

Lifestyle Medicine and Healthy Sleep: Evidence, Roles in Noncommunicable Disease Prevention, and Opportunities for the Thai Health System

*Srisiri Siriwanarangsun, M.D.**

*Phudit Tejavivaddhana, M.D., DHSM.***

Abstract

Sleep is a fundamental component of health and is closely associated with noncommunicable diseases (NCDs). This review aimed to synthesize current evidence on the relationships between sleep, health, and NCDs; examine the role of Lifestyle Medicine in promoting healthy sleep; and explore opportunities for integrating sleep health into the Thai health system. A narrative review was conducted using PubMed, Scopus, and Google Scholar, together with relevant clinical practice guidelines, academic reports, and publications published between 2004 and 2024. Priority was given to high-quality systematic reviews, meta-analyses, randomized controlled trials, cohort studies, and clinical practice guidelines. Current evidence indicates that approximately 30–35% of adults sleep less than the recommended duration and that inadequate sleep—including insufficient duration, poor sleep quality, circadian misalignment, and sleep disorders—is associated with increased risks of obesity, type 2 diabetes mellitus, hypertension, cardiovascular disease, depression, cognitive decline, and premature mortality. Proposed biological mechanisms include circadian rhythm disruption, alterations in appetite-regulating hormones, insulin resistance, inflammatory and metabolic dysregulation, and excessive sympathetic activation. Lifestyle Medicine interventions, including healthy nutrition, regular physical activity, stress management, sleep hygiene, behavioral counseling, and digital health technologies with wearable devices, can improve sleep health. Integrating sleep assessment and promotion into primary care, NCD clinics, community health services, and appropriate digital health strategies may reduce the burden of chronic diseases, improve quality of life, and promote healthy ageing and healthy longevity among the Thai population.

Keywords: lifestyle medicine; sleep; noncommunicable diseases; thai health system

*Faculty of Medicine, Western University

**Sukhabhava Pisit Institute of Preventive Medicine and Wellness

Received: April 19, 2026; Revised: June 18, 2026; Accepted: July 27, 2026

เวชศาสตร์วิถีชีวิตกับการนอนหลับที่ดีต่อสุขภาพ: หลักฐานเชิงประจักษ์ บทบาทต่อการป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและโอกาสเชิงระบบสุขภาพไทย

ศรัศิรี ศิริวนารังสรรค์, พ.บ.*

ภูดิท เตชาติวัฒน์, พ.บ., DHSM.**

บทคัดย่อ

การนอนหลับเป็นองค์ประกอบสำคัญของสุขภาพและมีความสัมพันธ์กับโรคไม่ติดต่อเรื้อรังหลายชนิด บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการนอนหลับกับสุขภาพและโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง วิเคราะห์บทบาทของเวชศาสตร์วิถีชีวิตในการพัฒนาการนอนหลับที่ดีต่อสุขภาพและสังเคราะห์โอกาสในการประยุกต์ใช้ในระบบสุขภาพไทย โดยทบทวนวรรณกรรมเชิงบรรยายจากฐานข้อมูล PubMed, Scopus และ Google Scholar รวมทั้งแนวทางเวชปฏิบัติ รายงานวิชาการ และเอกสารที่เกี่ยวข้องที่เผยแพร่ระหว่างปี ค.ศ. 2004–2024 คัดเลือกเอกสารด้านการนอนหลับ เวชศาสตร์วิถีชีวิต โรคไม่ติดต่อเรื้อรังและระบบสุขภาพ โดยให้ความสำคัญกับ systematic reviews, meta-analyses, randomized controlled trials, cohort studies และ clinical practice guidelines ที่มีคุณภาพ จากนั้นวิเคราะห์และสังเคราะห์เชิงเนื้อหาเพื่ออธิบายความเชื่อมโยงระหว่างการนอนหลับ เวชศาสตร์วิถีชีวิตและโอกาสในการประยุกต์ใช้ในระบบสุขภาพไทย หลักฐานปัจจุบันชี้ว่า ผู้ใหญ่ประมาณร้อยละ 30–35 มีระยะเวลาการนอนต่ำกว่าเกณฑ์แนะนำและการนอนหลับที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ การนอนหลับที่มีระยะเวลาไม่เพียงพอ คุณภาพการนอนต่ำ การนอนหลับในช่วงเวลาที่ไม่สอดคล้องกับจังหวะชีวภาพของร่างกายและการมีโรคการนอนหลับร่วม มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของโรคอ้วน เบาหวานชนิดที่ 2 ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด ภาวะซึมเศร้า ภาวะถดถอยของการรู้คิดและการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรผ่านกลไกสำคัญ ได้แก่ ความผิดปกติของนาฬิกาชีวภาพ การเปลี่ยนแปลงฮอร์โมนควบคุมความหิวและอิ่ม ภาวะดื้อต่ออินซูลิน การเปลี่ยนแปลงของกระบวนการอักเสบและเมตาบอลิซึม และการกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติกมากเกินไป มาตรการด้านเวชศาสตร์วิถีชีวิต เช่น โภชนาการที่เหมาะสม การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด สุขอนามัยการนอนหลับ การให้คำปรึกษาเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการใช้เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัลและอุปกรณ์อัจฉริยะชนิดสวมใส่ มีศักยภาพในการพัฒนาสุขภาพการนอน ดังนั้น การนอนหลับควรได้รับความสำคัญมากขึ้นในฐานะองค์ประกอบสำคัญของเวชศาสตร์วิถีชีวิตในการพัฒนาระบบสุขภาพไทย ซึ่งการบูรณาการการประเมินและส่งเสริม

