

การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการฉีดวัคซีนแบบก่อนสัมผัสโรค กับแบบหลังสัมผัสโรคในคนกลุ่มเสี่ยงจากโรคพิษสุนัขบ้า

Comparative Study on Costs of Vaccination between

Pre-Exposure and Post Exposure Rabies among High Risk group

วิมลฉัตร จันทรพันธุ์*

Wimonchat Chantrapunth*

ศศิกร สองคำชุม*

Sasikorn Songkamchum*

วรลักษณ์ สุปาตุระ** MD. Ph.D

Volaluck Supajatura ** MD. Ph.D

อัญชลี เพิ่มสุวรรณ*** Ph.D

Unchalee Permsuwan*** Ph.D

*นักศึกษาเภสัชศาสตร์ชั้นปีที่ 5 คณะเภสัชศาสตร์

*The fifth year pharmacy students Faculty of Pharmacy,

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Chiang Mai University

** ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์

** Department of Microbiology, Faculty of Medicine,

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Chiang Mai University

***ภาควิชาบริหารเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์

*** Department of Pharmaceutical Care, Faculty of Pharmacy,

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Chiang Mai University

บทคัดย่อ

โรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรคร้ายแรงถึงชีวิต เกิดจากเชื้อไวรัส Rabies ติดต่อสู่คนโดยการกัด ข่วน หรือเลียบริเวณที่มีบาดแผลหรือเยื่อต่าง ๆ โดยสัตว์ที่เป็นโรค การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแบบก่อนสัมผัสโรคเป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยลดอุบัติการณ์ของการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าได้ แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการฉีดวัคซีน งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระหว่างกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับและกลุ่มเสี่ยงที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแบบก่อนสัมผัสโรค (สถานการณ์จำลอง) กลุ่มเสี่ยงได้รับการฉีดวัคซีนที่ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในช่วงปี พ.ศ. 2552 - 2553 ทำการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ สอบถามถึงการสัมผัสโรคและค่าใช้จ่าย ได้แก่ ค่าวัคซีนอิมมูโนโกลบูลิน ค่ายา ค่าทำแผล ค่าอุปกรณ์ทำแผล ค่าเดินทาง และรายได้ที่สูญเสียไปเพราะขาดงาน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา จากกลุ่มเสี่ยงทั้งหมด 177 คน สามารถติดตามข้อมูลได้ 91 คน (ร้อยละ 51.4) มีอุบัติการณ์ของการถูกสัตว์กัด ร้อยละ 16.5 ซึ่งเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเพียงร้อยละ 33.3 คิดเป็นค่าใช้จ่ายของการฉีดวัคซีนป้องกัน 86,297 บาท และค่าใช้จ่ายกรณีที่ไม่ได้ฉีดวัคซีนป้องกัน 45,662 บาท (ใช้ ERIG) และ 72,217 บาท (ใช้ HRIG) ถ้าผู้ที่สัมผัสโรคเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลทุกราย ค่าใช้จ่ายกรณีที่ไม่ได้ฉีดวัคซีนป้องกันจะมีมูลค่าสูงกว่ากรณีที่ได้ฉีดวัคซีนป้องกัน เท่ากับ 82,484 บาท (ใช้ HRIG) และ 19,926 บาท (ใช้ ERIG) การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแบบก่อนสัมผัสโรค น่าจะเป็นทางเลือกที่เหมาะสมในการดูแลกลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าสูง

Abstract

Rabies is a fatal viral disease that transmits to humans by a bite or lick wounds or mucous membranes from an infected animal. Pre-vaccination is an alternative to reduce the incidence of the disease, but

to incur the cost of vaccination. This study aimed to compare the costs of a high risk group with pre-vaccination and those without pre-vaccination (hypothetical situation). A high risk group was vaccinated at the Department of Microbiology, Faculty of Medicine, Chiang Mai University during 2009–2010. The data were collected by telephone interview in terms of rabies exposure and costs such as vaccine, immunoglobulin, medicines, wound cleansing and supplies, transportation, income loss. The data were analyzed using descriptive statistics. From 177 all high risk samples, 91 were interviewed (51.4%). The incidence of animal bitten was 16.5%. Of those, 33.3% were treated at hospital. The costs of pre-vaccination group were 86,297 Baht while the costs of a group without pre-vaccination were 45,662 Baht for ERIG and 72,217 Baht for HRIG. If each exposed sample went to hospital, the costs of a group without pre-vaccination were 82,484 Baht (HRIG group) and 19,926 Baht (ERIG group) higher than those with pre-vaccination. Pre-vaccination might be an appropriate choice for taking care of those who have high exposure to rabies.

