

ประสิทธิผลของการใช้ Ratchaburi dog bite guideline ในการดูแลผู้ป่วยถูกสัตว์เลี้ยกลูกด้วยนมกัด Effectiveness of Ratchaburi Dog Bite Guideline on Post-Exposure Rabies Prophylaxis

กิตติภต วัฒนพาหุ พ.บ.,
ว.ว. เวชศาสตร์ฉุกเฉิน
กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน
โรงพยาบาลราชบุรี

Kittiphat Watthanapahou M.D.,
Thai Board of Emergency Medicine
Division of Emergency Medicine
Ratchaburi Hospital

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : ศึกษาเปรียบเทียบการได้รับวัคซีน และหรืออิมมูโนโกลบูลิน ของผู้ป่วยถูกสัตว์เลี้ยกลูกด้วยนมกัด ตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า ของสำนักงานโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข และการหยุดฉีดวัคซีนหลังสัตว์ที่กัดยังมีชีวิตอยู่เกิน 10 วัน ก่อนและหลังการใช้ Ratchaburi Dog Bite Guideline

วัสดุและวิธีการศึกษา : เป็นการศึกษาย้อนหลังและเลือกสุ่มข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยถูกสัตว์เลี้ยกลูกด้วยนมกัด ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลราชบุรีในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2554 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 โดยเปรียบเทียบอัตราการได้รับวัคซีน และหรืออิมมูโนโกลบูลิน ตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ของกลุ่มผู้ป่วยก่อนและหลังการใช้ Ratchaburi Dog Bite Guideline และอัตราการหยุดฉีดวัคซีนหลังสัตว์ที่กัดยังมีชีวิตอยู่เกิน 10 วัน ในกลุ่มผู้ป่วยหลังมีการใช้ Ratchaburi Dog Bite Guideline

ผลการศึกษา : อัตราการได้รับวัคซีน และหรืออิมมูโนโกลบูลิน ตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ของผู้ป่วยถูกสัตว์เลี้ยกลูกด้วยนมกัด ก่อนและหลังการใช้ Ratchaburi Dog Bite Guideline คิดเป็นร้อยละ 35.2 และร้อยละ 59.3 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.01) และหลังการใช้ Ratchaburi Dog Bite Guideline พบการชักประวัติและตัดสินใจหยุดฉีดวัคซีนแก่ผู้ป่วย หลังสัตว์ที่กัดยังมีชีวิตอยู่เกิน 10 วัน คิดเป็นร้อยละ 49

สรุป : การใช้ Ratchaburi Dog Bite Guideline ช่วยให้ผู้ป่วยที่ถูกสัตว์เลี้ยกลูกด้วยนมกัด ได้รับการให้วัคซีน และหรืออิมมูโนโกลบูลินตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข เพิ่มขึ้น และมีการหยุดฉีดวัคซีนหลังสัตว์ที่กัดยังมีชีวิตอยู่เกิน 10 วัน ซึ่งทำให้ลดค่าใช้จ่ายจากการฉีดวัคซีนลงได้

คำสำคัญ: ผู้ป่วยสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกัด แนวทางป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า กรมควบคุมโรค
โรงพยาบาลราชบุรี

ABSTRACT

Objective: To compare the effect of Ratchaburi Dog Bite Guideline on post-exposure rabies prophylaxis and vaccination cessation rate after the animal bites and the animals were still alive more than 10 days.

Materials and method : This study was a retrospective study at an urban, tertiary hospital. 216 medical record were obtained from January 2011 through December 2013. We compared the rate of vaccination followed post-exposure rabies prophylaxis guidelines of Department of Disease Control Ministry of Public Health and vaccination cessation rate before and after the implementation of the Ratchaburi Dog Bite Guideline.

Results : The rate of vaccination follow post-exposure rabies prophylaxis guidelines of Department of Disease Control Ministry of Public Health between the two groups before and after the Ratchaburi Dog Bite Guideline was implemented representing a 35.2% and 59.3%, respectively. This difference was statistically significant (p - value = 0.01). Vaccination cessation rate after the animals bite and still alive more than 10 days after the use of Ratchaburi Dog Bite Guideline was 49.0%

Conclusions : The rate of vaccination follow rabies prophylaxis guidelines of the Department of Disease Control Ministry of Public Health increased and 49% cessation of vaccination after the animal bites and the animals were still alive more than 10 days after the Ratchaburi Dog Bite Guideline was implemented.

Keywords: mammal bite patient, rabies prophylaxis guidelines, Department of Disease Control, Ratchaburi Hospital

บทนำ

ที่ผ่านมาการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ถูกสัตว์
เลี้ยงลูกด้วยนมกัด เป็นปัญหาสำคัญทั้งในแง่ การ
พิจารณาเลือกให้วัคซีนและเซรุ่มป้องกันโรคกลัวน้ำ
ซึ่งต้องอาศัยทั้งประวัติการได้รับวัคซีนของสัตว์ที่
กัด ลักษณะของสัตว์ที่กัด ลักษณะบาดแผล และ
ประวัติการได้รับวัคซีนของผู้ป่วย ทำให้มีแนวโน้มที่

หน้า 1/2
F-RBM-093
001/0754



โรงพยาบาลราชบุรี

ใบสั่งยา Rabies Vaccine และ Rabies Immunoglobulin

HN ชื่อ-นามสกุล วันที่

ชาย ปี น้าหนัก kg ชนิดตัว ○สุนัข ○แมว ○อื่นๆ

1. Rabies Vaccine

คำขอฉีดวัคซีน: ผู้ป่วยมีสัตว์กัด/ข่วนที่ผิวหนัง, เข้ากับสัตว์กัด/ข่วนชนิดมีพิษ

☒ ผู้ป่วยอยู่ในระดับความเสี่ยง 4 1 แต่ผู้รับวัคซีน/ฉีด vaccine 1 vial IM ในวันที่ 0-3-7

☐ ผู้ป่วยไม่พบประวัติ vaccine มากรับ/ฉีด vaccine 1 course [1 vial IM ในวันที่ 0-3-7-14-30]