การนอนเข้าสู่บริการปฐมภูมิ คลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ระบบสุขภาพชุมชนและการใช้เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัลอย่างเหมาะสม อาจช่วยลดภาระโรค เพิ่มคุณภาพชีวิตและสนับสนุนการสูงวัยอย่างมีสุขภาวะและการมีอายุยืนยาวอย่างมีคุณภาพของประชาชนไทย

คำสำคัญ : เวชศาสตร์วิถีชีวิต; การนอนหลับ; โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง; ระบบสุขภาพไทย

*คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น

**สถาบันสุขภาวะพิสิฐ

ได้รับต้นฉบับ: 19 เมษายน 2569; แก้ไขบทความ: 18 มิถุนายน 2569; รับลงตีพิมพ์: 27 กรกฎาคม 2569

บทนำ

การนอนหลับเป็นกระบวนการทางชีววิทยาที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการคงไว้ซึ่งสุขภาพของมนุษย์ มิได้เป็นเพียงช่วงเวลาพักผ่อนของร่างกายเท่านั้น หากยังมีบทบาทสำคัญต่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ การควบคุมเมตาบอลิซึม การทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน การซ่อมแซมเนื้อเยื่อ ตลอดจนการคงสมดุลของระบบประสาทอัตโนมัติและระบบต่อมไร้ท่อ⁽¹⁻²⁾ ในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา องค์ความรู้ด้านเวชศาสตร์การนอนหลับได้เพิ่มขึ้นว่า “การนอนหลับที่ดีต่อสุขภาพ” มิได้หมายถึงเพียงการนอนครบจำนวนชั่วโมง แต่ครอบคลุมถึงระยะเวลาอนที่เหมาะสม คุณภาพการนอนที่ดี ความสม่ำเสมอของเวลาอนและความสามารถในการตื่นตัวและทำหน้าที่ได้ดีในเวลากลางวัน⁽³⁾

ปัจจุบัน การนอนหลับได้รับการยอมรับมากขึ้นว่าเป็นหนึ่งในรากฐานสำคัญของสุขภาพ ไม่ต่างจากโภชนาการที่เหมาะสม การมีกิจกรรมทางกาย การจัดการความเครียดและการหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยง⁽⁴⁾ อย่างไรก็ตาม ปัญหาการนอนหลับกำลังกลายเป็นความท้าทายด้านสาธารณสุขระดับโลก ทั้งในรูปแบบการนอนหลับไม่เพียงพอ ภาวะนอนไม่หลับเรื้อรัง การนอนผิดเวลา ความผิดปกติของจังหวะชีวภาพและภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น⁽⁵⁻⁶⁾ หลักฐานจากการศึกษาระบาดวิทยาและการทบทวนอย่างเป็นระบบจำนวนมากแสดงให้เห็นว่า การนอนหลับที่ไม่เหมาะสมสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังหลายชนิด ได้แก่ โรคอ้วน เบาหวานชนิดที่ 2 ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด

ภาวะซึมเศร้า ภาวะถดถอยของการรู้คิดและการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร⁽⁷⁻¹⁰⁾

เวชศาสตร์วิถีชีวิตเป็นศาสตร์ที่มุ่งป้องกันรักษาและลดความรุนแรงของโรคเรื้อรังผ่านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพบนพื้นฐานหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยให้ความสำคัญกับปัจจัยเสี่ยงที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ เช่น อาหาร การมีกิจกรรมทางกาย การจัดการความเครียด การหลีกเลี่ยงสารเสพติดและการนอนหลับ⁽⁴⁾ ดังนั้น การส่งเสริมสุขภาพการนอนจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญที่อาจช่วยลดภาระโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและยกระดับสุขภาพในระยะยาว

ในบริบทของประเทศไทย ปัญหาการนอนหลับมีความสำคัญมากขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและโครงสร้างประชากร โดยประเทศไทยได้เข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ซึ่งประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมีสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด⁽¹¹⁻¹²⁾ ขณะเดียวกัน รายงานพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยพบว่าคนไทยใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยประมาณ 7 ชั่วโมง 54 นาทีต่อวัน และโทรศัพท์เคลื่อนที่อัจฉริยะ (smartphone) เป็นอุปกรณ์หลักในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต⁽¹³⁾ ขณะที่การศึกษาในประชากรวัยกลางคนของไทยพบว่าประมาณร้อยละ 23 มีคุณภาพการนอนที่ไม่ดีและการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่อัจฉริยะ ก่อนนอนมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนที่ลดลง⁽¹⁴⁾ นอกจากนี้ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสุขภาพ เช่น อุปกรณ์สวมใส่อัจฉริยะ แอปพลิเคชันติดตามสุขภาพและระบบให้คำปรึกษาระยะไกล เปิดโอกาสใหม่ในการติดตาม ประเมินและส่งเสริมสุขภาพการนอนของประชาชน⁽¹⁵⁾

แม้ว่าหลักฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการนอนหลับกับโรคไม่ติดต่อเรื้อรังจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่การสังเคราะห์องค์ความรู้ในมุมมองของเวชศาสตร์วิถีชีวิตและการประยุกต์ใช้ในบริบทของระบบสุขภาพไทยยังมีจำกัด บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการนอนหลับกับสุขภาพและโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง วิเคราะห์บทบาทของเวชศาสตร์วิถีชีวิตในการพัฒนาการนอนหลับที่ดีต่อสุขภาพ และสังเคราะห์โอกาสในการประยุกต์ใช้ในระบบสุขภาพไทย

