

# Occupational Frostbite in a Myanmar Worker in Thailand: A Case Report

*Apisorn Laorattapong, M.D., M.Sc\**

*Sarun Poobunjirdkul, M.D., M.Sc\*\**

## Abstract

---

A 24-year-old male from Myanmar working in a cold storage facility presented with symptoms of frostbite. The patient experienced numbness, pain, and discoloration in both hands after working continuously for 4 hours in a cold storage room at -18°C, contrary to workplace policy, which requires alternating one-hour shifts. Initial symptoms included redness, swelling, and clear blisters, which progressed to darkened finger discoloration. The diagnosis was confirmed as second-degree frostbite based on clinical examination, patient history, and occupational exposure. Environmental assessments supported the workplace risk due to prolonged cold exposure and suboptimal adherence to safety protocols. Differential diagnoses, including Buerger's disease, were ruled out based on the absence of a smoking history or vibration exposure. The conclusion from the Nine Steps in Occupational Diseases Diagnosis suggests that frostbite is work-related. A review of the literature reveals that reports of cold-related illnesses in Thailand are still limited. The authors, therefore, present a case of frostbite occurring in a factory in Thailand.

**Keywords:** Frostbite; cold storage

---

\*Occupational Medicine Department, Bangplee Hospital, Samutprakan

\*\*Division of Occupational Medicine, Department of Outpatient Service, Phramongkutklo Hospital

Received: January 6, 2025; Revised: February 18, 2025; Accepted: April 10, 2025

## ภาวะความเย็นกักในคนงานพม่าที่โรงงานแห่งหนึ่งในประเทศไทย: กรณีศึกษา

อภิสร ลออรรถพงศ์, พ.บ., วท.ม.\*

ศรัณย์ ผู้บรรเจิดกุล, พ.บ., วท.ม.\*\*

### บทคัดย่อ

ผู้ป่วยชายชาวเมียนมาอายุ 24 ปี ทำงานในโรงเก็บสินค้าห้องเย็น เข้ารับการรักษาด้วยอาการบ่งชี้ภาวะความเย็นกัก ผู้ป่วยมีอาการชาที่มือทั้งสองข้าง รู้สึกปวด และมีการเปลี่ยนสีของผิวหนัง หลังจากทำงานในห้องเย็นที่อุณหภูมิ  $-18^{\circ}\text{C}$  อย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 4 ชั่วโมง ซึ่งขัดต่อข้อกำหนดของสถานที่ทำงานที่กำหนดให้สลับเปลี่ยนกะทุกชั่วโมง อาการเริ่มต้นของผู้ป่วยประกอบด้วย รอยแดง บวม และตุ่มพองใส ก่อนที่จะลุกลามไปสู่การเปลี่ยนสีของนิ้วมือเป็นสีคล้ำจากการตรวจร่างกาย ชักประวัติ และข้อมูลทางสิ่งแวดล้อมในการทำงาน แพทย์ได้ยืนยันการวินิจฉัยเป็นภาวะความเย็นกักระดับทุติยภูมิและได้ทำการวินิจฉัยแยกโรคอื่น เช่น เบอร์เกอร์ (Buerger's Disease) เนื่องจากไม่มีประวัติการสูบบุหรี่หรือการสัมผัสสารอันตรายอื่น จากการใช้นิยามการวินิจฉัยโรคจากการทำงาน Ninesteps in Occupational Diseases Diagnosis พบว่าการเจ็บป่วยของผู้ป่วยเกี่ยวข้องกับการทำงาน จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการรายงานโรคจากความเย็นในประเทศไทยยังมีอยู่ไม่มาก ผู้นิพนธ์จึงรายงานภาวะความเย็นกักในโรงงานแห่งหนึ่งในประเทศไทย

**คำสำคัญ :** ภาวะความเย็นกัก; ห้องเย็น

\*กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลบางพลี สมุทรปราการ

\*\*หน่วยอาชีวเวชศาสตร์ กองตรวจโรคผู้ปวยนอก โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

