

สถานการณ์ฝีดาษลิง : ภาวะคุกคามสุขภาพจากโรคติดเชื้อไวรัส
Monkeypox Situation : Health Threat from a Viral Infection

จตุพร จันทร์สว่าง^{1*} และสมฤทัย ย่อเล็ง²
Jatuporn Chansawang^{1*}, and Somruethai Yoseng²

¹ * ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ 11 อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

² โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลปันแต อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง

¹ * Center of Health Service Support Region 11, Muang District, Surat Thani Province

² Pantae Health Promoting Hospital, Khuan Khanun District, Phatthalung Province

* Corresponding Author: จตุพร จันทร์สว่าง E-mail: Jatuporn7390@gmail.com

Received : 1 March 2023

Revised : 10 April 2023

Accepted : 27 April 2023

บทคัดย่อ

โรคฝีดาษลิง เกิดจากเชื้อไวรัสในจีนัส *Orthopoxvirus* เป็นโรคประจำถิ่นในแอฟริกาและตะวันตก แต่ในปี พ.ศ. 2565 มีการระบาดซ้ำในหลายประเทศ องค์การอนามัยโลกรายงานจำนวนผู้ป่วยโรคฝีดาษลิงทั่วโลกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 – มีนาคม พ.ศ.2566 จำนวน 87,078 ราย และในประเทศไทย จำนวน 21 ราย ฝีดาษลิงติดต่อจากสัตว์สู่คน ได้แก่ ลิงและตระกูลลิง กระรอก หนู หนูยักษ์ หรือแม้แต่สุนัข และจากคนสู่คนได้ เชื้อไวรัสนี้พบในเลือด ต่อมน้ำเหลือง ตุ่มฝี และหยดละอองของทางเดินหายใจ ติดต่อโดยการสัมผัสตุ่มฝี ใกล้ชิดผู้ป่วย วัสดุหรือสิ่งของเครื่องใช้ อื่นที่มีหยดละอองของเชื้อปนเปื้อน การเว้นระยะห่าง สวมหน้ากากอนามัย และล้างมือด้วยสบู่หรือเจลแอลกอฮอล์ จึงช่วยลดความเสี่ยงจากการติดเชื้อได้ ระยะฟักตัวประมาณ 5 ถึง 21 วัน จากนั้นมีไข้ ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ ไม่มีแรง เจ็บคอ ต่อมน้ำเหลืองโต มีตุ่มฝีกระจายจากใบหน้าและตามร่างกาย รวมทั้งฝ่ามือและฝ่าเท้า อาจมีภาวะแทรกซ้อนและรุนแรงในผู้ป่วยที่ภูมิคุ้มกันต่ำ มีอัตราการตายประมาณ ร้อยละ 10 ผู้ที่เคยฉีดวัคซีน (ปลูกฝี) ป้องกันโรคฝีดาษ สามารถป้องกันการติดเชื้อฝีดาษลิงได้ โรคนี้ยังไม่มีมาตรฐานการรักษาแต่รักษาตามอาการ รวมถึงยาต้านไวรัสที่ใช้รักษาฝีดาษก็นำมาใช้รักษาฝีดาษลิงในรายที่มีอาการรุนแรง ถึงแม้ในประเทศไทยจะไม่มีรายงานผู้ติดเชื้อเพิ่มแล้ว แต่ยังคงเป็นโรคที่ต้องเฝ้าระวัง รวมถึงส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันการตนเองจากการติดเชื้อ เพื่อป้องกันและควบคุมการระบาดที่เมื่อมีการเปิดพรมแดนเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวและการเดินทาง ระหว่างประเทศ

