

บทความฟื้นฟูวิชาการ

การนอนหลับและสุขอนามัยการนอนหลับ: บทความฟื้นฟูวิชาการ

ธิดิมา ณรงค์ศักดิ์*, จิตติมา สงวนวิชัยกุล**, วรพงศ์ ตรีสิทธิวนิช***

*นักกายภาพบำบัด สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา

**จิตแพทย์ สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา

***นักกายภาพบำบัด อิสระ

วันรับบทความ : 3 มีนาคม 2563

วันแก้ไขบทความ : 18 มิถุนายน 2563

วันตอบรับบทความ : 23 มิถุนายน 2563

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับการนอนหลับ การนอนไม่หลับ และสุขอนามัยการนอนหลับ และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติตัวแก่ผู้ที่มีปัญหาการนอนหลับ

วัสดุและวิธีการ : สืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ได้แก่ วารสารวิชาการ วิทยานิพนธ์ งานวิจัย บทความวิชาการ ผ่าน PubMed, ScienceDirect ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยใช้คำสำคัญในการค้นหา ได้แก่ การนอนหลับ การนอนไม่หลับ สุขอนามัยการนอนหลับ

ผล : การนอนหลับสามารถแบ่งได้เป็น 2 ระยะ คือ 1) ระยะที่ไม่มีการกลอกตาเร็ว ซึ่งสามารถแบ่งได้อีก 3 ระยะ คือ NREM 1, NREM 2, NREM 3 และ 2) ระยะที่มีการกลอกตาเร็ว สามารถแบ่งได้เป็น 2 ระยะคือ Tonic และ Phasic โดยวงจรการนอนหลับเริ่มจากการนอนหลับระยะ NREM 1 ตามด้วยระยะ NREM 2, NREM 3 และเข้าสู่ระยะ REM ตามลำดับ เป็นวงจรเช่นนี้ แต่จะรอบใช้เวลาประมาณ 90 - 110 นาที ซึ่งพบว่าใน 1 คืนการนอนหลับของวัยผู้ใหญ่จะมีวงจรการนอนหลับต่อประมาณ 4 - 5 รอบ การนอนไม่หลับ คือ การใช้ระยะเวลาในการนอนตั้งแต่เข้านอนจนถึงหลับนานมากกว่า 30 นาที การตื่นระหว่างคืนหลังจากหลับไปแล้วและไม่สามารถหลับต่อได้ภายใน 30 นาที มีตื่นนอนเร็วกว่าปกติ โดยมีอาการอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ การรักษาการนอนไม่หลับสามารถทำได้ 2 วิธี คือ การรักษาโดยใช้ยา และการรักษาโดยไม่ใช้ยา เช่น สุขอนามัยการนอนหลับ ซึ่งเป็นการปรับพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับการนอนหลับ เป็นต้น

สรุป : การนอนไม่หลับเกิดได้จากหลายปัจจัย เช่น พันธุกรรม บุคลิกภาพ อายุ ความเครียด พฤติกรรมการนอนหลับที่ไม่เหมาะสม สิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมในการนอนหลับ เป็นต้น ซึ่งจากการศึกษาพบว่าสุขอนามัยการนอนหลับมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ ดังนั้นการปรับพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับการนอนหลับตามสุขอนามัยการนอนหลับจึงช่วยส่งเสริมให้เกิดการนอนหลับ

คำสำคัญ : การนอนหลับ การนอนไม่หลับ สุขอนามัยการนอนหลับ

REVIEW ARTICLE

SLEEP AND SLEEP HYGIENE: REVIEW ARTICLE

Thitima Narongsak*, Thitima Sanguanvichaikul, Vorapong Trisithivanij*****

*Physical Therapist, Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry

**Psychiatrist, Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry

*Physical Therapist, Freelance

Received: March 3, 2020

Revised: June 18, 2020

Accepted: June 23, 2020

Abstract

Objective: The purposes of this article were to review definitions, sleep, insomnia, sleep hygiene and to be a guideline for patients with insomnia

Material and Methods: This review was based on PubMed, ScienceDirect, Web of science, and other medical online-database treatises, including textbooks, journals, thesis both Thai and English language. Using sleep, insomnia, sleep problem, sleep hygiene.

Result: Sleep divided into two-stage: NREM sleep and REM sleep. NREM sleep subdivided into a three-stage (NREM1, NREM2, NREM3). REM sleep subdivided into a two-stage (Tonic and Phasic). The sleep cycle began with sleep NREM1 followed by NREM 2, NREM 3, and into the REM sleep respectively. NREM and REM alternated in a cycle, each an average from 90 to 110 minutes. Ordinarily, sleep in adults average from four to five cycles per night. Insomnia was difficulty in falling asleep by latency more than 30 minutes; wake time after sleep onset of 30 minutes or more; early morning awaking, occurred at least three nights a week. Treatments for insomnia were both pharmacological and nonpharmacological approaches such as education about sleep hygiene to improve sleep quality by behavioral and environmental modification.

Conclusion: Insomnia caused by factors; genetic, personality, age, stress, poor sleep behavior, poor environment. Sleep Hygiene associated quality sleep; changed sleep behavior and sleep environment could promote sleep.

Keyword: sleep, insomnia, sleep hygiene

บทนำ

การนอนหลับเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และเป็นกิจกรรมพื้นฐานที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ โดยมนุษย์ใช้เวลาเฉลี่ยในการนอนหลับประมาณ 14 ปี ในช่วงชีวิต หรือคิดเป็นหนึ่งในสามของเวลาชีวิต¹ ซึ่งในขณะที่นอนหลับร่างกายจะมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาต่าง ๆ ไปในลักษณะผ่อนคลาย^{2,3} โดยมีการทำงานลดลง เช่น มีการลดลงของระดับการรู้สติ ร่างกายจึงไม่ตอบสนองต่อสิ่งเร้า อัตราการเผาผลาญ อุณหภูมิของร่างกาย ความดันโลหิต อัตราการหายใจ การทำงานของกล้ามเนื้อต่าง ๆ ของร่างกายลดลง^{4,5} เป็นต้น อีกทั้งขณะนอนหลับยังมีการเปลี่ยนแปลงของคลื่นสมองซึ่งต่างไปจากขณะตื่นอีกด้วย กระบวนการนี้เป็นภาวะที่เกิดขึ้นชั่วคราวและสามารถปลุกให้ตื่นได้ด้วยสิ่งเร้าที่มีระดับเหมาะสม ซึ่งการนอนหลับที่ดีจะช่วยจะช่วยซ่อมแซมร่างกายและเสริมสร้างการทำงานของร่างกายและสมอง ทำให้มีความสามารถในการจดจำที่ดี^{2,3} ในทางตรงกันข้ามหากมีการนอนหลับที่ไม่ดีจะส่งผลต่อการทำงานของสมอง การทำงานของระบบฮอร์โมนที่ผิดปกติ ซึ่งส่งผลต่ออารมณ์ความรู้สึกอีกด้วย

ปัญหาการนอนไม่หลับ เป็นปัญหาสุขภาพที่ทำให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์มากถึงร้อยละ 30 ของประชากรโลก และ 1 ใน 3 ของจำนวนนี้