วัตถุประสงค์

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการนอนหลับกับสุขภาพและโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง
2. วิเคราะห์บทบาทของเวชศาสตร์วิถีชีวิตในการพัฒนาการนอนหลับที่ดีต่อสุขภาพ
3. สังเคราะห์โอกาสในการประยุกต์ใช้แนวคิดดังกล่าวในระบบสุขภาพไทย

วิธีการศึกษา

บทความนี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมเชิงบรรยาย (narrative review) โดยมีขั้นตอนการศึกษา ดังนี้

1. การสืบค้นข้อมูล

ผู้เขียนสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล PubMed, Scopus และ Google Scholar รวมทั้งแนวทางเวชปฏิบัติ รายงานวิชาการ และเอกสารจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยใช้คำสำคัญ (keywords) ได้แก่

“sleep” “sleep health” “Lifestyle Medicine” “noncommunicable diseases” “obesity” “diabetes” “hypertension” “cardiovascular disease” “wearable devices” และ “Thailand” รวมทั้งคำค้นที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นเอกสารที่เผยแพร่ระหว่างปี ค.ศ. 2004–2024

2. เกณฑ์การคัดเลือกบทความ

เกณฑ์การคัดเลือกประกอบด้วยบทความวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการนอนหลับ เวชศาสตร์วิถีชีวิต โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และระบบสุขภาพ โดยเน้นการศึกษาในผู้ใหญ่ รวมทั้ง systematic reviews meta-analyses randomized controlled trials cohort studies และ clinical practice guidelines ที่มีคุณภาพทางวิชาการสูง ทั้งนี้ไม่รวมบทความที่มีเนื้อหาไม่เกี่ยวข้อง รายงานผู้ป่วยเฉพาะราย (case reports) บทบรรณาธิการและบทความคัดย่อการประชุมวิชาการที่ไม่มีรายงานฉบับสมบูรณ์

3. กระบวนการและผลการคัดเลือกบทความ

หลังการสืบค้น ผู้เขียนได้พิจารณาคัดเลือกบทความโดยพิจารณาจากชื่อเรื่อง บทคัดย่อ และเนื้อหาฉบับสมบูรณ์ เพื่อคัดเลือกเฉพาะเอกสารที่มีความเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนครั้งนี้ โดยให้ความสำคัญกับหลักฐานเชิงประจักษ์ระดับสูงและเอกสารอ้างอิงที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล

4. การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้ถูกนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เชิงเนื้อหา (narrative synthesis) โดยจัดกลุ่มตามประเด็นสำคัญ ได้แก่ แนวคิดสุขภาพการนอนหลับ สถานการณ์ปัญหาการนอนหลับ กลไกทางชีววิทยาที่เชื่อมโยงการนอนหลับกับ

สุขภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างการนอนหลับกับโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง บทบาทของเวชศาสตร์วิถีชีวิตในการพัฒนาการนอนหลับและโอกาสในการประยุกต์ใช้ในระบบสุขภาพไทย เพื่ออธิบายความเชื่อมโยงระหว่างองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ

ผลการศึกษา

1. แนวคิดสุขภาพะการนอนหลับ

สุขภาพะการนอนหลับ (sleep health) เป็นแนวคิดที่ครอบคลุมมากกว่าระยะเวลาการนอนเพียงอย่างเดียว โดยประกอบด้วยมิติสำคัญ ได้แก่ ระยะเวลาการนอนที่เหมาะสม คุณภาพการนอน ความสม่ำเสมอของเวลานอน จังหวะเวลาการนอนที่สอดคล้องกับนาฬิกาชีวภาพและความสามารถในการตื่นตัวและทำหน้าที่ได้ดีในเวลากลางวัน⁽³⁾ ผู้ใหญ่ส่วนใหญ่ควรนอนประมาณ 7-9 ชั่วโมงต่อคืน ขึ้นอยู่กับอายุและความแตกต่างระหว่างบุคคล⁽¹⁶⁾

แม้การนอนให้ได้ชั่วโมงตามเกณฑ์มีความสำคัญ แต่ผู้ที่นอนครบชั่วโมงอาจยังมีสุขภาพะการนอนไม่ดี หากมีการตื่นบ่อย หลับไม่ต่อเนื่อง ง่วงมากในเวลากลางวันหรือมีโรคการนอนหลับร่วม ดังนั้น การประเมินสุขภาพะการนอนจึงควรพิจารณาแบบองค์รวมมากกว่าการวัดระยะเวลาการนอนเพียงอย่างเดียว^(3,5)

2. สถานการณ์ปัญหาการนอนของโลกละประเทศไทย

ปัญหาการนอนหลับเป็นประเด็นสาธารณสุขสำคัญของหลายประเทศทั่วโลก เนื่องจากส่งผลต่อสุขภาพกาย สุขภาพจิต ความปลอดภัยในการทำงาน ประสิทธิภาพแรงงาน