ประเด็นสำคัญ

ค่าใช้จ่าย โรคพิษสุนัขบ้า การป้องกัน

Keywords

Cost, Rabies, Prevention

บทนำ

โรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรคติดต่อร้ายแรง ติดต่อกันจากการถูกสัตว์ที่มีเชื้อไวรัส rabies กัด ข่วน หรือเลียบริเวณที่มีบาดแผลหรือเยื่อต่างๆ ซึ่งเชื้อไวรัสจะมีระยะฟักตัวได้ตั้งแต่ 7 วัน - 1 ปี⁽¹⁾ ลักษณะการดำเนินของโรคคือ ผู้ป่วยจะมีอาการทางระบบประสาทที่ดำเนินไปอย่างรวดเร็ว เริ่มจากอาการไข้ กระสับ กระส่าย กลืนไม่ได้ ไข้สูงถึงระดับ ชัก หดสติ เป็นอัมพาต และเสียชีวิต⁽²⁾ สำหรับประเทศไทย ในแต่ละปีมีประชากรถูกสัตว์กัดมากกว่า 1 ล้านคน โดยร้อยละ 90 ของสัตว์ที่กัดเป็นสุนัข ผู้ที่ถูกสุนัขกัดมีอายุตั้งแต่ 1 ไปจนถึง 90 ปี โดยกลุ่มช่วงอายุที่ถูกสัตว์กัดสูงสุด เป็นเด็กอายุ 1–5 ปี ส่วนใหญ่ถูกกัดเป็นแผลเลือดออกที่ขา (กุลัญญา, 2550) และผู้ที่เข้ารับการรักษากายหลังจากถูกสัตว์กัดต้องเสียค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่าคนละ 2,000 บาท⁽³⁾ ข้อมูลของสถานเสาวภา สภากาชาดไทย พบว่า ร้อยละ 9–17 ของผู้ที่มารับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า เนื่องจากการสัมผัสโรคทั้งหมด เคยมีประวัติการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแบบหลังสัมผัสโรคมาแล้วอย่างน้อย 1 ครั้งในอดีต แสดงให้เห็นว่าผู้ที่สัมผัสโรคมีโอกาสสัมผัสโรคได้อีกในอนาคต ดังนั้นการ

ได้รับวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแบบก่อนสัมผัสโรค (pre-exposure rabies immunization) จะทำให้การรักษาภายหลังสัมผัสโรค (post-exposure rabies immunization) ง่ายขึ้นและเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาลดลง เนื่องจากผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับวัคซีนกระตุ้นเพียง 1–2 ครั้ง และไม่จำเป็นต้องได้รับอิมมูโนโกลบูลินซึ่งมีราคาแพง⁽⁴⁾ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาค่าใช้จ่ายในการให้บริการคนกลุ่มเสี่ยงจากโรคพิษสุนัขบ้าเพื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระหว่างกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเปรียบเทียบกับกลุ่มเสี่ยงที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า (สถานการณ์จำลอง)

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive study) เก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์จากกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าจากภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในช่วงปี พ.ศ.2552 - พ.ศ. 2553 จำนวน 177 คน ในการศึกษาในกลุ่มเสี่ยง หมายถึง

บุคคลที่หน้าที่ความรับผิดชอบทำให้มีโอกาสถูกสัตว์กัดมากกว่าบุคคลทั่วไป ได้แก่ เจ้าหน้าที่เทศบาล (เช่น เก็บขยะมูลฝอย) เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ (เช่น ตรวจเชื้อพิษสุนัขบ้า) ประชาชนที่เลี้ยงสัตว์แต่ไม่เคยนำสัตว์ไปฉีดวัคซีน นักศึกษาสัตวแพทย์ที่อาสาฉีดวัคซีน ทำหมันสุนัขและแมว หรือนักศึกษาแพทย์ที่อาสาดูแลสุนัขในชุมชน ทั้งนี้ค่าว่าการถูกสัตว์กัด หมายถึง บาดแผลที่ถูกสัตว์กัด ข่วน ซึ่งมีเลือดออกชัดเจน รวมถึงที่เย็บ เช่น ตา ปาก ถูกปนเปื้อนด้วยน้ำลายของสัตว์ ถูกสัตว์เลียบนผิวหนังที่มีบาดแผล และรวมถึงบาดแผลที่ถูกจับเป็นรอยขีดบริเวณผิวหนัง แต่ไม่มีเลือดออก

การเก็บข้อมูล

ประเภทค่าใช้จ่ายเชิงสังคม แบ่งเป็น

- ต้นทุนทางตรง (direct cost) ได้แก่ วัคซีน อิมมูโนโกลบูลิน วัคซีนป้องกันบาดทะยัก ค่ายา ค่าทำแผล ค่าอุปกรณ์ทำแผล และค่าเดินทางไปรับการรักษา

