

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการให้วัคซีนโรคพิษสุนัขบ้า ก่อนสัมผัสโรค และหลังสัมผัสโรค โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

Compare Costs of Pre-exposure and Post-exposure Rabies Prophylaxis in Phrachomklao Phetchaburi hospital

อิสระพันธุ์ แก้วกำเหน็ดพงษ์ พ.บ.,

Issaraphan Keawkamnerdpong M.D.,

ว.ว. เวชศาสตร์ฉุกเฉิน

Emergency Medicine

กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินและนิติเวช

Department of Emergency Medicine and Forensic

โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

Phrachomklao Hospital, Phetchaburi

บทคัดย่อ

บทนำ: โรคพิษสุนัขบ้า (Rabies) เป็นโรคติดต่อจากสัตว์สู่คนที่รุนแรง พบได้ในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิดสามารถติดต่อโดยการสัมผัสสัตว์ที่มีเชื้อ ผู้ที่แสดงอาการของโรคมักเสียชีวิตอย่างรวดเร็ว องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) มีการกำหนดพื้นที่ความเสี่ยง โดยประเทศไทยจัดอยู่ในพื้นที่ความเสี่ยงสูง มีการแนะนำผู้ที่จะเดินทางและมีความเสี่ยงที่จะสัมผัสโรค ให้ฉีดวัคซีนป้องกันก่อนสัมผัสโรค ค่าใช้จ่ายในการให้วัคซีนหลังสัมผัสโรคเพิ่มขึ้นโดยตลอด หากมีการให้วัคซีนป้องกันก่อนสัมผัสโรคจะทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการให้วัคซีนหลังสัมผัสโรคได้

วิธีการวิจัย: เป็นการศึกษาเชิงประมาณการ (Estimate Study) ทำการศึกษาประชากรในอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี โดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าในปี พ.ศ. 2551-2553 จำนวนค่าใช้จ่ายของการให้วัคซีนหลังสัมผัสโรค จำนวนประชากรในอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรีในปี พ.ศ. 2551-2553 ค่าใช้จ่ายของการให้วัคซีนก่อนสัมผัสโรคมาคำนวณหาค่าใช้จ่าย คำนวณด้วยสถิติ Interval Estimate โดยใช้โปรแกรม Epi info กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิจัย: ค่าใช้จ่ายในการให้วัคซีนก่อนสัมผัสโรคกับประชาชนทางกล้ามเนื้อ เฉลี่ยเท่ากับ 104,279,360 ± 1,087,627 บาท หรือทางใต้ผิวหนัง เฉลี่ยเท่ากับ 20,855,872 ± 217,525.4 บาท ค่าใช้จ่ายในการให้วัคซีนหลังสัมผัสโรคทางกล้ามเนื้อเฉลี่ยเท่ากับ 8,171,200 บาทต่อปี วัคซีนหลังสัมผัสโรคในแต่ละปีทางใต้ผิวหนังจะเสียค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเท่ากับ 7,656,960 บาทต่อปี

สรุป: ค่าใช้จ่ายจะเท่ากันภายในระยะเวลา 2.5-14.46 ปี ขึ้นกับการให้วัคซีนทางใต้ผิวหนังหรือทางกล้ามเนื้อ

คำสำคัญ: ค่าใช้จ่าย โรคพิษสุนัขบ้า การป้องกันก่อนสัมผัสโรค การป้องกันหลังสัมผัสโรค

ABSTRACT

Introduction: Rabies is a fatal infectious disease that transmitted from infected mammal. World Health Organization (WHO) has shown that Thailand is one of countries of greatest risk for rabies and offer pre-exposure vaccination to travellers who travel to endemic area. In Phrachomkiao Hospital costs of post-exposure vaccination and immunoglobulin are increasing. Pre-exposure vaccination can reduce costs of post-exposure treatment.

Method: This study estimated population in Amphur Muang, Phetchaburi Province. Collect data of population and number of rabies exposure, costs of vaccine and immunoglobulin between 2008-2010. Data analysis was done by using interval estimate, epi info with critical value of 0.05.

