

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการนอนหลับ ปัจจัยด้านบุคคลและปัจจัยสิ่งแวดล้อมของผู้ป่วยศัลยกรรมในระยะก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัดและก่อนจำหน่ายจากโรงพยาบาล ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องโดยมีสาระสำคัญในการนำเสนอเป็นลำดับดังนี้คือ

1. ความหมายของการนอนหลับ
2. วงจรการนอนหลับ
3. กลไกควบคุมการนอนหลับ
4. หน้าที่ของการนอนหลับ
5. ปัจจัยที่รบกวนการนอนหลับในผู้ป่วยศัลยกรรม
6. คุณภาพการนอนหลับและการประเมินการนอนหลับ
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความหมายของการนอนหลับ

เรื่องการนอนหลับได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางในหลายสาขาวิชาทั้งวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงมีผู้ให้ความสนใจความหมายของการนอนหลับไว้ต่าง ๆ กันดังนี้

ลิวรรณ นิมกุลรัตน์ (2528: 212) กล่าวว่า การนอนหลับเป็นปฏิกิริยาโต้ตอบของร่างกายต่ออาการอ่อนเพลีย เป็นพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงได้ง่าย

เกษม ต้นผลาชีวะ (2534: 81) กล่าวว่า การนอนหลับ คือการที่ร่างกายมีการลดลงของระดับสติปัญญาหรือความรู้สึก มีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาต่างๆไปในลักษณะผ่อนคลาย อวัยวะต่าง ๆ มีการทำงานลดลงทุกส่วน เราจึงอาจกล่าวได้ว่าการนอนหลับเป็นการพักผ่อนที่ดีที่สุด

สันต์ หัตถิรัตน์ (2534: 26) กล่าวว่า การนอนหลับ คือการหยุดพักของร่างกายชั่วคราว ซึ่งชั่วคราวโดยไม่รู้สึกรู้สีกตัว และมีการร่วมด้วยกับการนอนหลับ การเงีบ การหลับตา การกรนหรืออื่นๆ ที่แสดงว่า “หลับแล้ว”

บุญชู อนุศาสนนันท์ (2536: 7) กล่าวว่า การนอนหลับหมายถึงกระบวนการทางสรีรวิทยาพื้นฐานที่สอดคล้องประสานกับจังหวะการทำงานของร่างกายด้านอื่นๆ โดยมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของอวัยวะต่างๆ ไปในทางผ่นคลาย ลักษณะของการนอนหลับคือระดับความรู้สึกตัวลดลงและไม่คงที่ การตอบสนองต่อสิ่งเร้าและการเคลื่อนไหวร่างกายมีน้อยมากหรือไม่มีเลย แสดงพฤติกรรมโดยเอนร่างกายนอนสงบนิ่งและหลับตา เป็นภาวะที่เกิดขึ้นเพียงชั่วคราว ถูกปลุกให้ตื่นได้โดยการกระตุ้นด้วยสิ่งเร้าที่เหมาะสม

ดาร์สนี โพธารส (2539: 13-18) กล่าวว่า การนอนหลับคือระดับความรู้สึกตัวลดลง มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าและการเคลื่อนไหวร่างกายน้อยมากหรือไม่มีเลย โดยแสดงพฤติกรรมออกมาในลักษณะสงบนิ่งและหลับตา เป็นภาวะที่เกิดขึ้นเพียงชั่วคราวเปลี่ยนแปลงได้ง่าย ถูกปลุกให้ตื่นได้โดยการกระตุ้นด้วยสิ่งเร้าที่เหมาะสม ซึ่งความต้องการการนอนหลับของแต่ละคนมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่นสภาพร่างกายจิตใจ อารมณ์และสังคม แบบแผนการดำเนินชีวิต การปรับตัว ความพึงพอใจในตนเอง เป็นต้น

กายตัน (Guyton, 1991: 659) กล่าวว่า การนอนหลับเป็นภาวะที่บุคคลสูญเสียความรู้สึกตัวแต่สามารถถูกปลุกให้ตื่นได้โดยสิ่งเร้าที่พอเพียงและยังได้อธิบายลักษณะของการนอนหลับว่าร่างกายเคลื่อนไหวน้อยลง ระดับความรู้สึกตัวไม่คงที่ มีการเปลี่ยนแปลงด้านสรีรภาพและการตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอกลดลง

เวบเตอร์ และทอมสัน (Webster & Thompson, 1986: 447-457) กล่าวว่า การนอนหลับเป็นกระบวนการทางสรีรวิทยาที่ซับซ้อน ซึ่งสอดคล้องกับจังหวะชีวิตของสิ่งมีชีวิตและการทำหน้าที่ของร่างกาย การนอนหลับเกิดขึ้นตามธรรมชาติและมีรูปแบบซ้ำกัน

วูด (Wood, 1972: 348) กล่าวว่า การนอนหลับเป็นสภาพที่มีลักษณะเป็นการชั่วคราว เป็นช่วงๆ ไม่ติดต่อกันและสามารถเปลี่ยนแปลงกลับไปมา ลักษณะที่เห็นได้ชัดคือ การเพิ่มระดับของ Thresholds ของความไวต่อการรับรู้โดยทั่วๆ ไปและการแสดงอาการรำคาญ (Irritability)

มากขึ้น ลักษณะภายนอกที่เด่นชัด ได้แก่ การเคลื่อนไหวร่างกายน้อยลง, เปลือกตาปิดหรือหรี่ลง, มีการหยุดพักหายใจบ้าง, หายใจช้าลง

การนอนหลับ เป็นปรากฏการณ์ปกติของมนุษย์ พฤติกรรมการนอน ความต้องการในการนอนทั้งด้านคุณภาพและปริมาณจะแตกต่างกันไปแล้วแต่บุคคล (Henderson & Nike, 1986 cited in Webster & Thompson, 1986: 44)

การนอนหลับเป็นหนึ่งในพฤติกรรมที่จำเป็นของมนุษย์และไม่มีระบบไหนของร่างกายที่ทำงานซับซ้อนและเข้าใจยากเท่ากับการนอนหลับ การนอนหลับเชื่อว่าจะช่วยส่งเสริมสุขภาพและประสิทธิภาพในระหว่างที่มีความผิดปกติของจิตใจและร่างกาย (Oswald, 1976: 70-71 อ้างถึงใน ลัคนา อิมคุนย์, 2538: 43)

การนอนหลับ เป็นปรากฏการณ์ตามธรรมชาติและเป็นส่วนหนึ่งของจังหวะชีวภาพที่มีการนอนหลับ การตื่นและการทำงานหมุนเวียนเป็นวัฏจักร เป็นช่วงเวลาของการลดปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอก (Turpin, 1986: 313-320 อ้างถึงใน ณัฐสุรางค์ บุญจันทร์, 2538: 10)

ดังนั้นพอจะสรุปได้ว่า การนอนหลับ หมายถึงกระบวนการทางสรีรวิทยาพื้นฐานที่ซับซ้อนและสอดคล้องกับจังหวะชีวภาพของสิ่งมีชีวิต และความต้องการในการนอนมีทั้งด้านคุณภาพและปริมาณจะแตกต่างกันแล้วแต่แต่ละบุคคล โดยมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของอวัยวะต่างๆ ไปในทางผ่อนคลาย ลักษณะการนอนหลับคือ ระดับความรู้สึกตัวลดลง มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าและการเคลื่อนไหวร่างกายน้อยลง หรือไม่มีเลย โดยแสดงพฤติกรรมออกมาในลักษณะสงบนิ่งและหลับตา มีการหยุดพักหายใจบ้าง หัวใจเต้นช้าลง หายใจช้าลง เป็นภาวะที่เกิดขึ้นเป็นเพียงชั่วคราวเปลี่ยนแปลงได้ง่าย ถูกปลุกให้ตื่นได้ โดยการกระตุ้นสิ่งเร้าที่เหมาะสม

2. วงจรการนอนหลับ

ทั้งคนและสัตว์ส่วนใหญ่จะมีวงจรการหลับตื่นใน 1 วัน ซึ่งเรียกว่า circadian rhythm ซึ่งจะมีอยู่ตลอดถึงแม้ว่าจะให้อยู่ในที่มืดตลอดเวลา หรืออยู่ในที่สว่างตลอดเวลาก็ตาม วงจรนี้เกิดขึ้นจากการควบคุมภายในของร่างกาย แต่สามารถปรับแต่งวงจรนี้ให้สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมได้ จากการศึกษาพบว่า circadian rhythm นี้ถูกควบคุมโดยบริเวณของสมองที่ทำหน้าที่เป็นนาฬิกาในร่างกาย (biological clock) ซึ่งได้แก่ suprachiasmatic nuclei