คำสำคัญ: การติดต่อ การป้องกันและควบคุมโรค ฝีดาษลิง ระยะฟักตัว อาการและอาการแสดง

Abstract

Monkeypox is a zoonotic disease caused by *Orthopoxvirus*. It is an endemic disease in Central and West Africa. In 2022, monkeypox is a re-emerging infectious disease and 87,078 infected patients were reported at the end of March 2023. This zoonotic disease was transmitted from monkeys and

other primates, squirrels, rats, rodents, dogs, and also transmission from human-to-human. Monkeypox virus was found in blood, lesions, respiratory tract droplets, and the infection occurred when they contacted or close to infected wildlife, patients, or patients' appliances. Social distancing, wearing a face mask, and handwashing could reduce the risk of monkeypox infection. The incubation period ranged from 5 to 21 days, then fever, headache, myalgia, fatigue, sore throat, lymphadenopathy, and centralized lesion including palm and sole. The complication and severity of the case were found in the immunocompromised person. The fatality rate was about 10%. History of smallpox vaccinated could be against monkeypox infection. Symptomatic treatment and supportive care were applied because there was no standard treatment for monkeypox. Medication used to treat smallpox could be considered for the severity of the case. Nowadays, there are no more reports of monkeypox infection in Thailand. However, public health surveillance should be concerned when countries open borders and increase travel across countries. In addition, self-protective behaviors of monkeypox infection should be practiced.

Keywords: Transmission, Disease prevention and control, Monkeypox, Incubation, Sign and symptom

บทนำ

ฝีดาษลิง (Monkeypox) พบครั้งแรกในประเทศหนึ่งของทวีปแอฟริกา ปัจจุบันเป็นโรคประจำถิ่น (Endemic disease) ของแอฟริกากลางและแอฟริกาตะวันตก โรคดังกล่าวเคยระบาดมาแล้วในอดีตหลายครั้ง และสามารถควบคุมได้ในแต่ละช่วง จนกระทั่งในปี พ.ศ.2565 มีการกลับมาระบาดของโรคฝีดาษลิง และพบผู้ติดเชื้ออีกหลายประเทศทั่วโลก [1-3] การระบาดของฝีดาษลิงออกนอกพื้นที่ของโรคประจำถิ่น มีสาเหตุหลักมาจากคนมีการสัมผัสเชื้อในพื้นที่ที่มีการระบาดและมีการเดินทางไปยังพื้นที่อื่น [2, 4, 5] เชื้อไวรัสฝีดาษลิงพบได้ในเลือด ของเหลวในร่างกาย ตุ่มฝี หยอดละอองจากทางเดินหายใจ และพบในอุจจาระด้วย [6] ความวิตกกังวลว่าฝีดาษลิงจะระบาดไปทั่วโลกเกิดขึ้นเมื่อมีการเปิดพรมแดนของแต่ละประเทศ มีการเดินทางระหว่างประเทศ เพื่อกระตุ้นการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจภายหลังจากหลายๆ ประเทศ ได้ประกาศให้เชื้อโคโรนาไวรัส 2019 (โควิด-19) เป็นเชื้อประจำถิ่น (โควิด-19 เป็นไวรัสสายพันธุ์ใหม่ พบผู้ป่วยติดเชื้อนี้รายแรกของโลกที่เมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2562 (ค.ศ.2019) จากนั้นเกิดการระบาดใหญ่และส่งผลกระทบไปทั่วโลกจนถึงปัจจุบันนี้) บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอสถานการณ์ของโรคฝีดาษลิง ระยะฟักตัว อาการของโรค การติดต่อ การป้องกัน ควบคุม และการรักษาผู้ป่วยโรคฝีดาษลิง เพื่อให้ความรู้และส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการติดเชื้อและมีความเป็นอยู่ที่ดีด้านสุขภาพ

ฝีดาษลิง (Monkeypox)

สถานการณ์ปัจจุบัน

ปี พ.ศ.2565 ได้เกิดการอุบัติซ้ำของโรคฝีดาษลิงในกว่า 100 ประเทศนอกทวีปแอฟริกา (ซึ่งถือว่าโรคนี้เป็นโรคประจำถิ่นในแอฟริกา) และในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 องค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้โรคฝีดาษลิงเป็นภาวะ

ฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern : PHEIC) [7] และปัจจุบัน (มีนาคม พ.ศ.2566) มีรายงานผู้ติดเชื้อฝีดาษลิงทั่วโลกมากกว่า 87,000 ราย [3, 8] สำหรับในประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคฝีดาษลิงรายแรกในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 ที่จังหวัดภูเก็ตเป็นนักท่องเที่ยวชาวไนจีเรีย โดยกรมควบคุมโรคยืนยันว่าประเทศไทยพบผู้ที่เป็นโรคฝีดาษลิงจำนวน 12 ราย ซึ่งรายสุดท้ายพบเมื่อวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2565 แต่อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลรายงานขององค์การอนามัยโลก เมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ.2566 รายงานว่ามีผู้ป่วยโรคฝีดาษลิงในประเทศไทยมีจำนวนถึง 21 ราย (<https://www.cdc.gov/poxvirus/mpox/response/2022/world-map.html>)

