

โรคสเตรปโตคอคโคซิสในสุกรหลังหย่านม ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ตอนบน)

สมพงษ์ จันทะหาร^{1*} เนตรชนก จิวากานนท์¹ นิยมศักดิ์ อุปทุม¹

¹ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ตอนบน) จังหวัดขอนแก่น

^{*}ผู้เขียนและรับผิดชอบบทความ 0-4326-1246 โทรสาร 0-4326-1246, e-mail : vrd_ne@dld.go.th

บทคัดย่อ

ระหว่างเดือนมกราคม 2544 ถึง เดือนธันวาคม 2546 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ตอนบน) จังหวัดขอนแก่น ทำการชันสูตรโรคในสุกรหลังหย่านม อายุระหว่าง 1 – 6 เดือน ที่ป่วยเป็นโรคสเตรปโตคอคโคซิส จำนวน 38 ตัว พบอาการทางคลินิกที่สำคัญคือ ตายกะทันหันโดยไม่แสดงอาการ ไข้สูง (104 °F) ซึม เบื่ออาหาร หอบ หายใจลำบาก ไอ จาม เดินเซเซซั๊กกระดูก บางตัวแสดงอาการท้องเสียร่วมด้วย บางตัวพบอาการข้ออักเสบ บวมแดง และตาย ตรวจพบรอยโรคสำคัญจากการผ่าซากและการตรวจทางจุลพยาธิวิทยาคือ ปอดอักเสบแบบมีไฟบรินปนหนอง (84.21 %) สมอและเยื่อหุ้มสมองอักเสบแบบเป็นหนอง (81.58%) ลำไส้อักเสบ (55.26%) หัวใจและลิ้นหัวใจอักเสบ (42.11%) และข้ออักเสบ (13.16%) ตามลำดับ ทำการทดสอบความไวของเชื้อ *Streptococcus* spp. ที่แยกได้ต่อยาปฏิชีวนะชนิดต่างๆ พบว่าเชื้อมีความไวต่อยา cefotaxime (76.32 %) cefuroxime (65.79 %) chloramphenicol (65.79 %) gentamicin (57.89 %) amoxycillin (47.37 %) ampicillin (44.74%) penicillin (44.74 %) kanamycin (44.74 %) และ cloxacillin (44.74 %) ตามลำดับ

คำสำคัญ : สเตรปโตคอคโคซิส สุกรหลังหย่านม ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ตอนบน)

บทนำ

โรคสเตรปโตคอคโคซิส (Streptococcosis) ในสุกรเกิดจากเชื้อ *Streptococcus* spp. ซึ่งเป็นแบคทีเรียชนิดแกรมบวก ส่วนใหญ่ทำให้เกิดโรคในสุกรหย่านมและสุกรขุน (กิจจา,2530) สุกรที่ติดเชื้อ *Streptococcus* spp. พบอาการทางคลินิก ตายกะทันหันไม่แสดงอาการ ไข้สูง (104 °F) ซึม เบื่ออาหาร หอบ หายใจลำบาก ไอ จาม แสดงอาการทางระบบประสาท โดยพบการเคลื่อนไหวหรือการเดินผิดปกติ ชักกระตุก ขาตะกุก บางตัวพบอาการท้องเสีย บางตัวพบอาการเจ็บขา ข้อขาอักเสบ รอยโรคจากการผ่าซากและจุลพยาธิวิทยาพบปอดอักเสบ(pneumonia)สมองและเยื่อหุ้มสมองอักเสบ(meningoencephalitis) ลำไส้อักเสบ (enteritis) และข้ออักเสบ (polyarthritis) (Sanford and Ross,1986) ในปี พ.ศ.2536 อินทิธา และคณะได้ทำการศึกษารอยโรคทางพยาธิวิทยาและแยกกลุ่มเชื้อ *Streptococcus* spp. รวมทั้งทำการทดสอบความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปอาการ รอยโรคจากการผ่าซาก การเปลี่ยนแปลงทางจุลพยาธิวิทยาในสุกรหลังหย่านมที่ติดเชื้อ *Streptococcus* spp. และทดสอบความไวของเชื้อ *Streptococcus* spp. ที่แยกได้ต่อยาปฏิชีวนะ เพื่อประโยชน์นำไปใช้เป็นข้อสังเกตสำหรับเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ นักวิชาการ ตลอดจนผู้สนใจ ในการวินิจฉัยและรักษาโรคสเตรปโตคอคโคซิสในสุกรหลังหย่านมต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

