

ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนหลับกับเฮลท์สแปน: กลไกทางชีววิทยาและผลกระทบต่อสุขภาพ

ศุภศิษฐ์ อรุณรุ่งสวัสดิ์*, ธนัษพร คงไชย**, เกรียงไกร การชัยศรี**

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มุ่งเน้นการนำเสนอหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่สนับสนุนความสำคัญของการนอนหลับต่อสุขภาพโดยรวม โดยเน้นย้ำถึงความสัมพันธ์ระหว่างกลไกทางชีววิทยาของการนอนหลับกับสุขภาพและความเสี่ยงของโรคสำคัญที่พบทั่วไปในปัจจุบัน เช่น โรคหัวใจและโรคมะเร็ง การศึกษานี้เลือกบทความที่ใช้การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิมานเพื่อลดอคติและเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการวิจัยโดยวิเคราะห์ผลรวมจากหลายการศึกษาที่มีประเด็นปัญหาการวิจัยเดียวกัน นอกจากนี้ยังเน้นการวิจัยเกี่ยวกับการใช้สมุนไพรไทยและสูตรตำรับยาแผนโบราณที่ส่งเสริมการนอนหลับทั้งสำหรับบุคคลทั่วไปและผู้ที่มีประสบการณ์การนอนหลับ

คำสำคัญ : การนอนหลับ, เฮลท์สแปน, จังหวะเซอร์เคเดียน, ชีววิทยา

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

** อาจารย์ประจำ คณะวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยคริสเตียน

Corresponding author, email: suphasita@yahoo.com, Tel 081 821 1138

Received : August 9, 2024; Revised : December 4, 2024; Accepted : December 16, 2024

The Relationship between Sleep Quality and Healthspan: Biological Mechanism and Health Implication

Suphasit Aroonrungsawasdi*, Thanatporn Kongchai**, Kriangkrai Karnchaisri**

Abstract

This academic article focuses on presenting scientific evidence that supports the importance of sleep for overall health. It emphasizes the relationship between the biological mechanisms of sleep and health, as well as the risks of major diseases common today, such as heart disease and cancer. The study selects articles that use systematic review and meta-analysis methods. This approach helps reduce bias and increase the reliability of research results by analyzing combined findings from multiple studies that share the same research topic. Moreover, this article highlights research on the use of Thai herbs and traditional formulas to enhance sleep, aimed at both the general population and individuals experiencing sleep difficulties.

Keywords : Sleep, Healthspan, Circadian rhythm, Biology

* Asst. Prof., College of Health Science, Christian University of Thailand

** Instructor, College of Health Science, Christian University of Thailand

Corresponding author, email: suphasita@yahoo.com, Tel 081 821 1138

Received : August 9, 2024; **Revised :** December 4, 2024; **Accepted :** December 16, 2024

บทนำ

เฮลท์สแปน (Healthspan) หมายถึง ช่วงเวลาชีวิตที่มีสุขภาพดี ไม่เจ็บป่วยด้วยโรคร้ายแรงหรือความพิการที่กระทบต่อการดำเนินชีวิต สามารถดูแลช่วยเหลือตนเองในกิจวัตรประจำวันได้แม้อายุมากขึ้น การมีเฮลท์สแปนมีความสำคัญมากกว่าการมีอายุขัยหรือไลฟ์สแปน (Life span) ที่ยืนยาวแต่นอนติดเตียงเจ็บป่วยเรื้อรังในช่วงท้ายของชีวิต (Crimmins, 2015) จากการสำรวจล่าสุดเมื่อ พ.ศ. 2562 พบว่าคนไทยมีอายุคาดเฉลี่ยการมีสุขภาพดีเท่ากับ 68.3 ปี และกำหนดเป้าหมายในแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ.2566-2580) ฉบับแก้ไขเพิ่มเติมในการเสริมสร้างให้ประชาชนมีความรอบรู้ด้านสุขภาพ สามารถดูแลสุขภาพ มีพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ สามารถป้องกันและลดโรคที่สามารถป้องกันได้ (โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง) เกิดเป็นสังคมบ่มเพาะจิตสำนึกการมีสุขภาพดีสูงขึ้นและมีอายุคาดเฉลี่ยการมีสุขภาพดีเพิ่มขึ้นเป็นไม่น้อยกว่า 75 ปี ภายใน พ.ศ.2580 (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2566) ทั้งนี้จึงมีการรณรงค์ให้ประชาชนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิตตามหลัก 4 อ. ได้แก่ อาหาร-อากาศดี อารมณ์ดี (การจัดการความเครียด) และการออกกำลังกาย รวมถึงการไม่สูบบุหรี่ หลีกเลี่ยงการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์แล้วปัจจุบันยังมีเพิ่มอีก 1 น. คือ การนอนหลับ (Sleep) ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต มีผลต่อนิสัยหรือพฤติกรรมทางเลือกบริโภคอาหารที่ดีมีประโยชน์ต่อร่างกายรวมถึงประสิทธิภาพการออกกำลังกายและยังมีผลต่ออารมณ์จิตใจที่มีความสำคัญต่อคุณภาพชีวิตทั้งระยะสั้นและระยะยาวมากกว่าที่รับรู้กันมา (Christodoulou et al., 2024)

บทความวิชาการนี้นำเสนอหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการนอนหลับซึ่งสัมพันธ์กับการมีสุขภาพดี โดยมุ่งเน้นคัดเลือกบทความประเภทการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic review) เพื่อลดความลำเอียงหรืออคติและความคลาดเคลื่อนอย่างสุ่ม และการวิเคราะห์อภิมาน (Meta-analysis) ที่เป็นการวิเคราะห์ทางสถิติโดยนำผลของแต่ละการศึกษาวิจัยมาสังเคราะห์ได้เป็นค่าผลลัพธ์ที่เป็นตัวแทนของผลรวมของทุกๆ การศึกษาที่มีประเด็นปัญหาการวิจัยเดียวกัน รวมถึงตัวอย่างบทความวิจัยการใช้สมุนไพรไทยหรือตำรับยาแผนโบราณสูตรต่างๆ สำหรับบุคคลทั่วไปและผู้ที่มีปัญหาการนอนหลับ

ทำไมเราต้องนอน-กลไกทางชีววิทยา

การนอนหลับเป็นกระบวนการที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม การนอนหลับอย่างเพียงพอและมีคุณภาพจะส่งผลดีต่อสุขภาพ เป็นช่วงเวลาที่ร่างกายได้ซ่อมแซมเซลล์ที่สึกหรอและเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกัน ลดการอักเสบ ลดความดันโลหิต อัตราการเต้นหัวใจและอัตราการหายใจลดลง ที่สำคัญการนอนหลับช่วยเสริมสร้างและพัฒนาความจำและเพิ่มการกำจัดของเสียในสมอง ช่วยรักษาสสมดุลของฮอร์โมนหลายชนิด คุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดีสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังทั้งหลาย (Balasubramani et al., 2024)

มนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีวิวัฒนาการมายาวนานโดย 1 ใน 3 ของเวลาทั้งหมดจะใช้ไปกับการนอนที่แปรผันตามการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์โดยเมื่อแสงสว่างตกกระทบสู่ดวงตาทั้งสองข้างไปยังกลุ่มเซลล์ประสาทซูพราไคแอสมาติกนิวเคลียส (Suprachiasmatic nucleus, SCN) ในสมองส่วนไฮโปทาลามัส (Hypothalamus) ที่เป็นศูนย์กลางควบคุมวงจรการหลับ-ตื่น (Sleep-wake cycle) เปรียบเป็นนาฬิกา

ชีวภาพ (Biological clock) หรือจังหวะเซอร์เคเดียน (Circadian rhythm) ของร่างกาย (Patton et al., 2023) โดยทำงานร่วมกับระบบประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic nerve system) และสารสื่อประสาท (Neurotransmitters) หลายชนิด เช่น เมื่อแสงสว่างลดลงจะกระตุ้นการหลั่งเมลาโทนิน (Melatonin) ทำให้เกิดอาการง่วงนอนและเมื่อแสงสว่างเพิ่มขึ้นจะกระตุ้นการหลั่งโอเร็กซิน (Orexin) ทำให้เกิดการตื่นตัวยับยั้งการนอนหลับ เป็นต้น (Megha et al., 2024; Bigalke et al., 2022)

