



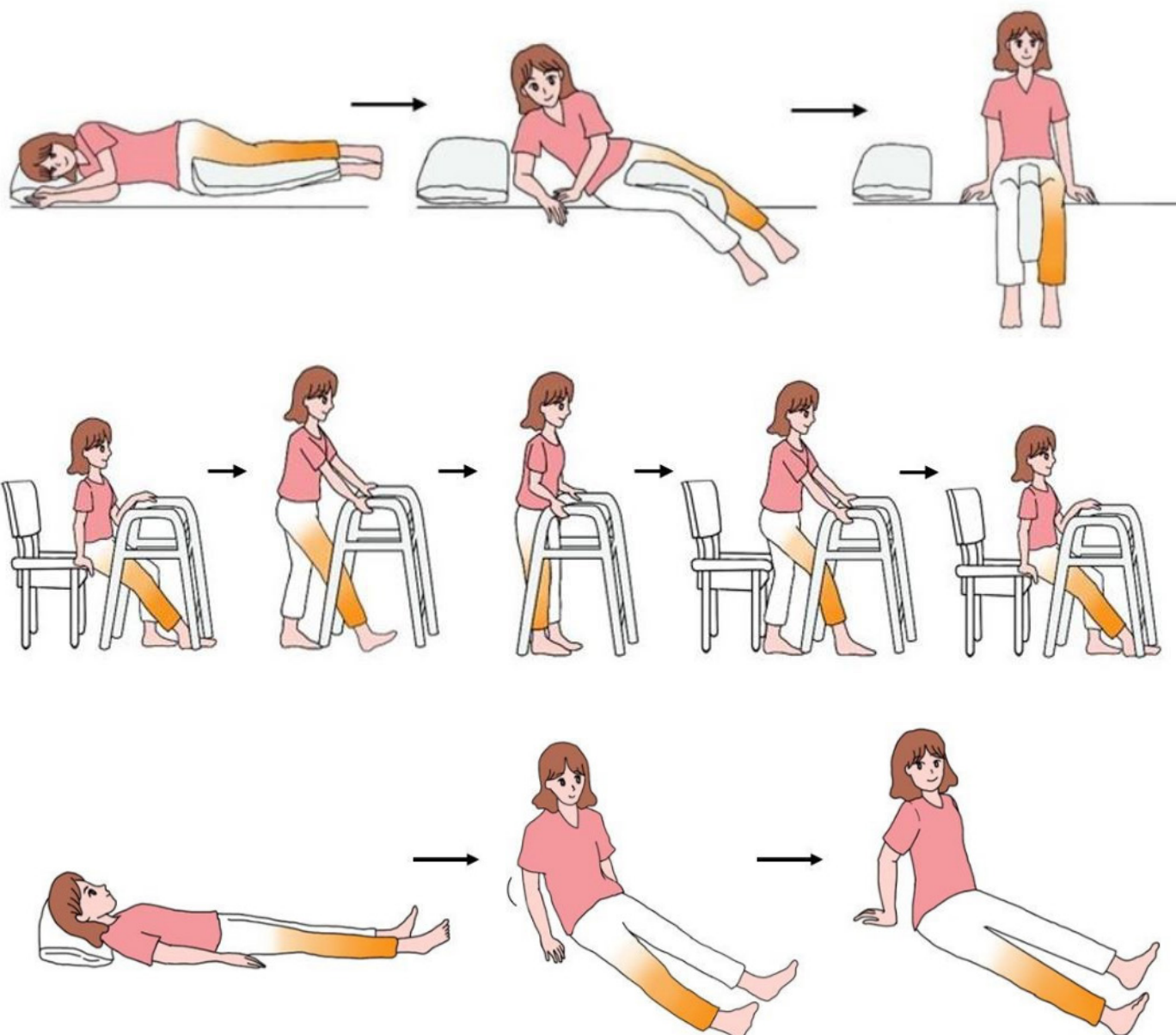
เวชบันทึกศิริราช

เวชบันทึกศิริราช

SIRIRAJ MEDICAL BULLETIN

ISSN 2697-4436

ปีที่ 16 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน 2566





เวชบันทึกศิริราช

จัดพิมพ์โดยอนุมัติของคณะกรรมการคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล

เวชบันทึกศิริราช

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

เวชบันทึกศิริราช

ผ่านการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการกลุ่มที่ 2 ในฐานข้อมูล TCI

วัตถุประสงค์

เพื่อสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานวิจัย บทความวิชาการด้านการแพทย์ และสาธารณสุขในวงกว้าง

กำหนดตีพิมพ์

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

ระบบการจัดการวารสารออนไลน์

เวชบันทึกศิริราช ได้ใช้ระบบการจัดการวารสารออนไลน์ Thai Journals Online (ThaiJo)

ThaiJo ได้รับการติดตั้ง และดูแลโดยศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai-Citation Index Centre, TCI) จาก การสนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อพัฒนาคุณภาพวารสารไทยในฐานข้อมูล TCI ให้มีมาตรฐานสากล

ขอเชิญชวนผู้สนใจส่งบทความเพื่อลงตีพิมพ์ใน “วารสารเวชบันทึกศิริราช” ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

ผู้สนใจสามารถส่งบทความผ่านอีเมลหรือศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมที่เว็บไซต์

<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/simedbull/index>





วารสารเวชบัณฑิตศิริราช

เพื่อสืบทอดเอกลักษณ์ ไทยของสารศิริราช มุ่งสู่มาตรฐานวารสารการแพทย์ของไทย
จัดพิมพ์โดยอนุมัติของคณะกรรมการคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ	บรรณาธิการบริหาร
ศาสตราจารย์ นายแพทย์ธวัชชัย อัครวิพุธ	บรรณาธิการ
ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์วรัศม์ โล่ห์สิริวัฒน์	รองบรรณาธิการ
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ประภัทร วาณิชพงษ์พันธุ์	รองบรรณาธิการ
รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงเจนจิต ฉายะจินดา	รองบรรณาธิการ
รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์เชิดศักดิ์ ไอรมนรัตน์	รองบรรณาธิการ
รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ประวิทย์ อัครเสรีนนท์	รองบรรณาธิการ
ผู้ช่วยอาจารย์ แพทย์แผนไทยประยุกต์ แม้นมาศ วรรณภูมิ	รองบรรณาธิการ

กองบรรณาธิการ ภายนอกคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

โรงพยาบาลราชวิถี กรุงเทพมหานคร
รองศาสตราจารย์พิเศษ นาวาอากาศตรี
นายแพทย์สุขุม ศิลปอาชา

โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ
แพทย์หญิงจิรพร เหลืองเมตตากุล

โรงพยาบาลสมิติเวชสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร
แพทย์หญิงปิวิภา อุดมวิบูลย์ชัย

สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์
กระทรวงสาธารณสุข
แพทย์หญิงไพลิน พวงเพชร

โรงพยาบาลบางปะกอก 1 กรุงเทพมหานคร
นายแพทย์วีรวิ สิงห์สถิตย์สุข

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานคร
พันตรี นายแพทย์จักรพันธ์ ศุภเดช

ศูนย์บริการสาธารณสุข สำนักอนามัย
นายแพทย์ฐิติสันต์ ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา

โรงพยาบาลศูนย์บริการสาธารณสุข 26
เจ้าคุณพระประยูรวงศ์ สำนักอนามัย
แพทย์หญิงฉันทพัทธ์ พฤกษ์วัน

โรงพยาบาลสมิติเวช ศรีราชา จ.ชลบุรี
นายแพทย์สรายุธ ลิมตังตระกูล

โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จ.บุรีรัมย์
แพทย์หญิงวันวิ พิมพรัตน์

โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จ.บุรีรัมย์
นายแพทย์เชาวนวิศ พิมพรัตน์

โรงพยาบาลสกลนคร จ.สกลนคร
นายแพทย์นิสิต ตงศิริ

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จ.อุบลราชธานี
นายแพทย์ชัยอนันต์ โสตามักดี

โรงพยาบาลเกาะสมุย จ.สุราษฎร์ธานี
นายแพทย์ทรงยศ ขยูนินปรเมศ

ผู้จัดการวารสาร

นางสาวนุชประวีรณ์ สลืออ่อน

ผู้วาดภาพประกอบทางการแพทย์

นางสาวนุชประวีรณ์ สลืออ่อน

พิสูจน์อักษร

นางสาวนุชประวีรณ์ สลืออ่อน

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 ที่ปรากฏในเวชบัณฑิตศิริราชเป็นผลงานจากความคิดหรืองานวิจัยของผู้เขียนและ / หรือคณะผู้เขียน
ถือเป็นความรับผิดชอบและลิขสิทธิ์ของผู้เขียนและ / หรือคณะผู้เขียนตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ.2537”

สารบัญ

- 189 ศัพท์แพทยศาสตร์ไทยว่าด้วยเซลล์
ศาสตราจารย์ นายแพทย์สัญญา สุขพนินันท์
- 197 ผลของแอสไพรินต่อภาวะเลือดออกฉับพลันหลังถอนฟันอย่างง่าย
สมเกียรติ อุดมไพบูลย์สุข, เกศรินทร์ เจริญแสงสุริยา
- 206 ผลกระทบของสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในการมาโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคตาแห้ง
อนุพงษ์ วีรบุรินทร์, ณัฐนิชา เนติ, ภิญนิตา ตันฐานิตย์
- 214 การประยุกต์ใช้โปรแกรมสร้างโมเดลจำลองกล้ามเนื้อ 3 มิติ เพื่อการผลิตสื่อทางการแพทย์
มานิตย์ ปริษานันท์, นิชาพร สุรินทร์วงศ์, โสภิตา สุวุฒโต, จิราพร จิตประไพกุลศาล
- 222 การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพของผู้ป่วยนรีเวชที่มีความเสี่ยงต่อการหายใจไม่มีประสิทธิภาพหลังผ่าตัดเปิดหน้าท้อง
พรนิดา ขจรดำรงเชิดกุล, มาลี งามประเสริฐ, บุญเลิศ วิริยะภาค, รังสิมา ทิพย์ชิต
- 230 การพยาบาลผู้ป่วยที่ติดเชื้อวัณโรคเทียม: กรณีศึกษา
วิสุณี ประทุมมาตย์, สิริกาญจน์ หาญรบ
- 238 บทบาทพยาบาลในการป้องกันและการจัดการผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร
เพ็ญนภา ทิพย์สังข์, จุฬาลักษณ์ วงศ์ลังกา, นิศารัตน์ ยุวพัฒน์วงศ์
- 246 การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยโรคเชื้อราที่เล็บ
ชาธิศา ปัญญาวงค์, จรัสศรี ฝ้ายพรรณ, สมนัส บุญยะรัตเวช, ลลิตา มัญญาพันธ์, วรัญญู ประสงค์, วิทวัช ชูระกิจ, ปุณยวีร์ อ่องศรี
- 253 กิจกรรมบำบัดสำหรับผู้ที่มีภาวะข้อไหล่ติด
รวิพร บวรพิทักษ์วงศ์, วิภาวี ธนาภาทิวัตต์, ขนารัตน์ นิมขื่น, ชยาภรณ์ โชติญาณวงษ์
- 260 กายภาพบำบัดผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม
ณิรณัฐ สินธุวานนท์, สิริจิตต์ รัตนมุสิก, สราลี แสนวิเศษ

Thai Medical Terminology for Cells

Prof. Dr. Sanya Sukpanichnant*, **

**Associate Fellow in Investigative Medicine, Field of Medicine and Dentistry, Academy of Science, Royal Society of Thailand,*

***Department of Pathology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand*

Siriraj Medical Bulletin 2023;16(3):189-196

ABSTRACT

To coin Thai medical terminology is challenging because Thai doctors often use English medical terminology in their communication and mostly prefer transliteration when writing articles in Thai language. The Royal Society of Thailand is responsible for coinage of Thai terminology for usage in various fields, including medicine. Nevertheless, Thai medical terminology for cells is still limited so that this special article elaborate how to coin Thai medical terminology for cells according to the principles used by the Royal Society of Thailand. It also lists general terminology for cells, various kinds of cells in our organ systems and pathologic lesions.

Keywords: Thai medical terminology; coinage; transliteration

Correspondence to: Prof. Dr. Sanya Sukpanichnant

E-mail: sanya.suk@mahidol.ac.th

Received: 2 February 2023

Revised: 8 February 2023

Accepted: 17 February 2023

<http://dx.doi.org/10.33192/smb.v16i3.261147>

ศัพท์แพทยศาสตร์ไทยว่าด้วยเซลล์

ศาสตราจารย์ นายแพทย์สัญญา สุขพนิชันต์*,**

*ภาควิชาศัลยศาสตร์ สาขาวิชาเวชศาสตร์ชั้นสูง ประสาทวิทยาแพทยศาสตร์และทันตแพทยศาสตร์ สำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสภา,

**ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ

การบัญญัติศัพท์แพทยศาสตร์ไทยเป็นเรื่องท้าทาย เพราะแพทย์ไทยมักใช้คำศัพท์แพทยศาสตร์ภาษาอังกฤษในการสื่อสารกัน และส่วนใหญ่ชอบใช้การทับศัพท์เมื่อเขียนบทความภาษาไทย ราชบัณฑิตยสภามีหน้าที่บัญญัติศัพท์เพื่อใช้ในสาขาวิชาต่าง ๆ รวมทั้งการแพทย์ อย่างไรก็ตาม ศัพท์แพทยศาสตร์ไทยว่าด้วยเซลล์ยังมีจำกัด ดังนั้น บทความพิเศษนี้จึงอธิบายวิธีการบัญญัติศัพท์แพทยศาสตร์ไทยว่าด้วยเซลล์ตามหลักที่ราชบัณฑิตยสภาใช้ นอกจากนี้ ยังเสนอศัพท์แพทยศาสตร์ไทยว่าด้วยเซลล์ทั้งหลาย ไม่ว่าจะเป็นศัพท์ทั่วไปเกี่ยวกับเซลล์ เซลล์ในระบบอวัยวะต่าง ๆ ตลอดจนเซลล์ที่พบในรอยโรค

คำสำคัญ: ศัพท์แพทยศาสตร์ไทย; การบัญญัติศัพท์; การทับศัพท์

บทนำ

คำว่า “เซลล์” ปรากฏในพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554¹ (ต่อไปจะเรียกว่า “พจนานุกรม”) โดยมี 2 ความหมาย คือ

เซลล์ 1

(ชีว) น. หน่วยชีวิตที่เล็กที่สุด. (อ. cell).

เซลล์ 2

(ไฟฟ้า) น. อุปกรณ์ผลิตไฟฟ้าซึ่งใช้ปฏิกิริยาเคมีในการเปลี่ยนพลังงานในสารเคมีให้เป็นพลังงานไฟฟ้า เช่น ถ่านไฟฉาย ถ่านกระดุม และส่วนย่อยของแบตเตอรี่, เรียกเต็มว่า เซลล์ไฟฟ้า

ลูกคำของ “เซลล์ 2” คือ เซลล์ทุติยภูมิ เซลล์ปฐมภูมิ

สำหรับบทความนี้ จะนำเสนอเรื่องของศัพท์แพทยศาสตร์ไทยว่าด้วยเซลล์ ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับการบัญญัติศัพท์ ตามหลักที่คณะกรรมการบัญญัติศัพท์ของราชบัณฑิตยสภาใช้กันนั้น เริ่มด้วยการใช้คำไทยหรือคำที่มีอยู่ในพจนานุกรมฯ ก่อน ถ้าไม่ได้ ให้ใช้คำบาลีสันสกฤต และถ้ายังไม่ได้อีก ก็ให้ทับศัพท์ตามหลักการทับศัพท์ของราชบัณฑิตยสภา นอกจากนี้ พยายามให้สั้นกระชับและสื่อความหมายได้ชัดเจน ถ้าจำเป็น อาจใช้คำบุพบทเพื่อให้มีความชัดเจน และอาจใส่เครื่องหมายวรรณยุกต์ได้เพื่อไม่ให้ซ้ำกับคำที่มีอยู่เดิมในพจนานุกรม นอกจากนี้ ถ้ามีศัพท์บัญญัติของคำนั้นในสาขาวิชาอื่นก็ควรใช้ให้ตรงกัน ยกเว้นเสียแต่ความหมายผิดกันมาก ก็ให้บัญญัติศัพท์เพิ่มเติมได้ ที่สำคัญ ศัพท์บัญญัติใหม่ต้องไม่แย้งกับศัพท์ที่ปรากฏในรัฐธรรมนูญ เพียงแต่โอกาสพบศัพท์แพทยศาสตร์ในรัฐธรรมนูญนั้นน้อยมาก²⁻⁴

การที่จะบัญญัติศัพท์แพทยศาสตร์ไทยให้ดีขึ้น ต้องเข้าใจความหมายของสิ่งที่จะบัญญัติ ซึ่งต้องมีความรู้ทางการแพทย์และวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง^{2,3} เพื่อให้เห็นแนวทางในการบัญญัติศัพท์แพทยศาสตร์ไทยว่าด้วยเซลล์ จะขอเริ่มต้นด้วยการบัญญัติศัพท์คำว่า “Plasma cell” ซึ่งแพทย์มักเรียกทับศัพท์ว่า “พลาสมาเซลล์”

พิจารณาคำว่า “Plasma”

คำว่า “plasma” นั้น ศัพท์วิทยาศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน³ (ต่อไปจะเรียกว่า “ศัพท์วิทยาศาสตร์”) ที่เผยแพร่ให้ใช้ในเว็บไซต์ของสำนักงานราชบัณฑิตยสภา บนหน้าเว็บศัพท์บัญญัติสำนักงานราชบัณฑิตยสภา⁵ ให้เขียนทับศัพท์ว่า “พลาสมา” และคำว่า “พลาสมา” นี้ ปรากฏในพจนานุกรมฯ โดยมี 2 ความหมาย คือ

1) น. ส่วนประกอบของเลือดที่แยกเอาเม็ดเลือดออกแล้ว (อ. plasma).

2) (ฟิสิกส์) ภาวะหนึ่งของสสาร ณ ภาวะนี้สสารอยู่ในสภาพแก๊สที่ร้อนจัดอย่างยิ่งยวด และแตกตัวเป็นอนุภาคบวกกับอิเล็กตรอนซึ่งมีจำนวนเท่ากันโดยประมาณ สสารในภาวะนี้เป็นตัวนำไฟฟ้าที่ดียิ่ง. (อ. plasma).

ศัพท์แพทยศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน² (ต่อไปจะเรียกว่า “ศัพท์แพทยศาสตร์”) ให้เขียนทับศัพท์หรือจะใช้ศัพท์บัญญัติว่า “น้ำเลือด” ก็ได้

1. พลาสมา

2. น้ำเลือด [มีความหมายเหมือนกับ plasma, blood]

พิจารณาคำว่า “Cell”

ได้แสดงไว้ในบทนำข้างต้นแล้ว

ดังนั้น คำว่า “Plasma cell” สามารถบัญญัติศัพท์ได้ว่า “เซลล์น้ำเลือด” หรือ “เซลล์พลาสมา” แต่ไม่ควรเป็นการทับศัพท์ว่า “พลาสมาเซลล์” เพราะตามหลักการบัญญัติศัพท์ให้พิจารณาใช้คำไทยก่อน ซึ่งได้แก่ “เซลล์น้ำเลือด” หรือมีศัพท์ที่ปรากฏแล้วในพจนานุกรม ซึ่งได้แก่ “เซลล์พลาสมา” โดยที่เซลล์เป็นคำหลัก ส่วนพลาสมาเป็นคำวิเศษณ์ ซึ่งตามหลักภาษาไทยให้วางคำวิเศษณ์ไว้ข้างหลังคำหลัก แต่ถ้าหาไม่ได้แล้ว จึงใช้วิธีทับศัพท์ ซึ่งสำหรับกรณีของ “Plasma cell” คงไม่ทับศัพท์เป็น “พลาสมาเซลล์” เพราะทั้งคำว่า “เซลล์” และ “พลาสมา” ปรากฏในพจนานุกรมมาแล้ว เวลาใช้ก็ใช้เหมือนคำไทยทุกประการ ซึ่งก็คือ “เซลล์พลาสมา” หรือ “เซลล์น้ำเลือด”

ในกรณีตัวอย่างนี้ “เซลล์พลาสมา” เป็นลูกคำของ “เซลล์ 1” ถ้าพิจารณาตามพจนานุกรมฯ ข้างต้น ในทำนองเดียวกับ “เซลล์ทุติยภูมิ” “เซลล์ปฐมภูมิ” ที่เป็นลูกคำของ “เซลล์ 2”

โดยสรุป เซลล์ 1 ในพจนานุกรมฯ มีลูกคำได้อีกมากมาย นอกเหนือไปจาก “Plasma cell” เช่น

เซลล์บี	เซลล์บีตา	เซลล์เอ็นเค
(B-cell)	(beta cell)	(NK cell)
เซลล์ที	เซลล์ประสาท	เซลล์ความจำ
(T-cell)	(nerve cell)	(memory cell) ฯลฯ

ต่อไป จะแสดงให้เห็นการบัญญัติศัพท์แพทยศาสตร์ไทยว่าด้วยเซลล์เพิ่มเติม ดังนี้

พิจารณาคำว่า “Blast”

คำว่า “Blast” ไม่ปรากฏในศัพท์แพทยศาสตร์ฯ แต่มีคำว่า “Blastocyte” ซึ่งบัญญัติว่า “เซลล์วัยอ่อน”² และคำว่า “Blast” ไม่ปรากฏในคลังศัพท์ไทยโดยฝ่ายบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ หรือ สวทช. (ต่อไปจะเรียกว่า “คลังศัพท์ไทยฯ” สามารถค้นหาคำที่ต้องการในช่องค้นหาของเว็บไซต์ Longdo Dict⁶) แต่มีคำว่า “Blast cell” ซึ่งบัญญัติว่า “เม็ดเลือดขาวตัวอ่อน, เซลล์ของบลาสต์, เซลล์อ่อน” และคำว่า “osteoblast” ซึ่งบัญญัติว่า “เซลล์สร้างกระดูก”⁶

ถ้าพิจารณาบัญญัติศัพท์ให้เหมาะสมกับคำว่า “Blast” จากข้อมูลข้างต้น และความรู้ทางชีววิทยาของเซลล์ (cell biology) และพยาธิวิทยา (pathology) แล้ว จะพบว่า Blast ในตำราวิทยาศาสตร์ชีวภาพและการแพทย์นั้น หมายถึง เซลล์อ่อน ๆ ที่มีความสามารถในการแบ่งเซลล์ได้สูง แต่ไม่ทำหน้าที่อื่น เพราะยังไม่พัฒนาโครงสร้างหรือองค์ประกอบที่จำเป็นสำหรับการทำงานเฉพาะ ในบางครั้ง Blast อาจมีความหมายคล้ายกับ stem cell ซึ่ง

มีบัญญัติในศัพท์วิทยาศาสตร์ฯ ไว้ว่า “เซลล์ต้นกำเนิด”^{3,5} ซึ่งมีความสามารถในการสร้างเซลล์ชนิดต่าง ๆ ในขณะเดียวกัน ต้องคำนึงถึงคำว่า “mature cell” ซึ่งในศัพท์แพทยศาสตร์² คำว่า “mature” นั้น มี 2 ความหมาย ดังนี้

1. สุก [มีความหมายเหมือนกับ mature 1]
2. เต็มวัย, เจริญเต็มที่

สุดท้าย จะต้องพิจารณาเวลาที่นำศัพท์บัญญัติสำหรับคำว่า “Blast” ไปใช้กับศัพท์อื่นอย่างในกรณีของคำว่า “เซลล์สร้างกระดูก (osteoblast)” ข้างต้น

ดังนั้น คำที่น่าจะใช้ได้ในการบัญญัติศัพท์แพทยศาสตร์ไทยสำหรับคำว่า “Blast” หรือ “Blast cell” คือ เซลล์อ่อน เซลล์ตัวอ่อน เซลล์วัยอ่อน เซลล์บลาสต์ หรือบลาสต์ และผู้นิพนธ์เสนอให้บัญญัติศัพท์ว่า “เซลล์ตัวอ่อน” เพราะมีความเหมาะสมมากที่สุด โดยพิจารณาจากตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1

“Plasma cell” ไม่มีบัญญัติศัพท์ไว้ในศัพท์วิทยาศาสตร์ฯ หรือศัพท์แพทยศาสตร์ฯ แต่เขียนทับศัพท์ไว้ในคลังศัพท์ไทยฯ ที่ปรากฏในชื่อโรค 2 ชื่อ คือ “พลาสมาเซลล์ลูคีเมีย (plasma cell leukemia)” กับ “พลาสมาเซลล์มัยอีโลมา (plasma cell myeloma)”⁶ ผู้นิพนธ์เสนอให้บัญญัติศัพท์ “เซลล์น้ำเลือด” สำหรับคำว่า “Plasma cell” และ “เซลล์น้ำเลือดตัวอ่อน” สำหรับคำว่า “Plasmablast” ซึ่งดีกว่าเซลล์น้ำเลือดอ่อน เซลล์น้ำเลือดวัยอ่อน หรือเซลล์สร้างน้ำเลือด โดยเซลล์น้ำเลือดเป็นเซลล์สร้างสารภูมิต้านทานหรือแอนติบอดี (antibody) หรืออิมมูโนโกลบูลิน (immunoglobulin) ซึ่งเป็นส่วนประกอบหนึ่งในน้ำเลือด และในภาวะปกติ เซลล์น้ำเลือดพัฒนามาจากเซลล์บีหรือเซลล์บีความจำ (memory B-cell) ไม่ได้พัฒนามาจากเซลล์น้ำเลือดตัวอ่อน แต่มีโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง (malignant lymphoma) หรือลิมโฟมา (lymphoma) ที่ประกอบด้วย plasmablast หรือเซลล์น้ำเลือดตัวอ่อน ซึ่งมีชื่อเรียกว่า “plasmablastic lymphoma” ผู้นิพนธ์เสนอให้บัญญัติศัพท์ว่า “มะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดเซลล์น้ำเลือดตัวอ่อน” หรือ “ลิมโฟมาชนิดเซลล์น้ำเลือดตัวอ่อน”

ถ้าพิจารณาในเรื่องที่เกี่ยวข้อง จะมียะเร็งของเซลล์น้ำเลือดอีกชนิดหนึ่งที่มีชื่อว่า “multiple myeloma” ซึ่งชื่อนี้มาจากการสังเกตการพบมะเร็งชนิดนี้จากการตรวจศพ ที่พบก้อนเนื้อออกสีเลือดในไขกระดูกหลายก้อน คำว่า “multiple” ศัพท์แพทยศาสตร์ฯ บัญญัติว่า “หลาย” ส่วนคำว่า “myeloma” ศัพท์แพทยศาสตร์ฯ บัญญัติว่า “เนื้องอกไขกระดูก”² ซึ่งในความจริงแล้วเป็น “มะเร็ง” ที่พบได้บ่อยชนิดหนึ่ง แพทย์มักเรียกทับศัพท์ว่า “มัลติเพิลมัยอีโลมา” หรือ “มัยอีโลมา” แทน “เนื้องอกไขกระดูก” ซึ่งยังมีความหมายกำกวม เพราะไขกระดูกมีเซลล์มากมายหลายชนิด ในขณะที่โรคนี้เกิดจากเซลล์น้ำเลือดที่กลายเป็นเซลล์มะเร็ง ซึ่งอาจมีรูปร่างหน้าตาเหมือนเซลล์น้ำเลือดปกติ แต่มีจำนวนมากเกินไปที่ในไขกระดูก

เป็นหย่อม ๆ หลายหย่อมจนเห็นเป็นก้อนด้วยตาเปล่าได้ หรือเซลล์น้ำเลือดที่เป็นมะเร็งนี้อาจมีลักษณะสัณฐาน (morphology) หรือลักษณะรูปร่างผิดเพี้ยนไป และบางครั้งอาจคล้ายหรือเหมือนเซลล์น้ำเลือดตัวอ่อนได้ มีชื่อเรียกว่า “myeloma cell” ซึ่งผู้นิพนธ์เสนอให้บัญญัติศัพท์ว่า “เซลล์มัยอีโลมา” หรือ “เซลล์น้ำเลือดมะเร็ง” ในปัจจุบัน องค์การอนามัยโลกได้เปลี่ยนชื่อโรคมะเร็งชนิดนี้จาก “multiple myeloma” เป็น “plasma cell myeloma” ซึ่งคลังศัพท์ไทยฯ เขียนทับศัพท์ว่า “พลาสมาเซลล์มัยอีโลมา” ดังที่ได้แสดงไว้ข้างต้น แต่ผู้นิพนธ์เสนอให้บัญญัติศัพท์ว่า “มะเร็งเซลล์น้ำเลือด” ไม่ว่าจะ เป็น multiple myeloma หรือ plasma cell myeloma

ตัวอย่างที่ 2

“Liver cell” หรือ “Hepatocyte” ไม่มีบัญญัติศัพท์ไว้ในศัพท์วิทยาศาสตร์ หรือศัพท์แพทยศาสตร์ แต่คลังศัพท์ไทยฯ บัญญัติศัพท์ที่มีคำว่า “liver cell” ประกอบอยู่ คือ “liver cell carcinoma” ว่า “โรคมะเร็งของเซลล์ตับ” หรือ “มะเร็งเซลล์ตับปฐมภูมิ”⁶ ผู้นิพนธ์เสนอให้บัญญัติศัพท์ “เซลล์ตับ” สำหรับ “Liver cell” หรือ “Hepatocyte” ส่วน “Hepatoblast” นั้น ผู้นิพนธ์เสนอให้บัญญัติศัพท์ว่า “เซลล์ตับตัวอ่อน” หรือ “เซลล์ตัวอ่อนของตับ” (ดีกว่าเซลล์ตับอ่อน ซึ่งจะสับสนกับเซลล์ของตับอ่อน หรือเซลล์ตับอ่อน อาจจะเข้าใจผิดว่าเป็นเซลล์ตับของคนอายุน้อย ๆ หรือเซลล์สร้างตับ ซึ่งในกรณีหลังนี้ มีข้อแย้งว่า เซลล์ตัวอ่อนไม่ได้สร้างเซลล์ตับเพียงอย่างเดียว)

ถ้าจะพิจารณากันต่อไปในเรื่องที่เกี่ยวข้อง ก็จะมีพบว่ามีมะเร็งของตับอยู่หลายชนิด ขึ้นอยู่กับว่าเซลล์มะเร็งเจริญมาจากเซลล์ชนิดใดของตับ หรือเซลล์มะเร็งพยายามแสดงให้เห็นว่ามันพัฒนาไปใกล้เคียงกับเซลล์ชนิดใดของตับ เช่น มะเร็งตับที่คนทั่วไปเข้าใจนั้นมักหมายถึง “Hepatocellular carcinoma” ผู้นิพนธ์เสนอให้บัญญัติศัพท์ว่า “มะเร็งเซลล์ตับ” หรือในอดีตเรียกสั้น ๆ ว่า “Hepatoma” (ยังคงบัญญัติศัพท์ว่า “มะเร็งเซลล์ตับ” ตามข้อเท็จจริง ไม่บัญญัติศัพท์ว่า “เนื้องอกตับ” เพราะยังมีเนื้องอกและมะเร็งของตับอีกหลายชนิด) มะเร็งตับชนิดนี้ เกิดได้จากหลายสาเหตุ แต่ผู้ป่วยคนไทยที่พบบ่อยมักจะติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (hepatitis B virus) หรือซี (hepatitis C virus) มาก่อน

ยังมีมะเร็งตับอีกชนิดหนึ่งที่พบบ่อยในคนไทย คือ มะเร็งท่อน้ำดีในตับ (intrahepatic cholangiocarcinoma) ซึ่งเซลล์บุท่อน้ำดีในตับ (intrahepatic bile duct epithelial cell หรือ lining cell) กลายเป็นมะเร็ง นอกจากนี้ ยังมีมะเร็งตับที่พบบ่อยในเด็ก คือ “Hepatoblastoma” ซึ่งผู้นิพนธ์เสนอให้บัญญัติศัพท์ว่า “มะเร็งเซลล์ตับตัวอ่อน” เพราะไม่ใช่เนื้องอกไม่ร้าย (benign tumor) ของตับดังชื่อภาษาอังกฤษ (-oma แปลว่า เนื้องอก-) ถ้าแปลทับศัพท์คือ เนื้องอกเซลล์ตับตัวอ่อน ซึ่งอาจเข้าใจผิดเหมือนชื่อภาษาอังกฤษได้ แต่เพราะเซลล์ตับตัวอ่อน (hepatoblast) เป็นมะเร็ง สามารถเจริญเติบโตได้เร็วมากเกินวิสัยของเซลล์เนื้องอกไม่ร้าย

นอกจากนี้ ยังมีประเด็นเรื่องมะเร็งระดับเกิดแรกเริ่มในระดับที่เรียกว่า “มะเร็งตับปฐมภูมิ (primary liver cancer)” หรือมะเร็งที่แพร่กระจายมาที่ตับ เรียกว่า “มะเร็งตับทุติยภูมิ (secondary liver cancer)” ดังจะเห็นได้จากศัพท์บัญญัติโดยคลังศัพท์ไทยฯ ที่แสดงไว้ข้างต้นสำหรับ “liver cell carcinoma” ว่า “โรคมะเร็งของเซลล์ตับ” หรือ “มะเร็งเซลล์ตับปฐมภูมิ”⁶ แต่ผู้นิพนธ์เสนอให้บัญญัติศัพท์ “มะเร็งเซลล์ตับ” สำหรับ “liver cell carcinoma” หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า “Hepatocellular carcinoma” เพราะสั้นกระชับได้ใจความ ระบุว่าเป็นมะเร็งที่เกิดจากเซลล์ตับ ไม่ต้องมีคำว่า “ปฐมภูมิ” ให้เยิ่นเย้อ

ภาษาวิชาการกับภาษาติดตลาด

ในความจริงแล้ว ศัพท์แพทยศาสตร์ฯ ศัพท์วิทยาศาสตร์ฯ ตลอดจนศัพท์ทั้งหลายในพจนานุกรมฯ ของสำนักงานราชบัณฑิตยสภา คลังศัพท์ไทยของ สวทช. หรือหน่วยงานเอกชน เช่น Longdo Dict ฯลฯ นำเสนอศัพท์บัญญัติต่าง ๆ ให้สังคมไทยนำไปใช้ ซึ่งจะได้รับ ความนิยมหรือไม่นั้น เป็นเรื่องที่พอจะคาดเดาได้ ผู้นิพนธ์เชื่อว่าทางสำนักงานราชบัณฑิตยสภายามอย่างเต็มที่ในการบัญญัติศัพท์ให้มีรูปคำที่สั้นกระชับและสื่อความหมายได้ครบถ้วน โดยยึดหลักการในการบัญญัติศัพท์ที่ได้กล่าวไว้ในบทนำข้างต้นด้วย ซึ่งอาจทำให้ศัพท์บัญญัติของสำนักงานราชบัณฑิตยสภาถูกมองว่าเป็นภาษาราชการ หรือภาษาวิชาการมากเกินไป ไม่เหมาะกับการใช้งาน ส่วนศัพท์ที่บัญญัติกันเองในสังคมนั้นอาจไม่ถูกหลักการ เป็นในลักษณะภาษาปาก แต่ก็อาจเป็นภาษาติดตลาดได้ (หมายเหตุ : ภาษาราชการกับภาษาปากปรากฏในพจนานุกรมฯ¹ ส่วนภาษาวิชาการกับภาษาติดตลาดนั้นผู้นิพนธ์เสนอให้เห็นภาพของศัพท์แพทยศาสตร์ไทยที่เขียนถึงในบทความนี้)

สรุป

ศัพท์แพทยศาสตร์ไทยว่าด้วยเซลล์ที่แสดงในบทความนี้ทั้งหมดเป็นความพยายามของผู้นิพนธ์ในการนำเสนอให้พิจารณา โดยได้รวบรวมหรือบัญญัติศัพท์แพทยศาสตร์เฉพาะที่เกี่ยวกับเซลล์เท่านั้น ผู้อ่านอาจสังเกตได้ว่า ยังเป็นในลักษณะของภาษาวิชาการที่เป็นภาษาราชการ ไม่ใช่ภาษาปาก ส่วนจะเป็นภาษาติดตลาดหรือไม่ ขึ้นอยู่กับคนทั่วไปในสังคม เพราะผู้นิพนธ์ทราบดีว่าแพทย์ทั้งหลายนิยมพูดทับศัพท์ในการสื่อสารกันในชีวิตจริง เช่น พลาสมา เซลล์ บีเซลล์ ทีเซลล์ เม้มโมรีเซลล์ และเต็มไปด้วยศัพท์แพทย์ภาษาอังกฤษ ที่คนทั่วไปมักไม่เข้าใจเมื่อได้ยิน ก็หวังว่าศัพท์แพทยศาสตร์ไทยว่าด้วยเซลล์ที่ปรากฏในบทความนี้ จะได้รับการเผยแพร่ให้แพทย์และคนทั่วไปได้พิจารณานำไปใช้ และสามารถสื่อสารให้เข้าใจกัน สุดท้ายนี้ ขอเสนอศัพท์แพทยศาสตร์ไทยว่าด้วยเซลล์ทั้งหลาย ไม่ว่าจะ เป็นศัพท์ทั่วไปเกี่ยวกับเซลล์ เซลล์ในระบบต่าง ๆ ตลอดจนเซลล์ที่พบในรอยโรค ดังต่อไปนี้

(หมายเหตุ: ศัพท์ที่ปรากฏอยู่แล้วในพจนานุกรมฯ¹ ศัพท์

แพทยศาสตร์^๒ ศัพท์วิทยาศาสตร์^๓ ศัพท์บัญญัติสำนักงานราชบัณฑิตยสภา^๕ หรือคลังศัพท์ไทย^๔ พิมพ์ตัวหนาพร้อมเลขเอกสารอ้างอิงกำกับไว้ให้เห็นชัดเมื่อนำมาประกอบกับคำว่า “เซลล์” ซึ่งปรากฏอยู่แล้วในพจนานุกรม^๑)

ศัพท์ทั่วไปเกี่ยวกับเซลล์

Nucleus นิวเคลียส^๕ – Nucleolus นิวคลีโอลัส^๕ – Nuclear membrane เยื่อหุ้มนิวเคลียส^๕ – Cytoplasm ไซโทพลาซึม^๕ – Cytosol ไซโทซอล^๕ – Cell membrane/Plasma membrane เยื่อหุ้มเซลล์^๕ – Cilia ขนเซลล์^๕ – Ciliate มีขนเซลล์^๕ – Endoplasmic reticulum ร่างแหเอนโดพลาซึม^๕ – Golgi apparatus กอลจิแอปพาราตัส^๕ – Lysosome ไลโซโซม^๕ – Mitochondria ไมโทคอนเดรีย^๕ – Organelle อวัยวะเซลล์^๕/ออร์แกเนลล์^๕ – Metabolism กระบวนการสร้างและสลาย^๕/เมแทบอลิซึม^๕ – Anabolism กระบวนการสร้าง^๕/แอนาบอลิซึม^๕ – Catabolism กระบวนการสลาย^๕/แคแทบอลิซึม^๕ – Mitosis ไมโทซิส^๕ – Meiosis ไมโอซิส^๕ – Mitotic figures ตัวเลขไมโทซิส^๕ – Peroxisome เพอร์ออกซิโซม^๕ – Proliferation index/Proiferative index ดัชนีการเพิ่มจำนวน^๕ – Cell cleavage การแยก^๕ของเซลล์ – Cell differentiation การเปลี่ยนสภาพ^๕ของเซลล์ – Plasmacytic differentiation การเปลี่ยนสภาพเป็นเซลล์น้ำเลือด/เซลล์พลาสมา – Dedifferentiation การเปลี่ยนสภาพแบบถดถอย^๕ – Cell division การแบ่ง^๕ของเซลล์ – Cell granules เม็ดเล็ก ๆ^๕ ของเซลล์/เม็ดฝอย^๕ในเซลล์ – Cell plate แผ่นกั้นเซลล์^๕ – Cell wall ผนังเซลล์^๕ – Cell transformation การแปลง^๕ของเซลล์/การแปลงฟีโนไทป์^๕ของเซลล์ – Large cell transformation การแปลง^๕เป็นเซลล์ขนาดใหญ่ – Centriole เซนทริโอล^๕ – Centromere เซนโทรเมียร์^๕ – Stem cell เซลล์ต้นกำเนิด^{๕,๖}/สเต็มเซลล์^๕ – Germ cell เซลล์สืบพันธุ์^{๕,๖} – Egg/Ovum ไข่^๕ – Sperm ตัวอสุจิ^๕/สเปิร์ม^๕ – Zygote ไข่ที่ผสมแล้ว^๕/ไซโกต^๕ – Blastocyte เซลล์วัยอ่อน^๕ – Endodermal cell เซลล์เอนโดเดิร์ม^๕ – Mesodermal cell เซลล์เมโซเดิร์ม^๕ – Ectodermal cell เซลล์เอกโตเดิร์ม^๕ – Yolk sac cell เซลล์ถุงไข่แดง^๕ – Epithelial cell เซลล์เนื้อเยื่อบุผิว^{๕,๖} – Ciliated cell เซลล์มีขน – Ciliated columnar cell เซลล์รูปทรงกระบอก^๕มีขน – Columnar cell เซลล์รูปทรงกระบอก^๕ – Cuboidal cell เซลล์รูปลูกบาศก์^๕ – Spindle/spindle-shaped cell เซลล์รูปกระสวย^๕ – Squamous cell เซลล์สความัส^๕ – Tubular epithelial cell/Tubular cell เซลล์บุผิวท่อ/เซลล์บุท่อ^๕ – Glandular epithelial cell/Glandular cell เซลล์บุต่อม^๕ – Mesenchymal cell เซลล์สร้างเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน^๕ – Mesothelial cell เซลล์เยื่อช่องอก/ช่องท้อง/ถุงหุ้มหัวใจ – Degeneration/cell degeneration การเสื่อม^๕ (ของเซลล์) – Degenerating cell เซลล์เสื่อมสภาพ – Hydropic degeneration

การเสื่อม^๕คั่งน้ำ – Fatty degeneration การเสื่อม^๕คั่งไขมัน – Vacuolar degeneration การเสื่อม^๕มีสารคั่งในช่องว่าง – Steatosis ภาวะไขมันคั่ง – Cellular swelling เซลล์บวม/การบวมของเซลล์^๕ – Ballooning degeneration เซลล์บวมตาย (มักใช้กับเซลล์ตับ)

Apoptosis ภาวะเซลล์ตายเหตุถึงฆาต (ศัพท์แพทยศาสตร์^๒ บัญญัติศัพท์ว่า “เซลล์เดี่ยวแตกตายเอง^๕” ส่วนคลังศัพท์ไทย^๔ ใช้ทับศัพท์ว่า “อะพอพโทซิส^๕”) – Apoptotic body อะพอพโทติกบอดี้/เศษเซลล์ตายเหตุถึงฆาต – Apoptotic cell เซลล์ตายเหตุถึงฆาต – Ischemic cell เซลล์ขาดเลือด^๕ – Necrosis การตาย(เฉพาะส่วน)ของเนื้อเยื่อ^๕ – Necrotic cell/Ghost cell เซลล์ตาย(เหตุขาดเลือด) – Cytolysis การแยกสลายของเซลล์^๕ – Autolysis การแยกสลายตัวเอง^๕ – Autophagy ออโตฟาจี – Karyorrhetic debris/Nuclear debris เศษซากนิวเคลียส

Aplasia ภาวะไม่เจริญ^๕/ภาวะไม่งอก^๕/ภาวะไม่สร้าง^๕ – Anaplasia การกลายเป็นเซลล์มะเร็ง/การแสดงแบบปรกติลดลง/การไร้แบบ/อะนาเพลเซีย – Atypical cell เซลล์ผิดปกติ/เซลล์นอกแบบ^๕ – Cellular atypia ความผิดปกติของเซลล์ – Dysplasia การเจริญผิดปกติ^๕ – Metaplasia การเปลี่ยนแบบ/เมทาเพลเซีย^๕

ระบบเม็ดเลือดและภูมิคุ้มกัน

Erythrocyte/red blood cell/red blood corpuscle เม็ดเลือดแดง^๕ (ไม่นิยมใช้เซลล์เลือดแดง) – Erythroblast เม็ดเลือดแดงตัวอ่อน – Proerythroblast เม็ดเลือดแดงตัวอ่อนตั้งต้น – Normoblast เม็ดเลือดแดงตัวอ่อนขนาดปรกติ – Pronormoblast เม็ดเลือดแดงตัวอ่อนตั้งต้นขนาดปรกติ – Basophilic normoblast เม็ดเลือดแดงตัวอ่อนขนาดปรกติติดสีเบส – Polychromatophilic normoblast เม็ดเลือดแดงตัวอ่อนขนาดปรกติติดสีก้ำกึ่ง – Orthophilic normoblast เม็ดเลือดแดงตัวอ่อนขนาดปรกติติดสีแดงตรง – Megaloblast เม็ดเลือดแดงตัวอ่อนขนาดใหญ่ – Sideroblast เม็ดเลือดแดงตัวอ่อนมีธาตุเหล็ก – Ring sideroblast เม็ดเลือดแดงตัวอ่อนมีธาตุเหล็กเป็นวงแหวน – Reticulocyte เม็ดเลือดแดงตัวอ่อนมีร่างแหภายใน

Leukocyte/white blood cell/white blood corpuscle เม็ดเลือดขาว^๕ (ไม่นิยมใช้เซลล์เลือดขาว) – Lymphocyte เซลล์น้ำเหลือง/ลิมโฟไซต์^๕ – B lymphocyte/B-lymphocyte เซลล์น้ำเหลืองชนิดบี/ลิมโฟไซต์ชนิดบี – T lymphocyte/T-lymphocyte เซลล์น้ำเหลืองชนิดที/ลิมโฟไซต์ชนิดที – B cell/B-cell เซลล์บี – T cell/T-cell เซลล์ที – Memory cell – เซลล์ความจำ^๕ – Memory B-cell – เซลล์บีความจำ/เซลล์ความจำชนิดบี – Memory T-cell – เซลล์ทีความจำ/เซลล์ความจำชนิดที – naive B-cell เซลล์บีปลอดกระตุ้น – Germinal center B-cell เซลล์บีในศูนย์ผลิตกลางฟอลลิเคิล/เซลล์บีเจอร์มินัลเซ็นเตอร์ – Centrocyte เซลล์บีกลางฟอลลิเคิล – Centroblast เซลล์บีตัวอ่อนกลางฟอลลิเคิล – Mantle cell

เซลล์บีขอบฟอลลิเคิล – Marginal zone B-cell เซลล์บีรอบฟอลลิเคิล – Plasma cell เซลล์น้ำเลือด²/เซลล์พลาสมา⁵ – lymphoplasmacytic cell เซลล์ลิมโฟพลาสมาซิติค – Regulatory T-cell เซลล์ที่ควบคุม – Helper T-cell เซลล์ที่ผู้ช่วย – T follicular helper cell เซลล์ที่ผู้ช่วยในฟอลลิเคิล – Cytotoxic T-cell เซลล์ที่เป็นพิษต่อเซลล์ – Large granular lymphocyte เซลล์น้ำเหลืองมีเม็ดฝอย¹ใหญ่ – Natural killer cell เซลล์นักฆ่าโดยธรรมชาติ – NK cell เซลล์เอ็นเค – Blast เซลล์ตัวอ่อน (หมายเหตุ: นิยมใช้กับเม็ดเลือด แต่ก็ใช้กับเซลล์ตัวอ่อนในระบบอื่นได้) – Lymphoblast เซลล์น้ำเหลืองตัวอ่อน/ลิมโฟบลาสต์ – Plasmablast เซลล์น้ำเลือดตัวอ่อน – Myeloblast เซลล์ไมอีลอยด์ตัวอ่อนสุด/ไมอีโบลาสต์ – Myeloid cell เซลล์ไมอีลอยด์ – Promyelocyte เซลล์ไมอีลอยด์ตัวอ่อน/ไฟโรไมอีโไซต์ – Myelocyte ไมอีโไซต์ – Metamyelocyte เซลล์ไมอีลอยด์ระยะหลัง/เมตาไมอีโไซต์ – Band form เม็ดเลือดขาวนิวเคลียสแถบ – Granulocyte แกรนูโลไซต์² (เซลล์เม็ดฝอย/เซลล์เลือดขาวเม็ดฝอย/เม็ดเลือดขาวมีเม็ดฝอย) – Neutrophil นิวโทรฟิล (เซลล์เม็ดฝอยติดสีกลาง/เซลล์อีกเสบไม่จำเพาะชนิดเม็ดฝอยติดสีกลาง) – Eosinophil อีโอสิโนฟิล⁶ (เซลล์เม็ดฝอยติดสีอีโอซิน/เซลล์อีกเสบไม่จำเพาะชนิดเม็ดฝอยติดสีอีโอซิน) – Basophil เบโซฟิล² (เซลล์เม็ดฝอยติดสีเบส/เซลล์อีกเสบไม่จำเพาะชนิดเม็ดฝอยติดสีเบส) – Mast cell เซลล์มาสต์⁶

Platelet เกล็ดเลือด⁵ – Megakaryocyte เซลล์สร้างเกล็ดเลือด/เมกะคาริโอไซต์ (ถ้าแปลตามชื่อ “เซลล์นิวเคลียสใหญ่” แต่มีความกำกวม) – Megakaryoblast เซลล์สร้างเกล็ดเลือดตัวอ่อน/เมกะคาริโอบลาสต์

Monocyte โมโนไซต์⁶ (ถ้าแปลตามชื่อและลักษณะเซลล์ “เซลล์นิวเคลียสเดี่ยว” แต่มีความกำกวม) – Mononuclear phagocyte system cell เซลล์ระบบเซลล์กลืนกิน⁷มีนิวเคลียสเดี่ยว – MPS cell เซลล์เอ็มพีเอส – Macrophage มาโครฟาจ⁶/เซลล์กลืนกินขนาดใหญ่ – Histiocyte ฮิสติโอไซต์ (ถ้าแปลตามชื่อ “เซลล์เนื้อเยื่อ” แต่มีความกำกวม) – Epithelioid cell/epithelioid histiocyte เซลล์อีพิทิลิอยด์/ฮิสติโอไซต์คล้ายเซลล์เยื่อ (ศัพท์แพทยศาสตร์: “เซลล์คล้ายเยื่อ²” ส่วนคลังศัพท์ไทย : “เซลล์อีพิทิลิอยด์⁶”) – Langerhans histiocyte ลังเกอร์ฮันส์ฮิสติโอไซต์ – Sinus histiocyte ฮิสติโอไซต์โพรงเลือด²/ฮิสติโอไซต์โพรงน้ำเหลือง²/ไซนัสฮิสติโอไซต์ – Microglia ไมโครเกลีย⁶ – Kupffer cell เซลล์คูปเฟอร์ – Antigen presenting cell เซลล์นำเสนอสารก่อภูมิคุ้มกัน⁵/เซลล์นำเสนอแอนติเจน⁵

Lymph node sinus lining cell เซลล์บุโพรงน้ำเหลืองในต่อมน้ำเหลือง – Plasmacytoid dendritic cell เซลล์เดนดริติกคล้ายเซลล์พลาสมา/เซลล์พลาสมาไซโตยด์เดนดริติก – Reticulum dendritic cell เซลล์เดนดริติกสร้างเส้นใยร่างแห/เซลล์เรติคูลัมเดนดริติก

Splenic sinus lining cell เซลล์บุโพรงเลือด²ในม้าม – Splenic

sinus histiocyte ฮิสติโอไซต์โพรงเลือดม้าม/ไซนัสฮิสติโอไซต์ในม้าม – Splenic littoral cell เซลล์บุโพรงเลือดดำของเนื้อเยื่อในม้ามสีแดง/เซลล์ลิตเตอร์ัลในม้าม

ระบบประสาท

Nerve cell/neurone/neuron เซลล์ประสาท⁵ – Motor neuron เซลล์ประสาทสั่งการ² – Sensory neuron เซลล์ประสาทรับความรู้สึก⁶ – Neuroblast เซลล์ประสาทตัวอ่อน – Granule cell เซลล์ประสาทแกรนูล – Purkinje cell เซลล์พัวร์คินเย³ – Ependymal cell เซลล์บุโพรงสมอง/เซลล์บุโพรงไขสันหลัง – Ganglion cell เซลล์ปมประสาท⁶ – Glia cell/glia cell เซลล์เกลีย – Astrocyte เซลล์ดาว/แอสโตรไซต์ – Oligodendrocyte เซลล์โอลิโกเดนโดรไซต์ – Meningothelial cell เซลล์เยื่อหุ้มสมอง – Microglia ไมโครเกลีย⁶ – Schwann cell เซลล์ชวันน์³ – Nerve sheath cell เซลล์สร้างปลอกประสาท – Glomus cell เซลล์โกลมุส

ระบบหัวใจ หลอดเลือด และหลอดน้ำเหลือง

Cardiac myocyte/myocardial fiber เซลล์กล้ามเนื้อหัวใจ – Contractile cell เซลล์ยึดหดตัวได้² – Conducting cell เซลล์นำคลื่นไฟฟ้า – Conduction system cell เซลล์ระบบนำคลื่นไฟฟ้า – Pacemaker cell เซลล์คุมจังหวะหัวใจ² – Endocardium lining cell เซลล์เยื่อบุหัวใจ² – Pericardial sac lining cell เซลล์บุเยื่อถุงหุ้มหัวใจ² – Endothelial cell เซลล์เยื่อบุหลอดเลือด/เซลล์บุผนังหลอดเลือด/เซลล์เนื้อเยื่อบุโพรง² – Pericyte เซลล์รอบเยื่อบุหลอดเลือด – Lymphatic lining cell เซลล์บุหลอดน้ำเหลือง²

