



เวชบันทึกศิริราช

SIRIRAJ MEDICAL BULLETIN ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม - มีนาคม พ.ศ.2568

ต้อกระจก

การวัดค่าเลนส์แก้วตาเทียม

ในผู้ป่วยต้อกระจก

ที่มีโรคทางจอประสาทตาร่วมด้วย





เวชบัณฑิตศิริราช

จัดพิมพ์โดยอนุมัติของคณะกรรมการคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล

เวชบัณฑิตศิริราช

เป็นวารสารที่ลงตีพิมพ์ผลงานวิจัยและวิชาการทางการแพทย์และการสาธารณสุขในวงกว้าง ไม่ว่าจะเป็นวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน การแพทย์ประยุกต์ การแพทย์แผนปัจจุบัน การแพทย์แผนไทย การแพทย์ทางเลือก จริยธรรมการวิจัยในคนและสัตว์ทดลอง แพทยศาสตร์ศึกษาทั้งระดับก่อนและหลังปริญญา ตลอดจนการบริหารจัดการองค์กรที่เกี่ยวกับการแพทย์ และการสาธารณสุขในสาขาต่าง ๆ เป็นวารสารราย 4 เดือน โดยเนื้อหาจะประกอบด้วยผลงานวิจัย บทความทั่วไป แนวทางการดูแลผู้ป่วย และบทความประเภทอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง บทความต่าง ๆ ที่ตีพิมพ์จะผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิจากต่างสถาบันด้วยความโปร่งใส (double-blinded)

เวชบัณฑิตศิริราช

ผ่านการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการกลุ่มที่ 2
ในฐานข้อมูล TCI

วัตถุประสงค์

เพื่อสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานวิจัย บทความวิชาการ
ด้านการแพทย์ และสาธารณสุขในวงกว้าง

กำหนดตีพิมพ์

ปีละ 4 เล่ม ในเดือนมกราคม - มีนาคม,
เมษายน - มิถุนายน, กรกฎาคม - กันยายน
และตุลาคม - ธันวาคม

ระบบการจัดการวารสารออนไลน์

เวชบัณฑิตศิริราช ได้ใช้ระบบการจัดการวารสาร
ออนไลน์ Thai Journals Online (ThaiJo)

ThaiJo ได้รับการติดตั้ง และดูแลโดยศูนย์ดัชนีการอ้างอิง
วารสารไทย (Thai-Citation Index Centre, TCI) จาก
การสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
(สกว.) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
เพื่อพัฒนาคุณภาพวารสารไทยในฐานข้อมูล TCI ให้มี
มาตรฐานสากล

ขอเชิญชวนผู้สนใจส่งบทความเพื่อลงตีพิมพ์ใน
“วารสารเวชบัณฑิตศิริราช” ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

ผู้สนใจสามารถส่งบทความผ่านอีเมลหรือศึกษาราย
ละเอียดเพิ่มเติมที่เว็บไซต์

[https://he02.tci-thaijo.org/index.php/simedbull/
index](https://he02.tci-thaijo.org/index.php/simedbull/index)





วารสารเวชบันทึกศิริราช

เพื่อสืบทอดเอกลักษณ์ไทยของสารศิริราช มุ่งสู่มาตรฐานวารสารการแพทย์ของไทย
จัดพิมพ์โดยอนุมติของคณะกรรมการคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ	บรรณาธิการบริหาร
ศาสตราจารย์ นายแพทย์วิรัชชัย อัครวิฑู	บรรณาธิการ
ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์วรุฒม์ โล่ห์สิริวัฒน์	รองบรรณาธิการ
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ประภัทร วาณิชพงษ์พันธุ์	รองบรรณาธิการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอรนิช นาวานุเคราะห์	รองบรรณาธิการ
รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์เชิดศักดิ์ ไอรณณรัตน์	รองบรรณาธิการ

กองบรรณาธิการ ภายในคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม
อาจารย์ แพทย์หญิงชโลบล เฉลิมศรี

สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์
ผู้ช่วยอาจารย์ แพทย์แผนไทยประยุกต์ แม้นมาศ วรรณภูมิ

สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์
รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ประวิทย์ อัครเสรินนท์

กองบรรณาธิการ ภายนอกคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

โรงพยาบาลราชวิถี กรุงเทพมหานคร
รองศาสตราจารย์พิเศษ นาวาอากาศตรี
นายแพทย์สุขุม ศิลปอาชา

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จ.ปทุมธานี
อาจารย์ แพทย์หญิงกนกพร สรรพวิทยกุล

โรงพยาบาลบางปะกอก 1 กรุงเทพมหานคร
นายแพทย์วีร์ สิงห์สถิตย์สุข

กลุ่มงานออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลตำรวจ กรุงเทพมหานคร
พลตำรวจเอก เอกพล ตั้งมานะสกุล

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานคร
พันตรี นายแพทย์จักรพันธ์ ศุภเดช

อายุรศาสตร์มะเร็งวิทยา ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์
กรุงเทพมหานคร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอัจฉรา สุภาวเวช

โรงพยาบาลสมิติเวช ศรีราชา จ.ชลบุรี
นายแพทย์สรารัฐ ลิ่มตั้งตระกูล

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จ.พิษณุโลก
นางยุวดี อัครลาวัฒน์

โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จ.บุรีรัมย์
แพทย์หญิงวันวิ พิมาพันธ์

ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพฯ มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ จ.นครนายก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ประสิทธิ์ อุพาพรรณ

โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จ.บุรีรัมย์
นายแพทย์เชาวน์วิศ พิมาพันธ์

โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ กรมการแพทย์
กระทรวงสาธารณสุข จ.ตรัง
ดร. นายแพทย์วรพล เวชชาภินันท์

โรงพยาบาลสกลนคร จ.สกลนคร
นายแพทย์นิสิต ตงศิริ

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จ.อุบลราชธานี
นายแพทย์ชัยอนันต์ โสดาภักดิ์

ผู้ช่วยบรรณาธิการวารสาร

นางสาวนุชประวีภรณ์ สลีอ่อน

ผู้วาดภาพประกอบทางการแพทย์

นางสาวนุชประวีภรณ์ สลีอ่อน

พิสูจน์อักษร

นางสาวนุชประวีภรณ์ สลีอ่อน

นางอมรรัตน์ แสงแก้ว

สำนักงาน

อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550 ชั้น 2 ห้อง 207 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร 10700 โทรศัพท์ 0-2419-2888 Email: sijournal92@gmail.com

“บทความต่าง ๆ ที่ปรากฏในเวชบันทึกศิริราชเป็นผลงานจากความคิดหรืองานวิจัยของผู้เขียนและ / หรือคณะผู้เขียน
ถือเป็นความรับผิดชอบและลิขสิทธิ์ของผู้เขียนและ / หรือคณะผู้เขียนตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ.2537”

สารบัญ

* วารสารเวชบันทึกศิริราชปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม - มีนาคม พ.ศ. 2568

บทความทั่วไป

- 1 การวัดค่าเลนส์แก้วตาเทียมในผู้ป่วยต้อกระจกที่มีโรคทางจอประสาทตาพร้อมด้วย ประเทืองศรี ช้อนพิมาย และคณะ
- 9 การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทางผิวหนัง พรรณทิพา ตรีธรรมกุล และคณะ
- 16 แนวทางป้องกันการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยหายใจ วิสุณี ประทุมมาตย์ และคณะ
- 23 การจัดการภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาว ที่ได้รับยาเคมีบำบัด: บทบาทพยาบาล ยุทธชัย ไชยสิทธิ์ และคณะ
- 30 วิฤตผู้เฒ่าองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน ต่อสุขภาพของ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบ: บทบาทพยาบาล สุนิสา หงวนตัด
- 41 คำแนะนำในการถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) วราภรณ์ เถลิ้มสุข และคณะ
- 54 แนวทางการบันทึกเสียงสำหรับสื่อการศึกษาทางการแพทย์ ธรรมธร บัญชาบุษบง และคณะ

จากหน้าปก

แนวคิดหลักจากบทความเรื่อง การวัดค่าเลนส์แก้วตาเทียมในผู้ป่วยต้อกระจกที่มีโรคทางจอประสาทตาพร้อมด้วย

Copyright Notice: Copyright ©N Saleeon.
All rights reserved.



Measuring the Intraocular Lens in Cataract Patients with Retinal Disease

Somthin Dongngam, Pratuangsri Chonpimai, Sabong Srivannaboon

Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand.

Siriraj Medical Bulletin 2025;18(1):1-8

ABSTRACT

Cataracts are one of the most common problems in ophthalmology. One of the most effective treatments is a surgery to remove cataract and replace it with the intraocular lens (IOLs). The IOLs power calculation is essential for the success of the surgery. To calculate the power of the IOLs, the biometry of the eye is required. One of the most important ocular biometric parameters is the axial length. It is the measurement from the anterior corneal vertex to the retina. However, there are some cataract patients who presented with retinal disease that can affect the axial length measurement, such as epiretinal membrane, macular hole and retinal detachment. Thus, it will result in the miscalculation of the IOLs power and suboptimal postoperative visual outcomes. The most common devices currently being used to measure ocular biometry are the IOL master 500® and IOL master 700®. Measuring Axial length with the IOL master 500® has only one point where light is reflected the highest, which corresponds to the RPE layer in the retina. For the IOL master 700®, the green line that reads the axial length must be matched with the RPE layer in the retina by observing the side image. The purpose of study is to investigate techniques for measuring axial length in patients with cataracts and retinal disease.

Keywords: Cataract; intraocular lens; ocular biometry; corneal curvature; retina

Correspondence to: Pratuangsri Chonpimai

Email: katuang30@gmail.com

Received: 24 July 2024

Revised: 6 August 2024

Accepted: 13 November 2024

<https://dx.doi.org/10.33192/smb.v18i1.270340>

การวัดค่าเลนส์แก้วตาเทียมในผู้ป่วยต้อกระจกที่มีโรคทางจอประสาทตาาร่วมด้วย

สมถีน ดงงาม, ประเทืองศรี ช้อนพิมาย, สบง ศรีวรรณบุรณ์

ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร 10700 ประเทศไทย

บทคัดย่อ

ปัจจุบันมีผู้ป่วยเป็นโรคต้อกระจกจำนวนมาก ซึ่งมีวิธีการรักษาต้อกระจกหลายวิธี วิธีที่นิยมและให้ประสิทธิภาพการรักษาสูงสุดคือการผ่าตัดใส่เลนส์แก้วตาเทียม การเตรียมการก่อนผ่าตัดจะมีการวัดชีวมิติของตาด้วยเครื่องวัดเลนส์แก้วตาเทียม เพื่อคำนวณค่าเลนส์แก้วตาเทียมที่ใช้ในการผ่าตัดต้อกระจก หนึ่งในค่าชีวมิติของตาที่สำคัญในการคำนวณค่าเลนส์แก้วตาเทียม คือค่าความยาวลูกตา (axial length) ซึ่งเป็นการวัดจากจุดยอดของกระจกตาส่วนหน้าถึงชั้น Retinal Pigmented Epithelium (RPE) ในจอประสาทตา นอกจากนี้ผู้ป่วยที่เป็นต้อกระจกบางรายที่อาจมีโรคจอประสาทตาาร่วมด้วย เช่น โรคพังผืดที่จอประสาทตา โรคจุดภาพชัดเป็นรู และโรคจอประสาทตาลอก ซึ่งโรคเหล่านี้มีผลต่อการวัดค่าชีวมิติของตา จะทำให้การคำนวณค่าเลนส์แก้วตาเทียมมีความคลาดเคลื่อนได้ ส่งผลให้ระดับการมองเห็นของผู้ป่วยหลังผ่าตัดใส่เลนส์แก้วตาเทียมไม่ดีเท่าที่ควร เครื่องมือที่ใช้วัดค่าชีวมิติของตาในปัจจุบันที่นิยมใช้คือ IOL master 500® และ IOL master 700® การวัดความยาวลูกตาด้วย IOL master 500® จะมีจุดที่แสงสะท้อนกลับสูงสุดเพียง 1 ตำแหน่ง ซึ่งตรงกับชั้น RPE ในจอประสาทตา ส่วนการวัดความยาวลูกตาด้วย IOL master 700® ให้ดูจากเส้นสีเขียวที่อ่านค่าความยาวลูกตา ต้องตรงกับชั้น RPE ในจอประสาทตา และดูภาพจอประสาทตาขนาดเล็กกว่าตรงกับจุดรับภาพชัดของจอประสาทตา สำหรับวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ เพื่อศึกษาวิธีวัดค่าความยาวลูกตาในผู้ป่วยโรคต้อกระจก ที่มีโรคทางจอประสาทตาาร่วมด้วย

คำสำคัญ: ต้อกระจก; เลนส์แก้วตาเทียม; ชีวมิติของตา; ความโค้งกระจกตา; จอประสาทตา

บทนำ

ต้อกระจกเป็นภาวะของเลนส์แก้วตาที่มีความขุ่นซึ่งจะพบในผู้ป่วยสูงอายุ ทำให้การมองเห็นลดลง การรักษา ภาวะตาบอดจากต้อกระจก สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การใช้แว่นตา การใช้คอนแทคเลนส์ หรือการผ่าตัดโดยการนำเลนส์แก้วตาที่ขุ่นออกแล้วใส่เลนส์แก้วตาเทียม ซึ่งผลของการรักษาต้อกระจกส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับความถูกต้องของการคำนวณค่าเลนส์แก้วตาเทียม โดยปกติการคำนวณค่าเลนส์แก้วตาเทียมจะใช้เครื่องมือตรวจวัดชีวมิติของตาอันประกอบด้วย ความยาวของลูกตา ความโค้งกระจกตา ระยะเส้นผ่านศูนย์กลางของกระจกตา รวมถึงความลึกช่องด้านหน้าลูกตา ซึ่งค่าต่าง ๆ ที่วัดได้ เหล่านี้ จะเป็นส่วนสำคัญที่ใช้ในการคำนวณค่าเลนส์แก้วตาเทียม (intraocular lens power) ที่จะใช้ในการผ่าตัดผู้ป่วยต้อกระจก หนึ่งในค่าชีวมิติของตาที่สำคัญในการคำนวณค่าเลนส์แก้วตาเทียม คือค่าความยาวลูกตา (axial length) ซึ่งในกลุ่มผู้ป่วยต้อกระจกที่มีความผิดปกติของจุดภาพชัดที่จอประสาทตา หรือมีรอยโรคในตำแหน่งจอประสาทตาจะทำให้การวัดค่าความยาวลูกตาอาจมีความคลาดเคลื่อนได้ เนื่องจากการวัดค่าความยาวลูกตาที่ใช้ในการคำนวณค่าเลนส์แก้วตาเทียม จะเป็นการวัดจากส่วนยอดของกระจกตาส่วนหน้า (anterior corneal vertex) ไปถึงเซลล์รับ

แสง (photoreceptor cell) บริเวณจุดภาพชัดของจอประสาทตา (macular)¹ การมีความผิดปกติของจุดรับภาพชัดที่จอประสาทตาอาจส่งผลกระทบต่อความแม่นยำในการวัดความยาวลูกตาได้

โรคของจอประสาทตา

โรคของจอประสาทตาที่ทำให้การวัดค่าความยาวลูกตาคลาดเคลื่อนที่พบบ่อย คือ

1. โรคพังผืดที่จอประสาทตา (ERM: Epiretinal membrane)² เป็นภาวะที่มีพังผืดชนิดที่ปราศจากหลอดเลือดเกิดขึ้นบนชั้นผิวของจอประสาทตา พังผืดนี้อาจมีการขยายตัวดึงรั้งจอประสาทตาใกล้เคียงโดยเฉพาะบริเวณจอประสาทตาส่วนกลาง หรือจุดภาพชัด (macular) จึงทำให้การมองเห็นผิดปกติไป
2. โรคจุดรับภาพชัดเป็นรู (macular hole)³ เกิดจากการดึงรั้ง ระหว่างด้านหลังของ Hyaloid face กับจุดรับภาพชัด ทำให้เกิดการหดตัวในแนวเส้นสัมผัสของน้ำวุ้นลูกตาส่วนนอก ทำให้เกิดการเห็นภาพในลักษณะบิดเบี้ยว และสูญเสียการมองเห็นบริเวณตรงกลาง
3. โรคจอประสาทตาหลุดลอก (retinal detachment)⁴ คือ ภาวะที่เกิดการแยกหรือลอกตัวของจอประสาทตาออกจาก

ตำแหน่งเดิม ทำให้ผู้ป่วยมีอาการมองเห็นแสงวาบคล้ายฟ้าแลบ หรือแสงแฟลชถ่ายรูป และมีอาการมองเห็นจุดดำหรือเส้นสีดำ ๆ คล้ายเงาหยากไย่ลอยไปลอยมา ร่วมกับ มีอาการตามัว

การวัดค่าความยาวลูกตา

โดยทั่วไปการวัดค่าความยาวลูกตาสามารถทำได้ 2 วิธี คือ

1. การวัดค่าความยาวลูกตาโดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูง

การวัดค่าความยาวลูกตาโดยใช้คลื่นเสียง เป็นการวัดระยะเวลาของคลื่นเสียงที่เดินทางไปถึงจอประสาทตาและสะท้อนกลับออกมา โดยระยะเวลาทั้งหมดจะเป็นการเดินทางไปและกลับของคลื่นเสียง ซึ่งถ้าทราบความเร็วของคลื่นเสียงที่เดินทางในลูกตาก็จะสามารถคำนวณหาระยะทางที่คลื่นเสียงเดินทางไปและกลับได้ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2 เท่าของค่าความยาวลูกตาการวัดค่าความยาวลูกตาโดยใช้คลื่นเสียงสามารถทำได้ 2 วิธี คือ

- การวัดค่าความยาวลูกตาโดยวิธีการสัมผัส (applanation technique หรือ contact technique) เป็นการวัดโดยใช้ส่วนหัวของเครื่องมือที่ปล่อยคลื่นเสียงสัมผัสกับกระจกตาโดยตรง วิธีนี้จะทำได้ค่อนข้างรวดเร็วไม่ต้องมีการเตรียมมากนัก แต่ต้องอาศัยความเชี่ยวชาญของผู้ตรวจวัดค่อนข้างมาก เนื่องจากถ้ามีการสัมผัสที่ใช้น้ำหนักมากเกินไปจะทำให้กระจกตาถูกกด ทำให้ค่าความยาวลูกตาน้อยกว่าค่าจริง หรือถ้ามีการสัมผัสไม่แตะกระจกตาจะทำให้ค่าความยาวลูกตามากกว่าค่าจริง หรือถ้าวางส่วนหัวของเครื่องมือไม่ตั้งฉากกับกระจกตา จะทำให้ค่าความยาวลูกตาไม่ถูกต้อง

- การวัดค่าความยาวลูกตาโดยวิธีการผ่านของเหลวที่เป็นตัวกลาง (immersion technique) เป็นการวัดโดยที่ส่วนหัวของเครื่องมือที่ปล่อยคลื่นเสียงไม่ได้สัมผัสกับกระจกตาโดยตรง แต่วัดผ่านของเหลวที่เป็นตัวกลางคั่นระหว่างกระจกตาและส่วนหัวของเครื่องมือ การวัดด้วยวิธีนี้จะต้องมีการจัดเตรียมอุปกรณ์มากกว่าวิธีการสัมผัส ซึ่งวิธีนี้จะปลอดภัยการถูกกดของกระจกตาเนื่องจากไม่มีการสัมผัสกระจกตาจึงทำให้มีความแม่นยำในการวัดค่าความยาวลูกตามากกว่าแบบสัมผัสโดยตรง

2. การวัดค่าความยาวลูกตาโดยคลื่นแสง

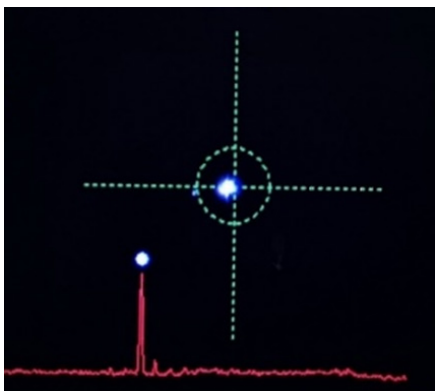
การวัดค่าความยาวลูกตาโดยคลื่นแสง เป็นการวัดค่าความยาวลูกตา โดยใช้หลักการของ Partial Coherence Interferometry (PCI)⁵ การวัดค่าความยาวลูกตาด้วยคลื่นแสงนี้จะได้ผลแตกต่างไปจากการวัดค่าความยาวลูกตาโดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูง เนื่องจากการสะท้อนกลับของคลื่นเสียงจะเกิดที่ชั้น Internal Limiting Membrane (ILM) ในขณะที่คลื่นแสง Infrared จะลงไปถึงชั้น Retinal Pigmented Epithelium (RPE) ค่าความยาวลูกตาที่ได้จากการวัดด้วยคลื่นแสงจะมากกว่าค่าความยาวลูกตาที่ได้จากการวัดด้วยคลื่นเสียงโดยเฉลี่ยประมาณ 0.28 มิลลิเมตร⁶ ในปัจจุบันนี้เครื่องมือที่ใช้วัดค่าความยาวลูกตาโดยใช้คลื่นแสงที่นิยมใช้ คือ IOL master 500[®] และ IOL master 700[®]

การวัดค่าความยาวลูกตาหากมีการวัดคลาดเคลื่อนไป 1 มิลลิเมตร จะทำให้การคำนวณเลนส์แก้วตาเทียมคลาดเคลื่อนไปถึง 2.7 Diopters⁷ ซึ่งมีผลโดยตรงต่อระดับการมองเห็นของผู้ป่วยหลังการผ่าตัดเปลี่ยนเลนส์แก้วตาเทียม

เทคนิคการวัดค่าชีวมิติของตาในผู้ป่วยต่อกระจก ที่มีโรคทางจอประสาทตาร่วมด้วย ด้วย IOL master 500[®] (Carl Zeiss Meditec Inc, Germany)

การวัดค่าชีวมิติของลูกตาในผู้ป่วยต่อกระจกด้วย IOL master 500[®] จะมีขั้นตอนการวัดดังนี้ คือ วัดความโค้งกระจกตา (Keratometry: K) วัดความยาวลูกตา (Axial Length: AL) วัดความลึกของช่องหน้าลูกตา (Anterior Chamber Depth: ACD) วัดระยะเส้นผ่านศูนย์กลางกระจกตา (White to White Distance: WTW) และคำนวณค่าเลนส์แก้วตาเทียม (Intraocular Lens Calculation)

การวัดค่าความยาวลูกตาด้วย IOL master 500[®] จะใช้หลักการสะท้อนกลับของแสงจากจอประสาทตา โดยเครื่องจะรายงานผลเป็นคลื่นที่สะท้อนกลับที่มีค่ามากที่สุดเพียงตำแหน่งเดียว แต่ในกรณีที่มีความผิดปกติของจอประสาทตาจะพบว่ามีค่าสะท้อนกลับมากกว่า 1 ตำแหน่ง



ภาพที่ 1 แสดงการวัดค่าความยาวลูกตา ด้วย IOL master 500[®] ที่มีแสงสะท้อนกลับจากจุดภาพชัดที่จอประสาทตา 1 ตำแหน่ง ในผู้ป่วยปกติ
ที่มา: หน่วยตรวจโรคจักษุ ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล กรุงเทพมหานคร

การวัดค่าชีวมิติของตาในผู้ป่วยต้อกระจกทั่วไป พบว่าการวัดความยาวลูกตาจะมีจุดที่แสงสะท้อนกลับสูงสุดเพียง 1 ตำแหน่งเท่านั้น ซึ่งเป็นจุดที่สะท้อนกลับมาจากชั้น Retinal pigment epithelium (RPE) ของจุดภาพชัดที่จอประสาทตา ซึ่งโดยทั่วไปจะมีเทคนิคในการวัด คือ ต้องโฟกัสแสงเลเซอร์ให้มีขนาดเล็กอยู่ในวงกลมสีเขียว แล้วจึงทำการวัดตามปกติ (ภาพที่ 1)

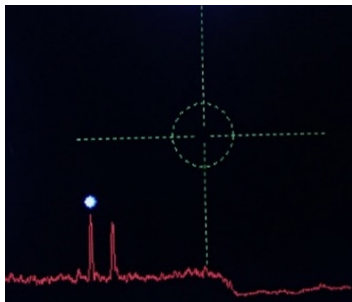
1. การวัดความยาวลูกตาด้วย IOL master 500® ในผู้ป่วยต้อกระจกที่มีโรคพังผืดที่จอประสาทตา (epiretinal membrane)

การวัดค่าชีวมิติของตาในผู้ป่วยต้อกระจกที่มีความผิดปกติของจุดภาพชัดที่จอประสาทตาร่วมด้วย จะพบว่าการสะท้อนกลับของแสงมากกว่า 1 ตำแหน่ง เนื่องจากผิวจอประสาทตามีความผิดปกติ ทำให้เกิดจุดสูงสุดเป็น 2 ตำแหน่ง โดยจุดสูงสุดที่ 1 เป็นจุดสะท้อนกลับของแสงที่ตรงกับรอยโรค ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ไม่ถูกต้อง ส่วนจุดสูงสุดที่ 2 เป็นจุดสะท้อนกลับของแสงที่ตรงกับชั้น RPE ของจุดภาพชัดที่จอประสาทตา ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ต้องในการวัดความยาวลูกตา โดยปกติโปรแกรมของเครื่องจะถูก

กำหนดเบื้องต้นให้อ่านค่าที่จุดแรก ทำให้ค่าความยาวลูกตาที่วัดได้มีความคลาดเคลื่อน (ภาพที่ 2)

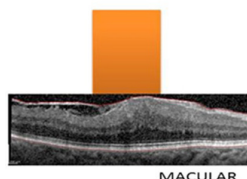
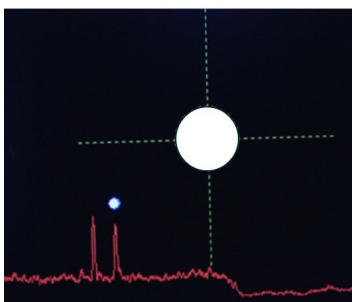
ดังนั้นวิธีการวัดเพื่อให้ได้ความยาวลูกตาที่ถูกต้องคือต้องวัดให้ได้ความยาวลูกตาที่เข้าไปถึงชั้น RPE ของจุดภาพชัดที่จอประสาทตา ตรงจุดสูงสุดที่ 2 ซึ่งเทคนิคการวัด คือ การถอยเครื่องออกมาเพื่อโฟกัสให้แสงเลเซอร์มีขนาดใหญ่มากขึ้น ให้เท่ากับวงกลมสีเขียวในขณะวัด เพื่อให้แสงเลเซอร์มีพื้นที่กว้างมากที่สุด เป็นการเพิ่มพื้นที่ของแสงเลเซอร์ที่ใช้ในการวัดให้สามารถส่งไปยังชั้น RPE ของจุดภาพชัดที่จอประสาทตา ทำให้เครื่องสามารถอ่านความยาวลูกตาที่จุดสูงสุดในตำแหน่งที่ 2 ได้ เมื่อได้ความยาวลูกตาที่จุดสูงสุดที่ 2 จึงวัดความโค้งกระจกตา ความลึกของหน้าม่านตา และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของกระจกตา เพื่อนำมาคำนวณค่าเลนส์แก้วตาเทียมที่จะใช้ในการผ่าตัดให้กับผู้ป่วย (ภาพที่ 3)

จากการศึกษาในกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นต้อกระจก และมีโรคพังผืดที่จอประสาทตา จำนวน 37 ราย ที่ผ่านการวัดค่าชีวมิติของตา โดยเลือกความยาวลูกตาที่จุดสูงสุดที่ 2 มาคำนวณค่าเลนส์แก้วตาเทียม พบว่าร้อยละ 78.4 (95% Confidence Interval = 62.8% - 88.6%) มีการมองเห็น



ภาพที่ 2 แสดงการวัดความยาวลูกตาที่มีการสะท้อนกลับของแสง 2 ตำแหน่ง เนื่องจากที่ผิวจอประสาทตามีความผิดปกติ ซึ่งโดยปกติโปรแกรมของเครื่องจะถูกกำหนดเบื้องต้นให้อ่านค่าที่จุดแรก ซึ่งทำให้ค่าที่อ่านได้ไม่ถูกต้อง

ที่มา: หน่วยตรวจโรคจักษุ ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล กรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 3 แสดงการวัดความยาวลูกตาในผู้ป่วยต้อกระจกที่มีความผิดปกติของจุดภาพชัดที่จอประสาทตา โดยการโฟกัสให้แสงเลเซอร์มีขนาดเท่ากับวงกลมสีเขียว เพื่อเป็นการเพิ่มปริมาณของแสงที่ใช้ในการวัดสามารถส่งแสงเลเซอร์ไปจุดสูงสุดที่ 2

ที่มา: หน่วยตรวจโรคจักษุ ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล กรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 1 แสดงถึงค่า Mean arithmetic error และ Mean absolute error

Mean arithmetic error	0.081 ± 0.511 diopter (-1.15 to 1.14)
Mean absolute error	0.393 ± 0.332 diopter (0.01 to 1.15)

ที่ต่ำกว่า 6/12 เมตร และมีค่าความคลาดเคลื่อนของการวัดค่าเลนส์ แก้วตาเทียม (ตารางที่ 1)

2. การวัดความยาวลูกตาในผู้ป่วยต้อกระจกที่มีโรคจอประสาทตาเป็นรู (Macular Hole)

การวัดค่าชีวมิติของตาในผู้ป่วยโรคต้อกระจกที่มีโรคจอประสาทตาเป็นรูร่วมด้วย การวัดค่าความยาวลูกตาจะพบว่า มีการสะท้อนกลับของแสงเพียง 1 ตำแหน่งเท่านั้นเนื่องจากจอประสาทตาที่เป็นรู แสงจึงสามารถสะท้อนกลับจากชั้น RPE เพียงตำแหน่งเดียว (ภาพที่ 4)

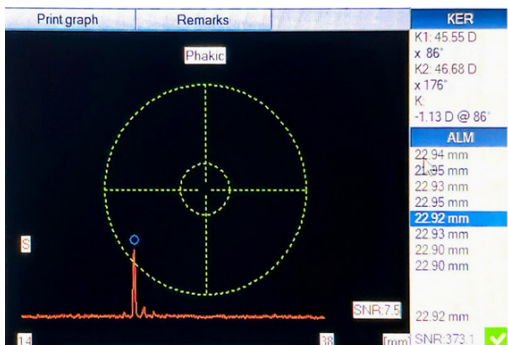
3. การวัดความยาวลูกตาในผู้ป่วยต้อกระจกที่มีโรคจอประสาทตาหลุดลอก (Retinal Detachment)

การวัดค่าชีวมิติของตาในผู้ป่วยต้อกระจกที่มีโรคจอประสาทตาหลุดลอกร่วมด้วย การวัดค่าความยาวลูกตาจะพบว่า มี

การสะท้อนกลับของแสงมากกว่า 1 ตำแหน่ง โดยจุดสูงสุดที่ 1 เป็นรอยโรคของจอประสาทตาที่ลอก ส่วนจุดสูงสุดที่ 2 เป็นชั้น RPE ของจุดภาพชัดที่จอประสาทตา ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ถูกต้องในการวัดความยาวลูกตา โดยปกติโปรแกรมของเครื่องวัดจะลูกกำหนดเบื้องต้นให้อ่านค่าที่จุดสูงสุดที่ 1 ดังนั้น การวัดค่าความยาวลูกตาเพื่อให้เครื่องอ่านค่าความยาวลูกตา ที่จุดสูงสุดที่ 2 ให้ใช้เทคนิคการวัดเช่นเดียวกันกับการวัดความยาวลูกตา ในผู้ป่วยที่มีโรคพังผืดที่จอประสาทตา (ERM) (ภาพที่ 5 และ 6)

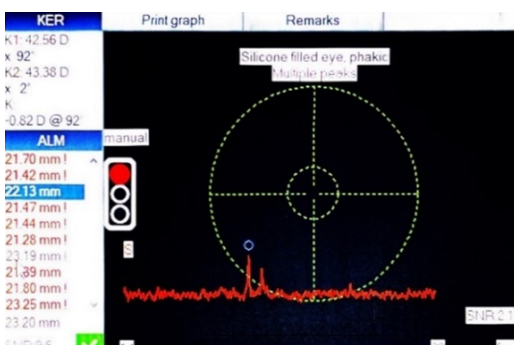
เทคนิคการวัดค่าชีวมิติของตาในผู้ป่วยต้อกระจกที่มีโรคจอประสาทตาร่วมด้วย โดย IOL master 700® (Carl Zeiss Meditec Inc, Germany)

การวัดค่าชีวมิติของตาในผู้ป่วยต้อกระจกด้วย IOL master 700® จะมีขั้นตอนการวัดดังนี้ คือ วัดความโค้งกระจกตา (Keratometry: K) ความยาวลูกตา (Axial Length: AL) ความ



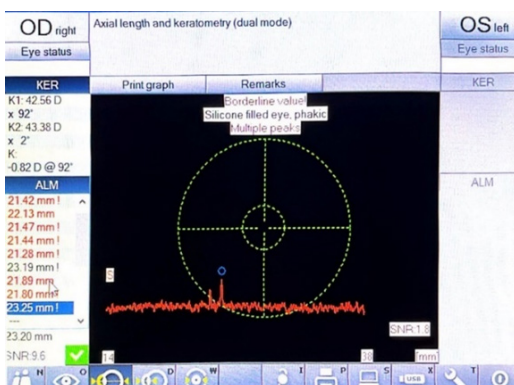
ภาพที่ 4 การวัดค่าความยาวลูกตาในผู้ป่วยต้อกระจกที่มีโรคจอประสาทตาเป็นรู ด้วย IOL Master 500®

ที่มา: หน่วยตรวจโรคจักษุ ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล กรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 5 การวัดค่าความยาวลูกตาในผู้ป่วยต้อกระจกที่มีจอประสาทตาหลุดลอกด้วย IOL master 500® แสดงการ การอ่านค่าความยาวลูกตาที่จุดสูงสุดที่ 1 ซึ่งเป็นค่าที่ไม่ถูกต้อง

ที่มา: หน่วยตรวจโรคจักษุ ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล กรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 6 การวัดค่าความยาวลูกตาในผู้ป่วยต้อกระจกที่มีจอประสาทตาหลุดลอกด้วย IOL master 500® แสดงการอ่านค่าความยาวลูกตาที่จุดสูงสุดที่ 2 ซึ่งเป็นค่าที่ถูกต้อง

ที่มา: หน่วยตรวจโรคจักษุ ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล กรุงเทพมหานคร

ลึกของช่องหน้าลูกตา (Anterior Chamber Depth: ACD) ความหนาของเลนส์ (Lens Thickness: LT) และระยะเส้นผ่านศูนย์กลางกระจกตา (White to White Distance: WTW) และ คำนวณค่าเลนส์แก้วตาเทียม (Intraocular Lens Calculation)

การวัดความยาวลูกตาด้วย IOL master 700® ใช้หลักการ Swept source optical coherence tomography (SS-OCT) โดยใช้แสงความยาวคลื่น 1,050 นาโนเมตร มีความเร็วในการสแกนสูงสามารถทะลุผ่านตัวกลางที่มีความขุ่นในตาได้ดี เป็นการสแกนแบบ Arc pattern®

การวัดความยาวลูกตา ด้วย IOL master 700® ในผู้ป่วยต้อกระจกที่ไม่มีโรคจอประสาทตา สามารถดูได้จากเส้นสีเขียวที่อ่านค่าความยาวลูกตา จะต้องตรงกับชั้น RPE ในจอประสาทตา และภาพจอประสาทตาขนาดเล็กกว่าตรงกับจุดรับภาพชัดของจอประสาทตา (ภาพที่ 7)

1. การวัดความยาวลูกตา ด้วย IOL master 700® ในผู้ป่วยต้อกระจกที่มีโรคพังผืดที่จอประสาทตา (Epiretinal membrane)

การวัดค่าชีวมิติของตาในผู้ป่วยโรคต้อกระจกที่มีโรคพังผืดที่จอประสาทตาร่วมด้วย เนื่องจากเครื่อง IOL master 700® มีกำลังของแสงเข้มขึ้น ดังนั้นส่วนมากจึงสามารถทะลุผ่านชั้นของพังผืดที่จอประสาทตาไปยังชั้น RPE ได้ แต่อย่างไรก็ตามจะต้องมีการตรวจสอบว่าเส้นสีเขียวอยู่ตรงชั้น RPE ในจอประสาทตา (ภาพที่ 8)

2. การวัดความยาวลูกตา ด้วย IOL master 700® ในผู้ป่วยต้อกระจกที่มีโรคจอประสาทตาเป็นรู (Macular Hole)

การวัดค่าชีวมิติของตา ในผู้ป่วยโรคต้อกระจกที่มีโรคจอประสาทตาเป็นรูร่วมด้วย เนื่องจากจอประสาทตาที่เป็นรู ทำให้คลื่น

แสงอ่านค่าความยาวลูกตาตรงกับชั้น RPE ในจอประสาทตาโดยดูจากเส้นสีเขียว และภาพจอประสาทตาขนาดเล็ก (ภาพที่ 9)

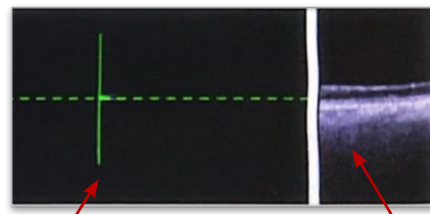
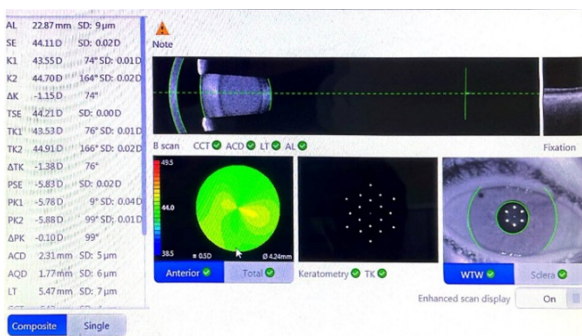
3. การวัดความยาวลูกตาด้วย IOL master 700® ในผู้ป่วยต้อกระจกที่มีโรคจอประสาทตาหลุดลอก (Retinal Detachment)

การวัดความยาวลูกตาในผู้ป่วยต้อกระจกที่มีโรคจอประสาทตาหลุดลอก หากไม่ปรับเพิ่มค่าสัญญาณ (Signal Noise Ratio :SNR) ทำให้แสงไม่สามารถทะลุไปถึงชั้น RPE ในจอประสาทตาได้ แต่ไปถึงตรงรอยโรคที่ยกขึ้นมา ทำให้ได้ค่าความยาวลูกตาน้อยกว่าค่าจริง (ภาพที่ 10)

วิธีการการวัดความยาวลูกตาเพื่อให้แสงสามารถทะลุผ่านจอประสาทตาหลุดลอกไปถึงชั้น RPE ในจอประสาทตาได้ คือต้องปรับเพิ่มค่าสัญญาณ SNR จะทำให้เส้นสีเขียวอยู่ตรงชั้น RPE ในจอประสาทตา (ภาพที่ 11)

ในกรณีที่เครื่องไม่สามารถอ่านค่าความยาวลูกตาได้เนื่องจากไม่สามารถวัดผ่านรอยโรคที่เกิดบริเวณจอประสาทตา การขยายม่านตาจะทำให้การวัดความยาวลูกตาผ่านรอยโรคที่จอประสาทตาได้ดีขึ้น เนื่องจากรูม่านตาที่ขยายจะเพิ่มพื้นที่ให้แสงเลเซอร์ผ่านเข้ารูม่านตาได้มากยิ่งขึ้น ส่งผลให้เพิ่มโอกาสที่แสงเลเซอร์ทะลุผ่านรอยโรคที่จอประสาทตาได้ดี

การวัดความยาวลูกตาด้วย IOL master 700® จะวัดความยาวลูกตาในแกนการมอง (Visual Axis) โดยเครื่องมือวัดทะลุผ่านรอยโรคที่จอประสาทตาไปถึงชั้น RPE โดยสังเกตจากเส้นที่อ่านค่าความยาวลูกตา (เส้นสีเขียว) และภาพจอประสาทตาขนาดเล็กบริเวณที่แสงกระทบ เมื่อนำค่าความยาวลูกตานี้มาคำนวณค่าเลนส์แก้วตาเทียม เพื่อใช้ในการผ่าตัดต้อกระจก หลังการผ่าตัดต้อกระจกผู้ป่วยจะมีการมองเห็นที่ดีขึ้น

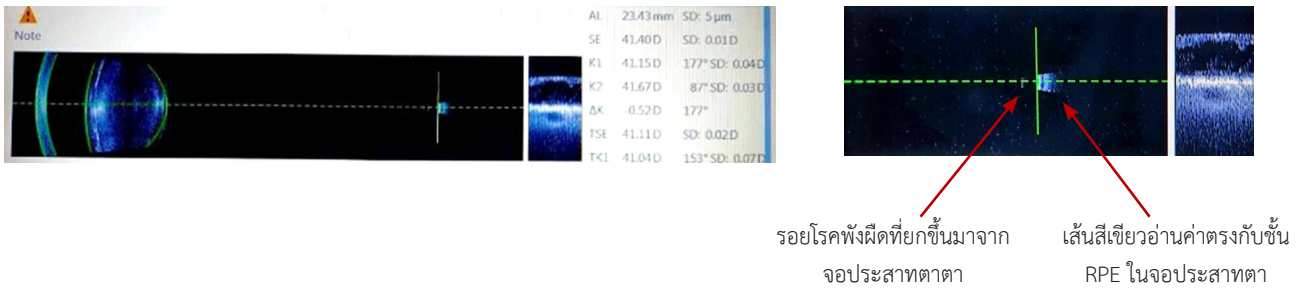


เส้นสีเขียวตรงกับชั้น RPE ในจอ ประสาทตา

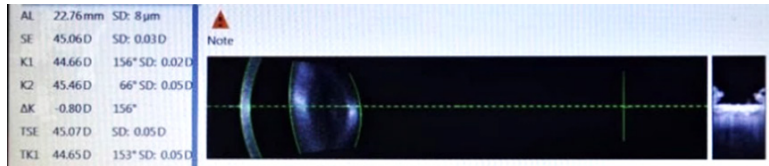
ภาพจอประสาทตาขนาดเล็กตรงกับจุดรับภาพชัดของจอตา

ภาพที่ 7 ภาพการวัดค่าความยาวลูกตา ด้วย Swept-source Optical Coherence Tomography ในผู้ป่วยต้อกระจกที่ไม่มีโรคจอประสาทตา ด้วยเครื่อง IOL master 700®

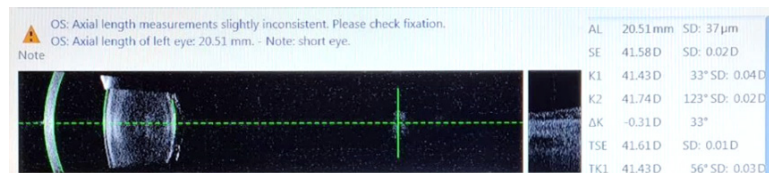
ที่มา: หน่วยตรวจโรคจักษุ ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล กรุงเทพมหานคร



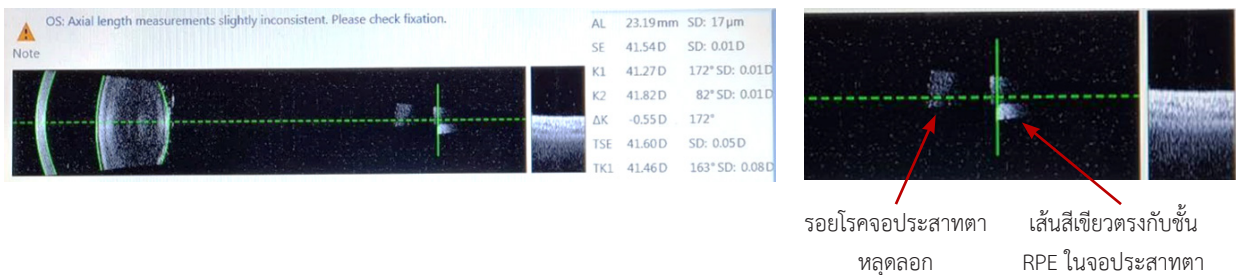
ภาพที่ 8 การวัดความยาวลูกตาด้วย IOL master 700[®] ในผู้ป่วยต่อกระจกที่มีโรคพังผืดที่จอประสาทตา (Epiretinal membrane)
ที่มา: หน่วยตรวจโรคจักษุ ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล กรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 9 การวัดความยาวลูกตาในผู้ป่วยต่อกระจกที่มีโรคจอประสาทตาเป็นรูด้วย IOL master 700[®]
ที่มา: หน่วยตรวจโรคจักษุ ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล กรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 10 การวัดความยาวลูกตาที่แสงไม่สามารถทะลุไปถึงชั้น RPE ในจอประสาทตาได้ แต่ไปถึงตรงรอยโรคที่ยกขึ้นมา ด้วย IOL master 700[®] ในผู้ป่วยต่อกระจกที่มีโรคจอประสาทตาหลุดลอก
ที่มา: หน่วยตรวจโรคจักษุ ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล กรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 11 การวัดความยาวลูกตาที่แสงสามารถทะลุไปถึงชั้น RPE ในจอประสาทตาได้ด้วย IOL master 700[®] ในผู้ป่วยต่อกระจกที่มีโรคจอประสาทตาหลุด
ที่มา: หน่วยตรวจโรคจักษุ ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล กรุงเทพมหานคร

สรุป

ในการวัดความยาวลูกตาในผู้ป่วยต้อกระจกที่มีโรคจอประสาทตาพร้อมด้วย การใช้เครื่อง IOL master 500® พบว่าการเลือกค่าความยาวลูกตาที่อ่านจากจุดสูงสุดที่ 2 จะให้ค่าความยาวลูกตาที่ถูกต้องมากที่สุด ขณะที่การวัดค่าความยาวลูกตาด้วยเครื่อง IOL master 700® แนะนำให้เลือกค่าความยาวลูกตาที่เครื่องอ่านในบริเวณชั้น RPE ของจอประสาทตา โดยอ้างอิงจากเส้นสีเขียวที่เครื่องอ่าน และภาพจอประสาทตาขนาดเล็กที่แสดงอยู่ด้านข้าง

การนำค่าความยาวลูกตาที่ได้จากการวัดมาคำนวณค่าเลนส์แก้วตาเทียมสำหรับใช้ในการผ่าตัดต้อกระจก ส่งผลให้ผลลัพธ์หลังการผ่าตัดมีความถูกต้องสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ในการตรวจวัดชีวมิติของตา ผู้ตรวจควรปฏิบัติดังนี้

1. การตรวจสอบประวัติผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจวัดชีวมิติของตาเพื่อวินิจฉัยว่าจอประสาทตาของผู้ป่วยมีความผิดปกติที่จุดภาพชัดหรือไม่

2. ขณะตรวจวัดชีวมิติของตา การจัดตำแหน่งศีรษะผู้ป่วยควรจัดให้อยู่ในแนวตั้งตรงให้มากที่สุด โดยให้คางวางอยู่บนที่วางคาง (chin Rest) และหน้าผากชิดกับแถบกันหน้าผาก (forehead Rest) ให้หางตาของผู้ป่วยอยู่ตรงกับเส้นระบุตำแหน่งที่อยู่ด้านข้างของเครื่อง แล้วทำการปรับระดับ โดยเปรียบเทียบตาทั้งสองข้างให้อยู่ในแนวระนาบเดียวกันที่ 0 องศา

3. การวัดความยาวลูกตา ควรทำการวัดซ้ำ ประมาณ 2 - 3 ครั้ง เพื่อดูความคงที่ของค่าที่วัดได้ (repeatability)

4. ค่าความยาวลูกตาทั้งสองข้างของผู้ป่วยควรมีค่าใกล้เคียงกัน ในกรณีที่ผู้ป่วยมีค่าสายตาไม่ต่างกันมาก แต่ถ้าผู้ป่วยมีสายตาสั้นยาวต่างกันมากๆ ค่าความยาวลูกตาก็มีความต่างกันได้เช่นกัน

5. การวัดความยาวลูกตาด้วย IOL master 500® จะมีจุดที่แสงสะท้อนกลับสูงสุดเพียง 1 ตำแหน่งซึ่งจะต้องเป็นจุดที่สะท้อนกลับมาจากชั้น RPE ในจอประสาทตา

6. การวัดความยาวลูกตาด้วย IOL master 700® ให้ดูจากเส้นสีเขียวที่อ่านค่าความยาวลูกตา ต้องตรงกับชั้น RPE ในจอประสาทตา และดูภาพจอประสาทตาขนาดเล็กกว่าตรงกับจุดรับภาพชัดของจอประสาทตา

เอกสารอ้างอิง

- Byrne SF, Green RL. Axial eye Length measurements. In: Byrne SF, Green RL, editors. Ultrasound of the eye and orbit. St. Louis (MO): Mosby; 1992. P. 215-44.
- สุจิตรา ทองประดิษฐ์โชติ. กายวิภาคและสรีรวิทยาของตา ในระบบรับความรู้สึก. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2555. หน้า 43-68.
- โสมนัส ฤงสุวรรณ. รุณิกชาติที่จอประสาทตาและจอประสาทตาหลุดลอก (Retinal Tear and Detachment). ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. เข้าถึงได้จาก: www.si.mahidol.ac.th.
- Byrne SF, Green RL. Axial eye Length measurements. In: Byrne SF, Green RL, editors. Ultrasound of the eye and orbit. St. Louis (MO): Mosby; 1992. P. 215-44.
- Hitzenberger CK. Optical measurement of the axial eye length by laser Doppler interferometry. Invest Ophthalmol Vis Sci. 1991; 32:616-24.
- Olsen T. Sources of error in intraocular lens power calculation. J Cataract Refract Surg. 1992 Mar;18(2):125-9. doi: 10.1016/s0886-3350(13)80917-0. PMID: 1564648.
- Chonpimai P, Chirapapaisan C, Srivannaboon S, Loket S, Nujoi W, Dongngam S. Double peak axial length measurement signal in cataract patients with epiretinal membrane. Int Ophthalmol. 2023 Apr;43(4):1337-1343. doi: 10.1007/s10792-022-02531-y. Epub 2022 Sep 23. PMID: 36149619.
- Chirapapaisan C, Srivannaboon S, Chonpimai P. Efficacy of Swept-source Optical Coherence Tomography in Axial Length Measurement for Advanced Cataract Patients. Optom Vis Sci. 2020 Mar;97(3):186-191. doi: 10.1097/OPX.0000000000001491. PMID: 32168241.

Nursing Care of Patients with Skin Diseases Treated by Surgery

Phantipa Treethummakul¹, Penvadee Pattanaprichakul², Silada Kanokrungruengsee², Sunatra Nitayavardhana³

¹Department of Nursing Siriraj Hospital Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand,

²Department of Dermatology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand, ³Chulabhorn International College of Medicine, Thammasat University, Bangkok 12120, Thailand.

Siriraj Medical Bulletin 2025;18(1):9-15

ABSTRACT

The skin is the outermost organ of the body. If there is an abnormality in the skin that is a disease, it affects both the image and the quality of life of the patient. The appearance of skin rashes is also important to indicate abnormalities of the internal organs of the body. Therefore, searching for the cause of the disease, and providing an accurate and rapid diagnosis will make treatment timely and effective. Skin biopsy is a basic dermatological procedure that is useful in diagnose many skin diseases. There are several methods of biopsy. Therefore, nurses should have a good understanding of how to perform biopsy surgery to properly care for patients effectively. The most important thing in providing nursing care to patients is to provide information to patients so that they are ready for treatment, both physically and mentally, as well as evaluate their readiness to receive treatment, including preventing complications from examination and treatment by providing advice on how to care for yourself at home. Nursing care for patients who are treated by each surgery method has different details and steps in nursing, but every procedure has the same goal, which is to cause minimal or no side effects on the patient.

Keywords: Dermatologic procedure; skin biopsy; role of nurse

Correspondence to: Phantipa Treethummakul

Email: phantipa.bee@gmail.com

Received: 26 March 2024

Revised: 25 March 2024

Accepted: 7 October 2024

<https://dx.doi.org/10.33192/smb.v18i1.268100>

การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทางผิวหนัง

พรรณทิพา ตรีธรรมกุล¹, เพ็ญวดี พัฒนปรีชากุล², ศิลดา กนกรังษี², สุนตรา นิตยวรรณนะ³

¹งานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช กรุงเทพมหานคร 10700 ประเทศไทย, ²ภาควิชาตจวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร 10700 ประเทศไทย, ³วิทยาลัยแพทยศาสตร์นานาชาติจุฬาภรณ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กรุงเทพมหานคร 10700 ประเทศไทย.

บทคัดย่อ

ผิวหนังเป็นอวัยวะที่อยู่นอกสุดของร่างกาย หากมีความผิดปกติของผิวหนังที่เกิดเป็นโรคขึ้นมา ทำให้ส่งผลกระทบต่อทั้งในแง่ของภาพลักษณ์และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย อีกทั้งรอยโรคของผิวหนังที่เกิดขึ้นนั้นยังมีความสำคัญที่อาจบ่งบอกถึงความผิดปกติของอวัยวะภายในร่างกายได้อีกด้วย ดังนั้นการสืบค้นหาสาเหตุของโรค การให้การวินิจฉัยที่ถูกต้องและรวดเร็ว จะทำให้การรักษาเป็นไปอย่างทันที่และมีประสิทธิภาพ การตัดชิ้นเนื้อทางผิวหนัง (skin biopsy) เป็นหัตถการพื้นฐานทางผิวหนังที่มีประโยชน์ในการช่วยวินิจฉัยโรคผิวหนังได้หลายชนิด การตัดชิ้นเนื้อมาตรวจมีหลายวิธี ดังนั้นพยาบาลควรมีความรู้ความเข้าใจเป็นอย่างดีในวิธีการทำผ่าตัดชิ้นเนื้อ เพื่อให้การพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ สิ่งสำคัญที่สุดในการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดชิ้นเนื้อ คือการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วย เพื่อให้มีความพร้อมในการตรวจรักษาทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ พร้อมทั้งประเมินความพร้อมที่จะรับการรักษา รวมถึงป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา การให้คำแนะนำในการดูแลตนเองต่อที่บ้าน โดยการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยวิธีการผ่าตัดแต่ละวิธีจะมีรายละเอียดและขั้นตอนในการพยาบาลที่แตกต่างกัน แต่ในทุกขั้นตอนมีจุดประสงค์เดียวกันคือเกิดผลข้างเคียงกับผู้ป่วยให้น้อยที่สุดหรือไม่เกิดขึ้นเลย

คำสำคัญ: หัตถการทางผิวหนัง; การผ่าตัดชิ้นเนื้อ; บทบาทพยาบาล

บทนำ

การตัดชิ้นเนื้อทางผิวหนัง (skin biopsy) คือหัตถการทางผิวหนังชนิดหนึ่ง เป็นการตัดชิ้นเนื้อที่รอยโรคผิวหนังขนาดเล็กที่ต้องการตรวจเพิ่มเติมทางพยาธิวิทยา เพื่อวัตถุประสงค์ในการยืนยันชนิด และระบุความรุนแรงของเนื้อเยื่อ เนื่องจากข้อมูลที่ได้รับจากลักษณะทางคลินิกไม่เพียงพอที่จะทำให้การวินิจฉัยได้อีกทั้งยังสามารถบอกระยะความรุนแรงของโรคได้ว่าอยู่ในระยะใดเพื่อการวางแผนการรักษาให้เกิดประสิทธิภาพ ซึ่งการผ่าตัดชิ้นเนื้อทางผิวหนังสามารถทำได้ในแพทย์ทั่วไป และไม่ต้องอาศัยเครื่องมือราคาแพง

ข้อบ่งชี้ของการตัดชิ้นเนื้อทางผิวหนัง²

1. เพื่อการวินิจฉัยโรคผิวหนัง ทั้งผิวหนังอักเสบ และเนื้องอกผิวหนัง^{3,4}
2. เพื่อการเพาะเชื้อในรอยโรคที่สงสัยการติดเชื้อที่ผิวหนัง
3. เพื่อการรักษาโดยการตัดรอยโรคออก เช่น ซีสต์ที่ผิวหนัง มะเร็งผิวหนัง เป็นต้น

4. เพื่อประกอบการประเมินปัจจัยที่สัมพันธ์กับการพยากรณ์โรค เช่น บอกลักษณะของรอยโรคใน Malignant Melanoma เป็นต้น³

ชนิดของการตัดชิ้นเนื้อผิวหนัง

วิธีการตัดชิ้นเนื้อผิวหนังมีหลายวิธี ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ได้แก่ ขนาด ความลึก ตำแหน่งของรอยโรค และวัตถุประสงค์ในการดูชิ้นเนื้อ โดยแพทย์จะพิจารณาความเหมาะสมแต่ละราย และความต้องการของผู้ป่วยในการรักษา^{3,4} โดยแต่ละชนิดจะมีข้อบ่งชี้ที่แตกต่างกัน เวลาที่ใช้ในการตัดชิ้นเนื้อ และความยากง่ายในการปฏิบัติก็มีความแตกต่างกัน สามารถแบ่งชนิดของการตัดชิ้นเนื้อได้ดังต่อไปนี้^{1,2}

1. Scissor biopsy

คือการตัดชิ้นเนื้อโดยใช้กรรไกรปลอดเชื้อ ตัดบริเวณขั้วของรอยโรค มักใช้กับติ่งหรือก้อนที่มีก้านชู (pedunculated lesion) อุปกรณ์ที่ใช้ คือ กรรไกรโค้ง โดยจะใช้กรรไกรโค้งตัดขั้วด้านล่างของรอยโรค ในระดับเสมอมือปกติ จากนั้นทำการหยุดเลือด

โดยการใช้ไม้พันสำลีชุบสารห้ามเลือด เช่น เฟอร์ริกคลอไรด์ (ferric chloride) อะลูมิเนียมคลอไรด์ (aluminium chloride) หรือสารห้ามเลือดชนิดอื่น ๆ กดไว้บริเวณแผลจนเลือดหยุด และทาด้วยยาฆ่าเชื้อหรือผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมเจลลี่ที่แผลตามความเหมาะสม ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการทำ scissor biopsy คือ มีจุดเลือดออกเล็กน้อยบริเวณแผล⁵

2. Shave biopsy

คือ การฉาบบรอยโรค โดยการใช้ใบมีดปลอดเชื้อ ตัดรอยโรคส่วนบนที่มีลักษณะนูนกว่าผิวหนังปกติ โดยชั้นเนื้อที่ได้จะมีส่วนของชั้นหนังกำพร้า (epidermis) และชั้นหนังแท้ส่วนบน (upper dermis)⁵ จึงไม่แนะนำให้ใช้ในรอยโรคที่มีพยาธิสภาพในชั้นหนังแท้ (dermis) เนื่องจากชั้นเนื้อที่ได้อาจไม่ลึกพอแก่การวินิจฉัยแยกโรค ซึ่งมีผลต่อการวางแผนการรักษาและพยากรณ์โรค วิธีนี้ไม่จำเป็นต้องเย็บแผล โดยขั้นตอนแรกแพทย์จะฉีดยาชาบริเวณรอยโรค จากนั้นทำการฉาบโดยให้ใบมีดขนานไปกับผิวหนังที่ระดับความลึกระดับ

Epidermis หรือ Papillary dermis โดยผ่านโค้งลงและขึ้นเป็นรูปท้องกระทะ จนชั้นเนื้อหลุดออก⁶ จากนั้นทำการห้ามเลือดเช่นเดียวกับวิธี Scissor biopsy ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการทำ Shave biopsy คือมีเลือดซึมออกมาบริเวณแผล และอาจเกิดแผลเป็นขนาดเล็กที่มีขนาดเท่ากับรอยโรคเริ่มต้น⁵

3. Punch biopsy

เป็นการตัดชิ้นเนื้อแบบแผลเล็กที่ทำได้ง่ายและรวดเร็ว โดยการใช้เครื่องมือ punch ซึ่งเป็นอุปกรณ์คล้ายปากกาที่มีใบมีดลักษณะเป็นรูปทรงกระบอกหน้าตัดวงกลมต่อกับด้ามจับ โดยใบมีดนั้นมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางหลายขนาดสามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสมกับรอยโรค ส่วนใหญ่ใช้วิธีการนี้กับขนาดรอยโรคไม่เกิน 6 มิลลิเมตร³ หากใหญ่กว่าควรพิจารณาทำด้วยวิธีอื่น ชิ้นเนื้อที่ได้ออกมาจะมีลักษณะเป็นรูปทรงกระบอก ขนาดเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางของใบมีดที่เลือกใช้ ไม่แนะนำให้ใช้ในรอยโรคที่อยู่ในชั้นไขมัน (subcutaneous fat) และรอยโรคที่อยู่ในบริเวณที่มีผิวหนัง



1ก



1ข

ภาพที่ 1 แสดงรอยโรคก่อนทำหัตถการ Shave biopsy (1ก) และรอยแผลหลังทำหัตถการ Shave biopsy (1ข)

ที่มา: ถ่ายโดย นางพรรณทิพา ตรีธรรมกุล



2ก



2ข

ภาพที่ 2 แสดงรอยโรคก่อนทำหัตถการ Punch biopsy (2ก) และรอยแผลหลังทำหัตถการ Punch biopsy (2ข)

ที่มา: ถ่ายโดย นางพรรณทิพา ตรีธรรมกุล



3ก



3ข

ภาพที่ 3 แสดงรอยโรคก่อนทำหัตถการ Incisional biopsy (3ก) และรอยแผลหลังทำหัตถการ Incisional biopsy (3ข)
ที่มา: ถ่ายโดย นางพรรณทิพา ศรีธรรมกุล

หนา เนื่องจากชิ้นเนื้อที่ได้จะมีความลึกไม่เพียงพอต่อการวินิจฉัย โดยวิธีการทำนั้น แพทย์จะฉีดยาชาบริเวณรอยโรค แล้วใช้เครื่องมือ Punch จับให้ตั้งฉากกับผิวหนังแล้วหมุนร่วมกับออกแรงกด Punch ลงให้ตั้งฉากกับผิวหนังจากนั้นถอน Punch ออกแล้วใช้ปลายเข็มยก ชิ้นเนื้อที่ตัดได้ขึ้น แล้วใช้กรรไกรตัดชิ้นเนื้อให้หลุดออกจากผิวหนัง⁵ ปิดแผลโดยการเย็บผิวหนังด้วยไหมไม่ละลาย (non - absorbable suture) เช่น ไนลอน (nylon) เป็นต้น ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการทำ Punch biopsy คือ การติดเชื้อ มีเลือดออก หรืออาจเกิดแผลเป็นได้⁵

4. Incisional biopsy

คือ การตัดชิ้นเนื้อโดยใช้มีดผ่าตัด ตัดผิวหนังเพียงบางส่วนของรอยโรค โดยไม่ใช้มีดเลาะรอยโรคจนหมด เนื่องจากเลาะออกหมดไม่ได้ หรือไม่มีความจำเป็นในการเลาะออกหมด ข้อดีคือได้ ชิ้นเนื้อที่มีขนาดใหญ่ และมีความลึกถึงชั้นไขมัน ข้อควรระวังในการผ่าตัดชนิดนี้ คือ ผู้ป่วยที่มีโรคหรือได้รับยาที่มีผลต่อการห้ามเลือด เนื่องจากจะทำให้มีเลือดออกมากขณะทำการผ่าตัด โดยการตัดชิ้นเนื้อจะตัดเป็นรูปวงรี (elliptical excision) แพทย์จะวาดรูปลงบน รอยโรคที่ปลายวงรีทำมุม 30 องศา และความยาวต่อความกว้างของ วงรีจะประมาณ 3-4:1 และให้ด้านยาวของแผลขนานไปกับเส้นแรงดึงของผิว (skin tension line) ของผิวหนัง⁴ ซึ่งจะช่วยให้เมื่อแผลหาย แล้วดูสวย เป็นเส้นไปตามรอยย่นของผิวหนัง จากนั้นฉีดยาชาและ ใช้มีดกรีดไปตามแนวที่วาดไว้ ลงมีดในแนวตั้งฉากกับผิวหนังให้ลึก ถึงชั้นไขมันใต้ผิวหนัง ใช้ปากคีบจับมุมหนึ่งของชิ้นเนื้อยกขึ้น แล้วใช้ มีดตัดที่ฐาน⁵ เย็บปิดแผลด้วยไหมละลาย (absorbable suture) ที่ ชั้นไขมันใต้ผิวหนัง และ ไนลอนที่ผิวหนังชั้นบนสุด ความเสี่ยงที่อาจ เกิดขึ้นจากการทำ Incision biopsy เช่นเดียวกับการทำ Punch biopsy⁵

5. Excisional biopsy

คือ การตัดชิ้นเนื้อเช่นเดียวกับ Incisional biopsy แต่ เป็นการตัดชิ้นเนื้อที่ใช้มีดเลาะทั้งหมดของรอยโรคออก

การพยาบาลก่อนทำการผ่าตัดชิ้นเนื้อ

ในการเตรียมผู้ป่วยก่อนทำการผ่าตัดชิ้นเนื้อนั้น มีขั้นตอน ในการเตรียมผู้ป่วยคล้าย ๆ กันในแต่ละชนิดวิธี ดังนี้

1) การให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับการผ่าตัด โดยผู้ป่วยต้อง ทราบรายละเอียด วัตถุประสงค์ในการผ่าตัดชิ้นเนื้อ รวมถึงขั้นตอน ในการผ่าตัด และผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นได้จากการผ่าตัด ซึ่งผู้ป่วยได้ ทราบข้อมูลดังกล่าวมาจากแพทย์เบื้องต้นบางส่วนแล้ว พยาบาล ทวนย้ำและอธิบายเพิ่มเติมในส่วนของขั้นตอนวิธีการผ่าตัด การ ปฏิบัติตัวขณะทำการผ่าตัดและหลังผ่าตัด วิธีการดูแลและสังเกตถึง ความผิดปกติของแผล การงดกิจกรรมต่าง ๆ หลังทำการผ่าตัด หาก พบความผิดปกติเกี่ยวกับแผล ให้มาพบแพทย์ก่อนวันนัดได้⁷

2) ให้ความสำคัญในการดูแลที่เน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง โดยการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วยและครอบครัว เปิดโอกาสให้ ระบายความวิตกกังวลหรือซักถามคำถามข้อสงสัยต่าง ๆ เข้าใจใน ความคิดและความรู้สึก คำนึงถึงปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย แต่ละคน ช่วยเหลือให้ได้รับการดูแลที่ดี ตอบสนองความต้องการ ของผู้ป่วยแบบองค์รวม ส่งผลให้บรรเทาความตึงเครียด ลดความ วิตกกังวล และทำให้เกิดความผ่อนคลาย⁸ ก่อนการผ่าตัด

3) ตรวจสอบให้ผู้ป่วยเซ็นชื่อในใบยินยอมทำการรักษา ก่อนการผ่าตัด หากยังไม่บรรลุนิติภาวะต้องมีผู้ปกครองเซ็นอนุญาต ในการทำผ่าตัดแทนผู้ป่วย⁹

4) ซักถามผู้ป่วยเกี่ยวกับโรคประจำตัวที่เป็น ยาที่รับ ประทานเป็นประจำ รวมถึงอาหารเสริมที่รับประทาน โดยเฉพาะยากลุ่มต้านการแข็งตัวของเลือด เช่นแอสไพรินและวาร์ฟาริน เป็นต้น ที่สำคัญคือประวัติการแพ้ยา รวมถึงยาชา เพื่อใช้

ในการเตรียมวางแผนก่อนผ่าตัด และเป็นการช่วยหลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนหรืออันตรายในระหว่างทำการผ่าตัด⁵

5) ตรวจสอบสิทธิการรักษาของผู้ป่วยก่อนการทำผ่าตัด ทั้งสิทธิเบิกจ่ายตรงของข้าราชการที่ต้องแนะนำผู้ป่วยว่าอาจจะมีค่าใช้จ่ายส่วนเกินเพิ่มเติมในการรักษาตามระเบียบของกรมบัญชีกลาง ส่วนสิทธิประกันสังคม และสิทธิบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า สอบถามผู้ป่วยถึงหนังสือรับรองการส่งตัวจากโรงพยาบาลต้นสังกัด และดำเนินการเปิดสิทธิ์ที่หน่วยตรวจสอบสิทธิให้เรียบร้อยก่อนการทำหัตถการ

6) แนะนำการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ไม่จำเป็นต้องงดน้ำและอาหาร แต่ไม่ควรรับประทานอาหารจนอิ่มมากเกินไป เลือกสวมเสื้อผ้าที่ใส่สบาย ง่ายแก่การถอดออก ซึ่งอาจจะต้องเปลี่ยนชุดสำหรับการเตรียมผ่าตัดที่โรงพยาบาลเตรียมไว้ให้ เพื่อความสะดวกในการผ่าตัด หากรอยโรคอยู่ที่เท้า แนะนำให้สวมรองเท้าแตะที่ไม่ปิดรัดต่อแผล หรือหากรอยโรคอยู่บริเวณศีรษะแนะนำให้ใช้นาฬิกาข้อมือใส่ เพื่อปกปิดแผลหลังจากทำการผ่าตัด

7) ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในการทำผ่าตัด ผู้ป่วยไม่จำเป็นต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล หลังจากผ่าตัดสามารถกลับไปพักผ่อนที่บ้าน หรือสามารถทำงานได้ปกติ แนะนำว่าควรมีญาติหรือผู้ติดตามมาด้วยในวันผ่าตัด เนื่องจากหลังการผ่าตัดผู้ป่วยอาจจะไม่สะดวกในการเดินทางหรือขับขียานพาหนะได้ด้วยตนเอง ไม่แนะนำให้ญาติของมีค่ามาโรงพยาบาลและไม่อนุญาตให้ญาติเข้าไปในห้องผ่าตัด ควรฝากไว้กับญาติหรือผู้ติดตามที่ไว้วางใจ

8) สอบถามถึงความต้องการยาในการบรรเทาอาการปวดหลังผ่าตัด หากไม่มียาอยู่ที่บ้านและผู้ป่วยต้องการ พยาบาลทำการประสานงานกับแพทย์เพื่อสั่งยาให้กับผู้ป่วย

การพยาบาลระหว่างทำการผ่าตัดชิ้นเนื้อ

1) จัดเตรียมอุปกรณ์ในการผ่าตัดให้พร้อม โดยใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ

2) ตรวจสอบชื่อ - นามสกุลของผู้ป่วย วันเดือนปีเกิด อายุ หรือเลขที่บัตรประชาชน หรือเลขโรงพยาบาล เป็นต้น ว่าตรงกับข้อมูลในแบบบันทึกเวชระเบียนหรือไม่ ซึ่งต้องมีข้อมูลยืนยันการระบุตัวผู้ป่วยอย่างน้อย 2 ตัวบ่งชี้ พร้อมทั้งตรวจสอบและยืนยันตำแหน่งการผ่าตัดกับผู้ป่วยว่าเป็นบริเวณใดตรงกับคำสั่งของแพทย์หรือไม่

3) ขณะแพทย์ทำการผ่าตัด ซักถามผู้ป่วยว่ามีอาการผิดปกติหรือมีอาการเจ็บปวดระหว่างการผ่าตัดหรือไม่ โดยเฉพาะบริเวณเล็บมือเล็บเท้าจะมีความเจ็บปวดมากกว่าบริเวณอื่น⁹ เพื่อการจัดการความปวดได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ จะช่วยลดภาวะเครียดของร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยได้

4) ช่วยแพทย์ทำการหัตถการขูดเลือดจากแผลขณะที่แพทย์ตัดชิ้นเนื้อ โดยเฉพาะบริเวณศีรษะจะมีเลือดออกมากกว่าบริเวณอื่น⁵ เพื่อความสะดวกของแพทย์ในการทำผ่าตัด และลดภาวะเลือดออกจากแผล

5) ยืนยันความถูกต้องในการส่งชิ้นเนื้อ เมื่อแพทย์ตัดชิ้นเนื้อสำเร็จแล้ว โดยการสอบถามชื่อ-นามสกุล อายุ หรือวันเดือนปีเกิด กับผู้ป่วยว่าตรงกับป้ายชื่อที่ติดไว้ที่ขวดหรือไม่ เพื่อป้องกันการผิดพลาดในการส่งชิ้นเนื้อ เมื่อตรวจสอบความถูกต้องแล้วแพทย์จึงใส่ชิ้นเนื้อลงในขวดที่บรรจุน้ำยา Formalin จากนั้นปิดฝาให้แน่น เพื่อป้องกันการรั่วซึมของน้ำยา นำขวดใส่ถุงพลาสติกมัดด้วยยางรัดให้แน่น และใส่ลงในถุงซิปล็อคอีกชั้นเพื่อป้องกันการสัมผัสน้ำยาหากมีการรั่วซึม

6) ช่วยทำความสะอาดแผลและเช็ดบริเวณรอบ ๆ แผลก่อนปิดด้วยพลาสติก หลังจากแพทย์เย็บปิดแผลเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยสอบถามผู้ป่วยก่อนทุกครั้งว่าผู้ป่วยมีอาการแพ้พลาสติกชนิดใดหรือไม่ หากผู้ป่วยไม่เคยมีอาการแพ้ให้ปิดด้วยพลาสติกกันน้ำเพื่อความสะดวกต่อผู้ป่วยในการดูแลแผล

7) ดูแลให้ผู้ป่วยเปลี่ยนเสื้อผ้า และนั่งพักรอดูอาการประมาณ 15-30 นาที ขึ้นอยู่กับชนิดของการทำหัตถการ

การพยาบาลหลังทำการผ่าตัดชิ้นเนื้อ

1) Scissor biopsy และ Shave biopsy

- ดูแลให้ผู้ป่วยนั่งพักรอดูอาการประมาณ 15 นาที เพื่อสังเกตการซึมของเลือดจากแผล หากพบว่ามีเลือดซึม แนะนำให้ผู้ป่วยใช้แรงกดที่แผลไว้สักพัก หากมีการไหลซึมอย่างต่อเนื่อง ดูแลเปิดแผลเพื่อทำการหยุดเลือดด้วยสารห้ามเลือดก่อนปิดแผลให้ผู้ป่วยอีกครั้ง⁵

- แนะนำผู้ป่วยหลีกเลี่ยงไม่ให้แผลสัมผัสน้ำใน 24 ชั่วโมงแรกสำหรับแผลจากการทำ Scissor biopsy และ 24-48 ชั่วโมง สำหรับแผลจากการทำ Shave biopsy² หลังจากนั้นผู้ป่วยสามารถนำพลาสติกปิดแผลออกและสามารถสัมผัสน้ำได้ ซับแผลเบา ๆ ให้แห้ง แนะนำผู้ป่วยไม่ให้เช็ดแผลแรง ๆ เนื่องจากอาจทำให้แผลเกิดเป็นรอยถลอกและอาจลุกลามเกิดการอักเสบติดเชื้อได้

- แนะนำให้ทายาฆ่าเชื้อที่แผล 2-3 ครั้งต่อวัน จนกว่าแผลจะหาย โดยทั่วไปแผลจะหายประมาณ 5-7 วัน หลังการตัดชิ้นเนื้อ สำหรับแผล Scissor biopsy และ 1-2 สัปดาห์ สำหรับแผล Shave biopsy² ขึ้นกับความลึกและความกว้างของแผล

- แนะนำผู้ป่วยหากแผลอยู่ในบริเวณที่ไม่เสี่ยงต่อการเสียดสี ไม่จำเป็นต้องปิดแผล แต่ถ้าหากแผลอยู่ในบริเวณที่ต้องมีการเสียดสีตลอดเวลา ให้ปิดแผลไว้ก่อนในช่วงแรก เพื่อป้องกันการติดเชื้อและส่งเสริมการหายของแผล

2) Punch biopsy, incisional biopsy และ excisional biopsy

- หลังการผ่าตัด ดูแลให้ผู้ป่วยนั่งพักเพื่อรอดูอาการ เพื่อสังเกตการซึมของเลือดจากแผลประมาณ 15-30 นาที โดยเฉพาะบริเวณเล็บมือเล็บเท้า มักมีเลือดซึมออกง่ายกว่าบริเวณอื่น หากพบว่าเลือดซึมออกจากแผล ให้ทำการกดแผลไว้ประมาณ 30 นาที⁵ เมื่อครบเวลาแล้วให้ทำการประเมินแผลอีกครั้ง หากไม่มีเลือด

ซีมออกจากแผลแล้วให้ปิดพลาสติกแบบกันน้ำให้ผู้ป่วยได้ สำหรับบริเวณเล็บมือเล็บเท้า ให้ใช้ผ้าพันแผลที่เล็บให้ผู้ป่วย แนะนำยกนิ้วให้สูงขึ้นเป็นเวลา 48 ชั่วโมงหลังการผ่าตัดเพื่อป้องกันอาการบวม น้ำ ผู้ป่วยสามารถคลายการรัดจากผ้าพันแผลได้หากรู้สึกแน่นเกินไป เนื่องจากอาจส่งผลต่อการไหลเวียนของเลือดไปยังนิ้ว⁹ หากมีเลือดซึมจากแผลเมื่อผู้ป่วยกลับบ้านแล้ว แนะนำผู้ป่วยให้ทำแบบเดียวกันโดยทำการกดแผลแน่นไว้ 15-30 นาทีจนกว่าเลือดจะหยุดหรือเลือดไม่ซึมผ้าก็อซเพิ่มมากขึ้นหากเลือดยังไม่หยุดแนะนำให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์หรือไปทำแผลที่โรงพยาบาลใกล้บ้าน

- แนะนำผู้ป่วยหลีกเลี่ยงไม่ให้แผลสัมผัสสำน้ำจนกว่าจะถึงวันตัดไหมตามที่แพทย์กำหนด ไม่จำเป็นต้องเปิดแผลเพื่อทำแผล แต่ต้องระมัดระวังไม่ให้น้ำซึมเข้าไปในแผล โดยเฉพาะในช่วง 24-48 ชั่วโมงแรก หลังการผ่าตัด⁵ หากแผลมีการสัมผัสสำน้ำหรือมีเหงื่อออกมาก ทำให้ซึมเข้าไปในแผลจนพลาสติก ลอกหลุด ให้ผู้ป่วยทำแผลโดยการเช็ดด้วยน้ำเกลือด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อแล้วปิดแผลไว้เช่นเดิม หากผู้ป่วยไม่สะดวกทำแผลเอง แนะนำให้ผู้ป่วยไปทำแผลที่คลินิกหรือโรงพยาบาลใกล้บ้าน หากผู้ป่วยปล่อยให้แผลอับชื้นไม่เปิดทำแผล อาจเกิดการติดเชื้อที่แผลและมีการอักเสบของแผลเกิดขึ้นได้

- แนะนำให้รักษาแผลผ่าตัดให้แห้งอยู่เสมอ โดยหลีกเลี่ยงการอยู่ในที่ที่มีอากาศร้อนอบอ้าว เนื่องจากจะมีเหงื่อออกมาก หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่ต้องสัมผัสกับน้ำ เพราะจะทำให้มีความชื้นบริเวณแผลมากเกินไป อาจส่งผลให้เกิดการติดเชื้อบริเวณบาดแผลได้

- ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยว่าอาจมีอาการชาทางผิวหนังได้ เนื่องจากยาชายังมีฤทธิ์หลังผ่าตัดได้ 1-2 ชั่วโมง บริเวณบนใบหน้าและช่องปากอาจชาได้ถึง 4 ชั่วโมง⁵ ผู้ป่วยควรหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหาร และเครื่องดื่มที่ร้อนจัด จนกว่าความรู้สึกปกติจะกลับมา เพื่อป้องกันแผลไหม้ น้ำร้อนลวก

- แนะนำผู้ป่วยหากยังมีอาการปวดแผลอยู่หลังจากกลับจากโรงพยาบาลไปแล้ว สามารถบรรเทาอาการปวดแผลได้ด้วยการรับประทานยาแก้ปวดตามที่แพทย์สั่ง หรือหาวิธีผ่อนคลายอาการปวด เช่น การนอยกขาสูง งดดื่มแอลกอฮอล์ การพลิกตะแคงตัวเพื่อเปลี่ยนท่าช้า ๆ เป็นต้น กรณีที่แพทย์สั่งยาฆ่าเชื้อให้ผู้ป่วยรับประทาน แนะนำผู้ป่วยควรรับประทานยาให้ครบตามที่แพทย์สั่ง

- แนะนำให้ผู้ป่วยควรพักผ่อนเป็นเวลาอย่างน้อย 12 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายหรือกิจกรรมที่ต้องขยับหรือใช้แรงมาก 48 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด หากแผลผ่าตัดอยู่ใกล้บริเวณข้อต่าง ๆ หรือแผ่นหลัง อาจต้องมีการขยับร่างกายหรือบริเวณข้อนั้น ๆ ให้น้อยลงเป็นระยะเวลา 7 วันหรือจนกว่าจะครบกำหนดตัดไหม เพื่อป้องกันการแตกแยกของแผลและแผลหายช้า นอกจากนี้ควรหลีกเลี่ยงการกระทบกระแทกบริเวณแผลผ่าตัดด้วย

- ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเรื่องการรับประทานอาหาร ผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารได้ทุกชนิด ไม่มีอาหารใดที่มีผลต่อ

การหายของแผล ควรรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ครบทั้ง 5 หมู่ เพื่อซ่อมแซมส่วนที่บาดเจ็บและเสริมสร้างภูมิคุ้มกันต้านทานโรค นอกจากนี้ควรหลีกเลี่ยงการดื่มสุรา และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทุกชนิด¹

- แนะนำผู้ป่วยหากแผลมีอาการผิดปกติ เช่น บวม แดง ร้อน หรือเจ็บตึงแผลมากขึ้น มีเลือดซึมมากหรือมีหนองไหลจากแผล มีไข้ หนาวสั่น โดยไม่ทราบสาเหตุ ให้ผู้ป่วยรีบมาพบแพทย์ทันที โดยไม่ต้องรอให้ถึงวันนัด

- แนะนำผู้ป่วยให้มาเปิดแผลเพื่อตัดไหมภายหลังการผ่าตัดในระยะเวลาที่เหมาะสม โดยทั่วไป แผลบริเวณใบหน้า อาจใช้เวลา 5-7 วัน บริเวณแขนและลำตัวใช้เวลา 7-10 วัน บริเวณขาใช้เวลา 10-14 วัน ทั้งนี้ให้แพทย์พิจารณาตามความเหมาะสมของแผลในผู้ป่วยแต่ละราย อาจเลื่อนการตัดไหมออกไปได้ หากมีภาวะพิเศษเกิดขึ้น¹⁰ โดยผู้ป่วยสามารถนำไปนัดที่ระบุวันที่ผ่าตัดและวันที่ครบกำหนดตัดไหม ไปยื่นตัดไหมกับสถานพยาบาลที่ผู้ป่วยสะดวก โดยไม่จำเป็นต้องมาตัดไหมที่สถานพยาบาลที่ผู้ป่วยทำการตัดขึ้นเนื้อ ยกเว้นกรณีที่แพทย์ต้องการติดตามดูแลแผลผ่าตัดหรือแผลผ่าตัดมีความผิดปกติ แพทย์จะทำการแจ้งแก่ผู้ป่วยแต่ละรายไป

สรุป

การตัดชิ้นเนื้อทางผิวหนัง (skin biopsy) เป็นหัตถการทางผิวหนังชนิดหนึ่งที่ใช้ในการตรวจรักษาและวินิจฉัยโรคทางผิวหนัง สามารถทำหัตถการได้ในวันที่ผู้ป่วยมารับการตรวจรักษาและผู้ป่วยไม่ต้องนอนโรงพยาบาลหลังจากการทำหัตถการ โดยทั่วไปใช้ระยะเวลาในการทำผ่าตัดไม่เกิน 30 นาที วิธีการตัดชิ้นเนื้อนั้นมีหลายวิธี โดยแพทย์จะพิจารณาเลือกวิธีในการตัดชิ้นเนื้อให้เหมาะสมกับผู้ป่วยในแต่ละรายไป แต่ละวิธีมีรายละเอียดในการทำที่แตกต่างกันออกไป พยาบาลควรมีความรู้ความเข้าใจในการดูแลและให้การพยาบาลผู้ป่วยอย่างถูกต้องตามแต่ละวิธีและช่วงระยะเวลาในการทำหัตถการตามบทบาทของพยาบาลผู้ป่วยนอก โดยเน้นการเสริมสร้างพลังอำนาจแก่ผู้ป่วยให้สามารถดูแลและประเมินแผลผ่าตัดด้วยตนเอง ส่งเสริมให้ผู้ป่วยตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลแผลเพื่อป้องกันการติดเชื้อ เพื่อให้การทำหัตถการเป็นไปอย่างมีคุณภาพ ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยจุดประสงค์หลักคือไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนและผลข้างเคียงที่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย

เอกสารอ้างอิง

1. ศศิมา เอี่ยมพันธ์, รังสิมา วณิชภักดีเดชา. หัตถการพื้นฐานทางศัลยกรรม. ใน: เพ็ญวดี พัฒนปรีชากุล, สมณัส บุญยะรัตเวช, วรัญญา บุญชัย, พรรณแข มโหสรวิยะ, บรรณาธิการ. โรคผิวหนังไม่ผิวเผิน กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์; 2555, 192-99.
2. สาลินี โรจน์ศิริสกุล, แพรมมาลา ฉายาวิจิตรศิลป์. Basic surgical procedures. ใน: วาสนก วชิรมน, พูลเกียรติ สุขชนวนิช, บรรณาธิการ. Practical Dermatology. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์; 2563, 736-43.

3. คีลดา กนกรังษี, สุธินี รัตนิน. Skin biopsy. ใน: วาสนา วชิรมน, พูลเกียรติ สุขนวนิช, บรรณาธิการ.10+ โรคผิวหนังต้องรู้. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์. 2016, 360-65.
4. Olbricht S. Biopsy Techniques and Basic Excision. In: Dermatology (Bologna JL, Schaffer JV, Cerroni L, editors),4th ed. Vol.2. UK: Elsevier Health Sciences. 2017, 2478-94.
5. Alguire PC, Mathes BM. Skin biopsy techniques for the internist. J Gen Intern Med. 1998 Jan;13(1):46-54.
6. Pickett H. Shave and punch biopsy for skin lesion. Am Fam Physician 2011; 84: 995-1002.
7. Mathenge, C. The importance of the perioperative nurse. Community Eye Health 2020; 33(110): 44-45.
8. Hicks, R. W. Looking into perioperative nurses' other roles. AORN Journal 2021; 114(4): 290-293.
9. Levin A, Vatanchi M. Nail Biopsy. [Updated 2023 Jun 5]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-.
10. ฉัญญา เตชะพิเชษฐวนิช. Basic dermatology. ใน: วาสนา วชิรมน, พูลเกียรติ สุขนวนิช, บรรณาธิการ. Practical Dermatology. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์. 2563, 724.

Guidelines for Preventing Non-Ventilator Hospital Acquired Pneumonia

Wisunee Prathummart¹, Sirikarn Hanrop², Wilawan Dowloy³

¹Centre for Nosocomial Infection Control, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand, ²Department of Medical Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand, ³Division of Medical and Psychiatric Nursing, Department of Nursing Siriraj Hospital, Bangkok 10700, Thailand.

Siriraj Medical Bulletin 2025;18(1):16-22.

ABSTRACT

Hospital-acquired pneumonia is a significant issue related to infections within hospitals, impacting patients, their families, and the hospital itself. It can be categorized into two types: ventilator-associated pneumonia (VAP) and non-ventilator hospital acquired pneumonia (NV-HAP). Currently, the prevalence rate of NV-HAP is rising at a rate twice of VAP. The mortality rates, length of stay (LOS), and treatment costs between the two types do not differ significantly. Establishing protocols to prevent hospital-acquired pneumonia is a critical measure to mitigate these impacts and the severity of the condition. However, it has been observed that the preventive measures for NV-HAP are still limited compared to those for VAP. If the prevention of NV-HAP can be improved, it could reduce the likelihood of patients requiring mechanical ventilation. This article aims to provide healthcare professionals with guidelines for preventing NV-HAP, thereby reducing the risks associated with infections. It also seeks to promote adherence to infection prevention standards and advocate for clear preventive measures and monitoring systems to ensure more effective and safer patient care. Based on the collected guidelines, the strategies to prevent non-ventilator hospital-acquired pneumonia in adults can be summarized as follows: reduce pathogenic of colonization of oropharyngeal cavity-primary source control, reduce aspiration, and strengthen host defense.

Keywords: Pneumonia; prevention; guidelines; non-ventilator hospital acquired pneumonia; risk

Correspondence to: Wisunee Prathummart

Email: bwisuneeprathum@gmail.com

Received: 4 July 2024

Revised: 16 July 2024

Accepted: 13 September 2024

<https://dx.doi.org/10.33192/smb.v18i1.270067>

แนวทางป้องกันการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยหายใจ

วิสุณี ประทุมมาตย์¹, สิริกาญจน์ หาญรบ², วิลาวัลย์ ดาวลอย³

¹งานโรคติดเชื้อ โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร 10700 ประเทศไทย, ²ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร 10700 ประเทศไทย, ³งานการพยาบาลอายุรศาสตร์และจิตเวชศาสตร์ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช กรุงเทพมหานคร 10700 ประเทศไทย

บทคัดย่อ

ปอดอักเสบในโรงพยาบาล เป็นปัญหาสำคัญของการติดเชื้อในโรงพยาบาล ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย ครอบครัว และโรงพยาบาล แบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และ ปอดอักเสบที่ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยหายใจ ปัจจุบันพบอัตราการเกิดปอดอักเสบที่ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยหายใจ เพิ่มขึ้นมากกว่าปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ 2 เท่า ซึ่งอัตราการเสียชีวิต จำนวนวันนอนโรงพยาบาล รวมถึง ค่าใช้จ่ายในการรักษา ไม่แตกต่างกัน การจัดทำมีแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันปอดอักเสบในโรงพยาบาล ถือเป็นมาตรการสำคัญเพื่อลดผลกระทบและความรุนแรงดังกล่าว แต่พบว่า มาตรการการป้องกันปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยหายใจยังมีจำกัด เมื่อเทียบกับ มาตรการการป้องกันปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ทั้งนี้หากป้องกันการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยหายใจได้ ก็จะลดโอกาสของการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยตามมาได้ บทความนี้จึงมุ่งหวังเพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์ ได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการป้องกันการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อลดความสูญเสียจากการติดเชื้อ ช่วยให้การดูแลผู้ป่วยเป็นไปตามมาตรฐานในการป้องกันการติดเชื้อ ตลอดจนการผลักดันให้มีแนวปฏิบัติในการป้องกันปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยหายใจ และ ระบบติดตามผลการใช้แนวปฏิบัติจะทำให้การดูแลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพมากขึ้น จากการรวบรวมแนวปฏิบัติ สามารถสรุปกลยุทธ์ในการป้องกัน การเกิดปอดอักเสบที่ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ใหญ่ ดังนี้ การลดปริมาณเชื้อที่อยู่ในช่องปาก การป้องกันการสำลัก และการเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายให้แข็งแรง

คำสำคัญ: โรคปอดอักเสบ; การป้องกัน; แนวทาง; ปอดอักเสบที่ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ใหญ่; ปัจจัยเสี่ยง

บทนำ

ปอดอักเสบในโรงพยาบาล (hospital acquired pneumonia: HAP) เป็นปัญหาสำคัญที่พบจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล ปัญหาดังกล่าวก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ป่วยหลายประการ เนื่องจากเชื้อโรคที่เข้าสู่ปอดจะทำให้เกิดการอักเสบของถุงลมปอด และเนื้อเยื่อโดยรอบ ทำให้การหายใจของผู้ป่วยไม่มีประสิทธิภาพ บางรายเกิดการติดเชื้อในกระแสเลือด มีอาการรุนแรง และทำให้เสียชีวิต¹ ปอดอักเสบในโรงพยาบาลเกิดขึ้นหลังจากผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแล้วอย่างน้อย 48 ชั่วโมงขึ้นไป โดยผู้ป่วยไม่แสดงอาการติดเชื้อก่อนเข้ารับการรักษา ในระหว่างการรักษา และ ไม่ได้อยู่ในระยะพักตัวของเชื้อ

ในปี ค.ศ. 2015 ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค (Centers for Disease Control and Prevention: CDC) ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้จำแนกปอดอักเสบในโรงพยาบาล เป็น 2 ประเภท ได้แก่ ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (ventilator associated

pneumonia: VAP) และ ปอดอักเสบที่ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยหายใจ (non-ventilator hospital acquired pneumonia: NV-HAP)² เพื่อช่วยในการกำหนดแนวทางการรักษาและการป้องกันที่มีประสิทธิภาพ แต่การพัฒนามาตรการการป้องกันปอดอักเสบในโรงพยาบาลที่ผ่านมานั้น การป้องกัน VAP เป็นส่วนใหญ่ ในขณะที่มาตรการการป้องกัน NV-HAP ยังมีจำกัด ปัจจุบันอัตราการเกิด NV-HAP จึงมีมากกว่า VAP เป็น 2 เท่า

ในประเทศสหรัฐอเมริกา ปี ค.ศ. 2015 พบอัตราการเกิดของ NV-HAP ร้อยละ 65 สูงกว่า VAP ร้อยละ 35³ ทั้งนี้ ความรุนแรงหรือผลกระทบของ NV-HAP เทียบเท่ากับ VAP จากการศึกษา พบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 20.7 จาก NV-HAP และ ร้อยละ 21.6 จาก VAP จำนวนวันรักษาตัวที่โรงพยาบาลของผู้ป่วย NV-HAP เฉลี่ยอยู่ที่ 4 - 15.9 วัน และ 14 - 28.4 วันในผู้ป่วย VAP ค่าใช้จ่ายในการรักษาประมาณ 39,897 ดอลลาร์สหรัฐต่อราย ของ NV-HAP และ 40,000 ดอลลาร์สหรัฐต่อรายของ VAP^{4,5}

ในประเทศไทย จากการศึกษาพบว่า VAP มีความรุนแรงมากกว่า NV-HAP โดยอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย VAP อยู่ที่ร้อยละ 30.7 - 33.3⁶ ซึ่งสูงกว่า NV-HAP ที่มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 9.63 - 28.7^{7,8} นอกจากนี้ผู้ป่วย VAP มีจำนวนวันรักษาตัวที่โรงพยาบาลเฉลี่ย 26.5 - 35.5 วัน⁹ ในขณะที่ผู้ป่วย NV-HAP จำนวนวันรักษาตัวที่โรงพยาบาลเฉลี่ย 3-7 วัน⁷ และอาจเพิ่มมากขึ้นหากมีภาวะแทรกซ้อน อย่างไรก็ตาม จำนวนผู้ป่วยในกลุ่ม NV-HAP มีมากกว่ากลุ่ม VAP ในหลายโรงพยาบาล และพบอัตราการเกิด NV-HAP สูงกว่า VAP เช่น โรงพยาบาลพระรัตนในปี พ.ศ. 2561 พบอัตราการเกิด NV-HAP ร้อยละ 30.6 จากจำนวนผู้ป่วย 919 ราย มากกว่า VAP ร้อยละ 6¹⁰ โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้าในปี พ.ศ. 2562 พบอัตราการเกิด NV-HAP ร้อยละ 64.9 จากจำนวนผู้ป่วย 134 ราย มากกว่า VAP ร้อยละ 31.1¹¹ โรงพยาบาลศิริราชในปี พ.ศ. 2566 พบอัตราการเกิด NV-HAP ร้อยละ 18.6 จากจำนวนผู้ป่วย 1,549 ราย มากกว่า VAP ร้อยละ 13.6¹²

ความรุนแรง และอัตราการเสียชีวิตที่สูงกว่าของ VAP เกิดจากหลายปัจจัย เช่น สภาพของผู้ป่วยที่ส่วนใหญ่อยู่ในภาวะวิกฤต ความเสี่ยงจากการใช้เครื่องช่วยหายใจที่เพิ่มโอกาสการติดเชื้อทางเดินหายใจ และแบคทีเรียดื้อยาที่ทำให้การรักษายากขึ้น⁶ การเกิด VAP จึงต้องอาศัยมาตรการควบคุมและป้องกันที่เข้มงวด อย่างไรก็ตาม NV-HAP ยังคงมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่อาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนรุนแรง และการเสียชีวิตได้เช่นกัน^{7,8} NV-HAP

สามารถเกิดขึ้นได้ในผู้ป่วยทุกคนที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ไม่ว่าจะอยู่ในหอผู้ป่วยวิกฤต (ICU) หรือหอผู้ป่วยทั่วไป ดังนั้น การป้องกันและการเฝ้าระวังการติดเชื้อปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยหายใจจึงควรได้รับความสำคัญมากขึ้น

บทความนี้มีการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ของโรค ปัจจัยเสี่ยงของการเกิด NV-HAP และแนวทางการป้องกัน เพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์ตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกัน NV-HAP เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลที่สามารถใช้ค้นคว้า และนำไปวางแผนการดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำนิยาม

ปอดอักเสบที่ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยหายใจ หมายถึง ปอดอักเสบที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยหายใจ และเริ่มแสดงอาการหลังจากเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอย่างน้อย 48 ชั่วโมง¹³

ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดปอดอักเสบที่ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยหายใจ

การทราบปัจจัยเสี่ยงของการเกิด NV-HAP มีความสำคัญอย่างยิ่งในการระบุสาเหตุของการเกิดโรคในผู้ป่วยแต่ละรายซึ่งจะช่วยในการพัฒนาแนวทางการป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อได้อย่างเหมาะสม ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการเกิด NV-HAP สามารถแบ่งเป็น 4 ปัจจัยหลัก ดังตาราง (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงปัจจัยเสี่ยงในการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยหายใจ

ปัจจัยเสี่ยงในการเกิด NV-HAP	เหตุผล
1. ปัจจัยที่สามารถแก้ไขได้ (modifiable risk factors)	
1) การสำลักเชื้อโรคบริเวณช่องปากและลำคอ	การสำลักจะทำให้เชื้อที่อยู่บริเวณช่องปากและลำคอเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง การศึกษาพบว่า สาเหตุของการเกิดปอดอักเสบในโรงพยาบาลเกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบที่เจริญ (colonization) อยู่บริเวณช่องปากและลำคอ จำนวนเชื้อจุลินทรีย์จะพบมากขึ้นในผู้ป่วยวิกฤต ทั้งนี้ การสำลักมักพบในผู้ป่วยที่มีภาวะกลืนลำบาก ระดับความรู้สึกลดลงระหว่างการใส่สายให้อาหาร และการใส่ท่อช่วยหายใจ ^{14,15}
2) การเคลื่อนไหวลดลง	การศึกษาพบผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองได้น้อย หรือช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ มีโอกาสเกิด NV-HAP มากกว่าผู้ป่วยทั่วไป 2 - 3 เท่า ¹⁶ เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้จะอยู่ในท่านอนหงาย หรือกึ่งหงายทำให้ความสามารถในการขับสิ่งคัดหลั่งในปอดและช่องปากลดลง ¹⁴
3) ระดับอัลบูมินในเลือด	การศึกษาพบ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยที่มีระดับอัลบูมินในเลือด (serum albumin) น้อยกว่า 3 มก./ดล. มีโอกาสเกิด NV-HAP มากกว่าผู้ป่วยทั่วไป 2.29 เท่า ¹⁶

ปัจจัยเสี่ยงในการเกิด NV-HAP	เหตุผล
4) โรคเบาหวาน	ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากกว่า 180 มก./ดล. อาจทำให้การตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันอ่อนแอลง จึงเสี่ยงต่อการติดเชื้อปอดอักเสบมากขึ้น ^{15,16}
5) การใช้ยาลดกรดในกระเพาะอาหาร	การศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ใช้ยากลุ่มยับยั้งการหลั่งกรดในกระเพาะอาหาร (proton pump inhibitor; PPI) มีความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบ 1.27 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ใช้ยา เนื่องจากยาลดกรดจะทำให้ระดับความเป็นกรดในกระเพาะอาหารลดลง เชื้อแบคทีเรียในทางเดินอาหารเจริญได้มากขึ้น ควรระมัดระวังการใช้ยากลุ่มดังกล่าวในผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบ ^{15,16}
6) การใช้ยาระงับระบบประสาทส่วนกลาง	การศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่ใช้ยากลุ่มระงับระบบประสาท (sedative) มีโอกาสเกิด VAP และ NV-HAP มากกว่าผู้ป่วยทั่วไป 1.97 เท่า เนื่องจากยากลุ่มนี้ระงับระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้ระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยลดลง มีโอกาสเกิดการสำลักสูง ^{15,16}
2. ปัจจัยที่แก้ไขไม่ได้ (non-modifiable risk factors)	
1) อายุ	ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 70 ปี มีความเสี่ยงในการเกิด NV-HAP มากกว่าผู้ป่วยทั่วไปถึง 3 เท่า ¹⁷ และพบอัตราการเสียชีวิตมากถึงร้อยละ 20 เนื่องจากการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันที่ลดลง ทำให้ผู้ป่วยสูงอายุมีโอกาสติดเชื้อง่าย และเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงได้มากขึ้น ¹⁵
2) ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	การศึกษาพบผู้ป่วยกลุ่มนี้มีโอกาสเกิด NV-HAP สูงกว่าผู้ป่วยทั่วไปถึง 2 เท่า โดยมีอาการรุนแรง และจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมากขึ้น ^{15,16}
3. ปัจจัยที่เกี่ยวกับการรักษา (medical intervention risk factors)	
1) การผ่าตัด	ผู้ป่วยหลังผ่าตัดมีความเสี่ยงต่อการเกิด NV-HAP เนื่องจากปัจจัยหลายประการ เช่น การลดลงของกลไกการทำงานของระบบทางเดินหายใจ การใส่ท่อช่วยหายใจ และการได้รับยาสลบ รวมถึงการผ่าตัดที่เกี่ยวข้องกับทรวงอก หรือ ช่องท้อง ทำให้ผู้ป่วยมีปัญหาในการไอ และมักเจ็บปวดขณะไอ ส่งผลให้การขับเสมหะ และการขจัดเชื้อแบคทีเรียมีประสิทธิภาพต่ำ บางรายอาจเกิดภาวะปอดแฟบ (lung atelectasis) ^{14,15}
2) การให้อาหารทางสายยาง	การศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่สายให้อาหารเสี่ยงต่อการเกิด NV-HAP ได้มากกว่าผู้ป่วยทั่วไป ถึง 13.7 เท่า เนื่องจากการให้อาหารทางสายยางอาจทำให้เชื้อจากกระเพาะอาหารเคลื่อนมายังระบบทางเดินหายใจส่วนต้น หรือเกิดการไหลย้อนกลับจากปริมาณอาหารในกระเพาะอาหาร และความดันในช่องท้องที่เพิ่มสูงขึ้น ¹⁴⁻¹⁶