(SCN) ของ ไฮโปธาลามัส ซึ่งมีการติดต่อใกล้ชิดกับจอตาทาง retinohypothalamic tract การใช้ไฟฟ้ากระตุ้น SCN ของไฮโปธาลามัสพบว่าการเปลี่ยนแปลง ของ circadian rhythm นอกจากนี้ยังพบว่า SCN ยังถูกควบคุมอยู่หลายทาง เช่น ทางฮอริโมนหรือทางวิถีประสาทอื่น จึงจัด SCN เป็นศูนย์กลางประสานงานในการควบคุม circadian rhythm ของร่างกาย

ถึงแม้ว่าวิถีประสาทที่แสดงการติดต่อของ SCN กับสมองบริเวณอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการหลับตื่นยังไม่ทราบโดยละเอียด แต่อาจสรุปการติดต่อของ SCN กับสมองบริเวณอื่นๆได้ คือ SCN รับข้อมูลจากจอตาทั้งทางตรงและทางอ้อม จาก SCN จะส่งเส้นประสาทส่วนใหญ่ไปยัง anterior hypothalamic area และ retrochiasmatic area และส่งเส้นประสาทส่วนน้อยไปยัง lateral hypothalamic area, tubular hypothalamus, basal forebrain และ midline thalamus พบว่าการติดต่ออย่างกว้างขวาง ระหว่าง anterior hypothalamic area, retrochiasmatic area และ lateral hypothalamic area กับ isthmus reticular formation ซึ่งรวมถึง locus coeruleus, dorsal raphe และ laterodorsal tegmental nucleus และตามที่ทราบแล้วว่า reticular formation จะส่งกระแสประสาทไปทุกส่วนของ ซีรีบรัมคอร์เทกซ์ อาจทางตรงหรือผ่านทาง nonspecific thalamic nuclei, lateral hypothalamus หรือ nucleus basalis ดังนั้นจึงมีวิถีประสาทจำเพาะสำหรับ SCN ในการควบคุม circadian rhythm ของวงจรหลับตื่นผ่านทางวงจรประสาทดังกล่าว

การนอนหลับเป็นส่วนหนึ่งของวงจรชีวภาพ เป็นกระบวนการที่ซับซ้อน เป็นระดับของพฤติกรรมที่มีจังหวะและเป็นวงจรแบบแผนการนอนในวัยผู้ใหญ่จะเริ่มต้นด้วยระยะก่อนหลับ โดยเริ่มจากการง่วงซึม (drowsiness) จนถึงการหลับสนิท (deep sleep) เป็นจังหวะชีวภาพ (Biological rhythm) หนึ่งในร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการทำหน้าที่ และจังหวะชีวภาพอื่นๆ นักวิจัยแบ่งวงจรการนอนหลับโดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่เรียกว่า โพลีซอมโนกราฟี (polysomnography) ซึ่งเป็นการตรวจบันทึกการเปลี่ยนแปลง ทางสรีรวิทยาเป็นคลื่นไฟฟ้าต่อเนื่องในขณะที่ยังนอนหลับได้แก่ คลื่นไฟฟ้าสมอง (electroencephalogram : EEG) คลื่นไฟฟ้าของกล้ามเนื้อตา (electrooculogram : EOG) คลื่นไฟฟ้าของกล้ามเนื้อ (electromyogram : EMG) (McFarland & McFarland, 1989: 502 ; Hilton, 1976: 456) การแลกเปลี่ยนอากาศทางจมูกและปาก การเคลื่อนไหวของหน้าอกและหน้าท้องขณะหายใจ การเคลื่อนไหวของร่างกาย ระดับก๊าซในเลือด ระดับฮอริโมน อุณหภูมิของร่างกาย ความดันโลหิต ความเป็นกรดต่างของหลอดอาหาร เป็นต้น ซึ่งจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามระยะต่างๆของการนอนหลับ (Sudsuang

et al., 1991 cited in รัตวี สุตทรวง, 2539: 409) โดยทั่วไปจะตรวจเพียง 3 ลักษณะ คือ คลื่นสมอง คลื่นตา และคลื่นกล้ามเนื้อ

การนอนหลับแบ่งเป็น 2 แบบ ตามการเคลื่อนไหว ของลูกตา ได้แก่ การนอนหลับแบบที่มีการเคลื่อนไหวของลูกตาเร็ว (rapid eye movement : REM or paradoxical or dream sleep) และการนอนหลับแบบที่มีการเคลื่อนไหวของลูกตาช้า (non-rapid eye movement : NREM or slow wave sleep : SWS or orthodox sleep) ซึ่งการนอนชนิดนี้ จะประกอบด้วย การนอนอีก 4 ชั้น ได้แก่ การนอนชนิด NREM sleep ชั้นที่ 1, 2, 3 และ 4 ซึ่งแบ่งตามระดับความลึกของการนอนหรือการตอบสนองต่อสิ่งเร้า (arousal threshold) และลักษณะเฉพาะของคลื่นสมอง และ tone ของกล้ามเนื้อ (Lee, 1997: 615-618; เบญจมาศ อินทรโกภา, 2542: 241-247)

2.1 การนอนหลับแบบที่มีการเคลื่อนไหวของลูกตาช้า (NREM)

เป็นช่วงที่เซลล์ประสาทมีการทำงานพร้อมเพรียงกัน (synchronized) ภายใต้เปลือกตาที่ปิดอยู่ ลูกตามีการเคลื่อนไหวช้าลง ความตึงตัวของกล้ามเนื้อ (muscle tone) เริ่มลดลง คลื่นไฟฟ้าสมองเปลี่ยนจากคลื่นที่มีความแรงต่ำ ความถี่สูง (slow voltage and fast or high frequency) เป็นคลื่นที่มีความแรงสูงและความถี่ต่ำ (high voltage and slow wave) การนอนหลับช่วงนี้อาจมีชื่อเรียกต่างๆ กัน แบ่งเป็น 4 ระยะคือ

ระยะที่ 1 เป็นระยะง่วงซึม (drowsiness) มีการปรับเปลี่ยนจากการตื่นเข้าสู่การหลับ เริ่มจากง่วงซึม กล้ามเนื้อหย่อนตัว หนังตาเริ่มปิด กล้ามเนื้อเสียความตึงตัว คออ่อนพับได้ง่าย คลื่นไฟฟ้าสมองยังมีลักษณะคล้ายขณะตื่น คือทำงานแบบไม่พร้อมเพรียงกัน (desynchronized) มีความแรงต่ำและความถี่สูง การทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติช้าลง เช่น การเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต การหายใจ การขับเหงื่อ ถ้าถูกปลุกหรือถูกกระตุ้นระยะนี้จะตื่นได้ง่าย

ระยะที่ 2 เริ่มหลับลึกลง การเคลื่อนไหวของร่างกายลดลง ระดับการรับรู้ต่อการกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อมภายนอกลดลง จังหวะการหายใจเริ่มสม่ำเสมอ ลูกตาเคลื่อนไหวขึ้นลงช้าๆแต่ยังปลุกตื่นได้ง่าย ลักษณะคลื่นไฟฟ้าสมองมี 2 แบบคือ

1.แบบกระสวย (spindle shape) หัวท้ายเรียวแหลมเท่ากัน ส่วนกลางกว้าง ความถี่ 12-14 รอบ / วินาที

2.ลักษณะคลื่นเป็น 2 ทิศทาง (K-complex) ความถี่จะลดลง ความแรงสูงมากกว่า 100 มิลลิโวลต์ วัยผู้ใหญ่ตอนต้น (young adult) ใช้เวลาการนอนหลับระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ประมาณร้อยละ 50-60 ของเวลาการนอนหลับทั้งหมด

ระยะที่ 3 และระยะที่ 4 (slow wave sleep) เป็นระยะที่หลับลึก (deep sleep) คลื่นไฟฟ้าสมองเป็นคลื่นเดลต้า (delta) มีความถี่ต่ำที่สุด 1-2 รอบ/วินาที ความแรง 75 มิลลิโวลต์ขึ้นไป เป็นช่วงเวลาที่ร่างกายมีการสังเคราะห์โปรตีน และสลายพลังงาน อัตราการเผาผลาญลดลง การหายใจลดลง ชีพจรเต้นเป็นจังหวะสม่ำเสมออัตราช้ากว่าขณะพักธรรมดาในเวลาตื่น การนอนหลับในระยะที่ 3 ระยะที่ 4 ใช้เวลาประมาณร้อยละ 20 ของเวลาการนอนหลับ

2.2 การนอนหลับแบบที่มีการเคลื่อนไหวของลูกตาเร็ว (REM Sleep)

เป็นระยะที่หลับลึกที่สุด กล้ามเนื้อคลายตัวเต็มที่ (hypotonia) มีการเคลื่อนไหวของร่างกายบ่อยๆ การทำงานของสมองเรติคิวลาร์ฟอร์เมชัน (reticular formation area) เพิ่มมากขึ้น คลื่นไฟฟ้าสมองและการทำงานของระบบต่างๆในร่างกายคล้ายกับขณะตื่น เซลล์ประสาทมีการทำงานไม่พร้อมกัน (desynchronized) คลื่นไฟฟ้าสมองเป็นแบบผสม มีความถี่สูง ความแรงต่ำ 4-25 รอบ/วินาที การเคลื่อนไหวของลูกตาเร็ว อาจมีความฝัน การนอนหลับช่วงนี้จะมีการจัดระบบความจำของสมอง จากความจำระยะสั้น (short term memory) เป็นความจำระยะยาว (long term memory) ระบบการทำงานของร่างกายมีการเปลี่ยนแปลง เช่น ชีพจร การหายใจ ความดันโลหิต มีอัตราไม่สม่ำเสมอ และอาจสูงกว่าขณะตื่น ในผู้ป่วยที่มีปัญหาทางระบบหัวใจ และหลอดเลือด อาจเกิดอาการเจ็บหน้าอก และอาการจะหายไปเมื่อผ่านการนอนช่วงนี้

การนอนหลับดังกล่าว จะเกิดเป็นวงจรเริ่มจากการนอนหลับแบบ NREM ผ่านระยะที่ 1 และระยะที่ 2 อย่างรวดเร็ว เข้าสู่ระยะที่ 3 และระยะที่ 4 แล้วกลับมาระยะที่ 2 เป็นเวลาประมาณ 70-100 นาที ก่อนที่จะมีการนอนหลับแบบ REM ประมาณ 2-3 นาที และกลับสู่การนอนหลับระยะที่ 2 ของ NREM รอบใหม่ แต่ละวงจรใช้เวลาประมาณ 90-120 นาที การนอนหลับแบบ REM รอบแรกจะสั้นไม่เกิน 10 นาที รอบหลังๆ จะยาวขึ้นรอบสุดท้ายประมาณ 15-40 นาที คืนหนึ่ง 4-6 ครั้ง หรือประมาณร้อยละ 20-25 ของการนอนหลับทั้งหมด ในครั้งแรกของการนอน

หลับทั้งหมด ระยะที่ 2, 3 และ 4 ของการนอนหลับแบบ NREM จะยาวกว่า และในครึ่งหลังของการนอนหลับทั้งหมด การนอนหลับช่วง REM จะยาวกว่า ระหว่างการนอนหลับจะมีการตื่นเป็นระยะสั้นๆ 2-3 ครั้ง และจะหลับต่อได้ในเวลาไม่นาน จนกระทั่งตื่นเต็มที่ โดยตื่นได้เองหรือได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้า ในผู้สูงอายุตื่นได้ถึง 5 ครั้ง และการนอนหลับแบบ REM จำนวนครั้งอาจน้อยลงแต่เวลาโดยรวมคิดเป็นร้อยละ 20 - 25 ของเวลาการนอนหลับทั้งหมด รวมเวลาการนอนหลับได้ทั้งหมดประมาณ 6.5 - 8 ชั่วโมง

3. กลไกการควบคุมการนอนหลับ

เชื่อว่า การนอนหลับเป็นผลจาก reciprocal interaction ของระบบของสารสื่อประสาท 3 แบบคือ ด้านหนึ่งเป็นซีโรโทนินและนอร์อิพิเนพริน กับอีกด้านหนึ่งเป็นอะซีทิลโคลีน ในระยะ REM sleep พบว่า cholinergic neuron ใน gigantocellular tegmental field เพิ่มการทำงานขึ้นมากเนื่องจากมีการลดการทำงานของ serotonergic neuron จาก nucleus raphe และ noradrenergic system จาก locus coeruleus แต่ต่อมาจะพบว่า serotonergic และ noradrenergic neurons กลับเพิ่มการทำงานมากขึ้น ทำให้ยับยั้ง REM sleep และเข้าสู่ NREM สลับกันไปมาเช่นนี้ตลอดช่วงระยะการหลับจนกระทั่ง cholinergic neuron ใน ARAS (ascending reticular activating system) ทำงานมากขึ้น (จาก circadian control) ทำให้ยับยั้ง reticular thalamic neuron และหยุดกระบวนการหลับ

ในภาวะตื่นร่างกายจะมี tonic activity ของสมองส่วน ARAS (ascending reticular activating system) ซึ่งเป็นระบบประสาทที่เป็นต้นกำเนิดของการรับรู้สติและจะกระตุ้นสมองส่วนอื่นๆ เช่น nonspecific thalamic nuclei และซีรีบรัลคอร์เทกซ์ ในขณะเดียวกันก็ยับยั้งการทำงานของ reticular thalamic nuclei เมื่อระยะเวลาผ่านไป เซลล์ประสาทใน reticular formation จะทำงานลดลงเนื่องจากมีการควบคุมจังหวะภายในของตนเอง (autochthonous rhythm) ดังนั้น reticular thalamic neuron จะทำงานมากขึ้น แต่เนื่องจากบริเวณนี้มีคุณสมบัติของเยื่อหุ้มเซลล์ที่มีลักษณะพิเศษ ทำให้มีดีโพลาไรเซชันและไฮเปอร์โพลาไรเซชันสลับกัน ทำให้เกิด EEG เป็นแบบ sleep spindle ซึ่งพบใน stage 1 และ 2 ของ NREM sleep ระยะทั้ง 2 นี้ถูกควบคุมโดย serotonergic และ adrenergic neuron ของ nucleus raphe และ locus coeruleus ซึ่งมีคุณลักษณะควบคุมจังหวะภายในของตนเองได้เช่นกัน เมื่อลดการทำงานลงจะเกิดการปลดปล่อยกลุ่มเซลล์ประสาทใน gigantocellular tegmental field ใน pontine reticular formation ซึ่ง

กลุ่มเซลล์ประสาทเหล่านี้เป็นต้นกำเนิดของ REM sleep ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของตาผ่านทาง pontogeniculooccipital cortex (PGO) และกล่อมเนื้อคล้ายตัว วงจร ultradian (จังหวะที่ระยะเวลาสั้นกว่า 24 ชั่วโมง) จะเกิดสลับไปมาระหว่าง NREM และ REM ตลอดช่วงระยะเวลาที่หลับเนื่องจากผลของการควบคุมจังหวะภายในของตนเองของ nucleus raphe จนกระทั่ง ARAS กลับมาทำงานใหม่ เป็นการสิ้นสุดการหลับ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าระดับความรู้สึกตัวของมนุษย์ มีการควบคุมโดยเซลล์ประสาทที่กระจายอยู่ทั่วแกนกลางของก้านสมองที่เรียกว่าเรติคิวลาร์ฟอร์มเมชัน ซึ่งเป็นกลุ่มเซลล์รับรู้ความรู้สึกต่างๆ จากสภาวะแวดล้อมและส่งสัญญาณประสาทไปยังสมองใหญ่ (cerebral cortex) กระตุ้นให้ร่างกายมีการตื่นตัวควบคุมการเคลื่อนไหวและระบบประสาทอัตโนมัติโดยมีการติดต่อกับสมองส่วนอื่นๆอย่างกว้างขวาง ไม่สามารถระบุได้อย่างแน่ชัด ว่าเป็นหน้าที่ของสมองส่วนหนึ่งส่วนใดที่ทำให้เกิดการนอนหลับ แต่เป็นผลจากการทำงานร่วมกันของระบบประสาทส่วนต่างๆ ที่ซับซ้อน โดยได้รับการกระตุ้นจากสารสื่อประสาทต่างๆ หลายชนิด