เป็นการนอนไม่หลับแบบเรื้อรัง พบมากในเพศหญิง ผู้สูงอายุ ผู้มีปัญหาทางด้านเศรษฐานะ ผู้ป่วยโรคทางกายและผู้ป่วยโรคทางจิตเวช⁶ ซึ่งการนอนไม่หลับส่งผลให้เกิดความบกพร่องในด้านสังคมและอารมณ์ทำให้หงุดหงิดง่าย จึงอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาสัมพันธภาพกับผู้อื่น นอกจากนี้การนอนไม่หลับยังส่งผลต่อสุขภาพกาย โดยจากการศึกษาพบว่าผู้ที่มีปัญหาการนอนไม่หลับจะเพิ่มโอกาสที่จะป่วยเป็นโรคในด้านระบบหัวใจและหลอดเลือด⁷ หัวใจวาย⁸ โรคไขมันสูง⁹ โรคความดันโลหิตสูง⁹ และยังพบว่าผู้ที่มีปัญหาการนอนไม่หลับมีโอกาสป่วยเป็นโรคซึมเศร้ามากกว่าผู้ที่ไม่มีปัญหาการนอนหลับถึง 2 เท่า^{10,11} อีกทั้งปัญหาการนอนไม่หลับยังส่งผลต่อเศรษฐกิจด้วยเนื่องจากจะต้องใช้เงินจำนวนมากในการตรวจวินิจฉัยหาสาเหตุของอาการนอนไม่หลับ การรักษาและบ่อยครั้งการนอนไม่หลับเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลงและทำให้ขาดงาน จากการศึกษาในปีพ.ศ.2550 ของประเทศแคนาดาพบว่าค่าใช้จ่ายในการรักษาปัญหาการนอนไม่หลับต่อคนสูงถึง 5,010 ดอลลาร์สหรัฐ¹² ต่อปี

ปัญหาการนอนไม่หลับในผู้ป่วยจิตเวช พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคซึมเศร้า โดยพบความชุกร้อยละ 60 - 75^{5,13} ของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า ผู้ป่วยซึมเศร้าจะมีปัญหาในการเริ่มต้นการนอนหลับ

คือเข้านอนแล้วหลับยาก อีกทั้งมีปัญหาในการตื่นระหว่างคืนแล้วไม่สามารถนอนหลับได้ต่อ รวมถึงการตื่นนอนเร็วกว่าที่ต้องการ ส่งผลให้จำนวนชั่วโมงการนอนหลับลดลง ซึ่งปัญหาการนอนไม่หลับในผู้ป่วยโรคซึมเศร้านั้นจะส่งผลต่อระดับความรุนแรงของโรค ทำให้เพิ่มระยะเวลาในการรักษา และเพิ่มโอกาสเกิดเป็นซ้ำอีกด้วย ทำให้การรักษามีความยุ่งยากซับซ้อน ส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มสูงขึ้นกว่าผู้ป่วยโรคซึมเศร้าที่ไม่มีปัญหาการนอนไม่หลับ¹⁴ นอกจากนี้ปัญหาการนอนไม่หลับยังพบในผู้ป่วยจิตเภทอีกด้วย โดยพบร้อยละ 30 - 80 ซึ่งจากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยจิตเภทจะมีปัญหาการนอนหลับ คือ มีปัญหาการเริ่มต้นการนอนหลับ ตื่นนอนกลางดึกแล้วไม่สามารถหลับได้ต่อ และมีจำนวนชั่วโมงการนอนหลับลดลงด้วย^{15, 16} อีกทั้งจากการศึกษาพบว่าปัญหาการนอนไม่หลับในผู้ป่วยจิตเภทจะมีความสัมพันธ์กับอาการทางจิตทางด้านบวกของผู้ป่วย^{15, 17} และมีความสัมพันธ์กับการบกพร่องทางพุทธิปัญญา^{18, 19} รวมถึงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยด้วย^{15, 20} ซึ่งส่งผลให้เกิดความยุ่งยากซับซ้อนในการดูแล จะเห็นได้ว่าปัญหาการนอนไม่หลับเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อตนเอง ต่อผู้อื่นและต่อเศรษฐกิจด้วย

สุขอนามัยการนอนหลับ เป็นแนวทางการปฏิบัติพื้นฐานในการนอนหลับ ทำให้คุณภาพการนอนหลับดีขึ้น ซึ่งประกอบด้วยเป็น

การปรับพฤติกรรม การจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับการนอนหลับ เช่น การเข้านอนให้ตรงเวลา เป็นต้น ซึ่งจากการศึกษาพบว่าสุขอนามัยการนอนหลับมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับคุณภาพการนอนหลับ^{21, 22}

จากข้างต้นจะเห็นได้ว่าปัญหาการนอนไม่หลับเป็นหาสำคัญที่พบได้บ่อย ซึ่งส่งผลกระทบต่อตนเอง ต่อผู้อื่นและต่อเศรษฐกิจ ทั้งในคนทั่วไปและผู้ป่วยโรคทางจิตเวช ดังนั้นผู้นิพนธ์จึงเขียนบทความพื้นฐานวิชาการเกี่ยวกับการนอนหลับ โรคนอนไม่หลับ และสุขอนามัยการนอนหลับขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติตัวแก่ผู้ที่มีปัญหาการนอนไม่หลับและเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยจิตเวชที่มีปัญหาการนอนไม่หลับ

วัสดุและวิธีการ

การทบทวรรณกรรมได้จากการสืบค้นวรรณกรรมในระหว่างปี ค.ศ. 1999 - 2020 โดยใช้กำหนดคำในการค้นหาภาษาไทย คือ การนอนหลับ การนอนไม่หลับ สุขอนามัยการนอนหลับ ภาษาอังกฤษ คือ sleep, insomnia, sleep problem, sleep hygiene จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ได้แก่ หนังสือวิชาการวิทยานิพนธ์ งานวิจัย บทความวิชาการ ผ่าน PubMed, Embase, Science direct, Google Scholar, โครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLIS:

Thai Library Integrated system) เมื่อพิจารณา
คัดเลือกตามความครอบคลุมเนื้อหา พบหนังสือ
วิชาการจำนวน 15 เล่ม บทความวิชาการ 8
บทความ งานวิจัย 7 เรื่อง วิทยานิพนธ์ 2 เรื่อง
ผู้พิมพ์ได้เรียบเรียงมาดังนี้

ผล

ความหมายการนอนหลับ^{3, 23, 24}

การนอนหลับ หมายถึง ภาวะที่ร่างกาย
มีระดับการรู้สติ และมีการตอบสนองต่อสิ่งเร้า
ลดลง เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ
ซึ่งขณะนอนหลับจะมีการเปลี่ยนแปลงของ
สรีรวิทยาไปในลักษณะผ่อนคลาย ร่างกายส่วน
ต่าง ๆ ทำงานลดลง เช่น อัตราการเต้นของหัวใจ
ช้าลง เมื่อเทียบกับขณะตื่นเป็นต้น ซึ่งภาวะนี้
เกิดขึ้นชั่วคราว และสามารถทำให้ตื่นได้เมื่อมี
สิ่งเร้ามากระตุ้นที่มากพอ

การนอนหลับที่ดี²

การนอนหลับที่ดี หมายถึง การนอน
หลับตามแบบแผนของตนเองอย่างสม่ำเสมอ
โดยใช้เวลาในการนอนหลับหลังจากเข้านอน
จนถึงนอนหลับไปใช้เวลาไม่เกิน 20 - 30 นาที
โดยมีวงจรการนอนหลับครบวงจรการนอนหลับ
ทั้งระยะที่ไม่มีการกลอกตาเร็ว และระยะที่มี
การกลอกตาเร็ว มีการตื่นระหว่างการนอนหลับ
น้อย และเมื่อตื่นสามารถนอนหลับต่อได้จนถึง
เวลาตื่นนอนตอนเช้า รวมถึงเมื่อตื่นนอนแล้ว

รู้สึกสดชื่น

การแบ่งระยะการนอนหลับ²⁵⁻²⁷

ขณะนอนหลับร่างกายจะมีการ
เปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาต่าง ๆ จึงสามารถ
แบ่งระยะการนอนหลับได้หลายวิธีตาม
สรีรวิทยาที่เปลี่ยนแปลงไป แต่วิธีที่นิยมใช้ คือ
การแบ่งด้วยเครื่อง Polysomnography ซึ่งเครื่องนี้
สามารถบันทึกการเปลี่ยนแปลงได้ หลัก 3 ชนิด คือ

