๆ ระบุ.....

3.7 ความถี่ของการรับประทานปลายน้ำจืดชนิดมีเกล็ดแบบสุก ๆ ดิบ ๆ

- () เดือนละครั้ง
- () สัปดาห์ละครั้งหรือมากกว่า
- () อื่น ๆ ระบุ.....

เลขที่.....

3.8 ท่านรับประทานปลาร้าแบบใด

- () ไม่รับประทานเลย
- () ทำให้สุกทุกครั้ง
- () รับประทานสุก ๆ ดิบ ๆ

3.9 ความถี่ของการรับประทานปลาร้า

- () เดือนละครั้ง
- () สัปดาห์ละครั้งหรือมากกว่า
- () อื่น ๆ ระบุ.....

3.10 ความถี่ในการรับประทานก้อยปลา

- () ไม่รับประทานเลย
- () เดือนละครั้ง
- () สัปดาห์ละครั้งหรือมากกว่า

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เลขที่.....

4. ในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา ท่านเคยได้รับการตรวจสุขภาพหรือไม

- () เคย
() ไม่เคย

5. ถ้าท่านเคยตรวจสุขภาพ ผลการตรวจ

- () พบพยาธิ ระบุชนิด..... () ไม่ทราบชนิด
() ไม่พบพยาธิ

6. หลังตรวจพบพยาธิ ท่านได้รับยารักษาหรือไม่

- () ได้รับ ระบุชื่อยา..... () ไม่ทราบชื่อ
() ไม่ได้รับ

7. ในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา ท่านเคยรับประทานยาถ่ายพยาธิหรือไม่

- () เคย ระบุชื่อยา..... () ไม่ทราบชื่อ
() ไม่เคย

8. ผลการตรวจสุขภาพพบพยาธิ

- () ไบไม้ตับ
() ไข่โตอเน
() ปากขอ
() แล้มี้า
() ตัวตืด
() อื่น ๆ ระบุ.....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved
ผู้สัมภาษณ์.....

เกณฑ์การให้คะแนนบริโภคนิสัยตามแบบสอบถาม

ข้อ 3.1 และ 3.2

ใช้ช้อนทุกครั้ง	ให้คะแนน 2 คะแนน
ใช้ช้อนเป็นบางครั้ง	ให้คะแนน 1 คะแนน
ใช้มือทุกครั้ง	ให้คะแนน 0 คะแนน

ข้อ 3.3

ล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้ง	ให้คะแนน 4 คะแนน
ล้างมือด้วยสบู่เป็นบางครั้ง	ให้คะแนน 3 คะแนน
ล้างมือด้วยน้ำเปล่าทุกครั้ง	ให้คะแนน 2 คะแนน
ล้างมือด้วยน้ำเปล่าเป็นบางครั้ง	ให้คะแนน 1 คะแนน
ไม่เคยล้างมือเลย	ให้คะแนน 0 คะแนน

ข้อ 3.4 และ 3.6

ทำให้สุกก่อนทุกครั้ง	ให้คะแนน 1 คะแนน
รับประทานสุก ๆ ดิบ ๆ	ให้คะแนน 0 คะแนน

ข้อ 3.5 และ 3.7

เดือนละครั้ง	ให้คะแนน 1 คะแนน
สัปดาห์ละครั้งหรือมากกว่า	ให้คะแนน 0 คะแนน

ข้อ 3.8

ไม่รับประทานเลย	ให้คะแนน 2 คะแนน
ทำให้สุกทุกครั้ง	ให้คะแนน 1 คะแนน
รับประทานสุก ๆ ดิบ ๆ	ให้คะแนน 0 คะแนน

ข้อ 3.10

ไม่รับประทานเลย	ให้คะแนน 2 คะแนน
เดือนละครั้ง	ให้คะแนน 1 คะแนน
สัปดาห์ละครั้งหรือมากกว่า	ให้คะแนน 0 คะแนน

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นางสาวสุชัญญา มานิตย์ศิริกุล

วัน เดือน ปี เกิด 30 พฤษภาคม 2501

ประวัติการศึกษา สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนเมารีวิทยวิทยา
จังหวัดนครราชสีมา ปีการศึกษา 2517
สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนสุนารีวิทยา
จังหวัดนครราชสีมา ปีการศึกษา 2519
สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์และผดุงครรภ์ชั้น
สูง จากวิทยาลัยพยาบาลนครราชสีมา ปีการศึกษา 2523

ประสบการณ์ในการทำงาน ปี พ.ศ. 2524-2534 รับราชการในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ
โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา
ปี พ.ศ. 2534-ปัจจุบัน รับราชการในตำแหน่งนักวิชาการควบคุม
โรค 6 ฝ่ายแผนงานและเฝ้าระวังโรค สำนักงานควบคุมโรค
ติดต่อ เขต 5 นครราชสีมา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved