การติดเชื้อสเตร็ปโตค็อคคัส ในสุกรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

นิยมศักดิ์ อุปทุม [1]
จามร ศักดินันท์ [1]
อุดม เจือจันทร์ [1]
บุญเกื้อ ปิ่นประสงค์ [1]
อัษฐพล ปริยวงศ์สกุล [1]

บทคัดย่อ

ได้ทำการศึกษาอาการทางคลินิกและรอยโรคที่สำคัญของการติดเชื้อสเตร็ปโตค็อคคัสในสุกรที่เกิดขึ้นจำนวน 53 ครั้งจากฟาร์มต่าง ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยได้แยกผลตามกลุ่มอายุ 5 กลุ่ม คืออายุแรกเกิด 3-20 วัน 1-2 เดือน 3-5 เดือน และ 6 เดือน-2 ปี ข้อสังเกตอาการทางคลินิกที่สำคัญได้แก่ โลหิตเป็นพิษตายกระทันหัน มีไข้ อ่อนเพลีย ไอ หอบ หายใจลำบาก และถ่ายเหลว อาการทางระบบประสาทพบในสุกรกลุ่มอายุ 1-2 เดือน ส่วนอาการมดลูกและเต้านมอักเสบนั้นพบในสุกรอายุ 6 เดือน- 2 ปี รอยโรคที่สำคัญได้แก่ มีจุดเลือดออกที่ไต หัวใจ ผนังด้านนอกของกระเพาะลำไส้ และกระเพาะปัสสาวะ ปอดบวมชนิด acute pneumonia, purulent bronchopneumonia, fibrinopurulent bronchopneumonia และ pleuropneumonia เยื่อบุช่องอกและเยื่อบุช่องท้องอักเสบ เยื่อบุหัวใจอักเสบ เยื่อหุ้มตับอักเสบ กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ กระเพาะลำไส้อักเสบ เยื่อหุ้มสมองอักเสบแบบ fibrinopurulent meningitis มดลูก และเต้านมอักเสบ อัตราการป่วยและตายเฉลี่ย 7.81 และ 2.36% ตามลำดับ การตรวจแยกเชื้อแบคทีเรียพบทั้ง α, β-*hemolytic Streptococcus spp.* และ *Streptococcus spp.* การทดสอบตัวยากับเชื้อในห้องปฏิบัติการพบว่ามียาปฏิชีวนะหลายตัวเหมาะสมในการแนะนำรักษา

คำสำคัญ : อาการ รอยโรค สเตร็ปโตค็อคคัส สุกร

[1] *ศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต.ท่าพระ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40260*

บทนำ

การติดเชื้อสเตร็ปโตค็อคคัสในสุกรเกิดจากเชื้อ *Streptococcus suis* และสเตร็ปโตค็อคคัสกลุ่มต่างๆ *Streptococcus suis* ทำให้สุกรเกิดโลหิตเป็นพิษ เยื่อหุ้มสมองอักเสบ และข้ออักเสบ ส่วนสเตร็ปโตค็อคคัสกลุ่มอื่น ๆ ทำให้เกิดปอดบวม เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ และฝีหนองต่าง ๆ การเกิดโรคพบได้ทั่วไปในหลายประเทศ (Plonait และ Bickhardt, 1988 ; Sanford และ Ross, 1986) ในประเทศไทยก็มีรายงานเช่นกันได้แก่ พรเพ็ญ และคณะ (2530) ได้รายงานการเกิดโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบที่เกิดจากเชื้อ *Streptococcus suis* ในสุกรอายุ 5 วัน - 10 สัปดาห์ จากฟาร์มต่าง ๆ ในบริเวณภาคกลาง อินทิราและคณะ (2536) ได้ทำการศึกษาโดยการแยกกลุ่มเชื้อสเตร็ปโตค็อคคัสจากสุกรโดยวิธีของแลนซฟิลด์และพยาธิวิทยาที่เกิดจากเชื้อกลุ่มต่าง ๆ เหล่านี้ พร้อมทั้งทดสอบความไวของยาปฏิชีวนะต่อเชื้อด้วยซึ่งชนิดเชื้อที่เป็นสาเหตุสำคัญของโรคได้แก่ *Streptococcus suis*, กลุ่มดี กลุ่มซี และกลุ่มวิริแดน