1. คลื่นไฟฟ้าสมอง (Electroencephalography: EEG)
2. คลื่นไฟฟ้าของลูกตา (Electrooculography: EOG)
3. คลื่นไฟฟ้าของกล้ามเนื้อ (Electromyography: EMG)

ดังนั้นจึงสามารถแบ่งการนอนหลับได้
เป็น 2 ระยะ คือ

1. การนอนหลับระยะที่ไม่มีการกลอก
ตาเร็ว (non rapid eye movement sleep: NREM
sleep หรือระยะ N) บางครั้งอาจเรียกว่า ระยะ
หลับเงียบ การนอนหลับระยะนี้จะใช้เวลา
ประมาณร้อยละ 75 - 80 ของเวลาการนอนหลับ
ตลอดคืน นอนหลับระยะนี้จะไม่พบการกลอก
ตาเร็ว ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็นอีก 3 ระยะ^{28, 29} คือ

ระยะ NREM 1 (N1) เป็นระยะ
การหลับที่ตื้นที่สุด โดยเริ่มหลับไปแล้ว
ประมาณ 5 - 20 นาที จึงปลุกให้ตื่นง่าย³⁰ โดย

พบว่ามิกคลื่นไฟฟ้าสมองที่มีมีลักษณะ low amplitude และมีความถี่ผสม theta wave ความถี่ 3-7 Hz³¹ ซึ่งการนอนระยะนี้พบร้อยละ 2 - 5 ของเวลาการนอนทั้งหมด²⁵

ระยะ NREM 2 (N 2) เป็นการหลับที่ลึกกว่าระดับแรกและไม่รู้สึกตัว โดยเริ่มหลังจากหลับไปแล้วแล้วประมาณ 20 - 60 นาที³⁰ แต่สามารถปลุกให้ตื่นได้แต่ยากขึ้น ในระยะนี้อัตราการเต้นของหัวใจและอุณหภูมิของร่างกายลดต่ำลง³² โดยพบว่ามิกคลื่นไฟฟ้าสมองที่มีความถี่ต่ำเป็นลักษณะ K-complexes และ spindle wave ซึ่งมีความถี่ 11 - 16 Hz โดยส่วนใหญ่มักอยู่ในช่วงความถี่ 12 - 14 Hz การนอนระยะการนอนนี้ พบร้อยละ 45 - 55 ของระยะเวลาการนอนทั้งหมด²⁵

ระยะ NREM 3 (N 3) ระยะนี้จะเป็นการนอนหลับลึกจึงปลุกให้ตื่นยาก โดยเริ่มหลังจากหลับไปแล้วประมาณ 60 - 90 นาที³⁰ โดยพบคลื่นไฟฟ้าสมองเป็นแบบ slow wave หรือ high amplitude delta wave^{29, 32} มีความถี่ 0.5-2 Hz³¹ จึงอาจเรียกระยะนี้ว่า ระยะ slow wave sleep หรือ delta sleep ซึ่งพบการนอนหลับระยะนี้ประมาณร้อยละ 20 - 25 ของระยะเวลาการนอนทั้งหมด และจะเกิดมากในช่วง 1 ใน 3 ของการนอนหลับ^{2, 29, 33} โดยอาจพบระยะการนอนนี้เพิ่มขึ้นเมื่อมีภาวะขาดการนอน (sleep deprivation)² รวมถึงถ้าร่างกาย

มีการติดเชื้อ ซึ่งเกิดจากสารอักเสบต่าง ๆ ทำให้การนอนในระยะนี้เพิ่มขึ้นด้วย ทั้งนี้การนอนหลับระยะนี้เป็นระยะที่สำคัญเนื่องจากการจะมีการซ่อมแซมร่างกายในส่วนที่เสื่อมโทรมจากช่วงตื่นนอน และมีการหลั่ง growth hormone ด้วยในช่วง 1 - 2 ชั่วโมงแรกของการนอน²⁹

โดยในการนอนหลับระยะที่ไม่มีมีการกลอกตาเร็ว ระบบประสาทอัตโนมัติพาราซิมพาเทติก (parasympathetic) จะทำงานเป็นหลัก ดังนั้นการทำงานของร่างกายจึงลดลงเมื่อเทียบกับขณะตื่น ได้แก่ คลื่นไฟฟ้าสมองความถี่ค่อนข้างต่ำ การคลายตัวของกล้ามเนื้อ ความดันโลหิตลดต่ำลง และอัตราการเต้นของหัวใจและอัตราการหายใจลดลงกว่าขณะตื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการนอนหลับลึก (NREM 3)²⁹

2. การนอนหลับระยะที่มีการกลอกตาเร็ว (rapid eye movement: REM sleep หรือระยะ R) จะเกิดขึ้นเป็นวงจรสลับกับ NREM ทุก 90 - 120 นาที โดยการนอนระยะนี้จะพบประมาณร้อยละ 20 - 25 ของการนอนหลับตลอดทั้งคืน และระยะเวลาของ REM sleep จะเพิ่มขึ้นเมื่อใกล้เวลาเช้า ความฝันส่วนใหญ่เกิดในระยะนี้ โดยเห็นเป็นภาพที่มีเรื่องราวชัดเจนและสามารถจำความฝันได้ จึงอาจเรียกว่า ระยะหลับฝัน ซึ่งเกิดจากกลไกของสมองในการเปลี่ยนความจำระยะสั้นเป็นความจำระยะยาว^{29, 34} และการนอนในระยะนี้ยังพบว่ามีอาการกลอกของลูกตาอย่าง

รวดเร็ว ร่างกายมีการเพิ่มเมตาบอลิซึม มีอัตราการเต้นของหัวใจและการหายใจไม่สม่ำเสมอ มีการเพิ่มการสูบฉีดโลหิต จึงพบการแข็งตัวขององคชาติ อีกทั้งพบว่ากล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายไม่มีความตึงตัว (muscle atonia) ไม่มีการเคลื่อนไหว ยกเว้นกล้ามเนื้อกะบังลมและกล้ามเนื้อในการควบคุมลูกตา ดังนั้นในระยะนี้จึงเกิดภาวะหยุดหายใจขณะหลับและการกรนได้ การนอนหลับระยะนี้สามารถแบ่งได้เป็น 2 ระยะ^{25, 29, 31, 35} คือ

1. ช่วง Phasic REM เป็นช่วงที่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็วและอาจมีการเคลื่อนไหวของร่างกาย

2. ช่วง Tonic REM เป็นระยะที่พบมากที่สุด ใน REM ซึ่งระยะนี้คือช่วงที่ไม่มีการกลอกตา ปกติระยะนี้จะเกิด โดยพบมากในช่วงท้ายของคืน ซึ่งมีลักษณะเด่น คือ ไม่มีการขยับของกล้ามเนื้อต่าง ๆ ยกเว้นกล้ามเนื้อกะบังลมและกล้ามเนื้อในการควบคุมลูกตา ในระยะนี้จะพบคลื่นสมองแบบ low voltage, high amplitude mix frequency beta และ saw-tooth-wave คล้ายขณะตื่น²⁹

