

การให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อในแผลจากสุนัขและแมวกัด/ข่วน

พรชนิตร์ หมิ่นหน้า¹, ชาญกิจ พุฒิเลอพงศ์²

¹นิสิตปริญญาโท ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

²ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาการให้ยาปฏิชีวนะของแพทย์เพื่อป้องกันการติดเชื้อในแผลจากสุนัขและแมวกัด/ข่วน ผลการเกิดแผลติดเชื้อ และค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา **วิธีการ:** การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่ถูกสุนัขและแมวกัด/ข่วนของโรงพยาบาลบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2558 - ธันวาคม พ.ศ. 2560 การศึกษาเก็บข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ลักษณะแผล การรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ การเกิดแผลติดเชื้อ และค่าใช้จ่าย **ผลการวิจัย:** ผู้ป่วยทั้งหมด 380 คน เข้ารับบริการที่โรงพยาบาลด้วยสาเหตุสุนัขกัด แมวกัด แมวข่วน และสุนัขข่วนร้อยละ 82.6, 13.2, 3.9 และ 0.3 ตามลำดับ แพทย์จ่ายยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อให้แก่ผู้ป่วย 312 คน (ร้อยละ 82.1) โดยเป็นยา amoxicillin, amoxicillin-clavulanic acid, clindamycin และ dicloxacillin ร้อยละ 82.4, 16.3, 1 และ 0.3 ของผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะทั้งหมด ตามลำดับ อุบัติการณ์การเกิดแผลติดเชื้อในแผลสุนัขกัดและแมวกัดคือ ร้อยละ 3.1 และ 6.4 ตามลำดับ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลติดเชื้อ คือ อายุที่เพิ่มขึ้นและการเย็บปิดแผล ($P=0.037$ [OR 1.03, 95%CI 1.002-1.058] และ $P=0.035$ [OR 4.605, 95%CI 1.11-19.10] ตามลำดับ) มูลค่าการให้ยาปฏิชีวนะคิดเป็นร้อยละ 4.6 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด **สรุป:** ผู้ป่วยที่เกิดแผลจากสุนัข และแมวกัด/ข่วนส่วนใหญ่ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ อุบัติการณ์การเกิดแผลติดเชื้อในแผลแมวกัดสูงกว่าแผลสุนัขกัด อายุที่เพิ่มขึ้นของผู้ป่วยและการเย็บปิดแผลอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดแผลติดเชื้อ

คำสำคัญ: แผลจากสุนัขและแมว แผลจากการกัดและข่วน ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ แผลติดเชื้อ ปัจจัยเสี่ยงของแผลติดเชื้อ

รับต้นฉบับ: 30 พ.ค. 2561, ได้รับบทความฉบับปรับปรุง: 13 ส.ค. 2561, รับลงตีพิมพ์: 16 ก.ย. 2561

ผู้ประสานงานบทความ: ชาญกิจ พุฒิเลอพงศ์ ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 E-mail: chankit.P@chula.ac.th

Prophylactic Antibiotics Use in Dog and Cat Bite/Scratch Wound

Phonchanit Muenna¹, Chankit Puttilerpong²

¹Master Student, Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chulalongkorn University

²Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chulalongkorn University

Abstract

Objective: To study the prescribing of prophylactic antibiotics in dog and cat bite/scratch wounds, infected wound and medical costs. **Method:** This study was an analytical study retrospectively collecting from medical record of patients who presented with bite or scratch wounds from either dog or cat and receiving initiated treatment at Banbung Hospital, Chonburi during January 2015 to December 2017. This study collect data on patient demographics, wound type, antibiotic treatment, infected wound and costs for treatment. **Results:** A total of 380 patients presented with wounds from dog bite, cat bite, cat scratch and dog scratch, respectively (82.6, 13.2, 3.9 and 0.3%, respectively). Physicians prescribed antibiotics to 312 subjects (82.1%) which were amoxicillin, amoxicillin-clavulanic acid, clindamycin and dicloxacillin (82.4, 16.3, 1.0 and 0.3% of all patients with antibiotics prescribed, respectively). Infection rate from dog and cat bite was 3.1 and 6.4%, respectively. Factors associated with infection were being older and wound closure ($P=0.037$ [OR 1.03, 95%CI 1.002-1.058] and $P=0.035$ [OR 4.605, 95%CI 1.11-19.10] respectively). Expenditure of antibiotic use was accounted for 4.6% of total medical costs. **Conclusion:** Most of patients with dog and cat bite/scratch wounds were given prophylactic antibiotics. Infection rate in cat bite was higher than that in dog bite wounds. Older patient and wound closure may increase risk of wound infection.

Keywords: wound from dog and cat, bite and scratch wound, prophylactic antibiotic, infected wound, risk factor of infection

บทนำ

ข้อมูลผู้ป่วยถูกสัตว์กัดและข่วนที่มารับบริการ ณ ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินมีจำนวนมาก จัดเป็นปัญหาสำคัญของระบบบริการสุขภาพ โดยมีสาเหตุมากที่สุดจากสุนัขและแมวกัด คิดเป็นร้อยละ 60-90 และร้อยละ 5-20 ของแผลจากสัตว์กัดทั้งหมด ตามลำดับ ข้อมูลทั่วโลกมีผู้ป่วยถูกสุนัขกัดประมาณ 10 ล้านคนต่อปี ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจนเกิดการเจ็บป่วยหรือเสียชีวิตได้ (1-3) ในประเทศไทยคาดการณ์ว่า มีผู้ป่วยถูกสุนัขกัดประมาณ

300,000-400,000 ครั้งต่อปี ซึ่งทำให้เกิดปัญหาเรื่องแผลติดเชื้อ โรคบาดทะยัก โรคพิษสุนัขบ้า และการเสียชีวิต (4, 5) อุบัติการณ์การติดเชื้อในแผลถูกสุนัขและแมวกัด คิดเป็นร้อยละ 3-25 และร้อยละ 30-50 ตามลำดับ (2, 6, 7)

ผลเพาะเชื้อจากแผลติดเชื้อที่ถูกสุนัขและแมวกัด/ข่วน ส่วนใหญ่เป็นเชื้อแบคทีเรียที่อาศัยในช่องปากของสัตว์ โดยเชื้อ *Pasteurella canis* และ *Pasteurella multocida* เป็นเชื้อที่พบมากในแผลที่ถูกสุนัขและแมวกัด ตามลำดับ รองลงมาคือเชื้อ *Staphylococcus* และ *Streptococcus* นอกจากนี้ยังมีเชื้อ *Capnocytophaga canimorsus* ซึ่ง

สามารถทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน คือ เยื่อหุ้มสมองอักเสบ ภาวะเลือดเป็นพิษ และเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบได้ โดยเฉพาะผู้ที่ มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง ผลเพาะเชื้อส่วนใหญ่จะพบเชื้อชนิดไม่ ใช้ออกซิเจนร่วมกับเชื้อใช้ออกซิเจนเสมอ เชื้อแบคทีเรียที่ พบส่วนใหญ่ โดยเฉพาะ Staphylococci และเชื้อชนิดไม่ใช้ ออกซิเจนเป็นเชื้อที่สามารถผลิตเอนไซม์ beta-lactamase ได้ ยาในกลุ่ม beta-lactam/beta-lactamase inhibitors จึง เป็นยาทางเลือกที่เหมาะสมกับเชื้อแบคทีเรียต่าง ๆ (8-11) นอกจากนี้แผลแมวข่วนเกิดจากเชื้อ *Bartonella henselae* ทำให้ผู้ป่วยมีไข้และมีโรคปมฝีน้ำเหลือง (lymphadenopathy) ผู้ป่วยส่วนใหญ่อาจหายจากโรคไข้แมวข่วนได้เอง แต่ในผู้ที่ มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง จะทำให้เกิดการติดเชื้อรุนแรงได้ (12)

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลติดเชื้อ ประกอบด้วย ปัจจัยทางด้านผู้ป่วย คือ ผู้ที่มีอายุมากกว่า 50 ปี ผู้ที่เป็น เบาหวาน มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน และใส่ข้อเทียม มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดแผลติดเชื้อ ปัจจัย ทางด้านแผล คือ ระยะเวลาที่นานขึ้นตั้งแต่การเกิดแผลจน ได้รับการรักษา แผลที่เกิดบริเวณมือ แขน ขา เท้า และ อวัยวะเพศ การเย็บปิดแผล การมีแผลเจาะ แผลลึกถึง เส้นประสาท กระดูก เอ็นกล้ามเนื้อ และข้อต่อ (13-19) องค์การอนามัยโลกแนะนำให้ชะล้างทำความสะอาดแผล ให้ ยาปฏิชีวนะในแผลที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อหรือผู้ที่มี ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง นอกจากนี้ ผู้ป่วยควรได้รับวัคซีน ป้องกันบาดทะยักและวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าตาม ความเหมาะสมของระดับการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า (2) ข้อมูลจากแนวทางการปฏิบัติต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ ยังมีข้อแนะนำในการเลือกใช้ยาปฏิชีวนะที่แตกต่างกัน โดย ยาปฏิชีวนะอันดับแรกทั่วไปที่แนะนำให้ใช้เพื่อป้องกันการ ติดเชื้อ คือ ยา amoxicillin-clavulanic acid แต่มีบางแนว ทางปฏิบัติที่แนะนำให้ใช้ยา amoxicillin เป็นอันดับแรก และมียาทางเลือกอื่น ๆ เช่น doxycycline (3, 9, 20-22)

โรงพยาบาลบ้านบึง จังหวัดชลบุรี เป็น โรงพยาบาลชุมชนขนาด 90 เตียง จากข้อมูลมูลค่าการใช้ ยาในปีงบประมาณ 2559 ยาปฏิชีวนะที่มีมูลค่าการใช้มากที่สุด คือ ยา amoxicillin และเป็นยาที่มีมูลค่าการใช้สูงเป็น อันดับที่ 9 ของโรงพยาบาล คิดเป็นมูลค่าร้อยละ 1.5 ของ มูลค่าการใช้ยาทั้งหมด (448,250 บาท) นอกจากนี้มีอิมมูโน โกลบูลินและวัคซีนสำหรับป้องกันพิษสุนัขบ้าเป็นยาที่มี มูลค่าการใช้สูงเป็นลำดับที่ 5 และ 8 ของโรงพยาบาล

ตามลำดับ มีผู้ป่วยที่มารับบริการด้วยสัตว์กัดหรือข่วน ประมาณ 2,600 คนต่อปี โดยมีสาเหตุจากสุนัขและแมวมาก ที่สุด การจ่ายยาปฏิชีวนะสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้มีข้อกำหนด จากแนวทางปฏิบัติของโรงพยาบาลให้ได้รับยา amoxicillin เป็นลำดับแรก เนื่องจากมีข้อจำกัดทางด้านค่าใช้จ่ายด้านยา จึงพิจารณาให้ยา amoxicillin-clavulanic acid ในผู้ป่วยที่ถูก สุนัขและแมวกัดเฉพาะกรณีที่แผลมีความรุนแรงและตาม ดุลยพินิจของแพทย์ผู้รักษาเท่านั้น เช่น แผลลึก แผลขนาดใหญ่ และแผลที่มีลักษณะของการติดเชื้อ ทั้งยังได้มีการเก็บ ข้อมูลเรื่องการให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการเกิดแผลติดเชื้อ และผลการเกิดแผลติดเชื้อจากแนวทางปฏิบัติงาน ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการให้ ยาปฏิชีวนะในแผลจากสุนัขและแมวกัด ผลการเกิดแผลติดเชื้อ และค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา เพื่อใช้เป็นข้อมูล เบื้องต้นในการพัฒนาแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะสำหรับ การดูแลรักษาผู้ป่วยที่ถูกสุนัขและแมวกัดอย่างสมเหตุผล

วิธีการวิจัย

การศึกษาเป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบเก็บข้อมูล ย้อนหลัง ซึ่งได้ผ่านการพิจารณาอนุมัติโครงการวิจัยจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดชลบุรี (เลขที่โครงการวิจัย CBO.REC 07/61)

ตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดผู้ป่วยเข้าร่วมการวิจัย คือ เป็น ผู้ป่วยที่มีแผลจากการถูกสุนัข แมวกัดหรือข่วน ที่เข้ารับการ รักษาที่โรงพยาบาลบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2558 - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2560 เกณฑ์คัด ผู้ป่วยออกจากการวิจัย ได้แก่ 1) ผู้ที่มีลักษณะของแผลที่ติด เชื้อแล้ว ณ เวลาที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลหรือ ระยะเวลาตั้งแต่เกิดบาดแผลจนมาถึงโรงพยาบาลนานกว่า 24 ชั่วโมง 2) ผู้ที่ได้รับยาปฏิชีวนะมาภายใน 7 วัน ก่อน เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล 3) ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแล รักษาบาดแผลจากสถานพยาบาลอื่นมาก่อน คือ เย็บแผล ได้ยาปฏิชีวนะ ยกเว้นการล้างแผล และ 4) ผู้ป่วยเกิดแผล รุนแรงที่แพทย์พิจารณาให้นอนรักษาตัวในโรงพยาบาลหรือ ถูกส่งตัวระหว่างสถานพยาบาล

การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้สูตรของ Yamane เนื่องจากจำนวนประชากรทั้งหมดที่มารักษาด้วยแผลจาก สุนัขและแมวกัดประมาณ 7,500 คน งานวิจัยกำหนดความ

คลาดเคลื่อนของการสำรวจที่ร้อยละ 5 และระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 จึงต้องใช้ตัวอย่าง 380 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การวิจัยจากเวชระเบียนผู้ป่วย และใช้ตารางเลขสุ่มเพื่อเลือกตัวอย่าง หลังจากนั้นผู้วิจัยเก็บบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ของผู้ป่วย ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ลักษณะแผล การรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ การเกิดแผลติดเชื้อ และค่าใช้จ่าย