Result: Cost of pre-exposure vaccination via intramuscular route was 104,279,360 ± 1,087,627 Bath, via intradermal route 20,855,872 ± 217,525.4 Bath while post-exposure vaccination and immunoglobulin via intramuscular route was 8,171,200 Bath per years, via intradermal route is 7,656,960 Bath per year

Conclusion: Cost of pre-exposure vaccination and post-exposure treatment without pre-exposure vaccination will equal within 2.5 - 14.46 year, it's up to route of vaccination.

Keywords: costs, rabies, pre-exposure prophylaxis, post-exposure prophylaxis

บทนำ

โรคพิษสุนัขบ้า (Rabies) เป็นโรคติดต่อจากสัตว์สู่คนที่รุนแรง พบได้ในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทุกชนิด¹ สามารถติดต่อโดยการสัมผัสสัตว์ที่มีเชื้อ โดยปัจจุบันยังไม่มีทางรักษาโรคพิษสุนัขบ้าให้หายขาดเมื่อผู้ป่วยเริ่มแสดงอาการของโรคพิษสุนัขบ้ามักเสียชีวิตในเวลาอันรวดเร็ว² โรคพิษสุนัขบ้าเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นทั่วทุกพื้นที่ในโลกโดยพื้นที่ที่เป็นปัญหามากที่สุดคือทวีปแอฟริกา และทวีปเอเชีย

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) ได้มีการกำหนดเขตพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าโดยประเทศไทยจัดอยู่ในประเทศที่มีความเสี่ยงสูง มีการแนะนำว่าผู้ที่เดินทางและมีความเสี่ยงที่จะสัมผัสสุนัขหรือสัตว์พาหะควรที่จะฉีดวัคซีนป้องกันก่อนสัมผัสโรค (Pre-exposure Prophylaxis)^{3,4} และมีการตกลงร่วมกันระหว่างองค์การอนามัยโลกองค์การโรคระบาดสัตว์ระหว่างประเทศ (OIE) กำหนดเป้าหมายให้ทุกประเทศกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าให้หมดไปภายใน พ.ศ. 2563⁵

ในประเทศไทยมีผู้เสียชีวิตจากโรคพิษสุนัขบ้าทุกปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2472 มีผู้เสียชีวิต 180 ราย สูงสุด 320 ราย ในปี พ.ศ. 2523 หลังจากนั้นจำนวนลดลงมาตลอด⁶ โดยในปี พ.ศ. 2550 มีผู้เสียชีวิต 18 ราย⁷ สัตว์ที่พบว่าเป็นพาหะมีสุนัข ทั้งมีเจ้าของและไม่มีเจ้าของ รวมถึงลูกสุนัขอายุน้อยกว่า 6 เดือน และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอื่น⁶ ปัจจุบันการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ามีหลายวิธี เช่น จำกัดจำนวนสุนัข การรณรงค์ฉีดวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์เลี้ยง การให้วัคซีนหลังสัมผัสโรคแก่ผู้ที่สงสัยว่าสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า ให้ความรู้กับประชาชนในการเลี้ยงสุนัขและหลีกเลี่ยงการถูกสุนัขกัด การสร้างพื้นที่และขยายพื้นที่ปลอดโรคพิษสุนัขบ้า จังหวัดเพชรบุรียังไม่มีรายงานผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้า แต่มีการตรวจพบสุนัขที่มีเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยมีการตรวจพบเชื้อในสุนัขที่ฉีดวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้าอีกด้วย⁸

การให้วัคซีนแบ่งเป็นการให้วัคซีนก่อนสัมผัสโรค (pre-exposure prophylaxis) และหลังสัมผัสโรค (post-