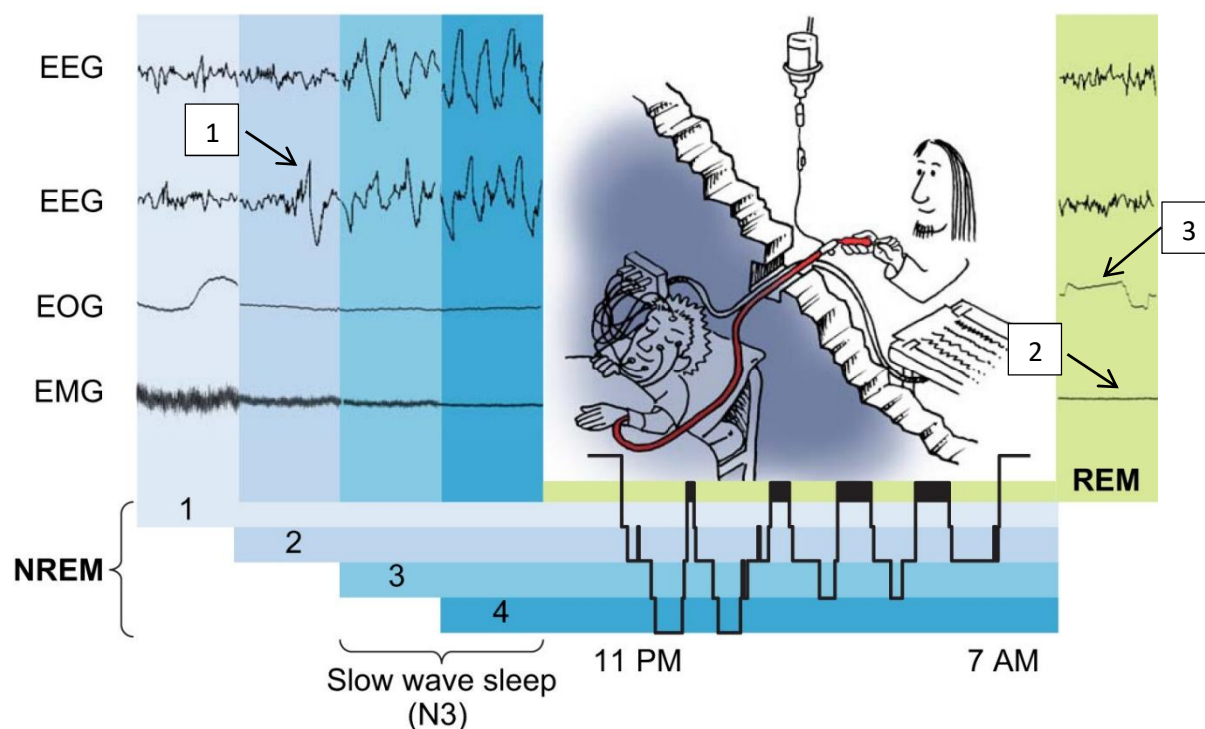
ไฮโปทาลามัส เป็นส่วนหนึ่งของสมองมีหน้าที่หลักคือ ควบคุมการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติที่เกี่ยวข้องกับการรักษาสมดุลร่างกาย (Homeostasis) ที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ วงจรการหลับ-ตื่น จากการตรวจที่เรียกว่า โพลีสอมโนกราฟี (Polysomnography, PSG) เพื่อประเมินลักษณะหรือการเปลี่ยนแปลงสรีรวิทยาของร่างกายขณะนอนหลับ เช่น ความตื่น-ลึกของการหลับด้วยการตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าสมอง (Electro-encephalogram, EEG) คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electro-cardiogram, ECG) คลื่นไฟฟ้าลูกตา (Electro-oculogram, EOG) คลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (Electro-myogram, EMG) ตรงบริเวณคาง ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด อัตราการเต้นหัวใจและอุณหภูมิร่างกาย เป็นต้น สามารถแบ่งวงจรการหลับ-ตื่นได้เป็น 2 ระยะ แสดงดังภาพที่ 1 (อิติมา ณรงค์ศักดิ์ และคณะ, 2563; Besedovsky et al., 2019) ดังนี้

ระยะที่ 1 เป็นช่วงหลับที่ไม่มีกรลอกตาอย่างรวดเร็ว (Non-rapid eye movement sleep, Non-REM/NREM sleep) แบ่งเป็น 3 ระยะย่อย คือ ระยะ N1 เป็นช่วงเริ่มต้นของการนอนหลับ (Sleep onset) หรือช่วงเคลิ้มหลับ เปลือกตาปิดแต่ยังรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมรอบๆ หากไม่ถูกรบกวนร่างกายจะเข้าสู่การนอนหลับระยะ N2 ต่อไปอย่างรวดเร็วซึ่งเป็นการนอนหลับอย่างแท้จริง เป็นช่วงที่ความถี่คลื่นไฟฟ้าสมอง (EEG) ลดลงและพบคลื่นไฟฟ้าสมองลักษณะสูงแหลม (High voltage spike) หรือเรียกว่า เค-คอมเพล็กซ์ (K-complex) อย่างน้อย 1 คลื่น (ภาพที่ 1 ลูกศรชี้ 1) และลดลงต่ำที่สุดในระยะ N3 หรือช่วงหลับลึก (Deep sleep) ซึ่งจะพบคลื่นไฟฟ้าสมองแบบช้า (Slow wave sleep) ช่วงหลับลึกระยะ N3 นี้ร่างกายจะมีการหายใจช้าลง อัตราการเต้นหัวใจและความดันโลหิตลดลง กล้ามเนื้อคลายตัว อุณหภูมิร่างกายลดต่ำกว่าปกติ 1-2 องศาเซลเซียส ระบบการเผาผลาญอาหารลดลงต่ำที่สุด

ระยะที่ 2 เป็นช่วงหลับที่มีการลอกตาอย่างรวดเร็ว (Rapid eye movement sleep, REM sleep) แม้เปลือกตายังปิดอยู่ พบมากในช่วงท้ายของคืนและพบมากที่สุดตอนเช้ามีटकอนรู้สึกตัวตื่น การนอนหลับช่วงระยะนี้อาจเรียกว่า ช่วงหลับฝัน (Vivid/Dream sleep) การนอนหลับระยะ REM นี้มีส่วนช่วยในเรื่องการทำหน้าที่รู้คิดของสมอง (Cognitive function) การจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความจำและการเปลี่ยนความจำระยะสั้นเป็นความจำระยะยาว

วงจรการนอนหลับจะมีรูปแบบหรือแผนภาพที่เริ่มจากช่วงเคลิ้มหลับ N1 ไปสู่ระยะหลับต้น N2 และหลับลึก N3 ตามลำดับ แล้วกลับขึ้นมาสู่ระยะ REM หรือช่วงหลับฝันซึ่งคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (EMG) มีลักษณะราบเรียบ (ภาพที่ 1 ลูกศรชี้ 2) ไม่มีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อต่างๆ เกิดภาวะอัมพาตชั่วคราว ยกเว้นกล้ามเนื้อกะบังลมและกล้ามเนื้อควบคุมลูกตาที่คลื่นไฟฟ้าลูกตา (EOG) มีลักษณะขยับสูงขึ้นจากระยะ N2 และ N3 (ภาพที่ 1 ลูกศรชี้ 3) และจะเริ่มตื่นวงจรรอบใหม่วนไปเช่นนี้เฉลี่ย 4-6 รอบต่อคืน จากการศึกษาพบว่า รอบแรกๆ ของวงจรการนอนหลับจะใช้เวลาน้อยกว่ารอบถัดไปและการนอนหลับระยะ REM จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และมากที่สุดตอนใกล้เช้าแต่ละคืนมนุษย์ควรมีการนอนหลับโดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงหลับลึก N3 อย่างน้อยร้อยละ 20-25 ของระยะเวลาการนอนหลับโดยรวม (Total Sleep Time, TST) ซึ่ง