และการะค่าใช้จ่ายของระบบสุขภาพ⁽⁵⁻⁶⁾ ข้อมูลจากหลายประเทศพบว่า ผู้ใหญ่ประมาณร้อยละ 30-35 มีระยะเวลาการนอนต่ำกว่าเกณฑ์แนะนำ โดยเฉพาะในสังคมเมืองและประเทศอุตสาหกรรม ขณะที่ภาวะนอนไม่หลับและภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากทางเดินหายใจอุดกั้นยังคงได้รับการวินิจฉัยต่ำกว่าความเป็นจริง โดยผู้ใหญ่ส่วนใหญ่ควรมีระยะเวลาการนอนประมาณ 7-9 ชั่วโมงต่อคืน⁽¹⁶⁻¹⁷⁾

สำหรับประเทศไทย แม้ข้อมูลระดับชาติด้านการนอนยังมีจำกัด แต่การศึกษาในประชากรวัยกลางคนของไทยพบว่าประมาณร้อยละ 23 มีคุณภาพการนอนที่ไม่ดีและการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่อัจฉริยะ ก่อนนอนมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนที่ลดลง⁽¹⁴⁾ นอกจากนี้ รายงานพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยพบว่าคนไทยใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยประมาณ 7 ชั่วโมง 54 นาทีต่อวัน และโทรศัพท์เคลื่อนที่อัจฉริยะเป็นอุปกรณ์หลักในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต⁽¹³⁾ ประกอบกับการะโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เพิ่มขึ้นและการเข้าสู่สังคมสูงวัย โดยประเทศไทยได้เข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ ซึ่งประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปมีสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด⁽¹¹⁻¹²⁾ ปัจจัยดังกล่าวอาจส่งผลให้ปัญหาการนอนหลับมีความสำคัญมากขึ้นในกลุ่มวัยทำงาน นักเรียน นักศึกษา และผู้สูงอายุ ในอีกด้านหนึ่งประเทศไทยมีจุดแข็งด้านการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลและเครือข่ายบริการสุขภาพ ซึ่งอาจต่อยอดสู่การพัฒนาะบบนิเวศสุขภาพะการนอนหลับ (sleep health ecosystem) ที่มีประสิทธิภาพได้ในอนาคต^(11,15)

3. กลไกทางชีววิทยาที่เชื่อมโยงการนอนหลับกับสุขภาพ

ความสัมพันธ์ระหว่างการนอนหลับที่บกพร่องกับโรคเรื้อรังมิได้เป็นเพียงความสัมพันธ์เชิงสถิติ หากยังมีหลักฐานเชิงชีววิทยาจำนวนมากสนับสนุนว่า การนอนหลับมีบทบาทสำคัญต่อการควบคุมสมดุลของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย⁽¹⁻²⁾

ร่างกายมนุษย์มีระบบนาฬิกาชีวภาพที่ควบคุมวงจรหลับ-ตื่น การหลั่งฮอร์โมนอุณหภูมิร่างกาย ความดันโลหิตและเมตาบอลิซึมให้สอดคล้องกับรอบแสง-มืดของสิ่งแวดล้อม การนอนดึกเป็นประจำ การทำงานเป็นกะหรือการได้รับแสงในเวลากลางคืนมากเกินไป อาจก่อให้เกิดภาวะนาฬิกาชีวภาพไม่สอดคล้อง (circadian misalignment) ซึ่งสัมพันธ์กับความเสี่ยงโรคอ้วน เบาหวานและโรคหัวใจและหลอดเลือด⁽¹⁸⁾

การนอนหลับไม่เพียงพอสามารถลดระดับฮอร์โมนเลปติน (leptin) และเพิ่มระดับฮอร์โมนเกรลิน (ghrelin) ส่งผลให้ความอยากอาหารเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอาหารพลังงานสูง นอกจากนี้ยังลดความไวต่ออินซูลินและเพิ่มความเสี่ยงภาวะดื้อต่ออินซูลิน⁽¹⁹⁾

ในภาวะปกติ การนอนหลับช่วยลดระดับการกระตุ้นของระบบประสาทซิมพาเทติก (sympathetic tone) ทำให้อัตราการเต้นหัวใจและความดันโลหิตลดลง อย่างไรก็ตาม การอดนอน การนอนหลับไม่ต่อเนื่องหรือภาวะหยุดหายใจขณะหลับ อาจกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติกมากขึ้น ส่งผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้นและเพิ่มความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด^(8,20)

การนอนหลับที่ถูกรบกวนยังสัมพันธ์กับ

การเปลี่ยนแปลงของกระบวนการอักเสบและเมตาบอลิซึม ซึ่งอาจมีส่วนต่อการเกิดโรคอ้วน เบาหวาน และโรคหัวใจ และหลอดเลือด⁽¹⁸⁾

4. การนอนหลับกับโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

หลักฐานจาก cohort studies และ systematic reviews จำนวนมากยืนยันว่า การนอนหลับที่ไม่เหมาะสมมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรังหลายกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ^(7-10,21) โดยพบว่าผู้ที่นอนน้อยกว่า 6-7 ชั่วโมงต่อคืนมีแนวโน้มมีดัชนีมวลกายสูงขึ้น รอบเอวเพิ่มขึ้น และเสี่ยงโรคอ้วนมากกว่าผู้ที่นอนเพียงพอ⁽⁷⁻⁸⁾ และพบว่าทั้งการนอนน้อยและการนอนมากเกินไปมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สูงขึ้น⁽⁷⁾