อุปกรณ์และวิธีการ

ได้ทำการศึกษาประวัติและอาการทางคลินิกสุกรพันธุ์ผสม อายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 2 ปี จากฟาร์มในจังหวัดต่าง ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้แก่ จังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม บุรีรัมย์ อุบลราชธานี นครราชสีมา สุรินทร์ ชัยภูมิ กาฬสินธ์ เลย ร้อยเอ็ด และมุกดาหาร ที่เกิดจากติดเชื้อสเตร็ปโตค็อคคัส รวม 53 ครั้ง ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2533 - มีนาคม 2538 เป็นเวลา 4 ปี 6 เดือน

การตรวจทางพยาธิวิทยา

ได้ผ่าชากและตรวจอวัยวะสดสุกร จำนวน 90 ตัว เพื่อศึกษารอยโรคด้วยตาเปล่า ส่วนการตรวจทางจุลพยาธิวิทยาจากสไลด์เนื้อเยื่อกระทำโดยตัดชิ้นส่วนอวัยวะต่าง ๆ และสมองแช่ใน 10% buffered formalin เพื่อเข้าขบวนการฝังในพาราฟินและตัดเนื้อเยื่อหนา 5 ไมครอน ย้อมสีฮีมาทอกซีลิน - อีโอซิน (H&E) แล้วตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์

การตรวจแยกเชื้อแบคทีเรีย

ได้ทำการเพาะเชื้อจากอวัยวะต่าง ๆ ลงบนอาหารเลี้ยงเชื้อในบรรยากาศปกติ 37 C เป็นเวลา 24 ชั่วโมง แล้วนำมาทดสอบทางชีวเคมีตามวิธีการในห้องปฏิบัติการ นอกจากนี้ยังได้ทำการทดสอบเชื้อกับยาปฏิชีวนะหลายชนิดได้แก่ ampicillin, bacitracin, chloramphenicol, chlortetracycline, erythromycin, gentamycin, kanamycin, neomycin, nitrofurantoin, oxytetracycline, spiramycin, tetracycline, penicillin G, lincomycin, nalidixic acid และ cefotaxime ส่วนยาในกลุ่ม quinolone นั้นไม่ได้นำมาทดสอบ การทดสอบใช้วิธี Single Disc Method (Bauer และคณะ, 1966)

ผล

1. อาการทางคลินิก อัตราการป่วยและตาย

จากการสังเกตและศึกษาประวัติสุกรป่วย พบอาการทางคลินิกแยกตามกลุ่มอายุดังนี้

สุกรแรกเกิด : ไม่พบแสดงอาการชัดเจน มักตายภายในเวลา 1-2 ชั่วโมงหลังเกิด บางรายคลอดก่อนกำหนด ไม่แข็งแรง แล้วตายภายใน 1-2 วัน

กลุ่มอายุ 3-20 วัน : อ่อนเพลีย มีไข้ ขนลุก หนาวสั่น และถ่ายเหลว บางรายอาจตายกระทันหัน

กลุ่มอายุ 1-2 เดือน : อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร บางตัวผอม มีไข้ประมาณ 104 °F ขนลุก น้ำมูกไหล หายใจลำบาก ถ่ายเหลว บางราย

พบตายกระทันหัน ในรายที่แสดงอาการทางประสาทพบมีการเดินวน สั่นชัก อาจตายหลังเริ่มป่วยประมาณ 1 สัปดาห์ ตรวจนับเม็ดเลือดขาวบางรายพบสูง 21,500 เซลต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร

กลุ่มอายุ 3-5 เดือน : พบทั้งตายกระทันหัน ไอ หอบ และถ่ายเหลว

กลุ่มอายุ 6 เดือน-2 ปี : บางตัวตายโดยไม่แสดงอาการชัดเจน สุกรเพศเมียพบอาการมดลูกอักเสบโดยมีหนองไหลจากมดลูกเต้านมอักเสบ ไอ และหอบเรื้อรัง ส่วนมากมักตายหลังแสดงอาการ 1 สัปดาห์ จำนวนเม็ดเลือดขาวสูงกว่าปกติมากอย่างชัดเจน ไม่สังเกตพบมีอาการ ข้ออักเสบจากสุกรทุกกลุ่มอายุ

อัตราการป่วยและอัตราการตายเฉลี่ยทุกกลุ่มอายุ 7.81 และ 2.36% ตามลำดับ พบโรคเกิดขึ้นได้ในทุกฤดูกาล

2. รอยโรค

จากการศึกษารอยโรคที่ดูด้วยตาเปล่าและดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ สรุปผลการตรวจพบแยกตามกลุ่มอายุดังนี้

แรกเกิด : Hyperemic skin ที่บริเวณใบหน้า ใต้คาง คอ ขา และท้อง มีเลือดคั่งที่โพรงจมูก ปอด ตับ และไต พบ petechial hemorrhages ที่กล้ามเนื้อหัวใจด้านนอก

