

# เชื้อโรคและพิษที่พบในสัตว์และซากสัตว์ ที่ก่อโรคในคนและสัตว์

ผศ. น.สพ. ดร. นรินทร์ ปรียวิชญ์ภักดี

มหาวิทยาลัยศิลปากร

## จุดประสงค์การบรรยาย

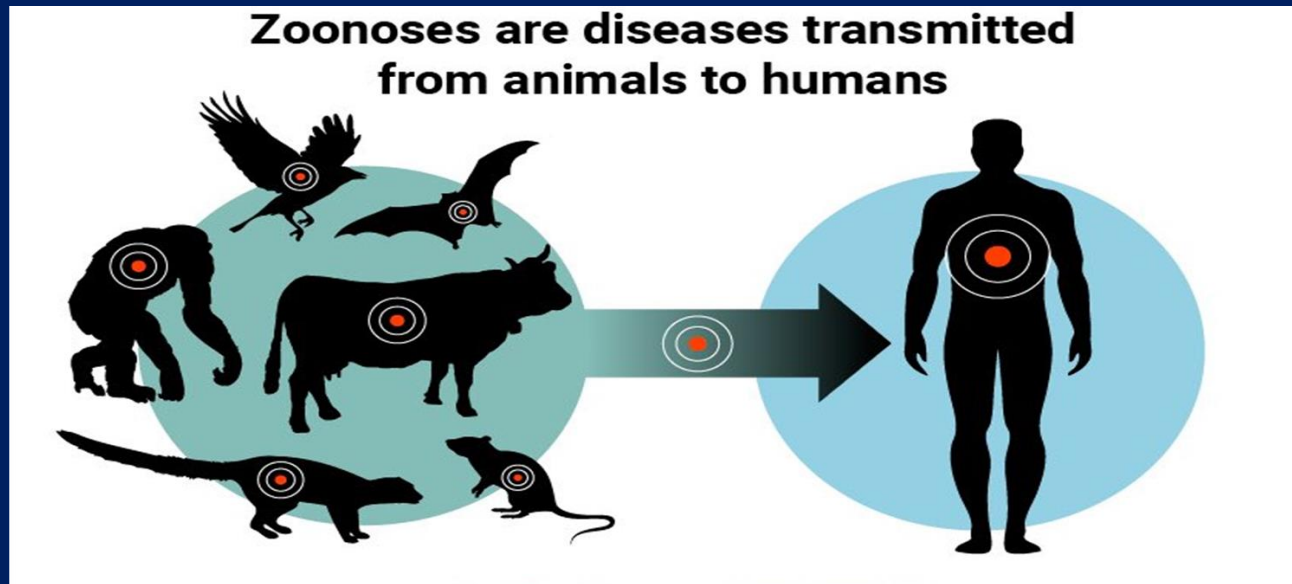
เพื่อให้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคจากสัตว์สู่คน สำหรับคณาจารย์ นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ นักศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากร และผู้สนใจทั่วไป เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติดูแลสัตว์เพื่อนงานทางวิทยาศาสตร์ โดยการบรรยายเป็นยกตัวอย่างโรคสัตว์สู่คนที่มีความเป็นไปได้ในการเกิดโรคกับสัตว์ที่ใช้เป็นสัตว์ทดลอง และเพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับผู้ฟัง ได้มีความเข้าใจโรคอันเกี่ยวข้องกับ พระราชบัญญัติเชื้อโรคและ สารพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2558

เชื้อโรคและพิษที่พบในสัตว์และซากสัตว์ที่ก่อโรคในคนและสัตว์

โรคที่ก่อโรคในคนและสัตว์



ZOONOSIS



(Photo courtesy of UNEP)

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO)

## Zoonoses

“Those diseases and infection which are naturally transmitted between vertebrate animals and man”

“โรคทั้งหลาย และการติดเชื้อที่มีการติดต่อตามธรรมชาติระหว่าง สัตว์มีกระดูกสันหลัง และคน”

# Laboratory Animal

## Environmental factor

### Physical

- Temperature
- Humidity
- Light
- Noise

### Chemical

- Food
- H<sub>2</sub>O
- Air
- Insecticides

### Barrier

### Genetic factor



### Barrier

### Microbial

- Pathogen

# Laboratory Animal



(Photo courtesy of [indiamart.com](http://indiamart.com))



(Photo courtesy of [vcroc.cfans.umn.edu](http://vcroc.cfans.umn.edu))



(Photo courtesy of [indiamart.com](http://indiamart.com))





(Photo courtesy of BBC.com)



(Photo courtesy of huntsmanwildlife.com/)



(Photo courtesy of animalaid.org.uk)

| ชื่อโรค                       | สัตว์ที่มีโอกาสติดเชื้อ                                                 |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| เลปโตสไปโรซิส (Leptospirosis) | หนู (ทั้งหนูบ้าน หนูนา หนูพุก หนูตะเภา) วัว แกะ แพะ หมู สุนัข สุนัข แมว |
| กาฬโรค (Plague)               | ฟันแทะ เช่น หนู                                                         |
| โรคแอนแทรกซ์ (Anthrax)        | สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมแทบทุกชนิด                                          |
| โรคโบทูลิซึม (Botulism)       | โค กระบือ แกะ ม้า                                                       |
| โรคแท้งติดต่อ(Brucellosis)    | โค กระบือ แพะ แกะ สุนัข                                                 |
| โรควัณโรค (Tuberculosis)      | โค กระบือ แกะ แพะ ม้า สุนัข กวาง สุนัข แมว                              |
| โรคทริคิโนซิส(Trichinosis)    | สุนัข สัตว์กินเนื้อ                                                     |