นอกจากนี้ ยังพบว่าการนอนหลับไม่เพียงพอ นอนหลับไม่ต่อเนื่อง หรือมีภาวะหยุดหายใจขณะหลับ อาจสัมพันธ์กับความดันโลหิตสูง การสูญเสียรูปแบบความดันโลหิตที่ควรลดลงระหว่างการนอนหลับ (nocturnal dipping) และความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดที่เพิ่มขึ้น^(8,20)

และยังพบว่าผู้ที่มีอาการนอนไม่หลับมีความเสี่ยงเกิดภาวะซึมเศร้าในอนาคตสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ขณะเดียวกันการนอนหลับที่ไม่ดีในวัยกลางคนอาจสัมพันธ์กับภาวะถดถอยของการรู้คิด (cognitive decline) และภาวะสมองเสื่อมในระยะยาว^(10,21)

5. บทบาทของเวชศาสตร์วิถีชีวิตต่อการพัฒนาการนอนหลับ

การนอนหลับเป็นพฤติกรรมสุขภาพที่สามารถพัฒนาได้ผ่านมาตรการเชิงวิถีชีวิตอย่างเป็นระบบ เวชศาสตร์วิถีชีวิตจึงมีบทบาทสำคัญใน

การส่งเสริมสุขภาวะการนอนในระดับบุคคลและระดับประชากร^(4,22)

1. โภชนาการและเวลารับประทานอาหาร

พฤติกรรมการกินมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนอย่างใกล้ชิด ทั้งชนิดอาหาร ปริมาณอาหาร และช่วงเวลาที่ได้รับประทาน อาหารมื้อหนักใกล้เวลานอน อาหารไขมันสูงหรือการรับประทานมื้อดึก อาจสัมพันธ์กับการหลับยากและคุณภาพการนอนลดลง ขณะที่รูปแบบการรับประทานอาหารแบบเมดิเตอร์เรเนียน (Mediterranean-style diet) มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนที่ดีขึ้น⁽²³⁾

2. การออกกำลังกายและกิจกรรมทางกาย

การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอช่วยพัฒนาคุณภาพการนอน ลดการนอนไม่หลับและเพิ่มความสดชื่นในเวลากลางวัน⁽²⁴⁾

3. การจัดการความเครียดและการฝึกสติ

เทคนิคการฝึกสมาธิแบบสติรู้ตัว (mindfulness meditation) การฝึกหายใจและการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ มีหลักฐานว่าสามารถช่วยพัฒนาคุณภาพการนอน โดยเฉพาะในผู้ที่มีความเครียดสูง⁽²⁵⁾

4. การจัดการแสงและจังหวะชีวภาพ

การได้รับแสงธรรมชาติช่วงเช้าและการลดแสงสีฟ้าจากหน้าจอก่อนนอน สามารถช่วยปรับ circadian rhythm และส่งเสริมการนอนหลับที่มีคุณภาพ⁽¹⁸⁾

5. การลดสารรบกวนการนอน

คาเฟอีน นิโคติน และแอลกอฮอล์

ล้วนส่งผลเสียต่อคุณภาพการนอนในหลายระดับ การลดหรือหลีกเลี่ยงสารดังกล่าว โดยเฉพาะช่วงเย็นและก่อนนอน เป็นองค์ประกอบสำคัญของสุขอนามัยการนอนหลับ (sleep hygiene)⁽²³⁾

6. ความสัมพันธ์ทางสังคมและสิ่งแวดล้อมการนอน

ความเครียดในครอบครัว ความโดดเดี่ยว เสียงรบกวน แสงมากเกินไปและสภาพแวดล้อมห้องนอนไม่เหมาะสม ล้วนสัมพันธ์กับการนอนที่ลดคุณภาพลง^(3,5)

7. เทคโนโลยีสวมใส่และเครื่องมือดิจิทัล

อุปกรณ์สวมใส่อัจฉริยะสามารถช่วยติดตามระยะเวลาการนอน ความสม่ำเสมอของเวลาการนอนและตัวชี้วัดทางสรีรวิทยาบางประการ มีประโยชน์ต่อการติดตามพฤติกรรมและสนับสนุนการให้คำปรึกษาเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ แม้ไม่อาจทดแทนการตรวจมาตรฐานในห้องปฏิบัติการการนอนได้ทั้งหมด⁽¹⁵⁾

8. รูปแบบการให้คำปรึกษาเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

การตั้งเป้าหมายแบบ SMART การใช้บันทึกการนอนหลับ (sleep diary) และการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง เป็นแนวทางที่ช่วยเพิ่มความร่วมมือในการปฏิบัติตามแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (adherence) ด้านการนอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁽²²⁾

วิจารณ์

หลักฐานทางวิชาการในปัจจุบันสนับสนุนอย่างชัดเจนว่า การนอนหลับเป็นปัจจัยสำคัญต่อสุขภาพและโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยมีข้อมูลจาก

การศึกษา prospective cohort studies, systematic reviews และ meta-analyses จำนวนมากที่รายงานความสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอระหว่างการนอนที่ไม่เหมาะสมกับโรคอ้วน เบาหวานชนิดที่ 2 ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด ภาวะซึมเศร้า ภาวะถดถอยของการรู้คิดและการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร^(7-10,18) ความสอดคล้องของผลการศึกษาจากหลายประชากรและหลายภูมิภาคของโลก สะท้อนว่าการนอนหลับมีใช้เพียงพฤติกรรมส่วนบุคคล หากเป็นปัจจัยกำหนดสุขภาพ (health determinant) ที่มีความสำคัญในระดับประชากร

