



โรค布鲁เซลเลซิส

วันที่ 29 ส.ค. 2546

สาเหตุ เลขทะเบียน ๐๐๐๐๑๕

ฉบับนี้จัดทำขึ้นเมื่อ ๑๕/๑๐/๑๙

ไขไขไข-ไขไข



โรค布鲁เซลเลซิสในแพะพบว่ามีสาเหตุมาจาก *B. melitensis* ซึ่งมี 3 biovars ส่วนสาเหตุจาก *B. abortus* พบน้อยมาก โรคนี้มักพบในแถบเมดิเตอร์เรเนียน แต่พบว่ามีกระบาดได้ทั่วไป จากการรายงานขององค์การสุขภาพสัตว์โลก (OIE) ในปี ค.ศ. 2000 ไม่พบการกระบาดของโรคในอเมริกาเหนือ ประเทศในสหภาพยุโรปตอนเหนือ ประเทศทางเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประเทศออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ (OIE Manual 2000)

B. melitensis เป็นเชื้อ布鲁เซลลา สายพันธุ์แรกทีพบใน Genus *Brucella* พบโดยกัปตัน David Bruce ชาวอังกฤษ ซึ่งได้เริ่มศึกษาวิจัยตั้งแต่ปี ค.ศ. 1884 โดยให้ชื่อในครั้งแรกว่า *Micrococcus melitensis* ในระยะต่อมาจึงพบว่าแพะเป็นโรค และเป็นแหล่งแพร่โรคจากสัตว์ไปสู่คน ด้วยการดื่มน้ำนมแพะดิบหรือสัมผัสสิ่งปนเปื้อนเชื้อ

สพ.ญ.มณยา เอกพัทธ์ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

ระยะที่เชื้ออยู่ในกระแสเลือด

จะพบได้ในระยะเวลา 10-20 วัน หลังจากได้รับเชื้อ และอาจอยู่ได้นาน 30-45 วัน ในระยะที่เป็น bacteremic phase นั้น สามารถจะพบเชื้อ布鲁เซลลาได้จากทุกอวัยวะ แต่ไม่อาจจะบ่งบอกได้ว่ามีเชื้ออยู่ที่ใดบ้าง

สัตว์ที่อยู่ในระยะตั้งท้องจะพบว่าเชื้อ布鲁เซลลาไปอยู่ที่มดลูก ประกอบกับในระยะที่สัตว์ท้อง สัตว์จะสร้าง/หลั่ง erythritol ออกมาและสารชนิดนี้จะทำให้เชื้อ布鲁เซลลาเจริญเติบโตเพิ่มปริมาณมากขึ้น แล้วเชื้อจะกระจายไปที่ต่อมน้ำเหลือง และอวัยวะต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เต้านมและม้าม

ลักษณะของโรคในแพะ-แกะ เพศเมีย

ติดต่อ

สัตว์ติดเชื้อ *B. melitensis* โดยเข้าทางปาก จมูก หรือตา หรืออาจจะเข้าทางผิวหนังที่ฉีกขาด ในแพะเชื้อ *B. melitensis* จะถูกขับออกมากับน้ำนมเป็นระยะเวลาค่อนข้างนาน

เชื้อ布鲁เซลลาเป็นเชื้อที่อยู่ในเซลล์ (intracellular) ของ reticuloendothelial system หลังจากเชื้อ布鲁เซลลาเข้าสู่ร่างกายแล้วจะไปกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายทั้งชนิด cellular และ humoral เมื่อเชื้อกระจายไปตามระบบน้ำเหลืองไปยังต่อมน้ำเหลืองที่ใกล้เคียง เพิ่มจำนวนเข้าสู่กระแสโลหิตและกระจายไปตามอวัยวะต่างๆ เช่น ม้าม ตับ กระดูก ไชกระดูก ต่อมน้ำเหลือง ไตและมดลูก