exposure prophylaxis) โดยการให้วัคซีนก่อนสัมผัสโรคมักจะให้ในผู้ที่มีโอกาสสัมผัสเชื้อพิษสุนัขบ้า เช่น สัตวแพทย์ ผู้ทำงานในห้องปฏิบัติการ หรือเดินทางไปในถิ่นที่มีโรคพิษสุนัขบ้าชุกชุม โดยฉีดวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้า 3 เข็ม วันที่ 0, 7 และ 21 หรือ 28 ทางกล้ามเนื้อ (Intramuscular, IM) หรือใต้ผิวหนัง (Intradermal, ID) 1 จุด และฉีดวัคซีนกระตุ้นซ้ำเมื่อสัมผัสโรคการให้วัคซีนหลังสัมผัสโรคพิจารณาตามลักษณะบาดแผลและลักษณะของสัตว์ที่กัด โดยแบ่งลักษณะบาดแผลเป็น 3 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 การสัมผัสที่ไม่ติดโรค มีการสัมผัสน้ำลายของสัตว์และผิวหนังบริเวณที่สัมผัสไม่มีบาดแผล การรักษาไม่จำเป็นต้องฉีดวัคซีน

กลุ่มที่ 2 การสัมผัสที่มีโอกาสติดโรค ถูกกัดหรือถูกข่วนมีแผลฉ่ำ แผลถลอก แผลขีดข่วนโดยไม่มีเลือดออกหรือเลือดออกซิบๆ หรือเลียบริเวณแผลถลอกหรือขีดข่วน การรักษาให้ฉีดวัคซีน

กลุ่มที่ 3 การสัมผัสที่มีโอกาสติดโรคสูง ถูกกัดหรือข่วนมีแผลฉีกขาด เลือดออก สารคัดหลั่งถูกเยื่อของตา ปาก จมูก หรือแผลที่มีเลือดออก กินอาหารดิบที่ปรุงจากสัตว์ที่เป็นโรค การรักษาให้ฉีดวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลิน (Rabies immunoglobulin) โดยมี Human Rabies Immunoglobulin (HRIG) และ Equine Rabies Immunoglobulin (ERIG)

การแบ่งตามลักษณะของสัตว์ที่สัมผัส และสาเหตุที่ถูกกัด

- สัตว์ที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าที่ได้รับการฉีดอย่างน้อย 2 ปี ติดต่อกันและครั้งหลังสุดไม่เกิน 1 ปี สัตว์ที่ได้รับการเลี้ยงดูอย่างดี ถูกกักขังบริเวณมีโอกาสสัมผัสสัตว์อื่นน้อย หากถูกกัดโดยมีเหตุโน้มนำ เช่น แก่งสัตว์ พยายามแยกสัตว์ที่กำลังต่อสู้กัน หรือเข้าใกล้สัตว์หวงอาหารหรือลูกอ่อน ควรกักขังสัตว์ดูอาการ 10 วัน โดยไม่ต้องฉีดวัคซีน ถ้าสัตว์มีอาการสงสัยจึงฉีดวัคซีน

- หากถูกกัดโดยไม่มีเหตุโน้มนำ เช่น กัดเจ้าของ

ผู้เลี้ยงอาหาร ให้ฉีดวัคซีน และอิมมูโนโกลบูลิน และสังเกตอาการ 10 วัน หากไม่มีอาการจึงหยุดฉีด

- สัตว์ที่มีอาการเปลี่ยนไป สัตว์จรจัด สัตว์ป่าที่ไม่สามารถสังเกตอาการ ให้ฉีดวัคซีน และอิมมูโนโกลบูลิน ให้นำสัตว์ส่งตรวจหาโรคพิษสุนัขบ้าในกรณีนี้สงสัยว่าสัตว์มีการติดเชื้อ

การฉีดวัคซีนหลังสัมผัสโรคสามารถให้ทางกล้ามเนื้อ ครั้งละ 1 dose วันที่ 0, 3, 7, 14 และ 30 การฉีดเข้าในผิวหนังแบบ 2-2-2-0-1-1 ใช้วัคซีน 0.1 ซีซี เข้าในผิวหนังบริเวณต้นแขนข้างละ 1 จุด วันที่ 0, 3, 7 และฉีดที่ต้นแขน 1 จุด วันที่ 30 และ 90 แบบ 2-2-2-0-2 ใช้วัคซีน 0.1 ซีซี เข้าในผิวหนังบริเวณต้นแขนข้างละ 1 จุด วันที่ 0, 3, 7 และ 30 หากผู้สัมผัสเชื้อเคยได้รับวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้ามาก่อนครบ 3 ครั้ง หากระยะเวลาตั้งแต่ได้รับวัคซีนครั้งสุดท้ายจนถึงวันที่สัมผัสโรค เป็นเวลาน้อยกว่า 6 เดือน ให้ฉีดวัคซีน 1 ครั้ง ทั้งทางกล้ามเนื้อ และฉีดเข้าในผิวหนัง หากมากกว่า 6 เดือน ให้ฉีดวัคซีน 2 ครั้ง วันที่ 0 และ 3 โดยไม่ต้องให้อิมมูโนโกลบูลิน

โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี มีผู้รับบริการที่บาดเจ็บจากการสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า โดยถูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกัด หรือสัมผัสน้ำลายสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่อาจเป็นพาหะของโรคพิษสุนัขบ้า และผู้ป่วยส่วนหนึ่งจำเป็นต้องใช้อิมมูโนโกลบูลิน โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี รับผิดชอบผู้ป่วยในอำเภอเมือง และรับส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี จำนวนประชากรในเขตอำเภอเมืองในปี พ.ศ. 2551-2553 จำนวน 108,173; 108,615 และ 109,085 คนตามลำดับ⁹ ผู้ป่วยที่ถูกสุนัขหรือสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกัดในปี พ.ศ. 2551-2553 จำนวน 1,598; 1,451 และ 1,772 คนตามลำดับ มีค่าใช้จ่ายสำหรับการใช้จ่ายเป็นค่าวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้า และอิมมูโนโกลบูลินจำนวน 2,148,460/1,362,720 บาท, 1,853,340/1,827,693 บาท และ 2,203,744/4,358,139 บาท ตามลำดับ เห็นได้ว่าค่าใช้จ่ายในการให้วัคซีน และอิมมูโนโกลบูลินเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยที่เคยได้รับวัคซีน

โรคพิษสุนัขบ้ามาก่อนจะลดค่าใช้จ่ายในการให้ภูมิโนโกลบูลินลงได้ การให้วัคซีนก่อนสัมผัสโรคทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการใช้ภูมิโนโกลบูลินได้ ค่าใช้จ่ายในการให้ pre-exposure prophylaxis คิดได้จากค่าใช้จ่ายในการให้วัคซีนแก่ประชากรทุกคนในอำเภอเมืองจังหวัดเพชรบุรี โดยคำนวณจากจำนวนประชากรคูณกับค่าวัคซีนโดยมีทั้งทางกล่ามน้ำและทางใต้ผิวหนัง ส่วนค่าใช้จ่ายในการให้ post-exposure prophylaxis คิดได้จากค่าใช้จ่ายในการให้วัคซีนและภูมิโนโกลบูลินคำนวณจากจำนวนประชากรที่ถูกสุนัขกัดและจำนวนประชากรที่จำเป็นต้องให้ภูมิโนโกลบูลิน

มูลค่าของวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้าเท่ากับ 320 บาทต่อ vial ภูมิโนโกลบูลิน (HRIG) มูลค่า 2,800 บาทต่อ vial โดยภูมิโนโกลบูลินนั้นต้องคำนวณปริมาณการใช้ตามน้ำหนักของผู้สัมผัสโรค

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาค่าใช้จ่ายในการให้ pre-exposure prophylaxis เปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในการให้ post-exposure prophylaxis ในประชากรทั่วไป

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงประมาณการ (estimate study) ทำการศึกษาประชากรในอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี และจำนวนผู้ที่สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี และสถานีบริการกาชาด จังหวัดเพชรบุรี โดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าในปี พ.ศ. 2551-2553 จำนวนค่าใช้จ่ายของการให้วัคซีนหลังสัมผัสโรค จำนวนประชากรในอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรีในปี พ.ศ. 2551-2553 ค่าใช้จ่ายของการให้วัคซีนก่อนสัมผัสโรค

นำข้อมูลจำนวนประชากรอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี จำนวนผู้ที่สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า ค่าใช้จ่ายของการให้วัคซีนหลังสัมผัสโรค และค่าใช้จ่ายของการให้วัคซีนหลังสัมผัสโรค มาคำนวณหาค่าใช้จ่ายของแต่ละปีตั้งแต่ พ.ศ.