ระบบทางเดินหายใจและปอด

Air sinus lining cell เซลล์บุโพรงอากาศ² – Bronchial epithelial cell เซลล์เนื้อเยื่อบุผิว^{2,5}หลอดลม² – Clara cell เซลล์คลารา – Pneumocyte เซลล์บุทางเดินหายใจส่วนล่าง – Alveolar lining cell/Alveolar cell เซลล์บุถุงลมปอด/เซลล์ถุงลมปอด⁶ – Alveolar macrophage มาโครฟาจในถุงลม – Pulmonary neuroendocrine cell เซลล์ร่วมประสาทต่อมไร้ท่อในปอด – Kulchitsky cell เซลล์คัลชิตสกี

ระบบทางเดินอาหารและช่องปาก (รวมทั้งตับและตับอ่อน)

Ameloblast/enamel cell อะมีโลบลาสต์⁶/เซลล์สร้างเคลือบฟัน² – Odontoblast/dentine cell เซลล์สร้างเนื้อฟัน² – Chief cell เซลล์หลักในเยื่อบุกระเพาะอาหาร – Parietal cell เซลล์ข้างเคียงในเยื่อบุกระเพาะอาหาร – Mucous neck cell – เซลล์สร้างเมือกในเยื่อบุกระเพาะอาหาร – Goblet cell เซลล์สร้างเมือก – Paneth cell เซลล์พาเนท – Enterochromaffin cell เซลล์สร้างเซโรโทนินในชั้นใต้เยื่อบุผิวลำไส้ – Interstitial cell

of Cajal เซลล์แทรกคาฮาล – Hepatic sinusoid โพรงเล็กในเนื้อ
ตับ – Islet of Langerhans cell เซลล์ในกลุ่มลันเกอร์ฮันส์ของ
ตับอ่อน – Alpha cell เซลล์แอลฟา⁵ – Beta cell เซลล์บีตา⁵

ระบบกล้ามเนื้อ กระดูก และข้อ

Myocyte เซลล์กล้ามเนื้อ⁶ – Muscle fiber เซลล์เส้นใยกล้ามเนื้อ/
เซลล์กล้ามเนื้อ – Fibroblast เซลล์สร้างเส้นใย² – Reticulum cell
เซลล์สร้างเส้นใยร่างแห/เซลล์เรติคูลัม – Osteoblast เซลล์(อ่อน)
สร้างกระดูก² – Osteocyte เซลล์กระดูก – Chondroblast
เซลล์(อ่อน)สร้างกระดูกอ่อน – Chondrocyte เซลล์กระดูกอ่อน⁶
– Synovial cell เซลล์เยื่อข้อ

ระบบสืบพันธุ์

Endometrial cell เซลล์เยื่อบุมดลูก² – Myometrial fiber
เส้นใย/เซลล์กล้ามเนื้อมดลูก² – Follicle lining cell เซลล์บุฟอล
ลิเคิล – Granulosa cell เซลล์แกรนูโลซา – Theca cell เซลล์
ทีกา – Stromal cell เซลล์โครง/เซลล์สโตรมา – Interstitial cell
เซลล์แทรก⁵ – Interstitial cell of Leydig cell เซลล์แทรกเลย์
ดิง – Leydig cell เซลล์เลย์ดิง – Decidual cell เซลล์เยื่อโพรง
มดลูกตัดแปรเพื่อการตั้งครรภ์/เซลล์เดซิตัว – Trophoblast เซลล์
สร้างรก/โทรโฟบลาสต์ – Cytotrophoblast เซลล์สร้างรกชนิดเซลล์
เดี่ยว/ไซโทโทรโฟบลาสต์ – Syncytiotrophoblast เซลล์สร้างรก
ชนิดเซลล์รวมหลายนิวเคลียส/ซินไซติโอโทรโฟบลาสต์ – Hofbauer
cell เซลล์ฮอฟบาวเออร์ – Sertoli cell เซลล์เซอร์โทไล

ระบบต่อมมีท่อและต่อมไร้ท่อ

Exocrine cell เซลล์ต่อมมีท่อ – Myoepithelial cell เซลล์ช่วย
ต่อมขับสารคัดหลั่ง/เซลล์กล้ามเนื้อเยื่อบุร่วม/เซลล์ไมโออีพิทีเลียม
– Endocrine cell เซลล์ต่อมไร้ท่อ⁶ – Sustentacular cell/Sup-
porting cell เซลล์พยาง – Pituitary gland cell เซลล์ต่อมใต้สมอง⁵
– Somatotrope/Somatotroph เซลล์สร้างฮอร์โมนการเติบโต –
Lactotrope/Lactotroph เซลล์สร้างโปรแลคติน – Gonadotrope/
Gonadotroph เซลล์สร้างฮอร์โมนควบคุมการตกไข่ – Corticotrope/
Corticotroph เซลล์สร้างคอร์ติโคโทรปิน (ฮอร์โมนควบคุมต่อมหมวก
ไต การสร้างเม็ดสีผิว และไลโปโทรปิน) – Thyrotrope/Thyrotroph
เซลล์สร้างฮอร์โมนควบคุมต่อมไทรอยด์ – Thyroid follicular cell
เซลล์ไทรอยด์ฟอลลิเคิล – Hürthle cell เซลล์เฮร์เทิล

ระบบทางเดินปัสสาวะและไต

Urothelial cell เซลล์บุทางเดินปัสสาวะ – Glomerular cell
เซลล์ของหน่วยกรองไต/เซลล์ของโกลเมอรูลัส – Podocyte โปโด
ไซต์ – Mesangial cell เซลล์มีแซงเจียล – Renal tubular cell
เซลล์บุท่อไตฝอย

ระบบผิวหนัง

Epidermal cell เซลล์หนังกำพร้า⁶ – Basal cell เซลล์ชั้นฐาน⁶ –
Dermal dendrocyte เซลล์หนังแท้เดนโดรไซต์ – Apocrine cell
เซลล์อะโพครีน – Merkel cell เซลล์เมอร์เคิล

ระบบอวัยวะสัมผัสพิเศษ

Retinal cone cell เซลล์รูปกรวยในจอตา² – Retinal rod cell
เซลล์รูปแท่งในจอตา² – Cell of Corti เซลล์ของคอร์ติ – Auditory
hair cell เซลล์ขนนำประสาทการได้ยิน²

เซลล์ที่พบในรอยโรค

เรียงตามลำดับตัวอักษรภาษาอังกฤษที่คัดเลือกมาจาก
พจนานุกรมศัพท์แพทย์ของดอร์แลนด์ (Dorland's Illustrated
Medical Dictionary) พิมพ์ครั้งที่ 32⁷

Anichkov cell เซลล์อะนิชคอฟ – Anitschkow cell เซลล์อะ
นิชคาว – Arias-Stella cell เซลล์อะรีแอส-สเตลลา – Aschoff
cell เซลล์แอสคอฟฟ์ – Askanazy cell เซลล์แอสคานาซี – Bal-
looning cell เซลล์บัลลูน⁶/เซลล์บอลลูน¹ – Basaloid cell เซลล์
คล้ายเซลล์ชั้นฐาน – Downey cell เซลล์ดาวนีย์ – Foam cell/
Foamy histiocyte เซลล์โฟม/ฮิสติโอไซต์มีฟอง – Foreign body
giant cell เซลล์ยักษ์สิ่งแปลกปลอม – Gaucher cell เซลล์โก
เชอร์ – Ground glass cell เซลล์กระจกฝน – Hairy cell เซลล์
น้ำเหลืองมีขน (หมายเหตุ: ต่างจาก Ciliated cell เซลล์มีขน) –
Hallmark cell เซลล์ฮอลล์มาร์ค – Hodgkin-Reed-Sternberg
cell เซลล์ฮอดจกิน-รีด-สเตอร์นเบิร์ก – Inflammatory cell เซลล์
อักเสบ² – Koilocyte คอยโลไซต์ – Lacunar cell เซลล์ลากูนาร์
– Langhans giant cell เซลล์ยักษ์ลันฮันส์ – LE cell เซลล์แอลอี
– Lepra cell เซลล์เลปปรา – Mikulicz cell เซลล์มิคูลิคซ์ –
Nevus cell เซลล์ในไฟ²หรือปาน²/เซลล์นิวัส – Niemann-Pick
cell เซลล์นิมานน์-พิก – Oat cell เซลล์มะเร็งปอดขนาดเล็ก –
Pus cell เซลล์หนอง – Sezary cell เซลล์เซซารี – Sick cell
เซลล์รูปเคียว – Signet ring cell เซลล์หัวแหวน – Spindle cell
เซลล์รูปกระสวย⁶ – Storage cell เซลล์คลังสารผิดปกติ – Strap
cell/tadpole cell เซลล์แถบยาว/เซลล์เหมือนลูกอ๊อด – Touton
giant cell เซลล์ยักษ์ตุตอง – Vacuolated cell เซลล์มีช่องว่าง
– Villous lymphocyte เซลล์น้ำเหลืองมีขนอยู่^{1,5} (หมายเหตุ:
ต่างจาก Hairy cell เซลล์น้ำเหลืองมีขน ซึ่งมักเห็นชัดเจนโดยรอบ
เซลล์) – Virchow cell เซลล์เพียร์ไควร์³ – Warthin-Finkeldey
cell เซลล์โรคหัด/เซลล์วาร์ทิน-ฟินเคิลเดย์

กิตติกรรมประกาศ

ผู้นิพนธ์ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุน “เฉลิมพระเกียรติ”
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554. [อินเทอร์เน็ต] 2566. [เข้าถึงเมื่อ 29 มกราคม 2566]. เข้าถึงได้จาก <https://dictionary.orst.go.th/>
2. ราชบัณฑิตยสถาน. ศัพท์แพทยศาสตร์ อังกฤษ-ไทย ไทย-อังกฤษ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ 3 (แก้ไขเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน, 2547.
3. ราชบัณฑิตยสถาน. ศัพท์วิทยาศาสตร์ อังกฤษ-ไทย ไทย-อังกฤษ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ 5 (แก้ไขเพิ่มเติม). กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน, 2546.
4. สัญญา สุขพนินันท์. ความเป็นมาของศัพท์แพทย์ภาษาไทย. เวชบันทึกศิริราช 2551;1(2):91-104.
5. สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. ศัพท์บัญญัติสำนักงานราชบัณฑิตยสภา. [อินเทอร์เน็ต] 2566. [เข้าถึงเมื่อ 29 มกราคม 2566]. เข้าถึงได้จาก <https://coined-word.orst.go.th/>
6. คลังศัพท์ไทยโดยฝ่ายบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช) สืบค้นได้ใน Longdo Dict. [อินเทอร์เน็ต] 2566. [เข้าถึงเมื่อ 29 มกราคม 2566]. เข้าถึงได้จาก <https://dict.longdo.com/index.php>
7. Anderson DM. Dorland's Illustrated Medical Dictionary. 32nd ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders, 2012.

An Effect of a Low Dose Aspirin on An Immediate Post- Operative Bleeding of Simple Tooth Extraction

Somkiat Udompaiboonsuk*, Kaidarin Charoensangsuriya*

**Dental Department, BMA General Hospital, Medical Service Department, Bangkok Metropolitan Administration, Bangkok, Thailand*

Siriraj Medical Bulletin 2023;16(3):197-205

ABSTRACT

Objective: To determine the complete tooth socket hemostasis rate at 10, 15, 20, 25, and 30 minutes after tooth extraction and the hemostasis related complications in patients who are receiving aspirin within 24 hours after tooth extraction.

Materials & Methods: The prospective descriptive study was done in patients taking aspirin as antithrombotic agent who required a single tooth extraction. The tooth extraction was performed under local anesthesia without the aspirin holding. Hemostasis was obtained by gauze bitten over the tooth socket. The outcome assessment was evaluated by observing the evidence of clinical bleeding in the socket area in 10 minute-time after extraction and every 5 minutes interval until 30 minutes after the extraction. However, the patients were requested to stay and reassessed any related complications within 1 hour. The follow up period was extended to 24 hours by phone as well.

Results: A total of 60 patients with mean age of 66.3 (43-80) years were included. The majority were molar teeth (51.7%) and pulp necrosis (38.3%). The bleeding from tooth socket which was settled within 10 minute-time was 58.3%, within 15 minute-time was 83.3%, and within 20, 25, 30 minute-time were 98.3% equally. There was only one patient with blood oozing at tooth socket after 30 minutes. The hemostasis was completed within 5 minutes by suture technique.

Conclusion: The time dependent hemostasis rate of the tooth socket in patients who taking aspirin after tooth extraction was 58.3% within 10-minute interval and most of the patients' hemostasis (98.3%) was achieved within 20 minutes, without re-bleeding or any other complications.

Keywords: tooth extraction; aspirin; hemostasis

Correspondence to: Somkiat Udompaiboonsuk

Email: kiatudom@yahoo.com

Received: 7 November 2022

Revised: 22 December 2022

Accepted: 31 December 2022

<http://dx.doi.org/10.33192/smb.v16i3.259967>

ผลของแอสไพรินต่อภาวะเลือดออกง่ายหลังถอนฟันอย่างง่าย

สมเกียรติ อุดมไพบูลย์สุข*, เกศรินทร์ เจริญแสงสุริยา*

*กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลกลาง สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อหาอัตราส่วนจำนวนผู้ป่วยที่มีการแข็งตัวของเลือดบริเวณเหง้าฟันสมบูรณ์ ณ เวลา 10, 15, 20, 25, 30 นาที หลังถอนฟัน และภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นภายใน 1 และ 24 ชั่วโมงหลังถอนฟันในผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพริน

วิธีการศึกษา: แบบเชิงพรรณนาไปข้างหน้า (Prospective descriptive study) ในผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพริน เพื่อป้องกันการแข็งตัวของเลือด ทำการถอนฟัน 1 ซี่ ภายใต้ยาชาเฉพาะที่โดยไม่ต้องหยุดยาแอสไพรินก่อนทำหัตถการ หลังถอนฟันทำการห้ามเลือดและให้ผู้ป่วยกัดผ้าก๊อชเหนือเหง้าฟัน ประเมินภาวะเลือดออกบริเวณเหง้าฟัน ในนาที่ที่ 10 หลังถอนฟัน และทุก 5 นาที จนกระทั่งเลือดหยุดแข็งตัวดีภายใน 30 นาที ผู้ป่วยที่กรอสังเกตอาการ ประเมินภาวะเลือดออกบริเวณเหง้าฟันซ้ำ และภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ หลังถอนฟัน 1 ชั่วโมง และโทรติดตามผลใน 24 ชั่วโมง

ผลการวิจัย: ผู้ป่วย 60 คน อายุเฉลี่ย 66.3 ปี เป็นฟันกราม ร้อยละ 51.7 วินิจฉัยเป็นโรคเนื้อในตาย (pulp necrosis) ร้อยละ 38.3 อัตราการแข็งตัวของเลือดบริเวณเหง้าฟันหลังนาที่ที่ 10 เป็นร้อยละ 58.3 หลังนาที่ที่ 15 เป็นร้อยละ 83.3 พบว่าหลังนาที่ที่ 20, 25, 30 เป็นร้อยละ 98.3 เท่ากัน มีผู้ป่วยเพียง 1 ราย ที่ยังมีเลือดออกซึมบริเวณเหง้าฟัน หลังนาที่ที่ 30 จึงหยุดเลือด โดยการเย็บแผล พบว่าเลือดแข็งตัวสมบูรณ์ภายใน 5 นาที หลังเย็บแผล

สรุป: อัตราการแข็งตัวของเลือดบริเวณเหง้าฟันในผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพริน ภายในเวลา 10 นาที เป็นร้อยละ 58.3 และส่วนใหญ่ ร้อยละ 98.3 เลือดแข็งตัวสมบูรณ์ภายใน 20 นาที โดยไม่พบเลือดออกซ้ำหรือภาวะแทรกซ้อนอื่น

คำสำคัญ: ถอนฟัน; แอสไพริน; การแข็งตัวของเลือด

บทนำ

ปัญหาท้าทายที่พบบ่อยในคลินิกทันตกรรมคือการห้ามเลือดบริเวณเหง้าฟันหลังถอนฟัน ซึ่งทันตแพทย์จะแนะนำให้ผู้ป่วยกัดผ้าก๊อชเพื่อเป็นแรงกดเหนือเหง้าฟันต่อเนื่อง 30-60 นาทีหลังถอนฟัน¹⁻⁴ และหากยังมีเลือดไหลจะให้ผู้ผู้ป่วยกัดผ้าก๊อชต่อจนกระทั่งเลือดหยุด ปกติไม่ควรนานเกิน 2 ชั่วโมง⁵ เช่นเดียวกับแนวทางปฏิบัติของกลุ่มงานทันตกรรม⁶ โรงพยาบาลกลางแนะนำให้ผู้ป่วยกัดผ้าก๊อชเป็นเวลา 1 ชั่วโมง และหากมีเลือดไหลออกมาให้เปลี่ยนผ้าก๊อชและกัดผ้าก๊อชต่อไปอีก 1 ชั่วโมง อย่างไรก็ตามไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจนถึงระยะเวลาที่เหมาะสมในการให้ผู้ผู้ป่วยกัดผ้าก๊อชเหนือบริเวณเหง้าฟันทั้ง ๆ ที่ระยะเวลาการแข็งตัวของเลือดตามพยาธิสรีรวิทยาเฉลี่ย 2-7 นาที⁷ แต่ในทางปฏิบัติมักให้ผู้ผู้ป่วยกัดผ้าก๊อชต่ออย่างน้อย 30 นาที ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยไม่สุขสบาย บางรายถึงกับมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ผู้ป่วยบางรายไม่ให้ความร่วมมือในการกัดผ้าก๊อช เช่น ผู้ป่วยพิการทางสมอง ผู้ป่วยสูงอายุทำให้การดูแลผลหลังถอนฟันมีความยากลำบาก

จากการทบทวนอย่างเป็นระบบโดย Cochrane Library⁸ พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อภาวะเลือดออกหลังถอนฟันประกอบด้วย ปัจจัยเฉพาะที่ ได้แก่ การถอนฟันที่ทำให้เกิดชอกช้ำของเนื้อเยื่อ (traumatic extraction) การอักเสบหรือติดเชื้อบริเวณที่ถอนฟันและการที่ผู้ป่วยไม่สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำหลังถอนฟัน ปัจจัยทางระบบได้แก่ ปัญหาความผิดปกติของเกล็ดเลือด ความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด (coagulation disorder) หรือภาวะลิ่มเลือดละลายที่มากเกินไป (excessive fibrinolysis) โรคที่ผู้ป่วยเป็นแต่กำเนิดหรือผลจากยาที่ได้รับเช่นยาต้านเกล็ดเลือด (antiplatelet drugs) เป็นต้น

ปัจจุบันพบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาทันตกรรมได้รับยาต้านเกล็ดเลือด มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากยาต้านเกล็ดเลือดมีบทบาทสำคัญในการป้องกันและรักษาโรคเกี่ยวกับระบบหัวใจ และหลอดเลือด ดังนั้น เมื่อผู้ป่วยเหล่านี้ต้องเข้ารับการรักษาทันตกรรมที่ทำให้มีเลือดออกทันตแพทย์ต้องประเมินความเสี่ยงของการหยุดยาด้านเกล็ดเลือดก่อนการรักษาทันตกรรมและภาวะเลือดออกหลัง

การรักษา ปัจจัยสำคัญที่ควรพิจารณาคือข้อบ่งชี้ของการใช้ยาต้านเกล็ดเลือดและผลเสียที่เกิดจากการหยุดยาที่นานเกินความจำเป็นหรือหยุดยาก่อนเวลาที่เหมาะสม ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการจับตัวของเกล็ดเลือดทำให้เกิดความเสี่ยงของภาวะเลือดแข็งตัวเป็นลิ่มเลือดเกิดลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือด (thromboembolic) ซึ่งวิธีประเมินความเสี่ยงการเกิดลิ่มเลือดด้วยคะแนน CHA₂DS₂-VASc เป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับ⁹ การศึกษาของ Oprea¹⁰ จัดให้หัตถการทางทันตกรรมเป็นกลุ่มความเสี่ยงเกิดภาวะเลือดออกต่ำ อย่างไรก็ตามมีการศึกษาของ Dézsi และคณะ¹¹ ในแง่ความเสี่ยงของภาวะเลือดออกทางทันตกรรมและการทบทวนอย่างเป็นระบบ (systematic review) ของ Sáez-Alcaide และคณะ¹² ได้แบ่งกลุ่มความเสี่ยงภาวะเลือดออกของหัตถการทางทันตกรรม โดยให้การถอนฟันอย่างง่ายไม่เกิน 3 ซี่ ที่มีขนาดแผลไม่กว้าง จัดเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่ำ จากบทความปริทัศน์ของกิจจันส์¹³ เรื่องยาต้านเกล็ดเลือดและยาต้านการแข็งตัวของเลือดกับการรักษาทางทันตกรรมเป็นการศึกษาเกี่ยวกับการรักษาทางศัลยกรรมช่องปากในผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านเกล็ดเลือดนั้นสามารถให้การรักษาได้โดยไม่จำเป็นต้องหยุดยา¹⁴⁻¹⁷ เช่นเดียวกับคำแนะนำของ Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme (SDCEP)¹⁸ และ Dézsi¹¹ ซึ่งระบุว่าไม่จำเป็นต้องหยุดยาก่อนถอนฟันอย่างง่าย

จากข้อมูล โรงพยาบาลกลางในปีพ.ศ.2562 มีผู้ป่วยทั้งสิ้น 22,797 ราย มารับการถอนฟัน 2,232 ราย มีผู้ป่วยที่มีประวัติได้รับยาต้านเกล็ดเลือด 305 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.67 ของผู้ป่วยที่ถอนฟัน ผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพรินเป็นยาต้านเกล็ดเลือดไม่จำเป็นต้องหยุดยาก่อนการถอนฟัน หลังถอนฟันทันตแพทย์จะแนะนำให้ผู้ป่วยทุกรายกัดผ้าก๊อชเหนือบริเวณเบ้าฟัน (socket) ที่ถอนอย่างน้อย 1 - 2 ชั่วโมง หรือกระทั่งเลือดหยุด⁷ การศึกษาของ Darawee และคณะ¹⁹ พบว่าความเสี่ยงของภาวะเลือดออกหลังถอนฟันในผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพรินพบได้ร้อยละ 0.2 - 2.3 Shin-Yu Lu¹⁷ รายงานอุบัติการณ์การเกิดภาวะเลือดไหลหลังทำหัตถการในผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านเกล็ดเลือดแอสไพริน โคลพิโดเกรล (clopidogrel) แอสไพรินร่วมกับโคลพิโดเกรลคิดเป็นร้อยละ 1.1, 3.1 และ 4.3 ตามลำดับ เช่นเดียวกับข้อมูลของกลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลกลางพบอัตราต้องทำการรักษาเพิ่มเติมหลังถอนฟัน ได้แก่ การใส่ยาห้ามเลือด การเย็บแผลเป็นร้อยละ 1.1 และพบอัตราการกลับมาโรงพยาบาลเนื่องจากเลือดไม่หยุดร้อยละ 0.17

มีศึกษาของ Kumar และคณะ²⁰ พบว่าในผู้ป่วยปกติมีช่วงเวลาการแข็งตัวของเลือดบริเวณเบ้าฟันภายใน 5 และ 10 นาทีหลังถอนฟันสูงถึงร้อยละ 82.9 และ 97 ตามลำดับ และการศึกษาของ Dinkova¹⁶ พบว่าในผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพรินมีอัตราการแข็งตัวของเลือดบริเวณเบ้าฟันหลังถอนฟันภายใน 10 นาที ร้อยละ 76 จะเห็นว่าระยะเวลาการแข็งตัวของเลือดบริเวณเบ้าฟันน้อยกว่าระยะเวลาที่แนะนำให้ผู้ป่วยกัดก๊อชภายหลังการถอนฟัน จึงต้องการทราบระยะเวลาการแข็งตัวของเลือดบริเวณเบ้าฟันภายหลังถอนฟันในผู้ป่วย

ที่ได้รับยาแอสไพรินภายใน 10 นาที มีอัตราส่วนแตกต่างจากการศึกษาดังกล่าวหรือไม่อย่างไร

วัตถุประสงค์

1. เพื่อหาอัตราส่วนจำนวนผู้ป่วยที่มีการแข็งตัวของเลือดบริเวณเบ้าฟัน ณ เวลา 10 นาที หลังถอนฟัน ในผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพริน
2. เพื่อหาอัตราส่วนจำนวนผู้ป่วยที่มีการแข็งตัวของเลือดบริเวณเบ้าฟัน ณ ช่วงเวลาต่าง ๆ หลังถอนฟันในผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพริน
3. เพื่อหาอัตราส่วนจำนวนผู้ป่วยที่เกิดเลือดไหลซ้ำบริเวณเบ้าฟัน (Reactive bleeding) ภายใน 24 ชั่วโมงหลังเลือดหยุดและทันตแพทย์ให้ผู้ป่วยหยุดกัดผ้าก๊อชในผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพริน

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบไปข้างหน้า (Prospective descriptive study) ศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพรินได้รับการตรวจวินิจฉัยโรคและจำเป็นต้องทำการถอนฟันจำนวน 1 ซี่ ในโรงพยาบาลกลาง กรุงเทพมหานคร ตั้งแต่วันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2564 ถึง วันที่ 26 ตุลาคม พ.ศ. 2565 หลังจากผ่านการเห็นชอบโครงการจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานคร เลขที่ S002H/64 คัดเลือกผู้ป่วยที่เข้าร่วมวิจัย โดยมีเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การคัดเข้า

1. อายุ 18 - 80 ปี
2. มีฟันที่ต้องถอนและไม่อยู่ในระยะอักเสบเฉียบพลันจำนวน 1 ซี่
3. ได้รับยาแอสไพรินขนาด 81 มิลลิกรัมต่อวันอย่างน้อย 7 วันก่อนมาโรงพยาบาลจนถึงเข้าวันถอนฟันและไม่ได้รับยาอื่นที่เกี่ยวข้องกับการแข็งตัวของเลือด
4. ไม่อยู่ในระหว่างตั้งครรภ์
5. ยินยอมเข้าร่วมในงานวิจัย

เกณฑ์การคัดออก

1. ได้รับยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) และยาอื่นที่เกี่ยวข้องกับการแข็งตัวของเลือด
2. แพ้ยาชาลิโดเคน ยาบีบหลอดเลือดเอพินเฟรริน และพาราเซตามอล
3. มีประวัติโรคเลือดหรือโรคที่อาจทำให้เลือดออกผิดปกติ
4. ความดันโลหิตมากกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท

เกณฑ์นำผู้ป่วยออกจากการศึกษา

1. ถอนฟันใช้เวลามากกว่า 45 นาที เนื่องจากทำให้เกิดช็อกของเนื้อเยื่อมากขึ้น¹²
2. ฟันที่ต้องถอนโดยการเปิดแผ่นเหงือกพร้อมด้วย
3. ฟันที่จำเป็นต้องเย็บแผลหลังถอนฟัน

ทันตแพทย์ผู้วิจัย เป็นผู้ทำการถอนฟันให้ผู้ป่วยทุกราย เริ่มโดยการฉีดยาชาเฉพาะที่ด้วย 2% Lidocaine ผสมยาบีบหลอดเลือด Epinephrine 1:100,000 ผลิตภัณฑ์ Huons ในแต่ละรายจะฉีดยาไม่เกิน 3.6 มิลลิลิตร โดยฟันบนใช้วิธีฉีดยาเฉพาะที่ (infiltration) สำหรับฟันล่างใช้วิธีสกัดประสาท (nerve block) ใช้เครื่องมือแยกหรือเลาะเนื้อเยื่อที่คอฟันออกจากฟันโดยรอบ ใช้คีมถอนฟันโยกฟัน และนำฟันออกจากเบ้าฟัน ทำความสะอาดเบ้าฟัน และบีบเบ้าฟัน (socket) ให้เข้าที่เพื่อห้ามเลือด ใช้ผ้าก๊อชกดบนเบ้าฟัน และผู้ป่วยกัดไว้ หลังถอนฟันให้ผู้ผู้ป่วยกัดผ้าก๊อชและนั่งรอเพื่อสังเกตอาการทันตแพทย์ผู้ร่วมวิจัยจะเป็นผู้ตรวจประเมินภาวะเลือดออกบริเวณเบ้าฟันในนาที่ที่ 10 หลังถอนฟัน หากพบเลือดออกจะให้ผู้ป่วยกัดผ้าก๊อชต่ออีก 5 นาทีและประเมินอีกครั้ง โดยทันตแพทย์ผู้ร่วมวิจัยจะประเมินทุก 5 นาที (นาที่ที่ 10, 15, 20, 25, 30 หลังถอนฟัน) จนกระทั่งเลือดหยุดแข็งตัวจึงให้ผู้ผู้ป่วยหยุดกัดก๊อชและให้นั่งรอจนครบ 1 ชั่วโมงเพื่อประเมินสภาวะการแข็งตัวของเลือดบริเวณ

เบ้าฟันอีกครั้งก่อนให้ผู้ผู้ป่วยกลับ และทันตแพทย์ผู้ร่วมวิจัยจะติดต่อสอบถามอาการผู้ป่วยทางโทรศัพท์อีกครั้งหลังถอนฟัน 24 ชั่วโมง

ประเมินการแข็งตัวของเลือดบริเวณเบ้าฟัน ในการศึกษาคครั้งนี้ แบ่งเป็น 3 แบบ²¹ คือ

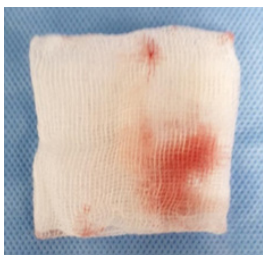
1. เลือดหยุดแข็งตัวสมบูรณ์ (no bleeding) หมายถึง ลักษณะเบ้าฟันและเนื้อเยื่อโดยรอบเบ้าฟันไม่มีเลือดซึมออก ลักษณะผ้าก๊อช (ขนาด 2x2 นิ้ว 12 ชั้น) มีเลือดติดเล็กน้อยไม่เกิน ร้อยละ 20 (ภาพ 1ก และภาพ 1ข)

2. มีเลือดออกซึมเล็กน้อย (oozing) หมายถึง เบ้าฟันหรือเนื้อเยื่อโดยรอบมีเลือดซึมออกแต่ไม่ทำให้ช่องปากเต็มไปด้วยเลือด ลักษณะผ้าก๊อช (ขนาด 2x2 นิ้ว 12 ชั้น) มีสีแดงมีเลือดติดประมาณ ร้อยละ 80 (ภาพ 2ก และ 2ข)

3. เลือดไม่หยุด (active bleeding) หมายถึง มีเลือดออกจากเบ้าฟันหรือเนื้อเยื่อโดยรอบไหลสู่ช่องปากอย่างรวดเร็วลักษณะผ้าก๊อช (ขนาด 2x2 นิ้ว 12 ชั้น) ชุ่มไปด้วยเลือด (ภาพ 3ก และ 3ข)



1ก



1ข

ภาพที่ 1 เลือดหยุดแข็งตัวสมบูรณ์ ลักษณะเบ้าฟันและเนื้อเยื่อโดยรอบไม่มีเลือดซึมออก (1ก) ลักษณะผ้าก๊อช (1ข)

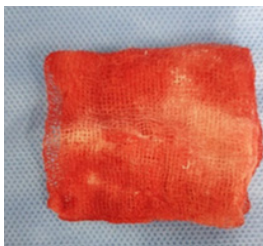
ที่มา: ภาพถ่ายจาก นายสมศักดิ์ พงษ์จันโอ

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลกลาง

กรุงเทพมหานคร 1 มีนาคม 2564



2ก



2ข

ภาพที่ 2 เลือดออกซึมเล็กน้อย ลักษณะเบ้าฟันและเนื้อเยื่อโดยรอบมีเลือดซึมออก (2ก) ลักษณะผ้าก๊อช (2ข)

ที่มา: ภาพถ่ายจาก นายสมศักดิ์ พงษ์จันโอ

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลกลาง

กรุงเทพมหานคร 1 มีนาคม 2564



3ก



3ข

ภาพที่ 3 เลือดไม่หยุด ลักษณะเลือดออกจากเบ้าฟันและเนื้อเยื่อโดยรอบสู่ช่องปากอย่างรวดเร็ว (3ก) ลักษณะผ้าก๊อช (3ข)

ที่มา: ภาพถ่ายจาก นายสมศักดิ์ พงษ์จันโอ

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลกลาง

กรุงเทพมหานคร 1 มีนาคม 2564

บันทึกข้อมูลข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก ความดันโลหิต ชีพจร โรคประจำตัว ยาที่รับประทาน ข้อมูลเกี่ยวกับฟันและทันตการได้แก่ ตำแหน่งฟันที่ถอน ลักษณะภาพรังสี การวินิจฉัยโรค ปริมาณยาชาที่ใช้ ระยะเวลาการถอนฟัน ลักษณะการแข็งตัวของเลือดบริเวณเบ้าฟันและข้อมูลภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น เช่น ภาวะเลือดออกซ้ำ อาการบวม ติดเชื้อภายหลัง 1 ชั่วโมงและโทรศัพท์ติดตามอาการภายหลัง 24 ชั่วโมง

คำนวณขนาดตัวอย่าง จากสูตร²²

$$n = \frac{z^2 \frac{p(1-p)}{1-\frac{\alpha}{2}}}{\Delta^2}$$

P คือ สัดส่วนจำนวนผู้ป่วยที่มีแข็งตัวของเลือดบริเวณเบ้าฟันหลังการถอนฟันภายใน 10 นาทีต่อผู้ป่วยทั้งหมดจากการศึกษาของ Dinkova และคณะคิดเป็น ร้อยละ 76.0¹⁶

Δ = ความแตกต่างที่ยอมรับได้ร้อยละ 15 ได้ขนาดตัวอย่างเป็น 54 รายและสำรวจกรณีผู้ป่วยออกจากการวิจัยกลางคัน ร้อยละ 10 = 6 ราย รวมเป็น 60 ราย

นิยามศัพท์

1) ผู้ป่วยได้รับยาแอสไพริน หมายถึง ผู้ป่วยที่รับประทานยาแอสไพรินขนาด 81 มิลลิกรัมต่อวันต่อเนื่องทุกวัน ไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ก่อนได้รับการถอนฟัน

2) ระยะเวลาที่ใช้ในการถอนฟัน หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่ทันตแพทย์เริ่มทำการถอนฟัน จนกระทั่งทันตแพทย์ให้ผู้ป่วยกัดผ้าก๊อชเพื่อหยุดเลือด จับเวลาโดยผู้ช่วยทันตแพทย์

3) อัตราส่วนผู้ป่วยที่มีการแข็งตัวของเลือดบริเวณเบ้าฟันที่ ณ เวลา 10 นาทีหลังถอนฟัน หมายถึง ร้อยละของผู้ป่วยที่มีการแข็งตัวของเลือดบริเวณเบ้าฟันอย่างสมบูรณ์หลังถอนฟัน 10 นาทีต่อผู้ป่วยทั้งหมด

4) อัตราส่วนการแข็งตัวของเลือดบริเวณเบ้าฟันในช่วงเวลาต่าง ๆ หมายถึง ร้อยละของผู้ป่วยที่มีการแข็งตัวของเลือดบริเวณเบ้าฟันอย่างสมบูรณ์ในช่วงเวลา 15, 20, 25 และ 30 นาทีหลังถอนฟันต่อผู้ป่วยทั้งหมด

การวิเคราะห์ข้อมูล

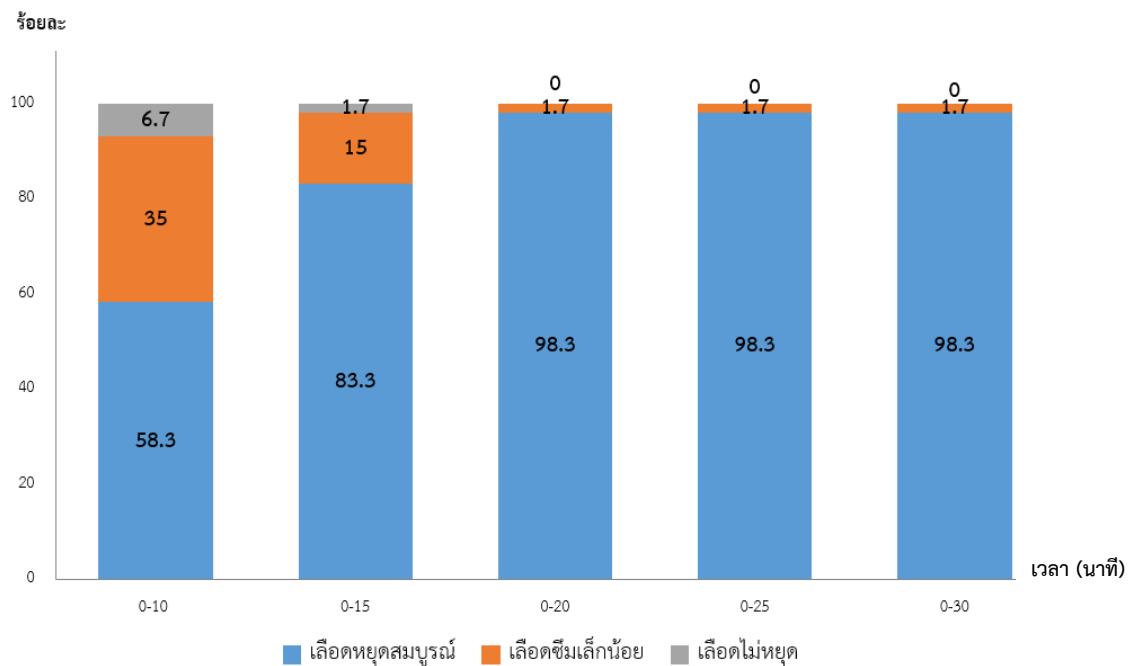
โดยร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ทดสอบความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ภาพถ่ายรังสี การวินิจฉัยโรค ตำแหน่งฟัน จำนวนรากด้วย Chi-square test และระยะเวลาเฉลี่ยในการถอนฟันด้วย student T test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ($p < 0.05$)

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)
อายุเฉลี่ย (ปี)	66.3±8.7 (43-80)
เพศ	
ชาย	23 (38.3)
หญิง	37 (61.7)
การวินิจฉัย	
เนื้อในตาย (Pulp necrosis without apical lesion)	23 (38.3)
ปริทันต์อักเสบ (Periodontitis)	15 (25.0)
ฟันที่มีรอยโรคปลายราก (Tooth with apical lesion)	22 (36.7)
ตำแหน่ง	
ฟันหน้า (Anterior)	14 (23.3)
ฟันกรามน้อย (Premolar)	15 (25.0)
ฟันกราม (Molar)	31 (51.7)
โรคประจำตัว	
ความดันโลหิตสูง	56 (93.3)
เบาหวาน	34 (56.7)
หลอดเลือดสมอง	6 (10.0)
โรคหัวใจ	17 (28.3)
ไขมันในเลือดสูง	25 (41.7)
อื่น ๆ	8 (13.3)
จำนวนรากฟัน	
1 ราก	24 (40.0)
2 ราก	15 (25.0)
3 ราก	21 (35.0)
วิธีให้ยาระงับความรู้สึก	
ยาชาเฉพาะที่ (Local infiltration)	31 (51.7)
สกดเส้นประสาท (Neve block)	29 (48.3)
ภาพถ่ายรังสี	
เงาดำปลายรากฟัน (Radiolucent)	35 (58.3)
ไม่พบเงาดำปลายรากชัดเจน	25 (41.7)

แผนภูมิที่ 1 อัตราการแข็งตัวของเลือดบริเวณเบ้าฟันในผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพรินตามช่วงเวลาต่าง ๆ



ผู้ป่วยทั้งสิ้น 60 ราย มีผู้ป่วย 2 ราย (ร้อยละ 3.4) ที่ไม่สามารถติดตามผลภายใน 24 ชั่วโมงได้ เนื่องจากโทรศัพท์ติดต่อนไม่ได้ แต่ยังสามารถนำข้อมูลมาใช้วิเคราะห์ด้วย ยกเว้นข้อมูลการติดตามผลภายใน 24 ชั่วโมง ลักษณะทั่วไปผู้ป่วยดังตารางที่ 1 ผู้ป่วยได้รับการถอนฟันด้วยปริมาณยาชาที่ใช้เฉลี่ย 1.8 ± 0.4 มิลลิลิตร ฟันที่ถอนส่วนใหญ่เป็นฟันกราม (Molar) ร้อยละ 51.7 อัตราการแข็งตัวของเลือดบริเวณเบ้าฟันในผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพรินภายใน 10 นาทีแรกหลังถอนฟัน พบว่าเลือดแข็งตัวสมบูรณ์ ร้อยละ 58.3 เลือดซึมเล็กน้อย ร้อยละ 35.0 เลือดไม่หยุด ร้อยละ 6.7

(แผนภูมิที่ 1) และหลังถอนฟัน 15 นาทีเลือดแข็งตัวสมบูรณ์เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 83.3 เลือดซึมเล็กน้อย ร้อยละ 15.0 เลือดไม่หยุดร้อยละ 1.7 หลังจากนั้นในเวลาที่ 20, 25, 30 มีการแข็งตัวของเลือดสมบูรณ์เป็นร้อยละ 98.3 มีผู้ป่วยเพียง 1 ราย (ร้อยละ 1.7) ที่ยังมีเลือดออกซึมบริเวณเบ้าฟันจนกระทั่งหลังเวลาที่ 30 ทันตแพทย์ได้ทำการหยุดเลือดโดยการใส่ยาห้ามเลือดเซอร์จิเซล (Surgicel) ร่วมกับการเย็บเลือดแข็งตัวสมบูรณ์ภายใน 5 นาที หลังจากเย็บ ไม่พบเลือดออกซ้ำและภาวะแทรกซ้อนภายใน 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอัตราเลือดแข็งตัวบริเวณเบ้าฟันในเวลาที่ 10 หลังถอนฟันของผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพริน

ปัจจัย	เลือดหยุดสมบูรณ์จำนวน (ร้อยละ) 35 ราย	เลือดยังไม่หยุดจำนวน (ร้อยละ) 25 ราย	P-value
ระยะเวลาถอนฟันเฉลี่ย (นาที)	3.6 $\pm$ 2.2	4.5 $\pm$ 2.4	0.163*
ภาพถ่ายรังสี			0.825**
มีเงาโปร่งรังสีที่ปลายราก (radiolucent)	20 (57.1)	15 (42.9)	
ไม่พบเงาโปร่งรังสีที่ปลายรากชัดเจน	15 (60.0)	10 (40.0)	

ปัจจัย	เลือดหยุดสมบูรณ์จำนวน (ร้อยละ) 35 ราย	เลือดยังไม่หยุดจำนวน (ร้อยละ) 25 ราย	P-value
วินิจฉัยโรค			0.391**
เนื้อในตาย (Pulp necrosis without apical lesion)	12 (52.2)	11 (47.8)	
ปริทันต์อักเสบ (Periodontitis)	11 (73.3)	4 (26.7)	
ฟันที่มีรอยโรคปลายราก (Tooth with apical lesion)	12 (54.5)	10 (45.5)	
ตำแหน่งฟัน			0.187**
ฟันหน้า	11 (78.6)	3 (21.4)	
ฟันกรามน้อย	7 (46.7)	8 (53.3)	
ฟันกราม	17 (54.8)	14 (45.2)	
จำนวนราก			0.845**
1 ราก	15 (62.5)	9 (37.5)	
2 ราก	8 (53.3)	7 (46.7)	
3 ราก	12 (57.1)	9 (42.9)	

*t-test **chi-square

จากตารางที่ 2 พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอัตราการแข็งตัวของเลือดบริเวณเข้าฟันในนาที่ที่ 10 ของผู้ป่วยที่ได้ยาแอสไพรินเปรียบเทียบกับระหว่างผู้ป่วยที่เลือดหยุดสมบูรณ์ (35 ราย) กับผู้ป่วยที่เลือดยังซึมหรือไหลออกอยู่ (25 ราย) พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยด้านระยะเวลาที่ใช้ในการถอนฟัน ภาพถ่ายรังสี การวินิจฉัยโรค ตำแหน่งฟัน จำนวนราก

อภิปรายผล

ในการศึกษานี้ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ และมีโรคประจำตัวคือความดันโลหิตสูงถึงร้อยละ 93.3 และพบโรคเบาหวานไขมันในเลือดสูง หรือโรคหัวใจร่วมด้วย จึงได้รับยาแอสไพรินเพื่อป้องกันการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตัน (thromboembolic) เท่านั้น สอดคล้องกับคุณสมบัติของแอสไพรินที่ออกฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ไซโคลออกซีจีเนส โดยกระบวนการอะซิติเลชัน (Acetylation) ที่ส่วนซีรีน (Ser 530) ที่อยู่บนปลายคาร์บอน (C-terminus) ของกรดอะมิโนตำแหน่งที่ 70 เป็นผลให้กรดอะราคิโดนิก (Arachidonic acid) ไม่ถูกเปลี่ยนเป็นพรอสตาแกลนดิน (Prostaglandin) และ thromboxane A₂ (TXA₂) ที่ส่งเสริมการรวมกลุ่มของเกล็ดเลือด¹³ ดังนั้นเมื่อกลไกนี้ถูกยับยั้งเกล็ดเลือดจะ

ไม่มีการรวมกลุ่มกันตามกลไกการห้ามเลือดขั้นปฐมภูมิ (primary hemostasis) อีกทั้งการทำถอนฟันอย่างง่ายในการศึกษานี้ เป็นหัตถการมีความเสี่ยงต่ำต่อการเกิดภาวะเลือดออก จึงไม่พบผลกระทบใดๆต่อผู้ป่วย ซึ่งเป็นแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพรินขนาดต่ำสามารถให้การรักษาได้โดยไม่ต้องหยุดยา¹⁴⁻¹⁷ อย่างไรก็ตามมีการใช้ยาแอสไพรินขนาดอื่นเช่น 300 มิลลิกรัม หรือใช้ร่วมกับยาต้านเกล็ดเลือดชนิดอื่นเช่น clopidogrel ซึ่งพบว่าระยะเวลาเกิดเลือดออก bleeding time ยาวนานขึ้น¹³ แต่ไม่เคยมีรายงานการเกิดเลือดออกอย่างรุนแรงหลังหัตถกรรมทางทันตกรรม จึงมีข้อแนะนำว่าควรให้การรักษาที่มีการชอกช้ำน้อยที่สุดร่วมกับการห้ามเลือดด้วยวิธีต่างๆเช่น ให้ผู้ป่วยกัดผ้าก๊อชที่ชุบน้ำยาห้ามเลือด ใช้วัสดุห้ามเลือดไปจนถึงการเย็บเป็นต้น^{13,15,24}

ปัจจัยเฉพาะที่มีผลต่อภาวะเลือดออกหลังถอนฟันนั้น มาจากเนื้อเยื่ออ่อน และกระดูกบริเวณที่มีการอักเสบติดเชื้อหรือได้รับบาดเจ็บจากการถอนฟัน ส่งผลทำให้เลือดหยุดยากขึ้นขณะถอนฟันและเกิดภาวะเลือดออกหลังถอนฟันได้⁷ จึงแบ่งการวินิจฉัยโรคแบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ โรคเนื้อเยื่อในตาย (Pulp necrosis without apical lesion) โรคปริทันต์อักเสบ (Periodontitis) ฟันที่มีรอยโรคปลายราก (Tooth with apical lesion) อย่างไรก็ตามปัจจัยด้านระยะเวลาถอนฟัน การวินิจฉัยโรค ตำแหน่งฟัน จำนวนรากฟัน และ

ภาพถ่ายรังสีไม่มีผลต่ออัตราการแข็งตัวของเลือดบริเวณเบ้าฟันในช่วงเวลาต่างๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลลัพธ์ที่สำคัญในการศึกษานี้คืออัตราส่วนของผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพรินมีการแข็งตัวของเลือด บริเวณเบ้าฟัน ณ เวลา 10 นาทีหลังถอนฟัน เป็นร้อยละ 58.3 ต่ำกว่าการศึกษาของ Kumar และคณะ¹⁹ ซึ่งเป็นอัตราการแข็งตัวของเลือดบริเวณเบ้าฟันในผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาแอสไพรินสูงถึงร้อยละ 97 และ Dinkova¹⁵ ซึ่งศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพรินพบว่าอัตราการแข็งตัวของเลือดบริเวณเบ้าฟันใน 10 นาทีหลังถอนฟันเป็นร้อยละ 76 อาจเกิดจากมีสัดส่วนจำนวนรากฟัน²³ ที่แตกต่างกันทำให้ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ (degree of trauma) จากการถอนฟันต่างกัน อย่างไรก็ตามเมื่อเวลาผ่านไปถึงวันที่ 20 พบอัตราการแข็งตัวของเลือดบริเวณเบ้าฟันเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 98.3 ใกล้เคียงกับวันที่ 30 ของ Dinkova¹⁵ ร้อยละ 94

พยาธิสรีรวิทยาของขบวนการแข็งตัวของเลือดหลังจากถอนฟันนั้นเกิดจากกลไกการหดตัวของเส้นเลือด (vascular spasm) การเกาะตัวของเกล็ดเลือด และสร้างไฟบริน (fibrin) ในเบ้าฟันและส่งเสริมการแข็งตัวของเลือดจากการใช้แรงกดของการกดผ้าก๊อชเหนือเบ้าฟันต่อเส้นเลือดเล็ก ๆ และเยื่อหุ้มกระดูก (mucoperiosteum) บริเวณเบ้าฟัน ดังนั้น ทันตแพทย์ควรกำจัดเนื้อเยื่อที่มีการอักเสบติดเชื้อบริเวณเบ้าฟันออกให้หมดและทำการห้ามเลือดโดยอาศัยแรงกดบริเวณแผลถอนฟันและประเมินภาวะเลือดออกเบื้องต้นก่อนที่จะให้ผู้ป่วยกดผ้าก๊อช อย่างไรก็ตามพบมีผู้ป่วย 1 ราย ที่ยังมีเลือดซึมบริเวณเบ้าฟันในวันที่ 30 เนื่องจากภาพถ่ายรังสีพบเงาดำขนาดใหญ่ปลายราก ซึ่งอาจเป็น periapical granuloma มีการอักเสบและติดเชื้อของเนื้อเยื่อเรื้อรัง ทันตแพทย์จึงใช้การห้ามเลือดโดยการใส่ Surgicel ร่วมกับการเย็บแผล จึงห้ามเลือดได้สมบูรณ์ มีการแนะนำให้ทำการเย็บแผลบริเวณเบ้าฟันเพื่อป้องกัน (Prophylactic suture)^{7,24} สำหรับการถอนฟันหลายซี่ หรือการถอนฟันที่ซับซ้อน เช่น รากหัก

วิธีการประเมินการแข็งตัวของเลือดบริเวณเบ้าฟันแบ่งเป็น 3 ระดับ^{21,25} คือ เลือดไม่หยุด เลือดซึมเล็กน้อย และเลือดแข็งตัวสมบูรณ์ เพื่อทราบแนวโน้มความรุนแรงของภาวะเลือดออก อาจนำภาพถ่ายลักษณะผ้าก๊อชไปใช้แนะนำผู้ป่วยเพื่อใช้ประเมินภาวะเลือดออกหลังถอนฟันได้ ประเด็นสำคัญคือทันตแพทย์สามารถใช้การศึกษานี้เป็นหลักฐานประกอบคำแนะนำแก่ผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพริน ให้กดผ้าก๊อชหลังการถอนฟันนาน 20 นาที เพื่อหยุดเลือดบริเวณเบ้าฟันแล้วจึงประเมินภาวะเลือดออก และหยุดกดผ้าก๊อชได้ หากเลือดแข็งตัวสมบูรณ์ จะมีประโยชน์ในผู้ป่วยที่ไม่สามารถทนต่อการกดผ้าก๊อชนาน ๆ ได้ อย่างไรก็ตามในผู้ป่วยที่ตรวจภาพถ่ายรังสีพบเงาดำขนาดใหญ่บริเวณรากฟัน ทันตแพทย์ควรทำการถอนฟันอย่างระมัดระวังและอาจพิจารณาห้ามเลือดโดยวิธีเย็บแผลหรือใช้

วัสดุห้ามเลือดร่วมด้วย ปัจจุบันมีวัสดุใช้ห้ามเลือดหลากหลายชนิด แต่ประสิทธิภาพไม่แตกต่างกัน²⁶

ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะเลือดออกหลังถอนฟันมีหลายด้าน แต่ปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งคือความชอกช้ำของเนื้อเยื่อ (traumatic extraction)⁹ บริเวณแผลถอนฟัน ซึ่งในการศึกษานี้ได้ควบคุมโดยการทำการหัตถการโดยทันตแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเพียงคนเดียว และระยะเวลาเฉลี่ยของการถอนฟัน 3.9 นาที ถอนฟันเพียงซี่เดียว ดังนั้นกรณีที่มีการชอกช้ำของเนื้อเยื่อมาก หรือถอนฟันจำนวนมากขึ้น ระยะเวลาแข็งตัวของเลือดบริเวณเบ้าฟันอาจจะเพิ่มขึ้นได้

สรุป

อัตราการแข็งตัวของเลือดบริเวณเบ้าฟันในผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพรินภายในเวลา 10 นาที เป็นร้อยละ 58.3 ในเวลา 15 นาที เป็นร้อยละ 83.3 ในเวลา 20 นาที เป็นร้อยละ 98.3 โดยใช้วิธีห้ามเลือดเพียงกดผ้าก๊อช บริเวณเบ้าฟันเท่านั้น

ข้อเสนอแนะ

สามารถนำไปประยุกต์ใช้ โดยแนะนำผู้ป่วยที่ได้รับยาแอสไพริน ควรรอสังเกตอาการเลือดออกหลังถอนฟัน 20 นาที ก่อนกลับ และเนื่องจากการใช้ยาแอสไพรินมีหลายขนาด เช่น 100 มิลลิกรัม 300 มิลลิกรัม หรือใช้ร่วมกับยาต้านเกล็ดเลือดชนิดอื่น เช่น clopidogrel นอกจากนี้ยังมียาต้านเกล็ดเลือดและยาละลายลิ่มเลือดชนิดใหม่ ๆ หลายชนิด อาจทำการศึกษาเพิ่มเติมในผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มนี้ด้วยเช่นกันเพื่อเป็นประโยชน์กับผู้ป่วยเพิ่มขึ้นต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ รศ.ทพญ.ดร.เกศกัญญา สัพพะเลข ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้ให้คำปรึกษาโครงการวิจัย นพ.บุญชู สุนทรโอภาส กลุ่มงานธนาคารเลือด โรงพยาบาลกลาง ที่ร่วมดูแลผู้ป่วยในกรณีที่มีปัญหาการแข็งตัวของเลือด และผู้ป่วยทุกท่านที่สละเวลาเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. ปรีตนา ปรีพัฒนานนท์. การดูแลผู้ป่วยถอนฟัน. ใน: ปรีตนา ปรีพัฒนานนท์, พิชัย วิทยากิตติพงษ์. การถอนฟัน พิมพ์ครั้งที่ 5. สงขลา: โรงพิมพ์นำผล; 2549. หน้า 109.
2. Hupp JR. Postoperative patient management. In: James R. Hupp, Edward Ellis III, Myron R. Tucker. Contemporary oral and maxillofacial surgery. 5th ed. Mosby; 2008. p.179.
3. Thomson FM, Exodontia. In: Fernando Solé Besoin, Francisco Muñoz Thomson. Oral surgery for undergraduates & general practitioners. New Delhi: Medtec; 2013. p.280.