เชื้อก่อโรค

เกิดจากเชื้อไวรัสชนิดดีเอ็นเอสายคู่ (Double stranded DNA) แฟมิลี *Poxviridae* จีนัส *Orthopoxvirus* ซึ่งเชื้อไวรัสไข้ทรพิษหรือฝีดาษคน (Smallpox) ก็อยู่ในจีนัสเดียวกันนี้ [1, 2, 9-12]

การติดต่อ

ฝีดาษลิงเป็นโรคที่ติดต่อกับสัตว์สู่คน (Zoonotic disease) นอกจากลิงแล้ว ยังสามารถติดต่อได้จากกระรอก หนู หนูยักษ์แกมเบีย หรือแม้แต่สุนัข แต่ที่เรียกว่าฝีดาษลิง เนื่องจากการติดเชื้อจากลิงสู่คนได้มากกว่าสัตว์ชนิดอื่น [1, 2] ส่วนการติดต่อจากคนสู่คน (Human-to-Human) เกิดขึ้นเมื่อมีการสัมผัสตุ่มฝี การไอหรือจาม เนื่องจากเชื้อไวรัสดังกล่าวอยู่ในลักษณะหยดละออง (Droplets) การสัมผัสสิ่งของเครื่องใช้ของผู้ป่วย การติดเชื้อจากโรงพยาบาล รวมถึงการติดเชื้อภายในบ้านที่พักอาศัยร่วมกับผู้ป่วย [3, 10, 13] โรคฝีดาษลิงไม่ใช่โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ แต่ผู้ที่มีเพศสัมพันธ์กับผู้ติดเชื้อฝีดาษลิงก็สามารถติดเชื้อได้ [5, 14, 15] ทั้งนี้เนื่องจากการกอดสัมผัสร่างกายที่มีตุ่มฝีหรือสัมผัสตุ่มฝีที่เกิดขึ้นใกล้กับช่องคลอด ทวารหนัก และองคชาต รวมถึงการจูบและแลกเปลี่ยนลมหายใจใกล้ชิดในขณะที่มีเพศสัมพันธ์ซึ่งอาจมีเชื้อที่อยู่ในลักษณะของหยดละอองปนมากับลมหายใจ

ระยะฟักตัว (Incubation period)

ระยะฟักตัวของโรค อยู่ระหว่าง 5 วัน – 3 สัปดาห์ ก่อนที่จะแสดงอาการ [2, 15]

อาการและอาการแสดง (Symptom and sign)

อาการเริ่มจากมีไข้ ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ ไม่มีแรง เจ็บคอ ต่อม้ำเหลืองโต ตามด้วยมีตุ่มฝีประมาณไม่เกิน 3 วันหลังจากมีไข้ ส่วนใหญ่ตุ่มฝีจะเริ่มเกิดที่ใบหน้าและในรายที่มีอาการรุนแรง ก็จะมีตุ่มฝีกระจายไปทั่วร่างกาย รวมถึงฝ่ามือและฝ่าเท้าด้วย [1, 2, 15] และบ่อยครั้งที่พบว่าผู้ที่ติดเชื้อฝีดาษลิงที่อาการไม่รุนแรงจะมีอาการและอาการแสดงอยู่ประมาณ 4 สัปดาห์ ทั้งนี้เนื่องจากเชื้อฝีดาษลิงเป็นการติดเชื้อในลักษณะที่เชื้อหยุดการติดเชื้อด้วยตัวเอง (Self-limited infection) นอกจากนี้อาการแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้ เช่น ปอดบวม เยื่อหุ้มสมองอักเสบ การติดเชื้อที่ตา ซึ่งมักจะพบในเด็กอายุต่ำกว่า 8 ปี สตรีตั้งครรภ์ รวมถึงผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ [3, 15] และสำหรับผู้ที่มีอาการรุนแรงของการติดเชื้อมีอัตราเสียชีวิตอยู่ประมาณร้อยละ 1 – 10 [2, 9, 11]