ปัจจัยเสี่ยงในการเกิด NV-HAP

3) การใช้ยาปฏิชีวนะที่ไม่สมเหตุผล

เหตุผล

การให้ยาปฏิชีวนะที่มีฤทธิ์ครอบคลุมเชื้อได้หลายชนิด (broad spectrum) เพื่อป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยที่ยังไม่ทราบชนิดของเชื้อก่อโรค หรือ การใช้ยาปฏิชีวนะนานเกินความจำเป็น อาจเพิ่มความเสี่ยงการดื้อยาซึ่งอาจทำให้การรักษาทำได้ยากมากขึ้น¹⁵

4. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดูแลต่อเนื่อง (risk across the continuum of care)

การเตรียมความพร้อมก่อนการจำหน่ายผู้ป่วยที่ไม่มีประสิทธิภาพ

การเตรียมความพร้อมก่อนการจำหน่ายผู้ป่วยที่ไม่มีประสิทธิภาพ เป็นสาเหตุการเกิด NV-HAP และทำให้มีอัตราการกลับเข้ามารักษาในโรงพยาบาลซ้ำ (re-admitted) สูงถึงร้อยละ 20 ผู้ป่วย NV-HAP เมื่อพ้นระยะเฉียบพลันส่วนใหญ่จะได้รับการจำหน่ายกลับบ้าน หรือส่งต่อไปยังศูนย์บริการสาธารณสุขเพื่อพักฟื้นและดูแลต่อเนื่อง หากการวางแผนจำหน่ายไม่มีประสิทธิภาพ หรือขาดการส่งต่อข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงไปยังผู้ดูแล อาจส่งผลให้ผู้ป่วยกลับเข้ามารักษาในโรงพยาบาลซ้ำ และมีอาการรุนแรงมากขึ้น¹⁵

แนวทางป้องกันการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยหายใจ

สมาคมผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อและระบาดวิทยา (Association for Professional in Infection Control and Epidemiology: APIC) สมาคมป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล (The Society of Hospital Epidemiology of American: SHEA) และ ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคแห่งสหรัฐอเมริกา (Centers of Disease Control and Prevention: CDC) มีคำแนะนำในการป้องกันปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยหายใจ แบ่งออกเป็น 3 กลยุทธ์หลัก ดังนี้

1. การลดปริมาณเชื้อที่อยู่ในช่องปากและลำคอ (reduce pathogenic of colonization of oropharyngeal cavity-primary source control)

การทำความสะอาดช่องปาก (oral care) โดยการแปรงฟันช่วยลดโอกาสการเกิด HAP ได้มากถึงร้อยละ 40-60^{18,19} สมาคมทันตแพทย์ประเทศสหรัฐอเมริกา (American Dental Association: ADA) ได้ให้คำแนะนำการปฏิบัติในผู้ป่วยแต่ละกลุ่มไว้ดังนี้

ผู้ป่วยทั่วไปที่ช่วยเหลือตัวเองได้

ดูแลให้ผู้ป่วยแปรงฟันด้วยแปรงที่มีขนอ่อนนุ่มและใช้ยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์ ฟองน้อย อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เช่น หลังอาหารและก่อนนอน โดยใช้เวลานาน 2 นาที ตามด้วยแปรงลิ้นและกลั้วปากด้วยน้ำยาที่ไม่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์นาน 20 - 30 วินาที จากนั้นทาริมฝีปากด้วยเจลเพิ่มความชุ่มชื้นสำหรับช่องปาก (oral moisturizing gel) อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้น ลดอาการปากแห้ง แดงลอก และเป็นแผล

ผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการสำลัก/กลืนลำบาก/ช่วยเหลือตัวเองได้น้อย

ให้ผู้ป่วยแปรงฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง นาน 2 นาที สลับกับการทำความสะอาด (mouth care) โดยใช้ไม้พันสำลีสำหรับทำความสะอาดช่องปากแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง (disposable oral swab) ชุบน้ำยาที่ไม่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ หรือน้ำเกลือปราศจากเชื้อ (normal saline) เช็ดบริเวณฟัน เหงือก ลิ้นให้ทั่ว จากนั้นใช้เครื่องดูดเสมหะ (suction) เพื่อดูดน้ำลาย ยาสีฟัน และเศษอาหารออกเพื่อป้องกันการสำลัก และทาริมฝีปากด้วยเจลเพิ่มความชุ่มชื้นสำหรับช่องปาก

ผู้ป่วยที่ใช้ฟันปลอม

แนะนำให้ผู้ป่วยถอดฟันปลอมเพื่อทำความสะอาดหลังอาหารทุกมื้อ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ถ้าผู้ป่วยสามารถบ้วนปากได้ แนะนำให้บ้วนปากด้วยน้ำสะอาดหรือน้ำเกลือปราศจากเชื้อ เพื่อทำความสะอาดและขจัดเศษอาหารที่อาจติดค้างอยู่ในช่องปากออก และถอดฟันปลอมออกก่อนนอนทุกครั้งโดยแช่ในภาชนะบรรจุน้ำสะอาด²⁰

2. การป้องกันการสำลัก (reduce aspiration)

การประเมินการกลืน (diagnose and manage dysphagia)

ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการสำลัก เช่น ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) มีความเสี่ยงร้อยละ 43 - 54 มีภาวะกลืนลำบาก หรือ ผู้ป่วยสูงอายุที่เสี่ยงต่อการสำลัก ควรได้รับการประเมินการกลืนก่อนเริ่มรับประทานอาหารทางปาก เพื่อป้องกันการสำลัก^{14,18,19}

การจัดท่านอนศีรษะสูง (head of bed elevation)

ในผู้ป่วยที่ไม่มีข้อห้ามทางการแพทย์การจัดท่านอนศีรษะสูง 30 - 45 องศา เป็นกิจกรรมที่สามารถปฏิบัติได้ง่าย ช่วยป้องกันการสำลักขณะให้อาหารทางสายยาง และ ควรหลีกเลี่ยงท่านอนราบ (supine position) หรือปรับเตียงนอนทันที หลังรับประทานอาหารทุกมื้อ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตัวเองได้น้อย (bed ridden) ที่เสี่ยงต่อการสำลัก^{18,19}

การใส่สายให้อาหาร (orogastric: OG/nasogastric: NG)

ผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการสำลักควรได้รับการพิจารณาการใส่สายให้อาหาร สมาคมพยาบาลวิกฤตประเทศสหรัฐอเมริกา (American Association of Critical Care Nurse: AACN) ได้ให้คำแนะนำการปฏิบัติ ดังนี้ ให้ผู้ป่วยนอนในท่าศีรษะสูง 30 - 45 องศา เพื่อป้องกันการสำลักและการไหลย้อนกลับของอาหารเหลวในกระเพาะอาหาร จากนั้นประเมินตำแหน่งของสายให้อาหาร (NG/OG) ทุก 4 ชั่วโมง ไม่แนะนำให้ให้อาหารแบบเร็ว (bolus feeding) แก่ผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการสำลัก และควรประเมินการกลืนภายหลังถอดสายให้อาหาร หรือ ก่อนเริ่มรับประทานอาหารทางปาก ผู้ป่วยควรได้รับการประเมินความจำเป็นของการคาสายให้อาหารทุกวัน และถอดสายให้อาหารทันทีเมื่อไม่มีข้อบ่งชี้ในการใช้ เนื่องจากการใส่สายให้อาหารเป็นเวลานานมีความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบ¹⁸

3. การเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายผู้ป่วยให้แข็งแรง (strengthen host defense)**การส่งเสริมการเคลื่อนไหวร่างกาย (provide early mobilization)**

ผู้ป่วยที่ไม่มีข้อห้ามในการเคลื่อนไหวร่างกาย และมีอาการคงที่ ควรได้รับการส่งเสริมให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวร่างกายให้เร็วที่สุดเพื่อให้อวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายกลับมาทำงานตามปกติ และเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น เช่น การเกิดภาวะลิ้มเลือดอุดตัน ปอดอักเสบ การลดลงของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และกระดูก การเกิดอาการสับสน เป็นต้น^{18,19}

การส่งเสริมภาวะโภชนาการ (nutrition)

ผู้ป่วยควรได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอในระหว่างที่พักรักษาโรงพยาบาล และควรได้รับการประเมินภาวะโภชนาการเพื่อค้นหาผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการขาดสารอาหาร เนื่องจากการดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารที่เพียงพอจะช่วยให้ภูมิคุ้มกันแข็งแรง ลดโอกาสการติดเชื้อได้¹⁸

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (glycemic control)

ผู้ป่วยเบาหวานควรควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ให้สูงเกิน 180 มก./ดล. เพื่อช่วยลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ และภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เช่น แผลเรื้อรัง ภาวะไตเสื่อม และ โรคหลอดเลือดหัวใจ เป็นต้น¹⁸

การป้องกันการติดเชื้อไวรัส (implement interventions to prevent viral infection)

ประมาณร้อยละ 20 - 40 ของผู้ป่วย NV-HAP เกิดจากการติดเชื้อไวรัส เช่น Influenza, Respiratory Syncytial Virus หรือ COVID-19 ดังนั้น ควรส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยเบาหวาน เนื่องจากวัคซีนสามารถช่วยลดความรุนแรงของปอดอักเสบ และลดอัตราการเสียชีวิตได้ นอกจากนี้ควรมีระบบคัดกรองโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในสถานพยาบาล โดยเฉพาะในช่วงที่มีการระบาดโดยคัดกรองทั้งผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาล และบุคลากรที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย หากพบผู้ป่วยที่สงสัยติดเชื้อที่สามารถแพร่กระจายทางอากาศ ควรแยกผู้ป่วยออกจากผู้ป่วยรายอื่น และให้การดูแลโดยใช้หลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อทางอากาศ (airborne precautions)^{18,19}

สรุป

แนวทางป้องกันการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้เครื่องช่วยหายใจ มีดังนี้ ทำความสะอาดช่องปากอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดเชื้อโรคที่อาจนำไปสู่ปอดอักเสบ ประเมินการกลืนในผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการสำลัก หากมีความเสี่ยงสูง ควรพิจารณาการให้อาหารทางสายยาง จัดท่านอนศีรษะสูง 30 - 45 องศา เพื่อลดโอกาสที่อาหารหรือของเหลวจะไหลเข้าสู่ปอดส่วนล่าง ส่งเสริมการเคลื่อนไหวและฟื้นฟูร่างกาย ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารที่เพียงพอ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานไม่ให้สูงเกินกว่า 180 มก./ดล. ป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยสูงอายุ และส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้รับการฉีดวัคซีน อย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม การนำแนวทางเหล่านี้ไปใช้ ควรปรับให้เหมาะสมกับสถานการณ์และบริบทของผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด

เอกสารอ้างอิง

- Shebl E, Gulick PG. Nosocomial pneumonia. [Updated 2023 Jun 26]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; January 2024 [2024 July 03]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535441>
- Centers for Disease Control and Prevention. National Healthcare Safety Network (NHSN) patient safety component manual [Internet]. January 2024 [2024 July 03]. Available from: https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/pscmanual_current.pdf
- Magill SS, O'Leary E, Janelle SJ, Thompson DL, Dumyati G, Nadle J, et.al. Changes in prevalence of health care-associated infections in U.S. Hospitals. N Engl J Med 2018;379(18):1732-44.
- Giuliano KK, Baker D, Quinn B. The epidemiology of nonventilator hospital-acquired pneumonia in the United States. Am J Infect Control 2018;46(3):322-27.

5. Corrado RE, Lee D, Lucero DE, Varma JK, Vora NM. Burden of adult community-acquired, health-care-associated, hospital-acquired, and ventilator-associated pneumonia: New York City, 2010 to 2014. *Chest* 2017;152(5):930-42.
6. Kharel S, Bist A, Mishra SK. Ventilator-associated pneumonia among ICU patients in WHO Southeast Asian region: A systematic review. *PLoS One* 2021;16(3):e0247832.
7. Reechaipichitkul W, Thavornpitak Y, Sutra S. Burden of adult pneumonia in Thailand: a nationwide hospital admission data 2010. *J Med Assoc Thai*. 2014 Mar;97(3):283-92.
8. Sangmuang P, Lucksiri A, Katip W. Factors associated with mortality in immunocompetent patients with hospital-acquired pneumonia. *J Glob Infect Dis* 2019;11(1):13-18
9. Arayasukawat P, So-Ngern A, Reechaipichitkul W, Chumpangern W, Arunsurat I, Ratanawatkul P, Chuenok W. Microorganisms and clinical outcomes of early- and late-onset ventilator-associated pneumonia at Srinagarind Hospital, a tertiary center in Northeastern Thailand. *BMC Pulm Med* 2021 Jan 30;21(1):47.
10. พรพิมล อรรถพรกุล, นปภา รัตนาพันธ์, วรณภา วงษ์สาสม, ช่อทิพย์ ทองทิพย์, นิอร ม่วงบำรุง, พิมวดี อินทกุล และคณะ. ระบาดวิทยา อัตราชุกและประสิทธิภาพการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี. *วารสารกรมการแพทย์* 2564;46(1): 80-8.
11. ธนิตดา เลิศลอยกุลชัย. อุบัติการณ์และสาเหตุของปอดอักเสบติดเชื้อในโรงพยาบาลและปอดอักเสบติดเชื้อที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจในโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า. *วารสารโรงพยาบาล ชลบุรี* 2021; 46(2):121-121.
12. งานโรคติดเชื้อ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช. รายงานการศึกษาอัตราชุกของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลศิริราช ประจำปี พ.ศ. 2566. (เอกสารไม่ตีพิมพ์)
13. Kalil AC, Metersky ML, Klompas M, Muscedere J, Sweeney DA, Palmer LB, et al. Management of adults with hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia: 2016 clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society. *Clin Infect Dis* 2016;63(5):e61-e111.
14. อะเคื้อ อุดมทะเลขกะ. การป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่: บริษัทนันทพันธ์ พรินตติ้ง; 2565.
15. Vignari M. Non-ventilator health care-associated pneumonia (NV-HAP): NV-HAP risk factors. *Am J Infect Control* 2020;48(5S):A10-13.
16. Lukasewicz Ferreira SA, Hubner Dalmora C, Anziliero F, de Souza Kuchenbecker R, et al. Factors predicting non-ventilated hospital-acquired pneumonia: systematic review and meta-analysis. *J Hosp Infect* 2022;119:64-76.
17. Poovieng J, Sakboonyarat B, Nasomsong W. Bacterial etiology and mortality rate in community-acquired pneumonia, healthcare-associated pneumonia and hospital-acquired pneumonia in Thai university hospital. *Sci Rep*. 2022;12(1):9004.
18. Quinn B, Giuliano KK, Baker D. Non-ventilator health care-associated pneumonia (NV-HAP): Best practices for prevention of NV-HAP. *Am J Infect Control* 2020;48(5S):A23-27.
19. Klompas M, Branson R, Cawcutt K, Crist M, Eichenwald EC, Greene LR, et al. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia, ventilator-associated events, and nonventilator hospital-acquired pneumonia in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2022;43(6):687-713.
20. Centers for Disease Control and Prevention. Oral health in healthcare settings. [Internet]. 2023. [Cite 2024 April 07]. Available from <https://www.cdc.gov/hai/prevent/Oral-Health-Toolkit.html>

Management of Febrile Neutropenia in Leukemia Patients Undergoing Chemotherapy: The Roles of Nurses

Nongnuch Kunakote¹, Yuttachai Chaiyasit², Rattana Khamsri^{3,4}

¹Sunpasitthiprasong Hospital, Ubon Ratchathani 34000, Thailand, ²Ubon Ratchathani 34000, Thailand, ³Boromarajonani College of Nursing, Surin, Faculty of Nursing, Surin 32000, Thailand, ⁴Praboromrajchanok Institute, Ministry of Public Health, Non-thaburi 11000, Thailand.

Siriraj Medical Bulletin 2025;18(1):23-29.

ABSTRACT

Febrile neutropenia is a medical emergency of leukemia patients receiving chemotherapy. This condition arises when the white blood cell count in the body decreases, putting the body at a high risk of infection. The impact of febrile neutropenia on patients is significant, often leading to prolonged hospital stays, increased healthcare costs, a higher risk of complications such as septic shock, and an increase the risk of death. Nurses play a critical role in managing febrile neutropenia for leukemia patients undergoing chemotherapy. Such as a vigilant monitoring and assessment to detect this condition in a timely manner. Nurses are also responsible for implementing nursing practices that strictly focus on infection control and prevention. Effective drugs used administration is another crucial aspect of nursing care. In addition, nurses are responsible for educating and advising patients and their families to reduce the risk of developing febrile neutropenia. Moreover, nurses collaborate with other healthcare team members and provide mental support to ensure that patients receive holistic care. These roles combined efforts lead to more effective treatment, ensuring that patients can receive their scheduled chemotherapy on time, reducing hospital stays and healthcare costs, decreasing the risk of complications and mortality, and ultimately improving the quality of life for leukemia patients undergoing chemotherapy and their families.

Keywords: Role of nurse; febrile Neutropenia; leukemia; chemotherapy

Correspondence to: Yuttachai Chaiyasit

Email: yuttachai.c@ubru.ac.th

Received: 23 August 2024

Revised: 17 September 2024

Accepted: 18 November 2024

<https://dx.doi.org/10.33192/smb.v18i1.270715>

การจัดการภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับยาเคมีบำบัด: บทบาทพยาบาล

นงคณัฐ คุณะโคตร¹, ยุทธชัย ไชยสิทธิ์², รัตนา คำศรี^{3,4}

¹โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี 34000 ประเทศไทย, ²อุบลราชธานี 34000 ประเทศไทย, ³วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุรินทร์ 34000 ประเทศไทย, ⁴คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข นนทบุรี 11000 ประเทศไทย.

บทคัดย่อ

ภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำ เป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับยาเคมีบำบัด เกิดจากการที่ระดับเม็ดเลือดขาวในร่างกายลดลง ทำให้ร่างกายมีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อ ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล นานขึ้น ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น ภาวะแทรกซ้อนมากขึ้น เช่น ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด และผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิตได้มากขึ้น พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการจัดการกับภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับยาเคมีบำบัด ได้แก่ การเฝ้าระวังและประเมินเพื่อตรวจจับภาวะนี้ได้อย่างทันที่ การปฏิบัติการพยาบาลตามหลักการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้ออย่างเคร่งครัด การบริหารยาอย่างมีประสิทธิภาพ การให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ป่วยและครอบครัวเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำ รวมทั้งการประสานงานการดูแลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ และการดูแลด้านจิตใจ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างเป็นองค์รวม บทบาทเหล่านี้จะช่วยให้การรักษาพยาบาลได้ผลดี ผู้ป่วยได้รับยาเคมีบำบัดตามกำหนดเวลา ลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ลดความเสี่ยงจากภาวะแทรกซ้อนและโอกาสเสียชีวิต และส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับยาเคมีบำบัดและครอบครัว

คำสำคัญ: บทบาทพยาบาล; ภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ; มะเร็งเม็ดเลือดขาว; ยาเคมีบำบัด

บทนำ

ภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำ (febrile neutropenia: FN) หมายถึง ภาวะที่มีไข้พร้อมกับการลดลงของจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล (neutrophils) ทั้งนี้ นิวโทรฟิลเป็นเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดหนึ่ง ที่ทำหน้าที่ต่อต้านเชื้อโรคของร่างกายมนุษย์ หากนิวโทรฟิลมีการลดลงอย่างมากจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ และเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ ภาวะนี้พบบ่อยในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด เนื่องจากยาเคมีบำบัดกดการทำงานของไขกระดูก (bone marrow suppression) ส่งผลให้เกิดภาวะนิวโทรพีเนีย (neutropenia) หรือภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำ¹⁻⁵

เกณฑ์วินิจฉัยภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำประกอบด้วย³⁻⁵

- 1) อุณหภูมิร่างกายสูงกว่า 38.3°C (101°F) หรืออุณหภูมิร่างกายสูงกว่า 38.0°C (100.4°F) อย่างต่อเนื่องเป็นเวลามากกว่า 2 ชั่วโมง
- 2) จำนวนเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลแบบสัมบูรณ์ (Absolute Neutrophil Count, ANC) น้อยกว่า 500 เซลล์/มม.³ หรือ ANC ที่มีแนวโน้มจะลดลงต่ำกว่า 500 เซลล์/มม.³

ภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดมีความสัมพันธ์กับหลายประการ ได้แก่ ประเภทของมะเร็ง ชนิดของยาเคมีบำบัด และปัจจัยเฉพาะด้านบุคคลของผู้ป่วย เช่น อายุและโรคร่วม^{4,5} ผู้ป่วยมะเร็งโลหิตวิทยา เช่น มะเร็งเม็ดเลือดขาว (leukemia) และมะเร็งต่อมน้ำเหลือง (lymphoma) มีความเสี่ยงสูงกว่าในการเกิดภาวะนี้ โดยพบอุบัติการณ์สูงถึงร้อยละ 80 - 90^{4,6} ขณะที่ผู้ป่วยมะเร็งชนิดก้อนแข็ง (solid tumors) เช่น มะเร็งเต้านมหรือมะเร็งปอดพบอุบัติการณ์อยู่ที่ร้อยละ 10 - 50^{4,6}

การเจริญเติบโตผิดปกติของเซลล์เม็ดเลือดในไขกระดูกในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาว ทำให้การผลิตเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลลดลง และการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดที่เข้มข้นอาจทำให้เซลล์เม็ดเลือดขาวลดลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดภาวะนี้ได้ตลอดการรักษา อัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 50 - 80 ขณะที่ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองมีอัตราการเสียชีวิตเพียงร้อยละ 50⁷

ภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำส่งผลกระทบต่อทั้งด้านเศรษฐกิจและด้านคลินิก โดยผู้ป่วยอาจต้องลดขนาดยาหรือเลื่อนการให้ยาเคมีบำบัด ส่งผลต่อผลลัพธ์การรักษามะเร็งในระยะยาว เพิ่มระยะเวลาในการรักษาตัวในโรงพยาบาล (length of stay; LOS)

ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และการใช้ยาปฏิชีวนะมากขึ้น เพิ่มภาวะแทรกซ้อน เช่น การติดเชื้อรุนแรงหรือภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และเพิ่มอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาล³⁻⁵

ดังนั้น พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการจัดการภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำ ได้แก่ การเฝ้าระวังและประเมินอาการ การบริหารยาปฏิชีวนะชนิดออกฤทธิ์กว้าง และยากระตุ้นการสร้างเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลหรือแกรนูโลไซโตโคลนีสติมูเลตติ้งแฟกเตอร์ (Granulocyte-Colony Stimulating Factor; G-CSF) อย่างมีประสิทธิภาพ การให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ป่วยและครอบครัว การประสานงานการดูแลร่วมกับทีมสุขภาพ และการดูแลด้านจิตใจ^{3-4, 8-10} การจัดการภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดที่มีประสิทธิภาพ สามารถป้องกันการติดเชื้อที่รุนแรง ผู้ป่วยได้รับยาเคมีบำบัดตามกำหนดเวลา ปรับปรุงผลลัพธ์การรักษา ลดระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาล ลดภาวะแทรกซ้อน และอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาล และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และครอบครัว^{3-4, 8-10} บทความนี้เรียบเรียงเนื้อหาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำ กลไกการเกิดภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำ และบทบาทพยาบาลในการจัดการภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำ เพื่อให้พยาบาลใช้เป็นแนวทางในการจัดการภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับยาเคมีบำบัดได้อย่างเหมาะสม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำ

การเกิดภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับยาเคมีบำบัดมีปัจจัยเสี่ยงหลายปัจจัย โดยจำแนกออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยด้านโรค ปัจจัยด้านการรักษา และปัจจัยด้านบุคคล ดังนี้

ปัจจัยด้านโรค

ได้แก่ ประเภทของมะเร็งเม็ดเลือดขาว และจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลแบบสมบูรณ์ ดังนี้

1) **ประเภทของมะเร็งเม็ดเลือดขาว** มะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันชนิดไมอีลอยด์และลิมโฟยด์ (Acute Myeloid Leukemia; AML และ Acute Lymphoblastic Leukemia; ALL) มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำในอัตราสูงกว่ากลุ่มมะเร็งเม็ดเลือดขาวเรื้อรัง (Chronic Myeloid Leukemia; CML)¹¹ และอัตราสูงกว่ามะเร็งชนิดก้อนแข็ง^{4,6,11}

2) **จำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลแบบสมบูรณ์ (Absolute Neutrophil Count, ANC)** ในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวก่อนเริ่มการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีค่า ANC ต่ำกว่า 1,000 เซลล์/มม.³ มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำสูงกว่าผู้ป่วยที่มีค่า ANC สูงกว่า^{5-6,8,12}

ปัจจัยด้านการรักษา

ได้แก่ ความเข้มข้นยาเคมีบำบัด และระยะเวลาการเกิดภาวะนิวโทรพีเนีย ดังนี้

1) **ความเข้มข้นของยาเคมีบำบัด** ความเข้มข้นของยาเคมีบำบัดสูง โดยเฉพาะยาเคมีบำบัดที่กีดการทำงานของไขกระดูก จะทำให้จำนวนเซลล์เม็ดเลือดขาวลดลง ซึ่งสัมพันธ์กับความเข้มข้นของภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำ³⁻⁵ ตัวอย่างยาเคมีบำบัดที่มีความเข้มข้นสูงที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาว ได้แก่ Anthracyclines, Platinum-based regimen และ Cytarabine⁵

2) **ระยะเวลาการเกิดภาวะนิวโทรพีเนีย** โดยทั่วไปภาวะนี้จะเกิดขึ้นภายใน 7-14 วัน หลังจากได้รับยาเคมีบำบัด ทั้งนี้ยาเคมีบำบัดที่มีความเข้มข้นสูงจะทำให้ภาวะนิวโทรพีเนียยาวนานขึ้น ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำมากกว่าผู้ป่วยที่มีภาวะนิวโทรพีเนียที่ระยะเวลาสั้นกว่า^{6, 13}

ปัจจัยด้านบุคคล

ได้แก่ อายุ โรคประจำตัว และภาวะโภชนาการ ดังนี้

1) **อายุ และโรคประจำตัว** โดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุที่มีอายุเกิน 65 ปี และมีโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน โรคหลอดเลือดหัวใจ จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำ³⁻⁵

2) **ภาวะโภชนาการ** ผู้ป่วยที่มีภาวะขาดสารอาหารหรือมีน้ำหนักตัวต่ำกว่าเกณฑ์ มักมีระบบภูมิคุ้มกันต่ำ ทำให้ระดับเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิลลดลง และเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มขึ้น ส่งผลทำให้มีโอกาสเกิดภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำสูงกว่าผู้ป่วยที่มีภาวะโภชนาการปกติซึ่งมีความสามารถในการฟื้นตัวเร็วกว่า และความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะนี้ต่ำกว่า¹⁴

กลไกการเกิดภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับยาเคมีบำบัด

กลไกการเกิดภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำเริ่มต้นจากยาเคมีบำบัดจะทำลายเซลล์ที่แบ่งตัวอย่างรวดเร็ว รวมถึงเซลล์ต้นกำเนิดในไขกระดูกที่ผลิตเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลที่มีอายุสั้น และต้องการการผลิตอย่างต่อเนื่อง ทำให้ได้รับผลกระทบอย่างรุนแรง จำนวนเม็ดเลือดขาวลดลงอย่างรวดเร็วภายใน 7 - 14 วัน หลังได้รับยาเคมีบำบัด เมื่อจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลแบบสมบูรณ์ลดลงต่ำกว่า 500 เซลล์/มม.³ ผู้ป่วยจึงเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มขึ้น เช่น เชื้อแบคทีเรียที่อยู่ในลำไส้ หรือจากภายนอก เช่น เชื้อไวรัสหรือเชื้อรา กระบวนการติดเชื้อที่เกิดขึ้นจะกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันที่เหลืออยู่ ทำให้เกิดการอักเสบทั่วร่างกาย กระตุ้นให้เกิดภาวะไข้ ซึ่งเป็นผลจากการที่ร่างกายพยายามกำจัดเชื้อโรคที่รุกรานเข้าสู่ร่างกาย โดยที่ไม่มีนิวโทรฟิลเพียงพอในการควบคุมการติดเชื้อ ผู้ป่วยจึงมีภาวะไข้สูงอย่างรวดเร็ว และอาจพัฒนาไปสู่ภาวะช็อกจาก

การติดเชื้อ (septic shock) และอาจเสียชีวิต หากไม่ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที่^{15,16}

บทบาทพยาบาลในการจัดการภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำ

พยาบาลเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการจัดการภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับยาเคมีบำบัดให้ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ โดยบทบาทของพยาบาลครอบคลุมตั้งแต่การเฝ้าระวังและประเมินอาการ การปฏิบัติตามการพยาบาลตามหลักการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ การบริหารยาที่เหมาะสม การให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ป่วยและครอบครัว การประสานงานการดูแลร่วมกับทีมสุขภาพ และการดูแลด้านจิตใจดังต่อไปนี้

การเฝ้าระวังและประเมินอาการ

พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการเฝ้าระวังและประเมินอาการของผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ โดยการตรวจสอบอุณหภูมิ และ

ติดตามระดับเม็ดเลือดขาว เพื่อระบุภาวะไข้ และนิวโทรฟิลเนีย การติดตามนี้ช่วยให้การตรวจพบภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำได้เร็วขึ้น ซึ่งมีความสำคัญในการเริ่มต้นการรักษาอย่างทันท่วงที่ พยาบาลอาจใช้เครื่องมือในการเฝ้าระวัง และประเมินอาการ รวมทั้งการจัดการทางการพยาบาล ได้แก่ การใช้ระดับเม็ดเลือดขาว ชนิดนิวโทรฟิลแบบสัมบูรณ์ (ตารางที่ 1) หรือเครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวที่นิยมใช้ในทางคลินิก คือ Multinational Association for Supportive Care in Cancer Risk Index (MASCC Risk Index) (ตารางที่ 2) พยาบาลควรมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับแบบประเมินนี้ เพื่อนำมาใช้คัดกรองผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงเล็กน้อยควรเฝ้าระวังและติดตามอย่างใกล้ชิด อาจไม่ต้องการการรักษาเฉพาะ ความเสี่ยงปานกลางควรเฝ้าระวังและติดตามอย่างใกล้ชิด ไข้ยาปฏิชีวนะครอบคลุมเชื้อ ส่วนผู้ที่มีความเสี่ยงสูงควรรักษาเร่งด่วน ควรให้ยาปฏิชีวนะทันที และใช้สารกระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดขาว^{3-5,9} นอกจากนี้พยาบาลต้องส่งตรวจ และติดตามผลการตรวจเลือด และส่งตรวจตามแผนการรักษา รวมถึงการประเมินอาการ และอาการแสดงที่บ่งชี้การติดเชื้อ ได้แก่ ไข้

ตารางที่ 1 ระดับความรุนแรง และความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ จำแนกตามค่าสัมบูรณ์ของนิวโทรฟิล

ค่าสัมบูรณ์ของนิวโทรฟิล (Absolute Neutrophil Count) (เซลล์/มม. ³)	ระดับความรุนแรง (Grade)	ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ
> 1,500	1	ไม่มีความเสี่ยง
1,001-1,500	2	ความเสี่ยงน้อย
501-1,000	3	ความเสี่ยงปานกลาง
< 500	4	ความเสี่ยงสูง

ที่มา: Lekdamrongkul⁴, Jamjumrus & Chanpho⁵

ตารางที่ 2 แบบประเมินความเสี่ยงการเกิดภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาว (MASCC risk index)

ลักษณะของผู้ป่วย	คะแนน
ภาวะเจ็บป่วย (Burden of illness)	
- ไม่มีหรือมีอาการเล็กน้อย (No or mild symptoms)	5
- มีอาการปานกลาง (Moderate symptoms)	3
ไม่มีภาวะความดันโลหิตต่ำ (No hypotension)	5
ไม่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (No chronic obstructive pulmonary disease)	4
มะเร็งก้อนทึบหรือไม่มีการติดเชื้อรามาาก่อน (Solid tumor or no previous fungal infection)	4

ลักษณะของผู้ป่วย	คะแนน
ไม่มีภาวะขาดน้ำ (No dehydration)	3
รักษาแบบผู้ป่วยนอก (Outpatient status)	3
อายุน้อยกว่า 60 ปี (Age < 60 years)	2

ที่มา: Klastersky et al³
 แบบประเมิน MASCC risk index คะแนนเต็ม 26 คะแนน มีเกณฑ์ในการแปลผล ดังนี้
 คะแนนสูง ≥ 21 คะแนน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่ำ สามารถรักษาและติดตามผลนอกโรงพยาบาลได้
 คะแนนต่ำ < 21 คะแนน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงสูง ควรเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล การให้ยาปฏิชีวนะและยากระตุ้นกระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดขาว และติดตามผลอย่างใกล้ชิด

สูง ไอมีเสมหะ ปัสสาวะ อุจจาระผิดปกติ สิ่งคัดหลั่งผิดปกติออกจากร่างกาย เพื่อรายงานแพทย์ และให้การดูแลผู้ป่วยอย่างทันที่^{1,3,4-5, 8-10}

การปฏิบัติกรพยาบาล

การปฏิบัติกรพยาบาลโดยยึดหลักการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ ได้แก่

1) การล้างมือ สวมหน้ากากอนามัย และกาวน์ ขณะให้การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำ^{4-5, 8-10} พบว่า ช่วยป้องกัน และลดภาวะติดเชื้อในโรงพยาบาลได้อย่างชัดเจน¹⁷

2) การจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในพื้นที่หรือห้องแยกที่มีระบบหมุนเวียนอากาศหรือระบบกรองอากาศ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในอากาศ^{4-5, 8-10} โดยเฉพาะหากผู้ป่วยเมื่อค่า ANC < 1,000 เซลล์/มม.³ พบว่า ผู้ป่วยที่จัดให้อยู่ในห้องแยกมีอัตราการติดเชื้อน้อยกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้อยู่ในห้องแยก¹⁸

3) หลีกเลี่ยงการทำหัตถการที่เกิดการลุกล้ำผู้ป่วยโดยไม่จำเป็น เช่น การฉีดยา การดูดเสมหะ การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การใส่สายสวนต่าง ๆ เป็นต้น ทั้งนี้เพราะหัตถการดังกล่าว เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากขึ้น^{4-5, 8-10}

4) การแยกอุปกรณ์เครื่องใช้สำหรับผู้ป่วย ได้แก่ ปอขวด ใช้ เครื่องวัดความดันโลหิต หูฟัง เป็นต้น เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงการติดเชื้อในโรงพยาบาล^{4-5, 8-10}

5) การจัดสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัย ได้แก่ การทำความสะอาดและฆ่าเชื้อพื้นผิวอุปกรณ์ การทำความสะอาดผ้า เช่น เสื้อผ้า ผ้าปู ผ้าห่ม เป็นต้น การใช้วัสดุและอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ปลอดภัย การแยกและจัดเก็บขยะที่เหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ^{4-5, 8-10}

6) การจำกัดการเยี่ยมผู้ป่วย เพื่อลดความเสี่ยงในการติดเชื้อ^{4-5, 8-10}

การบริหารยาที่เหมาะสม

ได้แก่ การให้ยาปฏิชีวนะอย่างทันที่ การติดตามเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะแบบครอบคลุมเชื้อโรคว่างขวาง ช่วยลดความเสี่ยงของการติดเชื้อรุนแรง^{3,4-5, 9-10} โดยการให้ยาปฏิชีวนะควรเริ่มต้นภายใน 1 - 2 ชั่วโมง หลังจากการตรวจพบอาการไข้ นอกจากนี้ การให้ยากระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดขาวหรือแกรนูโลไซโตโคโลนีสติมูเลติงแฟกเตอร์ (Granulocyte-Colony Stimulating Factor; G-CSF) มีส่วนสำคัญ เพื่อเร่งฟื้นฟูปะดับ ANC ลดอัตราการติดเชื้อและระยะเวลาการใช้ยาปฏิชีวนะ การให้ยาปฏิชีวนะ ได้แก่

- 1) ยา Filgrastim ขนาด 5 - 10 ไมโครกรัม/กิโลกรัม/วัน ฉีดทางใต้ผิวหนัง (subcutaneous) และควรติดตามอาการปวดบริเวณฉีดยา ไข้ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดกระดูก และ ภาวะเกล็ดเลือดต่ำ
- 2) ยา Pegfilgrastim 6 มก. (ทุก 2 - 3 สัปดาห์) ฉีดทางใต้ผิวหนัง และควรติดตามอาการคลื่นไส้ แพ้ยา ไข้ ปวดกระดูก ปวดบริเวณฉีดยา
- 3) ยา Lenograstim 150 ไมโครกรัม/กิโลกรัม/วัน ฉีดทางใต้ผิวหนัง และควรติดตามอาการไข้ ปวดบริเวณฉีดยา ปวดกล้ามเนื้อ ปวดกระดูก^{5, 19}

การให้ความรู้ และคำแนะนำแก่ผู้ป่วย และครอบครัว

พยาบาลควรให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ป่วย และครอบครัว เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อ และการจัดการภาวะไข้ได้แก่

- 1) การล้างมือด้วยสบู่หรือแอลกอฮอล์เจล อย่างถูกต้องครบทั้ง 7 ขั้นตอน อย่างน้อย 15 วินาที โดยเฉพาะก่อนรับประทานอาหาร หลังขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ หรือสัมผัสสิ่งสกปรก^{4-5, 8-10}
- 2) การรักษาสุขอนามัยส่วนบุคคล ได้แก่ การอาบน้ำ การดูแลช่องปาก การทำความสะอาดเครื่องแต่งกาย การตัดเล็บให้สั้นสะอาด เป็นต้น^{4-5, 8-10}

3) การหลีกเลี่ยงสถานที่ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อ เช่น ตลาด งานแสดงสินค้า งานโชว์ เป็นต้น รวมทั้งหลีกเลี่ยงการสัมผัส และคลุกคลีสัตว์เลี้ยง หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ควรสวมหน้ากากอนามัยป้องกันตนเองทุกครั้ง ล้างมือ และชำระร่างกายภายหลังสัมผัสโดยเร็ว^{4-5, 8-10}

4) การจัดสิ่งแวดล้อมภายในบ้านให้สะอาด อากาศถ่ายเทสะดวก ปราศจากฝุ่นละออง การทำความสะอาดบ้าน และของใช้ส่วนตัว ได้แก่ เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม และที่นอนเป็นประจำ^{4-5, 8-10}

5) การรับประทานอาหารที่ปรุงสุก หลีกเลี่ยงการรับประทานผักและผลไม้สดหรือผลไม้ทั้งเปลือก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรค การดื่มน้ำสะอาดหรือผ่านการต้ม อย่างน้อย 2 - 3 ลิตร/วัน^{4-5, 8-10}

6) การนอนหลับพักผ่อนอย่างเพียงพอ อย่างน้อยวันละ 6-8 ชั่วโมง เพื่อฟื้นฟูสภาพร่างกาย และเพิ่มภูมิคุ้มกันให้กับร่างกาย^{4-5, 8-10}

7) การสังเกตและติดตามอาการที่บ่งชี้ถึงการติดเชื้อของร่างกาย ได้แก่ ไข้ ไอมีเสมหะ ปัสสาวะอุจจาระผิดปกติ สิ่งคัดหลั่งออกจากร่างกายผิดปกติ หากมีอาการดังกล่าวให้รีบไปโรงพยาบาลทันที^{4-5, 8-10}

8) การมาตรวจตามนัดทุกครั้ง เพื่อติดตามผลการรักษาพยาบาล^{4-5, 8-10} ความรู้เหล่านี้ช่วยเพิ่มความเข้าใจ และการปฏิบัติที่ถูกต้องสำหรับผู้ป่วยและครอบครัว เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ

การประสานงานการดูแลร่วมกับทีมสุขภาพ

พยาบาลต้องทำงานร่วมกับทีมสุขภาพ เพื่อวางแผนการรักษาที่มีประสิทธิภาพ และตอบสนองต่อภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำ การประสานงานนี้ช่วยให้การรักษาพยาบาลมีความเหมาะสม และตรงตามความต้องการของผู้ป่วย ได้แก่ การรับส่งอาการผู้ป่วยกับทีมสุขภาพ การใช้สัญลักษณ์หรือติดป้ายสื่อสาร การสื่อสารแผนการรักษาพยาบาลระหว่างผู้ป่วยและบุคลากรในทีมสุขภาพอื่น ๆ การรายงานข้อมูลต่อแพทย์เจ้าของไข้ เพื่อให้การรักษาอย่างทันท่วงทีเมื่ออาการผู้ป่วยเปลี่ยนแปลง การสื่อสารกับโภชนาการ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับอาหารอย่างเหมาะสม เป็นต้น^{8,10}

การดูแลด้านจิตใจ

การจัดการภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับยาเคมีบำบัดไม่เพียงแต่ต้องการการดูแลด้านร่างกาย แต่ยังต้องให้การสนับสนุนด้านจิตใจด้วย ทั้งนี้เพราะลักษณะที่รุนแรงของโรค และภาวะแทรกซ้อนจากไข้ที่เกิดขึ้นจากภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำจะทำให้ผู้ป่วยกลัวอันตรายที่อาจเกิดกับชีวิต ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีปัญหาทางด้านสุขภาพจิตถึงร้อยละ 35-50²⁰

ดังนั้น การให้การสนับสนุนทางจิตใจ โดยการพูดคุย ให้กำลังใจ ให้ข้อมูลผู้ป่วยเกี่ยวกับแผนการรักษาพยาบาล การสอนเทคนิคผ่อนคลายด้วยตนเอง สามารถลดปัญหาด้านสุขภาพจิตของผู้ป่วย และครอบครัวได้ หากผู้ป่วยมีสุขภาพจิตรุนแรง เช่น เครียด หรือมีภาวะซึมเศร้าสูง อาจจำเป็นต้องส่งต่อผู้ป่วยไปยังผู้เชี่ยวชาญในการดูแลด้านสุขภาพจิต

สรุป

ภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับยาเคมีบำบัด ซึ่งเกิดจากยาเคมีบำบัดไปทำลายเซลล์เม็ดเลือดขาว ทำให้จำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลลดลงอย่างมาก ส่งผลให้เกิดการติดเชื้อรุนแรงและอาจเสียชีวิตได้ พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการจัดการภาวะไข้จากระดับเม็ดเลือดขาวต่ำ ได้แก่

1) การเฝ้าระวังและประเมินอาการ โดยเลือกใช้เครื่องมือเฝ้าระวังและประเมินอาการที่เหมาะสม เช่น ระดับเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลแบบสมบูรณ์ หรือแบบประเมิน MASCC risk index

2) การปฏิบัติการพยาบาล โดยยึดหลักการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ

3) การบริหารยาที่เหมาะสม ได้แก่ การให้ยาปฏิชีวนะและยากระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดขาว แกรนูโลไซโตโคลินีสติมูเลตติ้งแฟกเตอร์ (Granulocyte-Colony Stimulating Factor; G-CSF)

4) การให้ความรู้ และคำแนะนำผู้ป่วย และครอบครัว เกี่ยวกับวิธีการป้องกันการติดเชื้อ และการจัดการอาการใช้อย่างครอบคลุม

5) การประสานงานการดูแลร่วมกับทีมสุขภาพ เพื่อให้การดูแลแบบองค์รวม

6) การดูแลด้านจิตใจ เพื่อป้องกันปัญหาสุขภาพจิต เพื่อลดภาวะแทรกซ้อน และปรับปรุงคุณภาพชีวิตผู้ป่วยและครอบครัว

เอกสารอ้างอิง

1. Taplitz RA, Kennedy EB, Bow EJ, Crews J, Gleason C, Hawley DK, et al. Outpatient management of fever and neutropenia in adults treated for malignancy: American Society of Clinical Oncology and Infectious Diseases Society of America clinical practice guideline update. Clin Oncol 2018;36(14):1443-53. <https://doi.org/10.1200/JCO.2017.77.6211>
2. Ayaz CM, Hazirolan G, Sancak B, Hascelik G, Akova M. Factors associated with Gram-negative bacteremia and mortality in neutropenic patients with hematologic malignancies in a high-resistance setting. Infect Dis Clin Microbiol 2022;2:87-98. DOI:10.36519/idcm.2022.141

3. Klastersky J, de Naurois J, Rolston K, Rapoport B, Maschmeyer G, Aapro M et al. ESMO Guidelines Committee. Management of febrile neutropenia: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Ann Oncol* 2016;27(suppl 5):v111-18. doi:10.1093/annonc/mdw325. PMID: 27664247.
4. Lekdamrongkul P. Nursing management and assessment of febrile neutropenia (FN) risks in cancer patients treated with chemotherapy: The role of nurses. *Thai Journal of Nursing Council* 2015;30(1):5-15. (in Thai)
5. Jamjumrus J, Chanpho, D. Roles of nurses in the prevention and management of the febrile neutropenia in cancer patients undergoing chemotherapy. *Siriraj Med Bull* 2021;14(3):61-5. <http://dx.doi.org/10.33192/Simedbull.2021.28>. (in Thai)
6. Ishikawa K, Masaki T, Kawai F, Ota E, Mori N. Systematic review of the short-term versus long-term duration of antibiotic management for neutropenic fever in patients with cancer. *Cancers* 2023;15(5):1611. <https://doi.org/10.3390/cancers15051611>
7. Hansen BA, Wendelbo Ø, Bruserud Ø, Hemsing AL, Mosevoll KA, Reikvam H. Febrile neutropenia in acute Leukemia. Epidemiology, etiology, pathophysiology and treatment. *Mediterr J Hematol Infect Dis* 2020;12(1):e2020009. doi:10.4084/MJHID.2020.009. PMID: 31934319; PMCID: PMC6951355.
8. Nakamanuruk W, Ritklar L. Development of nursing practice guidelines for the prevention of febrile neutropenia in patients undergoing chemotherapy. *TUH Journal* 2021;6(2):20-7. (in Thai)
9. Worapanwisit T, Paritsiraprapa C, Rotchanarak W. Prevention of febrile neutropenia in acute leukemia patients: role of nurse. *JRTAN* 2020;21(3):11-9. (in Thai)
10. Petpirin P. Nursing care for acute myeloblastic leukemia receiving chemotherapy: 2 case studies. *Maharakham Hospital Journal* 2018;15(3):178-86.
11. Flanigan JA, Yasuda M, Chen CC, Li EC. Chemotherapy-induced febrile neutropenia (FN): healthcare resource utilization (HCRU) and costs in commercially insured patients in the US. *Support Care Cancer* 2024;32:373. <https://doi.org/10.1007/s00520-024-08492-5>
12. Hughes JH, Tong DMH, Burns V, Daly B, Razavi P, Boelens JJ, et al. Clinical decision support for chemotherapy-induced neutropenia using a hybrid pharmacodynamic/machine learning model. *CPT Pharmacometrics Syst Pharmacol* 2023;12(11):1764-76. doi:10.1002/psp4.13019
13. Potemski P, Krzakowski M. Supportive care neutropenia. *Oncology*. in *Clinical Practice* 2020;16(3):87-96. DOI:10.5603/OCP.2020.0009
14. Hanzelina H, Widnyana AANKP, Windiani IGAT, Karyana IPG, Ariawati NK, Mahalini DS. Malnutrition as risk factor for febrile neutropenia in children with acute lymphoblastic leukemia. *Open Access Maced J Med Sci* 2022;10(B):681-85. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2022.8448>
15. Patel K, West H. Febrile Neutropenia. *JAMA Oncol* 2017;3(12):1751. doi:10.1001/jamaoncol.2017.1114
16. Rasmy A, Amal A, Fotih S, Selwi W et al. Febrile neutropenia in cancer patient: epidemiology, microbiology, pathophysiology and management. *J Cancer Prev Curr Res* 2016;5(3):273-78. DOI:10.15406/jcpcr.2016.05.00165
17. Lequilliec N, Raymond R, Vanjak D, Baghdadi N, Boulestreau H, Zahar JR, et al. Practices of infectious control management during neutropenia: A survey from 149 French hospitals. *J Mycol Med* 2017;27(2):227-31. doi:10.1016/j.mycmed.2017.02.006. Epub 2017 Mar 15. PMID: 28314678.
18. Moreira-Pinto J, Leão I, Palmela C, Branco F, Godinho J, Simões P, et al. Febrile neutropenia in patients with solid tumors undergoing intravenous chemotherapy. *Oncol Res Treat* 2020;43(11):605-12. doi:10.1159/000506109.
19. Innocenti R, Rigacci L, Restelli U, Giacomo S, Fanci R, Mannelli F, et al. Lenograstim and filgrastim in the febrile neutropenia prophylaxis of hospitalized patients: efficacy and cost of the prophylaxis in a retrospective survey. *J Blood Med* 2018;10:21-7. doi:10.2147/JBM.S186786
20. Bryant AL, Walton A, Albrecht TA. Management of febrile neutropenia in a patient with acute leukemia. *J Emerg Nurs* 2014;40(4):377-81. doi:10.1016/j.jen.2013.07.021.

The Crisis of Particulate Matter 2.5 (PM 2.5) Affects the Health of Patients with Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Role of Nurses

Sunisa Nguantad

Department of Nursing, Faculty of Medical Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand.

Siriraj Medical Bulletin 2025;18(1):30-40.

ABSTRACT

Air pollution is one of the leading causes of health problems. Air pollution continues to cause illness and death to people worldwide every year. Particularly, Thailand is grappling with an increasingly severe particulate matter 2.5 (PM 2.5) issue due to pollution from PM 2.5. Both healthy individuals and patients with chronic obstructive pulmonary disease are directly affected by this pollution. PM 2.5 is an important risk factor causing an acute exacerbation of the disease. That has a negative impact on health status; patients have worsening respiratory symptoms, dyspnea, hospitalization rate, readmission, disease progression, and poor quality of life, as well as a high medical cost burden. Therefore, it is crucial to promote and raise awareness about the importance of protecting oneself from the dangers of PM 2.5. Nurses are responsible for preventing exacerbation, promoting, and rehabilitating symptoms in patients suffering from chronic obstructive pulmonary disease. It also helps reduce the impact and severity of the disease, including improving overall health and well-being for patients with chronic obstructive pulmonary disease.

Keywords: Nurse's role; exacerbation promotion and prevention; chronic obstructive pulmonary disease; particulate matter 2.5 (PM 2.5)

Correspondence to: Sunisa Nguantad

Email: sunisa.ngu@mahidol.ac.th

Received: 14 September 2024

Revised: 19 September 2024

Accepted: 18 November 2024

<https://dx.doi.org/10.33192/smb.v18i1.271113>

วิกฤตฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน ต่อสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบ: บทบาทพยาบาล

สุนิสา หงวนตัด

งานการพยาบาลอายุรศาสตร์และจิตเวชศาสตร์ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร 10700 ประเทศไทย.

บทคัดย่อ

มลพิษทางอากาศเป็นหนึ่งในปัจจัยหลักที่มีผลต่อภาวะสุขภาพ ทำให้เกิดการเจ็บป่วยและเสียชีวิตของประชาชนทั่วโลกอย่างต่อเนื่องในทุกๆปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งมลพิษจากฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM 2.5) รวมทั้งประเทศไทยที่กำลังเผชิญกับปัญหา PM 2.5 ที่ทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ส่งผลกระทบต่อบุคคลที่มีสุขภาพแข็งแรง และส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยฝุ่นละออง PM 2.5 เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญทำให้เกิดอาการกำเริบของโรคอย่างเฉียบพลัน ทำให้ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อย หายใจลำบาก ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ส่งผลทำให้การควบคุมอาการของโรคได้ไม่ดี คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลง รวมไปถึงค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลที่สูงขึ้น ดังนั้น การส่งเสริม และสร้างความตระหนักในการป้องกันตนเองจากอันตรายของฝุ่นละออง PM 2.5 จึงเป็นสิ่งที่สำคัญมาก พยาบาลเป็นบุคลากรทางสุขภาพที่มีบทบาทสำคัญในการให้การพยาบาล เพื่อจัดการอาการ ป้องกันการกำเริบ ส่งเสริม/ฟื้นฟูอาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อีกทั้งยังช่วยลดผลกระทบและความรุนแรงของโรค รวมทั้งสร้างสุขภาพที่ดีให้แก่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

คำสำคัญ: บทบาทพยาบาล; การส่งเสริมและป้องกันการกำเริบ; โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง; ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM 2.5)

บทนำ

ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (Particulate matter 2.5: PM 2.5) คือ ฝุ่นละอองที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 2.5 ไมครอน มีขนาดเล็กประมาณ 1 ใน 25 ส่วนของเส้นผ่าศูนย์กลางของเส้นผม ประกอบด้วยก๊าซพิษที่สำคัญ ได้แก่ ซัลเฟต ไนเตรต คาร์บอนดำ สารก่อมะเร็ง และอื่นๆอีกมากมาย¹ ซึ่งเป็นมลพิษที่อันตรายต่อสุขภาพ เนื่องจากสามารถผ่านการกรองของขนจมูกเข้าสู่ถุงลมปอดและกระแสเลือด จึงเป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยและเสียชีวิต^{1,2} โดย Health Effects Institute ได้ทำการศึกษาและรายงานสภาวะอากาศโลกของปี พ.ศ. 2564 พบฝุ่นละออง PM 2.5 เป็นสาเหตุการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประชากรทั่วโลกถึง 7.8 ล้านคนต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 90 ของการเสียชีวิตจากมลพิษทางอากาศทั่วโลก² และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตของประชากรในประเทศไทยราว 70,000 คนต่อปี³ จากรายงานสถานการณ์คุณภาพอากาศในภาพรวมของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2566 พบปริมาณฝุ่นละออง PM 2.5 เพิ่มขึ้นร้อยละ 30 จากปีที่ผ่านมา⁴ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความรุนแรงของสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยผลการศึกษาระบุชี้ว่าอากาศที่มีฝุ่นละออง PM 2.5 เกินค่ามาตรฐาน คือ สูงกว่า 50 ไมโครกรัม

ต่อลูกบาศก์เมตร¹ เป็นระดับที่มีผลกระทบต่อระบบต่างๆที่สำคัญในร่างกายของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เช่น ระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจ และหลอดเลือด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (chronic obstructive pulmonary disease: COPD)^{1,5-7}

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) มีลักษณะเด่นของโรคที่เป็น Progressive not fully reversible air flow limitation ซึ่งเป็นผลจากการระคายเคืองเรื้อรังต่อปอด ทำให้เกิด abnormal inflammatory response ทั้งในปอดและระบบอื่นๆของร่างกาย ส่งผลให้ผู้ป่วยโรค COPD จะไวต่อการสัมผัสมลพิษทางอากาศมากกว่าคนที่มีสุขภาพแข็งแรง ผลการศึกษาที่ผ่านมาบ่งชี้ว่า ฝุ่นละออง PM 2.5 ที่เกินค่ามาตรฐานเป็นปัจจัยกระตุ้นที่สำคัญทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกิดอาการกำเริบ (acute exacerbation of COPD: AECOPD)⁶⁻⁹ ผู้ป่วยจะมีอาการเหนื่อย หายใจลำบาก ไอ มีปริมาณเสมหะมากขึ้น นำไปสู่ภาวะหายใจล้มเหลว ส่งผลทำให้การควบคุมอาการของโรคได้ไม่ดี จึงกระทบต่อการดำรงชีวิตของผู้ป่วยในหลากหลายมิติ ทั้งทางสุขภาพกาย สุขภาพจิต รวมถึงผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม และส่งผลทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลง^{10,11}

ดังนั้น การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันอันตรายจากฝุ่นละออง PM 2.5 จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในผู้ป่วยโรค COPD บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อรวบรวมข้อมูลผลกระทบของฝุ่นละออง PM 2.5 เกินค่ามาตรฐานต่อระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วยโรค COPD บทบาทพยาบาลในการจัดการอาการกำเริบ การส่งเสริมสุขภาพ สร้างความตระหนักให้ป้องกันอันตรายจากฝุ่นละออง PM 2.5 รวมถึงการส่งเสริมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและสมรรถภาพทางกาย เพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพ ลดความรุนแรงของโรค บรรเทาอาการหายใจหอบเหนื่อย เสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ป้องกันการเกิดอาการกำเริบของโรค และสร้างสุขภาวะที่ดีให้แก่ผู้ป่วยโรค COPD

ผลกระทบของฝุ่นละออง PM 2.5 เกินค่ามาตรฐานต่อระบบทางเดินหายใจของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ช่วงเวลาเปลี่ยนผ่านของฤดูกาลจากฤดูหนาวเข้าสู่ฤดูร้อน จะพบอัตราฝุ่นละออง PM 2.5 ในปริมาณที่มากกว่าค่าปกติ เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ และความกดอากาศ ที่ส่งผลให้การกระจายตัวของฝุ่นละอองอยู่ในระดับต่ำ การไหลเวียนและการถ่ายเทของอากาศไม่ดี จึงทำให้การสะสมของฝุ่นละออง หมอก และควันในบรรยากาศมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น¹² ถือเป็นปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่ไม่สามารถควบคุมได้ อย่างไรก็ตามการเพิ่มขึ้นของฝุ่นละออง PM 2.5 สาเหตุหลักมาจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การเผาไหม้เชื้อเพลิงอุตสาหกรรมและครัวเรือน การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงยานพาหนะ การเผาในที่โล่งแจ้ง การก่อสร้าง การสูบบุหรี่ การจราจร เป็นต้น¹ การเพิ่มขึ้นของฝุ่นละออง PM 2.5 ที่ลอยลอยอยู่ในอากาศย่อมส่งผลทำให้คุณภาพอากาศแย่ลง เมื่อฝุ่นละออง PM 2.5 เข้าสู่ทางเดินหายใจผ่านไปยังถุงลมปอด ระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายจะเกิดปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งแปลกปลอม^{7,13} โดยกระตุ้นให้มีการหลั่งสารสื่อการอักเสบ (inflammatory mediators) ส่งผลให้เกิดการอักเสบของเนื้อเยื่อปอดและหลอดเลือด เยื่อทางเดินหายใจเกิดการระคายเคือง เพิ่มการสร้างเมือก ความสามารถในการขับสิ่งแปลกปลอมลดลง เกิดการหดตัวของหลอดเลือด ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานของปอดและหลอดเลือด¹³⁻¹⁶

การศึกษาในหนูทดลอง พบว่าหนูทดลองที่ได้รับฝุ่นละออง PM 2.5 มีการหลั่งสารเคมีไซโตไคน์ และปริมาณเอนไซม์เมทริกซ์เมทัลโลโปรติเอสเพิ่มมากขึ้น¹⁷ นอกจากนี้ยังพบว่าสารโลหะหนัก สารอินทรีย์ที่เป็นพิษที่ติดอยู่กับพื้นผิวของฝุ่นละออง PM 2.5 ยังกระตุ้นปฏิกิริยา Oxidation อย่างรวดเร็ว และไปรบกวนการทำงานของระบบเอนไซม์ต่าง ๆ^{13,17,18} จากผลรวมดังกล่าวส่งผลให้เกิดภาวะ Oxidative stress จนเหนี่ยวนำให้เกิดการทำลายของเซลล์ เกิดการตายของเซลล์ นำไปสู่การอักเสบของเนื้อเยื่อทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง และเมื่อร่างกายมีการสัมผัสฝุ่นละออง PM 2.5 อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ผนังหลอดเลือดจะหนาตัว และเกิดพังผืดใน

ปอด นำไปสู่โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (chronic bronchitis) หรือ COPD^{7,17-19}

การศึกษาในผู้ป่วยโรค COPD พบว่าสอดคล้องกับกลไกดังกล่าวข้างต้น โดยผู้ป่วยโรค COPD ที่มีการสัมผัสฝุ่นละออง PM 2.5 เกินค่ามาตรฐานเป็นระยะเวลานานจะตรวจพบค่าปริมาตรของอากาศที่ถูกขับออกในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็ว และแรงเต็มที่ (forced expiratory volume in one second: FEV1) ลดลง ค่าปริมาตรอากาศที่เป่าออกอย่างรวดเร็วแรง หลังจากหายใจเข้าอย่างเต็มที่ (forced vital capacity: FVC) ลดลง และค่าการทดสอบกระบวนการซึมผ่านในปอด (diffusing capacity for carbon monoxide: DLCO) ลดลง¹⁶ จากผลดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยหายใจไม่เต็มอิ่ม รู้สึกเหนื่อยง่าย กระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวัน¹¹ สอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมาสนับสนุนว่าผู้ป่วยโรค COPD ในภาคเหนือของประเทศไทยที่มีการสัมผัสฝุ่นละออง PM 2.5 เกินค่ามาตรฐาน ต้องเข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉินด้วยอาการเหนื่อย หายใจลำบาก ไอ และมีปริมาณเสมหะมากขึ้น ซึ่งเป็นอาการบ่งชี้ว่ามีอาการกำเริบเฉียบพลัน (acute exacerbation)⁸⁻¹⁰ โดยการศึกษาพบว่า ฝุ่นละออง PM 2.5 ที่เกินค่ามาตรฐาน (มากกว่า 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) จะทำให้มีโอกาสมากขึ้นในการกำเริบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 1.5 เท่า^{8,9} และนำไปสู่การเกิดภาวะหายใจล้มเหลวได้ในที่สุด¹⁰ ส่งผลทำให้การควบคุมอาการของโรคได้ไม่ดี การพยากรณ์โรคของผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวจึงมีแนวโน้มแย่ลง ซึ่งสัมพันธ์กับผลการศึกษาที่พบว่า ผู้ป่วยโรค COPD ที่สัมผัสฝุ่น PM 2.5 เกินค่ามาตรฐานเป็นระยะเวลานาน มีอัตราการเสียชีวิตที่เพิ่มมากขึ้นเมื่อเทียบกับผู้ป่วย COPD ที่ไม่ได้สัมผัสฝุ่นละออง PM 2.5¹⁵ สอดคล้องกับผลการศึกษาในประเทศไทยที่พบว่า การสัมผัสฝุ่น PM 2.5 ที่เกินค่ามาตรฐาน เป็นหนึ่งในสาเหตุของการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง รวมไปถึงโรคเรื้อรังอื่น ๆ เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด และการติดเชื้อ²⁰

จากผลกระทบดังกล่าวข้างต้น ย่อมส่งผลต่อการดำรงชีวิตประจำวันของผู้ป่วยโรค COPD อย่างมาก ส่งผลให้ผู้ป่วยโรค COPD ที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีค่าฝุ่นละออง PM 2.5 เกินค่ามาตรฐาน จะมีอาการเหนื่อยมากขึ้นแม้แต่การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน หรือแม้ขณะไม่ได้ทำกิจกรรม อาจมีความจำเป็นต้องใช้ออกซิเจนเกือบตลอดเวลา ทำให้ต้องพึ่งพาผู้อื่นในการดูแลมากขึ้น สุขภาพทรุดโทรม เกิดความไม่สุขสบาย ทุกข์ทรมาน ขาดความมั่นใจในการควบคุมอาการหายใจลำบาก รู้สึกเบื่อหน่าย ท้อแท้ หดหวัง^{7,11} อาจต้องหยุดงาน สูญเสียรายได้ รู้สึกคุณค่าในตนเองลดลง รวมทั้งส่งผลต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลงตามมาเป็นลำดับ ดังนั้น พยาบาลในฐานะบุคลากรทางสุขภาพที่มีบทบาทใกล้ชิดกับผู้ป่วยจึงมีบทบาทสำคัญในการให้การพยาบาล เพื่อจัดการและป้องกันอาการกำเริบเฉียบพลันที่จะนำไปสู่ภาวะหายใจล้มเหลวจากความรุนแรงของโรค รวมถึงส่งเสริมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและสมรรถภาพทางกาย ตลอดจนการส่งเสริมให้ผู้ป่วยเห็นคุณค่าใน

ตนเอง และช่วยเหลือให้ได้รับการสนับสนุนทางสังคมและครอบครัว เพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

บทบาทพยาบาลในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบเฉียบพลัน

ผู้ป่วยโรค COPD ที่มีอาการกำเริบเฉียบพลัน มักพบระบบทางเดินหายใจล้มเหลวเฉียบพลันร่วมด้วย พยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยจะต้องมีความสามารถในการประเมิน การจัดการอาการและดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัยในทุกๆระยะของการเจ็บป่วย ได้อย่างครอบคลุมในทุกมิติ เพื่อลดความรุนแรงของโรค ป้องกันอาการกำเริบ และลดความสูญเสียจากอาการกำเริบเฉียบพลันให้ได้มากที่สุด ซึ่งการดูแลผู้ป่วยโรค COPD ทั้ง 3 ระยะได้แก่ ระยะวิกฤต ระยะฟื้นฟูสภาพ และระยะวางแผนจำหน่าย พยาบาลควรใช้กระบวนการพยาบาล 5 ขั้นตอน²¹ ได้แก่ การประเมินภาวะสุขภาพ การวินิจฉัยการพยาบาล การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาลและการประเมินผล

บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยระยะวิกฤต

พยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยโรค COPD ในระยะนี้ ต้องมีความรู้ทักษะ ความสามารถ ในการดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัยจากภาวะวิกฤต โดยใช้กระบวนการพยาบาล 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การประเมินภาวะสุขภาพ

พยาบาลควรมีทักษะในการประเมินความรุนแรงของอาการกำเริบในผู้ป่วยโรค COPD เพื่อประเมินและจัดการให้การดูแลเบื้องต้นแก่ผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม^{22,23} โดยประเมินตามแนวทางการจำแนกระดับความรุนแรงของอาการกำเริบของ The Rome Proposal²⁴ ซึ่งอาศัยการประเมินจาก อาการ อาการแสดง และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและเครื่องมืออื่น ๆ ดังนี้

1) การประเมินอาการ (symptoms) ความรุนแรงของอาการ โดยพยาบาลผู้ดูแลจะต้องประเมินความรุนแรงของอาการหายใจลำบาก (dyspnea severity) จากการใช้แบบประเมิน Visual analog scale-dyspnea (VAS-D) ร่วมกับการประเมินอาการไอ โดยให้ผู้ป่วยเป็นผู้ประเมินอาการหายใจลำบากของตนเองว่ามีอาการรุนแรงมากน้อยเพียงใด ในช่วงคะแนน 0 ถึง 10 คะแนน หากผู้ป่วยให้คะแนน 0 เท่ากับอาการหายใจลำบากน้อยที่สุด และคะแนน 10 เท่ากับอาการหายใจลำบากรุนแรงที่สุด กรณีที่ผู้ป่วยประเมินอาการของตนเองแล้วมีค่าคะแนนอาการหายใจลำบาก ≥ 5 ป่งชี้ถึงความรุนแรงของอาการหายใจลำบากรุนแรงมาก²⁴

2) การประเมินอาการแสดง (signs) ประเมินจาก อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ ปริมาณและสีของเสมหะ การใช้กล้ามเนื้อ Accessory muscle ช่วยในการหายใจ²⁴

3) การประเมินผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและเครื่องมืออื่น ๆ (laboratory & tool) ได้แก่ ระดับออกซิเจนในร่างกายของผู้ป่วย ซึ่งสามารถประเมินได้จากการใช้เครื่องวัดออกซิเจนปลายนิ้ว (pulse oximeter) ซึ่งจะได้ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation: SpO₂) หรือการตรวจค่าก๊าซในเลือดแดง (arterial blood gas: ABG) และการตรวจเลือดหาระดับ C-reactive protein (CRP)²⁴

นอกจากนี้ ต้องประเมินโรคร่วมหรือโรคประจำตัวของผู้ป่วย โดยควรประเมินและคัดกรองโรคร่วมทั้งหมดของผู้ป่วย และโรคที่จะเป็นปัจจัยส่งเสริมให้อาการกำเริบในครั้งนี้นี้มีความรุนแรงมากขึ้น ได้แก่ โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคหอบหืด (asthma) ปอดอักเสบ (pneumonia) หลอดลมโป่งพอง (bronchiectasis) พังผืดที่ปอด (interstitial lung disease) ลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด (pneumothorax) และโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่น ภาวะหัวใจล้มเหลว (heart failure) โรคหัวใจขาดเลือด (ischemic heart disease) ภาวะลิ่มเลือดอุดตันในปอด (pulmonary embolism) เป็นต้น²⁴

ภายหลังการประเมินระดับความรุนแรงของอาการกำเริบเฉียบพลันในผู้ป่วยโรค COPD สามารถแบ่งระดับความรุนแรงของผู้ป่วยออกเป็น 3 กลุ่มตามเกณฑ์ขององค์กร The Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) และสมาคมออร์เวจซ์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์^{22,23} ซึ่งอ้างอิงตาม The Rome Proposal²⁴ (ตารางที่ 1)