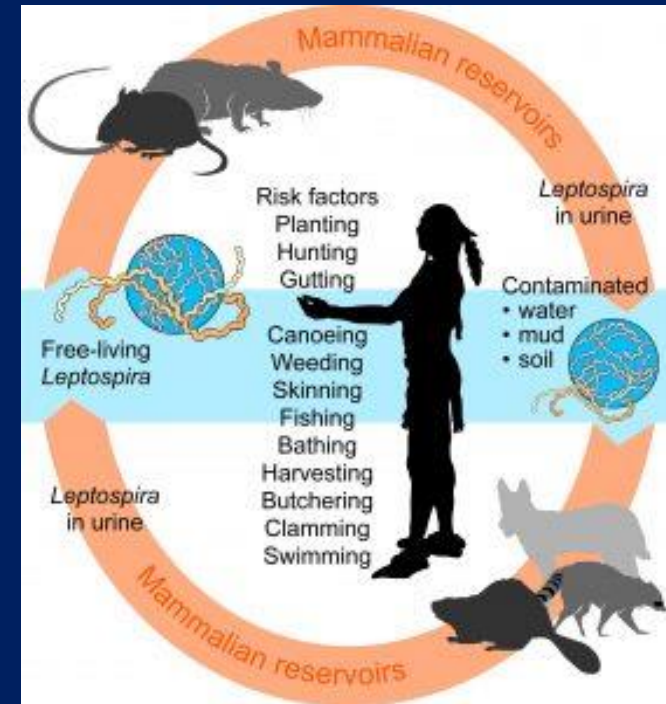


# โรคเลปโตสไปโรซิส หรือโรคฉี่หนู (Leptospirosis)



Photo courtesy of ronghosp.org

- เชื้อ *Leptospira interrogans* แบคทีเรียชนิด spirochete มีลักษณะเป็นเส้นเกลียวบาง ยาว 6 - 25 ไมโครเมตร กว้าง 0.25 ไมโครเมตร
- เชื้อ ไซเข้าสู่ผิวหนังที่มีแผล หรือเข้าตามเยื่อชุ่ม หรือติดเชื้อจากการกินโดยตรง
- เกษตรกร / สัตวแพทย์
- ผู้ที่เดินลุยน้ำที่ท่วมขัง ในเขตรังโรค



(Photo courtesy of premierveterinaryhospital.com)

# โรคเลปโตสไปโรซิส หรือโรคฉี่หนู (Leptospirosis) ต่อ

- เชื้อ leptospires สามารถมีชีวิตอยู่ในน้ำหรือในดินที่มีความชื้นและความเป็นกรดต่าง  
พอเหมาะโดยอยู่ได้นานเป็นชั่วโมงหรือวัน
- สัตว์ที่เป็นแหล่งรังโรคมีทั้ง สัตว์ป่าอาทิเช่น กระรอก กวาง สุนัขจิ้งจอก รวมถึงสัตว์เลี้ยงต่าง ๆ เช่น  
สุกร หนู สุนัข โค กระบือและแมว เป็นต้น สัตว์เหล่านี้อาจไม่แสดงอาการใด ๆ แต่จะมีการติดเชื้อที่  
ท่อไตและปล่อยเชื้อออกมากับปัสสาวะได้เป็นเวลานาน หลายสัปดาห์ หลายเดือนหรืออาจตลอด  
ชีวิต
- เชื้อนี้สามารถแพร่กระจายในฝูงสัตว์จากการเลียกินปัสสาวะ การผสมพันธุ์หรือการสัมผัสปัสสาวะที่  
ปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมและมีการติดต่อกันได้

# โรคเลปโตสไปโรซิส หรือโรคฉี่หนู (Leptospirosis) ต่อ

- เชื้อ *leptospira interrogans* แต่ละ serovar มีสัตว์ที่เป็นแหล่งรังโรคหลัก ต่างกัน
  - เชื้อ serovar icterohaemorrhagiae พบได้ในหนู
  - ส่วนเชื้อ serovar pomona พบได้ในสุกร
  - เชื้อ serovar hardjo พบได้ในโค กระบือ
  - เชื้อ serovar canicola พบได้บ่อยในสุนัข
- สัตว์จะไม่แสดงอาการป่วยถ้าติดเชื้อสายพันธุ์ประจำชนิดของ สัตว์นั้น ๆ แต่ถ้าติดเชื้อต่างสายพันธุ์จะป่วยได้

# โรคเลปโตสไปโรซิส หรือโรคฉี่หนู (Leptospirosis) ต่อ

## อาการของโรค

1. ในคน: มีไข้ ปวดหัว ปวดกล้ามเนื้อ ดีซ่าน โลหิตจาง ไตทำงานผิดปกติ ผู้ป่วยมีอาการอาจแตกต่างกันไป ตั้งแต่ไม่รุนแรง หายได้เองหรือ จน

เสียชีวิต

2. ในสัตว์: ในพวกโค-กระบือ อาจพบอาการแท้งลูก น้ำหนักลด ปัสสาวะเป็นเลือด ดีซ่าน ตับและไตอาจพบจุดเนื้อตาย

# โรคเลปโตสไปโรซิส หรือโรคฉี่หนู (Leptospirosis) ต่อ

## การควบคุมและป้องกัน

- การควบคุมโรคทำได้ยากเนื่องจากมีสัตว์ป่าและสัตว์เลี้ยงหลายชนิดเป็นตัวเก็บกักโรคที่สำคัญ โดยเฉพาะหนูเป็นตัวนำโรคที่สำคัญ จึงควรกำจัดหนู
- ควรสวมชุดป้องกันที่รัดกุม เช่น รองเท้าบู๊ต ถุงมือ ถุงเท้า เสื้อผ้า
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสัตว์ที่เป็นพาหะ
- หลีกเลี่ยงไม่ไปสัมผัสปัสสาวะโค กระบือ หนู สุนัข และไม่ใช่แหล่งน้ำที่สงสัยว่าอาจปนเปื้อนเชื้อ
- หลีกเลี่ยงการทำงานในน้ำหรือต้องลุยน้ำ ลุยโคลนเป็นเวลานานๆ
- ทำความสะอาดร่างกายโดยเร็วหากแช่ หรือ ย่ำลงไปแหล่งน้ำที่สงสัยว่าอาจปนเปื้อนเชื้อ



# โรคเลปโตสไปโรซิส หรือโรคฉี่หนู (Leptospirosis) ต่อ

## การตรวจวินิจฉัย

1. ตรวจหาเชื้อในเลือด ปัสสาวะ และในเนื้อเยื่อ
2. เพาะเชื้อจากเลือด ปัสสาวะ น้ำไขสันหลัง และเนื้อเยื่อ
3. ตรวจหาแอนติบอดี โดยวิธี Agglutination test