การป้องกันและควบคุมโรค

รายงานจากหลายการศึกษา บ่งชี้ว่าผู้ที่เคยได้รับวัคซีน *Vaccinia vaccine* หรือ *Vaccinia immune globulin (VIG)* สำหรับป้องกันโรคไข้ทรพิษหรือฝีดาษ (Smallpox) มีระดับภูมิคุ้มกันที่สามารถป้องกันการติดเชื้อฝีดาษลิงได้ ซึ่งเป็นการป้องกันการติดเชื้อข้ามสายพันธุ์ [1, 3, 11, 12, 16] โดยในปี พ.ศ. 2456 ประเทศไทยมีการออกพระราชบัญญัติจัดการปลูกฝีป้องกันโรคไข้ทรพิษ และพระราชบัญญัติระงับโรคระบาด (ในยุคนั้นใช้คำนี้) โดยมีการบังคับใช้กฎหมายทั้งสองฉบับเพื่อป้องกันและควบคุมโรคระบาดของโรคฝีดาษแก่ประชาชนไทย [17] และพบผู้ป่วยฝีดาษรายสุดท้ายเป็นชาวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทยในปี พ.ศ.2505 เมื่อไม่พบผู้ป่วยฝีดาษ ประเทศไทยจึงยุติการปลูกฝีป้องกันโรคฝีดาษ ในปี พ.ศ.2523 [17, 18] ประชาชนไทยที่เกิดหลังจากนั้นจึงไม่ได้รับวัคซีนหรือการปลูกฝีป้องกันโรคฝีดาษอีกต่อไป และเนื่องจากเชื้ออยู่ในลักษณะหยดละอองจากทางเดินหายใจ การได้รับเชื้อและการติดต่อเกิดได้จากการสัมผัสสัตว์ที่เป็นโรคฝีดาษลิง สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยและสิ่งของเครื่องใช้ที่มีหยดละอองเชื้อฝีดาษลิงปนเปื้อน การล้างมือด้วยสบู่หรือเจลแอลกอฮอล์ เว้นระยะห่างจากผู้ป่วยและสวมหน้ากากอนามัยจึงสามารถลดความเสี่ยงในการติดเชื้อได้

การรักษา

ปัจจุบันยังไม่มีแนวที่เป็นมาตรฐานในการรักษาผู้ติดเชื้อฝีดาษลิงแต่จะมีการรักษาตามอาการแบบประคับประคอง (Symptomatic and supportive treatment) [19] ยกเว้นผู้ติดเชื้อที่อายุน้อย ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ มีประวัติผื่นหนังอักเสบหรือมีประวัติการแพ้ที่ผื่นหนัง สตรีตั้งครรภ์ เป็นต้น โดยมีรายงานว่า การใช้ยาต้านเชื้อฝีดาษ เช่น *cidofovir*, *brincidofovir*, และ *tecovirimat* สามารถต้านการติดเชื้อฝีดาษลิงได้ [3, 11, 16, 20]