เป็นช่วงที่ร่างกายจะมีการหลั่งโกรทฮอร์โมน (Growth hormone) ใน 1-2 ชั่วโมงแรกของการนอนหลับและหลั่งมากที่สุดช่วงเที่ยงคืนถึงตีหนึ่งครึ่งเป็นช่วงที่ร่างกายมีการซ่อมแซมส่วนต่างๆ และการกำจัดสารพิษที่มีผลต่อการทำงานของร่างกายโดยเฉพาะสมองมากที่สุด



ภาพที่ 1 การเปลี่ยนแปลงสรีรวิทยาของร่างกายช่วงการนอนหลับระยะต่างๆ และแผนภาพการนอนหลับตลอดคืน ดัดแปลงจาก “Prototypical hypnogram with EEG characteristics and sleep laboratory setting” โดย Besedovsky et al., 2019 (<https://doi.org/10.1152/physrev.00010.2018>)

EEG = คลื่นไฟฟ้าสมอง (Electro-encephalogram)

EOG = คลื่นไฟฟ้าลูกตา (Electro-oculogram)

EMG = คลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (Electro-myogram)

REM = ช่วงการนอนหลับระยะที่มีการกลอกตอย่างรวดเร็ (Rapid eye movement sleep)

NREM = ช่วงการนอนหลับระยะที่ไม่มีการกลอกตอย่างรวดเร็ (Non-rapid eye movement sleep)

คุณภาพการนอนหลับและจำนวนชั่วโมงการนอนหลับที่แนะนำ

คุณภาพการนอนหลับ (Quality of sleep) หมายถึง การที่บุคคลมีระยะเวลาหรือจำนวนชั่วโมงการนอนหลับ (Sleep duration) ที่เหมาะสมเพียงพอกับความต้องการของร่างกายและรู้สึกสดชื่นเมื่อตื่นนอน คุณภาพการนอนหลับที่ดีพิจารณาจาก 1) มีระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับ (Sleep onset latency, SOL) ภายใน 30 นาทีหรือน้อยกว่า 2) จำนวนชั่วโมงการนอนหลับเป็นไปตามความต้องการของร่างกายตามช่วงวัยหรือกลุ่มอายุ 3) หลับต่อเนื่องตลอดคืนโดยไม่ตื่นขึ้นกลางดึก (หรือตื่นไม่เกิน 1 ครั้ง

ต่อคืน) 4) หากรู้สึกตัวตื่นก็สามารถนอนหลับต่อได้ภายในไม่เกิน 20 นาที และ 5) รู้สึกสดชื่นเมื่อตื่นนอน ไม่รู้สึกอ่อนเพลียหรือวังงนอนตอนกลางวัน ส่วนคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดีพิจารณาจาก 1) มีระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับ (SOL) มากกว่า 30 นาที 2) จำนวนชั่วโมงการนอนหลับน้อยกว่า 6 ชั่วโมงต่อคืน 3) มีการตื่นหลังจากหลับแล้วยังน้อย 2 ครั้งต่อคืนและใช้เวลานานกว่า 20 นาทีกว่าจะนอนหลับได้อีก และ 4) เมื่อตื่นนอนแล้วรู้สึกไม่สดชื่น อ่อนเพลีย เป็นต้น (Sunı & Singh, 2024; Miley-Åkerstedt et al., 2018) ทั้งนี้ระยะเวลาหรือจำนวนชั่วโมงการนอนหลับที่ดีเพียงพอกับความต้องการของร่างกายจะขึ้นกับแต่ละช่วงวัย (ตารางที่ 1) กล่าวโดยสรุปคือ ร่างกายจะมีความต้องการการนอนหลับลดลงเมื่ออายุมากขึ้น เช่น เด็กวัยเรียนอายุ 6-13 ปี วัยรุ่นอายุ 14-17 ปี และผู้ใหญ่อายุ 18-64 ปี มีความต้องการจำนวนชั่วโมงการนอนหลับอย่างน้อย 9 8 และ 7 ชั่วโมงต่อคืน ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ระยะเวลาหรือจำนวนชั่วโมงการนอนหลับ (Sleep duration) ที่แนะนำ แต่ละช่วงวัย

ช่วงวัย (Age group)	ระยะเวลาการนอนหลับที่แนะนำต่อคืน (ชั่วโมง)
ทารกแรกเกิด-3 เดือน	14-17
ทารก 4-11 เดือน	12-15
เด็ก 1-2 ปี	11-14
เด็กวัยก่อนเข้าเรียน 3-5 ปี	10-13
เด็กวัยเรียน 6-13 ปี	9-11
วัยรุ่น 14-17 ปี	8-10
ผู้ใหญ่ 18-64 ปี	7-9
วัยชรา 65 ปี ขึ้นไป	7-8

หมายเหตุ. ดัดแปลงจาก “How much sleep do you need?. ” โดย Sunı & Singh, 2024
(<https://www.sleepfoundation.org/how-sleep-works/how-much-sleep-do-we-really-need#how-much-sleep-is-really-necessary-2>)

เด็กวัยเรียนและวัยรุ่นตรงกับช่วงการเรียนรู้ระดับประถม-มัธยมปลาย ร่างกายมีความต้องการจำนวนชั่วโมงการนอนหลับอย่างน้อย 8-9 ชั่วโมงต่อคืน จึงจะส่งผลต่อการเรียนรู้ทั้งเรื่องการเรียนรู้ของสมองและการเปลี่ยนความจำระยะสั้นเป็นความจำระยะยาวที่ได้จากการเรียนหรืออ่านหนังสือในช่วงกลางวันของแต่ละวันจากการศึกษาพบว่า นาฬิกาชีวภาพในเด็กวัยเรียน 6-13 ปี และวัยรุ่น 14-17 ปี จะแตกต่างกับวัยอื่นๆ โดยจะเริ่มง่วงนอนหลังเวลา 22.00-23.00 น. จึงมีเวลาเข้านอน-ตื่นนอนที่เหมาะสมประมาณ 23.00-7.00 น. แต่หากถูกรบกวนด้วยแสงสว่างจากอุปกรณ์ต่างๆ ก่อนเข้านอนพบว่า จะมีการเลื่อนระยะเวลาการนอนหลับออกไปอีก 1-2 ชั่วโมง เป็นเข้านอน-ตื่นนอนที่เหมาะสมประมาณ 00.00-8.00 น. (ฟาร์ริมินด์, สัจวัต, 2565) แต่ขณะเดียวกันพบว่า เด็กวัยเรียนและวัยรุ่นดังกล่าวนี้ต้องตื่นนอนตั้งแต่ 5.00-6.00 น. เพื่อเตรียมตัวเข้าเรียน 7.30-8.00 น. ทำให้จำนวนชั่วโมงการนอนหลับน้อยกว่าที่ร่างกายต้องการ เป็นการรบกวนวงจรการหลับ-ตื่นโดยเฉพาะการนอนหลับช่วงระยะ REM ที่มีส่วนช่วยในเรื่องการทำหน้าที่รู้คิดของสมองและการเปลี่ยนความจำระยะสั้นเป็นความจำระยะยาว จึงมีอาการง่วงงัวนอน หงุดหงิด วิตกกังวล และใช้เหตุผลได้ไม่ดี ความจำลดลง ซึ่งอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้นักเรียนไทยโดยเฉลี่ยมีระดับการเรียนรู้

ไม่เป็นไปตามที่สังคมหรือประเทศชาติต้องการดังผลที่สะท้อนออกมาจากโปรแกรมประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล (Programme for International Student Assessment, PISA) (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2567) ดังนั้นเวลาเข้าเรียน-เลิกเรียนที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถม-มัธยมปลาย ที่สอดคล้องกับกลไกทางชีววิทยาของร่างกายน่าจะเป็น 9.00-16.00 น.