ระหว่างปี พ.ศ. 2544 – 2546 เก็บข้อมูลทางระบาดวิทยาในสุกรหลังหย่านมที่ส่งมาตรวจที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ตอนบน) จังหวัดขอนแก่น จากตัวอย่างสุกรอายุระหว่าง 1 – 6 เดือน จำนวนทั้งสิ้น 38 ตัว แยกเป็นสุกรป่วย จำนวน 5 ตัว และสุกรตาย จำนวน 33 ตัว โดยตัวอย่างสุกรมาจากพื้นที่จังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม อุดรธานี กาฬสินธุ์ สกลนคร นครพนม มุกดาหาร เลย หนองคายและหนองบัวลำภู โดยมีลำดับขั้นตอนการชันสูตรโรคดังนี้

1. **ผ่าซากตรวจดูรอยโรค** บันทึกการรอยโรคต่างๆที่พบจากอวัยวะต่าง ๆ โดยละเอียด
2. **ตรวจจุลพยาธิวิทยา** เก็บอวัยวะสดที่พบฝืนและรอยโรคสำคัญได้แก่ สมอง ปอด ตับ ม้าม ไต หัวใจ ลำไส้เล็กและอื่น ๆ แช่ในน้ำยา 10 % ฟอर्मาลินอย่างน้อย 24 ชั่วโมง จากนั้นนำมาผ่านกระบวนการฝังเนื้อเยื่อในพาราฟินและตัดเป็นแผ่นหนา 4 ไมครอนลงบนสไลด์แล้วนำมาย้อมสีฮีมาทอกซิดินและอีโอซิน (H&E) ตามวิธีของ Luna (1968) แล้วนำมาตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ธรรมดาและการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อ

3. **ตรวจทางแบคทีเรียวิทยา** ใช้วิธีการแยกเชื้อแบคทีเรีย *Streptococcus* spp. โดยการนำตัวอย่างอวัยวะสดจากห้องผ่าตัดเพาะลงในอาหารเลี้ยงเชื้อ sheep blood agar และ MacConkey agar นำไปบ่มที่ 37 องศาเซลเซียส ในสภาวะแอโรบิคนาน 24 - 48 ชั่วโมงแล้ว จากนั้นตรวจสอบลักษณะของโคโลนี โดยการย้อมสีแกรมและการทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมี (Carter and Cole, 1990) และตรวจแยกเชื้ออื่นตามวิธีการปกติ สำหรับเชื้อ *Streptococcus* spp. ที่แยกได้นำมาตรวจหาความไวต่อยาปฏิชีวนะ 9 ชนิดคือ ampicillin cefuroxime gentamicin chloramphenicol amoxycillin penicillin kanamycin cloxacillin และ cefotaxime โดยใช้วิธี disk diffusion test (NCCLS, 1997)

ผล

จากการศึกษาสุกรหลังหย่านม จำนวน 38 ตัว ที่เป็นโรค Streptococcosis ผลการชันสูตรแยกออกได้ดังนี้

อาการจากประวัติสัตว์ป่วย

อาการสำคัญที่พบในสุกรหลังหย่านมจำนวน 38 ตัว สามารถแยกตามความรุนแรงของการเกิดโรค ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 อาการสำคัญที่พบในสุกรที่เป็นโรค Streptococcosis

อาการสำคัญ	จำนวนที่ตรวจ(ตัว)	จำนวนที่พบ(ตัว)	ร้อยละ
1. ตายเฉียบพลันโดยไม่แสดงอาการ	38	7	18.42
2. ไข้สูง (104 °F) หอบ หายใจลำบาก อ้าปากหายใจ เดินโซเซ ชักกระตุก และตาย	38	17	44.74
3. ไข้สูง (104 °F) ท้องเสีย หอบ เดินโซเซ ชักกระตุก และตาย	38	9	23.68
4. ซึม เบื่ออาหาร ผอม ไอหรือจาม บางตัวข้อขาบวม	38	5	13.16

รอยโรคจากการผ่าซากและการตรวจทางจุลพยาธิวิทยา

รอยโรคสำคัญที่พบในการผ่าซากและตรวจทางจุลพยาธิวิทยา ในสุกรหลังหย่านม จำนวน 38 ตัว พบปอดอักเสบแบบมีไฟบรินปนหนอง (fibrinopurulent pneumonia) สูงสุด (84.21%) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รอยโรคจากการผ่าซากและการตรวจทางจุลพยาธิวิทยาที่พบในอวัยวะต่างๆ