## การรักษา

ยาปฏิชีวนะ

# กาฬโรค (Plague)

- เชื้อแบคทีเรียแกรมลบรูปแท่งชื่อ *Yersinia pestis*
- กาฬโรคเป็นโรคติดต่อที่มีอันตรายร้ายแรงที่สุด เคยระบาดเป็นวงกว้างและสร้างความเสียหายไปทั่วแอฟริกา เอเชีย และยุโรป เมื่อศตวรรษที่ 14 ส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตกว่า 50 ล้านคน เมื่อมีการเกิดโรคนี้ต้องแจ้งความตามพระราชบัญญัติป้องกันโรคติดต่อ พ.ศ.2523
- การติดต่อมาสู่คนโดยมี หมัดหนู เป็นพาหะโรค ซึ่งอาศัยอยู่บนหนูที่เป็นโรคโดยหมัดหนูจะกัดคนและปล่อยเชื้อเข้าทางรอยแผล เช่นเดียวกับการติดต่อระหว่างสัตว์กับสัตว์
- ทำให้เกิดโรค bubonic plague และคนติดต่อนำยั้งคน ทำให้เกิดโรค pneumonic plague ถ้าเชื้อนี้เข้ากระแสโลหิตจะทำให้เกิดโรค Septicaemic plague

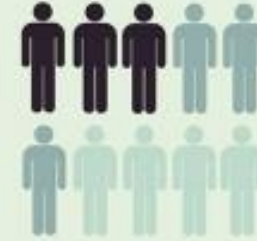
# กาฬโรค (Plague) ต่อ



Plague is **caused by a bacteria** usually found in small mammals and their fleas



People infected with plague usually have "flu-like" **symptoms** within 1-7 days of contact



Early **diagnosis and treatment** are essential - the fatality rate is 30-100% if left untreated

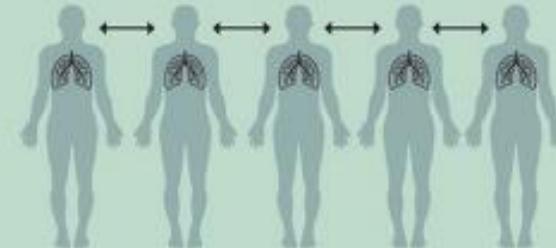


## Bubonic



The most common type of plague affects the lymph nodes. It can be severe, but there is no human to human transmission.

## Pneumonic



The deadliest and most rapid form of plague occurs when it reaches the lungs. It can be transmitted person to person via droplets in the air.

(Photo courtesy of WHO)

# กาฬโรค (Plague) ต่อ

## Middle ages ▶▶▶▶▶

Plague, known as the "Black Death" in 1400s, caused an estimated...

**50 million deaths in Europe**

## Modern era ▶▶▶▶▶

Between 2010 - 2015, 3248 people were infected with plague worldwide... **584 died**



## Plague is most common in

Madagascar, Democratic Republic of the Congo and Peru. However, the potential plague natural foci are distributed worldwide.



**World Health Organization**

October 2017

(Photo courtesy of WHO)

# กาฬโรค (Plague) ต่อ

## อาการของโรค

- อาการของโรคเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว จะมีอาการไข้สูง หนาวสั่น ปวดศีรษะ ต่อมน้ำเหลืองโตและปวดมากอาการนี้เรียกว่า bubonic plague ผิวหนังบริเวณต่อมน้ำเหลืองจะบวมแดง อาจจะมีอาการท้องเสียร่วมด้วย
- ระยะต่อมาเชื้อจะแพร่กระจายไปตามกระแสโลหิต เข้าสู่ปอด (pneumonic plague) ตับ ม้าม และบางรายไปยังเยื่อหุ้มสมอง เกิดภาวะเชื้อเข้ากระแสโลหิตรุนแรง (Septicaemic plague) จะเกิดอาการหัวใจวายและตายในที่สุด

# กาฬโรค (Plague)

## การป้องกันและควบคุม

- กำจัดหนู และ กำจัดขยะมูลฝอย

## การรักษา

- ผู้ป่วยกาฬโรคต้องรักษาโดยแยกห้อง (isolation) เพื่อมิให้เชื้อแพร่กระจาย
- เชื้อนี้ความไวต่อยาปฏิชีวนะ



# โรคแอนแทรกซ์ (Anthrax)

โรคแอนแทรกซ์ (Anthrax) หรือชาวบ้านเรียกว่าโรคกาฬ เป็นโรคติดต่อร้ายแรงโรคหนึ่งในพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2558

สัตว์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดโรคนี้คือ โค แพะ แกะ นอกจากนี้ยังสามารถเกิดโรคได้ใน ม้า สุนัข สุนัข แมว และสัตว์ป่า

โรคนี้เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ที่มีชื่อว่า *Bacillus anthracis* เชื้อติดสี gram positive และมีการสร้างสปอร์ที่ทนทานต่อสภาพแวดล้อมภายนอกได้ดี