อภิปราย

ในช่วงของการอุบัติซ้ำของโรคฝีดาษลิง และมีรายงานการพบผู้ป่วยติดเชื้อฝีดาษลิงในประเทศไทยในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2565 รัฐบาลให้ความสำคัญและตื่นตัวในการตรวจคัดกรอง ติดตาม กักแยกกักผู้ติดเชื้อ เพื่อการป้องกันและควบคุมโรค และเมื่อมีรายงานการพบผู้ติดเชื้อคนสุดท้ายในช่วงปลายปี พ.ศ.2565 รวม 12 ราย อย่างไรก็ตามจากการควบคุมและเฝ้าระวังขององค์การอนามัยโลก รายงานจำนวนผู้ติดเชื้อฝีดาษลิงยืนยันสะสมของไทยมีจำนวน 21 ราย (มีนาคม พ.ศ.2566) เมื่อไม่มีการรายงานจำนวนผู้ติดเชื้อเพิ่มเติม ทั้งภาครัฐ เอกชนและประชาชนทั่วไปก็ลดความตื่นตัวในการป้องกันตนเองตามไปด้วยเช่นกัน เช่นเดียวกับการศึกษาพฤติกรรมป้องกันตนเองจากโรคระบาดที่ประชาชนมีพฤติกรรมป้องกันตนเองดีและให้ความร่วมมือกับมาตรการต่างๆ ในระดับสูง แต่พฤติกรรมและความร่วมมือจะค่อยๆ ลดลง [21] ซึ่งการลดลงของพฤติกรรมป้องกันตนเองจากการติดเชื้อ มีโอกาสและความเสี่ยงมากขึ้นโดยเฉพาะเมื่อรัฐบาลไทยประกาศให้การติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ซึ่งระบาดใหญ่มาก่อนหน้านี้ให้กลายเป็นโรคประจำถิ่น มีการเปิดสถานบริการต่างๆ เปิดพรมแดนระหว่างประเทศ ส่งเสริมการเดินทางและการท่องเที่ยวเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศ จึงมีโอกาสนักท่องเที่ยวจากพื้นที่ ที่มีการพบผู้ติดเชื้อฝีดาษลิง จะเดินทางไปสู่พื้นที่อื่นๆ รวมถึงประเทศไทยด้วย การยุติการปลูกฝีหรือฉีดวัคซีนป้องกันโรคฝีดาษประเทศไทยได้ยุติตั้งแต่ปี พ.ศ.2523 เป็นต้นมา ดังนั้นหากมีการระบาดของโรคฝีดาษลิง ผู้ที่ไม่เคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคฝีดาษก็จะมีโอกาสติดเชื้อได้ง่ายกว่า หากมีการระบาดของฝีดาษลิง ผู้ที่เคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคฝีดาษยังมีภูมิคุ้มกันการติดเชื้ออยู่ และเตรียมการพิจารณาใช้วัคซีนป้องกันโรคฝีดาษมาใช้ในการป้องกันการติดเชื้อ นอกจากนี้ยาด้านไวรัสที่นำมาใช้รักษาผู้ติดเชื้อฝีดาษก็มีการ

เตรียมการที่จะนำมาใช้รักษาผู้ป่วยโรคฝีดาษลิงที่มีอาการรุนแรง ทั้งวัคซีนป้องกันและยาที่ใช้รักษาโรคฝีดาษ สามารถนำมาใช้กับโรคฝีดาษลิงได้ เนื่องจากโครงสร้างทางพันธุกรรมของเชื้อไวรัสฝีดาษและฝีดาษลิงมีความคล้ายคลึงกัน

มีรายงานการศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรค (the Protection Motivation Theory) ที่ศึกษาพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไวรัส การศึกษาดังกล่าวชี้ชัดว่า ความเชื่อมั่นในรัฐบาล การรับรู้ความเสี่ยงของโรค และโอกาสในการติดเชื้อ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อ [22] ดังนั้นหากจะมีการเตรียมการเพื่อการส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้ออาจจะพิจารณาใช้ผลการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่มีการศึกษามาก่อนหน้านี้ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อฝีดาษลิง เพื่อสุภาพะที่ดีทางไกลโรคในอนาคตต่อไป โดยในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อหากประชาชนมีส่วนร่วมในการป้องกันตนเองไม่ให้ติดเชื้อก็ถือว่าเป็นส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคของสังคมส่วนใหญ่ ถือเป็นความรับผิดชอบต่อสังคมโดยการเริ่มจากตนเอง [23, 24] อย่างไรก็ตามในทฤษฎีของผู้เขียนแล้ว หากเกิดการระบาดของฝีดาษลิงในประเทศไทย การระบาดน่าจะอยู่ในวงแคบเมื่อเทียบกับการระบาดของเชื้อโควิด-19 ก่อนหน้านี้ ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยฝีดาษลิงมีตุ่มฝีที่สามารถสังเกตได้ง่าย การสัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยก็จะน้อยกว่าการสัมผัสใกล้ชิดผู้ติดเชื้อโควิด-19 อย่างแน่นอน