อย่างไรก็ตาม การตีความหลักฐานจากการศึกษาที่ทบทวนในครั้งนี้อาจมีข้อจำกัดด้านระเบียบวิธีวิจัย เนื่องจากหลักฐานส่วนใหญ่ได้มาจากการศึกษาเชิงสังเกต ซึ่งไม่สามารถยืนยันความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลได้อย่างสมบูรณ์ ทั้งนี้ความสัมพันธ์ระหว่างการนอนกับโรคบางชนิดอาจเป็นแบบสองทิศทาง กล่าวคือ โรคเรื้อรังอาจทำให้เกิดความผิดปกติของการนอน ขณะเดียวกันการนอนที่ไม่ดีอาจเร่งให้โรครุนแรงขึ้น นอกจากนี้หลายการศึกษายังใช้ข้อมูลการนอนที่รายงานด้วยตนเอง ซึ่งอาจมีอคติจากการระลึกข้อมูลย้อนหลัง (recall bias) และความคลาดเคลื่อนเมื่อเทียบกับการตรวจมาตรฐาน เช่น การตรวจการนอนหลับแบบพหุสัญญาณสรีรวิทยา (polysomnography) หรือ การตรวจติดตามการเคลื่อนไหวเพื่อประเมินการนอนหลับ (actigraphy)^(5-6,19) ดังนั้น การแปลผลควรคำนึงถึงคุณภาพของเครื่องมือวัดและบริบทของประชากรที่ศึกษา

แม้จะมีข้อจำกัดดังกล่าว แต่หลักฐานเชิงชีววิทยาที่สนับสนุนความสัมพันธ์ระหว่างการนอนกับโรคเรื้อรังมีความน่าเชื่อถือสูง โดยครอบคลุม

กลไกสำคัญหลายด้าน ได้แก่ ความผิดปกติของนาฬิกาชีวภาพ การเปลี่ยนแปลงฮอร์โมนควบคุมความหิวและอิ่ม การลดความไวต่ออินซูลินและการกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติกมากเกินไป⁽²⁰⁻²²⁾ การมีทั้งหลักฐานเชิงระบาดวิทยาและเชิงกลไกร่วมกัน ทำให้ข้อเสนอว่าการนอนหลับเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ปรับเปลี่ยนได้ (modifiable risk factor) มีน้ำหนักมากขึ้นและควรได้รับความสนใจในระดับเดียวกับอาหาร การออกกำลังกายและการสูบบุหรี่

ในเชิงปฏิบัติทางคลินิก ผลการทบทวนครั้งนี้สะท้อนว่า การประเมินการนอนหลับควรถูกบูรณาการเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะในคลินิกเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคอ้วนและเวชศาสตร์ครอบครัว เนื่องจากปัญหาการนอนอาจเป็นสาเหตุร่วมที่ทำให้ควบคุมโรคได้ยากหรือคุณภาพชีวิตลดลง การชักประวัติการนอนอย่างง่าย การใช้แบบคัดกรองมาตรฐานและการส่งต่อเมื่อสงสัยโรคการนอนหลับ เช่น ภาวะหยุดหายใจขณะหลับ อาจช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการรักษาโดยรวม⁽⁶⁾

เวชศาสตร์วิถีชีวิตมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาการนอนหลับ เนื่องจากสามารถจัดการที่สาเหตุผ่านการปรับพฤติกรรมสุขภาพแบบองค์รวม ไม่ว่าจะเป็นโภชนาการที่เหมาะสม การออกกำลังกายสม่ำเสมอ การจัดการความเครียด การฝึกสมาธิแบบสติรู้ตัว การลดแสงจากหน้าจอก่อนนอน การรักษาเวลานอนให้สม่ำเสมอ และการส่งเสริมสุขอนามัยการนอนหลับ^(19,23-25) แนวทางดังกล่าวมีต้นทุนต่ำ ความปลอดภัยสูง และสามารถนำไปใช้ได้ทั้งในประชาชนทั่วไปและผู้ป่วยโรคเรื้อรัง จึงสอดคล้องกับแนวคิดการแพทย์เชิงป้องกันและการสร้างเสริมสุขภาพในระยะยาว

อีกประเด็นที่มีความสำคัญเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว คือ การใช้เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัลและอุปกรณ์สวมใส่อัจฉริยะในการติดตามสุขภาพการนอน แม้อุปกรณ์เหล่านี้ยังไม่สามารถทดแทนการตรวจมาตรฐานทางการแพทย์ได้ทั้งหมด แต่มีศักยภาพสูงในการติดตามพฤติกรรมจริงในชีวิตประจำวัน สร้างแรงจูงใจ และสนับสนุนการให้คำปรึกษาและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพแบบเฉพาะบุคคล⁽¹⁶⁾ อย่างไรก็ตาม ผู้ให้บริการสุขภาพควรให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับข้อจำกัดของข้อมูลเพื่อป้องกันการตีความเกินจริงหรือความกังวลจากข้อมูลที่ไม่แม่นยำ

