



เอกสารประกอบการเรียนการสอน

ขยจ๑๓ ๒๓ ๒๑๓

การควบคุมโรค (DISEASES CONTROL)



เรียบเรียงโดย...

อาจารย์เฉลิมสิริ เทพพิทักษ์

สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

## คำนำ

เอกสารเล่มนี้ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการเรียนการสอน รายวิชา 617 213 การควบคุมโรค (DISEASES CONTROL) ในส่วนหัวข้อที่ผู้จัดทำรับผิดชอบในการสอน สำหรับนักศึกษาสาขาวิชา สาธารณสุขศาสตร์ ชั้นปีที่ 2 โดยมุ่งเน้นให้นักศึกษาได้เรียนรู้เกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ สาเหตุและกลไกของการเกิดโรคติดต่อที่เกี่ยวข้องกับ โรคติดต่อของระบบทางเดินหายใจ โรคติดต่อที่นำโดยแมลง โรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน สาเหตุและกลไกของการเกิดโรคไม่ติดต่อที่เกี่ยวข้องกับ โรคจากพิษของพืชและสัตว์ โรคจากยาเสพติด นอกจากนี้ในแต่ละโรคนักศึกษาควรจะทราบและเข้าใจถึงหลักการควบคุมและป้องกันโรคติดต่อและไม่ติดต่อที่ถูกต้องด้วย

ดังนั้นจึงได้จัดทำเอกสารเล่มนี้ขึ้น เพื่อให้นักศึกษาได้ใช้ศึกษาด้วยตนเองก่อนเรียนและทบทวนหลังเรียนเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจยิ่งขึ้น และผู้จัดทำยังหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารเล่มนี้จะเป็นแหล่งการเรียนรู้และค้นคว้าเพิ่มเติมให้กับบุคคลอื่น ๆ ที่มีความสนใจ และผู้ที่ทำงานในสาขาวิชาชีพด้านสาธารณสุข จะได้นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการป้องกันและควบคุมโรคต่อไป

อนึ่ง หากเอกสารประกอบการเรียนการสอนเล่มนี้มีข้อผิดพลาดหรือบกพร่องประการใดทางผู้จัดทำก็ขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย และยินดีที่จะน้อมรับข้อเสนอแนะในการนำไปปรับปรุงให้มีความเหมาะสมในโอกาสถัดไป



อ.เนลิมนสิรี เทพพิทักษ์

เมษายน 2550

## สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ	1-13
บทที่ 2 โรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ	14-32
บทที่ 3 โรคติดต่อที่นำโดยแมลง	33-58
บทที่ 4 โรคติดต่อระหว่างสัตว์และมนุษย์	59-87
บทที่ 5 โรคจากพิษของพืชและสัตว์	88-105
บทที่ 6 โรคจากยาเสพติด	106-116



## แผนการสอนรายวิชา

1. รายวิชา: 617 213 การควบคุมโรค ( Diseases Control) หน่วยกิต 3(3-0-6)
2. ระยะเวลาเรียน: ภาคเรียนที่ 3/2549 36 ชั่วโมง (เริ่ม 11 มกราคม – 29 มีนาคม 2550)  
วันพฤหัสบดี เวลา 13.00-16.00 น. ห้อง F9-1036
3. ผู้รับผิดชอบรายวิชา: อ. เฉลิมสิริ เทพพิทักษ์ (chalerm@sut.ac.th) โทร.3929
4. ผู้ร่วมสอน: อ.ทนพ.ดร. สนอง สุขแสง โทร. 3935
5. ผู้เรียน: นักศึกษาสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ ชั้นปีที่ 2
6. วิชาบังคับก่อน: 617 201 วิทยาการระบาด และการควบคุมโรค
7. เนื้อหาวิชาโดยสังเขป:

ศึกษาลักษณะและสาเหตุของการเกิดโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อที่พบได้บ่อยในประเทศไทย การป้องกันและควบคุมโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ กลุ่มของโรคติดต่อที่สำคัญ คือโรคติดต่อจากอาหารและน้ำ โรคติดต่อจากการสัมผัส โรคติดต่อของระบบทางเดินหายใจ โรคติดต่อที่นำโดยแมลง โรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน ส่วนของกลุ่มโรคไม่ติดต่อ ได้แก่ โรคระบบหัวใจ หลอดเลือดและเบาหวาน โรคมะเร็งและโรคจากพันธุกรรม โรคจิตและประสาท โรคจากพิษของพืชและสัตว์

8. วัตถุประสงค์รายวิชา: เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ

- ความหมายและความสำคัญของโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อได้อย่างถูกต้อง
- สาเหตุและกลไกของการเกิดโรคติดต่อที่เกี่ยวข้องกับ โรคติดต่อจากอาหารและน้ำ โรคติดต่อจากการสัมผัส โรคติดต่อของระบบทางเดินหายใจ โรคติดต่อที่นำโดยแมลง โรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน
- สาเหตุและกลไกของการเกิดโรคไม่ติดต่อที่เกี่ยวข้องกับ โรคระบบหัวใจ หลอดเลือดและเบาหวาน โรคมะเร็งและโรคจากพันธุกรรม โรคจิตและประสาท โรคจากพิษของพืชและสัตว์
- การควบคุมและป้องกันโรคติดต่อและไม่ติดต่อได้อย่างถูกต้อง

9. การจัดการเรียนการสอน: ประกอบด้วย

- 8.1 การบรรยาย อภิปราย ชักถามและกิจกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และการทำรายงานพร้อมทั้งนำเสนอหน้าชั้นเรียน
- 8.2 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

10. สื่อ ตำรา และเอกสารประกอบการเรียน:

- 10.1 สื่อการสอน ประกอบด้วย เอกสารสรุปการสอนโดยย่อ คอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์  
MS Power Point

- 10.2 ตำราประกอบ

1. กนกรัตน์ ตีรพานิชกรและคณะ. (2541). *โรคติดต่อเชื้อ*. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: บริษัท ไอลิสติก พับลิชชิ่ง จำกัด



10.3 เอกสารและหนังสืออ้างอิง

1. นลินี อัครโกศลและคณะ. (2544). โรคติดต่อที่ปรากฏขึ้นใหม่และโรคติดต่อที่ปรากฏขึ้นอีก 2. สมาคมโรคติดต่อแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ: บริษัท โอลิส ดิก พับลิชชิ่ง จำกัด
2. คณาจารย์ชมรมเด็ก. (2542). การควบคุมและป้องกันโรคติดต่อ. ชมรมเด็ก, กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
3. พิพัฒน์ ลักษณะมีจรกุล. (2543). โรคติดต่อที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน. กรุงเทพฯ: เจริญดีการพิมพ์.
4. อมรรัตน์ รัตนสิริ และคณะ. (2541). ระบาดวิทยาและเวชศาสตร์สาธารณสุข. กรุงเทพฯ: แมคกรอ-ฮิล,

11. การวัดผล

11.1 ชนิดข้อสอบ อัตนัยและปรนัย

11.2 ภาคทฤษฎี ร้อยละ 100

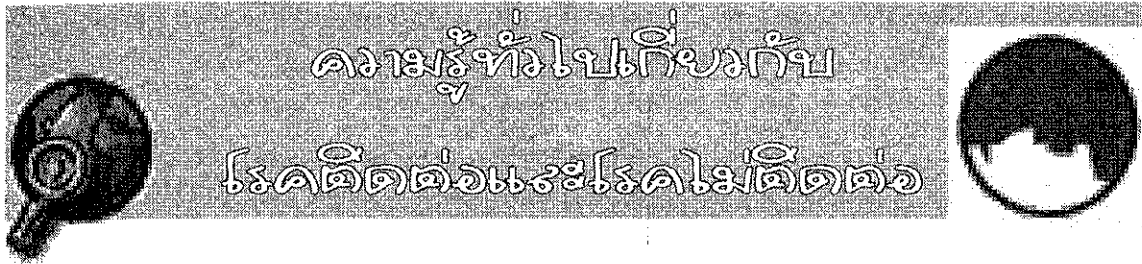
- สอบกลางภาค	ร้อยละ	35
- สอบปลายภาค	ร้อยละ	35
- ทดสอบย่อยและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ร้อยละ	10
- รายงานกลุ่มและการนำเสนอ	ร้อยละ	20
รวม	ร้อยละ	100

12. วิธีการประเมินผล

ให้เกรดแบบอิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม โดยใช้พิสัย Standardized T-score

13. แผนการสอนรายสัปดาห์

สัปดาห์	วันที่	เนื้อหา	ผู้สอน
1	11/01/50	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ	อ.เฉลิมสิริ
2	18/01/50	โรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ	อ.เฉลิมสิริ
3	25/01/50	โรคติดต่อที่นำโดยแมลง	อ.เฉลิมสิริ
4	1/02/50	โรคติดต่อระหว่างสัตว์และมนุษย์	อ.เฉลิมสิริ
5	8/02/50	โรคติดต่อจากการสัมผัส	อ.ทนพ.ดร.สนอง
6	15/02/50	โรคติดต่อจากอาหารและน้ำ	อ.ทนพ.ดร.สนอง
7		สอบกลางภาค (19 กพ. 50 เวลา 15.00 - 17.00 น.)	
8	1/03/50	โรคระบบหัวใจ หลอดเลือดและเบาหวาน	อ.ทนพ.ดร.สนอง
9	8/03/50	โรคเมเร็งและโรคจากพันธุกรรม	อ.ทนพ.ดร.สนอง
10	15/03/50	โรคจากพิษของพืชและสัตว์	อ.เฉลิมสิริ
11	22/03/50	โรคจากยาเสพติด	อ.เฉลิมสิริ
12	29/03/50	โรคจิตและประสาท	อ.พิเศษ
		สอบปลายภาค (2 เม.ย. 50 เวลา 13.00 - 16.00 น.)	



ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ  
โรคติดต่อ และโรคไม่ติดต่อ

1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคติดต่อ/โรคไม่ติดต่อ และการควบคุมโรค

- ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคติดต่อ/โรคไม่ติดต่อ
- องค์ประกอบของการเกิดโรค
- วิทยาการระบาดของโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ
- แนวทางทั่วไปในการป้องกันและควบคุมโรค
- สรุปทเรียน



วัตถุประสงค์

นักศึกษาสามารถอธิบายถึง

1. ความหมายและความสำคัญของโรคติดต่อและ โรคไม่ติดต่อ และการควบคุมได้อย่างถูกต้อง
2. องค์ประกอบตามธรรมชาติและกลไกการเกิดโรคได้อย่างถูกต้อง
3. วิทยาการระบาดของโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อได้อย่างถูกต้อง
4. หลักการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อได้อย่างถูกต้อง

ความหมายคำว่า "โรค"



ทั่วไป: โรค = ความเจ็บป่วย

ทางการแพทย์:

" ภาวะที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง หรือ ขัดขวางต่อการทำงานตามปกติของอวัยวะ หรือระบบของร่างกายจนเกิดอาการแสดง ผิดปกติออกมา รวมทั้งด้านจิตใจ, โรคทางจิตเวชหรือภาวะแปรปรวนทางจิต "

พรบ. โรคติดต่อ พ.ศ. ๒๕๒๓

ความหมายของ "โรคติดต่อ"

- โรคที่รมต.สธ.ประกาศให้เป็นโรคติดต่อ มี 45(+?) โรค
- โรคซึ่งรมต.สธ.หรือผวจ.เฉพาะในเขตของตนประกาศให้เป็นโรคติดต่อในกรณีที่ตรวจพบ หรือมีเหตุสงสัยว่าโรคใดโรคหนึ่ง นอกเหนือจาก 45(+?) โรคที่อาจติดต่อได้



นายมงคล ณ สงขลา  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข



นายสมบุญ งามลักษณ์  
ผู้ว่าราชการจังหวัดนครราชสีมา

**โรคติดต่ออันตราย**

โรคที่รัฐมนตรีประกาศตามมาตรา 5 ให้เป็นโรคติดต่ออันตราย

**โรคติดต่อที่ต้องแจ้งความ**

โรคที่รัฐมนตรีประกาศตามมาตรา 5 ให้เป็นโรคติดต่ออันตราย และโรคที่ผู้ว่าราชการประกาศตามมาตรา 6 วรรค 1 หรือ วรรค 2 ให้เป็นโรคติดต่อที่ต้องแจ้งความด้วย

**โรคติดต่อ 45+? ชนิด**

1. อหิวาตกโรค	10. ไข้หัด	19. โรคตาแดงจากไวรัส
2. กาฬโรค	11. ไข้หัดเยอรมัน	20. อาหารเป็นพิษ
3. ไข้ทรพิษ	12. โรคคางทูม	21. โรคบิดแบซิลลารี
4. ไข้เหลือง	13. ไข้สวกไส	22. โรคบิดอมิบา
5. ไข้กาฬหลังแอ่น	14. ไข้หวัดใหญ่	23. ไข้รากสาดน้อย
6. คอตีบ	15. ไข้สมองอักเสบ	24. ไข้รากสาดเทียม
7. โอลกา	16. ไข้เลือดออก	25. ไข้รากสาดใหญ่
8. มาดทะยัก	17. โรคพิษสุนัขบ้า	26. สดรพีไทฟัส
9. โปลิโอ	18. โรคตับอักเสบ	

**โรคติดต่อ 45+? ชนิด**


27. มูรินโทฟัส	37. หนอนในเทียม	} 44 โรคนี้ ประกาศวันที่ 18 ธค.2524
28. วัณโรค	38. กามโรคต่อมและท่อน้ำเหลือง	
29. โรคเรื้อน	39. แผลริมอ่อน	
30. ไข้จับสั่น	40. แผลกามโรคเรื้อรังที่ขาหนีบ	
31. แอนแทรกซ์	41. โรคไข้กัมพูชา	
32. ทริคิโนซิส	42. โรคอุจจาระร่วง	
33. คุดทะราด	43. โรคแผลเรื้อรัง	
34. เลปโตสไปโรซิส	44. โรคเท้าช้าง	
35. ซิฟิลิส		
36. หนอนใน		

**โรคติดต่อ 45+? ชนิด**

45. โรคเอดส์ → ประกาศวันที่ 4 กย.2534


46. โรคSARS

47. โรคไขหวัดนก



**โรคติดต่ออันตราย(4 ชนิด) ตามประกาศกระทรวงสธ. (18 ธันวาคม 2524)**


- อหิวาตกโรค
- กาฬโรค
- ไข้ทรพิษ
- ไข้เหลือง



❖เพิ่มเติม 1 โรค (4 เมษายน 2546)

- โรคทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง (SARS)

**โรคติดต่อที่ต้องแจ้งความ (14 โรค) ตามประกาศกระทรวงสธ. (18 ธันวาคม 2524)**

1. อหิวาตกโรค	9. โรคพิษสุนัขบ้า	} 
2. กาฬโรค	10. ไข้รากสาดใหญ่	
3. ไข้ทรพิษ	11. แอนแทรกซ์	
4. ไข้เหลือง	12. โรคทริคิโนซิส	
5. คอตีบ	13. ไข้กาฬหลังแอ่น	
6. โรคมาดทะยักในเด็กเกิดใหม่	14. โรคคุดทะราดระยะติดต่อ	
7. โปลิโอ	15. โรคเอดส์ → ประกาศเพิ่ม (1พ.ค. 2528)	
8. ไข้สมองอักเสบ	16. โรคไขหวัดใหญ่รวมถึงไขหวัดใหญ่อาการสำคัญเพิ่ม (20 ม.ค. 2541) ที่ติดต่อมาจากสัตว์ → ประกาศเพิ่ม (26 ม.ค.47)	



### โรคติดต่อระหว่างชาติ

- อหิวาตกโรค
- กาฬโรค
- ไข้ทรพิษหรือฝีดาษ
- ไข้เหลือง

• ทุกประเทศที่มีโรคนี้ออกขึ้นต้องรายงานให้องค์การอนามัยโลก(WHO)ทราบโดยด่วน

### โรคที่อยู่ภายใต้การเฝ้าระวังของWHO

- ไข้กลับซ้ำ (ชนิดเหาเป็นพาหะ)
- ไข้รากสาดใหญ่ (ไทฟัส)
- โปลิโอสมัยเอไลตัส
- ไข้มาลาเรีย
- ไข้หวัดใหญ่

• ทุกประเทศที่มีโรคนี้ออกขึ้นต้องรายงานให้องค์การอนามัยโลก(WHO)ทราบ

### โรคติดต่อ vs. โรคติดเชื้อ

#### โรคติดเชื้อ (infectious disease)

โรคที่เป็น ผลมาจากการติดเชื้อโดยที่เชื้อเข้าสู่ร่างกายแล้วเจริญหรือแบ่งตัวทำให้เกิดอาการของโรค

- ถ้าติดเชื้อแต่ไม่เกิดอาการ เรียกว่า การติดเชื้อที่ไม่ปรากฏอาการ (inapparent infection)
- การพบเชื้อแต่ไม่เจริญหรือแบ่งตัวไม่ถือว่าเป็นการติดเชื้อ เพียงแต่ contamination

โรคติดต่อ (communicable diseases) เกือบหมดเป็นโรคติดเชื้อ และโรคติดเชื้อก็สามารถติดต่อได้  
ในที่นี้จะใช้คำ โรคติดเชื้อ = โรคติดต่อ

#### โรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อ

สามารถแบ่งกลุ่มได้หลายวิธีด้วยกัน เช่น

- แบ่งตามสาเหตุของโรค เป็นโรคติดเชื้อและโรคไม่ติดเชื้อ
- แบ่งตามความสามารถในการแพร่กระจายของโรค
- แบ่งตามระยะเวลาของโรคเป็นโรคเฉียบพลันและโรคเรื้อรัง

### โรคติดเชื้อ (infectious disease)

หมายถึง

โรคที่คนหรือสัตว์ป่วยจากการติดเชื้อโรค ซึ่งได้แก่เชื้อแบคทีเรีย ไวรัส หนอนพยาธิ ปราสิต เชื้อรา เป็นต้น  
โรคติดเชื้อเกือบทุกชนิดสามารถแพร่ติดต่อไปสู่ผู้อื่นได้ทั้งโดยทางตรงจากการสัมผัสอย่างใกล้ชิด และทางอ้อมโดยผ่านทางสัตว์ เช่น ยุง หรือสิ่งของ เช่น น้ำหรืออาหาร

### ชนิดของเชื้อโรค

#### แบคทีเรีย

• ทำให้เกิดโรคหนองใน, วัณโรค, โรคเรื้อน, ไข้ไทฟอยด์, อีฟิลีส

#### ริกเกตเซีย

• ทำให้เกิดโรคไข้รากสาดใหญ่ หรือไทฟัส

#### เชื้อรา

• ทำให้เกิดโรคผิวหนังกลาก, เกลิ้น, น้ำกัดเท้า

#### ไวรัส

• ทำให้เกิดไข้หวัด, ไข้หวัดใหญ่, คางทูม, หัด, หัดเยอรมัน, อีสุกอีใส, ไข้เลือดออก, ไข้ทรพิษ, โรคไขสันหลังอักเสบ, หรือโปลิโอ, โรคพิษสุนัขบ้า

#### ปรสิต

• ทำให้เกิดไข้จับสั่น, บิดมีตัว, พยาธิตัวกลม, พยาธิใบไม้, พยาธิตัวตืด, พยาธิปากขอ,



### โรคติดต่อ (communicable disease)

หมายถึงโรคที่เกิดจากเชื้อโรคหรือพิษของเชื้อโรคชนิดใดชนิดหนึ่ง ถ่ายทอดจากคน สัตว์ แมลง ที่มีเชื้อไปสู่คนปกติ

โรคติดต่อ หากเกิดพยาธิสภาพเป็นระยะเวลานานจะเรียกว่า เป็นโรคเรื้อรัง ตัวอย่างโรคติดต่อที่เรื้อรัง ได้แก่ วัณโรค โรคเรื้อน

### โรคไม่ติดต่อ (non-communicable disease)

หมายถึงโรคที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพในคน โดยที่สาเหตุหรือพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นไม่สามารถถ่ายทอดหรือติดต่อไปสู่บุคคลอื่น

ส่วนตัวอย่างของโรคไม่ติดต่อที่เป็นเรื้อรัง ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคมะเร็ง เป็นต้น



### โรคติดต่อ

ยังสามารถแบ่งเป็นกลุ่มตามสภาพของปัญหาในขณะใดขณะหนึ่งเช่น ในปัจจุบันสามารถแบ่งเป็น 6 กลุ่ม คือ

1. โรคติดต่อที่เป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของประเทศ (diseases of high mortality)

ได้แก่ ไข้มาลาเรีย วัณโรค ปอดบวม อูจจาระร่วง และโรคเอดส์

2. โรคติดต่อที่เป็นสาเหตุการเจ็บป่วยที่สำคัญของประเทศ (diseases of high morbidity)

ได้แก่ โรคหนองพยาธิ โรคอูจจาระร่วง โรคไข้เลือดออก และกามโรค

### โรคติดต่อ

3. โรคติดต่อที่ยังเป็นปัญหาอยู่ในบางพื้นที่ (endemic sporadic diseases)

เช่น อูจจาระร่วงอย่างแรง ไข้สมองอักเสบ โรคเท้าช้าง

4. โรคติดต่อที่มีอุบัติการณ์ต่ำและกำลังใกล้จะหมดไป (diseases of low prevalence)

เช่น โปลิโอ คอตีบ ไอกรณ บาดทะยัก โรคเรื้อน และพิษสุนัขบ้า

### โรคติดต่อ

5. โรคติดต่อที่ไม่มีรายงานในประเทศไทยแล้ว (eradicated diseases)

ได้แก่ ไข้ทรพิษ กาฬโรค และคุดทะราด

6. โรคติดต่อที่เป็นปัญหาใหม่ (emerging or re-emerging diseases)

ได้แก่ วัณโรคที่ดื้อยารักษาหลายชนิด โรคเท้าช้าง โรคเอดส์ และโรคอื่นๆที่อาจเกิดการแพร่ระบาดได้ เช่น อีโบลากาฬโรค ไข้เหลือง เป็นต้น



### โรคติดต่ออุบัติใหม่ (Emerging Infection Diseases)

WHO ให้คำจำกัดความไว้ว่า หมายถึง

“โรคที่ติดเชืชนิดใหม่ๆที่ปรากฏมีรายงานผู้ป่วยเพิ่มขึ้นในระยะประมาณสองทศวรรษที่ผ่านมา หรือโรคติดต่อที่มีแนวโน้มที่จะพบมากขึ้นในอนาคตอันใกล้”

ครอบคลุมถึงโรคที่เกิดขึ้นใหม่ในอาณาบริเวณใดบริเวณหนึ่ง หรือโรคที่เพิ่งจะแพร่ระบาดเข้าไปสู่อีกอาณาบริเวณหนึ่ง และยังรวมถึงโรคติดต่อที่เคยควบคุมได้โดยยาปฏิชีวนะ แต่มาบัดนี้เกิดดื้อยาต่างๆเหล่านั้น

### โรคติดเชื้ออุบัติซ้ำ (Reemerging Infection Diseases)

WHO ให้คำจำกัดความไว้ว่า หมายถึง

“โรคที่ติดเชื้อที่เคยแพร่ระบาดในอดีต และสงบไปแล้ว เป็นเวลานานหลายปี แต่กลับมาระบาดขึ้นอีก

### วิธีการติดต่อเข้าสู่ร่างกายของเชื้อโรค

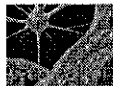
1. ทางการหายใจ/อากาศ(Airborne Infection)
2. ทางการกิน/อาหาร (Food-borne Infection)
3. ทางผิวหนัง (pre-cutaneous Infection)
4. ทางเยื่อต่างๆ
5. ทางระบบอวัยวะสืบพันธุ์ หรือ เพศสัมพันธ์
6. ทางสายสะดือ(Trans-placental Infection)



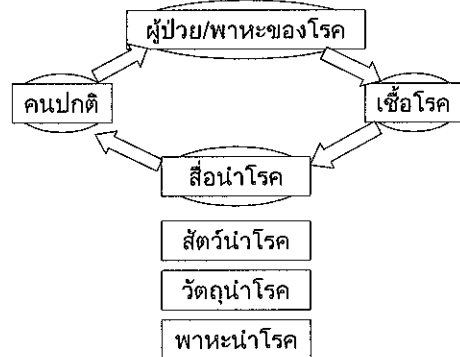
### การแพร่กระจายโดยทั่วไปของโรค

หมายถึง การที่เชื้อโรคเคลื่อนที่จากแหล่งที่อยู่ไปสู่คนสัตว์ หรือสิ่งของอื่นๆ แล้วทำให้เกิดโรค มี 2 ทางคือ

1. โดยทางตรง(Direct transmission)  
คือ ไม่มีสื่อกลางหรือพาหะเป็นตัวนำเชื้อโรคไป
2. โดยทางอ้อม(Indirect transmission)  
คือ มีสื่อกลางหรือพาหะเป็นตัวนำเชื้อโรคไป



### วงจรการแพร่กระจายของโรค



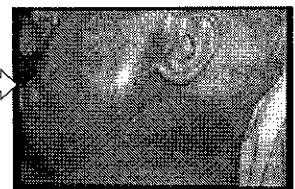
### ประเภทของโรคติดต่อ

แบ่งตามกลวิธีการป้องกันและควบคุม\* (ณ ที่นี้)

- โรคติดต่อที่ป้องกันด้วยการสร้างภูมิคุ้มกัน
- โรคติดต่อจากการสัมผัส
- โรคติดต่อทางการหายใจ
- โรคติดต่อจากอาหารและน้ำ
- โรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน
- โรคติดต่อที่นำโดยแมลง

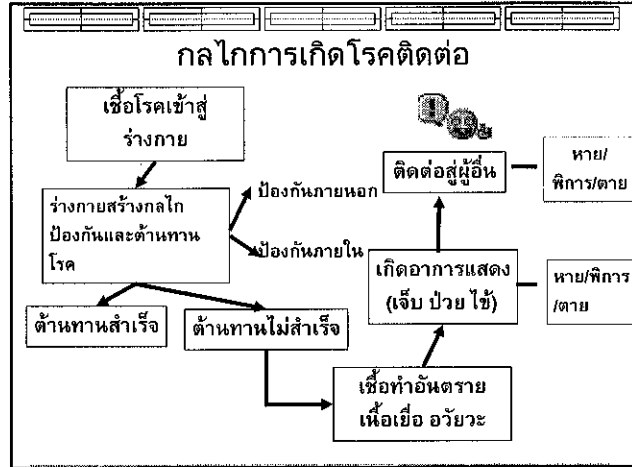
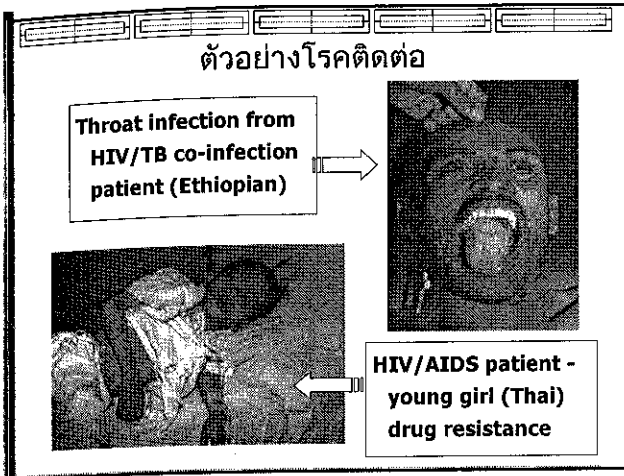
### ตัวอย่างโรคติดต่อ

Cutaneous Anthrax



Pseudomonas Infection pyoderma





### กลไกการเกิดโรค

- เชื้อโรคคลุกคลายเข้าไปในเนื้อเยื่อ
- เชื้อโรคมีกลไกทำอันตรายต่อเนื้อเยื่อ/อวัยวะ
- เกิดปฏิกิริยาการแพ้

ระยะฟักตัว

- ตั้งแต่สัมผัสกับเชื้อโรคจนถึงเวลาที่เริ่มปรากฏอาการหรือแสดงอาการของโรค

### การติดเชื้อ


- การที่เชื้อโรคเพิ่มจำนวนในร่างกาย โดยจะปรากฏอาการหรือไม่ก็ได้

ระยะติดต่อของโรค

ระยะติดต่อของโรค หมายถึง ระยะเวลาที่คนหรือสัตว์ที่มีเชื้อโรคนั้นอยู่ในร่างกาย แล้วสามารถนำเชื่อนั้นถ่ายทอดไปยังผู้อื่นได้ ไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อม

### ความสำคัญของโรคติดต่อ

- เป็นสาเหตุของการป่วยและการตายของมนุษย์
- ทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล + การดูแลผู้ป่วย
- มีผลกระทบต่อครอบครัว สังคม
- มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ และการท่องเที่ยว



### กลไกป้องกันการเกิดโรค

- แนวป้องกันภายนอก
  - ผิวหนัง--เยื่อหุ้มผิว ขน/ผม การไอ จาม อาเจียน เหงื่อ น้ำย่อย น้ำตา น้ำลาย
- แนวป้องกันภายใน
  - WBC, phagocytosis, mucous, other immune systems

### ลักษณะทางระบาดวิทยา

- มีสาเหตุจากโรค (ตรวจพบเชื้อที่เป็นสาเหตุ):
- เกิดการสร้างภูมิคุ้มกันโรค:
- มีแหล่งโรค:
- สามารถแพร่กระจายได้:
- มีระยะฟักตัวและแสดงอาการเฉพาะโรคแน่นอน:
- ระยะการเป็นโรคไม่นาน:
- เป็นในประชากรบางกลุ่ม:

### แนวทางทั่วไปในการป้องกันและควบคุมโรค

1. Primary Prevention
2. Secondary Prevention
3. Tertiary Prevention

#### Host

- สร้างเสริมภูมิคุ้มกัน
- ลดพฤติกรรมเสี่ยง



#### Agent

- กำจัดสิ่งที่ทำให้เกิดโรค



#### Environment

- ควบคุมสิ่งแวดล้อม



### โรคไม่....ติดต่อ (Non-communicable diseases)

หมายถึง โรคภัยไข้เจ็บที่เป็นปัญหาต่อสุขภาพของมนุษย์ ที่ก่อให้เกิดพยาธิสภาพขึ้นได้ โดยไม่สามารถถ่ายทอดหรือติดต่อสู่บุคคลอื่นโดยพาหะหรือเชื้อโรคที่มีอยู่ทั้งทางตรงและทางอ้อม

คำที่มีความหมายเกี่ยวข้องกับโรคไม่ติดต่อ

1. โรคเรื้อรัง (Chronic disease)
2. โรคไร้เชื้อ (Non-Infection)

#### 1. โรคเรื้อรัง (Chronic disease)

หมายถึง โรคที่มีผลก่อให้เกิดความผิดปกติ ไม่สมบูรณ์หรือมีความบกพร่องของร่างกาย ทำให้มีความพิการเหลืออยู่ ไม่สามารถแก้ไขให้ดีขึ้นได้ ต้องมีการดูแลฟื้นฟูอย่างต่อเนื่อง ส่วนใหญ่มาจากกลุ่มโรคไม่ติดต่อ

#### 2. โรคไร้เชื้อ (Non-Infection)

หมายถึง โรคที่เกิดจากสาเหตุหรือปัจจัยต่างๆที่ไม่ใช่เนื่องมาจากการติดเชื้อจุลชีพ

#### การจำแนกโรคไม่ติดต่อ

แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ตามสาเหตุปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค ดังนี้

##### 1. กลุ่มพฤติกรรมสังคม หมายถึง

โรคไม่ติดต่อที่มีสาเหตุจากการดำเนินชีวิตหรือวิถีชีวิต (life style) ที่เสี่ยงต่อการเกิดพยาธิสภาพของร่างกายและทำให้เกิดการเจ็บป่วยหรือเสียชีวิต เช่น

- โรคตับแข็งและโรคพิษสุราเรื้อรังจากการดื่มสุรา โรคปอดหรือหลอดเลือดจากการสูบบุหรี่เป็นประจำ เป็นต้น

### การจำแนกโรคไม่ติดต่อ

#### 2. กลุ่มสิ่งแวดล้อม หมายถึง

โรคติดต่อที่มีสาเหตุจากสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ก่อให้เกิดมลภาวะเป็นพิษขึ้น และทำอันตรายต่อร่างกาย เช่น

- โรคจากการสัมผัสสารกัมมันตรังสี โรคทางเดินหายใจจากการสูดสารเคมีในโรงงานอุตสาหกรรม โรคจากพิษสารตะกั่ว

### การจำแนกโรคไม่ติดต่อ

#### 3. กลุ่มพันธุกรรม หมายถึง

โรคไม่ติดต่อที่เป็นความผิดปกติภายในร่างกายที่เป็นผลมาจากการรับเอาลักษณะทางกรรมพันธุ์จาก บิดา-มารดา เช่น

- โรคทาลัสซีเมีย โรคเบาหวาน

### การจำแนกโรคไม่ติดต่อ

#### 4. กลุ่มอื่น ๆ ที่ไม่สามารถจัดเข้าใน 3 กลุ่มข้างต้น

เช่น โรคลมชัก โรคพิการแต่กำเนิดโดยไม่ได้เป็นจากพันธุกรรม รวมทั้งโรคที่มีสาเหตุมากกว่า 1 กลุ่ม เช่น

- การติดสารเสพติด ซึ่งเป็นจากพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

### ประเภทของโรคไม่ติดต่อ

#### 1.กลุ่มพฤติกรรมสังคม

ไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง

#### 2.กลุ่มสิ่งแวดล้อม

โรคพิษตะกั่ว, ไซ้ตาจากสารหนูเฉียบพลัน, พิษจากสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์

#### 3.กลุ่มกรรมพันธุ์

ธาลัสซีเมีย, ปากแหว่ง เพดานโหว่ ปัญญาอ่อน

#### 4.กลุ่มอื่นๆ

โรคลมชัก, โรคจิต, โรคประสาท, อุบัติเหตุ

### ความสำคัญของโรคไม่...ติดต่อ

- เป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของการตายในประชากรไทยในปัจจุบัน

#### ปัจจัยเสริมให้โรคไม่ติดต่อมีการขยายตัว

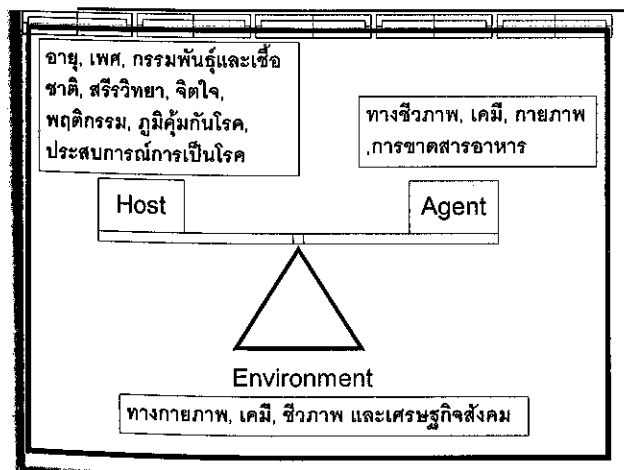
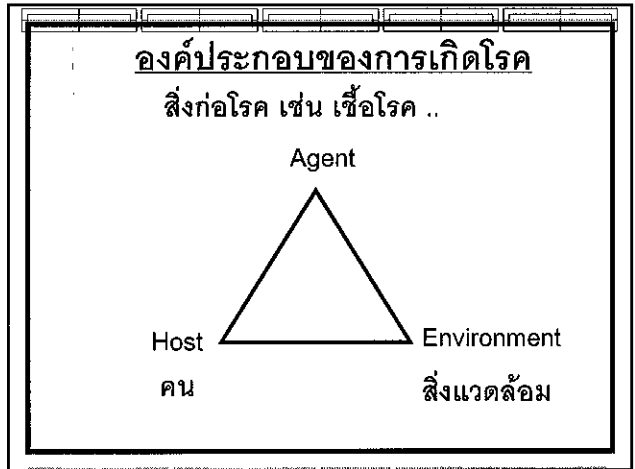
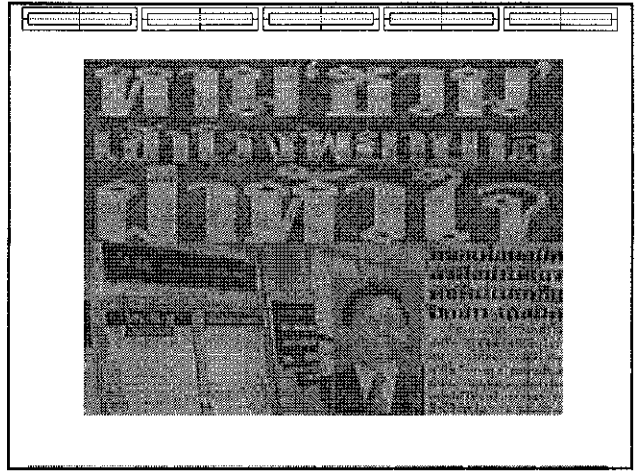
- การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร: อายุขัย
- การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม: เกษตร --> อุตสาหกรรม เครียด^

### ปัจจัยเสริมให้โรคไม่ติดต่อมีการขยายตัว

- การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเจ็บป่วยและตาย: จากโรคท้องร่วง --> มะเร็ง อุบัติเหตุ
- การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย: ใช้เงินความจำเป็น การเดินลดลงนั่งรถมากขึ้น โทรศัพท์มือถือ (?)
- ระบบการให้บริการทางการแพทย์: เน้นรักษามากกว่าป้องกันโรค

**สถิติสาเหตุการเสียชีวิต  
ด้วยโรคร้ายแรง 10 อันดับของประชากรไทย**

อันดับ	สาเหตุการเสียชีวิต	จำนวนผู้เสียชีวิต ส่อจำนวน ประชากร 100,000 คน	จำนวนผู้เสียชีวิต ส่อจำนวน ประชากรทั้งประเทศ
1	มะเร็ง	68.4	42,497
2	อุบัติเหตุ	50.9	31,579
3	โรคเกี่ยวกับหัวใจ	30.3	18,807
4	โรคหลอดเลือดสมอง และความดันโลหิตสูง	24.5	15,221
5	โรคเกี่ยวกับปอดและปอดบวม	13	11,163
6	โรคเกี่ยวกับไต	16.3	10,139
7	ฆ่าตัวตายและฆาตกรรม	13.6	8,451
8	โรคตับและตับอ่อน	12.5	7,761
9	โรคไต	10.1	6,284
10	ไข้เลือดออก	0.5	527



**Dr. John Gordon** เป็นผู้คิดเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ สิ่งที่ทำให้เกิดโรคและสิ่งแวดล้อมเหมือนการเล่นไม้กระดก โดยมีมนุษย์และสิ่งที่ทำให้เกิดโรคเป็นน้ำหนักถ่วงอยู่ที่สองข้างของไม้กระดก และสิ่งแวดล้อมเป็นฟิลดรัมอยู่ตรงกลาง ความสัมพันธ์ที่พบแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ

1. มีความสมดุลระหว่างองค์ประกอบทั้งสาม จะไม่มีโรคเกิดขึ้น

2. มีภาวะไม่สมดุลระหว่างองค์ประกอบทั้งสาม จะมีโรคเกิดขึ้น โดยภาวะที่ไม่สมดุลนี้อาจเกิดขึ้นจาก

1. สิ่งที่ทำให้เกิดโรค (Agent) มีการเปลี่ยนแปลง เช่น เชื้อโรคมีเพิ่มมากขึ้นหรือสิ่งที่ทำให้เกิดโรคมีความสามารถในการแพร่กระจายโรค หรืออาจเกิดการปรับตัวเองเป็นพันธุ์ใหม่ จะทำให้เกิดโรคมากขึ้นได้
2. มนุษย์ (Host) มีการเปลี่ยนแปลงไป เช่น ภูมิคุ้มกันโรคลดลง ร่างกายอ่อนแอ หรือมีความไวต่อการติดเชื้อมากขึ้น เช่น เด็กและคนชรา มีโอกาสเกิดโรคต่างๆได้ง่ายขึ้น

### 3. สิ่งแวดล้อม (Environmental)

มีการเปลี่ยนแปลง เช่น

ในฤดูฝนจะมีุงลายเพิ่มขึ้น ทำให้อุบัติการณ์ของไข้เลือดออกสูงขึ้น หรือในคนที่มีความยากจน (Low Socio-economic) ทำให้รับประทานอาหารไม่พอเพียง ทำให้พบโรคขาดอาหารได้บ่อย ในทางตรงข้าม ถ้าเศรษฐกิจดี หรือรับประทานอาหารมากเกินไปจะทำให้มีน้ำหนักเพิ่มก็อาจทำให้พบโรคความดันโลหิตสูง ไขมันในร่างกายก็สูงขึ้นได้เช่นกัน

### พยาธิกำเนิดของโรคไม่ติดต่อ

#### ●บุคคลที่มีกรรมพันธุ์ปกติ:

โอกาสน้อยที่จะเกิดโรคทางพันธุกรรม ร่างกายอาจแข็งแรง แต่สิ่งแวดล้อมและการดำรงชีวิตมีอิทธิพลต่อการเกิดโรคได้ เช่น ชีวิตเร่งรีบ ไม่ออกกำลังกาย ไขมันในเลือดสูง ความดันสูง

#### ●บุคคลที่มีกรรมพันธุ์ผิดปกติ:

โอกาสมากที่จะเกิดโรคทางพันธุกรรม โรคอ้วน โรคทางโลหิต (thalassemia)

### แนวทางวินิจฉัยโรคไม่ติดต่อ

- แนวทางทั่วไป: การซักถามประวัติ การป่วยในอดีต อาชีพ การดำรงชีวิต โรคประจำตัว
- การตรวจร่างกาย: ตู คลำ ฟัง เคาะ
- การตรวจด้วยเครื่องมือพิเศษ: ultrasound, computerized tomography
- การตรวจทางห้องปฏิบัติการ:
  - วิธีที่เหมาะสม: X-ray อาจเห็นภาพเหมือนแต่ภาวะต่าง
  - เก็บและส่งตย.: เลือด น้ำเหลือง ปัสสาวะ ชี้นเหื่อ
  - การแปลผล: ผู้ชำนาญ
  - การตรวจทางห้อง lab: ความถูกต้อง แม่นยำ

แนวทางทั่วไปในการป้องกันและควบคุมโรคไม่ติดต่อ

1. Primary Prevention
2. Secondary Prevention
3. Tertiary Prevention

### การป้องกันของร่างกายมนุษย์ (Host Defenses)

ร่างกายมนุษย์เปรียบได้เหมือนกับเป็นป้อมปราการที่แข็งแรง ซึ่งมีตัวเชื้อโรคหลายร้อยหลายพันชนิดเป็นศัตรูที่ล้อมรอบ

#### 1. ด้านกายวิภาค

- ❖ ผิวหนังที่ห่อหุ้มร่างกายและเยื่อเมือก (Mucous membrane) ที่บุทางเดินและท่อต่าง ๆ ของร่างกาย จะป้องกันมิให้ตัวเชื้อโรคต่าง ๆ และสารมีพิษที่อยู่ภายนอกร่างกายบุกรุกเข้าสู่ภายในร่างกาย
- ❖ หม ต่อมเหงื่อ และไขมันใต้ผิวหนัง จะมาทำหน้าที่ป้องกันแรงที่จมากระทบกระแทก และช่วยควบคุมอุณหภูมิของร่างกายให้อยู่ในสภาพปกติ นอกจากนี้ต่อมเหงื่อยังจะหลั่งน้ำเหงื่อออกมาบนผิวหนังซึ่งมีฤทธิ์ทำลายตัวเชื้อโรคได้



## 2. ด้านสรีรวิทยา

ความรู้สึกลึกซึ้งต่างๆของมนุษย์ จะทำหน้าที่ให้มนุษย์สามารถหลีกเลี่ยงอันตรายต่างๆได้ เช่น การได้กลิ่นเหม็นจะกลั่นหายใจได้ทันที การไอ จาม จะทำหน้าที่ขับสิ่งแปลกปลอมให้หลุดออกไปจากระบบทางเดินหายใจ

3. การต่อสู้กับตัวเชื้อโรค ร่างกายมนุษย์จะมีกลไกการป้องกันอยู่หลายประการที่จะต่อสู้กับการบุกรุกของตัวเชื้อโรคที่จะเข้าสู่ภายในร่างกาย การอักเสบจะเป็นกลไกแรกที่จะต่อสู้กับตัวเชื้อโรค โดยอวัยวะหรือเนื้อเยื่อที่เชื้อโรคเข้าไปอาศัยอยู่ จะแสดงการสนองตอบ การอักเสบจะเป็นการตอบสนองตอบของร่างกายที่จะพยายามห้อมล้อมตัวเชื้อโรคไว้ มิให้แพร่กระจายไปยังส่วนต่างๆของร่างกาย และจัดการทำลายตัวเชื้อโรคนั้น

## ระดับการป้องกันโรค ( Levels of prevention )

การป้องกันโรคแบ่งออกเป็นระดับต่างๆ ได้ 3 ระดับตามระยะต่างๆของโรคดังนี้ คือ

1. Primary Prevention
2. Secondary Prevention
3. Tertiary Prevention

### 1. การป้องกันขั้นที่หนึ่ง ( Primary prevention )

เป็นการป้องกันในระยะที่ยังไม่มีโรคเกิดขึ้น โดยการกำจัดหรือลดสาเหตุที่ทำให้เกิดโรค ทั้งนี้เพื่อที่จะป้องกันไม่ให้เกิดอาการหรืออาการแสดงของโรคเกิดขึ้น

### 1. การป้องกันขั้นที่หนึ่ง ( Primary prevention )

โรคที่เกิดขึ้นอาจแยกออกได้เป็นสองกลุ่มใหญ่ตามสาเหตุที่ทำให้เกิดโรค คือ

1. กลุ่มโรคที่เกิดจากสาเหตุอย่างเดียว(Single factor) ได้แก่ โรคติดเชื้อต่างๆ เช่น โรคคอตีบ โรคไอกรน วัณโรค เป็นต้น
2. กลุ่มโรคที่เกิดจากสาเหตุหลายอย่าง(Multiple factors) ได้แก่โรคไร้เชื้อต่างๆ เช่น โรคหัวใจโคโรนารี โรคมะเร็งต่างๆ เป็นต้น โรคติดเชื้อมักมีวิธีการป้องกันและควบคุมที่ได้ผลดีกว่าโรคไร้เชื้อ ความสำเร็จของงานสาธารณสุขในอดีตในประเทศที่พัฒนาทั้งหลายก็เป็นผลเนื่องมาจากการป้องกันขั้นแรกนี้เอง

การป้องกันขั้นแรกนี้ ประกอบด้วยงานที่สำคัญดังนี้ คือ

### 1. การส่งเสริมสุขภาพ ( Health promotion )

เพื่อเสริมสร้างให้ร่างกายมีความสมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ และสังคม ช่วยสนับสนุนงานป้องกันในระดับอื่นๆให้ดีขึ้น งานส่งเสริมสุขภาพประกอบด้วยงานต่างๆ เช่น งานสุขศึกษา, งานโภชนาการ, งานสุขวิทยาส่วนบุคคล, งานอนามัยสิ่งแวดล้อม, งานสุขาภิบาล, งานวางแผนครอบครัว, งานอนามัยแม่และเด็ก และงานสุขวิทยาจิต

### 2. การคุ้มครองเฉพาะ ( Specific protection )

เป็นการป้องกันสาเหตุของโรคโดยตรงในชุมชน อาจทำได้โดยการฉีดวัคซีนเพื่อเพิ่มภูมิคุ้มกันโรค การกำจัดสาเหตุของโรคโดยตรง และการควบคุมพาหะนำโรค

### 2. การป้องกันขั้นที่สอง ( Secondary prevention )

เป็นการป้องกันเมื่อโรคได้เกิดขึ้นแล้ว เพื่อที่จะลดความรุนแรงของโรค ป้องกันการแพร่กระจายของโรค หยุดยั้งการดำเนินการของโรค ช่วยลดระยะเวลาการเจ็บป่วยและลดระยะการติดต่อของโรค การป้องกันระดับนี้ส่วนใหญ่จะกระทำในระยะก่อนมีอาการ และขณะมีอาการของโรคเกิดขึ้น

☐ การป้องกันขั้นที่สองนี้ได้แก่ การวินิจฉัยในระยะแรกเริ่มและให้การรักษาทันที(Early diagnosis and prompt treatment) ซึ่งประกอบด้วย

การค้นหาผู้ป่วยในระยะที่ยังไม่มีอาการ(Early detection of asymptomatic cases) การค้นหาผู้ป่วยที่ยังไม่มีอาการ ส่วนใหญ่ตรวจพบได้โดยการตรวจคัดกรองโรค ( Screening of diseases) เช่น

การตรวจวัดความดันโลหิตในการตรวจสุขภาพประจำปีของพนักงาน

- การตรวจภาพรังสีปอดเพื่อดูวัณโรค และมะเร็งปอด
- การตรวจระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อตรวจดูโรคเบาหวาน
- การวินิจฉัยผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็วเมื่อพบว่ามีอาการ
- การตรวจร่างกาย
- การตรวจทางห้องปฏิบัติการและการทดสอบต่าง ๆ

ควรทำโดยเร็วและทำอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพื่อจะได้ทำการรักษาได้ทันท่วงที ลดระยะเวลาของโรค ผู้ป่วยหายเร็วขึ้น ช่วยป้องกันและลดความพิการตลอดจนภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้น ในกรณีที่เป็นโรคติดเชื้อก็ช่วยป้องกันโรคไม่ให้แพร่กระจายไปสู่บุคคลอื่นด้วย

### 3. การป้องกันขั้นที่สาม ( Tertiary prevention )

เป็นการป้องกันในระยะมีความพิการหรือป่วยมาก ( Stage of disability or advance disease) เป็นการช่วยลดภาวะแทรกซ้อนของโรค ลดความพิการของโรค ตลอดจนผลเสียต่าง ๆ ที่จะตามมาภายหลังจากการเป็นโรค การป้องกันระยะนี้เป็นการป้องกันในขณะที่โรคเป็นมากแล้ว นับว่าเสี่ยงต่ออันตรายและได้ผลน้อยกว่าการป้องกันสองระดับแรก

### 3. การป้องกันขั้นที่สาม ( Tertiary prevention )

#### 1. การจำกัดความพิการ (Disability limitation)

นับว่าเป็นสิ่งสำคัญในการรักษาพยาบาลผู้ป่วย การที่จะสามารถจำกัดหรือลดความพิการได้

#### 2. การฟื้นฟูสุขภาพ (Rehabilitation)

เพื่อให้ได้มีโอกาสใช้ส่วนพิการนั้นให้เกิดประโยชน์มากที่สุด สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้โดยไม่เป็นภาระแก่สังคมมากนัก ทำให้ผู้ป่วยพิการสามารถจะมีชีวิตอยู่อย่างคนทั่วไป หรือใกล้เคียงคนทั่วไปมากที่สุดทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสังคม ผู้ป่วยที่พิการควรจะช่วยตนเองในการประกอบกิจวัตรประจำวันได้ สามารถใช้เครื่องช่วยความพิการ เช่น แขนเทียม ได้ถูกต้อง และคล่องตัว ตามความพิการที่ตนมีอยู่

งานทางด้านฟื้นฟูสุขภาพของผู้ป่วย มีด้วยกันหลายอย่าง เช่น

1. กายภาพบำบัด ( Physical therapy ) การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการช่วยบำบัดรักษาผู้ป่วยที่พิการ
2. กิจกรรมบำบัด ( Occupational therapy ) การฝึกผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับความละเอียดอ่อน เช่น การใช้มือ การใช้แขนขาเทียม
3. อาชีวะบำบัด ( Vocational therapy ) การฝึกผู้ป่วยเกี่ยวกับงานอาชีพที่เคยทำอยู่ หรือหางานใหม่ที่เหมาะสมให้
4. อรรถบำบัด ( Speech therapy ) ตรวจสอบความพิการเกี่ยวกับการพูด และปัญหาเกี่ยวกับการติดต่อ

งานทางด้านฟื้นฟูสุขภาพของผู้ป่วย มีด้วยกันหลายอย่าง เช่น

5. การฟื้นฟูสุขภาพทางจิต ผู้ป่วยที่มีความพิการทางกาย ย่อมมีปัญหาทางจิตมากกว่าบุคคลทั่วไป จำเป็นต้องให้ความช่วยเหลือทางด้านจิตใจ วิธีการช่วยฟื้นฟูสุขภาพทางจิต เช่น ส่งเสริมเอาใจช่วย เช่น พูดให้กำลังใจให้เกิดความสบายใจ หายวิตกกังวลหรือกับความพิการของตัวเอง แนะนำและอธิบายให้เข้าใจสภาพความจริงต่าง ๆ ให้เรียนรู้ความจริงต่าง ๆ ด้วยตัวของตัวเอง เสริมสร้างความเชื่อมั่นให้กับตนเอง
6. การฟื้นฟูสุขภาพทางสังคม ติดตามผู้ป่วยที่พิการ ผู้ป่วยโรคจิตโรคประสาท หรือโรคที่สังคมรังเกียจ ฝึกอาชีพที่เหมาะสม และหาทางให้สังคมยอมรับผู้ป่วยกลับคืนสู่ชุมชน

### แนวทางในการป้องกันโรค

แนวทางในการป้องกันโรค ประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้ คือ

1. หาดูจุดที่จะดำเนินการเพื่อตัดสายใยของการติดต่อ ( Chain of transmission )
2. ทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะและอนามัย
3. ทำการป้องกันขั้นแรกขณะที่โรคยังไม่เกิดขึ้นดีกว่าทำการป้องกันขั้นที่สอง ซึ่งโรคเกิดขึ้นแล้ว
4. ดำเนินการจำกัดหรือลดปัจจัยที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหรือปัจจัยเสี่ยงของโรคและปัจจัยที่กระตุ้นให้เกิดโรค
5. หยุดยั้งการดำเนินการของโรคโดยให้การรักษายาบาลอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนของโรค

### การป้องกันและควบคุมโรคระหว่างประเทศ

ส่วนใหญ่ดำเนินการเฉพาะที่เกี่ยวกับโรคติดต่อ เพราะมุ่งเน้นที่จะป้องกันการแพร่ระบาดของโรค

มาตรการที่สำคัญประกอบด้วย

- การดำเนินการต่อหนักท่องเที่ยว ผู้อพยพสินค้า สัตว์ และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ ตลอดจนวิธีการเดินทางโยกย้าย หรือการลำเลียงสิ่งของดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายโรคติดต่อระหว่างประเทศซึ่งกำหนดขึ้นโดยองค์การอนามัยโลก หรือตามกฎหมายในแต่ละท้องถิ่น
- รวมทั้งการปกป้องประชาชนจากโรคซึ่งมีขุกขุมในประเทศหนึ่งไม่ให้แพร่ระบาดเข้าประเทศอื่น ๆ

### การป้องกันและควบคุมโรคระหว่างประเทศ

กิจกรรมสำคัญที่ต้องเน้นหนัก คือ การรายงานโรค โดยมีการกำหนดความสำคัญของการรายงาน ทั้งการรายงานผู้ป่วยและรายงานการระบาด

โดยแบ่งโรคออกเป็น 5 ประเภทด้วยกัน คือ

ประเภทที่ 1 โรคที่ทุกประเทศต้องรายงาน ซึ่งหมายถึงโรคติดต่ออันตราย 4 โรค คือ อหิวาตกโรค ไข้ทรพิษ กาฬโรค และไข้เหลือง รวมทั้งโรคอื่นๆที่องค์การอนามัยโลกกำหนด

ประเภทที่ 2 โรคที่มักจะต้องการรายงานเมื่อเกิดขึ้น ไม่ว่าจะที่ใด เพื่อความรวดเร็วในการควบคุมโรค เช่น คอติบ

ประเภทที่ 3 โรคที่กำหนดให้รายงานเป็นบางท้องถิ่น ที่เป็นแหล่งระบาด

### การป้องกันและควบคุมโรคระหว่างประเทศ

ประเภทที่ 4 โรคที่ไม่ต้องรายงานเกี่ยวกับผู้ป่วย แต่ให้รายงานการระบาด เช่น โรคอาหารเป็นพิษ

ประเภทที่ 5 โรคที่ไม่จำเป็นต้องรายงาน ได้แก่ โรคหวัด

ข้อมูลดังกล่าวจะช่วยให้ประเทศต่างๆสามารถรับสถานการณ์ ความรุนแรงและประสิทธิผลของงานควบคุมโรค และจัดเตรียมมาตรการรองรับการระบาดต่อไป

ส่วนกิจกรรมการป้องกันและควบคุมโรค จะเป็นไปตามแนวทางของแต่ละประเทศที่กำหนดขึ้น ซึ่งมักจะอิงจากคำแนะนำขององค์การอนามัยโรค

### การป้องกันและควบคุมโรค

สรุป การป้องกันและควบคุมโรค ต้องอาศัยความรู้

พื้นฐานเกี่ยวกับ

✓ ธรรมชาติของโรค และปัจจัยสามทางระบาดวิทยา ได้แก่ โฮสต์ สิ่งแวดล้อม และสิ่งที่ทำให้เกิดโรค

✓ จุดที่เข้าดำเนินการป้องกันและควบคุมโรคมีสามระดับ ได้แก่ การป้องกันขั้นที่หนึ่ง การป้องกันขั้นที่สอง และการป้องกันขั้นที่สาม

✓ การป้องกันและควบคุมโรคจะต้องเลือกจุดที่เข้าดำเนินการป้องกันที่เหมาะสมเพื่อตัดสายใยของการติดต่อ

๑  
๒๕๖๒

โรคติดต่อทางระบบทางเดินหายใจ  
(Respiratory Infections Diseases)





### โรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ



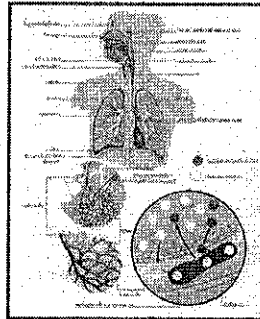
### วัตถุประสงค์การเรียนรู้

เพื่อให้นักศึกษา

- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุ การติดต่อ อากาศ การวินิจฉัย การรักษา และการควบคุม ป้องกันโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ
- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจที่สำคัญ

### โรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ

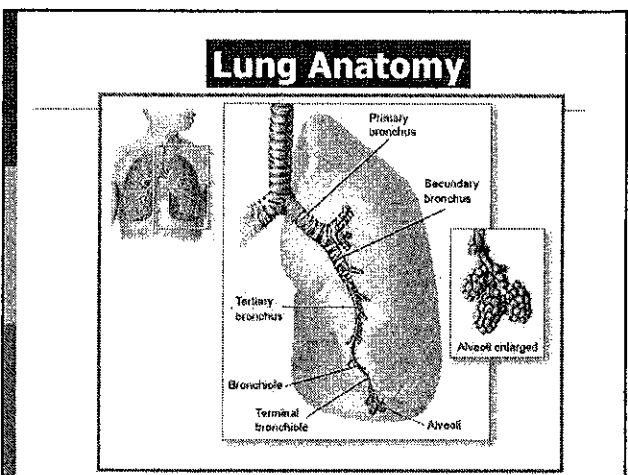
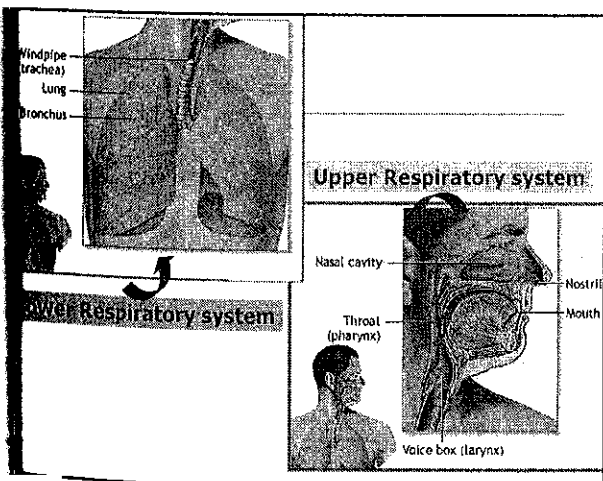
"ภาวะที่ร่างกายได้รับเชื้อโรค และสามารถแพร่กระจายเชื้อโรคผ่านทางระบบทางเดินหายใจ มีผลให้เกิดพยาธิสภาพต่ออวัยวะของระบบทางเดินหายใจและส่วนอื่นของร่างกาย"



### กายวิภาคของระบบทางเดินหายใจ

แบ่งออกเป็น 2 ส่วน

1. ระบบทางเดินหายใจส่วนบน  
โพรงจมูก, nasopharynx, larynx (กล่องเสียง)
2. ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง  
Trachea, Bronchus, small bronchi, Bronchioles, Alveoli



## Defense Mechanism

1. Filtration: โดยขนจมูก
2. Humidifying  
เยื่อชุ่มชื้นสารคัดหลั่งออกมาเคลือบทางเดินหายใจ  
ขจัดสิ่งแปลกปลอมขนาด > 4 - 6 ไมครอนก่อนถึง  
ทางเดินหายใจส่วนบน
3. ระบบป้องกันของทางเดินหายใจส่วนล่าง  
มีการหลั่งสารเมือก mucous blanket ออกมารับสิ่ง  
แปลกปลอมที่ตกเข้ามา และมี cilia โบกพัด ขึ้นถึงปาก  
แล้วไอออกมาหรือกลืนลงท้อง

## 4. Reflex Protective Mechanism

- การจาม(sneezing reflex)  
สิ่งแปลกปลอมที่ทำให้ความระคายเคืองต่อทางเดิน  
หายใจ เส้นประสาทส่งสัญญาณผ่าน CNS ไปศูนย์ควบคุมการ  
หายใจและส่งต่อไปยังเส้นประสาทสมองเส้นที่ 5, 7, 9, 10  
เกิดการจาม
- การไอ(coughing reflex)  
สิ่งแปลกปลอมที่ทำให้ความระคายเคืองต่อทางเดิน  
หายใจออกจากปอด สัญญาณส่งผ่านเส้นประสาทสมอง  
เส้นที่ 10 ไปยังสมองส่วน medulla เกิดการไอขึ้น

## Defense Mechanism

### 5. แมโครฟาจในถุงลม

### ประเภทของโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ

1. แบ่งตามลักษณะการดำเนินของโรค
2. แบ่งตามตำแหน่งอวัยวะ

### 1. แบ่งตามลักษณะการดำเนินของโรค

#### 1.1 โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเฉียบพลัน

แสดงอาการเร็ว อาการมีไม่เกิน 2 สัปดาห์ เช่น ไข้หวัด  
ไข้หวัดใหญ่ ปอดอักเสบ คออักเสบ ต่อมทอนซิลอักเสบ

#### 1.2 โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง

แสดงอาการช้า เป็นนานมากกว่า 3-4 สัปดาห์ ต้อง  
ตรวจหาสาเหตุเพิ่มเติม เช่น โอดกรน วัณโรค ไซนัส  
อักเสบ

### 2. แบ่งตามตำแหน่งอวัยวะ

#### 2.1 โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน

จมูกอักเสบ, คออักเสบ, ต่อมทอนซิลอักเสบ, ต่อมอะดี  
นอยด์โตและอักเสบ, หูชั้นกลางอักเสบ, ไซนัสอักเสบ,  
กล่องเสียงอักเสบ

#### 2.2 โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง

ภาวะอุดตันทางเดินหายใจชนิดเฉียบพลัน, หลอดลม  
อักเสบ, หลอดลมฝอยอักเสบเฉียบพลัน, ปอดอักเสบ,  
ฝีในปอด