สมมติฐานเกี่ยวกับกลไกควบคุมการนอนหลับ ได้แก่

1. ระบบเรติคิวลาร์ แอคติเวติง (reticular activating system : RAS) บริเวณหน้าก้านสมองทำหน้าที่ควบคุมร่างกายในภาวะตื่น ทำให้สมองตื่นตัวต่อการรับรู้ภาวะแวดล้อมต่างๆ รอบตัว
2. กลุ่มเซลล์ประสาททราฟ (Raphe nuclei) บริเวณตอนล่างของสมองพอนส์ (pons) ต่อกับเมดัลลา (medulla) ทำหน้าที่ส่งสัญญาณประสาทไปสู่สมองส่วนต่างๆ ได้แก่ ไฮโปธาลามัส ระบบลิมบิก คอร์เทกซ์ และไขสันหลัง โดยหลั่งซีโรโทนิน (Serotonin, 5-Hydroxy-tryptamine) เป็นสารสื่อประสาท เชื่อว่าเป็นสารที่ยับยั้งการส่งสัญญาณไปยัง RAS มีผลให้ RAS มีการทำงานลดลง ซึ่งมีความสำคัญต่อการนอนหลับแบบ NREM และช่วยลดความวิตกกังวล สารซีโรโทนิน จะมีการผลิตในเวลากลางวัน และสะสมไว้จนถึงเวลากลางคืนจะมีระดับสูงพอที่จะหลั่งออกมาช่วยให้เกิดการนอนหลับที่ดี และร่างกายยังสามารถรับสารนี้ได้จากอาหารในรูปของกรดอะมิโน เช่น แอลทริปโตแฟน (L-tryptophan) ถ้ามีการขัดขวางการสังเคราะห์ซีโรโทนินหรือมีการทำลายบริเวณเซลล์ประสาททราฟ ร่างกายจะอยู่ในภาวะที่ตื่นตัวตลอดเวลา นอนหลับยากหรือทำให้การนอนหลับระยะที่ 3, 4 และการนอนหลับแบบ REM เกิดน้อยลง
3. เซลล์ประสาทโลคัสซีรูเลียส (Locus coeruleus) เป็นกลุ่มเซลล์ประสาทบริเวณสมองส่วนพอนส์ แขนงของเซลล์ประสาททอดติดต่อกับกลุ่มเซลล์อื่นๆ ในเรติคิวลาร์ฟอร์มเมชัน และหลั่งสารนอร์อิปิเนฟรินเป็นสารสื่อประสาท (Norepinephrine) มีความสัมพันธ์กับการทำหน้าที่ทางจิตใจ

(mental function) ภาวะอารมณ์ (mood) การทำงานของสมองใหญ่และสมองน้อยเชื่อว่า เกี่ยวข้องกับการนอนหลับ แบบ REM ถ้ามีการทำลายเซลล์ประสาทประสาททราฟ และโลคัส ซีรูเลียส จะทำให้นอนหลับได้ลดลงหรือระยะต่างๆ ของการนอนหลับเปลี่ยนแปลงไป

4. เซลล์ประสาทซูปราไคแอสมาติก (Suprachiasmatic nuclei) บริเวณไฮโปทาลามัสเป็นเหมือนนาฬิกาภายในร่างกาย (body clock) ที่ควบคุมให้มีการปรับเปลี่ยนระบบการทำงานของร่างกายให้เป็นไป และสอดคล้องกับจังหวะวงจรในรอบวัน (circadian rhythm) ซึ่งได้รับอิทธิพลจากการกระตุ้นของสิ่งแวดล้อมภายนอก เช่น ความมืด ความสว่างและจากเหตุการณ์ต่างๆ

4. หน้าที่ของการนอนหลับ

มีหน้าที่มากมายที่สามารถอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการนอนหลับ ซึ่งเป็นกระบวนการของการฟื้นฟู (Restorative) การป้องกันเป็นลักษณะตามธรรมชาติซึ่งถูกกำหนดทางพันธุกรรมที่กำหนดให้การไม่เคลื่อนไหวในตอนกลางคืนเป็นวิธีการที่จะอยู่รอดที่ดีที่สุด ตามความเห็นของ ฮอร์น (Horn, 1991: 383-385 cited in Closs, 1988: 48) กล่าวว่า การนอนหลับเป็นกระบวนการ 2 อย่างมารวมกัน และเกิดขึ้นไปพร้อมๆ กัน คือเป็นการนอนหลับตามความจำเป็น (obligatory sleep) และการนอนหลับเพื่อการฟื้นฟูร่างกาย (Restorative sleep) ซึ่งเป็นผลจากการฟื้นฟูในสมองและไปเร่งให้เกิดการนอนหลับให้เกิดขึ้น ในความเห็นของ ฮอร์น ถือว่าการนอนตามความจำเป็นมีความจำเป็นในการนอนหลับใน 2-3 ชั่วโมงแรก ซึ่งพบว่ามีสภาพ slow wave sleep เกิดขึ้นเป็นส่วนใหญ่และความสำคัญหรือระดับจะลดลง และปล่อยให้การนอนหลับเพื่อการฟื้นฟูเข้ามาควบคุมการนอนในช่วงต่อมาจนครบช่วงของการนอน และในความเห็นของ Oswald (1976: 15-18 cited in Closs, 1988: 48) กล่าวว่ามีการศึกษาประมาณ 100 ฉบับที่แสดงว่าการสังเคราะห์โปรตีนและการแบ่งเซลล์เพื่อเสริมสร้างเนื้อเยื่อในอวัยวะ ได้แก่ ผิวหนัง ไชกระดูก gastric mucosa กระดูก มงเกิดขึ้นมากที่สุดในช่วงการพักผ่อนและการนอนหลับ เมื่อเป็นดังนี้จึงจำเป็นต้องให้ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหรือมีการบาดเจ็บนอนหลับพักผ่อนอย่างเพียงพอเพื่อที่จะไม่ไปขัดขวางกระบวนการหายของแผล (Healing process) ที่มีการสังเคราะห์โปรตีนและการแบ่งเซลล์ และหลีกเลี่ยงปัญหาจิตใจซึ่งไป ทำให้การฟื้นตัวของผู้ป่วยช้าลง การนอนหลับเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับมนุษย์ทุกคน แต่ยังไม่สามารถระบุถึงการทำหน้าที่ได้อย่างชัดเจน การที่ทารกแรกเกิดใช้เวลาอนหลับมากถึง 17 ชั่วโมงต่อวัน (เบญจมาศ อินทรโกศา, 2542: 247) เป็นผลจากการที่มีพัฒนาการทางสมองและการเจริญเติบโต โดยมีการหลั่งสาร growth Hormone ในระยะ

เริ่มต้นหลับ (Lee, 1997: 617) ซึ่งเป็น Hormone ที่เสริมสร้างการเจริญเติบโต และพบว่า Hormone นี้จะลดลงเมื่ออายุมากขึ้น

นอกจากนี้จากการศึกษาของ คอส (Closs, 1988 : 49) พบว่าการนอนหลับมีผลช่วยในการรักษาของแผลจึงควรจัดสภาพให้ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อหรือมีการบาดเจ็บ รวมทั้งการพักผ่อนของผู้ป่วยหลังผ่าตัดได้มีเวลานอนหลับอย่างเพียงพอ การนอนหลับนั้นจำเป็นต่อร่างกายถ้าขาดการนอนหลับจะทำให้หน้าที่การทำงานของร่างกายเปลี่ยนแปลงไป มีทฤษฎีหลายทฤษฎีที่อธิบายถึงความสำคัญของการนอนหลับไว้ดังนี้ (ราตรี สุดทรง, 2539: 416; Hodgson, 1991: 1505)

4.1 ทฤษฎีสารชีวเคมี (Humor Theory) ทฤษฎีนี้กล่าวว่าขณะที่ร่างกายมีกิจกรรมจะมีการผลิตของเสีย (chemical Toxin) ซึ่งมีคุณสมบัติเหนียวนำไปสู่บุคคลอ่อนเพลียและหลับระหว่างการนอนหลับร่างกายจะขจัดสารเหล่านี้ออกไป ทฤษฎีนี้ถูกโต้แย้งจากข้อเท็จจริงที่ว่าแผลสยامซึ่งมีระบบไหลเวียนร่วมกัน กลับนอนหลับคนละเวลา และมีแบบแผนการนอนหลับไม่เหมือนกัน อย่างไรก็ตามในปัจจุบันนักสรีรวิทยาและนักชีวเคมีค้นพบสารชีวเคมีหลายชนิดที่มี คุณสมบัติเหนียวนำไปสู่ร่างกายอ่อนคลายและนอนหลับ ได้แก่ กรดแกมมา-อะมิโนบิวไทริก (gamma-aminobutyric acid : GABA) เปปไทด์ พรอสตาแกลนดินเมลาโต닌และฮอร์โมนบางชนิดซึ่งลักษณะการเกิดและคุณสมบัติของสารเหล่านี้สนับสนุนแนวคิดนี้ (Hodgson, 1991: 1505)