สำหรับประเทศไทย จุดแข็งสำคัญคือการมีเครือข่ายบริการปฐมภูมิที่ครอบคลุมบุคลากรสาธารณสุขชุมชน และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านจำนวนมาก ซึ่งสามารถเป็นกลไกสำคัญในการสื่อสารความรู้ คัดกรองปัญหาการนอนหลับเบื้องต้นและสนับสนุนการปรับพฤติกรรมสุขภาพในชุมชนได้ นอกจากนี้ประเทศไทยยังมีการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลในระดับสูง โดยประชาชนใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยประมาณ 7 ชั่วโมง 54 นาทีต่อวันและโทรศัพท์เคลื่อนที่อัจฉริยะเป็นอุปกรณ์หลักในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต⁽¹⁵⁾ ซึ่งเอื้อต่อการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพการนอนผ่านแอปพลิเคชันระบบติดตามระยะไกลและการให้คำปรึกษาและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพออนไลน์⁽¹⁵⁻¹⁶⁾ หากมีการออกแบบอย่างเหมาะสม อาจช่วยลดภาระโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและเพิ่มประสิทธิภาพระบบสุขภาพได้อย่างมีนัยสำคัญ

อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังมีช่องว่างความรู้หลายประการ ได้แก่ การขาดข้อมูล

ระดับชาติด้านสุขภาวะการนอน ความชุกของโรคการนอนหลับในประชากรทั่วไป ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของมาตรการส่งเสริมการนอนและผลลัพธ์ของโปรแกรมแทรกแซงในบริบทจริง จึงควรสนับสนุนการวิจัยเพิ่มเติม ทั้งการศึกษาแบบติดตามกลุ่มประชากรตามเวลา (cohort studies) ในคนไทย การวิจัยด้านการนำไปใช้จริงในระบบบริการ (implementation research) และการศึกษาทดลองเชิงปฏิบัติในสถานการณ์จริง (pragmatic trials) เพื่อสร้างหลักฐานเชิงนโยบายที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศ

โดยสรุป การนอนหลับควรได้รับความสำคัญในฐานะเป็นองค์ประกอบสำคัญของเวชศาสตร์วิถีชีวิตและการพัฒนาระบบสุขภาพไทย การบูรณาการองค์ความรู้ด้านการนอนเข้ากับเวชศาสตร์วิถีชีวิต การดูแลปฐมภูมิและนโยบายสาธารณสุข อาจเป็นแนวทางสำคัญในการยกระดับสุขภาวะของประชาชนไทยในอนาคต

สรุป

การนอนหลับเป็นรากฐานสำคัญของสุขภาพที่มีผลครอบคลุมต่อระบบเผาผลาญพลังงาน ระบบหัวใจและหลอดเลือด การทำงานของสมอง สุขภาพจิต สมรรถนะในการดำเนินชีวิต และคุณภาพชีวิตโดยรวม หลักฐานทางวิชาการในปัจจุบันชี้ชัดว่า การนอนหลับที่ไม่เหมาะสมไม่ว่าจะเป็นการนอนหลับไม่เพียงพอ คุณภาพการนอนต่ำ การนอนผิดเวลาหรือมีโรคการนอนหลับร่วม ล้วนสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังหลายชนิด และเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สามารถป้องกันและปรับเปลี่ยนได้

เวชศาสตร์วิถีชีวิตเป็นแนวทางที่

มีศักยภาพสูงในการพัฒนาสุขภาวะการนอน เนื่องจากมุ่งจัดการปัจจัยต้นเหตุผ่านการปรับพฤติกรรมสุขภาพอย่างเป็นระบบ ได้แก่ โภชนาการที่เหมาะสม การมีกิจกรรมทางกายสม่ำเสมอ การจัดการความเครียด การสร้างกิจวัตรการนอนที่ดี การจัดการแสงและจังหวะชีวภาพ การลดสารรบกวนการนอน การใช้เทคโนโลยีสุขภาพดิจิทัลและอุปกรณ์ติดตามสุขภาพ รวมทั้งการโค้ชพฤติกรรมอย่างเหมาะสม

ในบริบทของประเทศไทย การบูรณาการการประเมินและส่งเสริมการนอนเข้าสู่บริการปฐมภูมิ คลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ระบบสุขภาพชุมชน สถานประกอบการ โรงเรียนและการดูแลผู้สูงอายุ อาจเป็นแนวทางสำคัญในการลดภาระโรค เพิ่มคุณภาพชีวิตและสนับสนุนการเข้าสู่สังคมสูงอายุอย่างมีสุขภาวะและการมีอายุยืนยาวอย่างมีคุณภาพของประชาชนไทยในระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

1. ระดับเวชปฏิบัติและบริการสุขภาพ

หน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ คลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรังและหน่วยบริการผู้สูงอายุ ควรบูรณาการการประเมินการนอนหลับเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลมาตรฐาน โดยใช้การซักประวัติอย่างเป็นระบบ แบบคัดกรองมาตรฐานและการส่งต่อเมื่อสงสัยโรคการนอนหลับ เพื่อสนับสนุนการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมและเพิ่มประสิทธิผลในการควบคุมโรคเรื้อรัง

2. ระดับการสร้างเสริมสุขภาพและชุมชน

หน่วยงานด้านสาธารณสุข สถานศึกษา สถานประกอบการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

และเครือข่ายอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ควรร่วมกันส่งเสริมความรู้เรื่องสุขภาวะการนอนแก่ประชาชน เพื่อสร้างความตระหนักว่าการนอนเป็นหนึ่งในพฤติกรรมสุขภาพที่สำคัญ และสนับสนุนการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาวะการนอนที่ดี