2. การวินิจฉัยทางการพยาบาล

ภายหลังจากการประเมินและแบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามระดับความรุนแรง พยาบาลสามารถนำข้อมูลมาประกอบการระบุปัญหาและความต้องการการพยาบาลหรือกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล (nursing diagnosis) ตามสภาวะปัญหาของผู้ป่วยแต่ละรายอย่างเหมาะสม โดยการกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลตามลำดับความสำคัญและความเร่งด่วน เพื่อจัดการและแก้ไขอาการกำเริบเฉียบพลันที่อาจนำไปสู่ภาวะหายใจล้มเหลว โดยปัญหาที่สำคัญของผู้ป่วยโรค COPD ที่มีอาการกำเริบเฉียบพลันในระยะนี้คือ ภาวะพร่องออกซิเจน เนื่องจากประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง ทำให้พยาบาลสามารถนำปัญหาของผู้ป่วยไปวางแผนปฏิบัติการพยาบาลตามมาตรฐานได้อย่างรวดเร็ว และเหมาะสม

3. การวางแผนการพยาบาล

พยาบาลต้องวางแผนการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยให้ครอบคลุมและสอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยในระยะนี้ โดยเป้าหมายหลักในการดูแลผู้ป่วยโรค COPD ที่มีอาการ

ตารางที่ 1 แสดงการจำแนกระดับความรุนแรงของอาการกำเริบเฉียบพลันของผู้ป่วยโรค COPD ตาม GOLD guideline²²

ระดับความรุนแรงของอาการกำเริบเฉียบพลัน	เกณฑ์การประเมิน	แนวทางการรักษา
น้อย	<ul style="list-style-type: none"> คะแนนอาการหายใจลำบาก VAS-D < 5 อัตราการหายใจ < 24 ครั้ง/นาที อัตราการเต้นของหัวใจ < 95 ครั้ง/นาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation; SpO₂) ≥ 92% ระดับ C-reactive protein; CRP < 10 mg/L 	รักษาด้วย short acting bronchodilators (SABD) เพียงอย่างเดียว
ปานกลาง (จะต้องมีอาการอย่างน้อย 3 ใน 5 อาการ)	<ul style="list-style-type: none"> คะแนนอาการหายใจลำบาก VAS-D ≥ 5 อัตราการหายใจ ≥ 24 ครั้ง/นาที อัตราการเต้นของหัวใจ ≥ 95 ครั้ง/นาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation; SpO₂) < 92% ระดับ C-reactive protein; CRP ≥ 10 mg/L ค่าก๊าซในเลือดแดง (arterial blood gas; ABG) แสดงภาวะพร่องออกซิเจน PaO₂ ≤ 60 mmHg และหรือมีภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง PaCO₂ > 45 mmHg แต่ไม่พบภาวะเลือดเป็นกรด 	รักษาด้วย SABD ร่วมกับ antibiotics และหรือ Oral Corticosteroids
รุนแรง (จะต้องมีอาการอย่างน้อย 3 ใน 5 อาการ)	<ul style="list-style-type: none"> คะแนนอาการหายใจลำบาก VAS-D ≥ 5 อัตราการหายใจ ≥ 24 ครั้ง/นาที อัตราการเต้นของหัวใจ ≥ 95 ครั้ง/นาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation; SpO₂) < 92% ระดับ C-reactive protein; CRP ≥ 10 mg/L ค่าก๊าซในเลือดแดง (arterial blood gas; ABG) แสดงภาวะพร่องออกซิเจน PaO₂ ≤ 60 mmHg และหรือมีภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง PaCO₂ > 45 mmHg และพบภาวะเลือดเป็นกรด pH < 7.35 	รับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาล หรือเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน เนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน

ที่มา: The Rome Proposal²⁴

กำเริบเฉียบพลันในระยะวิกฤต จะเน้นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้ออกซิเจนอย่างเพียงพอ และปลอดภัยจากภาวะที่คุกคามต่อชีวิต

การวางแผนการพยาบาลในระยะวิกฤต จะต้องประกอบด้วยแนวทางการดูแล 2 แนวทางร่วมกัน คือ แนวทางการพยาบาลโดยการให้ยา ร่วมกับแนวทางการพยาบาลแบบไม่ใช้ยา ควบคู่กันไป เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาให้มากยิ่งขึ้น การวางแผนการพยาบาลที่สำคัญในระยะนี้ คือ การเตรียมให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนร่วมกับการดูแลที่ลดการใช้ออกซิเจนในร่างกายของผู้ป่วย ทั้งนี้ในกรณีที่ผู้ป่วยโรค COPD มีอาการกำเริบเฉียบพลันอยู่ในระดับรุนแรงน้อยถึงปานกลาง แพทย์จะใช้ออกซิเจนแบบควบคุม โดยปรับอัตราการไหลของออกซิเจนในระดับต่ำ เพื่อรักษาระดับ SpO₂ ให้คงอยู่ที่ระดับร้อยละ 88-92^{25,26} เนื่องจากผู้ป่วยโรค COPD จะกระตุ้นการหายใจด้วย Hypoxic drive²⁵ สำหรับผู้ป่วยโรค COPD ที่มีอาการกำเริบเฉียบพลันอยู่ในระดับรุนแรงมาก จะต้องได้รับการรักษาเร่งด่วนโดยการใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งถือเป็นกลุ่มที่ต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดในหอผู้ป่วยวิกฤต²² แพทย์จะพิจารณาใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดไม่ใส่ท่อช่วยหายใจ (non-invasive ventilation: NIV) เป็นทางเลือกอันดับแรกสำหรับการรักษาผู้ป่วยโรค COPD ที่มีภาวะหายใจล้มเหลว²² และพิจารณาใช้การช่วยหายใจชนิดใส่ท่อช่วยหายใจ (invasive positive pressure ventilation: IPPV)^{22,23,26} ในกรณีที่การใช้ NIV ล้มเหลว ตามลำดับ

4. การปฏิบัติการพยาบาล

1) **ดูแลให้ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอตามแผนการรักษา** โดยแบ่งการดูแลตามระยะความรุนแรงของอาการกำเริบ ดังนี้

- ผู้ป่วยโรค COPD ที่มีอาการกำเริบเฉียบพลันอยู่ในระดับรุนแรงน้อยถึงปานกลาง ผู้ป่วยจะได้รับการรักษาด้วยการใช้ Oxygen canula ในระดับต่ำ 1-3 LPM พยาบาลผู้ดูแลจะต้องติดตาม ประเมินระดับความรู้สึกตัว ความสุขสบายทั่วไป สีผิว ฝ้าระวีงสัญญาณชีพ และบันทึกอาการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิด เช่น อัตราการหายใจ ลักษณะการหายใจ และผลการตรวจ Arterial blood gas (ABG) การใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ (accessory muscle use) อาการกระสับกระส่าย เป็นต้น เพื่อประเมินผลภายหลังการใช้ออกซิเจนในการรักษาเพื่อแก้ไขภาวะพร่องออกซิเจนในเลือด (hypoxemia)^{26,27}

- ผู้ป่วยโรค COPD ที่มีอาการกำเริบเฉียบพลันอยู่ในระดับรุนแรงมาก ที่ได้รับออกซิเจนผ่านทางเครื่องช่วยหายใจชนิดไม่ใส่ท่อช่วยหายใจ (non-invasive ventilation: NIV) พยาบาลผู้ดูแลจะต้องติดตาม ประเมินระดับความรู้สึกตัว ลักษณะการหายใจ และผลการตรวจ Arterial blood gas (ABG) การใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ (accessory muscle use) อาการกระสับกระส่าย และที่สำคัญต้องตรวจสอบลมรั่วบริเวณหน้ากาก เนื่องจากการมีลมรั่วออกจากหน้ากาก อาจเป็นสาเหตุให้ผู้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนและปริมาตร

อากาศไม่เพียงพอ ทำให้เกิดความล้มเหลวในการใช้เครื่องช่วยหายใจชนิด NIV ได้^{26,27}

- ผู้ป่วยโรค COPD ที่มีอาการกำเริบเฉียบพลันอยู่ในระดับรุนแรงมาก ที่ได้รับออกซิเจนผ่านทางเครื่องช่วยหายใจชนิดใส่ท่อช่วยหายใจ (invasive positive pressure ventilation: IPPV) พยาบาลผู้ดูแลจะต้องติดตามประเมินระดับความรู้สึกตัว ลักษณะการหายใจของผู้ป่วยให้สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ ติดตามผลการตรวจ Arterial blood gas (ABG) รวมทั้งตรวจสอบการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ การตั้งสัญญาณเตือน และการปรับตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจอย่างเหมาะสม มีการเฝ้าระวังภาวะ Auto-PEEP ซึ่งมีสาเหตุมาจากการมี air trapping (hyperinflation) เป็นต้น^{26,27}

2) **ดูแลให้ได้อย่างตามแผนการรักษา** ซึ่งประกอบไปด้วย 3 กลุ่มหลัก คือ ยาพ่นขยายหลอดลม ยาสเตียรอยด์ และยาปฏิชีวนะ^{22,23,26,27}

- ยาพ่นขยายหลอดลม ที่นิยมใช้ได้แก่ ยากลุ่ม short-acting inhaled β_2 -agonists (SABA) เช่น Salbutamol, Albuterol โดยใช้รูปแบบ MDI: 2-4 puffs พ่นทุก 4 ชั่วโมง และ PRN ทุก 2 ชั่วโมง หรือ Nebulizer: 2.5-5 มก. พ่นทุก 4 ชั่วโมง และ PRN ทุก 2 ชั่วโมง ในกรณีที่อาการเหนื่อยของผู้ป่วยไม่ดีขึ้น อาจพิจารณาให้ยาในกลุ่ม Short-acting antimuscarinic agent (SAMA) ควบคู่กับการใช้ยากลุ่ม SABA เช่น Berodual โดยใช้รูปแบบ MDI: 2 puffs พ่นทุก 4 ชั่วโมง หรือ Nebulizer: 0.5 มก. พ่นทุก 4 ชั่วโมง^{26,27} ซึ่งในทางปฏิบัตินิยมให้ยาพ่นกลุ่ม SABA ควบคู่กับยากลุ่ม SAMA โดยพ่นสลับกัน เพื่อช่วยให้ยาออกฤทธิ์ได้เร็วขึ้น โดยกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก และยับยั้งการทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาเทติก ทำให้ขยายหลอดลมได้มากขึ้น นอกจากนี้การศึกษาที่ผ่านมาในการใช้ยาพ่นชนิด MDI เทียบกับการใช้ยาพ่นชนิด Nebulizers สามารถเพิ่ม FEV₁ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^{22,26} แม้จะไม่แนะนำให้ใช้ยาพ่นชนิด Nebulizers อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด CO₂ narcosis ในผู้ป่วยโรค COPD จากการใช้ออกซิเจนระดับสูงเป็นระยะเวลาในขณะการพ่นยาแบบ Nebulizer ได้^{22,25} แต่ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการหอบเหนื่อยมาก ไม่สามารถให้ความร่วมมือในการสูดยาพ่นชนิด MDI สามารถพิจารณาเลือกใช้ยาพ่นชนิด Nebulizers แทน แต่ควรเลือกใช้อากาศเป็นตัวขับเคลื่อนยา (air-driven) แทนการใช้ออกซิเจน²⁵ และต้องเฝ้าระวังอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากยา เช่น หัวใจเต้นเร็ว ใจสั่น คลื่นไส้ อาเจียน การดูดซึมอาหารไม่ดี เป็นต้น²⁶ พร้อมทั้งติดตามและประเมินด้วยการฟังจำแนกเสียงปอดที่ผิดปกติเป็นระยะ ๆ เช่น Wheezing, Rhonchi, Cepitation เพื่อประเมินการหดตัวของหลอดลม หรือความผิดปกติที่เกิดขึ้นของทางเดินหายใจ รายงานแพทย์ทราบทันทีเมื่อพบความผิดปกติ เพื่อร่วมวางแผนในการดูแลผู้ป่วยร่วมกัน

- ยาสเตียรอยด์ จะช่วยลดการอักเสบของทางเดินหายใจ (airway inflammation) ส่งเสริมให้การฟื้นตัวจากการกำเริบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นและช่วยเพิ่มสมรรถภาพปอด (FEV1)^{22,23} เพิ่มภาวะความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดให้กลับเป็นปกติ นอกจากนี้ยังลดความเสี่ยงของการกลับเป็นซ้ำ ลดอัตราการเกิดความล้มเหลวในการรักษา และลดระยะเวลาวันนอนในโรงพยาบาล โดยการบริหารยาสเตียรอยด์ สามารถให้ได้ 2 รูปแบบ คือยาชนิดฉีดและชนิดรับประทาน ซึ่งให้ประสิทธิภาพในการรักษาไม่แตกต่างกัน โดยในทางปฏิบัติ นิยมใช้ยาชนิดฉีด คือ Dexamethasone 4-8 มก./วัน ในช่วงแรกที่ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยมาก ไม่สามารถรับประทานยาได้ และในช่วงหลังจึงเปลี่ยนมาให้รูปแบบยารับประทาน คือ Prednisolone 40 มก./วัน อย่างไรก็ตามแนะนำให้ใช้ยาต่อเนื่องกันเกิน 5 วัน เนื่องจากการใช้ยาระยะยาวจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะปอดอักเสบและการเสียชีวิต^{22,23,26,27}

- ยาปฏิชีวนะ จะใช้ในกรณีที่มีผู้ป่วยโรค COPD ที่มีอาการกำเริบเฉียบพลันมีการติดเชื้อร่วมด้วย โดยกลุ่มยาปฏิชีวนะที่เลือกใช้เป็นกลุ่มแรก คือ Aminopenicillins ร่วมกับ Clavulanic acid และ Macrolides หรือ Tetracycline อย่างไรก็ตามการเลือกใช้ยาปฏิชีวนะจะคำนึงถึงการดื้อยาของเชื้อในแต่ละโรงพยาบาลเป็นหลักร่วมด้วยเสมอ และอยู่ในดุลยพินิจของแพทย์ผู้ให้การรักษา^{22,23,26,27}

3) ดูแลให้ได้รับสารน้ำและอาหารอย่างเพียงพอ เพื่อรักษาน้ำหนักตัวให้คงที่ ช่วยเสริมสร้างกล้ามเนื้อช่วยหายใจให้ทำงานได้ดี เสริมสร้างภูมิคุ้มกันต่อต้านเชื้อโรค และควรพิจารณาให้อาหารอย่างเหมาะสมกับโรค เพื่อช่วยลดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือด ช่วยการหายใจดีขึ้น ซึ่งสารอาหารที่รับประทานเข้าไปทั้ง คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน จะถูกเผาผลาญเพื่อให้เกิดพลังงาน และได้ผลลัพธ์ออกมาเป็นคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ เป็นต้น^{22,23}

5. การประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาล

ประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลภายหลังผู้ป่วยได้รับการรักษา เพื่อแก้ไขภาวะพร่องออกซิเจน พยาบาลต้องติดตามประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาล ดังนี้

- ผู้ป่วยโรค COPD ที่มีอาการกำเริบเฉียบพลันอยู่ในระดับรุนแรงน้อยถึงปานกลาง ภายหลังได้รับการรักษาด้วยการใช้ Oxygen canula ในระดับต่ำ 1-3 LPM พยาบาลทำการประเมินแล้วพบว่าการใช้ออกซิเจนในระดับต่ำไม่สามารถแก้ไขภาวะ Hypoxemia ได้ พยาบาลจะต้องรายงานให้แพทย์รับทราบ เพื่อปรับเปลี่ยนวิธีการบำบัดด้วยออกซิเจนที่ให้อย่างเหมาะสมแทนการใช้ Oxygen cannula ในระดับต่ำ

- ผู้ป่วยโรค COPD ที่มีอาการกำเริบเฉียบพลันอยู่ในระดับรุนแรงมาก ภายหลังได้รับออกซิเจนผ่านทางเครื่องช่วยหายใจชนิดไม่ใส่ท่อช่วยหายใจ (non-invasive ventilation: NIV) พยาบาล

ประเมินผลการตอบสนองของผู้ป่วยต่อการรักษาด้วย NIV แล้วพบอาการดังต่อไปนี้^{22,23} ระดับความรู้สึกตัวลดลง (glasgow coma scale: GCS) < 11 อัตราการหายใจเร็ว > 35 ครั้ง/นาที ผล ABG พบค่า pH < 7.25 ตรวจพบลมรั่วออกจากหน้าอกปริมาณมาก ผู้ป่วยกระสับกระส่าย อาการไม่ดีขึ้นภายใน 2 ชั่วโมงแรก จะต้องรีบรายงานให้แพทย์ทราบ เนื่องจากอาการดังกล่าวแสดงถึงความล้มเหลวของการใช้ NIV ในการรักษา จึงควรพิจารณาปรับเปลี่ยนจาก NIV เป็นการใส่ท่อช่วยหายใจชนิด Invasive positive pressure ventilator (IPPV)^{22,23} ตามลำดับ

- ผู้ป่วยโรค COPD ที่มีอาการกำเริบเฉียบพลันอยู่ในระดับรุนแรงมาก ภายหลังได้รับออกซิเจนผ่านทางเครื่องช่วยหายใจชนิดใส่ท่อช่วยหายใจ (invasive positive pressure ventilation: IPPV) พยาบาลประเมินแล้วพบว่าผู้ป่วยหายใจไม่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ มีสัญญาณเตือนของเครื่องช่วยหายใจที่ผิดปกติ เช่น ค่าความดันในหลอดลมที่วัดได้สูงสุดในจังหวะการหายใจเข้า (peak inspiratory pressure: PIP) มีค่าสูงมากกว่า 35-40 cmH₂O อาจเสี่ยงต่อการเกิด Barotrauma ได้ หรือการสังเกตจากรูปของเครื่องช่วยหายใจ (waveform ventilator) โดยดูจาก Flow-time waveform พบค่า End expiration ไม่เป็นศูนย์ แสดงว่า มีปริมาตรอากาศค้างในถุงลมช่วงหายใจออก เป็นการบ่งบอกว่ามีภาวะ Auto PEEP ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วย Trigger เครื่องช่วยหายใจได้ยากขึ้นหรือไม่ได้เลย ส่งผลทำให้ผู้ป่วยใช้แรงในการหายใจมากขึ้น (increased work of breathing) และจะกระทบต่อระบบไหลเวียนโลหิตตามมาได้ ซึ่งจะทำการของของผู้ป่วยแย่ลง หากไม่ได้รับการแก้ไขอย่างทันที่^{26,27}

ทั้งนี้ การติดตามประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาลเป็นระยะ จะช่วยให้พยาบาลสามารถนำข้อมูลมารวบรวมกับทีมผู้ดูแลรักษา เพื่อปรับเปลี่ยนแผนการดูแลรักษาพยาบาลให้สอดคล้องและเหมาะสมกับผู้ป่วยต่อไป หากประเมินแล้วผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น ภาวะพร่องออกซิเจนของผู้ป่วยได้รับการแก้ไข จนผู้ป่วยพ้นจากภาวะวิกฤต ทำให้พยาบาลสามารถประเมิน และวางแผนการดูแลผู้ป่วยในระยะฟื้นฟูสภาพต่อไปได้

บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยระยะฟื้นฟูสภาพ

พยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยในระยะนี้ จะเน้นการค้นหาลำบากใจเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอาการกำเริบเฉียบพลัน การให้ความรู้ การส่งเสริม/ฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และการบำบัดด้วยออกซิเจนระยะยาว ในรายที่มีภาวะหายใจล้มเหลวเรื้อรัง โดยใช้กระบวนการพยาบาล 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การประเมินภาวะสุขภาพ

พยาบาลต้องประเมินเพื่อค้นหาปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอาการกำเริบของโรค ประเมินจากอาการที่สัมพันธ์กับฝุ่นละออง PM 2.5 ได้แก่ อาการระคายเคืองตา แสบตา แสบจมูก ไอ มีเสมหะ

และน้ำมูกมากขึ้น หายใจมีเสียงวี๊ด มีการใช้ยาพ่นฉุกเฉินมากขึ้น ซึ่งอาการดังกล่าวอาจสัมพันธ์กับการสัมผัสฝุ่นละออง PM 2.5 ที่เกินค่ามาตรฐาน การสูบบุหรี่ ฝุ่นจากการประกอบอาชีพ บริเวณที่อยู่อาศัย หรือปัจจัยอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น การติดเชื้อ ภาวะโภชนาการของผู้ป่วย เป็นต้น²⁸

2. การวินิจฉัยทางการแพทย์

ในระยะนี้พยาบาลจะนำข้อมูลปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอาการกำเริบของโรคที่ได้จากการประเมินภาวะสุขภาพ มากำหนดข้อวินิจฉัยการพยาบาล ซึ่งจะเน้นปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต หากไม่ได้รับการแก้ไขหรือการป้องกัน

3. การวางแผนการพยาบาล

พยาบาลจะวางแผนการพยาบาลโดยเน้นการส่งเสริมและฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยการส่งเสริมภาวะโภชนาการ และการส่งเสริมสมรรถภาพปอดโดยการออกกำลังกาย ให้ความรู้ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย โดยนำปัจจัยที่กระตุ้นให้เกิดอาการกำเริบของโรค มาร่วมวางแผนการดูแลตนเองของผู้ป่วยร่วมกับพยาบาล และวางแผนการพยาบาลเพื่อแก้ไขปัญหาที่พบ และป้องกันความเสี่ยงต่อการเกิดอาการกำเริบซ้ำในอนาคต

4. การปฏิบัติการพยาบาล

พยาบาลต้องให้ข้อมูลความรู้ สร้างความตระหนักให้ผู้ป่วยโรค COPD เห็นถึงอันตรายของฝุ่นละออง PM 2.5 และใส่ใจในการ

ดูแลสุขภาพของตนเองตลอดทุกช่วงเวลา เพื่อลดความรุนแรงของโรค ได้แก่

1) แนะนำการปฏิบัติตัวในสถานการณ์ฝุ่นละออง PM 2.5 เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอาการกำเริบเฉียบพลัน ผู้ป่วยและหรือญาติควรติดตามข่าวประกาศแจ้งเตือนปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละออง PM 2.5 จากกรมควบคุมมลพิษ ผ่านสื่อโซเชียล ช่องทางแอปพลิเคชัน Air4Thai หรือเว็บไซต์ของกรมควบคุมมลพิษ หรือโทรทัศน์อยู่เสมอ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมรับมือกับระดับความเข้มข้นของฝุ่นละออง PM2.5 และสามารถปฏิบัติตัวและดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย^{29,30} (ตารางที่ 2)

อย่างไรก็ดีการสวมหน้ากากอนามัย N95 เมื่อต้องทำกิจกรรมกลางแจ้งหรือเดินทางไปข้างนอก²⁸ ควรอยู่ภายใต้คำแนะนำของแพทย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยโรค COPD ที่มีความรุนแรงของโรคระดับรุนแรงมากที่สุด (very severe) (FEV1 < 30% ของค่ามาตรฐาน)³¹ หรือผู้ป่วยที่มีคะแนนประเมิน Modified medical research council: mMRC ตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป คือ ผู้ป่วยที่ต้องหยุดพักเพื่อหายใจหลังจากเดินบนพื้นราบประมาณ 100 เมตรหรือหลังจากเดินไม่กี่นาที ซึ่งอาจเพิ่มความเสี่ยงของอาการหายใจลำบากและหายใจไม่สะดวก เนื่องจากอาจเกิดภาวะพร่องออกซิเจน หรือการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ขณะสวมหน้ากากอนามัยได้³¹ จึงแนะนำให้ถอดหน้ากากอนามัย N95 ทันที เมื่อรู้สึกหายใจลำบากปวดศีรษะ วิงเวียนศีรษะ เป็นต้น³¹ และรีบไปพบแพทย์

ตารางที่ 2 แสดงความเข้มข้นของฝุ่นละออง PM 2.5 และคำแนะนำการปฏิบัติตัว

ระดับ PM 2.5 (µg/m3)	ผลกระทบต่อสุขภาพ	ลักษณะกิจกรรม	คำแนะนำการปฏิบัติตัว
0-25	ดีมาก	สามารถทำกิจกรรมกลางแจ้งได้	- ยังไม่จำเป็นต้องใช้หน้ากากอนามัย
26-37	ดี	ควรหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมหรือออกกำลังกายกลางแจ้ง	- ควรสวมใส่หน้ากากอนามัยชนิด N95 ระหว่างทำกิจกรรมนอกบ้าน หรือกลางแจ้งเป็นเวลานาน ๆ
38-50	ปานกลาง	ควรหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมนอกบ้านหรือออกกำลังกายกลางแจ้ง	- ถ้าจำเป็นต้องออกนอกบ้าน ควรสวมใส่หน้ากากอนามัยชนิด N95 ระหว่างทำกิจกรรมนอกบ้านหรือกลางแจ้ง
51-90	เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ	ลดเวลาการทำกิจกรรมนอกบ้านและออกกำลังกายกลางแจ้ง	- ถ้าจำเป็นต้องออกนอกบ้าน ต้องสวมใส่หน้ากากอนามัยชนิด N95 ระหว่างทำกิจกรรมนอกบ้านและกลางแจ้ง
91 ขึ้นไป	มีผลกระทบต่อสุขภาพ	งดออกนอกบ้านและออกกำลังกายกลางแจ้ง	- ควรอยู่ในบ้าน หรืออาคารที่ปิดมิดชิด - ถ้าจำเป็นต้องออกนอกบ้าน ต้องสวมใส่หน้ากากอนามัยชนิด N95 ทุกครั้ง

ที่มา: กรมควบคุมโรค กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม²⁹

นอกจากนี้การลดมลพิษทางอากาศเมื่ออยู่ในบ้าน ควรปิดประตูหน้าต่างอาคารบ้านเรือนให้มิดชิดอยู่เสมอ และควรหลีกเลี่ยงการใช้ไม้กวาดในการทำความสะอาดบ้าน เนื่องจากจะทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง แนะนำให้ใช้ผ้าชุบน้ำหมาด ๆ ทำความสะอาดแทน รวมถึงหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่เป็นสาเหตุของการเกิดมลพิษภายในบ้าน เช่น การทุบตมด้วยถ่านไม้หรือฟืน การจุดธูปเทียน การใช้เครื่องดูดฝุ่น การเผาขยะ เป็นต้น²⁹ และที่สำคัญในผู้ป่วยโรค COPD ควรงดการสูบบุหรี่ เนื่องจากควันบุหรี่ และสารพิษจากการเผาไหม้ จะเป็นตัวกระตุ้นที่สำคัญในการเกิดการกำเริบเฉียบพลัน²⁹

2) การส่งเสริมด้านโภชนาการ ควรส่งเสริมให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารประเภทไขมันสูง คาร์โบไฮเดรตต่ำ เพื่อรักษาน้ำหนักตัวของผู้ป่วยให้คงที่ และส่งเสริมให้กล้ามเนื้อหายใจทำงานได้ดี ช่วยเสริมภูมิคุ้มกันเพื่อต่อต้านกับเชื้อโรค²²

3) การออกกำลังกาย เป็นหัวใจสำคัญในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรค COPD เพื่อบรรเทาอาการหอบเหนื่อยของผู้ป่วย^{22,23} ได้แก่

- การสอนบริหารการหายใจ (diaphragmatic breathing, pursed lip breathing) โดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกะบังลม และการเป่าปาก วิธีการคือ หายใจเข้าให้ท้องป่อง หายใจออกให้ผ่อนลมหายใจออกทางปากช้า ๆ ทำอย่างน้อยวันละ 4 ครั้ง ครั้งละ 15 นาที จะช่วยให้การขยายตัวของทรวงอกดีขึ้น ช่วยเปิดทางเดินหายใจขณะหายใจออก และเพิ่มการขับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จึงช่วยบรรเทาอาการหายใจลำบาก ลดการทำงานของหัวใจ และช่วยการแลกเปลี่ยนก๊าซให้ดีขึ้น

- การส่งเสริมสมรรถภาพปอด^{22,23} โดยการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ด้วยวิธีการเดินต่อเนื่อง 30 นาที เพื่อเพิ่มความสามารถในการใช้ออกซิเจนของร่างกาย และเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนล่าง โดยคำนวณระยะทางที่เหมาะสมจาก การวัดระยะทางที่ผู้ป่วยเดินได้ทั้งหมดในระยะเวลา 6 นาที เช่น ในระยะเวลา 6 นาที ผู้ป่วยเดินได้ไกล 300 เมตร และเป้าหมายในการออกกำลังกายที่ต้องการในผู้ป่วยกลุ่มนี้ คือร้อยละ 80 ของระยะทางที่เดินได้ใน 6 นาที²⁸ ดังนั้นใน 1 นาที ผู้ป่วยจะต้องเดินได้เป็นระยะทาง 240 เมตร/6นาที = 40 เมตร/นาที ถ้าผู้ป่วยต้องการเดินในระยะเวลา 30 นาที (walk speed) ที่ต้องการสำหรับผู้ป่วยรายนี้คือ 40 เมตร/นาที x 30 นาที = 1,200 เมตร/30 นาที เป็นต้น ทั้งนี้ผู้ป่วยต้องคำนึงถึงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละออง PM 2.5 ก่อนทำกิจกรรมกลางแจ้งร่วมด้วยเสมอ หรือสามารถปรับเปลี่ยนเป็นการออกกำลังกายในร่มได้ตามความเหมาะสม นอกจากนี้การออกกำลังกายแบบออกแรงต้าน เช่น การยกน้ำหนักเบา ๆ การดั่งยางยืด จะช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนบน โดยเฉพาะกล้ามเนื้อหายใจ จึงช่วยทำให้การหายใจดีขึ้น

4) แนะนำให้ผู้ป่วยสังเกตอาการผิดปกติ และต้องรีบมาพบแพทย์ทันที ได้แก่ อาการไอมากขึ้น หายใจลำบาก เจ็บหน้าอก หรือแน่นหน้าอก ใจสั่น อ่อนเพลีย เมื่อยลำคอกผิดปกติ เป็นต้น^{28,29}

5) แนะนำการใช้ออกซิเจนระยะยาว ซึ่งวิธีการนี้จะเลือกใช้ในผู้ป่วยโรค COPD ที่ไม่สามารถแก้ไขภาวะพร่องออกซิเจนได้ ผู้ป่วยมีภาวะหายใจล้มเหลวเรื้อรัง แพทย์จะพิจารณาให้ออกซิเจน cannula ในระดับต่ำ 1-3 LPM ต่อเนื่องอย่างน้อย 15 ชั่วโมง/วัน^{22,23}

5. การประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาล

พยาบาลต้องติดตามประเมินผู้ป่วยในระยะฟื้นฟูสุขภาพ โดยติดตามประเมินความสามารถในการมีส่วนร่วมทำกิจวัตรประจำวัน ความสามารถในการดูแลตนเอง ความพร้อมและความมั่นใจในการดูแลตนเองที่บ้าน เพื่อจะเตรียมความพร้อมในการจำหน่ายผู้ป่วย

บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยระยะวางแผนจำหน่าย

การวางแผนจำหน่ายควรเริ่มต้นภายใน 48 ชั่วโมงหลังจากรับผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล โดยใช้กระบวนการพยาบาล 5 ขั้นตอน ครอบคลุมมิติการดูแลในด้านต่าง ๆ³² ดังนี้

1. การประเมินภาวะสุขภาพ

พยาบาลต้องประเมินเพื่อวางแผนจำหน่ายให้ครอบคลุมมิติด้านต่าง ๆ ได้แก่

1) **ผู้ดูแลหลัก (caregiver)** พยาบาลควรประเมินความสามารถในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล จากบุคคลในครอบครัวของผู้ป่วย หรือบุคคลอื่นที่ครอบครัวผู้ป่วยจัดเตรียมสำหรับดูแลผู้ป่วยหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ทั้งนี้การประเมินและระบุตัวผู้ดูแลหลัก ควรจะระบุได้ภายใน 48 ชั่วโมงแรกของการเข้ารับการรักษาหรือภายในสัปดาห์แรกของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล³²

2) **ความรู้ (education)** พยาบาลประเมินความรู้ ความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วย และ/หรือการดูแลผู้ป่วยแก่ผู้ดูแลหลัก โดยเฉพาะความเข้าใจเรื่องโรค การรักษา การป้องกันกำเริบของโรค เป็นต้น

3) **อุปกรณ์ (equipment)** พยาบาลต้องประเมินความพร้อมของผู้ป่วยและญาติในการจัดเตรียมอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่จำเป็นต้องนำไปใช้ต่อที่บ้าน รวมทั้งความสามารถในการใช้อุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องผลิตออกซิเจน เครื่องพ่นยา เครื่องดูดเสมหะ เตียงนอนสำหรับผู้ป่วย (กรณีต้องใช้) เป็นต้น³²

4) **เศรษฐกิจของผู้ป่วยและญาติ (financial)** พยาบาลประเมินด้านเศรษฐกิจ ค่าใช้จ่าย ค่าจัดซื้อจัดเตรียมสิ่งของหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ที่จะต้องใช้ดูแลตนเองต่อที่บ้าน

2. การวินิจฉัยทางการแพทย์

การวินิจฉัยทางการแพทย์ภายหลังการประเมินครอบคลุมในมิติต่าง ๆ ทำให้พยาบาลสามารถกำหนดข้อวินิจฉัยทางการแพทย์ที่สำคัญ ในการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน ซึ่งจะเน้นในเรื่องการเตรียมความพร้อมด้านความรู้ ทักษะการใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ การปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง

3. การวางแผนการพยาบาล

พยาบาลจะวางแผนการพยาบาลโดยเน้นการให้ความรู้ด้านการดูแลตนเองแก่ผู้ป่วย และ/หรือการดูแลผู้ป่วยแก่ผู้ดูแลหลัก ก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล เพื่อให้สามารถดูแลตนเองหรือดูแลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

4. การปฏิบัติการพยาบาล

พยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยจะเป็นผู้ประสานความร่วมมือระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร กายภาพบำบัด นักโภชนาการ สำหรับการจัดโปรแกรมการให้ความรู้ด้านการดูแลตนเองแก่ผู้ป่วย และ/หรือการดูแลผู้ป่วยแก่ผู้ดูแลหลัก ก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล รวมทั้งการให้คำแนะนำในการเลือกอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่มีความจำเป็นในการใช้งานแก่ผู้ป่วยแต่ละราย โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพและราคาให้สอดคล้องกัน ไม่ส่งเสริมหรือแนะนำให้เลือกใช้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงแต่เกินความจำเป็นกับการใช้งานของผู้ป่วย นอกจากนี้ หากผู้ป่วยและครอบครัว มีความจำกัดทางด้านเศรษฐฐานะในการจัดเตรียมสิ่งของหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ที่จะต้องใช้อุปกรณ์ต่อเนื่องที่บ้าน พยาบาลจะเป็นผู้ประสานงานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เช่น การประสานงานกับหน่วยสังคมสงเคราะห์ เพื่อแก้ไขปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาลของผู้ป่วย ประสานงานกับศูนย์การดูแลต่อเนื่อง เพื่อขอเยี่ยมอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องใช้ภายหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล³²

5. การประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาล

ภายหลังการสอนหรือให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและหรือผู้ดูแลพยาบาลต้องติดตามประเมินความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ เป็นระยะ ๆ³² เพื่อที่จะได้เสริมหรือแก้ไขความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วย และ/หรือผู้ดูแลหลัก ก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

นอกจากนี้ หากประเมินแล้วพบว่า ผู้ป่วยมีความจำเป็นต้องได้รับการดูแลต่อเนื่อง การส่งต่อผู้ป่วย (transition care) จึงเป็นสิ่งสำคัญ พยาบาลจะเป็นผู้ประสานงานส่งต่อข้อมูลให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามสิทธิของผู้ป่วย เช่น สถานีอนามัย หน่วยปฐมภูมิ (primary care unit) หรือสถานพยาบาลใกล้บ้าน เพื่อดูแลอย่างต่อเนื่อง หรือติดตามเยี่ยมบ้าน³² ประเมินอาการของผู้ป่วย

รวมถึงติดตามประเมินความสามารถในการดูแลผู้ป่วยของผู้ดูแลหลัก ภายหลังจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล เป็นต้น รวมถึงประสานงานนักกายภาพบำบัดเพื่อชุมชนในการฟื้นฟูสภาพร่างกายต่อที่บ้านเพื่อให้ผู้ป่วยและหรือผู้ดูแลสามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง ลดการกลับเข้ามารักษาซ้ำในโรงพยาบาล

สรุป

ปัจจุบันมลพิษจากฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM2.5) ที่เกินค่ามาตรฐาน เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของประชากรทั่วโลก เนื่องจากเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกิดอาการกำเริบเฉียบพลัน ส่งผลทำให้การควบคุมอาการของโรคได้ไม่ดี การพยากรณ์โรคของผู้ป่วยมีแนวโน้มแย่ลง ดังนั้นพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วย ควรนำกระบวนการพยาบาลมาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยทุกระยะของการเจ็บป่วย โดยใช้แบบแผนการประเมินทางด้านสุขภาพ เป็นแนวทางในการปรับแบบแผนการดูแลผู้ป่วยให้เหมาะสมในแต่ละราย เน้นการจัดการอาการกำเริบเฉียบพลันของผู้ป่วย โดยช่วยเหลือให้ผู้ป่วยได้รับการแก้ไขภาวะพร่องออกซิเจนอย่างทันถ่วงที รวมถึงการดูแลต่อเนื่องในระยะฟื้นฟูสภาพร่างกายของผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างสอดคล้องกับการใช้ชีวิตประจำวัน รวมทั้งการส่งเสริม ป้องกันและฟื้นฟูสภาพร่างกาย โดยการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ แนะนำการปฏิบัติตัวอย่างถูกต้อง เพื่อลดผลกระทบ ลดความรุนแรงของโรค ตลอดจนการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยอย่างครอบคลุม ร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ครอบครัวและชุมชน เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น นอกจากนี้พยาบาลควรมีการพัฒนาความรู้ในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เท่าทันต่อปัญหาและการเปลี่ยนแปลงในสถานการณ์ปัจจุบัน โดยการนำแนวคิด ทฤษฎีทางการพยาบาลมาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบเฉียบพลัน อาทิเช่น แนวคิดการจัดการอาการ Symptom management model ทฤษฎีการจัดการตนเอง (self-management) และทฤษฎีการเสริมสร้างพลังอำนาจ (empowerment) เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

1. ตระการ ประภัสพงษา, ณัฐจิต อ้นเมฆ, ธนากร สุกุมารย์. องค์ความรู้เรื่องผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ เอ เซอร์วิส; 2565.
2. Health effects institute. State of global air 2024. special report. Boston, MA; Health effects institute; 2024.
3. วรณพงษ์ คุรงคเวโรจน์. ทำไมวิกฤต PM 2.5 จึงถูกมองข้ามทั้งที่ทำให้คนตายทั่วโลกปีละนับสิบล้านคน [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 10 ตุลาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://thematter.co/social/environment/why-thai-govt-ignore-pm25-crisis/137991>.
4. กรมควบคุมมลพิษ. รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2566. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม; 2567.