### การดำเนินของโรคที่พบบ่อย

#### 1. อาการแสดงการติดเชื้อ

- > มีไข้
- > มีอาการตามระบบร่วมด้วย เช่น อ่อนเพลีย, ปวดศีรษะ,  
ปวดเมื่อยแขนขา, เบื่ออาหาร, คลื่นไส้อาเจียน  
ในเด็กอาจชัก, ร่างกายเสียน้ำและเกลือแร่, อาจหมด  
สติ หรือเสียชีวิตได้
- > อาการทางนิ่วหนึ่ง เช่น โรคปอดอักเสบจากโรคไขข้ออักเสบ  
นี่เป็นจุดเล็กๆ จากโรคหัด

## 2 อาการแสดงของพยาธิสภาพของระบบทางเดินหายใจ

### ❖ อาการไอ:

เกิดจากการกระตุ้นส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบทางเดินหายใจร่างกายพยายามกำจัดสิ่งตกค้างออก โดยเพิ่มกำลังแรงในการอัดลมเป่าออกมาในช่วงหายใจออกอย่างรวดเร็วพร้อมมีเสียงดัง เรียกว่า การไอ

อันตรายของการไอ

1. เสียแรง
2. หลอดเลือดดำฝอยแตก
3. สุขภาพทั่วไป เสื่อมโทรม
4. เจ็บที่กล้ามเนื้ออกและท้อง
5. บางรายไอรุนแรงจนถึงกระดูกซี่โครงหักได้

## □ สาเหตุและลักษณะการไอ

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| ___ 1. ติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน | ก. ไอเรื้อรัง มีเสมหะปนเลือด<br>ข. ไอเป็นชุด มีเสียงฮืดฮอนหายใจเข้า |
| ___ 2. กล้องเสียงอักเสบ               | ค. ไอ เจ็บคอ และเสียงแหบ  |
| ___ 3. โรคโลกรุน                      | ง. ไอรุนแรง เสมหะ มีไข้อีดยาก                                       |
| ___ 4. การติดเชื้อหลอดลม              | จ. ไอแห้ง ๆ แสบและเจ็บใต้กระดูกสันอก                                |
| ___ 5. หลอดลมอักเสบปัจจุบันจ. ไอ      | ฉ. ไอ มีเสมหะเหนียว ไวกมาก  |
| ___ 6. หลอดลมอักเสบเรื้อรัง           | ช. ไอแห้ง ๆ ไม่รุนแรง เจ็บที่เยื่อหุ้มปอด                           |
| ___ 7. หลอดลมโป่งพอง                  | ซ. ไอ มีเสมหะเป็นหนองร่วมกับหายใจมีเสียงหวีด                        |
| ___ 8. ปอดอักเสบ                      | ด. ไอ มีเสมหะเป็นหนองปริมาณมาก                                      |
| ___ 9. วัณโรค                         |   |

## 2 อาการแสดงของพยาธิสภาพของระบบทางเดินหายใจ(ต่อ)

### ❖ มีเสมหะ:

ลักษณะเสมหะ

1. เป็นมูกใส = การอักเสบในหลอดลมคอ และหลอดลมใหญ่ไม่มาก
2. เป็นหนอง = ติดเชื้อในปอด หนองสีเหลืองหรือเขียวอ่อน
3. ปนเลือด = ติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน เยื่อปอดอักเสบฝอยฝักขาด เลือดที่ออกมาจะมีฟองอากาศด้วย

## 2 อาการแสดงของพยาธิสภาพของระบบทางเดินหายใจ(ต่อ)

### □ หายใจลำบาก: เกิดจาก

- การอุดตันของทางเดินหายใจ
- เนื้อปอดอักเสบรุนแรง
- การขยายตัวของปอดจำกัด

### □ เจ็บหน้าอก: เกิดจาก

- ติดเชื้อในหลอดลมคอและหลอดลมใหญ่ มีอาการเจ็บแสบร้อนในบริเวณใต้กระดูกสันอก
- ส่วนบนเยื่อหุ้มปอดอักเสบ เจ็บแปลบเหมือนมีดบาดสัมพันธ์กับการหายใจ

## การขาดวงจรโรคติดต่อทางเดินหายใจ



### Lost

ขนาดของวงโรคในวัยเด็กและสัปดาห์ที่สามเมื่อช่วยหายใจยังเจริญไม่เต็มที่

- อายุ: เด็กพบบ่อย
- เพศ: ชาย = หญิง
- ภาวะสุขภาพอนามัย: สุขภาพไม่ดี ร่างกายจะอ่อนแอ
- ภาวะโภชนาการ: เด็กที่มีภาวะโภชนาการไม่ดี ภูมิคุ้มกันต่ำ ติดเชื้อง่าย
- ภาวะภูมิแพ้
- ภาวะความพิการแต่กำเนิด เช่น ปากแหว่ง เพดานโหว่, หัวใจพิการแต่กำเนิด

## Environment

- ภูมิอากาศ: ระบาดมากในฤดูฝน (ไม่ลือจก) ฤดูหนาว(ไม่หวัด)
- การสุขาภิบาล: อยู่อาศัยในที่ที่มีสุขาภิบาลที่ดี (ชุมชนแออัด)
- เศรษฐกิจ: ฐานะยากจน ทำงานรับจ้าง
- มลพิษอากาศ: การจราจรหนาแน่น รง. ปล่องมลพิษอากาศ



## Agent



- **Virus:** พบ >90% ของการติดเชื้อเกิดจากเชื้อก่อโรคเฉพาะกลุ่มอายุ เช่น Rhinovirus, Corona virus, Influenza หรือ parainfluenza
- **Bacteria** พบต่างกันตามอวัยวะต่าง ๆ >50% เกิดจาก Streptococcus pneumoniae, Streptococcus pyogen, Corynebacterium diphtheriae
- เชื้อฉี่น้ที่พบมากได้แก่ Mycoplasma pneumoniae ทำให้เกิดโรคปอดอักเสบและหลอดลมอักเสบ

## การป้องกันโรคติดต่อระบบทางเดินหายใจ

### 1. Primary Prevention

#### 1.1 ส่งเสริมสุขภาพ

- แม่ควรมีอายุ \_\_\_\_\_ ปี
- ระยะห่างของการมีลูกแต่ละคน อย่างน้อย \_\_\_\_\_ ปี
- ควรมิบุตรไม่เกิน \_\_\_\_\_ คน
- พ่อ แม่มีความพร้อมทั้งด้าน \_\_\_\_\_
- ในระยะตั้งครรภ์ ต้องฝากครรภ์ และเข้ารับการตรวจครรภ์สม่ำเสมอ
- รับประทานอาหารครบ 5 หมู่

### 1.1 ส่งเสริมสุขภาพ

- เลี้ยงด้วยนมแม่อย่างน้อย \_\_\_\_\_ เดือน
- หลีกเลี่ยงการคลุกคลีกับผู้ป่วย, ไม่อยู่ในที่แออัด
- หลีกเลี่ยงสิ่งแวดล้อมที่จะทำให้เป็นโรคได้ง่าย
- รักษาร่างกายให้อบอุ่นเสมอ
- ให้ความรู้เรื่องโรคต่าง ๆ

### 1.2 ป้องกันเฉพาะโรค

- ฉีดวัคซีน

### ตารางการรับวัคซีนสร้างภูมิคุ้มกันโรค

อายุ	ภาวะโรค
แรกเกิด	ป้องกันโรค ป้องกันโรคตับอักเสบชนิดบี ครั้งที่ 1
2 เดือน	ป้องกันโปลิโอ คอตีบ บาดทะยัก ไอกรณ ครั้งที่ 1 ป้องกันตับอักเสบบี ครั้งที่ 2
4 เดือน	ป้องกันโปลิโอ คอตีบ บาดทะยัก ไอกรณ ครั้งที่ 2
6 เดือน	ป้องกันโปลิโอ คอตีบ บาดทะยัก ไอกรณ ครั้งที่ 3 ป้องกันตับอักเสบบี ครั้งที่ 3
9-12 เดือน	ป้องกันโรคหัด หัดเยอรมัน คางทูม (หรือให้เฉพาะโรคหัด ในกรณีที่ไม่ฉีดวัคซีนรวม)
1-2 ปี	ป้องกันโปลิโอ คอตีบ บาดทะยัก ไอกรณ ครั้งที่ 4 ป้องกันใช้สมองอักเสบ แจงเป็นนิสัย (ห่างกัน 1-2 สัปดาห์ เฉพาะในท้องถิ่นที่มีโรคนี้ถูกขจัด)
2 ปี	ป้องกันใช้สมองอักเสบแจงเป็นนิสัย
4-6 ปี	กระตุ้นโปลิโอ คอตีบ บาดทะยัก ไอกรณ ครั้งที่ 5 ป้องกันวัณโรค (เฉพาะเด็กที่ไม่มีผลเป็น ครั้งก่อน) ป้องกันโรคหัด หัดเยอรมัน คางทูม (กรณีที่ไม่เคยได้รับมาก่อน หรือเฉพาะหัดเยอรมัน ในกรณีที่เคยได้เฉพาะหัด)

## 2. Secondary Prevention

### 2.1 การวินิจฉัยโรคระยะเริ่มต้น

- เพื่อลดปัญหาของผลแทรกซ้อนและอันตรายที่จะเกิดขึ้น
- เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและแพทย์ควรสอนให้ อสม. และพ่อแม่ของเด็กรู้จักอาการของโรค
  - อาการไอรุนแรง รักษาตามอาการ
  - ทุบแรมปานกลาง ให้ยาต้านจุลชีพอย่างถูกต้อง
  - ทุบแรง รับไว้รักษาในรพ.
- สอนวิธีรักษาและดูแลผู้ป่วยที่บ้านให้ญาติ

### 2.2 การรักษาอย่างทันที

ไฟฟัด	แม่, อสม.	ดูแลที่บ้าน
ป้องกันเจ็บไม่รุนแรง, หูดอกเจ็บปวด, คลอเคลือบ	คอ	ให้ยาต้านจุลชีพไปจนถึงหาย และดูแลตาม

## 3. Tertiary Prevention



## โรคติดต่อระบบทางเดินหายใจที่สำคัญ

1. โรคหวัด
2. โรคแทรกซ้อนของหวัด เช่น ภูมิแพ้และรู้น้ำหนัก ไพรอูมูทิกเสส
3. กลุ่มอาการลึกลับของกลองเสียงถึงหลอดลม  
เช่น โรคคออักเสบ, ภาวะลุดกลั้นทางเดินหายใจอย่างเฉียบพลัน,  
กลองเสียงสั่นบนอกเสอย่างเฉียบพลัน
4. กลุ่มลุดกลั้นอกเสและหลอดลมฝอยอักเสบ  
ลุดกลั้นอกเส  
ลุดกลั้นอกเส  
ลุดกลั้นอกเส

## ไข้หวัดมรณะ

### อาการ

อาการที่พบได้บ่อยคืออาการไข้สูงโดยมากมักจะเกิน 38 องศา นอกจากนั้นจะมีอาการปวดศีรษะ หนาวสั่น ปวดตามตัว บางคนอาจจะมีอาการน้อยเมื่อเริ่มเป็นโรค จะเห็นได้ว่าอาการที่ปรากฏไม่แตกต่างจากไข้หวัด

หลังจากมีอาการ 2-7 วันผู้ป่วยจะมีอาการไอแห้ง ๆ เจ็บหน้าอก หายใจถี่หรือหายใจหอบ ซึ่งเป็นอาการที่บ่งบอกว่าโรคได้ดำเนินในทางที่แย่งลง มีผู้ป่วยประมาณ 10-20% ที่อาการเป็นมากจนต้องใส่เครื่องช่วยหายใจ และมีอัตราการตายร้อยละ 4%

### จะเกิดอาการเมื่อไรหลังได้รับเชื้อ

- ระยะฟักตัวของโรคหมายถึงระยะเวลาตั้งแต่ได้รับเชื้อโรคจนกระทั่งเกิดอาการของโรค โดยประมาณใช้เวลา 2-7 วัน โดยเกิดอาการใช้ก่อน แต่มีบางรายงานพบว่าอาจจะใช้เวลา 10 วัน
- สำหรับประเทศไทยให้ระยะเวลา 14 วันในการสังเกตอาการว่าจะเป็นโรคหรือไม่

### การแพร่กระจายหรือการติดต่อ

- การแพร่กระจายของโรคหวัดมรณะส่วนใหญ่แพร่โดยการที่มีการกระจายของน้ำลายและเสมหะของผู้ป่วยเมื่อเวลาจามหรือไอ
- เชื้อนี้จะอยู่ในอากาศ เมื่อเราสูดดมเข้าไปก็จะได้รับเชื้อนี้ และทำให้เกิดโรค แต่การแพร่กระจายของไข้หวัดมรณะด้วยวิธีอื่นก็สามารถเกิดได้เช่นเดียวกัน

### ใครที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อไข้หวัดมรณะ

- ผู้ที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อคือผู้ที่สัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วยมีการใช้ของร่วมกัน เช่น ถ้วย ผ้าเช็ดตัว
- หรือผู้ที่ดูแลผู้ป่วยโดยเฉพาะอยู่ในรัศมี 1 เมตร
- รวมทั้งเจ้าหน้าที่บุคลากรทางแพทย์ที่ให้การดูแลผู้ป่วย
- จากข้อมูลในขณะนี้ยังไม่มีการระบาดแบบกระจายในชุมชน

### การป้องกันโรค

- ถ้าท่านไปต่างประเทศหรือสัมผัสผู้ป่วยที่เป็นโรค ท่านต้องปฏิบัติดังนี้
- ✓ ปรึกษาแพทย์โดยด่วน
- ✓ ปิดปากและจมูกด้วยกระดาษทิชชู หรือผ้าเช็ดหน้าสวมหน้ากากป้องกัน เมื่อมีการติดต่อพูดคุยกับผู้อื่น
- ✓ ถ้าท่านสงสัยว่าตัวเองหรือสมาชิกในครอบครัวจะเป็นโรคไข้หวัดมรณะต้องมืองค์ประกอบดังต่อไปนี้

### การป้องกันโรค

- ใช้มากกว่า 38 องศา
- มีประวัติไปประเทศที่มีการระบาดของโรค จีน ไต้หวันฮ่องกง เวียดนาม สิงคโปร์ แคนาดา หรืออยู่อาศัยหรือดูแลผู้ป่วยที่เป็นโรคไข้หวัดมรณะ
- มีอาการทางระบบหายใจดังต่อไปนี้ ไอ แน่นหน้าอก หายใจหอบ หายใจเร็ว
  - หากมีองค์ประกอบครบก็ให้เป็น Suspected case
  - เมื่อแพทย์ได้ตรวจทางรังสีพบว่า เป็นปอดบวมก็จะจัดเป็น Probable case แพทย์จะรับตัวไว้เพื่อป้องกันโรคมิให้ติดต่อไปยังบุคคลอื่น
  - แต่ถ้าหากท่านไม่เคยไปต่างประเทศและไม่ได้สัมผัสใกล้ชิดกับคนที่ เป็นโรค แสดงว่าท่านไม่ได้เป็นโรคนี้

### การรักษาโรคไข้หวัดมรณะ



- ❖ จากข้อมูลล่าสุดในการรักษาไข้หวัดมรณะยังไม่มีแผนการรักษาที่ได้ผลดี
- ❖ การรักษาส่วนใหญ่รักษาแบบปอดบวมที่ไม่ทราบชนิดของเชื้อ ประกอบด้วยการรักษาแบบประคับประคอง บางคนให้ยาปฏิชีวนะ ยาต้านไวรัสเช่น oseltamivir หรือ ribavirin บางคนก็ให้ Steroids

### โรคหวัด

#### 1.1 ไข้หวัด (Common cold)

ไข้หวัด เป็นโรคที่พบได้บ่อยที่สุดทั้งในเด็กและผู้ใหญ่

#### สาเหตุ

- ❖ เกิดจากเชื้อไวรัสซึ่งมีอยู่รวม 200 ชนิดด้วยกัน
- ❖ การเกิดโรคขึ้นในแต่ละครั้งจะเกิดจากเชื้อหวัดเพียงชนิดเดียว

### โรคหวัด

#### การติดต่อ

- ❖ เชื้อหวัดมีอยู่มากในน้ำมูก น้ำลาย และเสมหะของผู้ป่วย ติดต่อโดยการไอ จาม หรือหายใจรดกัน
  - ❖ ติดต่อโดยการสัมผัสมือโดยตรง เชื้อหวัดอาจติดที่มือของผู้ป่วย ซึ่งเมื่อสัมผัสถูกมือของคนอื่น เชื้อหวัดก็จะติดมือของคนนั้น และเมื่อใช้นิ้วมือขยี้ตาหรือแคะจมูก เชื้อก็จะเข้าสู่ร่างกายของคนนั้นจนกลายเป็นไข้หวัดได้
- ระยะฟักตัว (ระยะตั้งแต่ผู้ป่วยรับเชื้อเข้าไปจนกระทั่งมีอาการเกิดขึ้น) 1-3 วัน

#### อาการ

- ❖ มีไข้ตัวร้อนเป็นพักๆ ครั้นเมื่อครบตัว อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ ปวดท้อง
- ❖ เป็นหวัด คัดจมูก น้ำมูกใส รวมคั่งค้าง หรือเจ็บคอเล็กน้อย
- ❖ ไอแห้งๆ หรือไอมีเสมหะเล็กน้อยลักษณะสีขาว บางครั้งอาจมีสีเขียวหรือเขียวปนขาวใส
- ❖ ในผู้ใหญ่อาจไม่มีไข้ มีเพียงคัดจมูก น้ำมูกใส
- ❖ ในเด็กมักมีไข้ขึ้นมาก่อนที่หน้าตา บางครั้งอาจมีไข้สูงและชัก
- ❖ ต่อเนื่อง หรือถ่ายเป็นมูกปนเลือด
- ❖ ถ้าเป็นอยู่เกิน 4 วัน อาจมีน้ำมูกข้นเหนียวหรือเขียวหรือมีเลือดปนสีเหลืองหรือเขียว จากการอักเสบซ้ำแบคทีเรีย

#### อาการแทรกซ้อน

- ❖ ทัพบ่อยเกิดจากการอักเสบแทรกซ้อนของเชื้อแบคทีเรีย (Bacteria) ทำให้มีน้ำมูกหรือเลือดเป็นสีเหลืองหรือเขียว
- ❖ ดังกล่าวข้างไปยังมีประเด็นใกล้เคียง อาจทำให้เป็นต่อมทอนซิลอักเสบ ไส้ติ่งอักเสบ ไซนัสอักเสบ หลอดลมอักเสบ ปอดอักเสบ
- ❖ ในเด็กเล็ก อาจทำให้มีอาการชักจากไข้สูง ท้องเดิน บางคนอาจมีเสียงแหบ เนื่องจากหลอดเสียงอักเสบ บางคนอาจมีอาการเวียน เนื่องจากอวัยวะภายในหูชั้นในอักเสบ ดังที่เรียกว่า หูอื้อลงหู

### การป้องกัน

- ควรแยกผู้ป่วยออกจากทางออก ออกจากนอนปะปนกับผู้อื่น
- เวลาไอหรือจามให้ใช้ผ้าปิดปากหรือจุก ในหายใจรดผู้อื่น
- อย่าเข้าใกล้หรือนอนรวมกับผู้ป่วย
- ระวังรักษาร่างกายให้อบอุ่นอยู่เสมอ โดยเฉพาะในเวลาที่อากาศเปลี่ยนแปลง

### การป้องกัน

- อย่ารดรดร่างกายหนักเกินไป แต่ควรออกกำลังกายให้ร่างกายแข็งแรงอยู่เสมอ
- ไม่ควรเข้าไปในที่ที่มีคนแออัด เช่น ตามโรงเรียนหรือห้างสรรพสินค้า โดยเฉพาะในตอนที่มีการระบาดของไข้หวัด หรือไข้หวัดใหญ่
- ควรหมั่นล้างมือให้สะอาดบ่อยๆ (ทั้งผู้ป่วยและคนที่อยู่ใกล้เคียง) และอย่าใช้นิ้วมือขยี้ตาหรือแคะจมูก

### การรักษา

- แนะนำการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย ดังนี้
  - พักผ่อนมากๆ ห้ามตรากตรำงานหนัก
  - สวมใส่เสื้อผ้าให้ร่างกายอบอุ่น อย่าถูกฝนหรือถูกอากาศเย็นจัด และอย่าอาบน้ำเย็น
  - ดื่มน้ำมากๆ เพื่อช่วยลดไข้และทดแทนน้ำที่เสียไป
  - ควรกินอาหารอ่อน น้ำข้าว น้ำหวาน น้ำส้ม น้ำผลไม้ หรือเครื่องดื่มร้อนๆ
  - ใช้ผ้าชุบน้ำ (ควรใช้น้ำอุ่นหรือน้ำก๊อกธรรมดา อย่าใช้น้ำเย็นจัดหรือน้ำแข็ง) เช็ดตัวเวลามีไข้สูง

### 2. ให้อาหารตามอาการ ดังนี้-

- สำหรับผู้ใหญ่ และเด็กโต (อายุมากกว่า 5 ปี)
  - ถ้ามีไข้ ให้ยาลดไข้ เช่น แอสไพริน พาราเซตามอล
  - ถ้ามีอาการคัดจมูกหรือจาม ให้ยาแก้แพ้ เช่น คลอร์เฟนิรามีน
  - ถ้ามีอาการไอ ให้ยาแก้ไอ เช่น ยาแก้ไอน้ำดำ ยาแก้ไอน้ำเชื่อม
- สำหรับเด็กเล็ก (อายุต่ำกว่า 5 ปี)
  - ถ้ามีไข้ให้ยาลดไข้ เช่น พาราเซตามอล ชนิดน้ำเชื่อม แบบแอสไพริน
  - ถ้ามีอาการคัดจมูก หรือจาม ให้ยาแก้แพ้ เช่น คลอร์เฟนิรามีน ชนิดน้ำเชื่อม
  - ถ้ามีน้ำมูกคัดจมูกมาก หายใจไม่สะดวก ให้ใช้ลูกยางดูดเอาน้ำมูกออกบ่อยๆ

ถ้ามีอาการไอรุนแรงด้วยให้ใช้น้ำเชื่อมชนิดที่มียาแก้แพ้ผสมกับยาขับเสมหะอยู่ในขวดเดียวกัน เช่น ยาขับเสมหะคลอริเอต ยาขับเสมหะไพริทอน ไม่ต้องให้ยาแก้แพ้แยกต่างหาก

ถ้าเด็กเคยชักหรือมีไข้สูงร้องกวนไม่ยอมนอน ให้ยากันชัก

3. ยาปฏิชีวนะ ไม่จำเป็นต้องให้ เพราะไม่ได้ผลต่อไวรัสเชื้อหวัดซึ่งเป็นไวรัส (อาการที่สังเกตได้คือน้ำมูกใสๆ) ยกเว้นในรายที่สงสัยว่าจะมีอาการติดเชื้อแบคทีเรียซ้ำเติม เช่น มีน้ำมูกหรือเสมหะข้นเหลืองหรือเขียว คอแดงจัด หรือปวดหู



### การรักษา

- ถ้ามีไอเสลดเหนียว ให้งดยาแก้แพ้ และยาแก้ไอ ควรให้กินยาขับเสมหะ เช่น มีสตัสกิล แอมม่อน และให้ดื่มน้ำอุ่นมากๆ ห้ามดื่มน้ำเย็น
- ถ้ามีอาการหอม หรือมีไข้สูงนานเกิน 7 วัน ควรแนะนำให้ไปโรงพยาบาลโดยเร็ว อาจต้องเอกซเรย์หรือตรวจพิเศษอื่นๆ



### 1.2 ไข้หวัดใหญ่ (Influenza/FLU)

- เป็นโรคที่พบได้บ่อยมากในคนทุกเพศทุกวัย
- พบได้เกือบทั้งปี แต่จะเป็นมากในช่วงฤดูฝน(ช่วงก.ค.-ธ.ค.)
- บางปีอาจพบการระบาดทั่วโลก
- พบเป็นสาเหตุอันดับแรกๆของอาการไข้ที่เกิดขึ้นเฉียบพลัน
- แพทย์มักจะให้การวินิจฉัยผู้ใหญ่ที่มีอาการตัวร้อนมา 2-3 วัน โดยไม่มีอาการอย่างอื่นชัดเจนว่าเป็นไข้หวัดใหญ่ ซึ่งบางครั้งก็อาจจะผิดพลาดได้

### สาเหตุ

- เกิดจากเชื้อไวรัสที่มีชื่อว่า Influenza Virus
- มีอยู่ 3 ชนิดใหญ่ๆเรียกว่า ชนิดเอ, บี และ ซี ซึ่งแต่ละชนิดยังแบ่งเป็นพันธุ์ย่อยๆ ออกไปอีกมากมาย
- ในการเกิดโรคแต่ละครั้งจะเกิดจากพันธุ์ย่อยเพียงพันธุ์เดียว
- เมื่อเป็นแล้วก็จะมีภูมิคุ้มกันต่อพันธุ์นั้น
- บางพันธุ์อาจผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันทำให้เกิดการระบาดใหญ่ และมีการเรียกชื่อโรคที่ระบาดแต่ละครั้งตามชื่อของประเทศที่เป็นแหล่งต้นกำเนิด
- เชื้อนี้จะอยู่ในน้ำมูก น้ำลายหรือเสมหะของผู้ป่วย
- ติดต่อโดยการไอ จาม หรือ หายใจรดกัน

### ระยะฟักตัว 1 - 4 วัน

#### กรณีติดต่อ

1. เชื้อนี้สามารถติดต่อจากคนหนึ่งไปอีกคนหนึ่งได้โดยการหายใจได้รับน้ำมูกหรือเสมหะของผู้ป่วยโดยเชื้อจะผ่านเข้าทางเยื่อตา จมูกและปาก
2. การที่คนได้สัมผัสสิ่งที่เป็นเชื้อโรคเช่นผ้าเช็ดหน้า ช้อน แก้วน้ำ การจูบ
3. การที่มีมือไปสัมผัสเชื้อแล้วยี่ตาหรือเอาเข้าปาก

### อาการ

- มักจะเกิดขึ้นทันทีทันใดด้วยอาการไข้สูง หนาวๆ ร้อนๆ
- ปวดเมื่อยตามกล้ามเนื้อ (โดยเฉพาะที่กระเบนเหน็บ ต้นแขน ต้นขา)
- ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร ขมในคอ อาจมีอาการเจ็บในคอ คัดจมูก น้ำมูกไหล ไอแห้งๆ จุกแน่นท้อง
- แต่บางรายก็อาจไม่มีอาการคัดจมูกหรือเป็นหวัดเลยก็ได้
- มีข้อสังเกตว่า ไข้หวัดใหญ่มักเป็นหวัดน้อย แต่ไข้หวัดน้อยมักเป็นหวัดมาก

### อาการ

- ไข้มักเป็นอยู่ 2 - 4 วัน แล้วค่อยๆลดลง
- อาการไอ และอ่อนเพลีย อาจจะเป็นอยู่ 1 - 4 สัปดาห์แม้ว่าอาการอื่นๆจะทุเลาแล้วก็ตาม
- บางคนเมื่อหายจากไข้หวัดใหญ่แล้วอาจมีอาการเวียนเหมือนเมารถมาเรื่อย เนื่องจากมีการอักเสบของอวัยวะทรงตัวในหูชั้นในซึ่งมักจะหายเองภายใน 3 - 5 วัน



### สิ่งที่ตรวจพบ

- ไข้ 38.5 - 40 องศาเซลเซียส
- หน้าแดง เปลือกตาแดง อาจมีน้ำมูกใส คอแดงเล็กน้อยหรือไม่แดงเลย (ทั้งๆที่ผู้ป่วยอาจรู้สึกเจ็บคอ)
- ส่วนมากมักตรวจไม่พบอาการผิดปกติอื่นๆ

### ระยะติดต่อ

- ❖ ระยะเวลาที่ติดต่อกับคนอื่นคือ 1 วันก่อนเกิดอาการ
- ❖ หน้าวันหลังจากมีอาการ
- ❖ ในเด็กอาจจะแพร่เชื้อ 6 วันก่อนมีอาการ และแพร่เชื้อได้นาน 10 วัน

### อาการแทรกซ้อน

- ✓ ส่วนมากจะหายได้เองโดยไม่มีภาวะแทรกซ้อน
  - ✓ ส่วนน้อยอาจมีภาวะแทรกซ้อน ที่พบได้บ่อยได้แก่ ไชนัสอักเสบ, หูชั้นกลางอักเสบ, หูชั้นในอักเสบ, หลอดลมอักเสบ, หลอดลมพอง
- ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ คือ ปอดอักเสบ ซึ่งมักจะเกิดจากแบคทีเรียพวก นิวโมค็อกคัส หรือ สแตฟฟีโลค็อกคัส (เชื้อชนิดหลังนี้มักจะทำให้เป็นปอดอักเสบร้ายแรงถึงตายก็ได้)
- ภาวะแทรกซ้อนที่ร้ายแรง
- มักจะเกิดในเด็กเล็ก คนสูงอายุ ผู้ป่วยเบาหวาน คนที่สูบบุหรี่จัดหรือผู้ป่วยที่มีโรคของปอดเรื้อรัง

### การป้องกัน



- ล้างมือบ่อยๆ
- หลีกเลี่ยงการเอามือเข้าปากหรือขยี้ตา
- อย่าใช้ของส่วนตัวร่วมกับคนอื่น เช่น ผ้าเช็ดตัว แก้วน้ำ
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสใกล้ชิด เมื่อเวลาเจ็บป่วย ให้พักที่บ้านเมื่อเวลาป่วย
- เวลาไอหรือจามให้ใช้ผ้าปิดปากและจมูก

### การรักษา

- ❖ ให้การดูแลปฏิบัติตัวเหมือนไข้หวัด คือนอนพักมากๆ ห้ามตรวจดวงตาหนัก
- ❖ ห้ามขานน้ำเย็น ใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดตัวเวลาไข้สูง
- ❖ กินอาหารอ่อน (ข้าวต้ม โจ๊ก) ดื่มน้ำและน้ำหวานหรือผลไม้มากๆ
- ❖ ให้ยารักษาตามอาการ เช่น ยาลดไข้แก้ปวด, ยาแก้ไอ, ยาแก้หวัด, เป็นต้น (ในเด็กควรหลีกเลี่ยงการใช้แอสไพริน)

### การรักษา

- ❖ ยาปฏิชีวนะ ไม่จำเป็นต้องให้ทุกรายเพราะเป็นโรคที่เกิดจากไวรัส จะให้ต่อเมื่อมีภาวะแทรกซ้อนจากเชื้อแบคทีเรีย เช่น มีน้ำมูกหรือเสลด สีเหลืองหรือเขียว, ไชนัสอักเสบ, หูชั้นกลางอักเสบ, หลอดลมอักเสบ เป็นต้น
- ❖ ถ้ามีอาการหอบหรือสงสัยปอดอักเสบโดยเฉพาะถ้าพบในคนสูงอายุหรือเด็กเล็กควรส่งโรงพยาบาลด่วน
- ❖ ถ้าพบว่าเป็นปอดอักเสบ ควรให้ยาปฏิชีวนะตามชนิดของเชื้อที่ตรวจพบ

## 2. โรคแทรกซ้อนของหวัด

### 2.1 หูอักเสบ

- ❖ การอักเสบของหูชั้นนอก ที่พบบ่อย เป็นการอักเสบของรูหู ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการติดเชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย หรือผื่นแพ้
- ❖ โดยมากมักเริ่มจากมีน้ำเข้าหู และค้างอยู่ในหู ทำให้มีไอกาสที่เชื้อรา หรือแบคทีเรียเจริญเติบโตได้ดี ก่อให้เกิดอาการอักเสบในรูหู การแคะหูทำให้มีผลลอกของรูหู และเกิดการติดเชื้อตามมาได้ โรคผิวหนังบางชนิดก็เกิดกับผิวหนังของรูหูได้เช่นกัน เช่น โรคผิวหนังตกสะเก็ด และโรคผื่นแพ้ จะทำให้มีอาการบวมแดงของรูหู ร่วมกับมีสะเก็ดลอกของผิวหนังของรูหูร่วมด้วย

### 2.1 หูอักเสบ

#### อาการของหูชั้นนอกอักเสบ

- มักเกิดภายหลังจากว่ายน้ำหรือแคะหู โดยผู้ป่วยมักมีอาการปวดหู หูเป็นน้ำเยิ้ม คล้ายหูและเนื้องอกอักเสบ
- บางรายมีอาการบวมแดงของรูหูและใบหู ซึ่งจะมีอาการหูอื้อตามมา โดยเฉพาะในรายที่มีเชื้อราหรือเชื้อราในรูหู จุดเด่น ได้ยินไม่ชัด ทำให้ผู้ป่วยรำคาญ และมาหาแพทย์
- การอักเสบของหูชั้นนอก ฝรั่งเรียกว่า swimmer's ear

## 2.1 หูอักเสบ

### การรักษา

ส่วนใหญ่จะให้การรักษาตามสาเหตุ ด้วยการทำความสะอาด หนอง หู หรือขี้หูออก แล้วเช็ดด้วยยาปฏิชีวนะ หรือยาเพิ่มความชื้นในรูหู จะช่วยให้โรคหายเร็วขึ้น ผู้ป่วยควรหลีกเลี่ยงการล้างหู หรือแคะหูด้วยตนเอง ในกรณีที่น้ำเข้าหูแล้วต้องการขับออกให้แห้ง โดยใช้น้ำมันล้าลี ก็ควรจะทำด้วยความระมัดระวัง

❖ การอักเสบของหูชั้นกลางพบได้บ่อยในเด็ก ถือว่าเป็นโรคของเด็กที่พบได้บ่อยที่สุดโรคหนึ่ง ก่อนอายุ 2 ปี เด็กเล็กเกือบทุกคน จะเคยเป็นโรคหูชั้นกลางอักเสบ เรียกว่า middle ear infection หรือ otitis media

❖ สาเหตุก็มักจะเป็นผล มาจากการอักเสบของทางเดินหายใจส่วนบน แล้วลามมายังหู เด็กจะมีอาการไข้ และปวดหู การสังเกต หรือคอยติดตามดูอาการ จะช่วยให้ผู้ปกครองสามารถนำเด็กมาพบแพทย์ได้เร็วขึ้น

❖ โดยเด็กมักจะบ่นปวดหู หูอื้อ มีไข้ขึ้น ภายหลังจากเป็นหวัด ไอ มาได้ 3-4 วัน ถ้าเป็นเด็กเล็กอาจร้องกวนโดยไม่ทราบสาเหตุ เมื่อบุตรหลานของท่านมีอาการดังกล่าว ควรรีบปรึกษาแพทย์

### ❖ การรักษา

ส่วนใหญ่แพทย์จะให้ยาปฏิชีวนะ ยาน้ำกับปวด ยาลดน้ำมูก และยาละลายเสมหะ กรณีที่ปวดมากและไม่ดีขึ้นภายหลังให้ยา แพทย์อาจพิจารณาจะแก้หูเป็นรูเล็กๆ เพื่อระบายหนองออก และป้องกันโรคแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น



## 2.2 โพรซจมูกอักเสบหรือไซนัส Sinusitis

ไซนัสเป็นโพรงอากาศในกระโหลก ซึ่งพบได้ที่หัวคิ้ว ขอบจมูก และโหนกแก้ม หน้าที่ปกติของโพรงไซนัสไม่เป็นที่ทราบแน่นอน แต่อาจทำให้

- กระโหลกเบา

- เสียง่วง

- สร้างเมือกและภูมิคุ้มกันให้กับโพรงจมูก

โดยปกติเมือกในโพรงไซนัสจะไหลเข้าสู่โพรงจมูกผ่านช่องเล็กๆ (Ostium) ที่ผนังข้างจมูก เพื่อใช้ในการต่อสู้เชื้อโรคและระบายสิ่งแปลกปลอม จากจมูกลงสู่ลำคอ หรือออกทางจมูก



### ไซนัสอักเสบเกิดขึ้นได้อย่างไร

เมื่อจมูกเกิดอาการบวม เช่น เป็นหวัด จมูกอักเสบ จากภูมิแพ้ หรือมีสิ่งแปลกปลอมอยู่ในจมูก จะทำให้ช่องที่ติดต่อกันระหว่างโพรงไซนัส และจมูกดังกล่าวอุดตันและเกิดการคั่งค้างของน้ำเมือกในโพรงจมูก และเมื่อเชื้อโรคจากจมูกเข้าสู่โพรงไซนัสได้ก็จะแบ่งตัวและทำให้เกิดการติดเชื้อของโพรงไซนัส และมีหนองเกิดขึ้น ทำให้จมูกยิ่งบวมมากขึ้น ซึ่งเรียกว่าเกิดโรค "ไซนัสอักเสบ"



### 3.3 โพรซิมูอักเสบหรือไซนัส Sinusitis

#### สาเหตุ

- ❖ เชื้อที่เป็นสาเหตุ ที่พบบ่อย ได้แก่
  - บีตาสเตรปโตค็อกคัส, สแตฟฟีโลค็อกคัส, นิวโมค็อกคัส, ฮีโมฟิลุส อินฟลูเอนซา นอกจากนี้ยังอาจเกิดจากการลุกลามของเชื้อโรค จากบริเวณรากฟันที่เป็นหนองเข้าไป ในโพรงไซนัสโดยตรงก็ได้
  - ❖ ไซนัสอักเสบเป็นโรคที่พบได้บ่อยในคนทุกเพศทุกวัย มักพบเป็นโรคแทรกซ้อนของไข้หวัด, หวัดจากกาฬโรค, เยื่อจมูกอักเสบ, ริดสีดวงจมูก, ผื่นข้างจมูกคด, รากฟันเป็นหนอง

#### อาการ

- ❖ ปวดมีน้ตา, หนักๆ ตรงบริเวณหัวตอ หน้าผากโหนกแก้ม หรือโหนก ข้างกระดูกตา
- ❖ บางคนอาจรู้สึกคล้ายปวดฟัน บริเวณขากรรไกรบน อาการปวดอาจเป็นมากในเวลาเช้าหรือบ่าย เวลาอิ่มก็ระงหรือเปลี่ยนท่า
- ❖ ผู้ป่วยจะมีอาการคัดจมูก พูดเสียงขึ้นจมูก มีน้ำมูกข้นเหลืองหรือเขียว เจ็บคอ
- ❖ มีเลือดเหลืองหรือเขียวในน้ำคอก และอาจหายใจมีกลิ่นเหม็น ในรายที่เป็นไซนัสอักเสบเฉียบพลัน มักมีไข้ร่วมด้วย

#### การพบผลข้าง

อาจทำให้เป็นหูชั้นกลางอักเสบ, หลอดลมอักเสบ, ปอดอักเสบ, มีรูบนกระดูกตา, เยื่อกระดูกอักเสบ, ภาวะแทรกซ้อนที่ร้ายแรงแต่พบได้น้อย ได้แก่ เยื่อหุ้มสมองอักเสบ, มีเนื้องอก

#### การรักษา

ให้ยาฆ่าเชื้อตามอาการ เช่น ยาแก้ปวดลดไข้, ยาแก้คัดจมูก โดยยึดตามความรุนแรงของเยื่ออักเสบ ซึ่งจะช่วยลดอาการ

#### การรักษา

1. สงบยาแก้แพ้ ไม่ควรให้อาหารให้น้ำมากเกินไป เพราะเสี่ยงต่อการเกิดอาการแพ้ได้ไม่ดี ยกเว้นในรายที่มีอาการของภูมิแพ้มาก เช่น จาม มีน้ำมูกมาก อาจให้เพียง 2-3 วัน เพื่อบรรเทาอาการ
2. ให้ยาปฏิชีวนะ เช่น อะม็อกซิซิลลิน, อีริโทรไมซิน หรือ โคไตรม็อกซาโซล ปกติอาการจะทุเลาลงภายใน 2-3 วัน ควรให้กินติดต่อกันนาน 10-14 วัน ในรายที่เป็นเรื้อรัง ขณะที่มีอาการกำเริบ ควรให้ยาปฏิชีวนะนาน 3-4 สัปดาห์
3. ถ้าอาการไม่ดีขึ้น หรือกำเริบบ่อย ควรส่งโรงพยาบาล เพื่อตรวจเลือดพบไซนัส ถ้ามีหนองจึงอยู่ อาจต้องทำการเจาะล้างโพรงจมูก
4. ในรายที่เป็นมาก อาจต้องรักษาด้วยยาผ่าตัด

### 3. กลุ่มอาการอักเสบของกล่องเสียงถึงหลอดลม

#### 3.1 คออักเสบ/ต่อมทอนซิลอักเสบ

- ❖ คออักเสบภายในลำคอและต่อมทอนซิล มีสาเหตุจากกาฬโรค เชื้อไวรัสหรือแบคทีเรีย ทำให้มีไข้สูงและเจ็บคอ
- ❖ คออักเสบที่เกิดจากไวรัส พบได้บ่อย เช่น ไข้หวัด ไข้หวัดใหญ่ พวกนี้มักจะมีน้ำมูกใสๆ ต่อมทอนซิลไม่แดงมาก และไม่มีหนอง
- ❖ เมื่อพูดถึงต่อมทอนซิลอักเสบ เรามักจะหมายถึงการอักเสบจากเชื้อแบคทีเรีย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เชื้อ เบตาสเตรปโตค็อกคัส กลุ่มเอ ซึ่งอาจทำให้มีโรคแทรกซ้อนที่รุนแรงได้ โรคนี้พบได้บ่อยในกลุ่มเด็กวัยเรียน และพบได้เป็นครั้งคราวในผู้ใหญ่

#### 3.1 คออักเสบ/ต่อมทอนซิลอักเสบ

ต่อมทอนซิล เป็นต่อมเนื้อเหลือง มีลักษณะเป็นก้อนคล้ายพองน้ำอยู่ที่ผนังของคอหอยตรงข้างหลังโคนลิ้นเหนียวติดกับเพดานช่องปาก ทำหน้าที่เป็นป้อมปราการด่านหน้า คอยสกัดกั้นการบุกรุกของเชื้อโรคทั้งหลายที่จะเข้าสู่ร่างกายของจมูกและปอด แต่เมื่อเกิดการอักเสบขึ้นมา มันจะ บวมโตขึ้นมาก จนมองเห็นได้ชัดเจนอาจจะมีหนองออกมาจนเกือบมาชนกับตรงกลาง และมีอาการเจ็บคอมีไข้ด้วย

### สาเหตุ

เกิดจากการติดเชื้อไวรัสหรือแบคทีเรีย ซึ่งมีอยู่หลายชนิด ที่สำคัญคือ

เชื้อแบคทีเรียที่มีชื่อว่า แบตา สเตรปโตค็อกคัส กลุ่ม เอ (Beta Streptococcus group A) ซึ่งทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนที่สำคัญคือ ไข้รูมาติก และหน่วยไตอักเสบ ติดต่อกันโดยการหายใจ ไลหรือจามรดกัน เช่นเดียวกับไข้หวัด

### อาการ

ในรายที่เป็นเฉียบพลัน

จะมีไข้สูงซึ่งเกิดขึ้นทันทีทันใด และมีอาการปวดศีรษะ อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร คัดน้ำเนื้อตัวหรือหนาวสั่นทำน รู้สึกแห้งผากในลำคอหรือเจ็บในคอมาก บางคนอาจเจ็บคอมากจนกลืนน้ำและอาหารลำบาก ในเด็กเล็กอาจมีอาการอาเจียน ใส ปวดท้อง หรือท้องเดินร่วมกับ เด็กบางคนอาจมีไข้สูงจนชัก หรือร้องกวนไม่ยอมนอน บางครั้งอาจสังเกตเห็นมีก้อนบวมและเจ็บ (ก้อนลูกหนูหรือต่อมน้ำเหลืองอักเสบ) ที่บริเวณใต้คางข้างหนึ่งข้างใดหรือทั้งสองข้าง

ในรายที่เป็นเรื้อรัง

จะมีอาการเจ็บคอบ่อยๆ เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย ไอแห้งๆ หรือมีเสมหะเล็กน้อยมักไม่มีไข้หรือบางครั้งอาจมีไข้ต่ำๆ

### โรคแทรกซ้อน

ถ้ามีอาการกล้ามเนื้ออักเสบบริเวณใกล้เคียงทำให้รูขุมกลางอักเสบ ต่อมน้ำเหลืองที่คออักเสบ, ไขกระดูกอักเสบ, ไซนัสอักเสบ, ต่อมทอนซิล, ปอดอักเสบ

ถ้ามีอาการแพร่กระจายเข้ากระแสเลือดทำให้เป็นไข้ของเหลวในปอดอักเสบ, ภาวะกระดูกอักเสบ (osteomyelitis), เยื่อหุ้มสมองอักเสบ, หนองที่เกิดจากแบคทีเรียโตค็อกคัส กลุ่ม เอ ที่สำคัญคือ ไข้รูมาติกและหน่วยไตอักเสบ ซึ่งมักจะเกิดหลังต่อมทอนซิลอักเสบ 1 - 4 สัปดาห์

### การรักษา

- แนะนำให้ผู้ป่วยพักผ่อน ดื่มน้ำมากๆ และใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดตัวเวลามีไข้สูง
- ควรให้ผู้ป่วยกินอาหารอ่อนและดื่มน้ำหวานบ่อยๆ ควรหลีกเลี่ยงดื่มน้ำเกลือ (ผสมเกลือป่นประมาณ ครึ่งช้อนโต๊ะ ในน้ำจืด 1 แก้ว) วันละ 2 - 3 ครั้ง
- ให้อาบน้ำอุ่น เด็กเล็กที่เขยซัด ให้ใช้ใบอบเชยต้ม รวบรวมด้วย

### การป้องกัน

ผู้ป่วยที่ต่อมทอนซิลอักเสบจากเชื้อแบคทีเรียซึ่งต่อมทอนซิลมักจะมีการอักเสบสีแดงจัด หรือมีจุดหนองหรือมีต่อมน้ำเหลืองที่โตบวมและเจ็บ ให้รักษาด้วยยาปฏิชีวนะ ตัวที่แนะนำคือ เพนิซิลิน 4 ครั้งๆละ 200,000 - 400,000 ยูนิต ผู้ป่วยที่มีไข้ให้ใช้ยาลดไข้แทน ให้ยาสัก 3 วันดูก่อนถ้าดีแล้วค่อยให้ต่อจนครบ 10 วัน เพื่อป้องกันมิให้เกิด ไข้รูมาติก หรือหน่วยไตอักเสบแทรกซ้อน

### การรักษา

- ถ้าอาการไม่ดีขึ้นภายใน 3 วันหรือกินยาไม่ได้หรือสงสัยมีโรคแทรกซ้อนรุนแรง ให้แนะนำผู้ป่วยไปโรงพยาบาล ในรายที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย และไม่มีประวัติการแพ้เพนิซิลิน อาจต้องให้ยาฉีดประเภทเพนิซิลิน ที่สะดวกได้แก่ เพนทาซีนเพนิซิลิน, เพนาเตอร์ ซึ่งใช้ฉีดเพียงเข็มเดียวเท่านั้น ถ้าเป็นฝีของทอนซิล อาจต้องผ่าหรือเจาะเอาหนองออก



### การรักษา

ในรายที่เป็นเรื้อรัง ควรแนะนำให้ไปโรงพยาบาลอาจต้องรักษาด้วยการผ่าตัดต่อมทอนซิลออก (tonsillectomy) ถ้าเป็นปีละหลายครั้ง (มากกว่า 4 ครั้งขึ้นไป) จนเสียงานหรือหยุดเรียนบ่อย หรือมีอาการอักเสบของหูบ่อยๆ นอกจากนี้ในรายที่เป็นฝีของทอนซิลแทรกซ้อนอาจต้องรักษาด้วยการผ่าตัดทอนซิล เพราะถ้าทิ้งไว้ก็อาจมีการอักเสบเรื้อรังได้ การผ่าตัดทอนซิลมักจะทำในอายุ 6-7 ปี

3.2ภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจอย่างเฉียบพลัน (Acute air way obstruction)

**ครูป (Croup)** หมายถึง กลุ่มโรคที่มีการอักเสบของทางเดินหายใจส่วนต้น (จมูก และลำคอ) ลงไปถึงทางเดินหายใจส่วนกลาง (กล่องเสียงและหลอดลม) ทำให้มีอาการไอเสียงแหบห้าว หายใจมีเสียงดังครูป และหายใจลำบาก บางคนเรียกว่า "คอติดเทียม"

เด็กมัก มีเสียงแหบเห็นหลายอย่าง เช่น



1. ไอเรื้อรัง เป็นส่วนหนึ่งพบได้บ่อยหลังติดเชื้อในทางเดินหายใจส่วนต้น 3 ปี  
2. ไอแบบที่เรียก เช่น เวทีคอติด ที่ทำให้เป็นไอคอติด อีโมฟิสสอสอน ที่เรียกว่า ทำให้เกิดโรคคอตีบหรือกล่องเสียงอักเสบเฉียบพลัน จึงพบมากในเด็กอายุ 3-7 ปี  
3. ไอแบบขาดเหตุ เช่น สปาสโมดิกครูป (Spasmodic croup) ซึ่งพบมากในเด็กกลุ่มอายุ 6-18 เดือน คนในครอบครัวเป็นด้วย

### อาการ

**ครูปจากไวรัส (Viral croup / Laryngotracheo)**  
ผู้ป่วยจะมีอาการคล้ายไข้หวัดนำมาก่อนหลายวันต่อมาจะมีอาการไอเสียงแหบห้าว หายใจเสียงดังครูปๆ ซึ่งมักจะเป็นตอนกลางคืน ผู้ป่วยอาจกลืนตอนกลางคืนมีอาการหายใจลำบาก คอมีลมที่โคร่งบ่ม ถ้ารุนแรงอาจมีอาการตัวเขียว  
การใช้เครื่องฟังตรวจอาจได้ยินเสียงฮืด และเสียงวี๊ดบางครั้ง คนอาจมีไข้ ผู้ป่วยอาจมีอาการดีขึ้นได้เองในตอนเช้า แต่ตกกลางคืนอาจมีอาการกำเริบได้อีก อาการมักเป็นอยู่ 3-4 วัน ลึกลับระบบอกเสียงอักเสบเฉียบพลัน

### ลักษณะของเสียงอักเสบเฉียบพลัน

อาการมักเกิดขึ้นเฉียบพลันและรุนแรง โดยอายุผู้ป่วยมีได้ตั้งแต่ 6 เดือน ถึง 3 ปี เสียงแหบ กลืนลำบาก หายใจลำบาก และมีเสียงวี๊ดที่รุนแรงอาจหายใจหอบวอดแดง ลิ้นกระบอกเสียงแดง คอมีลมที่โคร่งบ่ม การฟังปอดพบว่าเสียงหายใจค่อย และอาจมี

### สปาสโมดิกครูป

มักเป็นเฉพาะตอนกลางคืนด้วยอาการไอและมีเสียงดังครูป โดยไม่มีไข้เสียงแหบไม่มาก บางคนอาจมีอาการหลังจากเป็นไข้หวัดหรือหลังถูกควันหรืออากาศเย็น อาการมักจะไม่รุนแรง และเป็นอยู่ไม่กี่ชั่วโมง พอรุ่งเช้ามักจะหายเป็นปกติ แต่ตกกลางคืนอาจเป็นซ้ำได้อีก 2-3 คืน

### อาการแทรกซ้อน

ปอดอักเสบ อาจมีเชื้อแบคทีเรียจากหลอดลมแทรกซ้อนทำให้ปอดอักเสบ หนองเป็นพิษ ติดเชื้อมาก่อนหรือหลังฉีดวัคซีนป้องกันโรคในไขกระดูก ภาวะมีหนองในช่องปอดหรือเชื้อราในช่องว่างไปทั่วร่างกาย ทำให้เกิดฝีตามจุดต่างๆ ถึงในไขกระดูกและถึงตายได้

ไวรัสโคโรนา 2019 ไม่มีโรคแทรกซ้อนที่ร้ายแรงส่วนใหญ่มักจะหายไป แต่อาจเป็นซ้ำอีก

### การรักษา

หากสงสัย ควรส่งโรงพยาบาลด่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าพบว่ามีไข้สูง หายใจลำบาก ตัวเขียว อ่อนเพลียมาก หรือพบแผนผังขาวในคอ (ชวนให้สงสัยว่าเป็นคอตีบ)

ถ้าเกิดจากริดีส ให้ทำการรักษาตามอาการ เช่น ให้น้ำเกลือ ยาลดไข้ ให้ออกซิเจน พบไอละลายของน้ำให้คงความเป็นต้น

บางกรณีจะให้ดอมมีเอ็อนแบคทีเรียแทรกซ้อน ถ้าหายใจลำบากอาจต้องเจาะคอช่วยหายใจ

### การรักษา

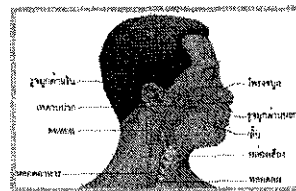
❖ ถ้าลิ้นกระหมอกเสียงอักเสบเฉียบพลัน

ให้รักษาด้วยแอมพิซิลลิน ครั้งแรกให้ 150 มก. ต่อน้ำหนักตัว 1 กก. เข้าหลอดเลือดดำทันที แล้วตามด้วยขนาด 200 มก. ต่อน้ำหนักตัว 1 กก. ต่อวัน แบ่งให้ทุก 6 ชั่วโมง และรักษาตามอาการแบบเดียวกับไวรัส ถ้าหายใจลำบากอาจต้องเจาะคอช่วยหายใจ

❖ ถ้าเป็นสฟาสโมคิลลิน ไม่ต้องให้ยาอะไร ขณะที่มีอาการให้ใช้ไอน้ำอุ่นหรือน้ำเกลือภายในลำคอ ทำให้เกิดอาการระคายเคือง อาจช่วยให้อาการทุเลาได้

### 3.3 กล้องเสียงอักเสบ (Laryngitis)

กล่องเสียง (larynx) เป็นส่วนที่อยู่ถัดลงไปจากคอหอย และอยู่ตรงส่วนบนของหลอดลมใหญ่ อยู่ตรงตำแหน่งที่เรียกว่า ลูกกระเดือก ในกล่องเสียงมีสายเสียง ซึ่งเมื่อสั่นสะเทือนโดยอากาศที่ผ่านออกมาจากปอดจะทำให้เปล่งเสียงออกมาได้



### 3.3 กล้องเสียงอักเสบ (Laryngitis)

การอักเสบของกล่องเสียง

มักเกิดจากการติดเชื้อไวรัสหรือแบคทีเรีย การระคายเคืองจากฝุ่นควัน สารเคมี น้ำหอม ฯลฯ ที่เข้าไปกับอากาศหายใจ การใช้เสียงมากเกินไปจนระคายเคือง ทำให้สายเสียงอักเสบวมได้ บางครั้งอาจเกิดจากการระคายเคือง เช่น สูบหรี่ ดื่มเหล้า หรือการใช้เสียงมากเกินไป โดยมากจะเกิดตามหลังไข้หวัด เจ็บคอ เมื่อกล่องเสียงอักเสบจะมีอาการเสียงแหบ อาจจะไม่ค่อยได้

อาการ ที่สำคัญ คือ

เสียงแหบแห้ง บางคนอาจเป็นมากจนไม่มีเสียง อาจรู้สึกเจ็บคอเวลาพูด บางคนอาจมีอาการไข้ เป็นหวัด เจ็บหรือไอร่วมด้วย โดยทั่วไปมักจะเป็นอยู่ไม่เกิน 7 วัน

อาการแทรกซ้อน

อาจเป็นหลอดลมอักเสบ, ปอดอักเสบ

... และพกรให้เสียงจนกว่าอาการจะดีขึ้น ควรให้ดื่มน้ำอุ่นบ่อยๆ

... อาการ เช่น ไข้หวัด ไข้หวัดใหญ่

... อาการที่คล้ายคลึงกับการติดเชื้อแบคทีเรีย เช่น มีเสมหะเหลืองหรือเขียวข้น เจ็บคอ ปวดศีรษะ เช่น เพนซิลลิน แอมพิซิลลิน

... ควรส่งโรงพยาบาลด่วน อาจมีสาเหตุจากคออักเสบหรือ

... เป็นอยู่ประมาณ 3 สัปดาห์ ควรส่งโรงพยาบาลเพื่อ

... อาจเป็นเนื้องอกของกล่องเสียง (papillomas)

... ของกล่องเสียง (พบมากในคนที่สูบบุหรี่จัด) วัณโรคของ

... หรือสาเหตุอื่น

4. โรคหลอดลมอักเสบ

4.1 หลอดลมอักเสบเฉียบพลัน (Acute bronchitis)

เป็นโรคที่พบได้บ่อยในทุกคนทุกเพศทุกวัย ซึ่งมีสาเหตุเป็นไข้หวัด หรือไข้หวัดใหญ่ ส่วนมากเกิดจากเชื้อไวรัส ซึ่งจะก่ออาการไอ มีเสมหะขาว บางครั้งอาจเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ซึ่งจะไอมีเสมหะสีเหลืองหรือเขียว นอกจากนี้ยังอาจเกิดจากภาวะภูมิต้านทานร่างกายลดลง เช่น ความเหนื่อย ใจเสีย ภัยหนาว ฝุ่นละออง เป็นต้น ซึ่งอาจทำให้มีอาการเรื้อรังได้

... ไอ ซึ่งจะเป็นอาการตอนกลางคืน ระยะแรกจะไอแห้งๆ ภายหลังเหน็บ และเจ็บหน้าอกเพราะไอนาน 4-5 วัน

... ได้มีเสมหะเหนียวเป็นสีขาว (เชื้อไวรัส) หรือข้นขึ้นเป็นสีเหลืองหรือสีเขียว (เชื้อแบคทีเรีย)

... อาจมีอาการไอจนอาเจียน อาจมีไข้ต่ำ หรือไม่มีก็ได้ บางคนมีอาการหอบที่ควรระวังเรียกว่า หืดจากหลอดลมอักเสบ (allergic bronchitis)

อาการแทรกซ้อน

โรคนี้มักหายได้ภายใน 1-3 สัปดาห์แต่บางรายอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยได้แก่ หลอดลมอักเสบเรื้อรัง หลอดลมพอง ถุงลมพอง

การรักษา

1. แนะนำให้ผู้ป่วยพักผ่อนให้มากขึ้นอย่าออกกำลังกายหนัก
2. ควรดื่มน้ำอุ่นมากๆ เพื่อช่วยให้เสมหะละลายได้ง่ายขึ้น ไม่ควรดื่มน้ำเย็นหรือน้ำแข็ง อาจทำให้ไอนานขึ้น ควรดูแลสุขภาพหรืออาศัยในที่ที่มีอากาศเย็นหรือฝุ่นละอองพวกร

... เช่น มีไข้ต่ำๆ เจ็บคอ ไอแห้งๆ ไม่ควรให้ยาแก้ไอ

... เช่น ยาแก้ไอ น้ำคั่ว ยาแก้ไอ น้ำเชื่อม หรือยาแก้ไอแบบเคี้ยว หรือโคเดอีน (codeine) เพราะจะทำให้

... และอาจอุดกั้นหลอดลมเล็กๆ

... ให้ปอดบางส่วนแฟบได้

... ถ้าเสมหะขาวเกิดจากเชื้อไวรัสหรือการระคายเคือง ไม่จำเป็นต้องให้ ถ้าเสมหะเป็นสีเหลืองหรือเขียวเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ควรให้ยาปฏิชีวนะ เช่น เพนซิลลิน แอมพิซิลลิน หรือ ออทิโมซิน

การรักษา

5. ถ้ามีอาการหอบหืด (ฟังเสียงปอดได้ยินเสียงซี้ด) ให้ยาขยายหลอดลม
6. ถ้าไอนานเกิน 3 สัปดาห์ หรือมีไอนานเกิน 1 สัปดาห์หรือน้ำหนักลด ควรส่งโรงพยาบาล อาจต้องเอกซเรย์ตรวจเสมหะ หากสาเหตุและรักษาตามสาเหตุ

### 4.2 หลอดลมอักเสบเรื้อรัง/ถุงลมพอง

หลอดลมอักเสบเรื้อรัง หมายถึง การอักเสบของหลอดลมซึ่ง  
เป็นอยู่เรื้อรังทำให้เยื่อบุผนังหลอดลมฝอยมีการบวมหนา และมี  
การหลั่งเมือก(เสมหะหรือเสม็ด)ออกมามากกว่าปกติ เป็นเหตุให้  
หลอดลมมีลักษณะตีบแคบลง ทำให้ลมหายใจเข้าออกได้  
ลำบากมากขึ้น โดยทั่วไปแล้วมักจะวินิจฉัยผู้ป่วยว่าเป็นหลอดลม  
อักเสบเรื้อรังต่อเมื่อผู้ป่วยมีอาการไอมีเสม็ดติดต่อกันทุกวันนาน  
กว่า 3 เดือนขึ้นไป หรือ เป็นอยู่อย่างน้อยปีละ 3 เดือนติดต่อกัน 2  
ปีขึ้นไป

### 4.2 หลอดลมอักเสบเรื้อรัง/ถุงลมพอง

ถุงลมพอง หมายถึง ภาวะที่การขยายตัวของถุงลมในปอด  
ปกติถุงลมอยู่ปลายสุดของบ่ออดซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนล้านๆถุง เป็น  
ถุงอากาศเล็กๆมีหลอดเลือดหุ้มอยู่โดยรอบเป็นที่ซึ่งเกิดการ  
แลกเปลี่ยนอากาศ กล่าวคือ ก๊าซออกซิเจนในถุงลมซึมผ่านผนัง  
ถุงลมและหลอดเลือดเข้าไปในกระแสเลือดและก๊าซ  
คาร์บอนไดออกไซด์ในกระแสเลือด ซึมกลับออกมาในถุงลม ถุง  
ลมที่ปกติจะมีผนังที่ยึดเหนี่ยวทำให้ถุงลมหดและขยายตัวได้คล้าย  
ฟองน้ำ ซึ่งช่วยให้การแลกเปลี่ยนอากาศเป็นไปอย่างต่อเนื่อง

ส่วนผู้ป่วยที่เป็นโรคถุงลมพองจะมีผนังถุงลมที่เสียความ  
ยืดหยุ่นและเปราะง่ายทำให้ถุงลมสูญเสียหน้าที่ในการแลกเปลี่ยน  
อากาศ นอกจากนั้นผนังของถุงลมที่เปราะยังมีการแตกทะลุ  
ทำให้ถุงลมขนาดเล็กๆหลายอันรวมตัวเป็นถุงลมที่ใหญ่พอง และ  
เกิดเป็นถุงลมที่มีขนาดใหญ่จำนวนหนึ่งของถุงลมที่ยังทำหน้าที่ได้  
ปกติมีลักษณะคล้ายลูกโป่ง ทำให้ออกซิเจนเข้าสู่กระแสเลือดได้  
ไม่เพียงพอได้บ่อยครั้ง เกิดอาการเหนื่อยหอบง่าย ทั้ง 2 โรคนี้  
มักเกิดร่วมกัน