ได้รับต้นฉบับ: 6 มกราคม 2568; แก้ไขบทความ: 18 กุมภาพันธ์ 2568; รับลงตีพิมพ์: 10 เมษายน 2568

## บทนำ

ปัจจุบัน การวินิจฉัยและรายงานโรคจากการประกอบอาชีพ ทั้งโรคที่เกิดจากลักษณะงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงาน ยังคงมีจำนวนไม่มากเมื่อเทียบกับอุบัติการณ์ที่อาจเกิดขึ้น โดยเฉพาะโรคที่มีสาเหตุมาจากสภาพแวดล้อมการทำงาน ซึ่งมีการรายงานเข้ามาในระบบเพียงเล็กน้อย จากสถิติของกองทุนเงินทดแทนระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566<sup>(1)</sup> พบว่า มีการรายงานโรคจากรังสีความร้อนเพียง 1 กรณีเท่านั้น ทั้งนี้โรคจากอากาศร้อนโดยมากมักพบในอาชีพที่ต้องทำงานกลางแจ้งร่วมกับอาจต้องมีการออกกำลังกายอย่างหนัก เช่น พนักงานรักษาความปลอดภัย กรรมกร หรือพบได้ในกลุ่มอาชีพที่ต้องมีการออกกำลังกายเนื่องจากการฝึก เช่น ทหาร ตำรวจ ซึ่งอาจเป็นกลุ่มอาชีพในระบบราชการและไม่มี การรายงานข้อมูลเข้ามายังสำนักงานประกันสังคม ทั้งนี้อีกหนึ่งโรคที่อาจพบได้จากสภาพของการทำงานที่ไม่ถูกรายงานเข้ามาในระบบตลอด 4 ปีที่ผ่านมาคือโรคจากอากาศเย็น

โรคจากอากาศเย็นเป็นปัญหาสุขภาพที่มักพบในช่วงฤดูหนาวหรือในพื้นที่ที่มีอุณหภูมิ ต่ำมาก รวมถึงการทำงานในสภาพแวดล้อมที่หนาวจัด เช่น การทำงานในสถานที่ปิด เช่น โรงงาน อุตสาหกรรมห้องเย็น โรงงานผลิตน้ำแข็ง ซึ่งการสัมผัสกับความเย็นเป็นเวลานานอาจส่งผลกระทบต่อร่างกาย โดยเฉพาะในกรณีที่ขาดการป้องกันหรือดูแลอย่างเหมาะสม ซึ่งปัญหานี้สามารถพบได้ในกลุ่มโรคที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและการทำงาน ทั้งนี้โรคจากอากาศเย็นสามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภทหลัก<sup>(2)</sup>

ได้แก่ ภาวะตัวเย็นเกิน (Hypothermia) ซึ่งเกิดจากการที่อุณหภูมิร่างกายลดต่ำกว่าระดับปกติจนส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายและภาวะความเย็นกัด (Frostbite) ซึ่งเกิดจากการที่เนื้อเยื่อผิวหนังถูกทำลายเนื่องจากการแช่แข็งในอุณหภูมิต่ำ<sup>(3)</sup> สำหรับประเทศไทยเคยมีรายงานผู้เสียชีวิตจากภาวะตัวเย็นเกินในช่วง 10-20 ปีก่อน<sup>(4)</sup> โดยส่วนใหญ่มักพบในพื้นที่ภาคเหนือ อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบัน อุบัติการณ์ของภาวะดังกล่าวลดลงอย่างมากจากผลกระทบของภาวะโลกร้อนที่ส่งผลให้ฤดูหนาวมีความรุนแรงลดลง ขณะที่ ภาวะความเย็นกัด แทบไม่มีการรายงานเข้ามาในระบบ