แพะที่ได้รับเชื้อ *B. melitensis* จำนวนมากเข้าสู่ร่างกาย ร่างกายของสัตว์จะมีการตอบสนองมีระดับแอนติบอดีในซีรัมในระยะ 2-4 สัปดาห์ และจะอยู่ในระดับสูงสุดในระยะสัปดาห์ที่ 2-3 อาจพบระดับไตเตอร์สูงด้วยการตรวจโดยวิธี agglutination และ complement fixation test และระดับไตเตอร์จะค่อยๆ ลดลงซึ่งจะไม่แน่นอน และบางครั้งอาจจะไม่พบไตเตอร์ของแอนติบอดี ในสัตว์ที่ตั้งท้องอาจจะพบแอนติบอดีไปจนถึงระยะที่แท้งลูกหรือคลอดลูกแล้ว ส่วนในสัตว์ที่อยู่ในระยะหยุดให้นมจะพบการตอบสนองทางซีรัมวิทยาที่น้อยกว่า และเชื้อ布鲁เซลลามักจะอยู่ที่ต่อมน้ำเหลืองเฉพาะที่หรืออาจจะไม่มีการตอบสนองซึ่งปรากฏการณ์นี้จะเป็นอันตรายมากเนื่องจากสัตว์นั้นเป็นโรคแต่ไม่ตอบสนองทางซีรัมวิทยาจะเป็นตัวอมโรคและแพร่โรคต่อไป และในระยะต่อมาจึงจะตรวจพบทางซีรัมวิทยา

โดยจะเป็นในระยะท้าย ในระยะแรกของการตอบสนองทาง
ซีรั่มวิทยาจะพบแอนติบอดีชนิดอิมมูโนโกลบูลิน M(IgM)
ประมาณ 1-2 สัปดาห์ และต่อมาจะเป็นอิมมูโนโกลบูลินจี
(IgG) เมื่อเข้าสู่ระยะที่เรื้อรังระดับแอนติบอดีจะค่อยๆ ลดลง
ซึ่ง IgG จะพบนานถึง 27 สัปดาห์

การติดต่อโรคในขณะที่ตั้งท้อง

แพะที่ตั้งท้องจะพบว่าประมาณ 60-84% มักจะแท้ง
ลูกเฉพาะในการตั้งท้องครั้งแรก แต่ในการท้องครั้งที่สอง
มักจะไม่พบการแท้งลูกและแพะจะปล่อยเชื้อมาหลังจาก
แท้งและคลอดลูก

สัตว์จะแท้งลูกในระยะ 2 เดือนหลังจากการตั้งท้อง
สัตว์ที่ไม่แท้งลูกแต่คลอดลูกตามปกติมักพบว่าลูกสัตว์อ่อนแอ
และในที่สุดลูกสัตว์ก็จะตาย เนื่องจากระบบหมุนเวียนของ
โลหิตบกพร่อง และจะพบมีเลือดคั่งค้างในร่างกาย เช่น ตับ
และม้ามโต ลูกสัตว์แท้งจะมีเชื้อ бруเซลลาเป็นจำนวนมาก
ที่ปอด ของเหลวในกระเพาะ (stomach content) และม้าม

Fetal membrane จะพบรอยโรคอาจจะเฉพาะส่วน
หรือทั้งหมด ส่วน cotyledon มีสีคล้ำหนา และมีจุดเนื้อตาย
รอยโรคเหล่านี้จะมีเชื้อ бруเซลลาอยู่เป็นจำนวนมาก ดังนั้น
ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ต้องมีความระมัดระวังในการกำจัด
สิ่งปนเปื้อนเหล่านี้จากฟาร์ม

เชื้อ *B. melitensis* ในลูกแพะ-ลูกแกะ

ลูกแพะ-ลูกแกะที่เกิดจากแม่เป็นโรค бруเซลโลซิส
นั้น จะไม่พบแอนติบอดีต่อเชื้อ бруเซลลาตั้งแต่แรกเกิดจนถึง
ประมาณ 2 เดือน แต่ลูกสัตว์จะเป็นตัวอมโรค ดังนั้นในระยะ
2 เดือน หลังคลอดไม่สามารถจะชันสูตรโรคได้