### สาเหตุ

- ☐ เกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่เป็นสำคัญ ทำให้หลอดลมมีการระคาย  
เคือง ไซโตไคน์(Cytokine)ในเยื่อบุผนังของหลอดลมเกิดการอักเสบ  
สามารถไปจับเอาเสมหะที่มีเชื้อโรคและผนังของออกมาได้ จึงทำ  
ให้เกิดการอักเสบของหลอดลมจากเชื้อโรคต่างๆ เป็นประจำ
- ☐ ส่วนถุงลมพองมักเป็นผลแทรกซ้อน ของโรคหลอดลมอักเสบ  
เรื้อรังนอกจากนี้ยังอาจเกิดจากภาวะโรคปอดเรื้อรังอื่นๆ เช่น หืด วัณ  
โรค หลอดลมพอง เป็นต้น ซึ่งโรคเหล่านี้มักจะทำให้หลอดลมตีบแคบ  
ผู้ป่วยต้องออกแรงหายใจมากกว่าปกติ ทำให้แรงดันในปอดสูงเป็น  
เหตุให้ถุงลมเกิดความผิดปกติที่สุด

### อาการ

หลอดลมอักเสบเรื้อรังจะมีอาการไอมีเสม็ดเรื้อรังเป็นแรมเดือน  
ขึ้นไปในระยะเริ่มแรกผู้ป่วยมักจะไอหรือขาดเสลดในตอนกลางคืน  
ในตอนเช้าเป็นประจําจนมักมาเป็นเรื่องปกติ ต่อมาจะมีอาการไอที่รุนแรง  
มากขึ้นและมีเสม็ดจำนวนมากขึ้น อาจออกเป็นสีขาวหรือสีเหลือง  
ปนเขียว บางครั้งอาจมีเลือดปนเล็กน้อย เมื่อเป็นนานเข้า  
ผู้ป่วยอาจมีอาการเหนื่อยหอบ การตรวจร่างกายในระยะแรก อาจไม่  
พบการผิดปกติอย่างพบบ่อยชัด (rhonchi) จากการให้เครื่องฟัง  
ปอด

### อาการ

ถุงลมพอง จะมีอาการเหนื่อยหอบง่ายเวลาทำงาน หรือออกแรง  
ซึ่งจะค่อยๆเพิ่มความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆเป็นแรมปี จนในที่สุดแม้แต่  
เวลาพูดหรือเดินก็รู้สึกเหนื่อยง่ายจนกลายเป็นคนพิการไป ทั้งนี้  
เนื่องจากผู้ป่วยไม่สามารถนำออกซิเจนไปเลี้ยงร่างกายได้ ผู้ป่วยอาจ  
มีอาการไอ มีเสม็ดเรื้อรังแบบหลอดลมอักเสบเรื้อรังร่วมด้วยบางครั้ง  
เมื่อมีการติดเชื้อแทรกซ้อนอาจมีไข้และไอมีเสม็ดสีเหลืองหรือเขียว  
ร่วมด้วย

### สัญญาณ

ในรายที่เป็นมาเรื่อยๆอาจมีอาการหายใจหอบคล้ายโรคหืด การตรวจร่างกาย ฟ้าใช้มือเคาะที่หน้าอกของผู้ป่วยจะพบว่าเสียงหายใจ (อาการเคาะปิ้ง) แต่เมื่อใช้เครื่องฟังตรวจจะพบว่าเสียงหายใจที่ฟังในคออยู่ด้านบนบางครั้งอาจได้ยินเสียงกรอบแกรบ (rales) เสียงฮืด (rhonchi) หรือเสียงวี๊ด (wheezing) เสียงที่ฟังอาจได้ยินมากกว่าปกติ และได้ยินชัดเจนบริเวณลิ้นปี่ในรายที่เป็นมาเรื่อยๆอาจตรวจพบอาการนิ้วโป้ง เฝือกเขียว หรือมีไข้หวัดใหญ่ (เหนื่อย นอนหลับไม่ได้ เส้นเลือดที่คอโป่ง คลำได้ตบ)

### อาการแทรกซ้อน

หลอดลมอักเสบเรื้อรัง อาจทำให้เกิดโรคปอดอักเสบแทรกซ้อนเป็นครั้งคราว ถ้าปล่อยให้นานๆมักจะกลายเป็นโรคถุงลมพอง หัวใจวายหรือปอดทำงานไม่ได้ดังที่เรียกว่า ภาวะการหายใจล้มเหลว (respiratory failure) ถุงลมพองมักมีโรคปอดอักเสบ แทรกซ้อนเป็นครั้งคราวอาจทำให้เกิดปอดทะลุจากการที่ถุงลมแตกเมื่อเป็นมากๆ ในที่สุดจะเกิดภาวะหัวใจวายหรือภาวะการหายใจล้มเหลว ผู้ป่วยบางคนที่ใช้เครื่องช่วยหายใจเกิดโรคใส่เส้นได้

### การวินิจฉัย

แพทย์ให้ผู้ป่วยเด็กสูดดมหรือ และหัดฝึกเสียงการอยู่ในที่ที่อากาศเย็น หรือการสูดหายใจเองสารระคายเคืองต่างๆ ควรให้ผู้ป่วยพักเพื่อช่วยขับเสมหะ  
แพทย์ให้เสมหะ เช่น มีสีน้ำตาลอมดำกับ 0.5 - 1 ช้อนโต๊ะ ทุก 8 ชั่วโมง  
ถ้ามีอาการหรือปอดมีเสียงวี๊ด(wheezing) ให้ขยายหลอดลมด้วยยาขยายหลอดลม 1 เม็ดซ้ำได้ทุก 6 - 8 ชั่วโมง ถ้าหอบมาก ให้ฉีด แอดรีนาลีน 0.5 มล. เข้าใต้ผิวหนัง

### การรักษา

4. ถ้าเสลดมีสีเหลืองหรือเขียว ให้ยาปฏิชีวนะเช่น เพนนิซิลิน, เตตราไซคลิน หรือ โคลิโตริม็อกซาโซล นาน 7 - 10 วัน  
5. ถ้าไม่ดีขึ้น หรือสงสัยมีภาวะแทรกซ้อน ควรนำส่งโรงพยาบาล อาจต้องเอกซเรย์ตรวจเสมหะ ใช้เครื่องตรวจส่องหลอดลม (Bronchoscope) ถ้าเป็นระยะที่ยังไม่ถึงที่มีภาวะหายใจล้มเหลว (ปอดทำงานไม่ได้) อาจต้องเจาะคอ และใช้เครื่องช่วยหายใจ ประทั่งระยะหนึ่ง ในที่สุดผู้ป่วยจะหายจากปอดอักเสบแทรกซ้อนระหว่างอยู่ในโรงพยาบาล

### โรคปอดอักเสบ/ปอดบวม/นิวโมเนีย (Pneumonia)

โรคปอดอักเสบ หมายถึง การอักเสบของปอดซึ่งถือเป็นภาวะร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นอย่างกะทันหัน นิวโมเนีย (pneumonia) อาจมีสาเหตุมาจากการติดเชื้อในกระแสเลือด (เรียกว่าเชื้อทางโลหิต) การติดเชื้อจากคนหรือสัตว์ เด็กเกิดจากอาหารหรือเด็กที่กินนมแม่ที่ไม่สะอาด หรือคนที่เป็นโรคทางปอดเรื้อรัง (เช่น หืด) หรือมีไข้หวัด (ถุงลมพอง) คนที่กินสเตียรอยด์เป็นประจำ อาจพบเป็นโรคปอดอักเสบได้ง่าย ในผู้ใหญ่ ส่วนของโรคปอดอักเสบ หืด หรือโรคปอดอักเสบ ผู้ป่วยที่จัดด้วยเข็มสกรูกร หรือพวกที่จัดด้วยเข็มสกรูกร ก็มีโอกาสติดเชื้อกลายเป็นโรคปอดบวมชนิดนี้ได้

### สาเหตุ

เกิดจากเชื้อโรคหรือสารเคมีเข้าไปทำให้มีการอักเสบของปอดที่สำคัญได้แก่

1. เชื้อแบคทีเรีย ซึ่งพบเป็นสาเหตุส่วนใหญ่ของโรคนี้ ที่พบบ่อยและรักษาได้ง่ายได้แก่ เชื้อปอดบวม หรือ นิวโมค็อกคัส (Pneumococcus) ที่พบน้อยแต่ร้ายแรง ได้แก่ เชื้อสแตฟิโลค็อกคัส (Staphylococcus) สเตรปโตค็อกคัส (Streptococcus) เคล็บซิลลา (Klebsiella)
2. เชื้อไวรัส เช่น หัด ไข้หวัดใหญ่ อีโคอีไล ฯลฯ
3. เชื้อไมโคพลาสมา (Mycoplasma pneumoniae) ซึ่งทำให้ปอดอักเสบชนิดนี้เรียกว่า Atypical pneumonia เพราะมีลักษณะไม่ปรากฏหนองอย่างชัดเจน

พบได้บ่อยในวัยเยาว์ เติบโตเร็ว  
 พบในวัยเด็ก น้ำหนักตัว ซึ่งผู้ป่วยมักเข้ารับในปอด  
 พบในปอดข้างขวามากกว่าข้างซ้าย

**ภาวะอุดตันท้อง** อาจติดต่อได้ทางหนึ่งทางใดดังนี้  
 ก. ท้องเดินหายใจ โดยการไอ จาม หรือนายใจรดกัน  
 ข. โดยการกลืนเอาสารเคมีหรือเศษอาหารเข้าไป ในปอด  
 ค. แพร่กระจายไปตามกระแสเลือด เช่น การฉีดยา ให้น้ำเกลือ  
 งดการเล่นในอวัยวะส่วนอื่น เป็นต้น

**อาการ**

มักเกิดขึ้นทันทีทันใดด้วยอาการไข้สูง (อาจจับไข้ตลอดเวลา)  
 หนาวสั่น (โดยเฉพาะในระยะที่เริ่มเป็น) และหายใจหอบ ในระยะแรก  
 อาจมีอาการไอแห้งๆ ไม่มีเสมหะ ต่อมากลตขุ่นขึ้นออกเป็นสีเหลืองสี  
 เขียว สีสนิมเหล็กหรือมีเลือดปน ในเด็กโตและผู้ใหญ่ อาจมีอาการ  
 เจ็บแปล็บในหน้าอกเวลาหายใจเข้าหรือเวลาไอแรงๆ บางครั้งอาจ  
 ปวดร้าวไปที่หัวไหล่ สีข้างหรือท้อง ในเด็กเล็กอาจมีอาการปวดท้อง  
 ท้องอืด ท้องเดิน อาเจียน กระสับกระส่ายหรือชัก

**ภาวะแทรกซ้อน**

อาจทำให้เป็นฝีในปอด (lung abscess) มีหนองในช่องหุ้มปอด  
 (pleuritis) หดขั้วลมปอด, เยื่อหุ้มสมองอักเสบ, เยื่อหุ้ม  
 หัวใจอักเสบ (pericarditis) เยื่อปอดอักเสบ, ข้ออักเสบเฉียบพลัน  
 เป็นต้นที่ที่สำคัญคือภาวะขาดออกซิเจน และภาวะขาดน้ำซึ่งถ้า  
 ไม่รีบแก้ไขและคนแก่ อาจทำให้ตายได้รวดเร็ว

**การรักษา**

1. ในรายที่เริ่มเป็น ยังไม่มีอาการหอบ ให้ดื่มน้ำมากๆ ไข้สูงให้น้ำ  
 เช็ดตัวเวลามีไข้สูง ให้นยาลดไข้และให้ยาปฏิชีวนะ เช่น เพนนิซิลิน  
 แอมพิซิลิน อิริโทรมัยซิน เตตราไซคลิน หรือ ไดโครพอลดาซิล  
 ถ้าไม่มีผลลด ให้ยาขับเสมหะ เช่น มีสดีแอมมอนควาบ ถ้าอาการ  
 ชื่นใน 3 วัน ควรให้ยาปฏิชีวนะต่อไปอีก 1 สัปดาห์ ถ้าไม่ดีขึ้นหรือ  
 กลับมีอาการหอบควรแนะนำไปโรงพยาบาล

การป้องกัน  
 1. ปฏิบัติเช่นเดียวกับการป้องกันไข้หวัด  
 2. อย่านมดื่มน้ำที่สกปรกและกระบอกฉีดยาที่ไม่ได้ผ่านการฆ่า  
 ยาเชื้อ  
 3. อย่านมดื่มน้ำที่กวดเล่น ควรเก็บนมที่กวดให้ห่างมือเด็ก  
 4. เมื่อเป็นไข้หวัด ไข้หวัดใหญ่ หัด อีสุกอีใส ฯลฯ ควรดูแล  
 รักษาเสียแต่เนิ่นๆ  
 5. ป้องกันมิให้เป็นโรคทางปอดเรื้อรัง (หลอดลมอักเสบ ถุงลม  
 พอง) ด้วยการไม่สูบบุหรี่

## 6. วัณโรค

วัณโรค เป็นโรคติดต่อที่เรื้อรัง และเป็นได้กับอวัยวะทุกส่วนของร่างกาย เช่น ที่ต่อมน้ำเหลือง กระดูก เยื่อหุ้มสมอง ปอด แต่วัณโรคที่เป็นกันมากและเป็นปัญหาทางสาธารณสุขอยู่ในขณะนี้คือ วัณโรคปอด มักพบในคนแก่คนที่ร่างกายอ่อนแอ จากกาเป็นโรคอื่น ๆ มาก่อน เช่น หัวใจ หัด ไขกระดูกอักเสบ และโรคเอดส์และในคนที่ตรวจร่างกายหนัก ผักผ่อนไม่พอ ขาดอาหาร ดื่มเหล้าจัด หรือในคนที่รับประทานยาฆ่าเชื้อที่ผิดวิธี เป็นเชื้อเป็นโรคมะเร็งที่รับประทานหรือสูบบุหรี่ร่วมกัน

## การติดต่อ

ผู้ป่วยวัณโรค จะมีเชื้อโรคอยู่ในปอด เมื่อผู้ป่วย ไอจาม เชื้อจะออกมาพร้อมกับละออง เสมหะหรือน้ำลายนั้น เสมหะที่ตกสู่พื้นดิน ถ้าถูกแสงแดดส่องนาน ๆ เชื้อจะตายไปเอง ส่วนละอองเล็ก ๆ จะลอยอยู่ในอากาศได้เป็นเวลานาน ๆ หากผู้ใกล้ชิดสูดหายใจเข้าไป เชื้อวัณโรคจะเข้าสู่ร่างกาย ทำให้มีโอกาสป่วยเป็นวัณโรคได้ แต่ผู้ที่ได้รับเชื้อแล้ว บางคนก็ยังไม่ป่วยเป็นวัณโรคเลยทีเดียว แต่จะเป็นพาหะนำโรคแพร่เชื้อโรคไปสู่ผู้อื่นได้

## เชื้อก่อเหตุ

เชื้อวัณโรค จัดเป็นเชื้อโรคในกลุ่มเป็นแท่ง (Bacilli) มีความคงทนต่อความแห้งได้ และสามารถแขวนอยู่กับฝุ่น ละอองได้นาน เชื้อวัณโรคออกจากร่างกายของผู้ป่วย โดยทาง เสมหะ และละอองเสมหะ หรือน้ำลายจากการไอ หรือจาม หรืออาจออกมากับน้ำหนองในกรณีผู้ป่วยเป็นวัณโรคของต่อมน้ำเหลือง หรือผิวหนัง

## อาการแสดงของวัณโรค

ระยะแรกจะมีการไอแห้ง ๆ อย่างเดียว อาการจะมากขึ้นเมื่อเนื้อปอดเป็นโรคมากขึ้น ระยะต่อมา ไอจะมีเสมหะติดออกมาด้วย และมักจะมีอาการไข้ต่ำๆ โดยเฉพาะในเวลาเย็น และกลางคืน ในระยะที่เป็นกรดมากแล้วอาจมีอาการหายใจหอบ และไอมีเสมหะติดเลือดปนด้วย จนถึงขั้นไอเป็นลิ่มเลือดได้ ถ้าเชื้อลามไปติดที่เยื่อหุ้มหลอดอาจมีน้ำเกิดเกิดขึ้นในช่องปอด และมีอาการเจ็บอก น้ำที่เกิดในช่องปอดนี้จะทำให้อาการหอบเกิดมากขึ้นอาการแสดงของวัณโรคที่อวัยวะอื่น เช่น ถ้าเป็นที่ต่อมน้ำเหลือง มักมีไข้ และมีก้อน (ต่อมน้ำเหลือง) ที่พบบ่อยมักจะเป็นที่ต่อมน้ำเหลืองบริเวณคอ ต่อมาจะได้มากขึ้นจนกลายเป็นมี และแตกมีน้ำเหลืองซึมออกมาได้

## อาการแสดงของวัณโรค

ถ้าเป็นที่เยื่อหุ้มสมองจะมีอาการปวดศีรษะ มีไข้ คอแข็ง และมีอาการทางสมองเกิดขึ้นด้วยกรรักษาจะต้องรักษาโดยแพทย์แผนปัจจุบันเท่านั้น ด้วยการปรึกษาแพทย์ที่ศูนย์วัณโรคปอดโรงพยาบาลหรือคลินิกแพทย์แผนปัจจุบัน เนื่องจากวัณโรคเป็นโรคที่รักษาหายขาดได้ แต่ต้องใช้เวลานานเป็นปี หรือ 2 ปี ผู้ป่วยจึงต้องมีความอดทนต้องปฏิบัติตามสั่งอย่างเคร่งครัด ไม่ควรหยุดการรักษาโดยแพทย์ไม่ได้สั่ง

## การป้องกัน

- ❖ คนที่สัมผัสโรค ผู้ใกล้ชิดในบ้านเดียวกับผู้ป่วยทุกคน ควรไปให้แพทย์ตรวจ อาจต้องกินยาป้องกันวัณโรค
- ❖ นำเด็ก ๆ ไปฉีดวัคซีน บี ซี จี เพื่อเพิ่มความต้านทานของร่างกายต่อเชื้อวัณโรค อายุที่เหมาะสมที่สุดในการฉีดวัคซีน บี ซี จี คือตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึง 1 ปี และจะได้รับวัคซีนซ้ำอีก 1 ครั้ง ในช่วงเด็กเข้าโรงเรียนปีแรก
- ❖ รักษาสุขภาพให้แข็งแรง ออกกำลังกายสม่ำเสมอเลือกรับประทานอาหารที่ดีมีประโยชน์ หลีกเลี่ยงการอยู่ใกล้ชิดกับคนที่เป็โรค

# แนวคิดต่อหน้าที่ของแม่








### โรคติดต่อที่นำโดยแมลง

**วัตถุประสงค์**

1. บอกชนิดของโรค แมลงและวิธีการนำโรค รวมถึงการควบคุมและป้องกันได้
2. สาเหตุของการเกิดโรค พยาธิสภาพ การแพร่กระจาย การป้องกันและควบคุมโรคต่อไปนี้ ไข้มาลาเรีย, โรคดิซมาเนีย, ไข้เลือดออก, ไข้สมองอักเสบ, โรคเท้าช้าง และ สตรีบไทฟัส ได้อย่างถูกต้อง

### ความสำคัญของแมลงทางสาธารณสุข

1. ก่อให้เกิดความหวาดกลัว
2. ทำอันตรายต่ออวัยวะที่สำคัญ
3. แมลงที่มีพิษ
4. ทำให้เกิดอาการแพ้
5. ทำให้เกิดโรคในลำไส้หรือเนื้อเยื่อ
6. ก่อให้เกิดโรคผิวหนัง
7. ดูดกินเลือด



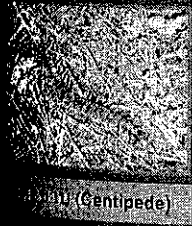
ไรฝุ่น

### สัตว์ขาข้อที่มีพิษ

สามารถจำแนกตามลักษณะการปล่อยพิษได้เป็นสองกลุ่ม (แผนภูมิที่ 1) คือ

### 1. ปล่อยพิษได้เอง

1.1 ปล่อยพิษได้เองจากส่วนหัว



ตะขาบ  
แมงมุม

ตะขาบมีเขี้ยวพิษ อยู่ที่ส่วนหัว 1 คู่ ใช้สำหรับกัดเหยื่อ โดยมีต่อมพิษอยู่ที่ลำตัวปล้องแรก

ผู้ป่วยที่ถูกตะขาบกัดจะมีอาการปวดแสบปวดร้อน นอกจากนี้อาจมีอาการวิงเวียน คลื่นไส้ อาเจียน

Centipede

### ด. แผลแมลงกัดต่อย

ตะขาบ แมงมุม แมงป่อง กัด

1. ทาแผลด้วย แอมโมเนีย หรือ ครีมเพิร์ตเนโซโลน หรือ ครีมไตรแอมซิโนโลน
2. ถ้าปวด กินยาแก้ปวด , อาจใช้น้ำแข็งประคบ.
3. ถ้าปวดมาก พาไปหาหมอ อาจต้องฉีดยาชาให้หายปวด

**แมงมุม (Spiders)**

แมงมุมเพียง 100 species เท่านั้น ที่มีความดุร้าย และมีเขี้ยวที่ยาวทอกลี สามารถจะกัดคนได้ แมงมุมจะสะสมพิษไว้ในต่อมซึ่งอยู่ที่ส่วนหัวของมัน

ถ้าจะช่วยแมงมุมในกาหาเหยื่อ โดยจะมีผลทำให้ชิ้นส่วนใหญ่เป็นแมงและสัตว์ขนาดเล็กเป็นอันขาด และถึงจะกัดก็หนีหายจากแมงและสัตว์เหล่านั้น คนหนึ่งได้รับแมงมุมโดยบังเอิญ โดยการไปสัมผัสพิษส่วนใหญ่ของแมง ทำให้เกิดอาการปวดเท่านั้น

**1.2 ปล่อยพิษได้เองจากส่วนท้าย**

**ผึ้ง ต่อ แตน แมงป่อง**

เมื่อผึ้งต่อยมันจะปล่อยเหล็กไนรวมทั้งพิษออกมา มีผลทำให้เม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว และ lysosome แตก ผลตามมาก็คือมีการหลั่งของเอ็นไซม์ต่างๆ และรวมทั้ง histamine จากเซลล์ที่มีการแตก

นอกจากนี้ยังมีโปรตีนชนิดอื่นๆ ซึ่งมีพิษต่อระบบประสาท มีผลทำให้พิษแพร่กระจายได้เร็วขึ้น และ สารที่ก่อให้เกิดอาการแพ้

**ผึ้ง (Bee)**

**การดูแลผู้ป่วยที่ถูกผึ้งต่อย**

1. เบื้องต้นจะต้องเอาเหล็กไนที่ฝังอยู่ก่อน โดยใช้ใบมีดขูดออก หรือใช้ scot tape ดึงแล้วดึงออกต้องระวังอย่าไปกดบริเวณถูกพิษ ซึ่งจะทำให้พิษเข้าสู่ผู้ป่วยอีก
2. การใช้น้ำแข็งประคบ จะช่วยลดการกระจายของพิษลงได้
3. ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการแทรกซ้อนจะมีอาการปวดบวมแดงบริเวณที่ถูกต่อยและจะหายไป ภายใน 2-3 ชั่วโมง
4. ในรายที่ถูกผึ้งจำนวนมากต่อย (300-500 ตัว) อาจมีอาการอาเจียน ท้องเสีย หายใจลำบาก ความดันต่ำและระบบสูดฉีดเลือดล้มเหลว นอกจากนี้ อาจพบภาวะซึ่งจะนำไปสู่ภาวะไตวายได้

จะมีเหล็กไนเช่นเดียวกับผึ้ง แต่ความแตกต่างอยู่ที่ว่า เมื่อต่อยแล้วเหล็กไนของต่อและแตนจะไม่หลุดออกจากตัว ดังนั้นต่อแตนตัวเดียวสามารถต่อยได้หลายครั้ง และเนื่องจากมันมีขนาดใหญ่กว่าผึ้ง ปริมาณของพิษที่ปล่อยออกมาแต่ละครั้งจะมากกว่าผึ้ง ส่วนประกอบในน้ำพิษของต่อและแตนจะคล้ายกันกับของผึ้ง

**ต่อ (Wasp)**

**แตน (Hornet)**

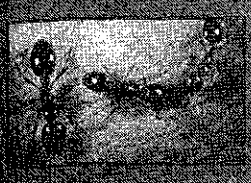
**ผึ้ง (Wasp)**

**แตน (Hornet)**

ผู้ป่วยที่ถูกต่อแตนต่อยครั้งเดียว หากไม่มีปฏิกิริยาแพ้ที่เกิดอาการทั่วร่างกายแล้วจะหายเองได้ ส่วนในรายที่ถูกต่อแตนต่อยหลายครั้ง อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาได้ภายใน 24-48 ชม. เช่น ไตวายเฉียบพลัน ซึ่งมีสาเหตุมาจากการแตกของเม็ดเลือดแดง และการทำลายของกล้ามเนื้อเรียบจากสารในน้ำพิษ ผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรรับไว้ในโรงพยาบาลเพื่อสังเกตอาการ

**ผึ้ง แตน ต่อ ต่อย**

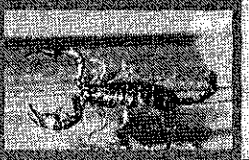
1. ใช้หลอดดูดนม (หลอดกาแฟ) เล็กๆ แข็งๆ หรือปลายค้ำปากกาถูกลิ้นที่ตอดได้ปากกาออกแล้ว ครอบจุดที่ถูกกัด, กดลงให้เหล็กไนฝัง, แล้วดึงเอาเหล็กไนออก
2. ใช้หัวหอมผ่าครึ่ง เอาด้านที่ผ่าอยู่บนผิวหนังบริเวณที่ถูกแมลงกัดหรือต่อย ทำซ้ำทุก 5 นาที
3. ทาแผลด้วยแอมโมเนีย, หรือครีมเพิร์ลคีนีโธเจน หรือครีมโคโรนาล์มในอินเดีย
4. ถ้าปวด กินยาแก้ปวด, อาจใช้น้ำแข็งประคบ.
5. ถ้าหนังตาบวมหรือหายใจไม่สะดวก รีบไปหาหมอเพื่อพิจารณาฉีดอะดรีนาลีน.



มดตะนอย มดคันไฟ (Fire ant)

ผู้ป่วยที่ถูกกัดหรือต่อยหากไม่เกิดการแพ้ อาการจะหายเอง ในประเทศไทยยังไม่มีรายงาน ผู้เสียชีวิตจากพิษของมด การรักษาให้รักษาตามอาการและหากเกิดอาการแพ้แบบมีปฏิกิริยาตัวตัว ก็ให้การรักษา

แมงป่อง

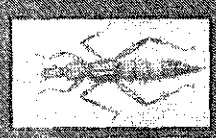


แมงป่อง มีลำตัวยาวเป็นปล้องๆ มีกล้ามเนื้อคล้ายกล้ามเนื้อ มีขา 4 คู่ ส่วนที่งอที่ยื่นยาวออกไปคล้ายหาง มีอวัยวะสำหรับต่อย (Stinger) อยู่ที่ปลาย

แมงป่องออกหากินในเวลากลางคืน ผู้ป่วยมักถูกต่อยโดยบังเอิญ พบของแมงป่องรุนแรงต่างกัน ขึ้นอยู่กับชนิดของแมงป่อง บางชนิดมีพิษต่อระบบประสาท (neurotoxin) บางชนิดมีพิษต่อเลือด (hematotoxin)

2 ปล่อยพิษได้เมื่อถูกสัมผัส

ด้วงก้นกระดก และหนอนบึ้ง



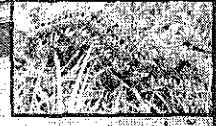
ด้วงก้นกระดก (Rove beetle: Paederus fuscipes)

ด้วงก้นกระดก เป็นด้วงขนาดเล็กประมาณ 7 มม. เคลื่อนไหวได้รวดเร็ว และมักจะจ่อส่วนท้องขึ้นลงเมื่อเกาะอยู่กับพื้น จึงได้ชื่อว่าด้วงก้นกระดก อาศัยบริเวณที่ชื้นหญ้า ด้วงชนิดนี้เมื่อถูกสัมผัสจะปล่อยสารพิษออกมา สารชนิดนี้มีฤทธิ์ทำลายเซลล์เนื้อเยื่อ ด้วงชนิดนี้ชอบมาเล่นไฟเวลากลางคืน ผู้ป่วยอาจจะไปสัมผัสตัวด้วงและรับพิษโดยไม่รู้ตัว ผู้ที่นอนและเปิดไฟทิ้งไว้ จะมีโอกาสสัมผัสด้วงชนิดนี้ได้มาก

ด้วงก้นกระดก (Rove beetle: Paederus fuscipes)

- ❖ ผู้ป่วยมีอาการปวดแสบปวดร้อน คัน ในรายที่เป็นมากอาจมีไข้ ปวดศีรษะ หากเข้าตาอาจทำให้ตาบอดได้
- ❖ แผลที่ตรวจพบจะมีลักษณะเป็นทางยาว ซึ่งเกิดจากการที่ผู้ป่วยเอามือไปขีดตัวด้วง อาจจะเป็นตุ่มใส (vesicle)
- ❖ ตำแหน่งที่พบบ่อย ได้แก่ บริเวณใบหน้า คอ รักแร้ ผู้ป่วยมักจะให้ประวัติว่า ตื่นนอนขึ้นมาแล้วมีอาการปวดแสบปวดร้อน อาการเหล่านี้จะหายเองได้ภายใน 7-10 วัน
- ❖ ควรทำความสะอาดแผล และป้องกันการติดเชื้อที่อาจตามมาภายหลัง เมื่อผู้ป่วย รู้ตัวว่าสัมผัสกับด้วงชนิดนี้ ควรล้างด้วยน้ำสะอาดทันที

หนอนบึ้ง (Caterpillar)



บึ้ง เป็นระยะตัวอ่อนของผีเสื้อ (Order Lepidoptera) ตามลำตัวจะมีขนคัน (irritating hair) โดยที่ปลายขนจะมีลักษณะเป็นหนามแหลม ตรงกลางเป็นท่อยกลวง ท่อดังกล่าวนี้จะต่อกับต่อมพิษ (poison gland) ซึ่งอยู่ที่โคนขนคัน หน้าที่จะถูกหลั่งออกมาเมื่อถูกสัมผัส ความรุนแรงของพิษขึ้นอยู่กับชนิดของบึ้ง

อาการที่เกิดจากบึ้ง มีตั้งแต่ คัน ปวดแสบปวดร้อน มีตุ่มใสเกิดขึ้นได้ ในรายที่มีอาการรุนแรง อาจมีอาการ คลื่นไส้ กล้ามเนื้อหดเกร็ง หายใจลำบาก สำหรับในประเทศไทยยังไม่มีรายงาน ผู้ป่วยเสียชีวิตจากบึ้ง การดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ ให้การรักษาตามอาการ เช่น ให้ยา antihistamine เป็นต้น

แมลงเป็นสาเหตุของโรคได้ 2 กรณี คือ

1. เป็นพาหะนำโรคต่าง ๆ มาสู่คนและสัตว์
2. เป็นสาเหตุของโรคนั้นโดยตรง

1. แมลงในสถานะที่เป็นพาหะนำโรค (transmitter, vector) มาสู่คนและสัตว์ เช่น โรคเท้าช้าง มาลาเรีย ไข้เลือดออก อหิวาต์ เป็นต้น

การเป็นพาหะนำโรคของแมลง

จำแนกเป็น 2 แบบคือ

- 1.1 การเป็นพาหะแบบ Mechanical transmitter
- 1.2 การเป็นพาหะแบบ Biological transmitter


2. เป็นสาเหตุของโรค (Direct cause of disease)

จำแนกออกเป็น 4 แบบคือ

1. แมลงที่เป็นปรสิตอยู่ภายนอกโฮสต์ (Ectoparasitoses) เช่น เหา หมัดและโลน
2. แมลงที่เป็นปรสิตอยู่ภายในตัวโฮสต์ (Endoparasitoses) เช่น หนองแมลงวันที่อยู่ตามถ้ำภายในร่างกาย หรือตามช่องว่างต่างๆ ตามร่างกายเช่นภายในโพรงจมูกซึ่งเราเรียกว่าสภาวะนี้ว่า myiasis
3. แมลงที่ต่อยหรือกัดแล้วปล่อยพิษออกมา (Envenomization) เช่น ผึ้ง ต่อ แตน เป็นต้น
4. แมลงที่เป็นสาเหตุให้เกิดภูมิแพ้ (Airborne allergens) เช่น แมลงสาบ ไรฝุ่น

1.1 Mechanical transmitter

คือแมลงที่นำเชื้อโรคโดยที่เชื้อนั้นไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างหรือเจริญเติบโตเพิ่มจำนวนในตัวของแมลงนั้นเลย เช่น แมลงวันแมลงสาบ



1.2 Biological transmitter

คือพาหะที่นำเชื้อโรคโดยที่เชื้อมีการเจริญเติบโตหรือเพิ่มจำนวนในพาหะนั้น ในกรณีนี้เรามักเรียกแมลงว่าเป็นพาหะหรือ vector การนำโรคแบบนี้ยังจำแนกออกเป็น 3 แบบคือ

1. Propagative transmitter
2. Cyclo-propagative transmitter
3. Cyclo-developmental transmitter

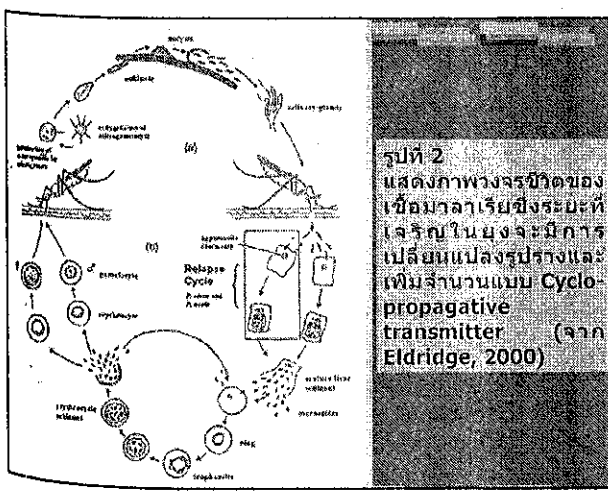
1.1 Propagative transmitter

คือพาหะที่นำเชื้อโรคโดยที่เชื้อโรคนั้นมีการเพิ่มจำนวนในตัวแมลงแต่เชื้อโรคนั้นไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง ตัวอย่างเช่น ยุงที่นำเชื้อไข้เลือดออก เมื่อยุงมาดูดเลือดผู้ป่วยที่มีเชื้อไวรัสไข้เลือดออก เชื้อไวรัสนั้นก็จะไปเพิ่มจำนวนในตัวยุงซึ่งรวมทั้งที่ต่อมน้ำลายยุงด้วยและเมื่อยุงไปกัดคนอื่นอีกก็จะถ่ายทอดเชื้อไวรัสไข้เลือดออกไปสู่ผู้อื่นต่อไปซึ่งขณะที่ยุงรับเชื้อไวรัสและขณะที่ยุงถ่ายทอดไวรัสออกไปนั้นเชื้อไวรัสก็เป็นระยะเดียวกัน

1.2 Cyclo-propagative transmitter

คือพาหะที่มีเชื้อโรคซึ่งเชื้อโรคนั้นเจริญเพิ่มจำนวนและมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างในตัวพาหะ (รูปที่ 2)

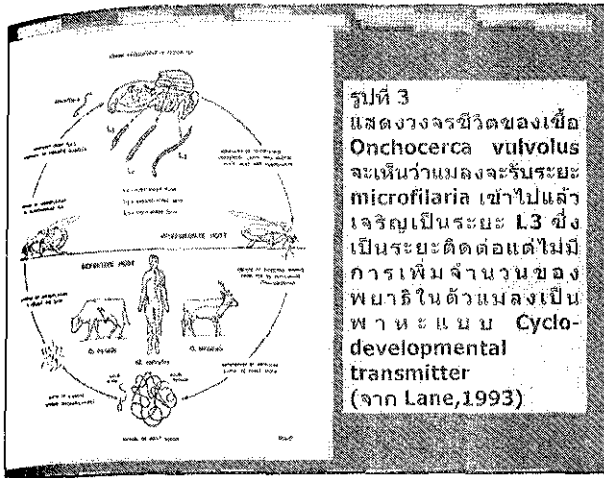
เช่นยุงก้นปล่องที่ดูดกินเลือดผู้ป่วยที่มีเชื้อมาลาเรียอยู่ ยุงจะได้รับเชื้อมาลาเรียระยะเพศผู้และเพศเมียเข้าไปเมื่อเชื้อมาลาเรียเข้าสู่ตัวยุงก็จะมีกรรมพันธุ์เป็นระยะ zygote แล้วเจริญเป็นระยะต่างๆ จนเป็น oocyst ที่มี sporozoite มากมายใน oocyst และเมื่อ oocyst แตก sporozoite ที่อยู่ภายในก็จะเดินทางไปสู่ต่อมน้ำลายยุงแล้วรอจนกระทั่งยุงกัดเหยื่ออีกครั้ง sporozoite เหล่านี้ก็จะออกจากร่างกายถ่ายทอดไปสู่ผู้อื่นต่อไป



1.3 Cyclo-developmental transmitter

คือพาหะซึ่งนำเชื้อโรคโดยที่เชื้อโรคนั้นมีการเจริญเติบโตเปลี่ยนแปลงรูปร่างในตัวพาหะแต่ไม่มีการเพิ่มจำนวนในพาหะนั้น (รูปที่ 3)

เช่นยุงเสื่อที่นำเชื้อ filaria เมื่อยุงดูดกินเลือดผู้ป่วยที่มีระยะ microfilaria อยู่ในเลือด microfilaria เหล่านี้ก็จะเจริญต่อไปในลำตัวของยุง microfilaria 1 ตัวก็จะเจริญเป็นตัวอ่อนระยะที่ 3 ซึ่งเป็นระยะติดต่อกันได้เพียง 1 ตัวเท่านั้น จะเห็นว่าเชื้อ filaria มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างภายในยุงแต่ไม่มีการเพิ่มจำนวนในยุงเลย



### วิธีการนำโรคจากแมลงสู่คน

1. นำโรคโดยเชื้อโรคมีการเจริญในตัวแมลง

- Cyclo-propagative เช่น มาลาเรียในยุง
- Cyclo-developmental เช่น ระยะตัวอ่อนโรคเท้าช้างในยุง
- Propagative เช่น เชื้อกาฬโรคในหมัด, เชื้อไวรัสในยุง และเชื้อไขกลับในเหาและเห็บอ่อน

### วิธีการนำโรคจากแมลงสู่คน

2. นำโรคโดยเชื้อโรคมักเจริญติดไปกับอวัยวะภายนอกของแมลง

- Indirect mechanical transmission เช่น แมลงวันนำเชื้อหวัด โรคบิด, แมลงหริ่นำเชื้อตาแดง
- Direct mechanical transmission: เช่น เชื้อโรคถูกแมลงกินเข้าไปแล้วถ่ายหรือสำรอกออกมา

### วิธีการนำโรคจากแมลงสู่คน

3. เชื้อโรคเข้าไปอยู่ในตัวแมลง เช่น

- คนกินหมัดที่มีตัวอ่อนของพยาธิติตหนู
- คนกินน้ำที่มีตัวอ่อนของไรน้ำ

### การแบ่งชนิดของโรคที่นำโดยแมลง

1. เกิดจากเชื้อไวรัส

1.1 โดยยุงเป็นพาหะ	1.2 โดยเห็บเป็นพาหะ
☐ ไข้เลือดออก	☐ สมองอักเสบนในแอฟริกา
☐ ไข้สมองอักเสบ	☐ ไข้เลือดออกและสมองอักเสบไครเมีย
☐ ไข้เหลือง	☐ ไข้เลือดออกและไข้ฉี่ในสหภาพโซเวียต
☐ ไข้แม่น้ำไนล์	
☐ ไข้ฉี่	

### 2. เกิดเชื้อโรคแบคทีเรีย

โดย เห็บ ไร หมัด เหา เป็นตัวนำที่สำคัญ

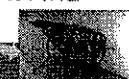
- Scrub Typhus นำโดยไรอ่อน
- Rocky Mountain spotted fever → นำโดยเห็บ
- Q. fever นำโดยเห็บ, ไร, หมัด, เหา
- Epidemic typhus Tranch fever, Wolhynian fever, Five-day fever และ Brazil-Zinsser Disease นำโดยเหา
- Endermic typhus, Murine typhus นำโดยหมัด เหา ไร

#### เชื้อแบคทีเรีย

- ✓ Epidemic relapsing fever  
นำโดยเหา
- ✓ Epidemic relapsing fever  
นำโดยเห็บ
- ✓ Tularemia  
นำโดยเห็บ และแมลงกินเลือดต่างๆ
- ✓ กาฬโรค  
นำโดยหมัดหนู

#### 4. เชื้อโปรโตซัว

- ✓ ไข้มาเลเรีย  
นำโดยยุงก้นปล่อง
- ✓ โรคริชมาเนีย  
นำโดยรินฝอยทราย
- ✓ Chagas's disease  
เกิดจากเชื้อ Trypanosome  
นำโดยตัวมวนดูด
- ✓ Sleeping sickness  
เกิดจากเชื้อ Trypanosome นำโดย  
Glossina หรือ Tsetse flies



#### โรคหนอนพยาธิ

- ✓ โรคเท้าช้าง  
นำโดยยุง
- ✓ Loiasis (Eye worm)  
เกิดจากเชื้อ Loa Loa นำโดยเห็บ
- ✓ Onchocerciasis (River blindness)  
เกิดจากเชื้อ Onchocerca volvulus  
นำโดยริ้นดำ

#### ความสามารถในการนำโรคของแมลง

1. รับเชื้อได้ดี
2. กัดเฉพาะคน
3. มีอายุยืน
4. อัตราการกัดบ่อย
5. การเคลื่อนที่
6. จำนวนของพาหะ

#### หลักในการควบคุมและป้องกัน โรคติดต่อที่นำโดยแมลง

##### Host :

- ❖ ป้องกันไม่ให้คนสัมผัสกับพาหะ
- ❖ ให้ความรู้แก่ประชาชน
- ❖ ให้ภูมิคุ้มกันในกลุ่มเสี่ยง
- ❖ ให้อาาป้องกัน



##### Agent :

- ทราบชนิดของแมลงและเชื้อโรค  
แหล่งกำเนิด, การกระจายของโรค, การ  
ตรวจและวินิจฉัย
- การเฝ้าระวังโรค
- สืบหาแหล่งพาหะนำโรคและแหล่ง  
เพาะพันธุ์พาหะนำโรค

## Environment :

- กำจัดสัตว์ที่เป็นรังโรค
- การควบคุมแมลงพาหะ
  - \* ทางกายภาพ
  - \* ทางเคมี
  - \* ทางชีวภาพ
  - \* วิธีทางพันธุกรรมศาสตร์
  - \* วิธีผสมผสาน

## Biological Control

- เป็นการใช้สิ่งมีชีวิตอื่นมาควบคุมจำนวนแมลง เช่น
- เชื้อแบคทีเรีย มาควบคุมแมลง เชื้อเหล่านี้เป็นเชื้อที่สร้าง spore และในขณะที่มีสปอร์ spore มันจะสร้างสารซึ่งมีพิษต่อแมลงขึ้นมา เมื่อแมลงกินแบคทีเรียเหล่านี้เข้าไปมันก็จะได้รับพิษและตาย แต่สารพิษนั้นไม่มีผลต่อคนและสัตว์อื่น
  - การใช้สิ่งมีชีวิตที่กินแมลง เช่น ปลาทองนกยูง ลูกน้ำของยุงยักษ และไรน้ำ มากินลูกน้ำยุง
  - การใช้หนอนพยาธิบางชนิด ซึ่งเป็นหนอนพยาธิในลูกน้ำยุงซึ่งระยะตัวอ่อนเจริญอยู่ในลูกน้ำยุงและเมื่อมันเจริญเต็มที่แล้วมันจะไขออกจากลูกน้ำทำให้ลูกน้ำตาย



เกิดจากเชื้อโปรโตซัวที่นำโดยแมลง

ไข้มาลาเรีย

มาลาเรีย เป็นโรคที่คนไทยรู้จักกันมานานแล้ว เป็นโรคที่พบได้พบในเขตร้อนเท่านั้น ในประเทศไทยเอง ในปี 2541 มีผู้ป่วยด้วยโรคนี้ถึง 125,013 ราย หรือคิดเป็น อัตราป่วย 2.21 ต่อประชากรแสนคน

จังหวัดที่พบผู้ป่วยมาก 10 อันดับแรก คือ ตาก สุราษฎร์ธานี กาญจนบุรี ยะลา จันทบุรี แม่ฮ่องสอน นครศรีธรรมราช กระบี่ ประจวบคีรีขันธ์ และสระแก้ว

ไข้มาลาเรีย ที่เราเรียกว่า ไข้จับสั่น เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อปรสิต (พยาธิเล็ก ๆ) ที่ติดผ่านมาจากยุงก้นปล่อง

1. เชื้อมาลาเรียในคนมีอยู่ 4 ชนิดคือ

1. Plasmodium falciparum (หรือไข้จับสั่นวันเว้นวัน ชนิดร้ายแรง จับไข้ทุก 38 ชม.)
2. Plasmodium vivax (หรือไข้จับวันเว้นวัน ชนิดไม่ร้ายแรง จับไข้ทุก 4 ชั่วโมง)
3. Plasmodium malariae (มีอาการคล้ายกับเชื้อชนิดใดเวกซ์)
4. Plasmodium ovale ( ไข้จับสั่นวันเว้นสองวัน จับไข้ทุก 72 ชั่วโมง)

## ยุงพาหะนำโรค

ยุงพาหะนำโรคมมาลาเรียคือ ยุงก้นปล่องมี 3 ชนิด :

*An. dirus*

*An. minimus*

*An. maculatus*

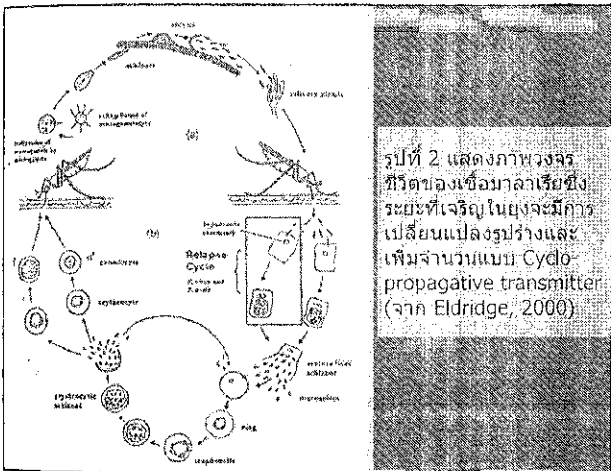
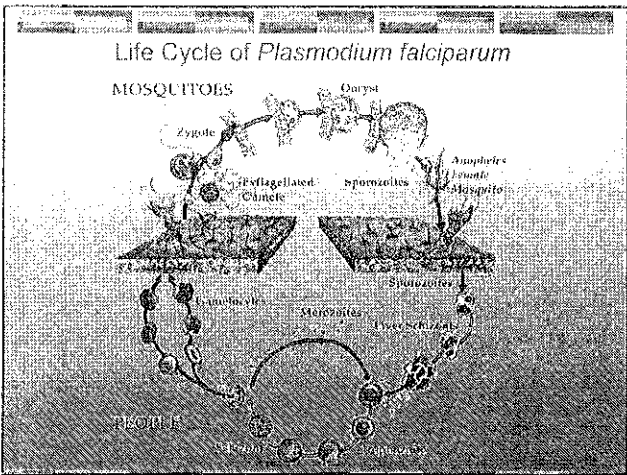
## วงจรชีวิตของเชื้อมาลาเรีย

จะมีเชื้อมาลาเรียซึ่งอยู่ในระยะที่เป็นตัวอ่อนเรียกว่าสปอโรซอइट (sporozoite) อยู่ในต่อมน้ำลายของยุงก้นปล่อง เมื่อมากัดคนก็ จะปล่อยสปอโรซอइटเข้าสู่กระแสโลหิต และเข้าสู่เซลล์ ตับภายใน 1 ชั่วโมง หลังจากนั้นจะเพิ่มขนาดสร้างอวัยวะต่าง ๆ และแบ่งตัวเคลือบหลายครั้ง ได้เป็นเมอโรซอइट (merozoite)

สปอโรซอइट ของ P.vivax และ P.ovale บางส่วน เมื่อเข้าสู่เซลล์ตับแล้วจะหยุดพักการเจริญชั่วขณะ ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดอาการไข้กลับ (relapse) ในผู้ป่วยเรียก ระยะการหยุดพักนี้ว่า ฮิปโนซอइट (hypnozoite) เมอโรซอइट จะออกจากเซลล์ ตับเข้าสู่ เม็ดเลือดแดง และกินฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงเป็นอาหาร (โดยใช้ กระบวนการ pinocytosis)

เมอริโซซอइट จะเจริญแบ่งตัวในเม็ดเลือดแดงเป็น ๒ ระยะ ได้แก่ 1. ระยะวงแหวน (ring form) 2. ระยะโทรโฟซอิต (trophozoite) 3. ระยะไซซอนท์ (Schizont) 4. ระยะเมคโรซอइट

จากนั้นเมอริโซซอइट จะแตกออกจากเม็ดเลือดแดง กลายเป็น อีโอสในกระแสโลหิตชั่วระยะเวลาหนึ่งแล้วจึงเข้าสู่เม็ดเลือดแดง ใหม่ เป็นการเพิ่มจำนวนเชื้อมาลาเรียอย่างรวดเร็ว เมอริโซซอइट บางตัวจะเจริญไปเป็นเซลล์ระยะมีเพศเรียกว่า แกมโตไซต (gametocyte) ซึ่งมีทั้งเพศผู้และเพศเมีย เมื่อกุ้งกิ้งแก่งโตแก่แล้วได้แกมโตไซต เข้าไปอยู่ในกระเพาะอาหาร แล้วจะเจริญเติบโตและสืบพันธุ์ได้เป็นไซโกต (Zygote) ไซโกตจะเจริญและแบ่งตัวได้เป็นสเปอโรซอइटจำนวนมาก และเคลื่อนออกจากกระเพาะอาหารเข้าสู่ ต่อมน้ำลายของยุง พร้อมทั้งจะถูกปล่อยเข้าสู่ กระแสโลหิตของยุงต่อไป



รูปที่ 2 แสดงภาพวงจรชีวิตของเชื้อมาลาเรียซึ่งระยะที่เจริญในยุงจะมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างและเพิ่มจำนวนแบบ Cyclo-propagative transmitter (จาก Eldridge, 2000)

**อาการและอาการแสดงของโรค**

อาการและอาการแสดงของโรคมาลาเรียไม่มีลักษณะพิเศษเฉพาะ โดยมากจะมีการนำคล้ายกับคนเป็นไข้หวัด คือ มีไข้ต่ำ ๆ ปวดศีรษะ ปวดตามตัว และกล้ามเนื้ออาจมีอาการคลื่นไส้ เพื่ออาหารได้ อาการนี้จะเป็นเพียงระยะสั้นเป็นวัน หรือหลายวันได้ขึ้นอยู่กับ

ระยะพักตัวของเชื้อ ชนิดของเชื้อ จำนวนของสเปอโรซอइटที่ผู้ป่วยได้รับเข้าไป ภาวะภูมิคุ้มกันต่อเชื้อมาลาเรียของผู้ป่วย ภาวะที่ผู้ป่วยได้รับยาป้องกันมาลาเรียมาก่อนหรือได้รับยารักษามาลาเรียมาบ้างแล้ว

**อาการไข้**

ซึ่งเป็นอาการที่เด่นชัดของมาลาเรีย ประกอบด้วย 3 ระยะที่ก

1. ระยะสั้น ผู้ป่วยจะมีอาการหนาวสั่น ปากและตัวเย็น ชีต ผิวหนังแห้ง หายใจ อาจเกิดขึ้นนานประมาณ 15 - ๓0 นาที ระยะนี้ตรงกับ การแตกของเม็ดเลือดแดงที่มีเชื้อมาลาเรีย
2. ระยะร้อน ผู้ป่วยจะมีไข้สูง อาจมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน รำคาญตัว หน้าแดง ระยะนี้ใช้เวลา 2 - 6 ชั่วโมง
3. ระยะเหงื่อออก ผู้ป่วยจะมีเหงื่อออกจนชุ่มก้นอน หลังจากระยะเหงื่อออก จะมีอาการอ่อนเพลีย ไข้ลด

**ปัจจุบันนี้จะพบลักษณะทั้ง 3 ระยะได้น้อยมาก**


ผู้ป่วยจะมีไข้สูงลอยตลอดเวลา โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่เป็นมาลาเรียครั้งแรก เนื่องจากในระยะแรกของการติดเชื้อมาลาเรีย เชื้ออาจเจริญถึงระยะแกมโตไซตพร้อมกัน ซึ่งอาจเป็นผลมาจากได้รับเชื้อในเวลาต่างกัน เชื้อจึงเจริญในเม็ดเลือดแดงไม่พร้อมกัน ทำให้เกิดมีเชื้อหลายระยะ

การแตกของเม็ดเลือดแดงจึงไม่พร้อมกัน ผู้ป่วยมาลาเรียในระยะแรกอาจมีไข้สูงลอยตลอดเวลาตั้งแต่เมื่อผ่านไประยะหนึ่งแล้ว การแตกของเม็ดเลือดแดงเกิดขึ้นพร้อมกัน จะเห็นผู้ป่วยมีการจับไข้ หนาวสั่นเป็นเวลา แยกได้ชัดเจนตามชนิดของเชื้อมาลาเรีย



โดยเฉลี่ยแล้ว มดของพาหะนำเชื้อมาสู่ ไข่แดงได้ภายในเวลา 40 ชั่วโมง จึงทำให้เกิดไข่ออกมาเพียง 1 ครั้งต่อวัน ไข่ใช้เวลา 72 ชั่วโมง ออกรูไข่ซึ่งมีลักษณะดังนี้

ภายหลังที่เป็นภาสกรในระยะเวลาหนึ่ง จะตรวจพบไข่ออกมา ซึ่งบางคนมีตัวเหลือง ตัวเหลืองดำ และน้ำใส ขนทรายกตเจ็บบนเยื่อหุ้มไข่ของพาหะนำเชื้อ



**อาการ**

ในระยะแรกไข้จะจับไม่เป็นเวลา อาจมีอาการไม่สบายในระยะ 2-3 วันแรก เช่น ปวดศีรษะ ปวดเมื่อย เพลีย เบื่ออาหาร หลังจากนั้นไข้จะจับเป็นเวลา แบ่งเป็น 3 ระยะ


1. ระยะหนาว

จะหนาวสั่นประมาณ 15-20 นาที มีอาการหนาวสั่นแบบเฉียบพลันคล้ายไข้หวัดใหญ่ อุณหภูมิในร่างกายจะสูงขึ้น ชีพจรเบาเร็ว ความดันโลหิตสูงขึ้น ผิวหนังเย็นชื้น อาจคลื่นไส้อาเจียน ปัสสาวะบ่อย แล้วจะเข้าสู่ระยะร้อน

2. ระยะร้อน

นานประมาณ 2 ชั่วโมง อุณหภูมิร่างกายสูง 39-40 องศาเซลเซียส ชีพจรเต้นแรง ความดันโลหิตสูง อมหายใจร้อน หน้าทิวหงแดงและแห้ง คลื่นไส้อาเจียน จะตรวจพบทางคนจะมีอาการกระสับกระส่าย หรือไม่มีสติ

ปวดศีรษะมากปวดลึกเข้าไปในกระบอกตา ถ้าเป็นเด็กอาจชัก ต่อมาเหงื่อเริ่มออก อาการจะคลายร้อน



3. ระยะเหงื่อออก ระยะเวลาประมาณ 1 ชั่วโมง อุณหภูมิลดลงอย่างรวดเร็ว เหงื่อออกทั่วตัว ความดันโลหิตกลับสู่ปกติ ผู้ป่วยรู้สึกเพลียหลับไป เข้าสู่ระยะพัก ไม่มีไข้ รู้สึกสบายดี ระยะเวลา 1-2 วัน แล้วแต่ชนิดของเชื้อและจะจับไข้อีก

- Relapse คือการกลับมีอาการและมีไข้มาลาเรียในโลหิตอีก หลังจากหายแล้วโดยไม่ได้รับเชื้อใหม่อีก เกิดเฉพาะชนิดไวแวกซ์และโอวาเล เพราะทั้ง 2 ชนิดนี้มีเชื้อมาลาเรียหลบซ่อนที่เซลล์ตับ ซึ่งจะเจริญเข้าสู่เม็ดเลือดแดงอีก จึงทำให้เป็นไข่อีก แต่อาการจะไม่รุนแรงเหมือนครั้งแรก

Recrudescence คือ อาการไข้กลับที่เกิดจากเชื้อมาลาเรียถูกทำลายไม่หมด เชื้อที่เหลือจะเจริญเพิ่มจำนวนขึ้น ทำให้เกิดเป็นไข้มาลาเรียอีก จะเกิดเฉพาะเชื้อชนิดฟัลซิพารัม ส่วนเชื้อชนิดมาลาเรียอาจเกิดได้จากเป็นไข่อีกครั้งแรก

- Cerebral malaria (มาลาเรียขึ้นสมอง) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่ร้ายแรงซึ่งจะเกิดเฉพาะเชื้อชนิดฟัลซิพารัม จะมีอาการสับสน เพ้อคลั่ง ชักกระตุกไม่รู้สติ หัวมดสติ ขาดอำนาจควบคุมการพูด อัมพาตครึ่งซีก บางรายอาจจะกำคลั่งได้ ถ้ารักษาถูกต้องจะฟื้นคืนสติได้ ส่วนใหญ่จะพบในผู้ป่วยที่ไม่เคยติดเชื้อมาลาเรียมาก่อน (ไม่มีภูมิคุ้มกัน)

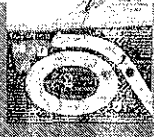
**การรักษา**

1. หากมีอาการไข้และสงสัยว่าเป็นไข้มาลาเรีย ควรรีบไปพบแพทย์ หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อเจาะเลือดตรวจหาเชื้อมาลาเรียโดยเร็ว
2. หากพบว่าเป็นไข้มาลาเรียจะต้องรักษา โดยต้องกินยาให้ครบตามแพทย์สั่ง อย่าหยุดกินยาจนกว่าจะเห็นว่าการดีขึ้น เพราะอาจจะทำให้เชื้อดื้อต่อยา รักษา และจะต้องเปลี่ยนยาขนานใหม่อีก

กลุ่มที่เสี่ยงต่อโรค

➤ ผู้อาศัยอยู่ในบริเวณที่มีไข้มาลาเรียชุกชุม เช่น ผู้ที่อาศัยอยู่ในป่า ผู้ที่มีอาชีพหาของป่า หรือต้องปฏิบัติงานในป่า ซึ่งต้องเข้าไปในท้องที่มีไข้มาลาเรียชุกชุม รวมถึงนักท่องเที่ยวที่นิยมเที่ยวพักผ่อนในป่า

Life Cycle of the Malaria Parasite



ข้อควรระวัง

1. หลังกลับไปท่องเที่ยวค้างแรมในป่าเขา ประมาณ 10-14 วัน หากมีอาการไข้ได้งรีบไปพบแพทย์ เพื่อขอเจาะเลือดตรวจหาเชื้อมาลาเรียโดยเร็ว
2. ผู้ป่วยไข้มาลาเรียบางรายอาจจะไม่แสดงอาการเด่นชัด แต่หากมีไข้หลังกลับจากค้างแรมในป่า ควรเจาะเลือดตรวจหาเชื้อมาลาเรียเพื่อความปลอดภัยในชีวิต
3. สตรีมีครรภ์ หากเป็นไข้มาลาเรียอาจจะทำให้ทารกในครรภ์เสียชีวิตได้
4. ผู้ป่วยไข้มาลาเรีย หากไม่ได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วและถูกต้อง โดยเฉพาะเป็นเชื้อมาลาเรียชนิดที่ขึ้นสมอง (ฟิลิปปินส์) อาจทำให้เสียชีวิตได้

การป้องกันมาลาเรีย

1. ทำได้โดยหลีกเลี่ยงการเข้าไปในป่าที่มียุงกัดเปลืองอาศัยอยู่ รวมทั้งแหล่งที่มีการระบาดของเชื้อมาลาเรีย ตามป่าเขา ตามแนวชายแดน
2. ป้องกันไม่ให้ยุงกัดโดยสวมใส่เสื้อผ้าที่ปกปิดร่างกายมิดชิด ไม่ควรใส่เสื้อยาสีดำหรือสีคล้ำ เพราะยุงชอบแสงคล้ำๆ หลีกเลี่ยงการพักแรมในป่าทึบ ถ้าจำเป็น ควรนอนในมุ้งในเต็นท์ที่กันยุงได้หรือห้องที่มีมุ้งลวด

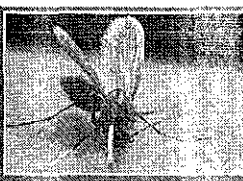
การป้องกันมาลาเรีย

3. การใส่ยาทาป้องกันยุง ที่นิยมใช้ คือ N,N-diethyl-toluamide (DEET) มีฤทธิ์อยู่ได้ 4-6 ชั่วโมง โดยต้องทาให้ทั่ว บริเวณที่อยู่นอกผ้า ส่วนยาพ่นไล่ยุงและจูดรมควัน ประกอบด้วย Pyrethrum ใช้ไล่ยุงได้ดี แต่ออกฤทธิ์ไม่นาน
4. สำหรับยาที่กินป้องกันมาลาเรีย ปัจจุบันนี้ไม่แนะนำให้กินยาป้องกันมาลาเรีย เนื่องจากเชื้อดื้อยามากขึ้น และทำให้เข้าใจผิดว่ากินยาแล้วจะไม่เป็น นอกจากนั้น ถ้าเป็นมาลาเรียขึ้นสมองจริง ๆ ก็อาจตรวจเลือดไม่พบเชื้อ เมื่อตรวจพบอีกที ก็มีอาการมากแล้ว

2. โรคลิชมาเนีย

โรค Leishmaniasis เป็นโรคติดต่อที่เกิดจากเชื้อโปรโตซัวพวก flagellate protozoa genus Leishmania

เกิดจากการติดต่อระหว่างคนและสัตว์ แหล่งรังโรค ได้แก่ คน สุนัข สัตว์ทะเล และ ลิงลม พะทะน้ำโรคนี้ คือ รันฝอยทราย (sand fly)



รันฝอยทราย

2. โรคลิชมาเนีย

แบ่งตามพยาธิสภาพของโรคได้ 3 กลุ่ม คือ

1. โรคลิชมาเนียที่มีผิวหนัง (Cutaneous Leishmaniasis) อาการเป็นผื่นแดงที่มีผิวหนัง และ เป็นแผลของเยื่อบริเวณทางเดินหายใจตอนบน
2. โรคลิชมาเนียที่แนวต่อผิวหนังกับเยื่อเมือก (Mucocutaneous Leishmaniasis) (Espundia) จะเป็นแผลที่เยื่อบุคอ จมูก ปาก และช่องอาหาร
3. โรคลิชมาเนียที่อวัยวะภายใน (Visceral Leishmaniasis) หรือ (Kala azar) มีอาการไข้ ตับ ม้ามโต ต่อมน้ำเหลืองอักเสบ เลือดจาง เม็ดเลือดขาวต่ำ เกล็ดเลือดต่ำ และ อ่อนเพลีย ถ้าไม่ได้รับการรักษาจะเป็นสาเหตุการตายสูง