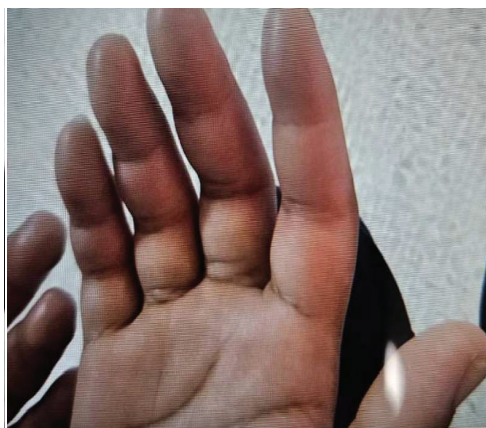
ภาวะความเย็นกัด เกิดจากการสัมผัสอากาศเย็นจัด ส่งผลให้เกิดผลึกน้ำแข็งภายในเนื้อเยื่อหรือเซลล์ผิวหนัง ซึ่งอาจขัดขวางการไหลเวียนของเลือด อาการที่พบได้บ่อย ได้แก่ อาการชา ผิวหนังเปลี่ยนสี มักบาดเจ็บในบริเวณที่ไวต่อความเย็น เช่น ปลายมือ ปลายเท้า แก้ม จมูก และหู<sup>(2)</sup> ทั้งนี้ภาวะความเย็นกัด สามารถจำแนกตามระดับความรุนแรง<sup>(2)</sup> ซึ่งพิจารณาจากความลึกของผลกระทบต่อชั้นผิวหนัง โดยแบ่งเป็นระดับที่ 1 เป็นภาวะความเย็นกัดที่มีความรุนแรงน้อยที่สุด โดยส่งผลกระทบที่ชั้นหนังกำพร้า (epidermis) ซึ่งเป็นชั้นผิวหนังด้านนอกสุด อาการที่พบ ได้แก่ ผิวหนังแดง รู้สึกเหมือนมีเข็มทิ่มแทง จากนั้นจึงตามมาด้วยอาการชาที่ผิวหนัง ระดับที่ 2 ส่งผลกระทบต่อชั้นหนังกำพร้าและส่วนหนึ่งของชั้นหนังแท้ (dermis) ซึ่งอยู่ใต้ชั้นหนังกำพร้า อาการที่พบ ได้แก่ มีตุ่มพองสีอ่อน อาจเป็นถุงน้ำใส และผิวหนังเริ่มหลุดลอก ระดับที่ 3

ส่งผลต่อชั้นหนังกำพร้า ชั้นหนังแท้ และชั้นไขมัน ที่อยู่ใต้ชั้นหนังแท้ อาการที่พบ ได้แก่ มีตุ่มพอง ที่มีเลือดอยู่ภายใน ซึ่งอาจปรากฏขึ้นหลังจาก การให้ความอบอุ่นแก่ผิวหนัง ระดับที่ 4 เป็นภาวะ ความเย็นกักที่รุนแรงที่สุด โดยส่งผลต่อความหนา ทั้งหมดของผิวหนัง รวมถึงเนื้อเยื่อและโครงสร้าง ที่ลึกลงไปใต้ผิวหนัง เช่น กล้ามเนื้อ เส้นเอ็น และกระดูก ซึ่งผู้ที่ทำงานในสภาพอากาศเย็นจัด มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะดังกล่าว ใน ประเทศไทยมีอากาศค่อนข้างร้อน อุบัติการณ์ ในการเกิดภาวะดังกล่าวจึงมักเกี่ยวข้องเนื่องจากการ ทำงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมแปรรูป อาหารแช่แข็งซึ่งในประเทศไทยมีการจดทะเบียน อุตสาหกรรมชนิดนี้มากกว่า 1,000 โรง<sup>(5)</sup> ทั้งนี้เนื่องจากการรายงานภาวะความเย็นกักเข้า มาในระบบยังไม่มีมาก ผู้นิพนธ์จึงรายงานกรณีภาวะ