สรุป

ฝีดาษลิงเป็นเชื้อไวรัสชนิดดีเอ็นเอ (DNA) เป็นโรคติดเชื้อจากสัตว์สู่คน โดยมีลิงและสัตว์ฟันแทะเป็นแหล่งรังโรค เมื่อสัมผัสกับสัตว์ที่ติดเชื้อฝีดาษลิงจะได้รับเชื้อ โดยมีระยะฟักตัว 5 – 21 วัน อาการของผู้ป่วยได้แก่ ไข้ ปวดศีรษะ เจ็บคอ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และมีตุ่มฝีเริ่มจากใบหน้าและกระจายไปทั่วร่างกายรวมฝ่ามือและฝ่าเท้า การติดต่อจากคนสู่คนเมื่อมีการสัมผัสตุ่มฝี ใกล้ชิดผู้ป่วย สัมผัสผู้ป่วยหรือสิ่งของที่ผู้ป่วยไอหรือจามรด เนื่องจากมีเชื้อฝีดาษลิงที่เป็นหยดละอองปนเปื้อนอยู่ การเว้นระยะห่าง ล้างมือด้วยสบู่หรือเจลแอลกอฮอล์ และสวมหน้ากากอนามัยจะช่วยลดความเสี่ยงในการติดเชื้อได้ ผู้ที่เคยฉีดวัคซีนป้องกันโรคฝีดาษ (ปลุกฝี) จะมีภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อฝีดาษลิงสูงกว่าผู้ที่ไม่เคยได้รับวัคซีน ฝีดาษลิงควรเป็นโรคที่มีการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมการระบาด โดยเฉพาะในช่วงของการเปิดประเทศเพื่อรับนักท่องเที่ยวเข้ามาภายในประเทศ ซึ่งอาจจะมีนักท่องเที่ยวเดินทางมาจากพื้นที่ที่มีการระบาดของฝีดาษลิง นอกจากนี้ควรมีการส่งเสริมพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อมากขึ้นด้วย

แหล่งสนับสนุนทุนวิจัย

ไม่ได้ใช้งบประมาณในการทบทวนวรรณกรรมและเขียนบทความ

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การเขียนบทความวิชาการนี้ ไม่ได้ขอเอกสารรับรองหรือยกเว้นการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ทั้งนี้เนื่องจากเป็นการทบทวนวรรณกรรมจากแหล่งสืบค้นต่างๆ และไม่มีการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรใด

การอ้างอิง

จตุพร จันทร์สว่าง และ สมฤทัย ย่อเส้ง. สถานการณ์ฝีดาษลิง : ภาวะคุกคามสุขภาพจากโรคติดเชื้อไวรัส. วารสารการศึกษาและวิจัยการสาธารณสุข. 2566; 1(1): 48-55.

Chansawang J and Yoseng S. Monkeypox Situation : Health Threat from a Viral Infection. Journal of Education and Research in Public Health. 2023; 1(1): 48-55.

เอกสารอ้างอิง

- [1] Petersen E, Abubakar I, Ihekweazu C, Heymann D, Ntoumi F, Blumberg L, et al. Monkeypox—Enhancing public health preparedness for an emerging lethal human zoonotic epidemic threat in the wake of the smallpox post-eradication era. *International journal of infectious diseases*. 2019; 78: 78-84.
- [2] Barry M, Akkielah L, Al-Tawfiq JA, Memish ZA. Not every skin rash in a returning adult male traveler is monkeypox. *Travel Medicine and Infectious Disease*. 2022; 50: 102432.
- [3] Kaler J, Hussain A, Flores G, Kheiri S, Desrosiers D. Monkeypox: a comprehensive review of transmission, pathogenesis, and manifestation. *Cureus*. 2022; 14(7).
- [4] Yong SEF, Ng OT, Ho ZJM, Mak TM, Marimuthu K, Vasoo S, et al. Imported Monkeypox, Singapore. *Emerging infectious diseases*. 2020; 26(8): 1826.
- [5] Vivancos R, Anderson C, Blomquist P, Balasegaram S, Bell A, Bishop L, et al. Community transmission of monkeypox in the United Kingdom, April to May 2022. *Eurosurveillance*. 2022; 27(22): 2200422.
- [6] Wannigama DL, Amarasiri M, Hongsing P, Hurst C, Modchang C, Chadsuthi S, et al. Multiple traces of monkeypox detected in non-sewered wastewater with sparse sampling from a densely populated metropolitan area in Asia. *Sci Total Environ*. 2023; 858: 159816.
- [7] Farahat RA, Rackimuthu S, Umar TP, Siddiqui JA, Shrestha AB, Essar MY. Preparedness of South East Asia countries in view of monkeypox emergence: A call for action. *The Lancet Regional Health-Southeast Asia*. 2022; 6.
- [8] Kannan SR, Sachdev S, Reddy AS, Kandasamy SL, Byrareddy SN, Lorson CL, et al. Mutations in the monkeypox virus replication complex: Potential contributing factors to the 2022 outbreak. *Journal of Autoimmunity*. 2022; 133: 102928.
- [9] Bunge EM, Hoet B, Chen L, Lienert F, Weidenthaler H, Baer LR, et al. The changing epidemiology of human monkeypox—A potential threat? A systematic review. *PLoS neglected tropical diseases*. 2022; 16(2): e0010141.
- [10] Adler H, Gould S, Hine P, Snell LB, Wong W, Houlihan CF, et al. Clinical features and management of human monkeypox: a retrospective observational study in the UK. *The Lancet Infectious Diseases*. 2022; 22(8): 1153-62.