หมายเหตุการพิจารณา: พิจารณาบาดแผลลึก กรณีผู้รับวัคซีนแล้วโดยประมาณ 10 วัน

ผู้รับวัคซีนได้รับ vaccine อย่างน้อย 3 เข็ม (0-0-3-7 หรือ 1 course) [ไม่พบประวัติฉีด หรือ หรือ]

☐ กรณีนี้เริ่มสุดท้ายภายใน 6 เดือน /ฉีด vaccine 1 เข็ม IM [D 0]

☐ กรณีนี้เริ่มสุดท้ายภายใน 6 เดือน /ฉีด vaccine 2 เข็ม IM [D 0-3]

2. Rabies Immunoglobulin

พิจารณาฉีดเมื่อไม่มีภูมิคุ้มกันต่อพิษบาดแผล (ถ้าพบ ไม่พิจารณาฉีด NBS 2-3 เท่า, ถ้าสงสัย ให้พิจารณาฉีดตามข้อ 1)

☒ ERIG [40 IU/kg] after negative skin test IU

☐ HRIG [20 IU/kg] IU [กรณีแพ้ ERIG]

3. Tetanus

☒ TT 1 amp IM [booster]

☐ TT 1 COURSE

☐ TAT after negative skin test IU

4. Medication

PCM [325 mg, 500 mg, syrup] sig pm q 4-6 hr

..... sig

..... sig

แพทย์ผู้ทำการรักษา

ใบส่งยาของผู้ประกอบวิชาชีพทางการแพทย์

ผู้ป่วย จะไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสมตามแนวปฏิบัติ และในแง่ของการที่โรงพยาบาลต้องแบกรับค่าใช้จ่ายจากการฉีดวัคซีนเข็มที่ 4 และ 5 ในการรักษาแบบ post exposure แม้ว่าสัตว์ที่กักยังมีชีวิตอยู่เกิน 10 วัน เนื่องจากขาดผู้รับผิดชอบในการซักประวัติการมีชีวิตของสัตว์ที่กัก และตัดสินใจหยุดฉีดวัคซีนถ้าสัตว์นั้นยังมีชีวิตอยู่

กรณีการติดเชื้อ	ลักษณะการติดเชื้อ	การวินิจฉัย
1	- ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดจากเชื้อโรค โสโมโคคโคไลมีผลเพียงอย่างเดียว	ไม่ติดเชื้อ หรือ vaccine [D 3-7]
2	- ภาวะเป็นพิษจากเชื้อไข้หวัดใหญ่ในกระแสเลือด - ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด - ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดจากเชื้อโรค โสโมโคคโคไลมีผลเพียงอย่างเดียว	vaccine
3	- ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดจากเชื้อโรค โสโมโคคโคไลมีผลเพียงอย่างเดียว - ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดจากเชื้อโรค โสโมโคคโคไลมีผลเพียงอย่างเดียว	vaccine และ immunoglobulin


```

graph TD
    A[ติดเชื้อในกระแสเลือด] --> B[อาการของโรค ( ไข้หวัดใหญ่ในกระแสเลือด )  
- ไข้หวัดใหญ่ในกระแสเลือด  
- ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด  
- ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดจากเชื้อโรค โสโมโคคโคไลมีผลเพียงอย่างเดียว ]
    B --> C[การติดเชื้อกรณี 1]
    B --> D[การติดเชื้อกรณี 2 และ 3]
    C --> E[ไม่ติดเชื้อ หรือ วัคซีน D 0-7]
    D --> F[ไม่ติดเชื้อ หรือ วัคซีน]
    D --> G[ติดเชื้อ หรือ วัคซีน D 0-7 หรือ 1 course]
    E --> H[การติดเชื้อกรณี 2]
    F --> I[การติดเชื้อกรณี 3]
    G --> J[ไม่ติดเชื้อ หรือ วัคซีน]
    G --> K[ติดเชื้อ หรือ วัคซีน]
    H --> L[CRP < 40 mg/L หรือ HSG < 20 mg/L]
    I --> M[CRP < 40 mg/L หรือ HSG < 20 mg/L]
    J --> N[CRP < 40 mg/L หรือ HSG < 20 mg/L]
    K --> O[CRP > 40 mg/L หรือ HSG > 20 mg/L]
    L --> P[วัคซีน 1 course [D 0-7-14-20]  
การติดเชื้อกรณี 2 และ 3 หรือ วัคซีน 2 course [D 0-7-14-20]]
    M --> P
    N --> P
    O --> Q[วัคซีน 1 course [D 0-7-14-20]  
การติดเชื้อกรณี 2 และ 3 หรือ วัคซีน 2 course [D 0-7-14-20]]
  
```

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น โรงพยาบาลราชบุรีจึงได้มีการประชุมร่วมกันระหว่าง ตัวแทนของกลุ่มงานเภสัชกรรม กลุ่มงานอายุรกรรม และกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เพื่อหาแนวทางในการดูแลผู้ป่วยถูกสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมกัด ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลราชบุรี โดยแนวอ้างอิงจากแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า ของสำนักงานโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข และขององค์การอนามัยโลก (WHO) และมีแผนผังรวมทั้งลักษณะของบาดแผลเพื่อช่วยแพทย์ที่ทำการรักษา ใช้ในการตัดสินใจฉีดวัคซีน และหรืออิมมูโนโกลบูลิน โดยมีเภสัชกรเป็นผู้ซักประวัติ และมี

อำนาจตัดสินใจให้หยุดฉีดวัคซีนเข็มที่ 4 และ 5
หลังสัตว์ที่กัดยังมีชีวิตอยู่เกิน 10 วัน (Ratchaburi
Dog Bite Guideline)

โรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรคติดต่อที่มีอันตรายจากสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมมาสู่คนที่สำคัญ เกิดจากเชื้อไวรัสพิษสุนัขบ้า (rabies virus) ซึ่งจัดอยู่ใน Family Rhabdoviridae Genus Lyssavirus ใน rabies virus ยังแบ่งย่อยออกเป็นอีก 7 serotype ดังนี้ typical rabies, Lagos Bat Virus, Mokola Virus, Durenhage Virus, European Bat Lyssavirus biotype 1, European Bat Lyssavirus biotype 2 และ Australian Bat Lyssavirus