ผลกระทบของการนอนหลับไม่เพียงพอต่อสุขภาพ

มนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวที่มีความตั้งใจนอนหรือมีจำนวนชั่วโมงการนอนหลับน้อยกว่ากลไกทางชีววิทยาหรือความต้องการของร่างกาย ในอดีตมนุษย์มีวงจรการหลับ-ตื่นขึ้นกับแสงสว่างจากการขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ จนมาถึงการประดิษฐ์หลอดไฟที่ทำให้โลกของเรามีแสงสว่างตามความต้องการตลอด 24 ชั่วโมง อาจกล่าวได้ว่าแสงสว่างเป็นดาบสองคมให้คุณประโยชน์ต่อโลกทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมแต่ก็เป็นสาเหตุรบกวนวงจรการหลับ-ตื่นของร่างกายอย่างต่อเนื่อง กระบวนการทำงานระบบประสาทอัตโนมัติที่เป็นสาเหตุโรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่างๆ นอกจากการมีแสงสว่างตามความต้องการตลอดเวลาแล้วยังมีรูปแบบการดำเนินชีวิต ลักษณะอาชีพและค่านิยมทางสังคมที่รบกวนวงจรการหลับ-ตื่นของร่างกายด้วย ซึ่งปัจจุบันพบผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อ (Non-communicable Diseases, NCDs) ต่างๆ ได้แก่ โรคอ้วน (Obesity) โรคเบาหวาน (Diabetes mellitus) ความดันโลหิตสูง (Hypertension) ไขมันผิดปกติ (Dyslipidemia) นำไปสู่การเจ็บป่วยและเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular diseases) โรคหลอดเลือดสมองหรือสโตรก (Stroke) โรคมะเร็ง (Cancer) และโรคความเสื่อมของระบบประสาท (Neurodegenerative diseases) ที่เพิ่มสูงขึ้นตั้งแต่ศตวรรษที่ 21 เป็นต้นมา ดังตัวอย่างรายงานวิจัยต่อไปนี้

Pan et al. (2023) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการนอนหลับน้อยกว่า 5 หรือ 6 ชั่วโมงต่อวันกับความเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบด้วยการรวบรวมการศึกษาแบบกลุ่มที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในฐานข้อมูล PubMed, Cochrane Library และ Embase ได้ผลการศึกษาวิจัยเชิงสังเกตไปข้างหน้า (Cohort study) ทั้งหมด 18 การศึกษา ผลการวิเคราะห์ห่อภิณช้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่า การนอนหลับน้อยกว่า 5 หรือ 6 ชั่วโมงต่อวันมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่สูงขึ้นของโรคหัวใจและหลอดเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและพบว่า เพศชายมีความเสี่ยงสูงกว่าเพศหญิง ขณะที่ Xu et al. (2023) ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับแสงยามค่ำคืน (Light at Night, LAN) กับความผิดปกติของระบบเมแทบอลิซึมร่วมกับโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardio-metabolic disease, CMD) จาก 14 การศึกษา มีจำนวนผู้เข้าร่วมรวมทั้งหมด 1,019,739 คน แบ่งเป็นการศึกษาแบบติดตามกลุ่มประชากร 5 การศึกษาและการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional studies) 9 การศึกษา ผลสรุปพบว่า การได้รับแสงยามค่ำคืนมีอัตราส่วนความเสี่ยง (Risk ratio) ของการเกิดความผิดปกติของระบบเมแทบอลิซึมร่วมกับโรคหัวใจและหลอดเลือด (CMD) เพิ่มขึ้น 1.21 เท่า ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% CI: 1.16–1.27) การได้รับแสงสว่างตอนกลางคืนจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรค CMD เช่น โรคอ้วนและโรคเบาหวานซึ่งนำไปสู่การเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ในอนาคต เป็นต้น จึงควรกำหนดมาตรการป้องกันหรือลดความเสี่ยงและจัดสรรทรัพยากรสำหรับกลุ่มอาชีพต่างๆ ที่มีความเสี่ยงต่อไป การอดนอนหรือการได้รับแสงสว่างตอนกลางคืนจะส่งผลกระทบต่อสมดุลการหลั่งฮอร์โมนหลายชนิด

ที่กระตุ้นภาวะดื้ออินซูลิน (Insulin resistance) สาเหตุหลักของโรคเบาหวานซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของโรคหัวใจและหลอดเลือดในเวลาต่อมา (Anothaisintawee et al., 2016)

สำหรับโรคเมเร็ง Lai et al. (2021) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับแสงยามค่ำคืนกับความเสี่ยงการเป็นเมเร็งเต้านมโดยทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและวิเคราะห์อภิมานงานวิจัยเชิงสังเกตการณ์ในมนุษย์โดยมีตัวแปรอิสระคือ การได้รับแสงยามค่ำคืนและตัวแปรตามคือ เมเร็งเต้านมเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับแสงยามค่ำคืนสูงที่สุดกับกลุ่มที่ได้รับแสงน้อยที่สุดภายในกรอบการวิเคราะห์อภิมานแบบผลรวมสุ่ม (Random-effect model) ประเมินความเสี่ยงอคติของรายงานวิจัยทั้งหมดมีจำนวนรายงานการศึกษาที่เข้าเกณฑ์ทั้งสิ้น 14 การศึกษาจาก 7 ประเทศที่ตีพิมพ์ระหว่างปี ค.ศ. 2001-2020 ประกอบด้วยกลุ่มประชากรติดตาม 4 กลุ่มการศึกษา กรณีควบคุมและกรณีอ้างอิง 9 และ 1 การศึกษาตามลำดับ พบผู้ป่วยเมเร็งเต้านม จำนวน 13,155 คน จากจำนวนกลุ่มประชากรที่ได้รับแสง 372,802 คน ผู้ที่ได้รับแสงยามค่ำคืนสูงที่สุดมีอัตราส่วนความเสี่ยงของการเกิดโรคเพิ่มขึ้น 1.12 เท่า ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% CI: 1.06–1.18) สำหรับแสงภายนอกและเพิ่มขึ้น 1.13 เท่า สำหรับแสงภายในที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% CI: 1.05–1.21) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับแสงน้อยที่สุด ผลการวิเคราะห์รวมจากการศึกษาต่างๆ พบความสัมพันธ์ที่ชัดเจนระหว่างการได้รับแสงจากภายนอกอาคารในเวลากลางคืนกับความเสี่ยงเมเร็งเต้านมในกลุ่มผู้หญิงที่เป็นเมเร็งเต้านมชนิดมีตัวรับฮอร์โมนเอสโตรเจน (ER positive breast cancer) โดยมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นร้อยละ 21 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (RR=1.21, 95% CI: 1.04–1.40) และในกลุ่มผู้หญิงที่ยังไม่หมดประจำเดือนมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นร้อยละ 21 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (RR=1.21, 95% CI: 1.06–1.37) หรือกล่าวได้ว่า การได้รับแสงจากภายนอกอาคารในเวลากลางคืนมากนั้นส่งผลให้ผู้หญิงทั้ง 2 กลุ่มนี้มีความเสี่ยงต่อการเป็นเมเร็งเต้านมเพิ่มขึ้นร้อยละ 21 เทียบกับกลุ่มที่ได้รับแสงน้อยที่สุด การได้รับแสงยามค่ำคืนมีความเชื่อมโยงกับการเกิดเมเร็งเป็นหลักฐานที่น่าเชื่อถือพอสมควรจนส่งผลให้องค์กรเพื่อการวิจัยเมเร็งนานาชาติจำแนกการทำงานกะกลางคืน (Night shift work) เป็นปัจจัยที่น่าจะก่อเมเร็งในมนุษย์กลุ่ม 2A (Probably carcinogenic to humans-Group 2A) เช่นเดียวกับสารไกลโฟเสต (Glyphosate) ในยากำจัดวัชพืช (International Agency for Research on Cancer, 2020) แสงสว่างยามค่ำคืนจะรบกวนจังหวะเซอร์เคเดียนของร่างกายเป็นการขัดขวางวงจรการหลั่งฮอร์โมนเมลาโทนินและเพิ่มระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนในกระแสเลือด รวมถึงกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติกเพิ่มการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันที่ก่อปฏิกิริยาการอักเสบอย่างต่อเนื่องเป็นการส่งเสริมการรุกรานเนื้อเยื่อข้างเคียง การสร้างเส้นเลือดใหม่ที่น่าไปสู่การแพร่กระจายของเซลล์เมเร็ง (Cole et al., 2015)