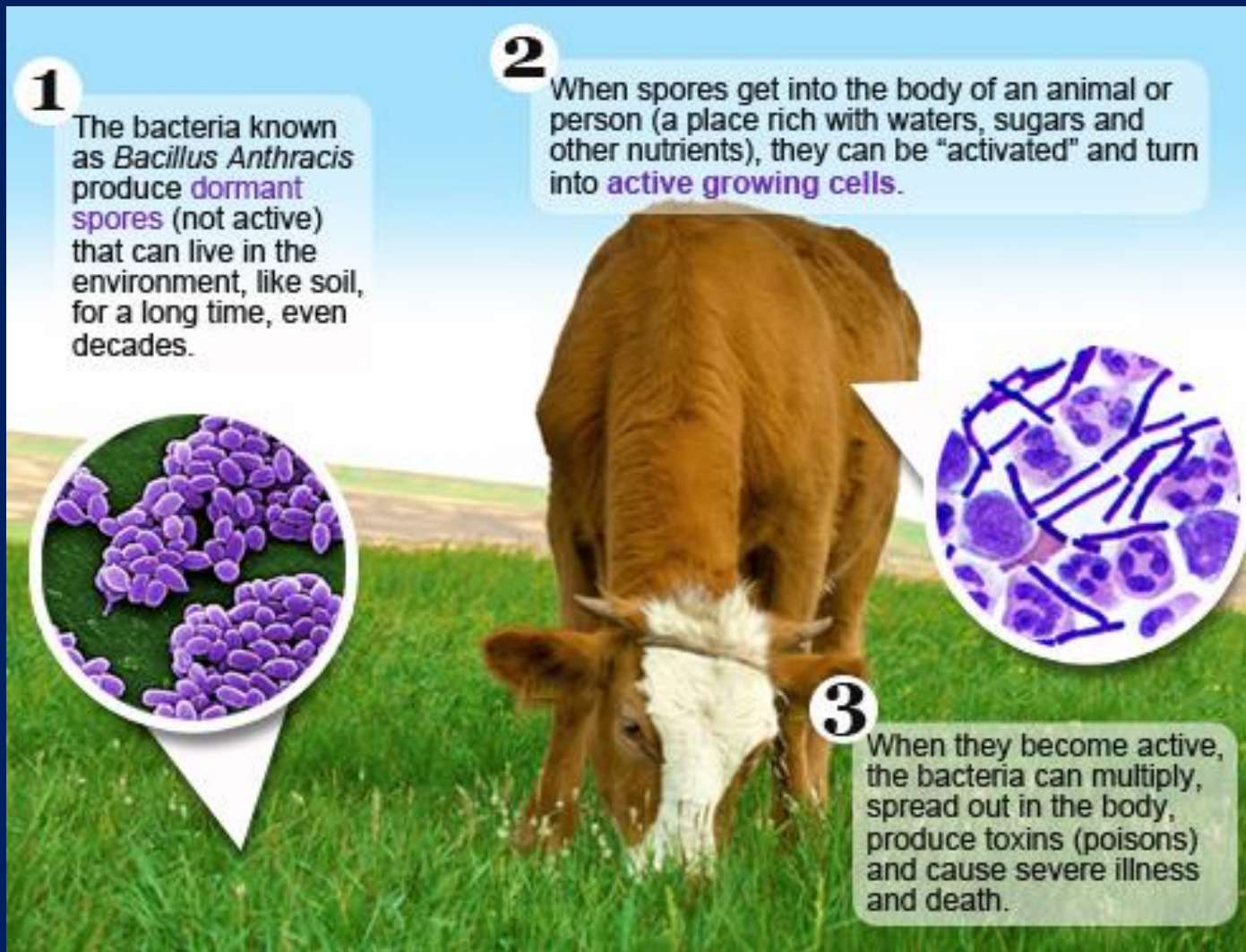
## โรคแอนแทรกซ์ (Anthrax) ต่อ

โรคแอนแทรกซ์เคยถูกนำมาใช้เป็นอาวุธชีวภาพ เมื่อปีพ.ศ. 2544 เมื่อมีการส่งสปอร์ของเชื้อไปกับจดหมายในประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งทำให้เกิดการติดโรคในคนถึง 22 รายและมีผู้เสียชีวิต 5 ราย

### การติดเชื้อ

โดยทั่วไปสัตว์ติดโรคนี้จากการกินสปอร์ที่ปนเปื้อนอยู่ในดินขณะเล็มหญ้า สปอร์ของเชื้อมีความคงทนต่อน้ำยาฆ่าเชื้อมากและสามารถมีชีวิตในสิ่งแวดล้อมได้นาน ในสัตว์กินเนื้ออาจติดเชื้อจากการกินซากสัตว์ที่เป็นโรคแอนแทรกซ์

# โรคแอนแทรกซ์ (Anthrax) ต่อ



(Photo courtesy of .cdc.gov/)

# โรคแอนแทรกซ์ (Anthrax) ต่อ

## อาการ

สัตว์ที่ติดโรคแอนแทรกซ์มักตายทันที ก่อนตายสัตว์อาจมีอาการมีไข้ กล้ามเนื้ออ่อน หายใจลำบาก และอาจพบเลือดไหลออกมาจากปาก จมูก และทวารหนักหลังตาย

## การติดในคน

คนติดโรคแอนแทรกซ์ได้สามทางคือ จากการสัมผัสทางผิวหนัง การหายใจ และการกิน

โดยพบการติดเชื้อทางผิวหนังได้บ่อยที่สุด โดยการสัมผัสโดยตรงกับสัตว์ป่วยหรือเลือด ขน หนังของสัตว์ที่เป็นโรค ภายในระยะเวลาไม่นานหลังติดเชื้อ ผิวหนังบริเวณที่มีการติดเชื้อจะมีลักษณะบวมแดงและกลายเป็นสะเก็ดสีดำในเวลาต่อมา

# โรคแอนแทรกซ์ (Anthrax) ต่อ

## อาการ

สัตว์ที่ติดโรคแอนแทรกซ์มักตายทันที ก่อนตายสัตว์อาจมีอาการมีไข้ กล้ามเนื้ออ่อน หายใจลำบาก และอาจพบเลือดไหลออกมาจากปาก จมูก และทวารหนักหลังตาย

## การติดในคน

คนติดโรคแอนแทรกซ์ได้สามทางคือ จากการสัมผัสทางผิวหนัง การหายใจ และการกิน

โดยพบการติดเชื้อทางผิวหนังได้บ่อยที่สุด โดยการสัมผัสโดยตรงกับสัตว์ป่วยหรือเลือด ขน หนังของสัตว์ที่เป็นโรค ภายในระยะเวลาไม่นานหลังติดเชื้อ ผิวหนังบริเวณที่มีการติดเชื้อจะมีลักษณะบวมแดงและกลายเป็นสะเก็ดสีดำในเวลาต่อมา



# โรคแอนแทรกซ์ (Anthrax) ต่อ



(Photo courtesy of wikipedia.org/)



# โรคแอนแทรกซ์ (Anthrax) ต่อ

## การป้องกัน

ให้วัคซีนฉีดวัคซีนสัตว์อายุตั้งแต่หย่านม ในรัศมี 10 กิโลเมตร จากจุดเกิดโรค โดยฉีดทุกๆ 6 เดือน ติดต่อกันเป็นเวลา 5 ปี