เชื้อ *B. melitensis* ในเต้านมแพะ-แกะ

เต้านมจะเป็นอวัยวะที่พบเชื้อ *B. melitensis* เป็น
จำนวนมาก และจะปล่อยเชื้อมาสู่น้ำนมในระยะ
ให้นม น้ำนมจะลดลงและจะไม่ค่อยพบเต้านมอักเสบ ใน
แกะพบว่าปล่อยเชื้อมาสู่น้ำนมได้นาน 2-6 เดือน
หรืออาจจะต่อไปจนถึงระยะให้นมในครั้งต่อไป ส่วนใน
แพะพบว่าปล่อยเชื้อมาสู่น้ำนม และในบางครั้งอาจ
ตรวจไม่พบแอนติบอดีทางซีรั่มวิทยา

อาการ

แพะ-แกะ ที่ติดโรคโดยธรรมชาติจะพบว่ามีอาการ
แท้งลูก รกค้าง แต่ถ้าหากเป็นโรคโดยการฉีดเชื้อเข้าทาง
เส้นเลือด พบว่าจะแสดงอาการที่ผิดปกติ เต้านมอักเสบ
ข้ออักเสบ ซึ่งอาการเหล่านี้จะไม่พบหรือโอกาสที่จะพบ
น้อยมากในสัตว์ที่ติดโรคตามธรรมชาติ

ระยะเวลาการเป็นโรคและภูมิคุ้มกัน

แพะที่ติดโรคอาจจะใช้ระยะเวลาพักตัวสั้น และ
หายไปในการที่ปริมาณของเชื้อมีน้อย หรืออาจจะนานเป็นปี
และจะปล่อยเชื้อมาสู่น้ำนมอย่างน้อย 2 lactation
หรือมากกว่า

การติดเชื้อ *B. melitensis* ในแพะ-แกะ เพศผู้

อาการที่พบคืออัมพาตอัณฑะ (orchitis) และแข็ง
ส่วนมากมักพบเดี่ยว ในแกะทนต่อโรคได้ดีกว่าแพะ อาการ
ไม่ค่อยเด่นชัด แต่อาจจะพบอัมพาตอัณฑะได้เช่นเดียวกัน

ระบาดวิทยา

ระยะเวลาที่แพะปล่อยเชื้อ бруเซลลาออกมาจะ
เป็นระยะที่เป็นอันตรายต่อสัตว์อื่นๆ และคน ซึ่งในระยะที่
สัตว์แท้งลูก จะมีการปล่อยเชื้อ бруเซลลาออกมาเป็นจำนวน
มาก และเป็นแหล่งรังโรคที่สำคัญ เชื้อที่ถูกขับออกมากับ
น้ำนมจะมีอันตรายมากต่อลูกสัตว์ที่ดูดนม แต่สำหรับสัตว์
อื่นๆ จะอันตรายน้อยกว่าเพราะโอกาสสัมผัสสัตว์เป็นโรค
มีน้อย แต่น้ำนมจะเป็นแหล่งรังโรคที่สำคัญสำหรับคน

พื้นที่ที่ไม่พบโรค бруเซลโลซิสและพบว่ามี
ระบาดของโรค бруเซลโลซิสนั้นมักจะเกิดจากการซื้อสัตว์ที่
เป็นโรคไปเลี้ยงในพื้นที่นั้นๆ และสามารถจะแพร่โรคไปสู่
คนได้

ในแพะการติดโรคมักพบได้โดยการซื้อสัตว์มา
ทดแทนสัตว์ในฝูงหรือต้องการเพิ่มจำนวนสัตว์ในฝูง หรืออยู่
ในระยะให้นม แพะจะมีความไวต่อการติดโรคมาก และจะ
ปล่อยเชื้อมาเป็นระยะนานกว่าในแกะ และมักจะพบ
การแท้งในฝูง ในระยะต่อมาเมื่อเข้าสู่ระยะเรื้อรังจะพบการ
แท้งลูกน้อยมาก และเมื่อมีการนำสัตว์ตัวใหม่เข้ามาในฝูง
ก็จะทำให้สัตว์ตัวใหม่ติดโรคก็จะพบการแท้งลูกได้อีก

ในประเทศเม็กซิโกมีการเลี้ยงแพะทั่วประเทศ
มีสภาพการจัดการในการเลี้ยงสัตว์ที่ดีเพียง 15 % ส่วนมาก