สำหรับโรคความเสื่อมของระบบประสาท (Neurodegenerative diseases) การนอนหลับผิดปกติ (Sleep disorder) นับเป็นลักษณะหนึ่งของโรคสมองเสื่อม (Dementia) แต่ยังไม่ชัดเจนว่าจำนวนชั่วโมงการนอนหลับที่น้อยกว่าความต้องการของร่างกายก่อนอย่างเข้าสู่วัยชราอย่างต่อเนื่องมีความเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคสมองเสื่อมหรือไม่ ที่ผ่านมามีการนำเสนอหลักฐานที่สนับสนุนแนวคิดว่า การทำงานที่ผิดปกติของระบบไกลม์ฟาติก (Glymphatic system) ซึ่งมีหน้าที่สำคัญในการกำจัดของเสียและสารพิษออกจากสมองในขณะที่เรานอนหลับ ระบบนี้เปรียบเสมือนระบบท่อลำเลียงทำความสะอาดช่องว่างของเสียที่เกิดขึ้น เช่น โปรตีนเทา (Tau protein) และบีต้า-อะมัยลอยด์ (β -Amyloid) ซึ่งพบเป็นตะกอนหรือพลาคว (Plaque)

ที่ก่อความเสียหายต่อเซลล์ประสาทในผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมอัลไซเมอร์ (Alzheimer diseases) การศึกษาพบความผิดปกติของระบบไกลม์ฟาติกในสมองก่อนที่จะพบการสะสมของโปรตีนพิษเหล่านี้ เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่า อายุ ภาวะติดสุราเรื้อรังและการนอนหลับผิดปกติเป็นปัจจัยเสี่ยงที่กระทบการทำงานของระบบไกลม์ฟาติกด้วย โดยภาวะดังกล่าวจะเกิดขึ้นตั้งแต่วัยกลางคนและคงอยู่จนถึงวัยชราและพบว่าระบบไกลม์ฟาติกจะทำงานได้ดีในช่วงหลับลึก (N3) (Olsson et al., 2018; Nedergaard & Goldman, 2020) ดังนั้นหากอดนอนเป็นประจำจากรูปแบบการทำงานบางประเภทอาจเป็นการขัดขวางกระบวนการทำความสะอาดเซลล์สารตกค้างในสมองเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคสมองเสื่อมได้ในอนาคต

ต่อมามีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง จำนวนชั่วโมงการนอนหลับกับความเสี่ยงของการเกิดโรคสมองเสื่อมโดยติดตามผู้เข้าร่วมการวิจัย จำนวน 7,959 คน เป็นเวลา 25 ปี มีผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมที่ได้รับการวินิจฉัย จำนวน 521 คน พบว่า ช่วงอายุ 50 ปี ผู้ที่มีจำนวนชั่วโมงการนอนหลับต่อคืนน้อยกว่า 6 ชั่วโมงมีอัตราความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 1.22 เท่า ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% CI: 1.01-1.48) ขณะที่ช่วงอายุ 60 และ 70 ปี จะมีอัตราความเสี่ยงเพิ่มขึ้นเป็น 1.37 เท่า ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% CI: 1.10-1.72) และ 1.24 เท่า ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% CI: 0.98-1.57) ตามลำดับ เมื่อเทียบกับผู้ที่มีระยะเวลาการนอนหลับปกติ 7 ชั่วโมง นอกจากนี้การนอนหลับน้อยกว่า 6 ชั่วโมงต่อคืนในช่วงอายุ 50, 60 และ 70 ปี เทียบกับการนอนหลับปกติมีความเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 30 ต่อการเกิดโรคสมองเสื่อมแม้จะแยกปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ พฤติกรรม สุขภาพระบบหัวใจและหลอดเลือดและสุขภาพจิตออกไปแล้ว ผลสรุปจากการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า การนอนหลับน้อยกว่าความต้องการของร่างกายในวัยกลางคนสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของโรคสมองเสื่อมเมื่อก้าวสู่วัยชรา (Sabia et al., 2021)

Ibrahim et al. (2024) ศึกษาวิจัยเชิงสังเกตไปข้างหน้า (Cohort study) ด้วยการบันทึกวิดีโอการตรวจสภาพการนอนหลับโพลีซอมโนกราฟี (Video-polysomnography) ในกลุ่มผู้ป่วยที่ถูกส่งต่อเข้าทดสอบการนอนที่หน่วยความผิดปกติการนอนของภาควิชาประสาทวิทยา มหาวิทยาลัยการแพทย์อินส์บรุค (Medical University Innsbruck) ประเทศออสเตรีย ระหว่างปี ค.ศ. 2004-2007 ทีมวิจัยคัดเลือกผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่ไม่เป็นโรคสมองเสื่อมในช่วงเริ่มต้นหรือภายใน 5 ปี พบว่า จากจำนวนผู้ป่วย 1,454 คน มี 999 คนหรือร้อยละ 68.7 ที่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกเป็นเพศชายร้อยละ 68.3 อายุมัธยฐานเท่ากับ 54.9 ปี โดยมีอายุตั้งแต่ 33.9 - 62.7 ปี ระยะเวลาติดตามผลอายุมัธยฐานของกลุ่มตัวอย่างคือ 12.8 ปี โดยมีระยะเวลาติดตามตั้งแต่ 9.9 - 14.6 ปี หลังปรับตัวแปรด้านประชากร การนอนหลับ และปัจจัยทางคลินิกแล้วพบว่า มี 75 คน หรือร้อยละ 7.5 ที่เป็นโรคสมองเสื่อม ผลการศึกษานี้สนับสนุนว่าความผิดปกติของการนอนหลับมีส่วนก่อให้เกิดกระบวนการของโรคสมองเสื่อมได้

เมื่อนอนหลับเป็นสิ่งสำคัญและความจำเป็นพื้นฐานต่อสิ่งมีชีวิตทำหน้าที่รักษาสมดุลทางชีวภาพ การเผาผลาญอาหารและการรับรู้ ดังนั้นการนอนหลับที่ผิดปกติทั้งน้อยไปหรือมากเกินไปจึงส่งผลเสียต่อสุขภาพ ลดทอนความสามารถในการจดจำการเรียนรู้ต่างๆ เพิ่มความเสี่ยงต่อโรคไม่ติดต่อทั้งหลาย เริ่มต้นที่ภาวะดื้ออินซูลิน โรคเบาหวานชนิดที่ 2 นำไปสู่โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคสมองเสื่อม รวมถึงโรคมะเร็ง การเข้าใจถึงกลไกที่ควบคุมนาฬิกาชีวภาพที่ทำงานแปรผันตรงกับการได้รับแสงสว่างจากดวงอาทิตย์นับเป็นก้าวสำคัญที่นำไปสู่การคิดค้นวิธีการหรือผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ต่างๆ ที่ส่งเสริมการนอนหลับทั้งในบุคคลทั่วไปที่มีภารกิจระบวงจรการหลับ-ตื่น และผู้ที่ประสบปัญหาการนอนหลับ เป็นต้น

วิธีการส่งเสริมการนอนหลับ

สำหรับบุคคลทั่วไปการเข้านอนและตื่นนอนในเวลาเดิมหรือใกล้เคียงทุกวันอย่างสม่ำเสมอ (Sleep regularity) ทั้งวันธรรมดาระหว่างสัปดาห์และวันหยุดเป็นการสร้างจังหวะการนอนหลับให้สอดคล้องกับนาฬิกาชีวภาพหรือจังหวะเซอร์เคเดียนของร่างกาย แต่ถ้ามียาหรือการที่กระทบวงจรการหลับ-ตื่นก็มีคำแนะนำว่าให้ดื่มชาคาโมมายล์ (Chamomile) ก่อนนอนซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมและการวิเคราะห์อภิมานการศึกษาวิจัยจำนวน 12 การศึกษา ที่เกี่ยวกับประสิทธิผลและความปลอดภัยของคาโมมายล์ ผลการวิเคราะห์รวมชี้ว่าคาโมมายล์ช่วยปรับปรุงคุณภาพการนอนหลับได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Hieu et al., 2019) แต่ผู้ที่มีปัญหาการนอนหลับทั้งชนิดหลับยาก ตื่นกลางดึกมากกว่า 1 ครั้ง ยานอนหลับมักจะเป็นตัวเลือกที่ถูกใช้รักษาอาการเหล่านี้ แต่จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์อภิมานการศึกษาวิจัยต่างๆ จำนวน 65 การศึกษา ที่เกี่ยวกับผลของยานอนหลับ เช่น โซลพิเดม (Zolpidem) ที่แมซีแพม (Temazepam) และเอสโซพิโคลน (Eszopiclone) เป็นต้น จำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยรวมทั้งสิ้น 4,378 คน เปรียบเทียบกับยาหลอก ผลการวิเคราะห์ได้ข้อสรุปรวมว่า ยานอนหลับไม่ได้ช่วยเพิ่มการนอนหลับมากกว่ายาหลอกแต่อย่างใด ยานอนหลับทั้งหลายดังกล่าวแค่ทำให้หลับเร็วขึ้นหรือลดระยะเวลาช่วงเคลิ้มหลับให้สั้นลงแต่การหลับระยะ NREM กลับไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างยานอนหลับกับยาหลอก (Huedo-Medina et al., 2012)