ในการศึกษานี้ แผลจากสุนัขและแมวกัด หมายถึงแผลที่เกิดจากการกัดหรือข่วนโดยสุนัขหรือแมว ระดับความเสี่ยงในการสัมผัสโรค หมายถึง การสัมผัสที่มีโอกาสติดโรคพิษสุนัขบ้าตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก (20, 23) โดยระดับ 1 คือ สัมผัสสัตว์ สัตว์เลี้ยงผิวหนัง ไม่มีบาดแผล ระดับ 2 คือ สัตว์กัดหรือข่วนเป็นรอยขีด เป็นแผลถลอกไม่มีเลือดออก และระดับ 3 คือ สัตว์กัดหรือข่วน มีเลือดออกชัดเจน น้ำลายสัตว์ถูกเย็บหรือบาดแผลเปิด ในผู้ป่วยที่ไม่มีบันทึกที่ระบุระดับการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าไว้ ผู้วิจัยจะประเมินจากลักษณะแผลที่มีการบันทึกในเวชระเบียนผู้ป่วย โดยอ้างอิงตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก ส่วนการเกิดแผลติดเชื้อ หมายถึง การบันทึกลักษณะแผลในเวชระเบียนระบุเป็นแผลบวมแดง หรือมีหนอง หรือแผลติดเชื้อ รวมถึงการได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อการรักษาเพิ่มเติม ผู้ที่ไม่เกิดแผลติดเชื้อ หมายถึง การบันทึกลักษณะแผลเป็นแผลแห้ง แผลติดดี ส่วนในผู้ป่วยที่ไม่ระบุข้อมูลเรื่องลักษณะแผลติดเชื้อ ผู้วิจัยประเมินจากข้อมูลการได้รับเหตุการณ์และไม่มีการได้รับการรักษาหรือยาอื่น ๆ เพิ่มเติมว่าเป็นผู้ป่วยที่มีแผลปกติดี จึงสรุปว่าเป็นแผลที่ไม่มีการติดเชื้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การสรุปข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยใช้สถิติเชิงพรรณนา การเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยและลักษณะแผลกับการได้รับยาปฏิชีวนะและการเกิดแผลติดเชื้อใช้สถิติ Chi-square หรือ Fisher's exact test สำหรับตัวแปรกลุ่มและใช้สถิติ Independent t-test หรือ Mann-Whitney U test สำหรับตัวแปรต่อเนื่อง ในการวิเคราะห์หาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดแผลติดเชื้อ ใช้สถิติ logistic regression วิธี forward likelihood ratio โดยใช้โปรแกรม Statistical Package for the Social Science Version 22 การศึกษากำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป

การเก็บข้อมูลย้อนหลังจากผู้ป่วย 380 คนที่ถูกสุนัขและแมวกัด ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2558-2560 ที่โรงพยาบาลบ้านบึง พบผู้ป่วยเพศหญิง (ร้อยละ 54.2) อายุเฉลี่ย 32.9 ± 22.0 ปี อายุที่เกิดแผลมากที่สุดคือ ช่วงอายุน้อยกว่า 20 ปี (ร้อยละ 34.2) มีการบันทึกข้อมูลโรคประจำตัวในผู้ป่วย 281 คน ซึ่งพบผู้ป่วยโรคเบาหวาน 11 คน และผู้ป่วยภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง 3 คน จำแนกเป็นผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี 1 คน โรคมะเร็ง 1 คน และโรคแพภูมิตนเอง 1 คน ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะ 312 คน (ร้อยละ 82.1)

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลผู้ป่วยระหว่างกลุ่มที่ได้รับและไม่ได้รับยาปฏิชีวนะ พบว่า ผู้ที่ได้รับยาปฏิชีวนะมีอายุเฉลี่ยมากกว่าผู้ที่ไม่ได้รับยาปฏิชีวนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.008$) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยและลักษณะแผลกับการได้รับยาปฏิชีวนะ (ร้อยละ)

ข้อมูลทั่วไปและลักษณะแผล	ผู้ป่วยทั้งหมด (n=380)	ได้รับยาปฏิชีวนะ (n=312)	ไม่ได้รับยาปฏิชีวนะ (n=68)	P ¹
เพศ				
ชาย	174 (45.8)	148 (85.1)	26 (14.9)	0.168
หญิง	206 (54.2)	164 (79.6)	42 (20.4)	
อายุ (ปี) ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD	32.9 $\pm$ 22.0	34.3 $\pm$ 22.2	26.5 $\pm$ 20.0	0.008 ²
น้อยกว่า 20 ปี	130 (34.2)	99 (76.2)	31 (23.8)	0.062
20-39 ปี	110 (28.9)	89 (80.9)	21 (19.1)	
40-59	94 (24.7)	84 (89.4)	10 (10.6)	
ตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป	46 (12.1)	40 (87.0)	6 (13.0)	

ตารางที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยและลักษณะแผลกับการได้รับยาปฏิชีวนะ (ร้อยละ) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปและลักษณะแผล	ผู้ป่วยทั้งหมด (n=380)	ได้รับยาปฏิชีวนะ (n=312)	ไม่ได้รับยาปฏิชีวนะ (n=68)	P ¹
โรคเบาหวานหรือภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง (n=281) ⁴				
มี	14 (3.7)	10 (71.4)	4 (28.6)	0.263 ³
ไม่มี	267 (70.3)	224 (83.9)	43 (16.1)	
สาเหตุการเกิดแผล				
สุนัขกัด	314 (82.6)	268 (85.4)	46 (14.6)	<0.001 ³
แมวกัด	50 (13.2)	38 (76.0)	12 (24.0)	
แมวข่วน	15 (3.9)	5 (33.3)	10 (66.7)	
สุนัขข่วน	1 (0.3)	1 (100)	0 (0)	
ระยะเวลาที่เกิดแผล (ชั่วโมง)				
ค่ามัธยฐาน (ค่าสูงสุด, ต่ำสุด)	1 (0.1, 24)	1 (0.1, 24)	1 (0.2, 24)	0.246 ⁵
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	122 (32.1)	104 (85.2)	18 (14.8)	0.536
1-3 ชั่วโมง	162 (42.6)	130 (80.2)	32 (19.8)	
ตั้งแต่ 4 ชั่วโมงขึ้นไป	96 (25.3)	78 (81.2)	18 (18.8)	
การมีแผลเจาะ (n=362) ⁶				
มี	61 (16.0)	60 (98.4)	1 (1.6)	<0.001
ไม่มี	301 (79.2)	238 (79.1)	63 (20.9)	
การเย็บปิดแผล				
มี	26 (6.8)	24 (92.3)	2 (7.7)	0.194 ³
ไม่มี	354 (93.2)	288 (81.4)	66 (18.6)	
ตำแหน่งที่เกิดแผล (n=376) ⁷				
มือ แขน ขา และเท้า	320 (84.2)	258 (80.6)	62 (19.4)	0.060 ³
ศีรษะ ใบหน้าและคอ	31 (8.2)	30 (96.8)	1 (3.2)	
อื่น ๆ	25 (6.6)	21 (84.0)	4 (16.0)	
ระดับการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า				
ระดับ 1	6 (1.6)	0 (0)	6 (100)	<0.001 ³
ระดับ 2	179 (47.1)	122 (68.2)	57 (31.8)	
ระดับ 3	195 (51.3)	190 (97.4)	5 (2.6)	