การติดต่อ

เชื้อไวรัสในน้ำลายของสัตว์ที่เป็นโรคเข้าสู่ร่างกายผ่านแผลกัด ข่วน หรือเข้าทางแผลซึ่งยังไม่หาย หรือเข้าทางเยื่อต่างๆ เช่น เยื่อในปาก จมูก หรือตาโดยมีระยะฟักตัวเฉลี่ยในช่วง 1-3 เดือน อาจเร็วภายใน 7 วัน หรือช้ากว่านี้อีกมากไม่เกิน 1 ปี มีหลักฐานที่อาจจะยาวนานถึง 2 ปีครึ่ง ขึ้นกับตำแหน่งและลักษณะของบาดแผลว่ามีเส้นประสาทไปเลี้ยงมากหรือน้อย แผลอยู่ใกล้หรือไกลจากสมอง และจำนวนเชื้อไวรัสที่เข้าไป

การรักษา

ไม่มีวิธีการรักษาเฉพาะมีแต่เพียงรักษาประคับประคอง ถ้าแสดงอาการแล้วผู้ป่วยจะเสียชีวิตเกือบทั้งหมด

การดูแลรักษาผู้ป่วยภายหลังสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า และการให้วัคซีน

แนวทางการดูแลผู้ป่วยภายหลังสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า เพื่อป้องกันการเกิดโรคพิษสุนัขบ้า

ตารางที่ 1 Categories of contact and recommended post-exposure prophylaxis (PEP)

Category	Categories of contact with suspect rabid animal	Post-exposure prophylaxis measures
I	Touching or feeding animals, licks on intact skin	None
II	Nibbling of uncovered skin, minor scratches or abrasions without bleeding	Immediate vaccination and local treatment of the wound
III	Single or multiple transdermal bites or scratches, licks on broken skin; contamination of mucous membrane with saliva from licks, contacts with bats	Immediate vaccination and administration of rabies immunoglobulin; local treatment of the wound

2. พิจารณาตามสัตว์ที่กัด โดยพิจารณาถึงสัตว์ที่กัดว่ามีโอกาสเป็นพาหะของโรคพิษสุนัขบ้าได้หรือไม่และอยู่ในพื้นที่ที่พบโรคพิษสุนัขบ้า ได้บ่อยหรือไม่ สำหรับประเทศไทย พบว่ายังเป็นพื้นที่ ที่พบโรคพิษสุนัขบ้าได้บ่อยทั้งในสุนัขและแมว โดยสุนัขเป็นสัตว์ที่นำโรคพิษสุนัขบ้ามาสู่มนุษย์ได้บ่อยที่สุดในประเทศไทย⁵ การพิจารณาเริ่มการรักษาภายหลังสัตว์กัดในประเทศไทย ควรเริ่มจากว่าผู้ป่วยสามารถ

นอกจากการดูแลบาดแผล เช่น การล้างแผลด้วยน้ำ และสบู่เพื่อลดจำนวนไวรัส และใส่ยาฆ่าเชื้อ เช่น Povidon -iodine แล้ว¹⁻² การให้วัคซีนป้องกันโรค ร่วมกับอิมมูโนโกลบูลิน ตามข้อบ่งชี้แก่ผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญในการลดอุบัติการณ์ของการเกิดโรคได้ โดยหลักพิจารณาการเริ่มรักษา โดยการให้วัคซีน และอิมมูโนโกลบูลิน มี 2 ข้อดังนี้

1. พิจารณาตามลักษณะสัมผัสโรค โดยแบ่งเป็นการสัมผัสโรคที่เกิดจากการถูกกัด (bite exposure) และการสัมผัสโรคที่ไม่ได้เกิดจากการถูกกัด (non-bite exposure) โดยการสัมผัสน้ำลายสัตว์ที่ติดเชื้อ ผ่านทางการกัดเข้าสู่บาดแผล (bite exposure) จะมีโอกาสเกิดโรคมกกว่าการข่วนของสัตว์หรือการสัมผัส น้ำลายของสัตว์ผ่านเยื่อ (non-bite exposure) องค์การอนามัยโลก ได้แบ่งลักษณะการสัมผัสโรคและความรุนแรงของบาดแผลออกเป็น 3 categories^{1, 3-4} ร่วมกับแนะนำแนวทางในการให้วัคซีนป้องกันโรคและอิมมูโนโกลบูลิน ดังตารางที่ 1

นำสมองสัตว์มาตรวจได้หรือไม่ (แผนภูมิที่ 1) เนื่องจากสถานเสาวภาสามารถ ตรวจหา Negri Bodies ในสมองสัตว์โดยวิธี direct fluorescent rabies antibody test (DFA) โดยสามารถส่งสัตว์มาตรวจได้ 24 ชั่วโมง และทราบผลตรวจใน 1 วัน เวลา

ราชการ พบว่า DFA เป็นวิธีที่รวดเร็ว แม่นยำสูง โอกาสพบผลลบลงน้อยมาก⁶ แต่อย่างไรก็ตาม