- ต้นทุนทางอ้อม (indirect cost) ได้แก่ รายได้ที่สูญเสียไปเพราะขาดงาน

แนวทางการฉีดวัคซีนของกลุ่มก่อนสัมผัสโรค และหลังสัมผัสโรค คือ

- การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแบบก่อนสัมผัสโรค (pre-exposure vaccine)

กลุ่มเสี่ยงจะได้รับวัคซีน purified vero cell rabies vaccine (PVRV) 0.1 มิลลิลิตร/จุด จำนวน 1 จุด ฉีดเข้าในผิวหนัง (intradermal: i.d) วันที่ 0, 7, 21 หรือ 28 รวม 3 ครั้ง

- การป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแบบหลังสัมผัสโรค (post-exposure vaccine) จำแนกเป็น 2 สถานการณ์

- กรณีกลุ่มเสี่ยงได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแบบก่อนสัมผัสโรค เมื่อมีการสัมผัสโรคจะได้รับการฉีดวัคซีน PVRV 0.5 มิลลิลิตร เข้ากล้ามเนื้อ (intramuscular: i.m) กระตุ้น 1 ครั้ง (วันที่ 0) ถ้าถูกสัตว์กัดภายใน 6 เดือน และฉีดวัคซีนกระตุ้น 2 ครั้ง (วันที่ 0 และ 3) ถ้าถูกสัตว์กัดเกิน 6 เดือนหลังจากได้รับการฉีดวัคซีนป้องกัน

- กรณีกลุ่มเสี่ยงไม่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกัน

โรคพิษสุนัขบ้าแบบก่อนสัมผัสโรค (สถานการณ์จำลอง) เมื่อมีการสัมผัสโรคจะได้รับการฉีดวัคซีน PVRV 0.5 มิลลิลิตร เข้ากล้ามเนื้อต้นแขน (intramuscular) 5 ครั้ง ในวันที่ 0, 3, 7, 14 และ 30 พร้อมได้รับอิมมูโนโกลบูลิน โดยในการศึกษานี้จะจำแนกสถานการณ์จำลองเป็นการให้อิมมูโนโกลบูลินชนิด equine rabies immune globulin (ERIG) 40 หน่วยต่อกิโลกรัม 1 ครั้ง และการให้อิมมูโนโกลบูลินชนิด human rabies immune globulin (HRIG) 20 หน่วยต่อกิโลกรัม 1 ครั้ง โดยน้ำหนักเฉลี่ยของเพศชาย เท่ากับ 68.83 และน้ำหนักเฉลี่ยของเพศหญิง เท่ากับ 57.40 กิโลกรัม⁽⁵⁾

นอกจากนี้ กลุ่มเสี่ยงที่ถูกสัตว์กัดยังได้รับการรักษาอื่นๆ ร่วมด้วย ดังนี้

- 1) การฉีดวัคซีนป้องกันบาดทะยัก (tetanus toxoid) จะฉีดกระตุ้น 1 ครั้ง ถ้าเคยได้รับวัคซีนครั้งสุดท้ายเกิน 5 ปี แต่ถ้าไม่เคยได้รับการฉีดหรือได้ไม่ครบ จะฉีด 3 ครั้ง ในวันที่ 0, 1 และ 6

- 2) ยาปฏิชีวนะ amoxicillin 250 mg รับประทานครั้งละ 1 เม็ดวันละ 3 ครั้ง

- 3) ยาแก้ปวด paracetamol 500 mg 20 เม็ด รับประทานเมื่อมีอาการปวด

- 4) ทำแผลที่โรงพยาบาล และมีอุปกรณ์ทำแผลกลับไปทำความสะอาดแผลเองที่บ้าน

การวิเคราะห์ข้อมูล

คำนวณค่าใช้จ่ายของการป้องกันและรักษาในคนกลุ่มเสี่ยงจากโรคพิษสุนัขบ้าภายใต้สถานการณ์จริง (กลุ่มเสี่ยงได้รับการฉีดวัคซีนป้องกัน) และสถานการณ์จำลอง (กลุ่มเสี่ยงไม่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกัน) โดยใช้ปฏิบัติการของการถูกสัตว์กัด และการเข้ารับการรักษาพยาบาลจากการสัมผัสกลุ่มเสี่ยงจริง รายการค่าใช้จ่ายที่ใช้ในแต่ละสถานการณ์และแหล่งข้อมูล แสดงในตารางที่ 1 มีการคำนวณค่าใช้จ่าย ดังนี้คือ