4. Borle Rajiv M, Aakash A, Shashwat M. Exodontia. In: Rajiv M Borle, editor. Textbook of oral and maxillofacial surgery. 1st ed. Kundli: Sanat Printers; 2014.p.209.
5. ลลิตกร พรหมมา. ข้อปฏิบัติหลังถอนฟัน ในการถอนฟันทางปฏิบัติ ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย; 2558.หน้า 211.
6. แนวทางเวชปฏิบัติกลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลกลาง กรุงเทพฯ. 2564 หน้า1-4.
7. Practical Haemostasis (internet). Cambridge: Sang Medicine; 2019. update 2022 Sep 27; cited 2022 Nov 05. Available from: <https://www.practical-haemostasis.com/Miscellaneous/bt.html>
8. Nagraj SK, Prashanti E, Aggarwal H, Lingappa A, Muthu MS, Krishanappa SKK, et al. Interventions for treating post-extraction bleeding. Cochrane Database Syst Rev 2018;3(3):CD011930.
9. Friberg L, Rosenqvist M, Lip GYH. Evaluation of risk stratification schemes for ischaemic stroke and bleeding in 182678 patients with atrial fibrillation the Swedish atrial fibrillation cohort study. Eur Heart J.2012;33:1500-10.
10. Oprea AD, Popescu WM. Perioperative management of antiplatelet therapy. Br J Anaesth.2013;111 Suppl 1:i3-17.
11. Dézsi CA, Dézsi BB, Dézsi AD. Management of dental patients receiving antiplatelet therapy or chronic oral anticoagulation: A review of the latest evidence. Eur J Gen Pract. 2017;23(1):196- 201.
12. Saez-Alcaide LM, Sola-Martin C, Molinero-Mourelle P, Paredes-Rodriguez V, Zarrias-Caballero C, Hernandez-Vallejo G. Dental management in patients with antiplatelet therapy A systematic review. J Clin Exp Dent. 2017;9(8):e1044-50.
13. กิจธนัสต์ เขียวเงินธัญกุล. ยาต้านเกล็ดเลือดและยาต้านการแข็งตัวของเลือดกับการรักษาทางทันตกรรม บทความปริทัศน์. วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2561;21:189-204.
14. Lillis T, Ziakas A, Koskinas K, Tsirlis A, Giannoglou G. Safety of dental extractions during uninterrupted single or dual antiplatelet treatment. Am J Cardiol. 2011;108:964-7.
15. Sanchez-Palomno P, Sanchez-Cobn P, Rodriguez-Archilla A, Gonzalea-Jaranay M, Moreu G, Calvn-Guirado JL, et al. Dental extraction in patients receiving dual antiplatelet therapy. Med Oral Patol Cir Bucal. 2015;20:616-20.
16. Dinkova AS, Atanasov DT, Vladimirova-Kitova LG. Discontinuation of oral antiplatelet agent before dental extraction – necessity or myth? Folia Medica 2017;59:336-43.
17. Lu SY, Lin LH, Hsue SS. Management of dental extractions in patients on warfarin and antiplatelet therapy. J Formos Med Assoc. 2018;117:979-86.
18. Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme (SDCEP). 2015. Management of dental patients taking anticoagulants or antiplatelet drugs. Dental Clinical Guidance. Available from: <http://www.sdcep.org.uk/wp-content/uploads/2015/09/SDCEP-Anticoagulants-Guidance.pdf>.
19. Darawade DA, Kumar S, Desai K, Hasan B, Mansata AV. Influence of aspirin on postextraction bleeding a clinical study. J Int Soc Prev Community Dent 2014;4(4):63-67.
20. Kumar S, Paul A, Chacko R, Deepika S. Time Required for Haemostasis under Pressure from Dental Extraction Socket. Indian J Dent Res. 2019;30:894-8.
21. นฐธิกานต์ เจริญรัตน์เดชะกุล, วริยา สุขประการ. ประสิทธิภาพของการใช้แผนภาพเพื่อเป็นแนวทางสำหรับบุคลากรวิสัญญีในการประเมินการสูญเสียเลือดด้วยสายตาระหว่างการผ่าตัดในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่. วิสัญญีสาร 2560;43:27-39.
22. Chow SC, Shao J, Wang H. Sample size calculations in clinical research (2nd). Chapman&CRC.83.
23. Boder L, Weinstein JM, Baumgarten AK. Efficacy of fibrin sealant in patients on various levels of oral anticoagulant undergoing oral surgery. Oral Surgery Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 1998;86:421-3.
24. Eapen BJ, Baig MF, Avinash S. An Assessment of the Incidence of Prolonged Postoperative Bleeding After Dental Extraction among Patients on Uninterrupted Low Dose Aspirin Therapy and to Evaluate the Need to Stop Such Medication Prior to Dental Extractions. J Maxillofac Oral Surg. 2017;16:48-52.
25. Lillis T, Didagelos M, Lillis L, Theodoridis C, Karvounis H, Ziakas A. Impact of post-exodontia bleeding in cardiovascular patients a new classification proposal. Open Cardiovasc Med J. 2017;11:102-10.
26. De Campos N, Furlaneto F, De Paiva Buischi Y. Bleeding in Dental Surgery. In: Firstenberg MS, Stawicki SP, editors. Contemporary Applications of Biologic Hemostatic Agents across Surgical Specialties - Volume 2 [Working Title] [Internet]. London: IntechOpen; 2019 [cited 2022 Nov 06]. Available from: <https://www.intechopen.com/online-first/69934> doi: 10.5772/intechopen.89992.

Effect of COVID-19 Pandemic on Hospital Visits Among Patients with Dry Eye

Anupong Veeraburinon*, Nutnicha Neti**, Pinnita Prabhasawat**

*Research Department, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, **Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

Siriraj Medical Bulletin 2023;16(3):206-213

ABSTRACT

Objective: To survey the concerns about the effect of COVID-19 pandemic on a hospital visit on the population's dry-eye symptoms, and the need for dry eye symptom treatment among Thailand's community-based population during the COVID-19 pandemic.

Materials & Methods: The online survey was distributed via various social media platforms about the effect of COVID-19 pandemic on hospital visits among people (dry eye and non-dry eye), the questionnaire available from June to July 2020 was open to everyone. In total, 535 people responded.

Results: During the COVID-19 pandemic, the concerns of the surveyed population were consistent with the need for healthcare services. The majority of respondents were concerned about infecting the COVID-19 virus from the hospital and spreading it to family members, especially patients with dry eye symptoms is concerned more than healthy people ($p < 0.05$). As a result, most respondents denied going to the hospital or spent as little time as possible there because they were concerned about infecting the COVID-19 virus from the hospital.

Conclusion: Telemedicine development for patients with dry eye symptoms would provide a convenient and easily accessible platform for patients to receive recommendations on how to properly handle and manage dry eye symptoms during the COVID-19 pandemic. However, this necessitates constant service maintenance and development. As a result, healthcare services should be developed and modified to meet the needs of the patients.

Keywords: Dry eye; COVID-19; hospital visit; screen time; blinking

Correspondence to: Pinnita Prabhasawat

Email: pinnita.pra@mahidol.edu

Received: 7 December 2022

Revised: 26 January 2023

Accepted: 30 January 2023

<http://dx.doi.org/10.33192/smb.v16i3.260295>

ผลกระทบของสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในการมาโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคตาแห้ง

อนุพงษ์ วีรบุรินทร์*, ณัฐนิชา เนติ**, ภิญนิดา ต้นฐานิตย์**

*ฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล, **ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อสำรวจผลกระทบของสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในการมาโรงพยาบาลของประชากรไทย และความต้องการบริการสุขภาพสำหรับอาการตาแห้งของประชากรไทยในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19

วิธีการศึกษา: เปิดให้ประชาชนสามารถเข้าตอบแบบสอบถามออนไลน์เกี่ยวกับผลกระทบของสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในการมาโรงพยาบาล โดยกระจายแบบสอบถามผ่านช่องทางสังคมออนไลน์ (social media platform) โดยตั้งค่าเป็นสาธารณะเพื่อให้ประชาชนทั่วไปสามารถเข้ามาตอบแบบสอบถามได้ สํารวจในเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม พ.ศ. 2563 โดยรวบรวมกลุ่มตัวอย่างได้ทั้งหมด 535 คน

ผลการศึกษา: ผลกระทบของสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในการมาโรงพยาบาลของประชากรไทย สอดคล้องกับความต้องการบริการสุขภาพ ด้วยเหตุผลว่าไม่อยากเดินทางมาที่โรงพยาบาลหรือใช้เวลาให้น้อยที่สุดในโรงพยาบาล เนื่องจากกลัวการติดเชื้อจากการเดินทางมาที่โรงพยาบาลและนำเชื้อกลับไปแพร่ให้คนใกล้ชิดที่บ้าน โดยกลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้งมีความกลัวการติดเชื้อจากการมาโรงพยาบาลมากกว่าประชาชนทั่วไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95

สรุป: การพัฒนาการให้บริการสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคตาแห้งโดยช่องทางออนไลน์เป็นช่องทางที่จะอำนวยความสะดวกรวดเร็ว สามารถช่วยเหลือและให้คำปรึกษาบรรเทาอาการตาแห้งได้อย่างถูกต้องวิธีให้กับผู้ป่วยโรคตาแห้งในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ซึ่งควรมีการพัฒนาบริการอย่างต่อเนื่อง ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการสุขภาพสำหรับอาการตาแห้งทางออนไลน์ได้ง่าย และพัฒนาบริการและสามารถอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนได้ตรงตามความต้องการ

คำสำคัญ: ตาแห้ง; โควิด-19; การมาโรงพยาบาล; การใช้งานหน้าจอ; การกะพริบตา

บทนำ

โรคตาแห้ง เป็นอาการทางตาที่พบได้บ่อย พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย¹ มีปัจจัยเสี่ยงหลายอย่างในการกระตุ้นให้เกิดอาการตาแห้ง เช่น อายุที่เพิ่มขึ้น สภาพอากาศ การใช้งานหน้าจอ การผ่าตัดแก้ไขสายตาสั้นผิดปกติ การใส่เลนส์สัมผัส (contact lens) การใชยาบางชนิด แม้โรคตาแห้งจะไม่มีอันตรายรุนแรงจนถึงขั้นสูญเสียการมองเห็น แต่มีผลต่อการมองเห็น ทำให้มองภาพเบลอ ไม่ชัด ทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ไม่เต็มที่ ยิ่งไปกว่านั้น ความวิตกกังวลในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ทำให้เกิดความเครียด ความไม่สบายใจ ส่งผลกระทบต่ออารมณ์ การนอนหลับ เป็นผลทำให้เกิดอาการตาแห้งเพิ่มขึ้น²⁻³ เกิดความเจ็บป่วยไม่สบายตามมา และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตได้⁴ โรคตาแห้งจึงเป็นผลกระทบทางอ้อมจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19

ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 มีมาตรการปิดพื้นที่ (lockdown) ขอความร่วมมือให้ประชาชนหลีกเลี่ยงการออกจากบ้านโดยไม่มีเหตุจำเป็น และจำกัดการเดินทางข้ามพื้นที่ ทำให้หลายคนเลือกที่จะใช้เวลาทำกิจกรรมประจำวันอยู่ภายในบ้าน ไม่ว่าจะเป็นการทำงาน การเรียน ส่วนใหญ่เป็นการใช้อินเทอร์เน็ตในการทำกิจกรรมออนไลน์ต่าง ๆ ดังนั้นจึงมีการใช้งานหน้าจอ (screen time) เพิ่มขึ้น เป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลให้เกิดอาการของโรคตาแห้งมากขึ้นตามมา⁵⁻⁶

ขณะที่เราทำงาน เรียน หรือมีสมาธิจดจ่อกับสิ่งใด อัตราการกะพริบตา (blinking rate) จะลดลง⁷ หรือมีการกะพริบตาไม่สมบูรณ์ (incomplete blinking) ทำให้น้ำตาที่เคลือบผิวตาขาดความเสถียร (tear film instability)⁸⁻⁹ จึงเป็นปัจจัยหลักที่ก่อให้เกิดอาการตาแห้งขึ้นจากการใช้งานหน้าจอ และประกอบกับใน

สถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ที่ทำกิจกรรมด้วยการใช้งานหน้าจอเป็นส่วนใหญ่ทำให้มีโอกาสเกิดอาการตาแห้งเพิ่มขึ้นกว่าเดิม^{6,10-11} ก่อนหน้านี้มีการศึกษาถึงกิจกรรมที่มีการใช้งานหน้าจอกระตุ้นให้เกิดอาการตาแห้งได้มากกว่ากิจกรรมที่ไม่ได้มีการใช้งานหน้าจอ¹² เช่น การอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้เกิดอาการตาแห้งได้มากกว่าการอ่านหนังสือที่เป็นกระดาษ¹³

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ทำให้ประชาชนหลีกเลี่ยงการออกจากบ้าน รวมถึงไม่อยากเดินทางมาที่โรงพยาบาล เนื่องจากกลัวการติดเชื้อจากโรงพยาบาล หรือระหว่างการเดินทางมาที่โรงพยาบาล จึงควรมีการพัฒนาบริการสุขภาพสำหรับโรคตาแห้งตามวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 เพื่อจะได้พัฒนาบริการและสามารถอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนได้ตรงตามความต้องการ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจผลกระทบของสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในการมาโรงพยาบาลของประชากรไทย โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้งและกลุ่มผู้ที่ไม่เป็นโรคตาแห้ง
2. เพื่อสำรวจความต้องการบริการสุขภาพสำหรับโรคตาแห้งของประชากรไทยในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) เป็นหลัก ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) โดยมีแบบสอบถามเป็นเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาหาข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้รับการรับรองโครงการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล รหัสโครงการ 464/2563(IRB1) เอกสารรับรองหมายเลข COA no. Si 517/2020 เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2563 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

เปิดให้ประชาชนสามารถเข้าตอบแบบสอบถามออนไลน์เกี่ยวกับผลกระทบของสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในการมาโรงพยาบาล โดยกระจายแบบสอบถามผ่านช่องทางสังคมออนไลน์ (social media platform) โดยตั้งค่าเป็นสาธารณะเพื่อให้ประชาชนทั่วไปสามารถเข้ามาตอบแบบสอบถามได้ เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ (สำรวจในเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม พ.ศ. 2563) ได้กลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 535 คน อายุระหว่าง 18-80 ปี

เครื่องมือการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบสอบถาม (questionnaire) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นตัวแปรลักษณะส่วนบุคคล ประกอบด้วยคำถามที่เกี่ยวข้องกับ เพศ โรคตาแห้ง (เคย

ได้รับการวินิจฉัยจากจักษุแพทย์ว่าเป็นโรคตาแห้ง)

- 2) แบบสอบถามเกี่ยวกับผลกระทบของสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในการมาโรงพยาบาล และความต้องการบริการสุขภาพสำหรับโรคตาแห้งในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19

การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1) ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามออนไลน์ ด้วยบริการ Google Form และกระจายแบบสอบถามผ่านช่องทางสังคมออนไลน์ ใช้การสุ่มตัวอย่างด้วยการเลือกแบบบังเอิญ (accidental sampling) โดยผู้ตอบแบบสอบถามใช้เวลาประมาณ 5 นาที
- 2) เปิดให้ประชาชนสามารถเข้าตอบแบบสอบถามทางออนไลน์ เป็นเวลา 2 สัปดาห์
- 3) นำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) วิธีการประมวลผลข้อมูล ใช้การหาค่าสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานวิจัย PASW Statistics for Windows (version 18.0; SPSS Inc., Chicago, IL, USA) ในการประมวลผลข้อมูล
- 2) สถิติพรรณนา (descriptive statistic) ข้อมูลเพศ ความกังวลเกี่ยวกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ความกังวลในการมาโรงพยาบาลและความต้องการบริการสุขภาพสำหรับโรคตาแห้งในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 วิเคราะห์โดยใช้สถิติร้อยละ นำเสนอในภาพตารางและแผนภูมิ
- 3) สถิติวิเคราะห์ (analytical statistic) เปรียบเทียบข้อมูลเพศ โรคตาแห้ง ความกังวลเกี่ยวกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ความกังวลในการมาโรงพยาบาลและความต้องการบริการสุขภาพสำหรับโรคตาแห้งในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 วิเคราะห์โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) นำเสนอในภาพตารางและแผนภูมิ

นิยามของตาแห้ง¹⁴⁻¹⁷
ตาแห้งเป็นโรคของน้ำตาและผิวตา เกิดจากหลายสาเหตุ มีอาการไม่สบายตา การมองเห็นที่ผิดปกติไป สภาวะสมดุลของน้ำตาผิดปกติ ตาแห้งพบร่วมกับความเข้มข้นของสารในน้ำตาสูงขึ้น (tear hyperosmolarity) มีโอกาสให้เกิดผิวตาอักเสบ การรับรู้ความรู้สึกของผิวตาผิดปกติ และทำให้เป็นอันตรายต่อผิวตา

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างทำการตอบแบบสอบถามออนไลน์ เกี่ยวกับเพศ โรคตาแห้ง (เคยได้รับการวินิจฉัยจากจักษุแพทย์ว่าเป็นโรคตาแห้ง) ความกังวลเกี่ยวกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ผลกระทบของสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในการมาโรงพยาบาล และความต้องการบริการสุขภาพสำหรับโรคตาแห้งในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 โดยมีผลการวิจัยดังนี้

กลุ่มตัวอย่างแบ่งตามเพศ

เพศชายจำนวน 175 คน คิดเป็นร้อยละ 32.7 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด แบ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้ง จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 และกลุ่มผู้ที่ไม่เป็นโรคตาแห้ง จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 22.7

เพศหญิงจำนวน 350 คน คิดเป็นร้อยละ 67.3 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด แบ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้ง จำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 27.1 และกลุ่มผู้ที่ไม่เป็นโรคตาแห้ง จำนวน 215 คน คิดเป็นร้อยละ 40.2

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศชายและหญิง พบว่าจำนวนผู้มีอาการตาแห้งในเพศหญิงแตกต่างกับจำนวนผู้มีอาการ

ตาแห้งในเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 1)

ความกังวลเกี่ยวกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19

จากการสำรวจพบว่าประชาชนมีความกังวลในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ร้อยละ 98.8 และไม่มี ความกังวลในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ร้อยละ 1.2

เมื่อเปรียบเทียบความกังวลเกี่ยวกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้งและกลุ่มผู้ที่ไม่เป็นโรคตาแห้ง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างแบ่งตามเพศ

กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้ง (199 คน)		กลุ่มผู้ที่ไม่เป็นโรคตาแห้ง (336 คน)		รวม		p-value
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
เพศชาย	54	10.0	121	22.7	175	32.7	0.034*
เพศหญิง	145	27.1	215	40.2	360	67.3	
รวม	199	37.1	336	62.9	535	100.0	

* $p < 0.05$

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความกังวลเกี่ยวกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้งและกลุ่มผู้ที่ไม่เป็นโรคตาแห้ง

ความกังวลเกี่ยวกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19	กลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้ง (199 คน)		กลุ่มผู้ที่ไม่เป็นโรคตาแห้ง (336 คน)		p-value
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
กลัวตนเองและคนใกล้ชิดติดเชื้อ	161	38.7	255	61.3	0.179
เศรษฐกิจ	118	35.2	217	64.8	0.223
จำนวนผู้ติดเชื้อและจำนวนผู้เสียชีวิต	122	40.7	178	59.3	0.061
การเรียน/การทำงาน	74	36.6	128	63.4	0.834
การเข้าถึงสินค้าอุปโภค/บริโภค	68	40.2	101	59.8	0.119
การเข้าสถานบันเทิง/โรงภาพยนตร์	15	28.3	38	71.7	0.159

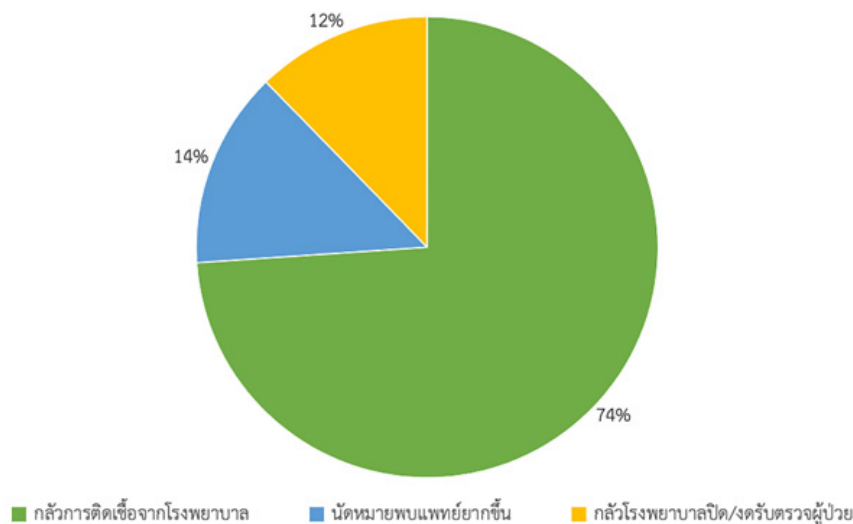
ความกังวลเกี่ยวกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้งและกลุ่มผู้ที่ไม่เป็นโรคตาแห้ง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ผลกระทบของสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในการมาโรงพยาบาล

จากการสำรวจพบว่า สถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 มีผลกระทบต่อการมาโรงพยาบาลของประชากร ร้อยละ 89 โดยกลุ่มที่ได้รับผลกระทบในการมาโรงพยาบาล เนื่องจากกลัวการติดเชื้อจากโรงพยาบาลมากที่สุด ร้อยละ 73.9 รองลงมาคือ ทำเรื่องนัดหมายแพทย์ยากขึ้น ร้อยละ 13.8 และกลัวโรงพยาบาลปิด/งดรับตรวจผู้ป่วย ร้อยละ 12.3 (แผนภาพที่ 1)

เมื่อเปรียบเทียบผลกระทบของสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในการมาโรงพยาบาล ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้งและกลุ่มผู้ที่ไม่เป็นโรคตาแห้ง (ตารางที่ 3)

ผลกระทบของสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในการมาโรงพยาบาล เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้งและกลุ่มผู้ที่ไม่เป็นโรคตาแห้ง พบว่ากลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้งมีความกลัวการติดเชื้อจากโรงพยาบาล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 ส่วนความกังวลเรื่องการทำเรื่องนัดหมายแพทย์ยากขึ้น และกลัวโรงพยาบาลปิด/งดรับตรวจผู้ป่วย ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้ง และกลุ่มผู้ที่ไม่เป็นโรคตาแห้ง



แผนภาพที่ 1 แสดงภาพรวมผลกระทบของสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในการมาโรงพยาบาล
ที่มา: ฝ้ายวิจิตร ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลกระทบของสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในการมาโรงพยาบาล ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้งและกลุ่มผู้ที่ไม่เป็นโรคตาแห้ง

ผลกระทบของสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในการมาโรงพยาบาล	กลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้ง (199 คน)		กลุ่มผู้ที่ไม่เป็นโรคตาแห้ง (336 คน)		รวม		p-value
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
กลัวการติดเชื้อจากโรงพยาบาล	54	10.0	121	22.7	175	32.7	0.034*
นัดหมายพบแพทย์ยากขึ้น	145	27.1	215	40.2	360	67.3	
กลัวโรงพยาบาลปิด/งดรับตรวจผู้ป่วย	199	37.1	336	62.9	535	100.0	

* $p < 0.05$

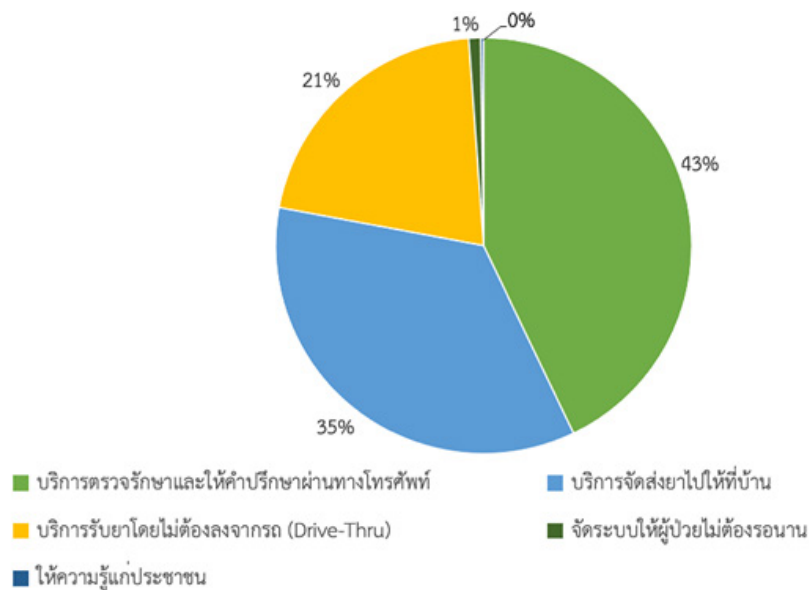
ความต้องการบริการสุขภาพในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19

จากการสำรวจพบว่าประชาชนมีความต้องการบริการสุขภาพในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ร้อยละ 99.6 โดยกลุ่มนี้มีความต้องการบริการตรวจรักษาและให้คำปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์มากที่สุด ร้อยละ 42.9 รองลงมาคือความต้องการบริการส่งยาไปให้ถึงบ้าน ร้อยละ 35.0, บริการรับยาโดยไม่ต้องลงจากรถ (Drive-Thru) ร้อยละ 20.9, จัดระบบให้ผู้ป่วยไม่ต้องรอนาน ร้อยละ 1.0, และให้ความรู้ประชาชน ร้อยละ 0.2 (แผนภาพที่ 2)

เมื่อเปรียบเทียบความต้องการบริการสุขภาพในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้งและกลุ่มผู้ที่ไม่เป็นโรคตาแห้ง (ตารางที่ 4)

อภิปรายผล

จากการสำรวจพบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีความกังวลในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 เนื่องจากกลัวตนเองและคนใกล้ชิดติดเชื้อ จำนวนผู้ติดเชื้อและจำนวนผู้เสียชีวิตที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องสร้างความกังวลแก่ประชาชนเป็นอย่างมาก อีกทั้งมาตรการการควบคุมโรคโดยการปิดพื้นที่ทำให้ภาค



แผนภาพที่ 2 แสดงภาพรวมความต้องการบริการสุขภาพในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19

ที่มา: ฝ่ายวิจัย ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความต้องการบริการสุขภาพในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้งและกลุ่มผู้ที่ไม่เป็นโรคตาแห้ง

ความต้องการบริการสุขภาพ	กลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้ง (199 คน)		กลุ่มผู้ที่ไม่เป็นโรคตาแห้ง (336 คน)		p-value
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
บริการตรวจรักษาและให้คำปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์	129	34.7	243	65.3	0.069
บริการส่งยาไปให้ถึงบ้าน	124	40.7	181	59.3	0.057
บริการรับยาโดยไม่ต้องลงจากรถ (Drive-Thru)	65	36.1	115	63.9	0.712
จัดระบบให้ผู้ป่วยไม่ต้องรอนาน	3	42.9	4	57.1	0.756

ธุรกิจหลายกิจการไม่สามารถดำเนินธุรกิจได้ ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจเป็นวงกว้าง

ผลกระทบของสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในการมาโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคตาแห้งที่พบจากงานวิจัยได้แก่ กลัวการติดเชื้อจากการมาโรงพยาบาลและไม่อยากเดินทางมาที่โรงพยาบาล เนื่องจากกลัวตนเองติดเชื้อจากการมาโรงพยาบาลและนำเชื้อกลับไปแพร่ให้คนใกล้ชิดที่บ้าน ดังนั้นหากไม่ใช้กรณีเร่งด่วน เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการควรเลื่อนนัดหมายพบแพทย์ออกไปก่อน ด้านความต้องการบริการสุขภาพในสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ผลสำรวจพบว่าประชาชนต้องการให้มีบริการตรวจรักษาและให้คำปรึกษาผ่านทางโทรศัพท์ บริการส่งยาไปให้ถึงบ้าน บริการรับยาโดยไม่ต้องลงจากรถ และการจัดระบบไม่ต้องให้ผู้ป่วยรอนาน เพราะจะได้สามารถลดความเสี่ยงในการติดเชื้อจากการเดินทางมาโรงพยาบาล

ผลการวิจัยส่วนใหญ่ ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้งและกลุ่มผู้ที่ไม่เป็นโรคตาแห้ง แสดงให้เห็นว่าสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ได้สร้างความกังวลให้กับประชาชนทุกคน อีกทั้งโรคตาแห้งแม้เป็นโรคที่พบได้บ่อย แต่อาการของโรคมักไม่รุนแรง ทำให้ผลการวิจัยไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้งและกลุ่มผู้ที่ไม่เป็นโรคตาแห้ง มีเพียงความกลัวการติดเชื้อจากการมาโรงพยาบาลเท่านั้น โดยกลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้งมีความกังวลมากกว่าประชาชนทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้งมีความจำเป็นต้องเดินทางมาเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลมากกว่าประชาชนทั่วไป

ข้อจำกัดของงานวิจัยนี้ได้แก่ การมุ่งเน้นเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้งและผู้ที่ไม่เป็นโรคตาแห้งเท่านั้น เพราะเป็นอาการทางตาที่พบได้บ่อยในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ไม่ได้ครอบคลุมไปถึงโรคอื่นๆ ซึ่งอาจได้รับผลกระทบของสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในการมาโรงพยาบาลมากกว่า โดยเฉพาะโรคที่มีอาการรุนแรง มีขั้นตอนการดูแล และความกังวลมากกว่าโรคตาแห้ง

ผลกระทบของสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในการมาโรงพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยโรคตาแห้งมีความกังวลการติดเชื้อจากการมาโรงพยาบาล การพัฒนาบริการสุขภาพสำหรับโรคตาแห้งโดยช่องทางออนไลน์ จะช่วยอำนวยความสะดวก รวดเร็วให้แก่ผู้ป่วย โดยบุคลากรทางการแพทย์สามารถแนะนำวิธีการบรรเทาอาการตาแห้งให้กับผู้ป่วยได้โดยตรง แนวทางที่สามารถทำได้ เช่น ช่องทางการสื่อสารผ่าน LINE แอปพลิเคชัน เพื่อให้คำแนะนำผู้ป่วยโรคตาแห้งโดยผู้ป่วยสามารถส่งคำถามและรูปถ่ายตา เข้ามาปรึกษาได้ ทั้งนี้กลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการของโรครุนแรงหรืออาการไม่ดีขึ้น ควรพบจักษุแพทย์ที่โรงพยาบาลต่อไป

สรุป

สถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 มีผลกระทบต่อการมาโรงพยาบาล เนื่องจากประชาชนไม่สะดวกเดินทางมาที่โรงพยาบาล เพราะกลัวการติดเชื้อจากโรงพยาบาล หรือระหว่างการเดินทางมาที่โรงพยาบาล ในกลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้งเล็กน้อยถึงปานกลาง หากสามารถให้คำแนะนำหรือมีอุปกรณ์ที่จะช่วยบรรเทาอาการตาแห้งเบื้องต้นได้ ก็จะสามารถแก้ไขปัญหาความกังวลของกลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้งในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ได้ จึงควรมีการพัฒนาบริการสุขภาพสำหรับกลุ่มผู้ป่วยโรคตาแห้งโดยช่องทางออนไลน์ ซึ่งเป็นช่องทางการติดต่อที่ผู้ป่วยสามารถขอคำแนะนำจากบุคลากรทางการแพทย์ในการดูแลแก้ไขอาการเบื้องต้น และมีบริการจัดส่งยาไปให้ที่บ้าน ซึ่งจะเป็นการพัฒนาบริการและช่วยอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนได้อย่างทั่วถึง

ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยผลกระทบของสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในการมาโรงพยาบาลนี้ ได้ทำการสำรวจในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม พ.ศ. 2563 เป็นช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ในประเทศไทยเป็นระลอกแรก ซึ่งสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19 ยังคงเกิดขึ้นตามมาอีกหลายระลอก รวมถึงการที่ประชาชนได้รับวัคซีนป้องกันไวรัสโควิด-19 เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้น ความกังวลของประชาชนคาดว่าจะมีความเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น จึงควรมีการศึกษาประสิทธิภาพของระบบบริการสุขภาพออนไลน์ในปัจจุบันเพื่อปรับปรุงพัฒนาต่อไปในอนาคต และมีการเก็บข้อมูลความกังวลในผู้ป่วยโรคอื่นๆ เนื่องจากผู้ป่วยแต่ละโรค มีความแตกต่างของขั้นตอนการดูแล เพื่อพัฒนาบริการสุขภาพสำหรับโรคอื่นๆ ได้ตรงความต้องการของผู้ป่วยแต่ละโรค

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบคุณ นางสาววิลาวัลย์ แสนพันธ์ และนางสาวณัฏฐา มุขตาร์ ฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล สำหรับการตรวจทาน

เอกสารอ้างอิง

1. Gayton JL. Etiology, prevalence, and treatment of dry eye disease. Clin Ophthalmol. 2009;3:405-12.
2. Santen SA [Internet]. The impact of COVID-19 on people with dry eye disease: A survey initiated and funded by Santen SA. 2020. [cited 2022 Feb 14]. Available from: [https://www.santen.eu/sites/files/default/2020-10/The impact of COVID-19 on people with DED report.pdf](https://www.santen.eu/sites/files/default/2020-10/The%20impact%20of%20COVID-19%20on%20people%20with%20DED%20report.pdf)

3. Bahkir FA, Grandee SS. Impact of the COVID-19 lockdown on digital device-related ocular health. *Indian J Ophthalmol*. 2020;68(11):2378-83.
4. Barabino S, Labetoulle M, Rolando M, Messmer EM. Understanding Symptoms and Quality of Life in Patients with Dry Eye Syndrome. *Ocul Surf*. 2016;14(3):365-76.
5. Prescott CR. Increased Screen Time and Dry Eye: Another Complication of COVID-19. *Eye Contact Lens*. 2021;47(8):433.
6. Neti N, Prabhasawat P, Chirapapaian C, Ngowyutagon P. Provocation of dry eye disease symptoms during COVID-19 lockdown. *Sci Rep*. 2021;11(1):24434.
7. Patel S, Henderson R, Bradley L, Galloway B, Hunter L. Effect of visual display unit use on blink rate and tear stability. *Optom Vis Sci*. 1991;68(11):888-92.
8. Sweeney DF, Millar TJ, Raju SR. Tear film stability: a review. *Exp Eye Res*. 2013;117:28-38.
9. Wang MTM, Tien L, Han A, Lee JM, Kim D, Markoulli M, et al. Impact of blinking on ocular surface and tear film parameters. *Ocul Surf*. 2018;16(4):424-429.
10. Mehra D, Galor A. Digital Screen Use and Dry Eye: A Review. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila)*. 2020;9(6):491-7.
11. Mineshita Y, Kim HK, Chijiki H, Nanba T, Shinto T, Furuhashi S, et al. Screen time duration and timing: effects on obesity, physical activity, dry eyes, and learning ability in elementary school children. *BMC Public Health*. 2021;21(1):422.
12. Argilés M, Cardona G, Pérez-Cabrè E, Rodríguez M. Blink Rate and Incomplete Blinks in Six Different Controlled Hard-Copy and Electronic Reading Conditions. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2015;56(11):6679-85.
13. Prabhasawat P, Pinitpuwadol W, Angsriprasert D, Chonpimai P, Saiman M. Tear film change and ocular symptoms after reading printed book and electronic book: a crossover study. *Jpn J Ophthalmol*. 2019;63(2):137-44.
14. ภิญโญ ตันธูวณิตย์. โรคตาแห้ง. ใน: ภิญโญ ตันธูวณิตย์, บรรณาธิการ. ตาแห้งและโรคผิวตา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ศิริราช, 2559 หน้า 65-94.
15. เกวลิน เลขานนท์. คำจำกัดความ และการจัดหมวดหมู่ของโรคตาแห้ง. ใน : เกวลิน เลขานนท์, บรรณาธิการ. โรคตาแห้ง. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โครงการตำรารามธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล, 2561 หน้า 1-21.
16. Lemp MA, Baudouin C, Baum J, Dogru M, Foulks GN, Kinoshita S, et al. The definition and classification of dry eye disease: report of the Definition and Classification Subcommittee of the International Dry Eye WorkShop (2007). *Ocul Surf*. 2007;5(2):75-92.
17. Craig JP, Nichols KK, Akpek EK, Caffery B, Dua HS, Joo CK, et al. TFOS DEWS II Definition and Classification Report. *Ocul Surf*. 2017;15(3):276-83.

Utilization of the Poser Program in Creating 3D Muscle Model in Medical Media Production

Manote Preechanan*, Nichaporn Surinwong*, Sophita Suwuttho*, Jiraporn Jitprapaikulsan**

*Medical Education Technology Center, **Department of Internal Medicine Nervous System Branch, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

Siriraj Medical Bulletin 2023;16(3):214-221

ABSTRACT

This article aims to show guidelines for developing teaching materials using the 3D Poser program to create 3D muscle models for medical media. Currently, technological advancement of medical media has progressed at a continuous rate, which has resulted in medical education media playing a fundamental role. The 3D Poser program, as one of the variations of medical technology, is distinctive and specialized in visualization, particularly anatomy, and physiology. Therefore, the utilization of 3D programs in the production of medical media is deemed beneficial for complete and accurate medical imaging and modeling of human physiology. The 3D Poser program, though considered highly advanced in itself, is easy to operate and all but time consuming in the molding process of 3D parts. To aim for maximum anatomical accuracy and realistic illustration of the muscle graphics, it is necessary to use an add-on program or plug-in called Anatomy 4 Pro Bundle for texture mapping techniques and editing tools for adjusting, bending, posing, and rendering the model as desired. This technology creates future possibilities for the 3D Poser program to be a complement, if not foundation, of developing materials for medical training in the near future.

Keywords: Poser Program; 3D muscle model; medical teaching materials; anatomy

Correspondence to: Manote Preechanan

Email: manote.pre@mahidol.edu

Received: 22 December 2022

Revised: 26 April 2023

Accepted: 22 May 2023

<http://dx.doi.org/10.33192/smb.v16i3.260441>

การประยุกต์ใช้โปรแกรมสร้างโมเดลจำลองกล้ามเนื้อ 3 มิติ เพื่อการผลิตสื่อทางการแพทย์

มานนท์ ปรีชานันท์*, ณิชพร สุรินทร์วงศ์*, โสภิตา สุวฒโท*, จิราพร จิตประไพกุลศาล**

*สถานเทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์, **ภาควิชาอายุรศาสตร์ สาขาระบบประสาท คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ

บทความนี้มีจุดประสงค์เพื่อแสดงแนวทางการพัฒนาสื่อการสอน ด้วยวิธีการนำโปรแกรม 3 มิติ Poser มาประยุกต์ใช้ในการสร้างโมเดลจำลองกล้ามเนื้อ 3 มิติ สำหรับใช้ในการผลิตสื่อทางการแพทย์ ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีทางการแพทย์มีความก้าวหน้าอย่างมาก ดังนั้นสื่อการศึกษาทางการแพทย์จึงมีบทบาทสำคัญ มีหลากหลายรูปแบบ และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การนำโปรแกรม 3 มิติ ที่มีจุดเด่นในการสร้างงานเฉพาะทางด้านการแพทย์ โดยเฉพาะทางด้านกายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยา จึงเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการนำไปใช้ผลิตสื่อทางการแพทย์ ให้มีความสมบูรณ์ และถูกต้องมากที่สุด อีกทั้งยังง่ายต่อการใช้งาน ลดระยะเวลาขั้นตอนการขึ้นรูปชิ้นงาน 3 มิติ ถือว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการนำไปประยุกต์ใช้สร้างสื่อการเรียนการสอนทางการแพทย์ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นต่อไป ซึ่งโปรแกรม Poser ที่จะสามารถนำมาใช้สร้างโมเดลจำลองกล้ามเนื้อ 3 มิติ ให้ถูกต้องและเสมือนจริงได้นั้น จำเป็นต้องอาศัยโปรแกรมเสริม ที่มีชื่อว่า Anatomy 4 Pro Bundle เข้ามาช่วย ด้วยเทคนิคการนำแผ่นภาพกราฟิกกล้ามเนื้อที่ถูกต้องตามหลักกายวิภาคศาสตร์ใส่ในตัวโมเดล และใช้เครื่องมือ สำหรับแก้ไข ปรับ ดัด ทำท่าง ให้ได้ตามที่ต้องการ แล้วจึงทำการ แปลงเป็นสื่อออกมา เพื่อนำไปใช้ผลิตสื่อการเรียนการสอนต่อไป

คำสำคัญ: โปรแกรม Poser; โมเดลจำลองกล้ามเนื้อ 3 มิติ; สื่อการเรียนการสอนทางการแพทย์; กายวิภาคศาสตร์

บทนำ

ความรู้ทางกายวิภาคศาสตร์นั้นเป็นแก่นของวิชาการแพทย์เกือบทุกสาขา การแพทย์แผนปัจจุบันนั้นแยกโรคตามสมมติฐาน ซึ่งวิธีศึกษาให้รู้แท้คือต้องผ่าหรือชำแหละดู ทำให้เกิดการศึกษาส่วนประกอบโดยรวมของร่างกายโดยละเอียด ที่เรียกกันตามการแพทย์แผนใหม่ว่า “วิชากายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา”⁷ การบูรณาการสื่อทางการแพทย์ ทางด้านกล้ามเนื้อในรูปแบบ 3 มิติ เพื่อความเสมือนจริง และให้เกิดความใกล้เคียงกับร่างกายมนุษย์มากที่สุด เพื่อเป็นแนวทางสำหรับพัฒนาสื่อทางการแพทย์ จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการเรียนการสอน¹¹

ปัจจุบันเมื่อเทคโนโลยีโปรแกรมคอมพิวเตอร์พัฒนาอย่างก้าวกระโดด การใช้โปรแกรมสร้างภาพแบบ 3 มิติ เป็นเทคโนโลยีที่มีการนำไปใช้อย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะในด้านการศึกษา¹⁰ ได้มีการนำเทคโนโลยีการสร้างภาพแบบ 3 มิติมาใช้จัดทำเป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนกายวิภาคศาสตร์ และพบว่าส่งผลให้ผู้เรียนสามารถจดจำเนื้อหาและระบุตำแหน่งของโครงสร้างต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น⁸

จากการปฏิบัติงานผลิตสื่อทางการเรียนการสอนภายในคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล พบว่าอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาที่มีความเกี่ยวข้องทางด้านกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์มีความต้องการสื่อการเรียนการสอนที่เข้าถึงผู้เรียนได้มากขึ้น เนื่องจากปัญหาสื่อการสอนกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา ที่สามารถมองเห็นกล้ามเนื้อได้ในทุกๆ มุม มีเพียงร่างอาจารย์ใหญ่หรือหุ่นจำลองทางการแพทย์ ซึ่งแต่ละชิ้นมีราคาสูงมาก อีกทั้งต้องศึกษาเรียนรู้ได้เฉพาะในห้องปฏิบัติการเท่านั้น

ดังนั้น การนำสื่อการเรียนการสอนกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา ในรูปแบบ 3 มิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สร้างโมเดลจำลองกล้ามเนื้อจึงเป็นทางเลือกที่เหมาะสม โดยสามารถเลือกทำแสดง มุมต่าง ๆ ได้ ตามความต้องการ และยังเข้าถึงได้จากทุกอุปกรณ์ ทั้งคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ โน้ตบุ๊ก คอมพิวเตอร์พกพา (Notebook Computer) โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต และจอแสดงภาพต่างๆ ทำให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ทุกโอกาสที่ต้องการจะเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวว่า การที่มนุษย์จะสามารถรับรู้สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจนและถูกต้องนั้นต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่าง

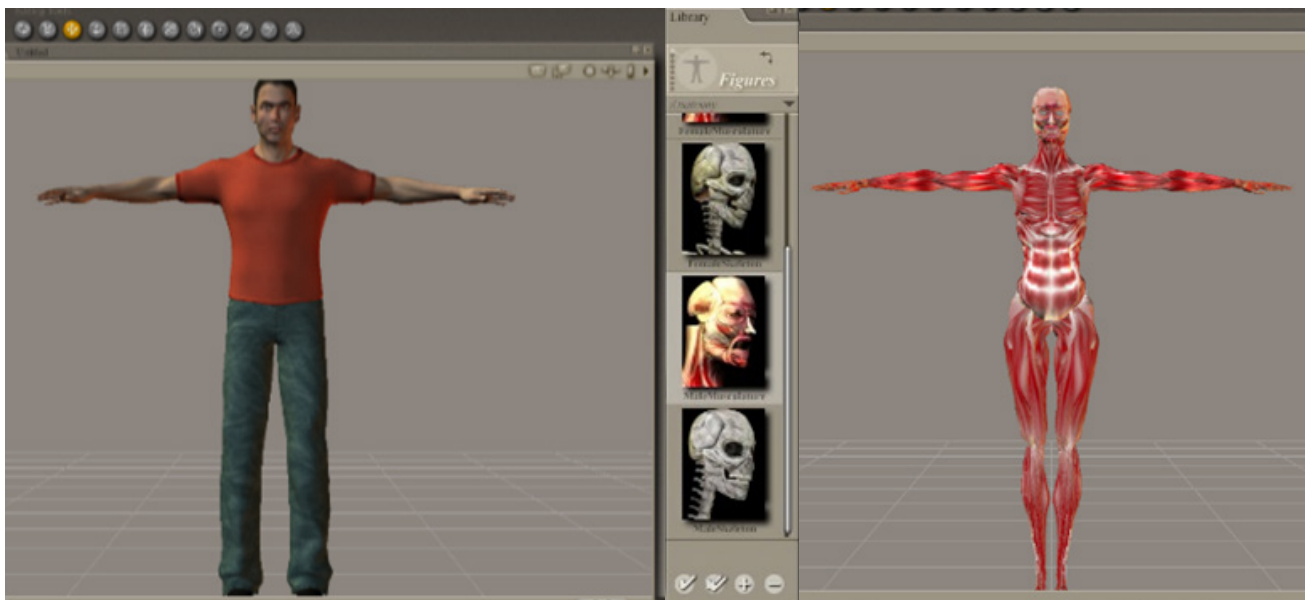
การจะรับรู้ได้ดีมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่างๆ³

ลักษณะของโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบจำลอง 3 มิติ ที่นิยมใช้กันมากในประเทศไทยจากการสืบค้นวารสาร ตำรา เว็บไซต์ต่าง ๆ รวมไปถึงเว็บไซต์เจ้าของผู้ผลิตเอง วารสาร ตำรา และ เว็บไซต์ได้พบว่า มีโปรแกรม 3 มิติ อยู่มากมาย⁴ ที่รองรับเทคโนโลยี เครื่องคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน เพิ่มศักยภาพการทำงานของโปรแกรม ให้มีเมนูและการทำงาน สร้างรูปแบบงาน ได้รวดเร็วและง่ายขึ้น ซึ่ง ผู้เขียนได้ศึกษาและประมวลผลความสามารถของโปรแกรม 3 มิติ แล้ว จึงพบว่า โปรแกรม Poser มีลักษณะโดดเด่นใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน แต่มีประสิทธิภาพสูง และสนับสนุนงานด้านสื่อทางการแพทย์ โดยมี หุ่นจำลองทั้งชายและหญิงมาพร้อมกับโปรแกรม ลดขั้นตอนของการ ขึ้นรูปแบบจำลอง โมเดลที่สร้าง สามารถปรับ ปิด หมุน งอได้อย่าง อิสระ ในการประมวลผล ทำให้ทุกส่วนของหุ่นมีความสัมพันธ์กันด้าน สรีรวิทยาใกล้เคียงกับความเป็นจริงที่สุด เช่น เมื่อจับโมเดลร่างกาย ย่อตัวลงหัวเข่าก็จะงอตามไปด้วย รองรับ plug-In (โปรแกรมเสริม) ที่ชื่อว่า Anatomy 4 Pro Bundle ของ Daz Studio ที่มีคุณลักษณะ พิเศษของกล้ามเนื้อที่สมจริงมากที่สุดในเวลานี้ โดยใช้ทฤษฎีของ การนำภาพกราฟฟิกมาแปะเป็นพื้นผิวของตัวโมเดล (Mapping) เข้า มาทำงานร่วมกับโปรแกรม อย่างไม่ยุ่งยาก เหมาะสำหรับผู้เริ่มต้น เรียนรู้การใช้งานด้าน 3 มิติ ที่ต้องการสร้างโมเดลจำลองกล้ามเนื้อ 3 มิติ โดยมีแบบจำลองให้เลือกอย่างหลากหลาย ซึ่งผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีพื้นฐานด้านการปั้นขึ้นรูป 3 มิติ

การใช้งาน มีทฤษฎีและการทำงาน ดังนี้
ขั้นตอนการใช้งานโปรแกรม

โปรแกรมที่เลือกใช้เป็น Poser เวอร์ชัน 7 ซึ่งลง plug-in ได้ง่ายกว่าเวอร์ชันปัจจุบัน (เวอร์ชัน 12) เมื่อทำการเปิดโปรแกรม แถบด้านขวาของโปรแกรมเป็น Library สำหรับเก็บแบบจำลอง ร่างกาย 3 มิติ ต่าง ๆ ไว้ เมื่อเลือก Anatomy ในกลุ่ม Figures จะ เห็นว่า กล้ามเนื้อที่มีมาในโปรแกรม ยังขาดความเสมือนจริง และไม่ ถูกต้องตามหลักทางการแพทย์ จึงจำเป็นต้องลง Plug-In (โปรแกรม เสริม) Anatomy 4 Pro Bundle เพิ่มเข้าไป⁵

Poser เป็นโปรแกรมจำลองร่างกายมนุษย์ในรูปแบบ 3 มิติ ที่ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน มี Figure และ Action สำเร็จรูปให้ เลือกใช้งาน การที่จะสร้างกล้ามเนื้อที่ใกล้เคียงเสมือนจริงที่สุดใน รูปแบบ 3 มิติ นั้น จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมเสริมที่ใช้เป็น โมเดลต้นแบบผู้ชายคือ Michael 4 Base และโปรแกรมเสริม สำหรับสร้างกล้ามเนื้อเสมือนจริง Michael 4 Muscle Maps ซึ่งในโปรแกรมเสริมสำหรับใช้งานกับโปรแกรม Poser นั้นมีชื่อ ว่า Anatomy 4 Pro Bundle เป็นโปรแกรมเสริมที่รวบรวม ทุกอย่างในด้านกายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์ไว้ ได้แก่ ต้นแบบ ร่างกายมนุษย์ ผู้ชายและผู้หญิง โครงกระดูก ชั้นกล้ามเนื้อมัด สำคัญชั้นนอก รวมไปถึงอวัยวะภายใน ซึ่งสามารถนำไปใช้สร้าง สื่อต่าง ๆ ทางทางการแพทย์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม¹²



ภาพที่ 1 แสดงกล้ามเนื้อที่มีในโปรแกรม Poser ก่อนติดตั้ง plug-in

ที่มา: มาโนทย์ ปรีชาพันธ์ สถานเทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล (2566)

Plug-in ของ Daz Studio ที่มีชื่อว่า Anatomy 4 Pro Bundle สำหรับเป็นต้นแบบการขึ้นแบบจำลอง 3 มิติ ซึ่งการทำงานของโปรแกรมเสริมจะทำการนำแบบจำลองกล้ามเนื้อมาคลี่แผ่นออกเป็นภาพ แล้วนำภาพนั้นไปประกอบเข้ากับแบบจำลอง โปรแกรมจะประมวลผลการใส่ คือการกำหนดวัตถุให้กับพื้นผิวโมเดล (Texture Mapping) โดยแสดงให้เห็นถึงกล้ามเนื้อสำคัญชั้นนอก สำหรับใส่พื้นผิวของแบบจำลอง (Texture)

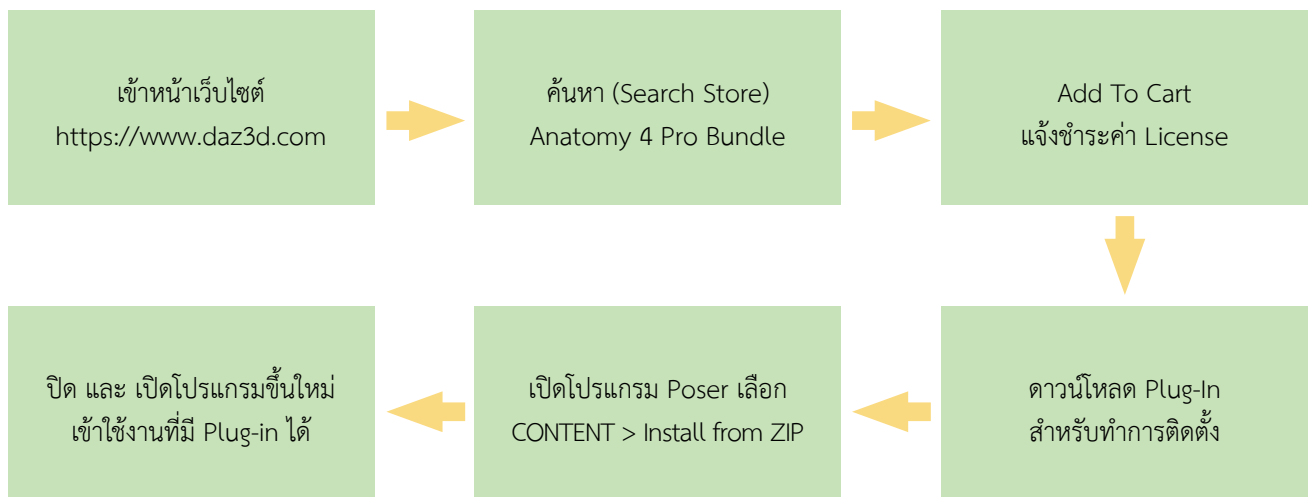
โปรแกรม Poser มีแบบจำลองกล้ามเนื้อมาพร้อม แต่ขาดรายละเอียดและความเหมือนจริงทั้งสีและลักษณะรูปร่างของกล้ามเนื้อ จึงจำเป็นต้องใช้ Plug-In Anatomy 4 Pro Bundle มาใช้ในการพัฒนาให้กล้ามเนื้อมีความใกล้เคียงกับกล้ามเนื้อของจริง

เมื่อทำการซื้อ plug-in Anatomy 4 Pro Bundle และดาวน์โหลดมาเก็บไว้ที่เครื่องเรียบร้อยแล้ว ทำการติดตั้งด้วยการคลิกที่แถบเมนูด้านบนที่ชื่อ CONTENT จะปรากฏแถบคำสั่ง Install

from ZIP Archive ขึ้นมา โปรแกรมจะถามหา Plug-In ที่ต้องการจะติดตั้ง ทำการเลือก และกดสั่ง Install ทำการติดตั้งไฟล์ .zip ที่ละไฟล์จนครบทั้งหมด ปิดโปรแกรมและเปิดขึ้นใหม่อีกครั้ง

แถบเครื่องมือ Library ในกลุ่ม Poses ดับเบิลคลิกเข้าไปในโฟลเดอร์ Downloads คลิกเข้าไปในหัวข้อ Daz'a Michael 4 เลือก Mat M 4 Muscle Maps เพื่อทำการใส่กล้ามเนื้อ แบบจำลองที่ทำการ UV mapping แล้ว โปรแกรมจะประมวลผลของรูปทรงโมเดล (Polygon) เพื่อสร้างพื้นผิว (Texture) ให้เข้ากับรูปทรงด้วยวิธีการแปะทับลงไป (Nurbs)

เมื่อได้กล้ามเนื้อ 3 มิติ เหมือนจริง ใกล้เคียงหลัก Anatomy มากที่สุดแล้ว สามารถใช้เครื่องมือทำการจัดทำโมเดล กล้ามเนื้อจำลอง 3 มิติ จาก plug-in Anatomy 4 Pro Bundle ได้ตามความต้องการ โดยพื้นฐานของเครื่องมือสำหรับปรับท่าทางของโมเดล มีการใช้งานและคุณสมบัติต่าง ๆ ดังนี้



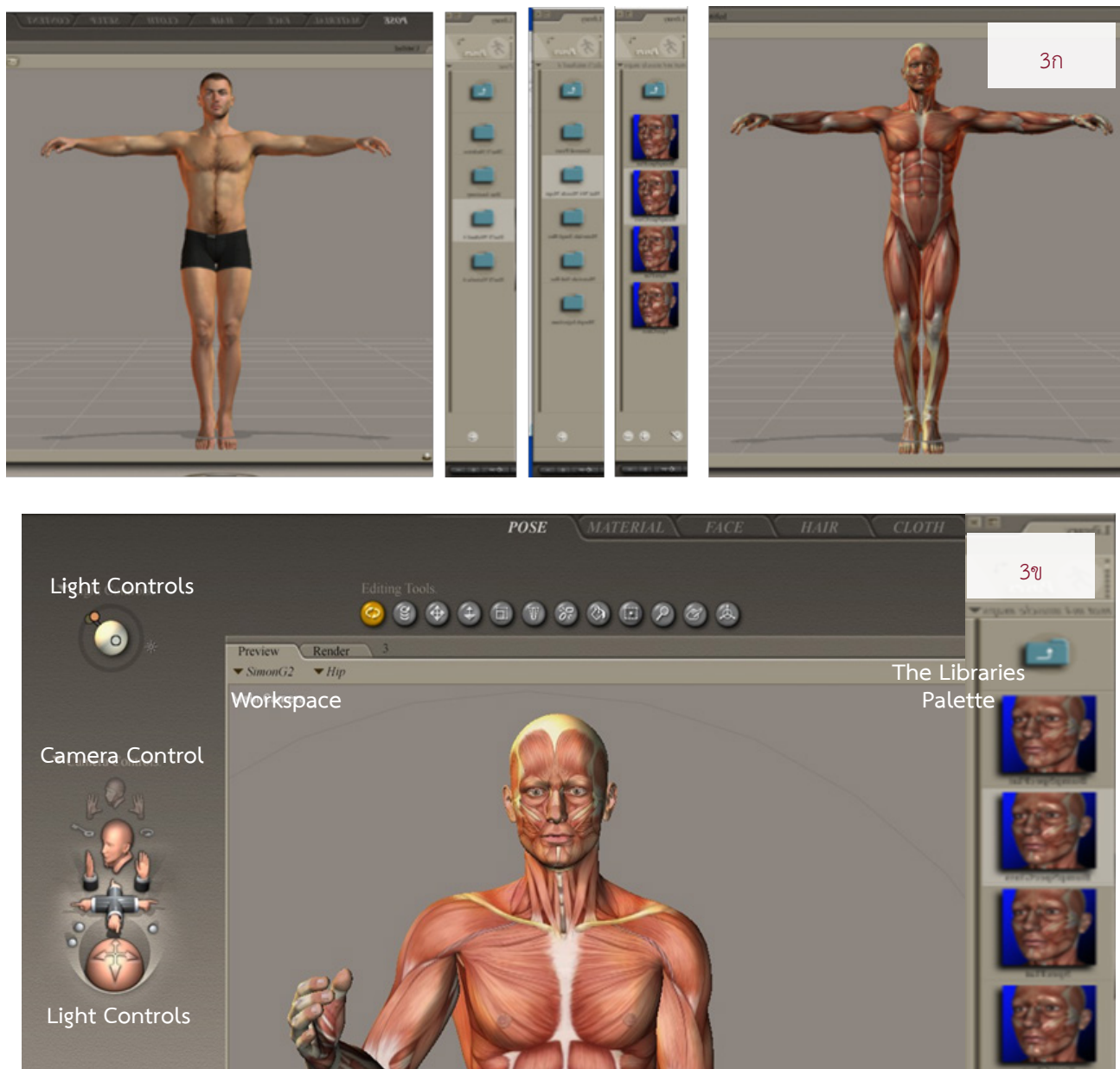
แผนภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนการนำ plug-in Anatomy 4 Pro Bundle มาติดตั้งลงในโปรแกรม Poser

ที่มา: มาโนthy ปรีชาพันธ์ สถานเทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล (2566)



ภาพที่ 2 แสดงภาพเปรียบเทียบเมื่อใช้ plug-in Anatomy 4 Pro Bundle

ที่มา: มาโนthy ปรีชาพันธ์ สถานเทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล (2566)



ภาพที่ 3 แสดงภาพเมื่อนำ plug-in มาใช้สร้างกล้ามเนื้อ Mat M 4 Muscle Maps (3A) แสดงภาพส่วนประกอบเครื่องมือพื้นฐานโปรแกรม (3B) ที่มา: มาโนทย์ ปรีชาพันธ์ สถานเทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล (2566)

Editing Tools เป็นกลุ่มเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนตำแหน่งในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เพื่อทำการจัดทำ ทำให้สามารถสร้างท่าทางต่างๆ ได้อย่างอิสระตามต้องการ

Camera Plane Control จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถเคลื่อนกล้องเป็นแนวเส้นตรง เช่น ผู้ใช้สามารถเคลื่อนกล้องตามแนวตั้ง หรือแนวนอน เครื่องมือจะแสดงด้วย 2 แกนของกล้องที่จะเคลื่อนไป

Rotation Trackball Control จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถเอียงกระดูก และหมุนกล้องรอบ ๆ สตูดิโอ ด้วยการควบคุมนี้ผู้ใช้สามารถที่จะเคลื่อนกล้องไปเกือบจะทุก ๆ ตำแหน่ง ระหว่างการเคลื่อนกล้องยังคงจับภาพหุ่นในกลางของบริเวณของมุมมองกล้อง

Light Controls เป็นเครื่องมือสำหรับควบคุมแสงสว่าง ช่วยให้ผู้ใช้สามารถกำหนดการตั้งตำแหน่งของแสงที่เหมือนจริงในสตูดิโอ ผู้ใช้ยังสามารถเปลี่ยนแปลงแสง สี หรือทิศทางแสงส่องหุ่นได้หลาย ๆ มุม

Workspace คือ พื้นที่ในจอภาพที่ปรากฏขึ้นหลังจากที่เปิดเข้าสู่โปรแกรม พื้นที่ส่วนใหญ่ที่เป็นจุดเด่นก็คือ พื้นที่ว่าง มีฉากมีกล้องเครื่องมือต่าง ๆ พื้นที่การทำงานแบบใหม่นี้จะเปลี่ยนแปลงไปตามความพอใจของผู้ใช้ได้ สามารถที่จะเคลื่อนย้ายเครื่องมือไปสู่ตำแหน่งใหม่ และจะบันทึกตำแหน่งใหม่สำหรับที่จะเรียกใช้ต่อไป ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนสีของพื้นผิวการทำงานได้ และเปลี่ยนที่ให้กับ

โมเดลที่เป็นฉากหลังของพื้นที่การทำงานได้ด้วย

The Libraries Palette จะบรรจุด้วยหุ่นจำลอง (Figure) ทั้งหมดโดยการแบ่งเก็บเป็นหมวดหมู่ที่ผู้ใช้สร้างใหม่เองได้ และให้แสดงโมเดล อุปกรณ์ในหมวดหมู่ สามารถเพิ่มหรือลบโมเดลอุปกรณ์ในหน้าต่างเอกสารได้

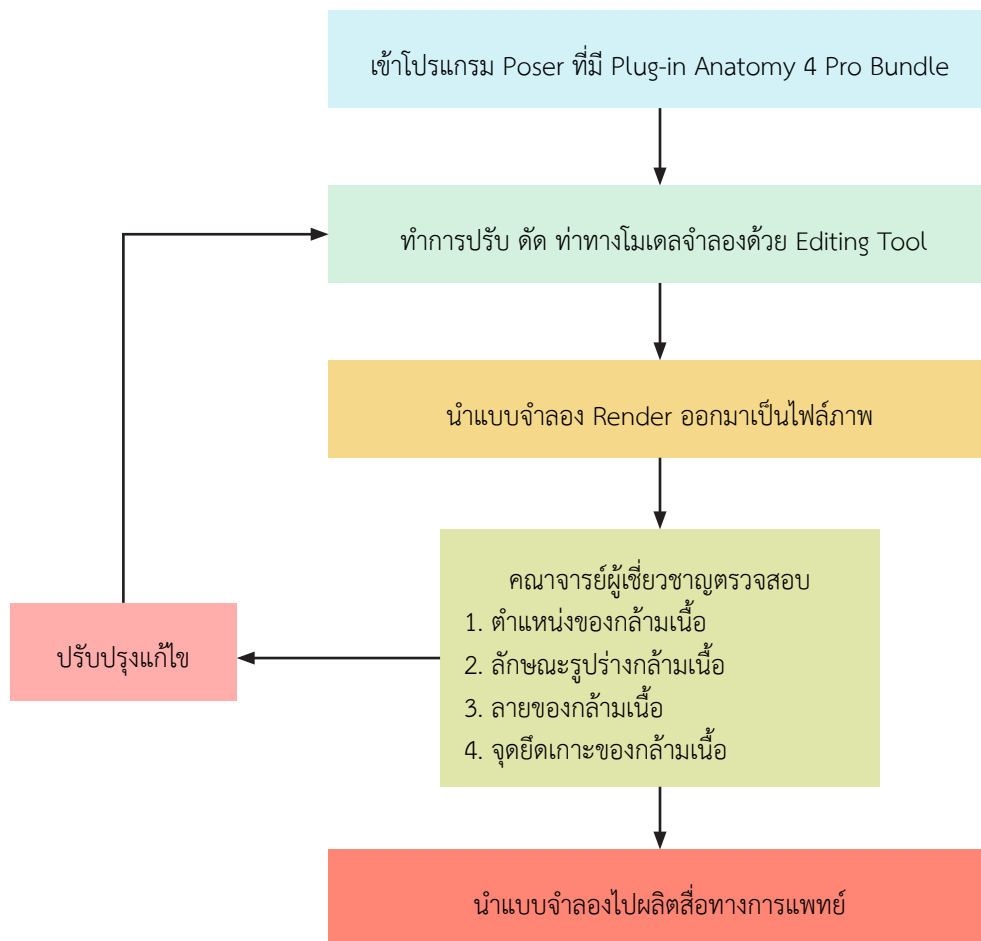
ทำการปรับ ลักษณะ กิริยาท่าทาง และมุมมองของตัวหุ่นจำลอง ส่วนที่มีการเชื่อมต่อกัน ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ โดยจัดด้วยเครื่องมือ Editing Tools ในชุดคำสั่งของโปรแกรม ทำการเปลี่ยนตำแหน่งในส่วนต่างๆ ของร่างกายซึ่งเริ่มจากจัดโมเดลให้มีรูปร่าง ท่าทางจนเหมือนกับต้นแบบ

ใช้เครื่องมือ Editing Tool ทำการจัดท่าโมเดล กล้ามเนื้อจำลอง 3 มิติ ได้ตามความต้องการแล้ว ต่อไปทำการแปลงเป็นสื่อ (Rendering) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการสร้างงานในรูปแบบ 3 มิติ หรือเป็นการ Export รูปแบบงานที่ต้องการนำไปใช้ สามารถเลือกได้ว่าจะให้โปรแกรมประมวลผลงานที่สร้างไว้ออกมาในรูปแบบใด ทำได้โดยเลือกเมนูบาร์ ใช้คำสั่ง Render

การ Render งานในรูปแบบภาพนิ่งทำได้โดยไปที่เมนูบาร์เลือก File > Export > Image จะนำภาพที่กำลังทำงานอยู่ในหน้าต่าง Document ออกมาใช้งาน กล่าวคือ ถ้าอยู่ในหน้าต่าง Preview จะเป็นการ Export ภาพ Preview ที่ยังไม่ได้ทำการ Render แต่ถ้าทำงานอยู่ที่หน้าต่าง Render จะเป็นการ Export ภาพที่ Render แล้ว

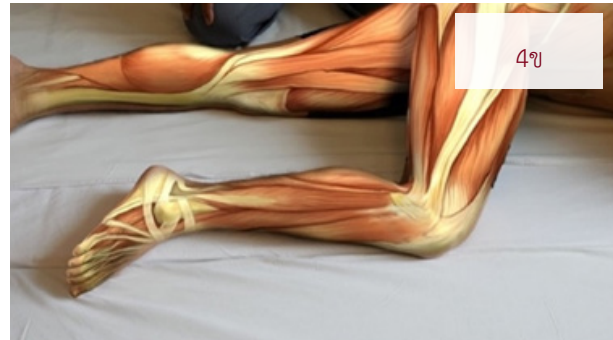
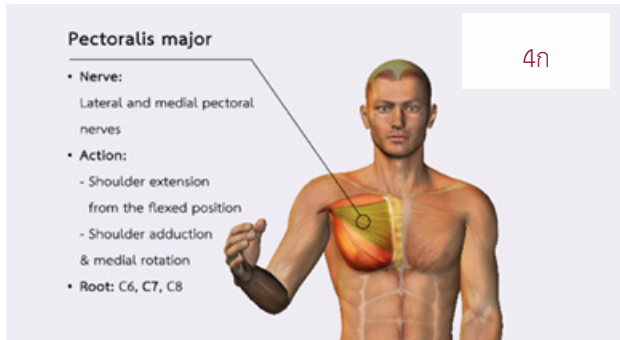
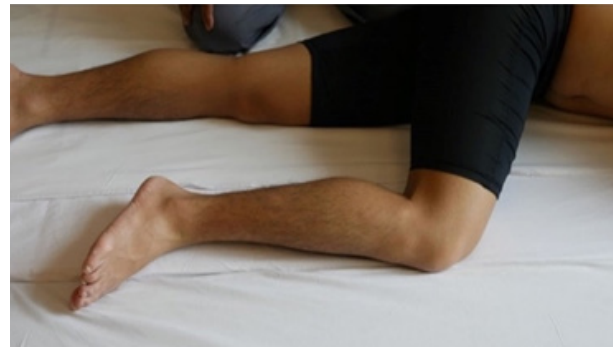
ในกรณีที่ต้องการ Export เป็นไฟล์ที่รองรับ พื้นหลังใส (Alpha Channel) หรือมีแต่ภาพตัวหุ่น แต่ไม่ต้องการให้มีฉากหลัง (Background) คือ ฉากหลังโปร่งใส การ Export ควรเลือกสกุลไฟล์ PNG TIFF หรือ PSD ในช่องตั้งค่าสกุลไฟล์

สามารถนำไปปรับประยุกต์ใช้กับงานผลิตสื่อทางการแพทย์ได้ทั้งแบบ วิดีโอ แอนิเมชัน และภาพนิ่ง อาทิเช่น งานทางด้าน สรีระวิทยา กายวิภาคศาสตร์ อายุรศาสตร์ ตลอดจนการแพทย์แผนไทยก็สามารถนำไปปรับประยุกต์ผลิตสื่อการเรียนการสอนทางการแพทย์ได้เช่นกัน



แผนภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนการสร้างโมเดลแบบจำลอง 3 มิติด้วยโปรแกรม Poser

ที่มา: มาโนทย์ ปรีชาพันธ์ สถานเทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล (2566)



ภาพที่ 4 แสดงตัวอย่างงาน เรื่องการทำงานของกล้ามเนื้อในระบบประสาท (4ก) และตัวอย่างงาน กล้ามเนื้อแต่ละตำแหน่งที่แสดงในท่า นวดแพทย์แผนไทย (4ข)

ที่มา: มาโนทย์ ปริชาพันธ์ สถานเทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล (2566)

สรุป

เหตุผลสำคัญในการใช้โปรแกรมสร้างแบบจำลองกล้ามเนื้อ 3 มิติ คือ เพื่อใช้เทคโนโลยีในปัจจุบันในการสร้างภาพเสมือนของตำแหน่งมัดกล้ามเนื้อที่มีความถูกต้องไม่ว่าจะอยู่ในมุมมองใด และเพื่อพัฒนาสื่อการเรียนการสอนทางการแพทย์ที่มีความสมบูรณ์ ตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร สร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดี ทั้งนี้ การใช้โปรแกรมสร้างแบบจำลองกล้ามเนื้อ 3 มิติ เพื่อการเรียนรู้ทางการแพทย์ การตรวจสอบความถูกต้องจากทีมคณาจารย์ผู้เชี่ยวชาญจึงเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งในระหว่างการสร้างแบบเพื่อให้เนื้อหามีความถูกต้อง การใช้โปรแกรมหุ่นจำลองยังสามารถนำไปต่อยอดการพัฒนาเทคโนโลยี 3 มิติได้หลายรูปแบบ เช่น ใช้ในการพิมพ์ชิ้นงาน 3 มิติ เช่น การผลิตโมเดลกล้ามเนื้อแบบทั้งตัวหรือแยกเป็นส่วนได้ หรือใช้ในการสร้างสื่อในรูปแบบ AR² ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ทำให้ผู้ใช้สามารถเห็นภาพเสมือนจริง ตัวอย่างผลงานสื่อที่มีการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวแล้ว คือ การผลิตหนังสือ 3 มิติ เรื่อง Anatomy โดยเมื่อใช้กล้องจากสมาร์ทโฟนจับภาพจุดที่กำหนด หนังสือจะแสดงภาพกราฟิกโมเดลกล้ามเนื้อลอยขึ้นมา มีเสียงบรรยาย และหมุนดูได้โดยรอบ ผู้ศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้และเลือกรูปแบบในการนำเสนอได้ตามความต้องการ ตลอดจนพัฒนาและต่อยอดให้เข้ากับเทคโนโลยีตามสมัย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้นิพนธ์ขอแสดงความขอบคุณ รศ. พญ. จิราพร จิตประไพกุลศัล อาจารย์สาขาวิชาประสาทวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ที่กรุณาจัดซื้อลิขสิทธิ์ Plug-In Anatomy 4 Pro Bundle เพื่อให้ผู้นิพนธ์นำมาศึกษา และพัฒนางานในการผลิตสร้างโมเดลจำลองกล้ามเนื้อ 3 มิติ สำหรับใช้ในการทำงานและตรวจสอบการปรับท่าโมเดลทางสรีรวิทยาให้มีความถูกต้อง จนสามารถนำมาใช้ผลิตสื่อได้อย่างสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณ อ.ดร.โสภิตา สุขุมโต หัวหน้าสถานเทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดลที่ให้ข้อมูล แนะนำ และให้คำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ต่อบทความฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

1. กลืน รังสิกรรพม. การวิเคราะห์ปัจจัยในการผลิตสื่อการเรียนการสอนทางการแพทย์จากการพิมพ์แบบเพิ่มขึ้น ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์. วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา) 2564; 21(1):133-144.
2. จิรณดา กฤษเจริญ. การประยุกต์ใช้ Augmented Reality เพื่อการเรียนการสอนกายวิภาค. ศรีนครินทร์เวชสาร 2563; 35(1):99-102.
3. ทิศนา แคมมณี. การสอนจิตวิทยาการเรียนรู้ เรื่องศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย; 2550.

4. ปณิธิ แก้วสวัสดิ์. สร้างและการจัดการแบบจำลอง 3 มิติ ด้วยโปรแกรม Maya 2017. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ซีเอ็ดยูเคชั่น; 2560.
5. ปิยะ นากสงค์. สร้างงาน 3D และแอนิเมชันด้วย 3Ds Max 2018. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ชิมพลีฟาย; 2561.
6. มาโนทย์ ปรีชานันท์, นิตาพรรณ สุริรัตน์, ศิริพร อิติเลิศเดชา. การบูรณาการกายวิภาคศาสตร์และการนำเสนอแบบ 3 มิติกับท่าพื้นฐานฤๅษีดัดตน. ใน: เอกสารประกอบการประชุมเสนอผลงานวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 14. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ; 2552. 93.
7. รำแพน พรเทพเกษมสันต์. กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ศิลปบรรณาการ; 2556.
8. วรวิฐา เหมทอง และ วีรยุทธ ศรีทุมสุข. ผลของการใช้ภาพเคลื่อนไหวสามมิติต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชากายวิภาคศาสตร์ระบบหัวใจของนักศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ. วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน 2563; 26(1):94-103.
9. กนกพรรณ วงศ์ประเสริฐ. สารสำคัญกายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์ เล่ม 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2555.
10. สรชัย ขวรางกูร. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความสนใจ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่มีต่อการดูแอนิเมชันรูปแบบ 2 มิติและ 3 มิติ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์, บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ; 2550.
11. วรทยา กุลนิธิชัย. การพัฒนาบทเรียนสื่อประสมเพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์ พื้นฐานระบบกระดูกของนิสิตพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยพะเยา. วารสารพยาบาลทหารบก 2560; 18(2):186-193.
11. Daz 3 D [Internet]. Daz Productions, Inc; [updated 2022 November 10; cited 2022 November 20] Available from: <https://www.daz3d.com/>

Development of a Patient Empowerment Program to Promote Effective Breathing Capacity in Gynecological Patients at Risk of Ineffective Breathing after Abdominal Surgery

Pornnida Khajornumrongcherdkul*, Malee Ngamprasert*, Boonlert Viriyapak**, Rangsim Thippayachit***

*Division of Obstetrics and Gynecology Nursing, Department of Nursing, Siriraj Hospital, **Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, ***Division of Surgery Nursing, Department of Nursing, Suratthani Hospital, Suratthani, Thailand

Siriraj Medical Bulletin 2023;16(3):222-229

ABSTRACT

Effective breathing reduces the problems during the recovery process for patients after surgery. This study shows that a patient empowerment program to promote effective breathing capacity in gynecological patients at risk of ineffective breathing after abdominal surgery could reduce the risk of respiratory complications and promote better recovery. The patient empowerment program includes a variety of actions and engagement, from assessing the patient's risk of ineffective breathing and encouraging positive interactions between nurses and patients while teaching patients how to practice effective breathing techniques to the effects of abdominal surgery on effective breathing. Teach patients proper breathing techniques and how to measure lung capacity with lung exercise equipment such as an incentive spirometer (Triflo). Encourage patients to practice continuous, effective breathing without stimulation. Identify and resolve the problems that prevent patients from using lung exercise equipment. The nurse uses a participatory and active teaching method to train the patients on the breathing exercise until they can do it flawlessly on their own. Keep a record of the patient's spirometry test, as it is an indicator of the patient's ability to breathe effectively. This study showed that the patients in the empowerment program could breathe effectively on day 1 and day 2 after surgery, with a mean lung volume of 900.0 ± 173.2 ml/s and 972.0 ± 199.0 , respectively. This patient empowerment program demonstrates that encouraging postoperative patients to breathe more effectively is one of the methods for reducing the risk of respiratory complications and promoting better recovery among gynecological patients after surgery.

Keywords: patient empowerment program; incentive spirometer (Triflo); lung capacity; ineffective breathing

Correspondence to: Malee Ngamprasert

Email: malee.nga@mahidol.ac.th, n_malee@hotmail.com

Received: 14 November 2022

Revised: 23 January 2023

Accepted: 12 April 2023

<http://dx.doi.org/10.33192/smb.v16i3.260023>

การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพของผู้ป่วยโรคที่มีความเสี่ยงต่อการหายใจไม่มีประสิทธิภาพหลังผ่าตัดเปิดหน้าท้อง

พรนิตา ขจรดำรงเชิดกุล*, มาลี งามประเสริฐ*, บุญเลิศ วิริยะภาค**, รังสิมา ทิพย์ชิต***

*งานการพยาบาลสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช, ** หน่วยมะเร็งนรีเวชวิทยา ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา โรงพยาบาลศิริราช มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร, ***งานการพยาบาลศัลยกรรม ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี สุราษฎร์ธานี

บทคัดย่อ

การหายใจอย่างมีประสิทธิภาพช่วยลดปัญหาในการฟื้นตัวหลังผ่าตัดของผู้ป่วย การมีโปรแกรมส่งเสริมความสามารถของผู้ป่วยโรคที่มีความเสี่ยงต่อการหายใจไม่มีประสิทธิภาพหลังผ่าตัดเปิดหน้าท้องซึ่งประกอบด้วย การประเมินความเสี่ยงต่อการหายใจไม่มีประสิทธิภาพของผู้ป่วย การสอนทักษะการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพด้วยปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ป่วย การให้ความรู้ผู้ป่วยเกี่ยวกับผลกระทบของการผ่าตัดท้องต่อประสิทธิภาพการหายใจ การสอนทักษะการหายใจแบบมีประสิทธิภาพและสอนวิธีการวัดผลปริมาตรปอดโดยใช้เครื่องบริหารปอดให้ผู้ป่วย การส่งเสริมผู้ป่วยให้ฝึกหายใจแบบมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องโดยไม่ต้องได้รับการกระตุ้น การค้นหาและแก้ไข ปัญหาที่ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถใช้เครื่องบริหารปอดได้ ใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยพยาบาลอยู่กับผู้ป่วยระหว่างฝึกทักษะเพื่อชี้แนะวิธีการที่ถูกต้องจนผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้ บันทึกปริมาตรปอดซึ่งเป็นตัวชี้วัดความสามารถของผู้ป่วยในการหายใจแบบมีประสิทธิภาพ โปรแกรมนี้แสดงกระบวนการที่ส่งเสริมให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนแบบแผนพฤติกรรมหายใจอย่างมีประสิทธิภาพซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนของระบบหายใจและส่งเสริมการฟื้นตัวให้กับผู้ป่วยโรคในระยะเวลาหลังผ่าตัด

คำสำคัญ: โปรแกรมส่งเสริมความสามารถของผู้ป่วย; เครื่องบริหารปอดชนิด Incentive Spirometer (Triflo); ปริมาตรปอด; การหายใจไม่มีประสิทธิภาพ

บทนำ

การหายใจอย่างมีประสิทธิภาพสำคัญต่อผู้ป่วยโรคที่ได้รับการผ่าตัดทางหน้าท้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยสูงอายุ อ้วน มีก้อนในช่องท้องขนาดใหญ่ หรือมีภาวะท้องมาน ซึ่งทั้ง 3 ปัจจัยนี้มีผลต่อการขยายตัวและปริมาตรของปอดลดลงทำให้การหายใจไม่มีประสิทธิภาพจนเกิดอุปสรรคต่อการฟื้นตัวหลังผ่าตัด สถิติของภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา โรงพยาบาลศิริราช พ.ศ.2560 มีการผ่าตัดเปิดหน้าท้อง จำนวนไม่น้อยกว่า 1,024 ครั้ง¹ สถิติของหอผู้ป่วย 100 ปี สมเด็จพระศรีนครินทร์ 11/1 พ.ศ.2560 มีผู้ป่วยที่รับไว้ในหอผู้ป่วยได้รับการผ่าตัด 248 ราย เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทางหน้าท้อง 235 ราย และมีผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทางหน้าท้องที่หายใจไม่มีประสิทธิภาพเพราะมีก้อนเนื้อออก/มะเร็งขนาดใหญ่หรือมีภาวะท้องมานเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดเกี่ยวกับระบบการหายใจ (ร้อยละ 2.06) ทำให้ผู้ป่วยต้องรับการรักษาในโรงพยาบาล

นานขึ้น ทีมดูแลผู้ป่วยจึงดำเนินการทบทวนกระบวนการดูแลภายในหอผู้ป่วยและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิธีการส่งเสริมความสามารถการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพของผู้ป่วยโรคที่มีความเสี่ยงต่อการหายใจไม่มีประสิทธิภาพหลังผ่าตัดเปิดหน้าท้องพบว่า มีช่องว่างของกระบวนการการดูแลภายในหอผู้ป่วยและวรรณกรรมคือ กระบวนการพยาบาลผู้ป่วยโรคที่มีความเสี่ยงต่อการหายใจไม่มีประสิทธิภาพหลังผ่าตัดเปิดหน้าท้องจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า กระบวนการพยาบาลที่ใช้การบำบัดทางการพยาบาลเพื่อส่งเสริมการฟื้นตัวของผู้ป่วยเป็นวิธีการสำคัญที่ช่วยให้ผู้ป่วยมีการเปลี่ยนผ่านสู่ภาวะสุขภาพที่ดี² การบำบัดทางการพยาบาลซึ่งประกอบด้วย การให้ความรู้และการสนับสนุนความสามารถในการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพให้กับผู้ป่วยในระยะก่อนและหลังผ่าตัดโดยการฝึกทักษะ Deep breathing's exercise และการใช้เครื่องบริหารปอด (Triflo) เป็นวิธีช่วยให้ผู้ป่วยหายใจได้ลึก ทำให้มีปริมาตร

อากาศที่เข้าและออกปอดได้มากขึ้นและส่งเสริมให้ถุงลมปอดขยายตัวได้เต็มที่หรือทำให้ถุงลมปอดที่แฟบมีการขยายออก จัดเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่ควรนำมาใช้กับผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่หายใจไม่มีประสิทธิภาพ เพราะเป็นวิธีส่งเสริมให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอ และมีการขับเสมหะออกได้ง่ายขึ้น³ ในขณะที่กระบวนการพยาบาลตามแนวทางของหอผู้ป่วย 100 ปี สมเด็จพระศรีนครินทร์ 11/1 ใช้เฉพาะการสอนและฝึกทักษะการทำ Deep breathing's exercise กับผู้ป่วยทุกรายยังไม่มีการใช้เครื่องบริหารปอด (Triflo)

การสอนให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจและฝึกทักษะการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพในระยะก่อนผ่าตัด ทำให้ผู้ป่วยสามารถหายใจได้อย่างมีประสิทธิภาพในระยะหลังผ่าตัด จากการทบทวนการศึกษาทบทวนจำนวนสามการศึกษา การศึกษาแรกพบว่า ผู้ป่วยเพศหญิงที่เข้ารับการผ่าตัดเปิดหน้าท้องและไม่ได้รับการฝึกบริหารกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการหายใจมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อช่วยหายใจลดลงมากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการฝึกบริหารกล้ามเนื้อช่วยหายใจก่อนการผ่าตัด⁴ การศึกษาที่สองพบว่ากลวิธีในการส่งเสริมความสามารถของผู้ป่วยให้ใช้เครื่องบริหารปอดได้ด้วยตนเองโดยมีพยาบาลเป็นผู้สอนทักษะการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพเป็นกลวิธีที่ทำให้ผู้ป่วยพัฒนาความรู้และทักษะในการหายใจด้วยเครื่องบริหารปอดได้อย่างถูกต้องเพื่อนำไปสู่การหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ⁵ และในการศึกษาที่สามพบว่าการมีระบบบริการสุขภาพที่ส่งเสริมความสามารถของผู้ป่วยในการปฏิบัติเพื่อลดอาการที่ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพโดยมีพยาบาลที่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยเป็นผู้ให้ความรู้ และสอนวิธีปฏิบัติเพื่อลดอาการที่ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการลดอาการและปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย⁶

ผลของการใช้เครื่องบริหารปอดชนิด Incentive Spirometer (Triflo) จากการศึกษาที่มีมาก่อนหน้า พบว่า การใช้เครื่องบริหารปอดชนิด Incentive Spirometer (Triflo) ในผู้ที่หายใจไม่มีประสิทธิภาพช่วยให้การขยายตัวของปอดดีขึ้น⁷ มีปริมาตรอากาศที่เข้าและออกปอดได้มากขึ้น แต่ยังไม่มีความชัดเจนในความแตกต่างของอัตราการหายใจและระดับความอิ่มตัวของออกซิเจน (oxygen saturation) ในระยะก่อนและหลังการฝึกใช้เครื่องบริหารปอดในผู้ที่หายใจไม่มีประสิทธิภาพ⁷ และยังไม่พบการศึกษาผลการใช้เครื่องบริหารปอดชนิด Incentive Spirometer (Triflo) ในผู้ป่วยนรีเวชซึ่งหายใจไม่มีประสิทธิภาพเนื่องจากมีก้อนเนื้ออก/มะเร็งขนาดใหญ่หรือมีภาวะท้องมานร่วมด้วย อย่างไรก็ตามในการศึกษาผู้ป่วยสูงอายุ⁸ และการศึกษาในผู้ป่วยตับแข็งที่มี ascites⁹ พบว่าการใช้เครื่องบริหารปอดชนิด Incentive Spirometer (Triflo) ช่วยให้ผู้ป่วยหายใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทีมดูแลจึงพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถของผู้ป่วยในการฝึกการหายใจด้วยเครื่องบริหารปอดชนิด Incentive Spirometer (Triflo) ประกอบไปด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1

การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ โดยปัจจัยที่มีผลต่อการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางคลินิก และปัจจัยส่งเสริมความสามารถของผู้ป่วยในการฝึกการหายใจด้วยเครื่องบริหารปอดชนิด Incentive Spirometer (Triflo) ได้แก่ พยาบาลที่มีความรู้เกี่ยวกับประสิทธิภาพการหายใจ การสอนทักษะการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพและการสอนวิธีการประเมินผลการฝึกทักษะการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพด้วยตัวผู้ป่วยเอง การกระตุ้นส่งเสริมผู้ป่วยฝึกหัดไอและหายใจโดยใช้เครื่องบริหารปอดก่อนผ่าตัด และระยะเวลาในการประเมินผลการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพหลังผ่าตัด 24 และ 48 ชั่วโมง¹⁰

ขั้นตอนที่ 2

การสร้างเครื่องมือบันทึกข้อมูลผู้ป่วยนรีเวชที่มีความเสี่ยงต่อการหายใจไม่มีประสิทธิภาพหลังผ่าตัดเปิดหน้าท้อง ประกอบไปด้วยเครื่องมือ 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกประสิทธิภาพการหายใจ ในผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยนรีเวชที่มีความเสี่ยงต่อการหายใจไม่มีประสิทธิภาพของหอผู้ป่วย 100 ปี สมเด็จพระศรีนครินทร์ 11/1 โรงพยาบาลศิริราช ประกอบด้วย แบบบันทึกปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ⁸ ระดับการศึกษา โรค/โรคประจำตัว น้ำหนัก ส่วนสูง BMI^{11,12} และแบบบันทึกปัจจัยทางคลินิก ได้แก่ วันที่รับนอนโรงพยาบาล วันที่ทำการสอนใช้เครื่องบริหารปอด วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ค่าความเข้มข้นของเลือดก่อนวันผ่าตัด วันที่ทำการผ่าตัด การผ่าตัด/หัตถการ¹¹ ระยะเวลาในการผ่าตัด ปริมาตรเลือดที่สูญเสียขณะผ่าตัด ปริมาตรน้ำจากก้อน/น้ำในช่องท้อง ปริมาตรปอดที่วัดได้จากการใช้เครื่องบริหารปอดในวันก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัดวันที่ 1 และวันที่ 2

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมส่งเสริมความสามารถของผู้ป่วยในการฝึกการหายใจด้วยเครื่องบริหารปอดชนิด Incentive Spirometer (Triflo) ต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการหายใจ เป็นแบบสำรวจความรู้ของผู้ป่วยต่อวิธีการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ และความพึงพอใจต่อโปรแกรมโดยการใช้ rating scale มีคะแนนตั้งแต่ 0 – 10 คะแนน จำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วย ข้อคำถามด้านความรู้ในการใช้ Triflo ก่อนเข้าโปรแกรม 1 ข้อ และคำถามความพึงพอใจต่อโปรแกรม 5 ข้อ ได้แก่ เนื้อหาการสอนโปรแกรมมีความเข้าใจง่าย วิธีการให้คำแนะนำการใช้โปรแกรมมีความน่าสนใจ ผู้ป่วยสามารถใช้ Triflo ได้ถูกต้อง และผู้ป่วยใช้ Triflo ได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่ต้องมีผู้ใดกระตุ้นหลังเข้าโปรแกรม และความพึงพอใจต่อโปรแกรมโดยภาพรวม

ขั้นตอนที่ 3

การกำหนดขั้นตอนของโปรแกรมการส่งเสริมความสามารถของผู้ป่วยในการฝึกการหายใจด้วยเครื่องบริหารปอดชนิด Incentive Spirometer (Triflo) ประกอบด้วย การสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วย การให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของการผ่าตัดช่องท้องต่อประสิทธิภาพการหายใจ ประโยชน์ของการหายใจแบบมีประสิทธิภาพ วิธีหายใจแบบมีประสิทธิภาพโดยใช้เครื่องบริหารปอด การสอนทักษะการหายใจแบบมีประสิทธิภาพโดยใช้เครื่องบริหารปอด การฝึกทักษะการใช้เครื่องบริหารปอด การสอนวิธีการวัดผลปริมาตรปอดด้วยตัวผู้ป่วยเองจากจำนวนลูกบอลที่ลอยขึ้น การส่งเสริมและให้กำลังใจผู้ป่วยให้ฝึกหายใจแบบมีประสิทธิภาพโดยใช้เครื่องบริหารปอดอย่างต่อเนื่องโดยไม่ต้องได้รับการกระตุ้น การช่วยค้นหาและแก้ไขปัญหาที่ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถใช้เครื่องบริหารปอดได้ และใช้เทคนิคการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยพยาบาลอยู่กับผู้ป่วยระหว่างฝึกทักษะเพื่อช่วยชี้แนะวิธีการที่ถูกต้องจนผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้ และการบันทึกปริมาตรปอดที่ได้จากการใช้เครื่องบริหารปอดในครั้งแรกที่ฝึกปฏิบัติในระยะก่อนผ่าตัด ในระยะหลังผ่าตัดวันที่ 1 ผู้ป่วยทุกรายได้รับการพยาบาลเพื่อจัดการความเจ็บปวดหลังผ่าตัดทางหน้าท้อง โดยการควบคุมระดับ Pain score ≤ 3 และเมื่อผู้ป่วยเริ่มฟื้นตัวดีขึ้นให้ผู้ป่วยทำการบริหารการหายใจโดยใช้เครื่องบริหารปอด บันทึกปริมาตรปอดที่ได้ในวันหลังผ่าตัดวันที่ 1 บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัด/หัตถการ ระยะเวลาในการผ่าตัด ปริมาตรเลือดที่สูญเสียขณะผ่าตัด ปริมาตรของน้ำจากก้อนในท้อง ในระยะหลังผ่าตัดวันที่ 2 ควบคุมอาการปวดให้ผู้ป่วย และให้บริหารการหายใจเช่นเดียวกับหลังผ่าตัดวันที่ 1 บันทึกปริมาตรปอดที่ได้ในวันหลังผ่าตัดวันที่ 2

ขั้นตอนที่ 4

การนำโปรแกรมส่งเสริมความสามารถของผู้ป่วยในการฝึกการหายใจด้วยเครื่องบริหารปอดชนิด Incentive Spirometer (Triflo) ไปใช้

ขั้นตอนที่ 5

การรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือบันทึกข้อมูลผู้ป่วยในโรคที่มีความเสี่ยงต่อการหายใจไม่มีประสิทธิภาพหลังผ่าตัดเปิดหน้าท้อง และใช้สถิติวิเคราะห์ประเมินผลการใช้โปรแกรมส่งเสริมความสามารถของผู้ป่วยในการฝึกการหายใจด้วยเครื่องบริหารปอด Triflo โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกประสิทธิภาพการหายใจของผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามโปรแกรมส่งเสริมความสามารถของผู้ป่วยในการฝึกการหายใจด้วยเครื่องบริหารปอด Triflo กำหนดระดับความเชื่อมั่นในการทดสอบทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.05 แสดงลักษณะผู้ป่วยที่เข้าร่วมโปรแกรมโดยใช้ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แสดงการวินิจฉัยการผ่าตัด และโรคร่วม ด้วยสถิติการแจกแจงความถี่ และร้อยละ

เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาตรปอด อัตราการหายใจ และความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด (Oxygen Saturation: O2 Sat.) ในวันก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัดวันที่ 1 ก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัดวันที่ 2 หลังผ่าตัดวันที่ 1 และหลังผ่าตัดวันที่ 2 ด้วยสถิติ paired t-test และแสดงจำนวนวันก่อนผ่าตัดที่ผู้ป่วยได้รับการฝึกทักษะตามโปรแกรมส่งเสริมความสามารถของผู้ป่วยในการฝึกการหายใจด้วยเครื่องบริหารปอดชนิด Incentive Spirometer ความรู้ในการใช้ Triflo ก่อนเข้าโปรแกรม และความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อโปรแกรมโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด ค่ามัธยฐานเลขคณิต ค่า Inter Quartile Range (IQR) ค่า Quartile 1 (Q1) และ Quartile 3 (Q3)

กรณีศึกษา

ผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลตามโปรแกรมส่งเสริมความสามารถของผู้ป่วยในการฝึกการหายใจด้วยเครื่องบริหารปอดชนิด Incentive Spirometer (Triflo) ในหอผู้ป่วย 100 ปี สมเด็จพระศรีนครินทร์ 11/1

ภายหลังพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความสามารถของผู้ป่วยในการฝึกการหายใจด้วยเครื่องบริหารปอดชนิด Incentive spirometer (Triflo) ทีมดูแลของหอผู้ป่วย 100 ปี สมเด็จพระศรีนครินทร์ 11/1 ได้นำโปรแกรมหามาใช้ในการพยาบาลผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2561 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2561 ในช่วงเวลาที่นำโปรแกรมมาใช้ มีผู้ป่วยที่รับไว้ในหอผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดทั้งหมด 349 ราย เป็นผู้ป่วยที่นัดหมายมาผ่าตัด 288 ราย ผู้ป่วยที่นัดหมายมาผ่าตัดและได้รับการผ่าตัดทางหน้าท้อง 161 ราย มีผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการหายใจไม่มีประสิทธิภาพปัญหาใดปัญหาหนึ่ง ได้แก่

1) อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป⁸

2) ท้องโต¹²

3) BMI มากกว่า 30^{11,12} จำนวน 25 รายที่ได้รับการพยาบาลตามโปรแกรมส่งเสริมความสามารถของผู้ป่วยในการฝึกการหายใจด้วยเครื่องบริหารปอด Triflo

จากกรณีศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยในโรคที่มีความเสี่ยงต่อการหายใจไม่มีประสิทธิภาพเข้าร่วมโปรแกรมจำนวน 25 คน มีอายุเฉลี่ยน้อยกว่า 60 ปี (52.1 ± 13.2 ปี) และ BMI เฉลี่ยน้อยกว่า 30 กก./ม² (29.7 ± 8.6 กก./ม²) ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโปรแกรมทั้งหมดได้รับการผ่าตัดช่องท้องเพื่อตัดอวัยวะในอุ้งเชิงกรานและ/หรือร่วมกับการผ่าตัดอวัยวะในทางเดินอาหาร จัดเป็นการผ่าตัดชนิด major surgery ใช้การระงับความรู้สึกโดยการดมยาสลบ มีระยะเวลาระงับความรู้สึกมากกว่า 150 นาที (189.6 ± 87.1 นาที) ซึ่งเป็นระยะเวลาที่ทำให้มีความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดต่ำ¹¹ ปริมาตรเลือดที่สูญเสียระหว่างผ่าตัดมากกว่า 500 มล. (537.2 ± 463.5 มล.) การได้รับยาระงับความรู้สึกเป็นเวลานานมีผลต่อการขยายตัวของปอดและการสูญเสียเลือดจำนวนมากระหว่างผ่าตัดทำให้สูญเสียเม็ดเลือดแดง

ที่เป็นตัวนำออกซิเจน ทำให้ผู้ป่วยมีประสิทธิภาพการหายใจลดลง และเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนต่อทางเดินหายใจ¹³ โรคที่พบในผู้ป่วยที่เข้าร่วมโปรแกรมส่วนใหญ่คือมะเร็งรังไข่และมะเร็งเยื่อโพรงมดลูก (ร้อยละ 56) และพบ ascites เฉลี่ยระหว่างผ่าตัด 972.4 ± 1,937.9 มล. การมีก้อนในช่องท้องและการมี ascites เป็นสภาวะเดียวกับผู้ป่วยตับแข็งที่มีก้อนในท้องและมี ascites สภาวะดังกล่าวทำให้เกิดแรงดันในช่องท้องขัดขวางการเคลื่อนไหวของทรวงอกทำให้ทรวงอกขยายตัวไม่เต็มที่ อากาศเข้าสู่ปอดลดลงโดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณตอนล่างของปอดส่งผลให้ผู้ป่วยมีการหายใจไม่มีประสิทธิภาพ⁹ ทำให้หลังผ่าตัดปอดจะฟื้นตัวได้ช้าหากไม่มีการบริหารการหายใจที่ถูกวิธี¹³

ผลของโปรแกรมต่อประสิทธิภาพการหายใจของผู้ป่วย

ประสิทธิภาพการหายใจซึ่งวัดจากปริมาตรปอดเฉลี่ยของผู้ป่วยที่เข้าร่วมโปรแกรมพบว่าในระยะหลังผ่าตัดวันที่ 2 ปริมาตรปอดเฉลี่ยมีค่ามากกว่าปริมาตรปอดเฉลี่ยก่อนผ่าตัด 108 มล./วินาที ($p = 0.023$) และปริมาตรปอดเฉลี่ยหลังผ่าตัดวันที่ 2 มีค่ามากกว่าปริมาตรปอดเฉลี่ยหลังผ่าตัดวันที่ 1 72 มล./วินาที ($p = 0.015$)

(ตารางที่ 1) ที่เป็นเช่นนี้เกิดจากการได้รับการผ่าตัดก้อนและระบาย ascites ออกจากช่องท้องทำให้แรงดันในช่องท้องลดลงส่งผลให้ปอดมีพื้นที่การขยายตัวเพิ่มมากขึ้น¹⁴ ร่วมกับผู้ป่วยรับรู้ว่าตนเองมีความเสี่ยงในการหายใจไม่มีประสิทธิภาพหลังจากได้รับการจำแนกกลุ่มผู้ป่วยในระยะก่อนผ่าตัด และมีพยาบาลซึ่งเป็นบุคลากรในทีมสุขภาพเป็นผู้ให้ความรู้และช่วยฝึกทักษะในการใช้เครื่องบริหารปอดตั้งแต่วิธีการก่อนผ่าตัด จนทำให้ผู้ป่วยสามารถใช้ Triflo ได้อย่างต่อเนื่อง^{15,16} ทำให้มีปริมาตรปอดเฉลี่ยหลังผ่าตัดดีกว่าในวันก่อนผ่าตัด ปริมาตรปอดเฉลี่ยหลังผ่าตัดวันที่ 2 เพิ่มขึ้นมากกว่ากับปริมาตรปอดเฉลี่ยหลังผ่าตัดวันที่ 1 ($p = 0.015$) (ตารางที่ 1) ที่เป็นเช่นนี้เกิดจากผู้ป่วยหลังผ่าตัดวันที่ 2 เริ่มมีการฟื้นตัวที่ดีขึ้น อาการปวดแผลที่เกิดจากการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อลดลง ทำให้ขณะที่ผู้ป่วยหายใจกลัมนั้นเนื้อหน้าท้องและทรวงอกขยายตัวได้มากขึ้น ปอดจึงขยายตัวได้มากขึ้นส่งผลให้ค่าปริมาตรปอดเฉลี่ยเพิ่มขึ้นมากกว่าหลังผ่าตัดวันที่ 1 อัตราการหายใจเฉลี่ยหลังผ่าตัดวันที่ 1 และหลังผ่าตัดวันที่ 2 มีค่าน้อยกว่าอัตราการหายใจเฉลี่ยก่อนผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.005$ และ $p = 0.009$ ตามลำดับ) ที่เป็นเช่นนี้เกิดจากในระยะ

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบปริมาตรปอด อัตราการหายใจ และความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (O2 Sat.) ของผู้ป่วยที่เข้าร่วมโปรแกรมก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัดวันที่ 1 และหลังผ่าตัดวันที่ 2 (N= 25)