สำหรับสมุนไพรไทยหรือตำรับยาแผนโบราณที่มีข้อบ่งใช้เกี่ยวกับการส่งเสริมการนอนหลับที่มีการศึกษาวิจัยแล้ว เช่น ตำรับยาถลึงบัวแดงซึ่งประกอบด้วย กลีบบัวหลวงสีแดง บัวบก และพริกไทย โดยศึกษาทดลองวิจัยในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน ที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพการนอนหลับตามแบบประเมินดัชนีคุณภาพการนอนหลับพิตส์เบิร์ก (Pittsburgh sleep quality index, PSQI) มากกว่า 5 คะแนนขึ้นไปรับประทานครั้งละ 2 แคปซูล ก่อนอาหารเช้าและเย็นต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า มีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพการนอนหลับลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (นภัสชญา เกษรา และคณะ, 2564) และตำรับยาเบญจเกสรซึ่งประกอบด้วยเกสรดอกไม้มทั้ง 5 ชนิด ได้แก่ ดอกมะลิ ดอกพิกุล ดอกบุญนาคน ดอกสารภี และเกสรบัวหลวงโดยศึกษาทดลองวิจัยในกลุ่มตัวอย่างผู้หญิงวัยหมดประจำเดือน 2 กลุ่ม กลุ่มละ 27 คน พบว่ากลุ่มที่ได้รับตำรับยาเบญจเกสรสามารถลดระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับ (SOL) ให้อยู่ในช่วง 5-10 นาที ได้ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับยาหลอกและเพิ่มระยะเวลาการนอนหลับโดยรวม (TST) ให้อยาวนานขึ้นกว่ายาหลอกและการใช้ตำรับยาเบญจเกสรในระยะเวลา 4 สัปดาห์ ไม่พบรายงานความผิดปกติ (กนกนันท์ หล้าสองเมือง และธวัชชัย กมลธรรม, 2566) ต่อมาเมื่อมีการปลดพิษภัยจากกัญชามาจากกฎหมายยาเสพติดให้โทษประเภท 5 พ.ศ.2565 (ชัย สมรภูมิ และคณะ, 2566) จึงเริ่มมีการนำสารสกัดแคนนาบินอยด์ (Cannabinoid) จากกัญชาทั้งสารสกัดเดี่ยวหรือผสมกันเป็นสูตรเฉพาะมาศึกษาทดลองวิจัยทางการแพทย์ว่ามีส่วนช่วยส่งเสริมการนอนหลับหรือไม่ดังตัวอย่างงานวิจัยต่อไปนี้

Low et al. (2023) พบว่า สารประกอบแคนนาบินอยด์ออกฤทธิ์ต่อสมองส่วนต่างๆ เร่งการหลั่งฮอร์โมนเมลาโทนิน (Melatonin) ซีโรโทนิน (Serotonin) และนอร์อะดรีนาลิน (Noradrenaline) กระตุ้นสมองส่วนไฮโปทาลามัสเร่งการทำงานของเซลล์ประสาทซูพราไคแอสมาติกนิวเคลียส (SCN) เพิ่มระดับกลูตาเมต (Glutamate) ยับยั้งการหลั่งโอเร็กซิน (Orexin) ทำให้เกิดอาการง่วงนอนส่งเสริมวงจรการหลับ-ตื่นและเพิ่มคุณภาพการนอนหลับ ขณะที่ Walsh et al. (2021) ศึกษาวิจัยทางคลินิกแบบสุ่มปกปิด 2 ทาง

เทียบกับยาหลอกไขว้กลุ่มกัน (Randomized, Double-blind, Placebo-controlled, Crossover study) ของยาหยดใต้ลิ้นสูตรผสมสารสกัดแคนนาบินอยด์ ZTL-101 ที่ประกอบด้วยทีเอชซี หรือเดลต้า 9-เตตราไฮโดรแคนนาบินอล (Delta 9-Tetrahydrocannabinol, THC) 10 มิลลิกรัม แคนนาบินอล (Cannabinol, CBN) 1 มิลลิกรัม และ ซีบีดี หรือแคนนาบีโดล (Cannabidiol, CBD) 0.5 มิลลิกรัม เปรียบเทียบกับยาหลอก (Placebo) ในกลุ่มผู้ป่วยโรคนอนไม่หลับเรื้อรัง (Insomnia) มากกว่า 3 เดือน มีจำนวนอาสาสมัคร 23 คน เป็นเพศหญิง 20 คน อายุเฉลี่ย 53 ± 9 ปี โดยหยดยาทุกคืนก่อนนอน 1 ชั่วโมงต่อเนื่องกัน 2 สัปดาห์ และให้ตัดสินใจเพิ่มปริมาณยาเป็น 2 เท่าหลังคืนที่ 4 (มีอาสาสมัครเพิ่มปริมาณยาร้อยละ 52) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า คุณภาพการนอนหลับโดยรวมดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด โดยวัดจากคะแนนดัชนีความรุนแรงของโรคนอนไม่หลับ (Insomnia severity index, ISI) ที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยา ZTL-101 ลดระยะเวลาช่วงเคลิ้มหลับ (N1) เพิ่มระยะเวลาการนอนหลับโดยรวม (TST) ปรับปรุงคุณภาพการนอนหลับที่ประเมินเอง (Subjective sleep quality) และความรู้สึกสดชื่นหลังตื่นนอน

D'Angelo & Steardo (2024) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการนอนหลับ กลไกทางชีววิทยาและศักยภาพของสารประกอบแคนนาบินอยด์จากพืชกัญชาโดยอ้างอิงงานศึกษาระบบเอนโดแคนนาบินอยด์ (Endocannabinoid System, ECS) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการควบคุมการทำงานต่างๆ ของร่างกาย สารประกอบแคนนาบินอยด์จากพืชกัญชาอาจใช้เป็นสารที่มีศักยภาพในการรักษาโรคเกี่ยวกับการนอนหลับได้ แต่พบว่า ทีเอชซี (THC) ซึ่งเป็นสารออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทส่งเสริมการนอนหลับในระยะสั้นเท่านั้น แต่ในระยะยาวแล้วกลับส่งผลต่อวงจรการหลับ-ตื่นได้ ขณะที่ ซีบีดี (CBD) แสดงสัญญาณที่ดีในการปรับปรุงคุณภาพการนอนหลับโดยไม่มีผลข้างเคียงต่อจิตประสาท งานวิจัยทางคลินิกชี้ให้เห็นว่า ซีบีดี (CBD) ปรับเปลี่ยนการส่งสัญญาณของระบบเอนโดแคนนาบินอยด์ (ECS) ผ่านตัวรับสัญญาณหลายตำแหน่ง ทำให้สามารถควบคุมการนอนหลับได้หลากหลายแง่มุม ทำนองเดียวกันกับสารประกอบเอนโดแคนนาบินอยด์ที่ร่างกายสร้างขึ้น เช่น ปาล์มิโตอิล-เอทานอลาไมด์ หรือพีอีเอ (Palmitoyl-Ethanolamide, PEA) จะออกฤทธิ์กระตุ้นผ่านตัวรับ Peroxisome proliferator-activated receptors (PPARs) ด้วย การออกฤทธิ์อย่างปลอดภัยต่อจิตประสาทของซีบีดี (CBD) และพีอีเอ (PEA) รวมถึงศักยภาพการใช้ในระยะยาว ทำให้สารทั้งสองชนิดนี้เป็นทางเลือกที่น่าสนใจทดแทนยาแผนปัจจุบัน การผสมสารซีบีดี (CBD) และพีอีเอ (PEA) อย่างเหมาะสมควบคู่กับการบำบัดทางพฤติกรรมเป็นแนวทางแบบองค์รวมเพื่อแก้ไขปัญหาการนอนหลับที่มีสาเหตุหลายปัจจัย แม้ว่าจะยังต้องมีการวิจัยเพิ่มเติมเพื่อหาขนาดยาที่เหมาะสม ความปลอดภัย และประสิทธิภาพในกลุ่มผู้ป่วยที่แตกต่างกัน