2551-2553 เป็นค่าใช้จ่ายของการให้วัคซีนก่อนสัมผัสโรคแก่ประชากรอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี และค่าใช้จ่ายของการให้วัคซีนหลังสัมผัสโรคในแต่ละปี

นำข้อมูลที่ได้คำนวณด้วยสถิติ interval estimate โดยใช้โปรแกรม Epi info ในการวิเคราะห์ข้อมูล กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (critical value 0.05)

ผลการศึกษา

จากข้อมูลที่มีอยู่ จำนวนประชากรอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี จำนวนผู้ที่สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า สามารถแสดงได้ในตารางที่ 1 ค่าใช้จ่ายของการให้วัคซีนหลังสัมผัสโรค และค่าใช้จ่ายของการให้วัคซีนหลังสัมผัสโรค สามารถแสดงได้ในตารางที่ 2 โดยคิดเป็นผู้สัมผัสโรค 1,479 ต่อแสนประชากร

เมื่อนำมาคำนวณหาค่าใช้จ่ายของการให้ก่อนสัมผัสโรคและหลังสัมผัสโรค และนำมาหาค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบโดยใช้ Interval Estimate จะได้ผลดังตารางที่ 3

ค่าใช้จ่ายในการให้วัคซีนก่อนสัมผัสโรคกับประชาชนทางกล่ามน้ำ เฉลี่ยเท่ากับ $104,279,360 \pm 1,087,627$ บาท หรือทางใต้ผิวหนัง เฉลี่ยเท่ากับ $20,855,872 \pm 217,525.4$ บาท โดยให้เฉพาะในปีนั้นและให้ในปีถัดไปสำหรับประชากรที่เพิ่มขึ้นและไม่เคยได้รับวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้า

ค่าใช้จ่ายในการให้วัคซีนหลังสัมผัสโรคทางกล่ามน้ำเฉลี่ยเท่ากับ $2,571,200 \pm 638,678.32$ บาทต่อปี รวมถึงค่าใช้จ่ายในการให้ภูมิโนโกลบูลินต่อปีเท่ากับ 5,600,000 บาท รวมเป็น 8,171,200 บาทต่อปี หากให้วัคซีนหลังสัมผัสโรคในแต่ละปีทางใต้ผิวหนังจะเสียค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเท่ากับ $2,056,960 \pm 510,942.66$ บาทต่อปี ถ้ารวมค่าภูมิโนโกลบูลินจะเฉลี่ยเท่ากับ 7,656,960 บาทต่อปี

เมื่อคำนึงถึงประชากรที่เพิ่มขึ้นมาจะมีค่าใช้จ่ายในการให้วัคซีนก่อนสัมผัสโรคเพิ่มขึ้นประมาณ 437,760 บาทต่อปีเมื่อให้ทางกล่ามน้ำ และ 87,552 บาทต่อปีเมื่อให้ทางใต้ผิวหนัง

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลประชากรที่นำมาศึกษา

พ.ศ.	ประชากร อ. เมือง จ. เพชรบุรี (คน)	ผู้สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า (คน)	ผู้ที่ต้องรับอิมมูโนโกลบูลิน (คน)
2551	108,173	1,598	636
2552	108,615	1,451	637
2553	109,085	1,772	762

ตารางที่ 2 แสดงค่าใช้จ่ายของการให้วัคซีนก่อนและหลังสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าต่อคน

ค่าวัคซีนของการให้ก่อนสัมผัสโรค (บาท)		ค่าวัคซีนของการให้หลังสัมผัสโรค (บาท)		ค่าอิมมูโนโกลบูลิน (HRIG) *** (บาท)
ทางกล้ามเนื้อ	ทางใต้ผิวหนัง	ทางกล้ามเนื้อ	ทางใต้ผิวหนัง	
960	192*	1,600	1,280	11,200**