จะมีการเคลื่อนย้ายสัตว์ค่อนข้างมากบางครั้งจะเคลื่อนย้ายมากกว่า 20 กิโลเมตร จากพื้นที่การเลี้ยงเดิม ในกลางคืนแพะจะอยู่ตามพื้นที่หลังบ้านโดยเลี้ยงรวมกับสัตว์อื่นๆ หรืออยู่ปะปนกับคน ซึ่งจากการเลี้ยงในลักษณะนี้ จึงทำให้เพิ่มอัตราการเป็นโรคมามากยิ่งขึ้น (Luna-Martines and Mejia-Teran, 2002)

ในแกะที่เป็นโรค布鲁เซลโลซิสจะมีระบบการปล่อยเชื้อค่อนข้างสั้นมักจำกัดอยู่ในฝูงนั้นๆ แต่จะทำให้โรคแพร่ไปได้อย่างมากเมื่อมีการซื้อขาย/ซื้อสัตว์มาเลี้ยงทดแทน/เพิ่มจำนวนสัตว์ในฝูงหรืออยู่ในระยะให้นม ซึ่งมีรายงานพบว่าการแท้งประมาณ 10-16% (Radwan, 1984)

เชื้อ *B. melitensis* จะอยู่ได้ที่อุณหภูมิ 18 °C นาน 69-72 วัน ในพื้นดินที่เปียกเชื้ออยู่ได้นาน 7 วัน ในสถานที่อุณหภูมิต่ำเชื้อ布鲁เซลลาอยู่ในผนังไม้ หรือพื้นคอกได้นานถึง 4 เดือน ในพื้นที่ที่มีแสงแดดส่องเชื้ออยู่ได้ประมาณ 2-3 ชั่วโมง

การเก็บตัวอย่างส่งห้องปฏิบัติการ

- ซึ่ม
- น้ามน: ทำความสะอาดเต้านมและรีदन้ามนช่วงแรกทั้งก่อนแล้วจึงเก็บน้ามนละ 10-20 ซีซี/เต้า เก็บทั้ง 4 เต้า
- Vaginal swabs: swab หลังจากที่สัตว์คลอดลูกหรือแท้งลูก
- ตัวอย่างเนื้อเยื่อจากการผ่าซาก: ต่อม น้ำเหลืองต่างๆ อวัยวะระบบสืบพันธุ์ และอวัยวะอื่นๆ เช่น ปอด ม้าม ตับ และไต
- รก
- ลูกแท้ง (aborted fetus): ของเหลวในกระเพาะ (stomach contents) ปอด ม้าม และตับ
- เลือดที่มีสารกันเลือดแข็งตัวจะต้องเก็บที่อุณหภูมิ 4°C (โอกาสพบเชื้อมีน้อย)
- ผลิตภัณฑ์นม เช่น เนยแข็ง

การวินิจฉัยและชันสูตรโรค

- การจำแนกเชื้อ (การย้อมสี, การเพาะแยกเชื้อ, การจำแนกเชื้อและ typing, การตรวจ nucleic acid)
- การตรวจทางซีรัมวิทยา

ในการชันสูตรโรคนั้นหากห้องปฏิบัติการใดที่ไม่สามารถจะเพาะแยกเชื้อได้ การชันสูตรโรคจำเป็นต้องใช้การตรวจทางซีรัมวิทยา ซึ่งได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการเปลี่ยนแปลงและเลือกวิธีทดสอบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทดสอบตามความเหมาะสมของห้องปฏิบัติการในแต่ละประเทศ (Nielsen, 2002) สัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก เช่น แพะ แกะ การทดสอบทางซีรัมวิทยาที่แนะนำ คือวิธี Rose bengal test (RBT) และ complement fixation test (CFT) RBT เป็นวิธีการที่มีความไวในการทดสอบโรค布鲁เซลโลซิสในแพะ และสามารถดำเนินการได้ทุกห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อ *B. melitensis* ในแพะ แกะ ซึ่งใช้ในการทดสอบเฉพาะตัวเป็นการคัดกรองโรค