1. ค่าใช้จ่ายของการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า = (ราคาวัคซีน 1 vial * จำนวนกลุ่มเสี่ยง) + (ค่าเดินทาง * จำนวนครั้ง * จำนวนกลุ่มเสี่ยง)

ในการศึกษานี้ใช้ราคาวัคซีน 1 vial แทน 3

vials แม้ว่ากลุ่มเสี่ยงต้องได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันจำนวน 3 ครั้ง เนื่องจากว่าในการฉีดวัคซีนป้องกันนั้นทางภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้นัดกลุ่มเสี่ยงให้มาฉีดวัคซีนป้องกันพร้อม ๆ กันหลายคน จึงไม่มีวัคซีนเหลือทิ้ง

2. ค่าใช้จ่ายของการรักษาภายหลังถูกสัตว์กัดและเข้ารับการรักษที่โรงพยาบาล เป็นผลรวมของต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม

- ต้นทุนทางตรง = (ราคาวัคซีนต่อหน่วยต่อครั้ง*จำนวนครั้ง*จำนวนคนที่ถูกสัตว์กัด) + (ค่าทำแผลต่อครั้ง*จำนวนครั้ง*จำนวนคนที่ถูกสัตว์กัด) + (ค่าอุปกรณ์ทำแผล * จำนวนคนที่ถูกสัตว์กัด) + (ค่ายาปฏิชีวนะ*จำนวนคนที่ถูกสัตว์กัด) + (ค่ายาแก้ปวด*จำนวนคนที่ถูกสัตว์กัด + (ราคาวัคซีนป้องกันบาดทะยัก ต่อหน่วยต่อครั้ง*จำนวนครั้ง*จำนวนคน

ตารางที่ 1 ค่าใช้จ่ายของแต่ละสถานการณ์และแหล่งข้อมูล

ที่ถูกสัตว์กัด) + (ค่าเดินทางไปโรงพยาบาล *จำนวนครั้ง*จำนวนคนที่ไปรักษาที่โรงพยาบาล)

กรณีสถานการณ์จำลอง ต้นทุนทางตรงจะมีค่าใช้จ่ายของอิมมูโนโกลบูลินร่วมด้วย

- ต้นทุนทางอ้อม = จำนวนวันที่ขาดงาน*รายได้ต่อวัน

3. ค่าใช้จ่ายของการรักษาภายหลังถูกสัตว์กัดและรักษาเองที่บ้าน = ค่าอุปกรณ์ทำแผล * จำนวนคนที่ถูกสัตว์กัด และรักษาเองที่บ้าน

ในการวิเคราะห์ข้อมูลค่าใช้จ่าย จะมีการใช้สถานการณ์จริงจากข้อมูลจำนวนคนที่ถูกสัตว์กัดและเข้ารับการรักษที่โรงพยาบาล และสมมติให้ผู้ที่ถูกสัตว์กัดทุกรายเข้ารับการรักษที่โรงพยาบาล นำเสนอค่าใช้จ่ายให้เป็นมูลค่าของปี 2555

รายการ	สถานการณ์จริง	สถานการณ์จำลอง	ต้นทุน ¹ /คน (บาท)	แหล่งข้อมูล
ค่าวัคซีนป้องกัน	✓ (i.d. 3 ครั้ง)			รพ.มหาราชนครเชียงใหม่ ⁽⁹⁾
ค่ารักษาภายหลังถูกสัตว์กัด				
วัคซีน	✓ (i.m. 2 ครั้ง)	✓ (i.m. 5 ครั้ง)	342.12/vial	รพ.มหาราชนครเชียงใหม่ ⁽⁹⁾
อิมมูโนโกลบูลิน	-	✓		รพ.มหาราชนครเชียงใหม่ ⁽⁹⁾
-ERIG			1,097.68/vial	
-HRIG			2,151/vial	
วัคซีนป้องกันบาดทะยัก	✓	✓	32.04/ครั้ง	รพ.มหาราชนครเชียงใหม่ ⁽⁹⁾
ยาปฏิชีวนะ	✓	✓	1.55/เม็ด	รพ.มหาราชนครเชียงใหม่ ⁽⁹⁾
ยาแก้ปวด	✓	✓	0.52/เม็ด	รพ.มหาราชนครเชียงใหม่ ⁽⁹⁾
ค่าทำแผล	✓	✓	150	แพทย์
ค่าอุปกรณ์ทำแผล	✓	✓	337.71	ศูนย์ข้อมูลข่าวสารด้านเวชภัณฑ์ ⁽¹⁰⁾
ค่าเดินทางไปโรงพยาบาล	✓	✓	145.90	อาหาร ไร่ไพบูลย์ ⁽¹¹⁾
รายได้ที่สูญเสียไป	✓	✓	434.07	กลุ่มเสี่ยง