อวัยวะ	รอยโรคจากการผ่าซาก	การตรวจทางจุลพยาธิวิทยา	จำนวนที่ตรวจ (ตัว)	จำนวนที่พบ (ตัว)	ร้อยละ
สมองและเยื่อหุ้มสมอง	ผิวสมองชั้นนอกสุดมีหนองสีขาวขุ่นปกคลุมและคั่งเลือดเยื่อหุ้มสมองหนาตัวกว่าปกติ	สมองและเยื่อหุ้มสมองอักเสบแบบมีหนอง (purulent meningoencephalitis) มีเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด neutrophils แทรกอยู่ในเยื่อหุ้มสมองและเนื้อสมอง	38	31	81.58
ปอด	ปอดอักเสบแบบมีไฟบรินปนหนอง (fibrinopurulent pneumonia)	ปอดพบ Cellular infiltration ใน Alveoli ส่วนใหญ่เป็นเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด neutrophils ส่วนใหญ่ alveolar septa หนาตัวกว่าปกติ ใน bronchiole พบ edematous fluid กลุ่มเชื้อแบคทีเรียและเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด neutrophils	38	32	84.21
ลำไส้เล็ก	ลำไส้เล็กอักเสบแดง บางตัวมีการลอกหลุด	ลำไส้อักเสบพบ cellular infiltration ในผนังลำไส้ชั้น submucosa ส่วนใหญ่เป็นเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด neutrophils และพบการลอกหลุดของเนื้อเยื่อชั้น mucosa	38	21	55.26
หัวใจ	หัวใจและเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบแบบมีไฟบรินปนหนอง และพบลิ้นหัวใจเกิดอาการอักเสบ	หัวใจพบเซลล์เม็ดเลือดขาวส่วนใหญ่เป็นชนิด neutrophils แทรกตัวในชั้น epicardium และลิ้นหัวใจพบ neutrophils แทรกตัว	38	16	42.11

ข้อขา	ข้อบวม อักเสบแบบ เป็นหนอง synovial fluid ลักษณะเหนียว เหลืองข้น ปนขาว tendon และ ligament บวม	ข้อพบแคปซูลหุ้มข้อมีการ อักเสบ และ edema	38	5	13.16
-------	---	--	----	---	-------

การตรวจแยกเชื้อและการทดสอบความไวของเชื้อทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจแยกเชื้อทางแบคทีเรียวิทยาพบเชื้อแบคทีเรียชนิด *Streptococcus* spp. จากสุกรทั้ง 38 ตัว และผลการทดสอบความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะจำนวน 9 ชนิด พบชนิดยาปฏิชีวนะที่เชื้อมีความไวสูงสุดตามลำดับนี้ cefotaxime cefuroxime chloramphenicol gentamicin amoxycillin ampicillin penicillin kanamycin และ cloxacillin ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความไวของเชื้อ *Streptococcus* spp. ที่แยกได้ต่อยาปฏิชีวนะชนิดต่างๆ

ชนิดยาที่ทดสอบ	จำนวนที่ตรวจ (ตัว)	จำนวนตัวอย่างที่ไวต่อยา	ร้อยละ
1. cefotaxime	38	29	76.32
2. cefuroxime	38	25	65.79
3. chloramphenicol*	38	25	65.79
4. gentamicin	38	22	57.89
5. amoxycillin	38	18	47.37
6. ampicillin	38	17	44.74
7. penicillin	38	17	44.74
8. kanamycin	38	17	44.74
9. cloxacillin	38	17	44.74

* ห้ามใช้ในสัตว์

วิจารณ์

จากผลการศึกษาโรคสเตรปโตคอคโคซิสในสุกรหลังหย่านมในครั้งนี้นับพบอาการทางคลินิกที่สำคัญ คือ ตายเฉียบพลันโดยไม่แสดงอาการ ไข้สูง (104 °F) ซึม เบื่ออาหาร หอบ หายใจลำบาก อ้าปากหายใจ ไอ จาม เดินโซเซ ชักกระตุก บางตัวแสดงอาการท้องเสียร่วมด้วย บางตัวพบอาการข้ออักเสบ บวมแดง และตาย ซึ่งอาการทางคลินิكدังกล่าวสอดคล้องกับรายงานของนิมศักดิ์ และคณะ (2538) อินทิตรา และคณะ (2536) รวมทั้ง กิจจา (2530)