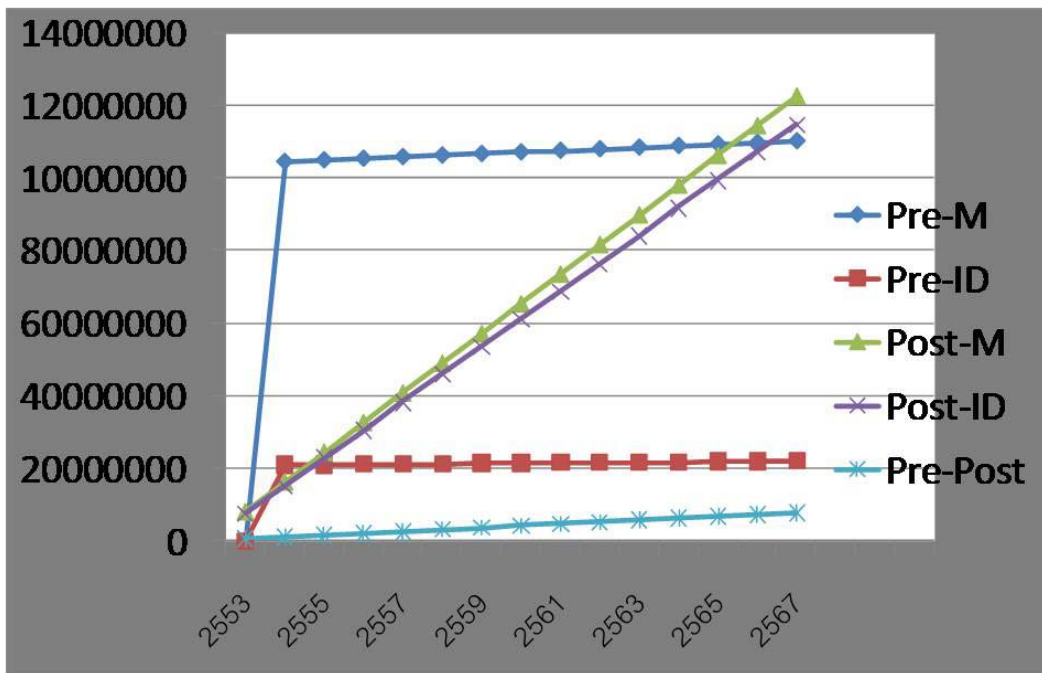
* กรณีแบ่งให้ครั้งละหลายคน ค่ายา vial ละ 320 บาท

** คำนวณจากน้ำหนักเฉลี่ย 47 กิโลกรัม

*** Human Rabies Immunoglobulin

ตารางที่ 3 แสดงค่าใช้จ่ายในการให้วัคซีนก่อนและหลังสัมผัสโรค

ค่าใช้จ่าย	ค่าเฉลี่ย (บาท)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	95% CI	
			ขีดจำกัดล่าง (บาท)	ขีดจำกัดบน (บาท)
1. การให้วัคซีนก่อนสัมผัสโรคกับ ประชาชนทุกคนทางกล้ามเนื้อ	104,279,360	437,828.76653	103,191,733	105,366,987
2. การให้วัคซีนก่อนสัมผัสโรคกับ ประชาชนทุกคนทางใต้ผิวหนัง	20,855,872	87,565.75331	20,638,346.61	21,073,397.4
3. การให้วัคซีนหลังสัมผัสโรคกับ ผู้สัมผัสโรคทางกล้ามเนื้อ	2,571,200	257,102.62542	1,932,521.6724	3,209,878.3276
4. การให้วัคซีนหลังสัมผัสโรคกับ ผู้สัมผัสโรคทางใต้ผิวหนัง	2,056,960	205,682.10034	1,546,017.3379	2,567,902.6621
5. การให้อิมมูโนโกลบูลินกับ ผู้สัมผัสโรค	5,600,000	0.00	5,600,000	5,600,000



รูปที่ 1 แสดงค่าใช้จ่ายเปรียบเทียบระหว่างการให้วัคซีนก่อนสัมผัสโรคและหลังสัมผัสโรค

เมื่อเปรียบเทียบถึงค่าใช้จ่ายระหว่างการให้วัคซีนก่อนสัมผัสโรคและ หลังสัมผัสโรคแล้วจะได้อะไรดังนี้