ควรทำลายซากสัตว์ที่ตายจากโรคแอนแทรกซ์ด้วยการฝังหรือเผาซากสัตว์ ตลอดจนดินบริเวณที่สัตว์ตาย ด้วยการฝังขุดหลุมลึกประมาณ 2 เมตร โรยปูนขาวบนตัวสัตว์ก่อนกลบดิน ใช้น้ำยา ฟอรัมาลิน (Formalin) หรือ โซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium hydroxide) 5-10% ราดฆ่าเชื้อ

ขณะเดียวกันก็กักดูอาการสัตว์ที่รวมฝูงกับสัตว์ป่วยหรือตาย

# โรคโบทูลิซึม (Botulism)

โรคโบทูลิซึมเป็นโรคที่เกิดจากสารพิษ botulinum ที่สร้างมาจากเชื้อแบคทีเรีย *Clostridium botulinum* ซึ่งเป็นเชื้อที่เจริญเติบโตได้ดีในสภาวะออกซิเจนต่ำ

การเกิดโรคเกิดจากได้รับสารพิษโดยการกิน สารพิษ botulinum เป็นสารพิษที่มีความรุนแรงมากที่สุด โรคนี้สามารถก่อโรคได้ในสัตว์หลายชนิดรวมทั้งคนโดยจะมีอาการคล้ายกัน การเกิดโรคเป็นไปอย่างรวดเร็วและสามารถทำให้เสียชีวิตได้ถ้าไม่ได้รับการรักษา

โรคนี้สามารถเกิดได้ในโค กระบือ แกะ ม้า และพบบ่อยในนกน้ำ

# โรคโบทูลิซึม (Botulism) ต่อ

## อาการ

โรคนี้ทำให้เกิดอัมพาต อ่อนแรง เคี้ยวและกลืนอาหารลำบาก มองเห็นไม่ชัดเจน สามารถพบอาการได้ตั้งแต่ 2 ชั่วโมงจนถึง 2 สัปดาห์หลังได้รับสารพิษ  
ภาวะแทรกซ้อนรุนแรงที่พบได้แก่ เช่น กล้ามเนื้อหัวใจและกล้ามเนื้อที่ใช้หายใจเป็นอัมพาตทำให้เสียชีวิตได้

## การติดต่อโรคในคน

คนเป็นโรคนี้ได้โดยติดเชื้อจากการกินอาหารที่มีสารพิษหรือเชื้อ เช่น ผักหน่อไม้ และปลาที่บรรจุกระป๋องที่ปนเปื้อนเชื้อ

# โรคโบทูลิซึม (Botulism)

## การป้องกัน

ในสัตว์ ให้สารอาหารแร่ธาตุครบถ้วน มีการกำจัดซากสัตว์ภายในฟาร์มอย่างถูกวิธี

ในคนกรณีเตรียมอาหารกระป๋องที่ทำเอง ควรต้มนานอย่างน้อยสิบนาทีเพื่อทำลายสารพิษที่อาจมีในอาหาร อุ่นอาหารที่กินขณะร้อนให้ร้อนก่อนบริโภค เก็บอาหารที่กินแบบเย็นให้อยู่ในความเย็นตลอด และเก็บเข้าตู้เย็นทันทีเพื่อไม่ให้เชื้อเจริญเติบโตและสร้างสารพิษไม่ได้

# โรคโบทูลิซึม (Botulism)

โรคโบทูลิซึมเป็นโรคที่เกิดจากสารพิษ *botulinum* ที่สร้างมาจากเชื้อแบคทีเรีย *Clostridium botulinum* ซึ่งเป็นเชื้อที่เจริญเติบโตได้ดีในสภาวะออกซิเจนต่ำ

การเกิดโรคเกิดจากได้รับสารพิษโดยการกิน สารพิษ *botulinum* เป็นสารพิษที่มีความรุนแรงมากที่สุด โรคนี้สามารถก่อโรคได้ในสัตว์หลายชนิดรวมทั้งคนโดยจะมีอาการคล้ายกัน การเกิดโรคเป็นไปอย่างรวดเร็วและสามารถทำให้เสียชีวิตได้ถ้าไม่ได้รับการรักษา

โรคนี้สามารถเกิดได้ในโค กระบือ แกะ ม้า และพบบ่อยในนกน้ำ

## โรคแท้งติดต่อ (Brucellosis)

โรค布鲁塞尔洛西斯หรือ "โรคแท้งติดต่อ" เป็นโรคติดต่อเรื้อรังที่สำคัญของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เช่น โค กระบือ สุกร แพะ ม้า สุนัข ลักษณะที่สำคัญคือ สัตว์จะแท้งลูกในช่วงท้ายของการตั้งท้อง และอัตราการผสมติในฝูงจะต่ำ

### สาเหตุของโรค

เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ชื่อ 布鲁塞拉 (Brucella spp.) พบมีการแพร่ระบาดในทุกประเทศของโลก โดยเฉพาะโคนม



## โรคแท้งติดต่อ (Brucellosis) ต่อ

### การติดต่อของเชื้อโรค

โคจะติดเชื้อ โดยการกินอาหาร น้ำที่มีเชื้อปะปน ซึ่งเชืื่อนี้จะออกมากับน้ำ ปัสสาวะ นม น้ำคร่ำ ของโคที่เป็นโรค หรือ โดยการสัมผัสโดยตรงหรือการผสมพันธุ์ โดยวิธีธรรมชาติ

### อาการ

แม่โคจะแท้งลูกในระยะตั้งท้องได้ 5-8 เดือน จะมีรกค้างและมดลูกอักเสบ ตามมาเสมอ การแท้งมักจะเกิดขึ้นในการตั้งท้องแรกเท่านั้น หลังจากนั้นอาจไม่แท้ง แต่จะเป็นตัวอมโรคแพร่ไปยังโคตัวอื่นๆ ได้ ในคนจะมีอาการหนาวสั่นไข้ขึ้นๆ ลงๆ มีเหงื่อออกมากในเวลากลางคืนจะปวดเมื่อยตามข้อและตามกล้ามเนื้อ อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร ตัวเหลืองซีด