ความเย็นกักในโรงงานอุตสาหกรรมแห่งหนึ่งของ ประเทศไทย

### รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยชาย อายุ 24 ปี สัญชาติเมียนมา ปฏิเสธโรคประจำตัว 3 วันก่อนมาโรงพยาบาล ขณะทำงานอยู่ในห้องเย็นหลังจากเลิกงาน ผู้ป่วย เริ่มมีอาการมือบวมแดง ปวดและมีอาการชาที่ นิ้วมือทั้งสองข้าง (รูปที่ 1) หลังจากผ่านไป 2 วัน ผู้ป่วยนั้นเริ่มมีตุ่มน้ำใสที่บริเวณนิ้วมือทั้งสองข้าง มีอาการเจ็บปวดมากขึ้น กำมือไม่ได้ (รูปที่ 2) ปฏิเสธประวัติกระแทกหรือได้รับบาดเจ็บบริเวณ มือมาก่อน หลังจาก 4 วันก่อนมาโรงพยาบาล ตุ่มน้ำบริเวณปลายนิ้วที่มือทั้ง 2 ข้างแตกออก และ เริ่มมีสีคล้ำมากขึ้น (รูปที่ 3) มีอาการปวด คะแนน ความเจ็บปวด 4/10 รู้สึกชาเล็กน้อย จึงมาตรวจ ที่โรงพยาบาล



รูปที่ 1



รูปที่ 2



รูปที่ 3

### ประวัติอดีตและประวัติส่วนบุคคล

ปฏิเสธการดื่มสุรา ปฏิเสธการสูบบุหรี่ ปฏิเสธงานอดิเรก ไม่มีสัตว์เลี้ยงภายในบ้าน ปฏิเสธการสัมผัสงานที่มีความสั่นสะเทือนไม่เคยทำงานสัมผัสความเย็นจัดมาก่อนหน้านี้

### ประวัติการทำงาน

ทำงานโรงงานบรรจุเปิดใส่กล่องส่งออก มา 5 เดือน ทำงานในแผนกห้องเย็น ลักษณะงาน

เข้าห้องเย็นนำเปิดไปใส่ในกล่องบรรจุภัณฑ์ภายในห้องเย็น โดยการทำงานเป็นคู่บัดดี้สลับกันทำงาน ระยะเวลาในการทำงาน 1 ชั่วโมง ภายในห้องเย็น ซึ่งมีอุณหภูมิ  $-18^{\circ}\text{C}$  และออกมาทำงานส่วนอื่น ด้านนอกอีก 1 ชั่วโมง สลับกันไปจนครบ 8 ชั่วโมง ทำงาน 6 วันต่อสัปดาห์ ทำงานมา 1 ปี ใส่อุปกรณ์ป้องกันความเย็น ได้แก่ ชุดกันความเย็น ถุงมือกันความเย็น รองเท้าบูท ทั้งนี้วันที่เกิดอาการผู้ป่วยตัดสินใจทำงานภายในห้องเย็นอย่างต่อเนื่องเป็น

ระยะเวลา 4 ชั่วโมง โดยไม่ผลัดมาทำงานด้านนอกห้องเย็นซึ่งผู้ป่วยใส่อุปกรณ์ป้องกันความเย็นตลอดการทำงาน

### ผลการตรวจร่างกาย

A adult male, Good consciousness, well-cooperate, weight 54 kg, Height 163 cm (BMI 20.3 kg/m<sup>2</sup>)

Vital sign: body temperature 36.5°C, blood pressure 118/63 mmHg, pulse rate 84/ minute, respiratory rate 20/minute, SpO<sub>2</sub> 99% (room air)

HEENT

Head: Normal shape size, symmetry.

Eyes: not pale conjunctiva, anicteric sclera, no exophthalmos, no blurred, no diplopia vision.

Ears: normal external ears pinna, normal external auditory canal.

Nose: nasal septum in midline, normal mucosa, no external bleeding.

Mouth&Throat: pharynx not injected, tonsil not enlargement, no oral ulcer.

Neck: thyroid does not enlarge, trachea in midline, no engorged neck veins.

Respiratory system: normal chest contour, no trachea shift, clear, equal breath sound.

Cardiovascular system no active precordium, regular pulsation, normal S1S2, no murmur.

Abdomen: round contour, liver & spleen not palpable, no distension, no guarding.

