

การศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมเสี่ยงต่อการป่วยในกลุ่มผู้ดูแลสัตว์ตระกูลอูฐ และสัตว์ชนิดอื่น ๆ ในสวนสัตว์ประเทศไทย พ.ศ. 2557

**An analytical study of behavioral risks and illness among camel keeper and non-
camel keeper at zoo parks in Thailand 2014**

เสาวพัทธ์ อีน้อย ส.ด.

Soawapak Hinjoy Dr.PH.

พรรณราย สมิตสุวรรณ ส.ม.

Punnarai Smithsuwan M.P.H.

อาทิชา วงศ์คำมา ส.บ.

Arthicha wongkumma B.P.H.

สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control

บทคัดย่อ

ปี พ.ศ. 2555 ถึงปัจจุบัน มีการระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธุ์ใหม่ 2012 [Middle East Respiratory Syndrome (MERS)] ในหลายประเทศทั่วโลก ผลการสำรวจพบภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ MERS ในอูฐทางประเทศแถบคาบสมุทรอาหรับเป็นสอดคล้องกับพื้นที่ที่มีการระบาดในคน ประเทศไทยมีการเลี้ยงอูฐในบางพื้นที่โดยเฉพาะในสวนสัตว์ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยในกลุ่มผู้ดูแลสัตว์ตระกูลอูฐและสัตว์ชนิดอื่น ๆ ในสวนสัตว์ โดยทำการศึกษาแบบภาคตัดขวางในสวนสัตว์ 7 แห่ง ปี พ.ศ. 2557 จำแนกกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ดูแลสัตว์ตระกูลอูฐทุกรายและกลุ่มผู้ดูแลสัตว์ชนิดอื่น ๆ ทำการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลเกี่ยวกับประวัติการสัมผัสสัตว์ ประวัติการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเอง และประวัติการเจ็บป่วยในอดีต นำข้อมูลมาวิเคราะห์ถดถอยเอกนาม และวิเคราะห์ถดถอยพหุนาม หาความสัมพันธ์ระหว่างการเจ็บป่วยและพฤติกรรมเสี่ยงในกลุ่มผู้ดูแลสัตว์ จากการศึกษาในกลุ่มผู้ดูแลสัตว์ตระกูลอูฐ จำนวน 25 ราย และกลุ่มผู้ดูแลสัตว์ชนิดอื่นจำนวน 25 ราย รวม 50 ราย พบว่า มีการสวมรองเท้าบูทเป็นประจำขณะปฏิบัติงาน ค่าเฉลี่ยร้อยละ 59.50 ของจำนวนผู้ดูแลสัตว์ทั้งหมด ขณะที่การสวมหน้ากาก สวมผ้ากันเปื้อน และสวมถุงมือขณะปฏิบัติงานพบในสัดส่วนที่ต่ำมาก กลุ่มผู้ดูแลสัตว์ตระกูลอูฐ 4 ราย และผู้ดูแลสัตว์ชนิดอื่น ๆ 1 ราย มีประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ซึ่งได้เข้ารับการรักษาในสถานพยาบาล มี 1 ราย ที่เป็นเจ้าหน้าที่เลี้ยงดูและอัลปากา เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยอาการระบบทางเดินหายใจ และได้รับการวินิจฉัยเป็นไข้หวัดใหญ่ การศึกษานี้ไม่พบว่า มีพฤติกรรมเสี่ยงใดที่มีความสัมพันธ์ต่อการเจ็บป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพฤติกรรมป้องกันการติดเชื้อในระดับบุคคลยังอยู่ในระดับต่ำ การพัฒนาระบบเฝ้าระวังเฉพาะในกลุ่มเสี่ยงที่มีความใกล้ชิดกับสัตว์ ตลอดจนการเพิ่มความเข้มงวด มาตรการ คำแนะนำสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและภัย เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นความจำเป็นของการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงานนั้น เป็นการลดความเสี่ยงของการเกิดโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่มีแนวโน้มขึ้นในบุคลากรกลุ่มเสี่ยงที่มีความใกล้ชิดกับสัตว์

Abstract

Since 2012, a novel corona virus, outbreak of Middle East Respiratory Syndrome (MERS) has been emerged in many parts of the world. Surveys have shown the evidences of neutralizing antibodies in samples

from camel in Arabian Peninsula coincided with the same areas where most of human cases were reported. Camel raising was found in some areas of Thailand, especially in zoological parks. The objective of study was to determine behavioral risks and illness among zookeepers. A cross sectional study was conducted in seven zoological parks in 2014. Zoo Keepers were divided into two groups; a group of camel keepers and non-camel keepers. Face to face interview were conducted to obtain information regarding history of animal exposure, use of personal protective equipment (PPE) and history of illness. Univariate analysis and multiple logistic regressions were performed to describe the relationship of illness and behavioral risks for zookeepers. From 50 study populations in this study, 59.50% of zoo-keepers reported regular wearing boots at work, but wearing mask, apron and gloves were low. Four camel keepers and one non-camel keeper reported illness during the study period and sought treatment at hospitals. One of the camel keepers, who taking care of alpaca was admitted to the hospital with diagnosis of influenza. There was no statistically significant difference of illness between camel keeper and non-camel keeper, and there was no statistically significant difference of illness and behavioral risk factors. Surveillance in a group of close contact with animal should be developed. Effectiveness of enforcement and measure about the use of PPE and training course to provide perceptions of health threats and benefits gained by wearing PPE should be implemented at the zoo parks. With these measures, they can reduce risk of emerging infectious diseases among people having close contact with animals.