ระหว่างนั้นถ้าสัตว์ป่วย หรือมีอาการผิดปกติต้องเริ่มรักษาโดยการให้วัคซีนป้องกันโรคและอิมมูโนโกลบูลินทันที ถ้าพบว่าภายหลังที่กักขังดูอาการสัตว์ 10 วัน แล้วสัตว์ไม่ตาย สามารถหยุดรักษาผู้ป่วยได้ เนื่องจากมีการศึกษาของสถานเสาวภาพบว่าสัตว์ที่เป็นโรคพิษสุนัขบ้าทุกตัว (สุนัข 967 ตัว แมว 94 ตัว) เสียชีวิตทั้งหมด ภายใน 10 วัน หลังกักขังดูอาการ⁷ แต่ถ้าระหว่างที่กักขังดูอาการสัตว์ 10 วัน แล้วพบว่าสัตว์ตาย หรือหนีหาย ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาจนครบ

```

graph TD
    A[สัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า] --> B[สร้างบาดแผล และให้การรักษาบาดแผล]
    B --> C[แบ่งลักษณะการสัมผัสโรค  
ตั้งตารางที่ 1]
    C -.-> D[สัมผัสโรค ระดับที่ 1  
ไม่ต้องฉีดวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลิน]
    C --> E[สัมผัสโรค ระดับที่ 2 หรือ 3  
พิจารณาสัตว์ที่กัด]
    E --> F[สัตว์หนีหาย]
    E --> G[สัตว์ป่าหรือหนู]
    E --> H[สัตว์ตาย ส่งหัตถ์ตรวจ  
พบเชื้อโรคพิษสุนัขบ้า]
    F --> I[ให้การป้องกันรักษาแบบ Post-exposure  
ตั้งแผนผังที่ 2]
    G --> I
    H --> I
    E --> J[สุนัข แมว ที่ยังมีชีวิตอยู่]
    E --> K[มีอาการผิดปกติป่วย]
    J --> L[อาการปกติให้พิจารณา  
• การกัดเกิดจากมีเหตุโน้มนำ เช่น แห้งสัตว์ ฯลฯ  
• เลี้ยงอยู่ในรั้วรอบขอบชิด โอกาสสัมผัสโรคน้อย  
• ได้รับการฉีดวัคซีนสม่ำเสมออย่างน้อย 2 ครั้ง  
ครั้งสุดท้ายไม่เกิน 1 ปี]
    K --> M[ให้การป้องกันรักษาแบบ Post-exposure  
ตั้งแผนผังที่ 2 และเฝ้าดูอาการ  
เมื่อครบ 10 วันหลังกัดสัตว์ไม่ตาย หยุดคิดได้  
ถ้าสัตว์ตาย ให้ส่งสัตว์ตรวจ]
    L --> N[ครบทั้ง 3 ข้อ]
    M --> O[ไม่ครบทั้ง 3 ข้อ]
    O --> M
    N --> P[เฝ้าดูอาการสุนัข แมว 10 วัน ถ้าสัตว์มีอาการป่วย  
เริ่มรักษาผู้สัมผัสทันที และส่งหัตถ์สัตว์ตรวจ]
  
```

The flowchart outlines the following steps for rabies control:

- Initial Action:** Upon exposure to rabies, create a wound and provide wound treatment.
- Classification:** Categorize the exposure and create a schedule (Table 1).
- Level 1 Exposure:** No vaccination or immunoglobulin is required.
- Level 2 or 3 Exposure:** Consider the animal that bit the person.
 - Animal Status:**
 - Escaped Animal:** Proceed to Post-exposure prophylaxis (PEP) according to Plan 2.
 - Wild Animal or Rat:** Proceed to PEP according to Plan 2.
 - Dead Animal:** Send for necropsy. If rabies is confirmed, proceed to PEP.
 - Living Dog or Cat:**
 - Normal Behavior:** Consider the circumstances (e.g., dry animal, secure enclosure, regular vaccination). If all three conditions are met, observe for 10 days. If symptoms appear, start treatment for the exposed person and send the animal for testing.
 - Abnormal Behavior/Injury:** Proceed to PEP according to Plan 2 and monitor symptoms. If the animal is dead after 10 days, send for testing.

การให้วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ภายหลังสัมผัสโรค (Post-exposure rabies prophylaxis)

ปัจจุบันองค์การอนามัยโลกได้แนะนำให้ใช้สูตรการฉีดวัคซีน แก่ผู้ป่วยภายหลังสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า 4 สูตร^{1,3} ขณะที่กระทรวงสาธารณสุขประเทศไทย แนะนำให้ใช้สูตรการฉีดเข้ากล้ามเนื้อแบบวิธีมาตรฐาน (Standard intramuscular regimen : ESSEN) และสูตรการฉีดเข้าในผิวหนังแบบ Thai Red Cross regimen (TRC-ID regimen)⁸⁻¹⁰ เท่านั้น

1. Standard intramuscular regimen : ESSEN โดยการฉีดวัคซีนเซลล์เพาะเลี้ยงหรือวัคซีนไข่เป็ดฟักชนิดบริสุทธิ์ เข้ากล้ามเนื้อที่ต้นแขนในผู้ใหญ่หรือต้นขาในเด็กเล็ก ในวันที่ 0, 3, 7, 14 และวันที่ 28 หรือ 30

2. Thai Red Cross regimen (TRC-ID regimen) โดยการฉีดวัคซีนเซลล์เพาะเลี้ยงหรือวัคซีนไข่เป็ดฟักชนิดบริสุทธิ์ เข้าในผิวหนัง 2 จุดที่ต้นแขน 2 ข้าง ในวันที่ 0, 3, 7 และฉีดวัคซีน 1 จุด ในวันที่ 30 และ 90 (2-2-2-0-1-1) หรือฉีดวัคซีน 2 จุด ในวันที่ 30 (2-2-2-0-2-0)