¹ ได้ทำการปรับต้นทุนให้อยู่ในปี 2555

ผลการศึกษา

จากข้อมูลกลุ่มเสี่ยง 177 คน สามารถติดตาม

สัมภาษณ์ข้อมูลได้ 91 คน ร้อยละ 51.4 ไม่สามารถติดตามได้ 86 คน ร้อยละ 48.6 เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงหมายเลขโทรศัพท์ที่ให้ไว้กับทางภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ด้วยปัจจัยหลายประการ เช่น เปลี่ยนที่ทำงาน จบการศึกษา เกษียณอายุราชการ เป็นต้น ในกลุ่มเสี่ยงทั้ง 91 คนที่ติดตามข้อมูลได้ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 66 คน ร้อยละ 72.5 อยู่ในช่วงอายุ 16-25 ปี 36 คน ร้อยละ 39.6 เป็นนักศึกษา 37 คน ร้อยละ 40.7 หลังได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันแล้ว ไม่พบอาการผิดปกติใดๆ 74 คน ร้อยละ 81.3 เกิดอาการผิดปกติ 17 คน ร้อยละ 18.7 ซึ่งอาการเหล่านี้สามารถหายได้เองโดยไม่ต้องเข้ารับการรักษา แสดงรายละเอียดในตาราง 2 ภายหลังการฉีด

วัคซีนป้องกันแล้ว 1 ปี พบว่ากลุ่มเสี่ยงจำนวน 15 คน ร้อยละ 16.5 ทั้งหมดเป็นเพศหญิงมีความเสี่ยงต่อการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า โดยถูกกัดเป็นแผลเลือดออก ร้อยละ 7.7 ถูกข่วนเป็นแผลเลือดออก ร้อยละ 4.4 ถูกข่วนไม่มีเลือดออก ร้อยละ 3.3 และถูกเลีย รอยแผล หรือรอยถลอก หรือรอยขีดข่วน ร้อยละ 1.1 (ตารางที่ 2) จากจำนวน 15 คนที่เสี่ยงต่อการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า มี 10 คนที่ทำแผลเองที่บ้าน 5 คนที่เหลือเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล

ตารางที่ 2 ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเสี่ยง	จำนวน (ร้อยละ) (91 คน)	
เกิดอาการผิดปกติภายหลังฉีดวัคซีน	17	(18.7)
- บวม แดง คัน	10	(11.0)
- มีไข้ ปวดศีรษะ	3	(3.3)
- คัน ปวดเมื่อยบริเวณที่ฉีด	4	(4.4)
ไม่เกิดอาการผิดปกติภายหลังฉีดวัคซีน	74	(81.3)
เสี่ยงต่อการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า	15	(16.5)
- ถูกกัดเป็นแผลเลือดออก	7	(7.7)
- ถูกข่วนเป็นแผลเลือดออก	4	(4.4)
- ถูกข่วนไม่มีแผลเลือดออก	3	(3.3)
- ถูกเลียรอยแผลหรือรอยถลอกหรือรอยขีดข่วน	1	(1.1)
ไม่เสี่ยงต่อการสัมผัสโรค	76	(83.5)

ในสถานการณ์จริง ผลจากการศึกษา (ตารางที่ 3) แสดงให้เห็นว่า ค่าใช้จ่ายของการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในกลุ่มเสี่ยงทั้งหมด 91 คน เป็นค่าวัคซีนป้องกัน 31,133 บาท ค่าเดินทาง 39,831 บาท รวมค่าใช้จ่ายของการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า 70,964 บาท จากกลุ่มเสี่ยงทั้งหมด 91 คน พบว่า ร้อยละ 16.5 (15 ราย) เป็นผู้เสี่ยงต่อการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า ซึ่งในผู้เสี่ยงนี้ไป

รับการรักษาที่โรงพยาบาลเพียง ร้อยละ 33.3 (5 รายใน 15 ราย) ซึ่งคำนวณเป็นค่าใช้จ่ายของการรักษาภายหลังถูกสัตว์กัดได้ 15,333 บาท กรณีสถานการณ์จำลองเมื่อกลุ่มเสี่ยงทั้ง 5 ราย ไม่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกัน การรักษาภายหลังถูกสัตว์กัดจำเป็นต้องได้รับอิมมูโนโกลบูลิน ถ้าใช้ ERIG ค่าใช้จ่ายในการรักษาเท่ากับ 45,662 บาท เพิ่มขึ้นเป็น 72,217 บาท เมื่อใช้ HRIG