ประเด็นสำคัญ

พฤติกรรมเสี่ยง, การเจ็บป่วย, ผู้ดูแลสัตว์ในสวนสัตว์, สวนสัตว์

Key words

behavioral risk, illness, zookeeper, zoological park

บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธุ์ใหม่ 2012 [Middle East Respiratory Syndrome (MERS)] เป็นเชื้อไวรัสที่ก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ สาเหตุจากเชื้อกลุ่มไวรัสโคโรนา (corona virus) ถูกพบรายงานครั้งแรกในประเทศซาอุดีอาระเบีย เดือนกันยายน ปี พ.ศ. 2555⁽¹⁾ ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลกตั้งแต่การระบาดครั้งแรก ในปี พ.ศ. 2555 ถึงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2558 มีผู้ป่วยรวมทั้งสิ้น 1,069 ราย เสียชีวิต 403 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตายเท่ากับร้อยละ 38.00⁽²⁾ พบการระบาดในหลายประเทศทั่วโลกโดยเฉพาะประเทศในแถบตะวันออกกลาง นอกจากนี้ยังพบการรายงานโรคใน 2 ประเทศ ทางแถบแอฟริกา 6 ประเทศ ในทวีปยุโรป 2 ประเทศ ในทวีปเอเชีย และพบในประเทศสหรัฐอเมริกา

มากกว่าร้อยละ 85.00 เป็นผู้ป่วยจากประเทศซาอุดีอาระเบีย⁽³⁾

ในหลายการศึกษาตรวจพบภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ MERS ในอูฐ แต่ไม่พบในสัตว์ชนิดอื่น⁽⁴⁾ โดยเฉพาะอูฐในประเทศแถบคาบสมุทรอาระเบีย ประเทศทางทวีปแอฟริกา เกาะในสเปน และล่าสุดอูฐในประเทศอิหร่านที่พบว่า มีการระบาดของโรค MERS ในอูฐที่นำเข้าอย่างผิดกฎหมายจากประเทศปากีสถาน⁽⁵⁾ มีรายงานการพบโรคในคนสูงสุดเป็นช่วงเวลาเดียวกับช่วงลูกอูฐ หย่านม ทำให้นำไปสู่สมมติฐานว่า อาจมีการติดต่อจากอูฐสู่คนผ่านทางน้ำนมหรือการปนเปื้อนของอูจาระอูฐ ในน้ำนม⁽⁶⁾ แต่จากหลักฐานเท่าที่มีอยู่ ในปัจจุบันยังไม่สามารถบ่งชี้ได้อย่างชัดเจนว่าอูฐเป็นสัตว์รังโรค MERS มาสู่คนตลอดจนการติดต่อโดยตรงระหว่างอูฐ และคน⁽⁴⁾

จากการระบาดดังกล่าว คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นผู้ประสานงานและจัดงานประชุม คณะทำงานเตรียมการรับมือเชื้อ MERS ในสัตว์ตระกูลอูฐ เพื่อหาแนวทางในการสำรวจโรคร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช สำนักควบคุมป้องกันและบำบัด โรคสัตว์ กรมปศุสัตว์ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ และองค์การสวนสัตว์ในพระบรมราชูปถัมภ์ เพื่อดำเนินการสำรวจและเก็บตัวอย่าง ผลการสำรวจและ เฝ้าระวังโรคเชื้อ MERS ในสัตว์ตระกูลอูฐ ณ ปัจจุบัน ยังไม่พบตัวอย่างที่ให้ผลบวก

ข้อมูลจากการเฝ้าระวังโรคในคน ทั้งจากระบบเฝ้าระวังเชิงรับและระบบเฝ้าระวังเชิงรุก จะทำให้เห็นภาพการดำเนินงานระบบเฝ้าระวังที่ครอบคลุมประกอบในการดำเนินงานร่วมกันภายใต้แนวคิด สุขภาพหนึ่งเดียวประเทศไทย มีการเลี้ยงอูฐในบางพื้นที่ และมีการเลี้ยงในสวนสัตว์หลายแห่งเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเทศไทย ซึ่งการเลี้ยงอูฐในสวนสัตว์นั้น จะมีผู้ดูแลสัตว์และมีโอกาสที่นักท่องเที่ยวจะมีโอกาสสัมผัสอูฐได้มากกว่าการเลี้ยงในที่อื่น ๆ ดังนั้น จึงได้ทำการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบ พฤติกรรมเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยในกลุ่มผู้ดูแลสัตว์ตระกูล อูฐและสัตว์ชนิดอื่น ๆ ในสวนสัตว์ ซึ่งจะเป็นอีกหนึ่ง ข้อมูลสำคัญที่ทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลในระบบเฝ้าระวัง มีความครบถ้วนในหลายมิติ ทำให้สามารถประเมินความ เสี่ยงของการเกิดโรค MERS ในคนและนำไปสู่การ กำหนดมาตรการป้องกันความเสี่ยงที่อาจมีขึ้นต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา

ทำการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross sectional study) เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยในกลุ่มผู้ดูแลสัตว์ตระกูลอูฐและสัตว์ชนิดอื่น ๆ ในสวนสัตว์

นิยามที่ใช้ในการศึกษา

1. สัตว์ตระกูลอูฐ ประกอบด้วย อูฐหนอกเดียว (Arabian camel) อูฐสองหนอก (Bactrian camel) ยามา

(Llama) อัลปากา (Alpaca) ปิกูญา (Vicuña) และ กวานากโก (Guanaco)

2. ผู้ดูแลสัตว์ หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่เลี้ยง ดูแลให้อาหาร ล้างคอก หรือคลุกคลีกับการเลี้ยงสัตว์ ในสวนสัตว์มากกว่า 6 เดือนขึ้นไป

กลุ่มประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้ดูแล สัตว์ตระกูลอูฐและสัตว์ชนิดอื่น ๆ ในสวนสัตว์สังกัด องค์การสวนสัตว์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ สวนสัตว์ดุสิต มีพนักงานบำรุงสัตว์ จำนวน 56 คน สวนสัตว์เขาเขียว จำนวน 80 คน สวนสัตว์เชียงใหม่ จำนวน 74 คน สวนสัตว์สงขลา จำนวน 80 คน สวนสัตว์ ขอนแก่น จำนวน 20 คน สวนสัตว์สังกัดสำนักอนุรักษ์ สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ สวนสัตว์เขาประทับช้าง จำนวน 40 คน และสวนสัตว์สังกัดองค์การมหาชน จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ เชียงใหม่ไนท์ซาฟารี จำนวน 116 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างผู้สัมผัสที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ดูแลสัตว์ตระกูลอูฐทุกรายในสวนสัตว์ทั้ง 7 แห่ง จำนวน 25 ราย และกลุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบกับที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ดูแลสัตว์ชนิดอื่น ๆ ที่ไม่เคย มีประวัติเลี้ยงดูสัตว์ตระกูลอูฐในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา โดยทำการเลือกแบบสะดวกตามช่วงเวลาที่มีผู้ดูแลสัตว์ ชนิดอื่น ๆ นั้นสามารถรับการสัมภาษณ์ในช่วงเวลาเดียวกับผู้ดูแลสัตว์ตระกูลอูฐ ในอัตราส่วนผู้ดูแลสัตว์ตระกูลอูฐ 1 คน ต่อผู้ดูแลสัตว์ชนิดอื่น ๆ 1 คน ดังนั้น จึงมีผู้ดูแล สัตว์ชนิดอื่น ๆ ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 25 ราย

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ทำการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามปลายปิด เป็นรายบุคคล ตัวแปรที่ใช้ในการซักถาม ได้แก่ ข้อมูล ส่วนบุคคลประกอบด้วย เพศ อายุ ศาสนา ระดับการศึกษา ข้อมูลการสัมผัสสัตว์ประกอบด้วย ประวัติการ สัมผัส เลี้ยงดู คลุกคลีสัตว์ในสวนสัตว์ ลักษณะการ สัมผัสสัตว์ การใช้อุปกรณ์ป้องกันในขณะสัมผัสสัตว์

ระยะเวลาในการเลี้ยงดูแลสัตว์ ประวัติการเจาะเลือด สัตว์หรือเก็บตัวอย่างสัตว์ ประวัติการสัมผัสมูล สัตว์และประวัติการตีมนมอูฐ ข้อมูลการเจ็บป่วย ประกอบด้วย ประวัติการเจ็บป่วยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 ถึงเมษายน พ.ศ. 2557 ประวัติการเจ็บป่วยในรอบเดือนที่ผ่านมา (ถ้ามี) แสดงอาการเจ็บป่วยใดบ้าง ประวัติการเข้ารับการรักษาในสถานพยาบาลในช่วงรอบปีที่ผ่านมา ประวัติโรคประจำตัวหรือโรคเรื้อรัง และประวัติการสัมผัส ดูแล หรือใกล้ชิดบุคคลที่มีอาการป่วย สถิติที่ใช้ในการศึกษา

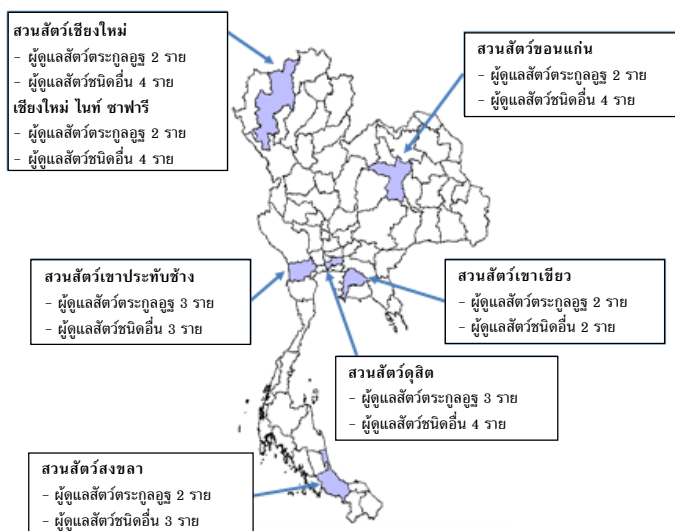
ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลโดยใช้ โปรแกรมสำเร็จรูป และจัดการข้อมูลให้มีความสมบูรณ์ สำหรับการวิเคราะห์ตัวแปรต่าง ๆ ด้วยโปรแกรม Epi Info version 2008 วิเคราะห์สัดส่วน ร้อยละของ แต่ละตัวแปร โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และวิเคราะห์หา risk ratio (RR) และ 95% confidence interval (CIs) ของพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยของผู้ดูแลสัตว์ ตระกูลอูฐและสัตว์ชนิดอื่น ๆ ในสวนสัตว์ ด้วยวิธี log binomial regression โดยใช้ StataCorp. 2013. Stata Statistical Software: Release 13. College Station, TX: Stata Corp LP ชนิด 2-sided test โดยการมี ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value น้อยกว่า 0.05 และคำนวณค่า adjusted odds ratio และ 95% CIs ของพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยของผู้ดูแลสัตว์

ตระกูลอูฐและสัตว์ชนิดอื่น ๆ ในสวนสัตว์ ตลอดจน ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมเสี่ยงอื่น ๆ ด้วยวิธี multivariate logistic regression โดยวิธี forward-elimination procedure เพื่อดูว่าตัวแปรใดที่ให้ค่า coefficient แตกต่างไปมากกว่าร้อยละ 10.00 จะถูกพิจารณาว่า น่าจะเป็นตัวแปรที่สำคัญ

ผลการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ มีผู้ดูแลสัตว์ตระกูลอูฐและ สัตว์ชนิดอื่น ๆ ในสวนสัตว์จากสวนสัตว์ดุสิต จำนวน 7 คน สวนสัตว์เขาเขียว จำนวน 4 คน สวนสัตว์เชียงใหม่ จำนวน 6 คน เชียงใหม่ไนท์ซาฟารี จำนวน 16 คน สวนสัตว์สงขลา จำนวน 5 คน สวนสัตว์ขอนแก่น จำนวน 6 คน และสวนสัตว์เขาประทับช้าง จำนวน 6 คน ดังแสดงในภาพที่ 1 เป็นเพศชาย 40 คน (ร้อยละ 80.00) หญิง 10 คน (ร้อยละ 20.00) นับถือศาสนา พุทธ 49 ราย (ร้อยละ 98.00) ศาสนาคริสต์ 1 ราย (ร้อยละ 2.00) ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 21 คน (ร้อยละ 42.00) รองลงมา ได้แก่ มัธยมศึกษาตอนปลายหรือระดับ ปวช. จำนวน 20 ราย (ร้อยละ 40.00) ระดับอนุปริญญาตรีหรือระดับ ปวส. จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 12.00) สูงกว่าปริญญาตรีจำนวน 2 ราย (ร้อยละ 4.0) และประถมศึกษา 1 ราย (ร้อยละ 2.00)

ภาพที่ 1 กลุ่มตัวอย่างผู้ดูแลสัตว์ตระกูลอูฐและสัตว์ชนิดอื่น ๆ ในสวนสัตว์ 7 แห่ง ในประเทศไทย พ.ศ. 2557



จากกลุ่มตัวอย่างผู้สัมผัสคือ ผู้ดูแลสัตว์ตระกูล
อูฐทุกรายในสวนสัตว์ทั้ง 7 แห่ง จำนวน 25 คน และกลุ่ม
ตัวอย่างเปรียบเทียบคือ ผู้ดูแลสัตว์ชนิดอื่น ๆ ในสวนสัตว์
เดียวกับกลุ่มตัวอย่างผู้สัมผัส จำนวน 25 คน นำมา

เปรียบเทียบคุณลักษณะต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 1
พบว่า ลักษณะทั่วไป เช่น อายุ เพศ ระดับการศึกษา
และประวัติโรคประจำตัวระหว่างทั้งสองกลุ่มนั้น ไม่มี
ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไประหว่างกลุ่มตัวอย่างผู้ดูแลสัตว์ตระกูลอูฐและสัตว์ชนิดอื่น ๆ ในสวนสัตว์ 7 แห่งในประเทศไทย พ.ศ. 2557

ลักษณะทั่วไป	จำนวนผู้ดูแล สัตว์ตระกูลอูฐ (ร้อยละ)	จำนวนผู้ดูแลสัตว์ ชนิดอื่น ๆ (ร้อยละ)	p-value
อายุ (ปี) ค่ามัธยฐานส่วนเบี่ยงเบน ควอไทล์	34 31-45	31 28-37	0.058
เพศ			0.157
ชาย	22 (88.00)	18 (72.00)	
หญิง	3 (12.00)	7 (28.00)	
ระดับการศึกษา			0.550
ประถมศึกษา	1 (4.00)	0	
มัธยมศึกษา/อนุปริญาตรี	12 (48.00)	14 (56.00)	
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	12 (48.00)	11 (44.00)	
ประวัติโรคประจำตัว			0.683
มี	4 (16.00)	3 (12.00)	
ไม่มี	21 (84.00)	22 (88.00)	

เมื่อพิจารณารายละเอียดของระยะเวลา
ที่เลี้ยงดูแลสัตว์ในสวนสัตว์พบว่า ผู้ดูแลสัตว์ตระกูลอูฐ
ส่วนใหญ่เริ่มเข้ามาเลี้ยงอูฐหรืออัลปากาในช่วงระยะเวลา
1-4 ปีที่ผ่านมา จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 48.00)
น้อยกว่า 1 ปี จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 28.00) และช่วง
ระยะเวลา 5-10 ปี จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 24.00)
ขณะที่ผู้ดูแลสัตว์ชนิดอื่น ๆ นั้น ได้เลี้ยงและคลุกคลี
เป็นระยะเวลา 1-4 ปีที่ผ่านมา จำนวน 16 ราย (ร้อยละ
64.00) ช่วงระยะเวลา 5-10 ปี จำนวน 8 ราย (ร้อยละ
32.00) และมีเพียง 1 ราย (ร้อยละ 4.00) ที่เพิ่งเข้ามา
เลี้ยงสัตว์น้อยกว่า 1 ปี

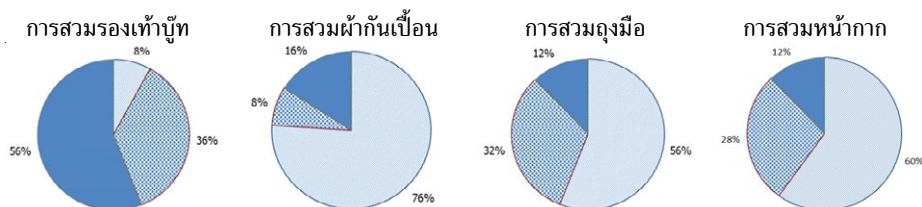
จากภาพที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ผู้ดูแลสัตว์ทั้งสอง
กลุ่มนั้นสวมรองเท้าบูททุกครั้งขณะปฏิบัติงานมากกว่า
ร้อยละ 50.00 สำหรับการสวมหน้ากากนั้นพบว่า
ผู้ดูแลสัตว์ตระกูลอูฐมีการใช้ทุกครั้งในสัดส่วนที่มากกว่า
ผู้ดูแลสัตว์ชนิดอื่น ๆ เช่นเดียวกับการสวมหน้ากากพบว่า
ผู้ดูแลสัตว์ตระกูลอูฐมีการใช้ขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง

(ร้อยละ 12.00) ขณะที่ไม่มีผู้ดูแลสัตว์ชนิดอื่น ๆ
รายใดสวมหน้ากากทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน โดยใช้บางครั้ง
คิดเป็นร้อยละ 54.00 และไม่ใช่เลยคิดเป็นร้อยละ
46.00 ผู้ดูแลสัตว์ชนิดอื่น ๆ มีการสวมถุงมือทุกครั้ง
ขณะปฏิบัติงานในสัดส่วนที่มากกว่ากลุ่มผู้ดูแลอูฐ
คิดเป็นร้อยละ 25.00 ขณะที่ผู้ดูแลสัตว์ตระกูลอูฐใช้เพียง
ร้อยละ 12.00

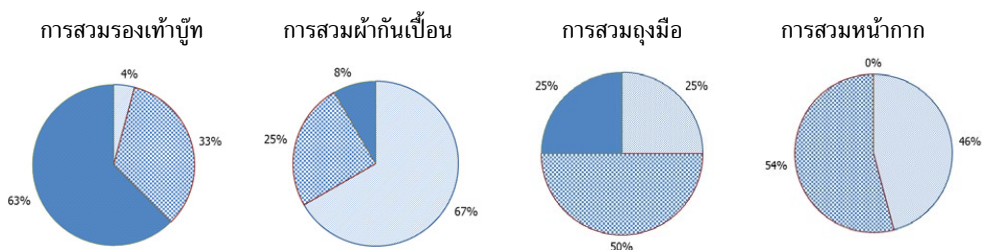
สำหรับข้อมูลการปฏิบัติงานเจาะเลือดสัตว์
หรือเก็บตัวอย่างสัตว์เพื่อส่งชันสูตรโรคพบว่า ผู้ดูแลสัตว์
ตระกูลอูฐ จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 16.00) ปฏิบัติงานใน
ลักษณะดังกล่าว ในขณะที่ผู้ดูแลสัตว์ชนิดอื่นมีจำนวน 6
ราย (ร้อยละ 24.00) ผู้ดูแลสัตว์ตระกูลอูฐ จำนวน 16
ราย (ร้อยละ 64.00) มีการสัมผัสมูลสัตว์ขณะปฏิบัติงาน
ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกับผู้ดูแลสัตว์ชนิดอื่นมีจำนวน 17
ราย (ร้อยละ 68.00) และไม่พบว่า มีกลุ่มตัวอย่างรายใด
ที่เคยมีประวัติบริโภคน้ำนมอูฐ

ภาพที่ 2 แสดงร้อยละของการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองขณะสัมผัสสัตว์ที่เลี้ยงในสวนสัตว์ในสวนสัตว์ 7 แห่ง
ในการศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเจ็บป่วย ประเทศไทย พ.ศ. 2557

กลุ่มผู้ดูแลสัตว์ตระกูลอูฐ



กลุ่มผู้ดูแลสัตว์ชนิดอื่น



ในกลุ่มผู้ดูแลสัตว์ในสวนสัตว์พบว่า มีประวัติการเจ็บป่วยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 ถึงเมษายน พ.ศ. 2557 และได้เข้ารับการรักษาสถานพยาบาล จำนวน 5 ราย จำแนกเป็นกลุ่มผู้ดูแลสัตว์ตระกูลอูฐ 4 ราย และผู้ดูแลสัตว์ชนิดอื่นๆ 1 ราย ในจำนวนดังกล่าวมีเจ้าหน้าที่เลี้ยงดูและอัลปากา จำนวน 1 ราย ต้องเข้ารับการรักษาดังกล่าวในโรงพยาบาลด้วยอาการระบบทางเดินหายใจ ประวัติหนึ่งอาทิตย์ก่อนที่จะแสดงอาการป่วยพบว่า ลูกสาวป่วยเป็นไข้หวัด และได้ดูแลใกล้ชิดลูกสาวขณะป่วย แพทย์ที่โรงพยาบาลวินิจฉัยว่าป่วยเป็นไข้หวัดใหญ่ อีก 4 ราย นั้น มีอาการปวดศีรษะ 1 ราย

โรคหอบเรื้อรัง 1 ราย โรคอุจจาระ 1 ราย และโรคกระเพาะอาหารอักเสบ 1 ราย

การวิเคราะห์พฤติกรรมเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยที่ผ่านมาในกลุ่มผู้ดูแลสัตว์ตระกูลอูฐและสัตว์ชนิดอื่น ๆ ในสวนสัตว์ ดังแสดงในตารางที่ 2 ไม่พบว่า มีพฤติกรรมเสี่ยงใดที่มีความสัมพันธ์ต่อการป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งจากการวิเคราะห์ถดถอยเอกนามและพหุนาม โดยกลุ่มผู้ดูแลสัตว์ตระกูลอูฐเสี่ยงต่อการป่วย 7.88 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มผู้ดูแลสัตว์ชนิดอื่น ๆ ในสวนสัตว์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (adjusted odds ratio = 7.88, 95% CI = 0.71-87.50)

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์พฤติกรรมเสี่ยงต่อการป่วยที่ผ่านมาในกลุ่มผู้ดูแลสัตว์ตระกูลอูฐและสัตว์ชนิดอื่น ๆ ในสวนสัตว์ ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยเอกนามและพหุนาม

ลักษณะทั่วไป	risk ratio (95% CI)	adjusted odds ratio (95% CI)
การสวมถุงมือ		
ไม่ใช่	1	1
ใช้บางครั้ง	3.35 (0.32–35.36)	5.72 (0.47–68.99)
ใช้ทุกครั้ง	2.38 (0.13–42.83)	4.78 (0.22–103.00)
การปฏิบัติงานเจาะเลือดสัตว์หรือเก็บตัวอย่างสัตว์		
ไม่ได้ปฏิบัติ	1	–
มีการปฏิบัติ	0.90 (0.68–1.20)	–
การสัมผัสมูลสัตว์		
ไม่ได้สัมผัส	1	1
มีการสัมผัส	0.89 (0.41–1.93)	2.39 (0.21–26.60)