รอยโรคทางพยาธิวิทยาที่ทำการตรวจรอยโรคด้วยตาเปล่าและการตรวจรอยโรคทางจุลพยาธิวิทยา มีความสอดคล้องกับอาการทางคลินิก โดยสุกรที่มีอาการระบบทางเดินหายใจ เช่น หอบและหายใจลำบาก พบลักษณะปอดอักเสบแบบมีไฟบรินปนหนอง (fibrinopurulent pneumonia) ส่วนสุกรที่มีอาการทางระบบประสาทจะแสดงอาการ ชัก ขาดะกุก พบรอยโรคสมองและเยื่อหุ้มสมองอักเสบแบบเป็นหนอง (purulent meningoencephalitis) และสุกรที่มีอาการระบบทางเดินอาหาร เช่น ท้องเสีย จะพบลำไส้อักเสบ บวมแดงและมีการลอกหลุดของผนังลำไส้ (ตารางที่ 2) ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับรายงานของ กิจจา (2530) อินทิตราและคณะ (2536) นิมศักดิ์และคณะ (2538) รวมทั้ง Sanford and Ross (1986)

การตรวจวินิจฉัยโรคสเตรปโตคอคโคซิสเบื้องต้น ต้องอาศัยพื้นฐานจากอาการทางคลินิก อายุของสัตว์ และรอยโรคจากการผ่าซาก ส่วนการตรวจยืนยันทำได้โดยการเพาะแยกเชื้อแบคทีเรีย และตรวจรอยโรคทางจุลพยาธิวิทยาเนื้อเยื่อ (Higgin and Gottschalk, 1999) ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการตรวจยืนยันทางแบคทีเรียวิทยาว่าเชื้อที่แยกได้เป็นเชื้อ *Streptococcus* spp. จากสุกรทั้ง 38 ตัวอย่าง แต่ไม่สามารถระบุได้ว่าเป็นเชื้อ *Streptococcus suis* เนื่องจากการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการแบคทีเรียวิทยาของศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ตอนบน) ไม่สามารถตรวจยืนยันได้ อย่างไรก็ตามในสุกรบางรายที่พบรอยโรคที่สมองและพบอาการเยื่อหุ้มสมองอักเสบ (meningoencephalitis) ร่วมด้วยน่าจะเกิดจากเชื้อ *Streptococcus suis* (พรเพ็ญ และคณะ, 2530)

แนวทางการรักษาโรคนี้ใช้ผลจากการทำ sensitivity test พบว่ามีตัวยาปฏิชีวนะหลายชนิดที่สามารถกำจัดเชื้อได้ แต่ในทางปฏิบัติการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะอาจไม่ทันเหตุการณ์ (นิมศักดิ์ และคณะ, 2538) ในการศึกษาครั้งนี้พบยาปฏิชีวนะที่ให้ผลในการกำจัดเชื้อดีที่สุดคือ cefotaxime รองลงมาคือ cefuroxime และ chloramphenicol (ตารางที่ 3) จากรายงานของนิมศักดิ์และคณะ (2538) ยังพบว่าการเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมโรคนี้ควรต้องตระหนักในเรื่องของความสะอาด โดยพยายามไม่ให้มีเชื้อปนเปื้อนตามพื้นคอก รางน้ำ และรางอาหาร นอกจากนี้ยังพบว่าเชื้อสามารถอยู่ในร่างกายสุกรที่มีสุขภาพปกติที่บริเวณต่อมทอนซิลได้ (Higgin and Gottschalk, 1999) ดังนั้นจึงควรพยายามหลีกเลี่ยงไม่ให้สุกรอยู่ในสภาวะเครียดและอ่อนแอ จะช่วยป้องกันการเกิดโรคได้อีกทางหนึ่ง

สรุป

การตรวจวินิจฉัยผู้สูงวัยหลังหย่านมที่เป็นโรคสเตปโตคอคโคซิสจำนวน 38 ตัวพบอาการสำคัญคือ ตายกะทันหันโดยไม่แสดงอาการ ไข้สูง (104 °F) ซึม เบื่ออาหาร หอบ หายใจลำบาก บางตัวท้องเสีย ซ้อ ขาบวม ชักขาดตะกุกและตาย รอยโรคสำคัญที่ตรวจพบจากการผ่าซากและจุลพยาธิวิทยา คือ ปอดอักเสบแบบมีไฟบรินปนหนอง (84.21%) สมองและเยื่อหุ้มสมองอักเสบแบบมีไฟบรินปนหนอง (81.58%) ลำไส้อักเสบ (55.26%) หัวใจและลิ้นหัวใจอักเสบ (42.11%) และซ้ออักเสบ (13.16%) ซึ่งวิธีการที่พบทั้งรอยโรคสำคัญจากการผ่าซากและการเปลี่ยนแปลงทางจุลพยาธิวิทยาต่างก็มีความสอดคล้องกับอาการป่วย ผลการทดสอบความไวของเชื้อที่แยกได้ต่อยาปฏิชีวนะ พบเชื้อมีความไวต่อยาหลัก 3 ตัว ได้แก่ cefotaxime (76.32%) cefuroxime (65.79%) และ chloramphenicol (65.79%) ตามลำดับ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายสัตวแพทย์ ดร.สาทิส ผลภาค สัตวแพทย์หญิงมาณวิภา ผลภาค และ นายสัตวแพทย์ อุดม เจือจันทร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ(ตอนบน) ที่ให้ความอนุเคราะห์แนะนำการเขียนผลงานวิชาการ