# โรคแท้งติดต่อ (Brucellosis) ต่อ

## การควบคุมและป้องกัน

1. ควรตรวจโรคทุกๆ 6 เดือน ในฝูงโคที่ยังไม่ปลอดโรคและทุกปีในฝูงโคที่ปลอดโรค
2. สัตว์ที่ตรวจพบว่าเป็นโรคควรจะแยกออกจากฝูง
3. คอกสัตว์ป่วยด้วยโรคนี้ ต้องใช้น้ำยาฆ่าเชื้อทำความสะอาด แล้วทิ้ง ร้างไว้อย่างน้อย 1 เดือน ก่อนนำสัตว์ใหม่เข้าคอก
4. ทำลายลูกที่แท้ง รก น้ำคร่ำ โดยการฝังหรือเผา แล้วทำความสะอาดพื้นที่นั้นด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ
5. กำจัด นก หนู แมลง สุนัข แมว และสัตว์เลี้ยงอื่นซึ่งเป็นตัวแพร่โรคออกไป

## โรคแท้งติดต่อ (Brucellosis) ต่อ

### การควบคุมและป้องกัน

6. สัตว์ที่นำมาเลี้ยงใหม่ ต้องปลอดจากโรคนี้ก่อนนำเข้าคอก
7. โคฟอพันธุ์ที่ใช้ต้องไม่เป็นโรคนี้
8. ควรฉีดวัคซีนป้องกันโรคนี้ในโค กระบือ เพศเมีย อายุ 3-8 เดือน ซึ่งจะทำให้มีภูมิคุ้มกันโรคได้นานถึง 6 ปี

### การตรวจวินิจฉัย

ตรวจการตรวจทางซีรั่มวิทยา (วิธี โรส เบงกอล เทสต์ (Rose Bengal test))

# โรควัณโรค (Tuberculosis)

## สาเหตุ

เกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่เรียกว่า *Mycobacterium bovis*

## การติดต่อ

- การหายใจ พบมากที่สุดถึง 70%
- การกินน้ำ อาหาร นำนม
- การสัมผัสทางผิวหนังที่เป็นแผล
- ติดต่อจากแม่ที่ป่วยไปยังลูกในท้องโดยผ่านทางสายสะดือ
- การผสมพันธุ์

# โรควัณโรค (Tuberculosis) ต่อ

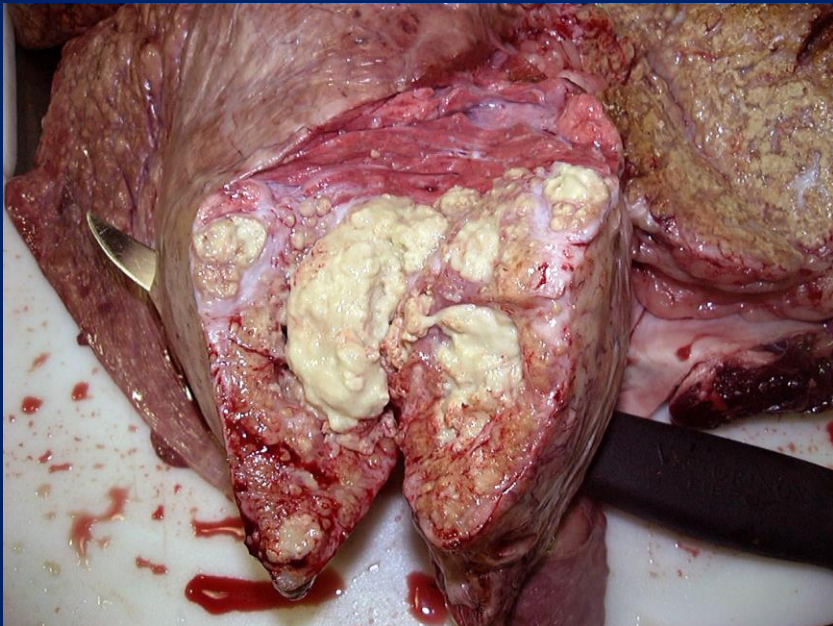
## อาการ

- สัตว์จะเบื่ออาหาร**ซุบพอม**ลงเรื่อยๆ ในกรณีที่เกิดขึ้นที่ปอดช่องอก
- สัตว์อาจจะ**มีไข้**ได้เล็กน้อย
- อาการอื่นๆ เช่น เกิด**วัณโรคที่ปอด** สัตว์จะไอในตอนกลางคืน
- วัณโรคที่ลำไส้จะมีอาการท้องเสียร่วมด้วย
- วัณโรคที่**ลูกอัมชะ** ลูกอัมชะจะ**บวมโต**
- วัณโรคที่**เต้านม** เต้านมจะ**อักเสบ**

# โรควัณโรค (Tuberculosis) ต่อ

## อาการ

เมื่อฆ่าเหล่าซากสัตว์ที่ป่วยเป็นโรคนี้จะพบตุ่มเป็นก้อนสีเทา มั่นๆ ตรงกลางจะเป็นหนองสีเหลือง หนองแข็ง หรือแบบมีหินปูนแทรกขึ้นกับระยะเวลาที่เป็นโรคตุ่มนี้มักพบตามอวัยวะหรือต่อมน้ำเหลือง



(Photo courtesy of [.michigan.gov](http://www.michigan.gov))



# โรควัณโรค (Tuberculosis) ต่อ

## การตรวจวินิจฉัย

1. ตรวจดูลักษณะอาการทั่วไป : น้ำหนักลด ซบผอม มีอาการเกี่ยวกับระบบหายใจ ต่อม้ำเหลืองบวมโต
2. การทดสอบทางผิวหนัง เน้นการทดสอบโรคโดยการฉีดสารทูเบอร์คิวลิน เข้าชั้นผิวหนัง ที่บริเวณใต้โคนหาง หรือแมงคอ อ่านผลโดยการวัดความหนาของชั้นผิวหนังหลังฉีด 72 ชั่วโมง
3. การตรวจในห้องปฏิบัติการ เช่น การแยกหาเชื้อแบคทีเรีย การตรวจทางจุลพยาธิวิทยา การย้อมสี และการตรวจทางซีรัมวิทยา การตรวจดีเอ็นเอ และ อาร์เอ็นเอ