วิจารณ์และสรุป

จากการสอบถามข้อมูลการเลี้ยงอูฐและการนำเข้าอูฐไปยังเจ้าหน้าที่ในสวนสัตว์ทั้ง 7 แห่ง ซึ่งได้ทำการตรวจสอบจากประวัติที่บันทึกไว้พบว่า สวนสัตว์ดุสิตนำเข้าอูฐจากสาธารณรัฐ เช็ก ปี พ.ศ. 2553 จำนวน 2 ตัว สวนสัตว์เขาประทับช้างนำเข้าอูฐจากจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 2 ตัว สวนสัตว์เชียงใหม่ จำนวน 5 ตัว ไม่สามารถระบุแหล่งนำเข้าได้ เชียงใหม่ไนท์ซาฟารี จำนวน 6 ตัว นำเข้ามาจากองค์การสวนสัตว์ และประเทศจีน สวนสัตว์ขอนแก่น 3 ตัว นำอูฐมาจากลำพูนกลาง และคลอดในสวนสัตว์ 1 ตัว สวนสัตว์เปิดเขาเขียวมี 3 ตัว ไม่ระบุแหล่งที่มา

ข้อมูลอูฐในประเทศไทย มีแหล่งข้อมูลที่รวบรวม เช่น จากองค์การสวนสัตว์ในพระบรมราชูปถัมภ์ พบว่า มีอูฐอยู่ในการดูแลทั้งสิ้น 21 ตัว อยู่ที่สวนสัตว์ดุสิต อูฐชนิดสองหนอก จำนวน 2 ตัว เป็นเพศผู้ 1 ตัว เพศเมีย 1 ตัว สวนสัตว์เปิดเขาเขียว อูฐชนิดหนอกเดียว เพศเมีย จำนวน 3 ตัว สวนสัตว์เขาสวนกวาง อูฐชนิดหนอกเดียว เป็นเพศผู้ 3 ตัว สวนสัตว์เชียงใหม่ มีอูฐชนิดหนอกเดียว 3 ตัว เป็นเพศผู้ 1 ตัว เพศเมีย 2 ตัว ลามาเพศเมีย 2 ตัว สวนสัตว์นครราชสีมา มีอูฐชนิดหนอกเดียว 4 ตัว เป็นเพศผู้ 2 ตัว เพศเมีย 2 ตัว และลามาเพศเมีย 4 ตัว

ข้อมูลจากสำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ได้สำรวจข้อมูลอูฐในสวนสัตว์ที่รับผิดชอบมีจำนวนทั้งสิ้น 21 ตัว โดยมีสวนสัตว์ 3 แห่ง ที่ขออนุญาตจากกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ได้แก่ สวนสัตว์ซาฟารีเวิลด์ อูฐชนิดหนอกเดียว จำนวน 15 ตัว และมีผลผลิตลูกเพิ่มขึ้น จึงมีจำนวนแท้จริงมากกว่า 15 ตัว สวนสัตว์เปิดซาฟารีปาร์ค จังหวัดกาญจนบุรี อูฐชนิดหนอกเดียว จำนวน 2 ตัว แต่เสียชีวิตแล้ว สวนสัตว์เชียงใหม่ไนท์ซาฟารี อูฐชนิดหนอกเดียว 3 ตัว และอูฐชนิดสองหนอก 3 ตัว แยกเลี้ยงเป็นคอกกักของแต่ละตัว นอกจากนี้สวนเสือศรีราชาซึ่งเคยมีการเลี้ยงอูฐในอดีตพบว่าตอนนี้ไม่มีการเลี้ยงแล้ว

ข้อมูลสำนักควบคุมป้องกันและบำบัดโรคสัตว์ กรมปศุสัตว์ มีอูฐทั้งสิ้น 38 ตัว ซึ่งแบ่งเป็นภาคกลาง ได้แก่ จังหวัดราชบุรี กาญจนบุรี สมุทรสาคร จำนวน 13 ตัว ภาคอีสาน ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา บุรีรัมย์ ร้อยเอ็ด อุดรธานี มหาสารคาม จำนวน 12 ตัว ภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ ลำปาง เพชรบูรณ์ จำนวน 11 ตัว และพบที่จังหวัดลพบุรี จำนวน 2 ตัว แต่ยังไม่สามารถแยกชนิดอูฐได้ว่า เป็นอูฐชนิดหนอกเดียวหรือชนิดสองหนอก ข้อมูลที่ได้นำจะเป็นอูฐที่เลี้ยงโดยเกษตรกร

และหน่วยงานของกรมปศุสัตว์ เช่น สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ และพบว่าการกระจายอยู่ตามวัดต่าง ๆ ด้วย