Extremities: Hyperpigmented all fingers, mild tenderness, numbness, Capillary refill <2 second

### ผลการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมทางการแพทย์

**Complete Blood Count:** White blood cells 12,100 cell/mm<sup>3</sup>, Hemoglobin 14.1 g/dl, Hematocrit 43.2 %, Platelet 217,000cell/mm<sup>3</sup>

**Blood urea nitrogen, Creatinine, Glomerular filtration rate:** BUN 7 mg/dl, Cr 0.7mg/dl, GFR 99.70 mg/dl

**Electrolyte:** Sodium 135 mmol/L, Potassium 3.8 mmol/L, Chloride 95 mmol/L, CO2 24 mmol/L

### การวินิจฉัยโรค

ภาวะน้ำแข็งกัดระดับที่ 2 (Superficial frostbite: second-degree frostbite)

### การตรวจประเมินสิ่งคุกคาม

ข้อมูลการตรวจวัดอุณหภูมิของห้องเย็นอยู่ในช่วง -15 ถึง -20 °C โดยเป้าหมายในการคงอุณหภูมิอยู่ที่ -18°C

### วิจารณ์

ผู้ป่วยรายนี้เข้ารับการรักษาด้วยอาการปลายนิ้วมีสีคล้ำ ร่วมกับอาการเจ็บปวดและมี

ประวัติการเกิดตุ่มน้ำมาก่อนหน้านี้ การวินิจฉัยแยกโรคพิจารณาจากกลุ่มอาการนิ้วสีคล้ำ (darkened fingers) โดยโรคที่นึกถึงเป็นลำดับแรกคือ Frostbite แนวทางการวินิจฉัย Frostbite ยังไม่มีเกณฑ์ที่ชัดเจน การพิจารณาวินิจฉัยในผู้ป่วยรายนี้จึงอาศัยข้อมูลจากการซักประวัติ การตรวจร่างกาย และประวัติการสัมผัสสิ่งแวดล้อมที่มีความเสี่ยง ผู้ป่วยเริ่มมีอาการหลังจากปฏิบัติงานในห้องเย็นเป็นระยะเวลา 4 ชั่วโมงและภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากออกจากห้องเย็น ได้เริ่มมีอาการปวดและบวมที่นิ้วมือ ซึ่งลักษณะของอาการประกอบด้วยตุ่มน้ำและการเปลี่ยนสีคล้ำของนิ้วมือ สอดคล้องกับการดำเนินโรคของ Frostbite ผลการตรวจร่างกายพบความผิดปกติที่นิ้วมือทั้งสองข้าง<sup>(3)</sup> ซึ่งเป็นตำแหน่งที่พบบ่อยตามการศึกษาของ Wang และคณะ<sup>(6)</sup> ที่ระบุว่ามือเป็นอวัยวะที่มีความเสี่ยงต่อ Frostbite มากที่สุด นอกจากนี้ จากประวัติการทำงานในสิ่งแวดล้อมที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า 0°C (-18°C) และการประเมินโดยใช้ Wind Chill Temperature (WCT) Index อ้างอิงจาก Commander's Guide to Cold Injury Prevention ของกระทรวงกลาโหมสหราชอาณาจักรซึ่งจะมีการแบ่งระดับความเสี่ยงออกเป็น 6 ระดับคือ Low risk of frostbite, Moderate risk, High risk in 30 minutes of exposure, Very high risk in 5 to 10 minutes of exposure, Severe risk in 2 to 5 minutes of exposure และ Extreme risk in 2 minutes or less of exposure<sup>(7)</sup> สำหรับผู้ป่วยรายนี้พบว่าอุณหภูมิ -15°C (อุณหภูมิใกล้เคียง) ร่วมกับความเร็วลมเฉลี่ยในคลังสินค้าและห้องเย็นจากการศึกษามากอยู่ที 0.8–1.0 เมตรต่อวินาที