## โรควัณโรค (Tuberculosis) ต่อ



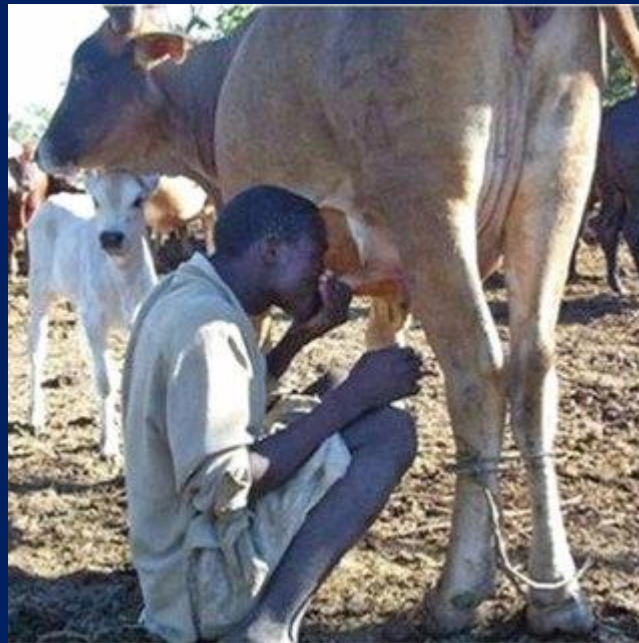
(Photo courtesy of .michigan.gov)

# โรควัณโรค (Tuberculosis) ต่อ

## การป้องกันการติดโรคสู่คน

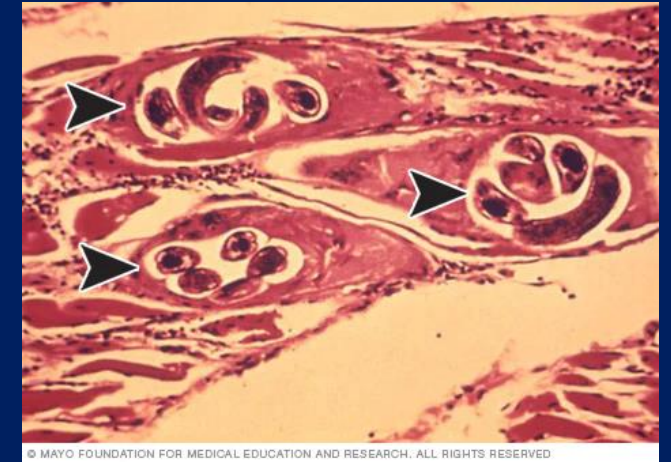
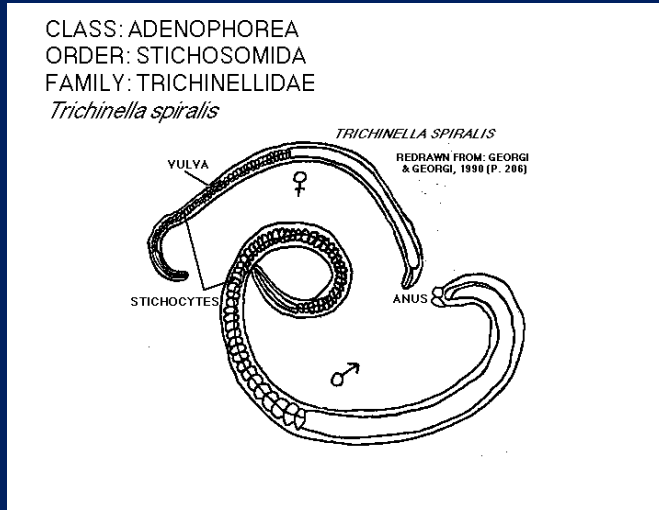
ไม่ดื่มน้ำนมดิบและผลิตภัณฑ์ที่ทำจากน้ำนมดิบ เช่น เนยแข็ง ใช้การฆ่าเชื้อ  
ด้วยวิธีพาสเจอร์ไรส์เป็นวิธีที่ป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อในน้ำนมได้

การทดสอบโคที่เป็นโรคตั้งแต่แรกและการคัตโคป่วยทิ้งจะช่วยลดความเสี่ยงที่  
จะมีการแพร่โรคสู่คน



(Photo courtesy of Malam, 2012 (Researchgate))

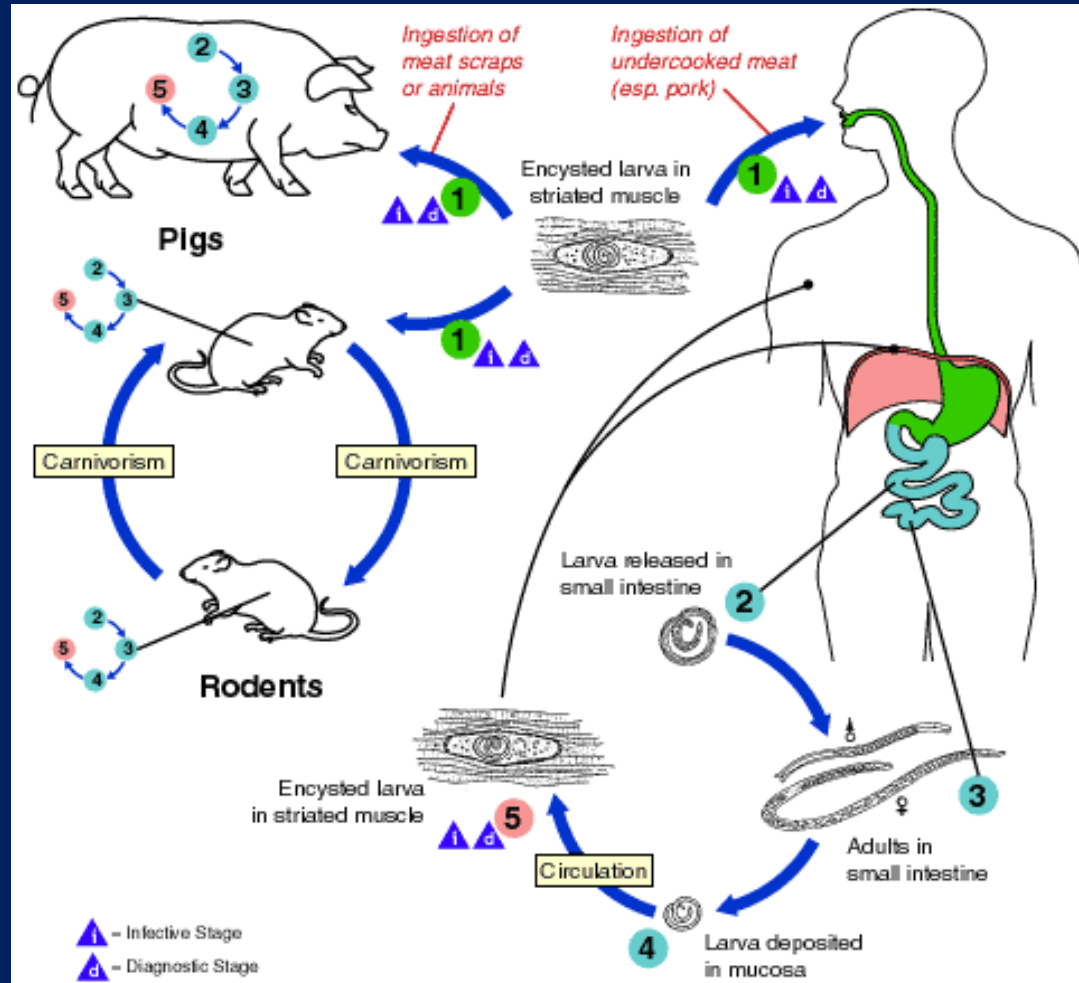
# โรคทริคิโนซิส (Trichinosis)