ขณะที่ตำรับยาสุขไสยาสน์ (Suk-Saiyasna) เป็นตำรับยาที่มีองค์ประกอบจากพืชสมุนไพรจำนวน 12 ชนิด เช่น ใบสะเดา (*Azadirachta indica*) เมล็ดพริกไทย (*Piper nigrum* L.) เหง้าขิงแห้ง (*Zingiber officinale* roscoe) และใบกัญชา (*Cannabis sativa* L.) เป็นต้น (ชยันต์ พิเชียรสุนทร และคณะ, 2544) ที่ผ่านมามีการศึกษาในหนูทดลองพบว่า มีส่วนช่วยลดระยะเวลาช่วงเคลิ้มหลับให้สั้นลงและเพิ่มระยะเวลาการนอนหลับโดยรวม (TST) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติผ่านตัวรับกาบา ($GABA_A$ -receptors) และตัวรับแคนนาบินอยด์ชนิดที่ 1 (Cannabinoid receptor-1, CB1) (Damjuti et al., 2024) สอดคล้องกับ Padumanonda et al. (2014) ซึ่งศึกษาวิเคราะห์ปริมาณเมลาโทนินในสมุนไพรไทยชนิดต่างๆ ด้วยวิธี HPLC (High performance liquid chromatography) และ ELISA (Enzyme linked immunosorbent assay)

พบว่า เมล็ดพริกไทย (*Piper nigrum* L.) มีปริมาณเมลาโทนินมากที่สุด ขณะที่ผู้รูดา บุรุษเสื่อม และนิสสรณ์ บุญญาสันติ (2567) ศึกษาวิจัยทดลองถึงประสิทธิผลการรักษาผู้ป่วยอาการนอนไม่หลับด้วย ตำรับยาสุขไสยาสน์ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 25 คนเป็นเพศหญิง 14 คนเพศชาย 11 คนมีอายุเฉลี่ย 51.88 ± 7.18 ปี ไม่มีประวัติการแพ้ยาและสมุนไพรและไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 100 เครื่องมือที่ใช้ในการ วิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินภาวะซึมเศร้า แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ แบบทดสอบความเครียด บันทึกการใช้ผลิตภัณฑ์กัญชาทางการแพทย์ และบันทึกอาการไม่พึงประสงค์จากการ ใช้ยา ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพการนอนหลับ (Thai-PSQI score) ก่อนรับ การรักษา หลังการรักษาสัปดาห์ที่ 2 และหลังการรักษาครบ 1 เดือนเท่ากับ 15.84 ± 1.72 , 13.32 ± 4.88 และ 8.64 ± 2.80 ตามลำดับ แม้ว่าค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพการนอนหลับจะยังคงมากกว่า 5 แต่ค่าเฉลี่ย คะแนนดีขึ้นกว่าก่อนได้รับการรักษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและยังคงรักษาระดับที่ดีที่คะแนน เฉลี่ย 7.44 ± 2.04 แม้หลังหยุดยาครบ 1 เดือน ตำรับยาสุขไสยาสน์ช่วยเพิ่มระยะเวลาการนอนหลับโดยรวม (TST) ไม่อ่อนเพลียหลังตื่นนอนและคุณภาพชีวิตดีขึ้น อย่างไรก็ตาม พบว่าค่าการทำงานของตับ (AST และ ALT) เฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลังการรักษาขณะที่ค่าอัตราการกรองของไต (GFR) ก่อนและ หลังได้รับการรักษาไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จึงควรใช้ตำรับยาสุขไสยาสน์ตามข้อบ่งใช้อย่างเคร่งครัด และตรวจค่าการทำงานของตับอย่างสม่ำเสมอ และควรมีการศึกษาวิจัยคุณภาพการนอนหลับจากการ ตรวจวัดวงจรหรือแผนภาพการนอนหลับเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ถึงประสิทธิผลและความปลอดภัยของ สมุนไพรไทยหรือตำรับยาแผนโบราณสูตรต่างๆ เพื่อส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ ทางเลือกให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากลในอนาคต

สรุป

การจะมีช่วงชีวิตที่ยืนยาวและมีสุขภาพดีหรือเฮลท์สเป้น นอกเหนือจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การใช้ชีวิตตามหลัก 4 อ. ได้แก่ อาหาร-อากาศดี อารมณ์ดี (การจัดการความเครียด) และการออกกำลังกาย รวมถึงการไม่สูบบุหรี่ หลีกเลี่ยงการบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์แล้ว ยังขึ้นกับคุณภาพของการนอนหลับ ด้วย สำหรับบุคคลทั่วไปการนอนหลับอย่างมีคุณภาพและเพียงพอต่อความต้องการของร่างกายตามช่วงวัย เฉลี่ย 7-9 ชั่วโมงต่อคืนด้วยการเข้านอนและตื่นนอนในเวลาใกล้เคียงกันทุกวันอย่างสม่ำเสมอสอดคล้อง กับนาฬิกาชีวภาพหรือจังหวะเซอร์เคเดียนของร่างกายจะส่งผลดีต่อสุขภาพโดยรวมในระยะยาวแต่หากมีเหตุ หรือปัญหาที่กระทบต่อวงจรการนอนหลับอาจเริ่มจากการใช้สมุนไพรหรือตำรับยาแผนโบราณสูตรต่างๆ อย่างเหมาะสมตามคำแนะนำของแพทย์ และควรตระหนักถึงความสำคัญของการนอนหลับอย่างมีคุณภาพ และเพียงพอเพราะจะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดและการดำเนินโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเมเร็ง รวมทั้งโรคสมองเสื่อมที่เป็น 3 สาเหตุหลักของการเจ็บป่วยและเสียชีวิตของคนส่วนใหญ่ในยุคปัจจุบันนี้