4.2 ทฤษฎีการซ่อมแซมบำรุง (restorative theory) เชื่อว่าช่วงเวลาพักขณะนอนหลับช่วยให้ร่างกายและจิตใจได้รับการฟื้นฟูสภาพ สังเกตได้จากก่อนการนอนหลับจะรู้สึกอ่อนเพลียเหนื่อยล้า หลังการพักผ่อนด้วยการนอนหลับ ความรู้สึกเหล่านั้นจะหมดไปและรู้สึกสดชื่นขึ้น

การนอนหลับระยะที่ 3 และระยะที่ 4 ของการนอนหลับแบบ NREM จะช่วยฟื้นฟูซ่อมแซมด้านร่างกาย ในขณะที่การนอนหลับแบบ REM จะมีการฟื้นฟู ซ่อมแซมด้านจิตใจและระบบประสาท พบว่ามีการหลั่งฮอร์โมนเจริญเติบโต (growth hormone) เพิ่มขึ้น ในขณะที่อัตราการเผาผลาญและระดับการใช้ออกซิเจนจะลดลงต่ำสุด ฉะนั้นในยามที่ร่างกายต้องการการเสริมสร้าง เพื่อการเจริญเติบโต และการฟื้นฟูสภาพ เช่น วัยเด็ก หญิงตั้งครรภ์ ภายหลังจากออกกำลังกายหลังการอดนอน ภาวะที่ต่อมธัยรอยด์ทำงานมากกว่าปกติ และผู้ป่วยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูสภาพจะต้องการปริมาณการนอนหลับเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะระยะที่ 3 และระยะที่ 4 ในทางตรงข้ามเมื่อร่างกายมีการใช้พลังงานน้อยลง เช่น ภาวะที่ต่อมธัยรอยด์ทำงานน้อยกว่าปกติ การนอนหลับระยะที่ 3 และระยะที่ 4 จะลดลง

4.3 สมมติฐานการสงวนพลังงานของร่างกาย (energy conservation hypothesis) เชื่อว่าการนอนหลับช่วยให้ร่างกายและจิตใจได้หยุดพักเป็นการประหยัดพลังงานที่ต้องใช้เพื่อการทำกิจกรรมต่างๆ ขณะตื่น และขณะนอนหลับ ระบบต่างๆ ของร่างกายทำงานช้าลง

4.4 ทฤษฎีการป้องกัน (protective theory) เชื่อว่าการนอนหลับช่วยป้องกันความเสียหายของอวัยวะต่างๆ จากการทำงาน โดยในระหว่างการนอนหลับจะมีการยับยั้งการทำงานของคอร์เทกซ์ (cortical inhibition) ทำให้ได้พัก

4.5 ทฤษฎีสาเหตุ (ethiology theory) กล่าวว่า การนอนหลับเกิดจากระบบการควบคุมพฤติกรรมของร่างกายให้อยู่ในสภาพที่ไม่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่างๆ เป็นการตัดสาเหตุของสิ่งรบกวนร่างกายและจิตใจ ช่วยให้สามารถปรับตัวต่อความกดดันและอยู่รอดได้

5. ปัจจัยที่รบกวนการนอนหลับในผู้ป่วยศัลยกรรม

การนอนหลับเป็นกระบวนการทางสรีรวิทยาที่ซับซ้อน และสอดคล้องกับจังหวะชีวภาพ เป็นผลให้บุคคลสูญเสียความรู้สึกตัว แต่สามารถปลุกให้ตื่นได้ด้วยสิ่งเร้าที่เหมาะสม (Guyton, 1991) และการนอนหลับจัดเป็นการพักผ่อนทั้ง ร่างกายและจิตใจที่ดีที่สุดวิธีหนึ่ง เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ที่สำคัญในการดำรงชีวิตและเป็นปรากฏการณ์ตามธรรมชาติที่มีการนอนหลับ การตื่น และการทำงานหมุนเวียนเป็นวัฏจักร (ณัฐสุวาคี บุญจันทร์, 2538: 10) เมื่อการนอนหลับถูกรบกวนทำให้แบบแผนการนอนหลับแปรปรวนไปจากปกติและการนอนหลับได้ไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย จะส่งผลกระทบต่อการทำงานทั้งด้านร่างกายและจิตใจ บกพร่อง โดยเฉพาะผู้ป่วยหลังผ่าตัด การนอนหลับให้เพียงพอเป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากการนอนหลับจะส่งเสริมการฟื้นฟูของบาดแผลและการซ่อมแซมเนื้อเยื่อที่ถูกทำลายหรือได้รับการกระทบกระเทือนจากการผ่าตัด

จากการศึกษาเรื่องการนอนหลับของผู้ป่วยในโรงพยาบาลส่วนใหญ่ พบว่าผู้ป่วยนอนหลับได้น้อยและคุณภาพการนอนหลับต่ำกว่าในภาวะปกติ เนื่องจากการนอนหลับมีการรบกวนที่แตกต่างไปในแต่ละบุคคล ซึ่งพอจะแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ กลุ่มแรก คือปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ภาวะสุขภาพ การใช้ยา ความเจ็บปวดแผลผ่าตัด และความรู้สึกไม่สุขสบาย ส่วนอีกกลุ่มคือ การรับรู้การรบกวนจากสิ่งแวดล้อม ได้แก่ เสียงรบกวน แสงไฟ อุณหภูมิ กลิ่นไม่พึงประสงค์ และกิจกรรมการรักษายาบาล ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

ปัจจัยที่รบกวนการนอนหลับแบ่งเป็น 2 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านบุคคล และการรับรู้การรบกวนการนอนจากสิ่งแวดล้อม

5.1 ปัจจัยด้านบุคคล ประกอบด้วย

5.1.1 อายุ เป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดระยะเวลาและขั้นตอนการนอนหลับของคนเรา ระยะเวลาอนทั้งหมดในเด็กทารกแรกเกิดประมาณ 16-17 ชั่วโมงต่อวัน และจะลดลงเหลือประมาณ 8-5 ชั่วโมงต่อวัน เมื่ออายุ 16 ปี และจะเหลือประมาณ 7 หรือ 8 ชั่วโมงต่อวัน ในคนอายุ 25 ถึง 45 ปี และเหลือประมาณ 6.5 ชั่วโมงต่อวันในคนสูงอายุ

นอกจากนี้อายุยังเป็นปัจจัยที่สำคัญของรูปแบบการนอน (Bliwise, 1994: 26; William et al., 1992 cited in Closs, 1995: 334) และมีความสัมพันธ์กับโครงสร้างและชีววิทยาที่เปลี่ยนไปโดยการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทที่สนับสนุนว่าประสิทธิภาพการนอนหลับ (Sleep Efficiency) จะลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น ,slow wave sleep และ REM sleep ลดลง และมีการเปลี่ยนแปลง NREM sleep ระยะที่ 1,2,3,4 มากขึ้น (Closs, 1988: 49) ซึ่งเป็นสาเหตุให้ผู้สูงอายุตื่นบ่อยกว่าวัยหนุ่มสาว พร้อมกับการใช้เวลานอนบนเตียง รวมทั้งจำนวนและระยะเวลาของการรบกวนหลับเพิ่มขึ้นพร้อมกับคุณภาพการนอนหลับลดลงไปตามอายุที่เพิ่มขึ้น (Hammond, 1964; Kales et al., 1967 and Karacan & Theormby, 1976 cited in Paker, 1995: 344; Hayter, 1983 cited in Lee, 1997: 618) และมีกอนหลับในเวลากลางวัน ช่วงเวลาที่หลับสนิทมีน้อย มีความแปรปรวนของระยะการนอนหลับมาก ตื่นบ่อยและมักจะตื่นเช้า พร้อมกับรู้สึกว่าการนอนหลับไม่เพียงพอ ดังนั้นสรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของการนอนขึ้นอยู่กับอายุที่เพิ่มขึ้น