5. Cho CC, Hsieh WY, Tsai CH, Chen CY, Chang HF, Lin CS. In vitro and in vivo experimental studies of PM (2.5) on disease progression. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(7).
6. Li X, Liu X. Effects of PM2.5 on chronic airway diseases: A review of research progress. *Atmosphere*. 2021;12(8).
7. Wang Q, Liu S. The effects and pathogenesis of PM 2.5 and its components on chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2023;18:493-506.
8. กนก พิพัฒน์เวช, ศิริพร อุปจักร. ความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสฝุ่นละออง PM2.5 กับอาการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในโรงพยาบาลน่าน. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*. 2564;30(4):645-53.
9. ประเสริฐ สุเมธวานิชย์. การสัมผัสฝุ่นละออง PM2.5 กับอาการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลเกาะคา จังหวัดลำปาง. *วารสารวิชาการสุขภาพภาคเหนือ*. 2566;10(2):31-43.
10. Bailie CR, Ghosh JKC, Kirk MD, Sullivan SG. Effect of ambient PM(2.5) on healthcare utilisation for acute respiratory illness, Melbourne, Victoria, Australia, 2014-2019. *J Air Waste Manag Assoc*. 2023;73(2):120-32.
11. Moitra S, Foraster M, Arbilla-Etxarri A, Marín A, Barberan-Garcia A, Rodríguez-Chiaradia DA, et al. Roles of the physical environment in health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Environmental Research*. 2022;203:111828.
12. Cheng B, Ma Y, Feng F, Zhang Y, Shen J, Wang H, et al. Influence of weather and air pollution on concentration change of PM2.5 using a generalized additive model and gradient boosting machine. *Atmospheric Environment*. 2021;255:118437.
13. นิธิพัฒน์ เจียรกุล. PM2.5 มหันตภัยคุกคามโลกแห่งอนาคต. ใน: *ประภาพร พรสุริยะศักดิ์, วิฑิต ศรีเจริญชื่น, พิชญา เพชรบรม, บรรณาธิการ. อูรเวชทัศน์ยุค. บริษัท ปิยอนต์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด 2563. p. 181-3.*
14. บรรจบ ขุนทสวัสดิกุล, พงศ์ วัฒนเกียรติ, อัมพร กรอบทอง, กมล ไชยสิทธิ์. ผลต่อสุขภาพของฝุ่นละอองในอากาศขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน กลไกก่อให้เกิดโรค และการรักษาด้วยการแพทย์ทางเลือก. *วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก*. 2563;18(1):187-202.
15. Sharma S, Chandra M, Kota SH. Health effects associated with PM2.5: A systematic review. *Current Pollution Reports*. 2020;6(4):345-67.
16. Duan R, Niu H, Yu T, Huang K, Cui H, Chen C, et al. Adverse effects of short-term personal exposure to fine particulate matter on the lung function of patients with chronic obstructive pulmonary disease and asthma: A longitudinal panel study in Beijing, China. *Environmental Science and Pollution Research*. 2021;28(34):47463-73.
17. Zhao J, Li M, Wang Z, Chen J, Zhao J, Xu Y, et al. Role of PM2.5 in the development and progression of COPD and its mechanisms. *Respiratory Research*. 2019;20(1):120.
18. วรานุรินทร์ ยิสารคุณ, กุลวรา พูลผล. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและสารต้านอนุมูลอิสระ. *บูรพาเวชสาร*. 2563;7(1):76-88.
19. กิตติยศ ยศสมบัติ. Clinical case in Community pharmacy: บทบาทของเภสัชกรชุมชนต่อสถานการณ์ฝุ่น PM 2.5. *วารสารสมาคมเภสัชกรชุมชน*. 2562;18(102):17-24.
20. Pothirat C, Chaiwong W, Liwsrisakun C, Bumroongkit C, Deesomchok A, Theerakittikul T, et al. The short-term associations of particular matters on non-accidental mortality and causes of death in Chiang Mai, Thailand: A time series analysis study between 2016-2018. *Int J Environ Health Res*. 2021;31(5):538-47.
21. Toney-Butler TJ, Thayer JM. Nursing process. [Updated 2023 Apr 10]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cited 2024 Oct 10]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499937/#>
22. Global initiative for chronic obstructive lung disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: 2024 Report [Internet]. 2024 [cited 2024 Jul 14]. Available from: <http://www.goldcopd.org>
23. สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. *แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ. 2565. กรุงเทพฯ: บริษัท ภาพพิมพ์ จำกัด; 2565.*
24. Celli BR, Fabbri LM, Aaron SD, Agusti A, Brook R, Criner GJ, et al. An updated definition and severity classification of chronic obstructive pulmonary disease exacerbations: The rome proposal. *Am. J. Respir. Crit. Care Med*. 2021;204(11):1251-8.
25. Sarkar M, Madabhavi I, Kadakol N. Oxygen-induced hypercapnia: Physiological mechanisms and clinical implications. *Monaldi Arch Chest Dis*. 2023;93(2399):101-13.
26. Sagana RL, Wesorick DH, Byrne BT, et al. Care of the hospitalized patient with acute exacerbation of COPD [Internet]. Ann Arbor (MI): Michigan Medicine University of Michigan; 2022 Apr. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK582288/>
27. Amin AN, Cornelison S, Woods JA, Hanania NA. Managing hospitalized patients with a COPD exacerbation: the role of hospitalists and the multidisciplinary team. *Postgraduate Medicine*. 2022;134(2):152-9.
28. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. *แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจตามนโยบาย Smart energy and climate action [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 14 กรกฎาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://www.dms.go.th/*
29. กรมควบคุมโรค กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. *คู่มือแนวทางการเลือกใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยสำหรับระบบทางเดินหายใจ: กรณีเสี่ยงต่อการสัมผัสฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2563.*
30. Vongruang P, Suppoung K, Kirtsang S, Prueksakorn K, Thao PTB, Pimonsree S. Development of meteorological criteria for classifying PM2.5 risk in a coastal industrial province in Thailand. *Aerosol air qual. res*. 2024;24(10):230321.
31. Kyung SY, Kim Y, Hwang H, Park JW, Jeong SH. Risks of N95 face mask use in subjects with COPD. *Respir Care*. 2020;65(5):658-64.
32. ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลศิริราช. *COPD in Adult: Discharge planning and continuing care pathway (ฉบับ update 11 มกราคม 2566). กรุงเทพฯ: ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล; 2566.*

Instructions For Taking Still or Movie Photos in Accordance with The Personal Data Protection Act (PDPA)

Waraporn Chalermasuk¹, Jidapa Wongcharoenwatana²

¹Education Technology Division, Department of Orthopaedic Surgery, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand, ²Department of Orthopaedic Surgery, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok 10700, Thailand.

Siriraj Medical Bulletin 2025;18(1):41-53.

ABSTRACT

This article reviewed information from a variety of sources, including scholarly articles, electronic documents, and reputable websites. It aims to provide guidelines for correctly requesting permission to take still or moving images of people, including the use and distribution of still or moving images on social media platforms in accordance with the Personal Data Protection Act (PDPA) B.E.2562 (2019). Capturing still or moving images of individuals is considered to fall within the scope of protection under the Personal Data Protection Act (PDPA) as it involves photographs displaying identifiable faces. The act of capturing images poses a risk of violating individuals' rights and the law, potentially resulting in lawsuits. Whether taking still or moving images in private locations, shops, workplaces, government offices, or hospitals, workers must work with caution and be mindful of the privacy rights of others. The author has divided the recommendations into two parts: Part 1: Correctly requesting permission to take still or moving images of people; Part 2: Recommendations for taking still or moving images in accordance with the Personal Data Protection Act (PDPA). Although this article focuses on still or moving images in hospitals, those who are interested can apply it to other forms of still or moving images and in various locations. This guideline aims to prevent violations of the rights and freedoms of others, which could harm the reputation and image of the personal data owner and seriously impact their family. It also encourages workers to act in accordance with the law, reducing the risk of legal violations.

Keywords: Personal Data Protection Act (PDPA); online media; still images; moving images

Correspondence to: Waraporn Chalermasuk

Email: waraporn.chl@mahidol.ac.th

Received: 3 September 2024

Revised: 17 September 2024

Accepted: 18 November 2024

<https://dx.doi.org/10.33192/smb.v18i1.270948>

คำแนะนำในการถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA)

วารสารณัฏฐ์ เฉลิมสุข¹, จิตาภา ว่องเจริญวัฒนา²

¹หน่วยเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาศึกษาศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร 10700 ประเทศไทย, ²ภาควิชาศึกษาศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร 10700 ประเทศไทย.

บทคัดย่อ

บทความนี้ได้ศึกษารวบรวมเนื้อหาความรู้จากบทความ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และเว็บไซต์ มีจุดประสงค์เพื่อแสดงแนวทางการขออนุญาตถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวของบุคคลให้ถูกต้อง รวมถึงการนำภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวไปใช้และเผยแพร่บนแพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) พ.ศ. 2562 ดังนั้น การถ่ายภาพนิ่ง หรือการถ่ายภาพเคลื่อนไหวของบุคคล ถือว่าอยู่ในขอบเขตการคุ้มครองตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) เนื่องจากเป็นการถ่ายที่เห็นใบหน้าสามารถระบุถึงตัวบุคคลนั้น ๆ ได้ทำให้มีความเสี่ยงต่อการละเมิดสิทธิของบุคคลและกฎหมาย นำไปสู่การฟ้องร้องได้ รวมถึงในการถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวในสถานที่ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นสถานที่ของเอกชน ห้างร้าน สถานที่ทำงาน สถานที่ราชการ โรงพยาบาล ผู้ปฏิบัติงานต้องทำงานด้วยความระมัดระวัง ควรทำความเข้าใจและตระหนักถึงสิทธิส่วนบุคคลของผู้อื่น ผู้นิพนธ์ได้แบ่งคำแนะนำออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 การขออนุญาตถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวของบุคคลให้ถูกต้อง ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะในการถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) แม้บทความนี้จะมุ่งเน้นไปที่การถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวในสถานพยาบาลแต่ผู้สนใจสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบอื่น ๆ และสถานที่ต่าง ๆ ได้เพื่อใช้เป็นแนวทางป้องกันการละเมิดสิทธิหรือเสรีภาพของบุคคลอื่น ที่อาจนำมาซึ่งผลกระทบต่อชื่อเสียง ภาพลักษณ์ของผู้เป็นเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล และอาจส่งผลกระทบต่อครอบครัวของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล รวมไปถึงส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงาน ปฏิบัติได้สอดคล้องกับกฎหมาย ลดความเสี่ยงต่อการละเมิดกฎหมายได้อีกด้วย

คำสำคัญ: กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล; สื่อออนไลน์; การถ่ายภาพนิ่ง; การถ่ายภาพเคลื่อนไหว

บทนำ

ในยุคที่ดิจิทัลเทคโนโลยีมีความก้าวหน้า การส่งต่อข้อมูลต่าง ๆ สามารถทำได้รวดเร็ว การถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวของบุคคลและเผยแพร่ลงสื่อสังคมออนไลน์ สามารถทำได้ง่าย มีเครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวก เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ที่สามารถถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวได้ โปรแกรมมีการพัฒนาให้สามารถใช้งานได้ง่ายขึ้น มีแอปพลิเคชันที่สามารถนำมาช่วยในการผลิตให้เลือกใช้ได้ตามความเหมาะสม

ปัจจุบันมีพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) ที่มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2565¹ เป็นต้นมา ทำให้การถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวและเผยแพร่ลงสื่อสังคมออนไลน์ จำเป็นต้องใช้ความระมัดระวังเป็นอย่างมากเนื่องจากการถ่ายภาพนิ่งหรือการถ่ายภาพเคลื่อนไหวของบุคคลที่สามารถระบุตัวตนของบุคคลนั้น ๆ ได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ถือว่าอยู่ในขอบเขต

การคุ้มครองตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) ส่งผลให้บุคคลทั่วไปหรือบุคคลที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวและนิติบุคคลต้องปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงปัญหาการขาดความเข้าใจในตัวกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ทำให้เกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับกฎหมายฉบับนี้ในเรื่องการถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวของบุคคลอื่น เช่น ไปร่วมงาน Event แล้วถ่ายภาพติดผู้อื่นไม่ได้ ผิดกฎหมาย PDPA หรือการถ่ายภาพติดผู้อื่นโดยบังเอิญ แล้วนำภาพนั้นไปเผยแพร่ผ่านแพลตฟอร์ม Facebook ส่วนตัว ต้องขออนุญาตยินยอม เป็นต้น ซึ่งอาจทำให้ผู้ไม่ประสงค์ดีอาศัยความเข้าใจผิดดังกล่าว เป็นช่องทางไปแสวงหาประโยชน์โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) เป็นกฎหมายฉบับสำคัญที่ทุกคนควรทราบและตระหนักถึงสิทธิในข้อมูลส่วนบุคคล

บุคคลของตนเองและผู้อื่น เนื่องจากเป็นกฎหมายที่นำมาใช้ในการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลไม่ให้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ และเพื่อป้องกันแก้ไขปัญหาการล่วงละเมิดสิทธิข้อมูลส่วนบุคคลของผู้อื่น การถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวของบุคคลที่สามารถทำได้ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) สามารถแบ่งออกตามวัตถุประสงค์ ดังนี้²

1. เพื่อประโยชน์ส่วนตนหรือส่วนรวม เช่น การลงสื่อสังคมออนไลน์ที่ไม่ได้มีจุดประสงค์เพื่อสร้างผลกำไรทางการค้า เป็นข้อยกเว้นตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) แต่หากภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวสร้างผลกระทบต่อเจ้าของข้อมูลหรือสังคม รวมทั้งเจตนา ทำทาง ข้อความบรรยาย รวมถึงการแสดงความคิดเห็นต่าง ๆ ที่ไม่เหมาะสม ก็อาจจะเสี่ยงต่อการโดนฟ้องร้องตามกฎหมายเป็นความผิดตามกฎหมายอื่น เช่น หมิ่นประมาท หรือ ก่อความรำคาญ

2. เพื่อสร้างรายได้ เช่น งานรับจ้างถ่ายภาพที่ได้รับค่าตอบแทน การผลิตวิดีโอคอนเทนต์แล้วเผยแพร่ผ่านแพลตฟอร์มยูทูป (YouTube) ซึ่งเป็นการสร้างรายได้ให้กับเจ้าของช่อง ผู้ผลิตควรทำตามขอบเขตข้อตกลงของสัญญาหรือความยินยอม

3. งานสื่อมวลชนหรืองานศิลปกรรม เช่น ภาพข่าว การจัดนิทรรศการภาพถ่าย การถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวเพื่อประโยชน์สาธารณะ เป็นข้อยกเว้นตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) บุคคลที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ต้องทำตามจริยธรรมแห่งการประกอบวิชาชีพและมีความสามารถเพียงพอที่จะดูแลความปลอดภัยของข้อมูลได้

4. การถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวของเจ้าหน้าที่รัฐ ที่พยายามหาหลักฐานในการสืบสวน กรณีดังกล่าวสามารถทำได้ตามข้อกำหนดและขอบเขตของกฎหมาย

พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) ไม่ได้เป็นกฎหมายที่นำมาใช้ห้ามเรื่องการถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวของบุคคลอื่น แต่ทำให้การถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมาย ต้องใส่ใจในรายละเอียดของข้อมูลส่วนบุคคลมากขึ้นกว่าเดิม ตระหนักต่อผลกระทบและความเป็นส่วนตัว โดยต้องไม่ทำให้เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความเดือดร้อน เสื่อมเสียเกียรติ ไม่ไปละเมิดต่อสิทธิและเสรีภาพขั้นพื้นฐานของบุคคลอื่น หลักสำคัญอยู่ที่วัตถุประสงค์การนำไปใช้ ต้องอยู่ในขอบเขตและใช้เท่าที่จำเป็น สามารถดูแลความปลอดภัยข้อมูลของบุคคลอื่นได้ และเจ้าของข้อมูลสามารถมีสิทธิ์ตรวจสอบความถูกต้องหรือขอให้แก้ไขหรือลบข้อมูลได้ ยิ่งเป็นบุคคลที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ในการถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวกิจกรรมต่าง ๆ ที่ปฏิบัติงานในสถานที่ราชการ โรงเรียน โรงพยาบาล ซึ่งเป็นสถานที่ที่มีกิจกรรมหลาย ๆ กิจกรรมที่มีการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลที่มีความอ่อนไหว ควรคำนึงถึงหลักสำคัญในการปฏิบัติงาน ดังนี้³

1. บุคคลที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ของกฎหมาย นโยบายระเบียบปฏิบัติด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล โดยปฏิบัติตามวัตถุประสงค์การเก็บรวบรวม ใช้และเผยแพร่ตามขอบเขตที่แจ้งไว้เท่านั้น ซึ่งการแจ้งวัตถุประสงค์และรายละเอียดของการเก็บรวบรวม ใช้และเผยแพร่ข้อมูลส่วนบุคคลสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การแจ้งเป็นหนังสือ การแจ้งทางวาจา หรือวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ยกตัวอย่างการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลตามวัตถุประสงค์การเก็บรวบรวม ใช้และเผยแพร่ตามขอบเขตที่แจ้งไว้ เช่น แจ้งวัตถุประสงค์การถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว เพื่อนำไปดำเนินการเผยแพร่ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เฉพาะช่องทางแพลตฟอร์ม Facebook เท่านั้น ก็จะไม่สามารถนำไปเผยแพร่ผ่านช่องทางแพลตฟอร์มอื่น ๆ ได้ หรือ แจ้งวัตถุประสงค์การถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว เพื่อนำไปดำเนินการประกอบการเรียนการสอน ก็จะไม่สามารถนำไปเผยแพร่ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ได้ เป็นต้น

2. บุคคลที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว ต้องมีความสามารถในการดูแลความปลอดภัยของข้อมูลได้ ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายกับเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล

3. บุคคลที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว ต้องแจ้งวัตถุประสงค์การนำไปใช้ในชัดเจน และขอความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลก่อนหรือในขณะที่รวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล และถึงแม้จะรับอนุญาตถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวแล้ว ก่อนนำไปเผยแพร่ลงสื่อสังคมออนไลน์ หรือการนำไปตัดต่อตัดแปลงประกอบสื่อชนิดต่าง ๆ จำเป็นที่จะต้องขอความยินยอมให้ครอบครัวหรือขอความยินยอมเพิ่มเติมอีกครั้งหนึ่ง เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลสามารถตรวจสอบความถูกต้อง ขอให้แก้ไขข้อมูลหรือขอให้ลบข้อมูลได้ นอกจากนี้ เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลที่ได้ให้ความยินยอมไปแล้ว สามารถถอนความยินยอมได้ ซึ่งรูปแบบการขอความยินยอมอาจใช้วิธีการขออนุญาตด้วยวาจา หรือกรณีต้องการความชัดเจน โดยการทำหนังสือยินยอมให้ลงนามเป็นลายลักษณ์อักษรแบบกระดาก หรือทำผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ รายละเอียดสำคัญที่ควรมีในหนังสือขอความยินยอม คือ ควรมีชื่อองค์กร หน่วยงาน หรือ ชื่อผู้ขอความยินยอมที่ชัดเจน ให้เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลทราบว่าใครเป็นผู้ขอ แจ้งถึงวัตถุประสงค์ของการขอความยินยอมไว้อย่างละเอียด รูปแบบข้อความเข้าใจง่าย ภาษาอ่านง่าย ข้อความไม่ซับซ้อนทำให้เกิดความเข้าใจผิด แยกส่วนออกจากข้อความอื่นอย่างชัดเจน ต้องให้ความเป็นอิสระกับเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลสามารถเลือกที่จะยินยอมหรือไม่ยินยอมก็ได้ เป็นต้น

ดังนั้น บุคคลที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว จึงจำเป็นต้องมีแนวทางหรือหลักการในการปฏิบัติหน้าที่ ที่ชัดเจนเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล

บุคคลว่าจะปฏิบัติงานอย่างมีจริยธรรมและไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของบุคคลอื่น เพื่อให้การนำภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวมาใช้เป็นไปตามหลักของพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA)

การขออนุญาตถ่ายทำภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวให้ถูกต้อง หลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่จะละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของผู้อื่น

การถ่ายทำภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวของบุคคล โดยเฉพาะเจาะจง เพื่อนำมาใช้ประกอบการผลิตสื่อชนิดต่าง ๆ ให้แจ้งวัตถุประสงค์การนำไปใช้ให้ชัดเจน ดำเนินการขอความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลโดยชัดแจ้ง เป็นหนังสือหรือทำโดยผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยการให้ลงนามบนหนังสือหรือเอกสารแสดงความยินยอมสำหรับถ่ายทำและดำเนินการเผยแพร่ให้ถูกต้อง ครบถ้วน เพื่อเป็นการขออนุญาตเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลก่อนถ่ายทำ การถ่ายภาพกิจกรรม สามารถถ่ายทำภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวได้ แต่ภายในงานควรมีป้ายประกาศแจ้งเตือนให้ผู้ร่วมงานทราบว่า

มีการถ่ายทำภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว และต้องแจ้งวัตถุประสงค์การนำไปใช้ให้ชัดเจน ตัวอย่างลักษณะการถ่ายทำภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวที่สามารถทำได้ จะมีรายละเอียดตามวัตถุประสงค์ แล้วแต่กรณี (ตารางที่ 1)

การขออนุญาตถ่ายทำภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) สำหรับบุคลากรหรือผู้ปฏิบัติหน้าที่ถ่ายทำภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวของโรงพยาบาล

การถ่ายทำภาพบุคคล และใช้ภาพถ่ายที่เป็นลักษณะของภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวเพื่อจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ของโรงพยาบาล ซึ่งจะมีการเผยแพร่ต่อสาธารณะ ถึงแม้ว่าบุคคลนั้นจะเป็นบุคลากรของหน่วยงานเอง รวมถึงบุคลากรทางการแพทย์ บุคลากรของโรงพยาบาล อาสาสมัครภายในโรงพยาบาล หรือ บุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้ดำเนินการแจ้งวัตถุประสงค์การถ่ายทำภาพ การนำไป

ตารางที่ 1 ลักษณะการถ่ายทำภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวที่สามารถทำได้

ลำดับ	วัตถุประสงค์	ข้อควรปฏิบัติ
1	การถ่ายทำภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว ที่ไม่ใช่ลักษณะการถ่ายภาพเจาะจง เฉพาะบุคคล และการถ่ายภาพบรรยากาศการจัดกิจกรรม (ภาพหมู่) งานนิทรรศการ บรรยายภาคการศึกษา และการจัดอบรม ประชุม เพื่อวัตถุประสงค์ในการสื่อสาร และเผยแพร่ เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมขององค์กร ผ่านช่องทางสื่อต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์ เฟซบุ๊ก ช่องทางออนไลน์อื่น ๆ รวมถึงช่องทางสื่อสารต่าง ๆ ขององค์กร	ติดป้ายประกาศแจ้งเตือนและบอกวัตถุประสงค์การนำไปใช้
2	การประมวลผลตามสัญญาอนุญาตให้ใช้ภาพถ่ายนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว ชื่อ-นามสกุล และผลงาน โดยได้รับสิ่งตอบแทน	ปฏิบัติตามสัญญา
3	การถ่ายทำภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว ในลักษณะเจาะจง หรือเป็นภาพถ่ายเฉพาะบุคคล หรือการใช้ชื่อ-นามสกุล และผลงาน เพื่อประกอบภาพถ่ายและภาพเคลื่อนไหว เพื่อนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ตามความเหมาะสมและตามวัตถุประสงค์ขององค์กร เช่น วัตถุประสงค์ในการสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์ เฟซบุ๊ก สื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ช่องทางออนไลน์อื่น ๆ รวมถึงในที่สาธารณะ	ขอความยินยอม
4	การถ่ายทำภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว ในกรณีที่เป็นการบินที่ภาพถ่ายสำคัญในการจัดกิจกรรมงานนิทรรศการ และการจัดอบรม ประชุมสัมมนา ทั้งในรูปแบบออนไลน์ และออฟไลน์ หรือการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อวัตถุประสงค์ในการสื่อสาร และเผยแพร่ ประกาศให้บุคคลอื่นทราบ เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมขององค์กร ผ่านช่องทางสื่อต่าง ๆ ที่องค์กรเห็นสมควร	ติดป้ายประกาศแจ้งเตือนและบอกวัตถุประสงค์การนำไปใช้
5	การถ่ายทำภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหวจากกล้องวงจรปิด (CCTV) เพื่อใช้เป็นหลักฐาน และใช้รักษาความปลอดภัย หรือใช้เพื่อการสอดส่องดูแลเหตุการณ์หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ให้พื้นที่สาธารณะ	ติดป้ายประกาศแจ้งเตือน

ที่มา: จากประกาศความเป็นส่วนตัว (Privacy Notice) สำหรับการถ่ายทำภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว⁴

ใช้งานให้ชัดเจน และ ขอความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล เป็นหนังสือหรือทำโดยผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยให้ลงนามบน หนังสือแสดงความยินยอมให้ถูกต้อง และต้องแจ้งวัตถุประสงค์ การนำไปใช้ให้ชัดเจน เพื่อแสดงความเคารพในสิทธิความเป็นส่วนตัว เกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลและมีความรับผิดชอบในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล

ในกรณีถ่ายภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวของผู้ป่วย การ บันทึกเสียงสัมภาษณ์ และมีการนำไปเผยแพร่ จำเป็นต้องแจ้ง


วัตถุประสงค์การนำไปใช้ให้ชัดเจน ด้วยข้อความที่เข้าใจง่าย ไม่ ทำให้ผู้ป่วยเข้าใจผิดในวัตถุประสงค์ และขอความยินยอมโดย ชัดแจ้งทุกครั้ง (ภาพที่ 1) โดยการให้ผู้ป่วยลงนามบนแบบฟอร์ม หนังสือยินยอมจากผู้ป่วยของโรงพยาบาล (ภาพที่ 2) ที่เผยแพร่ให้ นำมาใช้ในรูปแบบที่เป็นทางการ และถึงแม้ว่าจะขอความยินยอม แล้วแต่ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรอบคอบ ระวังระวังในเรื่องการ เก็บข้อมูลและเผยแพร่ข้อมูลเป็นอย่างมาก และผู้นำข้อมูลมาใช้ ต้องใช้ข้อมูลเท่าที่จำเป็นอยู่ในขอบเขตที่แจ้งไว้



ภาพที่ 1 แสดงตัวอย่างการขออนุญาตให้ลงนามบนหนังสือยินยอมจาก ผู้ป่วยโรงพยาบาลศิริราช สำหรับการสัมภาษณ์ บันทึกภาพ เสียง และ หรือวีดิทัศน์ และดำเนินการเผยแพร่ต่อหน้าพยาน (พยาน) (ได้รับการ อนุญาตให้ถ่ายภาพ)

ที่มา: วราภรณ์ เฉลิมสุข หน่วยเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาศิลปศาสตร์ ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

เลขที่



งานประชาสัมพันธ์และกิจการพิเศษ
โทร. 0 2419 7649, 0 2419 8992
โทรสาร 0 2412 1995

หนังสือยินยอมจากผู้ป่วยโรงพยาบาลศิริราช
สำหรับการสัมภาษณ์ บันทึกภาพ เสียง และ/หรือวีดิทัศน์ และดำเนินการเผยแพร่

ข้าพเจ้า นาย/นาง/น.ส. อายุ ปี
หมายเลขบัตรประชาชน..... เลขที่..... หมู่ที่..... ถนน.....
แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....
ในฐานะ ผู้ป่วย ผู้มีอำนาจกระทำการแทน
นาย/นาง/น.ส./ค.ช./ค.ญ. อายุ..... ปี เกี่ยวข้องเป็น.....
หมายเลขบัตรประชาชน.....บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ถนน.....
แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....

ข้าพเจ้า ยินยอมให้ ไม่ยินยอมให้.....
(กรณีไม่ยินยอม ให้ขีด X ในช่องไม่ยินยอม หรือลงลายมือชื่อไว้ที่หน้าของตัว)

ข้อมูลการตรวจรักษา ถ่ายภาพ.....
 สัมภาษณ์ บันทึกเทปวีดิทัศน์.....
 บันทึกเสียง อื่นๆ.....

เพื่อนำไปดำเนินการ ประกอบการเรียนการสอน.....
 เผยแพร่ผ่านสื่อมวลชน.....
 หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์.....
 วิทยุ นิตยสาร/วารสาร.....
 เผยแพร่ผ่านสื่อสิ่งพิมพ์.....
 ไปรษณีย์ แอปพลิเคชัน.....
 แอนดรู๊ว อื่นๆ.....
 เผยแพร่ผ่าน Social Media.....

เรื่อง.....

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความดังกล่าวข้างต้นเป็นที่เข้าใจ จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน โดยข้าพเจ้าหรือผู้มีอำนาจกระทำการ แทนข้าพเจ้า จะไม่เรียกร้องหรือฟ้องร้องในทุกรณี

ลงชื่อ..... ผู้ป่วย ผู้มีอำนาจกระทำการแทนผู้ป่วย
(.....)
ขอรับรองว่าผู้ป่วยหรือผู้แทนผู้ป่วยได้ลงลายมือชื่อแสดงเจตนาหรือยินยอมก่อนหน้าพยานจริง

ลงชื่อ.....พยาน เกี่ยวข้องเป็น.....
(.....)
ลงชื่อ.....พยาน เกี่ยวข้องเป็น.....
(.....)