เอกสารอ้างอิง

- กนกนันท์ หล้าสองเมือง และธวัชชัย กมลธรรม. (2566). การศึกษาประสิทธิผลการบรรเทาอาการนอนไม่หลับของตำรับยาเบญจเกสรในหญิงวัยหมดประจำเดือน. *วารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 6(1), 26-43. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/tjph/article/view/249566>
- ชัย สมรภูมิ, เชาวณี ผิวจันทร์, และอนรรักษ์ พรหมฤทธิ์. (2566). ปลดล็อกกัญชา: กฎหมายจากอดีตถึงปัจจุบัน. *วารสารการบริหารการปกครองและนวัตกรรมท้องถิ่น*, 7(1), 285–302.
- ชัยนต์ พิเชียรสุนทร, แม้นมาศ ขวาลิต, และ วิเชียร จีรวงศ์ (2544). *คำอธิบายตำราโอสถพระนารายณ์ฉบับเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษามหาราช*, 5 ธันวาคม พุทธศักราช 2542. อมรินทร์.
- ณัฐธาดา บุรุษเลี่ยมและนิภัตสรณ์ บุญญาสันติ. (2567) ประสิทธิผลการรักษาผู้ป่วยอาการนอนไม่หลับด้วยตำรับยาสุขไสยาสน์. *วารสารโรงพยาบาลชลบุรี*. 49(3). 229-240.
- ธิติมา ณรงค์ศักดิ์, ฐิติมา สงวนวิชัยกุล, และ วรพงศ์ ตรีสทิธิวณิช. (2563). การนอนหลับและสุขอนามัยการนอนหลับ: บทความพินพิวิชาการ. *วารสารสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา*, 14(2), 69-85.
- นภัตชญา เกษรา, อาวีวรรณ ตันทัพไทย, ปวีชสร่า คัมภีระธัม, กัญญารัตน์ ระลึกชอบ, และ ผกากรอง ขวัญข้าว. (2564). การศึกษาประสิทธิผลและความปลอดภัยของตำรับกลีบบัวแดงในผู้ที่มีอาการนอนไม่หลับ. *วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก*, 19(1), 34-48.
- ฟาร์มันด์, สจ๊วต. (2565). *The Science of Living* [วิทยาศาสตร์ของการใช้ชีวิต]. วีเลิร์น.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2567, 7 กุมภาพันธ์). *ผลการประเมิน PISA 2022: บทสรุปสำหรับผู้บริหาร*. <http://pisathailand.ipst.ac.th/pisa2022-summary-result/>
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2566, 8 มีนาคม). *แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ.2566-2580) (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม)*. https://planning.dld.go.th/th/images/stories/section-5/2566/Master/masterplan_updated2023.pdf
- Anothaisintawee, T., Reutrakul, S., Van Cauter, E., & Thakkinstian, A. (2016). Sleep disturbances compared to traditional risk factors for diabetes development: Systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 30, 11-24.
- Balasubramani, S. P., Pandi-Perumal, S., & Williams, J. L. (2024, June 11). *Optimal Sleep as a determinant of healthy lifespan*. Preprints.Org. <https://doi.org/10.20944/preprints202404.0643.v2>
- Besedovsky, L., Lange, T., & Haack, M. (2019). The sleep-immune crosstalk in health and disease. *Physiological Reviews*, 99(3), 1325–1380. <https://doi.org/10.1152/physrev.00010.2018>
- Bigalke, J. A., Shan, Z., & Carter, J. R. (2022). Orexin, sleep, sympathetic neural activity, and cardiovascular function. *Hypertension*, 79(12), 2643-2655.
- Christodoulou, E., Markopoulou, V., & Koutelidakis, A. E. (2024). From mind to plate to pillow: Examining the interplay of mental health, eating disorders, and sleep quality. *International Journal of Translational Medicine*, 4(2), 278-285.

- Cole, S. W., Nagaraja, A. S., Lutgendorf, S. K., Green, P. A., & Sood, A. K. (2015). Sympathetic nervous system regulation of the tumour microenvironment. *Nature Reviews. Cancer*, 15(9), 563–572. <https://doi.org/10.1038/nrc3978>
- Crimmins, E. M. (2015). Lifespan and healthspan: Past, present, and promise. *The Gerontologist*, 55(6), 901-911.
- Damjuti, W., Thitikornpong, W., Saengow, S., Thanusuwannasak, T., Fuangfoo, T., & Boonruab, J. (2024). The interaction of Suk-Saiyasna remedy with GABAA and CB1 receptor-targeting drugs: Enhancing hypnotic and sedative effects in in vivo models. *Journal of Advanced Pharmaceutical Technology & Research*, 15(1), 13–18.
- D'Angelo, M., & Steardo, L., Jr. (2024). Cannabinoids and sleep: Exploring biological mechanisms and therapeutic potentials. *International Journal of Molecular Sciences*, 25(7), 3603. <https://doi.org/10.3390/ijms25073603>
- Hieu, T. H., Dibas, M., Surya Dila, K. A., Sherif, N. A., Hashmi, M. U., Mahmoud, M., Trang, N. T. T., Abdullah, L., Nghia, T. L. B., Y, M. N., Hirayama, K., & Huy, N. T. (2019). Therapeutic efficacy and safety of chamomile for state anxiety, generalized anxiety disorder, insomnia, and sleep quality: A systematic review and meta-analysis of randomized trials and quasi-randomized trials. *Phytotherapy Research: PTR*, 33(6), 1604–1615.
- Huedo-Medina, T. B., Kirsch, I., Middlemass, J., Klonizakis, M., & Siriwardena, A. N. (2012). Effectiveness of non-benzodiazepine hypnotics in treatment of adult insomnia: Meta-analysis of data submitted to the food and drug administration. *British Medical Journal*, 345, e8343. <http://doi.org/10.1136/bmj.e8343>
- Ibrahim, A., Cesari, M., Heidebreder, A., Defrancesco, M., Brandauer, E., Seppi, K., Kiechl, S., Högl, B., & Stefani, A. (2024). Sleep features and long-term incident neurodegeneration: A polysomnographic study. *Sleep*, 47(3), 1-11.
- International Agency for Research on Cancer. (2020). *IARC monographs on the identification of carcinogenic hazard to humans*. <https://monographs.iarc.who.int/list-of-classifications>
- Lai, K.Y., Sarkar, C., Ni, M.Y., Cheung, L.W., Gallacher, J., Webster, C. (2021). Exposure to light at night (LAN) and risk of breast cancer: A systematic review and meta-analysis. *Science of the Total Environment*, 762, 143159. <https://doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.143159>
- Low, Z. X. B., Lee, X. R., Soga, T., Goh, B. H., Alex, D., & Kumari, Y. (2023). Cannabinoids: Emerging sleep modulator. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 165, 115102.

- Megha, K. B., Arathi, A., Shikha, S., Alka, R., Ramya, P., & Mohanan, P. V. (2024). Significance of melatonin in the regulation of circadian rhythms and disease management. *Molecular Neurobiology*, 61, 5541-5571.
- Miley-Åkerstedt, A., Hetta, J., & Åkerstedt, T. (2018). Criteria for self-reported quantitative sleep characteristics of individuals who sought medical help for disturbed sleep—a survey of a representative sample of the Swedish population. *Nature and Science of Sleep*, 10, 295-301.
- Nedergaard, M., & Goldman, S. A. (2020). Glymphatic failure as a final common pathway to dementia. *Science*, 370(6512), 50–56. <https://doi.org/10.1126/science.abb8739>
- Olsson, M., Årliq, J., Hedner, J., Blennow, K., & Zetterberg, H. (2018). Sleep deprivation and cerebrospinal fluid biomarkers for Alzheimer’s disease. *Sleep*, 41(5), 1-8.
- Padumanonda, T., Johns, J., Sangkasat, A., & Tiaworanant, S. (2014). Determination of melatonin content in traditional Thai herbal remedies used as sleeping aids. *DARU Journal of Pharmaceutical Sciences*, 22, 1-6.
- Pan, Y., Zhou, Y., Shi, X., He, S., & Lai, W. (2023). The association between sleep deprivation and the risk of cardiovascular diseases: A systematic meta-analysis. *Biomedical Reports*, 19(5), 1-10.
- Patton, A. P., Hastings, M. H., & Smyllie, N. J. (2023). Cells and circuits of the suprachiasmatic nucleus and the control of circadian behaviour and sleep. In Jagota, A. (Eds.), *Sleep and clocks in aging and longevity, healthy aging and longevity* (pp. 33-70). Springer.
- Sabia, S., Fayosse, A., Dumurgier, J., van Hees, V. T., Paquet, C., Sommerlad, A., Kivimäki, M., Dugravot, A., & Singh-Manoux, A. (2021). Association of sleep duration in middle and old age with incidence of dementia. *Nature Communications*, 12(1), 2289.
- Suni, E. & Singh, A. (2024). *How much sleep do you need?*. <https://www.sleepfoundation.org/how-sleep-works/how-much-sleep-do-we-really-need#how-much-sleep-is-really-necessary-2>
- Walsh, J. H., Maddison, K. J., Rankin, T., Murray, K., McArdle, N., Ree, M. J., Hillman, D. R., & Eastwood, P. R. (2021). Treating insomnia symptoms with medicinal cannabis: A randomized, crossover trial of the efficacy of a cannabinoid medicine compared with placebo. *Sleep*, 44(11), zsab149. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsab149>
- Xu, Y. X., Zhang, J. H., & Ding, W. Q. (2023). Association of light at night with cardiometabolic disease: A systematic review and meta-analysis. *Environmental Pollution*, 123130. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2023.123130>