จากการศึกษาของเล็กติดเคอร์ (Redeker,1998: 34) พบว่าอายุ เพศ ระยะความรุนแรงของโรคหัวใจ และการนอนไม่หลับ ในช่วงก่อนโรงพยาบาลสามารถทำนายระยะการตื่นนอนได้ร้อยละ 46 โดยเฉพาะปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอายุ พบว่าสามารถทำนาย ระยะเวลาการตื่นนอนได้ถึง ร้อยละ 13 และพบว่าอายุมีความสำคัญทางบวกกับระยะเวลาของการตื่นในผู้ป่วยโรคหัวใจและในผู้ป่วยทำผ่าตัดหัวใจทั้งชายและหญิงที่อายุมากกว่า 65 ปี พบว่ามีระยะการตื่นกลางคืนและประสิทธิภาพการนอนลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า (Redeker et al, 1998 cited in Redeker, 2000: 33) และพบว่าจำนวนผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 65 ปี จะมีการนอนหลับที่เลวลง เมื่ออยู่บ้านและในโรงพยาบาลเมื่อเปรียบเทียบกับคนหนุ่มสาว ในอัตราส่วน 32% ต่อ 14% (Southwell & Wistow,1995: 1104)

5.1.2 เพศ จากการศึกษเปรียบเทียบแบบแผนการนอนหลับ ตามระยะพัฒนาการระหว่างผู้ชายและผู้หญิง พบว่าผู้ชายมีความแปรปรวนของแบบแผนการนอนหลับ

มากกว่าและเร็วกว่า ผู้หญิงประมาณ 10-20 ปี (Robinson, 1986: 398-401 cited in บุญชู อนุสาสนนันท์, 2536: 20) และพบว่าการนอนของผู้ชายมีการนอนระยะที่ 3 และ 4 NREM ลดลง และมีการตื่นบ่อยขึ้นในกลุ่มอายุ 60-70 ปี และ REM sleep จะสั้นลงและลดเวลาการนอนทั้งหมด (Total Sleep Time) ในเพศชายมีเหตุรบกวนการนอนมากกว่าผู้หญิง โดยธรรมชาติเมื่อเริ่มเข้าสู่ วัยผู้ใหญ่เป็นต้นไป อาทิเช่น การแข็งตัวของอวัยวะเพศในเวลากลางคืน ซึ่งจะเกิดในระยะ REM (Closs, 1988: 49) ในขณะที่การศึกษาของ วีเวอร์ (Wever cited in Closs, 1988: 49) พบว่าเพศ หญิงจะสามารถนอนหลับในระยะเวลาดึกต่อเนื่องได้นานกว่าผู้ชาย แต่ในความเป็นจริงเพศหญิงมักจะบ่นถึงปัญหาในการนอนมากกว่าเพศชาย และกินยาช่วยให้หลับมากกว่าผู้ชาย (Blay and Mari, 1999; Frisoni et al., 1993 cited in Miller, 1999: 402)

5.1.3 ภาวะสุขภาพ

สุขภาพของบุคคลขึ้นอยู่กับความสามารถของบุคคลที่มีปฏิสัมพันธ์อย่างเหมาะสมต่อสิ่งแวดล้อม ความสามารถอันนั้นได้แก่ ปฏิกริยาตอบสนอง (Human Responses) และการปรับตัวของบุคคล (Human Adaptation) ภาวะสุขภาพจึงเป็นความต้องการสูงสุดของบุคคล องค์การอนามัยโลกได้ให้ความหมายของคำว่า "สุขภาพ" ไว้ว่าเป็นภาวะของบุคคลที่มีความสมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ และสังคม ปราศจากโรคหรือความพิการใดๆ (สุจิตรา เหลืองอมรเลิศ, 2537: 8) ดังนั้นถ้าขาดความสมดุลของร่างกายทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยขึ้น จึงสรุปได้ว่าภาวะสุขภาพร่างกาย และพยาธิสภาพที่เป็นสาเหตุของความเจ็บปวด ความไม่สุขสบายต่างๆ จะมีผลต่อจังหวะชีวภาพ และการทำหน้าที่ของร่างกาย รวมทั้งวงจรการนอนหลับ การตื่น โดยทำให้มีลักษณะการนอนหลับ ยากขึ้น หลับไม่ได้ปะติดปะต่อ จากการศึกษาของคิววอร์น (2538: 70) พบว่าภาวะสุขภาพร่างกาย มีความสัมพันธ์ทางลบกับคุณภาพการนอนหลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าผู้ที่มีพยาธิสภาพ ทางร่างกายมีคุณภาพการนอนหลับต่ำกว่าผู้ที่มีสุขภาพปกติ สภาพร่างกายแข็งแรงสอดคล้องกับการศึกษาของเบรสซิงตันและฮิกส์ (Brassington & Hicks, 1993: 33) พบว่าอาการทางร่างกายมีความสัมพันธ์กับอาการนอนไม่หลับ

จากการสำรวจปัญหาการรบกวนการนอนหลับ 70% ของจำนวนผู้ป่วย นอกที่มีปัญหาการนอนหลับควบคู่กับความเจ็บป่วยทางร่างกาย การเปลี่ยนแปลงทางสรีระขณะ นอนหลับอาจทำให้พยาธิสภาพที่เป็นอยู่มีอาการรุนแรงขึ้น อาทิเช่น

1. ในผู้ป่วยกลุ่มโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด พบว่าอัตราการหายใจ และอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น และไม่สม่ำเสมอในช่วง REM sleep ประกอบกับปริมาณการ ใช้ออกซิเจนที่เพิ่มมากขึ้นทำให้การทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดทำงานมากกว่าปกติจึง

เกิดภาวะ angina attack ซึ่งพบว่าในช่วงเวลา 05.00-06.00 ได้บ่อยและเป็นช่วงเริ่มต้นของ REM sleep (Oren & Barnes, 1980 cited in Ross; Hare and McPherson, 1986: 15)

2. ในผู้ป่วยกลุ่มโรคข้ออักเสบ (Rheumatoid Arthritis) จะเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยนอนไม่หลับ คือนอนหลับยาก ใช้เวลานานกว่าจะหลับและตื่นบ่อยทำให้เป็นสาเหตุของการปวดและอาการอ่อนเพลีย

3. ในผู้ป่วยกลุ่มโรคระบบทางเดินปัสสาวะ โรคเบาหวาน ที่มีการถ่ายปัสสาวะบ่อยทำให้คุณภาพการนอนหลับลดลงเพราะตื่นบ่อยในเวลากลางคืน

4. อาการปวดเรื้อรัง (Chronic pain) พบในกลุ่มผู้ป่วยข้ออักเสบ เนื่องอกและผู้ป่วยหลังผ่าตัดทำให้คุณภาพการนอนหลับลดลงโดยการเริ่มง่วงและ slow wave sleep ลดลงและวงจรการนอนหลับไม่สมบูรณ์และผลการนอนที่ไม่ดีจะมีผลกระทบต่ออาการปวดในอนาคตและมีผลทั้งปริมาณและคุณภาพการนอนหลับได้ทั้งสิ้น

5.1.4 การใช้ยา

ยา โดยคำจำกัดความขององค์การอนามัยโลก หมายถึง สาร หรือผลิตภัณฑ์ที่มีวัตถุประสงค์ ในการใช้เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการทางสรีรวิทยาของร่างกาย หรือทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการทางพยาธิวิทยาซึ่งทำให้เกิดโรค ทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ได้รับยานั้น ซึ่งประโยชน์ของการใช้ยา คือใช้ในการควบคุมโรคหรือบรรเทาอาการ และมีผู้ป่วยจำนวนไม่น้อยที่พบว่ามีประวัติการใช้ยาหรือสารต่างๆ มาก่อนซึ่งจะพบว่ามีกลุ่มยาหลายชนิดมีผลต่อปริมาณและคุณภาพของการนอนหลับ โดยเฉพาะกลุ่มยานอนหลับพบว่ามีการใช้ยาร้อยละ 80 เพื่อให้หลับได้ดีขึ้นแต่การใช้ยาเพื่อให้หลับอย่างเดียวโดยไม่หาสาเหตุของการนอนไม่หลับอาจนำไปสู่ปัญหาการติดยา ซึ่งส่งผลต่อเวลาการนอนหลับทั้งหมด หรือทำให้การนอนแต่ละระยะของการนอนหลับแปรปรวนไปจากธรรมชาติ และกลุ่มยาต่างๆ เหล่านี้จะมีผลต่อรูปแบบนอนหลับดังนี้คือ

ตารางที่ 1 แสดงกลุ่มยาต่างๆที่มีผลต่อรูปแบบการนอนหลับ (Clark, 1992: 344-345)