(Photo courtesy of <https://www.mayoclinic.org/>)

- โรคทริคิโนซิส เกิดจากพยาธิตัวกลม *Trichinella spiralis* ซึ่งพบในสัตว์เลี้ยงหลายชนิด เช่น สุกร, แมว และในสัตว์ที่กินเนื้ออีกหลายชนิด รวมทั้งคนด้วย
- สุกรเป็นแหล่งที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคในคนสูงกว่าสัตว์ชนิดอื่น ๆ
- ในประเทศไทย มีรายงานการระบาดของโรค ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2505 ในเขตภาคเหนือ และยังมีรายงานตลอดมาจนถึงปัจจุบัน

# โรคทริคิโนซิส (Trichinosis) ต่อ



(Photo courtesy of msdmanuals.comm)



# โรคทริคิโนซิส (Trichinosis) ต่อ

## การติดต่อ

**ในคน** เกิดจากการรับประทานอาหารเนื้อสัตว์ที่ดิบ หรือปรุงสุก ๆ ดิบ ๆ ซึ่งเนื้อสัตว์ส่วนใหญ่จะเป็น**เนื้อสุกร** โดยเฉพาะอย่างยิ่งสุกรชาวเขาหรือเนื้อสัตว์ป่า

**ในสัตว์** พวกล้างสัตว์กินเนื้อเป็นอาหารมีรายงานการติดโรคทริคิโนซิส ประมาณ 60 ชนิด โดยมีพวกล้างสัตว์ฟันแทะ (Rodent) เช่น หนู ชนิดต่าง ๆ เป็นพาหะของโรค สัตว์ที่กินเนื้อสัตว์จะติดโรคได้ตามธรรมชาติ แต่**ในคน** สุกรและสัตว์อื่น ๆ ติดโรคโดยบังเอิญ



# โรคทริคิโนซิส (Trichinosis) ต่อ

## การระบาด

การระบาดของโรคทริคิโนซิส ส่วนใหญ่เกิดเป็นกลุ่มและพบในจังหวัดทางภาคเหนือเป็นส่วนมาก เนื่องจากวิธีการเลี้ยงสัตว์ของพวกรชาบ้านหรือชาวเขายังใช้วิธีดั้งเดิม คือ เศษอาหารที่เหลือจากคนกิน นำมาเลี้ยงสัตว์ต่อ บางครั้งในเศษอาหารอาจมีเนื้อดิบที่ติดพยาธิ และสุกรหรือ หมูปริโภคเข้าไป



# โรคทริคิโนซิส (Trichinosis) ต่อ

## อาการของโรค

ในคน ระยะฟักตัวของโรคกินเวลาประมาณ 5-15 วัน หลังจากได้รับตัวอ่อนระยะติดต่อในเนื้อสัตว์ อาการที่พบได้แก่ บวมตามหน้า เปลือกตา ปวดกล้ามเนื้อ มีไข้ ตาอักเสบ ลำไส้อักเสบ ปวดศีรษะ หายใจไม่สะดวก ผิวหนังมีผื่นแดง บางครั้ง อาจพบอาการอักเสบของกล้ามเนื้อหัวใจ และสมอง

-

# โรคทริคิโนซิส (Trichinosis) ต่อ

## อาการของโรค

ในสัตว์ อาการในสัตว์คล้ายกับในคน โดยจะพบอาการผอมแห้ง ขน  
หยาบ ขาไม่มีแรง หนังตาบวม ไม่ค่อยเคลื่อนไหว ตัวอ่อนของพยาธิจะพบในกล้ามเนื้อ  
หัวใจ เนื้อสมอง น้ำไขสันหลัง กล้ามเนื้อกระบังลม กล้ามเนื้อน่อง กล้ามเนื้อซี่โครง  
และกล้ามเนื้อแขน

# โรคทริคิโนซิส (Trichinosis) ต่อ

## การรักษา

ไม่มียาที่ใช้รักษาโรคทริคิโนซิส โดยเฉพาะ

## การควบคุมและป้องกัน

อาหารที่ปรุงจากเนื้อสัตว์ โดยเฉพาะเนื้อสุกร หมูป่า และเนื้อสัตว์ป่าควรทำ  
ให้สุก จะช่วยป้องกันการติดโรคได้

# Reference

<http://www.eidas.vet.chula.ac.th/th/diseases/people>

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets>

[http://niah.dld.go.th/th/index.php?option=com\\_content&view=article&id=495:manualzoonosisadvance1&catid=24:book&Itemid=300](http://niah.dld.go.th/th/index.php?option=com_content&view=article&id=495:manualzoonosisadvance1&catid=24:book&Itemid=300)

Thank you for  
Your  
Attention