การให้อิมมูโนโกลบูลินป้องกันโรคพิษ สุนัขบ้า

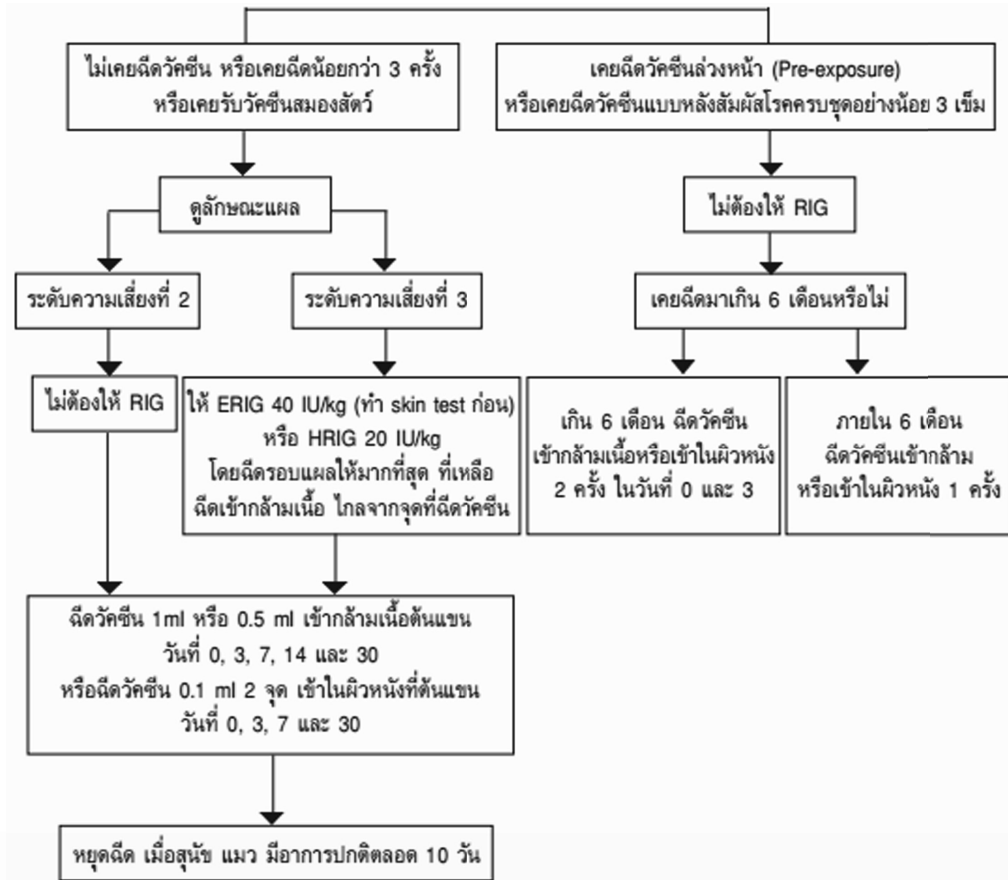
การให้อิมมูโนโกลบูลินเป็น passive immunization แก่ผู้ป่วยภายหลังสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้าพบว่า สามารถป้องกันการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในรายที่มีการสัมผัสโรครุนแรง โดยเฉพาะเมื่อให้รวมกับวัคซีนมี 2 ชนิดคือ

1. Human rabies immunoglobulin เป็นอิมมูโนโกลบูลิน ที่ทำจากซีรัมของมนุษย์ ผู้ป่วยควรได้รับขนาด 20 IU/กิโลกรัม

2. Equine rabies immunoglobulin เป็นอิมมูโนโกลบูลิน ที่ทำจากซีรัมของม้า ผู้ป่วยควรได้รับขนาด 40 IU/กิโลกรัม

ในกรณีไม่สามารถให้อิมมูโนโกลบูลินได้ในวันแรกพร้อมกับการให้วัคซีน สามารถให้ในวันต่อมาได้ แต่ไม่ควรเกิน 7 วัน เพราะจะทำให้เกิดการดกภูมิคุ้มกันที่เกิดจากการฉีดวัคซีน การให้อิมมูโนโกลบูลิน แนะนำให้ฉีดรอบแผล ทุกแผลให้มากที่สุด เพื่อให้สามารถลดจำนวนไวรัสก่อนที่จะจับกับ receptor ในกรณีปริมาณอิมมูโนโกลบูลินจากการคำนวณ ไม่เพียงพอสำหรับฉีดทุกแผล สามารถผสมกับ normal saline เป็น 2-3 เท่า เพื่อฉีดให้ครบทุกแผลได้ (แผนภูมิที่ 2)

แผนภูมิที่ 2 การให้วัคซีนป้องกันโรคและอิมมูโนโกลบูลินป้องกันการเกิดโรคพิษสุนัขบ้า



วัตถุประสงค์

ศึกษาเปรียบเทียบการได้รับวัคซีน และหรืออิมมูโนโกลบูลิน ของผู้ป่วยถูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกัด ตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า ของสำนักงานโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข และการหยุดฉีดวัคซีนหลังสัตว์ที่กัดยังมีชีวิตอยู่เกิน 10 วัน ก่อนและหลังการใช้ Ratchaburi Dog Bite Guideline

วิธีการศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

การใช้ Ratchaburi Dog Bite Guideline จะช่วยให้ผู้ป่วยที่ถูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกัด ได้รับการให้วัคซีน และหรืออิมมูโนโกลบูลิน ตามแนวทาง

เวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข เพิ่มขึ้น และมีการหยุดฉีดวัคซีนหลังสัตว์ที่กัดยังมีชีวิตอยู่เกิน 10 วัน ซึ่งทำให้ลดค่าใช้จ่ายจากการฉีดวัคซีนที่ไม่จำเป็นลงได้

รูปแบบการศึกษา

เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง

ประชากรกลุ่มตัวอย่างและวิธีการคัดเลือกตัวอย่าง

Inclusion criteria

1. ผู้ป่วยถูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกัดที่เข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลราชบุรี
2. ถูกกัดมาไม่เกิน 7 วัน
3. มีการบันทึกข้อมูลลักษณะบาดแผล
4. มีการบันทึกข้อมูลการมาฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของผู้ป่วย

Exclusion criteria

1. ผู้ป่วยสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกัดที่ภายหลัง
ขาดการติดตามการรักษาและฉีดวัคซีน
2. ผู้ป่วยสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกัดที่ถูกส่ง
ตัวมาจากโรงพยาบาลอื่น
3. เวชระเบียนที่สูญหาย หรือมีข้อมูล
ไม่สมบูรณ์

	n	=	$\frac{2 \bar{p} \bar{q} [Z\alpha + Z\beta]^2}{(Pt-Pc)^2}$
เมื่อ	n	=	จำนวนประชากรในกลุ่มตัวอย่าง
	Pt	=	อัตราการได้รับการรักษาตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ก่อนใช้ Ratchaburi Dog Bite Guideline
	Pc	=	อัตราการได้รับการรักษาตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข หลังใช้ Ratchaburi Dog Bite Guideline
	$\bar{p}$	=	$\frac{1}{2} (Pt + Pc)$
	$\bar{q}$	=	$1 - \bar{p}$
	$Z\alpha, Z\beta$	=	ค่ามาตรฐานตามตาราง Z ที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นตามความ เหมาะสมของเรื่องที่ทำการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ Pt, Pc มาจากการศึกษานำร่องอัตราการได้รับการรักษาตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษ
สุนัขบ้า กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ของผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่โรงพยาบาลราชบุรี ในปี 2553
โดย มาแทนค่าในสูตรจะได้