ประเภทยา	รูปแบบการนอนหลับ
แอมเฟตามีน (Amphetamin) แอลกอฮอล์	- การนอนหลับระยะ REM ลดลง - ทำให้วังนอนเร็วแต่การนอนหลับระยะ REM ลดลงและรบกวนการนอนระยะอื่นของ NREM
ยานอนหลับ (Sedative-Hypnotic drug)	- กดการนอนหลับระยะ REM และลดการนอน NREM ระดับที่ 3 และ 4 ถ้ายานี้จะเกิดการนอนหลับระยะ REM มากขึ้นทันที ผู้ป่วยจะฝันร้ายและตื่นนอนบ่อย
ยากล่อมประสาท (Tranquilizer) ยาบรรเทาปวดเช่น มอร์ฟีน ซัลเฟต	- รบกวนการนอนหลับระยะ REM - ลดระยะหลับสนิทและระยะ REM ลงแต่เพิ่มสัดส่วนของระยะหลับตื่นแทน สำหรับผู้ที่ได้รับยาจะตื่นบ่อยขึ้นและรู้สึกง่วงเวลากลางวัน
ยาขยายหลอดลม เช่นธีออฟิลลีน (Theophylline) ยาทางหลอดเลือดและหัวใจ	- ออกฤทธิ์กระตุ้นประสาทส่วนกลางทำให้หลับยาก - ผลข้างเคียงทำให้มีอาการง่วงซึม ฝันร้าย และอาจมีอาการสับสน

นอกจากนี้สารต่างๆ เช่น แอลกอฮอล์ นิโคติน และคาเฟอีน ที่ทำให้การนอนเปลี่ยนแปลงโดยแสดงปฏิกิริยาแต่ละบุคคล

1. นิโคติน พบว่าถ้ามีนิโคตินในกระแสเลือดขนาดต่ำจะเป็นยานอนหลับอ่อนๆ และช่วยผ่อนคลายแต่ถ้ามีความเข้มข้นของนิโคตินสูงขึ้นจะทำให้ผลของการนอนหลับเร็วขึ้นเปลี่ยนเป็นความรู้สึกตัวตื่นและวุ่นวายเป็นผลของ cholinergic effect ที่นิโคตินเป็นตัว receptor การสูบบุหรี่ 1 ม้วนใน 1 ชั่วโมงก่อนนอนจะทำให้วังนอนช้ากว่าปกติและกลางคืนจะนอนไม่หลับและผู้สูบบุหรี่มากจะบ่นว่านอนน้อยกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ แต่มีตัวแปรอื่นที่สำคัญประกอบด้วยซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วผู้สูบบุหรี่มากจะนอนได้น้อยกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ประมาณ 30 นาที จากการศึกษาของเล็กเซน และคณะ (Lexcen et al., 1993: 89) ทำการศึกษานักศึกษา มหาวิทยาลัยระหว่างกลุ่มสูบบุหรี่ 28 คนและไม่สูบบุหรี่ 30 คนโดยจับเป็นรายคู่ตาม อายุ เพศ และพื้นที่อาศัยเป็นเวลา 27 วันเพื่อศึกษาปัญหาอนไม่หลับ พบว่าผู้สูบบุหรี่มีปัญหาอนไม่หลับมากกว่าผู้ไม่สูบบุหรี่และผู้สูบบุหรี่จะมีคุณภาพและปริมาณการนอนหลับน้อยลง

2. แอลกอฮอล์ เป็นตัวทำให้สมองได้พักและส่งเสริมการนอนหลับและผลของแอลกอฮอล์จะมี slow wave sleep มากขึ้นและลดจำนวน REM sleep เพราะว่ามีกลไก เมตาบอลิซึมที่เร็วจึงทำให้ผลการกดประสาทลดลงในเวลากลางคืน จึงมีการย้อนกลับทำให้ตื่นเร็วขึ้นเมื่อความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ในกระแสเลือดใกล้ศูนย์ ขณะเดียวกันจะเพิ่มจำนวน REM ในคืนต่อมา

การศึกษาผลของแอลกอฮอล์ต่อการนอนหลับของโยเคอิและคณะ (Yokoi et al.,1993: 536) พบว่าการให้ปริมาณแอลกอฮอล์ 1 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม จะช่วยให้การนอนหลับมีประสิทธิภาพและไม่มีผลเสียต่อการปฏิบัติงานในวันถัดไปด้วย แต่ในขณะเดียวกันผู้ดื่มแอลกอฮอล์มากจะพบว่าการแปรปรวนการนอนหลับรวมทั้งการนอนไม่หลับ ง่วงนอนตอนกลางวัน (Hypersomnia) และขัดขวางวงจรการหลับตื่นกับมีการจับหลับถี่ขึ้น

3. คาเฟอีน เป็นสารเคมีที่พบในเครื่องดื่มมากและบางครั้งพบในองค์ประกอบของยา และผลของกาแฟต่อการนอนหลับจะเพิ่มจำนวนของการตื่นภายหลังดื่มกาแฟ 3 ถ้วย ใกล้เวลานอนเพราะว่าคาเฟอีนจะมีครึ่งชีวิตยาว ประมาณ 5 ชั่วโมงแต่ก็ไม่สามารถบอกได้ว่าการดื่มกาแฟในตอนเย็นมีความสำคัญ การดื่มกาแฟมากกว่า 6 ถ้วย/วันเป็นสาเหตุให้เพิ่มจำนวนการตื่นและการนอนไม่หลับเพราะว่าการดื่มกาแฟ 2-3ถ้วย/วัน จะลดการนอนหลับระหว่างวัน ทำให้มีการแปรปรวนการนอนหลับเล็กน้อย และเป็นเหตุให้การนอนแย่งซึ่งมีสาเหตุจากการดื่มคาเฟอีนมากในระหว่างวัน

นอกจากนี้คาเฟอีนมีฤทธิ์กระตุ้นต่อมหมวกไตให้หลั่งสารที่ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น เส้นเลือดบีบตัว ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น มีความตื่นตัว ฤทธิ์ที่เข้มข้นมากที่สุดคือการทำให้นายง่วงนอน จากการศึกษาของเคลลีและคณะ (Kelly et al.,1991: 336) พบว่าเมื่อได้รับคาเฟอีนปริมาณ 400 ม.ก.ภายหลังอดนอนจะช่วยให้มีการตื่นตัวและสามารถปฏิบัติงานได้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ดังนั้นพยาบาลต้องคำนึงถึงผลของการใช้ยาและสารต่างๆ เพื่อประเมินการใช้ยาของผู้ป่วยก่อนทำการผ่าตัดที่ส่งผลต่อคุณภาพการนอนและปริมาณการนอนหลับ

5.1.5 ความเจ็บปวดแผลผ่าตัด เป็นอาการปกติที่พบในผู้ป่วยหลังผ่าตัด และเป็นสาเหตุของการนอนไม่หลับในผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 75 (Hodgson, 1991: 1508) จากการศึกษาของ นันทา เล็กสวัสดิ์ (2542: 132) พบว่าความเจ็บปวดแผลผ่าตัดมีผลต่อการนอนหลับในคะแนนสูงสุดของปัจจัยรบกวนการนอนหลับ และจากการศึกษาของออเวลด์ และเอล์มคริสท์

(Aurell & Elmquist, 1985: 1032) ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดใหญ่ที่อยู่ในหออภิบาลผู้ป่วยเป็นเวลา 2-4 วัน จำนวน 9 ราย พบว่ามีสาเหตุของการนอนหลับไม่เพียงพอจากความแปรปรวนของวงจรชีวภาพคือ ความเจ็บปวดและปัจจัยจากสิ่งแวดล้อม เช่นเดียวกับการศึกษาของฟอนเทน (Fontaine, 1989: 407) ในผู้ป่วยอุบัติเหตุที่อยู่ในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรม พบว่าสาเหตุที่รบกวนการนอนหลับ จากอาการบาดเจ็บคืออาการปวด

การเจ็บปวดแผลผ่าตัดมีความเกี่ยวข้องกับการนอนหลับของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเป็นอย่างยิ่ง จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยหลังผ่าตัดจำนวน 200 คน เกี่ยวกับการนอนหลับ พบว่าผู้ป่วยจำนวน 179 คน นอนไม่หลับเนื่องจากความเจ็บปวดแผลผ่าตัด (Closs, 1988: 42) เช่นเดียวกับกำพล ศรีวัฒนกุล และคณะ (Sriwathanakul et al., 1983 cited in Closs, 1990: 42) ได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ป่วยหลังผ่าตัดจำนวน 81 คนเกี่ยวกับความเจ็บปวดหลังผ่าตัดกับการนอนหลับ พบว่าร้อยละ 56.7 ของกลุ่มตัวอย่างคิดว่าความเจ็บปวดรบกวนการนอนหลับ