- [11] Adalja A, Inglesby T. A novel international monkeypox outbreak. *American College of Physicians*; 2022; 1175-6.
- [12] Grant R, Nguyen L-BL, Breban R. Modelling human-to-human transmission of monkeypox. *Bulletin of the World Health Organization*. 2020; 98(9): 638.
- [13] Kim J-W, Lee M, Shin H, Choi C-H, Choi M-M, Kim JW, et al. Isolation and identification of monkeypox virus MPXV-ROK-P1-2022 from the first case in the Republic of Korea. *Osong public health and research perspectives*. 2022; 13(4): 308-11.
- [14] Heskin J, Belfield A, Milne C, Brown N, Walters Y, Scott C, et al. Transmission of monkeypox virus through sexual contact—A novel route of infection. *Journal of Infection*. 2022; 85(3): 334-63.
- [15] Guarner J, Del Rio C, Malani PN. Monkeypox in 2022—what clinicians need to know. *Jama*. 2022; 328(2): 139-40.
- [16] Hatmal MmM, Al-Hatamleh MA, Olaimat AN, Ahmad S, Hasan H, Ahmad Suhaimi NA, et al. Comprehensive literature review of monkeypox. *Emerging Microbes & Infections*. 2022; 11(1): 2600-31.
- [17] Saengthong Chancherd. 100 years of the department of disease control. The Ministry of Public Health, Thailand [in Thai]. Accessed 15 November 2022 from <https://ddc.moph.go.thuploadspublish967920200107100426.pdf>.
- [18] World Health Organization. Smallpox Eradication in Thailand. WHO/SE/78.113. Accessed 16 November 2022 from https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/68243/WHO_SE_78.113.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- [19] Durski KN, McCollum AM, Nakazawa Y, Petersen BW, Reynolds MG, Briand S, et al. Emergence of monkeypox—west and central Africa, 1970–2017. *Morbidity and mortality weekly report*. 2018; 67(10): 306.
- [20] Huang Y, Mu L, Wang W. Monkeypox: epidemiology, pathogenesis, treatment and prevention. *Signal Transduction and Targeted Therapy*. 2022; 7(1): 1-22.
- [21] Fang F, Chen S, Geng X, Kiprop E. Survey on public awareness, attitudes and self-protective behavior adoption in different periods of COVID-19. 2022.
- [22] Al-Rasheed M. Protective behavior against COVID-19 among the public in Kuwait: An examination of the protection motivation theory, trust in government, and sociodemographic factors. *Social work in public health*. 2020; 35(7): 546-56.
- [23] Singkun, A. Factors associated with social responsibility among university students in Yala, Thailand during the COVID-19 pandemic. *Journal of Health Research* 2020; 35(3): 265-275.

- [24] Singkun, A., Payodeuramae, F., Samae, N., Patiwikriwong, P., Chainapong, K., & Weerakhachon, P. Social Responsibility Behaviors among Universities Students in the 3 Southern Border Provinces of Thailand in the Period of Corona Virus 2019 (COVID-19) Pandemic. Walailak Journal of Science and Technology (WJST). 2020; 17(9): 979-989.