ถึงแม้ว่าผู้ดูแลสัตว์ตระกูลอุฐจากสวนสัตว์ทั้ง 7 แห่ง จะมีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อ MERS จากอุฐ และอัลปากาที่เลี้ยง แต่เมื่อพิจารณาการใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองในขณะที่ปฏิบัติงานพบว่า มีการสวมรองเท้า ผ้ากันเปื้อน สวมถุงมือ สวมหน้ากาก อยู่เป็นประจำ ในระดับที่ต่ำ ซึ่งไม่แตกต่างจากกลุ่มผู้ดูแลสัตว์ชนิดอื่น ๆ นอกจากนั้นแล้ว การสวมรองเท้าบูทเป็นประจำที่มีการใช้ในสัดส่วนที่มากกว่าอุปกรณ์ป้องกันชนิดอื่น มีเพียงร้อยละ 56.00-63.00 ของผู้ดูแลสัตว์ทั้งหมด ที่สวมใส่เป็นประจำขณะปฏิบัติงาน เช่นเดียวกับการศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของ คนงานและการประเมินความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย⁽⁷⁾ พบว่า คนงานไม่สวมรองเท้าบูท หรือรองเท้าบูทอยู่ที่ร้อยละ 37.50 สาเหตุของการ ไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เนื่องจาก เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน ทั้งที่การสวมอุปกรณ์ป้องกัน ตนเองขณะปฏิบัติงานนั้นสามารถลดความเสี่ยงจากการ ทำงานและลดความสูญเสียเวลาจากการรักษาตัวได้ มากกว่าร้อยละ 50.00⁽⁸⁾ มีการศึกษาถึงปัญหาอุปสรรค ของการไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองในกลุ่มอาชีพ เกษตรกร⁽⁹⁾ พบว่า มุ่งองค์ประกอบของหลายปัจจัย ได้แก่ ความไม่สะดวกสบายขณะสวมใส่ ขาดการรับรู้ถึงความ สำคัญของการสวมใส่อุปกรณ์ และขาดข้อบังคับทาง กฎหมายในการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองขณะ ปฏิบัติงาน

ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคติดต่อระหว่างสัตว์ และคน เป็นอีกหนึ่งข้อพิจารณาสำคัญในกลุ่มอาชีพ เลี้ยงที่ใกล้ชิดกับสัตว์ เช่น สัตวแพทย์ ผู้ดูแลสัตว์ เป็นต้น จากการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา⁽¹⁰⁾ ในสัตวแพทย์ ที่ทำงานใกล้ชิดกับสัตว์ป่าพบว่า ร้อยละ 30.20 มีประวัติ เป็นโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน ซึ่งเกิดขึ้นขณะ ปฏิบัติงานโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน สำคัญที่เคยมี รายงานพบในกลุ่มอาชีพที่ดูแลใกล้ชิดสัตว์ เช่น โรคพิษ สุนัขบ้า โรคพยาธิ *Escherichia coli* O157:H7

Salmonella species *Cryptosporidium species*, *Coxiellaburnetii*, *Mycobacterium tuberculosis*⁽¹¹⁾ ถ้ามีการติดเชื้อโรคดังกล่าวในกลุ่มเสี่ยงผู้ดูแลสัตว์ อาจส่งผลการแพร่ระบาดในวงกว้างจากการแพร่ กระจายระหว่างผู้ดูแลสัตว์และผู้สัมผัสใกล้ชิด ต่อไป ดังตัวอย่างการระบาดของเชื้อ *Salmonella entericaserovar Typhimurium* ที่เริ่มต้นมาจาก สัตว์เลี้ยงที่ป่วยและเข้ารับการรักษาในคลินิกรักษา สัตว์แห่งหนึ่งในประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นผลให้มี การแพร่ระบาดของเชื้อดังกล่าวในสัตวแพทย์ที่คลินิก สัตว์เลี้ยงอีกหลายตัวที่เข้ามารับการรักษาที่คลินิกแห่งนั้น และเจ้าของสัตว์เลี้ยงเหล่านั้น⁽¹²⁾

จากการศึกษาในครั้งนี้แม้ว่าจะไม่พบความ สัมพันธ์ระหว่างการเจ็บป่วยและพฤติกรรมเสี่ยงในกลุ่ม ผู้เลี้ยงสัตว์ อาจจะมาจากข้อจำกัดสำคัญบางประการ ประกอบด้วย ขาดการคำนวณตัวอย่างที่เหมาะสม ในการศึกษา ทำให้มีค่าอำนาจเพื่อตรวจสอบความ แตกต่างระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบที่ต่ำ (power of test) อคติของข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน เช่น การลืมอาการเจ็บไข้ได้ป่วยของตนเองในอดีตที่ผ่านมา ทำให้ไม่สามารถให้ข้อมูลการเจ็บป่วยที่แท้จริงได้ การ สอบถามเฉพาะประวัติการป่วยที่เข้ารับการรักษา ในสถานพยาบาล ดังนั้นข้อมูลการเจ็บป่วยจะมีเฉพาะ ในรายที่อาการค่อนข้างรุนแรง แต่ในความเป็นจริงนั้น โรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน สามารถทำให้เกิด พยาธิสภาพโรคทั้งแบบไม่รุนแรงจนถึงขั้นเสียชีวิต อย่างไรก็ตาม โรค MERS มีอัตราป่วยตายสูงเกือบ ร้อยละ 40.00⁽²⁾ ดังนั้นการที่ไม่พบว่า มีการเจ็บป่วย ระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรงในกลุ่มตัวอย่าง ที่ศึกษาในครั้งนี้ จึงน่าจะเป็นหลักฐานเชิงอนุมานว่า ยังไม่พบผู้ป่วยโรค MERS ในกลุ่มผู้ดูแลสัตว์ในสวนสัตว์ ทั้ง 7 แห่งของประเทศไทย

ข้อเสนอแนะ

1. การพัฒนาระบบเฝ้าระวัง (surveillance) ในกลุ่มเสี่ยงที่มีความใกล้ชิดกับสัตว์ เช่น สัตวแพทย์