แหล่งข้อมูลของโรค

- ประเทศอินเดีย ปากีสถาน บังกลาเทศ จีน
- ตอนใต้ของสหภาพโซเวียต ตะวันออกกลาง
- ตุรกี อิหร่าน ลิเบีย
- ดินแดนใกล้ชายฝั่งทะเลเมดิเตอร์เรเนียน บริเวณ Sub-Saharan ของ African savanna
- ชูดาน เคนยา เอธิโอเปีย นามิเบียตอนใต้ อเมริกากลาง และ ใต้ ยกเว้น ชิลี ตุรกี

การเกิดโรค Leishmaniasis ในประเทศไทย

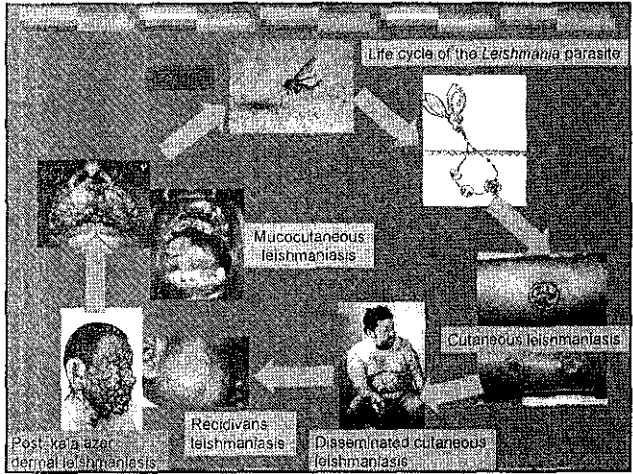
ปี พ.ศ. 2503	มีรายงานผู้ป่วยชาว ปากีสถาน 1 ราย เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเลียมกัก จ. เชียงใหม่
ปี พ.ศ. 2527	มีผู้ป่วยรายแรกที่เป็นคนไทย
ปี พ.ศ. 2539-2540	มีผู้ป่วยคนไทยอีก 4 ราย ผู้ป่วยคนไทยทั้ง 5 ราย เป็นเพศชาย อายุ 29-39 ปี ที่ประวัติไปทำงานในประเทศซาอุดีอาระเบีย และ คูเวต ได้รับการรักษาจนหายไม่มีผู้เสียชีวิต ไม่มีการกลับเป็นซ้ำ ไม่มีการแพร่กระจายของโรค
ปี พ.ศ. 2539	มีรายงานผู้ป่วยเป็นเด็กหญิงอายุ 3 ปี เคยอาศัยอยู่ตามสลักกองของ อ. จอมบุรี จ. สุราษฎร์ธานี ไม่สามารถสรุปได้ว่าผู้ป่วยนี้ได้มาเชื้อจากใด

เอกสารอ้างอิง : น.น. สุวัน ธรรมปาโล . จุลสารกรมควบคุมโรคติดต่อ . ปีที่ 12 . ฉบับที่ 4 . พ.ศ. 2544 . หน้า 8-7

1. โรคไลชมาเนียที่ผิวหนัง (Cutaneous Leishmaniasis)

จะเกิดเป็นแผลที่บริเวณผิวหนังเท่านั้น พบในตำแหน่งที่ถูกรังผึ้งหรือยุงกัด ค่อนข้างจะทำให้เกิดเนื้อตายที่ชั้นหนังแท้เป็นตุ่มแล้วแตกออกเป็นแผล ซึ่งจะมีก้นแผลไม่ลึกนักและมีขอบนูนเรียบชัดจนที่ก้นแผลนี้จะมีแมงใคร่ฟาจที่กินเชื้อไลชมาเนียอยู่มากทำให้เชื้อมีน้อยลง และแผลที่เกิดขึ้นก็จะหายไปกลายเป็นแผลเป็น

แต่บางรายก็อาจจะเกิดเป็นตุ่มปม แผลที่เกิดจากเชื้อนี้จะไม่มีการเจ็บปวด ไม่คัน แผลจากจะมีการติดเชื้อของแบคทีเรียร่วมด้วย



2. โรคไลชมาเนียที่แผลผิวหนังกับเชื้อเม็ด (Mucocutaneous Leishmaniasis)

เริ่มค้ำจะเป็นแผลที่ผิวหนังและมักไม่หายเอง จะเป็นมากขึ้นและรูปร่างเปลี่ยนไป มักเกิดที่เยื่อหูปาก คอ จมูก และกล่องเสียงได้ภายในเวลาเป็นเดือน

อาการที่ปากและจมูก จะมีตุ่มเกิดขึ้น กระตุกอ่อนที่จมูกถูกทำลายแล้วจะยุบลง เมื่อโรคลุกลามต่อไปยังคอจะโหว่ และมีฝีปากจะแห้ง อาจเป็นไปจนถึงหงุดหงิด ลามไปที่เพดานปาก ลิ้น ในคอ กล่องเสียงและหลอดลม ทำให้เกิดอาการกลืนอาหารลำบาก และเสียงพูดไม่ชัด อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนเช่น ปอดบวม เยื่อหุ้มสมองอักเสบ อาจตายได้



3. โรคลิชมาเนียที่อวัยวะภายใน (Visceral Leishmaniasis)  
เชื้อโรคจะกระจายไปอวัยวะต่างๆทางกระแสเลือดและเข้าปอดอยู่ในเม็ดโครีฟางของตับ ไช้กระดูก และต่อมน้ำเหลือง  
อาการจะค่อยเป็นค่อยไป ระยะฟักตัวนานเฉลี่ย 3-6 เดือน ระยะแรก ผู้ป่วยจะมีอาการไข้ต่ำๆ อ่อนเพลีย ไม่สบายในท้อง อาจท้องเดิน ท้องผูก เมื่อลาอาหาร ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ บางครั้งใช้ส้อมคล้ำยมาอาวเรีย ร่วมกับมีอาการ ไอแสบๆ หลังอาการนี้จะอ่อนเพลียมากขึ้น ท้องอืด ท้องโต คลื่นไส้ ลาเจียน มีน้ำหนักตัวลดลงเรื่อยๆ ตกละเอียด จะกลายเป็นสีเทา โดยเฉพาะมือและหน้า ขวมข้าง อาการเหลืองเล็กน้อย ม้ามจะโตมาก เนื้อไม่เรียบปวด เจาะเลือดดูจะพบว่ามีจำนวนเม็ดเลือดขาวต่ำ เกล็ดเลือดต่ำ อัลบูมินในเลือดต่ำ  
ถึงแม้จะหายแล้วก็ตาม คือปอดอักเสบ ภาวะขาดอาหาร ตัวสั่น อ่อนแอ อาจตายจากเลือดออกในกระเพาะและลำไส้มากได้

การควบคุมริ้นฝอยทราย ( Sand fly control )


1. การควบคุมด้วยยาฆ่าแมลง โครงการพ่นยากำจัดโรคไข้มาลาเรียตามอาคารบ้านเรือนในปัจจุบันก็สามารถกำจัดริ้นฝอยทรายที่เกาะพักในบ้านได้ การพ่นยาควรดำเนินการใกล้เคียงกับระยะของฤดูกาลที่มีการระบาดของโรคซึ่งมักเป็นช่วงที่ peak การเพิ่มจำนวนริ้นฝอยทรายสูง
2. การปรับปรุงสภาพแวดล้อม รอยง รอยขีดหรือในบ้านอย่าให้มีสภาพเหมาะสมกับการให้ริ้นฝอยทรายวางไข่หรือเกาะพักอาศัยได้

การควบคุมริ้นฝอยทราย ( Sand fly control )

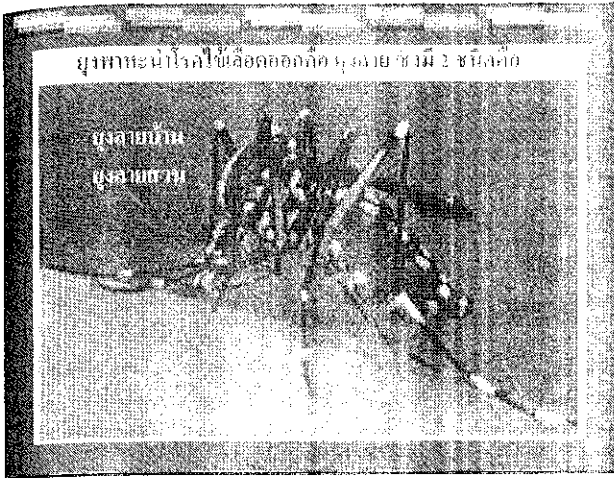
3. การป้องกันตนเอง การใช้ยาไล่แมลงทาตัว รวมทั้งการใส่รองเท้า ถุงเท้า เสื้อแขนยาว สวมหมวกระหว่างการเข้าไปในพื้นที่ที่เป็นแหล่งหรือบริเวณแพร่โรค จะสามารถป้องกันจากการถูกริ้นฝอยทรายและแมลงอื่นๆ กัดได้ ควรนอนในมุ้งที่มีขนาดตาถี่
4. ยาไล่แมลงที่มีประสิทธิภาพได้แก่ Deet, DMP และผลิตภัณฑ์จากน้ำมันตะไคร้หอม



ไข้เลือดออก - Dengue Hemorrhagic Fever

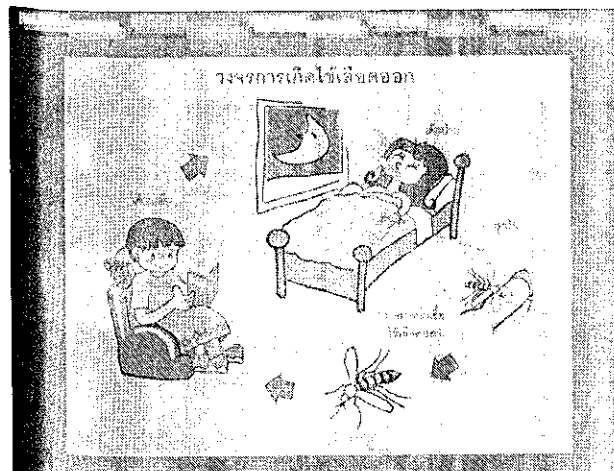


- ❖ เด็กที่ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกและเด็กที่ได้รับเชื้อส่วนใหญ่เป็นเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี
- ❖ ระบาดทุกปีในช่วงฤดูฝน หรือช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน ในแต่ละปีมีผู้ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกเป็นจำนวนมาก
- ❖ ยุงลาย จะออกหากินในตอนกลางวันมักหลบซ่อนตัวในที่มืด อาศัยและวางไข่ทั่วไปในชุมชน
- ❖ แหล่งเพาะพันธุ์ของยุงลายจะอยู่ตามโอ่งน้ำ ภาชนะกักเก็บน้ำในท้องน้ำ งานรองกระดางต้นไม้ ยางรถยนต์เก่า กระป๋อง กะลา เป็นต้น



สาเหตุ โดยมียุงลายเป็นพาหะสำคัญของเชื้อทั้ง 2 ชนิด  
เกิดจากเชื้อไวรัสส่วนใหญ่ 80% เกิดจากเชื้อเด็งกี (Dengue)  
ซึ่งมี 4 สายพันธุ์คือ 1,2,3,4 หรือส่วนน้อยเกิดจากเชื้อ Chikungunya virus (ชิคุนกุนยา)  
แหล่งเก็บเชื้อที่สำคัญคือ คน และยุง  
อาจพบเชื้อในลิงและสัตว์เลี้ยงอื่นๆ ได้ ไม่ติดต่อกันไปคน  
แต่ติดต่อโดยถูกยุงลายที่มีเชื้อไข้เลือดออกกัด เชื้อจะมีการแบ่งตัวอยู่ในยุงตลอด ยุงจะนำเชื้อไปติดต่อกันได้

หลังจากได้เชื้อเข้าไปในตัวยุงแล้ว 8-12 วัน ระยะฟักตัว 3-15 วัน ส่วนใหญ่ 5-6 วัน คนที่ป่วยจะมีไข้ประมาณ 5 วัน  
หลังจากเริ่มมีอาการ  
ช่วงเวลาที่ยุงลายชอบกัดคือ  
ตอนกลางวัน  
แหล่งเพาะยุง  
อยู่ในตุ่มน้ำหรือแจกันต่างๆ ยุงชอบวางไข่เพาะพันธุ์ในน้ำนิ่ง และสะอาด

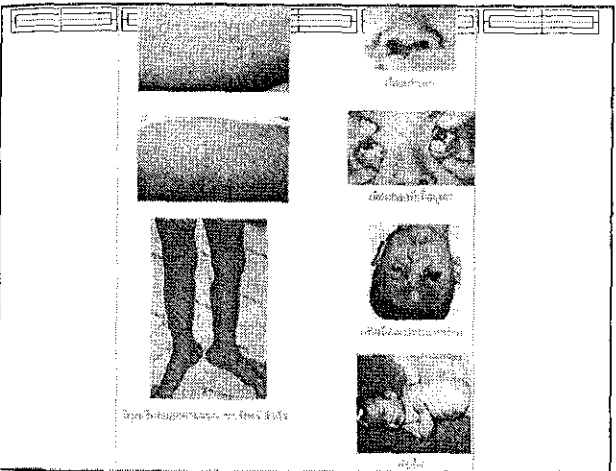
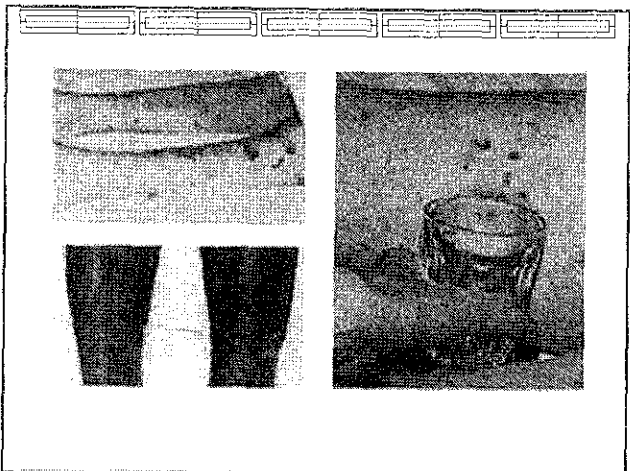


โรคไข้เลือดออกเกิดขึ้นได้อย่างไร

- เกิดหลังจากถูกยุงลายที่มีเชื้อไวรัสกัด 1 สัปดาห์ และสังเกตว่ามีไข้ร่วมกับโรค
- ขณะที่ยังไม่มีอาการไข้ไวรัสไข้เลือดออก แพร่เชื้อจะไปกัดคนอื่นตามอาคาร

อาการไข้เลือดออก แบ่งออกเป็น 3 ระยะ

1. ระยะไข้สูง ไข้สูงลอย 3-7 วัน เบื่ออาหาร อาเจียน ปวดหัว ปวดท้อง ปวดกล้ามเนื้อวันที่ 2-3 เด็กมักซึมลง หน้าแดง ตัวแดง อาจมีผื่น หรือจุดเลือดออก ตามผิวหนัง 60-90% ตรวจพบไตโต Tournigst test ให้ผลบวก
2. ระยะวิกฤติ (ระยะช็อก และเลือดออก) ไข้ลด (ประมาณวันที่ 3-6 ของโรค) อาการทรุดลงเข้าสู่ภาวะช็อกกระสับกระส่าย มือเท้าเย็น ชีพจรเต้นเร็ว ความดันตก อาเจียนมาก ปวดท้อง บางรายซึมมากขึ้น ปัสสาวะน้อย อาจมีเลือดออกในกระเพาะ ถ้าไม่มีการแทรกซ้อน และได้รับการรักษาทัน และถูกต้อง ระยะนี้จะกินเวลา 24-48 ชม. แล้วเข้าสู่ระยะที่ 3



การวัดแขนด้วยยาง ทูนิเกสต์ เทสต์ จะช่วยในการวินิจฉัยโรคเบื้องต้น ในระยะแรกเป็นอย่างดี ต้องทำในทุกรายที่สงสัยว่าจะจะเป็นไข้เลือดออก การทำโดยการใช้เครื่องวัดความดันด้วยที่รัดแขนขนาดเล็ก-ใหญ่ พอเหมาะกับต้นแขนของเด็ก ให้ขนาดของที่รัดแขนเท่ากับ 2 ใน 3 ส่วนของต้นแขน บีบความดันไว้ที่ความดันกึ่งกลางระหว่างความดันโลหิตตัวบน และตัวล่าง เช่น ความดัน 120/80 เท่ากับ 200 มม.ปรอท วัดไว้ที่ความดันเท่ากับ 100 ประมาณ 5 นาที หลังจาก 5 นาทีก็คลายลมออกแล้วทิ้งไว้ 1 นาทีหลังคลายความดัน จึงอ่านผลการทดสอบ ถ้าพบจุดเลือดออกใต้ผิวหนัง 10 จุดต่อตารางนิ้ว ให้ถือว่าเป็นผลบวก

3. ระยะฟื้น

อาการทั่วไปดีขึ้น ความดันดี ชีพจรปกติ ปัสสาวะออกมากขึ้น ดื่มน้ำที่ลดลงขนาดลงภายใน 1-2 สัปดาห์ เริ่มรับประทานอาหารได้ มักมีผื่นแดงที่ขาปลายเท้า ปลายมือ และมีอาการคัน

การวินิจฉัย

จากอาการแสดงดังกล่าวโดยเปรียบเทียบกับระยะเวลาที่ป่วย ตรวจร่างกายอย่างอื่นมักปกติ อาจมีไตโต

การทำ Tournigst ให้ผลบวก ถ้าเป็นระยะแรก ๆ อาจบอกได้ไม่ 100% อาจเป็นจากไข้สูง ส่วนใหญ่ Tournigst ให้ผลบวก เมื่อเกร็ดเลือดเริ่มต่ำ คือก่อนระยะที่ 2 ของโรคเล็กน้อย จนถึงระยะแรกของระยะฟื้น

การเจาะเลือด ความเข้มข้นของเลือดมักสูงกว่าปกตินอกจากมีเลือดออกมาก มักมีเม็ดเลือดขาวต่ำแต่ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ และส่วนน้อยเม็ดเลือดขาวสูง เกล็ดเลือดเริ่มต่ำระยะก่อนไข้ลด

การตรวจทางห้องทดลองอาจพบมีตับอักเสบ เอ็นไซม์ตับเพิ่มขึ้น และอาจพบความผิดปกติจากการตรวจปัสสาวะได้

การวินิจฉัยที่แน่นอน คือ การเจาะหาภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัส ไข้เลือดออก หรือการแยกเชื้อไวรัสจากเลือด ซึ่งจะพบภายใน 5 วันแรกของโรคเท่านั้น

### การรักษา

1. ผู้ป่วยที่ไม่ลาเจียนให้ดื่มน้ำ/น้ำเกลือแรมมาก ๆ วิธีสังเกตว่าดื่มน้ำพอหรือไม่ปัสสาวะควรมีสีใส
2. ควรพบแพทย์เป็นระยะ ๆ ตามนัดเพื่อเฝ้าดูอาการที่อาจเป็นอันตรายอย่างใกล้ชิด
3. ถ้าอาเจียนมาก ซึม เพลียมาก มีอาการของช็อค และมีอาการเลือดออก ควรรับการรักษาในโรงพยาบาล และดูแลใกล้ชิดเพื่อรักษาได้ทันเวลาที่

### การรักษา

4. หากมีอาการแทรกซ้อนอื่น เช่น ตับอักเสบรุนแรง ตับวาย สมอง อักเสบ ควรรับการรักษาในโรงพยาบาล
5. ให้ยาแก้ปวด Paracetamol หรือ Acetaminophen ได้ไม่ควรให้แอสไพริน เพราะทำให้ ระบายกระเพาะปัสสาวะมีโอกาสมีเลือดออกทางกระเพาะง่าย ทำให้การทำงานทางเกล็ดเลือดผิดปกติ
6. Vaccine ยังไม่มีให้ฉีดอยู่ในขณะนี้ทดลองเท่านั้น

### การดูแลรักษาเบื้องต้น

- เมื่อใช้ถุงให้ขีดตัว
- ให้อาบน้ำด้วย
- พยายามขยับ
- ห้ามใช้ยาแอสไพริน
- ให้อดน้ำ/ นม/ อาหาร 2 วัน
- น้ำเกลือ/ น้ำผลไม้
- อาการไม่ดีขึ้นภายใน 2 วัน รีบไปโรงพยาบาลโดยด่วน เพราะการรักษาที่ถูกต้องจะป้องกันการช็อคและเสียชีวิตจากโรคนี้

### เมื่อไรควรไปพบแพทย์

1. มีไข้สูงระดับเกิน 38.5 องศาเซลเซียส
2. มีอาการอาหารไม่ย่อย
3. มีอาการปวดท้อง
4. มีอาการเลือดออกทางกระเพาะปัสสาวะ
5. มีอาการช็อค
6. มีอาการอื่น ๆ

### วิธีป้องกัน

1. พยายามไม่ให้อยู่ใกล้ ปราม และทำลายแหล่งเพาะพันธุ์แมลง ซึ่งชอบวางไข่ในน้ำสกปรกที่อยู่นิ่ง ๆ ตามภาชนะต่าง ๆ ที่มีน้ำขัง
2. ผู้ป่วยที่เป็นไข้เลือดออกไม่ควรให้ถูกยุงกัดภายใน 5 วันแรกของโรค เพราะผู้ป่วยจะมีไวรัสอยู่ในเลือด ทำให้แพร่เชื้อไปให้คนอื่นได้ อย่านำคนไข้ไปที่โรงพยาบาล หรือตามห้องพักรักษาตัว เพื่อส่งเจ้าหน้าที่ไปทำการกำจัดยุงบริเวณนั้น ก่อนที่จะมีการระบาดเพิ่มขึ้น

#### แหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย

ที่ส่งยุงลายมา คือ น้ำ แลคนหรือสัตว์ในท้องถิ่น

แหล่งเพาะพันธุ์ ยุงลาย มีดังนี้

- ขยะในภาชนะที่ทิ้งไว้
- ภาชนะที่ใส่น้ำทิ้งไว้
- ภาชนะที่ใส่น้ำทิ้งไว้
- ภาชนะที่ใส่น้ำทิ้งไว้

### ร่วมมือกันกำจัดลูกน้ำยุงลาย

- กำจัดลูกน้ำยุงลายทุก 5 วันเป็นประจำ
- มีงบกันไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย
- ย้ำกันปรุงในบ้าน บริเวณบ้านให้สะอาด ภาชนะที่ใส่ของให้แห้ง
- ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับกิจกรรมสำรวจหรือกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุง

## 2. ไข้สมองอักเสบ

โรคไข้สมองอักเสบ (encephalitis) เป็นการอักเสบของประสาทส่วนกลาง ได้แก่ สมอง และไขสันหลัง

### สาเหตุ

เนื่องจากไวรัส พบเกิดได้ทั่วโลก

สำหรับในประเทศไทยเราเชื่อไวรัสที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคไข้สมองอักเสบ เรียกว่า "เจแปนนิส เอนเซฟาไลติส" (japanese encephalitis)

## ยุงพาหะนำโรคไข้สมองอักเสบ

ยุงรำคาญในเมืองที่มีพาหะนำเชื้อตามแหล่งน้ำเก่าเสียทิ้งไม่ปีนุงพาหะ ยุงรำคาญทุ่งนาซึ่งมีแหล่งพาหะพันธุ์ในน้ำซึ่งตามทุ่งนาและฟาร์มเลี้ยงสัตว์

แหล่งพาหะพันธุ์ \* น้ำขังในนาข้าวหลังฤดูเก็บเกี่ยว  
\* น้ำขังในทุ่งหญ้ารอบๆนาข้าว  
\* น้ำขังบริเวณรอบๆคอกสัตว์

วิธีการควบคุม \* พันหมอกควัน  
\* ด้บดักแสงไฟ



## โรคไข้สมองอักเสบเจอี (Japanese encephalitis virus or JE virus)

- ระบาดครั้งแรกในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2505 ที่จังหวัดเชียงใหม่
- โรคนี้เป็นในเด็กมากกว่าผู้ใหญ่
- อายุที่พบโรคนี้ได้บ่อยคือช่วง 5-9 ปี ถัดไปคือช่วงอายุ 10-14 ปี
- รายงานโรคไข้สมองอักเสบจากทั่วประเทศระหว่างปี พ.ศ. 2536-2542 อยู่ระหว่าง 423 -742 รายต่อปี (เฉลี่ย 572.4 รายต่อปี)
- โรคไข้สมองอักเสบจากไวรัส มีอาการไข้สูง ปวดศีรษะและหมดสติ อาจเกิดได้จากเชื้อไวรัสหลายชนิด แต่เชื้อที่พบบ่อยในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์และแปซิฟิก รวมทั้งประเทศไทย คือ JE virus ติดต่อโดยมียุง *Culex* เป็นพาหะนำโรค

## โรคไข้สมองอักเสบเจอี (Japanese encephalitis virus or JE virus)

- โรคนี้ถือว่าเป็นปัญหาทางสาธารณสุขของประเทศโรคหนึ่ง เพราะนอกจากมีอัตราตายสูงถึง 20-35 % แล้ว ยังทำให้เกิดความพิการทางกาย มีอัมพาต และทำให้สมองเสื่อมสมรรถภาพอีกด้วย

### การติดต่อของเชื้อมาสู่คน

โรคไข้สมองอักเสบเจอีติดต่อโดยมียุง *Culex* เป็นพาหะนำโรค หลังจากที่ถูกยุงกัดและได้รับเชื้อไวรัสเจอีเข้าสู่ร่างกาย ผ่านระยะฟักตัว (ประมาณ 4-14 วัน) ไวรัสจะมีจำนวนมากขึ้นและอาจเข้าสู่ระบบประสาท ทำให้มีอาการของสมองอักเสบ

## อาการของโรค

แบ่งเป็น ๒ ลักษณะ คือ

### ๑) กลุ่มติดเชื้อเฉียบพลัน

มีไข้สูง ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน เมื่ออาหาร กลัวแสง คอแข็ง ชัก พฤติกรรมเปลี่ยนแปลง ซึม ภายในเวลา ๑ สัปดาห์

### ๒) กลุ่มที่เป็นเรื้อรัง

อาการจะค่อยๆ แสดงออกมา อาจมีไข้หรือไม่ การดำเนินโรคช้า แต่รุนแรงขึ้นเรื่อยๆ เช่น เกิดจากเชื้อหัด เอดส์ พิษสุนัขบ้า เมื่อแพทย์สงสัยจะตรวจร่างกาย ตรวจเลือด และเจาะน้ำไขสันหลังมาตรวจ พร้อมเก็บเซลล์คอมพิวเตอร์สมองประกอบ

## การควบคุมป้องกัน

วิธีป้องกันโรคไข้สมองอักเสบมี ๒ วิธี ได้แก่

- ๑) การฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อเจอี โดยฉีดให้แก่เด็ก ทุกคน วัคซีนป้องกันโรคสมองอักเสบจากพิษสุนัขบ้า ( ฉีดป้องกันก่อนหรือหลังสัมผัสโรค ) วัคซีนป้องกันหัด วัคซีนป้องกันโรคคางทูม วัคซีนป้องกันโรคสุกใส
- ๒) หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับเชื้อโรคหรือพาหะ เช่น ไม่ให้ยุงกัด เมื่อเข้าไปในห้องที่มีโรคไข้สมองอักเสบจากเชื้อเจอีขุกชุม ทายากันยุง นอนกางมุ้ง เป็นต้น
- ๓) ฉีดวัคซีนป้องกันให้แก่สัตว์เลี้ยงประเภทยุงกัดด้วยนม เช่น สุนัข แมว ม้า หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับเด็กที่กำลังเป็นโรค ไม่ใช้ภาชนะร่วมกัน ล้างมือหลังจากเล่นกับเพื่อน



**การรักษา**

ปัจจุบันยังไม่มียารักษาโดยเฉพาะ การรักษายังเป็นแบบ  
 ประคับประคองตามอาการ เช่น ให้อาหารดื่มน้ำ ยาระงับ ยาช่วยลด  
 อาการบวมของสมอง ช่วยการหายใจ แก้อาการเกร็งเกร็งไม่สมดุล รักษา  
 ภาวะติดเชื้อแทรกซ้อน มีผู้ป่วยส่วนน้อยที่อาการไม่รุนแรงอาจหาย  
 เป็นปกติได้

ส่วนการที่มีอาการรุนแรงเกิดอาการชัก อัมพาต บัญญาอ่อน  
 หรือพฤติกรรมเปลี่ยนแปลง แต่ไม่ถึงขั้นเสียชีวิต อาจมีอาการพูด  
 ไม่ได้ ฟังไม่เข้าใจ บางรายอาจเป็นเจ้าหญิงนิทรา

**ไข้เหลือง (Yellow fever)**

ไข้เหลือง เป็นโรคติดเชื้อไวรัสที่ทำให้เกิดการระบาดใหญ่ใน  
 ทวีปแอฟริกา และอเมริกา มาตั้งแต่ 400 ปีก่อน

**อาการของโรค**

มีได้ตั้งแต่อาการเล็กน้อยจนถึงรุนแรงและเสียชีวิต คำว่า  
 “เหลือง” มาจากอาการตัวเหลืองหรือดีซ่าน (Jaundice) ที่มักพบใน  
 ผู้ป่วย ถึงแม้จะมีวัคซีนที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพดีใช้มานาน 60  
 ปี แต่จำนวนของผู้ติดเชื้อในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมาก็ยังเพิ่มขึ้น ทำ  
 ให้โรคไข้เหลืองกลับมาเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในปัจจุบัน

**สาเหตุของโรค**

โรคนี้เกิดจากเชื้อไวรัสไข้เหลืองในกลุ่ม flavivirus ในแอฟ  
 ริกา ในอเมริกาใต้มี 2 types อย่างไรก็ตามนับแต่ปี ค.ศ.1974 ที่  
 อเมริกาใต้พบเพียง type เดียวที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดการระบาดของ  
 โรคไข้เหลือง

**การติดต่อ**

การติดเชื้อเกิดในคนและลิง โดยติดต่อจากคนสู่คนและมียุง  
 Aedes และ Haemogogus (พบในทวีปอเมริกาเท่านั้น) ซึ่งสามารถ  
 ปล่อยเชื้อผ่านไปยังไข่ที่จะกลายเป็นลูกยุงต่อไป ดังนั้น ยุงจึงเป็นแหล่ง  
 ฝังโรคที่แท้จริงของไวรัสไข้เหลือง ยุงเหล่านี้มีทั้งในบ้านและยุงป่า

**อาการ**

เชื้ออาศัยอยู่ในร่างกายของคน โดยมีระยะฟักตัว 3-6 วัน แบ่ง  
 ออกเป็น 2 ระยะ คือ

**1.ระยะแรก (acute phase)**

จะมีอาการไข้ ปวดกล้ามเนื้อพร้อมกับปวดหลัง ปวด  
 ศีรษะ นานวัน เมื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน พบบ่อยว่าผู้ป่วยจะมีไข้  
 สูงร่วมกับชีพจรเต้นช้าผิดปกติ หลังจาก 3-4 วัน ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมี  
 อาการดีขึ้น อย่างไรก็ตาม 15% ของผู้ป่วยจะเข้าสู่ระยะสอง (toxic  
 phase)

**2. ระยะสอง (toxic phase)**

- ❖ ภายใน 24 ชั่วโมง จะมีอาการชักกลับ ตัวเหลือง
- ❖ ปวดท้อง อาเจียน มีเลือดออกจากปาก จมูก ตา กระเพาะ  
 อวัยวะ ทำให้อาเจียน และถ่ายเป็นเลือด จนถึงไตวาย
- ❖ มีโปรตีนปัสสาวะ (albuminuria) และปัสสาวะไม่ออก (anuria)
- ❖ ครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยระยะโลหิตเป็นพิษจะเสียชีวิตภายใน 10-14 วัน  
 ที่เหลือจะหายเป็นปกติโดยวิธีต่างๆ ไม่ถูกทำลาย

**การวินิจฉัยแยกโรค**

ไข้เหลืองค่อนข้างยาก โดยเฉพาะในระยะแรกจะมีอาการ  
 คล้ายโรคมาลาเรีย ไทฟอยด์ ริดแดง ไข้ลาสซา (Lassa) ไข้แดง  
 ที่ เลปโตสไปโรซิส ตับอักเสบ หรือการได้รับสารพิษ เช่น คาร์บอน  
 เตตราคลอไรด์

**การวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ**

ทำในรายที่สงสัยโดยการเจาะเลือดตรวจโดย serology  
 assays เพื่อหาแอนติบอดีต่อไข้เหลือง

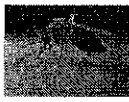
**การรักษา**  
 ไม่มีการรักษาที่จำเพาะสำหรับโรคไข้เหลือง เน้นการรักษาตามอาการด้วยการให้ยาลดไข้และสารน้ำทางปาก เพื่อลดไข้และทดแทนภาวะขาดน้ำ

**การป้องกัน**  
 ✓ การฉีดวัคซีนเป็นมาตรการเดียวที่สำคัญที่สุดในการป้องกันไข้เหลือง ในพื้นที่ที่มีความครอบคลุมของวัคซีนต่ำ จะต้องมีการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดและมีการควบคุมโรคที่รวดเร็ว  
 ✓ มาตรการกำจัดยุงยังเป็นเพื่อป้องกันการแพร่เชื้อไวรัสจนกว่าจะมีการฉีดวัคซีนได้ครอบคลุม

โรคจากเชื้อหนอนพยาธิและเชื้อริคแคทเซียที่นำโดยแมลง

1. โรคเท้าช้าง
2. โรคไข้ทียีส

- 2.1 สดริบไทฟัส
- 2.2 มูรินไทฟัส



**1. โรคเท้าช้าง elephantiasis**

โรคเท้าช้างหรือที่เรียกว่า Lymphatic Filariasis พบมากในเขตร้อนและเขตร้อน(subtropic) ได้แก่ อินเดีย พม่า มาเลเซีย ไทย อินโดนีเซีย จีนตอนใต้ ญี่ปุ่น เกาหลี ออสเตรเลีย  
 สำหรับประเทศไทยพบได้แถบภาคใต้ ชายแดนใกล้พม่าทั่วโลกมีคนติดเชื้อประมาณ 120 ล้านคน และมีความพิการประมาณ 40 ล้านคน พบว่าผู้ป่วยประมาณ 1 ใน 3 อยู่ในประเทศอินเดีย อีก 1 ใน 3 อยู่ในแอฟริกา ที่เหลืออยู่ในเอเชีย

**1. โรคเท้าช้าง elephantiasis**

โรคนี้เกิดจากพยาธิตัวกลมที่พบบ่อยคือเชื้อ *Wuchereria bancrofti* และ *Brugia malayi* ซึ่งอาศัยอยู่ในคนเท่านั้น เชื้อจะเข้าท่อน้ำเหลือง ต่อมน้ำเหลือง เชื้อจะอยู่ในร่างกายคนได้ 4-6 ปีและออกลูกออกหลานเป็นล้านตัวเข้ากระแสเลือด ยุงกัดคนที่เป็นและรับเชื้อไปเมื่อไปกัดคนอื่นจะปล่อยเชื้อสู่คนอื่น

**มดทะเลน้ำโรคเท้าช้างคือยุงท้องภาคใต้**

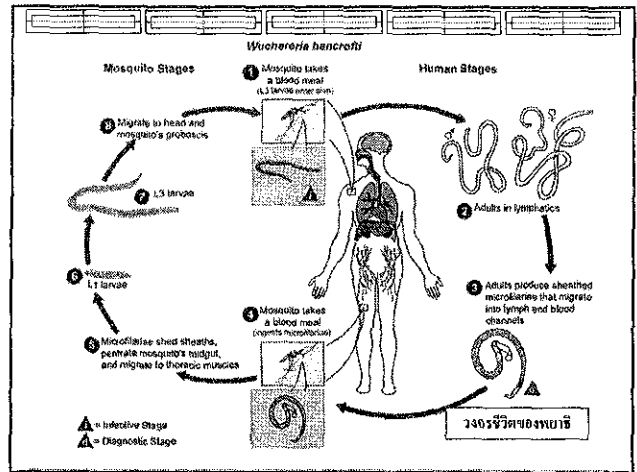


**แหล่งเพาะพันธุ์ยุงคือ**

**สถานที่พบโรค**

- ❖ พบได้ในประเทศบริเวณเขตร้อน ของเอเชีย แอฟริกา หมู่เกาะแปซิฟิก ตะวันตก อเมริกากลางและอเมริกาใต้
- ❖ ในประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคเท้าช้างชนิด *Brugia malayi* ในบริเวณรอบป่าพรุ (Forest Swamp) บางพื้นที่ของสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช กระบี่ และนราธิวาส
- ❖ พบผู้ป่วยโรคเท้าช้างชนิด *Wuchereria bancrofti* สายพันธุ์เขตชนบท พบในบริเวณบึงชื้นที่มีต้นไผ่ ชายแดนไทยพม่า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ตาก กาญจนบุรี และพบ *Wuchereria bancrofti* สายพันธุ์เขตเมืองในแรงงานชาวพม่า ที่มาจากเมืองมะละแหม่ง ปะอัน ทะวาย และย่างกุ้ง
- ❖ มียุง *Culex quinquefasciatus* ที่เพาะพันธุ์ในแหล่งน้ำเสียในชุมชนเขตเมืองเป็นพาหะนำโรค

**สถานการณ์โรคเท้าช้าง**  
 ในประเทศไทย อัตราตรวจพบไมโครฟิลาเรียจากที่เคยพบ 3.16% ใน พ.ศ.2504 ลดลงเหลือ 0.12% ในปี พ.ศ.2543  
 พื้นที่แพร่เชื้อในปัจจุบันมี 7 จังหวัดคือ แม่ฮ่องสอน ตาก กาญจนบุรี สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช กระบี่ และนราธิวาส  
 อัตราความชุกของโรคเท้าช้างในประเทศไทยคิดเป็นอัตรา 0.71 ต่อแสนประชากร  
 ผู้ป่วยชาวพม่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 15-24 ปี ที่มาจากเมืองมะละแหม่ง มีอัตราตรวจพบเชื้อสูงสุด 6.94%  
 ยุงนำโรคในพม่าคือ *Culex quinquefasciatus* และยุงสายพันธุ์นี้ในประเทศไทยสามารถรับและแพร่เชื้อได้ถึง 80%



ยุงที่เป็นพาหะของโรคมีได้หลายชนิด ระหว่างที่บุงดูดเลือด บุงจะปล่อยพยาธิ ระยะติดต่อคือระยะที่เข้าสู่ผิวหนังของคน เชื้อพยาธิจะไชจากแมลง พยาธิจะเจริญเติบโตในระบบน้ำเหลือง ๒. เมื่อยังมีความยาว 80 ถึง 100 mm และมีความอ้วน 0.24 ถึง 0.30 mm ตัวผู้จะยาว 40 mm อ้วน .1 m เมื่อตัวผู้ผสมกับตัวเมียจะทำให้เกิด microfilariae ขนาด 244 ถึง 296 μm อ้วน 7.5 ถึง 10 μm และอยู่ในปลอก เชื้อจะออกกระแสดเลือดในเวลากลางวัน ๓. บุงดูดเลือดที่มันเข้าไป ๔. เชื้อเข้าไปในยุง จะสลัดปลอกหุ้มและไปอยู่ที่ทางเพาะอาหารของยุง ๕. จะมีการเจริญเป็นตัวอ่อนระยะที่หนึ่ง first-stage larvae ๖. และเจริญเป็นตัวอ่อนระยะที่สองซึ่งเป็นระยะติดต่อ third-stage infective larvae. ตัวอ่อน ๗. ระยะติดต่อจะไปติดอมน้ำลายของยุง mosquito's proboscis ๘. เมื่อยุงกัดคนก็จะฉีดเชื้อไปสู่คน ๑.

**กลไกการเกิดโรค**  
 พยาธิสภาพเกิดจากการที่เชื้อทำลายระบบไหลเวียนของท่อน้ำเหลือง ร่วมกับปฏิกิริยาของระบบภูมิคุ้มกัน และโรคแทรกซ้อน เช่น การติดเชื้อราหรือเชื้อแบคทีเรีย  
 เมื่อตรวจด้วย ultrasonography พบว่ามี การโป่งพองของท่อน้ำเหลืองอย่างมากมารอบตัวแก่ กลไกที่สำคัญคือ การเกิดโรคเกิดจากปฏิกิริยาภูมิแพ้ เมื่อตัวเชื้อโรคตายก็เกิดภูมิต่อตัวเชื้อทำให้มีการอักเสบของท่อน้ำดี และเกิดการอุดตันของท่อน้ำดี เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียหรือเชื้อรา ทำให้อาการเป็นมากขึ้น

**อาการของโรค**  
 แบ่งได้เป็น อาการเฉียบพลัน อาการโรคเรื้อรัง และไม่มีอาการ

1. อาการเฉียบพลัน  
 ผู้ป่วยมีไข้ เกิดการอักเสบของหลอดน้ำเหลืองและต่อมน้ำเหลือง โดยมากตรวจพบเชื้อในท่อน้ำเหลืองหรือต่อมน้ำเหลืองของอวัยวะต่างๆที่สำคัญได้แก่ บริเวณขา ช่องท้องด้านหลัง ท่อน้ำเชื้อสุจิ (spermatic cord) แหล่งพักน้ำเชื้อ(epididymis) และเต้านม เป็นต้น โดยเฉพาะที่ท่อน้ำเชื้อสุจิพบตัวอ่อนพยาธิบ่อยและมากที่สุด โดยเฉพาะชนิด *W.bancrofti*

**อาการของโรค**  
 ผู้ป่วยส่วนมากมีอาการลมพิษ (urticaria) ร่วมกับ ตรวจเลือดพบ eosinophils สูงพร้อมกับพบตัวอ่อน (microfilariae) ผิวหนังตรงตำแหน่งที่หลอดน้ำเหลืองอุดตันเหล่านั้น จะมีการเปลี่ยนแปลงคือ เกิดบวมแข็ง ยี่แฉง หลอดน้ำเหลืองจะโป่งมีน้ำเหลืองคั่งอยู่ คลำได้เป็นก้อนขรุขระ

**อาการโรคเรื้อรัง**

มักจะมีอาการรวมโดยเกิดจากเชื้อ *Wuchereria bancrofti* ตำแหน่งที่เชื้อพยาธิตัวแก่ชอบอาศัยบริเวณอวัยวะทำให้เกิดถุงน้ำในพองน้ำเชื้ออสุจิ และหากเป็นมากจะเกิดอาการรวมของอวัยวะ

ผู้ป่วยมีต่อมน้ำเหลืองโต คลำดูแข็งเหมือนยาง ส่วนมากเกิดเนื่องจากตัวแก่ของพยาธิตาย ทำให้เกิดการอักเสบของหลอดน้ำเหลือง เป็นผลทำให้เกิดการอุดตันของต่อมน้ำเหลืองต่างๆ เช่น ถ้าเกิดบริเวณกระเพาะปัสสาวะทำให้เกิดปัสสาวะปนน้ำเหลือง (chyluria) หรืออุดตันบริเวณช่องท้องทำให้เกิดน้ำในช่องท้อง และตามแขนขาทำให้เกิด elephantiasis

- ❖ ในรายที่เกิด elephantiasis พบว่าร้อยละ 95 จะเป็นที่ขากับอวัยวะเพศ บริเวณที่พบน้อยรองลงไป ได้แก่ ที่แขนและเต้านม
- ❖ สำหรับชนิด *Brugia malayi* ทำให้เกิดโรคเท้าช้างของ ขา เป็นส่วนใหญ่ อาจเกิดที่แขนร่วมด้วยบ้าง ไม่พบเป็นทั้งอวัยวะเพศและเต้านม ซึ่งผิดจากชนิด *Wuchereria bancrofti* พบได้หลายแห่ง ส่วนมากพบเป็นแถวอวัยวะเพศ และผู้ป่วยที่เป็นโรคเท้าช้างมักตรวจพบตัวพยาธิในเลือดน้อยหรือไม่พบเลย
- ❖ นอกจากนี้ยังพบว่า ชนิด *Brugia malayi* พบในเด็กเล็กได้บ่อยกว่าชนิด *Wuchereria bancrofti*
- ❖ ในผู้ป่วยบางรายยังพบอาการของตุ่มแดงที่ได้ผิวหนัง ตุ่มนี้จะปวดเจ็บ เนื่องจากมีพยาธิที่ตายฝังอยู่ที่ผิวหนัง

**ภาพแสดงอวัยวะที่บวมที่พบบ่อยคือบริเวณอวัยวะเพศ แขน ขา**

**การวินิจฉัย**

- การตรวจด้วย X-Ray ธรรมดาไม่ช่วยในการวินิจฉัย นอกจากจะเป็นโรค tropical eosinophilia ซึ่งจะพบรอยโรคในปอด
- การตรวจด้วย Ultrasound อาจพบว่าเชื้อตัวแก่กำลังว่ายน้ำในน้ำเหลือง
- การตรวจหาตัวเชื้อพยาธิจาก เลือด น้ำเหลือง โดยการเจาะเลือดเวลา 22.00-02.00 น. นำมาข้อมด้วยวิธีพิเศษ Giemsa การข้อมตัวเชื้อโดยการกรองเลือดก่อนการตรวจหา Circulating filarial antigen (CFA) เป็นวิธีมาตรฐานสำหรับการตรวจ ซึ่งมีเฉพาะเชื้อ *Wuchereria bancrofti*
- วิธีใหม่ทางอิมมูโนวิทยาและชีวโมเลกุล ตรวจ Immuno Chromatographic Test (ICT) สำหรับการตรวจหาโปรตีน AD12 หรือ Og4C3 ของพยาธิ *Wuchereria bancrofti* รวมทั้งวิธี ELISA และ PCR สามารถตรวจได้ทุกเวลาแม้ว่าจะมีไมโครฟิลลาเลียในเลือดน้อยมากก็ตาม

**ภาพแสดงตัวเชื้อจากการตรวจเลือด**

**การรักษา**

- การรักษามุ่งเน้นที่การป้องกันมิให้เชื้อติดต่อไปสู่บุคคลอื่นโดยการรับยาเพื่อลดปริมาณเชื้อพยาธิให้น้อยจนไม่สามารถติดต่อไปสู่คนอื่น
- การใช้ยารักษาอาจจะใช้ยาชนิดเดียวหรืออาจจะใช้ยา 2 ชนิดร่วมกันก็ได้เท่าที่มีรายงานการใช้รักษามีดังนี้
- ให้ยาปีละครั้งโดยอาจจะให้ยา 1 หรือสองชนิดเป็นเวลา 12 วัน สำหรับเชื้อ bancroftian filariasis และให้ยาเป็นเวลา 6 วันสำหรับเชื้อ brugian filariasis. แต่ก็มีคำแนะนำให้ยาชุดเดียวกันปีละ 2 ครั้ง
- นอกจากนี้ยังมีคำแนะนำให้ยา DEC (ขนาด 6-8 mg/kg per day) เป็นเวลา 2 วันทุกเดือนเป็นเวลา 1 ปี สำหรับ Albendazole แนะนำให้ติดต่อกัน 2-3 สัปดาห์

**การดูแลส่วนที่บวม**

- ✓ ล้างส่วนที่บวมด้วยน้ำและสบู่วันละ 2 ครั้ง
- ✓ ยกอวัยวะส่วนนั้นในเวลานอน
- ✓ ให้ออกกำลังส่วนที่บวมเพื่อเพิ่มการไหลเวียนของเลือด
- ✓ ตัดเล็บให้สั้น
- ✓ สวมรองเท้า
- ✓ หากมีแผลเล็กน้อยให้ทาด้วยยาปฏิชีวนะ
- ✓ สำหรับผู้ที่ไม่นำเหลืองไหลให้รับประทานอาหารที่มีน้ำมากและมีสารอาหารสูง

**2. โรคไข้ทึบ (Typhus fever)**

เกิดจากเชื้อ Rickettsia เป็นโรคที่เกิดกับสัตว์และแพร่มาสู่คน โดยมีเห็บ เหา และไร เป็นพาหะนำโรค

ไข้ไทฟัสที่พบในประเทศไทยมี 2 ชนิดคือ

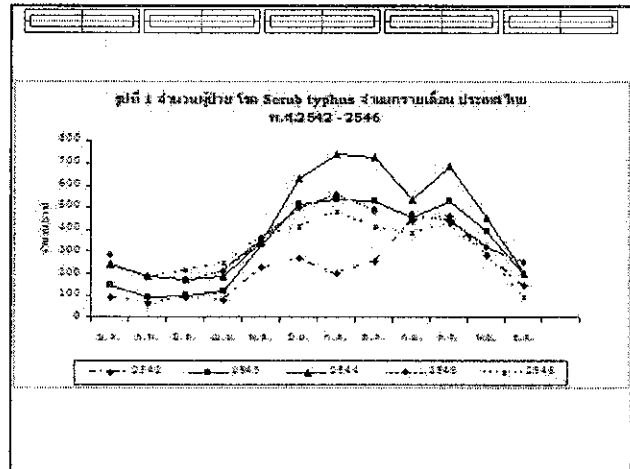
2.1 สครับไทฟัส นำโรคโดยไร

2.2 มูรินไทฟัส นำโรคโดยหมัดหนู

**2.1 สครับไทฟัส (Scrub typhus)**

โรคที่ควรให้ความสนใจ และระมัดระวังเป็นพิเศษอีกโรคหนึ่งในช่วงฤดูฝนนี้ นอกเหนือจากโรคไข้เลือดออก คือ โรคสครับไทฟัส เนื่องจากข้อมูลการเฝ้าระวังโรคของสำนักกระบวนวิชา 5 ย้อนหลัง (รูปที่ 1) พบว่า จำนวนผู้ป่วยจะเริ่มสูงขึ้นในเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝน และมีรายงานผู้ป่วยเสียชีวิตอยู่ระหว่าง 3 - 10 ราย ต่อปี

ข้อมูลของปี 2547 ตั้งแต่ต้นปี ถึงเดือนพฤษภาคม ได้รับรายงานผู้ป่วยแล้ว 879 ราย จาก 61 จังหวัด และได้รับรายงานผู้ป่วยเสียชีวิต 1 ราย โดยจังหวัดที่มีรายงานผู้ป่วยสูง 5 อันดับแรก ได้แก่ เชียงราย (71 ราย) ศีสะเกษ (67 ราย) พะเยา (47 ราย) นครราชสีมา (33 ราย) และเชียงใหม่ (32 ราย)



**ข้อมูลจากระบบเฝ้าระวัง 5 ปี ที่ผ่านมา พบอัตราป่วยสูงสุดในภาคเหนือ (7.35 - 16.09 ต่อประชากรแสนคน) รองลงมาเป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (8.05 - 10.09 ต่อประชากรแสนคนภาคใต้ (2.16-5.19 ต่อประชากรแสนคน) และภาคกลาง (1.19 - 2.72 ต่อประชากรแสนคน) ตามลำดับ (รูปที่ 2) โดยพบผู้ป่วยได้ทุกกลุ่มอายุ**

**รูปที่ 2 อัตราป่วยต่อประชากรแสนคน โรค Scrub typhus จำนวนรายเดือน ประเทศ ไทย พ.ศ.2542-2546**

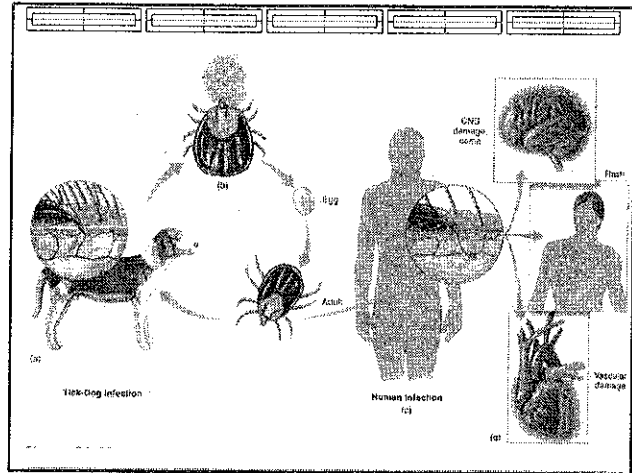
ปี	จำนวนผู้ป่วยต่อประชากรแสนคน
2542	~8.0
2543	~10.0
2544	~14.0
2545	~16.0

**สาเหตุของโรค**

เกิดจากเชื้อ Rickettsia โดยมีไรอ่อน เป็นแมลงนำโรค เชื้อ Rickettsia ที่เป็นสาเหตุการป่วย สามารถถ่ายทอดเชื้อจากไรแก่ (Mite) ไปสู่ลูก หลาน เหลน โหลน ได้ โดยที่ลูก หลาน เหลน โหลน ไม่ต้องไปรับเชื้ออีก ถ้าไรอ่อนไม่มีเชื้อ แต่ไปกินเลือดสัตว์ฟันแทะที่มีเชื้อ เชื้อจะไปเจริญอยู่ในตัวไรอ่อน เมื่อไรอ่อนเจริญเติบโตเป็นตัวแก่และออกไข่ เชื้อก็จะผ่านมาที่ไข่และถ่ายทอดมายังไรอ่อนอีกรุ่นหนึ่งได้ โดยที่ไรอ่อนไม่ต้องไปรับเชื้อใหม่อีก หรือเมื่อไรอ่อนที่มีเชื้อมากินเลือดสัตว์ฟันแทะ ก็จะถ่ายทอดเชื้อไปสู่สัตว์ฟันแทะ และถ้ากินเลือดหรือกัดคน คนก็จะได้รับเชื้อและป่วยได้

**ไรอ่อน**

- ❖ มีขนาดเล็ก ขนาดเท่าปลายเข็มหมุด
- ❖ มีสีส้มแดง มี 6 ขา มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า
- ❖ อาศัยอยู่ตาม พื้นดิน บริเวณที่ชุ่มชื้น มีใบไม้ ใบหญ้า ปกคลุม (ที่ซึ่งมีสัตว์ฟันแทะอาศัยอยู่)
- ❖ ไรอ่อนจะต้องกินเลือดสัตว์หรือคน จึงจะเจริญเติบโตเป็นไรแก่ (Mite) ซึ่งมี 8 ขาได้ มีขนาดประมาณ 1 - 2 มม.
- ❖ ตัวแก่จะไม่กินเลือด แต่จะไม่กินไข่แมลงที่อยู่ตามพื้นดินเป็นอาหาร ไรอ่อนชอบกินเลือดสัตว์ฟันแทะ เช่น หนู กระต่าย กระจุด่าป่า มากกว่าเลือดคน คนจึงเป็นเพียง Accidental host เท่านั้น



**งูโรค ได้แก่**

สัตว์ฟันแทะที่อาศัยอยู่ตามพื้นดิน บริเวณทุ่งหญ้า ป่าละเมาะ ทุ่งหญ้าคา ไร่มันสำปะหลัง และป่า ทั้งนี้แล้วแต่สภาพของภูมิประเทศแต่สะท้อนถึงนั้น สัตว์ฟันแทะจะไม่แสดงอาการของโรค ยกเว้นคน

**ระยะฟักตัวของโรคสครับไทฟัส**

8 - 21 วัน โดยเฉลี่ย 10 - 12 วัน

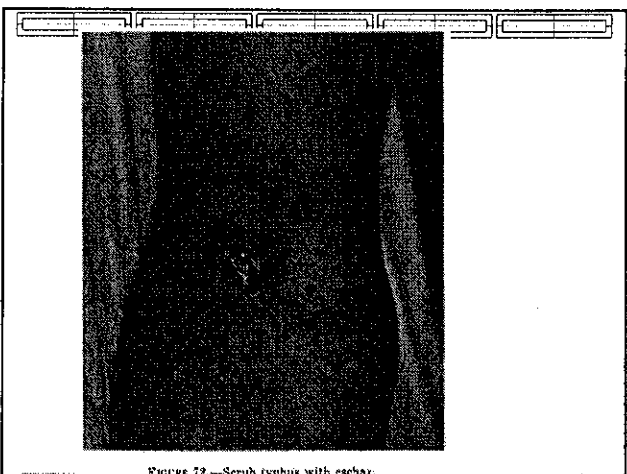
**อาการของโรค**

หลังจากถูกไรอ่อนที่มีเชื้อกัด ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง จะปวดศีรษะมาก ไข้สูง บวมเมื่อย ตาแดง อาจมีผื่นแดง (rash) ขึ้นตามตัว แขนและขา ประมาณ 2 - 3 วัน ผื่นก็จะหายไป ต่อมน้ำเหลือง ดับ้ามโต

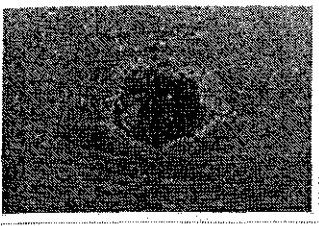
แผลที่ไรอ่อนกัดจะมีขนาดใหญ่ขึ้น มีลักษณะคล้ายแผลที่ถูกบุหรี่จี้ (Eschar) แผลมีขนาดเท่ากับปลายเล็บมือก้อย มีขอบเรียบ กลางแผลมีสีดำ รอบ ๆ จะมีสีแดงช้ำ มักพบแผลบริเวณในร่มผ้า โดยเฉพาะขาหนีบ เอว รักแร้ ในประเทศไทย พบ Eschar น้อยกว่าร้อยละ 30 และโรคนี้นี้ไม่ติดต่อจากคนสู่คน

**The characteristic rash associated with scrub typhus**

**An eschar forms in about 60% of scrub typhus cases**



**ลักษณะคล้ายแผลที่ถูกบุหรี่จี้ (Eschar)**



แผลมีขนาดเท่ากับปลายเล็บมือก้อย มีขอบเรียบ กลางแผลมีสีดำ รอบ ๆ จะมีสีแดงซีด

**การป้องกันโรค**

ให้สุขศึกษาแก่ประชาชนที่มีอาชีพเสี่ยงต่อโรค เช่น ผู้ที่อาศัยอยู่ในป่า พวกราชของป่า ทหาร ตำรวจตระเวนชายแดน ป่าไม้ เกษตรกร และนักนิยมไพร เป็นต้น โดย

1. ป้องกันไม่ให้ไรอ่อนกัด โดยแต่งตัวให้รัดกุม เช่น ใส่รองเท้าบูท ปลายขากางเกงใส่ในถุงเท้า ปลายเสื้อต้องใส่ในกางเกง เสื้อแขนยาวปิดคอ
2. หลีกเลี่ยงการนั่ง นอน ตามพื้นดิน ที่คาดว่าจะมีไรอ่อนอาศัยอยู่ แต่ถ้าจำเป็น ต้องใช้ยาฆ่าแมลง ฉีดพ่นตามพื้นดิน บริเวณที่จะนั่งหรือนอน ให้ทั่ว

**การป้องกันโรค**

3. ใช้ยาป้องกันแมลงกัด (Repellent) ประเภท Diethyltoluamide ซึ่งมีขายตามห้องตลาด หลายยี่ห้อ ทาหรือพ่นบริเวณผิวหนัง นอกกรรมผ้า ยกเว้นบริเวณใบหน้า เมื่อจะเข้าไปในพื้นที่เสี่ยงดังกล่าว
4. เมื่อกลับมาถึงที่พัก ต้องรีบนำเสื้อผ้าไปต้ม หรือแช่ผงซักฟอกที่มีความเข้มข้นทันที เพื่อทำลายไรอ่อนที่อาจติดมากับเสื้อผ้าได้
5. ถ้ามีอาการไข้ ปวดศีรษะ ครั่นเนื้อ ครั่นตัว อาจมีผื่นตามลำตัว แขน ขา หรือมีแผล Eschar หลังออกมาจากพื้นที่เสี่ยง ควรไปพบแพทย์โดยเร็ว แม้ว่าอัตราป่วยตายจะต่ำก็ตาม การรักษาได้ผลดีด้วยยา Antibiotic เช่น Tetracycline , Chloramphenical และ Doxycycline เป็นต้น

**การควบคุมโรค**

- ❖ ไม่สามารถดำเนินการได้ เพราะไม่ทราบที่ใดเป็นแหล่งอาศัยของไรอ่อน ถ้าจะพ่นยาฆ่าแมลงตามพื้นดินบริเวณกว้าง จะไม่คุ้มค่า
- ❖ การเก็บตัวอย่างเลือดผู้ป่วย ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ให้ผลไม่แน่นอน ควรส่งตรวจด้วยวิธี Indirect Immunofluorescent Antibody Test (IFA) ที่ดีที่สุด โดยเก็บตัวอย่างเลือด ครั้งละ 5 cc. 2 ครั้ง โดยเจาะเลือดครั้งแรกเมื่อพบผู้ป่วย ครั้งที่สองหลังจากวันเริ่มป่วย 10 - 21 วัน หรือห่างจากครั้งแรก 7 - 14 วัน ส่งตรวจที่แผนกโรคติดเชื้อ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์


**2.2 มูรินไทฟัส**

**เชื้อที่เป็นสาเหตุ**

Rickettsia typhi หรือ Rickettsia mooseri  
โดยมีหมัดหนูเป็นพาหะของโรค และหนูเป็นรังโรค


**วิทยาการระบาด**

- เป็นโรคที่พบได้ทั่วโลก มีชื่อเรียกแตกต่างกันไปตามแหล่งที่พบ เช่น Moscow Typhus (รัสเซีย), Shop Typhus (มาเลเซีย) เป็นต้น
- พบว่าเป็นกับคนในเมืองมากกว่าชนบท
- ในประเทศไทยพบว่ามีการระบาดของโรคนี้น้อยมากจึงไม่ค่อยรู้จักแพร่หลายนัก



**การติดต่อและวงจรชีวิต**

- มีหมัดหนูเป็นพาหะนำโรค
- ไม่ติดต่อโดยตรงระหว่างคนกับคน
- รังโรคที่สำคัญคือ หนูบ้าน



เมื่อหนูที่มีเชื้อ R. Typhi ถูกหมัดหนูกัด เชื้อนี้จะเข้าไปเจริญในหมัดหนู และหมัดนี้ก็จะไปพาหะของโรคไปแพร่เชื้อให้กับหนูและสัตว์ทะเลตัวอื่น ๆ ต่อไป เมื่อคนถูกหมัดหนูที่มีเชื้อกัด และไปเกา เชื้อก็จะเข้าสู่ทางรอยกัด หรือรอยเกานั้น

**อาการและอาการแสดง**

- ตำแหน่งที่ถูกหมัดกัด ส่วนใหญ่ผู้ถูกกัดจะไม่รู้สึกตัว อาจจะคันบ้างเล็กน้อย
- ระยะฟักตัวของโรค 10-14 วัน
- อาการ เริ่มมีไข้ ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ มีผื่นขึ้นตามตัว

มีอาการใช้เวลานาน ~ 2 สัปดาห์ เกิดผื่นลักษณะเป็นตุ่มนูนราบที่ตามลำตัวมากกว่าแขน ขา ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามตัว ไอ บางรายตีบไต

อาการคล้ายสเตรปโทไฟส แต่ต่างกันตรงที่ผู้ป่วยมีรูปร่างใหญ่ ส่วนใหญ่จะ

มีภาวะตับอักเสบเฉียบพลันร่วมด้วย แต่ไม่มี eschar

**กาฬโรค**

สาเหตุ เกิดจากเชื้อแบคทีเรียแกรมลบรูปแท่งชื่อ *Yersinia pestis* ผู้พบเชื้อครั้งแรกปี พ.ศ. 2437 โดย Yersin & Hitasato

มี 3 สปีชีส์ คือ *Y.pestis*, *Y.enterocolitica* และ *Y.pseudotuberculosis*.