3-20 วัน : Petechial hemorrhages ที่ไต ปอดพบ acute pneumonia และลำไส้อักเสบแบบ catarrhal enteritis

1-2 เดือน : การติดกันของอวัยวะภายใน fibrinous peritonitis และ pleuritis พบจุดเลือดออกที่บริเวณ serosa ของกระเพาะ ลำไส้ ไต และกระเพาะปัสสาวะ fibrinopurulent bronchopneumonia บางรายพบฝีที่เยื่อหุ้มหัวใจ ตับ ม้าม และลำไส้ด้านนอก ในรายที่แสดงอาการทางประสาท พบสมองมีเลือดคั่ง เยื่อหุ้มสมองหนาและอักเสบแบบ fibrinopurulent meningitis

3-5 เดือน : ปอดอักเสบแบบ purulent bronchopneumonia และกระเพาะลำไส้อักเสบ catarrhal gastroenteritis

6 เดือน - 2 ปี : การติดกันระหว่างปอดกับผนังช่องอก ที่ปอดพบฝี และ pleuropneumonia เยื่อหุ้มหัวใจและเยื่อหุ้มตับอักเสบ (exudative pericarditis and perihepatitis) กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ ที่ไตบางรายพบpetechial hemorrhages ในแม่สุกรพบทั้ง metritis และ mastitis

3. การตรวจแยกเชื้อแบคทีเรีย

ตรวจพบเชื้อ α -*hemolytic Streptococcus spp.* จำนวน 7 ราย β-*hemolytic Streptococcus spp.* จำนวน 7 ราย และ *Streptococcus spp.* จำนวน 39 ราย โดยส่วนใหญ่พบเชื้อ *Streptococcus spp.*

4. การทดสอบตัวยาที่เหมาะสมในการรักษา

ตัวยาที่เหมาะสมส่วนใหญ่ได้แก่ ampicillin, penicillin G, chloramphenicol, bacitracin, chlortetracycline, oxytetracycline, neomycin, tetracycline, erythromycin, lincomycin, nalidixic acid และ cefotaxime การติดเชื้อ -*hemolytic Streptococcus spp.* ในบางรายจะต้านยา neomycin ส่วนการต้านยาทุกชนิดที่ทำการทดสอบนั้นก็พบด้วยเช่นกัน

ผลการศึกษาการติดเชื้อสเตร็ปโตค็อคคัสในสุกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือครั้งนี้สรุปได้คือ

1. ข้อสังเกตอาการทางคลินิก การไม่แสดงอาการชัดเจนพบได้ในสุกรกลุ่มอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 5 เดือน มีไข้ อ่อนเพลีย หนาวสั่น และถ่ายเหลว พบในกลุ่มอายุ 3-20 วัน หายใจลำบาก ไอ หอบ และถ่ายเหลว พบในกลุ่มอายุ 1-2 เดือน และ 3-5 เดือน อาการทางระบบประสาทพบเฉพาะในกลุ่มอายุ 1-2 เดือน ส่วนอาการทาง

ระบบหายใจเรื้อรัง มดลูก และเต้านมอักเสบนั้น พบในกลุ่มอายุ 6 เดือน - 2 ปี อัตราการป่วยและตายเฉลี่ยทุกกลุ่มอายุ 7.81 และ 2.36% ตามลำดับ

2. ข้อสังเกตรอยโรคที่สำคัญ ได้แก่ heperemic skin และ congestion ที่อวัยวะภายในและ hemorrhages ที่หัวใจพบในสุกรกลุ่มอายุแรกเกิด acute pneumonia, catarrhal enteritis และ petechiation ที่ไตพบในกลุ่มอายุ 3-20 วัน purulent bronchopneumonia และ abscess ที่ปอดพบในกลุ่มอายุ 1-2 เดือน 3-5 เดือน และ 6 เดือน - 2 ปี fibrinous peritonitis และ pleuritis เกิดจาก adhesion ของปอดกับช่องอก และอวัยวะภายในพบในกลุ่มอายุ 1-2 เดือน และ 6 เดือน - 2 ปี fibrinopurulent meningitis และ congested brain พบในสุกรกลุ่มอายุ 1-2 เดือนเท่านั้น ส่วน metritis และ mastitis นั้นพบในสุกรอายุ 6 เดือน - 2 ปี

3. เชื้อแบคทีเรียที่แยกได้คือ α, β-*hemolytic Streptococcus spp.* และ *Streptococcus spp.* โดยพบเชื้อชนิดหลังมากที่สุด