Pt	=	0.37	
Pc	=	0.57	
$\bar{p}$	=	$\frac{1}{2} (0.37+0.57)$	= 0.47
$\bar{q}$	=	$1-0.47$	= 0.53
$(Pt-Pc)^2$	=	$(0.37-0.57)^2$	= 0.04
α	=	0.05, two-sided test	$Z\alpha/2 = 1.96$
β	=	0.2, power 80 %	$Z\beta = 0.84$
$[Z\alpha + Z\beta]^2$	=	$(1.96+0.84)$	= $(2.8)^2 = 7.84$

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{2(0.47)(0.53)(7.84)}{(0.04)} = 97.6$$

ได้ขนาดประชากรกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ = 98 ราย

เพื่อข้อมูลสูญหายร้อยละ 10

ดังนั้นต้องใช้ขนาดประชากรกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ = 108 ราย

ระยะเวลา

เริ่มดำเนินการศึกษาในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2557 โดยใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย ในช่วงเวลาก่อนและหลังการนำ Ratchaburi Dog Bite Guideline มาใช้ (เริ่มใช้ Ratchaburi Dog Bite Guideline เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2554)

สถานที่ศึกษา

โรงพยาบาลราชบุรี อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี

ตัววัดผล

1. ร้อยละการให้วัคซีน และหรืออิมมูโนโกลบูลินแก่ผู้ป่วยถูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกัด ตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า ของสำนักงานโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
2. ร้อยละการตัดสินใจให้หยุดฉีดวัคซีนหลังสัตว์ที่กัดยังมีชีวิตอยู่เกิน 10 วัน

ผลการศึกษา

การศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียนของ

ผู้ป่วยในช่วงปีงบประมาณ 2553 ถึง 2555 เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานการให้วัคซีน และหรืออิมมูโนโกลบูลิน แก่ผู้ป่วยถูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกัด ตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า ของสำนักงานโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข และการตัดสินใจให้หยุดฉีดวัคซีนหลังสัตว์ที่กัดยังมีชีวิตอยู่เกิน 10 วัน ก่อนและหลังการใช้ Ratchaburi Dog Bite Guideline จากกลุ่มตัวอย่าง 216 คน พบว่าผู้ป่วยมีอายุอยู่ในช่วง 1- 82 ปี อายุโดยเฉลี่ยประมาณ 34.2 ปี เป็นเพศชายและเพศหญิงใกล้เคียงกัน (อัตราส่วน 1.16:1) ส่วนมากไม่มีประวัติได้รับวัคซีนมาก่อน แผลเป็น WHO Category III มากที่สุด มักโดนกัดในช่วง 12.00-18.00 น. และสัตว์ที่กัดเป็นสุนัขเกือบทั้งหมด

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการใช้ Ratchaburi Dog Bite Guideline พบว่า มีลักษณะใกล้เคียงกันดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังใช้ Ratchaburi Dog Bite Guideline

	ก่อนใช้ guideline	หลังใช้ guideline
เพศ		
ชาย	61	55
หญิง	47	53
อายุเฉลี่ย (ปี)	33.82 (22.40)	34.65 (24.56)

	ก่อนใช้ guideline	หลังใช้ guideline
สัตว์ที่กัด		
สุนัข	105	104
แมว	3	3
หนู	0	1
เวลาเกิดเหตุ		
00.00-06.00 น.	4	6
06.01-12.00 น.	28	42
12.01-18.00น.	48	43
18.01-24.00 น.	28	17
ลักษณะบาดแผล		
WHO Cat. I	0	1
WHO Cat. II	8	9
WHO Cat. III	100	98
ประวัติได้รับวัคซีนของผู้ป่วย		
ไม่เคย	96	74
เคย	12	34

ข้อมูลการศึกษาเปรียบเทียบการได้รับวัคซีน และหรืออิมมูโนโกลบูลิน แก่ผู้ป่วยถูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกัด ตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า ของสำนักงานโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการใช้ Ratchaburi Dog Bite Guideline

พบว่าหลังมีการนำแนวทางการปฏิบัตินี้มาใช้ ผู้ป่วยถูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกัด ได้รับการฉีดวัคซีน และหรืออิมมูโนโกลบูลิน ตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า ของสำนักงานโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข เพิ่มขึ้น ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลเปรียบเทียบการได้รับวัคซีนและหรืออิมมูโนโกลบูลิน ของผู้ป่วยถูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกัด ตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ก่อนและหลังใช้ Ratchaburi Dog Bite Guideline

	ก่อนใช้ guideline (n=108)	หลังใช้ guideline (n=108)
การได้รับวัคซีนและหรืออิมมูโนโกลบูลิน (ร้อยละ)	38 (35.2)	64 (59.3)

P- value = 0.01

จากการศึกษาพบว่า หลังมีการนำ Ratchaburi Dog Bite Guideline มาใช้ ผู้ป่วยถูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกัด ได้รับการฉีดวัคซีน และหรืออิมมูโนโกลบูลิน ตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 35.2 เป็นร้อยละ 59.3 และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญตามสถิติ (p -value = 0.01)

โดยการรักษาที่ไม่เป็นไปตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขที่พบบ่อยที่สุดคือ การไม่ฉีดอิมมูโนโกลบูลิน ในผู้ป่วยที่ไม่เคยได้รับวัคซีนมาก่อนและ

แผลเป็น WHO Category III ทั้งในกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการใช้ Ratchaburi Dog Bite Guideline คิดเป็นร้อยละ 97 และร้อยละ 68 ตามลำดับ