หรือประมาณ 2.8–3.6 กิโลเมตรต่อชั่วโมง<sup>(8-9)</sup> ทั้งนี้ ตารางความเร็วลมที่สามารถนำมาพิจารณาเริ่มต้นที่ 5 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ดังนั้นจึงใช้ค่าที่ 5 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ซึ่งแสดงถึงความเสี่ยงระดับปานกลาง (Moderate Risk) ของการเกิด Frostbite ทั้งนี้เมื่อพิจารณาร่วมกับระยะเวลาการสัมผัสความเย็นเป็นเวลา 4 ชั่วโมง ซึ่งมีการศึกษาของ โชติรส โชติพันธ์<sup>(8)</sup> พบว่า ผู้ที่สัมผัสความเย็นมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวันมีความชุกของอาการปวดนิ้วสูงกว่าผู้ที่สัมผัสความเย็นต่ำกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน จึงสนับสนุนการวินิจฉัยโรคดังกล่าว อย่างไรก็ตาม การวินิจฉัยแยกโรคควรพิจารณา Buerger's disease ซึ่งมีลักษณะอาการใกล้เคียงกัน<sup>(10)</sup> แต่ในผู้ป่วยรายนี้ไม่มีประวัติการสูบบุหรี่ ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของ Buerger's disease ทำให้ความน่าจะเป็นของโรคดังกล่าวลดลง สำหรับผู้ป่วยรายนี้จากการประเมินระดับของการถูกความเย็นกัดพบว่าอยู่ในระดับที่ 2 เนื่องจากพบลักษณะเป็นถุงน้ำใสขึ้นบริเวณที่มีรอยโรค ร่วมกับมีอาการปวด แต่ยังไม่ถึงกับเป็นถุงน้ำที่มีส่วนผสมของเลือดปน ร่วมกับระดับความปวดยังไม่มาก (คะแนนความปวด 4/10)<sup>(3)</sup>

การพิจารณาว่าเป็นโรคจากการทำงานหรือไม่ พิจารณาใช้แนวทางการวินิจฉัยโรคจากการทำงาน Nine Steps in Occupational Diseases Diagnosis<sup>(11)</sup> ดังนี้

1. มีโรคเกิดขึ้นจริงในผู้ป่วยรายนี้ มีอาการปวดที่ปลายนิ้วที่มือทั้ง 2 ข้าง ร่วมกับมีตุ่มน้ำขึ้นที่ปลายนิ้วและนิ้วเริ่มมีสีดำ มาที่โรงพยาบาลได้รับการวินิจฉัยโดยศัลยแพทย์เป็น ภาวะความเย็นกัด

2. มีสารเคมีหรือกระบวนการที่ทำให้เกิดโรคอยู่ในสถานที่ทำงานของผู้ป่วย จากประวัติและผลการเดินสำรวจสถานประกอบกิจการในปี 2567 พบว่าเคยมีการวัดอุณหภูมิของห้องเย็นภายในสถานประกอบกิจการได้ระดับอุณหภูมิที่  $-18^{\circ}\text{C}$  เมื่อเทียบกับความเร็วลม พบว่ามีความเสี่ยงในการเกิดภาวะความเย็นกักตอยู่ในระดับปานกลาง

3. มีการสัมผัสสิ่งคุกคามนั้นซึ่งจะได้รับการชักประวัติการทำงาน การเก็บตัวอย่างจากสิ่งแวดล้อม ประวัติการใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ผู้ป่วยทำงานในแผนกห้องเย็นมา 5 เดือน ตามปกติทำงานสัมผัสความเย็น 1 ชั่วโมงพัก 1 ชั่วโมง ระยะหลังผู้ป่วยทำงานสัมผัสความเย็นติดต่อกัน 4 ชั่วโมงโดยไม่พัก ทำงาน 6 วันต่อสัปดาห์

4. มีลำดับก่อน-หลัง ในการเกิดโรค ได้แก่ มีการสัมผัสก่อนจึงจะมีอาการ ผู้ป่วยให้ประวัติไม่เคยทำงานสัมผัสความเย็นจัด และไม่เคยมีอาการเช่นนี้มาก่อนมาทำงาน