1: Pearson Chi-Square

2: Independent t-test

3: Fisher's exact test

4: มีการบันทึกข้อมูลเรื่องโรคประจำตัวในผู้ป่วยจำนวน 281 คน

5: Mann-Whitney U test

6: มีการบันทึกข้อมูลประเภทแผลในผู้ป่วยจำนวน 362 คน

7: มีการบันทึกข้อมูลบริเวณที่เกิดแผลในผู้ป่วยจำนวน 376 คน

ผู้ป่วยมีสาเหตุการเกิดแผลจากสุนัขกัดมากที่สุด 314 คน (ร้อยละ 82.6) ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยเกิดแผลจนได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลอยู่ในช่วง 5 นาที-24 ชั่วโมง โดยมีเวลาเฉลี่ย 4.4 ชั่วโมง และมีค่ามัธยฐาน 1 ชั่วโมง

ประเภทของแผลส่วนใหญ่ไม่มีแผลเจาะ (ร้อยละ 79.2) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ได้รับการเย็บปิดแผล (ร้อยละ 93.2) บริเวณที่เกิดแผลมากที่สุด คือ บริเวณมือ แขน ขา และเท้า (extremity) จำนวน 320 คน (ร้อยละ 84.2) เมื่อพิจารณา

ข้อมูลระดับการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า สามารถจำแนกผู้ป่วย ในระดับ 1, ระดับ 2 และระดับ 3 จำนวน 6, 179 และ 195 คน ตามลำดับ (ร้อยละ 1.6, 47.1 และ 51.3 ตามลำดับ)

ลักษณะแผลและการได้รับยาปฏิชีวนะ

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลด้านลักษณะแผลระหว่าง กลุ่มที่ได้รับและไม่ได้รับยาปฏิชีวนะ พบความสัมพันธ์ของ สาเหตุการเกิดแผลกับการได้รับยาปฏิชีวนะ ($P<0.001$) ผู้ที่ เกิดแผลจากสุนัขกัดได้รับยาปฏิชีวนะมากที่สุด (ร้อยละ 85.4) ทั้งนี้มีผู้ป่วยเกิดแผลจากสุนัขข่วนเพียง 1 คน และ ได้รับยาปฏิชีวนะ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่มีแผลเจาะและได้รับการ เย็บปิดแผลได้รับยาปฏิชีวนะร้อยละ 98.4 และ 92.3 ตามลำดับ การศึกษาพบความสัมพันธ์ของการได้รับยา ปฏิชีวนะกับผู้ป่วยที่มีลักษณะแผลเจาะ ($P<0.001$) สำหรับ ข้อมูลตำแหน่งที่เกิดแผลพบผู้ป่วยที่เกิดแผลบริเวณศีรษะ ใบหน้า คอ ได้รับยาปฏิชีวนะมากที่สุด (ร้อยละ 96.8) แต่ไม่ พบความสัมพันธ์ของตำแหน่งที่เกิดแผลกับการได้รับยา ปฏิชีวนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.060$) นอกจากนี้ พบความสัมพันธ์ของระดับการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้ากับการ ได้รับยาปฏิชีวนะ ($P<0.001$) ผู้ป่วยทุกคนที่มีการสัมผัสโรค พิษสุนัขบ้าระดับ 1 ไม่ได้รับยาปฏิชีวนะ การสัมผัสโรค ระดับนี้ ผู้ป่วยมีเพียงรอยแดงหรือไม่มีแผลและไม่พบการ ติดเชื้อ ส่วนในผู้ป่วยที่มีการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าระดับ 3 ได้รับยาปฏิชีวนะมากที่สุด (ร้อยละ 97.4) โดยประเภทแผล ที่พบเป็นแผลฉีกขาดมากที่สุด

ชนิดยาปฏิชีวนะที่ได้รับ

ตารางที่ 2 แสดงรูปแบบการให้ยาปฏิชีวนะและ ระดับการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า จากข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับยา ปฏิชีวนะ 312 คน (ร้อยละ 82.1) พบว่า ยา amoxicillin เป็น ยาที่มีผู้ป่วยได้รับมากที่สุดร้อยละ 82.4 ของผู้ป่วยที่ได้รับ ยาปฏิชีวนะทั้งหมด รองลงมา คือ ยา amoxicillin-clavulanic acid, ยา clindamycin และ dicloxacillin ตามลำดับ ใน ผู้ใหญ่และเยาวชนอายุเกิน 15 ปี ได้รับยาเม็ดชนิด รับประทานคือ ยา amoxicillin ขนาด 1,000 มิลลิกรัม วันละ 2 ครั้ง หรือ 500 มิลลิกรัม วันละ 3 ครั้ง ยา amoxicillin clavulanic acid ขนาด 500/125 มิลลิกรัม วันละ 3 ครั้ง หรือ 875/125 มิลลิกรัม วันละ 2 ครั้ง ยา clindamycin ขนาด 300 มิลลิกรัม วันละ 3 ครั้งและยา dicloxacillin ขนาด 250 มิลลิกรัม วันละ 4 ครั้ง

สำหรับผู้ป่วยเด็กได้รับยาเม็ดหรือยาน้ำชนิด รับประทาน ผู้ป่วยได้รับยา amoxicillin และ amoxicillin-clavulanic acid ในขนาด 20-80 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน ของ amoxicillin แบ่งให้วันละ 2-3 ครั้ง มีผู้ป่วยเด็กที่มีน้ำหนัก มาก (5.5 ปี ,33 กิโลกรัม, 115 เซนติเมตร) ได้รับยาขนาด ต่ำกว่าในช่วงดังกล่าวคือ 16 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน สำหรับ ระยะเวลาที่ได้รับยาปฏิชีวนะ พบว่า ผู้ป่วยได้รับยาเป็น ระยะเวลา 2-10 วัน โดยผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะเป็นระยะ เวลานาน 5 วัน มากที่สุด (ร้อยละ 61.5) รองลงมาคือ ระยะเวลา 7 วัน และ 3 วัน ตามลำดับ (ร้อยละ 21.8 และ 5.4 ตามลำดับ)

ตารางที่ 2. รูปแบบการให้ยาปฏิชีวนะและระดับการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า (n=312)

รูปแบบการได้รับยาปฏิชีวนะ	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ) แบ่งตามระดับการสัมผัสโรค ¹			P ²
	ระดับ 2 (n=122)	ระดับ 3 (n=190)	รวม (n=312)	
ยาปฏิชีวนะที่ได้รับ				
amoxicillin	111 (91.0)	146 (76.8)	257 (82.4)	0.003
amoxicillin-clavulanic acid	10 (8.2)	41 (21.6)	51 (16.3)	
clindamycin	1 (0.8)	2 (1.1)	3 (1.0)	
dicloxacillin	0 (0)	1 (0.5)	1 (0.3)	
ระยะเวลาที่ได้รับยาปฏิชีวนะ				
น้อยกว่า 3 วัน	3 (2.5)	0 (0)	3 (1.0)	0.025
3 ถึง 7 วัน	117 (95.9)	180 (94.7)	297 (95.2)	
มากกว่า 7 วัน	2 (1.6)	10 (5.3)	12 (3.8)	