*กรณีฉุกเฉินและคุกคามต่อชีวิตหรือร่างกายผู้ป่วย แต่ผู้ป่วยไม่สามารถตัดสินใจได้เอง และญาติผู้ตัดสินใจไม่อยู่

<p>รายละเอียดผู้ป่วยมีอายุให้ทราบยินยอมได้ด้วยตนเอง</p> <p><input type="checkbox"/> อายุไม่เกิน 18 ปีบริบูรณ์</p> <p><input type="checkbox"/> ผู้ปกครองทางทายาท-จิต ระบุ.....</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....</p>	<p>บัตรประจำตัวผู้แสดงเจตนาหรือยินยอมแทนผู้ป่วย</p> <p>ชนิดของบัตร.....หมายเลขบัตร.....</p> <p>สังกัด.....สถานที่ยกบัตร.....</p> <p>วันออกบัตร.....วันหมดอายุ.....</p>
---	--

วันที่.....เดือน..... พ.ศ..... เวลา..... สถานที่.....
เรื่อง.....

ภาพที่ 2 แสดงตัวอย่างแบบฟอร์มหนังสือยินยอมจากผู้ป่วยโรงพยาบาลศิริราช

ที่มา: งานวิชาการ สำนักงานคนบตค คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

การถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวในบริเวณสถานที่ต่าง ๆ ของโรงพยาบาล เพื่อนำมาใช้ผลิตสื่อ เช่น โปสเตอร์ หนังสือ วิทยุทัศน์รวมถึงสื่อดิจิทัล แล้วนำมาเผยแพร่บนช่องทางสื่อต่าง ๆ ควรขออนุญาตผู้อำนวยการโรงพยาบาลให้ยินยอมใช้สถานที่ถ่ายทำ โดยผู้ขออนุญาตทำหนังสือถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาล (ภาพที่ 3) ซึ่งต้องได้รับการอนุญาตจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงจะสามารถใช้สถานที่ถ่ายทำได้ และต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและข้อกำหนดของสถานที่ที่ได้ประกาศไว้

การถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวของผู้ป่วยนำมาใช้เพื่อการรักษาหรือติดตามอาการถึงแม้ว่าจะจะเป็นข้อยกเว้นตามกฎหมาย

ที่ไม่ต้องขอความยินยอม แต่จะต้องแจ้งให้เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลทราบก่อนที่จะถ่ายภาพเสมอ โดยต้องใช้ข้อมูลเท่าที่จำเป็นเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น นอกจากนี้ควรระมัดระวังในเรื่องการเผยแพร่ภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวของผู้ป่วยไปสู่บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องอีกด้วย⁵

ในกรณีถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวของผู้ป่วย เพื่อนำไปใช้เป็นภาพประกอบการเรียนการสอน ก่อนนำภาพไปใช้ต้องมีการปิดบังใบหน้า (ภาพที่ 4) ทำให้ไม่สามารถมองเห็นใบหน้าได้ชัดเจน และไม่สามารถระบุตัวตนได้ ส่วนภาพเอกซเรย์ (X-Ray) และภาพเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) ก่อนการนำภาพไปใช้ต้องมีการ



ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล
โทร. 9-7968 ต่อ 140



ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล
โทร. 9-7968 ต่อ 140

จำนวนมาก



เรื่อง ขออนุญาตใช้พื้นที่ถ่ายภาพประกอบเพื่อจัดทำหนังสือ
เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราช

ด้วย ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด จะจัดทำหนังสือ เนื่องในวาระ 60 ปี ภาควิชา ซึ่งจะถ่ายภาพหน่วยงานและหอผู้ป่วยประกอบการทำหนังสือ โดยทีมงานจากภายนอกคณะฯ ในวันที่ 24 พฤศจิกายน 2566 เวลา 07.00-17.00 น. ในพื้นที่ดังต่อไปนี้

1. หอผู้ป่วย 84 ปี ชั้น 4 ตะวันออก
2. หอผู้ป่วย 84 ปี ชั้น 5 ตะวันตก
3. ศูนย์ขนาดเจ็บกระดูกสันหลัง (Spinal Unit) (นวมินทร์พิตร 12 เหนือ,ใต้)
4. หน่วยตรวจสาขาเวชศาสตร์การกีฬา (นวมินทร์พิตร 13)

ในการนี้ ภาควิชาฯ จึงขออนุญาตใช้พื้นที่ถ่ายภาพประกอบเพื่อจัดทำหนังสือ ในวันที่ เวลา และสถานที่ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์และดำเนินการต่อไปด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

3ก

ภาพที่ 3 แสดงตัวอย่างหนังสือขออนุญาตผู้อำนวยการโรงพยาบาลศิริราชใช้พื้นที่ถ่ายภาพ (3ก) (3ข)

ที่มา: วรภรณ์ เฉลิมสุข หน่วยเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล



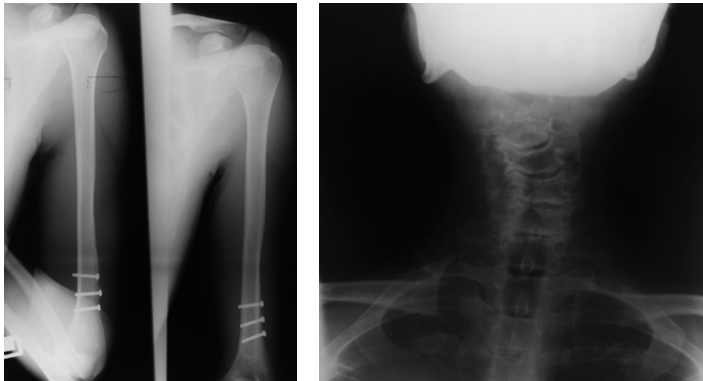
4ก



4ข

ภาพที่ 4 แสดงตัวอย่างการปิดบังใบหน้า (4ก) หรือ ตัดภาพ (4ข) ทำให้ไม่สามารถระบุตัวตนได้ (ได้รับการอนุญาตให้ถ่ายภาพ)

ที่มา: วรภรณ์ เฉลิมสุข หน่วยเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล



5ก

5ข

ภาพที่ 5 แสดงตัวอย่างการตัดบางส่วนของภาพเอกซเรย์ (X-Ray) ทำให้ไม่สามารถระบุตัวตนได้ (5ก) (5ข)

ที่มา: วราภรณ์ เฉลิมสุข หน่วยเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ปกปิดข้อมูลรายละเอียดส่วนบุคคลต่าง ๆ ที่ปรากฏบนภาพ (ภาพที่ 5) เพื่อให้ไม่สามารถนำมาระบุตัวตนได้ โดยต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีข้อมูลสำคัญใด ๆ ปรากฏอยู่ ก่อนนำไปใช้เสมอ⁶

ข้อเสนอแนะในการถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA)

การถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งไม่ได้นำมาใช้ในเชิงพาณิชย์ เช่น การเรียนการสอน การรักษาหรือติดตามอาการ และเผยแพร่เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมขององค์กร สามารถดำเนินการได้ในขอบเขตวัตถุประสงค์การนำไปใช้ที่ได้แจ้งให้เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลทราบแล้ว ทั้งนี้ โดยสามารถปฏิบัติตามข้อเสนอแนะเพื่อป้องกันการละเมิดสิทธิหรือเสรีภาพของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล ที่อาจนำมาซึ่งผลกระทบหรือสร้างความเสียหายต่อเจ้าของข้อมูลได้ ดังนี้

1. การถ่ายภาพนิ่งหรือการถ่ายภาพเคลื่อนไหวของบุคคลอื่น ลักษณะเจาะจง เพื่อนำไปใช้ผลิตสื่อ เช่น โปสเตอร์ หนังสือ วิดีทัศน์รวมถึงสื่อดิจิทัล แล้วนำมาเผยแพร่บนช่องทางสื่อต่าง ๆ ต้องแจ้งจุดประสงค์ ขอบเขตการใช้งาน ระยะเวลา และขออนุญาตให้ลงนามบนหนังสือยินยอมให้ชัดเจน เป็นหนังสือหรือทำโดยผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

2. การถ่ายภาพนิ่งหรือการถ่ายภาพเคลื่อนไหว ที่มีการติดภาพบุคคลอื่นที่อยู่ในพื้นที่ ที่เห็นรายละเอียดของใบหน้าไม่ชัดเจน ไม่ได้เป็นการถ่ายเจาะจงไปที่ใบหน้าของคนในภาพ ระบุตัวตนไม่ได้ ไม่จำเป็นต้องได้รับความยินยอมจากบุคคลเหล่านั้น เพียงแต่ผู้ปฏิบัติงาน จำเป็นต้องดูรายละเอียดของภาพว่ามีข้อมูลส่วนบุคคลปรากฏอยู่หรือไม่ โดยต้องตรวจสอบให้มั่นใจว่าข้อมูลนั้นต้องไม่ทำให้เจ้าของข้อมูลเสียหายหรือได้รับความเดือดร้อน ถ้าสามารถปิดบังใบหน้าของผู้ที่อยู่ในฉากหลังหรืออยู่ในองค์ประกอบของภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวหรือปิดบังบางส่วนของภาพเพื่อปกป้องข้อมูล

สำคัญ ซึ่งเป็นการป้องกันการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลของผู้อื่นก็สามารถทำได้

3. การถ่ายภาพนิ่งหรือการถ่ายภาพเคลื่อนไหวของสถานที่ในมุมกว้าง และมีการติดภาพบุคคลในระยะไกลจนไม่สามารถมองเห็นภาพใบหน้าได้อย่างชัดเจน ไม่มีการโฟกัสที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งอย่างชัดเจนและเฉพาะเจาะจง ไม่จำเป็นต้องขอความยินยอมจากบุคคลเหล่านั้น แต่ควรแจ้งให้บุคคลในสถานที่ทราบว่ามีการถ่ายภาพนิ่งหรือการถ่ายภาพเคลื่อนไหวและแจ้งวัตถุประสงค์ว่านำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใด เช่น การติดป้ายแจ้งเอาไว้ทั่วบริเวณของสถานที่เพื่อให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เป็นต้น

4. ในกรณีที่มีการถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวในบริเวณสถานที่ต่าง ๆ จำเป็นต้องทำการขออนุญาตเจ้าของสถานที่ให้ยินยอมใช้สถานที่ โดยผู้ขออนุญาตทำหนังสือถึงเจ้าของสถานที่ ซึ่งต้องได้รับการอนุญาตจากเจ้าของสถานที่ที่เป็นที่เรียบร้อยแล้วจึงจะสามารถใช้สถานที่ได้ และต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและข้อกำหนดของสถานที่ที่ได้ประกาศไว้ (ภาพที่ 6)

5. งานกิจกรรมหรืองานสัมมนาต่าง ๆ ที่มีผู้ร่วมงานเป็นบุคลากรของหน่วยงาน แนะนำให้ติดตั้งป้ายประกาศแจ้งเตือนการถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวบริเวณทางเข้างาน หรือบริเวณที่ผู้เข้าร่วมงานเห็นป้ายนั้นได้ชัดเจน (ภาพที่ 7) และขออนุญาตด้วยวาจา โดยช่างภาพพูดขออนุญาตถ่ายภาพ และให้พิธีกรภายในงานช่วยประกาศขออนุญาตถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว แจ้งวัตถุประสงค์การนำไปใช้ให้ชัดเจน เพื่อป้องกันการกระทำอันจะเป็นการละเมิดสิทธิตามกฎหมายได้

6. งานกิจกรรมหรืองานสัมมนาต่าง ๆ ที่มีผู้ร่วมงานจำนวนมาก ซึ่งไม่สามารถขออนุญาตเป็นรายบุคคลได้ ผู้จัดงานอาจจัดทำป้ายประกาศแจ้งเตือนหรือแจ้งวัตถุประสงค์แก่ผู้เข้าร่วมงานเพื่อขออนุญาตถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว และเผยแพร่ภาพภายในงาน ณ จุดลงทะเบียน (ภาพที่ 8) โดยให้ผู้ที่เข้าร่วมงานเห็นป้ายนั้นได้ชัดเจน



ภาควิชาศึกษาศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
โทร 9-7968 ต่อ 140 โทรสาร 02-4197967



ภาควิชาศึกษาศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
โทร 9-7968 ต่อ 140 โทรสาร 02-4197967



เรื่อง ขออนุญาตใช้พื้นที่ถ่ายภาพประกอบเพื่อจัดนิทรรศการภาพถ่าย

เรียน หัวหน้าสาขาเวชศาสตร์การกีฬา

ด้วย ภาควิชาศึกษาศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด จะจัดนิทรรศการภาพถ่าย เนื่องในวาระ 60 ปี ภาควิชาฯ ซึ่งจะถ่ายภาพ ณ sport clinic อาคารนวมินทรพิตร 84 พรรษา ชั้น 13 ประกอบการทำนิทรรศการภาพถ่ายโดยทีมงาน ในวันอังคารที่ 28 พฤษภาคม 2567 เวลา 8.00 - 12.00 น. ในการนี้จึงขอความอนุเคราะห์ฯ เข้าใช้พื้นที่เพื่อถ่ายภาพตามวัน เวลา และสถานที่ดังกล่าวข้างต้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์และดำเนินการต่อไปด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

6ก



เรื่อง ขออนุญาตใช้พื้นที่ถ่ายภาพประกอบเพื่อจัดนิทรรศการภาพถ่าย

เรียน หัวหน้าศูนย์บาดเจ็บกระดูกสันหลัง

ด้วย ภาควิชาศึกษาศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด จะจัดนิทรรศการภาพถ่าย เนื่องในวาระ 60 ปี ภาควิชาฯ ซึ่งจะถ่ายภาพ ณ ศูนย์บาดเจ็บกระดูกสันหลัง อาคารนวมินทรพิตร 84 พรรษา ชั้น 12 ประกอบการทำนิทรรศการภาพถ่ายโดยทีมงาน ในวันพุธที่ 12 มิถุนายน 2567 เวลา 8.00 - 12.00 น. ในการนี้จึงขอความอนุเคราะห์ฯ เข้าใช้พื้นที่เพื่อถ่ายภาพตามวัน เวลา และสถานที่ดังกล่าวข้างต้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์และดำเนินการต่อไปด้วย จะเป็นพระคุณยิ่ง

6ข

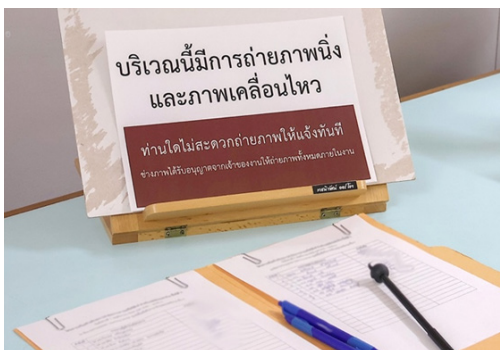
ภาพที่ 6 แสดงตัวอย่างหนังสือขออนุญาตใช้พื้นที่ถ่ายภาพ (6ก) (6ข)

ที่มา: วราภรณ์ เฉลิมสุข หน่วยเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาศึกษาศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล



ภาพที่ 7 แสดงตัวอย่างการตั้งป้ายประกาศแจ้งเตือนการถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว โดยให้ผู้ร่วมงานเห็นป้ายนั้นได้ชัดเจน

ที่มา: วราภรณ์ เฉลิมสุข หน่วยเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาศึกษาศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล



8ก



8ข

ภาพที่ 8 แสดงตัวอย่างป้ายแจ้งว่าบริเวณนี้เป็นพื้นที่ถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ณ จุดลงทะเบียน โดยให้ผู้ร่วมงานเห็นป้ายนั้นได้ชัดเจน (8ก) (8ข)

ที่มา: วราภรณ์ เฉลิมสุข หน่วยเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาศึกษาศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

7. การจัดกิจกรรมขนาดใหญ่ ที่มีบุคคลทั่วไปเข้าร่วมงานจำนวนมาก สามารถถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวได้ แต่ผู้จัดงานต้องมีการติดตั้งป้ายประกาศแจ้งเตือนไว้ (ภาพที่ 7) และอาจจัดทำป้ายคล้องคอสำหรับช่างภาพหรือผู้ปฏิบัติหน้าที่ถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวในกิจกรรมนั้น (ภาพที่ 9) เพื่อแจ้งให้ผู้ร่วมงานทราบว่า เป็นบุคคลที่เจ้าของงานอนุญาตให้ถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวของกิจกรรมนั้น ๆ นอกจากนี้ยังเป็นการแจ้งให้ผู้ร่วมงานที่ไม่สะดวกถูกถ่ายภาพสามารถหลีกเลี่ยงการถูกถ่ายภาพหรือแจ้งช่างภาพให้ทราบได้ทันที

การจัดกิจกรรมที่ต้องมีการถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ก่อนเริ่มงานผู้จัดงานควรติดตั้งป้ายประกาศแจ้งเตือนการถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวไว้บริเวณสถานที่จัดงาน เช่น บริเวณทางเข้างาน บริเวณจุดลงทะเบียน หรือบริเวณที่ตั้งกล้องถ่ายภาพเคลื่อนไหว ควรติดในพื้นที่ที่มองเห็นได้ชัดเจน ด้วยข้อความที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน เช่น กิจกรรมนี้มีการถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวตลอดกิจกรรม หรือ บริเวณนี้มีการถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ท่านใดไม่สะดวกถ่ายภาพให้แจ้งทันที ช่างภาพได้รับอนุญาตจากเจ้าของงานให้ถ่ายภาพทั้งหมดภายใน

งาน (ภาพที่ 10ก) เป็นต้น เพื่อแจ้งผู้ร่วมงานให้ทราบ และแจ้งวัตถุประสงค์การถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวว่านำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใด เป็นของหน่วยงานใด บนช่องทางใดบ้าง ยกตัวอย่างเช่น การถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวเพื่อนำไปเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ภาพกิจกรรมผ่านสื่อสังคมออนไลน์ โดยการตั้งป้ายประกาศแจ้ง ณ จุดลงทะเบียนให้เห็นโดยชัดเจน (ภาพที่ 10ข) พิธีกรประกาศหรือช่างภาพพูดขออนุญาตถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวเป็นระยะ ภายในงานควรเตรียมพื้นที่สำหรับผู้ไม่ประสงค์ถ่ายภาพ หากมีท่านใดไม่สะดวกสามารถแจ้งช่างภาพได้ทันที และแจ้งเจ้าหน้าที่จัดงานประสานงานหลีกเลี่ยงให้อยู่ในพื้นที่เฉพาะสำหรับผู้ไม่ประสงค์ถ่ายภาพ หรือจัดเตรียมสติ๊กเกอร์สำหรับผู้ไม่ประสงค์ถ่ายภาพ

สรุป

การใช้สื่อสังคมออนไลน์ในปัจจุบัน ทุกคนควรให้เกียรติและเคารพสิทธิและเสรีภาพขั้นพื้นฐานของผู้อื่นอย่างเคร่งครัด โดยใช้ความระมัดระวังในการเผยแพร่ข้อมูลส่วนบุคคลทั้งของตนเองหรือของผู้อื่นบนสื่อสังคมออนไลน์อย่างมีสติและรอบคอบ ปฏิบัติ



9ก



9ข

ภาพที่ 9 แสดงตัวอย่างป้ายคล้องคอสำหรับช่างภาพหรือผู้ปฏิบัติหน้าที่ถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว เพื่อแจ้งให้ผู้ร่วมงานทราบว่า เป็นบุคคลที่เจ้าของงานอนุญาตให้ถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวได้ (9ก) (9ข)

ที่มา: วราภรณ์ เฉลิมสุข หน่วยเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาศิลปศาสตรอโรโธปิดิกส์และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล



10ก



10ข

ภาพที่ 10 แสดงตัวอย่างป้ายประกาศแจ้งเตือนการถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวสำหรับใช้ตั้งบริเวณสถานที่จัดงาน (10ก) และ การตั้งป้ายประกาศแจ้ง ณ จุดลงทะเบียนให้เห็นโดยชัดเจน (10ข)

ที่มา: วราภรณ์ เฉลิมสุข หน่วยเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาศิลปศาสตรอโรโธปิดิกส์และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อรักษาความเป็นส่วนตัวของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลและตามเจตนารมณ์ของกฎหมาย

พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) เป็นกฎหมายที่ไม่ได้ออกมาเพื่อควบคุม แต่เป็นกฎหมายที่ออกมาเพื่อคุ้มครองข้อมูล ดังนั้น การถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวติดบุคคลอื่นโดยนำมาใช้เพื่อประโยชน์ส่วนตนหรือเพื่อกิจกรรมในครอบครัวของบุคคลนั้นเท่านั้น ไม่ได้นำมาใช้ในเชิงพาณิชย์ เช่น การถ่ายภาพจากสมาร์ตโฟน สามารถทำได้ หากไม่ได้เป็นการสร้างความเดือดร้อนต่อบุคคลนั้น อย่างไรก็ตามหากจะนำภาพนั้นมาเผยแพร่ลงสื่อสังคมออนไลน์ ควรขอความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลก่อนเสมอ การถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวในพื้นที่สาธารณะ ให้ระมัดระวังในเรื่องผลกระทบต่อผู้ที่ถูกถ่ายติดภาพถ่ายต้องไม่สร้างความเดือดร้อนให้บุคคลอื่น อาจทำการปิดบังใบหน้าบุคคลอื่นก่อนเผยแพร่ภาพลงสื่อสังคมออนไลน์ ในส่วนการถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวของบุคคลอื่น ลักษณะเจาะจงต้องระมัดระวังในเรื่องการเปิดเผยข้อมูลสำคัญของบุคคลอื่น และควรปฏิบัติให้สอดคล้องพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) คือ การแจ้งวัตถุประสงค์การนำไปใช้ให้เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลทราบและได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลก่อนนำไปใช้ หรือเปิดเผยต่อสาธารณะ โดยการขอความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล ต้องทำโดยชัดแจ้ง เป็นหนังสือหรือทำโดยผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ทำให้การละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของผู้อื่นทำได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว สร้างความเดือดร้อนรำคาญหรือความเสียหายให้แก่เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล รวมไปถึงก่อให้เกิดความเสียหายต่อเศรษฐกิจโดยรวม พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) จึงเป็นกฎหมายสำคัญที่ทุกคนควรศึกษาและพึงตระหนักไว้ เพื่อรักษาสิทธิในข้อมูลส่วนบุคคลของตนเอง และป้องกันการกระทำอันจะเป็นการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของผู้อื่น บทลงโทษของผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล มีถึง 3 ประเภท ได้แก่ ความรับผิดทางแพ่ง โทษอาญา และโทษทางปกครอง หากมีผู้ฝ่าฝืนละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของผู้อื่น ไม่ปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลมีสิทธิแจ้งความดำเนินคดีได้ ทั้งนี้มีบทลงโทษสูงสุดคือ โทษจำคุก 1 ปี ปรับ 3 ล้านบาท และจ่ายค่าเสียหายสองเท่า แล้วแต่ประเภทของข้อมูล²⁰

ผู้ประกอบการถ่ายภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว รวมถึงบุคลากรที่มีบทบาทในการผลิตสื่อภาพนิ่งหรือวิดีโอคอนเทนต์สามารถนำข้อมูลที่ได้รับไปปรับเปลี่ยน และประยุกต์ใช้ในการทำงานให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) เพื่อแสดงความใส่ใจต่อเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลและสังคมส่วนรวม รวมถึงผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำงาน รวมถึงเป็นการแสดงถึงการดำเนินงานอย่างมีอาชีพเพื่อเป็นการป้องกัน

การละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของผู้อื่น ควรมีแนวทางและหลักการในการปฏิบัติงาน เพื่อเป็นการสร้างมาตรฐานการปฏิบัติงาน และสร้างความเชื่อมั่นให้กับเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลและสังคมโดยมีแนวทางปฏิบัติงานตามจริยธรรมและไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคลของผู้อื่น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ รศ. นพ.ต่อพล วัฒนา ภาควิชาศัลยศาสตร์ ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล คุณวิเชียร บุญญะประภา หัวหน้าทีมธรรมาภิบาลข้อมูล ศูนย์นวัตกรรมข้อมูลศิริราช (SiData+) คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ในความอนุเคราะห์ที่ให้การปรึกษาและข้อเสนอแนะที่ดี ตลอดจนคณาจารย์และบุคลากรของภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้ความร่วมมือ สนับสนุนเป็นอย่างดีจึงทำให้บทความฉบับนี้สำเร็จลุล่วง

เอกสารอ้างอิง

1. ฉัตรสมุน พดุมิภิญโญ. PDPA กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล. [อินเทอร์เน็ต] 2021. [เข้าถึงเมื่อ 25 ธ.ค. 2565] สืบค้นจาก <https://repository.li.mahidol.ac.th/handle/123456789/64826>
2. PDPA Pro. การบันทึก และแชร์ภาพบุคคล ถือว่าผิด PDPA หรือไม่? [อินเทอร์เน็ต] 2020. [เข้าถึงเมื่อ 25 ธ.ค. 2565] สืบค้นได้จาก: <https://pdpa.pro/blogs/pdpa-and-photography>
3. Dailygizmo. อยู่ยากแล้ว ถ่ายรูปติดคนอื่น ผิดกฎหมาย PDPA จริงหรือไม่? [อินเทอร์เน็ต] 2022. [เข้าถึงเมื่อ 25 ธ.ค. 2565] สืบค้นได้จาก: <https://www.dailygizmo.tv/2022/05/31/pdpa-act>
4. สถาบันเพื่อการยุติธรรมแห่งประเทศไทย (องค์การมหาชน). ประกาศความเป็นส่วนตัว (Privacy Notice) สำหรับการถ่ายภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว [อินเทอร์เน็ต] 2022. [เข้าถึงเมื่อ 25 ธ.ค. 2565] สืบค้นได้จาก: <https://www.tijthailand.org/uploads/act/file/20221026/th-bcdf1rtyz289.pdf>
5. SiPH. คำประกาศความเป็นส่วนตัว (Privacy Notice) สำหรับผู้รับบริการทางการแพทย์โรงพยาบาลศิริราช ปิยมหาราชการุณย์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล [อินเทอร์เน็ต] 2022. [เข้าถึงเมื่อ 25 ธ.ค. 2565] สืบค้นได้จาก: <https://www.siphospital.com/th/privacy-notice>
6. PDPA Thailand. ใช้รูปถ่ายคนใช้อย่างไรไม่ให้ละเมิดสิทธิคนไข้ [อินเทอร์เน็ต] 2023. [เข้าถึงเมื่อ 22 ธ.ค. 2566] สืบค้นได้จาก: <https://pdpathailand.com/news-article/pdpa-photos-patient/>
7. PDPA Thailand. ภาพถ่ายและวิดีโอบุคคล ต้องยินยอมก่อนประมวลผลหรือไม่? [อินเทอร์เน็ต] 2022. [เข้าถึงเมื่อ 25 ธ.ค. 2565] สืบค้นได้จาก: <https://pdpathailand.com/knowledge-pdpa/data-protection-personal-video/>
8. Digital Council of Thailand. สรุปสาระสำคัญของพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (The Personal Data Protection Act). [อินเทอร์เน็ต] 2020. [เข้าถึงเมื่อ 25 ธ.ค. 2565] สืบค้นได้จาก: <https://www.>

dct.or.th/upload/downloads/1612025563SummaryPDPA_Digital-CouncilofThailand.pdf

9. EasyPDPA. ความเชื่อผิดๆ เกี่ยวกับ การจัด Event เมื่อกฎหมาย PDPA บังคับใช้. [อินเทอร์เน็ต] 2021. [เข้าถึงเมื่อ 22 ต.ค. 2566] สืบค้นได้จาก: <https://www.facebook.com/100064140881211/posts/275803467427602/>

10. Nalyn and Nutnicha. จะไปงาน Event แล้วว! ถ่าย Vlog ยังไงให้ไม่ผิด PDPA. [อินเทอร์เน็ต] 2023. [เข้าถึงเมื่อ 22 ต.ค. 2566] สืบค้นได้จาก: <https://predictive.co.th/blog/pdpa-event-vlogging/>

11. SiS Distribution. ถ่ายรูปอย่างไรให้ปลอดภัยภายใต้กฎหมาย PDPA. [อินเทอร์เน็ต] 2023. [เข้าถึงเมื่อ 22 ต.ค. 2566] สืบค้นได้จาก: <https://www.blockdit.com/posts/62b2dd52c574e7bac1776e7d>

12. คชน้ำเขียว. ไขข้อข้องใจ ถ่ายรูปแบบไหน ไม่ผิดกฎหมาย PDPA [อินเทอร์เน็ต] 2023. [เข้าถึงเมื่อ 22 ต.ค. 2566] สืบค้นได้จาก: <https://rabbitcare.com/blog/lifestyle/what-about-pdpa>

13. PDPA Thailand. กฎ 7 ข้อที่ Youtuber ต้องรู้! ถ่ายคลิป-ภาพนิ่ง อย่างไร ไม่ให้ละเมิดกฎหมาย PDPA [อินเทอร์เน็ต] 2023. [เข้าถึงเมื่อ 22 ต.ค. 2566] สืบค้นได้จาก: <https://pdpathailand.com/news-article/article-youtuber-consent>

14. Piyaporn Kewsantia. การขอ Consent จำเป็นแค่ไหน...แค่ privacy notice เพียงพอแล้วหรือยัง? [อินเทอร์เน็ต] 2022. [เข้าถึงเมื่อ 22 ต.ค. 2566] สืบค้นได้จาก: <https://blog.sidata.plus/consent-privacy-notice>

15. ฉันทนา หมอกเจริญพงศ์. ปัญหากฎหมายในการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลด้านสุขภาพ กับพระราชบัญญัติการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562. วารสารกฎหมายและนโยบายสาธารณสุข. 2023;3:551-66.

16. วริษา อุบล และ นนทนา นิชมรุ่งเรืองชัย. ความจำเป็นในการมีพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562. วารสารกฎหมายและสังคมรังสิต. 2023;5:41-56.

17. เมธิณี สุวรรณกิจ. ศึกษาข้อยกเว้นเพื่อกิจการสื่อมวลชนตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562: นักข่าวพลเมืองและผู้ใช้งานสื่อสังคมออนไลน์. 2023;16:58-68

18. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. แนวปฏิบัติที่ดีเพื่อรักษาความเป็นส่วนตัวสำหรับการถ่ายรูปและวิดีโอกิจกรรม [อินเทอร์เน็ต] 2022. [เข้าถึงเมื่อ 25 ต.ค. 2565] สืบค้นได้จาก: <https://pdpa.kmitl.ac.th/wp-content/uploads/2022/06/แนวปฏิบัติที่ดีเพื่อรักษาความเป็นส่วนตัวสำหรับการถ่ายรูปและวิดีโอกิจกรรม.pdf>

19. สมาคมผู้ผลิตข่าวออนไลน์. ประมวลจริยธรรมแห่งการประกอบวิชาชีพสื่อมวลชน เรื่องการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล [อินเทอร์เน็ต] 2021. [เข้าถึงเมื่อ 25 ต.ค. 2565] สืบค้นได้จาก: <https://www.sonp.or.th/bulletin/1796>

20. สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 [อินเทอร์เน็ต] 2019. [เข้าถึงเมื่อ 25 ต.ค. 2565] สืบค้นได้จาก: https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PD-F/2562/A/069/T_0052.PDF

ตัวอย่างลักษณะการถ่ายภาพที่สามารถทำได้โดยไม่ผิดพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA)

ต้องขอความยินยอม

การถ่ายภาพผู้อื่น โดยเฉพาะเจาะจง นำภาพนั้นมาใช้ผลิตสื่อ เช่น โปสเตอร์ หนังสือ วิดิทัศน์ รวมถึงสื่อดิจิทัล แล้วนำมาเผยแพร่บนช่องทางสื่อต่างๆ



ไม่ต้องขอความยินยอม แต่ต้องแจ้งให้ทราบ

การถ่ายภาพในงานกิจกรรมที่มีผู้เข้าร่วมงานจำนวนมาก ผู้จัดงานควรคิดป้ายแจ้งว่าบริเวณนี้มีการถ่ายภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว



ต้องปฏิบัติตามขอบเขตที่ระบุในสัญญาจ้าง

การถ่ายภาพในเชิงพาณิชย์ เป็นการถ่ายภาพที่ก่อให้เกิดรายได้ เช่น การรับจ้างถ่ายภาพงานอีเวนท์ งานรับปริญญา เป็นต้น



ไม่ต้องขอความยินยอม

การถ่ายภาพเพื่อวัตถุประสงค์ส่วนตัว ด้วยอุปกรณ์ที่เราถ่ายเอง ไม่นำภาพนั้นมาใช้ให้เกิดรายได้ เช่น การถ่ายเซลฟี่ ถ่ายภาพครอบครัว เป็นต้น



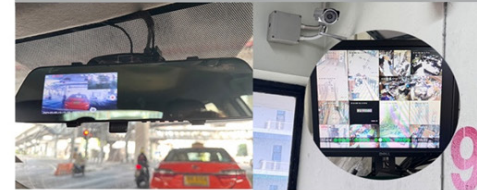
ต้องไม่สร้างความเสียหายแก่บุคคลในภาพ

การถ่ายภาพด้านสื่อมวลชน ภาพข่าวหนังสือพิมพ์ งานศิลปกรรม งานวรรณกรรม นิทรรศการ เป็นต้น เพื่อประโยชน์ต่อสาธารณะ และต้องปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาชีพสื่อมวลชน



ได้รับข้อยกเว้น

ภาพถ่ายจากกล้องวงจรปิด (CCTV) ภายในรถยนต์ และอาคารสถานที่ (ติดป้ายแจ้งเตือน) เพื่อป้องกันอาชญากรรม และรักษาความปลอดภัย



ได้รับข้อยกเว้น

แผนภาพที่ 1 แสดงลักษณะการถ่ายภาพที่สามารถทำได้โดยไม่ผิดพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA)^{๒12} (ได้รับการอนุญาตให้ถ่ายภาพ และยินยอมให้เปิดเผยหน้าตาได้โดยไม่ต้องทำการปิดบังใบหน้า)

ที่มา: วราภรณ์ เจริญสุข หน่วยเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาศึกษาศาสตร์ต่อรอยโรคปิดกั้นและภาพถ่ายบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

แนวทางปฏิบัติที่สอดคล้องกับหลักการของพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในการถ่ายภาพกิจกรรม



แผนภาพที่ 2 แนวทางปฏิบัติที่สอดคล้องกับหลักการของพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในการถ่ายภาพกิจกรรม¹³⁻²⁰
ที่มา: วราภรณ์ เจริญสุข หน่วยเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาศึกษาศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล