

การใช้งานเครื่องอัดอากาศแรงดันบวก (CPAP) และปัญหาที่พบในผู้ป่วยใหม่ที่ใช้เครื่องเป็นครั้งแรก

จิตต์วดี สืบวงษ์ วท.ม.

ปัทมาภรณ์ เอียดจ้อย วท.บ.

ธวัชชัย แพนอุชชวน วท.ม.

ศูนย์นิทรรศการศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

บทนำ

ภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น (obstructive sleep apnea, OSA) สามารถพบได้ทุกเพศทุกวัย เป็นภาวะที่เกิดขึ้นขณะหลับ จากการที่กล้ามเนื้อทางเดินหายใจส่วนต้นเกิดการหย่อนตัว ส่งผลให้ทางเดินหายใจส่วนต้นตีบแคบลง ลมหายใจจึงผ่านได้น้อยกว่าปกติ นำไปสู่การกรน (snore) ภาวะหายใจแผ่ว (hypopneas) และหยุดหายใจขณะหลับ (apneas) การหยุดหายใจขณะหลับจะส่งผลให้ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดลดน้อยลง หากเหตุการณ์ดังกล่าวเกิดตลอดระยะเวลาการนอนหลับ จะส่งผลให้ผู้ป่วยนอนหลับได้ไม่ต่อเนื่อง แม้ว่าผู้ป่วยจะนอนหลับเป็นระยะเวลาที่ยาวนานก็ยังมีความรู้สึกไม่สดชื่นหลังจากตื่นนอนและอ่อนเพลียในตอนกลางวัน มีผลให้ความจำลดลง อารมณ์ฉุนเฉียวง่าย และเป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดสมอง และโรคหลอดเลือดหัวใจ เป็นต้น¹ ร่างกายจึงมีกลไกป้องกันตนเอง โดยการทำให้สมองเกิดการตื่นตัว (arousal) เพื่อให้กล้ามเนื้อทางเดินหายใจกลับสู่ภาวะปกติอีกครั้ง

OSA สามารถรักษาได้หลายวิธี เช่น การรักษาด้วยเครื่องอัดอากาศแรงดันบวกชนิดต่อเนื่อง (continuous positive airway pressure, CPAP) การผ่าตัด การรักษาด้วยทันตอุปกรณ์ การลดน้ำหนัก เป็นต้น การรักษาด้วยเครื่อง CPAP เป็นวิธีที่เป็นมาตรฐานและมีประสิทธิภาพในการรักษาผู้ป่วย OSA โดยเกณฑ์ในการพิจารณาระดับความรุนแรงของ OSA คือ ค่าดัชนีการหยุดหายใจและหายใจแผ่ว (apnea hypopnea index, AHI) ที่ได้จากการตรวจ

การนอนหลับ (sleep test) ซึ่งสามารถแบ่งระดับความรุนแรงได้ 3 ระดับ ดังนี้

- 1) รุนแรงน้อย (AHI 5 - <15 ครั้ง/ชั่วโมง)
- 2) รุนแรงปานกลาง (AHI 15 - 30 ครั้ง/ชั่วโมง)
- 3) รุนแรงมาก (AHI > 30 ครั้ง/ชั่วโมง)

เครื่อง CPAP จะทำการอัดอากาศตามแรงดันที่แพทย์ผู้เชี่ยวชาญระบุไว้ ผ่านทางท่อลม เข้าสู่หน้ากากที่ผู้ป่วยใส่ ทำให้ทางเดินหายใจส่วนต้นที่ตีบแคบขยายออก ส่งผลให้การหายใจของผู้ป่วยกลับมาเป็นปกติได้² ทำให้ผู้ป่วยนอนหลับได้ดีขึ้น ลดอาการง่วงนอนหรืออ่อนเพลียระหว่างวัน ส่งผลให้ลดการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน การรักษาโรค OSA สามารถลดความเสี่ยงจากโรคต่างๆ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น

ศูนย์นิทรรศการศิริราช เป็นศูนย์ให้บริการเกี่ยวกับการตรวจหาความผิดปกติระหว่างการนอนหลับ เมื่อผู้ป่วยเข้ารับการตรวจและได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญว่ามีภาวะ OSA ซึ่งมีข้อบ่งชี้ที่ต้องใช้เครื่อง CPAP ในการรักษา ผู้ป่วยจะเข้าสู่กระบวนการรักษาด้วยเครื่อง CPAP โดยทางศูนย์มีบริการยืมเครื่อง CPAP และให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยที่มีปัญหาจากการใช้งานเครื่อง CPAP เพื่อให้การรักษา OSA ด้วยเครื่อง CPAP มีประสิทธิภาพ ความร่วมมือในการปฏิบัติตามการรักษาของแพทย์ ระยะเวลาการใช้งาน และความต่อเนื่องในการใช้เครื่อง CPAP จึงเป็นสิ่งสำคัญ ผู้ป่วยจำเป็นต้องใช้เครื่อง CPAP อย่างสม่ำเสมอ โดยจะแนะนำให้ผู้ป่วยใช้เครื่อง CPAP มากกว่า 4 ชั่วโมง/คืน และจำนวนวันที่ใช้มากกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนวันทั้งหมด³⁻⁴ โดย AHI

หลังใช้ CPAP ควรมีค่า < 5 ครั้ง/ชั่วโมง จากการเก็บข้อมูลของศูนย์ฯ ในสัปดาห์แรกผู้ป่วยใหม่ยังใช้งานเครื่อง CPAP ได้น้อยกว่าเกณฑ์ที่แนะนำ จากการสอบถามผู้ป่วยส่วนใหญ่เกิดความไม่คุ้นชิน กังวล ไม่สามารถทนแรงดันได้ เกิดลมรั่วตลอดการใช้งานจากการใส่หน้ากากไม่กระชับจึงหยุดใช้ไปหรือรัดหน้ากากแน่นเกินไป จึงรู้สึกเจ็บบริเวณที่ใส่หน้ากากทำให้ไม่สามารถนอนหลับได้ นอกจากนี้ผู้ที่ทำงานเป็นกะหรือผู้สูงอายุที่ตื่นบ่อยก็มีผลต่อความต่อเนื่องในการใช้งานเครื่อง CPAP ได้เช่นกัน⁵

การรักษา OSA ด้วยเครื่อง CPAP ให้มีประสิทธิภาพอาจเกิดข้อจำกัด เนื่องจากมีหลายปัจจัยที่ทำให้ความร่วมมือในการรักษาด้วยเครื่อง CPAP ของผู้ป่วยลดน้อยลง จากงานวิจัยพบว่า ผู้ป่วยในทวีปเอเชียมีอัตราความสม่ำเสมอในการใช้เครื่อง CPAP อยู่ระหว่างร้อยละ 38-90⁶

ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานเครื่อง CPAP ของผู้ป่วย⁷⁻¹⁰ แบ่งเป็น

1) พยาธิสภาพของโรค เช่น ความรุนแรงของโรค โดยผู้ป่วย OSA ที่มีค่า AHI ระดับรุนแรงมีแนวโน้มในการใช้งานเครื่อง CPAP ได้สม่ำเสมอมากกว่าในระดับอื่น เนื่องจากมักมีอาการมากกว่า และมีการตอบสนองต่อการรักษาที่เห็นการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนกว่าผู้ป่วยที่มีอาการหรือความรุนแรงของโรคน้อย

2) ผลข้างเคียงจากการใช้เครื่อง CPAP เช่น หน้ากากรั่ว ทนแรงดันลมไม่ได้ ปากแห้งหรือคอแห้ง ท้องอืด หรือเกิดรอยกดทับจากการใส่หน้ากาก เป็นต้น ผลข้างเคียงดังกล่าวเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยใช้งานเครื่อง CPAP ได้ไม่ต่อเนื่อง โดยพบว่าปัญหาหน้ากากรั่วเกิดจากการรั่วจากหน้ากากและการรั่วออกจากปาก ซึ่งปัญหาดังกล่าวถือเป็นปัญหาหลักที่ส่งผลต่อการใช้งานเครื่อง CPAP ของผู้ป่วย หากสามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ ผู้ป่วยอาจใช้งานเครื่อง CPAP ได้อย่างต่อเนื่องมากขึ้น โดยการแก้ปัญหาต่างๆ แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1. ผลข้างเคียงจากการใช้เครื่อง CPAP และการแก้ปัญหา¹¹

ผลข้างเคียง	การแก้ปัญหา
ปากแห้งหรือคอแห้ง	- กระชับหน้ากากให้พอดี - หากใช้หน้ากากแบบครอบจมูก หรือเสียบจมูก อาจใช้สายรัดคางร่วมด้วย - เปลี่ยนชนิดหน้ากากเป็นแบบครอบจมูกและปาก - ใช้เครื่องทำความชื้น
อึดอัด	- ตั้งค่า ramp ให้แรงดันอยู่ในระดับต่ำในช่วงเริ่มต้นของการใช้งาน - ตั้งค่าระบบลดแรงดันขณะหายใจออก
กลิ่นลม ท้องอืด	- กระชับหน้ากากให้พอดี - ในผู้ป่วยบางรายการกลืนลมอาจทำให้เกิดอาการกรดไหลย้อน จึงอาจต้องใช้ยาต้านกรดไหลย้อนร่วมด้วย - ใช้หมอนทรงสามเหลี่ยม (wedge pillow)
คัดจมูก	- ใช้ยาพ่นจมูก
มีรอยกดทับหรือแผลจากหน้ากาก	- กระชับหน้ากากให้พอดี - ใช้แผ่นรองจมูก - ใช้ barrier cream
เสียงรบกวน	<u>เสียงจากหน้ากาก</u> - กระชับหน้ากากให้พอดี <u>เสียงจากเครื่อง CPAP</u> - ส่งเครื่องตรวจเช็คหาความผิดปกติ
กลัวที่แคบ	- ใช้หน้ากากแบบเสียบจมูก

3) ปัจจัยทางจิตวิทยาและสังคม

ความพร้อมของผู้ป่วยในการยอมรับการรักษา OSA ด้วยเครื่อง CPAP และความเชื่อมั่นในตนเองว่าจะสามารถแก้ปัญหาต่างๆ จากการใช้งานเครื่อง CPAP ได้ นอกจากนี้ การสนับสนุนจากครอบครัวและคนใกล้ชิดตั้งแต่เริ่มแรกของการใช้งานเครื่อง CPAP มีอิทธิพลต่อการใช้เครื่องของผู้ป่วยเป็นอย่างมาก โดยมีการศึกษาว่าการที่ผู้ป่วยใช้เครื่อง CPAP ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของคู่สมรสที่ดีขึ้น ซึ่งปัจจัยดังกล่าวมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อเครื่อง CPAP ของผู้ป่วย อีกทั้งคนใกล้ชิดหรือกลุ่มเพื่อนที่ใช้เครื่อง CPAP เหมือนกัน มีส่วนสนับสนุนในการใช้เครื่อง CPAP ของผู้ป่วยได้เช่นกัน

4) บุคลากรทางการแพทย์

การติดตามการรักษา การให้คำแนะนำและคำปรึกษา ปัญหาการใช้งานเครื่อง CPAP จากเจ้าหน้าที่ตั้งแต่เริ่มต้นมีส่วนช่วยในการใช้งานเครื่อง CPAP ของผู้ป่วยให้ต่อเนื่อง

เจ้าหน้าที่จะให้คำแนะนำทั้งแบบตัวต่อตัวหรือแบบกลุ่ม โดยการสอนวิธีการใช้งานเครื่อง CPAP วิธีการใส่หน้ากาก การปรับกระชับหน้ากากที่ถูกต้องแก่ผู้ป่วย¹² สอนการดูแลรักษาอุปกรณ์ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถใช้งานและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้งานได้ด้วยตนเอง

5) สิทธิการรักษาพยาบาล

เนื่องจากเครื่อง CPAP และอุปกรณ์มีราคาสูง ผู้ป่วยที่มีสิทธิ์ในการเบิกค่าใช้จ่ายการรักษา มีโอกาสเข้าถึงการรักษาได้มากกว่าผู้ที่ไม่สามารถเบิกได้

ปัจจัยที่ส่งเสริมการใช้เครื่อง CPAP ให้ได้สม่ำเสมอ^{11, 13}

1) การให้ความรู้

การที่ผู้ป่วยหรือครอบครัวของผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ OSA ประโยชน์ของการรักษาด้วยเครื่อง CPAP เป็นพื้นฐานสำคัญที่จะทำให้ผู้ป่วยใช้งานเครื่อง CPAP ได้อย่างต่อเนื่อง ผู้ป่วยสามารถรับรู้เหล่านี้ได้จากสื่อการเรียนรู้ เช่น แผ่นพับ วิดีโอ ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ Sleep Clinic ที่ให้คำปรึกษาตลอดการใช้งาน นอกจากนี้การมีกลุ่มในการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างผู้ใช้เครื่อง CPAP ก็มีส่วนช่วยให้เกิดการใช้เครื่อง CPAP ได้ต่อเนื่องขึ้นเช่นกัน

2) การปรับพฤติกรรมจะเน้นไปที่การส่งเสริมความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองว่าสามารถใช้เครื่อง CPAP ได้ และมีความคาดหวังต่อการรักษาด้วยเครื่อง CPAP ว่ามีส่วนช่วยให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น โดยใช้การรักษาดังต่อไปนี้ในการปรับพฤติกรรม เช่น

2.1) Cognitive Behavioral Therapy (CBT) เป็นการปรับความคิดและพฤติกรรมให้ถูกต้อง เหมาะสม สามารถปรับตัวต่อสถานการณ์ต่างๆ ได้ดีขึ้น

2.2) Motivational Enhancement Therapy (MET) เป็นการรักษาโดยเสริมสร้างแรงจูงใจที่จะเปลี่ยนแปลงตนเอง

3) การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการรักษา เช่น การใช้ระบบติดตามสุขภาพทางไกล (Tele-monitoring system) เพื่อตรวจวัดและเก็บข้อมูลด้านสุขภาพของผู้ป่วย ในกรณีนี้

ผู้ป่วยไม่สะดวกเดินทางมายังโรงพยาบาล การใช้เทคโนโลยีดังกล่าวอาจส่งผลต่อความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วย แต่อาจเป็นข้อจำกัดสำหรับผู้ป่วยที่ไม่สามารถใช้เทคโนโลยีแบบไร้สายได้

การประเมินการใช้งานเครื่อง CPAP

1) การถอดข้อมูล (download) จากเครื่อง CPAP โดยใช้โปรแกรมสำหรับเครื่อง CPAP ยี่ห้ออื่นๆ เพื่อดูค่าตัวเลขต่างๆ เช่น ค่า AHI ค่าการรั่ว ชั่วโมงเฉลี่ยในการใช้งานต่อคืน โดยวิธีนี้เป็นวิธีที่นิยมและได้ผลการใช้งานที่ถูกต้อง^{2,4}

2) สอบถามการใช้งานจากผู้ป่วย เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถช่วยแนะนำและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นจากการทดลองใช้เครื่อง CPAP ให้ผู้ป่วยได้

ในการใช้งาน CPAP ให้ได้สม่ำเสมอส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้ป่วย มีงานวิจัยพบว่าการติดตามผลการใช้งานเครื่อง CPAP ในระยะเวลา 1 เดือน (ระยะสั้น) ผู้ป่วยสามารถใช้เครื่องได้สม่ำเสมอร้อยละ 44.9 และในระยะเวลา 1 ปี (ระยะยาว) สามารถใช้เครื่อง CPAP ได้สม่ำเสมอร้อยละ 78.5¹⁴ จะเห็นได้ว่าการใช้งานเครื่อง CPAP ในระยะเวลาดังกล่าว ผู้ป่วยอาจยังใช้งานได้น้อย ผู้ป่วยที่ไม่เคยใช้งานเครื่อง CPAP มาก่อน อาจจะปรับตัวไม่ได้ในระยะแรก ผู้ป่วยบางคนอาจต้องการเวลาในการปรับตัวมากกว่านั้น

การให้ความสำคัญต่อการรักษาด้วยเครื่อง CPAP ตั้งแต่เริ่มต้น การให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบของ OSA ประโยชน์ของการใช้เครื่อง CPAP ในการรักษา การติดตามผลการใช้งานเครื่องเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง การสอบถามปัญหา การช่วยเหลือ เพื่อช่วยลดผลข้างเคียงที่อาจจะเกิดขึ้น และการให้กำลังใจแก่ผู้ป่วยที่เริ่มใช้เครื่อง CPAP ช่วยสร้างความมั่นใจของผู้ป่วยในการใช้เครื่อง CPAP เมื่อผู้ป่วยคุ้นชินกับการใช้งานเครื่อง CPAP แล้ว จะสามารถปรับตัวให้ใช้เครื่อง CPAP ได้ในระยะยาว

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ อ.พญ.ชวนนท์ พิมลศรี และ อ.พญ.ชรินทร์ รุ่งมณี แพทย์ประจำศูนย์นิติเวชศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ที่

กรุณาให้คำปรึกษาและคำแนะนำในการเขียนบทความฉบับนี้ รวมถึงเพื่อนร่วมงานทุกท่านที่ให้ข้อเสนอแนะและให้กำลังใจ จนทำให้บทความฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- สมาคมโรคนอนกรนและหยุดหายใจขณะหลับ ราชวิทยาลัย โสต คอ นสิกแพทย์ แห่งประเทศไทย. แนวทางการพัฒนาการวินิจฉัยและรักษานอนกรนและโรคหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นในประเทศไทย สำหรับผู้ใหญ่ พ.ศ. 2560. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: สตีปส์ ดีไซน์แอนด์พริ้นท์; 2561.
- เชษฐาฤทธิ์ บริบูรณ์, จินดารัตน์ ชัยอาจ, จิราภรณ์ เตชะอุดมเดช. ความร่วมมือในการรักษาด้วยเครื่องอัดอากาศแรงดันบวกต่อเนื่องในผู้ที่เป็โรคหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น: การทบทวนวรรณกรรม. วารสารสภาการพยาบาล 2564; 36:17-30.
- Choi JA, Yoon IY, Han EG, *et al.* Subjective and objective CPAP compliance in patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep Med Res* 2011; 2:63-8.
- Önay Ö, Mutlu H, Süslü A, *et al.* Investigating CPAP compliance in patients with obstructive sleep apnea. *ENT Updates* 2018; 8:145-50.
- Rotenberg BW, Murariu D, Pang KP. Trends in CPAP adherence over twenty years of data collection: a flattened curve. *J Otolaryngol Head Neck Surg* 2016; 45:43.
- Tan B, Tan A, Chan YH, *et al.* Adherence to continuous positive airway pressure therapy in Singaporean patients with obstructive sleep apnea. *Am J Otolaryngol* 2018; 39:501-6.
- Sawyer AM, Gooneratne NS, Marcus CL, *et al.* A systematic review of CPAP adherence across age groups: clinical and empiric insights for developing CPAP adherence interventions. *Sleep Med Rev* 2011; 15:343-56.
- Shapiro GK, Shapiro CM. Factors that influence CPAP adherence: an overview. *Sleep Breath* 2010; 14:323-35.
- Broström A, Arestedt KF, Nilsen P, *et al.* The side-effects to CPAP treatment inventory: the development and initial validation of a new tool for the measurement of side-effects to CPAP treatment. *J Sleep Res* 2010; 19:603-11.
- Ghadiri M, Grunstein RR. Clinical side effects of continuous positive airway pressure in patients with obstructive sleep apnoea. *Respirology* 2020; 25: 593-602.
- Pataka A, Kotoulas SC, Gavrilis PR, *et al.* Adherence to CPAP treatment: can mindfulness play a role? *Life (Basel)* 2023; 13:296.
- ภคณัช พรหมเคี่ยมอ่อน, ดวงพร เลิศศิลป์, ภาคภูมิ เขยชีพ. ปัญหาลมรั่วขณะใช้เครื่องอัดอากาศ ในการรักษาภาวะหยุดหายใจขณะหลับ. วารสารวิทย์โรค โรคกรวงอกและเวชบำบัดวิกฤต 2564; 41:23-8.
- Weaver TE, Sawyer AM. Adherence to continuous positive airway pressure treatment for obstructive sleep apnoea: implications for future interventions. *Indian J Med Res* 2010; 131:245-58.
- Prakassajatham M, Chantim C. CPAP acceptance and adherence in OSA patients in lower northern region part of Thailand. *Chula Med J* 2023; 67:13-9.
- Theerakittikul T, Chaiard J, Deeluea J. Sleep quality, daytime sleepiness and daytime functioning among Thai obstructive sleep apnea patients receiving continuous positive airway pressure therapy. *J Health Res* 2022; 36:972-82.