1: ผู้สัมผัสโรคระดับที่ 1 ทุกคนไม่ได้รับยาปฏิชีวนะ

2: Fisher's exact test

ระดับการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้ามีความสัมพันธ์กับยาปฏิชีวนะที่ได้รับและระยะเวลาที่ได้รับยาปฏิชีวนะ ($P=0.003$ และ $P=0.025$ ตามลำดับ) (ตารางที่ 2) ผู้ป่วยที่สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าระดับ 3 ได้รับยา amoxicillin-clavulanic acid มากกว่ากลุ่มที่สัมผัสโรคระดับ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 21.6 และ 8.2 ตามลำดับ) ส่วนผู้ป่วยที่สัมผัสโรคในระดับ 3 ร้อยละ 5.3 ได้รับยาปฏิชีวนะนานกว่า 7 วัน ซึ่งมากกว่าในผู้ที่สัมผัสโรคระดับ 2 ที่มีเพียงร้อยละ 1.6 ในผู้ที่ได้รับยาปฏิชีวนะนาน 10 วัน เป็นผู้ป่วยสุนัขกัดที่มีแผลฉีกขาด แผลลึกถึงเอ็นกล้ามเนื้อและมีการเย็บปิดแผล

ตำแหน่งที่เกิดแผล

ตำแหน่งที่เกิดแผลมีความสัมพันธ์กับช่วงอายุของผู้ป่วย ($P<0.001$) ผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ขึ้นไป เกิดแผลบริเวณมือ แขน ขา เท้า มากที่สุด (ร้อยละ 93.4) สำหรับแผลที่เกิดบริเวณศีรษะ ใบหน้าคอ พบในเด็กเล็กที่มีอายุน้อยกว่า 6 ปี มากกว่ากลุ่มช่วงอายุ 6-17 ปี และกลุ่มช่วงอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 38, 7.4 และ 2.7 ตามลำดับ) นอกจากนี้ตำแหน่งที่เกิดแผลมีความสัมพันธ์กับการเย็บปิดแผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.004$) โดยแผลที่เกิดบริเวณศีรษะ ใบหน้า คอ มีสัดส่วนในการเย็บปิดแผลมากกว่าแผลบริเวณมือ แขน ขา เท้าและแผลบริเวณอื่น (ร้อยละ 22.6, 5.3 และ 8 ตามลำดับ)

ผู้ป่วย 322 คน ได้รับการนัดฉีดวัคซีนหรือล้างแผลที่โรงพยาบาลหลังเกิดแผล ทำให้สามารถติดตามประเมินผลการเกิดแผลติดเชื้อได้ ทั้งนี้พบผู้ป่วยเกิดแผลติดเชื้อ 11 คน (ร้อยละ 3.4) กลุ่มผู้ป่วยที่เกิดแผลติดเชื้อมีอายุเฉลี่ย 48.2 ปี ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยเกิดแผลจนได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลอยู่ในช่วง 20 นาที-24 ชั่วโมง มีค่ามัธยฐานคือ 1 ชั่วโมง ตำแหน่งที่เกิดแผลติดเชื้อ คือ บริเวณขามือและเท้า สำหรับแผลที่ตำแหน่งอื่น ๆ ไม่พบการเกิดแผลติดเชื้อ

การเกิดแผลติดเชื้อ

จากตารางที่ 3 กลุ่มที่เกิดแผลติดเชื้อมีอายุเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดแผลติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.027$) อุบัติการณ์การเกิดแผลติดเชื้อในแผลสุนัขกัดและแมวกัด คิดเป็นร้อยละ 3.1 และ 6.4 ตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.225$ [OR 2.16, 95% CI 0.55-8.47]) ระดับการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้ามีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.023$) กลุ่มผู้ป่วยที่มีการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าระดับ 3 เกิดแผลติดเชื้อมากที่สุด (ร้อยละ 6) (ตารางที่ 3)

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลได้รับการล้างแผลร้อยละ 73.9 (281/380 คน) อุบัติการณ์เกิดแผลติดเชื้อในกลุ่มผู้ป่วยที่เย็บปิดแผลสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการ

ตารางที่ 3. ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย ลักษณะแผลกับการเกิดแผลติดเชื้อ

ลักษณะทั่วไป	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		P ¹
	เกิดแผลติดเชื้อ (n=11)	ไม่เกิดแผลติดเชื้อ (n=311)	
อายุ (ปี) ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	48.2 $\pm$ 20.3	32.9 $\pm$ 22.6	
น้อยกว่า 20	1 (0.9)	109 (99.1)	0.027 ²
20-39	3 (3.3)	87 (96.7)	0.158
40-59	4 (5.1)	74 (94.9)	
ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป	3 (6.8)	41 (93.2)	
โรคเบาหวานหรือภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง (n=242) ⁴			
มี	0 (0)	13 (100)	1.000
ไม่มี	9 (3.9)	220 (96.1)	
สาเหตุการเกิดแผล			
สุนัขกัด	8 (3.1)	254 (96.9)	0.511
แมวกัด	3 (6.4)	44 (93.6)	
แมวข่วน	0 (0)	12 (100)	
สุนัขข่วน	0 (0)	1 (100)	

ตารางที่ 3. ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย ลักษณะแผลกับการเกิดแผลติดเชื้อ (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		P ¹
	เกิดแผลติดเชื้อ (n=11)	ไม่เกิดแผลติดเชื้อ (n=311)	
ระยะเวลาที่เกิดแผล (ชั่วโมง)			
ค่ามัธยฐาน (ค่าสูงสุด, ต่ำสุด)	1 (0.3, 24)	1 (0.1, 24)	0.638 ³
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	4 (3.8)	102 (96.2)	0.859
1-3 ชั่วโมง	4 (2.9)	134 (97.1)	
ตั้งแต่ 4 ชั่วโมงขึ้นไป	3 (3.8)	75 (96.2)	
ประเภทแผล (n=307) ⁵			
มีแผลเจาะ	0 (0)	53 (100)	0.359
ไม่มีแผลเจาะ	8 (3.1)	246 (96.9)	
ตำแหน่งที่เกิดแผล (n=319) ⁶			
ขา	7 (5.0)	134 (95.0)	0.225
มือ	3 (4.9)	58 (95.1)	0.446
เท้า	1 (2.4)	40 (97.6)	1.000
ระดับการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า			
ระดับ 1	0 (0)	4 (100)	0.023
ระดับ 2	1 (0.7)	149 (99.3)	
ระดับ 3	10 (6.0)	158 (94.0)	

1: Fisher's exact test

2: Independent t-test

3: Mann-Whiney U test

4: ผู้ป่วยที่บันทึกข้อมูลเรื่องโรคประจำตัวและสามารถติดตามผลการเกิดแผลติดเชื้อได้มีทั้งหมด 242 คน แบ่งเป็นผู้ที่เกิดแผลติดเชื้อ 9 คน และไม่เกิดแผลติดเชื้อ 233 คน

5: ผู้ป่วยที่บันทึกข้อมูลประเภทแผลและสามารถติดตามการเกิดแผลติดเชื้อได้มีทั้งหมด 307 คน แบ่งเป็นผู้ที่เกิดแผลติดเชื้อ 8 คน และไม่เกิดแผลติดเชื้อ 299 คน