และเมื่อดูลงในเฉพาะกลุ่มที่ไม่ได้รับการฉีดอิมมูโนโกลบูลินแล้ว พบการไม่ฉีดอิมมูโนโกลบูลินในผู้ป่วยที่ไม่เคยได้รับวัคซีนมาก่อนทั้งที่แผลเป็น WHO Category III ในกลุ่มบาดแผลถลอกมีเลือดออกจากการโดนกัดมากที่สุด ทั้งในกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการใช้ Ratchaburi Dog Bite Guideline โดยคิดเป็นร้อยละ 53 และร้อยละ 70 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สาเหตุการรักษาที่ไม่เป็นไปตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข และลักษณะของบาดแผลที่พบ

	การฉีด Vaccine และหรือ RIG ตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข	WHO Cat. I	WHO Cat. II	WHO Cat. III (Abrasion wound with bleeding)	WHO Cat. III (Laceration Wound)	รวม
ก่อนใช้ guideline	ได้รับการรักษาตามแนวทางฯ	0	8	12	18	38
	ไม่ได้ฉีด RIG	0	0	36	32	68
	ไม่ได้ฉีดทั้ง Vaccine และ RIG	0	0	2	0	2
	รวม	0	8	50	50	108
หลังใช้ guideline	ได้รับการรักษาตามแนวทางฯ	1	9	14	40	64
	ไม่ได้ฉีด RIG	0	0	21	9	30
	ไม่ได้ฉีดทั้ง Vaccine และ RIG	0	0	4	10	14
	รวม	1	9	39	59	108

นอกจากนี้ในกลุ่มผู้ป่วยถูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกัดที่สามารถเฝ้าดูอาการสัตว์ที่กัดได้มีจำนวนทั้งหมด 79 คน จาก 108 คน และเมื่อดูในเฉพาะกลุ่มย่อยที่สามารถหยุดฉีดวัคซีนเข็มที่ 4 และ 5 ได้ถ้าสัตว์ที่กัดยังมีชีวิตอยู่เกิน 10 วัน (ไม่รวมกลุ่มที่หยุดฉีดวัคซีนเนื่องจากฉีดกระตุ้น 18 คน กลุ่มที่

ไม่ได้หยุดฉีดวัคซีนเนื่องจากสัตว์ตาย 2 คน และกลุ่มที่ไม่มีการรักษาด้วยการฉีดวัคซีน 14 คน) พบว่ามีการซักประวัติและตัดสินใจให้หยุดฉีดวัคซีนให้กับผู้ป่วย 22 คน ใน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 49 ส่งผลให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้ประมาณ 2,000 บาทต่อราย ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การตัดสินใจให้หยุดฉีดวัคซีนหลังสัตว์ที่กัดยังมีชีวิตอยู่เกิน 10 วัน

	สามารถดูอาการสัตว์ที่กัดได้	ไม่สามารถดูอาการสัตว์ที่กัดได้
หยุดฉีดวัคซีนเนื่องจากสัตว์ยังมีชีวิต	22	6
หยุดฉีดวัคซีนเนื่องจากฉีดกระตุ้น	18	5
ไม่ได้หยุดฉีดวัคซีนสัตว์ตาย	2	1
ไม่ทราบสาเหตุ	23	17
ไม่มีการรักษาด้วยการฉีดวัคซีน	14	0
รวม	79	29

วิจารณ์

การดูแลรักษาผู้ป่วยที่ถูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกัดนั้น นอกจากการทำความสะอาดแผล การให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ และการให้วัคซีนป้องกันโรคบาดทะยักแล้ว สิ่งที่สำคัญคือการให้วัคซีนและหรืออิมมูโนโกลบูลิน เพื่อป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเนื่องจากโรคดังกล่าว ผู้ป่วยมีอัตราการเสียชีวิตเกือบทั้งหมด ประเทศไทยโดยสำนักงานโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข จึงได้ออกแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า เพื่อเป็นแนวทางให้บุคลากรการแพทย์ ใช้เป็นแนวทางในการรักษา ส่งตรวจ และรายงานโรคดังกล่าว โดยอ้างอิงจากแนวทางขององค์การอนามัยโลก (WHO)

จากผลการศึกษาแม้จะพบว่าผู้ป่วยที่ถูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกัด ได้รับการฉีดวัคซีน และหรืออิมมูโนโกลบูลิน ถูกต้องตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีการซักประวัติ และหยุดฉีดวัคซีนหลังสัตว์ที่กัดยังมีชีวิตอยู่เกิน 10 วัน ซึ่งส่งผลให้ประหยัดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นลงได้ หลังการนำ Ratchaburi Dog Bite Guideline มาใช้ แต่ก็ยังมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่ง (30 คน ใน 108 คน) ที่ยังไม่ได้รับการได้รับการฉีด

อิมมูโนโกลบูลิน แม้บาดแผลจะเป็น WHO Category III ซึ่งสาเหตุน่าจะเกิดจากการเข้าใจลักษณะบาดแผลคลาดเคลื่อนของผู้ให้การรักษาจากบาดแผล WHO Category III เป็นบาดแผล WHO Category II เนื่องจาก 21 คนใน 30 คน ที่ไม่ได้รับการได้รับการฉีดอิมมูโนโกลบูลิน พบว่า เป็นบาดแผลที่ถูกกัดเป็นเพียงรอยถลอกมีเลือดออก

อย่างไรก็ตามเมื่อใช้หลักตัดสินใจการฉีดวัคซีน และหรืออิมมูโนโกลบูลิน ตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขแล้ว จะพบว่า ผู้ป่วยเกือบทั้งหมดที่ไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีนมาก่อน จะต้องได้รับการฉีดทั้งวัคซีน และอิมมูโนโกลบูลินเนื่องจาก

1. การที่จะเฝ้าดูอาการของสัตว์โดยยังไม่เริ่มรักษาโดยการฉีดวัคซีน และหรืออิมมูโนโกลบูลิน นอกจากสัตว์ที่กัดจะต้องยังมีชีวิตไม่หนีหาย และมีอาการปกติแล้ว ยังต้องมีคุณสมบัติอีก 3 ข้อ คือ มีสาเหตุโน้มนำให้เกิดชัดเจน ได้รับการฉีดวัคซีนสม่ำเสมออย่างน้อย 2 ครั้ง โดยเข็มล่าสุดไม่เกิน 1 ปี และถูกเลี้ยงในรั้วรอบขอบชิดโอกาสสัมผัสสัตว์อื่นน้อย