ค่าใช้จ่ายในการให้วัคซีนก่อนสัมผัสโรคในปีนั้น + (จำนวนปี* ค่าใช้จ่ายในการให้วัคซีนก่อนสัมผัสโรคในปีถัดไป) เท่ากับ จำนวนปี* ค่าใช้จ่ายในการให้วัคซีนหลังสัมผัสโรค

เมื่อให้วัคซีนก่อนสัมผัสโรคทางกล้ามเนื้อแล้วจะได้อะไรระยะเวลาที่ค่าใช้จ่ายเท่ากับการให้วัคซีนหลังสัมผัสโรคแล้วเท่ากับ 13.50-14.46 ปี แต่ถ้าให้วัคซีนก่อนสัมผัสโรคทางใต้ผิวหนังจะใช้ระยะเวลา 2.5-2.7 ปี

วิจารณ์

จากผลการวิจัยค่าใช้จ่ายในการให้วัคซีนก่อนสัมผัสโรคมีค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างสูง แต่ถ้าให้ทางใต้ผิวหนังจะมีค่าใช้จ่ายลดลง ค่าใช้จ่ายว่าวัคซีนหลังสัมผัสโรคซึ่งมีค่า

ใช้จ่ายของวัคซีน และอิมมูโนโกลบูลิน ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงในแต่ละปี โดยเฉพาะการใช้ HRIG โดยเฉพาะระยะที่ผ่านมา ERIG มีการขาดตลาดมีให้ใช้เฉพาะ HRIG ทำให้มีค่าใช้จ่ายสูงขึ้น หากมีการให้วัคซีนก่อนสัมผัสโรคจะลดการใช้อิมมูโนโกลบูลิน เป็นผลในการลดค่าใช้จ่ายลงระยะเวลาที่ค่าใช้จ่ายเท่ากันอยู่ระหว่าง 2.5-14.46 ปี หากค่าใช้จ่ายในการให้วัคซีนหลังสัมผัสโรคยังคงที่

ปัจจุบันมีการให้วัคซีนก่อนสัมผัสโรคในกลุ่มที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าในบุคคลที่ทำงานเกี่ยวกับสัตว์ และห้องทดลองที่เกี่ยวข้องกับโรคพิษสุนัขบ้า แต่ผู้ที่สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าในแต่ละปีที่มารักษาในโรงพยาบาลมีจำนวน 1,479 ต่อแสนประชากร ของอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี โดยเฉพาะผู้ที่อาศัยในบริเวณที่มีสัตว์ที่เป็นพาหะหรือเลี้ยงสัตว์ที่เป็นพาหะ ควรจะถือว่าเป็นกลุ่มเสี่ยง

การควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าจะควบคู่กับการป้องกันในสัตว์ โดยมีการควบคุมจำนวน และมีการฉีดวัคซีน

โรคพิษสุนัขบ้าในสุนัขและแมว ในปี พ.ศ. 2554 จำนวน
จำนวนสุนัข และแมวในอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี ทั้งมี
เจ้าของและไม่มีเจ้าของ รวม 20,285 ตัว ฉีดวัคซีน 19,900
ตัว คิดเป็นร้อยละ 98.1 แต่ทั้งนี้ไม่รวมสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม
อื่นที่เป็นพาหะของโรคพิษสุนัขบ้า ทำให้ผู้สัมผัสโรคยังมี
ความเสี่ยงที่จะเป็นโรคพิษสุนัขบ้า หากไม่ได้รับวัคซีนหลัง
สัมผัสโรค ดังนั้นหากได้รับวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้ามาก่อนสัมผัส
โรคแล้วก็ต้องรับวัคซีนที่สถานพยาบาลอีกหลังสัมผัสโรค
เพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกันของร่างกาย แต่ไม่จำเป็นต้องให้
อิมมูโนโกลบูลิน