กาฬโรคเป็นโรคติดต่อที่มีอันตรายร้ายแรงที่สุด เมื่อมีการเกิดโรคนี้ต้องแจ้งความตามพระราชบัญญัติป้องกันโรคติดต่อ พ.ศ.2523

**การติดต่อของโรค**

กาฬโรคเป็นโรคติดต่อที่มีสัตว์ฟันแทะจำพวกหนู กระต่าย กระจง และ กระจงตาย เป็นพาหะนำโรค สัตว์ที่พบมักเป็นโรคบ่อยได้แก่หนู ประเภท *Rattus*

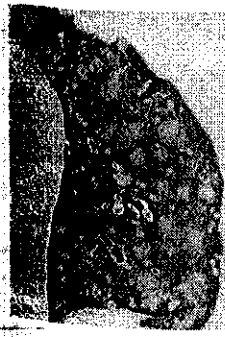
**การติดต่อของโรค**

เชื้อสามารถอยู่ในตัวหมัด ได้เป็นเดือนขึ้นอยู่กับสภาพความชื้น และอุณหภูมิที่เหมาะสม เมื่อหมัดหลุดจากตัวหนู หรือสัตว์ฟันแทะอื่นๆ ที่มีเชื้อกาฬโรคอยู่ในตัวของสัตว์นั้น เมื่อหมัดหนีมากัดคนจะปล่อยเชื้อเข้าทางบาดแผล เช่นเดียวกับการติดต่อระหว่างสัตว์กับสัตว์ เชื้อเข้าทางผิวหนังที่หลุดจากการเกาบริเวณที่ถูกหมัดกัดเกิดการติดต่อระหว่างคนกับคนอาจเกิดได้โดยหมัดในคน (*Pulax irritans*) มากัดคน จะปล่อยเชื้อเข้าทางบาดแผล การติดต่ออีกทางหนึ่งโดยการหายใจเอาละอองเสมหะของผู้ป่วย pneumonic plague หรือจากสัตว์เลี้ยงที่มีเชื้อโรคเช่น แมว แล้วหายใจเอาเชื้อเข้าไปทางปาก จมูก เสมหะ ไอ จาม เป็นต้น


**การติดต่อของโรค**

การติดต่อระหว่างคนกับคนโดยการไอ จาม ผู้ได้รับเชื้อ ทางระบบหายใจจะเกิดโรคปอดบวมเรียกว่า pneumonic plague จะพบเกิดโรคในกลุ่มประชากรที่อยู่กับแออัดในช่วงฤดูหนาว

การทำให้เกิดอาการในคนเมื่อเชื้อเข้าสู่ร่างกายและไปยังต่อมน้ำเหลืองทำให้เกิดการอักเสบบวม ตำแหน่งที่พบบ่อยที่สุดคือ บริเวณขาหนีบ รองลงมาคือรักแร้




**Fig 24.5 Lung in primary pneumonic plague.** There are necrotic nodules with intense hyperemia and hemorrhage in the lower lobe, while the upper lobe contains only necrotic nodules. Intervening normal pulmonary parenchyma shows foci of compensatory emphysema. AFIP 40657. (From Connor DH, Chandler FW (eds); *Pathology of Infectious Diseases*, Appleton & Lange, Stamford, Conn., 1997).



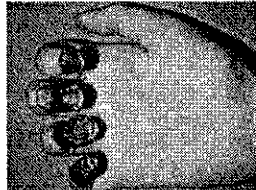
**Fig. 24.6 Pneumonic plague with huge masses of plague bacilli (*Y. pestis*) and macrophages filling alveoli.** No intact pulmonary parenchyma is apparent. Large necrotic cavities are present.



**pneumonic plague**



**Enlarged lymph nodes (buboes) of bubonic plague.**



**Necrosis of finger tips of septicemic plague.**

ระยะฟักตัวของกาฬโรคโดยทั่วไปอยู่ระหว่าง 2-6 วัน

ระยะฟักตัวของ primary plague pneumonia อยู่ระหว่าง 1-6 วัน

อาการของโรค เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว จะมีอาการไข้สูง หนาวสั่น ปวดศีรษะ ต่อมทอนซิลอักเสบและปวดมากอาการนี้เรียกว่า bubonic plague

ผิวหนังบริเวณต่อมทอนซิลจะบวมแดง อาจมีอาการท้องเสียร่วมด้วย

ระยะต่อมาเชื้อจะแพร่กระจายไปตามกระแสโลหิต เข้าสู่ปอด ตับม้าม และบางรายไปยังเยื่อหุ้มสมอง เกิดภาวะเชื้อเข้ากระแสโลหิตรุนแรง (Septicaemic plague) จะเกิดอาการหัวใจวายและตายในที่สุด หากไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกต้องและรวดเร็ว

**การป้องกันและควบคุม**

- ควรกำจัดหนูก่อนโดยใช้สารเคมีประเภท carbamate โรยไว้ตรงทางเดินของหนูและจากนั้นในวันรุ่งขึ้น จึงทำการดักหนูและเบี้อหนู เมื่อดักหนูได้แล้วให้ฉีดยาฆ่าแมลงประจำบ้านฉีดพ่นไปบนตัวหนูก่อนเพื่อทำลาย หน้ดหนูที่ยังคงเหลือและจากนั้นจึงฆ่าหนู
- การแพร่เชื้อระหว่างประเทศได้ 3 ทาง ทางอากาศ โดยผ่านทางสายการบินต่างๆ ทางบก โดยการเดินทางเข้าสู่ทางชายแดนของประเทศ และทางเรือโดยสาร คน หน้ดหนู นำเชื้อโรคเข้ามากับการเดินทางนี้ ดังนั้นควรมีมาตรการควบคุม และเฝ้าระวังกาฬโรค เพื่อป้องกันการระบาดและควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อกาฬโรคอย่างเคร่งครัด

**การป้องกันและควบคุม**

- การกำจัดขยะมูลฝอยเป็นแหล่งสะสมหนูและให้สุขศึกษาแก่ประชาชนเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อมิให้อาหารเป็นแหล่งเพาะพันธุ์หนู
- ในกลุ่มเสี่ยงควรให้ความรู้วิธีป้องกันโรคและเข้ารับการตรวจรักษาโดยเร็วถ้ามีอาการสงสัยว่าป่วยเป็นกาฬโรค
- การให้วัคซีนที่ผลิตในสหรัฐอเมริกา เป็นชนิด inactivated plague vaccine U.S.P

**การรักษา**

- ผู้ป่วยกาฬโรคต้องรักษาโดยแยกห้อง เพื่อมิให้เชื้อแพร่กระจาย
- เชืื่อนี้ความไวต่อ Tetracycline, Streptomycin, Chloramphenicol, Kanamycin และ Sulfonamides ส่วนยาากลุ่ม Penicillin มักใช้ไม่ได้ผลดี
- การรักษาโรคแทรกซ้อนมีความจำเป็น
- บุคลากรที่ทำกรรักษาต้องมีควมระมัดระวังอย่างเคร่งครัด

**ด้านการป้องกันการติดเชื้อ** โดยสวมถุงมือปิดปากและจมูก

- ควรทำลายเชื้อจากเลือด น้ำเหลืองและหนองของผู้ป่วย เพื่อป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อ

**แนวทางการวินิจฉัย**

กาฬโรคในประเทศไทย หมายถึง ผู้ที่มีประวัติและการดังต่อไปนี้

- ผู้มีอาการสงสัยว่าป่วยเป็นกาฬโรค (Suspected case)
  - เป็นผู้มีประวัติตามข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้ ภายใน 6 วัน ก่อนเกิดอาการ
    - เคยเดินทางไปประเทศที่มีรายงานการระบาดของโรค
    - เคยสัมผัสกับผู้ป่วยกาฬโรคหรือผู้สัมผัสโรค
    - เคยสัมผัสกับผู้ที่เดินทางจากประเทศที่มีรายงานการระบาดของกาฬโรค

แนวทางการวินิจฉัย

1.2 มีอาการของกาฬโรคหรือตรวจพบดังนี้

1.2.1 อาการทั่วไป : ไข้สูงทันที (>39°C), ปวดศีรษะ, ปวดเมื่อยตามตัว

1.2.2 อาการเฉพาะ :

ก. กาฬโรคที่ปอด (Pneumonic plague) - ไอ, หายใจลำบาก, อาจมีเสมหะปนเลือด

ข. กาฬโรคที่ต่อมน้ำเหลือง (Bubonic plague) - ต่อมน้ำเหลืองที่ขาหนีบโต (บางรายอาจพบที่รักแร้ หรือคอ)

1.3 ตรวจย้อมเชื้อจากหนอง เสมหะ พบเชื้อแบคทีเรียแกรมลบมีลักษณะ คล้ายเข็มกลัดข้อนปลาย (Bipolar)

แนวทางการวินิจฉัย

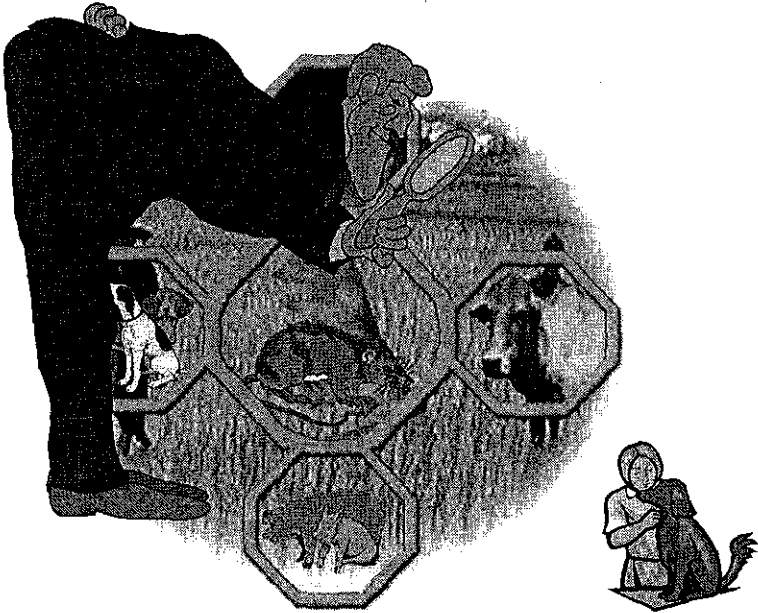
2. ผู้ป่วยกาฬโรค (Confirmed case) ได้แก่ ผู้สงสัยว่าป่วยเป็นกาฬโรคและมีผลการชันสูตรทางห้องปฏิบัติการยืนยันว่าเป็นกาฬโรคดังนี้

2.1 มีผล Direct Fluorescent Antibody (DFA) เป็นบวก และผลการเพาะเชื้อ พบเชื้อกาฬโรค หรือ

2.2 มีผล Passive hemagglutination (PHA) เป็นบวก (ตรวจ 2 ครั้ง ห่างกัน 2 สัปดาห์ และผล titer เพิ่มขึ้นตั้งแต่ 4 เท่าขึ้นไป (four-fold rising))

୧୩୩୩ ୪

ଜୀବନିକିରୀତନରୁ ସଂକ୍ରମଣରୁ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ରୋଗ (Zoonosis)





## วัตถุประสงค์

นศ. สามารถอธิบาย

1. ความหมาย ประเภท และแนวทางการควบคุมโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคนได้
2. อธิบายเกี่ยวกับโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคนต่อไปนี้ โรคพิษสุนัขบ้า, เลปโตสไปโรซิส, แอนแทรกซ์, ทริคิโนซิส, บรูเซลเลอซิส, โรคพยาธิดีดัว, ตืดหมู และพยาธิตัวจิ๋ว ได้

## ความหมาย

### โรคติดต่อระหว่างสัตว์สู่คน (Zoonosis)

ได้ให้ความหมายไว้ว่า

## ความสำคัญของโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน

1. ทางด้านสาธารณสุข
2. ด้านเกษตรกรรม
3. ทางด้านเศรษฐกิจ

### ปัจจัยที่เอื้อต่อการแพร่กระจายของโรค

1. วิถีการดำรงชีวิตของประชาชน
2. ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม

## ประเภทของโรคติดต่อ

### 1. จำแนกตามชนิดของเชื้อ

เชื้อ Bacteria	เชื้อ Virus	เชื้อ Parasite
โรคพิษสุนัขบ้า	โรคพิษสาลี่	พลาสมาสโม
โรคพิษบาดทะยัก	โรคพิษอีโบล่า	พยาธิใบไม้ในคน
โรคพิษบาดทะยัก	โรคพิษอีโบล่า	พยาธิใบไม้ในคน
โรคพิษบาดทะยัก	โรคพิษอีโบล่า	พยาธิใบไม้ในคน

## 2. จำแนกตามวงจรชีวิตของเชื้อ

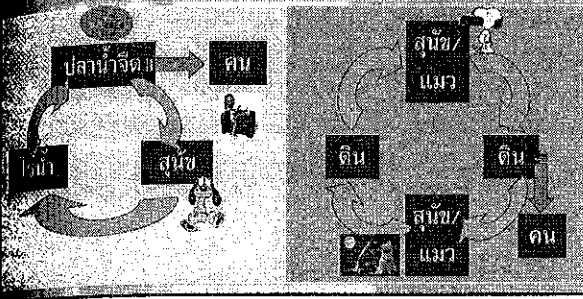
### 2.1 มีสัตว์มีกระดูกสันหลังชนิดเดียวในวงจร

### 2.2 มีสัตว์มีกระดูกสันหลังมากกว่า 1 ชนิดอยู่ในวงจร

## 2. จำแนกตามวงจรชีวิตของเชื้อ

2.3 มีสัตว์มีกระดูกสันหลังและไม่มีกระดูกสันหลังอยู่ในวงจร

2.4 มีสัตว์มีกระดูกสันหลังและสิ่งที่ไม่ใช่สัตว์อยู่ในวงจร



## 3. จำแนกตามชนิดสัตว์นำโรค

- 3.1 สุนัข-แมว : โรคพิษสุนัขบ้า, พยาธิปากขอ
- 3.2 โค-กระบือ : Anthrax, Brucellosis
- 3.3 สัตว์ปีก : Salmonellosis
- 3.4 สัตว์ป่า : ทริคิโนซิส
- 3.5 สัตว์ทะเล : เลปโตสไปโรซิส

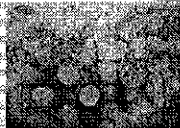


## 4. จำแนกวิธีการติดต่อ

จากการสัมผัส : โรคพิษสุนัขบ้า

สัมผัสและบวโรก : Anthrax

จากการบริโภคน้ำ : Salmonellosis



## แนวทางการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ

### 1. การป้องกันและควบคุมโรคในสัตว์

- สร้างภูมิคุ้มกันโรคแก่สัตว์

- การควบคุมสัตว์นำโรค

- สัตว์ที่มีชีวิต  
- คุณภาพเนื้อสัตว์

### 2. การป้องกันและควบคุมโรคในคน

- การให้สุขศึกษา

- การสร้างภูมิคุ้มกันโรคให้เกิดขึ้น

สาเหตุเพราะจึงโรคในคนและสัตว์

การรายงานโรค

การสอบสวนและควบคุมการระบาดของโรค



## โรคติดต่อระหว่างสัตว์และคนที่พบปัญหาในประเทศ

- โรคพิษสุนัขบ้า
- แอนแทรกซ์
- เลปโตสไปโรซิส
- ทริคิโนซิส
- บรูเซลโลซิส
- วัณโรค
- เมลิออยโดซิส





**โรคพิษสุนัขบ้า (Rabies) หรือโรคกลัวน้ำ**

- ❖ สำหรับชาวอีสานเรียกโรคนี้ว่า โรคกลัวน้ำ
- ❖ โรคนี้เกิดกับสุนัข และ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิด เช่น แมว ชะนี ลิง กระรอก กระแต หนู จิ้งจก ค่างแพะ และ สัตว์ป่าอีกหลายชนิดก็ได้
- ❖ ในเมืองไทยพบว่าสุนัขเป็นตัวแพร่เชื้อที่สาคัญมากที่สุดรองลงมาคือ แมว
- ❖ เมื่อเกิดอาการขึ้นแล้วยังไม่สามารถรักษาให้หายได้ และต้องเสียชีวิตทุกราย จึงจัดเป็น **โรคภัยแรงงูเห่า** ที่หนึ่ง

จากรายงานของกระทรวงสาธารณสุข พบจำนวนผู้เสียชีวิตด้วยโรคนี้

ปี 2523	370 ราย
ปี 2538	74 ราย
ปี 2540	88 ราย (ซึ่งมีแนวโน้มลดลง)

พบทำงานวนครั้งหนึ่งของมีเสียชีวิตเป็นเด็กอายุต่ำกว่า 14 ปี 1 คน อายุ 6-8 ปี 1 คน และเด็กอายุต่ำกว่า 5 ขวบ เท่าที่พบส่วนใหญ่จะถูกกัดแผลที่มือหน้า ขา ขาหนีบ หรือหน้าอก ขาดแผลไม่ไหว

แม้ว่าผู้เสียชีวิตจะลดลง แต่คนที่ถูกสุนัขหรือสัตว์ที่บ้าหรือสงสัยว่าบ้ากัด แล้วมารับการฉีดวัคซีนป้องกันปีละไม่ต่ำกว่า 100 ราย ทำให้ต้องเสียเงินซื้อวัคซีนจากต่างประเทศปีละนับร้อยล้านบาท

**เชื้อสาเหตุ**

- เกิดจากเชื้ออาร์ เอ็นเอ ไวรัสนี้เรียกว่า ราบีส์ไวรัส (Rabies virus) มีรูปร่างคล้ายกระสุนปืน
- เชื้อนี้ตายง่ายถ้าถูกแสงแดด หรือแสงอุลตราไวโอเล็ต จะตายใน 1 ชั่วโมง
- ถ้าต้มเดือด จะตายภายใน 5-10 นาที
- ถ้าถูกน้ำลายจากเชื้อ เช่น สุนัข หนู ค้างคาว สุนัข หนู ค้างคาว ไอโอดีน และโพวิโดนไอโอดีน และสบู่หรือผงซักฟอก เชื้อจะตายภายในเวลารวดเร็ว

**การติดต่อของโรค**

สุนัขและแมวที่ป่วยด้วยโรคพิษสุนัขบ้า สามารถแพร่เชื้อได้โดยการกัด เป็นระยะๆ ประมาณ 7 วัน ก่อนแสดงอาการ

การติดต่อเชื้อนี้ก็ต่อเมื่อ

- ถูกสัตว์ที่เป็นโรคนกัดหรือข่วน
- ถูกสัตว์ที่เป็นโรคเลีย เล็บ หรือน้ำลายสัตว์
- ใช้เข็มฉีดยาแล้วรอยขีดข่วน หรือเมื่อมีแผล
- ใช้นิ้วปาก
- ใช้นิ้วสัมผัสถูกผิวหนังที่กัดไม่มียารักษา
- ใช้นิ้วสัมผัสกับแผลสด
- ใช้นิ้วสัมผัสโดยการหายใจ
- ใช้นิ้วสัมผัสโดยการกิน

เมื่อเกิดแผลหรือมีอาการเกิดขึ้นได้ยาก ไม่เคยมี

**ระยะฟักตัวของโรค**

ระยะฟักตัว คือระยะเวลาที่เชื้อเข้าสู่ร่างกายจนเกิดอาการ ประมาณ 2-8 สัปดาห์ อาจสั้นเพียง 5 วัน หรือยาวนานเกินกว่า 1 ปี

ระยะฟักตัวจะสั้นหรือยาวนานกับปัจจัยบางประการ ได้แก่


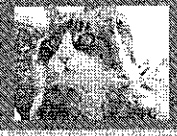
- ✓ ความรุนแรงของบาดแผล
- ✓ ปริมาณของปลอกประสาทที่ตำแหน่งของแผล
- ✓ ระยะทางแหล่งไปยังสมอง เช่น แผลที่หน้า ศีรษะ คอ และมือ จะให้ระยะฟักตัวสั้น
- ✓ จำนวนและคุณภาพของเซลล์ประสาทที่เป็นอีกปัจจัยหนึ่ง เครื่องหมาย เช่น เสียงกู่ หรือการส่งผลจะมีส่วนช่วยลดสั้นหรือลงได้มาก

### อาการไอสุนัข

สาเหตุของอาการ  
เปลี่ยน มีไข้ ก้นน้อยลง

2. ระยะต้นต้น  
กักก้อยไม่เสียงตอนเปลี่ยน ตัวแข็ง ซัก กระตัก  
มี 2 แบบ คือ แบบตัวแข็ง และแบบซิม

3. ระยะปลายต้น  
ก้นน้อย บางรายไหล มีอาการที่  
ดวงตาภายใน... าม หลังกลืน  
อาการ





### อาการไอสุนัข

มากกว่า 95% ของสุนัขเป็นโรคนี้สาเหตุมาจากสุนัข เจริญศรัทธาอาการของสุนัขที่เป็นโรคนี้ทั้งหมด เพราะมีทั้งแบบตัวแข็ง และแบบซิม โดยแบ่งเป็น 3 ระยะด้วยกัน คือ

1. ระยะเริ่มแรก - มีอาการประมาณ 2-3 วัน

โดยสุนัขจะมีอาการไอและเปลี่ยนไปจากเดิม เช่น สุนัขที่ชอบกลืนสิ่งที่ยังจะแยกตัวออกไปหลบซุกตัวเงียบ ๆ มีอาการหงุดหงิด หรือ ตัวที่เคยขาสดกลืนและกลืนมาตลอดก็เลย เริ่มไม่เลินน้อยมาตามขยับกว้างกว่าปกติ การถ่ายทางตรงของลำไส้ลดลง กินอาหาร ก้นน้อยลง



### อาการไอสุนัข

2. ระยะต้นต้น

เมื่อเริ่มมีอาการทางนี้แล้ว สุนัขจะกระวน กระวาย ตื่นตื่น หงุดหงิด นอนไม่หลับ กัดเท้าของสุนัข ปลกปลอม กัดเท้าสุนัขเลือกหิน กัดกอกกั หรือลงใจจะกัดกรงหรือโซนเลือกกลืนปากโดยมีเสียงปรืด เสียงเห่าตอนจะเปลี่ยนไป จะเห็น บางตัวมีลมระกระดก

3. ระยะอัมพาต - สุนัขจะมีอาการชัก สุนัขมีเสียงคล้ายหอนเสียงแปลกๆ บางรายไหล และไม่สามารถใช้มันได้เลย สุนัขอาจแสดงอาการขมก้นคล้ายจะใจอยู่ในลำคอ ขาอ่อนเปลี้ย พงศาวไม่ได้อุ้มสิ่งเล็กๆไม่ได้ อัมพาตขั้นที่ 1 ขาอ่อนขยับรวดเร็ว และตบมันที่คอ ไม่เกิน 10 วัน หรือภายใน 10 วัน หลงหลังอาการ







### อาการไอสุนัข

สุนัขที่แสดงอาการแบบตัวแข็ง จะแสดงอาการในระยะต้นต้นให้เห็นเด่นชัดและยาวนาน แต่จะแสดงอาการในระยะอัมพาตสั้นมาก

สุนัขที่แสดงอาการแบบซิม จะแสดงอาการในระยะต้นต้นสั้นมากจนไม่เห็นสังเกตเห็น แต่จะไปแสดงอาการในระยะอัมพาตเด่นชัด ซึ่งชนิดซิมจะเป็นอันตรายมาก เนื่องจากวินิจฉัยยาก จึงทำให้เจ้าของไม่คลี่คลายปัญหานองหรือรุนแรง สัมพันธ์กับน้ำลายหรือถูกกัดได้

### อาการในคน

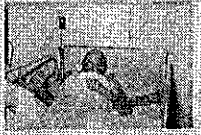
อาการเริ่มแรก

- มีไข้ต่ำๆ เจ็บคอ เมื่ออาหาร

อ่อนเพลีย

- คันแปลที่ถูกกัด กระสับกระส่าย หลกหนัก กลัวแสง กลัวลม ตาเบิกโพลงเหมือนเป็นโรคจิต

กลืนลำบาก น้ำลายไหล กลืนไม่ลงกระตัก อาจจะไม่ยอมกินข้าว อัมพาตหรืออัมพาตตายในที่สุด






### อาการในแมว

จะมีอาการทั่ว ๆ ไป คล้ายอาการในสุนัข มักจะหลบตามใต้ตู้ หรือในที่สงบ ๆ อาการอาจจะดูร้าย และกัดหากถูกรบกวน เช่น พยายามป้อนอาหาร ป้อนยา หรือถ้ามีเสียงรบกวนไม่มีเสียงเลย และไม่กินอาหาร เพราะเจ็บคอหรือกลืนลำบากต้องพาไปหาสัตวแพทย์ทันที

อาการในโค กระบือ

ถ้าพบอาการแบบนี้ต้องสังตรวจทันที คือ ไม่กินหญ้า กระสับกระส่าย ตื่นเต้น กล้ามเนื้อเกร็งกระตุก อาจวิ่งไล่ชนสัตว์ คอกสัตว์ หรือคน และแสดงอาการคันบริเวณที่เคี้ยวถูกกัด โดยเอาบริเวณนั้นไปถูกับคอกบ่อย ๆ ร้องเสียงแหบ มีอาการคล้ายสิ่งแปลกปลอมติดคอมีน้ำลายไหลยืด กัดฟัน ท้องป่องเนื่องจากมีแก๊สสะสมในกระเพาะมาก หางบิดหรือขาอ่อน

### อาการในพะนกะ

มีอาการไม่กินหญ้า กระวนกระวาย ตื่นเต้น ตกوابกดี ชอบขีตัวอื่น ตาเบิกกว้าง จ้องนิ่ง ชอบเอาเท้าไขว่กัน เลี้ยงบริเวณก้นกบน้อย ๆ อาการในม้า ลา

มีอาการตื่นเต้น คุ้ยรัย กัดคนเช่นเดียวกับสัตว์อื่น คัมบริเวณเคยถูกสัตว์กัดบริเวณนั้นๆ โดคอก หูดัง ตัวเมียบุหะรี ไวต่อเสียงมาก เอาเท้าไขว่กัน กัดรางอาหาร ตาแดง จ้องนิ่ง หรือมีอาการท้องผูก

### อาการในสุนัข

ตื่นเต้น ตกใจง่าย พบบ่อย ๆ หักระโศคขึ้นทันทีทันใดเมื่อตกใจ หลงส่ายไหลย้อยร้องเสียงแหบ อาจโรดักถูกรวดร้อน ๆ ในคอก

### การรักษาในคน

ปัจจุบันยังไม่สามารถรักษาโรคนี้ให้หายขาดได้ การรักษาจึงทำได้เพียงการดูแล ประคับประคอง และรักษาตามอาการ

1. แยกผู้ป่วยให้อยู่ในห้องที่สงบ ปราศจากเสียงรบกวน แต่ไม่จำเป็นต้องปิดไฟ

2. ให้สารน้ำเข้าเส้นเลือดให้เพียงพอ เนื่องจากผู้ป่วยกินอาหารไม่ได้

3. ผู้ให้การดูแลผู้ป่วย ควรใส่เสื้อกาวน์ แวนตา ผ้าปิดจมูกเพื่อป้องกันการสัมผัสสารคัดหลั่งจากผู้ป่วย และปฏิบัติตามวิธีการป้องกันที่ได้มาตรฐาน (Standard precaution)

### หลักเลี้ยงและป้องกัน

การป้องกันไม่ให้มีผู้เสียชีวิตด้วยโรคพิษสุนัขบ้ามี 3 ขั้นตอน

ขั้นแรก - ป้องกันไม่ให้สัตว์เป็นบ้า

ขั้นที่ 2 - หลีกเลี่ยงไม่ให้ถูกสุนัขกัด จะลดอัตราเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อ

ขั้นที่ 3 - ต้องรู้วิธีป้องกันตน ให้รอดพ้นจากการเป็นโรคพิษสุนัขบ้าเมื่อถูกกัด



### 1. ความคุมไม่ให้สัตว์เป็นโรคพิษสุนัขบ้า

- 1.1 เลี้ยงสุนัขหรือแมวต้องพาไปฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า เมื่ออายุ 2-4 เดือน แล้วฉีดกระตุ้นอีกครั้งตามกำหนดนัด และฉีดซ้ำทุกปี
- 1.2 ไม่นำสัตว์ป่าหรือเก็บลูกสุนัขมาเลี้ยง เพราะอาจมีเชื้อพิษสุนัขบ้าติดมา
- 1.3 ไม่ควรปล่อยสุนัขออกไปเฟนพานนอกบ้าน หรือตามท้องถนนตามลำพังโดยไม่ได้ดูแล เพราะอาจได้รับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าจากสุนัขจรจัดได้

### 1. ความคุมไม่ให้สัตว์เป็นโรคพิษสุนัขบ้า

- 1.4 ถ้าไม่ต้องการเพิ่มจำนวนสุนัขในบ้าน ก็ทำการคุมกำเนิดสุนัข และไม่ควรรนำสุนัข ไปปล่อยให้เป็นสุนัขจรจัดด้วย
- 1.5 ต้องช่วยกันลดจำนวนสุนัขที่ไม่มีเจ้าของ หรือสุนัขที่ไม่มีผู้รับผิดชอบ โดยหาทาง ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า หรือคุมกำเนิดสุนัขเหล่านั้น และต่อต้านผู้ที่นำสุนัขไปปล่อย
- 1.6 พบเห็นสัตว์สงสัยเป็นบ้าต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ / สถานีอนามัย / สถานบริการสาธารณสุขทันที หรือช่วยกันจับทำลาย (ระวังอย่าให้ถูกกัด) และนำหัวส่งตรวจชันสูตร

### 2. หลีกเลี่ยงไม่ให้ถูกสุนัขกัด

- 2.1 ไม่เหยียบ ไม่เหยียบ (หาง, ตัว, ขา) สัตว์ หรือรบกวนสัตว์
- 2.2 ไม่ไปแหยกสัตว์ที่กำลังกัดกันด้วยมือเปล่า ไม่หยับจานข้าว ชามสุนัขกำลังกินอาหาร
- 2.3 อย่าปล่อยให้เด็กเล็กเล่นกับสุนัขตามลำพัง
- 2.4 ไม่ควรให้สุนัขเลียมือ หรือใช้มือล้วงคอช่วยเหลือสุนัขที่ท่าทาดสายมีอะไรติดคอ โดยไม่แน่ใจว่าสุนัขกินอะไรลงไป
- 2.5 ไม่คลุกคลีกับสัตว์ โดยเฉพาะสัตว์นอกบ้าน สัตว์ไม่มีเจ้าของ สัตว์ที่ไม่ทราบประวัติ หรือไม่แน่ใจว่าฉีดวัคซีนแล้วหรือยังไม่ ฉายาเหยียบ ฉายาแยก ฉายาหยอ ฉายาหยบ ฉายาหยง



**เมื่อสุนัขเกิดควาหืออย่างไร**

ถ้าสุนัขบ้า หรือสงสัยว่าบ้ากัด ข่วน หรือเลียตามบาดแผล ให้รีบปฏิบัติดังนี้

1. รีบล้างแผลให้เร็วที่สุด ด้วยสบู่และน้ำสะอาดหลายๆ ครั้ง แล้วล้างสบู่ออกให้หมด แล้วเช็ดแผลด้วย สารละลายไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์เป็นอันดับแรก ถ้าไม่มีอาจใช้แอลกอฮอล์ 70% หรือกิงเจอร์ไฮโดรเจน หรือยาฆ่าเชื้ออื่นๆ แทน
2. ไปพบแพทย์ เพื่อรับการป้องกันรักษาที่ถูกต้อง
3. ต้องจดจำลักษณะ สิ่งเกิดขยวาท และสาเหตุที่มักเกิด รวมทั้งชื่อคนหรือสัตว์เลี้ยงที่กัด ตามประวัติการฉีดวัคซีนของสัตว์ และสังเกตอาการสัตว์ต่อไป ข้อพึงระวัง คือ สุนัขตก / พันธุ์ / สัตว์บกอื่น ลักษณะคล้ายคลึงกัน อาจจำผิดตัวได้

**เงื่อนไขการฉีดวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้าในสุนัข**

ต้องมีปัจจัยสนับสนุนอย่างน้อย 5 ข้อ คือ

1. สุนัขได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเป็นประจำทุกปี โดยฉีดวัคซีนมาแล้ว อย่างน้อย 2 ครั้ง ครั้งหลังสุดไม่เกิน 1 ปี
2. สุนัขได้รับการเลี้ยงดูอย่างดี อยู่ในบริเวณที่รบกวนขอบเขตทำให้มีโอกาสสัมผัสสัตว์อื่นน้อย
3. สุนัขมีอาหารปกติ อังถิ่นที่กินอาหารได้
4. สามารถกักขังสุนัขไว้ดูอาการได้ (ได้ภายใน 8 วัน สุนัขยังคงมีอาหารปกติกินนม น้ำ)
5. ถูกกัดโดยมีเหตุไม่แน่ เช่น ไปวิ่งเล่น หรือทำให้อุณหภูมิโรคตกใจ หรือสาเหตุอื่น ชวนกักคนเป็นประจํา

**เกณฑ์ของสุนัขสุดขบแบบลูกวชิ**

เมื่อสุนัขต้องตรวจวินิจฉัยโรคพิษสุนัขบ้าได้บยงไร

1. สุนัขมีอาการซึมเศร้าหรือ กรงมีผลผิดปกติขณะวิ่งหรือกระโดด

2. พฤติกรรมผิดปกติหรือก้าวร้าวผิดปกติในลักษณะที่ผิดปกติ

3. สุนัขมีอาการซึมเศร้าหรือก้าวร้าวผิดปกติระหว่างที่ระบบย่อยอาหารผิดปกติ

4. สุนัขมีอาการซึมเศร้าหรือก้าวร้าวผิดปกติในลักษณะที่ผิดปกติ

5. สุนัขมีอาการซึมเศร้าหรือก้าวร้าวผิดปกติในลักษณะที่ผิดปกติ

6. สุนัขมีอาการซึมเศร้าหรือก้าวร้าวผิดปกติในลักษณะที่ผิดปกติ

7. สุนัขมีอาการซึมเศร้าหรือก้าวร้าวผิดปกติในลักษณะที่ผิดปกติ

8. สุนัขมีอาการซึมเศร้าหรือก้าวร้าวผิดปกติในลักษณะที่ผิดปกติ

9. สุนัขมีอาการซึมเศร้าหรือก้าวร้าวผิดปกติในลักษณะที่ผิดปกติ

10. สุนัขมีอาการซึมเศร้าหรือก้าวร้าวผิดปกติในลักษณะที่ผิดปกติ

11. สุนัขมีอาการซึมเศร้าหรือก้าวร้าวผิดปกติในลักษณะที่ผิดปกติ

12. สุนัขมีอาการซึมเศร้าหรือก้าวร้าวผิดปกติในลักษณะที่ผิดปกติ

**เงื่อนไขสำหรับเจ้าของสุนัข**

การเลี้ยงสุนัข ผู้เลี้ยงจำเป็นต้องมีความรับผิดชอบต่อชีวิตสัตว์ และสังคม ทั้งในแง่กฎหมาย และคุณธรรม คือ

1. ฝึกสุนัขให้เชื่อฟังคำสั่งต่างๆ
2. ให้อาหารเป็นเวลา เช่น ลูกสุนัขต้องการอาหารวันละ 2-3 มื้อ
3. สุนัขควรมีอาณาเขตอาหารของตนเอง ไม่ร่วมกับของของคน
4. ถ้ามีสุนัขไปเดินเล่น ควรมีสายจูง เพราะอาจไปกัดคน สัตว์เลี้ยงอื่น หรือเหยียบย่ำต้นไม้
5. ฝึกให้สุนัขถ่ายให้เป็นที่
6. อย่าปล่อยให้สุนัขวิ่งเล่นรบกวนเพื่อนบ้าน

**เงื่อนไขสำหรับเจ้าของสุนัข**

7. จัดที่ให้อาหารสุนัขเป็นที่แน่นอน อีทานอนที่เดียวกับคน
8. ออานาสัตว์เขาไปในร้านอาหาร
9. รักษาความสะอาดให้สุนัขสม่ำเสมอ
10. ไม่ควรปล่อยให้สุนัขมีลูกมากเกินไป ต้องคุมกำเนิดก่อนที่จะเป็นปัญหา
11. หากต้องทิ้งสุนัขไว้เพียงลำพังนานๆ ควรหาคนมาดูแล หรือนำไปฝากตามสถานที่ยี่รับเลี้ยง
12. หากสัตว์แพทย์บ่งชี้ว่า เพื่อดูแลสุนัข ภายพยาณี หรือเมื่อเงินป่วยจะได้รับการรักษาได้ทันที

**บทกวีของเขมรขีศวร ตามพระราชบัญญัติโรคพิษสุนัขบ้า พ.ศ. 2535**

1. นานสุนัขไปรับการฉีดวัคซีนครั้งแรกเมื่อสุนัขอายุ 2-4 เดือน และครั้งต่อไปตามที่กำหนด
2. เมื่อสุนัขได้รับการฉีดวัคซีนแล้ว ให้ฉีดวัคซีนเข็มกระตุ้นประจำปี
3. ไม่ปล่อยสุนัขออกนอกในสาธารณะ โดยเฉพาะสุนัขที่ไม่มีเครื่องหมายประจำตัว จะถูกจับหากมีอายุ 5 วัน ถ้าไม่มีผู้เป็นเจ้าของจะถูกทำลาย
4. ไม่จัดขวงเจ้าหน้าที่ที่จะเข้าไปในโรงเรียน เพื่อสอบถามประวัติสัตว์ฉีดวัคซีนแก่สัตว์ที่ยังไม่ได้รับการฉีดวัคซีนตามกำหนด นำหัวสัตว์ส่งตรวจโรคพิษสุนัขบ้า ส่งให้เจ้าของทำลายซากสัตว์
5. เมื่อสุนัขมีอาการของโรคพิษสุนัขบ้า ให้แจ้งสัตวแพทย์หรือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ภายใน 24 ชั่วโมง

6. เมื่อสัตว์ถูกสัตว์อื่นที่สงสัยว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้ากัด ให้แจ้งต่อสัตวแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ สาธารณสุข ภายใน 24 ชั่วโมง

- ❑ ผูกล่ามหรือกักขัง เพื่อเฝ้าสังเกตอาการสัตว์นั้นไว้ ไม่น้อยกว่า 6 เดือน
- ❑ ถ้าสัตว์มีอาการของโรคพิษสุนัขบ้า ให้กักขังสัตว์นั้นไว้แล้วรีบแจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นภายใน 24 ชั่วโมง
- ❑ ในระหว่างดูอาการ ถ้าสัตว์สูญหายหรือตาย ให้แจ้งต่อพนักงานเจ้าหน้าที่หรือเจ้าพนักงานท้องถิ่นภายใน 24 ชั่วโมง

7. ให้ความร่วมมือกับสัตวแพทย์ เมื่อมีการตรวจยานพาหนะ โรงเรือน หรือสถานที่ ในกรณีที่สัตวแพทย์ได้รับแจ้งหรือสงสัยว่าสัตว์ที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้าในที่ดังกล่าว

8. ให้นำสัตว์ไปฉีดวัคซีนตามวัน เวลา และสถานที่ที่อธิบดีประกาศกำหนด โดยไม่ต้อง เสียค่าธรรมเนียม

9. ในกรณีของกรมสัตวศาสตร์ที่ได้รับการฉีดวัคซีนแล้ว เจ้าของต้องมอบเครื่องหมายและ ใบรับรองการฉีดวัคซีนแก่ผู้รับโอนด้วย

10. ไม่จำหน่าย จ่าย โอน สัตว์ที่อยู่ระหว่างเฝ้าสังเกตอาการโรคพิษสุนัขบ้า

**บทลงโทษตามพระราชบัญญัติโรคพิษสุนัขบ้า พ.ศ. 2535**

ผู้ใดฝ่าฝืนไม่นำสัตว์ไปรับการฉีดวัคซีน ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 200 บาท

ผู้ใดมีเครื่องหมายแสดงการฉีดวัคซีนปลอม ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 เดือน หรือปรับไม่เกิน 1,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ผู้ใดไม่แจ้งรายละเอียดไว้มีอาการโรคพิษสุนัขบ้า หรือสุนัขบ้ากัด หรือมี ออมาวกอวยตูดเป็นโรคพิษสุนัขบ้า หรือไม่กักขังสุนัขที่สงสัยเป็นโรค (ตามที่สัตวแพทย์สั่ง) ต้องระวางโทษ จำคุกไม่เกิน 3 เดือน หรือปรับไม่เกิน 3,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ผู้ใดตรวจรัง หรือไม่อำนวยความสะดวกในการจับสุนัข ไม่แจ้งแจ้งในที่สาธารณะ หรือต่อเจ้าหน้าที่สัตวแพทย์เข้าไปปิดอบตามข้อบ่งชี้ของใบตรวจสุนัขที่สงสัยเป็นโรค หรือทำลาย สุนัขที่เป็นโรคนี้ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 เดือน หรือปรับไม่เกิน 1,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

โดยปกติท่านควรรีได้รับวัคซีนธรรมดาซึ่ง 1 ชุดจะมี 5 เข็ม ใช้เวลาในการฉีดประมาณ 1 เดือน โดยฉีดวัคซีนในวันแรกที่ถูกสัตว์กัด และในวันที่ 3, 7, 14, 30 หลังสัตว์กัดตามลำดับ วัคซีนอิมมูโนโกลบูลิน (immunoglobulin) เป็นวัคซีนที่มีราคาแพง เพราะ ฉะนั้นจะใช้ต่อเมื่อ

- ❖ สงสัยว่าสัตว์เป็นโรคแน่ๆ
- ❖ โดนกัดต่อบริเวณที่สำคัญซึ่งมีเส้นประสาทไปเลี้ยงมาก เช่น หน้า, ฝ่ามือ, ฝ่าเท้า, อวัยวะเพศ
- ❖ บาดแผลฉกรรจ์ แผลลึกมีขนาดใหญ่




**2. ป้องกันและควบคุมโรค**

การควบคุมโรคในสัตว์

การให้วัคซีนแก่สุนัข

การควบคุมสุนัข

การจัดการกับสัตว์ที่ถูกสุนัขบ้ากัด









**2. การป้องกันโรคในคน**

การให้สุขศึกษา

การป้องกันโรคสุนัขในชุมชนเลี้ยง

การป้องกันหลังสัมผัสโรค

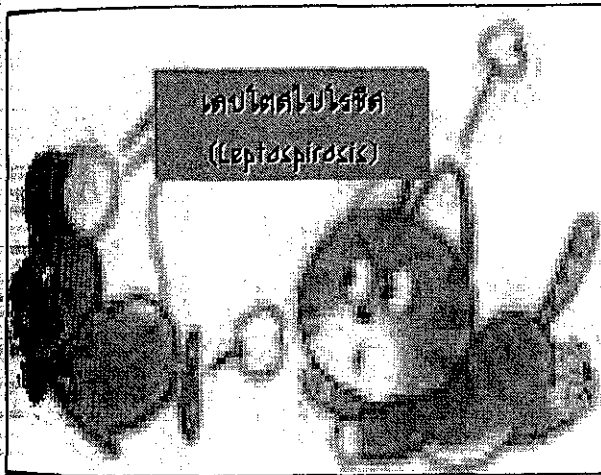





## ปัญหาของการควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า

- ⊕ จำนวนเปอร์เซนต์สัตว์ที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ยังไม่ถึง 80%
- จำนวนเปอร์เซนต์สัตว์ที่ได้รับการฉีดวัคซีนสูงขึ้น แต่ยังมีสัตว์ที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้าสูง ประชาชนยังสงสารและเลี้ยงดูสุนัขจรจัดอย่างไม่ถูกวิธี



- ปรับแนวทางใหม่ในการให้บริการโดยจัดหน่วยบริการเข้าไปในพื้นที่
- จัดหาวัคซีนราคาถูก
- ให้ชุมชน(อบต)มีส่วนร่วมในการควบคุมโรค
- มีหน่วยรับแจ้งเพื่อให้บริการ
- อาสาสมัคร



## โรคไลต์สไปโรซิส (Leptospirosis)

โรคติดต่ออันตรายโรคหนึ่ง ที่มีอัตราการตายในวงกว้าง และบริเวณที่มีน้ำท่วมขัง พบจำนวนผู้ป่วยและเสียชีวิต มากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือที่ชาวบ้านเรียกกันว่า "โรคฉี่หนู"

รายงานจากการเฝ้าระวังโรค ของกองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข

- ปี 2540 พบผู้ป่วย จำนวน 2,331 ราย ตาย 111 ราย
- ปี 2541 พบผู้ป่วย 218 ราย ตาย 7 ราย ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ส่วนการระบาดของโรคนี้ ในปี 2540 พบว่า แพร่ระบาดมากในเดือนส.ค. - พ.ย.

สำหรับปี 2541 มีข้อมูลการเกิดโรคคล้ายปี 2540 มาก คาดว่า อาจเกิดการระบาดของโรคนี้ขึ้นอีกในช่วงนี้

## โรคไลต์สไปโรซิส LEPTOSPIROSIS

โรคไลต์สไปโรซิสเป็นโรคติดต่อซึ่งพบได้เป็นครั้งคราวในคนและสัตว์

เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียชื่อ เลปโตสไปรา (Leptospira) ซึ่งสามารถพบได้ในน้ำท่วมขัง น้ำสกปรก น้ำเสีย น้ำฝน น้ำที่ปนเปื้อนมูลสัตว์ ปัสสาวะในแหล่งน้ำสกปรก และในน้ำที่ปนเปื้อนมูลสัตว์

เชื้อโรคจะเข้าสู่ร่างกายคนหรือสัตว์ได้โดยผ่านทางบาดแผลที่ผิวหนัง หรือการดื่มน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อโรค

โรคนี้สามารถพบได้ในคนและสัตว์หลายชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสัตว์ที่เลี้ยงไว้เพื่อขายเนื้อหรือเพื่อใช้แรงงาน เช่น วัว ควาย หมู เป็ด ไก่ และไก่ชน

โรคนี้สามารถพบได้ในคนและสัตว์หลายชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสัตว์ที่เลี้ยงไว้เพื่อขายเนื้อหรือเพื่อใช้แรงงาน เช่น วัว ควาย หมู เป็ด ไก่ และไก่ชน

## สาเหตุ : *Leptospira interrogans*



- ❖ เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย รูปร่างเกลียวสว่าน ชื่อ เลปโตสไปรา (*Leptospira spp*) ซึ่งมีอยู่มากมายหลายสายพันธุ์
  - ❖ มีหนูเป็นพาหะที่สำคัญในการแพร่ระบาด
- เกิดขึ้นจากการที่พาหะนำโรค ซึ่งมีเชื้อที่แอบแฝงอยู่ในไต (ไตเป็นอวัยวะที่สร้างปัสสาวะ) หนูก็จะปล่อยเชื้อนี้ออกมาพร้อมกับปัสสาวะแพร่มาสู่คน เชื้อโรคเลปโตสไปโรซิส นอกจากจะอยู่ในฉี่หนูแล้ว ยังพบได้ในฉี่ของสัตว์อื่น ๆ ด้วย เช่น สุนัข หมู วัว ควาย ฯลฯ



โรคเลปโตสไปโรซิส เกิดจากเชื้อ Leptospira ใน order Spirochaetales เป็นแบคทีเรียที่มีรูปร่างเป็นเกลียว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.1 µm ความยาวประมาณ 6-20 µm สามารถเคลื่อนที่โดยใช้แฟลกเจลลัม 2 คู่ขั้วได้แก่

1. Leptospira biflexa เป็นเชื้อที่มักก่อให้เกิดโรค
2. Leptospira interrogans เป็นพวกที่ก่อให้เกิดโรคและเป็นเชื้อก่ออัมเนนติส เป็นโรคติดต่อจากสัตว์มาสู่มนุษย์ได้ง่าย

ได้แก่ภาคข้อสามตอนไหน และภาคข้อสามตอนใด ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ เช่น บูริรัมย์ มหาสารคาม สุรินทร์ หนองบัวลำภู อุตรดิตถ์ เพชรบูรณ์ เชียงใหม่ พิษณุโลก กวางเจา อัญญา และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

**เชื้อสาเหตุ**

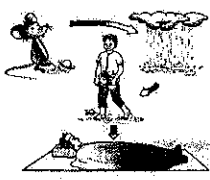
- เกิดจากเชื้อแบคทีเรียชื่อ เลปโตสไปรา (Leptospira) ซึ่งเชื้อที่ทำให้เกิดโรค คือ Leptospira interrogans แบ่งเป็น 23 subgroups มีมากกว่า 200 serovars
- เชื้อที่สามารถอยู่ในสิ่งแวดล้อม ดินโคลน แอ่งน้ำ ร่องน้ำ น้ำตก แม่น้ำลำคลอง เป็นต้น และอยู่ได้นานเป็นเดือน ถ้าปัจจัยแวดล้อมเหมาะสม



**การติดต่อ การสัมผัส, การกิน**

เชื้อนี้เกิดจากการแพร่เชื้อจากหมู่มากมายจากสัตว์อื่น โดยเฉพาะหมู ตามท่อระบายน้ำ ซึ่งหนีไปเข้าตามท่อ เมื่อมีน้ำท่วมขัง ทำให้มีการแพร่เชื้อในน้ำ เชื้อนี้สามารถว่ายน้ำได้ระยะเวลานานถึง 5 วัน ผู้ที่อาศัยอยู่ในบริเวณที่มีน้ำท่วมขังมีโอกาสที่จะติดเชื้อได้ง่าย

เมื่อเลปโตสไปโรซิส จะเข้าสู่ร่างกาย ผ่านบาดแผลหรือรอยขีดข่วน หรือผ่านเยื่อเมือก จากการแช่น้ำท่วม รวมทั้งผ่านทางการกิน เชื้อนี้สามารถเข้าสู่เป็นเยื่อเมือก หรือสัมผัสกับน้ำดื่มที่ปนเปื้อนเชื้อนี้โดยตรง นอกจากนี้ การกินอาหารหรือหนึ่งที่เป็นเนื้อเชื้อ ก็อาจทำให้ติดเชื้อได้เช่นกัน

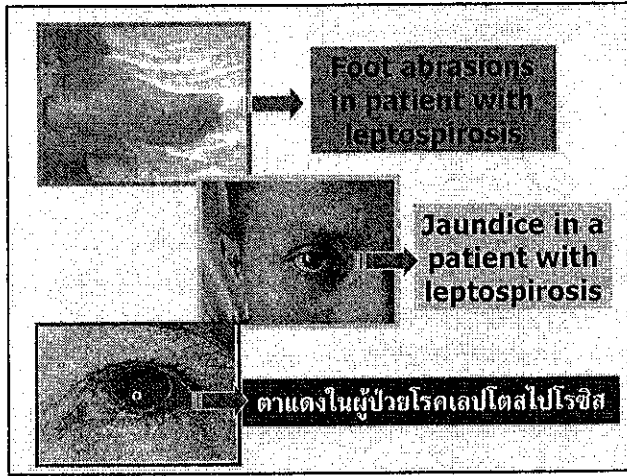


**ลักษณะอาการ**

หลังจากได้รับเชื้อภายใน 2-9 วัน จึงจะปรากฏอาการ อาการที่พบคือ เป็นไข้สูงเกิน 39 องศาเซลเซียส อาการใช้เช็ดตัวร่วมกับอาการอื่นๆ เช่น อาการทางระบบทางเดินอาหาร อาการปวดเมื่อย ตัวชาออกแดงเป็นร่างแห ปวดศีรษะเจ็บหลัง เมื่อยกล้ามเนื้ออักเสบ มีอาการกล้ามเนื้ออักเสบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกล้ามเนื้อน่องและโคนขา


ส่วนอาการอื่นๆที่อาจมีร่วมด้วย เช่น มีผื่น หรือจุดเลือดออกทางผิวหนัง ถ้ามีอาการรุนแรงจะมีผลให้ไตอักเสบ โดยกินไตวาย ทำให้เสียชีวิตได้

A close-up view of a kidney from an animal with fatal leptospirosis. The kidney has been cut in half to show the ball of the individual kidney units (eg RENICLES) are locally affected by this bacterium.




**ภาวะแทรกซ้อน:**  
 ผู้ป่วยมักมีไข้ อย่างเฉียบพลัน ขณะที่มีไข้ เชื้อจะกระจายไปในกระแสเลือด แพร่ไปทุกอวัยวะ หลังจากนี้ การไข้ ก็จะลดลง แต่เชื้อที่ออกมาทางน้ำปัสสาวะก็ยังคงสามารถแพร่เชื้อได้  
 ระยะเวลาที่ป่วย จะเกิดอาการไตวาย และเสียชีวิตในที่สุด หากท่านสงสัยว่าจะติดเชื้อนี้ หรือมีอาการไข้สูง ปวดเมื่อยอย่างเฉียบพลัน ปวดกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปวดกล้ามเนื้ออ่อน หลังจากรักษาแล้ว หรือสัตว์ที่สงสัยว่าติดเชื้อนี้ ให้รีบไปพบแพทย์ด่วน

**การป้องกัน**  
 - การเฝ้าระวังโรคในคนเพื่อทราบข้อมูลของผู้ป่วย ข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ  
 - การสอบสวนการระบาดของโรคในสัตว์เลี้ยง สัตว์ป่า  
 - การตรวจแหล่งน้ำ ดินทราย เพื่อค้นหาแหล่งปนเปื้อนเชื้อ หรือแหล่งแพร่เชื้อ  
 - ควบคุมกำจัดหนู แยกสัตว์เลี้ยงที่ติดเชื้อไปรักษา การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ได้แก่  
 1. ดื่มน้ำและอาหารที่ปรุงสุกใหม่ๆ ด้วยความร้อน  
 2. ป้องกันอาหารมิให้หนูมาปัสสาวะรดได้



3. ในพื้นที่เสี่ยงหลีกเลี่ยงการลุยน้ำที่อาจปนเปื้อนเชื้อได้ โดยเฉพาะถ้ามีแผลที่มือหรือเท้า ถ้าเลี่ยงไม่ได้ให้สวมถุงเท้าบูทแล้วรีบอาบน้ำชำระร่างกายให้สะอาดหลังแช่ในสลับปรกมา  
 4. สวมรองเท้า กางมือยางเพื่อป้องกันการสัมผัสถูกน้ำโดยตรง  
 5. ควรหาบริเวณที่จะท้าวการเพาะปลูกเพื่อไล่น้ำออกไปให้หมาปัสสาวะบริเวณนี้จะทำงาน  
 6. ในพื้นที่เสี่ยงควรฉีดวัคซีนป้องกัน  
 7. ในผู้ที่ต้องคอยดูแลผู้ป่วย ควรระมัดระวังสัมผัสถูกเลือด ปัสสาวะ สารคัดหลั่งต่างๆจากผู้ป่วย เสื้อผ้าที่เปื้อนปัสสาวะต้องนำไปเผาเชื้อก่อน

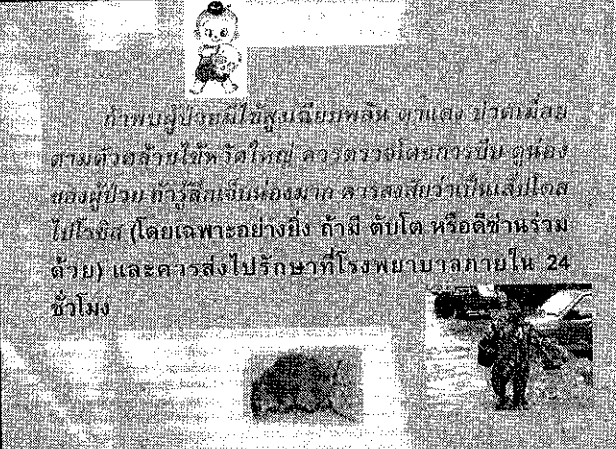


**การแยกตัวออกจากโรคอื่น**  
 ในพื้นที่ที่มีโรคนี้เป็นโรคประจำถิ่น การติดเชื้อส่วนใหญ่มักไม่มีอาการหรือแสดงอาการแบบอ่อน จนไม่สามารถวินิจฉัยโรคนี้ได้ นอกจากนี้ยังต้องแยกอาการออกจากโรคอื่น ๆ อีกหลายโรคเช่น โรค ไข้หวัดใหญ่ ไข้เลือดออก ตับอักเสบจากไวรัส สดริบโทฟัส มาลาเรีย ไทฟอยด์ ไข้เลือดออกอันตา เชื้อหุ้มสมองอักเสบอื่น ๆ  
 ในช่วง 24-72 ชั่วโมงแรก อาการจะคล้ายกับโรคสดริบโทฟัส และโรคไข้เลือดออกอันตา โดยการตรวจทางซีโรโลยีต่อโรคไข้เลือดออกอันตา

**การแยกตัวออกจากโรคอื่น**  
 ของอาการผลการตรวจ ทางห้องปฏิบัติการมาช่วย เช่น ตรวจทางหาระดับแอนติบอดีต่อเชื้อเลปโตสไปโรซิส การตรวจค่าครีเอตินีน ยูเรีย เม็ดเลือดขาวเพิ่มสูง ในระยะหลังของการป่วยจะพบระดับนิโตรเจนในขณะที่เป็น SCOT/SOPT ปกติ  
 ในการตรวจที่สูงโรคในผู้เสียชีวิตจะพบพยาธิสภาพ คือ มีเม็ดเลือดออกตามเนื้อเยื่อต่างๆ ไตโตและซีด มีเลือดออกอีก มีการเสื่อมสลายของเซลล์ renal tubula สามารถยอมพบเชื้อใน เนื้อเยื่อได้


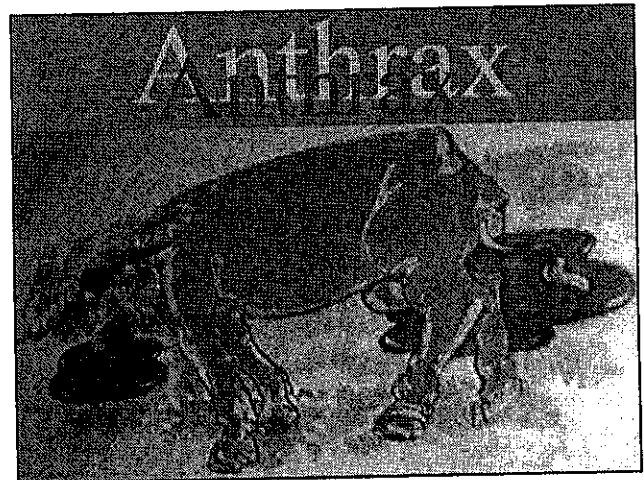
**ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ**  
 1. ในรายที่ไม่มีเม็ดเลือดออก ระดับฮีโมโกลบินจะปกติ  
 2. ผู้ป่วยที่มีอาการเหลือง จะมีเม็ดเลือดขาวขึ้นสูง ระหว่าง 14000-20000 / cu.mm.  
 3. จำนวนเกล็ดเลือดมักต่ำกว่า 1000000 / cu.mm.  
 4. พบค่า BUN / Creatinine ขึ้นสูง  
 5. ค่า Bilirubin ขึ้นสูง แต่ค่า SGPT ปกติหรือสูงเล็กน้อย (ซึ่งแตกต่างจากไวรัสตับอักเสบ)  
 6. ตรวจพบโซมาชา Albumin ในปัสสาวะ อาจพบ Cast ต่างๆในปัสสาวะได้  
 7. ในรายเชื้อหุ้มสมองอักเสบ จะพบเม็ดเลือดขาวในน้ำไขสันหลัง

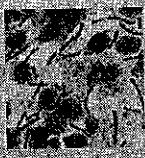
การแทรกซึม  
ที่อาจพบได้ คือ ปอดอักเสบ กล้ามเนื้อหัวใจ  
อักเสบ เยื่อหุ้มสมองอักเสบ ท้องร่วง หรือ ช็อกจากการ  
ปล่อย  
พิษ  
การรักษาจำเป็นต้องให้ยาปฏิชีวนะที่รวดเร็วและ  
ชนิดที่เหมาะสม การรักษาดามอาการเพื่อแก้ไข ความ  
ผิดปกติและภาวะแทรกซ้อน และรวมกับการรักษาแบบ  
ประคับประคอง การให้ยาปฏิชีวนะโดยเร็วจะสามารถช่วย  
ลดความรุนแรงของโรค ยาที่ได้ผลดีที่สุดในการรักษาคือ  
เพนนิซิลิน



กำหนดผู้ปวยในชุมชนเป็นหลัก ตามแสง ว่ากมีสม  
ตามตัวอักษในหัวคไทย ความตรงโคกรรบน ดุห้อง  
ของหุ่ยรับ ทำวลกับเบองนาค ความสยว่านในสมโคส  
ไปไรช (โดยเฉพาอย่างมึง ถ้ามี ดับโต หรือลิซ่านราม  
ด้วย) และควรงไปรักษาที่โรงพยาบาลภายใน 24  
ชั่วโมง

ปัญหาของกรควบคุมโรค Leptospirosis ในสตา  
การตต่อสสงโรคนโคกรรบน  
การขสตรโรคทางห้องบกุบตการและการรบ  
งานผลกรรขสตรโรคที่ผ่านมายังไม่สามารถ  
นิยนาสตัวนี้บ่วยเป็นโรค  
ยังไม่วัดชันบองกรโรค Leptospirosis ใน  
ปรตสัตว์ ใช้ในประเทศไทย

โรคแอนแทรกซ์ 

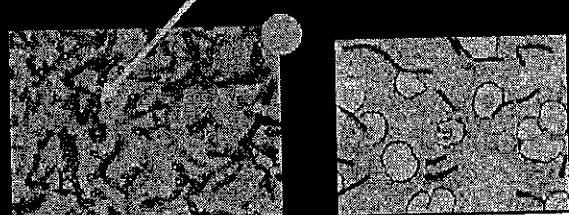
สาเหตุ : *Bacillus anthracis*

- พบมากใน กระบือ โค ช้าง มดลูก
- มีการระบาดเกิดขึ้นทุกปี และมักเกิดซ้ำเป็นประจำ  
ในจังหวัดชายแดนติดต่อกับ พม่า และลาว
- สัตว์แสดงอาการเฉยบพลัน
- พบเมื่อเกิดโรคในคนโดยอาจเป็นแผลที่ผิวหนัง
- พบมากในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- งานเลี้ยง ปีใหม่ แต่งาน

เชือต้นเหตุของโรคแอนแทรกซ์

### Anthrax: Etiology

- B. anthracis*
  - Gram positive, spore forming, non-motile bacillus



**การเกิดโรคแอนแทรกซ์ (Anthrax)**

ในรอบ 10 ปี (พ.ศ. 2524-2535)

มีรายงาน ผู้ป่วย ทั้งหมด 539 คน เสียชีวิต 25 คน  
อัตราการตาย เฉลี่ย 4.6 %  
อัตราการตายสูงสุด 15.4 % (ปี 2535)

จังหวัดที่มีการระบาด เป็นประจำ ได้แก่ เชียงราย  
พะเยา เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ตาก กำแพงเพชร  
อุดรธานี อุบลราชธานี นครพนม นครราชสีมา  
ขอนแก่น และกาญจนบุรี

**ชนิดสัตว์ที่เกิดโรค**

เป็นโรคที่เกิดกับสัตว์ที่เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิด สัตว์  
ที่มักเป็นโรคนี้ได้ง่าย ได้แก่ โค กระบือ พศ จามรี  
ม้า แพะ แกะ สัตว์ป่า เช่น ช้าง แรด อูฐ สุนัข  
จิ้งจอก กระซู่ ม้าลาย กวาง เลียงผา แต่ความ  
รุนแรงของโรคในสัตว์ทุกชนิดแตกต่างกันไป  
โคและแกะจะติดโรคนี้ง่ายกว่าในม้าและคน  
ในขณะที่สุนัข แมว จะมีภูมิคุ้มกันดีกว่าและสัตว์  
จำพวกเป็ด ไก่ จะมีภูมิคุ้มกันในโรคนี้อีก