5. การสัมผัสนั้นมีระยะเวลานานพอหรือมีความเข้มข้นพอที่จะทำให้เกิดโรคโดยดูจากข้อมูลทางระบาดวิทยา จาก Wind Chill Temperature (WCT) Index เมื่อพิจารณาจากอุณหภูมิ ความเร็วลมและระยะเวลาในการทำงาน มีความเสี่ยงในการเกิดภาวะความเย็นกักตจริง

6. มีข้อมูลทางวิทยาการระบาดสนับสนุน ไม่พบเพื่อนร่วมงานภายในที่ทำงานมีอาการเช่นเดียวกัน อาจเกิดจากการที่ผู้ป่วยไม่ได้ปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยระหว่างการปฏิบัติงานของบริษั้อย่างเคร่งครัด คือ ไม่ได้ทำ

ตามนโยบายทำงานในห้องเย็น 1 ชั่วโมง ทำงานด้านนอก 1 ชั่วโมง

7. ได้ทำการวินิจฉัยแยกสาเหตุของโรคที่เกิดนอกเหนือจากการทำงานแล้ว ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยโดยศัลยแพทย์ ที่โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในภาคตะวันออก โดยจากการซักประวัติ และตรวจร่างกายเข้าได้กับภาวะความเย็นกักต โดยวินิจฉัยแยกโรคอื่น ๆ ได้แก่ กลุ่มอาการความผิดปกติของเส้นเลือด เช่น Buerger's disease และจากการซักประวัติ ไม่พบการสัมผัสอากาศเย็นจัดอื่น ไม่พบงานอดิเรกซึ่งสัมผัสอากาศเย็นจัด ปฏิเสธประวัติสูบบุหรี่หรือเลี้ยงสัตว์ปฏิเสธการสัมผัสสารอันตรายทั้งในการทำงานและนอกการทำงาน

8. ได้พิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ที่สนับสนุนหรือคัดค้าน เช่น อาการของโรคอาจดีขึ้นเมื่อไม่มีการสัมผัสหรือเมื่อผู้ป่วยหยุดงาน เมื่อผู้ป่วยหยุดทำงานในสภาพแวดล้อมที่เย็นจัด อาการปวดและนิ้วสีคล้ำของผู้ป่วยไม่กลับมากำเริบอีก

9. นำปัจจัยทั้งหมดมาพิจารณาเพื่อวินิจฉัย จากการวิเคราะห์ปัจจัยทั้งหมดพบว่าภาวะความเย็นกักตของผู้ป่วยเป็นโรคจากการทำงานในห้องเย็น

### มาตรการในการแก้ไขปัญหา

1. มาตรการด้านวิศวกรรม คือ ติดตั้งฉากกันลมหรืออุปกรณ์ลดความเร็วลมภายในห้องเย็น เพื่อลดการสัมผัสลมเย็นโดยตรง

2. มาตรการด้านการจัดการ กวดขันวินัยในการปฏิบัติงานของลูกจ้าง ในเรื่องของการกำหนดระยะเวลาการทำงานในห้องเย็น เช่น

ทำงาน 1 ชั่วโมง สลับกับพักในพื้นที่อุ่น 1 ชั่วโมง ร่วมกับ จัดทำคู่มือการป้องกันโรคจากการทำงาน ในสภาพเย็นจัด และอบรมพนักงานเกี่ยวกับอาการ เริ่มต้นของ Frostbite เพื่อให้สามารถรับมือได้ ทันที

3. มาตรการด้านบุคคล อบรมวิธีการใช้ และบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม

4. มาตรการสำหรับผู้ป่วยรายนี้ สามารถ ที่จะกลับทำงานได้ (Return to work) โดยหลีกเลี่ยงการทำงานที่สัมผัสความเย็นประมาณ 6 เดือน โดยอ้างอิงจากคำแนะนำของ Ken และคณะ<sup>(12)</sup> ซึ่งแนะนำให้หลีกเลี่ยงการสัมผัสอากาศเย็นสำหรับ ภาวะความเย็นก่อดชนิดเล็กน้อย (Minor) เป็นระยะเวลา 6 เดือน และหลีกเลี่ยงการสัมผัสอากาศเย็น สำหรับภาวะความเย็นก่อดชนิดรุนแรง (Major) เป็นระยะเวลา 12 เดือน ทั้งนี้ผู้ป่วยนี้ให้หยุด