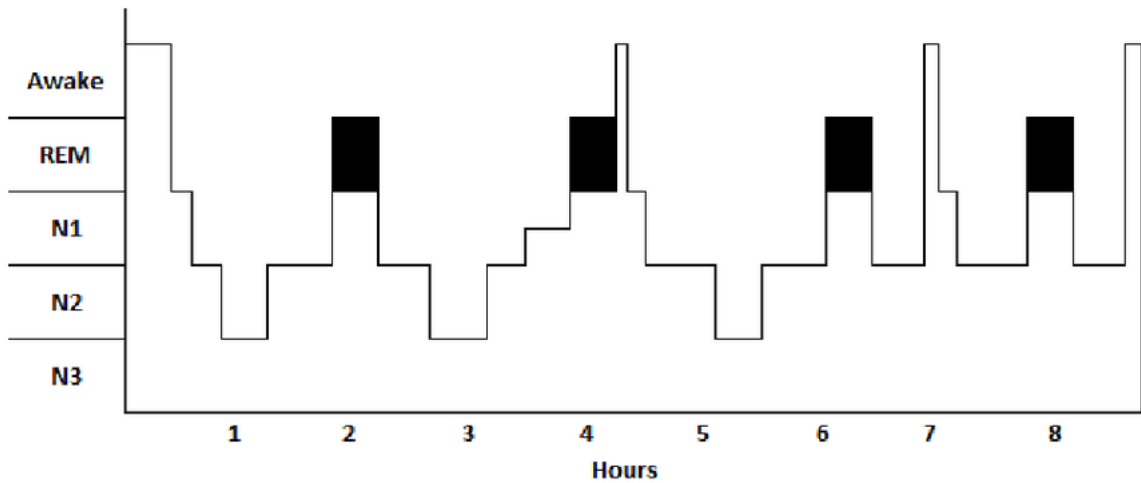
วงจรการนอนหลับ^{25, 28-30}

วงจรการนอนหลับจะเริ่มต้นเมื่อเข้านอนจนถึงนอนหลับ ซึ่งใช้เวลาประมาณ 15-30 นาที เรียกระยะนี้ว่า sleep latency ซึ่ง sleep latency สามารถเปลี่ยนแปลงได้จากหลายปัจจัย

เช่น อายุ ถ้าอายุมากขึ้น sleep latency จะเพิ่มขึ้น การอดนอน จะลดระยะ sleep latency เป็นต้น จากนั้นจึงเข้าสู่วงจรการนอนหลับ ซึ่งประกอบด้วย การนอนหลับระยะที่ไม่มีการกลอกตาเร็ว (NREM sleep) สลับกับระยะที่มีการกลอกเร็ว (REM sleep) โดยเริ่มต้นด้วยการนอนหลับระยะที่ไม่มีการกลอกเร็ว (NREM) ก่อน ซึ่งประกอบด้วย 3 ระยะ คือ NREM 1, NREM 2 และ NREM 3 ดังนั้นวงจรการนอนหลับจึงเริ่มต้นด้วยการนอนหลับระยะ NREM 1 ตามด้วยระยะ NREM 2, NREM 3 และเข้าสู่ระยะ REM ตามลำดับ แล้วเริ่มต้นใหม่อีกครั้งที่ NREM 2 ดังภาพที่ 1 เป็นวงจรเช่นนี้สลับกัน ซึ่งหนึ่งรอบของการนอนหลับนั้น จะใช้เวลาประมาณ 90 ถึง 120 นาที ดังนั้น ใน 1 คืน จะมีวงจรการนอนหลับประมาณ 4 - 5 รอบ โดยจะพบการนอนหลับระยะที่มีการกลอกตาเร็ว (REM sleep) มากในช่วงท้ายของคืน ทั้งนี้หากมีการตื่นนอนในระยะใดก็ตาม การนอนหลับจะต้องเริ่มจากระยะ NREM 1 เสมอ

สรีรวิทยาการนอนหลับ^{5, 26, 29}

การควบคุมการนอนหลับและการตื่นนอนนั้น เพื่อให้การหลับและตื่นสอดคล้องกับสิ่งแวดล้อม จะอาศัยการทำงานของระบบประสาท สามารถแบ่งได้ 2 องค์ประกอบ ตามทฤษฎี 2-process model ดังนี้



ภาพที่ 1 แสดงวงจรการนอนหลับของผู้ใหญ่ (hypnogram)³⁶

1. Process S หรือ sleep homeostasis คือทำหน้าที่ในการควบคุมสมดุลการหลับและการตื่น โดยใช้กระบวนการสะสมความต้องการการนอนหลับ โดยในระหว่างวันที่ทำกิจกรรมร่างกายจะสลายพลังงานภายในเซลล์ (ATP) ออกมาใช้ ซึ่งจะได้สาร adenosine สารนี้จะไปกระตุ้นให้เกิดความต้องการการนอนหลับ ร่างกายจึงสะสมความต้องการการนอนหลับไว้ (sleep debt) และเมื่อร่างกายสะสมสารนี้จนถึงระดับ homeostasis threshold จะทำให้เกิดการนอนหลับ อีกทั้งร่างกายมีการหลั่งฮอร์โมน melatonin จาก pineal gland ซึ่งช่วยกระตุ้นให้เกิดการนอนหลับด้วย โดยฮอร์โมนนี้จะหลั่งเมื่อปิดไฟและหลั่งมากที่สุดในตอนกลางคืน เมื่อร่างกายได้นอนหลับ ความต้องการการนอน

หลับจึงลดลง^{29, 37}

2. Process C หรือ circadian process เป็นระบบนาฬิกาชีวิต (circadian clock) มีศูนย์กลางควบคุมอยู่ที่ suprachiasmatic nucleus (SCN) ทำหน้าที่เป็นนาฬิกาชีวภาพ โดยเป็นกลไกกระตุ้นการตื่น จะถูกกระตุ้นโดยแสงสว่างผ่านทาง SCN ซึ่งแสงสีน้ำเงินและแสงสีเขียว เป็นแสงชนิด short wavelength สามารถกระตุ้นให้ตื่นตัวได้มากที่สุด เมื่อ SCN ถูกกระตุ้นจะยับยั้งการหลั่งฮอร์โมน melatonin จาก pineal gland ทำให้ไม่เกิดการนอนหลับ และกระตุ้นให้เกิดการหลั่งสารสื่อประสาทอื่น ๆ เช่น orexin, dopamine, acetylcholine เป็นต้น

กระบวนการนี้จะเป็น genetic-based clock คือ ถึงแม้ว่าจะไม่มีสิ่งแวดล้อมกระตุ้น

วงจรนี้สามารถทำงานได้ ทั้งนี้ในสภาวะปกติ วงจรนี้จะสอดคล้องกับสิ่งแวดล้อม โดยใช้สิ่งกระตุ้น เช่น แสงสว่าง ความมืด การทานอาหาร เป็นต้น เรียกสิ่งกระตุ้นเหล่านี้ว่าเรียกว่า ไซท์เคเบอร์ (zeitgeber) ทั้งนี้วงจรการหลับ-ตื่น 1 รอบ มีเวลา 24.3 ชั่วโมง เรียกว่า tau และมีความจำเพาะแต่ละบุคคล

จึงสรุปได้ว่าในเวลากลางวันเราตื่นนอน เนื่องจากการนอนหลับที่เพียงพอในตอนกลางคืน และมีแสงกระตุ้นการทำงานของ SCN โดยเฉพาะแสงแสงสีน้ำเงินและแสงสีเขียว จึงยับยั้งการหลั่งของสาร melatonin ในทางตรงกันข้าม ในเวลากลางคืนจะเกิดการนอนหลับเนื่องจากการสะสมความต้องการการนอนหลับ (sleep debt) รวมถึงไม่มีแสงกระตุ้นการทำงานของ SCN ทำให้มีการหลั่งสาร melatonin จาก pineal gland แต่ถ้ามืดการกระตุ้นของแสงสีน้ำเงินและเขียวในเวลากลางคืน ซึ่งแสงนี้พบมากในเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพการนอนหลับ จึงเกิดการเลื่อนของนาฬิกาชีวิตออกไป

การนอนไม่หลับ (insomnia)³⁸

การนอนไม่หลับ คือ การใช้ระยะเวลาในการนอนตั้งแต่เข้านอนจนถึงหลับนานมากกว่า 30 นาที (sleep latency) มีการตื่นระหว่างคืนหลังจากหลับไปแล้วและไม่สามารถหลับต่อได้ภายใน 30 นาที มีตื่นนอนเร็วกว่า