4. ยาที่เหมาะสมในการแนะนำรักษาการติดเชื้อสเตร็ปโตค็อคคัสในสุกรได้แก่ ampicillin, penicillin G, chloramphenicol, bacitracin, chlortetracycline, oxytetracycline, neomycin, tetracycline, erythromycin, lincomycin, nalidixic acid และ cefotaxime เป็นต้น

วิจารณ์และสรุป

จากผลการศึกษาพบว่าการติดเชื้อสเตร็ปโตค็อคคัสในสุกรเกิดขึ้นได้ในฟาร์มสุกรทั่วไปโดยไม่จำกัดอายุและฤดูกาล ถึงแม้อัตราการป่วยและอัตราการตายเฉลี่ยจะไม่สูงมากนัก แต่ก็ทำความสูญเสียในทางเศรษฐกิจสะสมเรื่อย ๆ มักพบปัญหาในฟาร์มที่มีความบกพร่องในการจัดการด้านสุขาภิบาลที่ดี ในบางฟาร์มที่มีการใช้วัคซีนป้องกันโรคระบาดที่สำคัญเป็นประจำอยู่แล้วอาจลืม หรือไม่คำนึงถึงโรคนี้มากนัก

ข้อสังเกตอาการทางคลินิกและรอยโรคที่ชัดเจนเป็นสิ่งจำเป็นในการวินิจฉัยและชันสูตรโรคส่วนหนึ่ง ลักษณะที่ตรวจพบในการศึกษาครั้งนี้คล้ายกับรายงานของพรเพ็ญและคณะ (2530) และอินทิราและคณะ (2536) รวมทั้ง Jubb และ Kennedy (1970) เพียงแต่ไม่พบอาการข้ออักเสบอย่างชัดเจน ช่วงอายุสุกรที่เกิดอาการเยื่อหุ้มสมองอักเสบที่พบอยู่ในกลุ่มอายุ 1-2 เดือนนั้น สอดคล้องกับรายงานก่อน ๆ ในประเทศไทย (พรเพ็ญ และคณะ, 2530; อินทิรา และคณะ, 2536) แต่อาการปอดบวมพบได้ในสุกรกลุ่มอายุ 3-20 วันถึง 2 ปี ในขณะที่อินทิรา และคณะ (2536) พบส่วนใหญ่อายุต่ำกว่า 8 สัปดาห์ นอกจากนี้รอยโรคที่พบเพิ่มจากรายงานครั้งก่อนได้แก่ กระเพาะ-ลำไส้อักเสบ มดลูกอักเสบ และเต้านมอักเสบ

การยืนยันการชันสูตรโรคทางห้องปฏิบัติการจากการเพาะเชื้อพบทั้ง α,β-*hemolytic Streptococcus spp.* และ *Streptococcus spp.* การแยกกลุ่มเชื้อนี้ด้วยวิธีของแลนซ์ฟิลด์นั้นไม่ได้กระทำอย่างไรก็ตามในรายที่มีอาการเยื่อหุ้มสมองอักเสบนั้นน่าจะเกิดจาก Streptococcus suis (พรเพ็ญ และคณะ, 2530; อินทิราและคณะ, 2536) การตรวจโรคนี้ทางห้องปฏิบัติการนอกจากการเพาะแยกเชื้อแล้วยังสามารถตรวจทางด้านอื่น ๆ อีกเช่น ทางอิมมูนวิทยาโดยวิธีอีไลซา (Kataoka และคณะ, 1994) แต่ก็เหมาะสำหรับนำไปใช้ตรวจหาอัตราการนำพา (carrier rate) ของ Streptococcus suis type 2 ในทอนซินมากกว่า

การรักษาโรคนี้ จากการทำ sensitivity test พบว่ามีตัวยาปฏิชีวนะหลายชนิดที่เหมาะสมในการรักษา แต่ในทางปฏิบัติการรักษาอาจไม่ทันเหตุการณ์ ดังนั้นการควบคุมโรคนี้ให้มีประสิทธิภาพจึงควรตระหนักถึงความสะอาดไม่ให้เชื้อปนเปื้อนตามพื้นคอก รางน้ำ และรางอาหาร เนื่องจากเชื้อ

อาจอยู่ในร่างกายสุกรที่ปกติอยู่แล้วที่ทอนซิล (Coronado และคณะ, 1994) ดังนั้นพยายามหลีกเลี่ยงไม่ให้สุกรเครียดและอ่อนแอ เพื่อป้องกันการเกิดโรคทางหนึ่ง ส่วนการใช้วัคซีนป้องกันโรคนั้นในทางปฏิบัติยังไม่ได้กระทำกันทั่วไปในบ้านเรา ถึงแม้มีรายงานการทดลองว่าการใช้วัคซีนเชื้อตายมีประสิทธิภาพป้องกันการติดเชื้อ *Streptococcus suis* type 2 ได้ (Hogg และ Roger, 1994)