การควบคุมโรคในแพะ

1. ควรให้ความรู้พื้นฐานเรื่องโรคแก่เกษตรกร และทราบภาวะของโรคในฟาร์มของตนเอง
2. ควรดูแลความสะอาดในโรงเรือนพักคลอด และควรแยกเฉพาะตัวเพื่อให้สะดวกในการทำความสะอาดฆ่าเชื้อที่ปนเปื้อนในโรงเรือนที่แออัด สกปรก ที่จะเป็นแหล่งรังโรค
3. ในฝูงที่ติดโรค ส่วนของรกและน้ำคร่ำที่ถูกขับออกมาในแพะที่คลอดหรือแท้งลูก สัตว์แท้ง จะเป็นแหล่งรังโรค ควรจะกำจัดโดยการฝังหรือเผา และแม่สัตว์ต้องคัตทิ้ง ไม่ควรจะขายต่อเนื่องจากจะเป็นตัวนำโรคไปสู่ที่อื่น
4. ในขณะแม่สัตว์คลอดลูกไม่ควรอนุญาตให้บุคคลอื่นเข้าฟาร์ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กไม่ควรเข้าใกล้บริเวณที่สัตว์คลอดลูก
5. การรีदनมควรดูแลทางด้านสุขอนามัยไม่ให้มีการแพร่โรคจากสัตว์ตัวหนึ่งไปอีกตัวหนึ่งหรือไปยังผู้รีदनม

การวินิจฉัยโรค เดือนมิถุนายน - สิงหาคม 2546

ข้อมูล: ศูนย์ข้อมูลสุขภาพสัตว์ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

ชนิดสัตว์	โรค	จำนวนครั้งของการระบาด	แหล่งของการระบาด
สุกร	Mixed Parasitic Infestation	2	สุพรรณบุรี, จันทบุรี
	Paratuberculosis		สุพรรณบุรี, อพบุรี, สระบุรี
	Rabies		สระบุรี
	Aujesky's disease	1	ชลบุรี
	Bacterial infection	1	ฉะเชิงเทรา
	Cryptosporidiosis	1	ฉะเชิงเทรา
	Pasteurellosis	1	ปทุมธานี
	Salmonellosis	4	ราชบุรี, ฉะเชิงเทรา
	Streptococcosis	3	ฉะเชิงเทรา, นครปฐม
	Swine fever	1	ฉะเชิงเทรา
ไก่ไข่	Avian malaria	1	อ่างทอง
	Bacterial infection	1	อ่างทอง

จดหมายข่าวสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

ISSN 1685-2206

วัตถุประสงค์ เพื่อเผยแพร่วิชาการด้านสุขภาพสัตว์โดยเป็นสื่อกลางแลกเปลี่ยนข่าวสารวิชาการเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาด้านสุขภาพสัตว์และการเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งการประชาสัมพันธ์กิจกรรมด้านสุขภาพสัตว์

เจ้าของ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เกษตรกลาง เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร. 0-2579-8908-14 โทรสาร. 0-2579-8918-19

ที่ปรึกษา สัตวแพทย์หญิงฉวีวรรณ เลี้ยววิจิตร รองอธิบดีกรมปศุสัตว์
นายสัตวแพทย์นิมิตร ไตรวนาธรรม ผู้อำนวยการสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

บรรณาธิการ สัตวแพทย์หญิงสุภาพร จีวงพานิช นายสัตวแพทย์โสภณ ห้วยแสง สัตวแพทย์หญิงสนทนา มินะพันธุ์
สัตวแพทย์หญิงสุวิรา ปาจารย์นันท์ นายสัตวแพทย์ปฏิพร รูปนกุลศักดิ์ นายอุทิศ ตริณนันทน์
นายสัตวแพทย์พนพร ศราภินันท์ สัตวแพทย์หญิงพัชรี ทองคำคูณ นางสาวพนม ไชยจิตต์

จัดพิมพ์และเผยแพร่ นางสาวปิยะวรรณ เกตุพันธ์ กำหนดออก ปีละ 6 ฉบับ ทุกๆ 2 เดือน ฉบับละ 1,200 ชุด

สำนักงาน ส่วนบริหารจัดการสุขภาพสัตว์ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ พิมพ์ที่ โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย



สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ
กรมปศุสัตว์ จตุจักร กทม.10900
ที่ กษ 0609/พิเศษ

ในราชการกรมปศุสัตว์

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน
ใบอนุญาตที่ 1/2521
ไปรษณีย์โทรเลขราชเทวี