ปัจจัย	$\bar{x}$ (SD)	Mean difference	95% CI of mean difference		t-test	p-value
			Lower	Upper		
ปริมาตรปอด (มล./วินาที)						
หลังผ่าตัดวันที่ 1*	900.0 (173.2)	36.0	- 73.1	145.1	0.681	0.252
ก่อนผ่าตัด	864.0 (234.3)					
หลังผ่าตัดวันที่ 2*	972.0 (199.0)	108.0	1.5	214.5	2.092	0.023*
ก่อนผ่าตัด	864.0 (234.3)					
หลังผ่าตัดวันที่ 2*	972.0 (199.0)	72.0	7.3	136.7	2.295	0.015*
หลังผ่าตัดวันที่ 1	900.0 (173.2)					
อัตราการหายใจ (ครั้ง/นาที)						
หลังผ่าตัดวันที่ 1*	20.0 (0.6)	-0.7	-1.3	-0.2	-2.823	0.005*
ก่อนผ่าตัด	20.7 (1.3)					
หลังผ่าตัดวันที่ 2*	20.1 (0.4)	-0.6	-1.2	-0.1	-2.551	0.009*
ก่อนผ่าตัด	20.7 (1.3)					
หลังผ่าตัดวันที่ 2*	20.1(0.4)	0.1	-0.1	0.3	1.000	0.164
หลังผ่าตัดวันที่ 1	20.0 (0.6)					

ปัจจัย	$\bar{x}$ (SD)	Mean difference	95% CI of mean difference		t-test	p-value
			Lower	Upper		
O2 Sat. (%)						
หลังผ่าตัดวันที่ 1*	96.9 (1.7)	-0.7	-1.6	0.3	-1.5	0.072
ก่อนผ่าตัด	97.6 (1.4)					
หลังผ่าตัดวันที่ 2*	97.2 (1.6)	-0.4	-1.3	-0.5	-0.8	0.206
ก่อนผ่าตัด	97.6 (1.4)					
หลังผ่าตัดวันที่ 2*	97.2 (1.6)	-0.3	-0.3	0.9	1.1	0.133
หลังผ่าตัดวันที่ 1	96.9 (1.7)					

ก่อนผ่าตัดการแลกเปลี่ยนก๊าซในระบบการหายใจของผู้ป่วยไม่ปกติ เนื่องจากมีค่าความจุปอดซึ่งวัดจากค่าปริมาตรปอดเฉลี่ยน้อยกว่า 900 มล./วินาที¹⁷ เพราะมีแรงดันในช่องท้องมาขัดขวางการขยายตัวของปอด⁹ ทำให้อัตราการหายใจในระยะก่อนของผ่าตัดของผู้ป่วยมีอัตราเร็วกว่าอัตราการหายใจในระยะหลังผ่าตัด^{9, 14} ร่วมกับในระยะก่อนผ่าตัดผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่รู้วิธีหายใจอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้ Triflo ($\bar{X}$ = 1.8; median = 0 คะแนน) (ตารางที่ 2) ทำให้ไม่สามารถหายใจให้มีประสิทธิภาพอย่างถูกวิธี

การเข้าร่วมโครงการทำให้ผู้ป่วยได้รับการฝึกทักษะการหายใจที่มีประสิทธิภาพตั้งแต่วัยก่อนผ่าตัด 3 วัน ($\bar{X}$ = 2.5; median = 3 วัน) (ตารางที่ 2) ผู้ป่วยจึงมีเทคนิคในการหายใจแบบหายใจเข้าลึก (deep breathing's exercise) และสามารถ

หายใจเข้าได้ลึกและนานขึ้น ส่งผลให้อัตราการหายใจน้อยกว่าในวันก่อนผ่าตัดซึ่งยังไม่ได้รับการฝึกทักษะการหายใจ สอดคล้องกับการศึกษาในผู้ป่วยที่มี ascites ในระยะหลังเจาะท้อง⁹ และการศึกษาในผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำหนักรุนแรงในระยะหลังผ่าตัด¹⁴ ที่พบว่าผู้ป่วยมีอัตราการหายใจช้ากว่าอัตราการหายใจในระยะก่อนเจาะท้องและก่อนผ่าตัด^{9, 14} การฝึกทักษะการหายใจแบบหายใจเข้าลึกโดยใช้ Triflo เป็นการฝึกให้ผู้ป่วยเปลี่ยนแปลงแบบแผนการหายใจของตนเอง จากการหายใจเร็วเป็นการสูดหายใจเข้าปอดเต็มที่ แล้วค้างไว้นาน 5 วินาที แล้วจึงปล่อยลมหายใจออก ช่วยให้ปริมาตรอากาศเข้าปอดได้เต็มที่และมีปริมาตรอากาศค้างอยู่ในปอดนานขึ้นจนกระทั่งเกิดการแลกเปลี่ยนก๊าซในระบบหายใจได้ตามปกติและอัตราการหายใจช้าลง

ตารางที่ 2 จำนวนวันก่อนผ่าตัดที่ผู้ป่วยได้รับการฝึกทักษะตามโปรแกรมส่งเสริมความสามารถของผู้ป่วยในการฝึกการหายใจด้วยเครื่องบริหารปอดชนิด Incentive Spirometer ความรู้ในการใช้ Triflo ก่อนเข้าโปรแกรม และความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อโปรแกรม (N= 25)

ตัวแปร	$\bar{X}$	SD	min-max	median	IQR	Q_1, Q_3
จำนวนวันก่อนผ่าตัดที่ผู้ป่วยได้รับการฝึกทักษะ	2.5	0.6	1.0-3.0	3.0	1.0	2.0, 3.0
ความรู้ในการใช้ Triflo ก่อนเข้าโปรแกรม	1.8	2.5	0.0-9.0	0.0	0.0	0.0, 0.0
ความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อโปรแกรม						
เนื้อหาการสอนโปรแกรมมีความเข้าใจง่าย	8.8	1.5	5.0-10.0	10.0	2.0	8.0, 10.0
วิธีการให้คำแนะนำการใช้โปรแกรมมีความน่าสนใจ	9.0	1.4	5.0-10.0	10.0	2.0	8.0, 10.0
สามารถใช้ Triflo ได้ถูกต้อง หลังได้รับคำแนะนำ	8.7	1.7	4.0-10.0	9.0	1.5	7.5, 9.0

ตัวแปร	$\bar{x}$	SD	min-max	median	IQR	Q_1, Q_3
ใช้ Triflo ได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ต้องมีผู้ใดมากระตุ้น	7.2	2.2	4.0-10.0	7.0	2.0	5.0, 7.0
ความพึงพอใจต่อโปรแกรมโดยภาพรวม	9.0	1.6	5.0-10.0	10.0	2.0	8.0, 10.0

ผลของการใช้โปรแกรมต่อความพึงพอใจของผู้ป่วย

ทักษะการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพของผู้ป่วยเกิดจากบริการสุขภาพที่ผู้ป่วยได้รับ ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโปรแกรมมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมเนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่มีการรับรู้ว่าการสอนโปรแกรมมีความเข้าใจง่ายมาก วิธีการให้คำแนะนำการใช้โปรแกรมมีความน่าสนใจมาก ผู้ป่วยส่วนใหญ่สามารถใช้ Triflo ได้ถูกต้องหลังได้รับคำแนะนำในระดับดี และผู้ป่วยสามารถใช้ Triflo ได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่ต้องมีผู้ใดมากระตุ้น คะแนนความพึงพอใจต่อโปรแกรมโดยภาพรวมเฉลี่ยของผู้ป่วยอยู่ในระดับดีมาก แสดงว่าโปรแกรมส่งเสริมความสามารถของผู้ป่วยในการฝึกการหายใจด้วยเครื่องบริหารปอดชนิด Incentive Spirometer (Triflo) ซึ่งประกอบด้วย

- 1) การจำแนกกลุ่มเสี่ยง
- 2) การให้ความรู้เกี่ยวกับประสิทธิภาพการหายใจแก่ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการหายใจไม่มีประสิทธิภาพ
- 3) การฝึกทักษะการใช้ Triflo ให้ผู้ป่วยเป็นวิธีที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความสามารถในการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ และทำการฝึกบริหารปอดด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตั้งต่อก่อนผ่าตัดจนถึงวันหลังผ่าตัด^{15,16}

สรุป

ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโปรแกรมมีปัญหาการหายใจไม่มีประสิทธิภาพได้แก่ การมีแรงดันในช่องท้องเนื่องจากมีก้อนหรือ ascites จนทำให้มีการเปลี่ยนแปลงแบบแผนของการหายใจและมีการหายใจเร็ว เนื่องจากกระบังลมซึ่งถูกกดเบียดจากน้ำหรือก้อนไปกดเบียดพื้นที่การขยายตัวของปอดทำให้ปอดขยายตัวได้ไม่เต็มที่และมีการแลกเปลี่ยนก๊าซในระบบการหายใจไม่ปกติ การส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้ฝึกหายใจที่ถูกวิธีตั้งแต่ในระยะก่อนผ่าตัดจนถึงหลังผ่าตัดจะช่วยส่งผลให้ปริมาตรปอดที่ได้ในวันหลังผ่าตัดเพิ่มขึ้นตามไปด้วย โปรแกรมนี้ให้ความสำคัญกับกระบวนการส่งเสริมให้ผู้ป่วยเพิ่มสมรรถนะในการควบคุมปัจจัยที่กำหนดการหายใจและพัฒนาแบบแผนการหายใจของตนเอง เมื่อผู้ป่วยรับรู้ความสำคัญของการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพเป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยลดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดและช่วยให้ร่างกายฟื้นตัวได้เร็วขึ้น ผู้ป่วยจะฝึกฝนใช้เครื่องบริหารปอดด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีใครมากระตุ้น ทำให้ผู้ป่วยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเกี่ยวกับแบบแผนการหายใจของตนเองให้มี

ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ค่าเฉลี่ยปริมาตรปอดที่ได้จากการใช้เครื่องบริหารปอดในวันหลังผ่าตัดวันที่ 1 และวันที่ 2 จึงมีปริมาตรที่มากกว่าในวันก่อนผ่าตัด ผลจากการศึกษาในครั้งนี้ทำให้เกิดข้อเสนอแนะในการจัดบริการสุขภาพสำหรับผู้ป่วยนรีเวชที่มีความเสี่ยงต่อการหายใจไม่มีประสิทธิภาพที่จะเข้ารับการผ่าตัดทางนรีเวช ดังนี้

1. ในระบบบริการสุขภาพสำหรับผู้ป่วยนรีเวชที่มีความเสี่ยงต่อการหายใจไม่มีประสิทธิภาพที่จะเข้ารับการผ่าตัดเปิดหน้าท้องทางนรีเวช ควรจัดบริการที่ทำให้ผู้ป่วยได้รับการฝึกทักษะการหายใจที่มีประสิทธิภาพโดยใช้เครื่องบริหารปอดชนิด Incentive Spirometer (Triflo) ตั้งต่อก่อนผ่าตัดไม่น้อยกว่า 3 วัน เพื่อให้ผู้ป่วยได้เรียนรู้และฝึกฝนการหายใจในวันก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัดโดยบุคลากรพยาบาลมีหน้าที่ส่งเสริมโดยการกระตุ้นให้ผู้ป่วยใช้เครื่องบริหารปอดอย่างต่อเนื่องตั้งต่อยกก่อนผ่าตัดจนถึงระยะหลังผ่าตัด เพื่อช่วยลดภาวะแทรกซ้อนต่อทางเดินหายใจในระยะหลังผ่าตัดให้กับผู้ป่วย
2. ควรนำโปรแกรมส่งเสริมความสามารถของผู้ป่วยในการฝึกการหายใจด้วยเครื่องบริหารปอดชนิด Incentive Spirometer (Triflo) ไปใช้ในการให้บริการสุขภาพแก่ผู้ป่วยนรีเวชที่มีความเสี่ยงต่อการหายใจไม่มีประสิทธิภาพที่จะเข้ารับการผ่าตัดเปิดหน้าท้องที่มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้คือ 1) อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป 2) ท้องโต 3) BMI มากกว่า 30 กก./ม²

เอกสารอ้างอิง

1. Statistic Report 2018: Siriraj Hospital [Statistical Report]: Division of Medical Record, Siriraj Hospital. Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University; 2019. Available from: https://www.si.mahidol.ac.th/office_h/medrecord/stunit/PDF/Statistical%20report%202018.pdf.
2. Meleis AI, Sawyer LM, Im EO, Hilfinger Messias DK, Schumacher K. Experiencing transitions: an emerging middle-range theory. *ANS Adv Nurs Sci*. 2000 Sep;23(1):12-28.
3. Westerdahl E. Optimal technique for deep breathing exercises after cardiac surgery. *Minerva Anesthesiol*. 2015 Jun;81(6):678-83.
4. Suaroo P. Risk factors in prolonged use of mechanical ventilators in postoperative abdominal surgery patients. *JTMNC*. 2015;30:107-20.

5. Rattanakanlaya K. Coaching on breathing exercise by applying incentive spirometer in postoperative patients. *JRTAN*. 2018;19:1-8.
6. Ngamprasert M, Utriyaprasit K, Sindhu S, Ratinthorn A, Viwatwongkasem C. The relationship among a palliative care service, patient's factors, and quality of life of post treatment cervical cancer patients: a causal model approach. *Siriraj Med J*. 2019;71(4):268-77.
7. Opaspasu A, Trisarawat P, Kongamnoiysak U, Buranapuntalug S. The immediate effects of costal breathing exercise with sustained maximal inspiration technique and flow incentive spirometer on chest expansion in sedentary young adults. *TMJ*. 2016;16(2):220-9.
8. Ubolsakka-Jones C PhD PT, Tasangkar W Msc PT, Jones DAP. Comparison of breathing patterns, pressure, volume, and flow characteristics of three breathing techniques to encourage lung inflation in healthy older people. *Physiotherapy theory and practice*. 2019 Dec;35(12):1283-91.
9. Mayr U, Karsten E, Lahmer T, Rasch S, Thies P, Henschel B, et al. Impact of large volume paracentesis on respiratory parameters including transpulmonary pressure and on transpulmonary thermodilution derived hemodynamics: A prospective study. *PLoS One*. 2018;13(3):e0193654. PubMed PMID: 29538440.
10. Chokmoh K, Saensom D. Incidence and factors predicting respiratory complications after 48 hours of general anesthesia. *Nurs Sci J Thai*. 2022;40(4):17-3211.
11. วรณพร ทองประมูล. การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะความอึดตัวของออกซิเจนต่ำในผู้ป่วยที่ได้รับการระบายความรู้สึกละอองคุดใน หองพักฟื้น โรงพยาบาลนครนายก. *NJPH*. 2016;25(3):120-31
12. Moustafa AAM, Abdelazim IA. Impact of obesity on recovery and pulmonary functions of obese women undergoing major abdominal gynecological surgeries. *J Clin Monit Comput*. 2016;30(3):333-9.
13. Hunsicker O, Fotopoulou C, Pietzner K, Koch M, Krannich A, Sehouli J, et al. Hemodynamic consequences of malignant ascites in epithelial ovarian cancer surgery : a prospective substudy of a randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore)*. 2015;94(49):e2108-e.
14. Matos CMP, Moraes KS, França DC, Tomich GM, Farah MW, Dias RC, et al. Changes in breathing pattern and thoracoabdominal motion after bariatric surgery : a longitudinal study. *Respiratory physiology & neurobiology*. 2012;181(2):143-7.
15. Rattanakanlaya K. Coaching on breathing exercise by applying Incentive spirometer in postoperative patients. *JRTAN*. 2018;19.
16. Shuleeporn V, Punyanuch C. Information needs and received in preoperative patients for gynecologic surgery. *JFONUBUU*. 2017;25(4):51-9.
17. Duranti R, Laffi G, Misuri G, Riccardi D, Gorini M, Foschi M, et al. Respiratory mechanics in patients with tense cirrhotic ascites. *Eur Respir J*. 1997 Jul;10(7):1622-30.

Nursing Care of Infected Patients with Nontuberculous Mycobacteria: A Case Study

Wisunee Prathummart*, Sirikarn Hanrop**

*Division of Medical and Psychiatric Nursing, Department of Nursing Siriraj Hospital, Bangkok, **Department of Medical Nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University, Bangkok, Thailand

Siriraj Medical Bulletin 2023;16(3):230-237

ABSTRACT

Infected patients with Nontuberculous mycobacteria (NTM) are increasing worldwide. NTM is caused by the *Mycobacterium bacteria* genus, which can also cause *Mycobacterium tuberculosis* (TB) in humans and animals. NTM is usually found in the environment, and this infection does not transmit from person to person. NTM is less virulent than tuberculosis. However, it is a significant public health issue because NTM is a challenging disease to diagnose and treat. Patients may be admitted to a hospital for receiving treatment and monitoring their symptoms in long term. The patients also have a chance of reinfection, have high severity disease, and have a high mortality rate, especially in immunocompromised hosts. Nurses are one of the health care providers who play an important role in taking care of patients. Knowledge of NTM disease and the drugs used to treat it is required for all nurses. As a result, the patients will receive the appropriate treatments, reduce the occurrence of adverse drug reactions and prevent complications while in the hospital and after discharge. This article consists of information about NTM disease and the role of providing holistic care to patients. The purpose is to improve guidelines for nurses to take care of patients effectively.

Keywords: Nontuberculous mycobacteria; role of nursing; case study

Correspondence to: Wisunee Prathummart

Email: bwisuneeprathum@gmail.com

Received: 13 February 2023

Revised: 12 May 2023

Accepted: 12 May 2023

<http://dx.doi.org/10.33192/smb.v16i3.261197>

การพยาบาลผู้ป่วยที่ติดเชื้อวัณโรคเทียม: กรณีศึกษา

วิสุณี ประทุมมัตย์*, สิริกาญจน์ หาญรบ**

*งานการพยาบาลอายุศาสตร์และจิตเวชศาสตร์ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช กรุงเทพมหานคร , **ภาควิชาการพยาบาลอายุศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยติดเชื้อวัณโรคเทียมมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทั่วโลก วัณโรคเทียมเกิดจากเชื้อแบคทีเรียสกุลมัยโคแบคทีเรีย ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกับเชื้อก่อโรควัณโรคในคนและสัตว์ วัณโรคเทียมพบได้ทั่วไปในสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่ไม่ติดต่อระหว่างคนสู่คน มีความรุนแรงน้อยกว่าวัณโรคแต่เป็นโรคมีความสำคัญทางสาธารณสุข เนื่องจากเป็นโรคที่มีความซับซ้อนทั้งในการวินิจฉัยและการรักษา ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย บางรายต้องเข้ารับการรักษานานในโรงพยาบาลและติดตามอาการเป็นเวลานาน มีโอกาสติดเชื้อซ้ำ อาการรุนแรงและเสียชีวิตได้ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ พยาบาลเป็นทีมสุขภาพที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วย จึงจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับโรควัณโรคเทียมและยาที่ใช้ในการรักษา เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่เหมาะสม ลดการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา รวมทั้งการป้องกันภาวะแทรกซ้อนทั้งขณะอยู่ในโรงพยาบาลและกลับบ้าน บทความนี้ได้ นำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับวัณโรคเทียม กรณีศึกษาและบทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโดยครอบคลุมปัญหาอย่างองค์รวม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคเทียมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: วัณโรคเทียม; บทบาทของพยาบาล; กรณีศึกษา

บทนำ

วัณโรคเป็นโรคติดต่อที่ยังเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศไทยและทุกประเทศทั่วโลก แม้ว่าอุบัติการณ์ของผู้ป่วยรายใหม่ทั่วโลกในปี พ.ศ. 2564 (ร้อยละ 46) มีแนวโน้มลดลงเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2563 (ร้อยละ 80) อย่างไรก็ตามรายงานจากองค์การอนามัยโลก ยังพบผู้เสียชีวิตจากวัณโรคในปี พ.ศ. 2564 ทั้งหมด 1.6 ล้านคนและคาดประมาณทางระบาดวิทยาว่าอุบัติการณ์ของผู้ป่วยวัณโรคของโลกสูงถึง 10.6 ล้านคน¹ ประเทศไทยองค์การอนามัยโลกจัดให้เป็น 1 ใน 14 ประเทศของโลกที่มีภาระวัณโรคสูง (high burden countries) ปัจจุบันพบผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ปีละประมาณ 6 หมื่นราย² นอกจากเชื้อวัณโรคแล้วยังมีเชื้อมัยโคแบคทีเรียชนิดอื่นที่พบอุบัติการณ์ก่อโรคในคนเพิ่มมากขึ้นจาก 3.4-5.7 ต่อแสนประชากรในปี พ.ศ. 2550 เพิ่มขึ้นเป็น 13.1 ต่อแสนประชากรในปี 2557 เช่น ในสหราชอาณาจักรอังกฤษ แคนาดา ไต้หวันและญี่ปุ่น³⁻⁶ ประเทศไทยพบคนไทยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยวัณโรคอื่น ที่ไม่ใช่วัณโรคทางเดินหายใจเฉลี่ยจำนวน 10,000 ราย/ปี⁷ สถิติของโรงพยาบาลศิริราชปี พ.ศ. 2560-2565 พบผู้ป่วยอายุ 15 ปีขึ้นไปที่ได้รับการรักษาการติดเชื้อมัยโคแบคทีเรียที่ไม่ใช่วัณโรคปอดจำนวนทั้งสิ้น 427 ราย เฉลี่ย 71 รายต่อปีผลกระทบของวัณโรคเทียมจากการศึกษาติดตามผู้ป่วยที่ติดเชื้อมัยโคแบคทีเรียที่ไม่ใช่วัณโรคในผู้ป่วยที่มีความบกพร่องด้านภูมิคุ้มกันชนิดที่เกิดจากแอนติบอดีต่อ

อินเตอร์เฟอรอนแกมมาที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ตั้งแต่เดือนมกราคมปี พ.ศ. 2545 ถึงธันวาคมปี พ.ศ. 2558 ทั้งหมด 32 ราย พบผู้ป่วยร้อยละ 50 ต้องใช้ยาปฏิชีวนะควบคุมการติดเชื้ออย่างต่อเนื่อง มีอัตราการกลับเป็นซ้ำร้อยละ 38 มีเพียงร้อยละ 25 ที่หายจากการติดเชื้อและมีผู้ป่วยเสียชีวิตทั้งหมด 4 รายระหว่างการติดตาม⁸

วัณโรคเทียมเกิดจากเชื้อก่อโรคกลุ่มมัยโคแบคทีเรีย (*Mycobacterium spp.*) เชื้อดังกล่าวเมื่อจำแนกตามความสามารถของการก่อโรคสามารถจำแนกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่คือ

- 1) เชื้อมัยโคแบคทีเรียที่ก่อโรควัณโรคในคนและสัตว์ (*Mycobacterium tuberculosis*)
- 2) เชื้อมัยโคแบคทีเรียที่ไม่ก่อโรควัณโรค (Nontuberculous mycobacteria: NTM หรือวัณโรคเทียม) มักก่อโรคในผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง (immunocompromised host) เช่น *Mycobacterium avium* complex (MAC), *M. abscessus*, *M. fortuitum*
- 3) เชื้อมัยโคแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคเรื้อน เช่น *M. leprae*^{9,10}

เชื้อวัณโรคเทียมเป็นเชื้อที่ทนต่อการถูกทำลายของน้ำยาทำลายเชื้อ เช่น คลอรีน สามารถยึดเกาะพื้นผิวในสภาพแวดล้อมที่ชื้นได้ดี พบได้ทั่วไปในสิ่งแวดล้อมเช่น ดิน น้ำ ฝุ่นละออง แผลง

ชนิดต่าง ๆ แหล่งน้ำธรรมชาติ ระบบน้ำในชุมชนภายในท่อประปา
อาคาร^{11,12}

การติดต่อและกลุ่มเสี่ยง

วัณโรคเทียมส่วนใหญ่จะไม่แพร่กระจายเชื้อจากคนสู่
คน (person to person) เชื้อสามารถเข้าสู่ร่างกายของคนเราได้
หลากหลายช่องทาง ได้แก่ ทางผิวหนังบริเวณที่มีบาดแผล การทำ
หัตถการต่าง ๆ เช่น การผ่าตัด การสักที่ผิวหนัง เยื่อบุผิว และเลือด
โดยมีรายงานการตรวจพบเชื้อทั้งในคนที่ไม่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องและคน
ที่มีความผิดปกติของภูมิคุ้มกัน แต่มักก่อโรคในผู้ป่วยภูมิคุ้มกันต่ำ
ได้แก่ ผู้ป่วย HIV/AIDS โรคภูมิคุ้มกันบกพร่องเกิดจากร่างกายสร้าง
แอนติบอดีต่ออินเทอร์เฟอรอนแกมมา ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน ยาลูก
กวายอะ หรือผู้ป่วยมะเร็งปอด/โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ทำให้เกิด
การติดเชื้อได้ในหลายอวัยวะ เช่น การติดเชื้อที่ปอด ต่อม้ำเหลือง
ผิวหนัง กระดูก เนื้อเยื่อและกล้ามเนื้อ^{11, 12}

อาการและอาการแสดง

ผู้ป่วยวัณโรคเทียมจะมีการคล้ายผู้ป่วยวัณโรคเนื่องจาก
การติดเชื้อส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นที่ปอด อาการที่พบบ่อยได้แก่ ไข้ ไอ
เรื้อรังไม่ทราบสาเหตุ เหนื่อยง่าย เสมหะเป็นเลือด น้ำหนักลด เบื่อ
อาหาร เหงื่อออกในตอนกลางคืน อ่อนเพลีย นอกจากนี้ยังพบอาการ
อื่น ๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับตำแหน่งของการติดเชื้อเช่น ต่อม้ำเหลืองบริเวณ
คอ หรือขาหนีบโต ผื่นผิวหนัง ฝี หรือแผลเรื้อรัง เป็นต้น^{11, 13}

การวินิจฉัย

ประกอบด้วย การซักประวัติ ตรวจร่างกาย เอกซเรย์ปอด
และการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ ได้แก่

1) การย้อมพิเศษเพื่อดูเชื้อแบคทีเรียรูปแท่งชนิดทนกรด
(acid fast bacilli)

2) การเพาะแยกเชื้อจากสิ่งส่งตรวจบางชนิด เช่น เสมหะ
ต่อม้ำเหลือง เนื้อเยื่อหรือหนองที่ได้จากรอยโรคผิวหนัง

3) การตรวจทางพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลโดยวิธี Poly-
merase chain reaction (PCR)

เพื่อช่วยยืนยันผลการวินิจฉัย เนื่องจากอาการแสดงของ
โรคและภาพเอกซเรย์ปอด มีหลากหลายไม่จำเพาะ เช่น nodular,
cavitary opacities, infiltration การย้อมพิเศษเพื่อดูเชื้อแบคทีเรีย
รูปแท่งชนิดทนกรดก็ยังไม่สามารถแยกจาก *M. tuberculosis* ต้อง
อาศัยการเพาะแยกเชื้อจากสิ่งส่งตรวจ (gold standard) เท่านั้น
ซึ่งใช้ระยะเวลานานมากกว่า 2 สัปดาห์และเมื่อเพาะเชื้อขึ้นแล้วจะ
ต้องมีการระบุระดับไปถึงสายพันธุ์ซึ่งมักต้องใช้การตรวจทางพันธุ
ศาสตร์ระดับโมเลกุลโดยวิธี PCR และการตรวจหายาที่มีความไวใน
การตอบสนองต่อการรักษา (drug susceptibility test)^{11, 12}

การรักษาวัณโรคเทียม

การรักษาในปัจจุบันมี 2 รูปแบบคือ

1) การรักษาทางศัลยกรรมโดยการผ่าตัดเอาชิ้นเนื้อบริเวณ
ที่มีรอยโรคมาใช้ในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อบริเวณผิวหนังและต่อมน้ำ
เหลือง

2) การรักษาในรูปแบบของยาโดยการให้ยาที่ประกอบด้วยยาปฏิชีวนะหลายตัวทั้งชนิดรับประทานและฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำซึ่งขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ของเชื้อที่เพาะได้เช่น การรักษาผู้ป่วย
ที่มีการติดเชื้อที่ปอดซึ่งเกิดจาก MAC สูตรยาปฏิชีวนะจะประกอบด้วย rifampicin, ethambutol, azithromycin หรือ clarithromycin หากมีอาการรุนแรงจะมีการปรับขนาดยาเพิ่มขึ้นร่วมกับพิจารณา
ให้ยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ โดยการรักษาจะต้องใช้เวลาอย่างน้อย 12 เดือนหรือจนกว่าผลเพาะเชื้อจะเป็นลบ ซึ่งแตกต่างจากการรักษาวัณโรคแท้ คือวัณโรคแท้ใช้ระยะเวลาในการรักษาทั้งหมด 6 เดือนโดย 2 เดือนแรกต้องรับประทานยา 4 ชนิดได้แก่ isoniazid, rifampicin, pyrazinamide, ethambutol เมื่อรักษาครบ 2 เดือน
จะติดตามผลการตรวจเสมหะหรือเอกซเรย์ปอดซ้ำ หากมีการตอบสนองที่ดีแพทย์จะลดยาเหลือ 2 ชนิดและให้การรักษาต่อไปอีก 4 เดือน อาจกล่าวได้ว่าวัณโรคเทียมใช้ระยะเวลาในการรักษานานกว่า
วัณโรคแท้ ทั้งนี้การรักษาด้วยยาหลายชนิดและใช้ระยะเวลานาน อาจส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับผลข้างเคียงของยาได้^{11, 12}

กรณีศึกษาผู้ป่วยวัณโรคเทียม

ข้อมูลทั่วไป

- ผู้ป่วยหญิงไทยคู่ อายุ 66 ปี เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย
ศาสนาพุทธ ประกอบอาชีพ ค้าขาย ได้รับการวินิจฉัย Recurrent
nontuberculous mycobacteria infection

อาการสำคัญ

- ไข้ต่ำๆ 3 เดือน

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน

- 3 เดือนก่อนมาโรงพยาบาลเริ่มมีไข้ต่ำๆ เหนื่อย
อ่อนเพลีย ทานได้น้อย มีก้อนนูนแดงที่กลางอก

- 2 สัปดาห์ก่อนมาโรงพยาบาล ยังมีไข้ตลอด เหนื่อยเพลีย
มากขึ้น บางครั้งเหนื่อยหอบ มีก้อนสีแดงขึ้นกลางหน้าอก ไม่เจ็บ ไม่มี
หนอง ไม่มีต่อมน้ำเหลืองโต

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต

- ปีพ.ศ. 2541 เคยมีประวัติเป็น TB spine ได้รับยา IRZE
เป็นระยะเวลา 6 เดือน

- ปีพ.ศ. 2544 ได้รับการวินิจฉัยเป็น Autoantibody to

IFN gamma และตรวจพบ NTM pericardial effusion ได้รับยาปฏิชีวนะ เป็นเวลา 1 ปีอาการดีขึ้น

- ตรวจพบการติดเชื้อซ้ำในปีพ.ศ. 2550, 2557 และ 2562

การตรวจร่างกาย

- ลักษณะทั่วไป รูปร่างผอม ผิวสีน้ำตาล รู้สึกตัวดี อ่อนเพลีย

- สัญญาณชีพอุณหภูมิร่างกาย 36.8 องศาเซลเซียส ชีพจร 110 ครั้งต่อนาที หายใจ 18 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 133/60 mmHg ค่า O2 sat เท่ากับ 99%

- ผิวหนัง ผิวสีขาวเหลือง ผิวแห้ง ไม่มีตา ตัวเหลือง พบแผลบริเวณกลางอกตำแหน่ง middle sternum ขนาดประมาณ 3x3 ซม. ลักษณะเป็นแผลเปิด โดยสูญเสียผิวหนังทั้งหมดแผลลึกถึงชั้นไขมัน

- ศีรษะและใบหน้า ไม่มีบาดแผล คลำไม่พบต่อมน้ำเหลือง บริเวณหน้าและคอโต การมองเห็นและการได้ยินปกติ ใบหู จมูก มีลักษณะภายนอกปกติ

- ทรวงอกรูปร่างปกติสมมาตรกันดี ลักษณะการหายใจปกติ ฟังได้ยินเสียง wheezing ที่ปอดทั้งสองข้าง อัตราการเต้นและจังหวะของหัวใจสม่ำเสมอ ไม่มีเสียง murmur

- ช่องท้องและทางเดินอาหาร คลำไม่มีก้อน หน้าท้องนุ่ม ตับม้ามไม่โต ไม่มีแผลเป็น ไม่มีประวัติการผ่าตัด

- โครงสร้างร่างกายปกติ แขนขาไม่มีรอยโรคของการหักหรือผิดปกติ motor power grade 5 การเคลื่อนไหวร่างกายปกติ

ผลการตรวจทางรังสีวิทยา

- Chest x-ray: no new infiltration (CXR 10/57: Left pleural effusion)

- MRI chest: subcutaneous fluid collection at anterior superior chest wall (1.9 x 0.8 cm) with associated osteomyelitis at right-side manubrium, a large RUL lung cyst, minimal left pleural effusion

ผลเพาะเชื้อ

- Sputum AFB: no AFB observe, sputum for bacteria: not found

- Hemoculture (H/C) for fungus and bacterial: negative

- H/C for mycobacteria: mycobacterium intracellulare

- Pus at chest wall for bacteria: negative

- Pus at chest wall for mycobacteria profile 2: mycobacterium intracellulare 2+ (>100-200 colonies)

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติ

- WBC ค่าปกติ (4,400-10,300 cell/ul) แรกรับ (15,988) สัปดาห์ที่ 2, 3 (8,260-12,500) ก่อนจำหน่าย (7,460)

- BUN (8-23 mg/dL): 21.1-24.6, Cr (0.51-0.95 mg/dL): 0.71-1.99

- Albumin (3.5-5.2 g/dL): 2.4-3.5

- C-reactiveprotein; CRP (< 5 mg/dL): แรกรับ (150.80) สัปดาห์ที่ 2, 3 (90.7-95.43) ก่อนจำหน่าย (59.50)

สรุปการรักษาที่ได้รับ

1) Recurrent NTM with infected wound

สัปดาห์ที่ 1-2 ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำ ได้แก่ imipenem (500 มก.) ทุก 12 ชั่วโมง amikacin (500 มก.) ทุก 48 ชั่วโมง azithromycin (250 มก.) 2 เม็ดวันละครั้งก่อนอาหาร และ levofloxacin (500 มก.) 1 เม็ดวันละครั้ง ทำแผลด้วย normal saline ตามด้วย bactigas วันละครั้ง ติดตามการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพและแผล ภายหลังให้การพยาบาลผู้ป่วยพบว่า ยังมีใช้ต่ำ ๆ อุณหภูมิร่างกาย 37.5-37.8 องศาเซลเซียส แผลมีหนองไหล ผิวหนังรอบ ๆ แผลเปลี่ยนเป็นสีแดงมากกว่าสีผิวปกติ ร่วมกับหายใจมีเสียงหวีด (wheezing) O2 sat 95-98% อัตราการหายใจ 24 ครั้ง/นาที รายงานแพทย์ทราบทันที ผู้ป่วยได้รับการประเมินว่าไม่ตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะ ผลบริเวณ chest wall ขนาดกว้างขึ้นและหายใจมีเสียง wheezing

สัปดาห์ที่ 3 ได้รับการตรวจเลือดเพาะเชื้อซ้ำตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI chest) เปลี่ยนยาปฏิชีวนะเป็น rifampicin (450 มก.) 1 เม็ดวันละครั้งก่อนนอน ethambutol (400 มก.) 1.5 เม็ด วันละครั้งก่อนนอนเฉพาะ วันจันทร์ พุธและศุกร์ azithromycin (250 มก.) 2 เม็ดวันละครั้งก่อนอาหาร และ linezolid (600 มก.) 1 เม็ดวันละครั้งก่อนนอน ทำแผลด้วย normal saline และ aqualcel Ag วันละครั้ง ติดตามการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ ผลเลือดและแผลพบว่า ไม่มีไข้ สัญญาณชีพปกติ แผลมีขนาดดีขึ้น ไม่ปวด ค่า CRP ที่บ่งชี้ถึงการอักเสบของร่างกายลดลงจาก 150 เหลือ 59.5

2) Dyspnea

หายใจมีเสียงหวีด (wheezing) O2 sat 95-98% อัตราการหายใจ 24 ครั้ง/นาที ได้รับยาพ่นขยายหลอดลมเป็น beradual MDI 2 puff ทุก 6 ชั่วโมง สังเกตการหายใจและออกซิเจนปลายนิ้ว ติดตามผล CXR ภายหลังให้การพยาบาล อาการเหนื่อยลดลง อัตราการหายใจ 18 ครั้ง/นาที ออกซิเจนปลายนิ้ว 98% ผล CXR ไม่พบ new infiltration สามารถหยุดยาได้

3) Acute kidney injury with nausea vomiting

ต่อมาผู้ป่วยมีอาการคลื่นไส้อาเจียนรับประทานได้น้อยลง รายงานแพทย์ทันทีเพื่อแก้ไข ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยา dom-

peridone (10 มก.) 1 tab ก่อนอาหาร 3 ครั้งต่อวันเพื่อลดอาการคลื่นไส้ อาเจียน และให้อาหารเสริมทางการแพทย์ ชั่งน้ำหนักสัปดาห์ละครั้ง อาการคลื่นไส้ อาเจียนหมดไป รับประทานอาหารได้มากขึ้น และสามารถหยุดยา domperidone ได้ นอกจากนี้ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการยังพบค่าไตผิดปกติ ได้รับสารน้ำเป็น 0.9% NSS 1000 ml IV rate 80 ml/hr บันทึกรับน้ำเข้า-ออก ติดตามผลทางห้องปฏิบัติการ จนกระทั่งค่าไตลดลงอยู่ในเกณฑ์ปกติ BUN 21.1 mg/dl, Cr 0.71 mg/dl

4) Dacryocystitis

สัปดาห์ที่ 4 ตรวจพบก้อนที่บริเวณหัวตาซ้ายได้รับการทำ incision and drainage ส่งหนองตรวจเพาะเชื้อ ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะอย่างต่อเนื่อง แพทย์ประเมินอาการโดยรวมดีขึ้น ในขณะที่ได้รับยาปัจจุบัน แนะนำให้ผู้ป่วยทำแผลต่อที่โรงพยาบาล กลับบ้านและนัดติดตามอาการ 2 สัปดาห์ ผู้ป่วยได้รับจำหน่ายกลับบ้านได้ตามแผนการรักษารวมระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล 36 วัน

ในผู้ป่วยรายนี้ระยะแรกตรวจพบการติดเชื้อที่ระบบผิวหนังและในเลือดจึงได้รับยาปฏิชีวนะทันทีโดยไม่รอผลเพาะเชื้อ แต่พบว่าผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะ จึงได้รับการตรวจเพิ่มเติมและปรับยาให้ตรงกับผลเพาะเชื้อ ภายหลังปรับยา ผู้ป่วยอาการดีขึ้น แต่พบภาวะแทรกซ้อนคือ ค่าไตสูงขึ้นผิดปกติ คลื่นไส้ อาเจียน ตรวจพบถุงน้ำตาอักเสบ ทำให้ผู้ป่วยต้องอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น บทบาทของพยาบาลที่สำคัญในระยะนี้คือ การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะให้เร็วที่สุด ป้องกันการติดเชื้อแทรกซ้อนบริเวณแผลหรือตำแหน่งอื่นๆ ที่มีรูเปิดเข้าสู่ร่างกาย ประเมินการตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะ ฝ้าระวังอาการข้างเคียงของยา เมื่อพบอาการผิดปกติรายงานให้แพทย์ทราบทันทีเพื่อแก้ไข จนกระทั่งผู้ป่วยปลอดภัย สามารถกลับบ้านได้ โดยพยาบาลมีบทบาทในการเตรียมความพร้อมให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองต่อเองที่บ้านได้ และกลับมาตรวจตามนัด ตลอดระยะเวลาที่ดูแลผู้ป่วยรายนี้มีข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่สำคัญ ดังนี้

ตารางที่ 1 ข้อวินิจฉัยการพยาบาลและบทบาทของพยาบาลในการดูแล

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาลและการประเมินผล
1. มีโอกาสเกิดภาวะ septic shock เนื่องจากติดเชื้อวัณโรคเทียมในกระแสเลือด เป้าหมาย ไม่เกิดภาวะ septic shock ข้อมูลสนับสนุน - มีไข้ อุณหภูมิ 37.5-37.9 องศาเซลเซียส - ผลเพาะเชื้อจากเลือดพบเชื้อวัณโรคเทียม - WBC สูงกว่าปกติ (15,988 cell/ul) เกณฑ์การประเมินผล - ระดับความรู้สึกตัวปกติ (GCS=15) - ไม่มีอาการแสดงของช็อกได้แก่ กระสับกระส่าย เหงื่อออก ตัวเย็นหรือซีมลง - อุณหภูมิ 36.5-37.4 องศาเซลเซียส ชีพจร 60-100 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 16-20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต MAP > 65 mmHg	- ให้ยาปฏิชีวนะเพื่อลดอาการติดเชื้อรวมทั้งสังเกตอาการข้างเคียงของยาแต่ละชนิด ดังนี้ imipenem 500 มก. IV ทุก 12 ชั่วโมง (คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร) amikacin 500 มก. ทุก 48 ชั่วโมง (พิษต่อไตและหู ทำให้การได้ยินผิดปกติ หูอื้อ) azithromycin 250 มก. 2 เม็ดวันละครั้งก่อนอาหาร (คลื่นไส้ อาเจียน ตับอักเสบ ใจสั่น) levofloxacin 500 มก. 1 เม็ดวันละครั้ง (คลื่นไส้ อาเจียน เวียนหัว ใจสั่น)¹¹ - วัดสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมงและบันทึกการเปลี่ยนแปลง - บันทึกน้ำเข้า-ออกเพื่อประเมินการทำงานของไต การประเมินผล รู้สึกตัวดี ชีพจร 80-90 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 18 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต MAP 78 mmHg 1-2 สัปดาห์แรกยังมีไข้ อุณหภูมิ 37.5-37.9 องศาเซลเซียส ติดตามการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งไม่มีไข้ อุณหภูมิ 36.5 องศาเซลเซียส
2. เสี่ยงต่อภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากติดเชื้อบริเวณทรวงอก ทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซไม่เพียงพอ เป้าหมาย ไม่เกิดภาวะพร่องออกซิเจน	- จัดท่าให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 30-45° เพื่อให้ทางเดินหายใจเปิดโล่ง ปอดขยายตัวดี - พ่น beradual MDI 2 puff ทุก 6 ชั่วโมงเพื่อขยายหลอดลม

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาลและการประเมินผล
ข้อมูลสนับสนุน 1. ผู้ป่วยป่นเหนื่อย 2. อัตราการหายใจ 24 ครั้ง/นาที 3. หายใจได้ยินเสียง wheezing both lung 4. ผล MRI พบการติดเชื้อของกระดูกบริเวณทรวงอกและพบรอยโรคที่ปอดทั้งสองข้าง เกณฑ์การประเมินผล 1. ระดับความรู้สึกตัวปกติ 2. ไม่มีอาการปลายมือ เท้าเขียว 3. อัตราการหายใจ 16-20 ครั้ง/นาที O2 sat > 95%	และดูแลให้กลั้วปากและคอดด้วยน้ำสะอาดแล้วบ้วนทิ้ง เพื่อลดอาการปากแห้งและเชื้อราในปาก 3. ประเมินอาการ หายใจลำบากเช่น ซึมลง อ่อนเพลีย หายใจหอบเหนื่อย อัตราการหายใจเร็วกว่า 20 ครั้ง/นาที O2 sat < 95% ถ้ามีรายงานแพทย์ทันที การประเมินผล ระดับความรู้สึกตัวดี ไม่มีอาการหายใจลำบาก อัตราการหายใจ 18 ครั้ง/นาที O2 sat 98%
3. มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนบริเวณแผลที่มีการติดเชื้อ เป้าหมาย ขนาดแผลลดลง แผลดีขึ้นและสารคัดหลั่งไม่มีหนอง ข้อมูลสนับสนุน 1. ผลเพาะเชื้อจากแผลพบเชื้อวัณโรคเทียม 2. สิ่งคัดหลั่งเป็นหนอง ลึกขึ้น ผิวหนังรอบๆ แผลเปลี่ยนเป็นสีแดงมากกว่าสีผิวปกติ เกณฑ์การประเมินผล 1. ระดับความรู้สึกตัวปกติ 2. อุณหภูมิ 36.5-37.4 องศาเซลเซียส ชีพจร 60-100 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 16-20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต MAP > 65 mmHg 3. ขนาดแผลลดลง แผลดีขึ้นและสารคัดหลั่งไม่มีหนอง	1. ดูแลทำแผลเปียก (wet dressing) ด้วยหลักปราศจากเชื้อทุกวัน วันละ 1 ครั้งด้วย normal saline ปิดแผลด้วย aquacel Ag กรณีที่แผลมีสารคัดหลั่งซึมออกปริมาณมาก 2. ประเมินลักษณะของแผล ลักษณะสารคัดหลั่งที่ซึมจากแผลทุกวัน เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงของแผล 3. วัดสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมงและบันทึกการเปลี่ยนแปลง การประเมินผล รู้สึกตัวดี อุณหภูมิ 36.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 80 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต MAP 78 mmHg ขนาดแผลลดลง แผลดีขึ้น เนื้อเยื่อที่แผลเป็นสีชมพู สิ่งคัดหลั่งไม่มีหนอง
4. มีโอกาสขาดสารอาหารเนื่องจากรับประทานอาหารได้น้อย เป้าหมาย น้ำหนักเพิ่มขึ้น 0.5 กก. ต่อสัปดาห์ ข้อมูลสนับสนุน 1. มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร 2. ค่า albumin ต่ำ 2.4-2.5 g/dl เกณฑ์การประเมินผล 1. น้ำหนักเพิ่มขึ้น 0.5 กก. ต่อสัปดาห์ 2. รับประทานอาหารและนมเสริมได้หมดและครบทั้ง 3 มื้อ 3. skin turgor < 2 วินาที 4. ค่า albumin อยู่ในช่วงปกติ (3.5-5.2 g/dl)	1. ประเมิน skin turgor โดยใช้นิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้จับผิวหนังยกขึ้นแล้วปล่อยถ้าผิวหนังกลับสู่สภาพปกติทันทีแสดงว่าความตึงตัวของผิวหนังปกติ แต่ถ้าปล่อยมือแล้วผิวหนังตั้งค้างอยู่ 2-3 วินาที แสดงว่าความตึงตัวของผิวหนังไม่ดี (poor skin turgor) 2. ดูแลให้ได้รับยา domperidone (10 มก.) 1 tab ก่อนอาหาร เพื่อลดอาการคลื่นไส้ อาเจียน 3. ดูแลให้อาหารเสริม blendera MF ปริมาณ 250 มล. เสริม 3 มื้อ เพื่อให้ได้พลังงานเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย (1500-2000 กิโลแคลอรี/วัน) 4. แนะนำให้ญาตินำอาหารที่ผู้ป่วยชอบมาให้ผู้ป่วยทาน ควรเป็นอาหารที่ปรุงสุก สะอาด เน้นอาหารประเภทโปรตีน เช่น ปลา ไข่ ที่มีลักษณะนิ่ม เคี้ยวและย่อยง่าย 5. ติดตามและบันทึกการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักของผู้ป่วย โดยการชั่งน้ำหนักสัปดาห์ละครั้งและติดตามค่า albumin การประเมินผล รับประทานอาหารและนมเสริมได้หมดและครบทั้ง 3 มื้อ น้ำหนักคงที่ skin turgor < 2 วินาที ค่า albumin 3.5 g/dl

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาลและการประเมินผล
5. ผู้ป่วยและญาติวิตกกังวลเนื่องจากขาดความรู้ในการดูแลตนเองเมื่อกลับบ้าน เป้าหมาย ผู้ป่วยและญาติคลายความวิตกกังวล และมีความรู้เพียงพอ ปฏิบัติตัวได้ถูกต้องเมื่อกลับบ้าน ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยและญาติซักถามเกี่ยวกับเรื่องโรคและการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน เกณฑ์การประเมินผล 1. ผู้ป่วยและญาติบอกแผนการดูแลตนเองที่บ้านได้อย่างถูกต้อง 2. ผู้ป่วยและญาติเห็นความสำคัญของการมาตรวจตามนัด	1. สร้างสัมพันธภาพเพื่อค้นหาความต้องการของผู้ป่วย 2. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วย/ญาติได้ซักถามข้อกังวล เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน 3. อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจตามหลัก D-METHOD ดังนี้ D-Disease อธิบายเกี่ยวกับ สาเหตุและการดำเนินโรคดังนี้ “วัณโรคเทียมเป็นโรคที่ไม่ติดต่อระหว่างคนสู่คน พบได้ในสิ่งแวดล้อม เช่น ดิน น้ำ ฝุ่นละออง เชื้อเข้าสู่ร่างกายได้ ผ่านการกิน ทางบาดแผล หรือเยื่อต่างๆของร่างกาย เชื้อจะก่อโรคได้ ในผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันอ่อนแอ การรักษานั้นผู้ป่วยต้องรับประทานยาปฏิชีวนะหลายชนิด ติดต่อกันเป็นเวลานาน จะทำให้โรคสงบได้ แต่ทั้งนี้เชื้อจะยังคงอยู่ในร่างกายและมีโอกาสลุกลามแพร่กระจายไปได้หลายอวัยวะ การป้องกัน คือการดูแลร่างกายให้แข็งแรงและเข้ารับการตรวจติดตามอาการสม่ำเสมอ” M-Medicine แนะนำการรับประทานยาและสังเกตผลข้างเคียงของยาดังนี้ rifampicin (450 มก.) 1 เม็ดวันละครั้ง ก่อนนอน ผลข้างเคียงของยา คือ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ผื่นแดง ผื่นลมพิษ ปัสสาวะและอุจจาระมีสีแดงส้ม ethambutol (400 มก.) 1.5 เม็ด วันละครั้งก่อนนอนเฉพาะ วันจันทร์ พุธ และศุกร์ ผลข้างเคียงคือ ผื่นคัน ไม่สบายท้อง ปวดศีรษะ วิงเวียน azithromycin (250 มก.) 2 เม็ดวันละครั้งก่อนอาหาร ผลข้างเคียงคือ คลื่นไส้ อาเจียน ใจสั่น และ linezolid (600 มก.) 1 เม็ดวันละครั้งก่อนนอน ผลข้างเคียงคือ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดหัว วิงเวียน¹¹ E-Environment เตรียมสิ่งแวดล้อมในบ้านให้สะอาด ของใช้ประจำตัวควรทำความสะอาดสม่ำเสมอ หลีกเลี่ยงการเข้าไปในพื้นที่แออัด T-Treatment แนะนำการทำแผลที่โรงพยาบาลใกล้บ้านวันละครั้ง พยายามไม่ให้แผลเปื่อยน้ำ หากแผลมีอาการบวม แดง ปวดแผลมากขึ้น มีสิ่งคัดหลั่งมากควรรีบมาพบแพทย์ H-Health แนะนำการดูแลสุขภาพให้แข็งแรงอยู่เสมอ เช่น ทานอาหารที่มีประโยชน์ พักผ่อนให้เพียงพอวันละ 6-8 ชั่วโมง O-Outpatient นัดติดตามอาการ 2 สัปดาห์ เน้นย้ำให้ผู้ดูแลพามาตรวจตามนัดสม่ำเสมอ ถึงแม้ไม่มีอาการผิดปกติ D-Diet เน้นอาหารประเภทโปรตีน ได้แก่ ปลา ไข่ ลักษณะอาหารควรเป็นอาหารอ่อนนุ่มเคี้ยวง่าย ปรุงสุก สะอาด และควรทานผักและผลไม้ทุกวันเพื่อให้ได้รับวิตามินซี ส่งเสริมการหายของแผล การประเมินผล ผู้ป่วยและญาติได้ซักถามข้อสงสัยและบอกแผนการดูแลตนเองที่บ้านได้อย่างถูกต้อง

สรุป

ผู้ป่วยวัณโรคเทียมภายหลังให้การพยาบาลตามข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลพบว่า ไม่เกิดภาวะ septic shock ระดับความรู้สึกตัวดี ไม่เหนื่อย ไม่มีไข้ แผลมีขนาดเล็กลง ไม่มีสิ่งคัดหลั่ง อาการคลีนได้ อาเจียนหมดไป ผลการตรวจค่าเม็ดเลือดขาว ค่า CRP ที่บ่งชี้ถึงการอักเสบของร่างกายและค่าการทำงานของไตลดลงอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ผู้ป่วยปลอดภัย สามารถกลับบ้านและนัดติดตามอาการเป็นผู้ป่วยนอกได้ ทั้งนี้ผู้ป่วยยังต้องรับประทานยาปฏิชีวนะอย่างต่อเนื่องและทำแผลต่อที่โรงพยาบาลใกล้บ้าน การจำหน่ายโดยใช้หลัก D-METHOD จะทำให้ผู้ป่วยและญาติมีความรู้เกี่ยวกับโรควัณโรคเทียมเพียงพอที่จะปฏิบัติตัวได้ถูกต้องเมื่อกลับบ้าน และกลับมาตรวจตามนัด ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน ลดโอกาสการกลับมาอนโรงพยาบาลด้วยอาการติดเชื้อซ้ำได้

เอกสารอ้างอิง

- World Health Organization. Tuberculosis [Internet]. 2022 [cited 2023 April 5]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
- กองวัณโรค. รายงานสถานการณ์และการเฝ้าระวังวัณโรคดื้อยาหลายขนานชนิดรุนแรงมาก (Extensively drug-resistant TB: XDR-TB) [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 2566 เมษายน 4]. เข้าถึงได้จาก <https://www.tbthailand.org>
- Dahl VN, Molhave M, Floe A, van Ingen J, Schon T, Lillebaek T, et al. Global trends of pulmonary infections with nontuberculous mycobacteria: a systematic review. *Int J Infect Dis* 2022;125:120-31.
- Lipman M, Cleverley J, Fardon T, Musaddaq B, Peckham D, van der Laan R, et al. Current and future management of non-tuberculous mycobacterial pulmonary disease (NTM-PD) in the UK. *BMJ Open Respir Res*. 2020;7(1):e000591.
- Lee MR, Chang LY, Ko JC, Wang HC, Huang YW. Nontuberculous mycobacterial lung disease epidemiology in Taiwan: A systematic review. *J Formos Med Assoc* 2020;119 Suppl 1: S4-S12.
- Namkoong H, Kurashima A, Morimoto K, Hoshino Y, Hasegawa N, Ato M, et al. Epidemiology of pulmonary non-tuberculous mycobacterial disease, Japan. *Emerg Infect Dis* 2016;22(6):1116-7.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. จำนวนผู้ป่วยใน (หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และสวัสดิการรักษายาพยาบาลข้าราชการและครอบครัว) รวมทุกการวินิจฉัยโรค จำแนกตามเพศและโรค/กลุ่มโรค 298 โรคตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ. [อินเทอร์เน็ต]. ฉบับแก้ไข ครั้งที่ 10 ทวีธาภิเษก พ.ศ. 2560-2564. [เข้าถึงเมื่อ 2566 ม.ค. 5]. เข้าถึงได้จาก <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/05.aspx/>
- ปาริสุทธิศิลป์ บุญจูง, กมลวรรณ จิตวรกุล. การศึกษาลักษณะทางคลินิก การรักษา ผลการรักษาของผู้ป่วยติดเชื้อมัยโคแบคทีเรียที่ไม่ใช่เชื้อวัณโรคที่ถูกวินิจฉัยเป็นกลุ่มอาการ anti-interferon-gamma autoantibodies. *จุฬารายการศาสตร์* 2561;1:1-13.
- กรมควบคุมโรค. แนวทางการสอบสวนและควบคุมวัณโรค. กรุงเทพฯ: สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2561.
- ไอริน คำงาม, เพลินจันทร์ เชษฐโชติศักดิ์, วิภา รัชชพิชิตกุล, วิเศษ นามวาท, เกียรติไชย พักศรี. ระบาดวิทยาของการติดเชื้อ มัยโคแบคทีเรีย ฟอรัคทูม ที่แยกได้จากสิ่งส่งตรวจในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาลัยนครราชสีมา ครั้งที่ 5 ประจำปี 2561 (5th NMCCON 2018) “วิจัยและพัฒนาสู่การขับเคลื่อนสังคมอย่างยั่งยืน” วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ.2561 ณ วิทยาลัยนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา.
- Sharma SK, Upadhyay V. Epidemiology, diagnosis & treatment of non-tuberculous mycobacterial diseases. *Indian J Med Res* 2020;152(3):185-226.
- Koh WJ. Nontuberculous Mycobacteria-Overview. *Microbiol Spectr*. 2017;5(1).
- Centers for Disease Control and Prevention. Nontuberculous mycobacteria (NTM) infections. [Internet]. 2019 [cited 2023 Jan 12] Available from: <https://www.cdc.gov/hai/organisms/nontuberculous-mycobacteria.html>

Roles of Nurses in Prevention and Management of Gastrointestinal Bleeding

Pennapa Tipsung*, Julaluk Wonglungka*, Nisarat Yuwapattanawong**

*Division of Medical Nursing, Department of Nursing Siriraj Hospital, Bangkok, **Baromrajonani College of Nursing Chonburi, Faculty of Nursing, Baromarajchanok Institute, Chonburi, Thailand

Siriraj Medical Bulletin 2023;16(3):238-245

ABSTRACT

Gastrointestinal bleeding, a symptom of digestive system disorder, is a common emergency condition in intensive care units. Complications of gastrointestinal bleeding may result in patients experiencing excessive hemorrhage – major blood loss which potentially leading to death (exsanguination). Some patients may require longer length of stay and recovery in hospital, in accompanied with higher cost of treatment. Gastrointestinal bleeding can also become a chronic illness that causes patients to be hospitalized repeatedly. Nurses as a principal group of medical practitioners play an important role in delivering symptom preventions and primary care. To ensure that nurses are adequately equipped to treat gastrointestinal bleeding, fundamental knowledge of the symptom is indispensable (i.e., definition of gastrointestinal bleeding, characterization of pathological differences, assessment of severity and pathophysiology of gastrointestinal bleeding). In addition, standard educational guidelines as a tool should be developed for clinical practice. Some of the purposes of the guidelines include, but not limited to, monitoring complications, preparing patients for special examinations, pre and post examination care, as well as to prevention of recurrence of bleeding. Consequently, nurses' capability in providing an effective quality care with accuracy, promptness and competence contribute significantly to successful intervention, patient safety and improvement of mortality.