ปกติ โดยมีอาการอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์

อาการของการนอนไม่หลับ สามารถแบ่งได้เป็น 3 แบบ คือ^{15, 16, 23}

1. การนอนไม่หลับแบบมีความลำบากในการเริ่มต้นการนอน (difficulty initiating sleep) โดยใช้ระยะเวลาในการนอนตั้งแต่เข้านอนจนถึงหลับ (sleep latency) ยาวนานมากกว่า 30 นาที

2. การนอนไม่หลับแบบมีความลำบากในการนอนอย่างต่อเนื่อง (difficulty maintaining sleep) คือ มีการตื่นระหว่างคืนแล้วไม่สามารถหลับได้ต่อภายใน 30 นาที

3. การนอนไม่หลับแบบตื่นนอนเร็วกว่าปกติ (waking up earlier than desired) ซึ่งไม่มีระยะเวลาที่เป็นเกณฑ์แน่ชัด แต่นิยมใช้เวลาที่ตื่นนอนเชื่อกว่าปกติ 30 นาที โดยเป็นการตื่นนอนที่ไม่ได้กลับไปนอนต่อ

นอกจากนี้พบว่าผู้ป่วยมีจำนวนชั่วโมงการนอนหลับน้อยกว่า 6 ชั่วโมง มีประสิทธิภาพการนอนหลับต่ำกว่าร้อยละ 85³⁹ ซึ่งคำนวณได้จาก

ประสิทธิภาพการนอนหลับ =

$$\frac{\text{ระยะเวลาการนอนหลับ}}{\text{ระยะเวลาที่นอนบนเตียง}} \times 100$$

อีกทั้งพบว่าผู้ป่วยตื่นนอนมาไม่สดชื่น มีอาการอ่อนเพลีย ไม่มีสมาธิ ไม่มีแรง ความจำลดลง หงุดหงิด มีอาการง่วงนอนระหว่างวันแต่

ไม่หลับ ประสิทธิภาพการทำงานลดลง และพบว่าผู้ป่วยจะมีความวิตกกังวลกับการนอนหลับ โดยกังวลว่าจะนอนไม่หลับ ซึ่งความกังวลนี้ส่งผลให้นอนหลับยากยิ่งขึ้น^{29, 30}

ประเภทของการนอนไม่หลับ สามารถแบ่งได้หลายประเภท ดังนี้

1. แบ่งตาม International Classification of Sleep Disorders-3 (ICSD 3) ได้ 3 ประเภท²⁶ คือ

1.1 การนอนไม่หลับระยะสั้น (Short-term insomnia disorder) โดยมีอาการนอนไม่หลับ 3 ครั้งต่อสัปดาห์น้อยกว่า 3 เดือน

1.2 การนอนไม่หลับเรื้อรัง (Chronic insomnia disorder) โดยมีอาการนอนไม่หลับ 3 ครั้งต่อสัปดาห์เป็นระยะเวลา 3 เดือนขึ้นไป

1.3 การนอนไม่หลับชนิดอื่น ๆ ที่ไม่สามารถเข้าเกณฑ์การวินิจฉัยโรคนอนไม่หลับเรื้อรังระยะสั้นได้

2. แบ่งตามระดับความรุนแรง³⁹ ได้ 3 ประเภท คือ

2.1 ระดับเล็กน้อย (mild) มีอาการนอนไม่หลับเป็นบางครั้งและส่งผลต่อการทำงานเล็กน้อยหรือไม่ส่งผล

2.2 ระดับปานกลาง (moderate) มีอาการนอนไม่หลับและส่งผลต่อการทำงานระดับปานกลาง

2.3 ระดับรุนแรง (severe) มี

อาการนอนไม่หลับและส่งผลต่อการทำงานระดับรุนแรง

3. แบ่งตามประวัติการนอนไม่หลับ³⁹

3.1 sleep-onset insomnia มีการเริ่มต้นในการนอนหลับยาก

3.2 sleep maintenance insomnia มีอาการตื่นกลางดึกบ่อยและไม่สามารถหลับต่อได้

3.3 terminal insomnia (early morning awakening) มีอาการตื่นนอนเช้ามืด ปกติ

3.4 nonrestorative sleep เมื่อตื่นนอนแล้วรู้สึกไม่สดชื่น ถึงแม้ว่าจำนวนชั่วโมงในการนอนหลับจะเพียงพอ

4. แบ่งตามสาเหตุ (etiology)³⁹

4.1 primary insomnia มีอาการนอนไม่หลับ โดยไม่มีความเกี่ยวข้องกับโรคอื่น ๆ รวมถึงจากการใช้ยาหรือสารต่าง ๆ

4.2 secondary insomnia (comorbid) มีอาการนอนไม่หลับ โดยมีความเกี่ยวข้องกับโรคอื่น ๆ เช่น โรคซึมเศร้า หรือ มีความเกี่ยวข้องจากการใช้สารหรือยาต่าง ๆ

ปัจจัยที่มีผลต่อการนอนไม่หลับ^{10, 29, 39} ซึ่งประกอบด้วยดังนี้

1. ปัจจัยเสี่ยง (predisposing factor) เป็นปัจจัยก่อนหน้าที่จะเกิดอาการนอนไม่หลับและนำไปสู่การเริ่มต้นของการนอนไม่หลับ เช่น

พันธุกรรม บุคลิกภาพ (จากการศึกษาพบว่า บุคลิกภาพแบบ neurotism internalization และ perfectionistic มีความสัมพันธ์กับการนอนไม่หลับ)⁴⁰ การกระตุ้นสรีรวิทยา (เช่น มีกล้ามเนื้อตึงตัว อุณหภูมิของร่างกายเพิ่มสูง มีอัตราการเผาผลาญเพิ่มขึ้น) อายุ (พบว่าการนอนหลับระยะหลับลึกจะพบมากในช่วงวัยเด็กเล็ก และลดลงอย่างชัดเจนเมื่ออายุมากกว่า 20 ปี ซึ่งในผู้สูงอายุบางรายอาจไม่พบระยะ NREM 3 หรือพบลดน้อยลง ทำให้ผู้สูงอายุตื่นง่าย) เพศ (พบว่าเพศหญิงมีปัญหาการนอนหลับมากกว่าในเพศชาย ทั้งในรูปแบบการตื่นกลางดึกแล้วหลับต่อยาก เริ่มต้นการนอนหลับยาก ซึ่งอาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนในภาวะหมดประจำเดือน ก่อนการมีประจำเดือนและระหว่างการมีประจำเดือน)

2. ปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการ (precipitating factor) ซึ่งมีได้หลายสาเหตุ เช่น มีเหตุการณ์ความเครียด เช่น การสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รัก การเปลี่ยนแปลงเวลาการนอนหลับ สิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมต่อการนอนหลับ (แสงสว่างที่จ้าเกินไป บรรยากาศที่ไม่เงียบสงบ) มีเสียงดังที่รบกวน อุณหภูมิห้องที่ร้อนหรือหนาวมากเกินไป ลักษณะของที่นอนหรือหมอนที่ไม่ดี) การได้รับยาหรือสารบางชนิด เช่น ยาเบต้าบล็อเกอร์ ยาต้านเศร้า กาแฟ แอลกอฮอล์ โรคทางจิตเวช เช่น โรคซึมเศร้า

รวมถึงการเจ็บป่วยทางกาย เช่น โรคหอบและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จะทำให้ผู้ป่วยตื่นบ่อยเนื่องจากหายใจลำบาก โรคหัวใจขาดเลือด ซึ่งจะรบกวนการนอนหลับในระยะ REM3 ในขณะที่มีการเจ็บหน้าอก¹⁰ โรคกระเพาะจะรบกวนการนอนหลับในระยะ REM เมื่อมีอาการปวดท้องจากการหลั่งกรดในกระเพาะอาหาร¹⁰ อาการปวดต่าง ๆ

3. ปัจจัยที่ทำให้มีอาการคงอยู่ (perpetuating factor) เช่น สุขอนามัยการนอนหลับที่ไม่ดี ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการนอนไม่หลับ การดื่มสารที่มีคาเฟอีน การดื่มแอลกอฮอล์ก่อนนอน ความเชื่อและทัศนคติที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการนอนหลับ

การวินิจฉัย การนอนไม่หลับตามเกณฑ์ DSM-5 ประกอบไปด้วย ดังนี้³⁰

A. ผู้ป่วยมีอาการผิดปกติทางการนอนหลับ ดังต่อไปนี้อย่างน้อย 1 ข้อ

1. เริ่มต้นการนอนหลับยาก
2. หลับต่อเนื่องลำบาก ตื่นระหว่างคืนแล้วไม่สามารถหลับต่อได้
3. ตื่นนอนก่อนเวลาปกติแล้วไม่สามารถหลับต่อได้

B. อาการผิดปกติทางการนอนหลับ ส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวันในด้านต่าง ๆ เช่น ส่งผลกระทบต่อการทำงาน การเรียน

C. อาการผิดปกติทางการนอนหลับ

และอาการที่เกี่ยวข้องเกิดขึ้นอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์

D. อาการผิดปกติทางการนอนหลับ และอาการที่เกี่ยวข้องเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 เดือน

E. อาการผิดปกติทางการนอนหลับ และอาการที่เกี่ยวข้องเกิดขึ้นแม้สภาวะแวดล้อมเหมาะสมต่อการนอนหลับ

F. อาการผิดปกติทางการนอนหลับ และอาการที่เกี่ยวข้องต้องไม่สัมพันธ์กับโรคความผิดปกติของการนอนหลับอื่น ๆ

G. อาการผิดปกติทางการนอนหลับ และอาการที่เกี่ยวข้องไม่ได้เกิดจากการใช้ยาและสารต่าง ๆ

H. หากมีอาการทางกายร่วมด้วย อาการข้างต้นต้องรุนแรงจนภาวะทางกายนั้นไม่สามารถอธิบายได้

การรักษา

1. การรักษาโดยใช้ยา โดยอาจเริ่มใช้ยาหลังจากที่ผู้ป่วยปฏิบัติตามสุขอนามัยการนอนหลับแล้วไม่เป็นผลซึ่งอาจเริ่มจาก sleep hormone เช่น melatonin เพื่อช่วยให้นอนหลับได้อย่างต่อเนื่อง หรืออาจใช้ยาที่มีผลข้างเคียงเป็นอาการง่วงเพื่อช่วยในการเริ่มต้นการนอนหลับ เช่น trazodone, tricyclic antidepressants (TCA) เป็นต้น หรือยานอนหลับกลุ่ม non-benzodiazepine และหากใช้ยานอนหลับในกลุ่ม

benzodiazepine ควรเริ่มให้ยาในขนาดต่ำก่อน และต้องระวังการติดยาด้วย³⁰

2. การรักษาโดยไม่ใช้ยา คือ การปรับพฤติกรรมโดยใช้สุขอนามัยการนอนหลับ (sleep hygiene) เช่น การเข้านอนและตื่นนอนให้ตรงเวลา การไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนก่อนเข้านอน เป็นต้น³⁰ ซึ่งจากการศึกษาพบว่าจากการศึกษาสุขอนามัยการนอนหลับมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ²² และคุณภาพการนอนหลับมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับสุขวิทยาการนอนหลับ²¹ รวมถึงสุขอนามัยการนอนหลับสามารถใช้พยากรณ์คุณภาพการนอนได้อีกด้วย

สุขอนามัยการนอนหลับ (sleep hygiene)^{4, 5, 29, 41}

สุขอนามัยการนอนหลับ คือ พฤติกรรมและการจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมให้เกิดการนอนหลับที่มีคุณภาพและมีจำนวนชั่วโมงการนอนหลับที่เพิ่มขึ้น

สามารถสรุปแนวทางการปฏิบัติตามสุขอนามัยการนอนตาม ได้ดังนี้

1. ควรเข้านอนและตื่นนอนให้ตรงเวลาเป็นประจำ แม้เป็นวันหยุด เพราะมีความสัมพันธ์กับวงจรการหลับ - การตื่น ซึ่งเกี่ยวข้องกับ process S และ process C อีกทั้งเมื่อตื่นนอนแล้วควรลุกจากที่นอนทันที^{29, 31}

2. ควรหลีกเลี่ยงการอยู่บนเตียงนาน ๆ

ในกรณีที่นอนไม่หลับภายใน 20 นาที ให้ไปทำกิจกรรมอื่นก่อน เช่น อ่านหนังสือแล้วกลับมานอนใหม่อีกครั้งเมื่อง่วงนอน ไม่ควรฝืนต่อไป เพราะจะทำให้เกิดความกังวล²⁹

3. ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ 3 - 4 ครั้ง/สัปดาห์ แต่หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายก่อนนอนอย่างน้อย 2 ชั่วโมง จะช่วยให้เกิดการนอนหลับ โดยพบว่าการออกกำลังกายจะช่วยเพิ่มจำนวนการนอนในระยะ NREM 3 และจำนวนชั่วโมงการนอนหลับ (total sleep time) แต่ควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายก่อนนอนอย่างน้อย 2 ชั่วโมง เนื่องจากการออกกำลังกายใกล้เวลานอนจะส่งผลต่ออุณหภูมิของร่างกาย และเกิดอาการเหนื่อยล้า อ่อนเพลีย ทำให้รบกวนการนอนหลับ^{1, 41, 42}

4. ก่อนเข้านอนควรจัดเวลาสำหรับการผ่อนคลาย เช่น การอาบน้ำอุ่น การนั่งสมาธิ ฟังเพลง เป็นต้น และควรหลีกเลี่ยงการดูภาพยนตร์สยองขวัญ หรือการคุยโทรศัพท์ การโต้เถียง รวมถึงการคิดถึงปัญหาต่าง ๆ และการวางแผนงาน ทำให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างเวลานอนกับความคิด ฟุ้งซ่าน (frustration) และการนอนหลับไม่ได้ (sleeplessness)^{10, 31}

5. ก่อนนอนอย่างน้อย 4 ชั่วโมง ควรหลีกเลี่ยง การดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน เช่น ชา กาแฟ โคลา ช็อกโกแลต โชดา เครื่องดื่มชูกำลัง เนื่องจากสารคาเฟอีนจะไปกระตุ้นการทำงานของ

ของระบบประสาทส่วนกลาง (CNS) ทำให้เกิดการตื่นตัว นอนไม่หลับ และยับยั้งการทำงานของสาร adenosine ที่ช่วยให้เกิดการนอนหลับ ส่งผลให้ไม่่วงนอนและเพิ่มระยะเวลาก่อนหลับ (sleep latency) รวมถึงลดระยะเวลาการนอน (total sleep) ในแต่ละคืน 2 ชั่วโมง และเพิ่มจำนวนครั้งในการตื่นนอนระหว่างคืน อีกทั้งลดระยะเวลาการนอนหลับอีกด้วย^{29, 41-44}

6. ก่อนนอนอย่างน้อย 4 ชั่วโมง ควรหลีกเลี่ยงการดื่มแอลกอฮอล์และการสูบบุหรี่

6.1 แอลกอฮอล์ มีฤทธิ์กระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก (sympathetic) ทำให้หัวใจเต้นเร็ว ตื่นบ่อย นอนไม่หลับ¹⁰ อีกทั้งกระบวนการเผาผลาญแอลกอฮอล์นั้นจะเพิ่มระดับฮอร์โมน catecholamines ในเลือด ทำให้หัวใจเต้นเร็ว ปวดศีรษะ ฝันร้าย ซึ่งกระบวนการนี้จะมีการขับน้ำออกจากร่างกายด้วย จึงทำให้ต้องตื่นระหว่างคืนบ่อยเพื่อปัสสาวะ ส่งผลทำให้การนอนหลับไม่ต่อเนื่อง รวมถึงแอลกอฮอล์จะทำให้การนอนหลับในระยะ REM sleep ลดลงอีกด้วย²⁹