**ติดต่อในสัตว์**

มักเกิดจากการทะเล่เล็มหญ้าหรือน้ำในหนองน้ำที่มีเชื้อแอน  
แทรกซ์ปนอยู่ หรือเกิดจากการสัมผัสกับสัตว์ป่วย  
หรือหรือในสุนัขและแมว สามารถติดต่อโรคนี้โดยการกิน  
อาหารจากซากสัตว์ที่ตายด้วยโรคนี้ นอกจากนี้ยังมีรายงาน  
ว่าโรคนี้อาจติดต่อจากสัตว์ป่วย สุนัขและสัตว์ครึ่งบกครึ่ง  
น้ำเป็นโรคได้  
เมื่อสัตว์ป่วยด้วยโรคนี้แล้วสิ่งขับถ่ายต่างๆ เช่น อุจจาระ  
ปัสสาวะ น้ำมูก น้ำลาย ก็จะมีเชื้อโรคอยู่ และแมลงที่ดูด  
เลือดเป็นพาหะของโรคได้  
และเมื่อสัตว์เป็นโรคตายลงโลหิตที่ไหลออกมาทางปาก  
มักมี กวาวหนืด ช่องคลอด ก็จะมีเชื้อโรคอยู่ทำให้ติดโรคได้

ระยะเวลาเกิดโรคแอนแทรกซ์ภายหลังติดเชื้อ  
มักจะแสดงอาการภายในระยะเวลา 7 วันหลังจากรับเชื้อ  
อาการในสัตว์หลังติดโรคแอนแทรกซ์

- 1. ชนิดที่เป็นอย่างเฉียบพลัน :**  
อาการมักเกิดรวดเร็วมากโดยไม่มีอาการแสดงใดมาก่อน  
โดยสัตว์จะหอบ หายใจแรง น้ำลายไหลแล้วสัตว์ล้มตายลง  
ทันที โดยมีเลือดไหลออกทาง ปาก จมูก ทวารหนักและ  
ช่องคลอด
- 2. ชนิดที่เป็นอย่างร้ายแรง :**  
สัตว์มีอาการไข้สูง หายใจหอบ มีน้ำลายไหล สัตว์ไม่ยอม  
กินอาหาร ขาไม่มีแรงเดิน สัตว์จะตายภายใน 1 - 2 วัน  
สัตว์ที่ตายอาจจะมีเลือดไหลออกทางทวารหรือไม่ยอมกินได้ แต่  
อาจจะพบจำเลือดที่ผิวหนัง

**อาการในสัตว์หลังติดโรคแอนแทรกซ์**

- 3. ชนิดที่อย่างไม่ร้ายแรง :**  
สัตว์มีอาการซึม ไม่กินน้ำ อาหาร สัตว์จะตาย  
ช้ากว่า โดยสัตว์จะมีชีวิตอยู่ได้นานกว่า 3 - 5 วัน  
หรือ สัตว์อาจจะหายจากโรคนี้ได้
- 4. ชนิดที่เป็นอย่างเรื้อรัง :**  
มักพบอาการเรื้อรังในสัตว์พวก สุนัข แมว  
บางครั้งพบอาการใน โค ม้า

**การสัมผัส กับเชื้อที่จากสัตว์ หรือสัมผัส  
สปอร์ที่ติดอยู่ตามขน หนัง หรือกระดูก  
สัตว์ ทำให้เกิดแผลคล้ายบุหรี่**

**การบริโภค เนื้อสัตว์  
ดิบ หรือ สุกๆ ดิบๆ  
อาหารจำพวก ลาบ-สุ**

**การหายใจ โดยหายใจ เอาสปอร์ ของเชื้อ  
ตามผลิตภัณฑ์สัตว์ เช่น แบริ่ง ขนสัตว์ เข็ม  
ไปพืด น้อยกว่า แต่มีความรุนแรงมาก**

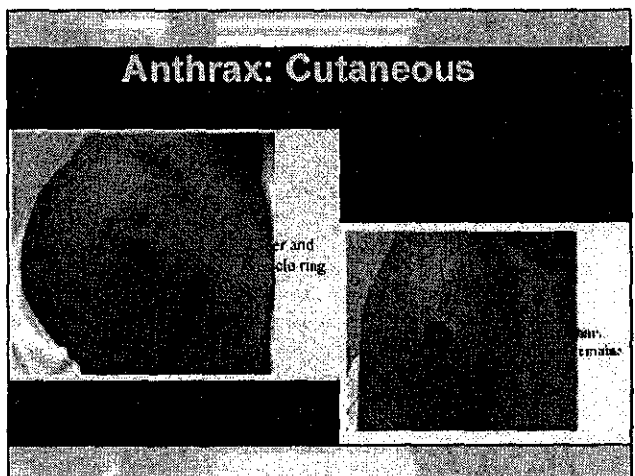
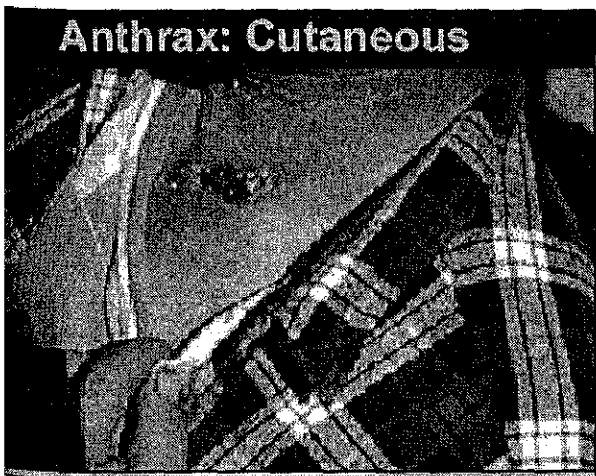
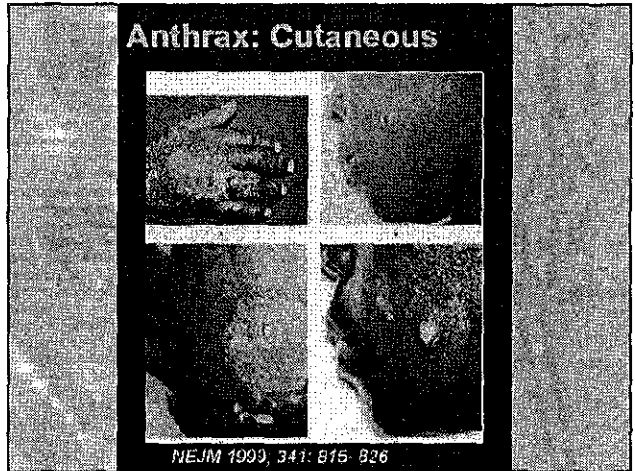
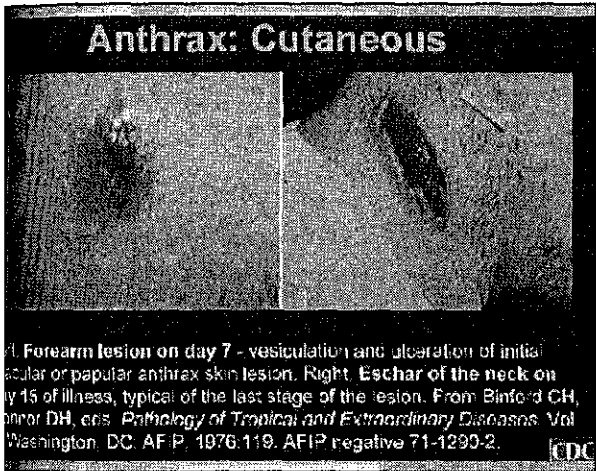
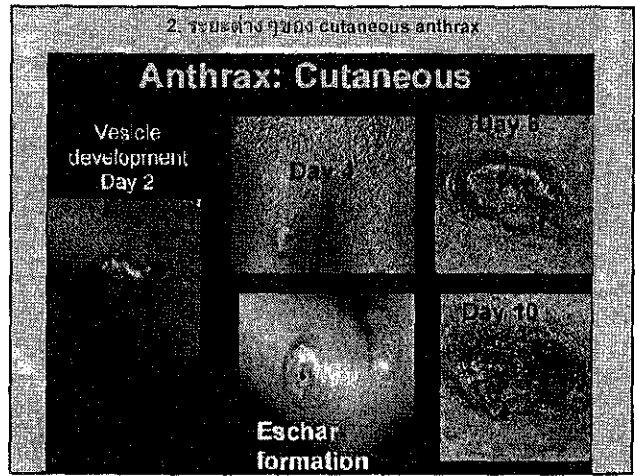
**การติดต่อ  
ในคน**

**ลักษณะโรคแอนแทรกซ์ที่ผิวหนัง**

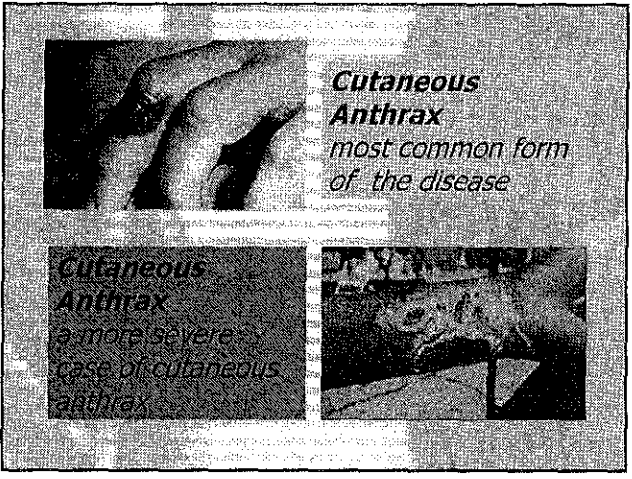
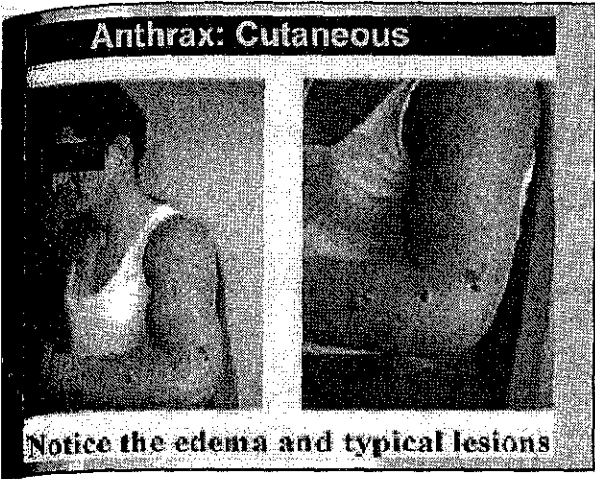
มักเป็นแบบเฉียบพลัน โดยอาจเป็นแผลที่มีหัวหนึ่ง จะเริ่มโดยอาการคันที่บริเวณสัมผัสเชื้อ ตามด้วยตุ่มบวมมีน้ำใส ภายใน 2-6 วันจะเริ่มบวมตรงกลางเป็นเนื้อตายสีดำคล้ายแผลพุพองหรือ รอยช้ำบวมเฝือก มักไม่ปวดแผล ถ้าปวดมักเนื่องจาก การบวมที่แผล อาจมีการติดเชื้อแทรกซ้อน

แผลนี้อาจสัมพันธ์กับแผลโรดสโตรบท้ายฟัส แต่แผลแอนแทรกซ์มักพบนอกวงหัวและมีขนาดใหญ่กว่า

การติดเชื้อที่ไม่ได้รับการรักษา อาจทำให้เชื้อแพร่กระจายไปตามต่อมน้ำเหลืองเข้าสู่กระแสเลือด ทำให้เกิดภาวะโลหิตเป็นพิษได้ อัตราตายโดยประมาณ 5-20 เปอร์เซ็นต์ ถ้าได้รับการ ปฏิบัติด้วยวิธีตามจะต่ำลงมาก





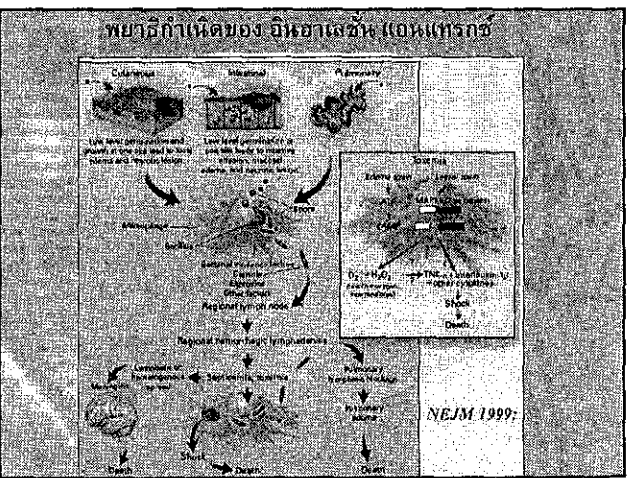


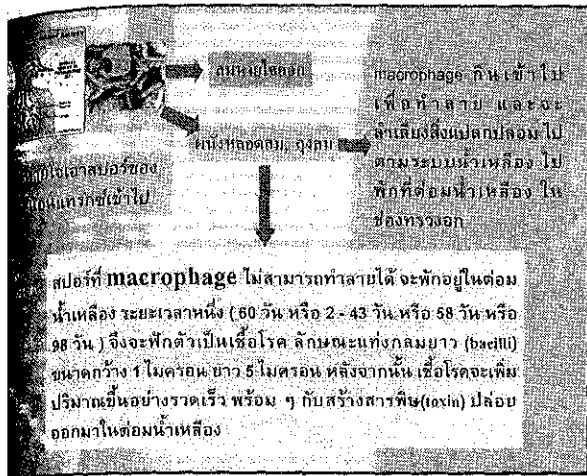
**เป็นพิษต่อผิวหนังของโรค :**  
 2-7 วัน ส่วนใหญ่เกิดภายใน 48 ชั่วโมง หลังสัมผัสเชื้อ  
**เป็นพิษต่อของโรค :**  
 ไม่มีรายงานการติดต่อจากคนถึงคน เดริซิงโซและ  
 ฟิลเดนที่มีสปอร์สามารถแพร่โรคได้นานหลายปี  
 ทางการและความต้านทานต่อสารเคมีเชื้อ  
 ไม่แน่นอน อาจเป็นการติดเชื้อโดยไม่แสดงอาการใน  
 ผู้ที่สัมผัสเชื้ออยู่บ่อย ๆ และยังไม่เคยมีรายงานยืนยัน  
 การติดเชื้อซ้ำ

**โรคแอนแทรกซ์ระบบทางเดินหายใจ**  
 เริ่มต้นมีอาการคล้ายการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจบน  
 ต่อมาจะเกิดอาการไอจุก และส่วนกลางภายในช่องอกขยาย  
 มีไข้ และช็อคภายใน 3-5 วัน การติดเชื้อด้วยสปอร์เร็ว

**โรคแอนแทรกซ์ระบบทางเดินอาหาร**  
 พบน้อย และสังเกตได้ยาก มักเริ่มมีอาการปวดเกิดเป็นกลุ่ม  
 ท้องจะมีอาการของโรคทางเดินอาหาร ใช้ โสหดเป็นพร อาจ  
 เสียชีวิตถ้ากินไม่ทัน ในประเทศไทยมีรายงานโรคแอนแทรกซ์ที่  
 คอ ผู้ป่วยจะแสดงอาการเจ็บคอ คอขาวแข็งตึง กลืนอาหาร  
 ลำบาก เนื่องจากมีแผลเนื้อตายที่คอและคอหอย

**เป็นพิษต่อจากการสูดดม**  
 คือโรคแอนแทรกซ์ที่มักนำไปใช้ในการก่อการร้าย จะมาใน  
 รูปแบบที่เรียกว่า สปอร์ ซึ่งมีรูปร่าง ทรงกลมรี ขนาด  
 เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 ไมครอน (1/1,000 มิลลิเมตร)  
 สปอร์นี้ มองด้วยตาเปล่าไม่เห็น ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น มีความ  
 ทนต่อสิ่งแวดล้อม ความร้อน ชื้น แสงสว่าง สารเคมี ได้มาก  
 อยู่ในธรรมชาติได้นานนับสิบลปี  
 สปอร์นี้ เมื่อถูกสูดดมเข้าไป ทางระบบทางเดินหายใจ ของ  
 ผู้ป่วย จะมีความสามารถ เข้าไปได้ลึก ถึงถุงลมปอด





สารพิษนี้เป็นต้นเหตุสำคัญ ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต ในเวลาอันรวดเร็ว เพราะทำให้ ต่อมน้ำเหลือง และ เนื้อเยื่อโดยรอบบวม ได้ มีเลือดออก และ ทำให้เนื้อเยื่อตาย

ต่อมน้ำเหลืองและเนื้อเยื่อที่โต บวม จะไปกด ขี้นรัด หลอดลม ทำให้ผู้เคราะห์ร้าย หายใจลำบาก หอบ เหนื่อย เบื่อ และ เสียชีวิตในเวลาไม่กี่ชั่วโมง หลังจากการพิษถูกปล่อยออกมา ในปริมาณที่มากพอ

และ ภาวเวลานี้ แม้จะรีบให้ยาปฏิชีวนะอย่างเต็มที่ เพื่อไปจัดการกับเชื้อโรค ก็ไม่สามารถรักษาชีวิตผู้ป่วยไว้ได้

อาการทางคลินิก

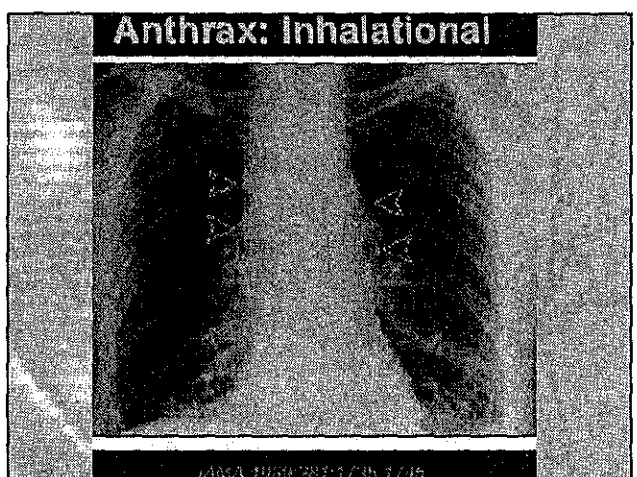
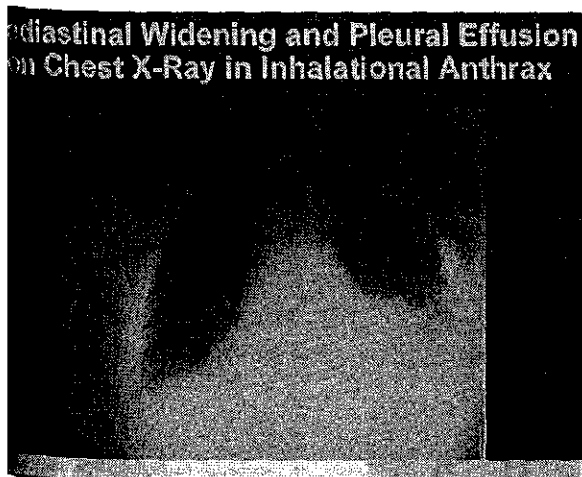
ในระยะแรกของผู้เคราะห์ร้าย ได้รับสปอร์ของเชื้อโรคแอนแทรกซ์เข้าไปประมาณ 1 - 6 วัน ผู้ป่วยจะมีอาการไข้ อ่อนเพลีย ปวดเมื่อยตามตัว ไอแห้ง ๆ เหมือนไข้หวัด มีอาการอักเสบในทรวงอก ตรวจร่างกายไม่พบความผิดปกติอย่างชัดเจน อาการของไข้หรือ คีชี้นเอง ภายใน 2 - 3 วัน

หลังจากนั้น อาการผู้ป่วย จะเปลี่ยนแปลงอย่างทันทีทันใด กล่าวคือ ผู้ป่วยจะมีอาการหอบ หายใจลำบาก หอบใจมีเสียง wheezing และเสียชีวิตในเวลา 24 - 36 ชั่วโมง ระยะนี้ การตรวจร่างกายจะพบว่า ผังทรวงอกบวม ตรวจพบลักษณะ หัวนมปอดสองข้าง และบวมราย ( ประมาณ 50%) มีอาการของเนื้อหุ้มปอดอักเสบร่วมด้วย

ถ้ารังสีทรวงอกในระยะนี้ จะพบว่า mediastinum กว้างออก เนื่องจากต่อมน้ำเหลืองและเนื้อเยื่อภายในบวม มีเลือดออก พบลักษณะ หัวนมปอดสองข้าง ซึ่งหากเจาะนำออกมาจะได้หนองเลือด และ เก็บอนุภาคที่ไม่มีลักษณะของปอดอักเสบ

ในช่วงนี้ หากเจาะเลือดจากผู้ป่วย ส่งเลี้ยงเชื้อ จะได้เชื้อแอนแทรกซ์ หากเอาหน้าจากของปอด หรือ จากไซสเทิร์นหลัง (CSF) มาเลี้ยงเชื้อ ก็จะได้เชื้อแอนแทรกซ์เช่นเดียวกัน

หากเอาต่อมน้ำเหลืองในช่องอกหรือมีาม มาผ่าและเพาะ แผ่นกระจก ย้อมสีแกรม ไปส่องกล้องจุลทรรศน์ จะพบเชื้อ bacilli แกรมบวก



**การรักษา**

โรยที่มีอาการแล้ว แม้จะให้การรักษาด้วยยาปฏิชีวนะอย่างเต็มที่ ก็เกือบทุกรายเสียชีวิต

การรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ จะได้ผลเมื่อให้ยากับผู้ป่วยในระยะแรกที่เริ่มเชื้อเข้าไป ก่อนที่เชื้อจะเข้าไปฝังตัว เก็บปริมาณ สร้างสารพิษ (toxin) ซึ่งในทางปฏิบัติ อาจจะไม่ยากในการวินิจฉัยโรคในระยะแรก เพราะไม่มีลักษณะทางคลินิกที่จำเพาะเจาะจง

**การวินิจฉัยโรคใหม่ป่วย**

สามารถทำได้โดยอาศัยลักษณะจำเพาะของโรคนี้ คือ

มีอาการเปลี่ยนแปลงทรุดหนักลงทันที

ภาพรังสีทรวงอกพบ mediastinum กว้างออก มีน้ำในช่องปอด ซึ่งหากเริ่มการรักษาในระยะนี้ ก็ไม่สามารถรักษาชีวิตผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้

แต่อย่างไรก็ดี การพบผู้ป่วยเพียง 1 ราย จะเป็นสิ่งบอกเหตุที่ดีว่า ได้มีสปอร์เชื้อโรคนี้ ปนเปื้อนอยู่ในสิ่งแวดล้อมแล้ว ซึ่งหากผลจากการปนเปื้อนนี้เป็นจากการก่อการร้าย จำเป็นต้องมีมาตรการทันที เพื่อไม่ให้มีคนป่วยเพิ่มขึ้น



การตรวจจดหมายที่ส่งอยู่ในห้องปฏิบัติการ



การตรวจจดหมายที่ส่งอยู่ในห้องปฏิบัติการ

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จะต้องรับเข้าระดับเหตุ ป้องกัน การดำเนินการดำเนินการขึ้นต่อไปของการก่อการร้าย หากมีเหตุเชื่อว่ามีเชื้อว่า วันสุดคมเชื้อแอนแทรกซ์เข้าไป จะต้องรีบให้การรักษาด้วยยาทันที ไม่รอผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ อาจทำให้แพทย์ให้การรักษาไม่ทัน ยกใช้ให้การรักษาโรคแอนแทรกซ์จากการสูดดม ได้แก่ เพนนิซิลิน เตตราไซคลีน อีฟลูออซิมีน ทรอแอสม เอนตาไมซิน ซิปร้า ไดออกซิไซคลิน

หากผลตรวจวินิจฉัยยืนยันขึ้นว่า เป็นเชื้อแอนแทรกซ์จริง ต้องให้ยาต่อเนื่องไป 4 สัปดาห์ในผู้เคราะห์ร้ายทุกราย เมื่อได้รับยาครบ จะต้องติดตามอย่างใกล้ชิด หากมีอาการเกิดขึ้นใหม่ เนื่องจากยังมีเชื้อโรคหลงเหลืออยู่ในร่างกาย ต้องรีบให้ยาใหม่ทันที

**Intestinal Anthrax**

**การติดต่อ**

แอนแทรกซ์ระบบทางเดินอาหาร เกิดจากการรับประทาน เนื้อ เลือด ของสัตว์ในวัยชีวิตสายโรคนี้ โดยเฉพาะเนื้อวัว เนื้อควาย เนื้อหมูของสด เนื้อดิบสด ซึ่งมีได้ทำให้สุก ทำให้ได้รับเชื้อ หรือ สปอร์ของเชื้อ เข้าสู่ทางเดินอาหาร

เชื้อเจริญเติบโต ในเยื่อ และ ต่อมน้ำเหลือง ทำให้เกิดเป็นหนองในลำไส้ โดยเฉพาะ ในลำไส้เล็กส่วนปลาย (ileum) และ ลำไส้ใหญ่ส่วนต้น (cecum) และ ต่อมน้ำเหลืองข้างลำไส้ ต่อมน้ำเหลืองในช่องท้อง ไส้และอวัยวะอื่น ก่อนกระจายเข้าสู่กระแสเลือด



**ระยะฟักตัว**

หลังจากรับประทานอาหารเนื้อสัตว์ ที่เป็นเนื้อหรือเลือด

3-7 วัน

**อาการเริ่มแรก**

ไข้ แน่นท้องอย่างรุนแรงทั้งไป ท้องเสีย และ อาเจียน

อาการจะเกิดขึ้นภายในสองสามวัน

มีอาการเซ็ด ไข้สูง อ่อนเพลีย อาการหนักมาก มีภาวะช็อค

ถึงแก่กรรมได้ ขาดคนพบมีอาการท้องบวมขึ้นอย่าง

รวดเร็ว หลังเริ่มมีอาการแล้ว 2-4 วัน

ภาวะแทรกซ้อน ที่พบร่วมกับแอนแทรกซ์ทั้งสามชนิด(ผิวหนัง ทางเดินอาหาร ทางเดินหายใจ) ได้แก่

1. เซ็ปติซีมีค แอนแทรกซ์ (septicemic anthrax)

ประมาณร้อยละ 10-20 ของโรคแอนแทรกซ์ ที่ไม่ได้ให้การรักษา พบว่าเชื้อจะลุกลาม จากต่อมน้ำเหลือง ที่อักเสบ เข้าสู่กระแสเลือด ทำให้เกิดแอนแทรกซ์ ทั่วกระจาย (disseminated anthrax) มีอาการรุนแรง ไข้สูง อ่อนเพลียมาก และ ถึงตายได้ โดยเร็ว มักพบราผู้ป่วยเหล่านี้ มีการรักษาของเมื่อหุ้มสมอง และ ของเม็ดเลือดน้ำ

**การรักษา**

ในรายที่มีอาการแล้ว แม้จะให้การรักษาด้วยยาปฏิชีวนะอย่างเต็มที่ ก็เกือบทุกรายเสียชีวิต

การรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ จะได้ผลเมื่อให้ยากับผู้ป่วยในระยะแรกที่รับเชื้อเข้าไป ก่อนที่เชื้อจะเข้าไปฝังตัว เพิ่มปริมาณ สิวรัสสารพิษ (toxin) ซึ่งในทางปฏิบัติ อาจจะยากในการวินิจฉัยโรคในระยะแรก เพราะไม่มีลักษณะ ทางคลินิกที่จำเพาะเจาะจง


**การวินิจฉัยโรคในผู้ป่วย**

สามารถทำได้โดยอาศัยลักษณะจำเพาะของโรคนี้คือ


มีอาการเปลี่ยนแปลงทรุดหนักลงทันที

ภาพรังสีทรวงอกพบ mediastinum กว้างออก มีน้ำในช่องปอด ซึ่งหากเริ่มการรักษาในระยะนี้ ก็ไม่สามารถรักษาชีวิตผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้

แต่อย่างไรก็ดี การพบผู้ป่วยเพียง 1 ราย จะเป็นสิ่งบอกเหตุที่ดีว่า ได้มีสปอร์เชื้อโรคนี้ ฝังเพียงน้อยในสิ่งแวดล้อมแล้ว ซึ่งหากผลจากการปนเปื้อนนี้เป็นจากการก่อการร้าย จำเป็นต้องมีมาตรการทันที เพื่อไม่ให้มีคนที่ป่วยเพิ่มขึ้น



การตรวจจดหมายที่ส่งคืนในห้องปฏิบัติการ




การตรวจจดหมายที่ส่งคืนในห้องปฏิบัติการ

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จะต้องรีบเข้าระงับเหตุ ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ การวินิจฉัยโรคนี้ค่อนข้างยาก หากมีเหตุข้อสงสัย ควรนำตัวอย่างส่งตรวจในห้องปฏิบัติการ

การรักษาด้วยยาทันที ไม่อาจผลตรวจทางห้องปฏิบัติการออกทำให้แพทย์ให้การรักษาไม่ทัน ยาที่ใช้ในการรักษาได้แก่ เพนนิซิลิน, เตตราไซคลิน, อีริทรมัยซิน, ทาโอบลิน, เจนตาไมซิน, ซิฟรา, ด็อกซิไซคลิน

หากผลการวินิจฉัยยืนยันว่า เป็นเชื้อแอนแทรกซ์จริง ต้องให้ยาต่อเนื่องไป 4 สัปดาห์ในผู้เคราะห์ร้ายทุกราย เมื่อผู้ป่วยครบ จะต้องติดตามอย่างใกล้ชิด หากมีอาการเกิดขึ้นใหม่เนื่องจากยังมีเชื้อโรคหลงเหลืออยู่ในร่างกาย ต้องรีบให้ยาใหม่ทันที

**Intestinal Anthrax**



**การติดต่อ**

แอนแทรกซ์ที่รับประทานทางเดินอาหาร เกิดจากการปนเปื้อนเนื้อสัตว์ที่สัมผัสชีวิตด้วยโรคนี้ โดยเฉพาะเนื้อวัว เนื้อควาย ในรูปของสาบมือ ลาบเลือด ซึ่งมีได้ทั้งไหลสด ทนไฟได้รมเชื้อ หรือ สปอร์ของเชื้อ เข้าสู่ทางเดินอาหาร

เชื้อเจริญเติบโตในเยื่อ และ ต่อมน้ำเหลือง ทำให้เกิดเป็นแผลในลำไส้ ไส้ติ่งเฉพาะ ในลำไส้เล็กส่วนปลาย (ileum) และลำไส้ใหญ่ส่วนต้น (cecum) และ ต่อมน้ำเหลืองข้างลำไส้ ต่อมน้ำเหลืองในช่องท้อง ไส้ติ่งอักเสบ ก้อนกระจายเข้าสู่กระแสเลือด

**อาการ**

หลังจากรับประทาน อาหารเนื้อสัตว์ ที่ปนเปื้อนเชื้อแล้ว 2-7 วัน

**การวินิจฉัย**

ผู้ป่วยมีอาการอย่างรุนแรงเร็วไป ท้องเสีย และ อาเจียน

การตรวจพบเชื้อในอุจจาระ หรือในเลือด

มีอาการช็อค ไข้สูง ช็อคเหลือง อากาศหนักมาก มีการช็อคถึงขั้นแก่กรรมได้ บางคนพบมีอาการท้องบวมขึ้นเรื่อยๆ ต่อมา หลังเริ่มมีอาการแล้ว 2-4 วัน

**ภาวะแทรกซ้อน** ที่พบร่วมกับแอนแทรกซ์ทั้งสามชนิด(ผิวหนัง ทางเดินอาหาร ทางเดินหายใจ) ได้แก่

1. เชื้อติ่งมีผล แอนแทรกซ์ (septicemic anthrax)

ประมาณร้อยละ 10-20 ของโรคแอนแทรกซ์ ที่ไม่ได้ให้การรักษา พบว่าเชื้อจะลุกลามจากต่อมน้ำเหลือง ที่อักเสบ เข้าสู่กระแสเลือด ทำให้เกิดแอนแทรกซ์ ทั่วร่างกาย (disseminated anthrax) มีอาการรุนแรง ไข้สูง ช็อคเหลืองมาก และ ถึงตายได้โดยเร็ว มักพบว่า ผู้ป่วยเหล่านี้ มีการอักเสบของเยื่อหุ้มสมอง และ ของเมดัลลัสสันนิ

**ภาวะแทรกซ้อน**

• แอ่นแทรกซันที่เยื่อหุ้มสมอง (meningeal anthrax)  
 • พบไม่บ่อย แต่มีอาการรุนแรง สิ้นตายได้  
 • ผู้ป่วยมีอาการสับสน กระวนกระวาย เอะอะ จนกระทั่งหมด  
 •สติ ไม่รู้สึกตัว  
 • ตรวจพบความผิดปกติ ทางระบบประสาท น้ำไขสันหลังขุ่น  
 • เป็นหนอง และ / หรือ มีสีแดงปนเลือด

**การวินิจฉัยทางคลินิก**

➢ ผู้ป่วยที่มีอาการทางเดินอาหาร พร้อม ๆ กับหลายจุดบน  
 คล้ายอาหารเป็นพิษ แต่อาการรุนแรงกว่า อาหารเป็นพิษมาก  
 เช่น มีไข้สูง ปวดท้องอย่างรุนแรง ถ่ายเป็นเลือด  
 ➢ อาการของไส้ติ่งเป็นพิษ คอแข็ง ช็อค หรือ มีอาหารท้อง  
 บวมขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจาก exotoxins สองตัวคือ edema  
 toxin(ET) และ lethal toxin(LT) ซึ่งเป็นตัวการทำให้เกิด  
 อาการบวม และ ต่อมเหงื่อเหลือง หรือ เนื้อเยื่อตาย พยาธิสภาพ  
 ส่วนใหญ่ เป็นแผลอยู่ที่ cecum, terminal ileum แต่อาจพบ  
 เป็นแผลในคอได้

**การวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ**

• ปุ่มมสักริมจากของจระเข้ เลือด เนื้อเยื่อที่สงสัย แล้วพบ  
 (ปกติเริ่มกริมมวรูปทรงมีลายตัดขนาดใหญ่ เป็นริ้วเดี่ยว ๆ  
 ไม่มีสปอร์ อาจเห็นแคปซูลบาง ๆ หรือ เชื้ออาจเจริญติดกัน  
 เป็นเส้นก็ได้)  
 • Fluorescent antibody  
 1. การเพาะเชื้อสามารถทำได้ ด้วยวิธีแยกเชื้อจากรวมตา  
 แต่เนื่องจากเชื้อนี้ มีความรุนแรงมาก ขั้นตอนการแยก  
 เชื้อ ควรกระทำอย่างระมัดระวัง ในห้องปฏิบัติการ ที่มี  
 เครื่องกำบังจากการติดเชื้อทางอากาศ ได้เท่านั้น  
 มดจะเห็นจะเป็นอันตราย ต่อบุคคลากรทางห้องปฏิบัติการ  
 แยกเชื้อได้

**การวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ**


2. Fluorescent antibody  
 2. การตรวจทางซีรัม complement fixation tests และ  
 indirect microhemagglutination test ชาติความไวและ  
 ความจำเพาะ  
 3. Enzyme-linked immunosorbent assay and  
 electrophoretic immunosorbent blots พหุวิชามีความไว  
 และ ความจำเพาะสูงต่อ แคปซูล และ toxin ตามลำดับ

**การรับยา**

• Penicillin G 2 gm i.v. ทุก 2 ชม. โดยเริ่มเร็วที่สุดเท่าที่จะ  
 ทำได้ ยาอื่นสำหรับผู้แพ้ยา เพนนิซิลลิน ได้แก่ tetracyclin,  
 chloramphenicol, ciprofloxacin

**การป้องกัน**

1. ไม่ทานเนื้อหรือเลือดวัวควายที่ไม่สุก  
 2. รับประทานยาปฏิชีวนะในทวารที่อยู่ในพื้นที่ทำ  
 สงครามชีวภาพ



**การควบคุมโรค**

• ควรจะเห็นเป็นพิเศษในพื้นที่ที่เคยมีการระบาด และพื้นที่  
 ชายแดน ติดต่อลาว พม่า และกัมพูชา โดยดำเนินกิจกรรม  
 ดังต่อไปนี้  
 - การฉีดวัคซีน ให้โคกระบือ ในพื้นที่ที่เกิดโรคแอนแทรกซ์  
 ระบาดในรัศมี 5 กิโลเมตร เป็นเวลาติดต่อกัน 5 ปี  
 - การควบคุม การระบาดของโรคให้สงบโดยเร็ว ซึ่งได้แก่  
 การวินิจฉัย และการรักษาผู้ป่วย การทำลายซาก เพื่อไม่ให้  
 เชื้อสร้างสปอร์ ซึ่งทำให้โรคระบาดซ้ำ ในพื้นที่เดิม หรือแพร่  
 ไปยังพื้นที่อื่นได้อีก

### การควบคุมโรค

ควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์ โดยการดำเนินงานของด่านตรวจ และกักกันสัตว์ และ การป้องกันปราบปราม การลักลอบ นำสัตว์เข้า

การเฝ้าระวังโรคในพื้นที่เสี่ยง โดยเฝ้าระวังโค กระบือ ที่ตายกะทันหัน ไม่ทราบสาเหตุ และการเฝ้าระวังผู้ปวยที่มีประวัติ และอาการสงสัยเป็นโรคแอนแทรกซ์

การสุศึกษา ประชาสัมพันธ์ ในพื้นที่เสี่ยง ให้ประชาชนทราบ อาการของสัตว์ อาการในผู้ปวย อาหารที่เป็นสาเหตุ การป้องกันไม่ให้เชื้อแพร่ออกไป เป็นต้น



### โรค布鲁เซลไลซีส (Brucellosis)

- ☐ เกษตรกรนิยมเรียกว่า "แท้ง" "แท้งติดต่อ"
- ☐ เป็นโรคติดต่อเรื้อรังที่สำคัญของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น กระบือ สุกร แพะ ม้า สุนัข
- ☐ ลักษณะที่ควรสังเกตคือ สัตว์จะแท้งลูกในช่วงท้ายของการตั้งท้อง และอัตราการผสมติดในฝูงจะต่ำ
- ☐ มีการแพร่ระบาดในทุกประเทศ
- ☐ สามารถติดต่อกับคนได้เรียกว่า อันเดแลงท์ไฟเวอร์ (Undulant fever)

### ระบาดวิทยา

พบได้ทั่วโลก โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศแถบเมดิเตอร์เรเนียนของทวีปยุโรป แอฟริกาเหนือ และแอฟริกาตะวันออก ประเทศในแถบตะวันออกกลาง อินเดีย เอเชียกลาง เม็กซิโก อเมริกากลาง และใต้ แหล่งโรคและชนิดของเชื้อสาเหตุ แตกต่างกันตามสภาพภูมิประเทศของแต่ละพื้นที่

### ระบาดวิทยา

- มักพบว่าเป็นโรคจากการประกอบอาชีพเกี่ยวข้องกับสัตว์หรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์ โดยเฉพาะคนงานในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ สัตวแพทย์และคนงานโรงฆ่าสัตว์
- พบในเพศชายได้บ่อยกว่าเพศหญิง
- บางครั้งอาจเกิดผู้ป่วยแบบประปราย หรือเป็นการระบาดในกลุ่มผู้ที่บริโภคนมหรือผลิตภัณฑ์จากนมดิบ ๆ จากโค แพะและแกะ (ที่พบบ่อยคือเนื้อแข็งที่ไม่ได้ผ่านการพาสเจอร์ไรซ์)

### โรค布鲁เซลไลซีส (Brucellosis)

สาเหตุ : *Brucella sp.*  
รูปร่างเป็นแท่งกลม ติดสีแกรมลบ (สีชมพู) ไม่สร้างสปอร์ เคลื่อนไหวไม่ได้

- *Brucella abortus* - โค กระบือ
- *Brucella melitensis* - แพะ แกะ
- *Brucella suis* - สุกร
- *Brucella canis* - สุนัข



### การทำลายเชื้อ Brucella

- ถูกทำลายด้วยความร้อนที่ 60 องศา C ในเวลา 10 นาที
- 1% Phenol นาน 15 นาที
- ถ้าถูกแสงแดดโดยตรงจะอยู่ได้เพียง 2-3 ชั่วโมง
- อยู่ในน้ำสะอาด อุจจาระสัตว์ที่เปือกขึ้นในธรรมชาตินานตั้งแต่ 1 สัปดาห์ถึง 1-2 เดือน
- ในนมแข็งที่ทำจากนมดิบ อยู่ได้นาน 2-5 เดือน
- ในนมอยู่ได้ 2-3 สัปดาห์
- แต่มีชีวิตอยู่ในอากาศได้นาน 8 สัปดาห์
- อยู่ในดิน และน้ำได้นาน 10 สัปดาห์

### การติดต่อของโรค

#### โดยการกินอาหาร

ที่มาจากผลิตภัณฑ์สัตว์ที่เป็นโรค ข้ามใส่สุกพอหรือ คัดน้ำนม ผลิตภัณฑ์นมจากวัวที่เป็นโรค เชื้อเข้าไปใน Gastrointestinal Tract และ Penetrate ในช่องปากและคอ สัตว์ที่เป็นโรค เชื้ออาจอยู่ในกล้ามเนื้อเนื้ออวัยวะ กระดูก ต่อมน้ำเหลืองของสัตว์ที่ได้รับเชื้อมาเกิน 1 เดือน

นอกจากนี้ยังพบในสัตว์ที่ Contaminate กับปัสสาวะ อุจจาระ การ Contaminate ของ water Supply

### การติดต่อของโรค

#### 2. โดยการสัมผัส

เช่น ถูกกรง ลูกอ่อนที่แห้ง ปัสสาวะ ปุย ขากสัตว์ การติดเชื้อโดยการสัมผัสพบเสมอในสัตว์แพทย์ คนดูแลสัตว์ ค่อนข้างบรรจุกระป๋องเนื้อเพื่อเข้าทางผิวหนัง, mucous membrane, conjunctiva

#### 3. ทางอากาศ (Airborne infection)

เมื่อละอองในบรรยากาศมีเชื้อ Brucellosis ไปสัมผัส ผิวหนัง, mucous membrane, Respiratory cell การติดเชื้อแบบที่ติดได้จาก Dried Animal Substances เช่น Dust จากขนแกะ

### การติดต่อของโรค

#### 4. โดยบังเอิญ (Accidental inoculation)

พบในสัตว์แพทย์และคนงานห้อง LAB ควรระวัง เรื่องขากสัตว์

การป้องกันการติดเชื้อ จึงมีการปรับปรุง สิ่งแวดล้อมรักษา personal hygiene, Animal Handler การปรุงอาหารให้สุกก่อนรับประทาน มีกฎหมายควบคุมอาหาร นม และผลิตภัณฑ์ของนม และมีการตรวจอาหารอย่างสม่ำเสมอ



### การติดต่อในสัตว์

อาจเป็นทรงปาก Mucocutaneous หรือแมลงดูดเลือด (Insects, Ticks, Mites) การติดเชื้อในเห็นโดยการกัด และจากสิ่งขับถ่ายที่มีเชื้อใน Cecal Mail

### ระยะฟักตัวของโรค

ระยะฟักตัวของโรคนั้นแตกต่างกันมาก แล้วแต่จำนวนของเชื้อที่ สัตว์ได้รับ และชนิดของเชื้อ รวมทั้งการแพ้โรคของสัตว์แต่ละ ชนิด ระยะฟักตัวจึงต่างกันมาก ระหว่าง 7 วัน ถึง 7 เดือน หรือนานกว่า

### อาการในคน

อาการจะเป็นมากกว่าชนิดอื่น

ผู้ป่วยจะมีไข้สูง ๆ ต่ำ ๆ เบื่ออาหาร เหงื่อออก หน้าวสัน กล้ามเนื้อแข็งตึง อ่อนเพลีย ไอ เจ็บหน้าอก และตามข้อต่าง ๆ เช่น ข้อสะโพก กระดูกสันหลัง ท้องผูก หน้าหนักตัวลดลงเรื่อย ๆ นอกไม่หลับ เป็นต้น

อาการต่าง ๆ อาจเป็น ๆ หาย ๆ ทำให้เสียเวลาการทำงานตลอดทั้งปี อาจมีการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ และตับอีกเสบ อาการเฉพาะของโรคไม่มี

### อาการในสุกร

สุกรที่ได้รับเชื้อ จะมีเชื้อในกระแสโลหิตทั่วทั้งตัว แล้วไปตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย อัตราการล้มลุกคือต่ำลง อาการที่พบ คือ แท้งหรือเป็นหมัน อัมพาต อักเสบ ขากรรไกรเพี้ยน ขาหลังเป็นอัมพาต มดลูกอักเสบ เป็นน้ำตามที่ต่าง ๆ ของร่างกาย สุกที่คลอดมาไม่แข็งแรง



ในฝูงโคที่ไม่เคยมีโรคมาก่อน อาการที่ชัดเจนก็คือ สัตว์ทั้งกลุ่มย่อย โรคแพร่ไปในฝูงอย่างรวดเร็ว

สำหรับในฝูงที่เกิดโรคเป็นประจำ อัตราการแท้งลูกจะต่ำ มักจะแท้งในท้องแรกเท่านั้น

โคตัวเมียที่กำลังท้องติดโรคได้ง่าย และจะเป็นรุนแรง เมื่อเชื้อเข้าไปในร่างกายมาก แล้วจะแพร่ไปยังอวัยวะต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เต้านม มดลูก ลูกอืดทะ กุ้งน้ำงาม ต่อมหน้าเหลือง กัดนมาม โคตัวเมียที่ท้องจะแท้ง หรือมีระลอกที่คลอดออกมาจะเป็นหมันชั่วคราว หรือถาวร นานจะลดลง 25%

โคตัวผู้รายที่มีอาการมาก ออหะบวมโต ไม่มีความกำหนัด และเป็นหมัน ร่ายที่เป็นน้อยอาจไม่แสดงอาการ

Brucella bacteria is usually transmitted to humans by contact with infected farm animals.

Digestive system

#ADAM

Swollen caribou "knee" joint due to brucellosis

Swollen joint of a caribou with brucellosis

**อาการแทรกซ้อน**

อาการที่กระดูกและข้อ

พบได้ร้อยละ 20-60 ของผู้ป่วย

อาการที่ข้อที่พบได้บ่อยที่สุด คือการอักเสบที่กระดูก sacrum และ ilium บริเวณเชิงกราน (sacroiliitis)

อาการที่ระบบสืบพันธุ์และระบบขับถ่ายปัสสาวะ

มีรายงานร้อยละ 2-20 โดยมีพบการอักเสบที่อัณฑะและท่อหน้าเชื้อ (orchitis และ epididymitis) ปกติผู้ป่วยที่หายป่วยแล้ว มักมีร่องรอยโรคหลงเหลืออยู่

อัตราป่วยตายในรายที่ไม่ได้รับการรักษาน้อยกว่า หรือเท่ากับร้อยละ 2 และมักจะเนื่องมาจากกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ

**อาการแทรกซ้อน**

ในรายที่ติดเชื้อ *Brucella melitensis* อาการป่วยต่าง ๆ บางอย่างหรือทั้งหมดอาจกลับเป็นซ้ำขึ้นมาอีก ผู้ป่วยที่มีอาการทางระบบประสาท (neurotic symptoms complex) นางราย อาจถูกวินิจฉัยผิดว่าเป็นโรคบรูเซลโลซิส เรื้อรัง ในทางกลับกันผู้ป่วยที่ติดเชื้อนี้อาจถูกวินิจฉัยเป็นโรคของระบบประสาทก็ได้

ไม่มียารักษาโดยเฉพาะ แต่โดยทั่วไปใช้สเตียรอยด์มีชัย ความเข้มข้นเตรนโรซาลิน 200 มิลลิกรัม หรืออินโดเมซิดีน 200 มิลลิกรัม ร่วมกับยาไนเฟมมีซิน 600 - 900 มิลลิกรัมต่อวันติดต่อกันนานอย่างน้อย 6 สัปดาห์

**การป้องกันโรค**

1. ดัดวัคซีนป้องกันโรคในสัตว์ โดยเฉพาะอย่างมีงัวตัวเมีย ที่มีอายุ 6 เดือนขึ้นไป

วัคซีนบรูเซลโลซิส เป็นวัคซีนแบบที่เรียกว่าเป็น ผลิตภัณฑ์เชื้อ *Brucella abortus* สเตรน 19 เก็บที่ 2 - 4 องศาเซลเซียส การฉีดลูกโคเพศเมียอายุ 3 - 8 เดือน ใช้ครั้งเดียวคั่นนานถึง 7 ปี

หลังฉีดวัคซีนก็ถูกโคไว้ในที่ร่ม ดูแลใกล้ชิด 1 ชม หากแพ้วัคซีนให้แก้ด้วยการฉีดอะดรีนาลีน ขนาดบรรจุ 10 ซีซี (5 ตัว) ที่ละลายแล้วต้องใช้ใน 2 ชม. ฉีดเข้าใต้ผิวหนังตัวละ 2 ซีซี

ข้อห้ามใช้ อย่าฉีดวัคซีนให้กับวัวภายใน 21 วัน ก่อนนำไปฆ่า ห้ามฉีดในวัวที่กำลังตั้งท้อง



### การป้องกันและควบคุมโรค

2. ควรมีการตรวจนม ก่อนนำมาจำหน่าย (Milk Ring Test)
3. สัตว์ตัวผู้ที่จะมาเป็นพ่อพันธุ์ ควรได้รับการตรวจแน่นอนก่อนว่าไม่เป็นโรคนี้
4. ควรมีการตรวจเลือด หรือน้ำนมในสัตว์เลี้ยง เช่น วัว ควาย แพะ แกะ อูฐ เสมอ
5. ถ้าทราบวาสัตว์ตัวใดเป็นโรคต้องกำจัดทิ้งทันที

### การควบคุมและป้องกัน

1. ควรตรวจ 6 เดือน ในฝูงทั้งไม่คลอดและทกปีไม่ฝูงปลอด
2. สัตว์ที่ตรวจพบว่าเป็นโรคควรจะแยกออกจากฝูง
3. คอกสัตว์ป่วย ต้องใช้น้ำยาฆ่าเชื้อทำความสะอาด แล้วทิ้งรังโรคอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนนำสัตว์ใหม่เข้าคอก
4. ทาสยลูกที่แท้ง รก ฟักครี โดยการฝังหรือเผา แล้วทำความสะอาดพื้นที่นั้นด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ
5. กำจัด นก พุน แมลง สุนัข แมว และสัตว์เลี้ยงอื่นซึ่งเป็นตัวแพร่ไป
6. สัตว์ที่นำมาเลี้ยงใหม่ ต้องปลอดจากโรคนี้ก่อนนำเข้าคอก
7. พ่อพันธุ์ที่ใช้ต้องไม่เป็นโรค

### ทริคิโนซิส (Trichinosis)

เป็นโรคพยาธิที่เกิดจากพยาธิทริคิเนลล่า สไปราลิส ไส้สที่แท้ตามธรรมชาติของพยาธิชนิดนี้คือ สุนัข อย่างไรก็ตามพยาธิชนิดนี้อาจจะพบได้ในสัตว์กินเนื้อทุกชนิดรวมทั้งคนด้วย

ในประเทศไทยพบครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2505 ที่ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน ต่อมาเมื่อปีพ.ศ. 2506 มีการระบาดเกิดขึ้นที่ อ.พร้าว จ.เชียงใหม่

การระบาดครั้งที่ 2 นั้น มีผู้ป่วย 83 คน ตาย 22 คน การระบาดของโรคในประเทศไทยจำนวนมากพบทางจังหวัดภาคเหนือ ยกเว้นรายงานผู้ป่วยจากจังหวัดระยอง 1 ราย

### ทริคิโนซิส (Trichinosis)

- พบมากในสุกรชาวเขา สุกรป่า เลี้ยงปล่อย
- สัตว์ไม่แสดงอาการ
- พบเมื่อเกิดโรคในคน
- กินเนื้อสุกรสุก ๆ ดิบ ๆ
- ภาคเหนือ พุศคจิกายน-กุ่มภาพันธ์
- งานเลี้ยง ปีใหม่ แต่งงาน ไหว้ผี

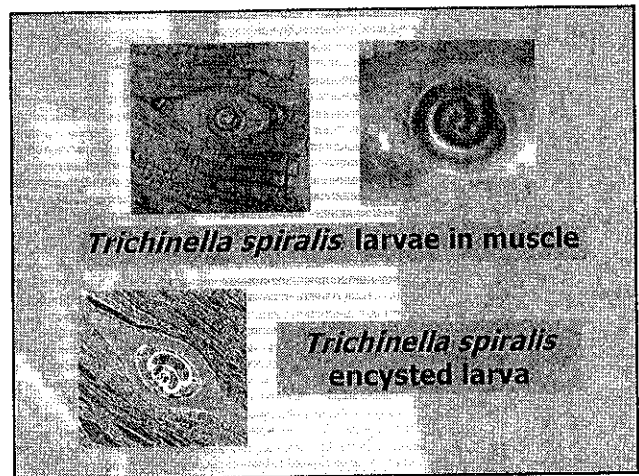
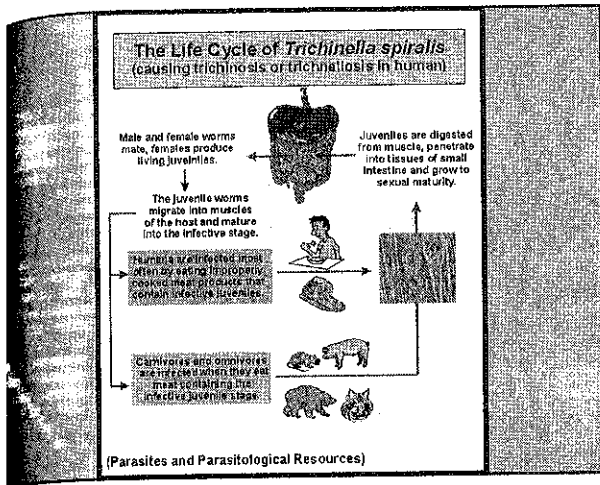
### วงจรชีวิตของพยาธิทริคิเนลล่า

เมื่อคนหรือสัตว์กินเนื้อที่มีพยาธิตัวอ่อนระยะติดต่อที่ไม่ได้ทำให้สุก แคปซูล(เปลือกหุ้ม)ของตัวอ่อนจะถูกย่อยที่กระเพาะอาหารปล่อยตัวอ่อนออกมา

ตัวอ่อนจะฝังตัวอยู่ที่ผนังลำไส้เล็กส่วนต้นและส่วนกลางทันที แล้วกลับออกมาลอกคราบในท่อทางเดินอาหาร แล้วจะกลายเป็นพยาธิตัวแก่ภายใน 2 วัน

หลังจากตัวแก่ผสมพันธุ์กันแล้ว ตัวเมียจะไชเข้าไปในเยื่อบุลำไส้เพื่อออกลูก ตัวเมียแต่ละตัวของพยาธิตัวนี้จะออกลูกได้ประมาณ 1,500 ตัว ตลอดระยะเวลา 4 -16 สัปดาห์

ลูกที่ออกมาส่วนใหญ่อจะไชเข้าสู่ระบบไหลเวียนของเลือดแล้วจะเข้าไปทั่วร่างกายรวมทั้งกระจายไปยังกล้ามเนื้อหัวใจ สมอง ไส้สันหลัง และช่องว่างต่างๆ แล้วตัวอ่อนจะสร้างเปลือกหุ้ม(แคปซูล) ส้อมรอบตัวเองอยู่ในเยื่อใยกล้ามเนื้อเป็นรูปปรี พบได้มากในกล้ามเนื้อที่มีไกลโคเจนต่ำ เช่น กล้ามเนื้อกะบังลม กล้ามเนื้อน่อง กล้ามเนื้อซี่โครง เป็นต้น



**อาการ**

ในสัปดาห์แรกไม่แสดงอาการบ่งชี้ให้เห็น แต่ในการทดลองโดยให้สัตว์กินตัวอ่อนจำนวนมากเข้าไปจะมีอาการท้องเดิน ไข้สูง ขาแข็ง หายใจไม่สะดวกและตายในที่สุด ในคน อาการทางคลินิกและการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพในคน แบ่งออกได้ 3 ระยะคือ

ระยะเริ่มต้น อาการนี้จะกินเวลานาน 5 วัน โดยผู้ป่วยจะแสดงอาการทางระบบทางเดินอาหารโดยจะมีภาวะคลื่นไส้ อาเจียน และปวดท้อง

ระยะระยะที่สอง อาการนี้จะกินเวลานาน 5-10 วัน โดยผู้ป่วยจะแสดงอาการทางระบบทางเดินอาหารโดยจะมีภาวะคลื่นไส้ อาเจียน และปวดท้อง

ระยะระยะที่สาม อาการนี้จะกินเวลานาน 10-15 วัน โดยผู้ป่วยจะแสดงอาการทางระบบทางเดินอาหารโดยจะมีภาวะคลื่นไส้ อาเจียน และปวดท้อง

**อาการ**

โดยทั่วไปจะใช้เวลาประมาณ 1-2 สัปดาห์หลังจากที่ผู้ป่วยมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน คลื่นไส้ ท้องร่วง ปวดท้อง ท้องบวม ปวดศีรษะ ปวดฟัน ปวดข้อ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดกระดูก ปวดข้อเท้า ปวดข้อศอก ปวดข้อนิ้วมือ ปวดข้อนิ้วเท้า ปวดข้อนิ้วโป้งเท้า ปวดข้อนิ้วชี้เท้า ปวดข้อนิ้วกลางเท้า ปวดข้อนิ้วนิ้วนางเท้า ปวดข้อนิ้วก้อยเท้า ปวดข้อนิ้วหัวแม่มือเท้า ปวดข้อนิ้วหัวแม่มือเท้า

อาการทางระบบหายใจเกิดขึ้นระหว่างวันที่ 2 - 6 แต่อาการนี้มีปรากฏเพียง 30% ของผู้ป่วย

ระยะที่ 2 เป็นระยะเดิมนางของตัวอ่อน ซึ่งเดินไปตามกระแสเลือดและเข้าไปในพาราสิติตัวอื่นเช่นเดียวกับวงจรภายใน ทำให้เกิดการปวดกล้ามเนื้อ อันเนื่องมาจากกล้ามเนื้ออักเสบ

ผู้ป่วยจะเริ่มหายใจขัด หายใจลำบาก กล้ามเนื้อที่ใช้ในชีวิตประจำวัน กลืนและพูดเริ่มทำงานลำบาก เกิดอาการระคายเคืองต่อกล้ามเนื้อโดยเฉพาะส่วนปลาย

มีการบวมรอบๆข้อต่อ คางข้างของมูก แขนและมือ ต่อมาเหลือขยับใหญ่และอ่อนนุ่ม

ต่อมาได้ลิ้นหยาใหญ่และอักเสบ ทำให้คิดว่าเป็นโรคกล้ามเนื้อ ผู้ป่วยจะมีอุณหภูมิสูงประมาณ 40 - 41 องศาเซลเซียส ไทรอยด์เป็นต่ออย่างรุนแรง บางรายแสดงอาการกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ

ระยะที่ 3 เป็นระยะที่มีภาวะรุนแรง ผู้ป่วยจะมีชีพจรเต้นเร็วและแรง ต่อมามีชีพจรจะตกลงอย่างรวดเร็วและจะเกิดอาการขาดออกซิเจนตามมา ความดันโลหิตจะตกลงอย่างรวดเร็ว

ผู้ป่วยจะมีอาการแน่น การทำงานของระบบประสาทไม่อยู่ในอำนาจควบคุมได้ เล่นประสาทส่วนปลายอักเสบ การเห็นเริ่มเลือนรางและเริ่มเลือน มองเห็นได้ไม่ชัดเจน ท้องตึง 2 ชั่วโมง

ความรู้สึกชาหรือสูญเสียความรู้สึก กระสับกระส่าย ประสาทหลอน เพื่อดูและสมองอักเสบ

### การป้องกันและการควบคุม

1. ไม่รับประทานเนื้อสัตว์ดิบ หรือสุกๆ ดิบๆ
  2. ให้สุกดีก่อนแต่ผู้เลี้ยงสุกรและประชาชนทั่วไป เพื่อไม่ให้ทราบถึงอันตรายของโรคพยาธิ และวิธีป้องกัน ตลอดจนการส่งเสริมการเลี้ยงสุกรที่ถูกต้องหลักสากล
  3. ผู้ที่ต้องมีโรคควบคุมให้สุกรทุกตัวที่ขุดขุดในฟาร์มสุกร ที่มีนายสัตวแพทย์ทำการตรวจเนื้ออย่างถูกต้องก่อนออกจำหน่าย
- หอยทากหอยขมที่เลี้ยงได้เป็นโรคต้องทำลายเสีย ห้ามนำออกจำหน่ายโดยเด็ดขาด

### โรค Meloidosis

เป็นโรคติดต่อจากแบคทีเรียที่เรียกว่า *Burkholderia pseudomallei* ที่พบเป็นดินและน้ำ

โดยเฉพาะในดินของภาคอีสาน เนื้อตัวสูงถึง 60% รองลงมาคือภาคใต้และเหนือ ส่วนภาคกลางพบน้อย

สำหรับอันตรายของโรคเมลิโออยโคซิโตโรสนี้ ทางการแพทย์อยู่ที่ทั่วโลกโดยมีหลายประเทศพบในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และทางเหนือของประเทศออสเตรเลีย

เมลิโออยโคซิโตโรสเป็นพยาธิจากธรรมชาติที่พบบ่อยในบางพื้นที่ของประเทศไทย และมีการคาดการณ์ว่ามีผู้ป่วยปีละไม่น้อยกว่า 2,000 ราย และมีอัตราการตายเฉลี่ยมากกว่า 50%



### การติดเชื้อ

เกิดจากการรับเชื้อเข้าสู่ร่างกาย ผ่านเข้ามาทางบาดแผล

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ จะมีการติดเชื้อในกระแสเลือดและมีการกระจายไปสู่อวัยวะอื่น ๆ ภายในร่างกาย

เชื้อนี้สามารถไปได้ทุกระบบของร่างกาย แต่ที่พบได้บ่อยคือ ปอด ตับ และไต

### อาการ

**อาการเฉียบพลัน**  
ผู้ป่วยเหล่านี้มักมีอาการเฉียบพลันรุนแรง เกิดอาการช็อก และเสียชีวิตในเวลาเพียง 2-3 วัน

**อาการเรื้อรัง**  
แต่ในบางรายที่อาจได้รับเชื้อปริมาณน้อยหรือสายพันธุ์ที่ไม่รุนแรง จะมีอาการแบบเรื้อรัง ซึ่งอาจมีแผลได้ผิวหนังตามแขน ขา หรือหากเชื้อไปที่ต่อมน้ำลาย โดยเฉพาะในเด็ก จะคล้ายโรคคางทูมแต่มีไข้เป็นข้างเดียว โรคนี้จึงได้รับสมญานามว่า ยอดนักเลียนแบบ

### ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อโรคเมลิโออยโคซิโตโรส

- ผู้ที่มีอาชีพที่ต้องสัมผัสดินและน้ำเช่น ชาวนา โดยเฉพาะผู้ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- อายุประมาณ 40-59 ปี และมีโรคประจำตัวเช่น เบาหวาน โรคไต และผู้ที่มีสุขภาพอ่อนแอ เช่นติดสุราหรือทานยาเสพติด
- โรคนี้ก็อาจเข้าแทรกซ้อนได้ เพราะเชื้อโรคนี้นี้มีความพิเศษตรงที่สามารถปรับเปลี่ยนตัวเองโดยหลบหลีก ระบบการตรวจสอบสิ่งแปลกปลอมของร่างกายทำให้สามารถหลบซ่อนอยู่ในร่างกายมนุษย์ได้นานถึง 20-30 ปี

### การรักษา

- > มีความยุ่งยากและซับซ้อน และเป็นภาระเรื่องค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคสูง เพราะยาต้านจุลชีพที่ใช้รักษาผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงต้องเป็นยาชนิดที่เฉพาะซึ่งมีราคาแพงมาก
- > ผู้ป่วยที่เป็นโรคนี้เมื่อมีอาการดีขึ้นแล้ว ยังสามารถกลับมาเป็นซ้ำทำให้จำเป็นจะต้องให้การรักษายาวต่อเนื่องโดยให้ยาทานเป็นระยะเวลาประมาณ 12-20 สัปดาห์

### การป้องกันโรค

- ❑ ป้องกันไม่ให้เกิดบาดแผลเมื่อต้องสัมผัสดินและน้ำ หรือรับทำความสะอาดร่างกายภายหลังการทำงาน
- ❑ หากมีบาดแผลและเกิดมีไข่ หรือการอักเสบเรื้อรัง ก็ควรรีบไปพบแพทย์
- ❑ การมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคต่าง ๆ และการดูแลสุขภาพ ของร่างกายให้แข็งแรง ก็จะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรค

### ปัญหาของการควบคุมโรค Melioidosis

- ๑ พบได้ทั่วไปในโดยเฉพาะในดินและน้ำ บริเวณที่มีโรคนี้ระบาด
- ๑ มักพบในคนหรือสัตว์ที่มีภูมิคุ้มกันโรคต่ำ
- ๑ การวินิจฉัยโรคเมลิออยโดซิสทำได้ค่อนข้างยาก

### พยาธิตืดวัว tapeworm

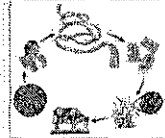
โรคพยาธิตืดวัวในคน มีโอกาสพบน้อยกว่าพยาธิตืดชนิดอื่น สามารถพบได้ทั่วโลก โดยเฉพาะประชากรในถิ่นที่นิยมบริโภคเนื้อวัว และงานด้านสุขภาพไม่ถูกสุขลักษณะ มีรายงานพบบ่อยในแอฟริกาใต้ เม็กซิโก แอฟริกาตะวันออก และตะวันตก ออสเตรเลีย เบลเยียม ลักเซมเบิร์ก อังกฤษ ฮอลแลนด์ เยอรมันนี อิตาลี ลาว เป็นต้น

ในประเทศไทยมีรายงานพบได้ทั่วไป แต่พบมากทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และทางภาคเหนือ ตั้งแต่ 2 - 5%



### การติดต่อ

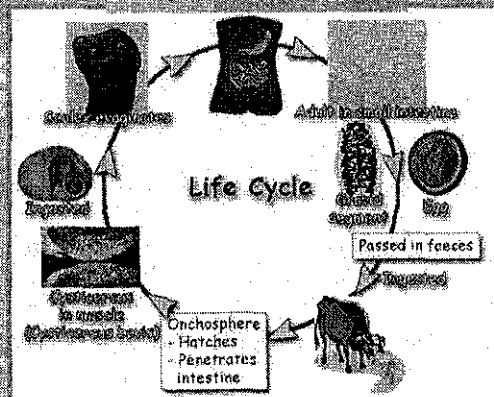
ติดต่อโดยการกินเนื้อหมู เนื้อวัว หรือเนื้อควายที่มีเม็ดสาชู ซึ่งเป็นที่อยู่ของไข่พยาธิตืดโดยไม่ปรุงอาหารให้สุก หรือปรุงสุก ๆ ดิบ ๆ เช่น ก๋วยเตี๋ยว ลาบ หลู้ ยำ ปลา หรือรับประทานผักสดที่ล้างไม่สะอาด ไข่พยาธิจะเจริญไปเป็นตัวอ่อนเข้าไปตามสมองและกล้ามเนื้อส่วนใหญ่นแล้วคนใช้จะกินอาหารที่มีตัวอ่อนพยาธิอาศัยอยู่โดยไม่รู้ตัว เมื่อกินอาหารเข้าไปพยาธิจะไปฟักตัวอยู่ในลำไส้ และจะไชไปตามกล้ามเนื้อเข้าสู่สมองทำให้สมองอักเสบ หากพยาธิไปอุดตันทางเดินน้ำไขสันหลังอาจทำให้เสียชีวิต



รูปร่างคล้ายแถบรีแบน ตัวแก่มีความยาวตลอดลำตัว (strobila) เลื้อย 4-7 m เคยมีรายงานพบยาวถึง 25 เมตร

ระยะตัวอ่อน (เม็ดสาชูในเนื้อวัว) พบได้ทั่วไป เช่น ตามกล้ามเนื้อลาย กระบี่งอม หัวใจ ตับ เป็นต้น แต่ไม่พบในคน ขนาดประมาณ 6-10 mm

### Life cycle Taenia saginata

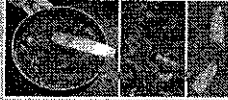


**อาการ**

โดยทั่วไปมักไม่มีอาการรุนแรง ส่วนมากมักพบพยาธิติดในลำไส้เพียง 1 ตัวเท่านั้น อาจพบมากกว่า 1 ตัว (เคยมีรายงานพบมากถึง 28 ตัว)

กรณีปล้องสุกขาดจากตัวแก่และหลุดออกมา เมื่อผ่านทวารหนักจะรู้สึกระคาย หรือ จักจี้

ทำให้ผู้ป่วยวิตกกังวล คนไข้มักตกใจ หัวผวาว เมื่อพบปล้องบนก้นอ่อน หรือพบในกางเกง หรือในช่องกางเกงที่เปลี่ยนออกมา



ภาพแสดงปล้องจากรูปปล้องตัวโต

**อาการ**

- คนไข้มักมีอาการท้องอืด แน่นเฟ้อ คลื่นไส้ได้ บางรายอาจเบื่ออาหาร อาหารไม่ย่อย
- ปล้องสุกที่ขาดจากตัวแก่อาจหลุดเข้าไปในไส้ติ่ง เกิดไส้ติ่งอักเสบได้
- อาจทำให้เกิดลำไส้ติ่งขึ้น เนื่องจากการทำงานของพยาธิติด (พยาธิยาวมาก)
- คนไข้เด็กมักแพ้สารพิษของตัวพยาธิ-เกิดลมพิษ ผื่นคัน (allergic manifestation)

**โรคแทรกซ้อน**

- ลำไส้ติ่งขึ้นเนื่องจากพยาธิรวมตัวกันเป็นก้อน
- พยาธิไชทะลุลำไส้ทำให้เยื่อของท้องอักเสบ
- ขาดอาหารต่างๆ ที่รับประทานอาหารได้มาก
- ล้ามักตัวอ่อนพยาธิอยู่ในกล้ามเนื้อจะทำให้ปวดเมื่อย
- หากอยู่ในสมองหรือไขสันหลัง จะทำให้ปวดศีรษะ ชัก อาจทำให้เสียชีวิตได้

**โรคพยาธิติดต่อ**

พบได้ทั่วโลก มักมีรายงานพบในกลุ่มละตินอเมริกา จีน แอฟริกา อินเดีย

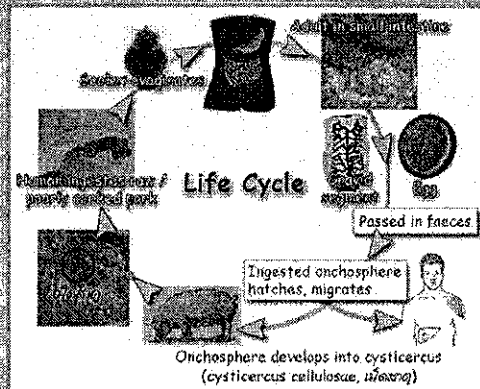
ในประเทศไทย มีรายงานในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (0.1 - 0.2%) มักพบที่ประชากรในชนบทแถบบริเวณเหนือ โดยเฉพาะในแถบที่จับเลี้ยงกบและชาตสยลักษณะ มีวิธีการเลี้ยงหมักที่เือกตองตางหลักสวดบาล ข้าโทหมักที่นำมาบริโภค มีโอกาสเสี่ยงต่อการมีระยะติดต่อ (มีระยะตัวอ่อน *cysticercus cellulosae* สูง)



รูปร่างคล้ายแถบริบบิ้น ตัวแก่มีความยาวตลอดลำตัว (strobiloid) เติบโต 2-7 m

มีปล้องต่างๆ ประมาณ 800 - 1,000 ปล้อง

**Life cycle Taenia solium**

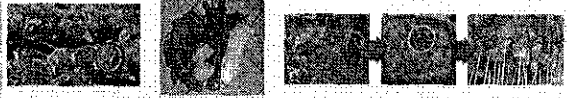


ไข่หรือปล้องเหล่านี้ ปนเปื้อนในอาหารที่เลี้ยงหมู ทำให้ embryo ในไข่ ฝักออกจากไข่ และไข่ผ่านผนังลำไส้ของหมูเข้าสู่กระแสเลือด และกระจายไปตามอวัยวะต่าง ๆ ของหมู

เจริญเป็นถุง cyst หรือเม็ดสีขาวตามเนื้อหมู ตับหมู รวมทั้งอวัยวะอื่น ๆ ของหมู เรียกว่าระยะตัวอ่อนคือ *Cysticercus cellulosae* เป็นระยะติดต่อ เมื่อคนรับประทานเนื้อหมูที่มีระยะนี้เข้าไป ตัวอ่อนจะเจริญเป็นตัวแก่ในลำไส้ต่อไป ซึ่งถุง **cyst** นี้ มีขนาด 6-10 mm ภายในมี **scolex** หรือหัวของตัวเต็ม ***T. solium***

ตัวเต็ม *T. solium* เติบโตในลำไส้เล็ก จะผลิตปล้องสุก หรือปล้องไข่ ๆ ไข่จะแตกจากปล้อง ปนออกมาที่บอุจจาระ

คนที่ติดเชื้อมีระยะตัวอ่อน *Cysticercus cellulosae* ในร่างกาย ได้ เช่น กินอาหารที่ปนเปื้อนระยะไข่ หรือปล้องสุก ของ *T. solium* เกิดเป็นโรค cysticercosis



หมูเป็น Intermediate host ของ *T. solium* หมูกินระยะไข่ จะเกิดเม็ดสีขาวในเนื้อหมู คนกินเนื้อหมูที่มีเม็ดสีขาว จะติดโรคตัวเต็ม *Taenia solium* ในลำไส้

โดยทั่วไปไม่มีอาการรุนแรง มักพบพยาธิติดเพียงตัวเดียว อาจพบมากกว่า 1 ตัวได้ หรือพบติดเชื้อ ทั้งชนิด *T. solium* และ *T. saginata* ร่วมกันได้

กรณีปล้องสุกขาดจากตัวแก่และหลุดออกมา จะมีอาการคัน (tickling sensation) ที่ทวารหนัก

ผู้ป่วยมีอาการท้องอืด แน่นท้อง คลื่นไส้ ได้ บางรายอาจมีอาการปวด บางรายมีอาการประหม่อมามากขึ้น

**อาการ**

ถ้าปล้องสุกขาดจากตัวแก่หลุดเข้าไปในลำไส้ เกิดได้ตั้งแต่อันตรังค์ เช่นเดียวกับ *T. saginata*

อาจทำให้เกิดลำไส้อุดตัน เนื่องจากความยาวของตัวพยาธิติด

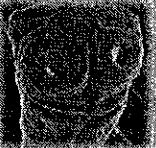
ผู้ป่วยบางรายมี allergic manifestation เช่น คันตามตัว มีลมพิษ ตรวจพบเม็ดเลือดขาวชนิด eosinophil สูงได้

พยาธิที่พบในสมองของผู้ป่วยเป็น พยาธิตัวเต็มหมู

โดยมักจะพบในเนื้อหมู ผักสด ที่ปรุงไม่สะอาด อาจเป็นไปได้ที่ผู้ป่วยเหล่านี้มีอาการประหม่อม

โดยทั่วไปโดยทั่วไปพยาธิชนิดนี้จะทำให้ผู้ป่วยมีอาการชัก มือและเท้าชา


การวินิจฉัย แพทย์รักษาโดยการตัดยาฆ่าพยาธิ และต้องใช้เวลา 10-14 วัน เพื่อติดตามดูอาการ บางครั้งพบว่าพยาธิอาจตายแล้วแต่ส่วนใหญ่แล้วคนไข้ที่ป่วยเป็นโรคนี้มักจะหายเป็นปกติ



**อาการชักที่เกิดขึ้นหลังจากให้ยาฆ่าพยาธิเป็นเพราะพยาธิใกล้ตาย จึงหลั่งสารเคมีออกมาทำให้ร่างกายเกิดการต่อต้าน คนไข้จึงเกิดอาการชัก**

โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากคนไข้ไม่ยอมรับประทาน อาหารและไม่ยอมให้น้ำเกลือ อาการจะทรุดหนักมากขึ้น โรคนี้ไม่ใช่โรคพิเศษแต่อย่างใด โดยทั่วไปแพทย์มักตรวจพบผู้ป่วยโรคนี้เป็นประจำ

### การป้องกันโรค



โดยการเลือกอาหาร เช่น เนื้อหมู เนื้อวัว ต้องมีสีแดงสด ตาหรือรวมชาติ ไม่เข้าเลือดหรือมีกลิ่นเหม็น และไม่มีเม็ดสีขาว หากเป็นผักสด ต้องไม่เหี่ยวเฉา ไม่มีเชื้อราหรือคราบสกปรก โดยเฉพาะจากเปลือกองุ่น

ต้องปรุงอาหารให้สุกเสมอ หลีกเลี่ยงการปรุงอาหารแบบ สก ๆ ดิบ ๆ ผักสดต้องล้างน้ำให้สะอาด โดยกาาเด็ดใบหรือ คัดใบล้างให้สะอาดหลายๆ ครั้ง

ก่อนหยิบจับหรือ กินอาหารต้องล้างมือด้วยสบู่ให้สะอาด ก่อนเสมอ และต้องกินอาหารที่ปรุงสุกใหม่ๆ หรือก่อนนำ อาหารที่เหลือเก็บมากินต้องอุ่นให้ร้อนทุกครั้ง

### พยาธิตัวจิ๋ว (*Gnathostoma spp.*)


เป็นพยาธิตัวกลมชนิดหนึ่ง ปรากฏครั้งแรกในปี พ.ศ. 2379 โดยริชาร์ด โอเวน (Richard Owen)

พบในก้อนเนื้อ (tumour) บริเวณกระเพาะอาหารของ เสือโคร่ง ซึ่งตายด้วยสาเหตุเส้นเลือดแดงใหญ่แตก และให้ชื่อพยาธิชนิดนี้ว่า *Gnathostoma spinigerum*

ในคน มีรายงานว่าพบพยาธิตัวจิ๋วในคนครั้งแรกในปี พ.ศ. 2432 โดยนายแพทย์เดนท์เซอร์ (Dentzer)


ตรวจพบจากบริเวณเต้านมของหญิงไทยและเรียกชื่อ พยาธิตัวนี้ว่า *Cheiracthus siamensis* ภายหลังมีรายงานว่า เป็นชนิดเดียวกับ *Gnathostoma spinigerum*

### ตัวเต็มวัยพยาธิตัวจิ๋ว

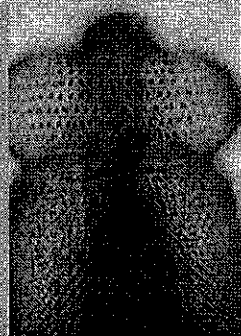


ตัวเต็มวัย (adult) ล้วนตัวจะกลมยาว เรียวจากหัวไปหาง ส่วนหัวแยกจากส่วนลำตัวโดย มีคอคอด หัวค่อนข้างกลม มีริมฝีปาก 1 คู่ มีขมเล็ก ๆ ล้อมรอบส่วนหัว 8 แถว ภายหลัง มีถึง 4 แถว (ballonets) แต่ละแถวมีช่องต่อกับลำตัวข้าง


หลอดอาหาร ปลายถึงต้นลำตัวเป็นแผ่นหนังหนา (cuticle) มี ขอบยื่นตลอดลำตัวมีหนามปกคลุม โดยเฉพาะส่วนต้น ของลำตัวจะหนาแน่นกว่าส่วนอื่น



ภาพแสดงไข่พยาธิ



ตัวแก่จะมี hook 8 แถว

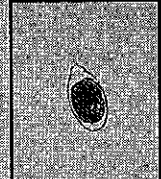


พยาธิตัวแก่

มีขนาดประมาณ 11 - 25 มิลลิเมตร กว้าง 1 - 1.6 มิลลิเมตร ปลายหางจะแยกตัวออกมีขอ (spicule) 2 อัน หนีให้เห็นที่ช่องขี้กาม (Cloaca)

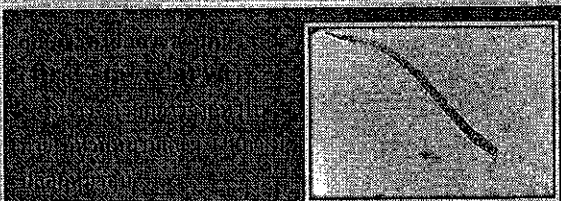
รูถ่าย

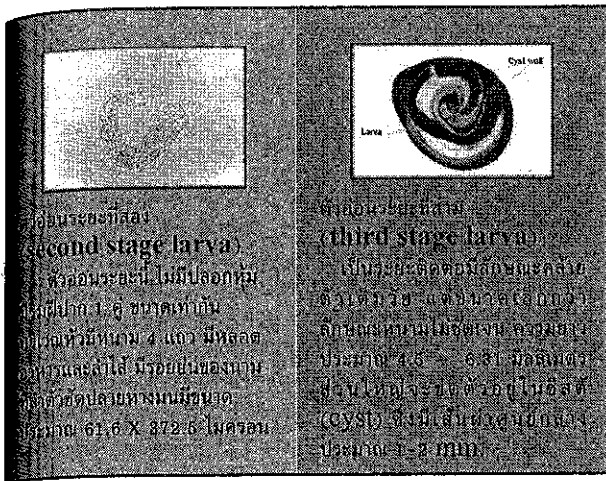
มีขนาดยาวประมาณ 25 - 54 มิลลิเมตร กว้าง 1 - 2 มิลลิเมตร จะมีหางเรียวเล็กกว่าตัว มีช่องเปิดระบบ ภูมิเพศ (vulva) มีรูเปิดช่องคลอด (vagina) 1 ช่อง ต่อกับ ช่องคลอดเป็นมดลูก (uterus) แยกเป็น 2 ท่อนและมีไข่เต็ม มดลูก



ลักษณะไข่ (egg)

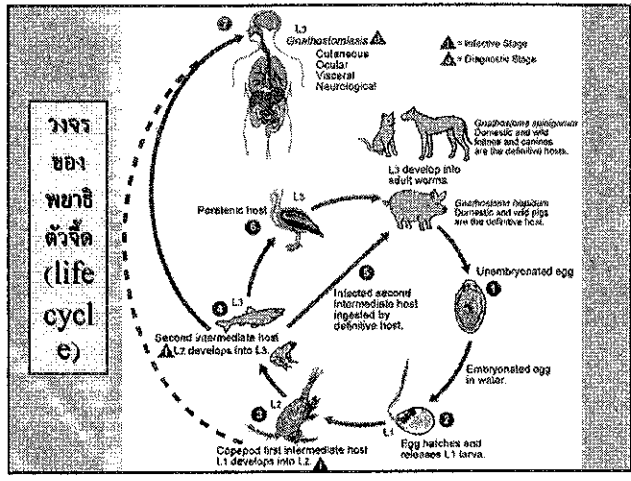
หัวท้ายจะมนเกือบเท่ากันมีจุด เมือก (mucoid plug) อยู่ที่ ปลายข้างหนึ่ง เปลือกไขบางสีน้ำตาล มีขนาดประมาณ 42 X 79 ไมครอน





ก่อนระยะที่สอง (second stage larva) ส่วนระยะนี้เป็นที่ป้องกันไม่ให้ถูก 1 คู่ ขนาดเท่ากับไข่ของตัวเต็มวัย 4 แถว มีหลอดอาหารและไส้ นัยยะของงานวิจัยล่าสุดบ่งชี้ว่าขนาดของตัวเต็มวัยประมาณ 61.6 X 372.6 ไมครอน


ก่อนเป็นระยะที่สาม (third stage larva) เป็นระยะที่ตัวพยาธิจะเคลื่อนตัวได้ยาว 1-2 เซนติเมตร เคลื่อนที่ด้วยกล้ามเนื้อไม่แข็งแรง ความยาวประมาณ 4.6 - 6.31 มิลลิเมตร ส่วนใหญ่จะฝังตัวอยู่ในโฮสต์ (cyst) ซึ่งเป็นเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1-2 มม.



วงจรของพยาธิตัวจิ๋ว (life cycle)

ตัวเต็มวัย อาศัยอยู่ที่อวัยวะเนื้อ (carnivore) เช่นแมว สุนัข วาฬ ซึ่งเป็นผู้ให้อาศัยโดยแท้จริง (definitive host)

เมื่อพยาธิตัวจิ๋วผสมพันธุ์ภายในก้อนเนื้อแล้วจะออกไปและปล่อยออกทางรังไข่ของก้อนเนื้อไปตามลำไส้ของสัตว์กินเนื้อออกมาพร้อม กบอจจาระ จากนั้นไข่จะฟักเป็นตัวอ่อนระยะที่หนึ่งภายใน 7 วัน ที่อุณหภูมิประมาณ 27 °C



ภาพประกอบ อ.กมลทิพย์ วัฒนศิริ การเพาะของแมว ภายใต้พยาธิตัวจิ๋ว

**อาการและอาการแสดง**

ขึ้นกับว่าพยาธิได้ไปไหนเกิดอาการที่ตำแหน่งนั้น อาการอาจเกิดหลังจากได้รับเชื้อไปแล้ว 24 ชั่วโมง อาการแรกจะมีอาการคันเนื้อสัตว์ ไซ้ คัดมีใส ลมพิษดำเกิดในอวัยวะที่สัมผัสถูกก็เกิดอาการได้มาก ถ้าไปไหนที่ไม่สัมผัสอาจจะไม่เกิดอาการเลย

**อาการช่วงผิวหนัง**

ที่สำคัญคืออาการขมคันเคลื่อนที่ เช่นบวมที่มือแล้วไปที่แขน ไหล่ หน้า ศีรษะ จะบวมๆแดงๆ 3-10 วัน



แสดงผิวหนังที่แดงบวมคันที่ศีรษะ

**อาการและอาการแสดง**

อาการทางตา ถ้าพยาธิไชไปที่หนังตาจะทำให้หนังตาบวมจนตาปิด ถ้าเข้าไปในตาอาจจะทำให้ตาบอดได้

อาการในช่องท้องอาจทำให้เกิดการอักเสบของช่องท้อง คล้ายไส้ติ่งอักเสบ

อาการทางสมอง ถ้าพยาธิไชเข้าสมองหรือน้ำไขสันหลังผู้ป่วยจะมีอาการปวดศีรษะ ไซ้ คอแข็ง ปวดเสียวอย่างมากตามเส้นประสาทซิม หมดสติ

**การวินิจฉัย**

ยังไม่มีวิธีการวินิจฉัยที่แน่นอน นอกจากจะได้ตัวพยาธิที่ไชออกจากผิวหนัง ไนทางปฏิบัติจะอาศัย

- ❖ ประวัติการรับประทานอาหารดิบๆ หรือดิบๆ สุกๆ โดยเฉพาะปลาน้ำจืด เช่น ส้มปลึก กบยา ปลาตุ๋นย่างไม่สุก
- ❖ ลักษณะคลินิกที่มีอาการบวมเคลื่อนที่
- ❖ ตรวจเลือดพบตัว eosinophil
- ❖ ตรวจน้ำไขสันหลังจะพบเซลล์ eosinophil



การรักษารักษา

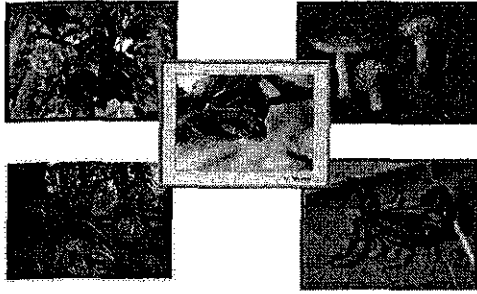
- ✓ Albendazole  
400 มก. วันละ 2 ครั้ง ให้ 21 วัน
- ✓ Thiabendazole  
ให้ 50 มก/กก/วัน แบ่งให้วันละ 2 ครั้ง  
เป็นเวลา 5 วัน

๑  
๒๕๓๕

# พืชจากพืชและสัตว์



## พิษจากพืชและสัตว์



## วัตถุประสงค์

น.ศ. สามารถอธิบาย

- ความหมาย ความสำคัญ
- ปัจจัยที่มีผลต่อความเป็นพิษ
- อาการ แนวทางการตรวจวินิจฉัย
- การช่วยเหลือภายหลังการรักษา ผู้ที่ได้รับพิษจากพืชและสัตว์

## พิษจากพืชและสัตว์

### พิษจากพืช

พิษจากพืช : สารจากพืชที่ไม่มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของสิ่งมีชีวิตอื่นที่ได้รับสาร ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกายของสิ่งมีชีวิตนั้น

## ปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของพิษมีพิษ

1) ปัจจัยทางด้านบุคคล :

ความทนต่อพิษ,  
อายุ (เด็กรุนแรง)



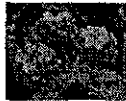
2) ปัจจัยทางด้านพืชมีพิษ :

ชนิดของพืช  
อายุ ฤดูกาล ถิ่นกำเนิด  
ส่วนของพืช



## ชนิดของพิษมีพิษ

1. พิษพิษที่ระคายต่อช่องปากและคอ



2. พิษที่ก่อให้เกิดโรคเพราะอาหารและลำไส้อักเสบ

3. พิษที่มีพิษต่อเลือด

5. พิษพิษอื่นๆ

4. พิษที่มีฤทธิ์ต่อหัวใจ

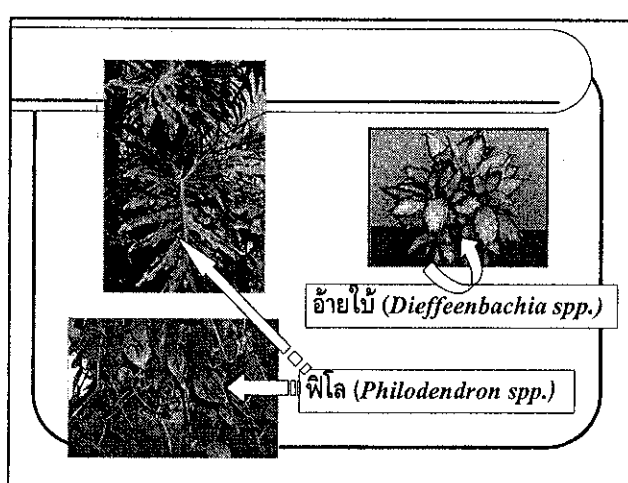
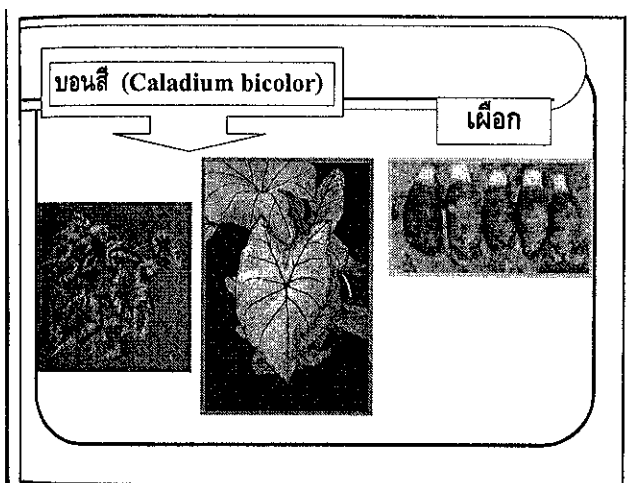
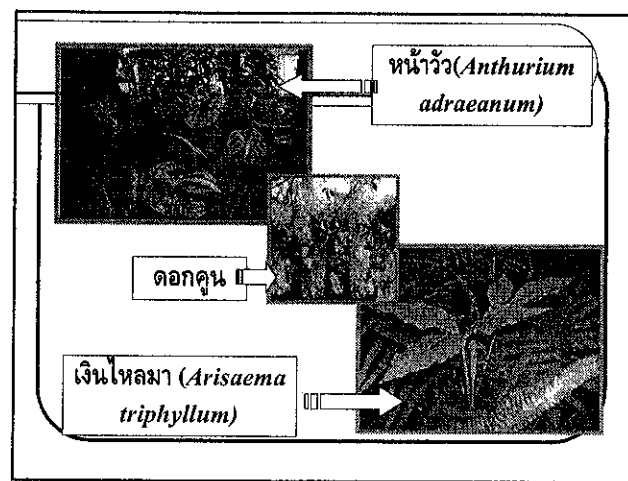
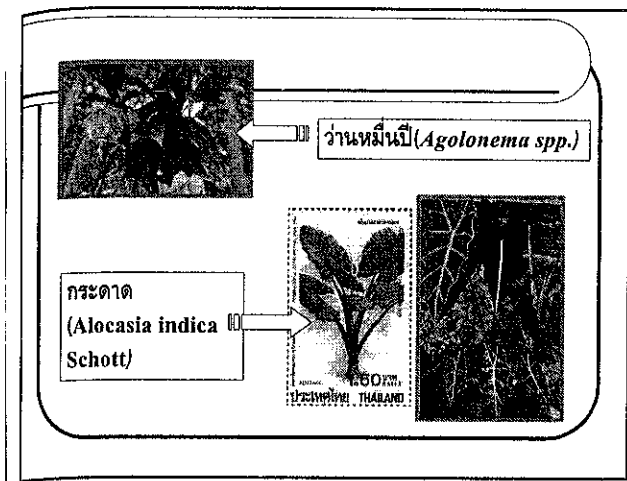
6. เกิดพิษ

## ชนิดของพิษมีพิษ

1. พิษพิษที่ระคายต่อช่องปากและคอ

สารพิษ : Calcium oxalate

: ว่านหมื่นปี, หนวดปลาหมึก, ทุเรียน, หน้าวว,  
เงินไหลมา, บอนสี, เพ็ชร์, พลูฉีก,  
ฟิลิ, อ้ายโบ



**1. พิษพืชที่ระคายต่อช่องปากและคอ**

อาการ :  
 เสียงแหบ, น้ำลายไหล, อาเจียน แสบร้อนผิวหนังที่สัมผัส,  
 ในปาก เพดานปากบวมพอง อาจเป็นตุ่มน้ำใส, บางรายพูด  
 ลำบากไม่มีเสียง  
 อาการรุนแรง : กลืนลำบาก-กลืนไม่ได้ ถ้ากลืนพืชไปจะทำให้  
 กระเพาะอาหารและลำไส้อักเสบรุนแรง  
 อาการบวม: ลดลงภายใน 4- 12 วัน  
 อาการปวด: จะอยู่~ 8 วัน

**1. พิษพืชที่ระคายต่อช่องปากและคอ**

การรักษา :

1. ใช้น้ำชะล้างในปากและคอ
2. กินยาลดกรดอะลูมิเนียม แมกนีเซียมไฮดรอกไซด์  
ทุก 2 ชม.
3. กินยาแก้ปวดตามความจำเป็น อาจต้องให้สเตียรอยด์  
ชนิดเข็มช่วยบรรเทาอาการอักเสบ
4. ให้น้ำเกลือตามความจำเป็น

2. พืชที่ก่อให้เกิดพิษอาหารและลำไส้กึ่ง



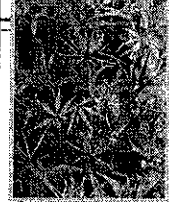
มะกล่ำตาหนู



ผักกระรอง



ระหุ่ง



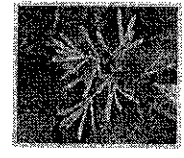
ดอกตี่ง



โพธิ์ศรี



เลี่ยน



ราตรี

2. พืชที่ก่อให้เกิดพิษอาหารและลำไส้กึ่ง

1) ดอกตี่ง : เหง้าเป็นพิษ มีสาร Colchicine

อาการ : คล้ายผู้ป่วยโรคเก๊าท์ที่ได้รับสารโคลชิซินในการรักษาคือ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง มีผลต่อการแบ่งตัวของเซลล์ ได้รับมากไป หลอดเลือดถูกทำลาย เกิดเลือดคั่งลง ไชกระดูกถูกกด ผู้ป่วยจะถ่ายเป็นเลือด ปัสสาวะไม่ออก ความดันโลหิตต่ำ กล้ามเนื้ออ่อนแรง ชักเป็นอัมพาต ถึงตายได้

❖ ในรายที่รอดชีวิต ศีรษะจะล้าน

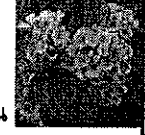


2. พืชที่ก่อให้เกิดพิษอาหารและลำไส้กึ่ง

2) ผักกระรอง : ผลและใบเป็นพิษ

มีสารพิษ Lantadene A, B

อาการ : อักเสบที่ตา จมูก ปาก คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย เพื่อย่วงซึม ตัวเขียว หายใจช้า ม่านตาขยายไม่สู้แสง หมดสติ และตายได้จากไตไม่ทำงาน  
การรักษา : ล้างท้อง, ให้คอร์ติโคสเตียรอยด์ อะดรีนาลีน และออกซิเจน



2. พืชที่ก่อให้เกิดพิษอาหารและลำไส้กึ่ง

3) ระหุ่ง : เมล็ดเป็นพิษ มีสารพิษ Ricin ซึ่งเป็นอัลบูมินพิษ

พิษร้ายแรงมาก แต่ถูกทำลายด้วยความร้อน

และน้ำย่อยบางชนิดได้บ้าง

สารพิษอีกชนิดคืออัลคาลอยด์ ริซิซิน

แต่พิษน้อยกว่า Ricin

อาการ : ปวดแสบ ปวดร้อนในปาก คอ กระเพาะ คลื่นไส้ อาเจียน

เป็นเลือด ท้องเสีย ปวดท้อง ชีพจรเต้นเร็ว กล้ามเนื้อท้องเป็น

ตะคริว ใช้สูง ชัก หมดสติ ตายภายใน 3 วัน เพราะลำไส้หรือ

กระเพาะอักเสบ เลือดออก



2. พืชที่ก่อให้เกิดพิษอาหารและลำไส้กึ่ง

3) ระหุ่ง :

ถ้าหายใจเอากากระหุ่งที่มีน้ำมันออกแล้วเข้าไป

อาการ : อักเสบจมูก คอ ตา และหายใจหอบ

การรักษา :

1. ทำให้อาเจียน หรือล้างท้องแล้วให้เกลือโซเดียมไบคาร์บอเนต เพื่อทำให้ปัสสาวะเป็นด่าง ป้องกันการตกตะกอนของ ฮีโมโกลบิน
2. ให้ออกซิเจนผสม กันชัก 3. ให้น้ำเกลือ รักษาสภาพไต
4. ให้โซเดียมไฮโปคลอไรด์ (ทำลายพิษริซิซิน)

## 2. พืชที่ก่อให้เกิดภาวะอาหารและลำไส้อักเสบ

4) มะกล่ำตาหนู : เมล็ดเป็นพิษ มีสารแอบริน (Abrin) ในรากและเมล็ดมีกรดแอบริก (Abric acid)

อาการ : สารทั้ง 2 ชนิดมีพิษต่อระบบเลือดเหมือนพิษงู ถ้ากินเข้าไป: มักจะไม่มีพิษ เพราะถูกทำลายด้วยน้ำย่อย

กระบวนการขับถ่าย และความร้อน

ถ้าฉีดเข้าเส้นเลือด หรือ ได้ผิวหนัง :

สารแอบรินจะมีพิษสูงมาก

ขนาด 10 mg./หน.ตัว 1 kg. ทำให้ตายได้



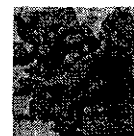
## 2. พืชที่ก่อให้เกิดภาวะอาหารและลำไส้อักเสบ

4) มะกล่ำตาหนู :

ถ้ากินเข้าไปแล้วเป็นพิษ : มักจะเบื่ออาหาร อาเจียน ท้องเสีย เยื่อบุปาก กระเพาะอาหารและลำไส้อักเสบ มีเลือดออก ตายได้ภายใน 3-5 วัน

การรักษา :

เช่นเดียวกับเมล็ดระหู่



## 2. พืชที่ก่อให้เกิดภาวะอาหารและลำไส้อักเสบ

5) มันแกว : เมล็ดเป็นพิษ มีสารพิษ Pachyrrhizine, pachyrrhizone, Pachyrrhizonic acid, Erozone, Rotenone ซึ่งสารพวกนี้มักไม่ดูดซึมในระบบทางเดินอาหาร

อาการ : หลังจากกินเมล็ดไปแล้ว 2-3 ชม. จะร้อนคอ ร้อนท้อง คออักเสบ ไอ กระเพาะและลำไส้ตอนบนอักเสบ

อาเจียนเป็นตลอดนาน 10 ชม.

ท้องเสียมาก อาจนานถึง 48 ชม.

มีอาการมีลมมาด้วย



## 2. พืชที่ก่อให้เกิดภาวะอาหารและลำไส้อักเสบ

5) มันแกว :

การรักษา :

ให้ล้างท้องทันที ในรายที่อาเจียนไม่รุนแรง

ให้กินนมหรือไข่ขาวได้ และให้กินอาหารอ่อนๆ

ในรายที่มีการสูญเสียน้ำและเกลือแร่มากๆ

ควรให้น้ำเกลือทางหลอดเลือด

## 2. พืชที่ก่อให้เกิดภาวะอาหารและลำไส้อักเสบ

6) โพธิ์ศรี, โพธิ์ศรีมหาโพธิ์ หรือ โพธิ์ฝรั่ง

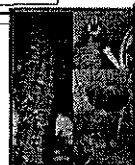
: เมล็ดเป็นพิษ มีสารพิษ Crepitan

อาการ : เมื่อกินเนื้อในของเมล็ดโพธิ์ศรีเข้าไป

จะทำให้แสบร้อนในลำคอ กระหายน้ำ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องเสีย อาการจะหายเป็นปกติในวันรุ่งขึ้น

อาการ : ยางสีขาวจากส่วนต่างๆของต้นถูกผิวหนัง

ทำให้เกิดผื่นแดง ถ้าเข้าตาจะทำให้ตามอดชั่วคราว



## 2. พืชที่ก่อให้เกิดภาวะอาหารและลำไส้อักเสบ

7) เลียน : ผล เปลือกต้น และใบ เป็นพิษ สารพิษจากผลเป็น โปรตีนพิษ หรือสารรสขม

อาการ : ถ้ารับประทานเข้าไปมากจะมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย รุนแรง อาจเป็นลม กระหายน้ำอย่างรุนแรง ความจำสับสน หายใจลำบาก ชักและเป็นอัมพาต อาจง่วงหลับ มีรายงานว่า เด็กรับประทาน ผลเลี่ยน 6-8 ผล ถึงแก่ความตาย

การรักษา :

ให้ดื่มนมและไข่ขาว แล้วนำส่งรพ.

เนื้อล้างท้องและรักษาตามอาการ



## 2. พืชที่ก่อให้เกิดพิษเฉพาะอาหารและลำไส้เล็ก

8) ราตรี, ราตรีสีทอง : ใบและผลดิบเป็นพิษ มีสารพิษพวกโซลานีนอัลคาลอยด์ (Alkaloid solanine)

อาการ: ถ้ารับประทานเข้าไป

ภายในครึ่งชั่วโมงจะมีอาการปากคอแห้ง มึนงง ม่านตาขยาย อุณหภูมิในร่างกายขึ้นสูง หัวใจเต้นเร็ว ปัสสาวะไม่ออก การหายใจจะช้าลง

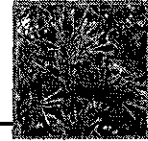


## 2. พืชที่ก่อให้เกิดพิษเฉพาะอาหารและลำไส้เล็ก

8) ราตรี, ราตรีสีทอง :

การรักษา :

- ส่งโรงพยาบาลด่วน
- ช่วยการหายใจ
- ทำให้อาเจียน หรือใช้ถ่าน **activated charcoal** รับประทานเพื่อดูดเอาสารพิษออก
- ถ้าทำในลำดับสามไม่ได้ผล ให้ล้างท้อง
- รักษาตามอาการ



## 3. พืชที่มีพิษต่อเลือด : พิษจากไซยาไนด์

1) มันสำปะหลัง : ราก ใบ และหัวมันสำปะหลังดิบเป็นพิษ สารพิษคือ มานีไฮทอกซิน เป็นพวกไซยาโนเจนิก ไกลโคไซด์ ซึ่งสลายตัวให้กรดไฮโดรไซยาเนิก

อาการ : วิงเวียน ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน หายใจเร็ว หัวใจเต้นเร็ว ความดันต่ำ ชีพจรเต้นเร็ว ชัก และหมดสติ

การรักษา : ให้สูดดมเอมิลไนไตรท์ หรือให้โซเดียมไนไตรท์ และโซเดียมไทโอซัลเฟต ให้ออกซิเจน

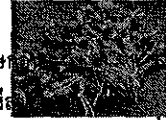


## 3. พืชที่มีพิษต่อเลือด : พิษจากไซยาไนด์

2) ผักเสี้ยน, ส้มเสี้ยน : ใบและยอดผักเสี้ยนสดเป็นพิษ มีสารพิษไฮโดรไซยาไนด์ Hydrocyanide มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง

เวลารับประทาน: ต้องนำมาดองเพื่อขจัดสารพิษ แล้วนำมาทำเป็นผักจิ้ม แต่พบว่าผักเสี้ยนดองมี

ที่ทำให้คนสูญเสียวิตามิน B1 จึงไม่ควรกินทุกวัน ใบผักเสี้ยน: มีน้ำมันหอมระเหยกลิ่นมัสตาร์ด มีฤทธิ์ทำให้ผิวหนังร้อนแดงได้



มันสำปะหลัง  
*Manihot esculenta*

ผักเสี้ยน  
*Gynandropsis gynandro*

## 3. พืชที่มีพิษต่อเลือด : พิษจากไซยาไนด์

3) พืชอื่นๆที่ตรวจพบว่ามีสารไซยาไนด์ ที่สำคัญได้แก่

1. พวงไข่มุก : ใบ ยอด เปลือก และรากเป็นพิษ
  2. เสาวรส: ใบ และยอดเป็นพิษ
  3. กระหกรก หรือ กระปรังทอง : ใบและยอดเป็นพิษ
  4. ลั่นมังกะ: ใบและยอดเป็นพิษ
  5. ผักหนาม: ใบและยอดเป็นพิษ
- จะกินต้องนำไปดองก่อน

#### 4. พืชที่มีฤทธิ์ต่อหัวใจ



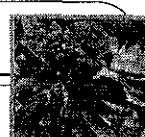
1. ยี่โถ : ส่วนที่เป็นพิษคือ ทุกส่วนโดยเฉพาะเมล็ด

- สารพิษ มี 2 ชนิดคือ โอลิโนโดรไซด์ (Oleandroside) และเนอริโอไซด์ (Nerioside)

อาการ :

ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย เห็นภาพไม่ชัด ซิพจรเต้นช้า หัวใจเต้นผิดปกติ เกิดภาวะขาดโปแตสเซียม ในรายที่ได้รับมากๆ: ม่านตาขยาย ถ่ายเป็นเลือด หมดสติ และตายได้จากภาวะหัวใจล้มเหลว

#### 4. พืชที่มีฤทธิ์ต่อหัวใจ



การรักษา:

รักษาตามอาการ

แต่ห้ามให้ยา เอฟิเนพรีนหรือยากระตุ้นใดๆ

2. พืชอื่นๆที่มีฤทธิ์ต่อหัวใจมาก และพิษเหมือนยี่โถได้แก่

- จำเลย: ทุกส่วนโดยเฉพาะเมล็ดเป็นพิษ
- ปอกระเจา: ส่วนที่เป็นพิษคือเมล็ด

#### 4. พืชที่มีฤทธิ์ต่อหัวใจ



2. พืชอื่นๆที่มีฤทธิ์ต่อหัวใจมาก และพิษเหมือนยี่โถได้แก่

- จำเลย: ทุกส่วนโดยเฉพาะน้ำยาง และเมล็ดเป็นพิษ

การเกิดพิษ :

น้ำยางถูกผิวหนัง จะมีอาการแพ้เป็นผื่นคัน แดง แสบ ถ้าเคี้ยวเมล็ด จะรู้สึกชาที่ลิ้นและปาก มีอาการปวดแสบปวดร้อน คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ อาจท้องเสีย ง่วงนอน ม่านตาขยาย ความดันลดลง หัวใจเต้นผิดปกติ ซิพจรเต้นช้าลง ถ้ามีอาการมากและรักษาไม่ทันท่วงที่อาจตายได้ (เด็กรับประทาน 1-3 เมล็ด ผู้ใหญ่รับประทาน 8-10 เมล็ด อาจตายได้)

#### 5. พืชพิษอื่นๆ

1) แสลงใจ : เมล็ดและดอกเป็นพิษ

สารพิษ : คืออัลคาลอยด์ สตริกนีน ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 1.2

อาการ : เมื่อกินเมล็ดมากกว่า 3 เมล็ดขึ้นไป กล้ามเนื้อหน้า คอ แขนและขากระตุก หยุดหายใจ ชักและตายได้ในที่สุด

การรักษา :

ให้ยาบาร์บิทูเรททางเส้นเลือด



#### 5. พืชพิษอื่นๆ

2) มะเกลือ : ผลเป็นพิษ สารพิษคือ ไดโอสไปรอล(Diospirol)

อาการ :

ถ้าทานมากเกินไป จะมึนเมา อาเจียนได้ มะเกลือ จะมีสารที่มีฤทธิ์ใช้ฆ่าพยาธิ ถ้าสารนั้นถูกอากาศจะกลายเป็นสีเทาหรือดำ ทำให้ประสาทตาฝ่อ ตาบอดได้ในที่สุด



#### 5. พืชพิษอื่นๆ

3) สลอล : บางที่เรียกว่า ลูกผลาญศัตรู, มะตัง, มะช่าง, หมาก หลอด หรือหมากทาง

น้ำมันสลอล: มีฤทธิ์เป็นยาถ่ายอย่างแรงเรียกว่า ยารู มีคุณสมบัติเหมือนน้ำมันระหุง คือละลายได้ในแอลกอฮอล์ มีสีเหลือง เก็บไว้นานจะเป็นสีน้ำตาล กลิ่นไม่ชวนดม

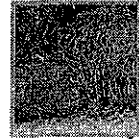
อาการ: ระคายเคืองผิวหนัง ปวดแสบปวดร้อน ผิวหนังไหม้ ใสในครีملอกผิวเป็นมะเร็งผิวหนัง





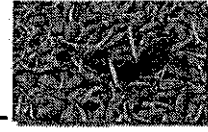
### 5. พืชพิษอื่นๆ

4) กลอย : ใบมีพิษ สารพิษคือ ไดออกสโครลิน  
อาการ: กินเข้าไปใจสั่น วิงเวียน คันคอ คลื่นไส้  
อาเจียน เหงื่อออก ชีต ตาพร่า ชีพจรเต้นเร็ว  
อึดอัด เป็นลม ตัวเย็น ประสาทหลอน มีการระตุก  
ของกล้ามเนื้อ ระยะต่อมาเกิดประสาทส่วนกลาง  
การรักษา: โดยให้ยากลักรักษา  
ระวังไม่ให้มีอาการถึงขั้นกดประสาทส่วนกลาง  
ถ้าหยุดหายใจให้ใส่ท่อช่วยหายใจ และรักษาตามอาการ



### 5. พืชพิษอื่นๆ

5) ลูกเหมี้ยง : สารพิษคือ กรดเจนโคลิก  
อาการ: เริ่มจากปวดตามขาหนีบ ปัสสาวะยาก ปวดมากขณะ  
ปัสสาวะ ปัสสาวะขุ่นข้นสีน้ำตาลม ใตวยถึงตายได้  
บางรายจะปวดท้องเป็นพักๆ คลื่นไส้อาเจียนร่วมด้วย  
รายที่ไม่รุนแรง จะหายภายใน 3-4 วัน



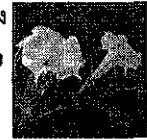
### 5. พืชพิษอื่นๆ

6) หมามุ่ย : ส่วนที่เป็นพิษ คือ ขนจากฝัก ในขนมี  
กระตุ้นให้ร่างกายคนหลัง histamine ก่อให้เกิดการแพ้ผื่นคัน บวมแดง  
อาการเกิดพิษ: ผิวหนังเมื่อถูกขนหมามุ่ย จะคัน ระคายเคือง ปวดแสบ  
ปวดร้อน บวมแดง  
การรักษา: ให้พยายามเอาขนออกให้หมด โดยใช้เทียนไขลนไฟ ให้  
นุ่ม หรือข้าวเหนียวที่นึ่งแล้ว คลึงจนกระทั่งขนหลุดหมด  
พวกนี้ อาจใช้ดูไปมาบนนม ถ้าเป็นผลสั้นๆ จะได้ผลดี  
หลุดหมดแล้ว ถ้ายังคันให้ทายาคาลาไมน์หรือครีมที่มีสเตียรอยด์  
ครีมพวกเพนนิซิลิน และรับประทานยาแก้แพ้ทุก 6 ชั่วโมง



### 5. พืชพิษอื่นๆ

7) ลำโพง : เมล็ดเป็นพิษ สารพิษคือ อัลคาลอยด์หลายชนิด  
อาการ: ม่านตาขยาย มองเห็นภาพซ้อน ผิวแห้ง  
กระหายน้ำ เสียงแหบ กลืนลำบาก หัวใจเต้นเร็ว  
ผิดปกติ เพื่อคลั่ง หมดความรู้สึก  
8) จันทร์เทศ : เมล็ดเป็นพิษ สารพิษคือ  
ไมริสทีซิน  
อาการ: เกิดอาการคลื่นไส้ เพื่อคลั่ง ชัก



### 6. เห็ดพิษ




เห็ดพิษ มีลักษณะดังนี้

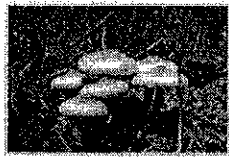
1. สีเข้มจัด เช่น แดง ส้ม ดำ หรือมีสีจุดฉาด
2. มีแผ่นหรือเกล็ดขรุขระบนหมวกเห็ด
3. มีวงแหวนพันรอบบนก้านดอกเห็ด วงแหวนนี้จะเป็  
ตัวเชื่อมเนื้อเยื่อของหมวกเห็ด และก้านดอกให้ติดกันเมื่อดอก  
เห็ดบาน
4. มีขนหรือหนามเล็กๆ กระจายอยู่ทั่วไป
5. มีกลิ่น
6. มีน้ำเมือก หรือมีน้ำยางสีขาวออกมาเมื่อกัดที่เห็ด
7. ครีบที่อยู่ใต้หมวกมีสีขาว สปอร์ในครีบบีสีขาวเช่นกัน

### 6. เห็ดพิษ

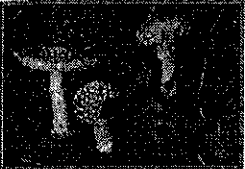
1. อะแมนิตา เวอร์รินา หรือ ชะงอกหิน :  
ปวดท้อง ไตไม่ทำงาน ตาย
2. เอ เพนเทอร์รินา : ตะคริว หลับไม่สนิท
3. ไฮโลไซปี คิวเบนซิส : เพ้อฝัน คล้ายคนสูบกัญชา
4. คลอโรฟิลล์ โมลิบดิตี : ปวดท้อง คลื่นไส้



**ชะงอกหิน**  
*Amanita verna*



**ไซโลไซบี คิวเบนซิส**  
*Psilocybe cubensis*



**เอ แพนเทอร์รินา**  
*Amanita pantherina*

**แนวทางการรักษาพิษจากพิษ**

- 1) ทำให้อาเจียน/ล้างท้อง
- 2) ใช้ผงถ่านดูดซึมสารพิษ
- 3) ให้ยาละลายพิษ
- 4) รักษาการขาดน้ำและควบคุมระดับน้ำตาล
- 5) รักษาตามอาการ













**พืชที่มีพิษต่อผิวหนัง เนื้อเยื่ออ่อนและนิยน์ตา**

**พืชมีพิษ ต่อระบบทางเดินอาหารและระบบหมุนเวียนโลหิต**

**พืชมีพิษ ต่อระบบประสาทและอาจทำให้สพัตติ**

**พืชมีพิษ ที่ร้ายแรงจนอาจทำให้เสียชีวิตได้**

## โรคพิษจากสัตว์

“ สารจากสัตว์ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อร่างกายของสิ่งมีชีวิต / ทำอันตรายต่อร่างกาย ”

### ประเภทพิษจากงู

1. กลุ่มงูพิษระบบประสาท
2. กลุ่มงูพิษทางโลหิต
3. กลุ่มงูพิษระบบกล้ามเนื้อ



## งูพิษกับงูไม่มีพิษ แตกต่างกันอย่างไร ?

**งูพิษ**  
จะมีเขี้ยว 1 คู่ ที่ขากรรไกรบนทางด้านหน้า มีรูกลวงตรงกลางติดต่อกันไปยังต่อมน้ำพิษ ต่อมน้ำอยู่ตรงหัวงูทั้ง 2 ข้าง  
งูพิษที่พบบ่อย ได้แก่ งูเห่า งูจงอาง งูสามเหลี่ยม งูปล้องหงาย งูพริก งูทะเล งูกะปะ งูเขียวหางไหม้ งูแมวเซา เป็นต้น

**งูไม่มีพิษ** จะไม่มีเขี้ยว แต่จะมีฟันเช่นเดียวกับงูพิษ  
งูไม่มีพิษที่พบได้บ่อย คือ งูเขียวปากจิ้งจก งูลายสามงูลายสอ งูกันขบ งูอด งูบีแก้ว งูแสงอาทิตย์ ที่ตัวใหญ่เป็นพิษเขตรือคือ งูสามเหลี่ยมและงูหลาม ที่อาจรัดตัวให้ถึงตายได้ และมีฟันที่แหลมคม กัดเป็นแผลใหญ่ได้

## พิษของงู แบ่งได้เป็น 3 ชนิดคือ

1. พิษต่อประสาท ทำให้เกิดอัมพาตของกล้ามเนื้อ ที่อันตรายคือ กล้ามเนื้อที่ใช้หายใจหยุดทำงาน เช่น พิษของงูเห่า งูจงอาง
2. พิษต่อโลหิต ทำให้เกิดภาวะเลือดออกทั่วไป เช่น เลือดออกตามผิวหนัง เหงือก อาเจียนเป็นเลือด ไรเป็นเลือดหรือปัสสาวะเป็นเลือด การเสียเลือดอาจนำไปสู่ภาวะช็อกได้  
พิษแบบนี้เกิดจากงูแมวเซา งูกะปะ และงูเขียวหางไหม้

## พิษของงู แบ่งได้เป็น 3 ชนิดคือ

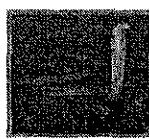
3. พิษต่อกล้ามเนื้อ ไปทำลายเซลล์กล้ามเนื้อ ทำให้ปวดกล้ามเนื้อและปัสสาวะเป็นสีดำจากเนื้อถูกขับออกทางไต  
งูที่มีพิษชนิดนี้คือ งูทะเล  
พิษงูบางชนิดอาจมีผลต่อหลายระบบ เช่น งูสามเหลี่ยม มีพิษต่อประสาทและโลหิตด้วย

## 1. กลุ่มงูพิษระบบประสาท

### Thai cobra (งูเห่าไทย)



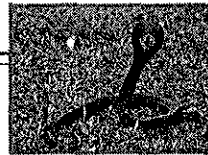
**Banded krait (งูสามเหลี่ยม)**



**King cobra (งูจงอาง)**

### Malayan krait (งูทับสมิงคลา)

## งูเห่า



เป็นงูพิษที่มีอันตรายมาก ดุมาก ที่หัวมีดอกจันเห็นชัดเจนแม่แม่เมีย บางชนิดสามารถพันพิษได้ อาจพันพิษใส่โดยไม่ต้องกัด พันพิษได้ไกล 2-3 เมตร ถ้าเข้าตาจะปวดมาก บริเวณที่ถูกกัดมากคือเท้าและมือ รอยเขี้ยว 2 จุด มีเลือดซึมออกมา



### งูเห่า

อาการ: ผู้ถูกกัดจะรู้สึกเสียวแปลบทันที เริ่มปวดมากขึ้นและแผ่ซ่านออกไป เวียนศีรษะ ต่อมาหนังตาจะตก ลืมตาไม่ขึ้น อ้าปากลำบาก ขากรรไกรเริ่มแข็ง ตาพร่ามองเห็นไม่ชัด แขนขาไม่มีแรง กระวนกระวาย สับสน ลึนแข็ง พูดจ้ออ้อ น้ำลายออกมาก หายใจลำบาก อาจหยุดหายใจและเสียชีวิตได้ใน 1-6 ชั่วโมง แล้วแต่ว่าพิษเข้าสู่ร่างกายมากแค่ไหน

### งูเห่า

พิษงูเห่าที่ฟันเข้าตาจะเกิดอาการปวดและแสบทันทีอย่างรุนแรง มีน้ำตาไหลตลอดเวลา ต่อมาใน 1-2 ชั่วโมง ตาจะบวม ตาแดง แก้วตามวมอาจเกิดแผลที่แก้วตาได้  
งูจงอาง

จัดได้ว่าเป็นงูเห่าชนิดหนึ่ง และเป็นงูพิษที่ใหญ่ที่สุดในโลก โตเต็มที่อาจยาวถึง 18 ฟุต คุมาก ตัวโตเวลาแม่แม่เบียดหัวสูงถึงระดับเอว ความรุนแรงของพิษเมื่อเทียบกับพิษงูเห่าแล้วจะรุนแรงน้อยกว่า แต่เนื่องจากมันตัวใหญ่มีน้ำพิษมาก จึงมีอันตรายสูงกว่า อาจเสียชีวิตก่อนที่จะได้รับการรักษา

### งูจงอาง

#### อาการ:

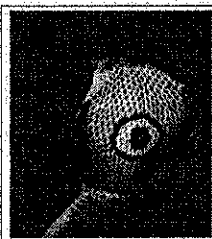
เมื่อถูกกัดจะปวดบริเวณแผล บวม หนังตาดก รู้สึกง่วงนอน กลืนลำบาก หายใจช้าลง จนหมดสติและหยุดหายใจ บริเวณแผลกัดจะบวม มีตุ่มน้ำใสรอบๆ บริเวณแผล มีน้ำเหลืองไหลออกมา ปวดแผล เนื้อบางส่วนอาจเน่าตายไป อาจใช้เวลาเป็นเดือนกว่าแผลจะหาย



### งูสามเหลี่ยม

พิษของมันออกฤทธิ์ที่ระบบประสาทและโลหิต เป็นงูที่รักสงบในเวลากลางวัน แต่กลางคืนจะร้องไว้มาก ขนาด 3-6 ฟุต ชอบหาอาหารตามริมน้ำเวลากลางคืน ไม่มีการแผ่แม่เบี้ยแบบงูเห่าหรืองูจงอาง อาการเมื่อถูกกัดจะคล้ายอาการพิษงูเห่า แต่มีอาการพิษทางโลหิตร่วมด้วย เช่น มีเลือดออกเป็นจุดๆ ได้ ผิวหนัง ไอเป็นเลือด เลือดออกตามไรฟัน เป็นต้น

เปรียบเทียบชนิดกับพิษงูเห่ากับพิษงูจงอาง



งูเห่า

แม่เบี้ยของงูเห่ามีขนาดสั้นและกว้าง โดยการกางออกจะดูขี้นตรงกลาง ด้านหลังแม่เบี้ยมีรูปลอกขี้ หรือรูน้ำลายที่คมคมจนเกิดลักษณะใหญ่ที่ขมด งูเห่าบวมหน้าให้เกิดเลือดออกได้



งูจงอาง

แม่เบี้ยของงูจงอางแผ่แม่เบี้ยได้สูงกว่างูเห่า ค้านหลังมีรูปลอกขี้ที่ปลายหรือเครื่องหมายคล้าย งูจงอางมีเกล็ดคู่ที่เขมกที่หัวของงูเรียกว่า "coral pit scales"

## 2. กลุ่มงูพิษทางโลหิต

Russell's viper (งูแมวเซา)



งูแมวเซา

Malayan pit viper (งูกะปะ)



งูกะปะ

Green pit viper (งูเขียวหางไหม้)



งูเขียวหางไหม้พิษแรง



### งูกะปะ

พบมากทางภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ถูกกัดมากบริเวณเท้าและขา ขนาดลำตัวสั้น หัวรูปสามเหลี่ยม ยาว 20-25 เซนติเมตร เขี้ยวพิษอยู่ส่วนหน้า ของฟันบนโค้งงุ้มกลับหลัง มันดูร้าย เวลากัดเมื่อฝังเขี้ยว แล้วมันจะปิดตัวหางทั้งทันที และผงกหัว กลับปลดเขี้ยวออกจากเนื้อ เวลากลางวันจะนอนขดตัวเป็นวงกลมเอาหัววางไว้บนลำตัว จะออกหากินเวลาพลบค่ำ



### งูกะปะ

อาการ : เมื่อถูกกัดจะปวดทันทีและปวดมาก แผลบวม มีโลหิตไหลออกทางเขี้ยว ราว 3 ชั่วโมงหลังกัด จะมีโลหิตออกตามอวัยวะต่างๆ จะเป็นเช่นนี้อยู่ 3-4 วัน รายที่รับพิษเข้าไปมาก จะมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายอุจจาระเป็นเลือด เลือดออกในสมองในหัวใจ เสียชีวิตด้วยโลหิตออกไม่หยุดและหัวใจล้มเหลว แผลที่ถูกกัดจะสีคล้ำจนเน่าดำ ไม่รู้สึกเจ็บ เนื้อจะเน่าหลุดออก บางรายนิ้วหลุดออกเลย หรือเนื้อหลุดจนถึงกระดูก

### งูแมวเซา

พบได้ทั่วประเทศไทย มีมากแถวภาคกลาง ตัวอ้วน หัวรูปคล้ายสามเหลี่ยม คอเล็กมาก เขี้ยวพิษอยู่ที่ขากรรไกรบนด้านหน้าขนาดยาวมาก แต่หุบเก็บได้เวลาหุบปาก ส่วนใหญ่ออกหากินกลางคืน อาการ: เมื่อถูกกัดจะปวดมาก แผลจะบวมมีเลือดไหลซึม อาการบวมจะเกิดขึ้นภายใน 2-3 นาที หลังถูกกัด และบวมแผ่ขยายไปรอบๆ อาจมีตุ่มน้ำหรือรอยฟอง ข้างในมีน้ำสีเหลืองปนเลือด เกิดอาการโลหิตออกตามผิวหนังและอวัยวะต่างๆ เลือดออกทางปาก จมูก อุจจาระปัสสาวะเป็นเลือด อาจมีเลือดออกในสมอง บริเวณสำคัญทำให้เสียชีวิต หรือเสียชีวิตจากช็อกหรือไตล้มเหลว