3. ระดับระบบสุขภาพและนโยบาย

หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านนโยบาย สุขภาพและการป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ควรผลักดันให้ประเด็นสุขภาวะการนอนถูกบรรจุในนโยบายป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง แผนส่งเสริมสุขภาพและแนวทางเวชปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการติดตาม และการให้คำปรึกษาและสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านการนอนอย่างเหมาะสม

4. ระดับการวิจัย

สถาบันการศึกษา หน่วยงานสนับสนุนการวิจัยและเครือข่ายวิชาการที่เกี่ยวข้อง ควรสนับสนุนการวิจัยเพิ่มเติม ทั้งการศึกษาแบบติดตามกลุ่มประชากรตามเวลา (cohort studies) ในคนไทย การวิจัยด้านการนำไปใช้จริงในระบบบริการ (implementation research) และการศึกษาทดลองเชิงปฏิบัติในสถานการณ์จริง (pragmatic trials) เพื่อสร้างหลักฐานเชิงนโยบายที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบพระคุณ ดร.นพ.พรเทพ ศิริวนารังสรรค์ นายกสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย ที่ให้คำแนะนำที่มีประโยชน์อย่างมากในการพัฒนาบทความนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Xie L, Kang H, Xu Q, Chen MJ, Liao Y, Thiyagarajan M, et al. Sleep drives metabolite clearance from the adult brain. *Science* 2013;342(6156):373-7.
2. Walker MP. The role of sleep in cognition and emotion. *Ann N Y Acad Sci* 2009; 1156:168-97.
3. Buysse DJ. Sleep health: can we define it? Does it matter?. *Sleep* 2014;37(1):9-17.
4. Lianov L, Johnson M. Physician competencies for prescribing lifestyle medicine. *JAMA* 2010;304(2):202-3.
5. Institute of Medicine (US) Committee on Sleep Medicine and Research. Sleep disorders and sleep deprivation: an unmet public health problem. Washington (DC): National Academies Press; 2006.
6. Kapur VK, Auckley DH, Chowdhuri S, Kuhlmann DC, Mehra R, Ramar K, et al. Clinical practice guideline for diagnostic testing for adult obstructive sleep apnea. *J Clin Sleep Med* 2017;13(3):479-504.
7. Shan Z, Ma H, Xie M, Yan P, Guo Y, Bao W, et al. Sleep duration and risk of type 2 diabetes: a meta-analysis of prospective studies. *Diabetes Care* 2015;38(3):529-37.
8. Cappuccio FP, Cooper D, D'Elia L, Strazzullo P, Miller MA. Sleep duration predicts cardiovascular outcomes: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Eur Heart J* 2011;32(12):1484-92.
9. Yin J, Jin X, Shan Z, Li S, Huang H, Li P, et al. Relationship of sleep duration with all-cause mortality and cardiovascular events: a systematic review and dose-response meta-analysis. *J Am Heart Assoc* 2017;6(9).
10. Baglioni C, Battagliese G, Feige B, Spiegelhalder 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(1-3):10-9.
11. กรมอนามัย. รายงานสถานการณ์สุขภาพคนไทยและปัจจัยเสี่ยงด้านสุขภาพ พ.ศ. 2566. นนทบุรี: กรมอนามัย; 2566.
12. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2566. กรุงเทพฯ: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ; 2566.
13. สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2565 (Thailand Internet User Behavior 2022). กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์; 2565.

14. Booranasuntikul B, Kanchanakhan N. Effect of using smartphone before bedtime and sleep quality of middle-adulthood officers at Chulalongkorn University. *Chula Med J* 2021;65(2):137-45.
15. Liang Z, Chapa-Martell MA. Accuracy of wearable devices for sleep tracking: systematic review. *JMIR Mhealth Uhealth* 2022;10(5).
16. Watson NF, Badr MS, Belenky G, Bliwise DL, Buxton OM, Tasali E, et al. Recommended amount of sleep for a healthy adult: a joint consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society. *Sleep* 2015;38(6):843-4.
17. Centers for Disease Control and Prevention. Short sleep duration among adults—United States. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention; 2022.
18. Potter GDM, Skene DJ, Arendt J, Cade JE, Grant PJ, Hardie LJ. Circadian rhythm and sleep disruption: causes, metabolic consequences, and countermeasures. *Endocr Rev* 2016;37(6):584-608.
19. Spiegel K, Tasali E, Penev P, Van Cauter E. Brief communication: sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels and increased hunger. *Ann Intern Med* 2004;141(11):846-50.
20. Kario K. Nocturnal hypertension: new technology and evidence. *Hypertension* 2018;71(6):997-1009.
21. Bubu OM, Brannick M, Mortimer J, Umasabor-Bubu O, Sebastiao YV, Wen Y, et al. Sleep, cognitive impairment, and Alzheimer's disease: a systematic review and meta-analysis. *Sleep* 2017;40(1):zsw032.
22. American College of Lifestyle Medicine. Lifestyle medicine core competencies program. Chesterfield (MO): American College of Lifestyle Medicine; 2022.
23. St-Onge MP, Mikic A, Pietrolungo CE. Effects of diet on sleep quality. *Adv Nutr* 2016;7(5):938-49.
24. Kredlow MA, Capozzoli MC, Hearon BA, Calkins AW, Otto MW. The effects of physical activity on sleep: a meta-analytic review. *J Behav Med* 2015;38(3):427-49.
25. Rusch HL, Rosario M, Levison LM, Olivera A, Livingston WS, Wu T, et al. The effect of mindfulness meditation on sleep quality: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann N Y Acad Sci* 2019;1445(1):5-16.