ข้อจำกัด

เนื่องจากโรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี
เป็นโรงพยาบาลจังหวัด และโรงพยาบาลชุมชนยังไม่มี
การสำรองอิมมูโนโกลบูลิน ทำให้ผู้ป่วยจากอำเภออื่นมีการ
ส่งต่อมารับอิมมูโนโกลบูลิน นอกจากนั้นจังหวัดเพชรบุรี
ยังเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่มีนักท่องเที่ยวจำนวนมาก ทำให้
ผู้ที่มาศึกษาในโรงพยาบาลพระจอมเกล้าอาจจะไม่ได้อาศัยอยู่
ในอำเภอเมือง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดอาจจะไม่ได้จากประชากร
ในอำเภอเมืองทั้งหมดและจังหวัดเพชรบุรี มีโรงพยาบาล
เอกชน 2 แห่ง ที่มีการให้อิมมูโนโกลบูลิน ซึ่งข้อมูลผู้สัมผัส
โรคพิษสุนัขบ้าเป็นข้อมูลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
เพชรบุรี แยกเป็นรายอำเภอ จะไม่มีข้อมูลของโรงพยาบาล
เอกชนรวมอยู่ด้วย

ราคาของวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินมีการเปลี่ยนแปลง
ได้ ค่าใช้จ่ายขึ้นกับแนวโน้มของราคาวัคซีนและ
อิมมูโนโกลบูลิน

สรุป

การให้วัคซีนก่อนสัมผัสโรคมีค่าใช้จ่ายที่สูง แต่
สามารถลดค่าใช้จ่ายในการให้อิมมูโนโกลบูลินที่มีค่าใช้จ่าย
ที่สูงเช่นกัน หากพื้นที่มีค่าใช้จ่ายในการให้อิมมูโนโกลบูลิน
สูง โดยเฉพาะ HRIG ควรจะพิจารณาการให้วัคซีนก่อน
สัมผัสโรค โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยงที่จะสัมผัสโรค ค่าใช้

จ่ายจะเท่ากันภายในระยะเวลา 2.5-14.46 ปี ขึ้นกับการให้
วัคซีนทางใต้ผิวหนังหรือทางกล้ามเนื้อ

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทาง
เวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า พ.ศ. 2547. นนทบุรี: กรม;
2548.
2. ประพิมพ์พร ฉันทวศินกุล, ธีระพงษ์ ตันทวีเชียร.
แนวทางการรักษาผู้ป่วยที่ถูกสัตว์กัดด้วยวัคซีนและ
เซรุ่มป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าปี 2549. กรุงเทพฯ:
สภาวิชาชีพ; 2549.
3. World Health Organization [online]. Essential rabies
maps: Rabies, Countries or area at risk; c2008.
[cited 2011 June 20]. Available from: [http://
www.who.int/rabies/rabies_maps/en/index.html](http://www.who.int/rabies/rabies_maps/en/index.html)
4. Neilson AA, Mayer CA. Rabies prevention in
travellers. Aust Fam Physician. 2010;39:641-5.
5. แผนยุทธศาสตร์การกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าให้หมดไป
ภายใน พ.ศ. 2563 (ค.ศ. 2020). กรุงเทพฯ:
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2552.
6. Puanghat A, Hunsowan W. Rabies situation in
Thailand. J Med Assoc Thai. 2005;88(9):
1319-22.
7. เบญจวรรณ ระลึก, ศศิธร ตีคำรัมย์. โรคพิษสุนัขบ้า
ในคน. ใน: สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค ปี พ.ศ.
2550. กรุงเทพฯ: กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัด
กระทรวงสาธารณสุข; หน้า 49-50.
8. ศศิธร ตีคำรัมย์, วิรงรอง หุ่นสุวรรณ. โรคพิษสุนัขบ้า
ในสัตว์. ใน: สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค ปี พ.ศ.
2550. กรุงเทพฯ: กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัด
กระทรวงสาธารณสุข; หน้า 51-3.
9. สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง [ออนไลน์].
จำนวนประชากรและบ้าน; 2554 [เข้าถึงเมื่อ
15 พ.ค. 2554]. เข้าถึงได้จาก: [http://stat.dopa.
go.th/xstat/popyear.html](http://stat.dopa.
go.th/xstat/popyear.html)