### งูแมวเซา

พบได้ทั่วประเทศไทย มีมากแถวภาคกลาง ตัวอ้วน หัวรูปคล้ายสามเหลี่ยม คอเล็กมาก เขี้ยวพิษอยู่ที่ขากรรไกรบนด้านหน้าขนาดยาวมาก แต่หุบเก็บได้เวลาหุบปาก ส่วนใหญ่ออกหากินกลางคืน อาการ: เมื่อถูกกัดจะปวดมาก แผลจะบวมมีเลือดไหลซึม อาการบวมจะเกิดขึ้นภายใน 2-3 นาที หลังถูกกัด และบวมแผ่ขยายไปรอบๆ อาจมีตุ่มน้ำหรือรอยฟอง ข้างในมีน้ำสีเหลืองปนเลือด เกิดอาการโลหิตออกตามผิวหนังและอวัยวะต่างๆ เลือดออกทางปาก จมูก อุจจาระปัสสาวะเป็นเลือด อาจมีเลือดออกในสมอง บริเวณสำคัญทำให้เสียชีวิต หรือเสียชีวิตจากช็อกหรือไตล้มเหลว

### งูเขียวหางไหม้

พบได้ทั่วไป พบมากในภาคกลาง แถบกรุงเทพฯ และบริเวณที่พบได้บ่อย ลักษณะ

หัวใหญ่ คอเล็ก ลำตัวค่อนข้างอ้วน หางสั้น ยาว 45-55 เซนติเมตร ลำตัวเขียว หลังเขียว ปลายหางมักมีสีน้ำตาลไหม้ ชอบอยู่ตามโพรงไม้ ซอกซายคา ใต้ถุนบ้าน ตามซอกตามลังหรือกองไม้ ออกหากินกลางคืน ชอบกินหนู จิ้งจก ตั๊กแตน ลูกนก เนื่องจากเป็นชนิดที่ค่อนข้างอยู่ใกล้บ้านที่อยู่อาศัยของคน โดยเฉพาะคนเมือง

### งูเขียวหางไหม้

ผู้ที่ถูกกัดอาจตกใจกลัว และเป็นลมไปทันทีหลังถูกกัดได้โดยไม่ใช่เกิดจากพิษงู โดยทั่วไปอาการมักไม่รุนแรง จะปวดมากบริเวณที่ถูกกัด แผลจะบวม อาการปวดหายไปภายใน 5-6 ชั่วโมง อาการบวมจะหายไปภายใน 5-7 วัน



### งูเขียวหางไหม้



รายที่รุนแรงอาจมีเลือดออก เจาะแห่งใดมีผิวหนังคล้ำขึ้น ไข้ อาเจียน อ่อนเพลีย แต่พบได้ไม่บ่อยนัก ภาวะแข็งตัวของเลือดที่ผิดปกติไป อาจเป็นอยู่ถึง 2-3 เดือนหลังถูกกัด

งูเขียวหางไหม้บางชนิดผู้ที่ถูกกัดอาจแสดงอาการล่าช้าไปถึง 24 ชั่วโมงได้ โดยในชั่วโมงแรกๆ อาจไม่มีอาการอะไร จึงอาจต้องคอยสังเกตอาการให้นานพอ

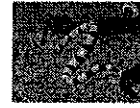


### 3. กลุ่มงูพิษระบบกล้ามเนื้อ

#### งูทะเล

พิษของมันร้ายแรง เป็นพิษต่อกล้ามเนื้อ

ชอบอยู่บริเวณที่เค็มน้อย คือ แถวปากน้ำ



ล่าตัวยาวเพรียว หางแบนคล้ายใบพายเพื่อช่วยในการว่ายน้ำ มีหลายชนิดด้วยกัน เช่น งูแสมรัง งูค้ออ่อน งูฝักมะรุม งูผ้าเขียว งูชายธง งูปิ่นแก้วทะเล เขียวงูทะเลจะสันและเล็ก

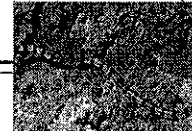


#### งูทะเล



เวลาถูกกัดบางทีจึงเห็นรอยเขียวไม่ชัด แรกถูกกัดจะรู้สึกเจ็บคล้ายอะไรแทง แต่จะไม่ปวด ไม่บวม อาจเห็นรอยเขียวเล็กๆ 2 จุด ถ้าถูกกัดหลายครั้งก็มีหลายจุดได้ ราว 30-60 นาทีต่อมา จะปวดเมื่อยตามกล้ามเนื้อ เริ่มจากบริเวณต้นคอ รู้สึกว่าคอแข็ง เคี้ยวลำบาก เมื่อยบริเวณต้นแขนและต้นขา

#### งูทะเล

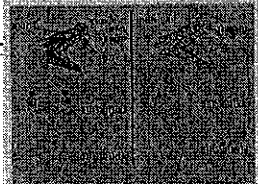


อาการปวดรุนแรงมากขึ้นจนเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อไม่ได้ หนึ่งตาตก กลอกตาไปมาไม่ได้บางทิศทาง อาจอ้าปากไม่ขึ้น จับดูกล้ามเนื้อจะเจ็บมาก แขนขาไม่มีแรง ภายใน 4-5 ชั่วโมงจะมีอาการปัสสาวะสีดำเข้ม เนื่องจากกล้ามเนื้อถูกทำลาย และถูกขับออกทางปัสสาวะ อาจเสียชีวิตภายใน 8-10 ชั่วโมง จากภาวะหายใจล้มเหลวหรือโปแตสเซียมในเลือดสูง บางรายอาจเสียชีวิตในภายหลังจากภาวะไตล้มเหลว

#### อาการแสดง :

- 1) ไม่มีพิษเกิดขึ้น
- 2) มีพิษเล็กน้อย
- 3) มีพิษปานกลาง
- 4) มีพิษมาก

ลักษณะที่แสดงถึงระดับความรุนแรงของพิษ



อาการที่แสดงถึงพิษงู

จะระบอบอาการเป็นพิษของงูพิษงู  
จะระบอบอาการเป็นพิษของงูพิษงู  
จะระบอบอาการเป็นพิษของงูพิษงู  
จะระบอบอาการเป็นพิษของงูพิษงู  
จะระบอบอาการเป็นพิษของงูพิษงู  
จะระบอบอาการเป็นพิษของงูพิษงู  
จะระบอบอาการเป็นพิษของงูพิษงู  
จะระบอบอาการเป็นพิษของงูพิษงู  
จะระบอบอาการเป็นพิษของงูพิษงู  
จะระบอบอาการเป็นพิษของงูพิษงู

#### ได้รับพิษน้อย



บริเวณที่ถูกกัดจะมีอาการบวม แดง หรือมีเลือดออก ณตำแหน่งที่มีถูกกัด ไม่มีอาการทางระบบไหลเวียนโลหิต ผลการตรวจเลือดปกติ


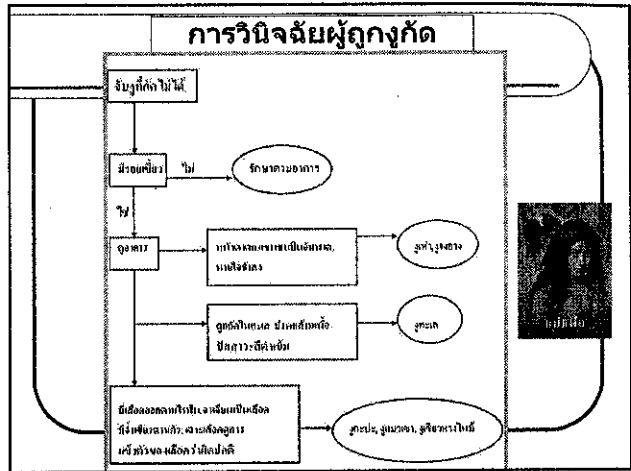
#### ได้รับพิษปานกลาง



จะมีอาการบวม แดง และมีเลือดออกเพิ่มขึ้น อาจจะลามข้ามข้อ 1 ข้อ ซึ่พรอาจจะเร็ว ความดันอาจจะต่ำเล็กน้อย แต่ไม่เป็นอันตรายต่อชีวิต ผลเลือดปกติ

**ได้รับพิษมาก**

มีอาการรวม แดงและเลือดออกทั้งอวัยวะส่วนนั้น เช่นทั้งแขนและขา ผู้ป่วยอาจมีอาการหัวใจเต้นเร็ว ความดันต่ำ หายใจเร็ว หากเป็นจุดที่มีพิษต่อระบบประสาทก็จะเกิดอาการทางประสาท ผลเลือด จะพบว่ามีความผิดปกติเกี่ยวกับการแข็งตัวของเลือด เกล็ดเลือดต่ำ (PT, PTT Prolong )


**การวินิจฉัย**

การวินิจฉัยผู้ป่วยที่ถูกงูพิษกัด อาศัยประวัติ การตรวจร่างกาย และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อยืนยันว่าถูกงูพิษกัด เป็นชนิดใดและได้รับพิษเข้าสู่ร่างกายหรือไม่ ตลอดจนประเมินความรุนแรง การแยกชนิดของงูพิษ โดยช่างงูที่ผู้ปวยนำมาด้วย หรือผู้ช่วยหรือผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์รู้จักชนิดของงูได้แน่นอน กรณีที่ไม่ได้นำช่างงูมาด้วย ต้องอาศัยข้อมูลทางระบาดวิทยา



**การบ่งชี้ว่าถูกงูพิษกัด** โดยการตรวจพบอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

- พบรอยเขี้ยว (fang mark)
- มีอาการแสดงของการถูกงูพิษกัด



ไม่ควรใช้มีดหรือเข็มแทงบริเวณแผลงูกัด

ไม่ควรใช้สมุนไพรพอกแผลงูกัด

ตารางที่ 2 ถิ่นที่อยู่ของงู	
ชนิดของงู	ถิ่นที่อยู่
งูเห่า	ทั่วประเทศ พบมากในภาคกลางและภาคเหนือตอนล่าง
งูเห่าพ่นพิษ	พบมากทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคตะวันตก
งูจงอาง	ป่ารก ภาคใต้ ภาคเหนือตอนบน และภาคกลางบางจังหวัด
งูสามเหลี่ยม	ทุกภาค พบบ่อยบริเวณภาคกลาง ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันออก
งูทับสมิงคลา	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคตะวันออก
งูแมวเซา	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง
งูกะปะ	ทุกภาค พบมากในภาคใต้ ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ
งูเขียวหางไหม้	ทุกภาค ในกรุงเทพมหานครพบมากกว่างูชนิดอื่น ๆ
งูทะเล	ชายฝั่งทะเลทั้งทิศตะวันออกและตะวันตก

### การรักษา :

- 1) การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- 2) การทำลายพิษและแก้ไขอาการผิดปกติ

- \* กลุ่มงูพิษระบบประสาท
- \* กลุ่มงูพิษทางโลหิต
- \* กลุ่มงูพิษทางกล้ามเนื้อ



### การดูแลรักษาก่อนมาโรงพยาบาล

เพื่อลดหรือชะลอการแทรกซึมของพิษงู และช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น

1. โดยพยายามให้บริเวณที่ถูกงูกัดเคลื่อนไหวน้อยที่สุด โดยเฉพาะอวัยวะส่วนที่ถูกงูกัดจะชะลอการซึมของพิษงูเข้าสู่ร่างกายได้
2. ล้างแผลด้วยน้ำสะอาด ห้ามกรีด ตัด ดูด จี้ไฟ หรือพอกยาบริเวณแผลที่ถูกงูกัด เนื่องจากอาจทำให้มีการติดเชื้อได้ และการดูดแผลงูกัด อาจเกิดอันตรายร้ายแรงต่อผู้ดูด

### 3. ใช้เชือก หรือผ้าขนาดประมาณนิ้วก้อย

รัดเหนือแผลที่ถูกกัดแน่นพอควร ให้สอดนิ้วมือได้ 1 นิ้ว (ทุก 15-20 นาที อาจคลายเชือกหรือสายรัดออกประมาณ 1 นาทีจนกว่าจะถึงโรงพยาบาล) การรัดแน่นเกินไปอาจทำให้บวมและเนื้อตายมากขึ้น



4. นำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลโดยเร็วที่สุด และนำงูที่กัดมาด้วยถ้าเป็นไปได้ แต่ไม่จำเป็นต้องเสีย เวลาตามหา

### การรักษา

1. ซีรัมแก้พิษงู เป็นยาหรือสารที่สร้างขึ้นมาเพื่อต่อต้านพิษงูมีฤทธิ์ต้านจำเพาะกับงูนั้น ๆ ถ้าไม่ทราบว่าเป็นงูพิษชนิดใด แพทย์จะใช้อาการหลักในการฉีดซีรัมแก้พิษงู ผู้ที่ถูกงูกัดมีอาการทางประสาท ใช้ซีรัมแก้พิษงูเท่าที่มีอาการทางโลหิต ใช้ซีรัมแก้พิษงูแมวเซา แพทย์จะพิจารณาว่า อาการผู้ป่วยมากน้อยเพียงใด เพื่อฉีดซีรัมให้มากเพียงพอ จะคิดตามสังเกตอาการและฉีดซ้ำทุก 30-60 นาที จนกว่าอาการจะดีขึ้น

### การรักษา

2. ยาสเตียรอยด์ แพทย์อาจพิจารณาใช้กลุ่มสเตียรอยด์ เช่น เด็กซามีธาโซนร่วมกับซีรัมแก้พิษงูทะเล ไม่มีซีรัมแก้พิษจำเป็นต้องใช้สเตียรอยด์รักษา งูเขี้ยวทางใหม่บางชนิดไม่รุนแรง อาจใช้สเตียรอยด์อย่างเดียวโดยไม่ต้องใช้ซีรัมแก้พิษงู สามารถลดอาการบวมได้รวดเร็ว

### การรักษา

3. รักษาตามอาการ เป็นการแก้ผลกระทบจากพิษงูต่อร่างกายของเราในระบบต่างๆ เช่น
  - ❖ ให้เลือด ในกรณีงูแมวเซา อาจมีเลือดออกตามผิวหนังและอวัยวะภายใน ถ้าเสียเลือดมากก็ต้องให้เลือดช่วย
  - ❖ พอกเลือด/ล้างไต ใช้ในภาวะแก้ไขไตล้มเหลวเฉียบพลันจากพิษงูแมวเซาหรืองูทะเล เป็นต้น
  - ❖ ใช้เครื่องช่วยหายใจ เช่น ทุ่นหักัด กล้ามเนื้อหายใจเป็นอัมพาต ผู้ป่วยไม่สามารถหายใจเองได้ ก็ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจโดยด่วน และใช้ไปจนกว่าผู้ป่วยจะหายใจเองได้



### การรักษา

- ❖ ปลุกถ่ายผิวหนัง พืชบางทำให้เนื้อเน่าตาย ถ้าแผลกว้างมากก็จำเป็นต้องเอาผิวหนังบริเวณที่ดี มาปลุกถ่ายเสริมตรงผิวหนังที่ตายไป
- ❖ ลดระดับโพแทสเซียมในเลือด พืชทะเลจะทำลายกล้ามเนื้อทำให้เกิดภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง ต้องให้การรักษาควบคู่ไปด้วย
- ❖ ป้องกันบาดทะยัก แพทย์จะดำเนินการป้องกันบาดทะยักไปพร้อมกับ การดูแลรักษาแผลครับ บางรายอาจจำเป็นต้องให้แอนติท็อกซินบาดทะยักร่วมด้วย
- ❖ ยาทานจุลชีพ ใช้กรณีแผลงูกัด เกิดเน่าเปื่อยมาก มีการติดเชื้อ ยาแก้ปวด พืชทำให้ปวดได้มากๆ โดยเฉพาะจากงูทะเล งูแมวเซา งูเขียวหางไหม้ ต้องให้ยาบรรเทาปวดช่วยเป็นระยะๆ

### การรักษา

สำหรับพิษงูเขี้ยว จะทำอย่างไร

เจ้างูที่พิษงูเขี้ยวได้โดยไม่ต้องกัด คือ งูเห่า สามารถพิษงูได้ไกล 2-3 เมตร ที่เดียว น้ำพิษจะพุ่งออกจากรูของเขี้ยวมัน งูเห่าที่พิษงูได้มักมีดอกจันเป็นรูปตัวยู เมื่อพิษเขี้ยวตาจะแสบและปวดมากทันที น้ำตาไหล หนังตาบวม ตาแดง แก้วตาบวม วิธีแก้ไขคือรีบล้างตาด้วยน้ำทันทีก่อนเดินทางไปพบแพทย์ ส่วนใหญ่จะรักษาหายใน 1-2 วัน และพิษจะไม่มากพอที่จะเกิดพิษต่อระบบอื่นของร่างกาย

### การป้องกันงูกัด

1. เมื่อต้องเดินทางไปป่าหรือทุ่งหญ้า ทุ่งนา ควรสวมกางเกงขายาว สวมรองเท้าหุ้มข้อ และสวมหมวก เพื่อป้องกันส่วนของร่างกายที่อาจถูกงูกัดน้อยที่สุด
2. หลีกเลี่ยงการเดินทางในป่าหรือท้องทุ่งเวลาพลบค่ำ หรือกลางคืน หากจำเป็นก็แต่งกายป้องกันตัวให้รัดกุม และมีไฟฉายส่องสว่างที่เพียงพอ
3. หลีกเลี่ยงเดินทางในเวลาที่จะงูออกหากิน เช่น เวลาพลบค่ำ เวลาฝนตกปรอยๆ อาจมีกบหรือเขียดมาก เป็นอาหารของงู งูอาจออกมาหากินมาก

### การป้องกันงูกัด

4. ระมัดระวังเมื่อต้องเข้าไปในบริเวณกองไม้ โพรงไม้ ใต้ถุนบ้าน หรือที่มืดสงบซึ่งงูชอบหลบอาศัย
5. ในกรณีที่ต้องเดินทางไปในพื้นที่ที่มีงูชุกชุม อาจจำเป็นต้องเตรียมซีรัมแก้พิษงูไปด้วย
6. บ้านที่มีสวน ไม้เลื้อย มีกองไม้ หรือกองวัสดุที่ไม่ได้ใช้ ควรดูแลรักษาอย่าให้รก เพื่อให้ไม่เหมาะกับการอยู่อาศัยของงู

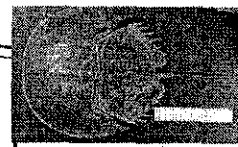
### 2. สัตว์มีพิษอื่นๆ

- \* แมงกะพรุน : รอยผื่นแดง ปวดแสบ ตะคริว
- \* ตะขาบ : ปวดบวม อาเจียน มีไข้
- \* แมงป่องต่อย : ปวดบวม ไตวายเฉียบพลัน
- \* ผึ้ง แตน ต่อ : บวม เซลล์กล้ามเนื้อตาย
- เม็ดเลือดแดงแตก      ไตวาย      ✕



**พิษจากสัตว์มีพิษชนิดอื่นที่สำคัญ**

Cardiac steroid	เพิ่มแรงบีบตัวของหัวใจ	น้ำลายฟูมปาก, pulmonary edema, cardiac arrhythmia
Saxitoxin	Block Na <sup>+</sup> channel	กล้ามเนื้ออ่อนแรง, หายใจไม่ได้กล้ามเนื้อหายใจเป็นอัมพาต
Tetrodotoxin	Block Na <sup>+</sup> channel	อัมพาต
Phospholipase A <sub>2</sub>	นำไปเกิดการแพ้	ปวด, บวม, อักเสบ



รูปที่ 1 *Tachypleus gigas*

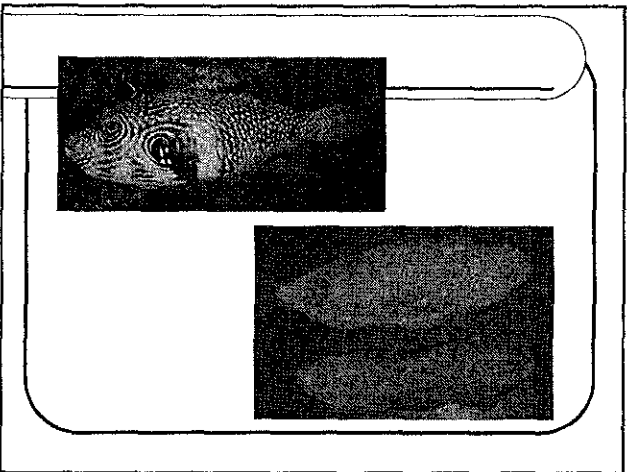
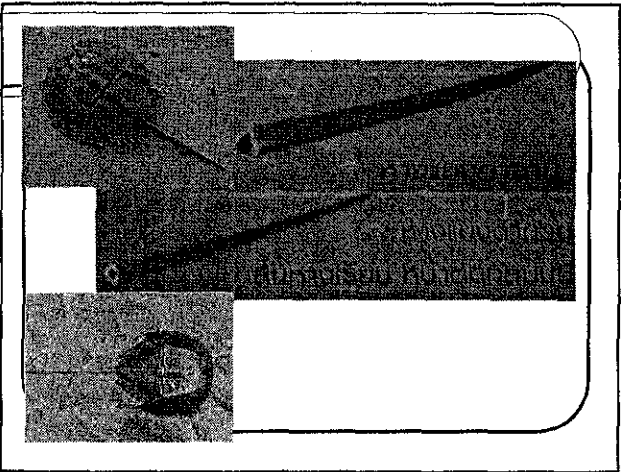


รูปที่ 2 *Carinoscorpius rotundicauda*

**แมงดาทะเล (Horseshoe Crab, King Crab)**

ในประเทศไทยพบแมงดาทะเลอยู่ 2 ชนิด คือ

1. แมงดาจวน (*Tachypleus gigas* รูปที่ 12) telson มีลักษณะเป็นสามเหลี่ยม ไข่แมงดาชนิดนี้ไม่มีพิษ
2. แมงดาถ้วย หรือแมงดาไฟ หรือเหรา (*Carinoscorpius rotundicauda* รูปที่ 13) telson มีลักษณะกลม ไข่แมงดาชนิดนี้มีพิษ อาการของการได้รับพิษจะเกิดขึ้นประมาณครึ่งชั่วโมงหลังรับประทานไข่แมงดาชนิดนี้เข้าไป อาการดังกล่าว ได้แก่ ขาบบริเวณริมฝีปาก มือและเท้า เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน เดินเซ แขนขาไม่มีแรง หูดไม่ขูด ถ้าอาการรุนแรงมาก จะมีอัมพาตของกล้ามเนื้อเกี่ยวกับกรหายใจ และถึงแก่ความตายได้ เนื่องจากยังไม่มียาแก้พิษ (antidote) ของแมงดาทะเล การดูแลผู้ป่วยจึงเป็นการรักษาตามอาการ เช่น การล้างกระเพาะผู้ป่วยเพื่อเอาอาหารที่เหลือออก การดูแลระบบหายใจ การให้ของเหลวทางหลอดเลือดดำเพื่อเร่งการขับถ่ายพิษ เป็นต้น



สารพิษอาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสารประกอบในตัวของปลาทะเล เช่น ปลาในตระกูลสคอมบรอยด์ (Scombroid fish) ได้แก่ ปลาทู ปลาลัง ปลาโอ และปลาอินทรี หากเก็บรักษาโดยไม่แช่เย็นหรือแช่ น้ำแข็ง จะทำให้ฮิสทีนที่มีอยู่ในเนื้อปลา เปลี่ยนแปลงเป็นฮิสตามีน ซึ่งเป็นสารที่ทำให้เกิดอาการแพ้

ถ้าบริโภคปลาที่มีสารพิษเหล่านี้เข้าไป จะทำให้เกิดอาการคันและมีผื่นแดง ในคนที่แพ้มากอาจมีอาการปวดศีรษะ อาเจียน ท้องเดิน และช็อค ดังนั้นจึงควรบริโภคปลาที่สด ถ้าเป็นปลาที่สมควรเลือกปลาทำเสร็จใหม่ๆ หากไม่รับประทานทันทีควรเก็บใส่ตู้เย็นเพื่อชะลอการเสื่อมเสีย

ปลาโอ

ปลาอินทรี

ปลาทู

ปลาลัง


ปลา

ปลาหลายชนิดมีพิษอยู่ที่เงี่ยง พิษเหล่านี้ใช้เพื่อป้องกันตัวเท่านั้น เช่น ปลากะเบน ปลาทู ปลาอินทรี ปลาสิงโต ปลาตุ๊กตา ปลาสร้อยทะเล ฯลฯ โอกาสที่เราจะโดนพวกเข

ทุกกรณีเกิดจากเราไปทำร้ายเขาก่อน

อาการ เมื่อโดนจะปวดแผลฉับพลัน อาจตกใจจนน้ำได้

รักษา ดึงเงี่ยงที่อาจหักค้างอยู่ออกจากแผล ใช้ของร้อนประคบ เช่น น้ำอุ่น ที่เป่าผม หินเผาไฟ ดูอาการว่ารุนแรงให้นำผู้ป่วยส่งแพทย์ทันที



### เม่นดอกไม้



เม่นดอกไม้และเม่นขนสั้นบางชนิด พบตามพื้นที่ทรายนอกแนวปะการัง มีพิษร้ายแรงอย่าจับโดยเด็ดขาด แต่หากโดนทำให้พบแพทย์โดยด่วน

#### ดาวหนาม

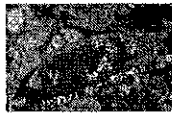
ดาวหนามเป็นสัตว์กินปะการัง พบได้ทั่วไป หนามตามตัวแข็งแรงและแหลมมาก หากโดนเข้าไปจะรู้สึกแสบ แผลจะหายยากมาก บางครั้ง 6 เดือนแล้วยังไม่หาย (โดนมาแล้ว)

### หมึกทะเล

หมึกทะเลเป็นสัตว์กลุ่มหอย ทุกชนิดสามารถกัดเราด้วยฟันคล้ายปากนกแก้ว บางชนิดมีพิษ เช่น หมึกกระดอง แต่ส่วนใหญ่พิษมักไม่มีผลต่อมนุษย์ ยกเว้นหมึกสายวงฟ้า มีพิษร้ายแรงมากจนถึงตาย แต่เท่าที่ทราบ ไม่มีรายงานหมึกสายวงฟ้าในเมืองไทย

### หอยเต้าปูน

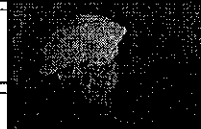
หนึ่งในสัตว์มีพิษร้ายแรงที่สุดในโลก (ใช้ยิงไดโนเสาร์ในเรื่อง The Lost World) ฟันหอยเปลี่ยนรูปเป็นฉมวก เมื่อหอยเจอเหยื่อหรือป้องกันตัว จะยื่นวงออกมาก่อนยิงฉมวกใส่ หลายชนิดมีพิษถึงตาย เช่น หอยเต้าปูนลายแผนที่ การหลีกเลี่ยงทำได้ง่ายมาก คือไม่พยายามไปจับหอยเหล่านั้นหรือเก็บหอยมาไว้ในกระเปาะเพื่อเอากลับบ้านเป็นของที่ระลึก



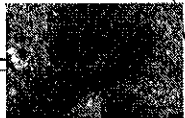
### แมงกะพรุน

พิษเกิดจากเข็มพิษเรียกว่า Nematocyst (นีมาโตซิส) ความรุนแรงของพิษแตกต่างกันออกไปตามแต่ชนิดและขนาดตัว พิษเหล่านี้อยู่ที่หนวดและยังมีพิษอยู่แม้แมงกะพรุนตายแล้ว หนวดบางเส้นยาวแต่ใส ทำให้พวกเรามองไม่เห็น

วิธีการว่ายน้ำหลบแมงกะพรุนจึงควรหลบหางหัว อย่าหลบหาง หนวดโดยเด็ดขาด แมงกะพรุนบางชนิดมีพิษรุนแรงถึงตาย เช่น เตตนทะเล แต่มีอยู่น้อยมาก ไม่ค่อยพบในน่านน้ำไทย



### ปะการัง ดอกไม้ทะเล ไฮโดรอยด์



มีเข็มพิษที่หนวดเช่นเดียวกับแมงกะพรุน อาการ เป็นผื่นแดง คันมาก บางชนิดมีพิษแรงอาจถึงขั้นแผลไหม้ การรักษา

อย่าใช้น้ำราดแผลเพราะจะทำให้เข็มพิษยิงต่อไป ให้หยิบหนวดที่อาจติดอยู่ที่ไป (คนหยิบต้องใส่ถุงมือด้วยนะครับ) ใช้น้ำส้มสายชูจำนวนมากราดแผลฤทธิ์ของน้ำส้มสายชูจะหยุดการทำงานของเข็มพิษ หากเป็นมากให้ส่งแพทย์โดยด่วน

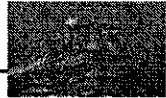
### ฉลาม

สัตว์ชอบจับมนุษย์ในตามสายตาของคนทั่วไป แต่เป็นปลาที่สง่างามและยิ่งใหญ่ที่สุดของท้องทะเลในสายตาบางคน ฉลาม ไม่ใช่สัตว์ดุร้าย ฉลามบางชนิดอาจเป็นอันตราย เช่น ฉลามเสือ แต่หลายชนิดไม่ได้เป็นเช่นนั้น เช่น ฉลามครีบเงิน ฉลามหัวค้อน มีรายงานว่าโจมตีมนุษย์น้อยมาก ส่วนใหญ่เป็นคำร่ำลือในทางที่ผิดมากกว่า



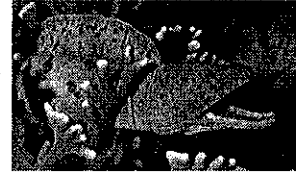
### ปลาสาก

รูปร่างที่น่ากลัว ทำให้หลายคนกลัวปลาสาก แต่ความเป็นจริงแล้วเราไม่เคยได้ยินว่าปลาสากโจมตีมนุษย์ในเมืองไทย แม้แต่ในเมืองนอกก็น้อยเต็มที ปกติปลาสากจะรวมฝูงเพื่อพักผ่อนในตอนกลางวัน บางครั้งอาจว่ายมาดูเราจนใกล้หรือติดตามเราตลอดการดำน้ำ ถือเป็นเรื่องปกติ ในตอนกลางคืนปลาสากจะล่าเหยื่อ คุณที่ไป Night Dive อาจเห็นปลาสากพุ่งเข้าใส่ แต่ไม่ต้องกลัว เพียงหลบออกจากบริเวณนั้นหรือดับไฟหากล่อ ปลาสากจะหนีไปในที่สุด



### ปลาไหลมอเรย์

แม้รูปร่างจะน่ากลัว แต่ปลากลุ่มนี้ไม่ดุร้าย โอกาสที่เราโดนเขากัด มักเป็นช่วงผสมพันธุ์หรือเขาอยู่ในโพรง เรามองไม่เห็นไปจับข้างโพรง จึงโดนกัด



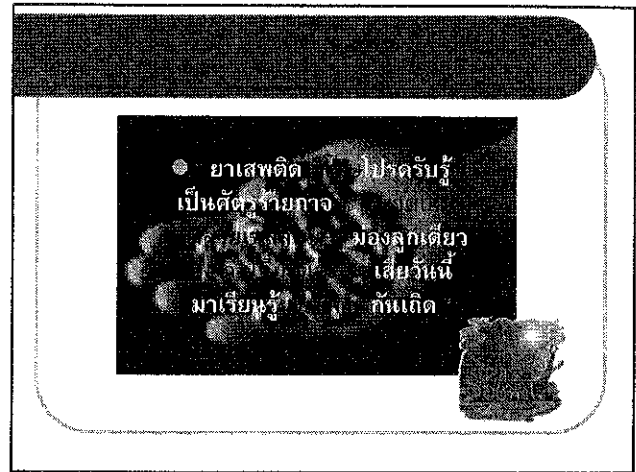
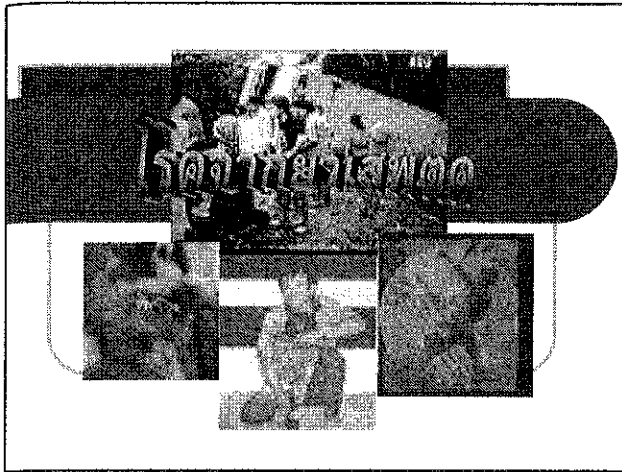
### เม่นทะเล

เม่นดำหนามยาวเป็นสัตว์ที่ทุกคนรู้จักดี หลายคนเคยโดนหนามเม่นทิ่มมาก่อน วิธีแก้ไขไม่ยาก ใช้ช้อนกดแผลไปมา หนามข้างในจะแตกและหายไปในเวลา **24** ชั่วโมง อย่าบ่งหรือทุบแผลรุนแรง อาจอักเสบ ให้กินยาแก้ปวดช่วย การป้องกันให้ระวังตัวเสมอ โดยเฉพาะนักดำน้ำแบบ **Snorkelling** อย่ายืนบนก้อนปะการัง อย่าเข้าไปในบริเวณที่ตื้นมาก โดยเฉพาะในช่วงที่มีคลื่นลม คลื่นอาจซัดเราไปโดนเม่นทะเลได้



၅၅၆





## ยาเสพติด

Hotline 1155

น.ศ. สามารถอธิบาย

- ❖ ความหมาย ความสำคัญ
- ❖ ปัจจัยที่มีผลต่อลักษณะอาการ
- ❖ แนวทางการตรวจวินิจฉัย
- ❖ การช่วยเหลือภายหลังการรักษา ผู้ที่ได้รับยาเสพติด

## ยาเสพติด

ความหมาย ตาม WHO :

ยา สารเคมี หรือวัตถุใดๆ ที่มีขึ้นโดยธรรมชาติ สกัด หรือ สังเคราะห์ขึ้นใหม่ เมื่อรับเข้าสู่ร่างกาย (ทาน สูบ ฉีด ตม หรือวิธีอื่นใดก็ตาม) แล้วมีผลเสีย ต่อร่างกาย อารมณ์ พฤติกรรมของผู้ใช้

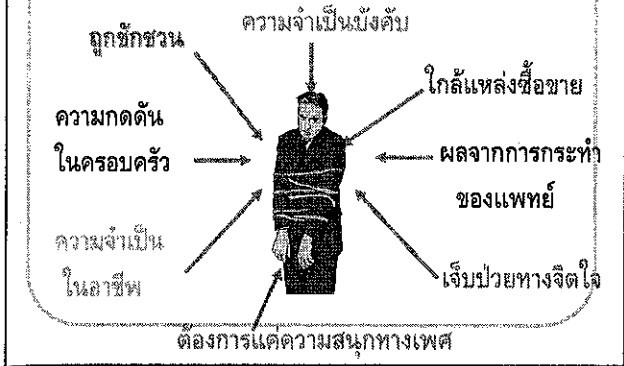
## ยาเสพติด

ผลที่เกิดขึ้น :

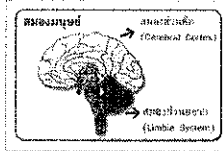
- 1) ไข้แล้วเกิดติดทางใจ
- 2) มีอาการติดทางกาย
- 3) ต้องมีอาการอดยา
- 4) เกิดผลเสียต่อตนเอง และสังคม

## ผลเสียของการติดยาเสพติด

## สาเหตุของการติดยาเสพติด



## สมองติดยาเสพติดได้อย่างไร?



ช่วงตอนการติดยาในสมองแบ่งออกเป็น 4 ระยะคือ

1. ระยะเริ่มใช้ยา
2. ระยะคงที่การใช้ยา
3. ระยะหมกมุ่นกับยา
4. ระยะวิกฤต

### ผลทางบวก

- ลดอาการปวด
- คลื่นไส้
- เพิ่มกำลัง
- ความต้องการทางเพศเพิ่มขึ้น
- ทำงานได้มากขึ้น
- ความสามารถในการคิดเพิ่มขึ้น

### ผลทางลบ

- ติดยาจนขาดสติ
- เสียเงิน

กระบวนการติดของติดยาในระยะเริ่มต้นใช้ยา

### ผลทางบวก

- ลดอาการปวด
- สร้างความมั่นใจ
- ลดความเบื่อหน่าย
- เพิ่มพลังทางเพศ

### ผลทางลบ

- เสียหน้าที่การงาน
- เสียความสัมพันธ์
- ปัญหาการเงิน

ระยะขาดสติในขั้นต้นใช้ยา

### ผลทางลบ

- ลดความตื่นตัว
- ลดความไหวพริบ

### ผลทางบวก

- ไร้พิกัด
- รวดเร็ว
- สูญเสียพรอบตัว
- ตึก
- อารมณ์ดีชั่วขณะ
- ตกราน
- ทนปวด

กระบวนการติดของติดยาในระยะขั้นต้น

1. ทำให้ผู้เสพเสียศูนย์ (Loss Of Controls) คือ บังคับตัวเองไม่ได้ ห้ามความต้องการไม่ได้ ตั้งใจจะหยุดก็หยุดไม่ได้
2. ใช้ยาซ้ำซาก (Compulsive Use) ใช้ไม่รู้จักหยุดจักหย่อนไม่ว่าจะยืน เดิน นั่งนอน คิดแต่เรื่องยาอย่างเดียว
3. ติดยา (Tolerance) อาการติดยานี้จะทำให้ผู้เสพเพิ่มจำนวนในการเสพมากขึ้น ทั้ง ๆ ที่รู้ว่ามัน ให้โทษ เมื่อเกิดอาการติดยาขึ้นแล้ว หากจะหยุดเสพจะเกิดอาการลงแดงหรืออาการขาดยา (Withdrawal Symptoms) ทันที

### อาการลงแดงหรืออาการขาดยา (Withdrawal Symptoms)

เกิดขึ้นได้ทั้งทางร่างกายและทางจิตใจ

- ❖ ทางกาย ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน เหงื่อไหล ปวดท้อง ปวดกล้ามเนื้อ ปวดจนถึงกระดูก อาจเป็นลมชักถึงตายได้
- ❖ ทางจิตใจ คือ ใจสั่น ใจหวิว ๆ กระวนกระวายใจ หงุดหงิด งุนงงงัน คุ้มตีคุ้มร้าย พาลหาเรื่องคนอื่น ตลอดเวลา

### ประเภทของยาเสพติด

แบ่งตามฤทธิ์ของยาที่มีผลต่อจิต และประสาท

- 1) ยากดประสาท
- 2) ยากระตุ้นประสาท
- 3) ยาหลอนประสาท
- 4) ยาที่ออกฤทธิ์ผสมผสาน



### 1) ยากดประสาท

ทำให้ประสาทหนึ่งเส้น อาจจะมีจิตใจเฉื่อยชา

- ฟีน และอนุพันธ์ของฟีน
- ยาระงับประสาท
- ยากล่อมประสาท
- สารระเหย (ทินเนอร์ เบนซิน)
- เครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์



### ฝิ่น (Opium)

- สีดำ รสขม
- สารสำคัญที่ทำให้กลายเป็นยาเสพติด คือ "อัลคาลอยด์"

วิธีเสพ : กล้องขามบรรจุฝิ่น / ผสมไม้พลุสด

อาการ : ทำให้เคลิบเคลิ้ม นอนหลับสนิท



### มอร์ฟีน (Morphine)

- เป็นอัลคาลอยด์สกัดได้จากฝิ่น
- เป็นผงสีขาว/เหลืองอ่อน ไม่มีกลิ่น รสขม
- อาจทำเป็นก้อน ผง แคปซูล น้ำ
- มีฤทธิ์สูงกว่าฝิ่น 8 - 10 เท่า

วิธีเสพ : ละลายน้ำฉีดเข้ากล้ามเนื้อ

อาการ : เสพตอนแรกจะลดความเจ็บปวดเคลิ้ม ไม่สนใจสิ่งแวดล้อม



### เฮโรอีน (Heroin)

- สกัดจากมอร์ฟีน โดยทำปฏิกิริยากับ Acetic anhydride
- เป็นแก๊ส / เม็ด
- ไม่มีกลิ่น มีรสขม
- รุนแรงกว่ามอร์ฟีน 4-8 เท่า และ รุนแรงกว่าฝิ่น 30 - 100 เท่า





## เฮโรอีน (Heroin) (ต่อ)

เฮโรอีน มี 2 ชนิด

- 1) เฮโรอีนบริสุทธิ์ เรียก “เฮโรอีนเบอร์ 4”
- 2) เฮโรอีนผสม เรียก “เฮโรอีนเบอร์ 3”  
ไอระเหย ไก่ แค็ป (ผสมสารหนู ยานอน  
หลับ น้ำกัญชาต้ม)

## เฮโรอีน (Heroin) (ต่อ)

วิธีเสพ :

ใส่กระแทกระตาขะตะแก้ว หรือ ช้อนโลหะ  
แล้วเอาไฟลนใต้ช้อน หรือ ใส่ยาเส้น หรือผสม  
อาหารเครื่องต้ม หรือละลายน้ำจืดเข้าเส้นเลือด

อาการ : เคลิ้ม ไม่สนใจ ส.ว.ล.

## สารระเหย (Volatile Substance)

เป็นสารประกอบอินทรีย์เคมีประเภท  
Hydrocarbonที่ได้มาจากน้ำมันปิโตรเลียม  
และก๊าซธรรมชาติ



ทินเนอร์ แล็กเกอร์ น้ำยาทาเล็บ  
ตัวทำละลายในสี น้ำมันไฟแช็ค กาว สารแต่งกลิ่น

## สารระเหย (Volatile Substance) (ต่อ)

วิธีเสพ:

- 1) ชุบผ้า หรือสำลี จ่อจมูก
- 2) ใส่ตลับยาดม
- 3) ใส่ถุงพลาสติก
- 4) พ่นสเปรย์ลงในถุงพลาสติก

## อาการผู้เสพ :

- ❖ ผู้เสพมีอาการเคลิบเคลิ้ม ตีระเบาหัว ตื่นเต้น พูดจ้ออแอ้  
พูดไม่ชัด น้ำลายไหลออกมามาก เนื่องจากสารที่สูดดมเข้าไป ทำให้  
เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อภายในจมูกและปาก
- ❖ การสูดดมลึก ๆ หรือซ้ำ ๆ กัน แม้ในช่วงเวลาสั้น ๆ ทำให้ไม่  
สามารถควบคุมตัวเองได้ ทำให้ขาดสติหรือเป็นลมชัก กล้ามเนื้อ  
ทำงานไม่ประสานกัน ระบบประสาทอัตโนมัติ (Reflexes) ถูกกด  
มีเลือดออกทางจมูก หายใจไม่สะดวก

## สุรา หรือเรียกว่า แอลกอฮอล์

คือ เครื่องดื่มที่มีเอทิลแอลกอฮอล์ (ETHYL  
ALCOHOL) ผสมอยู่ในปริมาณไม่เกิน 60% ถือเป็น  
เกณฑ์กำหนดของสากลทั่วไปที่คนสามารถดื่มได้

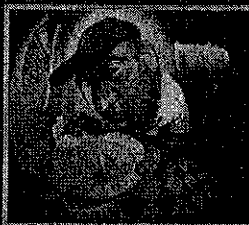
มีผลทำให้เกิดพิษต่อระบบอวัยวะในร่างกายที่สำคัญ  
เช่น พิษต่อสมอง, พิษต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด, พิษต่อ  
ระบบทางเดินอาหาร, พิษต่อระบบการเผาผลาญและ  
ต่างๆ ในร่างกาย, พิษต่อทารกในครรภ์





### ผลเฉียบพลันของการดื่มแอลกอฮอล์


- กดระบบประสาทส่วนกลาง
- หมดสติส่วนปลายขยายตัว
- ขับปัสสาวะ
- ทำลายเยื่อหุ้มกระเพาะอาหาร
- กระตุ้นการอาเจียน
- ให้พลังงาน เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ
- ลดระดับอินรีโมนเพศชาย
- ตับอักเสบเฉียบพลัน ตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน



Copyright (C) พ.ศ. 2545 ฤทธิชัย อึ้งชูชื่น สถาบันวิจัยและพัฒนาสุขภาพเด็ก 20

### ผลเรื้อรังของการดื่มแอลกอฮอล์

- ความแปรปรวนทางจิตอารมณ์และพฤติกรรม
- โรคขาดอาหาร
- โรคหัวใจ
- โรคเมตาหวาน
- ความผิดปกติของการนอนหลับ
- ความบกพร่องทางเพศสัมพันธ์
- ภูมิคุ้มกันต่ำ
- ตับแข็ง ปลายประสาทเสื่อม กล้ามเนื้อเสื่อม
- มะเร็งทางเดินอาหารส่วนบน มะเร็งตับ



Copyright (C) พ.ศ. 2545 ฤทธิชัย อึ้งชูชื่น สถาบันวิจัยและพัฒนาสุขภาพเด็ก 21

### ผลของแอลกอฮอล์ต่อการตั้งครรภ์

แท้ง ทารกเสียชีวิตขณะคลอด

### Fetal Alcohol Syndrome

ขณะเห็นมบุตร

- การพัฒนาร่างกายของเด็กช้า

Copyright (C) พ.ศ. 2545 ฤทธิชัย อึ้งชูชื่น สถาบันวิจัยและพัฒนาสุขภาพเด็ก 22

### FETAL ALCOHOL SYNDROME




- ตัวอ่อนได้รับแอลกอฮอล์ขณะอยู่ในครรภ์ (โดยเฉพาะช่วงสามเดือนแรก)
- มีความพิการแต่กำเนิด
- การเติบโตของร่างกายชะงัก
- หัวใจ/สมองเล็ก
- บริเวณส่วนกลางใบหน้าพัฒนาไม่เต็มที่
- มีความผิดปกติไม่รุนแรงตามข้อต่อ
- การประสานงานของร่างกายบกพร่อง

สตรีตั้งครรภ์ไม่ควรดื่มสุราโดยเด็ดขาด

Copyright (C) พ.ศ. 2545 ฤทธิชัย อึ้งชูชื่น สถาบันวิจัยและพัฒนาสุขภาพเด็ก 23

### ผลของแอลกอฮอล์ต่อการขับรถ



ทักษะการขับรถลดลง ตามปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือด > 50 มก% ผิดกฎหมายไทย



- สมาธิเสียง่าย
- มั่นใจตัวเองมากเกินไป
- การตอบสนองช้าลงและสายตาแยกสีไม่ค่อยได้
- พ้นตัวจากทางเสียจึงหาได้ช้า
- การคาดคะเนและการตัดสินใจผิดพลาด
- ชอบขับรถอยู่กลางถนน บังคับพวงมาลัยไม่มั่นคง


ถ้าเมา อย่าขับรถ

Copyright (C) พ.ศ. 2545 ฤทธิชัย อึ้งชูชื่น สถาบันวิจัยและพัฒนาสุขภาพเด็ก 24

### 2) ยากกระตุ้นประสาท


ทำให้ประสาท และสมองตื่นตัว กระวนกระวาย

- แอมเฟตามีน (ยาอี ยาเลิฟ ยาบ้า)
- บุหรี่ 
- กาแฟ 



### แอมเฟตามีน(ยาอี ยาเลิฟ ยาบ้า)

- เป็นยากกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลาง
- ไม่เมื่อกิน สดชื่น
- มักทำเป็นเม็ด หรือแคปซูล
- วิธีเสพ: กิน / ฉีด



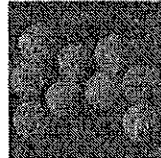
ยาบ้า

### ยาบ้า

❖ ยาบ้าเป็นยาเสพติดที่มีส่วนผสมของสารเคมีประเภทแอมเฟตามีนและเมกแอมเฟตามีน ยาบ้า

❖ ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นเม็ดกลมแบน เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 4-6 มิลลิเมตร มีสีต่างๆ เช่น ส้ม เหลือง เขียว ฟ้าขาว สีส้ม วัลง เป็นต้น ยาบ้ามีลักษณะที่ต่าง ๆ เช่น เป็นตัวหนังสือ เอ็ม หรือเลข 99 หรือรูปดาว เป็นต้น

❖ ออกฤทธิ์ กระตุ้นประสาท ทำให้ประสาทเคลียด นอนไม่หลับ ไม่หิว จึงมีแนวโน้มไปในทางที่ผิดเพื่อหวังได้งานมากขึ้น สุขภาพจิตโดยไม่วางนอน และใช้สติความจำ




### ผลร้ายของยาบ้า

เมื่อเสพยาบ้า ตัวยาจะซึมเข้าทางกระแสเลือดไปสู่อวัยวะและกระจายตัวไปตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ที่สำคัญคือสมองส่วนกลาง ที่ควบคุมอารมณ์และความรู้สึก ทำให้เกิดโทษ 2 ลักษณะคือ



1. โทษที่เกิดขึ้นทันทีทันใด

เมื่อยาเริ่มออกฤทธิ์ จะมีอาการใจสั่น เจ็บแน่นหน้าอก กระวนกระวาย หัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตสูง อาจทำให้เส้นเลือดในสมองแตกเป็นอัมพาต หรือเสียชีวิตได้





### 2. โทษเรื้อรัง

การเสพยาบ้าเป็นระยะเวลานาน ทำให้สุขภาพทรุดโทรม เนื่องจากประสาทติงเคลียด นอนไม่หลับ พฤติกรรมก้าวร้าว สมองเสื่อม เป็นโรคจิต ความคุมอารมณ์ตนเองไม่ได้ ความติดติบสน หูแว่ว มีอาการหลอนประสาท หวาดกลัว มักคิดว่าจะมีคนมาทำร้ายและทำตนเอง จึงมักจะปกป้องตนเองด้วยการขึ้นที่สูง ๆ เพื่อไม่ให้คนเข้าใกล้ หรืออาจจับผู้ที่อ่อนแอกว่าเป็นตัวประกัน เพื่อให้ตนเองรู้สึกปลอดภัย

### ยาบ้า

- เมื่อเสพยาบ้าจะมีอาการง่วงนอน ตื่นแต่เช้า ทำงานไม่เหนื่อย ไม่หิว
- นิยมใช้ในกลุ่มแรงงาน
- แต่เมื่อเสพยาบ้าไปมากๆ จะมีอาการคล้ายโรคจิต มักเห็นภาพหลอนว่ามีคนจะมาทำร้าย

### \*ยาอีและยาเลิฟ\*



- ตัวยาของยาอี (Ecstasy) คือ MDMA (3,4methylenedioxyamphetamine)
- ตัวยาของยาเลิฟ (Ecstasy) คือ MDA (3,4methylenedioxyamphetamine)
- มีฤทธิ์แรงกว่ายาบ้า 10 เท่า



### \*ยาอีและยาเลิฟ (ต่อ)\*

- จะออกฤทธิ์แบบผสมคือ กระตุ้นประสาท และ หลอนประสาท

โดยเมื่อทานเข้าไปจะรู้สึกสนุกสนาน มีความสุข และเื่อการประสาทหลอน เห็นภาพผิดปกติ ได้ยินเสียงประหลาด

### บุหรี



- ทำจากใบยาสูบ
- สารสำคัญในใบยาสูบคือ นิโคติน



### สารพิษในบุหรี

- 1) นิโคติน: กระตุ้นระบบประสาทส่วนกลาง
  - 2) แก๊สพิษ: CO, CN, NO<sub>2</sub>
- เป็นสาเหตุของโรคหัวใจ หลอดลมอักเสบเรื้อรัง



### บุหรี่ (ต่อ)



- 3) น้ำมันดิบ : สาเหตุของหลอดลมอักเสบ มะเร็งปอด
- 4) สารกัมมันตภาพรังสี : ก่อมะเร็ง

ขอบคุณผู้สนับสนุน

วิธีเสพ : สูบ/เคี้ยว/ระงวน/พันทางจมูก



อาการ : หืด หลอดลมอักเสบเรื้อรัง ไพร่จมูกอักเสบ มะเร็งปอด มะเร็งช่องปาก มะเร็งหลอดอาหาร มะเร็งกล่องเสียง

### กาแฟ



### กาแฟ

- คาเฟอีนในกาแฟช่วย ให้มีเรี่ยวแรงใน การทำงาน ทำให้ไม่หึ่ง่วงระหว่างการทำงาน
- คาเฟอีน เป็นสารที่ร่างกายบริโภคได้เรื่อยๆ ไม่มีคำว่า "เกินขนาด" เพราะร่างกายของเราจะเผาผลาญคาเฟอีนได้อย่างรวดเร็ว ไม่มีการสะสมอยู่ในร่างกายจนเกิดอันตราย



### กาแฟ

คาเฟอีนยังเป็น สารเสพติดที่ซบซอร์โมนโดรพามีน ทำให้ สมองรู้สึกปลอดโปร่งโล่งสบายอีกด้วย

การบริโภคคาเฟอีนในกาแฟวันละนิด ประมาณ 125 มิลลิกรัม หรือ 8 ออนซ์ ต่อวัน เป็นผลดีต่อสุขภาพ ช่วยลดอาการเหนื่อยล้าจากการทำงาน ระหว่างวันแถมยังช่วยบรรเทาอาการปวดศีรษะได้



## กาแฟ

แม้กาแฟจะไม่มียาเสพติดร้ายแรง ถึงขั้นเป็นอันตรายแก่ชีวิต แต่มันก็ทำลายสุขภาพได้เหมือนกัน เพราะร่างกายเริ่มชินชากับปริมาณเดิมๆ ของคาเฟอีน และเกิดความอยากเสฟเพิ่มขึ้นไม่รู้จกจบ

การบริโภคปริมาณคาเฟอีน ที่พอเหมาะในแต่ละวัน ควรอยู่ที่ประมาณ 250 มิลลิกรัมต่อวัน หรือประมาณ กาแฟ 2 ถ้วย ชา 5 ถ้วย หรือโค้ก 6 กระป๋อง

## 3) ยาหลอนประสาท

ทำให้ประสาทหลอน เห็นภาพผิดไปจากเดิม

- LSD (Lysergic acid diethylamide)

- ยาเค



## LSD (Lysergic acid diethylamide)

- เป็นยาหลอนประสาท
- เป็นผลึกสีขาว ไม่มีสี ไม่มีรส
- ผลิตจาก Lysergic Acid ซึ่งพบในเชื้อรา Ergot ตามเมล็ดข้าวไรย์
- มีชื่อเรียกต่างๆว่า กระดาษมา Magic Stamp, แสตมป์เม้า acid

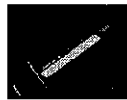
## LSD (Lysergic acid diethylamide) (ต่อ)

- เมื่อเสฟแล้ว การได้ยิน และการมองเห็นจะผิดไป
- จะคิดถึงเหตุการณ์ที่เลวร้ายในอดีต ทำให้กลัว ตกใจ ไม่สามารถควบคุมตนเอง
- แม้จะเลิกยาแล้วก็ยังเห็นเหตุการณ์นั้นอยู่ ทำให้เป็นโรคจิตได้

## ยาเค (Ketamine / Ketamine Hydrochloride)

- มีชื่ออื่นว่า Super-K, Kataral, Ket, Vit K, Kit Kat
- ใช้ทางการแพทย์เป็นยาชา

วิธีเสฟ : ตัด/สูดดมควัน/ผสมบุหรี่สูบ



อาการ : เกิดอาการประสาทหลอน ไม่รู้สึกเจ็บปวด ทำร้ายตัวเองโดยไม่รู้สติเจ็บปวด

เป็นยาเมื่อเสฟปริมาณน้อยจะออกฤทธิ์กระตุ้นประสาท ระยะต่อมาจะกดประสาทถ้าเสฟปริมาณมากขึ้นอีกจะเกิดประสาทหลอน

- กัญชา



**กัญชา**



เป็นพืชล้มลุก มีมากในอินเดีย ไทย

**วิธีเสพ :**

- ใช้ดอก/ใบ/ก้านหั่นเป็นฝอยแล้วสูบโดย

**มีดังกัญชา**

- เคี้ยว
- ผสมยาเส้นสูบ






**กัญชา (ต่อ)**

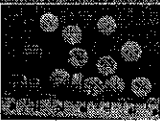
**อาการ:**

เป็นยาเมื่อเสพปริมาณน้อยจะออกฤทธิ์กระตุ้นประสาท ระยะต่อมาจะกดประสาท

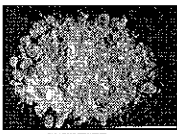
ถ้าเสพปริมาณมากขึ้นอีกจะเกิดประสาทหลอน


**Cocaine**




**Ecstasy**



**ICE**



**การฉีด**



**การสูด**

การตรวจสารเสพติดในร่างกายนิยมตรวจจากปัสสาวะ

มีการตรวจ 2 ขั้นตอนคือ

1. การตรวจกรองขั้นต้น

เป็นการตรวจหาสารเสพติดเป็นกลุ่มไม่สามารถระบุชื่อยาแต่ละชนิดในกลุ่มได้ เช่น กลุ่มแอมเฟตามีน เมื่อตรวจพบจะไม่สามารถแยกออกได้ว่าผู้รับการตรวจใช้ยาบ้า ยาอี หรือยาลดความอ้วน

2. การตรวจยืนยันเป็นวิธีที่มีความละเอียดสูง

คือสามารถตรวจหาสารเสพติดที่มีปริมาณน้อยๆ ได้และมีความจำเพาะสูง สามารถระบุชื่อยา หรือสารเสพติดแต่ละชนิดออกมาได้อย่างชัดเจน บอกได้ ดังนี้

- ผู้รับการตรวจได้ใช้สารเสพติดตัวที่พบไม่นานก่อนเก็บปัสสาวะ แต่ไม่สามารถระบุได้ว่าเสพยาเข้าสู่ร่างกายโดยวิธีใด เสพปริมาณมากหรือน้อย ติดหรือไม่ติด

หากรายใดตรวจกรองขั้นต้นแล้ว ไม่พบสารเสพติดใดสามารถรายงานผลได้ว่า “ไม่พบการตรวจพบสารเสพติดในร่างกาย บอกได้ดังนี้

- ผู้รับการตรวจสาร ไม่ได้ใช้สารเสพติดที่ตรวจ
- ผู้รับการตรวจใช้สารเสพติดตัวที่ตรวจก่อนได้รับการตรวจปัสสาวะหลายวันจนปริมาณสารเสพติดที่ค้างอยู่ในปัสสาวะเหลือน้อยจนตรวจไม่พบ

### แนวทางการตรวจวินิจฉัย

#### 1) ลักษณะประวัติ

- การป.ป.ของสุขภาพ
- การป.ป.ทางจิตใจ และพฤติกรรม

#### 2) การตรวจร่างกาย

- สภาพร่างกายทั่วไป
- อาการอยากยา



### แนวทางการตรวจวินิจฉัย (ต่อ)

#### 3) ตรวจทางห้องปฏิบัติการ

##### ขั้นตอนในการตรวจ



- 1) เก็บต.ย. เลือด/ปัสสาวะภายใน 24 ชม.
- 2) ดำเนินการตรวจ และแปลผล
  - B1) ตรวจพิสูจน์เบื้องต้น
  - B2) ตรวจยืนยันผล

ตรวจด้วยวิธีง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน มีความไวสูง สามารถพกพาไปตรวจ ณ จุดนั้นได้

- แบบใช้น้ำยาสำเร็จรูป (ดูตะกอน แอมตัส)
- ใช้เครื่องมือตรวจวัด

#### ชุดตรวจหาสารเสพติด ในปัสสาวะ

สามารถแบ่งวิธีการตรวจออกเป็น 3 กลุ่มตามประสิทธิภาพ และความจำเพาะ

##### 1. วิธีการตรวจขั้นต้นแบบ CCI

โดยใช้ปฏิกิริยาทางเคมีในการตรวจหา ยาบ้า / ยาดี / ยาเค ในปัสสาวะ

##### 2. วิธีการตรวจแบบสกัดในแบบ CICA โดยหลักการอิมมูโน แอนติบอดี ในการตรวจหา ยาบ้า / กัญชา / เฮโรอีน / โคเคน

### 3. วิธีการตรวจยืนยัน

- เป็นการตรวจขั้นสูงที่อาศัยน้ำยา และเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจที่มีราคาแพง ได้แก่ GC/Mass แก๊สโครมาโตกราฟี/แมสสเปคโตรโฟโตมิเตอร์ และจำเป็นต้องใช้เจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ให้ผลการตรวจที่แม่นยำถูกต้องสูง
- แม้จะมีระดับสารเสพติดในปริมาณต่ำ ๆ ก็สามารถตรวจได้ สามารถรับการตรวจในระดับนี้ได้ตามโรงพยาบาลใหญ่ ๆ ของรัฐ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และโรงพยาบาลเฉพาะทาง โดยเฉพาะเช่น โรงพยาบาลอภัยภูรังค์ เป็นต้น

- ตัวอย่างที่ให้ผล + ในการพิสูจน์เบื้องต้น จะต้องตรวจยืนยันผลที่มีความจำเพาะสูง

- ส่วนใหญ่ใช้วิธี โครมาโตกราฟี

### แนวทางการบำบัดรักษา

ระบบการรักษามี 3 ระบบ :

- 1) ระบบสมัครใจ
- 2) ระบบต้องโทษ
- 3) ระบบบังคับ

### ขั้นตอนในการรักษา

#### 1. ขั้นตอนเตรียมการ

ใช้ยาลดไข้

ใช้ยาแผนปัจจุบัน

ทำใจ

ฟังเข็ม



### ขั้นตอนในการรักษา(ต่อ)

#### 2. ขั้นตอนพบสภาพ

ฟื้นฟูทางกาย

ฟื้นฟูทางใจ

ฟื้นฟูทางงานอาชีพ

ฟื้นฟูทางสังคม



ชุมชนบำบัด

กิจกรรม

ให้คำแนะนำ

### แนวทางการป้องกันการเข้าเสพติด

1. การเผยแพร่ข่าวสาร
2. การให้การศึกษ
3. การทำกิจกรรม-รณรงค์/เล่นกีฬา จัดหาอาชีพ / สันทนาการ
4. การอบรมเลี้ยงดูของพ่อแม่



### วิธีป้องกันตนเองจากยาเสพติด

1. ต้องไม่ไปยุ่งเกี่ยวกับบุคคลที่ติดยาเสพติด
2. เมื่อถูกชักชวนให้ลองเสพยาเสพติด ต้องรู้จักปฏิเสธ เพราะ ยาเสพติดเป็นสิ่งที่ไม่ดี วา...  
"ไม่ก๊บบ! มันมันสิ่งไม่ดี เราไม่ขอทดลอง!"
3. เมื่อออกนอกบ้านต้องสังเกตคนรอบข้างเสมอ

**JUST SAY NO**



### วิธีป้องกันตนเองจากยาเสพติด

4. ต้องมีสติตลอดเวลา เพราะเราไม่รู้ว่าจะมีภัยมาถึงตัวเราตอนไหนบ้าง
5. หลีกเลี่ยงการเดินในสถานที่มืดครวย
6. เมื่อพบเบาะแสเกี่ยวกับยาเสพติด ไม่ควรไปยุ่งเกี่ยว แต่ควรที่จะแจ้งให้ผู้ปกครอง หรือ ตำรวจทราบ