พักรักษาตัวประมาณ 2 เดือน หลังจากนั้นให้กลับมาทำงานในส่วนที่ไม่ได้สัมผัสความเย็น ซึ่งสำหรับ ผู้ป่วยภาวะน้ำแข็งกัดโดยทั่วไประยะเวลาจนกว่า จะหายเป็นปกติโดยมากอยู่ที่ 6 เดือน<sup>(13)</sup>

## สรุป

ภาวะความเย็นกัด (Frostbite) ยังคงพบ ได้ในประเทศไทย โดยเฉพาะในกลุ่มคนทำงาน ในสภาพแวดล้อมที่มีความเย็นจัด แต่การรายงาน โรคดังกล่าวไปยังกองทุนเงินทดแทนยังมีน้อย ซึ่งอาจเกิดจากความไม่ตระหนักรู้ของแพทย์ หรือความไม่สะดวกของผู้ป่วย ส่งผลให้ข้อมูล ที่มีต่ำกว่าความเป็นจริงและขาดการตระหนัก ถึงโรคในวงกว้าง จึงควรสร้างความตระหนักรู้ ในกลุ่มคนงานและสถานประกอบการ พร้อมทั้ง ส่งเสริมการรายงานโรคให้ครบถ้วน เพื่อให้สามารถ วางมาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน. สถานการณ์การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วย เนื่องจากการทำงานประเภทกิจการที่มีการประสบอันตรายสูง ปี 2562-2566 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 30 ธ.ค.2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://shorturl.asia/YQT06>
2. Basit H, Wallen TJ, Dudley C. Frostbite. [Updated 2023 Jun 26]. In: StatPearls [Internet]. 2025 [cited 2024 Dec 30]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK536914/>
3. Persitz J, Essa A, Ner EB, Assaraf E, Avisar E. Frostbite of the extremities - recognition, evaluation and treatment. Injury 2022;53(10):3088-93.
4. แสงโฉม ศิริพานิช, พรรณนภา เหมือนผึ้ง, อนงค์ แสงจันทร์ทิพย์, บวรวรรณ ดิเรกโชค. การเฝ้าระวัง การเสียชีวิตเนื่องจากภาวะอากาศหนาวในประเทศไทยระหว่างเดือน ตุลาคม 2553-กุมภาพันธ์ 2554. วารสารรายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2554;42(44):689-93.

5. กรมโรงงานอุตสาหกรรม. จำนวนโรงงาน [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 30 ธ.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://shorturl.asia/Cj5os>
6. Wang S, Li X, Fang Y, Shu Q, Ma R, Wu D. Construction and validation of a risk prediction model for soldiers with frostbite in northeast China: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2024;24(1):2493.
7. Ministry of defence. Commander's guide to cold injury prevention 2024 [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 30]. Available from: <https://shorturl.asia/5UCQP>
8. โชติรส โชติพันธ์. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับอาการเกี่ยวกับการสัมผัสความเย็นในกลุ่มคนงานคลังสินค้าห้องเย็น. *วารสารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม* 2562;4(2):17-24.
9. Thetkathuek A, Yingratanasuk T, Jaidee W, Ekburanawat W. Cold exposure and health effects among frozen food processing workers in eastern Thailand. *Saf Health Work* 2015;6(1):56-61.
10. Rivera-Chavarría IJ, Brenes-Gutiérrez JD. Thromboangiitis obliterans (Buerger's disease). *Ann Med Surg (Lond)* 2016;7:79-82.
11. อุดลย์ บัณฑกุล. การวินิจฉัยโรคจากการทำงาน [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 30 ธ.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://shorturl.asia/PJ18H>
12. Zafren K. Frostbite: acute care and prevention 2024 [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 29]. Available from: <https://shorturl.asia/5m4vi>
13. National Health Service (NHS). Frostbite [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 31]. Available from: <https://shorturl.asia/PsLqd>