สำหรับประเทศไทยแล้วโดยเฉพาะในต่างจังหวัด โอกาสที่จะพบสัตว์ที่มีคุณสมบัติดังกล่าว

น้อยมาก โดยเฉพาะข้อสุดท้ายคือ สัตว์ถูกเลี้ยงใน
รั้วรอบขอบชิดโอกาสสัมผัสสัตว์อื่นน้อย

2. เมื่อตัดสินใจให้การรักษา และเริ่มรักษา
โดยการฉีดวัคซีน และหรืออิมมูโนโกลบูลิน แบบ
post exposure rabies immunization แล้ว เมื่อ
พิจารณาจากลักษณะบาดแผลที่โดนกัด พบว่า
บาดแผลส่วนมากเป็น WHO Category III ซึ่งจำเป็นต้อง
ได้รับการฉีดทั้งวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลิน แม้
แผลนั้นจะเป็นแค่แผลที่ถูกกัดเป็นรอยถลอกมีเลือด
ออกก็ตาม

จากสถานการณ์ดังกล่าวทำให้โรงพยาบาล
และระบบสาธารณสุข ต้องแบกรับค่าใช้จ่ายเป็น
จำนวนมาก และผู้ป่วยต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่าย
ในการเดินทางมาฉีดวัคซีนที่โรงพยาบาลหลายครั้ง
ผู้วิจัยคิดว่า อาจสามารถแก้ปัญหาการต้องฉีดวัคซีน
และอิมมูโนโกลบูลิน ในผู้ป่วยที่ไม่เคยได้รับการฉีด
วัคซีนมาก่อนและบาดแผลเป็น WHO Category III
ที่ลักษณะแผลถูกกัดที่เป็นเพียงรอยถลอก มีเลือด
ออก โดยการฉีดวัคซีน 3 เข็มแรกไปก่อน ถ้าสัตว์ที่
กัดยังมีชีวิตไม่หนีหายสามารถเฝ้าสังเกตอาการได้
และมีอาการปกติ ร่วมกับมีคุณสมบัติอีก 2 ข้อ คือ
มีสาเหตุโน้มนำให้เกิดชัดเจน และได้รับการฉีดวัคซีน
สม่ำเสมออย่างน้อย 2 ครั้ง โดยเข็มล่าสุดไม่เกิน
1 ปี โดยระหว่างนั้นถ้าสัตว์ที่กัด หนีหาย ป่วย หรือ
เสียชีวิตภายใน 10 วัน หลังกัด จึงค่อยฉีด
อิมมูโนโกลบูลิน และวัคซีนเข็มที่ 4 และ 5 แก่ผู้ป่วย
แต่ถ้าสัตว์ที่กัดยังมีชีวิตอยู่เกิน 10 วัน ก็ไม่จำเป็นต้อง
ฉีดอิมมูโนโกลบูลิน และวัคซีนเข็มที่ 4 และ 5
แก่ผู้ป่วย

สรุป

การใช้ Ratchaburi Dog Bite Guideline
สามารถทำให้ผู้ป่วยที่ถูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกัด ได้
รับการได้รับการฉีดวัคซีน และหรืออิมมูโนโกลบูลิน
ถูกต้องตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าเพิ่ม
ขึ้น ตามแนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า กรม
ควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข เพิ่มขึ้นจากร้อย
ละ 35.2 เป็นร้อยละ 59.3 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัย
สำคัญทางสถิติ (p -value = 0.01) ทำให้มีการซัก
ประวัติและตัดสินใจหยุดฉีดวัคซีนแก่ผู้ป่วย หลัง
สัตว์ที่กัดยังมีชีวิตอยู่เกิน 10 วัน ในกลุ่มผู้ป่วย
ถูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกัดที่สามารถเฝ้าดูอาการ
สัตว์ที่กัดได้คิดเป็นร้อยละ 49 ซึ่งส่งผลให้ประหยัด
ค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นลงได้

ข้อเสนองานวิจัย

ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรที่จะเป็นการ
ศึกษาไปข้างหน้า (prospective study) เพื่อให้ได้
ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ โดยศึกษาในประเด็นการ
ให้ความเข้าใจเกี่ยวกับ นิยามลักษณะบาดแผลของ
WHO Category กับบุคลากรทางสาธารณสุข ที่
ทำงานที่ห้องฉุกเฉิน กับอัตราความถูกต้องของได้
รับการฉีดวัคซีน และหรืออิมมูโนโกลบูลิน ตาม
แนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้า กรมควบคุมโรค
กระทรวงสาธารณสุข

เอกสารอ้างอิง

1. WHO Expert Consultation on rabies. World Health Organ Tech Rep Ser 2005;931:1-88.
2. Dean DJ, Baer GM, Thomson WR. Studies on the local treatment of rabies-infected wounds. Bull World Health Organ 1963;28: 477-86.
3. Rabies vaccines. WHO position paper. Wkly Epidemiol Rec 2007;82(49-50):425-35.
4. Manning SE, Rupprecht CE, Fishbein D, et al. Human rabies prevention-United States, 2008: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. MMWR Recomm Rep 2008;57 (RR-3): 1-28.
5. Dodet B. An important date in rabies history. Vaccine 2007;25:8647-50.
6. Tepsumethanon V, Lumlerdacha B, Mitmoonpitak C, et al Fluorescent antibody test for rabies: prospective study Of 8,987 brains. Clin infect Dis 1997;25:1459-61.
7. Tepsumethanon V, Lumlerdacha B, Mitmoonpitak C, et al. Survival of naturally infected rabid dogs and cats. Clin infect Dis 2004;39:278-80.
8. Zoonoses control. WHO consultation on intradermal application of human rabies vaccines. Wkly Epidemiol Rec 1995;70: 336-8.
9. Dodet B; Asian Rabies Expert Bureau. Preventing the incurable: Asian rabies experts advocate rabies control. Vaccine 2006;24(16):3045-9.
10. Wilde H, Hemachudha T. How far can the antigen content to tissue culture rabies vaccines be reduced safely? Vaccine 2006; 24(10):1489.