6: ผู้ป่วยที่บันทึกข้อมูลตำแหน่งแผลและสามารถติดตามการเกิดแผลติดเชื้อได้มีทั้งหมด 319 คน แบ่งเป็นผู้ที่เกิดแผลติดเชื้อ 11 คน และไม่เกิดแผลติดเชื้อ 308 คน ตำแหน่งที่เกิดแผลติดเชื้อบริเวณขา มือ เท้ามีการแจกแจงข้อมูลเพิ่มเติมจากการเกิดแผลมากกว่า 1 ตำแหน่ง

การเย็บปิดแผล คิดเป็นร้อยละ 11.5 และ 2.7 ตามลำดับ แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.05$, [OR 4.696, 95% CI 1.166-18.913]) และไม่พบความสัมพันธ์ของการได้รับยาปฏิชีวนะกับการเกิดแผลติดเชื้อ ($P=0.222$) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

การทำนายการเกิดแผลติดเชื้อด้วยสถิติ logistic regression โดยตัวแปรต้น คือ อายุของผู้ป่วย ระดับการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า และการเย็บปิดแผล พบว่า ตัวแปรอายุและการเย็บปิดแผลมีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.037$ [OR=1.03, 95%CI 1.002-1.058] และ $P=0.035$ [OR=4.605, 95%CI 1.11-19.10] ตามลำดับ)

ค่าใช้จ่ายในผู้ป่วย 380 คนที่เข้ารับการดูแลรักษาที่โรงพยาบาลในครั้งแรกหลังเกิดแผล เท่ากับ 317,814 บาท การใช้ภูมิโกลบูลินสำหรับป้องกันพิษสุนัขบ้ามีมูลค่าสูงสุด คือ 169,481 บาท (ร้อยละ 53.3) รองลงมาคือวัคซีนป้องกันพิษสุนัขบ้า 67,387 บาท (ร้อยละ 21.2) ผู้ป่วย 312 คน ที่ได้รับยาปฏิชีวนะคิดเป็นมูลค่า 14,518 บาท (ร้อยละ 4.6) ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การอภิปรายผล

ในการศึกษานี้ ผู้ป่วยร้อยละ 82.1 ที่เกิดแผลจากสุนัข และแมวกัด/ข่วนได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ โดยมีการจ่าย amoxicillin และ amoxicillin-clavulanic

ตารางที่ 4. การดูแลรักษาแผลกับการเกิดแผลติดเชื้อ

การดูแลรักษาแผล	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		P ¹
	เกิดแผลติดเชื้อ (n=11)	ไม่เกิดแผลติดเชื้อ (n=311)	
การล้างแผล			
มี	8 (3.3)	231 (96.7)	1.000
ไม่มี	3 (3.6)	80 (96.4)	
การเย็บปิดแผล			
มี	3 (11.5)	23 (88.5)	0.050
ไม่มี	8 (2.7)	288 (97.3)	
การได้รับยาปฏิชีวนะ			
ได้รับยาปฏิชีวนะ	11 (4.1)	257 (95.9)	0.222
amoxicillin	7 (3.2)	213 (96.8)	
amoxicillin-clavulanic acid	4 (9.1)	40 (90.9)	
clindamycin	0 (0)	3 (100)	
dicloxacillin	0 (0)	1 (100)	
ไม่ได้รับยาปฏิชีวนะ	0 (0)	54 (100)	

1: Fisher's exact test

acid มากที่สุด (ร้อยละ 82.4 และ 16.3 ตามลำดับ) ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางปฏิบัติต่าง ๆ ที่มีข้อแนะนำให้ใช้ยาปฏิชีวนะชนิดดังกล่าวเพื่อป้องกันการติดเชื้อ (9, 20, 21) ผู้ป่วย 3 คนในการศึกษา มีประวัติแพ้ยา กลุ่ม penicillin จึงได้รับยา clindamycin ผู้ป่วย 1 คน ถูกสุนัขกัดและมีระดับการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าระดับ 3 ได้รับยา dicloxacillin จากแนวปฏิบัติต่าง ๆ ที่แนะนำให้ใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ แนะนำให้ใช้ยา clindamycin ร่วมกับ ciprofloxacin หรือ metronidazole และยา dicloxacillin ควรเลือกใช้ร่วมกับยา penicillin V (9, 21) การเลือกใช้ยาดังกล่าวเพียงชนิดเดียวอาจไม่สามารถครอบคลุมเชื้อแบคทีเรียในแผลจากสุนัขกัดและแมวกัด อย่างไรก็ตามผู้ป่วยทั้ง 4 คนที่ได้รับยา dicloxacillin หรือ clindamycin มีนัดฉีดวัคซีนป้องกันพิษสุนัขบ้าที่โรงพยาบาลและไม่พบการเกิดแผลติดเชื้อ

ผู้ป่วยทั้งเด็กและผู้ใหญ่ส่วนใหญ่ได้รับยาในขนาดปกติของยาปฏิชีวนะแต่ละชนิด สำหรับขนาดยา amoxicillin และ amoxicillin-clavulanic acid ในเด็กที่แนวทางปฏิบัติต่าง ๆ แนะนำให้ใช้ในการรักษาการติดเชื้อที่ผิวหนัง คือ 20-45 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน ของขนาดยา amoxicillin ในการศึกษานี้มีผู้ป่วยเด็กได้รับยาในขนาดสูงกว่าช่วงดังกล่าว 6 คน แต่ยังคงอยู่ในขนาดยาปกติของ amoxicillin (usual

dose) คือ 20-90 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน (9, 24) โดยการให้ยาปฏิชีวนะขึ้นกับดุลยพินิจของแพทย์ในการให้ยาตามน้ำหนักของผู้ป่วยเด็ก ในรูปแบบยาเม็ดหรือยาน้ำตามความเหมาะสมและความสะดวกในการรับประทานยา อย่างไรก็ตามผู้ป่วย 5 ใน 6 คน ดังกล่าว มีนัดฉีดวัคซีนที่โรงพยาบาลและไม่มีการบันทึกข้อมูลการเกิดแผลติดเชื้อ สำหรับผู้ป่วยเด็กที่มีน้ำหนักเกิน แพทย์พิจารณาให้ยาปฏิชีวนะตาม ideal body weight ของผู้ป่วย

ในการศึกษาผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะในระยะเวลา 2-10 วัน แนวปฏิบัติของโรงพยาบาลไม่มีข้อกำหนดที่ชัดเจนถึงระยะเวลาในการจ่ายยาปฏิชีวนะให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้ ระยะเวลาที่แนวทางปฏิบัติต่าง ๆ แนะนำให้ใช้เพื่อป้องกันการติดเชื้อ คือ 3-7 วัน (9, 21) ในการศึกษานี้มีผู้ป่วย 3 รายได้รับยาเพียง 2 วัน ซึ่งเป็นระยะเวลาที่น้อยเกินไป โดยทุกกรณีเป็นผู้ป่วยเด็กที่ได้รับยาน้ำแขวนตะกอน อาจเกิดจากการไม่ได้ตรวจสอบขนาดยาที่ใช้และปริมาณยาน้ำแต่ละขวดให้เหมาะสม จึงทำให้มีการจ่ายยาให้ผู้ป่วยในระยะเวลาที่สั้นเกินไป ดังนั้น ควรมีการตรวจสอบการสั่งยาจากแพทย์และการจ่ายยาจากเภสัชกรด้านข้อบ่งใช้และระยะเวลาให้มีความถูกต้องเหมาะสมมากยิ่งขึ้น สำหรับกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะนานกว่า 7 วัน แพทย์อาจพิจารณาจากลักษณะและความรุนแรงของแผล

เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นแผลฉีกขาดหรือแผลเจาะ หรือมีแผลลึกถึงเอ็นกล้ามเนื้อที่มีระดับการสัมผัสโรคในระดับ 3

กลุ่มที่ได้รับยาปฏิชีวนะมีอายุเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยาปฏิชีวนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.008$) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่เป็นโรคเบาหวานหรือมีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ แม้ว่าผู้ป่วยที่มีโรคหรือภาวะดังกล่าวจำนวน 4 คน จะไม่ได้รับยาปฏิชีวนะ แต่ไม่พบผู้ป่วยเกิดแผลติดเชื้อ ผู้ป่วยที่ได้รับการเย็บปิดแผลร้อยละ 92.3 ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ การมีแผลประเภทแผลเจาะมีความสัมพันธ์กับการได้รับยาปฏิชีวนะ ($P < 0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งสรุปว่า แผลเจาะเป็นลักษณะแผลที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อและควรได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ (19)

นอกจากนี้ระดับการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้ามีความสัมพันธ์กับการได้รับยาปฏิชีวนะและการเกิดแผลติดเชื้อ ($P < 0.001$ และ $P=0.023$ ตามลำดับ) กลุ่มผู้ป่วยที่มีการสัมผัสโรคระดับ 3 มีสัดส่วนการได้รับยาปฏิชีวนะและเกิดแผลติดเชื้อมากที่สุด โดยส่วนใหญ่มีแผลฉีกขาด ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีสัดส่วนการได้รับยา amoxicillin-clavulanic acid ซึ่งออกฤทธิ์ต่อเชื้อแบคทีเรียได้กว้าง และสัดส่วนการได้รับยาปฏิชีวนะนานกว่า 7 วัน มากกว่ากลุ่มที่มีการสัมผัสโรคระดับ 2 ที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีแผลถลอก และอาจไม่จำเป็นต้องได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ ในการศึกษาที่แพทย์พิจารณาให้ยาปฏิชีวนะตามลักษณะของผู้ป่วย ความรุนแรงของแผล และอาจประเมินปัจจัยต่าง ๆ ที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดแผลติดเชื้อ เช่น อายุที่เพิ่มขึ้น โรคประจำตัวหรือภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง การมีแผลเจาะ การเย็บปิดแผล และระดับการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า

ในการศึกษานี้พบความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งที่เกิดแผลกับอายุของผู้ป่วย ($P < 0.001$) เด็กเล็กอายุต่ำกว่า 6 ปี มีสัดส่วนการเกิดแผลบริเวณศีรษะ ใบหน้า และคอสูงกว่าผู้ป่วยในช่วงอายุอื่น ในเด็กที่ถูกสุนัขกัดมักเกิดแผลในบริเวณดังกล่าว เนื่องจากผู้ป่วยมีความสูงที่ใกล้เคียงกับลำตัวของสัตว์ อาจทำให้เกิดแผลรุนแรงบริเวณกะโหลกศีรษะหรือเส้นเลือด และเส้นประสาทอาจถูกทำลายได้ นำไปสู่การเกิดแผลติดเชื้อรุนแรงและเสียชีวิต ส่วนในผู้ใหญ่ มักจะพบแผลบริเวณแขนและขามากกว่า (10, 25, 26)

ผู้ป่วยมีอุบัติการณ์การเกิดแผลติดเชื้อร้อยละ 3.4 แผลจากแมวกัดมีการติดเชื้อมากกว่าแผลจากสุนัขกัด ซึ่ง

สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา เนื่องจากแมวมียุขที่ยาวและแหลมคม อาจทำให้เกิดแผลลึกและทำความสะอาดได้ยาก (27) กลุ่มที่เกิดแผลติดเชื้อมีอายุเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดแผลติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.027$) อายุที่เพิ่มขึ้นของผู้ป่วยเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.037$ [OR 1.03, 95%CI 1.002-1.058]) โดยอายุที่เพิ่มขึ้น 1 ปี ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดแผลติดเชื้อมากขึ้น 1.03 เท่า จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การเกิดแผลจากสุนัขและแมวกัดในผู้ที่มีอายุมากกว่า 50 ปี จะเพิ่มความเสี่ยงในการติดเชื้อ (13, 14) การเย็บปิดแผลเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.035$ [OR 4.60, 95%CI 1.11-19.10]) แต่ในการศึกษาที่ผ่านมายังมีผลสรุปที่ขัดแย้งกัน ในการวิเคราะห์ห่อภิมาณที่เกี่ยวกับแผลสุนัขกัดพบว่า การเลือกปิดแผลไม่ทำให้อุบัติการณ์การเกิดแผลติดเชื้อเพิ่มขึ้น (28) แต่มีบางการศึกษา พบว่า การเกิดแผลติดเชื้อของกลุ่มที่ได้รับการปิดแผลสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (19, 29) โดยทั่วไปแผลจากสัตว์กัดส่วนใหญ่ไม่แนะนำให้ปิดแผล นอกจากแผลบริเวณใบหน้าซึ่งอาจทำให้เกิดความกังวลเรื่องความสวยงาม (9, 30) ในการศึกษาที่พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่เย็บปิดแผลมีอุบัติการณ์การเกิดแผลติดเชื้อสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีการเย็บปิดแผล นอกจากนี้แผลที่เกิดบริเวณศีรษะ ใบหน้า และคอส่วนใหญ่มีการเย็บปิดแผลเป็นสัดส่วนมากกว่าแผลบริเวณอื่น และผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่เกิดแผลบริเวณดังกล่าวได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาซึ่งพบว่า แผลบริเวณศีรษะและคอมีแนวโน้มว่ามีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อและการปิดแผลนับเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ซึ่งผู้ป่วยควรได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ (19) ดังนั้นปัจจัยด้านการเย็บปิดแผล และอายุที่เพิ่มขึ้นของผู้ป่วยที่เกิดแผลจากสุนัขและแมวกัด/ข่วน อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดแผลติดเชื้อ โดยควรพิจารณาข้อมูลด้านโรคประจำตัวหรือภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง และลักษณะแผลที่เกิดขึ้นร่วมด้วยเพื่อประเมินความเสี่ยงในการติดเชื้อ นอกจากนี้ควรติดตามประเมินการเกิดแผลติดเชื้อในผู้ป่วยอย่างเหมาะสม

ข้อจำกัดของงานวิจัยนี้ คือ การเก็บข้อมูลย้อนหลังจากบันทึกต่าง ๆ พบว่ามีข้อมูลไม่ครบถ้วน เช่น โรคประจำตัว ประเภทของแผล ระดับการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า การดูแลรักษาหรือการรับยาจากสถานพยาบาลอื่นมาก่อน

การศึกษานี้ไม่มีการนิยามการเกิดแผลติดเชื้อที่ชัดเจน แต่ประเมินจากลักษณะแผลที่มีการบันทึกข้อมูลในเวชระเบียน และมีผู้ป่วยบางคนที่ไม่สามารถติดตามผลการเกิดแผลติดเชื้อได้ นอกจากนี้ข้อมูลการจ่ายยาปฏิชีวนะให้ผู้ป่วยไม่สามารถบอกได้ว่าผู้ป่วยรับประทานยาถูกต้อง ครบถ้วนหรือไม่ จึงควรมีการเก็บข้อมูลแบบติดตามไปข้างหน้า เพื่อประเมินถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจมีผลต่อการเกิดแผลติดเชื้อ

สรุปผล

ในการปฏิบัติงานทั่วไปของโรงพยาบาลบ้านบึง มีการจ่ายยาปฏิชีวนะให้ผู้ป่วยที่มีแผลจากสุนัขและแมวกัดหรือข่วนสูงถึงร้อยละ 82.1 โดยคิดเป็นมูลค่าร้อยละ 4.6 ของค่าใช้จ่ายในการรักษาทั้งหมด ยาปฏิชีวนะที่จ่าย คือ amoxicillin, amoxicillin-clavulanic acid, clindamycin และ dicloxacillin ร้อยละ 82.4, 16.3, 1 และ 0.3 ของผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะทั้งหมด ตามลำดับ อุบัติการณ์การเกิดแผลติดเชื้อในแผลสุนัขกัดและแมวกัดคือ ร้อยละ 3.1 และ 6.4 ตามลำดับ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดแผลติดเชื้อ คือ อายุที่เพิ่มขึ้นและการเย็บปิดแผล

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ฝ่ายเวชระเบียน ฝ่ายอุบัติเหตุฉุกเฉินและฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ที่กรุณาอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลและมีส่วนช่วยให้การวิจัยดำเนินลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Fleisher GR. The management of bite wounds. *N Engl J Med*. 1999;340:138-40.
2. World Health Organization. Animal bites fact sheets [online]. 2013 [cited Jul 27, 2017]. Available from: www.who.int/mediacentre/factsheets/fs373/en/.
3. National Institute for Health and Care Excellence. Bites human and animal [online]. 2015 [cited Aug 20, 2017]. Available from: cks.nice.org.uk/bites-human-and-animal.
4. Leelakanok N. Pharmaceutical care in bite wounds [online]. 2017 [cited Oct 10, 2017]. Available from: ccpe.pharmacycouncil.org/showfile.php?file=404.
5. Dumnakkaew K, Taechakamoluk P, Sangjanthip A. Situation of severe injuries from dog bite under injury surveillance in 2009. *Weekly Epidemiological Surveillance Report* 2012;42:817-9.
6. Rothe K, Tsokos M, Handrick W. Animal and human bite wounds. *Dtsch Arztebl Int*. 2015;112:433-42.
7. Benson LS, Edwards SL, Schiff AP, Williams CS, Visotsky JL. Dog and cat bites to the hand: treatment and cost assessment. *J Hand Surg Am*. 2006;31:468-73.
8. Abrahamian FM, Goldstein EJ. Microbiology of animal bite wound infections. *Clin Microbiol Rev*. 2011; 24: 231-46.
9. Ellis R, Ellis C. Dog and cat bites. *Am Fam Physician*. 2014;90:239-43.
10. Talan DA, Citron DM, Abrahamian FM, Moran GJ, Goldstein EJ. Bacteriologic analysis of infected dog and cat bites. *Emergency Medicine Animal Bite Infection Study Group*. *N Engl J Med*. 1999; 340: 85-92.
11. Rabinowitz PM, Gordon Z, Odofin L. Pet-related infections. *Am Fam Physician*. 2007;76:1314-22.
12. Klotz SA, Ianas V, Elliott SP. Cat-scratch disease. *Am Fam Physician*. 2011; 83: 152-5.
13. Dire DJ. Cat bite wounds: risk factors for infection. *Ann Emerg Med*. 1991; 20: 973-9.
14. Callahan ML. Treatment of common dog bites: infection risk factors. *JACEP*. 1978;7:83-7.
15. Morgan M, Palmer J. Dog bites. *BMJ*. 2007; 334: 413-7.
16. Smith PF, Meadowcroft AM, May DB. Treating mammalian bite wounds. *J Clin Pharm Ther*. 2000; 25 : 85-99.
17. Honnorat E, Seng P, Savini H, Pinelli PO, Simon F, Stein A. Prosthetic joint infection caused by *Pasteurella multocida*: a case series and review of literature. *BMC Infect Dis*. 2016;16:435.
18. Prevaldi C, Paolillo C, Locatelli C, Ricci G, Catena F, Ansaloni L, et al. Management of traumatic wounds in the Emergency Department: position paper from

- the Academy of Emergency Medicine and Care (AcEMC) and the World Society of Emergency Surgery (WSES). *World J Emerg Surg.* 2016;11:30.
19. Tabaka ME, Quinn JV, Kohn MA, Polevoi SK. Predictors of infection from dog bite wounds: which patients may benefit from prophylactic antibiotics? *Emerg Med J.* 2015;32:860-3.
 20. Sriboonruang S, Tantawichien T. Mammalian bite and rabies prevention. 3rd ed. Bangkok: Queen Sao vabha Memorial Insititute; 2016.p.10.
 21. Ministry of Public Health. Service Plan: Rational drug use. Nonthaburi: Bureau of Health Administra tion; 2016. p.70-2.
 22. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, Dellinger EP, Goldstein EJ, Gorbach SL, et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the infectious diseases society of America. *Clin Infect Dis.* 2014; 59: 147-59.
 23. WHO Expert Consultation on Rabies. First report (WHO technical report series; 931). Geneva: World Health Organization; 2004.
 24. Lacy CF, Armstrong LL, Goldman MP, Lance LL, editors. Drug information handbook. 19st ed. Ohio: Lexi-Comp; 2010.p. 95-9.
 25. Bronstein AC, Spyker DA, Cantilena LR, Jr. , Rumack BH, Dart RC. 2011 Annual report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 29th Annual Report. *Clin Toxicol (Phila).* 2012;50:911-1164.
 26. Ostanello F, Gherardi A, Caprioli A, La Placa L, Passini A, Prosperi S. Incidence of injuries caused by dogs and cats treated in emergency departments in a major Italian city. *Emerg Med J.* 2005;22:260-2.
 27. Jaindl M, Oberleitner G, Endler G, Thallinger C, Kovar FM. Management of bite wounds in children and adults-an analysis of over 5000 cases at a level I trauma centre. *Wien Klin Wochenschr.* 2016; 128: 367-75.
 28. Cheng HT, Hsu YC, Wu CI. Does primary closure for dog bite wounds increase the incidence of wound infection? A meta-analysis of randomized controlled trials. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2014;67:1448-50.
 29. Maimaris C, Quinton DN. Dog-bite lacerations: a controlled trial of primary wound closure. *Arch Emerg Med.* 1988;5:156-61.
 30. Trott AT. Wound and laceration emergency care and closure. 4th ed. Ohio: Elsevier; 2012. p.93-6, 206-18.