ผู้ดูแลสัตว์ในสวนสัตว์ รวมทั้งนักวิจัยสัตว์ป่า เป็นสิ่งที่ควรดำเนินการเพื่อตรวจจับภัยจากโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน รวมทั้งโรคติดต่ออุบัติใหม่ โดยใช้หลักการของการเฝ้าระวังเหตุการณ์ผิดปกติ (event-based surveillance) เช่น เจ้าหน้าที่ในสวนสัตว์มีอาการป่วยด้วยกลุ่มอาการเดียวกันเป็นจำนวนมากผิดปกติ ผู้ปฏิบัติงานใกล้ชิดกับสัตว์มีอาการป่วยที่มีลักษณะอาการที่ไม่เคยพบมาก่อน หรือเมื่อพบสัตว์ในสวนสัตว์มีอาการป่วยตายผิดปกติ ให้อบรมกลุ่มเสี่ยงดังกล่าวในการรายงานเหตุการณ์ผิดปกติทันที เพื่อให้มีการสอบสวนโรคตรวจสอบหาสาเหตุของความผิดปกตินั้นได้อย่างทันทั่วทั้ง

2. มาตรการ คำแนะนำ เรื่องการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในกลุ่มบุคลากรเสี่ยง ต้องมีการดำเนินการอย่างเข้มงวดและจริงจัง เป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เพื่อควบคุมสถานประกอบกิจการให้ปฏิบัติตามกฎหมายเพื่อความปลอดภัยในการทำงานต่อไป

3. หน่วยงานต้นสังกัดต้องมีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและภัยให้แก่เจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยงในสถานที่ทำงาน เพื่อให้เกิดความตระหนักและเห็นความจำเป็นของการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน

4. การแลกเปลี่ยนข้อมูลการนำเข้าสัตว์ต่างถิ่นระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยในการประเมินความเสี่ยงของโรคติดต่ออุบัติใหม่ที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่ และนำไปสู่การจัดระบบเฝ้าระวังที่เข้มข้นขึ้นในพื้นที่เสี่ยงแต่ละระดับนั้น เป็นเรื่องสำคัญที่ควรพิจารณาดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์เตรียมความพร้อมป้องกันและแก้ไขปัญหาระบาดของโรคติดต่ออุบัติใหม่แห่งชาติ (พ.ศ. 2556-2559) ที่ระบุเรื่องความสำคัญของการแลกเปลี่ยนข้อมูลปัจจัยความเสี่ยง และข้อมูลการเฝ้าระวังโรคระหว่างหน่วยงาน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สวนสัตว์ดุสิต สวนสัตว์เขาเขียว สวนสัตว์เชียงใหม่ สวนสัตว์สงขลา สวนสัตว์ขอนแก่น สวนสัตว์เขาประทับช้าง และเชียงใหม่ไนท์ซาฟารี ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ และขอขอบคุณ คุณสมคิด คงอยู่, สัตวแพทย์หญิงวัลยา ทิพย์กันทา, นายสัตวแพทย์เบญจรงค์ สังขรักษ์, นายสัตวแพทย์วันเสน่ห์ โตอนันต์, นายสัตวแพทย์รัชชศิริ น้อมศิริ, นายสัตวแพทย์สามารณ อ่อนสองชั้น, นายสัตวแพทย์ไพศิษฐ์ เล็กเจริญ และนายแพทย์ธนิต เสริมแก้ว ที่สนับสนุนการศึกษาในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Harshit A. Jadav Middle East Respiratory Syndrome-Corona Virus (MERS-CoV): A deadly killer. IOSR Journal of Pharmacy and Biological Sciences (IOSR-JPBS) 2013;8:74-81.
2. World Health Organization. MERS-CoV situation update [Internet]. [2015 June 1]. Available from: www.emro.who.int/images/stories/csr/.../MERS-CoV_March_2015.pdf
3. World Health Organization. Middle East Respiratory Syndrome Corona Virus (MERS-CoV): summary of current situation, literature update and risk assessment – as of 5 February 2015 [Internet]. [2015 June 1]. Available from: <http://www.who.int/csr/disease/coronavirus.../mers-5-february-2015.pdf>
4. European Centre for Disease Prevention and Control. Factsheet for health professionals 2014 [Internet]. [cited 2015 Jan 13]. Available from: <http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/coronavirus-infections/mers-factsheet/Pages/default.aspx>

5. World Organization of Animal Health. Infection with corona virus in camels, Iran [Internet]. [cited 2015 Jan 13]. Available from: http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Reviewreport/Review?page_refer=MapFullEventReport&reportid=16411
6. Gossner C, Danielson N, Gervelmeyer A, Berthe F, Faye B, Kaasik AK, et al. Human-dromedary camel interactions and the risk of acquiring zoonotic Middle East Respiratory Syndrome Corona virus Infection. *Zoonoses Public Health* 2014;Dec27.doi:10.1111/zph.12171.
7. ศิริพร วรยศสังข์, ลักษณะ บุญขาว. พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคนงานและการประเมินความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกรณีศึกษา ร้านรับซื้อของเก่าแห่งหนึ่งในตำบลบ้านกอก อำเภอเขื่องใน จังหวัดอุบลราชธานี [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 1 มิ.ย. 2558]. แหล่งข้อมูล: <https://www.gotoknow.org/posts/567450>
8. Lipscomb HJ. Effectiveness of interventions to prevent work-related eye injuries. *Am J Prev Med* 2000;8:27-33.
9. Forst L, Noth IM, Lacey S, Bauer S, Skinner S, Petrea R, et al. Barriers and benefits of protective eyewear use by Latino farm workers. *J Agromed* 2006;11:11-7.
10. David J Hill, Ricky L Langley, W Morgan Morrow. Occupational injuries and illnesses reported by zoo veterinarians in the United States. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 1998;29: 371-85.
11. National Association of State Public Health Veterinarians, INC. "Morbidity and Mortality Weekly Report: Compendium of measures to prevent disease associated with animals in public settings, 2011". *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)* 2011;60(RR04):1-24.
12. Cherry B, Burns A, Johnson GS, Pfeiffer H, Dumas N, Barrett D, et al. Salmonella Typhimurium outbreak associated with veterinary clinic. *Emerg Infect Dis* 2004;10:2249-51.