เอกสารอ้างอิง

พรเพ็ญ พัฒนโสภณ, อัมพร สุคนธมาน, จตุพร สมิตานนท์, สุพจน์ เมธิยพันธ์, จินดา จิระถาวร และวัลลภา สานติวัตร 2530. โรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบจากเชื้อสเตร็ปโตค็อคคัส ซูอิส ในลูกสุกรรวมทั้งการศึกษาซีโรไทป์และการติดโรคระหว่างสุกรกับผู้เลี้ยง. สัตวแพทยสาร. 38(1):41-51.

อินทิรา กระหม่อมทอง, ทาริกา ประมวลสินทรัพย์, จิรา วายุโชติ และ มาลินี ถุงสุวรรณ 2536. การศึกษาโรคสเตร็ปโตค็อคคัสโคซิสในสุกร. ประมวลเรื่อง "การประชุมวิชาการปศุสัตว์ ครั้งที่ 12 ประจำปี 2536" กรมปศุสัตว์ หน้า 204-213.

Bauer, A.W., Kirby, W.M.M., Sherris, J.C. and Truck, M. 1966. Antibiotic susceptibility testing by a standard single disc method. Am. J. Clin. Pathol., 45:493-496.

Coronado, N., Riano, S., Mogollon, J.D., Arisa, F. and Kwiechien, E.J. 1994. Characterization, antimicrobial susceptibility pattern and plasmid profile of *Streptococcus suis* strain. Proceedings of the 13th IPVS Congress, Bangkok, Thailand. p. 38.

Hogg, A. and Rogers, D.G. 1994. *Streptococcus suis*: Efficacy study of a new bacterin adjuvanted with a unique oil in water adjuvant. Proceedings of the 13th IPVS Congress, Bangkok, Thailand. p.143.

Jubb, K.V.F. and Kennedy, P.C. 1970. Streptococcal polyarthritis and meningitis in swine. In: Pathology of domestic animals. 2nd Ed., Vol. 1, Academic Press, New York, San Fransisco, London. p. 84-86.

Katoaka, Y., Yamashita, T., Sunaga, S., Imada, Y. and Nakazawa, M. 1994. An enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) for the detection of antibody against *Streptococcus suis* type 2 ininfected pigs. Proceedings of the 13th IPVS Congress, Bangkok, Thailand. p. 210.

Plonait, H. and Bickhardt, K. 1988. Epizootische Streptokokkenmeningitis. In: Lehrbuch der Schweinekrankheiten. Verlag Paul Parey, Berlin and Hamburg. p. 150-151.

Sanford, S.E. and Ross, R.S. 1986. Streptococcal diseases. In: Diseases of swine. 6th Ed., Iowa State Univ. Press. p. 607-610.

Streptococcal Infection in Pigs in the Northeast

Niyomsak Upatoom [1]
Jamorn Sakdinun [1]
Udom Juajantara [1]
Boongua Pinprasong [1]
Athapol Prariyawongsakul [1]

Abstract

The evident clinical signs and important lesions of streptococcal infections in pigs were studied from 53 cases that occurred in many farms in the Northest. The results were devided into 5 age groups: the first 2 days, 3-20 days, 1-2 months, 3-5 months and 6 months to 2 years. The clinical signs were sudden death due to septicaemia, fever, weakness, accelerated respiration with a cough, dyspnea and diarrhea. Nervous signs of circling were observed in 1-2 months-old pigs. Metritis and mastitis were found in pigs of 6 months to 2 years. The pathological findings were hemorrhages of kidney, heart and serosa of stomach, intestine and urinary bladder, pneumonia (acute pneumonia, purulent bronchopneumonia, fibrinopurulent bronchopneumonia and pleuropneumonia), parietal pleuritis, peritonitis, pericarditis, perihepatitis, myocarditis, gastroenteritis, fibrinopurulent meningitis, metritis and mastitis. The average morbidity and mortality rate of all age groups were 7.81 and 2.36% respectively. α,β-hemolytic *Streptococcus spp.* and *Streptococcus spp.* were isolated from these cases. The result of sensitivity test revealed that many antimicrobial agents were suggested for treatment.

Key words : sign lesion, *Streptococcus spp.* pig

[1] North-eastern Veterinary Research and Diagnostic Center, Thapra, Khon kaen, 40260