6.2 การสูบบุหรี่ ในบุหรี่มีสารนิโคตินซึ่งสารนี้จะส่งผลทำให้ระดับ cholinergic เพิ่มขึ้นอีกทั้งจากการศึกษาพบว่าผู้ที่สูบบุหรี่มากจะนอนหลับได้น้อยกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่โดยเฉลี่ย 30 นาที⁴⁵

7. ไม่ควรนอนหลับในระหว่างวันเกิน

30 นาที และไม่ควรนอนหลังเวลา 15.00 น. เนื่องจากการนอนกลางวันจะส่งผลต่อสมดุล การหลับ-การตื่น และทำให้นอนหลับยากเมื่อ เริ่มต้นเข้านอนและรบกวนความต่อเนื่องของ การนอนหลับในช่วงเวลากลางคืน²⁹

8. จัดห้องนอนให้ส่งเสริมการนอน ไม่ให้มีสิ่งกระตุ้น เช่น โทรทัศน์ เป็นต้น โดย ห้องนอนควรใช้เพื่อการนอนหลับและกิจกรรม ทางเพศ ไม่ควรทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่นอกเหนือจาก การนอนหลับ และห้องนอนควรเงียบสงบไม่มี เสียงรบกวน ไม่มีแสง มีอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อ การนอนหลับ ถ่ายเทอากาศได้ดี^{29, 31}

9. เตียงนอน ควรเป็นเตียงที่นอนสบาย ไม่แข็งเกินไปและไม่นุ่มเกินไป เพราะอาจ ส่งผลให้เกิดอาการปวดหลัง ซึ่งจากการศึกษา พบว่าเตียงนอนมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการ นอนหลับ⁴⁶

10. ควรได้รับแสงแดด ในตอนเช้า อย่างน้อย 30 นาที เนื่องจากแสงแดดมีผลต่อ นาฬิกาชีวิต

11. ไม่ควรดื่มน้ำปริมาณมาก ๆ หลัง อาหารเย็น และควรปัสสาวะให้เรียบร้อยก่อน เข้านอน³¹

12. ไม่ควรมีนาฬิกาใกล้สายตาในขณะ นอนและไม่ควรรูณนาฬิกาบ่อย ๆ³¹

13. ในกรณีที่ผู้นอนมีอาการนอนกรน อาจใช้ที่อุดหูช่วย หรืออาจแยกห้องนอน³¹

สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการนอนหลับ^{37, 42}
ประกอบด้วยดังนี้

1. ห้องนอนควรเงียบสงบ ไม่มีเสียง รบกวน เช่น เสียงแตรรถ เสียงนาฬิกาปลุก เป็นต้น เสียงเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อ การนอนหลับ โดยพบว่าเสียงที่เกิดขึ้นบางครั้งบางคราวจะ รบกวนการนอนหลับมากกว่าเสียงที่ดังอย่าง ต่อเนื่อง¹⁰ ซึ่งถ้าหากเสียงที่มา รบกวนดัง มากกว่า 45 เดซิเบล จะส่งผลให้จำนวนการ นอนหลับในระยะ NREM 3 และการนอนหลับ ในระยะ REM sleep ลดลง⁴⁷

2. อุณหภูมิห้องนอน ที่เหมาะสมต่อ การนอนอยู่ที่ประมาณ 18 องศาเซลเซียส ซึ่งถ้า ห้องมีอุณหภูมิสูงเกิน 23.9 องศาเซลเซียส จะทำ ให้การนอนหลับระยะ NREM 3 และการนอน หลับระยะ REM sleep ลดลง ในทางตรงกันข้าม หากอุณหภูมิห้องต่ำกว่า 12.2 องศาเซลเซียส จะ ส่งผลให้หลับยาก¹⁰

3. การถ่ายเทอากาศ ห้องนอนควรมี ระบบถ่ายเทอากาศอย่างเหมาะสม ถ้าห้องนอน มีกลิ่นไม่พึงประสงค์ จะส่งผลให้การนอนหลับ ระยะ REM sleep ลดลง

4. แสงสว่างภายในห้องนอน ห้องนอน ควรมืดสนิท เนื่องจากแสงสว่างส่งผลต่อการ หลั่งของฮอร์โมน melatonin ที่ช่วยให้เกิดการ นอนหลับ ซึ่งฮอร์โมนนี้จะหลั่งในสภาพไม่มีแสง แต่หากมีแสงโดยเฉพาะแสงสีเขียวและน้ำเงิน

จะส่งผลต่อการเลื่อนของนาฬิกาชีวิตด้วย^{29, 48}

สรุป

ปัญหาการนอนไม่หลับ เป็นปัญหาสุขภาพที่ส่งผลกระทบต่อตนเอง ต่อผู้อื่นและต่อเศรษฐกิจ โดยเป็นปัจจัยเสี่ยงให้เกิดโรคในด้านระบบหัวใจและหลอดเลือด รวมถึงเป็นปัจจัยเสี่ยงให้เกิดโรคทางจิตเวช เช่น โรคซึมเศร้าอีกด้วย อีกทั้งปัญหาการนอนไม่หลับนั้นในผู้ป่วยจิตเวชโดยเฉพาะผู้ป่วยโรคซึมเศร้านั้นส่งผลกระทบต่อระดับความรุนแรงของโรค ทำให้เพิ่มระยะเวลาในการรักษา และเพิ่มโอกาสเกิดเป็นซ้ำ ทำให้การรักษามีความยุ่งยากซับซ้อน ซึ่งการนอนไม่หลับเกิดได้จากหลายปัจจัย เช่น พันธุกรรม บุคลิกภาพ อายุ ความเครียด พฤติกรรมการนอนหลับที่ไม่เหมาะสม สิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมในการนอนหลับ เป็นต้น ซึ่งจากการศึกษาพบว่าสุขอนามัยการนอนหลับ มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ ดังนั้นการปรับพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับการนอนจึงช่วยส่งเสริมให้เกิดการนอนหลับ

เอกสารอ้างอิง

1. วรรณ ดันชัยสวัสดิ์. สรีรวิทยาการนอนหลับ. สงขลา: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2536.

2. สมภพ เรืองตระกูล. ความผิดปกติของการนอนหลับการประเมินและการรักษา. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์; 2550.
3. เกษม ดันดิลาชีวะ. การนอนหลับ และวงจรการนอนหลับ: ไกล่หมอ; 2543.
4. Yaremchuk KL, Wardrop PA. Sleep medicine. San Diego, United States: Plural Publishing Inc; 2010.
5. Wilson S, Nutt DJ. Sleep Disorders. New York: OUP Oxford; 2008.
6. นันทวัช สิริวัณณ, กมลเนตร วรรณเสวก, กมลพร วรรณฤทธิ์, ปณต ผู้กฤตยาภิรมย์, สุพร อภินันท์, พนม เกตุมาน. จิตเวช ศิริราช DSM-5. กรุงเทพฯ: ประยูรสาส์นไทย; 2558.
7. Sofi F, Cesari F, Casini A, Macchi C, Abbate R, Gensini GF. Insomnia and risk of cardiovascular disease: a meta-analysis. Eur J Prev Cardiol 2014; 21(1): 57-64.
8. Laugsand LE, Strand LB, Platou C, Vatten LJ, Janszky I. Insomnia and the risk of incident heart failure: a population study. Eur Heart J 2013; 35(21): 1382-93.
9. Zhan Y, Zhang F, Lu L, Wang J, Sun Y, Ding R, et al. Prevalence of dyslipidemia and its association with insomnia in a community-based population in China. BMC Public Health 2014; 14(1): 1050.
10. สุดารัตน์ ชัยอาจ, พงพยอม ปัญญา. การนอนไม่หลับและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง. วารสารสภาการพยาบาล 2548; 20(2): 1-12.
11. Baglioni C, Battagliese G, Feige B, Spiegelhalter K, Nissen C, Voderholzer U, et al. Insomnia as a predictor of depression: A meta-analytic evaluation of longitudinal epidemiological studies. J Affect Disord 2011; 135(1): 10-9.
12. Daley M, Morin CM, LeBlanc M, Grégoire J-P, Savard J. The economic burden of insomnia: direct and indirect costs for individuals with insomnia syndrome, insomnia symptoms, and good sleepers. Sleep 2009; 32(1): 55-64.
13. Franzen PL, Buysse DJ. Sleep disturbances and depression: risk relationships for subsequent depression and therapeutic implications. Dialogues Clin Neurosci 2008; 10(4): 473-81.

14. Asche CV, Joish VN, Camacho F, Drake CL. The direct costs of untreated comorbid insomnia in a managed care population with major depressive disorder. *Curr Med Res Opin* 2010; 26(8): 1843-53.
15. Anderson KN, Bradley AJ. Sleep disturbance in mental health problems and neurodegenerative disease. *Nat Sci Sleep* 2013; 5: 61-75.
16. Palmese LB, DeGeorge PC, Ratliff JC, Srihari VH, Wexler BE, Krystal AD, et al. Insomnia is frequent in schizophrenia and associated with night eating and obesity. *Schizophr Res* 2011; 133(1-3): 238-43.
17. Poulin J, Daoust AM, Forest G, Stip E, Godbout R. Sleep architecture and its clinical correlates in first episode and neuroleptic-naïve patients with schizophrenia. *Schizophr Res* 2003; 62(1-2): 147-53.
18. Laskemoen J, Büchmann C, Barrett E, Collier-Høegh M, Haatveit B, Vedal T, et al. Do sleep disturbances contribute to cognitive impairments in schizophrenia spectrum and bipolar disorders? *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2019.
19. Walker MP, Stickgold R. Sleep, memory, and plasticity. *Annu Rev Psychol* 2006; 57: 139-66.
20. Altchuler SI. Sleep and quality of life in clinical medicine. *Mayo Clin Proc* 2009; 84(8): 758.
21. Monique K L, Flavia G, Flavia C, R W, John H. The relationship between reported sleep quality and sleep hygiene in Italian and American adolescents. *Pediatrics* 2005; 115(1): 257-65.
22. Suen LK, Tam WW, Hon KL. Association of sleep hygiene-related factors and sleep quality among university students in Hong Kong. *Hong Kong Med J* 2010; 16(3): 180-5.
23. คาร์สัน โพธารส. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับของนิสิตพยาบาล. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์* 2560; 1: 25-36.
24. Bsc RAW, Thompson DR. Sleep in hospital. *J Adv Nurs* 1986; 11(4): 447-57.
25. ชีรเดช คุปตานนท์, วิสาข์ศิริ ดันตระกูล, กัลยา ปัญจพรผล, นฤชา จิรกาลวสาน, ประพันธ์ กิตติวรวิทย์กุล. การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์การหลับ. *กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์*; 2559.
26. Chokroverty S. Erratum to: sleep disorders medicine. In: Chokroverty S, editor. *Sleep disorders medicine: basic science, technical considerations and clinical aspects*. New York: Springer; 2017.
27. Keenan S, Hirshkowitz M. Monitoring and Staging Human Sleep. In: M.H. Kryger, T. Roth, W.C. Dement, editors. *Principles and practice of sleep medicine*. St. Louis: Elsevier Saunders; 2011.
28. Brinkman JE, Reddy V, Sharma S. Physiology, Sleep. *Treasure island*. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482512> [2020 18 Jul].
29. กัลยาปัญจพรผล, ประพันธ์ กิตติวรวิทย์กุล, นฤชา จิรกาลวสาน, มณฑิลา วีระวิกรม, วิชญ์ บรรณหิรัญ. *เวชศาสตร์การนอนหลับขั้นพื้นฐาน สำหรับแพทย์ พยาบาล นักศึกษา และบุคลากรทางการแพทย์*. กรุงเทพฯ: บริษัท บีคอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด; 2560.
30. กุศลภรณ์ ชัยอุดมสม, ภัทรี พหลภักย์, ภาพันท์ วัฒนวิทย์กิจ, พงศธร พหลภักย์. *จิตเวชศาสตร์*. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา; 2559.
31. มาโนช หล่อตระกูล, ปราโมทย์ สุคนิษฐ์. *จิตเวชศาสตร์ รามาธิบดี*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; 2555.
32. Patel AK, Araujo JF. Physiology, Sleep Stages. *Treasure Island: StatPearls Publishing*. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526132> [2020 Apr 16].
33. Carskadon MA, Dement WC. Monitoring and staging human sleep. In: M.H. Kryger, T.Roth, W.C. Dement, editors. *Principles and practice of sleep medicine*. St.Louis: Elsevier Saunders; 2011.

34. Hobson JA, Pace-Schott EF. The cognitive neuroscience of sleep: neuronal systems, consciousness and learning. *Nat Rev Neurosci* 2002; 3(9): 679-93.
35. มาโนช หล่อตระกูล, แสงอุษา สุทธิชนกุล. ความผิดปกติด้านการนอน. กรุงเทพฯ: หมอชาวบ้าน; 2548.
36. Miller C, Kyle S, Melehan K, Bartlett D. Methodology for the assessment of sleep. In: Kimberly B, Matthew F, editors. *Sleep and affect: assessment, theory, and clinical implications*: Academic Press; 2015.
37. ชิติมา ณรงค์ศักดิ์. คุณภาพการนอนหลับและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยโรคซึมเศร้าที่แผนกผู้ป่วยนอกสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา [วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2560.
38. Perlis ML, Ellis JG, Kloss JD, Riemann DW. Etiology and pathophysiology of insomnia. In: Kryger M, Roth T, Dement WC, editors. *Principles and practice of sleep medicine*. Elsevier; 2017.
39. Chiong L, Teofilo L. *Sleep medicine: essentials and review*. USA: Oxford University Press; 2007.
40. Lichstein KL, Taylor DJ, McCrae CS, Petrov ME. Insomnia: Epidemiology and risk factors. In: Kryger M, Roth T, Dement WC, editors. *Principles and practice of sleep medicine*. Elsevier; 2017.
41. Stepanski EJ, Wyatt JK. Use of sleep hygiene in the treatment of insomnia. *Sleep Med Rev* 2003; 7(3): 215-25.
42. Morin CM, Colin AE. *Insomnia a clinical guide to assessment and treatment*. New York: Plenum Publishers; 2004.
43. กุสุมาลย์ รามศิริ. คุณภาพการนอนหลับ ปัจจัยที่รบกวนและการจัดการกับปัญหาการนอนหลับของผู้สูงอายุ [วิทยานิพนธ์]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2543.
44. Roehrs T, Roth T. Caffeine: Sleep and daytime sleepiness. *Sleep Med Rev* 2008; 12(2): 153-62.
45. Shilo Lea. The effects of coffee consumption on sleep and melatonin secretion. *Sleep Med* 2002; 3: 271-3.
46. Jacobson BH, Boolani A, Smith DB. Changes in back pain, sleep quality, and perceived stress after introduction of new bedding systems. *J Chiropr Med* 2009; 8(1): 1-8.
47. Muzet A. Environmental noise, sleep and health. *Sleep Med Rev* 11(2): 135-42.
48. อรพินท์ เชียงปัว. นาฬิกาชีวภาพกับการนอนหลับ วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) 2555; 4(7): 145-55.