Keywords: Role of nurse; prevention and management; gastrointestinal bleeding

Correspondence to: Pennapa Tipsung

Email: Moomoo090429@gmail.com

Received: 10 January 2023

Revised: 14 March 2023

Accepted: 12 April 2023

<http://dx.doi.org/10.33192/smb.v16i3.260505>

บทบาทพยาบาลในการป้องกันและการจัดการผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร

เพ็ญภา ทิพย์สังข์*, จุฬาลักษณ์ วงศ์ลังกา*, นิสารัตน์ ยวพัฒน์วงศ์**

*งานการพยาบาลอายุรศาสตร์และจิตเวชศาสตร์ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช กรุงเทพมหานคร, **สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี

บทคัดย่อ

ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร (Gastrointestinal bleeding) เป็นภาวะฉุกเฉินที่พบได้บ่อยในหอผู้ป่วยวิกฤต ภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวส่งผลให้ผู้ป่วยมีการเสียเลือดจำนวนมากจนอาจทำให้เสียชีวิตได้ ผู้ป่วยบางรายต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาลนานขึ้น มีค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้น นอกจากนี้อาจกลายเป็นภาวะเจ็บป่วยเรื้อรังที่ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลซ้ำ พยาบาลเป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในการป้องกันและให้การดูแลผู้ป่วยเบื้องต้น ดังนั้นจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร เช่น ความหมายของการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร การจำแนกลักษณะความแตกต่างของพยาธิสภาพในแต่ละตำแหน่ง การประเมินความรุนแรงและพยาธิสรีรวิทยาที่เกิดจากการมีเลือดออกในทางเดินอาหาร ตลอดจนสามารถประเมินอาการและการแสดงของผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้พยาบาลควรมีแนวทางการพยาบาลที่มีมาตรฐาน เพื่อเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน การเตรียมผู้ป่วยในการส่งตรวจพิเศษต่าง ๆ การดูแลให้การพยาบาลขณะส่งตรวจและภายหลังการตรวจรักษา ดังนั้น การพยาบาลอย่างถูกต้องเหมาะสม รวดเร็ว และมีองค์ความรู้ จะส่งผลให้เกิดความสำเร็จในการป้องกันภาวะฉุกเฉิน เพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย และลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยได้

คำสำคัญ: บทบาทพยาบาล; การป้องกันและการจัดการ; ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร

บทนำ

ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารเกิดได้จากหลายสาเหตุ มักพบได้บ่อย และเป็นภาวะฉุกเฉินที่มีอันตรายถึงแก่ชีวิตต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน และอุบัติการณ์ของผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากการศึกษาในสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 2006-2019 พบผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เพิ่มขึ้นจาก 387.9 คน ต่อประชากร 100,000 คน เป็น 407.1 คน ต่อประชากร 100,000 คน และพบอุบัติการณ์ของภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.4 และภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนปลายเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.8¹ อุบัติการณ์การรักษาตัวในโรงพยาบาลจะเพิ่มขึ้นตามอายุ และมักพบในผู้ชายมากกว่าผู้หญิง สาเหตุที่พบบ่อยที่สุด 3 ประการของภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น (upper gastrointestinal bleeding, UGIB) คือ โรคแผลในกระเพาะอาหาร (Peptic ulcer disease; PUD) ภาวะหลอดเลือดโป่งพองที่หลอดอาหาร (esophagogastric varices) และโรคหลอดอาหารอักเสบจากกรด (erosive esophagitis) สำหรับในประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลอุบัติการณ์ที่ชัดเจน² ทั้งนี้ ปัจจุบันพบว่า การตรวจวินิจฉัยหาตำแหน่งที่เกิดเลือดออกและการประเมินความรุนแรงยังทำได้

ค่อนข้างยากเนื่องจากอาการแสดงไม่มีลักษณะจำเพาะ กล่าวคือ หากเลือดไหลออกมาปริมาณมากและพยาธิสภาพอยู่ต่ำจะมีผลให้อุจจาระมีลักษณะแดงสด หากปริมาณเลือดไม่มากหรือพยาธิสภาพอยู่สูงลักษณะเลือดที่ออกจะมีลักษณะแดงคล้ำและอาจมีลิ่มเลือดปนได้ ทั้งนี้ หากเลือดออกปริมาณมากแม้ว่าพยาธิสภาพจะอยู่สูง สีของอุจจาระก็อาจแดงสดมากขึ้นได้เช่นกัน ซึ่งแนวทางการรักษาภาวะเลือดออกในแต่ละตำแหน่งมีความแตกต่างกัน ดังนั้นการประเมินที่ถูกต้องแม่นยำจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วมากขึ้น พยาบาลจึงควรมีความรู้และทักษะในการประเมินผู้ป่วย ทั้งการจำแนกลักษณะของอุจจาระ การประเมินความรุนแรง ตลอดจนการดูแลให้การพยาบาลการให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวเมื่อต้องส่งตรวจวินิจฉัยหรือการได้รับการรักษาด้วยการทำหัตถการต่างๆอย่างถูกต้องและเหมาะสมเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่มีมาตรฐานและถูกต้องปลอดภัย

ความหมายของภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร

ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร หมายถึงการมีเลือดออกในระบบทางเดินอาหาร ตั้งแต่หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ ตลอดจนถึงทวารหนักโดยอาจเป็นได้ในตำแหน่ง

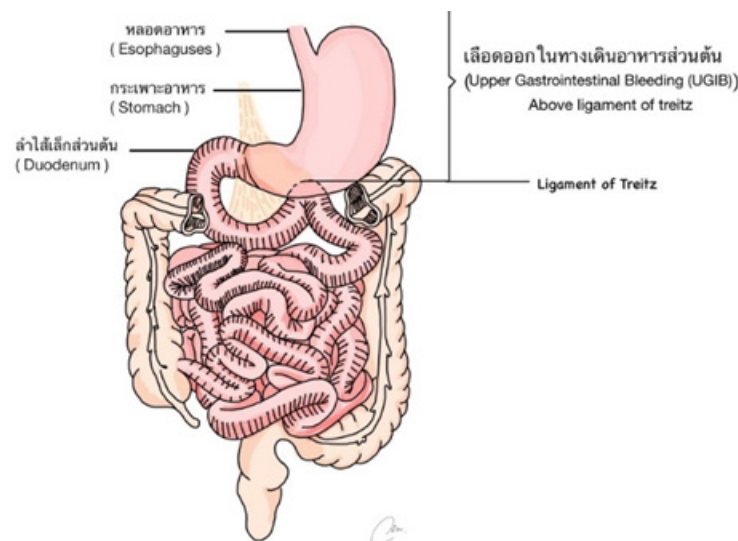
ใดตำแหน่งหนึ่ง หรือหลายตำแหน่งพร้อมกัน โดยทั่วไปจะแบ่งตำแหน่งของเลือดออกในทางเดินอาหารเป็น 2 ส่วน คือ

ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น (Upper gastrointestinal bleeding)

หมายถึง ตำแหน่งที่เลือดออกจากทางเดินอาหาร ซึ่งพยาธิสภาพอยู่เหนือต่อ Ligament of Treitz (ภาพที่ 1) ได้แก่ หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็กส่วนต้น (Duodenum) โครงสร้างเหล่านี้มีหลอดเลือดจำนวนมากที่อาจทำให้เกิดเลือดออกมากจนคุกคามถึงชีวิตได้ พบเป็นสาเหตุการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 6-10 ขึ้นอยู่กับสาเหตุและโรคร่วมของผู้ป่วย³ โดยมีลักษณะอาการ คือ

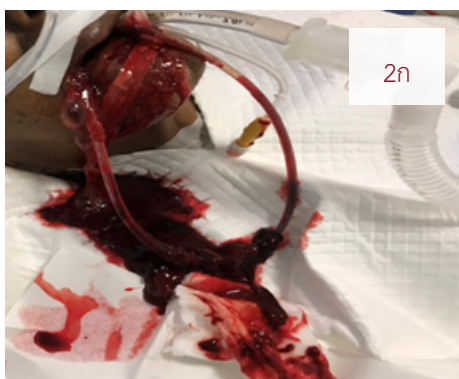
อาเจียนเป็นเลือด (Hematemesis) (ภาพที่ 2ก) ผู้ป่วยอาเจียนเป็นเลือดซึ่งอาจจะเป็นเลือดสด หรือเป็นเลือดเก่าสีดำ (Coffee-ground) (ภาพที่ 2ข) ซึ่งเกิดจากการที่เลือดถูกเปลี่ยนเป็น Hematin จากน้ำย่อยในกระเพาะอาหาร

ถ่ายอุจจาระดำ (Melena) (ภาพที่ 3) ซึ่งเป็นอุจจาระสีดำคล้ายยางมะตอยเหลว เหนียว เกิดจากการที่เลือดถูกย่อยโดยแบคทีเรียในลำไส้ใช้เวลาประมาณ 6-8 ชั่วโมง แต่หากมีเลือดออกเร็ว ลักษณะอาจจะเป็นเลือดสีแดงคล้ำ ซึ่งอาจแยกออกได้ยากจากการมีเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนล่าง โดยการถ่ายอุจจาระในลักษณะนี้ต้องแยกออกจากภาวะอื่น ๆ ที่อาจทำให้ผู้ป่วยถ่ายอุจจาระเป็นสีดำได้ เช่น ผู้ป่วยได้รับยาบำรุงเลือด ผงถ่าน Bismuth เป็นต้น



ภาพที่ 1 ทางเดินอาหารส่วนต้น

ที่มา: วาดโดย นางสาววลัยพร วุฒิสิริกุล 28 กุมภาพันธ์ 2566 อ้างอิงจาก <http://basicmedicalkey.com//2-gastrointestinal-surgery/>



ภาพที่ 2 การอาเจียนเป็นเลือดสด (2ก) และ ลักษณะ Gastric content เป็น coffee ground (2ข)

ที่มา: ภาพถ่ายโดยนางสาวเพ็ญภา ทิพย์สังข์ จากหอวิชาพยาบาลศาสตร 2 ภาควิชาอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช



ภาพที่ 3 ถ่ายอุจจาระดำ (Melena)

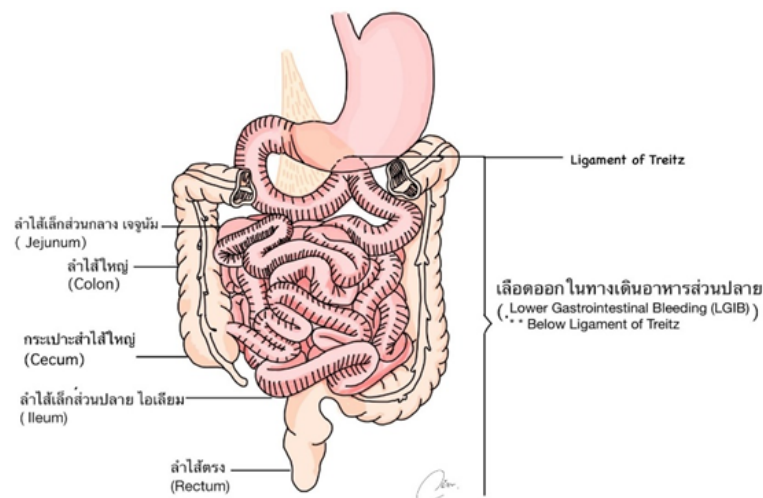
ที่มา: ภาพถ่ายโดยนางสาวเพ็ญภา ทิพย์สังข์ จากหออภิบาลอายุรศาสตร์ 2 ภาควิชาอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช

ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนปลาย (Lower gastrointestinal bleeding)

หมายถึง ตำแหน่งที่เลือดออกจากทางเดินอาหาร ซึ่งพยาธิสภาพอยู่ใต้ต่อ Ligament of Treitz (ภาพที่ 4) ได้แก่ ลำไส้เล็กส่วนกลาง (Jejunum) ลำไส้เล็กส่วนปลาย (Ileum) ลำไส้ใหญ่ (colon) จนถึงทวารหนัก มักพบลักษณะอุจจาระจะเป็นลักษณะดำปนแดง (ภาพที่ 5ก) และหากเลือดออกมากและเร็วจะมีลักษณะแดงสด

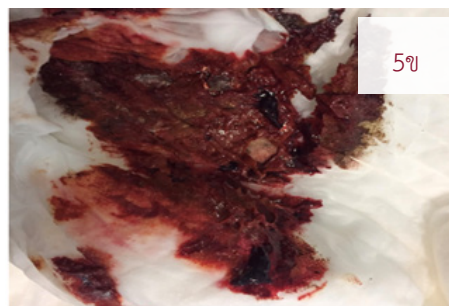
(ภาพที่ 5ข) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ร้อยละ 80 เลือดจะหยุดได้เอง

อย่างไรก็ตามการระบุจุดที่เลือดออกทำได้ยากแม้จะมีความก้าวหน้าในการวินิจฉัย โดยพบผู้ป่วยร้อยละ 10 ไม่สามารถวินิจฉัยหาจุดเลือดออกได้และสามารถพบเลือดออกซ้ำได้ร้อยละ 25 โดยส่วนใหญ่มักพบในเพศชายและพบมากขึ้นในผู้สูงอายุโดยมีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นมากกว่า 200 เท่าในผู้ที่มีอายุ 80 ปี เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่มีอายุ 20 ปี⁴



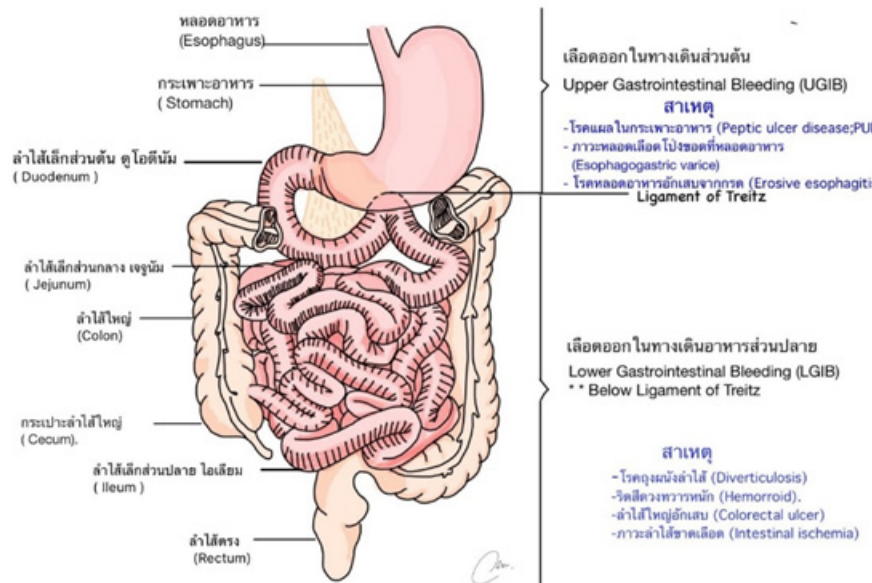
ภาพที่ 4 ทางเดินอาหารส่วนปลาย

ที่มา: วาดโดย นางสาวลลิตพร วุฒิสิริกุล 28 กุมภาพันธ์ 2566 อ้างอิงจาก <http://basicmedicalkey.com//2-gastrointestinal-surgery/>



ภาพที่ 5 ถ่ายอุจจาระสีดำปนแดง (Maroon stool) (5ก) ถ่ายอุจจาระเป็นเลือดสีแดงสด (Hematochezia) (5ข)

ที่มา: ภาพถ่ายโดย นางสาวจุฬาลักษณ์ วงศ์สิงกาจากหออภิบาลอายุรศาสตร์ 2 ภาควิชาอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช



ภาพที่ 6 สาเหตุการมีเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้นและทางเดินอาหารส่วนปลาย

ที่มา: วาดโดย นางสาวลลิตพร วุฒิสิริกุล 28 กุมภาพันธ์ 2566 อ้างอิงจาก <http://basicmedicalkey.com//2-gastrointestinal-surgery/>

สาเหตุของภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร

ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น (ภาพที่ 6) มักแบ่งสาเหตุออกเป็น 2 กลุ่มคือ ภาวะเลือดออกจากเส้นเลือดดำโป่งพอง (Variceal bleeding) ส่วนใหญ่มักพบในกลุ่มที่มีความดันโลหิตในหลอดเลือดพอร์ทัลสูง (Portal hypertension) ทำให้เกิดการรั่วหรือแตกของหลอดเลือดดำในหลอดอาหาร (Esophageal varices) กระเพาะอาหาร (Gastric varices) นอกจากนี้อาจเกิดจากการฉีกขาดของหลอดเลือดระหว่างหลอดอาหารและลำไส้ (Mallory-weiss syndrome) ซึ่งมักเกิดตามหลังการอาเจียนรุนแรงหลายครั้งและมักมีประวัติการดื่มสุราร่วมด้วย กลุ่มที่ไม่ใช่ภาวะเลือดออกจากเส้นเลือดดำโป่งพอง (Non Variceal bleeding) มักเกิดจากโรคแผลในกระเพาะอาหาร หลอดอาหารอักเสบจากการกัดกร่อนมักพบในผู้ป่วยที่มีกรดไหลย้อนเรื้อรังและจากการได้รับยาที่มีการระคายเคืองต่อทางเดินอาหารเช่น ยาแก้อักเสบชนิดไม่ใช้สเตียรอยด์ (NSAIDs) และยาบิสฟอสโฟเนต (Bisphosphonate) เป็นต้น การติดเชื้อราหรือเชื้อไวรัสในทางเดินอาหาร เช่น ไซโตเมกาโลไวรัส ไวรัสเริม เป็นต้น⁵

ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนปลาย (ภาพ 6) จากฐานข้อมูลสาเหตุของการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนปลายของหลายโรงพยาบาลในสหรัฐอเมริกาและยุโรปในปี.ศ. 2010 พบว่าสาเหตุที่พบได้มากที่สุดคือ โรคถุงผนังลำไส้ (Diverticulosis) ร้อยละ 26-33 ริดสีดวงทวารหนักร้อยละ 10-20 และลำไส้ใหญ่อักเสบ ร้อยละ 11-13 อย่างไรก็ตามการระบุจุดเลือดออกและสาเหตุอาจเป็นเรื่องยากและพบว่าผู้ป่วยร้อยละ 23-50 ที่ออกจากโรงพยาบาลโดยไม่ได้รับการวินิจฉัยถึงสาเหตุที่แน่ชัด⁶

พยาธิสรีรวิทยาของการมีเลือดออกในทางเดินอาหาร

การเปลี่ยนแปลงของร่างกายมักเกิดจากการสูญเสียเลือด อาการเริ่มแรกที่พบบ่อยมักเป็นการลดลงของเม็ดเลือดแดงโดยพบการลดลงของระดับฮีโมโกลบินอย่างน้อย 2 กรัม/เดซิลิตร หากปริมาณเลือดที่ลดลงอย่างมากและรวดเร็ว ทำให้ปริมาณเลือดที่กลับสู่หัวใจ (Venous return) ลดลงทำให้มีสัญญาณชีพไม่คงที่ เช่น ความดันโลหิตต่ำขณะพัก (ความดันโลหิตซิสโตลิก ≤ 90 มิลลิเมตรปรอท) อาการหน้ามืดอย่างรุนแรงเมื่อลุกขึ้นจากท่านอนหงาย (Postural Hypotension) มีการกระตุ้นกลไกต่างๆของร่างกายเพื่อรักษาปริมาณเลือดไปหล่อเลี้ยงอวัยวะที่สำคัญให้คงที่ เช่น ชีพจรเร็วขึ้น (อัตราการเต้นของหัวใจ ≥ 120 ครั้ง/นาที) หรืออัตราการเต้นของหัวใจที่เพิ่มขึ้นตั้งแต่ 30 ครั้ง/นาทีขึ้นไป เพื่อคงปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจ (Cardiac output) ซึ่งบ่งชี้ถึงการสูญเสียปริมาตรภายในหลอดเลือดอย่างรุนแรงมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ การหดตัวของหลอดเลือดดำส่วนปลายเพิ่มการกลับมาของเลือดดำ (Venous return) มีการดึงเอาสารน้ำและอัลบูมินจากช่องระหว่างเซลล์ (Interstitial space) กลับเข้าสู่ระบบไหลเวียนโลหิต การหดตัวของหลอดเลือดแดงเพื่อลดเลือดไปเลี้ยงอวัยวะที่ไม่สำคัญเช่น ผิวหนัง และหลอดเลือดในช่องท้อง (Splanchnic area) จนอาจทำให้เกิดภาวะขาดเลือดของอวัยวะต่างๆ⁷

กรณีที่เกิดเลือดออกเป็นจำนวนมาก อาจเกิดการสูดสำลักเลือดเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจและเกิดภาวะปอดอักเสบจากการสูดสำลัก (Aspiration pneumonia) ผู้ป่วยบางรายอาจพบว่ามีอาการทางระบบประสาทส่วนกลางทำให้สับสนและซึมลงจนต้องพิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจ นอกจากนี้เลือดที่ออกมาจะกระตุ้นการทำงานของ

กระเพาะอาหารและลำไส้ให้มีการเคลื่อนไหวมากขึ้น ทำให้เกิดการคลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายเหลว ท้องอืด และหากเลือดนั้นถูกแบคทีเรียในลำไส้ย่อยจนเกิดเป็นแอมโมเนียในผู้ป่วยที่มีโรคตับร่วมด้วยอาจเกิดภาวะโรคสมองจากโรคตับ (Hepatic encephalopathy) ได้³

แนวทางการรักษาภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร

การรักษาภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารโดยส่วนใหญ่ หากไม่ใช่ภาวะเลือดออกจากหลอดเลือดดำขดมักจะหยุดได้เอง การรักษาในระยะแรกควรประเมินความรุนแรงของภาวะเลือดออกแล้วให้การดูแลรักษาเบื้องต้น คือ การดูแลทางเดินหายใจ การให้สารน้ำโดยมักเป็น Normal saline solution หรือ lactated Ringer solution ทางหลอดเลือดดำ การให้เลือดเมื่อระดับฮีโมโกลบินต่ำกว่า 7 กรัม/เดซิลิตรโดยควรทำร่วมไปกับการหยุดเลือดที่ออกให้เร็วที่สุด ทั้งนี้ผู้ป่วยบางรายเลือดที่ออกอาจสามารถหยุดได้เองภายหลังการรักษาด้วยยา หรือบางรายเลือดยังคงออกอย่างต่อเนื่อง มีการไหลเวียนโลหิตไม่คงที่ (Hemodynamic unstable) ควรได้รับการส่งกลองภายใน 24 ชั่วโมงแรกและควรให้ยา Proton pump inhibitor ต่อเนื่องจนครบ 72 ชั่วโมงหลังส่งกลอง ในรายที่หลังส่งกลองยังมีเลือดออกมากอาจพิจารณาการรักษาด้วย รังสีรักษา หรือการผ่าตัด⁴

บทบาทพยาบาลในการดูแลและให้การพยาบาลผู้ป่วยในระยะวิกฤต

ผู้ป่วยที่มีเลือดออกในทางเดินอาหารควรได้รับการประเมินความรุนแรงของอาการโดยผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด มีฮีโมโกลบินมากกว่า 13 กรัม/เดซิลิตร และความดันโลหิตซิสโตลิกมากกว่า 115 มิลลิเมตรปรอทสามารถนัดมาตรวจโดยการส่งกลองในภายหลังหรือสังเกตอาการในหอผู้ป่วยทั่วไปได้ แต่ในรายที่มีเลือดออกรุนแรง สัญญาณชีพไม่คงที่ควรติดตามอาการในหออภิบาล¹⁰ ควรดูแลให้ผู้ป่วยพักผ่อนบนเตียงเพื่อลดการใช้ออกซิเจนและได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอเนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่มักมีภาวะช็อค ควรติดตามประเมินสัญญาณชีพและระดับความรู้สึกตัวทุก 15 นาทีหรือตามสภาพผู้ป่วยเพื่อสังเกตการเปลี่ยนแปลงและรายงานแพทย์ได้ทันที เตรียมอุปกรณ์ในการช่วยฟื้นคืนชีพให้พร้อม เช่น อุปกรณ์สำหรับการใส่ท่อช่วยหายใจ เพื่อให้การช่วยเหลือผู้ป่วยได้อย่างทันท่วงที ถ้าผู้ป่วยอาเจียนเป็นเลือดควรให้ผู้ป่วยนอนตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่งเพื่อป้องกันการสำลักเลือดเข้าสู่ทางเดินหายใจ ควรดูแลดื่มน้ำทางทวารโดยในบางรายอาจต้องใส่สายอาหารลงกระเพาะเพื่อสวนล้างกระเพาะอาหารประเมินความรุนแรงของเลือดที่ออกและต่อสายระบายลงถุงสังเกตและบันทึกปริมาณเลือดที่ออก ติดตามสังเกตและจดบันทึกลักษณะ สี และปริมาณของอุจจาระ จดบันทึกปริมาณสารน้ำเข้าและออกจากร่างกายเพื่อประเมินภาวะสมดุลของสารน้ำ การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำและการให้เลือดเมื่อระดับฮีโมโกลบินน้อยกว่า 7 กรัม/เดซิลิตร การให้เกล็ดเลือดแก่ผู้ป่วยที่มีจำนวนเกล็ดเลือดน้อยกว่า

$50,000 \times 10^3$ เซลล์ต่อไมโครลิตร สังเกตภาวะแทรกซ้อนจากการให้เลือด การได้รับสารน้ำมากเกินไป นอกจากนี้ผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้นรุนแรงควรเริ่มการรักษาด้วยยาที่ยับยั้งโปรตอนปั๊ม (proton pump inhibitor) การให้ยา Octreotide แก่ผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกในหลอดเลือดแดงเฉียบพลัน และยาเพิ่มความดันโลหิตในกรณีที่มีเลือดออกมากจนมีภาวะความดันโลหิตต่ำ¹¹

บทบาทพยาบาลในการดูแลการให้พยาบาลผู้ป่วยในระยะก่อนตรวจรักษา

ผู้ป่วยบางรายที่เลือดออกมาก อาจมีความจำเป็นต้องมีการส่งตรวจเพิ่มเติมเพื่อวินิจฉัยหาจุดเลือดออกและให้การรักษาหยุดเลือดที่ออก ในระยะก่อนส่งตรวจวินิจฉัยและรักษา พยาบาลควรอธิบายความจำเป็นของการส่งตรวจ ขั้นตอนและวิธีการตรวจและรักษา รวมทั้งการปฏิบัติตัวภายหลังการตรวจ เพื่อให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวลและให้ความร่วมมือในการตรวจและรักษา นอกจากนี้ควรเตรียมร่างกายผู้ป่วยให้พร้อมสำหรับการตรวจหรือการรักษาวิธีต่าง ๆ

การส่งกลองทางเดินอาหารส่วนบน (Esophagogastroduodenoscopy) การส่งกลองสามารถทำได้ทั้งเพื่อวินิจฉัยหาสาเหตุและรักษาแหล่งที่มาของเลือดออก และการระบุปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มแนวโน้มของการมีเลือดออกซ้ำควรดื่มน้ำดื่มน้ำชาผู้ป่วยเพื่อป้องกันการอุดตันลำไส้ของอาหารระหว่างการส่งกลอง พิจารณาการใส่ท่อช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการสำลัก เช่น ผู้ที่มีภาวะโลหิตจางต่อเนื่องหรือระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง ตรวจเช็คการใส่ฟันปลอมหากเป็นชนิดถอดได้ควรถอดออกก่อนส่งตรวจเพื่อป้องกันการหลุดลงไปในทางเดินอาหารและทางเดินหายใจในระหว่างตรวจ ทำความสะอาดปากและฟันก่อนการส่งตรวจ ควรให้เกล็ดเลือดแก่ผู้ป่วยที่มีเลือดออกอย่างรุนแรง และมีจำนวนเกล็ดเลือดน้อยกว่า $50,000 \times 10^3$ เซลล์ต่อไมโครลิตร ในกรณีที่ต้องมีการส่งกลองอย่างเร่งด่วนสามารถทำได้อย่างปลอดภัยโดยมีระดับ international normalized ratio หรือ INR ที่น้อยกว่า 2.5 การให้ยาที่ยับยั้งโปรตอนปั๊ม (PPI) อย่างน้อย 30 นาทีก่อนส่งกลองจะช่วยให้เพิ่มโอกาสการมองเห็นจุดเลือดออกได้มากขึ้น¹²

การส่งกลองลำไส้ใหญ่ส่วนปลาย (Sigmoidoscope) และการส่งกลองตรวจลำไส้ใหญ่ (Colonoscopy) แนะนำการรับประทานอาหารที่มีกากน้อยหรือของเหลวใสอย่างน้อยหนึ่งวันก่อนการตรวจ ควรมีการเตรียมลำไส้อย่างเพียงพอซึ่งช่วยให้มองเห็นพื้นผิวเยื่อเมือกได้ชัดเจน ประสิทธิภาพของการเตรียมลำไส้เป็นปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ความแม่นยำในการวินิจฉัยคุณภาพ ความยาก และความรวดเร็วในการตรวจ¹³ วิธีการเตรียมลำไส้ พบว่ายังไม่มีข้อสรุปชัดเจน ผู้ป่วยส่วนใหญ่อาจทำได้โดยการให้กินสารน้ำที่มีส่วนผสมของ Sulphate หรือ Polyethylene glycol

based ทุก 30-45 นาทีจนอุจจาระไม่มีกากแต่ก็มีบางสถานการณ์ที่มีข้อห้าม เช่น ท้องอืด การคั่งของกระเพาะอาหารอย่างมีนัยสำคัญ ผู้ป่วยที่สงสัยว่าหรือมีการอุดตันของลำไส้ ลำไส้ใหญ่อักเสบหรือติดเชื้ออย่างรุนแรง ความบกพร่องทางระบบประสาทหรือการรับรู้ที่ทำให้ไม่สามารถกลืนได้อย่างปลอดภัย เป็นต้น ระหว่างเตรียมลำไส้ควรสังเกตลักษณะอุจจาระว่ายังมีเนื้ออุจจาระปนเลือดหรือไม่หากยังมีเนื้ออุจจาระปนควรอาจพิจารณาถ่ายภาพอุจจาระเพื่อรายงานให้แพทย์ทราบและพิจารณาสวนล้างด้วยน้ำเกลือจนใส¹⁴

การฉีดสารทึบรังสีและอุดหลอดเลือด (Angiogram with Embolization) นิยมทำใน

1) กลุ่มที่มีภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารและมีความเสี่ยงสูงที่จะให้การรักษาด้วยการผ่าตัดซึ่งพบว่าการผ่าตัดมีโอกาสเกิดอัตราการตายร้อยละ 10 ในขณะที่การอุดหลอดเลือดพบอัตราการเสียชีวิตน้อยกว่าร้อยละ 1 เท่านั้น¹⁵

2) ผู้ป่วยที่มีเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบนหรือส่วนล่างจำนวนมากต้องให้เลือด 4 ยูนิตใน 24 ชั่วโมง

3) ผู้ป่วยที่มีระบบไหลเวียนเลือดไม่คงที่ (ความดันเลือดต่ำร่วมกับความดันโลหิตซิสโตลิกต่ำกว่า 100 มิลลิเมตรปรอท และอัตราการเต้นของหัวใจ ≥ 100 ครั้งต่อนาที)¹⁶ เนื่องจากหัตถการดังกล่าวต้องมีการฉีดสารทึบรังสีเป็นระยะ จึงควรตรวจสอบประวัติการแพ้ยาและสารไอโอดีน ประวัติการเป็นภูมิแพ้ หอบหืด การเตรียมผิวหนังบริเวณที่ใส่สายสวนควรโกนขนบริเวณที่จะใส่สายสวนโดยส่วนใหญ่มักเป็นหลอดเลือดแดงบริเวณขาหนีบ ดูแลให้ผู้ป่วยดื่มน้ำและอาหารอย่างน้อย 4-6 ชั่วโมงก่อนตรวจ

บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยขณะตรวจรักษา

การส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น (Esophago-gastroduodenoscopy) ช่วยแพทย์ในการจัดทำให้ผู้ป่วยเป็นท่าตะแคงซ้าย ควรใส่เครื่องมือถ่วงปาก (mouth guard) เพื่อป้องกันการกัดกล้อง ระหว่างทำหัตถการและได้รับยานอนหลับ ควรติดตามสัญญาณชีพอย่างต่อเนื่องตลอดการตรวจรักษา ควรติดตามประเมินการหายใจ ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ดูแลช่วยดูดน้ำและเลือดในปากและลำคอรวมทั้งเฝ้าระวังการเกิดรสคาวน้ำและเลือดเข้าสู่ปอดซึ่งอาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้

การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ส่วนปลาย (Sigmoidoscopy) และการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ (Colonoscopy) จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าตะแคงด้านข้างซ้าย ยกเว้นผู้ป่วยที่มีการผ่าตัดเปิดทวารเทียม (colostomy) ซึ่งมักจะจัดท่านอนหงาย ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ได้รับการส่องกล้องตรวจในหออภิบาลมักเป็นผู้ป่วยที่มีสัญญาณชีพไม่คงที่ ระหว่างการทำหัตถการอาจได้รับยากดประสาทแบบหัตถการ

ปานกลาง หรือกดประสาทแบบลึก ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพได้จึงควรติดตามสัญญาณชีพอย่างน้อยทุก 15 นาที การส่องกล้องมักมีการเป่าอากาศผ่านกล้องอาจทำให้แน่นท้องจึงควรติดตามประเมินการหายใจของผู้ป่วยร่วมด้วย

การฉีดสารทึบรังสีและอุดหลอดเลือด (Angiogram with Embolization) ควรติดตามสัญญาณชีพผู้ป่วยเป็นระยะ ๆ ทุก 15 นาทีตลอดระยะเวลาของการตรวจรักษา สังเกตอาการที่เกิดจากการแพ้สารทึบรังสี เช่น ปวดศีรษะมึนงง ความดันโลหิตสูงหรือต่ำกว่าปกติ มีผื่นลมพิษและหมดสติ ติดตามบันทึกชนิดและปริมาณสารทึบรังสีที่ผู้ป่วยได้รับอย่างละเอียด

บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยภายหลังการตรวจรักษา

หลังจากการประเมินด้วยการส่องกล้อง ผู้ป่วยอาจได้รับการพิจารณาว่ามีความเสี่ยงที่จะมีเลือดออกซ้ำ หากพบมีความเสี่ยงปานกลางหรือสูง ควรดูแลให้ได้รับ PPI ต่อเป็นเวลา 72 ชั่วโมง หลังจากการส่องกล้อง ผู้ป่วยเหล่านี้ควรเริ่มด้วยอาหารเหลวใสหลังทำหัตถการ ผู้ป่วยที่มีแผลที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกซ้ำสามารถเปลี่ยนไปใช้ PPI แบบรับประทานวันละครั้งและเริ่มด้วยการรับประทานอาหารตามปกติ¹⁷ กรณีที่แพทย์ให้เริ่มรับประทานเองทางปากควรตรวจว่ามีปฏิกิริยาการหดเกร็งของกล้ามเนื้อหลังคอกอ (Gag reflex) เป็นปกติก่อนให้รับประทานอาหารเพื่อป้องกันการสำลัก ติดตามลักษณะสีของอุจจาระอย่างต่อเนื่องเพื่อเฝ้าระวังการเกิดเลือดออกซ้ำ ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจพิเศษ เพื่อดูแลให้การพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

การส่งตรวจรักษาด้วยวิธีการอุดหลอดเลือดมีภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญจากเส้นเลือดแดงอุดตันและการตกเลือด โดยเฉพาะในระยะ 6 ชั่วโมงแรก ควรตรวจวัดชีพจร การหายใจ และความดันโลหิต ดูแลให้ผู้ปวยนอนเอนเขยียดขาข้างที่ตรวจอย่างน้อย 6-8 ชั่วโมง พร้อมทั้งตรวจดูแลแผลบริเวณที่ใส่สายสวนทุก 15-20 นาที โดยส่วนใหญ่มักพบการตกเลือดใน 6 ชั่วโมงแรก หากมีการตกเลือดควรกดหลอดเลือดแดงบริเวณเหนือตำแหน่งนั้นให้แน่น โดยทั่วไปการกดหลอดเลือดนานประมาณ 15-20 นาทีจะทำให้เลือดหยุดได้¹⁸ ควรติดตามประเมินการไหลเวียนของหลอดเลือดแดงของขาข้างที่ใส่สายสวน โดยเปรียบเทียบกับอุณหภูมิ สี และความแรงของชีพจรของขาทั้งสอง เพื่อเฝ้าระวังการอุดตันของหลอดเลือดแดงที่ขาข้างที่ได้รับการใส่สายสวน

สรุป

ภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร (Gastrointestinal bleeding) เป็นภาวะฉุกเฉินที่พบได้บ่อย อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการประเมินผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว ทั้งในระยะวิกฤต ระยะก่อนการตรวจรักษา ขณะตรวจรักษา และ

ระยะหลังการตรวจรักษา หากผู้ป่วยได้รับการพยาบาลอย่างถูกต้องจะนำไปสู่การรักษาที่มีประสิทธิภาพและทำให้ผู้ป่วยลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน ทำให้อัตราการตายลดลง ส่งผลดีต่อคุณภาพชีวิตได้

เอกสารอ้างอิง

1. Zheng NS, Tsay C, Shung D, Laine L. Trends in characteristics, management, and outcomes of patients presenting with gastrointestinal bleeding to emergency departments in the United States from 2006 to 2019. *Aliment Pharmacol Ther.* 2022;56(11-12):1543-55.
2. Kamboj AK, Hoversten P, Leggett CL. Upper Gastrointestinal Bleeding: Etiologies and Management. *Mayo Clin Proc.* 2019;94(4):697-703.
3. Feinman M, Haut ER. Upper gastrointestinal bleeding. *Surg Clin North Am.* 2014;94(1):43-53.
4. Edelman DA, Sugawa C. Lower gastrointestinal bleeding: a review. *Surg Endosc.* 2007;21(4):514-20.
5. Costable NJ, Greenwald DA. Upper Gastrointestinal Bleeding. *Clin Geriatr Med.* 2021;37(1):155-72.
6. Oakland K. Changing epidemiology and etiology of upper and lower gastrointestinal bleeding. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2019;42-43:101610.
7. Tokar JL, Higa JT. Acute Gastrointestinal Bleeding. *Ann Intern Med.* 2022;175(2):ITC17-ITC32.
8. Kim JS, Kim BW, Kim DH, Park CH, Lee H, Joo MK, et al. Guidelines for Non-variceal Upper Gastrointestinal Bleeding. *Korean J Gastroenterol.* 2020;75(6):322-32.
9. Wilkins T, Wheeler B, Carpenter M. Upper Gastrointestinal Bleeding in Adults: Evaluation and Management. *Am Fam Physician.* 2020;101(5):294-300.
10. Whitehurst BD. Lower Gastrointestinal Bleeding. *Surg Clin North Am.* 2018;98(5):1059-72.
11. Barkun AN, Almadi M, Kuipers EJ, Laine L, Sung J, Tse F, et al. Management of Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding: Guideline Recommendations from the International Consensus Group. *Ann Intern Med.* 2019 ;171(11):805-22.
12. Kamboj AK, Hoversten P, Leggett CL. Upper Gastrointestinal Bleeding: Etiologies and Management. *Mayo Clin Proc.* 2019;94(4):697-703.
13. Rex DK, Schoenfeld PS, Cohen J, Pike IM, Adler DG, Fennerty MB, et al. Quality indicators for colonoscopy. *Gastrointest Endosc* 2015;81(1):31-53.
14. Strate LL, Syngal S. Timing of colonoscopy: impact on length of hospital stay in patients with acute lower intestinal bleeding. *Am J Gastroenterol* 2003;98(2):317-22.
15. Gady JS, Reynolds H, Blum A. Selective arterial embolization for control of lower gastrointestinal bleeding: recommendations for a clinical management pathway. *Curr Surg.* 2003;60(3):344-7.
16. Loffroy R, Rao P, Ota S, Lin MD, Kwak BK, Geschwind JF. Embolization of acute nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage resistant to endoscopic treatment: results and predictors of recurrent bleeding. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2010;33(6):1088-100.
17. Gerson L, Kamal A. Cost-effectiveness analysis of management strategies for obscure GI bleeding. *Gastrointest Endosc* 2008;68(5):920-36.
18. Gillespie CJ, Sutherland AD, Mossop PJ, Woods RJ, Keck JO, Heriot AG. Mesenteric embolization for lower gastrointestinal bleeding. *Dis Colon Rectum* 2010;53(9):1258-64.

Laboratory Tests for the Diagnosis of Onychomycosis

Chatisa Panyawong*, Charussri Leeyaphan*, Sumanas Bunyaratavej*, Lalita Matthapan*, Waranyoo Prasong*, Wittawat Turakit*, Punyawee Ongsri**

*Department of Dermatology, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, **Division of Dermatology, Department of Internal Medicine, Somdech Phra Nangchao Sirikit Hospital, Naval Medical Department, Bangkok, Thailand

Siriraj Medical Bulletin 2023;16(3):246-252

ABSTRACT

Onychomycosis is a fungal infection of the nail plate or nail apparatus. Onychomycosis is commonly found in populations in tropical countries and in the elderly. Onychomycosis cause unusual nail appearance and discoloration. Most people with onychomycosis commonly had several predisposing factors such as frequent hand washing, contact-ing to soil environment, poor hygienic nail or foot care. The most common causative organisms of onychomycosis in Thailand are dermatophytes, followed by non-dermatophytes and yeast. Normally, fungi are invisible to the naked eye but it can be detected by mycological laboratory, for example, KOH examination, fungal culture, and histopathological examinations. Laboratory examinations are very important in diagnosing fungal nail infection and making differen-tiate diagnosis from other nail diseases such as traumatic onychodystrophy, psoriatic nails. Nowadays, prevalence of onychomycosis is increasing, so correct diagnosis should be emphasized to lead to the effective and safety treatment. After recovering from onychomycosis, some patients may have a chance of recurrent disease. Patients should be aware of hand-foot health care by keeping their hands and feet clean and dry. Finding shoes with appropriate arch support will increase walking comfort. Socks should be washed after each wear and stored in a clean, dry place, which can help avoid foot infections or fungus growth.