ตารางที่ 3 ค่าใช้จ่ายในการให้บริการคนกลุ่มเสี่ยงโรคพิษสุนัขบ้า (กรณีเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลตามจริง)รายการค่าใช้จ่าย

รายการ	ค่าใช้จ่าย สถานการณ์จริง	สถานการณ์จำลอง	
		ใช้ ERIG	ใช้ HRIG
ค่าใช้จ่ายของการป้องกัน	70,964	0	0
- วัคซีน	31,133		
- ค่าเดินทาง	39,831		
ค่าใช้จ่ายของการรักษาภายหลังถูกสัตว์กัด ⁽¹⁾	15,333	45,662	72,217
- วัคซีน	3,421	8,553	8,553
- อิมมูโนโกลบูลิน	0	16,465 ⁴	43,020 ⁵
- วัคซีนป้องกันบาดทะยัก ²	128	160	160
- ยาปฏิชีวนะและยาแก้ปวด	168	168	168
- ค่าทำแผล (โรงพยาบาล)	750	750	750
- ค่าอุปกรณ์ทำแผล ³ (ที่บ้าน)	5,066	5,066	5,066
- ค่าเดินทาง	1,459	3,648	3,648
- รายได้ที่สูญเสียไป	4,341	10,852	10,852
รวมค่าใช้จ่าย	86,297	45,662	72,217

1 ค่าใช้จ่ายของผู้เสี่ยงต่อการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล 5 คน

2 มีผู้เสี่ยงต่อการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า 1 ราย ไม่ได้รับวัคซีนป้องกันบาดทะยัก เนื่องจากเคยได้รับมาก่อนหน้านี้

3 ค่าใช้จ่ายของผู้เสี่ยงต่อการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า 15 ราย (รักษาที่โรงพยาบาล 5 ราย และรักษาเองที่บ้าน 10 ราย)

4 Equine rabies immune globulin (ERIG) ใช้ขนาด 40 ยูนิตต่อกิโลกรัม ผู้ป่วยที่ถูกกัดเป็นเพศหญิงหมด มีน้ำหนักเฉลี่ย 57.4 กิโลกรัม จะใช้ ERIG ทั้งหมด 2,296 ยูนิต หรือ 3 vials (1 vial มี 1,000 ยูนิต)

5 Human rabies immune globulin (HRIG) ใช้ขนาด 20 ยูนิตต่อกิโลกรัม ดังนั้นใช้ HRIG ทั้งหมด 1,148 ยูนิต หรือ 4 vials (1 vial มี 300 ยูนิต)

กรณีสมมติให้ผู้เสี่ยงต่อการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าทุกรายเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลแสดงผลในตารางที่ 4 พบว่าค่าใช้จ่ายของการรักษาภายหลังถูกสัตว์กัดถ้าไม่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าไว้ก่อน มีมูลค่ามากกว่าค่าใช้จ่ายรวมของ กรณีที่มีการฉีดวัคซีนป้องกัน ดังนี้ ถ้าใช้ HRIG มีมูลค่ามากกว่า 82,484 (189,413 - 106,929) บาท และถ้าใช้ ERIG มีค่าเพิ่มขึ้น 19,926 (126,855 - 106,929) บาท

ตารางที่ 4 ค่าใช้จ่ายในการให้บริการคนกลุ่มเสี่ยงโรคพิษสุนัขบ้า (กรณีเข้ารับการรักษาทั้งหมด)

รายการ	ค่าใช้จ่าย สถานการณ์จริง	สถานการณ์จำลอง	
		ใช้ ERIG	ใช้ HRIG
ค่าใช้จ่ายของการป้องกัน	70,964	0	0
- วัคซีน	31,133		
- ค่าเดินทาง	39,831		
ค่าใช้จ่ายของการรักษาภายหลังถูกสัตว์กัด ¹	35,965	126,855	189,413
- วัคซีน	10,264	25,659	8,553
- อิมมูโนโกลบูลิน	0	49,396 ²	129,060 ³
- วัคซีนป้องกันบาดทะยัก	481	481	481
- ยาปฏิชีวนะและยาแก้ปวด	505	505	505
- ค่าทำแผล (โรงพยาบาล)	2,250	2,250	2,250
- ค่าอุปกรณ์ทำแผล (ที่บ้าน)	5,066	5,066	5,066
- ค่าเดินทาง	4,377	10,943	10,943
- รายได้ที่สูญเสียไป	13,022	32,555	32,555
รวมค่าใช้จ่าย	106,929	126,855	189,413

1 ค่าใช้จ่ายของผู้เสี่ยงต่อการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล 15 คน

2 Purified antirabies serum from horse, equine ERIG ใช้ขนาด 40 หน่วยต่อกิโลกรัม ผู้ป่วยที่ถูกกัดเป็นเพศหญิงหมด มีน้ำหนักเฉลี่ย 57.4 กิโลกรัม จะใช้ ERIG ทั้งหมด 2,296 หน่วย หรือ 3 vials (1 vial มี 1,000 หน่วย)

3 Human rabies immune globulin (HRIG) ใช้ขนาด 20 หน่วยต่อกิโลกรัม ดังนั้นใช้ HRIG ทั้งหมด 1,148 หน่วย หรือ 4 vials (1 vial มี 300 หน่วย)

วิจารณ์

การศึกษานี้ศึกษาถึงค่าใช้จ่ายในการให้บริการคนกลุ่มเสี่ยงจากโรคพิษสุนัขบ้า ระหว่างกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเทียบกับกลุ่มเสี่ยง (สถานการณ์จำลอง) ที่ไม่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในมุมมองของสังคม ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าอุบัติการณ์ของการถูกสัตว์กัดในกลุ่มเสี่ยงจากโรคพิษสุนัขบ้า เท่ากับร้อยละ 16.5 ต่อปี ซึ่งสูงกว่าการศึกษาของธนเดชและคณะ⁽⁶⁾ ที่พบอุบัติการณ์ของการถูกสัตว์กัด ร้อยละ 2.0 ต่อปี ทั้งนี้ น่าจะมาจากกลุ่ม

ประชากร ที่ทำการสำรวจแตกต่างกัน โดยในการศึกษา นี้ เก็บข้อมูลจากกลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสถูกสัตว์กัดสูง ในขณะที่การศึกษาของธนเดชและคณะ⁽⁶⁾ ทำการสำรวจ ประวัติการถูกสัตว์กัดในประชากรทั่วไป

นอกจากนี้ในกลุ่มเสี่ยงที่ถูกสัตว์กัด นับว่ามี ความเสี่ยงต่อการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าได้เข้ารับ การรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลเพียงร้อยละ 33.3 เท่านั้น ที่เหลือทำการรักษาเองที่บ้าน เมื่อคิดเป็นค่าใช้จ่าย ของการให้บริการในกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับการฉีดวัคซีน ป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า พบว่ามีค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด 86,297 บาท และในสถานการณ์จำลองที่ไม่ได้ฉีดวัคซีน ป้องกัน จำเป็นต้องให้อิมมูโนโกลบูลินร่วมด้วยในการ รักษาภายหลังถูกสัตว์กัด มีค่าใช้จ่ายทั้งหมด 45,662 บาท เมื่อใช้ ERIG และเพิ่มเป็น 72,217 บาท เมื่อใช้ HRIG

เมื่ออัตราการเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล เพิ่มขึ้นร้อยละ 33.3 เป็นร้อยละ 100.0 พบว่าค่าใช้จ่าย ของการรักษาภายหลังถูกสัตว์กัด (สถานการณ์จำลอง) ในกลุ่มเสี่ยงที่ไม่ได้รับวัคซีนป้องกันมีมูลค่าเท่ากับ 126,855 บาท (ใช้ ERIG) และ 189,413 บาท (ใช้ HRIG) ซึ่งมีมูลค่าสูงกว่าค่าใช้จ่ายของกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกัน (106,929 บาท) ผลจากการศึกษา จะเห็นได้ว่ามาตรการการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า โดย การฉีดวัคซีนป้องกันโรคให้กับกลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาส ของการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า เป็นมาตรการที่มีโอกาส ของความคุ้มค่าสูง ถ้ามีอุบัติการณ์ของการถูกสัตว์กัด มากขึ้น และผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าเข้ารับการรักษา ที่โรงพยาบาลมากขึ้น ผลของการศึกษาที่ได้สอดคล้อง กับการศึกษาของสุรัชย์และคณะ⁽⁷⁾ ซึ่งศึกษาต้นทุน ประสิทธิภาพโครงการป้องกันและควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า ในคน เปรียบเทียบระหว่างการให้วัคซีนป้องกันโรค ล่วงหน้าในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 1 ปี พร้อมกับการ ให้วัคซีนขั้นพื้นฐานตามหลักเกณฑ์ของกระทรวง สาธารณสุข และการให้วัคซีนป้องกันหลังถูกสัตว์กัด ซึ่งแสดงอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (Incremental cost-effectiveness ratio: ICER) เท่ากับ

63,748 บาทต่อรายผู้ป่วยที่ป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าได้ ซึ่งมีค่าน้อยกว่าเพดานเกณฑ์ความคุ้มค่าของประเทศไทยที่ 120,000 บาทต่อปีสุขภาวะ⁽⁸⁾ นับว่าการให้วัคซีน ป้องกันโรคล่วงหน้าก่อนสัตว์กัดเป็นทางเลือกที่คุ้มค่า มากกว่าการรักษาภายหลังถูกสัตว์กัด