เอกสารอ้างอิง

- กิจจา อุไรวงศ์. 2530. โรคที่เกิดจากการติดเชื้อสเตรปโตคอคคัส. แนวทางการวินิจฉัย รักษาและควบคุมโรคสุกร: โรงพิมพ์สารมวลชน. หน้า 55 – 66.
- นิยมศักดิ์ อุปทุม จามร ศักดินันท์ อุดม เจือจันทร์ บุญเกื้อ ปิ่นประสงค์ และอัครฐพล ปรียวงศ์สกุล. 2538. การติดเชื้อสเตรปโตคอคคัสในสุกรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ : วารสารสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2538. หน้า 17 – 22.
- พรเพ็ญ พัฒนโสภณ อัมพร สุคนธมาน จตุพร สมิตานนท์ สุพจน์ เมธิพันธ์ จินดา จิระถาวร และวัลลภา สานติวัตร. 2530. โรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบจากเชื้อสเตรปโตคอคคัส ซูอิส ในลูกสุกร รวมทั้งการศึกษาซีโรไทป์ และการติดโรคระหว่างสุกรกับผู้เลี้ยง. สัตวแพทยสาร. 38 (1) : 41 – 51.
- อินทิวรา กระหม่อมทอง ทาริกา ประมวลสินทรัพย์ จิรา วายุโชติ และมาลินี ถุงสุวรรณ. 2536. การศึกษาโรคสเตรปโตคอคคโคซิสในสุกร. ประมวลเรื่อง การประชุมวิชาการปศุสัตว์ ครั้งที่ 12. หน้า 204 – 213.
- Carter, G.R. and Cole, R. John. 1990. Streptococcus and related cocci .In: Diagnostic procedures in veterinary bacteriology and mycology. 5th ed. California, USA. p. 211 - 220.
- Higgin, R. and Gottschalk, M. 1999. Streptococcal diseases. In : Diseases of swine. 8th ed. Iowa State University. Iowa, USA. p .563 - 573
- Luna, G.L. 1968. Routine staining procedures. In: Manual of histologic staining methods. 3rd ed. Mc Graw - Hill book company. New York, USA. p. 32 – 46.
- National committee for clinical laboratory standards (NCCLS). 1997. Document M2-A6 performance standard for antimicrobial disk susceptibility Test. 6th ed. NCCLS. Pennsylvania, USA. 26 p.
- Sanford, S.E. and Ross, R.S. 1986. Streptococcal diseases. In: Diseases of swine. 6th ed. Iowa State University. USA. p.607 – 610.

Streptococcosis in post-weaning pig in the upper northeastern part of Thailand

Sompong Jantahan^{1*} Netchanok Jiwakanon¹ Niyomsak Upathum¹

¹Upper Northeastern Veterinary Research and Development Center, Khonkaen

*Corresponding author Tel.043261246 , FAX 043261246 e-mail : vrd_ne@dld.go.th

Abstract

Between January 2001 and December 2003, 38 cases of Streptococcosis in post-weaning pigs, age between 1 to 6 months were diagnosed by the Upper Northeastern Veterinary Research and Development Center(NEVRDC), Khonkaen. Clinical signs of these animals were sudden death, high fever (104 °F) , dullness , anorexia , hyperpnea , dyspnea , cough , sneeze , staggering gait , convulsion , some animals got diarrhoea , polyarthritis and died. Gross lesions and microscopic lesions were related to those clinical findings as follows: fibrino-purulent pneumonia (84.21%) , purulent meningoencephalitis (81.58%) , enteritis (55.26%) , epicarditis and valvulitis (42.11%) and polyarthritis (13.16%). *Streptococcus* spp. were isolated from specimens of all animals in this study. The drug and sensitivity test for this microorganism was performed and the results were as follows: cefotaxime (76.32%), cefuroxime (65.79%), chloramphenicol (65.79%), gentamicin (57.89%) , amoxicillin (47.37%) , ampicillin (44.74%) , penicillin (44.74%) , kanamycin (44.74%) and cloxacillin (44.74%) respectively.

Keywords : Streptococcosis , post - weaning pig , upper northeastern part of Thailand