Keywords: Onychomycosis; fungi; diagnosis; mycological laboratory

Correspondence to: Chatisa Panyawong

Email: chatisa.pan@gmail.com

Received: 12 January 2023

Revised: 19 May 2023

Accepted: 29 May 2023

<http://dx.doi.org/10.33192/smb.v16i3.260857>

การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยโรคเชื้อราที่เล็บ

ชาธิศา ปัญญาวงค์*, จรัสศรี นียาพรรณ*, สมนัส บุญยะรัตเวช*, ลลิตา มัญญาพันธ์*, วรัญญู ประสงค์*, วิทวัช ธุระกิจ*, ปุณยวีร์ อ่องศรี**

*ภาควิชาตจวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร, **แผนกโรคผิวหนัง กองอายุรเวชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์กรมแพทย์ทหารเรือ ชลบุรี

บทคัดย่อ

โรคเชื้อราที่เล็บเป็นการติดเชื้อราที่เล็บหรือโครงสร้างของเล็บ มักเกิดในประชากรในประเทศเขตร้อน และพบบ่อยในผู้สูงอายุ เชื้อราที่เล็บจะก่อให้เกิดมีลักษณะที่แผ่นเล็บที่ผิดปกติและสีที่ผิดปกติ คนส่วนใหญ่ที่เป็นโรคเชื้อราที่เล็บมักมีความเสี่ยงเช่น มีม้ามผิดปกติ น้ำบ่อยๆ หรือเท้าที่สัมผัสเชื้อจากพื้นดิน รวมถึงการรักษาความสะอาดที่เล็บและเท้าไม่ดีพอ เชื้อราที่พบบ่อยในการก่อโรคเชื้อราที่เล็บในประเทศไทย คือ เชื้อกลากแท้ ต่อมาด้วย เชื้อกลากเทียม และยีสต์ โดยปกติแล้วเชื้อราที่เกิดขึ้นไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า แต่สามารถตรวจพบได้ทางห้องปฏิบัติการ เช่น การตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์, เพาะเลี้ยงเชื้อ และย้อมสีเชื้อราจากสิ่งส่งตรวจที่เป็นชิ้นเนื้อจากบริเวณพยาธิสภาพ เป็นต้น ซึ่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการมีความสำคัญอย่างมากในการวินิจฉัยโรคเชื้อรา รวมถึงการวินิจฉัยแยกโรคเชื้อราออกจากโรคที่มีเล็บผิดปกติ เช่น โรคเล็บจากการกระทบกระแทก โรคสะเก็ดเงินที่เล็บ ปัจจุบันโรคเชื้อราที่เล็บมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้น ดังนั้นการวินิจฉัยโรคเชื้อราที่เล็บจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อนำไปสู่การรักษาที่ถูกต้องและปลอดภัยของผู้ป่วย นอกจากนี้หลังจากหายจากโรคเชื้อราแล้ว ยังมีโอกาสเกิดโรคซ้ำได้ ผู้ป่วยควรตระหนักและหมั่นดูแลสุขภาพเล็บมือและเท้า โดยรักษามือและเท้าให้สะอาดและไม่อับชื้น สวมใส่รองเท้าที่เหมาะสมช่วยให้เดินได้สบายมากยิ่งขึ้น และถุงเท้าควรซักแล้วเก็บไว้ในที่สะอาดและแห้ง เพื่อหลีกเลี่ยงในการติดเชื้อที่เท้าหรือการเจริญเติบโตของเชื้อรา

คำสำคัญ: โรคเชื้อราที่เล็บ; เชื้อรา; การวินิจฉัยโรค; การตรวจทางห้องปฏิบัติการเชื้อรา

บทนำ

ปัจจุบันประชากรทั่วโลกจะพบผู้ป่วยติดเชื้อราที่เล็บประมาณร้อยละ 5-10 แต่จะพบในผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 60 ปีถึงร้อยละ 50 และจะพบมากในกลุ่มประชากรที่อาศัยอยู่ในภูมิภาคเขตร้อนและร้อนชื้น เนื่องจากเชื้อราเจริญได้ดีในที่มีอุณหภูมิประมาณ 25-28°C อีกทั้งยังมีปัจจัยอื่นร่วมด้วย เช่น อาชีพ สภาพแวดล้อม การใช้ชีวิตประจำวัน และพฤติกรรมเสี่ยงบางอย่างอาจส่งเสริมในการติดโรคเชื้อราที่เล็บได้ เช่น เดินเท้าเปล่าในพื้นที่ชื้นหรือน้ำท่วมขัง สวมรองเท้าที่คับหรืออับชื้น ล้างมือบ่อย หรือต้องทำงานที่ทำให้มือชื้นตลอดเวลา¹⁻⁵ ซึ่งเชื้อราสามารถแพร่กระจายต่อผู้อื่นได้ ครอบครัวหรือคนใกล้ชิดมีสิทธิ์ที่จะติดเชื้อราได้ และจะเป็นอันตรายอย่างมาก ถ้าคนในครอบครัวติดเชื้อราและยังเป็นภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องหรือโรคเบาหวาน อาจมีความเสี่ยงในการแพร่กระจายและก่อให้เกิดการติด

เชื้อรุนแรงบริเวณเท้าและอวัยวะอื่นตามมา⁶⁻⁹ นอกจากนี้ยังพบว่าร้านเสริมสวยที่ให้บริการตกแต่งเล็บ อาจมีส่วนในการแพร่เชื้อราผ่านอุปกรณ์ทำเล็บต่าง ๆ⁹⁻¹¹

การจำแนกลักษณะทางคลินิกของโรคเชื้อราที่เล็บ

โรคเชื้อราที่เล็บที่พบส่วนใหญ่จะไม่แสดงอาการเจ็บปวดใดๆ มักแสดงลักษณะของเล็บที่หนาตัวขึ้น ผิวเล็บไม่เรียบ เล็บที่แยกตัวเล็บบอกจากฐานเล็บ หรือเล็บที่มีการเปลี่ยนแปลงของสีเล็บ เช่น สีขาว สีเหลือง สีดำ หรือสีอื่นๆ โดยโรคเชื้อราที่เล็บอาจต้องวินิจฉัยแยกกับโรคเล็บอื่น เนื่องจากโรคเชื้อราที่เล็บมีลักษณะรอยโรคคล้ายกับโรคเล็บอื่น เช่น โรคสะเก็ดเงินที่เล็บ หรือภาวะเล็บผิดปกติจากการกระทบกระแทก จึงต้องอาศัยการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการเพื่อนำไปสู่การรักษาที่ถูกต้อง

โรคเชื้อราที่เล็บมีลักษณะทางคลินิกหลายรูปแบบซึ่งแบ่งตามการเข้าและลุกลามของเชื้อราที่แตกต่างกัน^{9,15-16} ดังนี้

1) โรคเชื้อราที่ส่วนปลายและข้างของเล็บ (distal lateral subungual onychomycosis) เป็นลักษณะของโรคเชื้อราที่เล็บที่พบบ่อยที่สุด โดยส่วนใหญ่มักจะพบที่เล็บเท้า ในระยะแรกจะมีการติดเชื้อราที่ปลายเล็บหรือด้านข้างของเล็บ และแพร่มาที่เนื้อเยื่อใต้เล็บและแผ่นเล็บตามลำดับ ทำให้มีลักษณะของเล็บที่หนาตัวขึ้นและเกิดการยกแผ่นเล็บให้แยกกับฐานเล็บ ซึ่งจะพบเล็บมีสีผิดปกติจากปลายเล็บเข้าไปที่ส่วนโคนเล็บ^{15,16,20} ดังภาพ 1ก บางครั้งเล็บอาจมีการเปลี่ยนสีเป็นสีดำได้ ซึ่งอาจเกิดได้จากทั้งกลากแท้และกลากเทียม ดังภาพ 1ข

2) โรคเชื้อราที่โคนเล็บ (proximal subungual onychomycosis) พบได้ในผู้ป่วยโรคเอดส์หรือมีภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ การติดเชื้อราเริ่มติดที่เนื้อเยื่อสร้างเล็บโดยเข้าผ่านผิวหนังปกคลุมข้างเล็บ

ส่วนโคนและลุกลามลงใต้แผ่นเล็บส่วนโคน การตรวจทางกายภาพของเล็บจะพบเป็นสีขาวที่กดไม่จางที่โคนเล็บและผิวหนังด้านบนของแผ่นเล็บปกติ^{15,16,20} ดังภาพ 1ค

3) โรคเชื้อราสีขาวที่ผิวเล็บ (superficial white onychomycosis) การติดเชื้อราเริ่มเกิดจากจุดขาวขนาดเล็กอยู่ที่แผ่นเล็บ ต่อมาจุดขาวเหล่านี้ค่อย ๆ รวมตัว กันเป็นวงขยายออกไปจนเต็มแผ่นเล็บ มีลักษณะผิวของแผ่นเล็บหยาบ ขรุขระ มีความเปราะแตกได้ง่าย^{15,16,20} ดังภาพ 1ง

4) โรคเชื้อราที่เล็บที่แผ่นเล็บผิดปกติทั้งเล็บ (total dystrophic onychomycosis) มีการทำลายและเปลี่ยนแปลงของเล็บทั้งเล็บ พบได้เป็นรอยโรคทุติยภูมิจากการเปลี่ยนแปลงมาจากโรคเชื้อราที่เล็บชนิดอื่นๆ แต่ถ้าเกิดเป็นรอยโรคปฐมภูมิมักพบในกลุ่มผู้ป่วยพร่องภูมิคุ้มกันที่เป็นมาก เช่นในโรค HIV/AIDS หรือในโรค chronic mucocutaneous candidiasis^{15,16,20} ดังภาพ 1จ



1ก



1ข



1ค



1ง



1จ

ภาพที่ 1 ตัวอย่างลักษณะของรอยโรคเชื้อราที่เล็บแต่ละชนิดการเก็บตัวอย่างสิ่งส่งตรวจ (clinical sample collections) การตรวจทางห้องปฏิบัติการเชื้อรา

ที่มา: ถ่ายโดย รศ.นพ.สมนัส บุญยะรัตเวช คลังภาพถ่ายคลินิกหัตถการเชื้อรา ภาควิชาตจวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

เชื้อราที่ก่อโรคที่เล็บซึ่งพบในห้องปฏิบัติการคือ เชื้อรากลุ่มยีสต์ และเชื้อราสาย ซึ่งเชื้อราสายแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ กลุ่มกลากแท้ (dermatophytes) และกลากเทียม (non-dermatophyte) จากการศึกษาระบาดวิทยาในประเทศไทย พบว่าเชื้อที่ก่อโรคเชื้อราที่เล็บที่พบบ่อย คือกลุ่มกลากแท้มากถึงร้อยละ 50 ได้แก่ *Trichophyton*, *Epidermophyton* และ *Microsporum* และกลุ่มกลากเทียมร้อยละ 45 ได้แก่ *Neoscytalidium dimidiatum* และ *Fusarium spp.* และมีเพียงร้อยละ 5 เกิดจากกลุ่มยีสต์ ซึ่งเชื้อกลากเทียมเป็นเชื้อที่ดื้อต่อยาและรักษาได้ยากกว่าเชื้อกลากแท้และยีสต์¹³⁻¹⁸

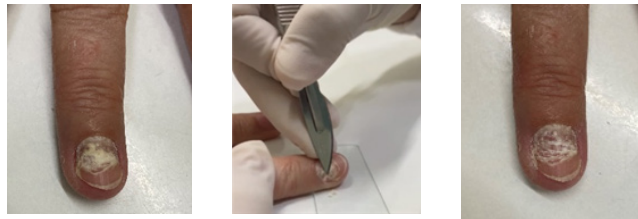
การตรวจวินิจฉัยเชื้อราในปัจจุบันมีหลายวิธี

เช่น การตรวจหาเชื้อโดยตรงโดยใช้สารโปแตสเซียมไฮดรอกไซด์ (potassium hydroxide; KOH) และการย้อมสีพิเศษ เช่น Chlorazol Black E และ Gomori methenamine silver stain นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาวิธีการตรวจที่จำเพาะเจาะจงเพิ่มมากขึ้น เช่น วิธีการเพาะเลี้ยงบนวุ้นเพาะเลี้ยง (fungal culture) และวิธีการตรวจอื่นๆ เช่น การตรวจทางอณูชีววิทยา (molecular technique เช่น polymerase chain reaction; PCR)



ภาพที่ 2ก ตัวอย่างการเก็บสิ่งส่งตรวจโรคเชื้อราที่เล็บแบบส่วนปลายและข้างของเล็บ

ที่มา: ถ่ายโดย ห้องปฏิบัติการเชื้อรา ภาควิชาตจวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล



ภาพที่ 2ข ตัวอย่างการเก็บสิ่งส่งตรวจโรคเชื้อราที่เล็บแบบสีขาวที่เล็บ

ที่มา: ถ่ายโดย ห้องปฏิบัติการเชื้อรา ภาควิชาตจวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล



ภาพที่ 2ค ตัวอย่างการเก็บสิ่งส่งตรวจโรคเชื้อราที่เล็บแบบแผ่นเล็บผิดปกติ

ที่มา: ถ่ายโดย ห้องปฏิบัติการเชื้อรา ภาควิชาตจวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

การเก็บสิ่งส่งตรวจ

การเก็บตัวอย่างสิ่งส่งตรวจ เป็นการเริ่มต้นที่จะนำไปสู่การวินิจฉัยที่ถูกต้อง เนื่องจากการเก็บสิ่งส่งตรวจที่สงสัยติดเชือรานั้น ถ้าเก็บไม่ถูกวิธีอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนจากเชื้อราที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมหรืออาจทำให้ไม่พบเชื้อราได้²² การเก็บสิ่งส่งตรวจในโรคเชื้อราที่เล็บควรมีการพิจารณาจากลักษณะรอยโรคที่เล็บก่อน เพื่อให้การเก็บสิ่งส่งตรวจสัมพันธ์กับตำแหน่งการเกิดโรค การชุดขูดเพื่อส่งตรวจจะแตกต่างกันตามลักษณะรอยโรคแต่ละชนิดของเชื้อราที่เล็บ โดยก่อนเก็บตัวอย่างควรเช็ดทำความสะอาดด้วยแอลกอฮอล์ก่อนเพื่อป้องกันผลบวกของหยดไขมันจากยาที่ผู้ป่วยทานมาก่อน

- การเก็บสิ่งส่งตรวจจากโรคเชื้อราที่ส่วนปลายและข้างของเล็บ: โดยส่วนใหญ่ผู้ป่วยที่เป็นเชื้อราที่เล็บจะพบการก่อโรคแบบนี้ การเก็บสิ่งส่งตรวจจะตัดเล็บบริเวณที่เป็นรอยโรคจนถึงตำแหน่งเล็บดีและเล็บที่ผิดปกติ และชุดขูดใต้เล็บ (ภาพที่ 2ก)

- การเก็บสิ่งส่งตรวจโรคเชื้อราที่เล็บที่โคนเล็บ: การเก็บสิ่งส่งตรวจ ต้องชุดที่ได้เล็บส่วนด้านโคนของเล็บที่มีสีขาวเหลืองอยู่ใต้เล็บ โคนชุดผ่านแผ่นเล็บลงไป

- การเก็บสิ่งส่งตรวจจากโรคเชื้อราที่เล็บแบบสีขาวที่ผิวเล็บ: การเก็บสิ่งส่งตรวจโดยชุดที่สีขาวด้านบนของเล็บ (ภาพที่ 2ข)

- การเก็บสิ่งส่งตรวจโรคเชื้อราที่เล็บแบบแผ่นเล็บผิดปกติ: การเก็บสิ่งส่งตรวจโดยชุดตัวแผ่นเล็บและชุดใต้เล็บ (ภาพที่ 2ค)

การตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อราทางห้องปฏิบัติการ

วิธีการตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อราทางห้องปฏิบัติการ แบ่งได้ 4 วิธี คือ

1. การตรวจหาเชื้อจากสิ่งส่งตรวจโดยตรง

เป็นวิธีการที่ทำได้ง่าย การตรวจที่มีความไวและความแม่นยำที่ดี สามารถระบุได้ว่าในสิ่งส่งตรวจมีเชื้อราสายหรือยีสต์ แต่ไม่สามารถบอกได้ถึงเชื้อก่อโรค ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี²²⁻³⁰

1) วิธีการโดยใช้สารโปแตสเซียมไฮดรอกไซด์ เป็นการตรวจหาเชื้อภายใต้กล้องจุลทรรศน์ โดยใช้ใบมีดขูดขุยจากรอยโรคที่สงสัยลงบนสไลด์ จากนั้นนำสารละลายโปแตสเซียมไฮดรอกไซด์ ความเข้มข้น 20%-40% หยดลงบนสิ่งส่งตรวจที่อยู่บนสไลด์ สารละลายโปแตสเซียมไฮดรอกไซด์จะช่วยละลายเคราตินทำให้สิ่งส่งตรวจใส และมองเห็นเชื้อราได้ชัดเจนขึ้น การตรวจวิธีนี้จะสามารถแยกราสาย ชนิดไม่มีผนังกันและชนิดที่มีผนังกันออกจากยีสต์²²⁻²⁴ (ภาพที่ 3)

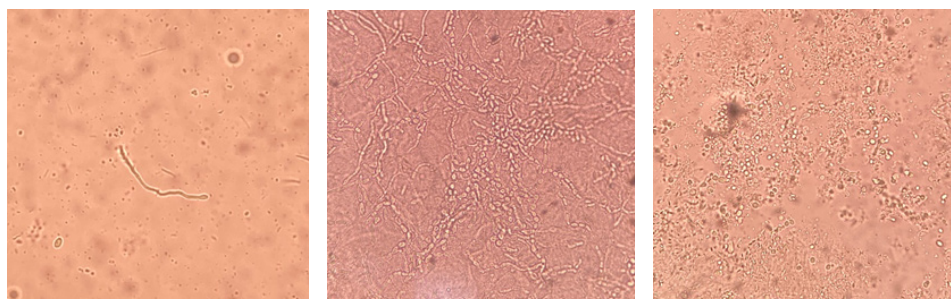
2) การตรวจวินิจฉัยในห้องปฏิบัติการด้วยการย้อมสีเชื้อราเพื่อให้เห็นโครงสร้างของเชื้อราที่ชัดเจนและง่ายต่อการหาสายเชื้อรา สีที่ใช้สำหรับย้อมมีหลายชนิด การเลือกชนิดของสีย้อมจึงขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของเซลล์ของเชื้อราที่ต้องการย้อม เช่น การย้อมสินิวเคลียส การย้อมสีเส้นใย การย้อมสปอร์ หรือการย้อมเพื่อตรวจดูความมีชีวิตของสปอร์ เป็นต้น ตัวอย่างสีที่นิยมใช้ย้อมเชื้อรา เช่น Chlorazol Black E เป็นสารย้อมให้ผนังเซลล์ของสายราและยีสต์ย้อมติดสีดำช่วยให้เห็นสายราและยีสต์ได้ง่ายขึ้น²⁶ หรือ calcofluor white เป็นสารเรืองแสงที่ใช้ย้อมส่วนประกอบของเชื้อราที่มี cellulose และ chitin ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักในผนังเซลล์ของเชื้อรา โดยตรวจโครงสร้างเชื้อราด้วย calcofluor white ร่วมกับแสงยูวีหรือแสงที่มีความยาวคลื่นประมาณ 300-440 นาโนเมตร จะให้สีเรืองแสงเขียวอมฟ้า สาร calcofluor white สามารถย้อมเชื้อราได้ทุกชนิด ทั้งราสายและยีสต์²²⁻²⁵

2. การเพาะเชื้อ

เป็นการเพิ่มปริมาณเชื้อราจากสิ่งส่งตรวจให้เจริญในวัฒนธรรมเลี้ยง เพื่อบูเชื่อก่อโรค นำมาซึ่งการวินิจฉัยโรคและการรักษาที่ถูกต้อง นอกจากนั้นสามารถนำไปศึกษาต่อเนื่อง เช่น การศึกษาทางชีววิทยาระดับโมเลกุล การศึกษาพยาธิกำเนิดของโรค การจัดจำแนกกลุ่มของเชื้อรา การทดสอบผลิตภัณฑ์ต้านเชื้อรา การพัฒนาเครื่องมือสำหรับการตรวจวินิจฉัยเชื้อรา²²⁻²³ อาหารมาตรฐานที่เพาะเลี้ยงสำหรับเชื้อราโดยเฉพาะราสายที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ คือ

1) Sabouraud Dextrose Agar (SDA) ซึ่งทางห้องปฏิบัติการมีการเพาะเลี้ยงเชื้อ จำนวน 2 หลอดต่อสิ่งส่งตรวจ โดยหลอดแรกมีการเติมสาร chloramphenicol เพื่อยับยั้งการเจริญของแบคทีเรีย และหลอดที่สองเติมสาร chloramphenicol และ cycloheximide เพื่อยับยั้งการเจริญแบคทีเรียและเชื้อราปนเปื้อน อีกทั้งยังสามารถแยกเชื้อกลากแท้มและกลามเทียมได้อีกด้วย โดยเชื้อกลากแท้มเจริญได้ช้าหรือไม่สามารถเจริญในหลอดที่มีการเติม cycloheximide ได้ โดยทางห้องปฏิบัติการวินิจฉัยสายพันธุ์ของเชื้อรา ทำด้วยวิธีการ Scotch-tape technique โดยนำด้าน Scotch-tape ที่มีกาวเหนียวแปะลงบนโคโลนี แล้วนำมาผสมกับสี lactophenol cotton blue นำมาส่องดูภายใต้กล้องจุลทรรศน์ โดยพิจารณาตุลลักษณะภายใต้กล้องจุลทรรศน์ร่วมกับลักษณะโคโลนี วิธีดังกล่าวอาจกระทบกระเทือนโครงสร้างของconidiaของสายเชื้อรา อาจหลุดออกจากกัน หรือหลุดออกจากสายรา ทำให้ไม่เห็นลักษณะเฉพาะของเชื้อราเพื่อใช้ในการวินิจฉัยได้^{23,27}

2) Dermatophyte test medium เป็นการพัฒนาอาหารเพื่อเพาะเลี้ยงเชื้อรากลากแท้มโดยเฉพาะ โดยอาหารเลี้ยงเชื้อชนิดนี้จะใช้ enzymatic digest of soybean meal เป็นแหล่งไนโตรเจนและวิตามินที่เชื้อกลากแท้มใช้สำหรับเจริญเติบโตและเกิดการสร้างสาร secondary metabolites จากตัวเชื้อราออกมาทำปฏิกิริยากับ phenol red ในอาหาร เกิดเป็นสีที่แตกต่างกันตั้งแต่เหลืองเข้มจนถึง



3ก

3ข

3ค

ภาพที่ 3 แสดงลักษณะของเชื้อราที่พบภายใต้กล้องจุลทรรศน์ เชื้อราที่ไม่มีผนังกัน (3ก) เชื้อราที่มีผนังกัน (3ข) และยีสต์ (3ค)

ที่มา: ถ่ายโดย ห้องปฏิบัติการเชื้อรา ภาควิชาตจวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

แดงเข้ม วันชนิดนี้จึงเป็นที่นิยมเพราะสามารถเพิ่มปริมาณเชื้อและระบุได้จำเพาะว่าเชื้อที่ขึ้นและเปลี่ยนสีอาหารเลี้ยงเชื้อเป็นสีแดง ร่วมกับ การดูลักษณะโคโลนี สามารถแยกกลไกแท้จากกลไกเทียมได้^{22,28}

3) Chrom agar เป็นอาหารเพื่อเพาะเลี้ยงเชื้อราในกลุ่ม ยีสต์ มีการใช้ chromogenic substrates ซึ่งประกอบไปด้วย proteolytic enzymes ทำให้เกิดการแสดงออกของสีโคโลนีของเชื้อ *Candida* spp. ตาม species ที่แตกต่างกัน ได้แก่ *C. albicans* แสดงสีเขียว, *C. tropicalis* แสดงสีน้ำเงิน, *C. krusei* แสดงสีชมพู *C. glabrata* แสดงสีน้ำตาล, *C. parapsilosis* แสดงสีครีมขาว และ *C. dubliniensis* แสดงสีเขียวเหมือนกับ *C. albicans* แต่สามารถดู เทียบกับอาหาร Sabouraud Dextrose Agar (SDA) ที่บ่มอุณหภูมิ 43°C ซึ่งทำควบคู่ไปด้วยจะพบว่า *C. dubliniensis* สามารถเจริญ ได้บน SDA ได้ช้าหรือไม่สามารถเจริญได้ในอุณหภูมิที่ 42°C ขึ้นไป ซึ่งสามารถทำให้แยกแยะระหว่าง 2 species ที่มีสีโคโลนีเหมือนกันใน Chrom agar ได้^{22,29}

3. การตรวจทางพยาธิวิทยา

คือการตัดชิ้นส่วนของเล็บที่ผิดปกติส่งไปตรวจทางพยาธิ วิทยา โดยตัดเล็บแล้วใส่ใน paraffin เพื่อนำไปตัดเป็นชิ้นเนื้อเล็บ ออกมาและตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ว่า พบสายราแทรกในแผ่น เล็บหรือไม่ ซึ่งอาจมีการย้อมพิเศษเพื่อให้เห็นสายราชัดเจนมากขึ้น ด้วย เช่น Periodic acid-Schiff, Gomori methenamine silver stain เป็นต้น การวินิจฉัยนี้มีความไวและความแม่นยำที่ดี แต่ไม่ สามารถจำแนกชนิดเชื้อก่อโรคได้และการตรวจใช้เวลาานาร่วมกับ มีค่าใช้จ่ายการตรวจที่สูง^{22,23}

4) การตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อราด้วยวิธีอณูพันธุวิทยา (molecular technique)

ที่นิยม คือ polymerase chain reaction (PCR), real-time PCR และ flow cytometry ร่วมด้วยเป็นการช่วย ระบุสายพันธุ์ของเชื้อราอย่างแม่นยำและจำเพาะ โดยจะนิยมตรวจ หาความจำเพาะที่บริเวณ highly conserved area ของเชื้อรา เช่น 18S, 5.8S, Internal transcribed spacer (ITS)^{22,23} วิธีนี้สามารถ ตรวจวินิจฉัยได้แม้จะมีเชื้อราปริมาณน้อยก็ตาม และสามารถทราบ ผลภายใน 48 ชั่วโมง ซึ่งวิธีดังกล่าวยังไม่เป็นที่นิยมสำหรับการตรวจ ทางคลินิกทั่วไป เพราะราคาสูงและใช้อุปกรณ์เครื่องมือที่แพงที่ไม่ได้ มีในโรงพยาบาลทั่วไป

การตรวจวินิจฉัยโรคเชื้อราที่เล็บสามารถทำได้หลายวิธี สามารถใช้การตรวจหลายอย่างร่วมกันเพื่อเพิ่มความไวและความ จำเพาะได้ เช่น การตรวจทางกล้องจุลทรรศน์ร่วมกับการเพาะเชื้อ ซึ่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการมีความสำคัญอย่างมากทั้งในการด้าน การวินิจฉัย การพยากรณ์โรคและการประเมินผลหลังการรักษา ดัง นั้น ควรให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยที่มีเล็บผิดปกติที่สงสัยให้มาพบแพทย์ เพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการเชื้อราให้ได้การวินิจฉัยที่ชัดเจนก่อนเริ่ม

การรักษา เพื่อช่วยเพิ่มความแม่นยำในการรักษาหรือการให้ยาแก่ผู้ ป่วยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ รวมถึงหลังการรักษาโรคเชื้อ ราที่เล็บแล้วก็ควรมาตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อประเมินการหาย จากเชื้อราด้วย เนื่องจากมีโอกาสเกิดโรคซ้ำได้ แม้ว่าเล็บที่ดูเหมือน เกือบจะปกติหลังจากการรักษาแล้วอาจยังคงมีเชื้อราที่ยังหลงเหลือ อยู่ ดังนั้นการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยันอีกครั้ง โดยเฉพาะ ก่อนจะหยุดการรักษาก็มีความสำคัญไม่น้อย

สรุป

โรคติดเชื้อราที่เล็บ สามารถเกิดได้ทั้งเล็บมือและเล็บเท้า และมีแนวโน้มว่าจะมีการติดเชื้อราที่เพิ่มขึ้นในกลุ่มผู้สูงอายุ การ วินิจฉัยโรคเชื้อราที่เล็บเป็นสิ่งสำคัญ ผู้ป่วยที่มีลักษณะเล็บที่ผิดปกติ อาจไม่ได้เกิดจากเชื้อราทุกราย ผู้ป่วยควรมาพบแพทย์เพื่อตรวจและ ทำการเก็บส่งตรวจไปตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อให้วินิจฉัยโรค เชื้อราที่ถูกต้องซึ่งจะนำไปสู่การรักษาที่ถูกต้อง

เอกสารอ้างอิง

1. Gupta AK, Jain HC, Lynde CW, Macdonald P, Cooper EA, Summerbell RC. Prevalence and epidemiology of onychomycosis in patients visiting physicians' offices: a multicenter Canadian survey of 15,000 patients. *external icon. J Am Acad Dermatol.* 2000;43:244-8.
2. Bunyaratavej S, Pattanaprichakul P, Leeyaphan C, Chayangsu O, Bunyaratavej S, Kulthanan K. Onychomycosis: A study of self-recognition by patients and quality of life. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2015;81:270-4.
3. Repetto EC, Giacomazzi CG, Castelli F. Hospital-related outbreaks due to rare fungal pathogens: a review of the literature from 1990 to June 2011. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2012;31:2897-904.
4. Dyanne P, Michael J. Onychomycosis: Current trends in diagnosis and treatment. *Am Fam Physician.* 2013;88(11):762-70.
5. Bunyaratavej S, Srinonprasert V, Kiratiwongwan R, Wongdama S, Leeyaphan C. Onychomycosis in older : The age and associated factors affecting the complete cure rate. *Australas J Dermatol.* 2022;63(1):74-80.
6. Thomas J, Jacobson GA, Narkowicz CK, Peterson GM, Burnet H, Sharpe C. Toenail onychomycosis: an important global disease burden. *J Clin Pharm Ther.* 2010;35(5):497-519.
7. Assadamongkol R, Lertwattanak R, Wannachalee T, Bunyaratavej S, Leeyaphan C, Matthapan L. Prevalence, Risk Factors, and Type of Organism in Fungal Foot Infection and Toenail Onychomycosis in Thai Diabetic Patients. *J Med Assoc Thai.* 2016;99:659-64.
8. Surjushe A, Kamath R, Oberai C, et al. A clinical and mycological study of onychomycosis in HIV infection. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2007;73(6):397-401
9. Gupta AK, Stec N, Summerbell RC, Shear NH, Pigué V, Tosti A, Piraccini BM. Onychomycosis: a review. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020;34:1972-90.

10. Wolff K, Goldsmith L, Katz S, Gilchrist B, Paller AS, Leffell D. Fitzpatrick's Dermatology in general medicine 7th ed. McGraw-Hill. 2008:1806-10.
11. Wolff K, Goldsmith L, Katz S, Gilchrist B, Paller AS, Leffell D. Fitzpatrick's Dermatology in general medicine 8th ed. McGraw-Hill. 2012:1013-14.
12. Salakhshna N, Bunyaratavej S, Matthapan L, Lertrujitwanit K, Leeyaphan C. A cohort study of risk factors, clinical presentations and outcomes for dermatophyte, non-dermatophyte and mixed toenail infections. *J Am Acad Dermatol*. 2018;79:1145-6.
13. Bunyaratavej S, Limphoka P, Kiratiwongwan R, Leeyaphan C. Survey of skin and nail fungal infections by subject age among Thai adults and the etiological organisms. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2019;50:1118-30.
14. Lipner SR, Scher RK. Onychomycosis: Clinical overview and diagnosis. *J Am Acad Dermatol*. 2019;80:835-51.
15. Lipner SR, Scher RK. Onychomycosis: Treatment and prevention of recurrence. *J Am Acad Dermatol*. 2019;80:853-67.
16. Elewski B, Charif M. Prevalence of onychomycosis in patients attending a dermatology clinic in Northeastern Ohio for other conditions. *Arch Dermatology*. 1997;133:1172-3.
17. S, Bunyaratavej S, Leeyaphan C, Rujitharanawong C, Surawan TM, Muanprasat C, Atthapan L. Efficacy of 5% amorolfine nail lacquer in *Neoscytalidium dimidiatum* onychomycosis. *J Dermatolog Treat*. 2016;27:359-63.
18. Leeyaphan C, Bunyaratavej S, Prasertworanun N, Muanprasat C, Matthapan L, Rujitharanawong C. Dermatophytoma: An under-recognized condition. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2016;82:188-9.
19. Singal A, Khanna D. Onychomycosis: Diagnosis and management. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2011;77(6):659-72.
20. Finch J, Arenas R, Baran R. Fungal melanonychia. *J Am Acad Dermatol*. 2012;66(5):830-41.
21. Luplertlop N, Suwanmanee S. Dermatophytosis: from bench to bedside. *J Trop Med Parasitol*. 2013;36:75-87.
22. Pumirat P, Tunyong W, Luplertlop N. Medical Mycology. *J Med Health SCI*. 2013;20(2):31-44.
23. Kondori N, Tehrani PA, Strömbeck L, Faergemann J. Comparison of Dermatophyte PCR Kit with Conventional Methods for Detection of Dermatophytes in Skin Specimens. *Mycopathologia*. 2013;176(3-4):237-41.
24. Luplertlop N, Suwanmanee S. Dermatophytosis: from bench to bedside. *J Trop Med Parasitol*. 2013;36:75-87.
25. Matthapan L, Leeyaphan C, Limphoka P, Lertrujitwanit K, Prasong W, Bunyaratavej S. *J Med Asso Thai*. 2021;104(3):383-87.
26. Odds FC. Sabouraud('s) agar. *J Med Vet Mycol*. 1991;29(6):355-9.
27. Li XF, Shen YN, Chen W, Chen H, Lv GX, Liu WD. A new medium for diagnosis of dermatophyte infection. *Eur J Dermatol*. 2009;19(1):34-7.
28. Ruan E, Johan K, Carolina H. *Candida albicans* or *Candida dubliniensis*?. *Mycoses*. 2011;54(1):1-16.
29. Shemer A, Davidovici B, Grunwald H, Trau H, Amichai B. New criteria for the laboratory diagnosis of non-dermatophyte moulds in onychomycosis. *Br J Dermatol*. 2009;160(1):37-9.

Occupational Therapy for Frozen Shoulder

Rawibhorn Bowornpitakwong*, Wipawee Tanapatiwat*, Chanarat Nimchuen**, Chayaporn Chotiarnwong***

*Division of Occupational Therapy, Department of Rehabilitation Medicine, Siriraj Hospital, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, **Division of Occupational Therapy, Department of Rehabilitation Medicine, Sirindhorn National Medical Rehabilitation Institute, Nonthaburi, *** Department of Rehabilitation Medicine, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

Siriraj Medical Bulletin 2023;16(3):253-259

ABSTRACT

A frozen shoulder is a health issue caused by the smooth tissues of the shoulder capsule becoming inflamed and thickened. It can separate into 3 phases. Phase 1, the Painful or Freezing phase, is the phase that the pain affects the sleep cycle and makes the patient decrease in moving a shoulder joint which will lead the patient to Phase 2. Phase 2, Progressive stiffness or Frozen phase, the stiffness of the shoulder joint appears in this phase. It can reduce shoulder joint movement and affects the ability to perform the activities of daily living such as dressing and showering. Phase 3 is the Resolution or Thawing phase. Occupational therapy aims to release the pain and promote the patient to do the activities of daily living by advising bed positioning, advising posture when performing any activities by using the one-hand technique, selecting the assistive devices that help the patient to participate in the activities of daily living or environmental modification, and providing a home program for exercising. All these suggestions will help the patient in every phase of frozen shoulder to maintain their ability to perform the activities of daily living and have a better quality of life.

Keywords: Occupational therapy; frozen shoulder; one-hand techniques; assistive devices; positioning; home program exercise; activities of daily living

Correspondence to: Rawibhorn Bowornpitakwong

Email: rawiphorn.b19@gmail.com

Received: 4 January 2023

Revised: 22 March 2023

Accepted: 10 April 2023

<http://dx.doi.org/10.33192/smb.v16i3.260689>

กิจกรรมบำบัดสำหรับผู้ที่มีภาวะข้อไหล่ติด

รวีพร บวรพิทักษ์วงศ์*, วิภาวี ธนาภาทิวัตต์*, ขนารัตน์ นิ่มชื่น**, ชยาภรณ์ โชติญาณวงศ์***

*สาขากิจกรรมบำบัด ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร,**หน่วยงานกิจกรรมบำบัด งานเวชศาสตร์ฟื้นฟู สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ กรมการแพทย์ นนทบุรี,***ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ

ภาวะข้อไหล่ติด เป็นภาวะสุขภาพที่มีการอักเสบและการหนาตัวเป็นพังผืดของเยื่อหุ้มข้อของข้อไหล่ สามารถแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่หนึ่ง คือ ระยะปวด เป็นระยะที่อาการปวดข้อไหล่ที่ส่งผลต่อการนอนหลับพักผ่อน และทำให้ผู้ป่วยไม่เคลื่อนไหวข้อไหล่ อันส่งผลให้เกิดปัญหาตามมาในระยะที่สอง คือ ระยะข้อติด ที่เกิดการติดยึดของข้อไหล่ทำให้ข้อไหล่เคลื่อนไหวในช่วงพิสัยที่ลดลง ส่งผลต่อการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันเช่น การใส่และถอดเสื้อ การอาบน้ำ เป็นต้น และระยะที่สาม คือ ระยะฟื้นฟู การบำบัดรักษาทางกิจกรรมบำบัดสามารถเริ่มตั้งแต่ในระยะปวด โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อลดอาการปวด และส่งเสริมการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ผ่านการสอนวิธีการจัดทำทางในการนอน ท่าทางในการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันด้วยการใช้เทคนิคการใช้มือข้างดีเพียงข้างเดียว การให้คำแนะนำในการเลือกใช้อุปกรณ์ช่วยหรือการปรับสิ่งแวดล้อมในการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน รวมถึงการให้โปรแกรมการออกกำลังกายที่บ้าน เพื่อให้ผู้ป่วยที่มีภาวะข้อไหล่ติด ไม่ว่าจะระยะใดก็ตาม ยังคงความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันได้อย่างเหมาะสม และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

คำสำคัญ: กิจกรรมบำบัด; ข้อไหล่ติด; เทคนิคการใช้มือข้างดีเพียงข้างเดียว; อุปกรณ์ช่วย; การจัดทำทาง; การออกกำลังกายที่บ้าน; กิจวัตรประจำวัน

บทนำ

ข้อไหล่คือส่วนที่เกิดจากการเรียงตัวกันของกระดูก ข้อต่อเส้นประสาท และกล้ามเนื้อที่ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของช่วงพิสัยการเคลื่อนไหว (range of motion: ROM) ของแขนส่วนบน ประกอบด้วยกระดูกต้นแขน (humerus) กระดูกสะบัก (scapular) กระดูกไหปลาร้า (clavicle) กระดูกหน้าอก (sternum) และส่วนของกระดูกซี่โครง มีการเชื่อมต่อกันด้วยข้อต่อ 4 ข้อต่อ คือ ข้อต่อ glenohumeral ข้อต่อ scapulothoracic ข้อต่อ acromioclavicular และข้อต่อ sternoclavicular และยังมีโครงสร้างของเอ็นรอบกระดูกและกล้ามเนื้อกลุ่มโรเตเตอร์ คัฟฟ์ (rotator cuff muscles) เป็นกล้ามเนื้อที่เกาะบริเวณกระดูกสะบักและบริเวณข้อไหล่ ทำให้ข้อต่อมีความมั่นคงและช่วยให้เกิดการเคลื่อนไหวได้สูงสุดในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ทั้งกิจวัตรประจำวันขั้นพื้นฐาน (activities of daily living; ADLs) กิจวัตรประจำวันขั้นสูง (instrumental activities of daily living; IADLs) การทำงาน การศึกษา และการพักผ่อน¹ เป็นต้น ดังนั้นข้อไหล่เป็นข้อที่มีความจำเป็นต่อการประกอบกิจวัตรประจำวัน เช่น การอาบน้ำ การใส่เสื้อผ้า การแต่งตัว การใช้งานทั่ว ๆ ไป การทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันที่มีการเอื้อมหยิบ หรือยกแขนและมือเหนือศีรษะ (overhead activities) เป็นต้น²

ภาวะข้อไหล่ติด เป็นปัญหาที่พบบ่อยและมีผลต่อคุณภาพชีวิตอย่างมาก มีทั้งทราบสาเหตุและไม่ทราบสาเหตุ มักเกิดจากการอักเสบของเยื่อหุ้มข้อของข้อไหล่ ทำให้มีการหนาตัวของเยื่อหุ้ม เกิดเป็นพังผืดรอบ ๆ ข้อไหล่ หรืออาจเกิดหลังการบาดเจ็บหรือผ่าตัด³ ส่งผลให้เกิดความยากลำบากในการใช้แขนในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้พบว่าภาวะข้อไหล่ติดเกิดขึ้นสัมพันธ์กับความผิดปกติที่พบทั่วร่างกาย (systemic disorder) ซึ่งไม่จำกัดเฉพาะโรคเบาหวาน กลุ่มโรคที่สามารถพบภาวะข้อไหล่ติดได้บ่อยขึ้นกว่าคนทั่วไปคือ โรคของต่อมไทรอยด์ โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจ ผู้ที่มีปัญหาระบบภูมิคุ้มกัน เช่นโรคแพ้ภูมิตัวเอง (systemic lupus erythematosus; SLE) เป็นต้น⁴ ภาวะข้อไหล่ติดพบได้ประมาณร้อยละ 2 ถึง 5 ของประชากร มักเกิดกับผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย มักเป็นกับแขนข้างที่ไม่ถนัดมากกว่าข้างที่ถนัด และมีโอกาสเป็นทั้ง 2 ข้างได้ประมาณร้อยละ 20 ถึง 30 โดยพบได้บ่อยในผู้ที่มีอายุระหว่าง 40 ถึง 60 ปี^{3,5}

อาการของภาวะข้อไหล่ติด

แบ่งออกเป็น 3 ระยะ⁵ ดังนี้

ระยะแรก คือระยะปวด (painful phase or freezing) ผู้ป่วยจะมีอาการปวดที่หัวไหล่ ในระยะแรกจะมีอาการในช่วงกลาง

คืน ต่อมาอาการปวดจะคงอยู่ตลอดทั้งวัน จะปวดมากขึ้นเมื่อขยับข้อไหล่เร็ว ๆ โดยไม่มีประวัติอุบัติเหตุหรือบาดเจ็บชัดเจนมาก่อน ผู้ป่วยมักอยู่ในท่าหุบแขนและหมุนข้อไหล่เข้าด้านใน ซึ่งจะสบายที่สุด เนื่องจากเป็นท่าที่มีการหย่อนตัวของเยื่อข้อไหล่และเอ็นของกล้ามเนื้อรอบข้อไหล่ ระยะนี้นานประมาณ 2 ถึง 9 เดือน

ระยะที่ 2 ระยะข้อติด (progressive stiffness phase or frozen) ระยะนี้จะมีการจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อไหล่เพิ่มขึ้นจนคงที่ ผู้ป่วยสามารถเคลื่อนไหวข้อไหล่ได้ในมุมที่จำกัด แต่อาการปวดจะลดลงกว่าระยะแรก และมีตำแหน่งปวดหรือเจ็บที่ชัดเจนขึ้น มักมีปัญหากับการประกอบกิจวัตรประจำวัน เช่น การใส่ถอดเสื้อผ้า การอาบน้ำ หรือการหยิบสิ่งของที่อยู่สูงเหนือศีรษะ เป็นต้น ปัญหาที่พบบ่อยอีกอย่างคือ ไม่สามารถนอนตะแคงทับด้านที่มีอาการปวดไหล่ได้ ระยะนี้นานประมาณ 3 ถึง 12 เดือน

ระยะที่ 3 ระยะฟื้นตัว (resolution phase or thawing) ในระยะนี้พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อไหล่จะเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ และผู้ป่วยรู้สึกสบายมากขึ้น ในรายที่ได้รับการรักษาอย่างเต็มที่ ระยะนี้อาจสั้นเพียง 4 สัปดาห์ แต่ถ้าผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษา อาจจะดีขึ้นเองภายใน 12 ถึง 42 เดือน มีบางรายนาน 6 ถึง 10 ปีได้⁵

การรักษาภาวะข้อไหล่ติด

แม้มีข้อมูลว่าผู้ที่ไม่ได้รับการรักษาใด ๆ จะมีอาการดีขึ้นในระยะเวลาประมาณ 30 เดือน แต่ยังมีผู้ป่วยหลายรายต้องการรับการรักษาเพื่อให้สามารถกลับมาใช้งานได้อย่างปกติก่อนระยะเวลาดังกล่าว⁶ การรักษาภาวะข้อไหล่ติด ได้แก่ การรักษาแบบผ่าตัดและไม่ผ่าตัด โดยการรักษาแบบผ่าตัดแนะนำในกรณีที่การรักษาแบบไม่ผ่าตัดล้มเหลวในการลดอาการปวดหรือในกรณีที่พบ complete tear ของ rotator cuff⁷

สำหรับการรักษาแบบไม่ผ่าตัด มักเป็นวิธีการรักษาที่ใช้เป็นอันดับแรก ได้แก่ การรักษาด้วยยา มีทั้งยาบรรเทาและยาฉีดเพื่อลดอาการปวดและบวม เช่น ยาบรรเทาในกลุ่ม Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) หรือการฉีด intra-articular steroid injection ในข้อไหล่ เป็นต้น การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นและเพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ การรักษาทางกายภาพบำบัด (physical therapy) เช่น การใช้เลเซอร์พลังงานต่ำ (low-level laser) การกระตุ้นด้วยกระแสอินเทอร์เฟอเรนเชียล (interferential therapy) การรักษาด้วยความร้อน (deep heat) ร่วมกับการยืด (stretching) การอัลตราซาวด์ (ultrasound) เป็นต้น และการบำบัดรักษาทางกิจกรรมบำบัด เนื่องจากผู้ป่วยที่มีภาวะข้อไหล่ติด มักเกิดข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ ที่ส่งผลต่อการทำกิจวัตรประจำวัน เช่น การอาบน้ำ การสระผม การสวมเสื้อ กิจกรรมอื่น ๆ ที่ต้องใช้การเอื้อมหยิบของบนชั้นเหนือศีรษะ เป็นต้น การใช้อุปกรณ์ช่วยในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้ตามปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด^{5,7,8,9}

บทบาทของกิจกรรมบำบัดสำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะข้อไหล่ติด

กิจกรรมบำบัดเป็นวิชาชีพทางด้านสุขภาพมีบทบาทในการให้การบำบัดรักษาเกี่ยวกับความสามารถในการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันของบุคคลที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกาย จิตใจ การเรียนรู้ โดยการตรวจประเมิน ส่งเสริม ป้องกัน และฟื้นฟูสมรรถภาพให้สามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ เพื่อให้บุคคลดำเนินชีวิตได้ตามศักยภาพ¹⁰ ผู้ที่มีภาวะข้อไหล่ติดมักมีปัญหาในการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ตั้งแต่การนอนหลับพักผ่อน เนื่องจากอาการปวดไหล่ ไปจนถึงการทำกิจวัตรส่วนบุคคล เช่น การใส่ถอดเสื้อผ้า การอาบน้ำ การสระผม หรือการหยิบสิ่งของที่อยู่สูงเหนือศีรษะ การเก็บหนังสือในชั้นหนังสือ หรือการหยิบอาหารในช่องแช่แข็งของตู้เย็น เป็นต้น กิจกรรมบำบัดใช้กรอบแนวคิดกิจกรรมที่มีความหมาย (occupation-as-mean) มาใช้ โดยใช้สื่อทางกิจกรรมบำบัดได้แก่ การใช้ Compensatory Occupation เช่น การให้ผู้ป่วยยอมรับข้อจำกัดและสามารถปรับตัวได้ การส่งเสริมด้านการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เป็นต้น

การใช้ Preparatory Methods เตรียมผู้ป่วยให้พร้อมสำหรับการประกอบกิจกรรม และการใช้กิจกรรมที่มีเป้าหมาย (purposeful activities) ผ่านกิจกรรมที่ผู้ป่วยสนใจ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการทำงานและการเคลื่อนไหวด้วยตนเอง¹¹ สามารถช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตนเองในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ ดังนี้

การสอนจัดทำทางในชีวิตประจำวันที่เหมาะสมเพื่อลดอาการปวด (positioning)

การจัดท่านอน โดยเฉพาะในระยะปวดที่อาการปวดมักมากขึ้นในตอนกลางคืนที่อาจรบกวนการนอน จึงควรจัดท่านอนให้เหมาะสม ผู้ป่วยควรเลี่ยงการนอนทับแขนข้างที่มีอาการปวด และควรรองแขนข้างที่มีอาการปวดด้วยหมอนตั้งแต่ต้นแขนถึงปลายมือ (ภาพ 1ก)

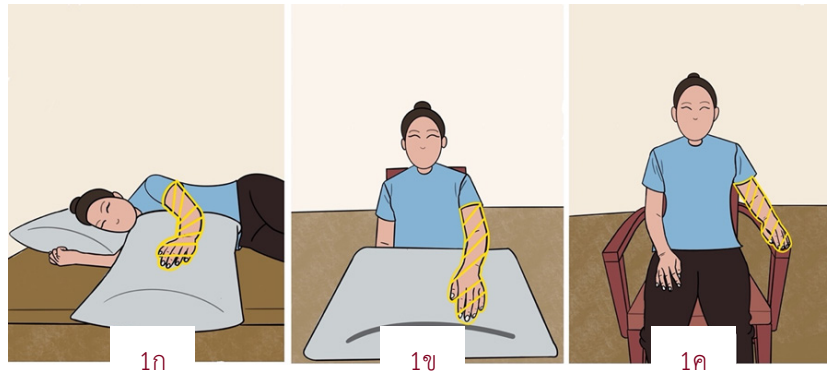
การจัดท่านั่ง ให้รองแขนข้างที่มีอาการปวดด้วยหมอน (ภาพ 1ข) หรือวางแขนบนที่พนักของเก้าอี้ (ภาพ 1ค)

การสอนเทคนิคการใช้มือข้างดีเพียงข้างเดียว (one-hand techniques) เช่น เทคนิคการสวมและการถอดเสื้อผ้าหน้าด้วยมือข้างดีเพียงข้างเดียว

การสวมเสื้อผ่าหน้า (ภาพ 2ก) โดยใช้มือข้างดีจับแขนข้างที่มีอาการปวดสอดเข้าไปในเสื้อก่อนแล้วใช้มือข้างดีดึงเสื้อขึ้นจนถึงไหล่ จัดส่วนที่เหลือพาดไปด้านหลัง ใช้มือข้างดียื่นไปด้านหลังแล้วสอดแขนเข้าไปในเสื้อ

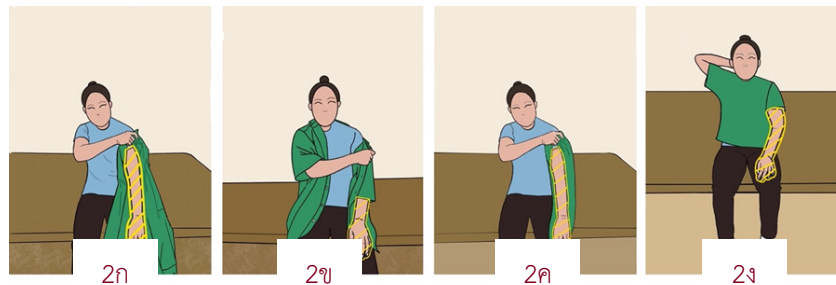
การถอดเสื้อ (ภาพที่ 2ข) ใช้มือข้างดีถอดเสื้อข้างที่มีอาการปวดจากไหล่มาถึงข้อศอก จากนั้นถอดเสื้อออกจากแขนข้างดี แล้วใช้มือข้างดีดึงเสื้อออกจากแขนข้างที่มีอาการปวด เทคนิคการสวมและการถอดเสื้อสวมหัวด้วยมือข้างดีเพียงข้างเดียว

การสวมเสื้อสวมหัว (ภาพที่ 2ค) ใช้มือข้างดีจับแขนข้างที่มีอาการปวดสอดเข้าไปในเสื้อ แล้วดึงขึ้นจนเหนือข้อศอก จากนั้นสวม



ภาพที่ 1 การจัดทำที่เหมาะสมในผู้ที่มีภาวะข้อไหลตืด

ที่มา: วาดโดย รวิพร บวรพิทักษ์วงศ์ ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลศิริราช



ภาพที่ 2 การทำกิจวัตรประจำวันในผู้ที่มีภาวะข้อไหลตืด

ที่มา: วาดโดย รวิพร บวรพิทักษ์วงศ์ ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลศิริราช

แขนข้างดี แล้วจับคอเสื้อสวมขึ้นศีรษะ การถอดเสื้อ (ภาพที่ 2ง) ใช้มือข้างดีจับบริเวณคอเสื้อแล้วดึงขึ้น เป็นต้น

การใช้อุปกรณ์ช่วย (assistive device) เช่น การใช้ อุปกรณ์ช่วยในการแต่งกาย อาทิ อุปกรณ์ช่วยติดกระดุม (button hook) (ภาพที่ 3ก) อุปกรณ์ช่วยในการหวีผม (ภาพ 3ข) อุปกรณ์ช่วยในการอาบน้ำ จัดอุปกรณ์อาบน้ำให้อยู่ด้านแขนข้างดีในระยะที่เอื้อมถึง ใช้อุปกรณ์ฟองน้ำด้ามยาว (long sponge handle) (ภาพที่ 3ค)

อุปกรณ์ช่วยในการรับประทานอาหาร ขณะอยู่ในระยะปวด ผู้ป่วยอาจต้องรับประทานอาหารด้วยมือเพียงข้างเดียว ภาชนะจานอาหารหรือแก้วน้ำอาจเลื่อนไหลได้ ควรเสริมแผ่นกันลื่นรองใต้ภาชนะขณะรับประทานอาหาร (ภาพ ที่ 3ง) อุปกรณ์ช่วยในการเอื้อมหยิบสิ่งของ ควรจัดสิ่งของอยู่ในระยะที่หยิบถึงง่าย (ภาพที่ 3จ) หรือใช้ reacher ในการหยิบของที่อยู่สูงหรือไกลตัว (ภาพที่ 3ฉ) หรือเพิ่มม้านั่ง เพื่อเพิ่มความสูง เป็นต้น

การให้โปรแกรมการออกกำลังกายที่บ้าน การออกกำลังกายเพื่อการยืดเหยียดในผู้ที่มีภาวะข้อไหลตืด เริ่มจากการเคลื่อนไหวถึงจุดที่ตั้งหรือจุดสุดท้ายของการเคลื่อนไหว (end range of motion) มักใช้รูปแบบการออกกำลังกาย เช่น Pendulum exercise, Wall climbing exercise, Towel exercise, rotator cuff strengthening exercises, scapular stabilization exercise, passive ROM exercises และการกระตุ้นระบบประสาทกล้ามเนื้อข้อต่อ (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation; PNF) เป็นต้น¹² โดยในระหว่างการรักษา ผู้ป่วยสามารถใช้อุปกรณ์ในชีวิตประจำวัน เช่น ผ้าเช็ดตัว ปลอกหมอน เพื่อช่วยในการยืดเหยียดได้เองที่บ้าน

หากผู้ป่วยไม่สามารถกำมือได้

อุปกรณ์ที่ใช้: ผ้าเช็ดตัว หรือปลอกหมอน

การออกกำลังกาย:

1. มัดปลายผ้าเช็ดตัวหรือปลอกหมอนบริเวณข้อมือและ

มือข้างที่มีภาวะข้อไหล่ติด

2. ให้ผู้ป่วยจับผ้าทั้ง 2 ด้านดังภาพ โดยให้แขนข้างที่มีอาการปวดอยู่ด้านล่าง จากนั้นใช้มือด้านบนดึงผ้าขึ้นจนถึงจุดที่ตั้งหรือจุดสุดท้ายของการเคลื่อนไหว (ภาพที่ 4ก)

3. ในรายที่อาการปวดลดลงสามารถยกแขนได้มากขึ้น ให้สลับแขน โดยแขนข้างที่มีอาการปวดอยู่ด้านบน จากนั้นใช้มือด้านล่างดึงผ้าลงจนถึงจุดที่ตั้งหรือจุดสุดท้ายของการเคลื่อนไหว (ภาพที่ 4ข)

4. ในท่าพายเรือ ให้ผู้ป่วยจับผ้าทั้ง 2 ข้าง (ภาพที่ 4ค) โดยแขนข้างที่มีอาการปวดอยู่ทางด้านล่างไปทางด้านหลัง เหยียดออกจนถึงจุดที่ตั้งหรือจุดสุดท้ายของการเคลื่อนไหว

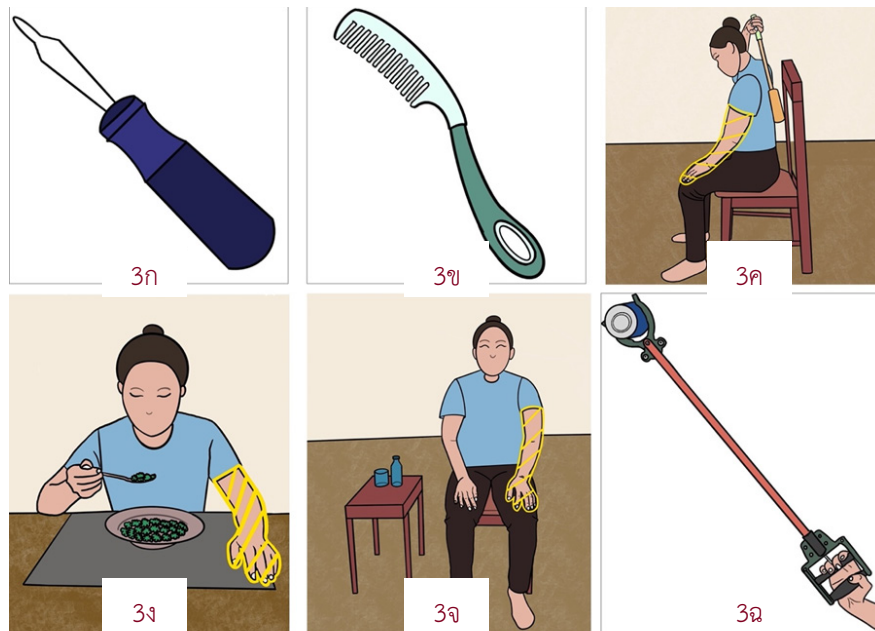
หากผู้ป่วยสามารถกำมือได้ หยิบจับสิ่งของได้

อุปกรณ์ที่ใช้: แก้วน้ำ ขวดน้ำ ปากกา หรือลูกบอล

การออกกำลังกาย: ใช้อุปกรณ์หยิบรับส่งด้านหลังจากซ้ายไปขวาสลับกัน (ภาพที่ 4ง) และบนล่างสลับกัน (ภาพที่ 4จ)

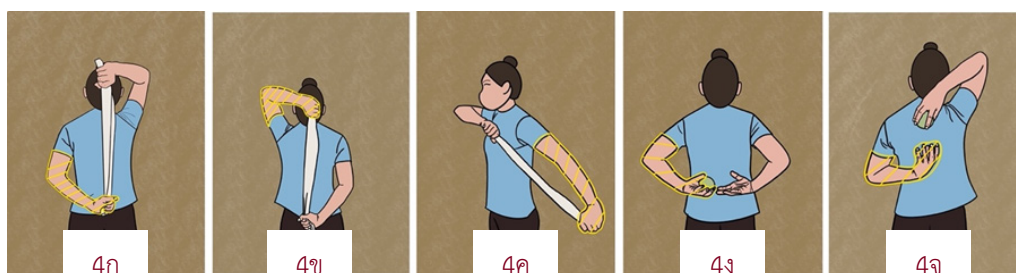
ข้อควรระวัง: ในการทำการออกกำลังกาย คือ หากข้อยังมีการอักเสบสังเกตได้จากยังมีการ ปวด บวม แดง ร้อน หรือออกกำลังกายแล้วมีอาการปวดมากขึ้น ให้หยุดออกกำลังกาย และให้ประคบเย็นบริเวณที่มีอาการปวด 10 ถึง 15 นาที แต่ถ้าไม่มีอาการ บวมแดงร้อน สามารถประคบร้อนบริเวณที่มีอาการปวดได้ ผู้ที่มีอาการข้อไหล่ติดสามารถปรับลดหรือเพิ่มจำนวนครั้งตามความเหมาะสม โดยอาจเริ่มจากยี่ดั่งไว้ 5 วินาที ทำซ้ำ 10 ครั้งต่อรอบ

Mertens และคณะ¹³ ได้ทบทวนเชิงบรรยายถึงประสิทธิภาพและศักยภาพการรักษาในผู้ที่มีภาวะข้อไหล่ติด โดยให้การรักษามาระดับอาการ โดยแบ่งเป็นปวดมาก ปานกลาง และน้อย ในระยะอาการปวดมาก การรักษาที่เหมาะสมคือการ



ภาพที่ 3 การใช้อุปกรณ์ช่วยในผู้ที่มีภาวะข้อไหล่ติด

ที่มา: วาดโดย รวิพร บวรพิทักษ์วงศ์ ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลศิริราช



ภาพที่ 4 การออกกำลังกายยืดเหยียดด้วยอุปกรณ์ในชีวิตประจำวัน

ที่มา: วาดโดย รวิพร บวรพิทักษ์วงศ์ ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลศิริราช

ปรับกิจกรรมและการลดความเจ็บปวด การเคลื่อนไหวแบบความเข้มข้นต่ำ (low intensive mobilization) การออกกำลังกายแบบแอโรบิก การใช้ PNF การให้ความรู้ผู้ป่วย ร่วมกับการรักษาด้วยยา สำหรับระยะอาการปวดปานกลาง ใช้การเคลื่อนไหวแบบความเข้มข้นต่ำโดยเพิ่มระยะเวลาช่วงท้ายการเคลื่อนไหว การออกกำลังกายข้อไหล่ในทุกทิศทางของการเคลื่อนไหว การฝึกการกลับมาใช้งานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (neuromuscular reeducation) และ PNF สำหรับระยะอาการปวดน้อย เพิ่มระยะการเคลื่อนไหวจนสุดช่วงและระยะเวลาการเคลื่อนไหว การออกกำลังกายโดยเพิ่มการเคลื่อนไหวข้อไหล่ neuromuscular reeducation และ PNF จากการศึกษาพบว่า การรักษาเหล่านี้ช่วยลดความเจ็บปวด เพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวและการทำงานของข้อไหล่

Earley, D., & Shannon, M¹¹ ศึกษาการใช้การรักษาด้วยกิจกรรม (occupation-Based Treatment) ในผู้ที่มีภาวะข้อไหล่ติด โดยใช้กรอบแนวคิด Occupation-as-mean มาใช้ โดยใช้สื่อทางกิจกรรมบำบัดได้แก่ การใช้ Compensatory Occupation เช่นการให้ผู้ป่วยยอมรับข้อจำกัดและสามารถปรับตัวได้ การส่งเสริมด้านการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เป็นต้น การใช้ Preparatory Methods เช่น การบำบัดด้วยอัลตราซาวด์ การรักษาด้วยความร้อน การเคลื่อนไหวจากแรงภายในและแรงภายนอก (active and passive range of motion) เป็นต้น และ การใช้ Purposeful Activities ผ่านกิจกรรมที่ผู้รับบริการสนใจ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการทำงานและการเคลื่อนไหวด้วยตนเอง รวมถึงการได้รับโปรแกรมออกกำลังกายที่บ้าน ประกอบด้วยการยืดเหยียดด้วยตนเอง (self-stretching) การออกกำลังกายด้วยตนเอง (active range of motion exercises) บริเวรรอบข้อไหล่ในทุกทิศทางของการเคลื่อนไหว หลังจากได้รับโปรแกรม ผู้ที่มีภาวะข้อไหล่ติดมีพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ดีขึ้น อาการปวดลดลง และสามารถทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้ดีขึ้น Von der Heyde, R. L.¹ ได้ศึกษาการรักษาทางกิจกรรมบำบัดในผู้ที่มีภาวะข้อไหล่ ซึ่งบทความนี้แสดงให้เห็นการรักษาที่หลากหลายโดยนักกิจกรรมบำบัด โดยส่วนใหญ่จะใช้ Preparatory Methods ผ่าน Occupation-Based Treatment และใช้ Purposeful Activities มุ่งเน้นที่การกลับไปทำกิจวัตรประจำวันขึ้นพื้นฐานและขั้นสูง การทำงาน การศึกษา และการพักผ่อน การทำกิจกรรมต่าง ๆ ในระดับที่ทนได้ และการได้รับโปรแกรมออกกำลังกายที่บ้าน แสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพสำหรับผู้ที่มีภาวะข้อไหล่ติด Marik, T. L., & Roll, S. C.¹⁴ ได้ศึกษาประสิทธิภาพของการรักษาทางกิจกรรมบำบัดสำหรับผู้ที่มีความผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกไหล่ หลักฐานในปัจจุบันบ่งชี้ว่าการรักษาทางกิจกรรมบำบัดด้วย Preparatory Methods มีมากมาย ทำให้การทำงานของข้อไหล่ดีขึ้นและความเจ็บปวดลดลง

สรุป

ภาวะข้อไหล่ติดมีทั้งทราบสาเหตุและไม่ทราบสาเหตุ ทำให้เกิดข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ และส่งผลต่อการทำกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ ซึ่งความรู้ที่ได้จากบทความนี้สามารถส่งเสริมให้ผู้ที่มีภาวะข้อไหล่ติดสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ด้วยตนเอง ด้วยการจัดทำทางในชีวิตประจำวันที่เหมาะสมทั้งในท่านอนและท่านั่ง การสอนเทคนิคการใช้มือข้างดีเพียงข้างเดียวในการทำกิจวัตรประจำวัน การให้อุปกรณ์ช่วย เช่น ใช้อุปกรณ์ฟองน้ำด้ามยาว (long sponge handle) ในการอาบน้ำ การใช้ reacher ในการเอื้อมหยิบของ หรือการจัดวางของที่ใช้ประจำให้อยู่ในระนาบที่สามารถเอื้อมถึงได้ง่าย เป็นต้น และการให้โปรแกรมการออกกำลังกายที่บ้าน โดยใช้อุปกรณ์ที่หาได้ง่าย เช่น ผ้าเช็ดตัว ปลอกหมอน แก้วน้ำ ขวดน้ำ ปากกา ลูกบอล เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

1. von der Heyde RL. Occupational therapy interventions for shoulder conditions: A systematic review. *Am J Occup Ther* 2011;65:16-23.
2. Burner T, Abbott D, Huber K, Stout M, Fleming R, Wessel B, et al. Shoulder symptoms and function in geriatric patients. *J Geriatr Phys Ther* 2014;37:154-8.
3. ขยาภรณ์ โชติญาณวงษ์. ข้อไหล่ติด. [อินเทอร์เน็ต]. 2560. [เข้าถึงเมื่อ 2564 มิ.ย. 11]. เข้าถึงได้จาก <https://www.si.mahidol.ac.th/si-doctor/e-pl/article/detail.asp?id=1283&word=%A2%E9%CD%E4%CB%5%E8%B5%D4%B4>
4. Hannafin JA, Strickland SM. Frozen Shoulder. *Current Opinion in Orthopaedics* 2000;11(4):271-5.
5. สุรศักดิ์ นิลกานวงศ์ และ สุรวุฒิ ปริชานนท์. ตำราโรคข้อ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: เอสพีเอ็นการพิมพ์; 2548.
6. Lewis J. Frozen shoulder contracture syndrome - Aetiology, diagnosis and management. *Manther* 2015;20:2-9.
7. ณัฐธิดา ตันศิริวิวัฒน์. อาการปวดและความผิดปกติของข้อไหล่ที่พบบ่อยในเวชศาสตร์ฟื้นฟู. *Chula Med J* 2017;61(2): 205-21.
8. อธิภัทร รักษาพล. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการออกกำลังกายเสริมความมั่นคงของข้อไหล่ร่วมกับการรักษาทางกายภาพแบบเดิม กับ การรักษาทางกายภาพบำบัดแบบเดิมในผู้ป่วยข้อไหล่ติดของโรงพยาบาลนครศรีธรรมราช. *Maharakham hospital journal*. 2021;18(3):27-39.
9. Mertens MG, Meert L, Struyf F, Schwank A, Meeus M. Exercise Therapy Is Effective for Improvement in Range of Motion, Function, and Pain in Patients With Frozen Shoulder: A Systematic Review and Meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil* 2022;103:998-1012.e14.
10. พระราชบัญญัติการประกอบโรคศิลปะ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2556. (2556, กุมภาพันธ์ 6). ราชกิจจานุเบกษา, เล่มที่ 130 ตอนที่ 13ก. หน้า 2.
11. Earley D, Shannon M. The Use of Occupation-Based Treatment With a Person Who Has Shoulder Adhesive Capsulitis: A Case Report. *Am J Occup Ther* 2006;60:397-403.

12. จีระนันท์ ระพิพงษ์. การออกกำลังกายเพื่อการบำบัดรักษา. [อินเทอร์เน็ต]. 2561. [เข้าถึงเมื่อ 2565 ต.ค.29]. เข้าถึงได้จาก https://w1.med.cmu.ac.th/rehab/images/Study_guide/08_1MSKExercise_JR.pdf
13. Mertens MG, Meeus M, Verborgt O, Vermeulen EHM, Schuitemaker R, Hekman KMC, et al. An overview of effective and potential new conservative interventions in patients with frozen shoulder. *Rheumatol Int* 2022;42:925-36.
14. Marik TL, Roll SC. Effectiveness of occupational therapy interventions for musculoskeletal shoulder conditions: A systematic review. *Am J Occup Ther* 2017;71(1):7101180020.

Physical Therapy For Patients After Hip Replacement Surgery

Neeranuch Sintuvanone*, Sirijit Rattanamusik*, Saralee Sanvises**

*Department of Physical Therapy, Golden Jubilee Medical Center, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University,

**Department of Physical Therapy, Nakae Hospital, Nakhon Phanom, Thailand

ABSTRACT

Hip injuries are common in orthopedic patients, especially the elderly. Pathology can occur for many reasons, including degenerative changes, ischemia of the femoral head, or an accidental fall. The hip joint is large and very important for supporting body weight. When a patient is injured, there will be a lot of pain in the hip joint, affecting the patient's ability to stand and walk, as well as limited movement as a result of being unable to do ADL, which can lead to bedridden status in some cases. Hip replacement surgery can alleviate pain and reduce hip joint problems. After hip replacement surgery, rehabilitation with physical therapy is necessary to help them return to daily activities as close to normal as possible. Physical therapists have a role in caring for patients before and after hip replacement surgery. Therefore, physical therapists should have knowledge and understanding in caring for hip replacement surgery patients, including contraindications and precautions after hip replacement surgery, to apply them in the efficient and safe care of surgical patients.

Keywords: Hip replacement surgery; hip arthroplasty; physical therapy; exercise

Correspondence to: Neeranuch Sintuvanone

Email: neeranuch.sin@mahidol.edu

Received: 17 January 2023

Revised: 3 April 2023

Accepted: 12 April 2023

<http://dx.doi.org/10.33192/smb.v16i3.260665>

กายภาพบำบัดผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม

ณิรุษ สันธวานนท์*, สิริจิตต์ รัตนมุสิก*, สราลี แสนวิเศษ**

*งานกายภาพบำบัด ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล นครปฐม, **งานกายภาพบำบัด โรงพยาบาลนาแก นครพนม

บทคัดย่อ

ข้อสะโพกบาดเจ็บ เป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในกลุ่มผู้ป่วยกระดูกและข้อ ส่วนใหญ่มักพบในผู้สูงอายุ ซึ่งพยาธิสภาพเกิดได้หลายสาเหตุ เช่น เกิดจากความเสื่อมตามวัย ภาวะการขาดเลือดบริเวณหัวกระดูกสะโพก หรือ อุบัติเหตุจากการพลัดตกหกล้ม ซึ่งข้อสะโพกเป็นข้อต่อที่มีขนาดใหญ่และมีความสำคัญมากในการรับน้ำหนักของร่างกาย เมื่อผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บบริเวณข้อสะโพก มักมีอาการเจ็บปวดบริเวณข้อสะโพกมาก ส่งผลให้ผู้ป่วยยืนและเดินลงน้ำหนักลำบาก เกิดการจำกัดการเคลื่อนไหว ทำกิจวัตรประจำวันได้ยาก หรือในบางรายไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ จนเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะผู้ป่วยติดเตียง วิธีการรักษาด้วยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมนั้น สามารถช่วยบรรเทาอาการเจ็บปวด และแก้ไขปัญหามากของข้อสะโพกได้ การฟื้นฟูผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมด้วยการกายภาพบำบัดเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ป่วยกลับมาทำกิจวัตรประจำวันได้ใกล้เคียงปกติมากที่สุด โดยนักกายภาพบำบัดมีบทบาทในการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่มีก่อนและหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม ดังนั้น นักกายภาพบำบัดจึงควรมีความรู้ความเข้าใจ และทราบถึงแนวทางในการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม รวมถึงข้อห้ามข้อควรระวังหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

คำสำคัญ: การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพก; กายภาพบำบัด; การออกกำลังกาย

บทนำ

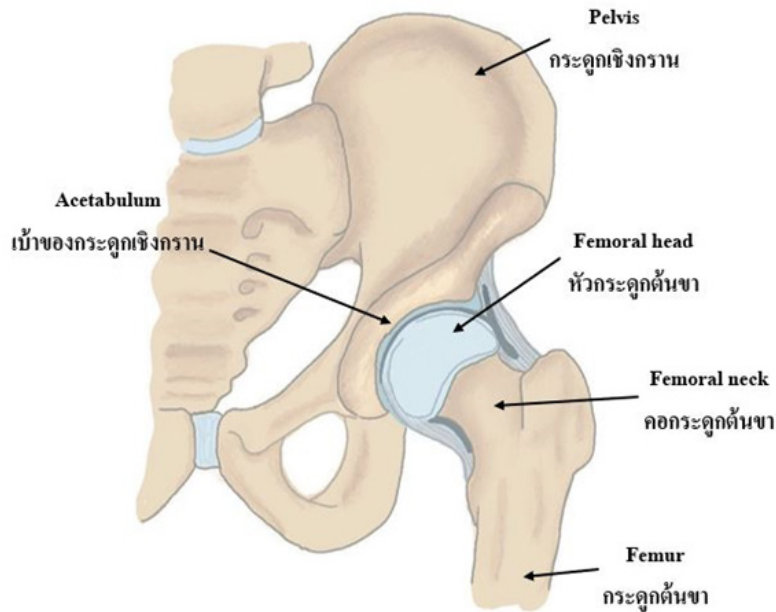
ข้อสะโพกหัก (Hip fracture) เป็นปัญหาสำคัญและพบบ่อยในผู้ป่วยกระดูกและข้อ ส่งผลต่อความพิการ คุณภาพชีวิตและการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้น อัตราการเกิดภาวะกระดูกสะโพกหักเพิ่มขึ้นในทุกประเทศทั่วโลก จากการศึกษาของ the Asian Federation of Osteoporosis Societies (AFOS) แสดงให้เห็นจำนวนและคาดการณ์ว่าผู้ป่วยข้อสะโพกหักจะเพิ่มขึ้นจาก 1.1 ล้านคนในปี พ.ศ. 2561 เป็น 2.6 ล้านคนในปี พ.ศ. 2593¹ และจากการศึกษาข้อมูลในจังหวัดเชียงใหม่ พบอุบัติการณ์ของกระดูกข้อสะโพกหักเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 2 ต่อปี เมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลในปีพ.ศ. 2540 กับข้อมูลตั้งแต่ ส.ค. 2549 - ก.ค. 2550 โดยพบอุบัติการณ์เกิดข้อสะโพกหักเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในผู้ที่มีอายุมากกว่า 75 ปี และอุบัติการณ์เพิ่มขึ้น 2 เท่าในผู้ที่มีอายุ 84 ปี² ซึ่งข้อสะโพกเป็นข้อต่อที่มีขนาดใหญ่และสำคัญต่อการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน ทำให้เมื่อเกิดการบาดเจ็บมักจะมีการจำกัดการเคลื่อนไหว ส่งผลให้ผู้ป่วยเดินได้ลดลงหรือบางรายไม่สามารถเดินได้³ การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมจึงเป็นวิธีการรักษาที่มีเป้าหมายเพื่อบรรเทาอาการปวด แก้ไขความไม่มั่นคงของข้อสะโพกให้ผู้ผู้ป่วยสามารถกลับมาลุกนั่ง ยืนและเดินให้ว

ที่สด และเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน⁴

การรักษาทางกายภาพบำบัดสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพก มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่วัยก่อนและหลังการผ่าตัด เพื่อลดอาการปวด ส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็วและกลับมาเคลื่อนไหวได้ใกล้เคียงปกติที่สุด^{13,17}

กายวิภาคศาสตร์ของข้อสะโพก¹⁷

ข้อสะโพกมีลักษณะแบบลูกบอลในเบ้า (ball and socket joint) ที่ใหญ่ที่สุดในร่างกาย ประกอบด้วยส่วนเบ้าของกระดูกเชิงกราน (Acetabulum) และ หัวกระดูกต้นขา (femoral head) ถูกปกคลุมไปด้วยกระดูกอ่อน เนื้อเยื่อและกล้ามเนื้อ หัวกระดูกต้นขาจะมีรูปร่างประมาณ 2 ใน 3 ของทรงกลมยึดติดกับลำกระดูกต้นขา (femoral shaft) โดยคอกระดูก (femoral neck) จะทำมุมกับลำกระดูกต้นขาประมาณ 125-135 องศา และจะเอียงเป็นมุมไปด้านหน้าเล็กน้อยเรียกว่ามี anteversion ประมาณ 10-15 องศา เบ้าของกระดูกเชิงกรานที่ประกอบเป็นข้อสะโพก จะประกอบด้วยกระดูก 3 ชิ้น คือ ilium, ischium และ pubis ข้อสะโพกมีหน้าที่ในการรับน้ำหนักตัวและควบคุมการทรงท่าขณะยืนเดิน



ภาพที่ 1 แสดงส่วนประกอบของข้อสะโพก

ที่มา: วาดโดย ธีรณัฐ สินธุวานนท์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

โรคของข้อสะโพกที่พบบ่อยและอาการของโรค^{5-6, 17}

1. โรคหัวกระดูกสะโพกขาดเลือด (Osteonecrosis of femoral head, Avascular necrosis) เป็นภาวะที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่มีอายุประมาณ 30-40 ปี เกิดจากมีการรบกวนการไหลเวียนของเลือดที่ไปเลี้ยงกระดูกข้อสะโพก จนเกิดการตายของเนื้อกระดูก สูญเสียความแข็งแรงหรืออาจเกิดการแตกหักได้ ส่วนใหญ่ไม่ทราบสาเหตุ ซึ่งในระยะแรกผู้ป่วยมักไม่มีอาการปวด แต่หากมีการดำเนินของโรคที่เพิ่มมากขึ้น จะทำให้ผู้ป่วยมีอาการปวดบริเวณข้อสะโพกมากขึ้นขณะที่มีการเคลื่อนไหวหรือลงน้ำหนักบริเวณข้อสะโพก หรือในระยะสุดท้ายผู้ป่วยจะมีอาการปวดตลอดเวลาแม้ขณะพัก จนไม่สามารถเคลื่อนไหวข้อสะโพกหรือยืน เดินได้²¹

2. โรคข้อสะโพกเสื่อม (Osteoarthritis) เป็นภาวะที่ผิวข้อสะโพกมีลักษณะสึกกร่อน ไม่เรียบเนียน ส่วนมากพบในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป มักเกี่ยวข้องกับการใช้งานข้อสะโพกมาก ๆ เป็นระยะเวลานาน หรือผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตัวมาก ผู้ป่วยมักมีอาการปวดบริเวณข้อสะโพก ขาหนีบ หรือต้นขาด้านหน้า มีการติดขัดบริเวณข้อสะโพกขณะเคลื่อนไหว อาการจะดีขึ้นเมื่อได้นั่งหรือนอนพัก หากผู้ป่วยมีภาวะข้อสะโพกเสื่อมเป็นระยะเวลานานๆ ผู้ป่วยอาจเสี่ยงการขยับหรือลงน้ำหนักที่ข้อสะโพกเพื่อลดอาการปวด ส่งผลให้เกิดข้อสะโพกยึดติด จำกัดการเคลื่อนไหว และหากมีภาวะเสื่อมรุนแรงอาจส่งผลต่อการใช้ชีวิตประจำวันได้²²

3. ภาวะกระดูกต้นขาส่วนคอหัก (femoral neck fracture) พบได้ในผู้ป่วยทุกอายุ แต่จะพบมากในผู้ป่วยสูงอายุที่เกิดการพลัดตกหกล้มซึ่งสัมพันธ์กับภาวะกระดูกพรุนร่วมด้วย

ซึ่งเมื่อเกิดแรงไปกระทำต่อกระดูกจึงเกิดการแตกหักได้ง่ายกว่าคนทั่วไป ส่วนกลุ่มผู้ป่วยอายุน้อยมักสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุรุนแรง โดยหากผู้ป่วยเกิดการหักแบบสมบูรณ์บริเวณกระดูกต้นขาส่วนคอ ผู้ป่วยมักมีอาการปวดบริเวณข้อสะโพกมาก จำกัดการเคลื่อนไหวของข้อสะโพก ไม่สามารถยืนหรือเดินได้ และอาจมีกระดูกข้อสะโพกผิดรูปอยู่ในลักษณะบิดหมุนออก (external rotation) แต่ในบางรายที่เกิดการหักไม่สมบูรณ์ ผู้ป่วยอาจขยับข้อสะโพกหรือลงน้ำหนักได้แต่จะมีอาการปวดข้อสะโพกและขาหนีบขณะเคลื่อนไหวหรือมีการลงน้ำหนัก²³

ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม¹⁶

1. ผู้ป่วยมีอาการเจ็บปวดข้อสะโพกตลอดเวลาแม้ในขณะพัก
2. มีการจำกัดการเคลื่อนไหวของข้อสะโพก ไม่สามารถยืน เดินหรือทำกิจวัตรประจำวันได้
3. ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาทางยาอย่างเต็มที่ หรือ รักษาทางกายภาพบำบัดร่วมกับการใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน แต่อาการไม่ดีขึ้นหรือบรรเทาอาการปวดได้เพียงเล็กน้อย
4. ผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุรุนแรงหรือปัจจัยอื่นที่ทำให้ข้อสะโพกผิดรูป

การรักษาด้วยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม^{5,7}

แบ่งตามชนิดของการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกได้ 2 แบบ คือ

1. Hemiarthroplasty คือ การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกที่

เปลี่ยนเฉพาะหัวกระดูกต้นขาโดยไม่เปลี่ยนเบ้าสะโพก ซึ่งการผ่าตัดชนิดนี้มักรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกต้นขาสองข้อหัก (femoral neck fracture) แต่ตัวเบ้ายังดีอยู่ การผ่าตัดข้อเทียมชนิดนี้ยังสามารถแบ่งย่อยได้เป็น 2 ชนิดตามผิวสัมผัสที่เคลื่อนไหวได้บริเวณหัวข้อสะโพกเทียม คือ

- 1.1 unipolar hemiarthroplasty
ผิวสัมผัสชั้นเดียว
- 1.2 bipolar hemiarthroplasty
ผิวสัมผัสสองชั้น

2. Total hip arthroplasty คือ การผ่าตัดเปลี่ยนทั้งหัวกระดูกต้นขาและเบ้าสะโพก สามารถแก้ไขพยาธิสภาพของข้อสะโพกได้ทั้งส่วนหัวและส่วนเบ้า เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่จำเป็นต้องใช้งานข้อสะโพกในการยืนและเดิน เพื่อทำกิจวัตรประจำวันเป็นประจำ

นอกจากนี้การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมยังสามารถแบ่งตามวิธีการยึดข้อสะโพกเทียมกับกระดูกได้อีก 2 ชนิดคือ

1. cemented hip arthroplasty คือ การใช้สารประกอบซีเมนต์ในการยึดข้อเทียมเข้ากับกระดูก ทำให้ข้อเทียมมีความมั่นคงทันทีตั้งแต่ทำการผ่าตัดเสร็จ

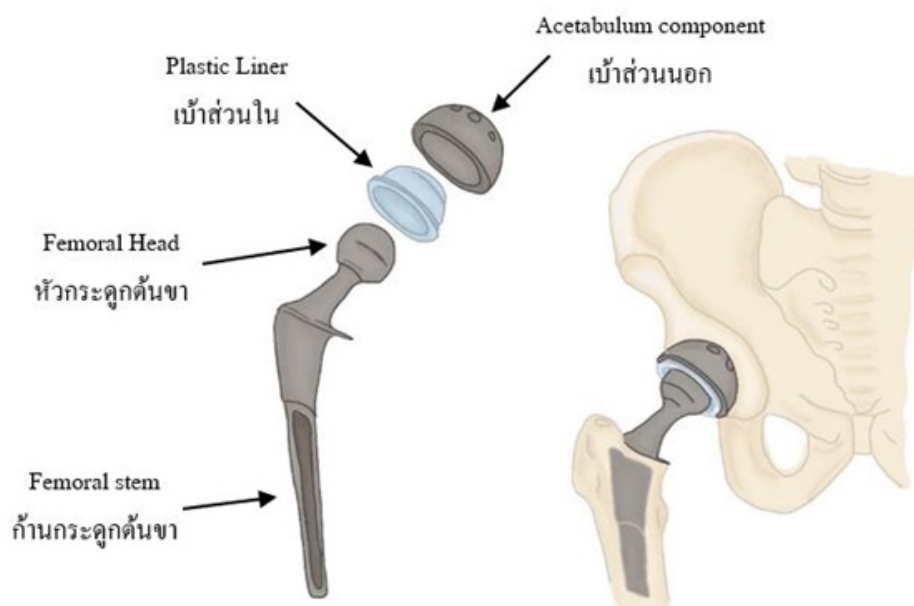
2. cementless hip arthroplasty คือ การใส่ข้อสะโพกเทียมที่ออกแบบพื้นผิวเป็นรูพรุน เพื่อให้ร่างกายสร้างกระดูกเข้าไปในรูเพื่อยึดข้อเทียมกับกระดูก ข้อเทียมชนิดนี้ต้องรอระยะเวลาประมาณ 6-8 สัปดาห์เพื่อความมั่นคง

ศัลยแพทย์จะเป็นผู้ตรวจร่างกาย วางแผนการผ่าตัดที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วย และเลือกเทคนิคในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม ซึ่งเทคนิคหลัก ๆ ของการผ่าตัดแบ่งได้หลายวิธี ได้แก่ anterior, anterolateral, และ posterolateral approach ซึ่งการผ่าตัดแบบ posterolateral approach เป็นที่นิยมในศัลยแพทย์ สามารถทำการผ่าตัดได้ง่ายและสะดวก แต่อย่างไรก็ตามการผ่าตัดด้วยเทคนิคนี้มักพบการหลุดซ้ำในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม^๑

ดังนั้นเทคนิคหรือตำแหน่งแผลผ่าตัดจึงเป็นสิ่งสำคัญ และจำเป็นต้องรู้สำหรับผู้ที่ทำหน้าที่ในการดูแลและฟื้นฟูผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม เพื่อใช้เป็นข้อห้ามและข้อควรระวังขณะเคลื่อนไหว ป้องกันไม่ให้ข้อสะโพกหลุดซ้ำ

บทบาทของนักกายภาพบำบัดในการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพก^{4,9-10,12,13,17}

นักกายภาพบำบัดเป็นหนึ่งในสหวิชาชีพที่มีความสำคัญต่อการฟื้นฟูผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม โดยนักกายภาพบำบัดสามารถให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการผ่าตัด ให้คำแนะนำเกี่ยวกับข้อห้ามข้อควรระวัง แนะนำวิธีบรรเทาอาการเจ็บปวด หรือ กระตุ้นการออกกำลังกายกล้ามเนื้อ และฝึกการเคลื่อนไหวต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถกลับมาใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย ซึ่งการดูแลทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมนั้นสามารถแบ่งการดูแลออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้



ภาพที่ 2 แสดงองค์ประกอบของข้อสะโพกเทียมและลักษณะการประกอบรวมกัน

ที่มา: วาดโดย ธีรณัฐ สินธุวานนท์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ระยะก่อนผ่าตัด

ระยะนี้มีความสำคัญสำหรับผู้ป่วยเนื่องจากผู้ป่วยที่ได้รับการวางแผนผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม จะมีความกังวลสูง ดังนั้นหากผู้ป่วยได้รับความรู้และความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับขั้นตอนการผ่าตัด และข้อห้ามข้อควรระวังในการดูแลตัวเองหลังผ่าตัด จะช่วยให้ผู้ป่วยลดความกังวล ลดระยะการนอนในโรงพยาบาล ส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถลุกนั่ง ยืน เดินและทำกิจวัตรประจำวันได้เร็วขึ้น¹³ โดยมีวิธีการ ดังนี้

1. ให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการผ่าตัด รอยแผลผ่าตัด และข้อห้ามข้อควรระวัง โดยแบ่งข้อห้ามข้อควรระวังตามเทคนิคของการผ่าตัดได้ ดังนี้^{4,10,19}

1.1 Posterolateral approach: ห้ามงอข้อสะโพกเกิน 90 องศา (Flexion 90) ห้ามหมุนข้อสะโพกเข้าด้านใน (Internal rotation) และห้ามหุบขาเกินแกนกลางลำตัว (Adduction)

1.2 Anterolateral approach: ห้ามเหยียดขาไปด้านหลัง (Extension) และห้ามหมุนข้อสะโพกออกด้านนอก (External rotation)

1.3 Anterior approach: ห้ามแอ่นสะโพกขึ้นจนสุดองศา (Full bridging)

2. ออกกำลังกายกล้ามเนื้อด้วยวิธีการ active exercise เพื่อเตรียมความพร้อมของกล้ามเนื้อรอบสะโพกและกล้ามเนื้อขาข้างที่ผ่าตัดและขาข้างปกติ

3. ให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการเคลื่อนย้ายตัวบนเตียง ลุกยืน การเดินด้วยอุปกรณ์ช่วยเดิน หรือการขึ้น-ลงบันได

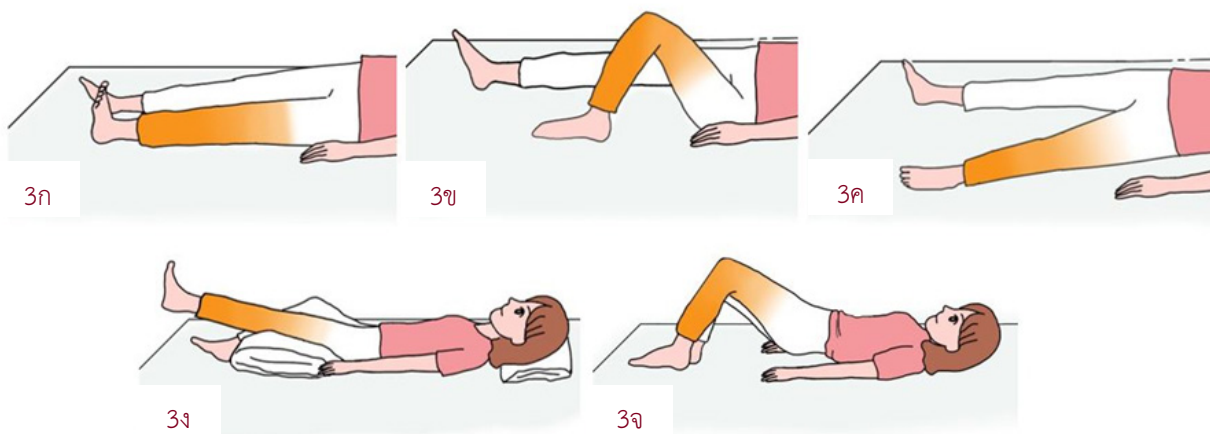
4. ให้คำแนะนำวิธีการบรรเทาอาการปวดโดยการประคบเย็นบริเวณแผลผ่าตัดเป็นเวลา 15-20 นาที

5. ให้คำแนะนำในการเตรียมตัวและปรับสภาพบ้าน เพื่อให้เหมาะสมกับผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมที่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเดินในช่วงแรก เช่น การจัดบ้านให้เรียบร้อย มีทางเดินเพียงพอสำหรับการเดินโดยใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน ประเมินความสูงของเตียงนอนให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย จัดเตรียมห้องน้ำหรือเก้าอี้สำหรับอาบน้ำเพื่อความสะดวกและปลอดภัยขณะใช้งาน²⁰

ระยะหลังผ่าตัด (ขณะอยู่โรงพยาบาล)^{4,9-10,12,13,17,19}

นักกายภาพบำบัดให้การดูแลรักษาผู้ป่วย ณ หอพักผู้ป่วย โดยเป้าหมายในการฝึกระยะนี้คือ เพิ่มองศาการเคลื่อนไหวของขาข้างที่ได้รับการผ่าตัด กระตุ้นการเคลื่อนไหวอย่างปลอดภัย เพื่อให้กลับมาทำกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ ได้เร็วขึ้น และป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นบ่งชี้หลังผ่าตัดได้ เช่น DVT (Deep vein thrombosis)¹⁸ โดยมีวิธีการฟื้นฟูดังนี้

1. ออกกำลังกายกล้ามเนื้อด้วยวิธีการ active exercise หรือ active assisted exercise หากผู้ป่วยมีอาการเจ็บปวดมากหรือไม่สามารถเคลื่อนไหวได้เอง ซึ่งการออกกำลังกายนี้สามารถทำท่าละ 10 - 20 ครั้ง/เซต, 2-3 เซต/วัน โดยนักกายภาพบำบัดจะประเมินสัญญาณชีพ ระดับความเจ็บปวด ก่อนการออกกำลังกายและกระตุ้นการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงท่าออกกำลังกายกล้ามเนื้อ

(3ก) ออกกำลังกายกล้ามเนื้อโดยการกระดกข้อเท้าขึ้น-ลง (3ข) ออกกำลังกายกล้ามเนื้อโดยการงอสะโพกและงอเข่า (3ค) ออกกำลังกายกล้ามเนื้อโดยการกาง-หุบข้อสะโพก (3ง) ออกกำลังกายกล้ามเนื้อโดยการเหยียดข้อเข่า (3จ) ออกกำลังกายกล้ามเนื้อโดยการเหยียดข้อสะโพก

ที่มา: วาดโดย ธีรเดช ลิขิตวานนท์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

2. ผีกเคลื่อนไหวนหรือปรับเปลี่ยนท่าทางที่เหมาะสม

2.1 วิธีการลุกนั่งจากท่านอนหงาย: ให้ผู้ป่วยพยายามยันศอกทั้ง 2 ข้าง เพื่อดันลำตัวขึ้นนั่งในทิศตั้งตรง ดังภาพที่ 4

2.2 วิธีการลุกนั่งจากท่านอนตะแคง: ให้ผู้ป่วยนอนพลิกตะแคงโดยให้ขาข้างที่ผ่าตัดอยู่ด้านบน วางหมอนบริเวณหว่างขาเพื่อป้องกันแผลผ่าตัด และป้องกันภาวะหลุดซ้ำกรณีผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนแบบ Posterolateral approach ดังภาพที่ 5

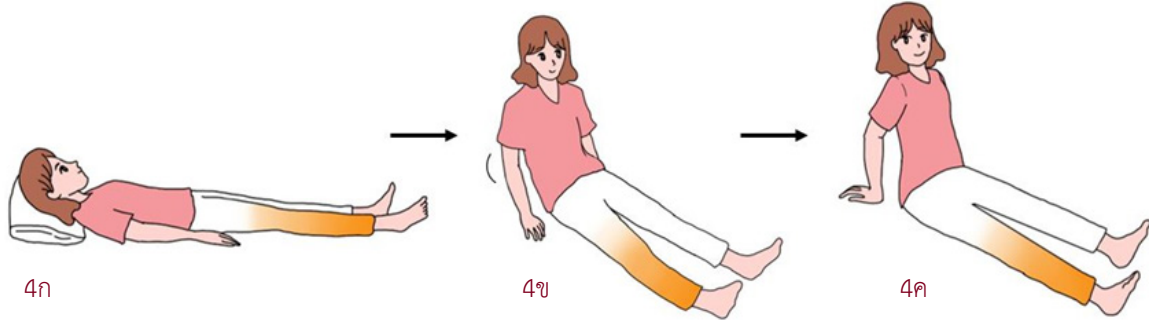
3. วิธีการลุกยืน เดินและลงนั่ง ร่วมกับการใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน ผีกโดยให้ผู้ป่วยเหยียดขาข้างที่ผ่าตัดไปทางด้านหน้าจากนั้นใช้มือทั้ง 2 ข้างกดอุปกรณ์ช่วยเดินขณะลุกยืน และเดินโดยมีขั้นตอน ดังนี้ 1. ไม้(อุปกรณ์ช่วยเดิน) 2.ขาข้างที่ผ่าตัด 3.ขาข้างปกติ ตามลำดับ และทำการลงนั่งโดยการเหยียดขาที่ผ่าตัดไปด้านหน้า

เล็กน้อย จากนั้นใช้มียันอุปกรณ์ช่วยเดินหรือพนักแขนของเก้าอี้ขณะลงนั่ง ดังภาพที่ 6

ศัลยแพทย์จะเป็นผู้กำหนดอุปกรณ์ช่วยเดินที่เหมาะสม และน้ำหนักที่ลงบริเวณขาข้างที่ผ่าตัด โดยขึ้นกับชนิดของวิธีการยึดข้อสะโพกเทียม หากเป็นชนิด cemented hip arthroplasty ผู้ป่วยสามารถลงน้ำหนักขาข้างที่ผ่าตัดได้ 100% หรือ ชนิด cementless hip arthroplasty ผู้ป่วยจะสามารถลงน้ำหนักได้เพียงบางส่วนตามที่แพทย์กำหนด¹²

ระยะฟื้นฟู (หลัง 4-12 สัปดาห์)^{9-10,12-14,17,19}

เป้าหมายของการฟื้นฟูหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม ในระยะนี้ เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสะโพก และขาทั้งสองข้าง เพิ่มการทรงตัวและการลงน้ำหนักในขาข้างที่ผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยกลับไปทำกิจวัตรประจำวันได้ใกล้เคียงปกติที่สุด รวมถึงการ



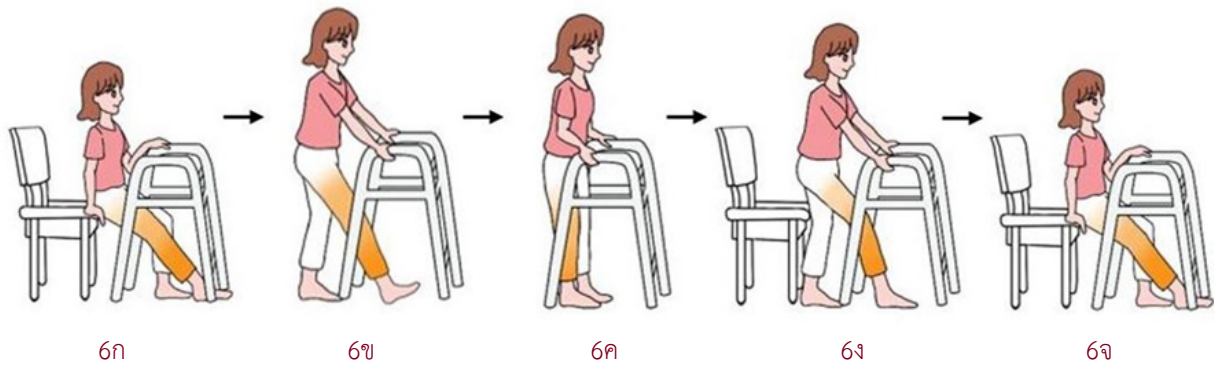
ภาพที่ 4 แสดงขั้นตอนการลุกนั่งจากท่านอนหงาย (4ก) ผู้ป่วยนอนหงาย (4ข) ผู้ป่วยยันศอกทั้ง 2 ข้างบนเตียงนอน (4ค) ผู้ป่วยนั่งในลักษณะขาเหยียดตรงมือทั้ง 2 ข้างยันเตียง (Long sitting)

ที่มา: วาดโดย ธีรณัฐ สินธุวานนท์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล



ภาพที่ 5 แสดงขั้นตอนการลุกนั่งจากท่านอนตะแคง (5ก) ผู้ป่วยนอนตะแคงมีหมอนรองระหว่างขา (5ข) ผู้ป่วยใช้มือทั้ง 2 ข้างยันเตียง ขึ้นและเลื่อนขาทั้ง 2 ข้างลงข้างเตียง (5ค) ผู้ป่วยนั่งลำตัวตรง

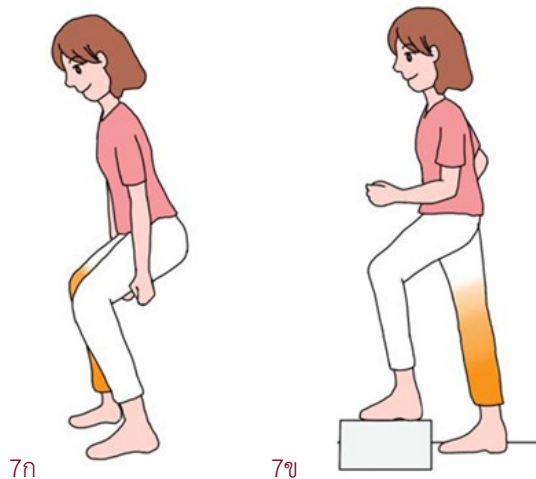
ที่มา: วาดโดย ธีรณัฐ สินธุวานนท์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล



ภาพที่ 6 แสดงขั้นตอนการลุกยืน เดินและลงนั่ง

(6ก) ผู้ป่วยลุกยืนโดยวางขาข้างผ่าตัดไปด้านหน้าและใช้แขนยันตัวขึ้น (6ข) ผู้ป่วยเดินโดยเลื่อนไม้เท้าไปด้านหน้าและก้าวขาข้างที่ผ่าตัด (6ค) ผู้ป่วยก้าวขาข้างปกติเสมอกัน (6ง) ผู้ป่วยเตรียมนั่งโดยการวางขาข้างผ่าตัดไปด้านหน้า (6จ) ผู้ป่วยลงนั่งใช้แขนช่วยยันตัวลงโดยยันที่พนักแขนเก้าอี้หรืออุปกรณ์ช่วยเดิน

ที่มา: วาดโดย ฉวีรุช สันธวานนท์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล



ภาพที่ 7 แสดงการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความหนักและการฝึกลงน้ำหนักที่ขา (7ก) ออกกำลังกายกล้ามเนื้อสะโพกและต้นขาด้านหน้า (7ข) ฝึกยืนลงน้ำหนักขาข้างเดียวโดยใช้ step

ที่มา: วาดโดย ฉวีรุช สันธวานนท์ ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ป้องกันการล้มซ้ำ¹⁵ ซึ่งในระยะนี้ผู้ป่วยจะพักฟื้นอยู่ที่บ้าน โดยในบางรายแพทย์อาจส่งฝึกกายภาพบำบัดที่โรงพยาบาล หรือบางรายได้รับคำแนะนำเพื่อกลับไปฝึกเองที่บ้าน นักกายภาพบำบัดควรให้คำแนะนำเกี่ยวกับท่าออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสะโพกและขา เน้นการออกกำลังกายที่มีแรงต้าน เช่น การออกกำลังกายกล้ามเนื้อสะโพกและต้นขาด้านหน้า (Squat) โดยมีน้ำหนักของร่างกายเป็นแรงต้าน ดังภาพที่ 7ก และให้คำแนะนำท่าฝึกการทรงตัวโดยการลงน้ำหนักในขาข้างที่ผ่าตัด เช่น ทำยืนลงน้ำหนักขาข้างเดียวโดยใช้ step ดังภาพที่ 7ข สามารถออกกำลังกาย ท่าละ 20 -30 ครั้ง/เซต, 2-3 เซต/วัน, 3-5 วัน/สัปดาห์ ซึ่งการฝึกทรงตัว

หรือการลงน้ำหนักนั้น นักกายภาพบำบัดควรคำนึงถึงความปลอดภัยในการฝึกของผู้ป่วย และควรปรับท่าทางในการฝึกให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้ป่วยในแต่ละราย โดยสามารถฝึกได้นานจนกว่าผู้ป่วยจะสามารถยืนและเดินได้ใกล้เคียงความสามารถเดิม

สรุป

การทำกายภาพบำบัดในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมสามารถช่วยฟื้นฟูความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ กระตุ้นให้ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวท่าทางที่เหมาะสม ปลอดภัยจากข้อห้ามข้อควรระวังหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม ส่งผลให้ผู้ป่วยกลับมาเคลื่อนไหวและ

ทำกิจวัตรประจำวันได้เร็วและใกล้เคียงปกติที่สุด อีกทั้งยังช่วยลดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดได้อีกด้วย ซึ่งนักกายภาพบำบัดมีบทบาทตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด ระยะผ่าตัด และระยะฟื้นฟู รวมถึงการให้คำแนะนำในการปรับสภาพบ้านให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ดังนั้นนักกายภาพบำบัดจึงจำเป็นต้องทราบทั้งพยาธิสภาพ เทคนิคการผ่าตัด และการออกกำลังกาย เพื่อนำไปประยุกต์และรักษาผู้ป่วยในแต่ละรายให้เกิดประโยชน์และปลอดภัยสูงสุด

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ พญ.สุภัทรา ชันติโต แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู กภ.ปฐวิทย์ ก้าวงามพาณิชย์ และ กภ.นันทกาส์ เปล่งอร่าม นักกายภาพบำบัด ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ที่กรุณาให้คำปรึกษาและอนุเคราะห์ปรับแก้ไขข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในบทความครั้งนี้และนางสาวนพภัสสร สีนฐานนท์ พนักงานกราฟฟิก และโไฟต์อิตีเตอร์ บริษัท Schnellmedia Asia Co., Ltd ที่อนุเคราะห์การปรับแต่งภาพประกอบบทความในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Tai TW, Lin YH, Chang CJ, Wu CH. The economic burden of hip fractures in Asia. *Osteoporosis Sarcopenia* 2021;7(2):45-6
2. Wongtriratanachai P, Luevitoonvechkij S, Songpatanasilp T, Sribunditkul S, Leerapun T, Phadungkiat S, et al. Increasing Incidence of Hip Fracture in Chiang Mai, Thailand. *Journal of Clinical Densitometry* 2013;16(3):374-52
3. Songpatanasilp T, Sritara C, Kittisomprayoonkul W, Chaimunay S, Nimitphong H, Charatcharoenwittaya N, et al. Thai Osteoporosis Foundation (TOPF) position statements on management of osteoporosis. *Osteoporosis Sarcopenia* [Internet]. 2016 [cited 17 December 2022];2(4):191-207. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6372784/pdf/main.pdf>
4. ทกมล กมลรัตน์. การฟื้นฟูผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม. วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด [Internet]. 2004 [cited 1 December 2022]. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/ams/article/download/66009/53950/>
5. เสาวภา อินผา. คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม. งานการพยาบาลศัลยศาสตร์ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล [Internet]. [cited 5 December 2022]. Available from: <https://www2.si.mahidol.ac.th/division/nursing/sins/index.php/component/content/article/13-manual/205-manual-2557-17>
6. Crawford RW, Murray DW. Total hip replacement: indications for surgery and risk factors for failure. *Ann Rheum Dis* [Internet]. 1997 Aug [cited 17 December 2022];56(8):455-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1752425/pdf/v056p00455.pdf>
7. ทองสุข อุบชิต. บทบาทพยาบาลห้องผ่าตัดกับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม. ศรีนครินทร์เวชสาร [Internet]. 2003 [cited 17 December 2022]; 18(3):170-80. Available from: <https://www.thaiscience.info/Journals/Article/SRMJ/10463476.pdf>
8. Yang X t, Huang H f, Sun L, Yang Z, Deng C y, Tian X b. Direct Anterior Approach Versus Posterolateral Approach in Total Hip Arthroplasty: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Studies. *Orthopaedic Surgery* [Internet]. 2020 [cited 30 November 2022]; 12(4):1065-73. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7454221/pdf/OS-12-1065.pdf>
9. Lahey Hospital & medical center. Rehabilitation protocol: Total hip arthroplasty (THA) [Internet]. 2019 [cited 5 December 2022]. Available from: <https://www.lahey.org/lhmc/wp-content/uploads/sites/2/2019/01/Total-Hip-Arthroplasty1.pdf>
10. Durangojointreplacements. Strengthening program: Hip exercises before total hip replacement surgery [Internet]. 2015 [cited 5 December 2022]. Available from: <https://www.durangojointreplacements.com/patient-forms/hip-exercises-before-total-hip-surgery.pdf>
11. SunnyBrook Holland bone and joint program. Total hip replacement weight bearing as tolerated [Internet]. 2012 [cited 5 December 2022]. Available from: <https://sunnybrook.ca/uploads/1/programs/holland-centre/thp-weightbearing-as-tolerated.pdf>
12. Brigham and Women's Hospital. Total Hip Arthroplasty/Hemiarthroplasty Protocol [Internet]. 2012 [cited 5 December 2022]. Available from: <https://www.brighamandwomens.org/assets/BWH/patients-and-families/rehabilitation-services/pdfs/tha-protocol.pdf>
13. Vukomanović A, Popović Z, Durović A, Krstić L. The effects of short-term preoperative physical therapy and education on early functional recovery of patients younger than 70 undergoing total hip arthroplasty. *Vojnosanit Pregl* [Internet]. 2008 [cited 30 November 2022]; 65(4):291-7. Available from: <https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0042-8450/2008/0042-84500804291V.pdf>
14. Di Laura Frattura G, Bordoni V, Feltri P, Fusco A, Candrian C, Filardo G. Balance Remains Impaired after Hip Arthroplasty: A Systematic Review and Best Evidence Synthesis. *Diagnostics (Basel)* [Internet]. 2022 Mar 11 [cited 17 December 2022];12(3):684. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8946928/pdf/diagnostics-12-00684.pdf>
15. Oo PS, Win T, Mai B, Tint Tun M, Htwe CC. Effectiveness of early balance exercises on total hip arthroplasty. *J Southeast Asian Med Res* [Internet]. 2019 Dec 1 [cited 17 December 2022];3(2):45-51. Available from: <https://www.jseamed.org/index.php/jseamed/article/view/40>
16. Practice Plus Group. Signs you need a hip replacement [Internet]. 2022 [cited 17 December 2022]. Available from: <https://practiceplusgroup.com/knowledge-hub/signs-you-need-hip-replacement/>

17. ณรงค์กร ชัยวงศ์. การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม [Internet]. 2020 [cited 17 December 2022]. Available from: <http://dspace.bru.ac.th/xmlui/handle/123456789/7026>
18. Sun G, Wu J, Wang Q, Liang Q, Jia J, Cheng K, et al. Factor Xa Inhibitors and Direct Thrombin Inhibitors Versus Low-Molecular-Weight Heparin for Thromboprophylaxis After Total Hip or Total Knee Arthroplasty: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Arthroplasty* 2019;34(4):789-800.
19. The Mary Pack Arthritis Program, Sunshine Coast, Powell River, Vancouver Hospital, Richmond Hospital. Exercise Guide for Hip Replacement Surgery [Internet]. 2005 [cited 5 January 2023]. Available from: <https://vch.eduhealth.ca/media/VCH/FB/FB.863.Ex37.pdf>
20. ปฏิพล ก้าวงามพาณิชย์, แสงวี พุทธสอน. การปรับสภาพบ้านแบบออนไลน์เพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้มสำหรับผู้ป่วยสูงวัยในชุมชน. *เวชบัณฑิตศิริราช* [Internet]. 2020 [cited 10 January 2023];15(4):[238-45] Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/simedbull/article/view/256369/177087>
21. Brennan Dan, Avascular Necrosis (AVN or Osteonecrosis) [Internet]. 2022 [cited 7 March 2023]. Available from: <https://www.webmd.com/arthritis/avascular-necrosis-osteonecrosis-symptoms-treatments>
22. สักกาเดช ลิ้มมหาคุณ. การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม [Internet]. 2021 [cited 7 March 2023]. Available from: <https://www.med.cmu.ac.th/web/suandok/sick-clinic/knowledge-article-sick-clinic/2102/>
23. ศิวตล วงศ์ศักดิ์. กระดูกหักและข้อเคลื่อนหลุดของข้อสะโพกและต้นขา Fracture and dislocation of the hip and femur [Internet]. 2019 [cited 7 March 2023]. Available from: <https://www.rama.mahidol.ac.th/ortho/sites/default/files/public/education/textbook/pdf/OrthopaedicTrauma2019/06%20OrthoTrauma%20P84-101.pdf>