ผลจากการศึกษาที่ได้สามารถนำไปใช้เป็น แนวทางในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ซึ่งจะเห็นว่าการ ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าแบบก่อนการสัมผัส น่าจะเป็นทางเลือกที่เหมาะสมในการดูแลกลุ่มเสี่ยง ที่มีโอกาสต่อการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้ามากกว่าคนทั่วไป การศึกษานี้ได้ทำการเก็บข้อมูลการสัมผัสโรคและ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นภายหลังที่ฉีดวัคซีนป้องกันโรค พิษสุนัขบ้าทางโทรศัพท์ และไม่สามารถติดต่อกับกลุ่มเสี่ยง ได้ร้อยละ 48.6 ดังนั้นหากมีการศึกษาครั้งต่อไป ต้อง วางแผนในการติดตามข้อมูลกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับการฉีด วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า จากภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ อย่างรัดกุมเพิ่มขึ้น เช่น ขอข้อมูล กลุ่มเสี่ยงเพิ่มเติมทั้งเบอร์โทรศัพท์ที่บ้าน ที่ทำงาน อีเมลล์ และที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้

หมายเหตุ การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณา ด้านจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ชุมชนที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เลขที่ 040/2555

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวง สาธารณสุข. แนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า ฉบับปรับปรุง ปี 2555: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2555.
2. กุลกัญญา โชคไพบูลย์กิจ. ตำราวัคซีนและการสร้าง เสริมภูมิคุ้มกันโรค 2550. กรุงเทพมหานคร: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2550.
3. สำนักควบคุมป้องกันและบำบัดโรคสัตว์. สถานการณ์โรคพิษสุนัขบ้าประจำเดือนพฤษภาคม 2553. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา 2553; 41(25): 389-90.

4. ปิยะดา อุดมชัยสกุล, ประพิมพ์พร ฉันทวาทินกุล, อีรพงษ์ ตันทวีเชียร. การให้วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า แบบก่อนสัมผัสโรค. [Online]. 2554 [สืบค้น 24 มิ.ย 2554]. ได้จาก: http://www.saovabha.com/download/vichargarn_preexposure.pdf.
5. ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. ผลการสำรวจรูปร่างทั่วประเทศ. [Online]. 2555 [สืบค้น 6 ก.ย 2555]. ได้จาก: http://www.sizethailand.org/region_all.html
6. ธนเดช สัจจวัฒนา, สาธิต ศรีธรรมานูสาร, จันทรากฤษณสุวรรณ, เฉลิมพร นามวงศ์, สุรัชย์ ศิลาวรรณ. ระบาดวิทยาการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในคนและในสัตว์ของประชากรในพื้นที่สาธารณสุขเขต 5 ปี 2548. วารสารวิชาการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 5 นครราชสีมา 2548; 11: 33-43.
7. สุรัชย์ ศิลาวรรณ, นันทนา แต่ประเสริฐ, พงษ์พิษณุ ศรีธรรมานูสาร, อีรศักดิ์ พรหมพันธุ์. ต้นทุนประสิทธิผล โครงการป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าในคนเปรียบเทียบ ระหว่างการให้วัคซีนโดยวิธีการป้องกันโรคล่วงหน้าและการให้วัคซีนป้องกันหลังถูกสัตว์กัด. [Online]. 2551 [สืบค้น 19 พ.ย 2555]. ได้จาก: <http://www.kmdcc.go.th/researchitem.aspx ?itemid=4126>
8. Mohara A, Youngkong S, Velasco RP, Werayingyong P, Pachanee K, Prakongsai P, et al. Using health technology assessment for informing coverage decisions in Thailand. J Compar Effect Res 2012;1(2):1-10.
9. ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่. เภสัชตำรับโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ 2551. เชียงใหม่: เชียงใหม่โรงพิมพ์แสงศิลป์; 2551.
10. ศูนย์ข้อมูลข่าวสารด้านเวชภัณฑ์ กระทรวงสาธารณสุข. ราคาและเวชภัณฑ์. [Online]. 2551 [สืบค้น 20 ส.ค. 2555]. ได้จาก: <http://dmsic.moph.go.th/price.htm>.
11. อาทร รุ่งไพบูลย์, บุญเทียม คงศักดิ์ตระกูล. โปรแกรมรายการต้นทุนมาตรฐานเพื่อการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพ. 2552 [Online]. 2552 [สืบค้น 20 ส.ค 2555]. ได้จาก: <http://www.hitap.net/costingmenu/>.