นอกจากนี้โดโนแวน และคณะ (Donovan et al., 1987 cited in Closs, 1990: 42) ทำการสัมภาษณ์ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวในแผนกอายุรกรรมและแผนกศัลยกรรมจำนวน 353 ราย พบว่าการนอนหลับเป็นวิธีการหนึ่งใน 4 วิธีหลักในการลดความเจ็บปวด ผลการศึกษาบ่งบอกว่าผู้ป่วยรับรู้ถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างความเจ็บปวดและการนอนหลับ โดยความเจ็บปวดรบกวนการนอนหลับและการนอนหลับช่วยลดความเจ็บปวดหลังผ่าตัดได้

จากการศึกษาแบบแผนการนอนหลับในผู้ป่วยหลังผ่าตัด พบว่าผู้ป่วยเกือบทุกคนนอนไม่หลับเนื่องมาจากความเจ็บปวดแผลผ่าตัด (Closs, 1992: 382) ผู้ป่วยหลังผ่าตัดมักจะมีอาการกลัวความเจ็บปวดแผลผ่าตัดจนทำให้เกิดความกังวลและนอนไม่หลับ (นิโรบล กนกสุนทรรัตน์, 2535: 47) ในทางตรงกันข้ามผู้ป่วยจะไม่สามารถนอนหลับได้ ถ้ามีความเจ็บปวด (Webster & Thompson, 1980: 451-452; Hodgson, 1991: 1508) และเมื่อมีปัญหาอนไม่หลับยังเป็น การส่งเสริมให้ผู้ป่วยปวดแผลมากขึ้น (สุรศักดิ์ นิลกานวงศ์, 2534: 116) ได้ ทำนองเดียวกัน คาเวและอัลชูลเลอร์ (Kavey and Altshuler, 1979 cited in Webster & Thompson, 1986: 451-452) ได้ศึกษาผู้ป่วยอายุรกรรมพบว่าระบบหน้าที่ของการนอนหลับจะถูกขัดขวางจากความเจ็บปวดและพบ 75% ของผู้ป่วยได้รายงานว่ามีปัญหาการนอนไม่หลับ

ความเจ็บปวดแผลผ่าตัด เป็นภาวะที่เกิดขึ้นเสมอกับผู้ป่วยหลังผ่าตัด ความเจ็บปวดเป็นประสบการณ์ทางอารมณ์และความรู้สึกที่ไม่เป็นที่พึงพอใจ ซึ่งเกิดขึ้นร่วมกับการที่เนื้อเยื่อถูกทำลายหรือมีแนวโน้มว่าจะถูกทำลาย (Copp, 1984: 7) ความรู้สึกเจ็บปวดนี้เป็นผลมาจากมีการรบกวน และกระตุ้นเส้นประสาทที่รับความรู้สึกเจ็บปวด และส่งผ่านกระแสประสาทนี้ไปยังสมอง ความเจ็บปวดเป็นกลไกในการป้องกันตนเองอย่างหนึ่งของบุคคล โดยจะเป็นการเตือนให้บุคคลนั้นทราบว่าบางส่วนของร่างกายได้รับบาดเจ็บ หรือเกิดโรคขึ้น (Well et al., 1994: 39 cited in รุ่งทิพย์ จารมรมาณ, 2532: 1)

ความเจ็บปวดทำให้มีความผิดปกติของระบบการเผาผลาญในร่างกาย และระบบฮอร์โมน ความเจ็บปวดจะกระตุ้นให้การทำงานของระบบซิมพาเทติก (Sympathetic nervous system) เพิ่มขึ้น ทำให้ปริมาณของแคทีโคลามีนซึ่งเป็นฮอร์โมนประเภทสเตียรอยด์มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้เกิดอาการนอนไม่หลับ กระสับกระส่าย หงุดหงิด เป็นต้น

การปวดแผลหลังผ่าตัด เป็นปรากฏการณ์ที่จำกัดเฉพาะตัวเท่านั้น ความรุนแรงของการปวดส่วนมากจะพบระหว่างหลังผ่าตัดวันแรก และจะค่อยๆ ลดลงหลัง 24 ชั่วโมง ผ่านไปและลดน้อยลงภายหลัง 3 หรือ 4 วันผ่านไป โดยจะพบมากที่สุดภายหลังผ่าตัดภายในช่องท้องส่วนบนและปอด และลดความรุนแรงลงในการผ่าตัดช่องท้องส่วนล่าง ไล่เลื้อน และการผ่าตัดของศีรษะ คอ และแขนขา (Park-Hous, Lambrechts and Simpson, 1961; Loan and Morison, 1967 cited in Wallage and Norris, 1975: 113)

ดังนั้นความเจ็บปวดแผลผ่าตัดจึงมีผลกระทบที่เป็นอันตรายต่อการนอนหลับ ในเวลาเดียวกันการที่นอนหลับไม่เพียงพอก็ยิ่งเพิ่มความเจ็บปวดแผลได้

5.1.6 ความรู้สึกไม่สุขสบาย

จากการศึกษาทั้งในและต่างประเทศได้มีผู้ค้นหาสาเหตุของความไม่สุขสบายต่างๆ ที่ทำให้เกิดปัญหาการนอนไว้ต่างๆ กัน อาทิเช่น

โจนส์ และคณะ (Jones et al., 1979 cited in Webster & Thompson, 1986: 451) พบว่า 3 ใน 4 ของผู้ป่วยในหออภิบาลผู้ป่วยที่นอนหลับไม่เพียงพอมีสาเหตุจากความรู้สึก ไม่สุขสบาย ผู้ป่วยเหล่านี้มักจะรู้สึกไม่สุขสบายกิจกรรมการรักษาพยาบาลต่างๆ ได้แก่

1. การถูกรบกวนจากการที่เจ้าหน้าที่ต้องคอยสังเกตและบันทึกอาการผิดปกติหรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดตลอด 24 ชั่วโมง โดยเฉพาะในระยะ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ผู้ป่วยมักถูกขัดขวางการนอนหลับจากการตรวจรักษาของแพทย์และงานประจำของพยาบาล

2. การดึงท่อทางเดินหายใจ ท่อระบายจากกระเพาะอาหาร ช่องท้อง หรือจากบริเวณอื่นๆ การคงสายสวนเข้าในร่างกายซึ่งทำให้ผู้ป่วยรำคาญและมีความรู้สึกถูกรบกวนการไ้ด้วยอุปกรณ์หลายชนิด

3. การเปลี่ยนท่านอน ซึ่งทำได้แต่การเคลื่อนไหวอยู่ในขีดจำกัด ทำให้ผู้ป่วยต้องนอนในท่าที่ไม่สบาย (Closs, 1988: 50) เพราะท่านอนหลับของผู้ป่วยแต่ละคนมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ เพราะเมื่อได้รับการผ่าตัด ท่านอนหลับที่เคยปฏิบัติมาแต่เดิมไม่สามารถทำได้ มีผลให้ช่วงเวลานอนหลับลดลงไป

จากการศึกษาของนันทา เล็กสวัสดิ์ (2542: 138) ศึกษาในผู้ป่วยผ่าตัดใหญ่จำนวน 150 ราย พบว่าความพึงพอใจทางการนอนหลับของผู้ป่วยหลังผ่าตัดใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยที่รบกวนการนอนหลับ คือ ความไม่สุขสบายต่างๆ ได้มีการแบ่งแยกรายละเอียดดังนี้คือ

1. การถูกพันธนาการด้วยอุปกรณ์ทางการแพทย์
2. การนอนในท่าที่ไม่เหมาะสม
3. ท้องอืด แน่นท้องหรือสะอึก
4. ปวดท้องจากแก๊ส
5. การมีเสมหะในทางเดินหายใจ
6. การไอเอาเสมหะออก
7. การมีท่อระบายคาอยู่
8. แผลผ่าตัดมีสารเหลวซึมอยู่
9. ปวดเมื่อยตามร่างกายเนื่องจากนอนอยู่ในท่าเดียวนานๆ
10. ปวดแขนบริเวณที่ให้เลือดหรือให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ
11. การนอนบนเตียงที่ผ้าปูที่นอนเปียกชื้น สกปรก ปูไม่เรียบ
12. ที่นอนแข็งหรือนุ่มเกินไป
13. การนอนบนเตียงนอนใช้หมอน และผ้าห่มของโรงพยาบาล

สรุป ปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ภาวะสุขภาพ การใช้ยา/สารต่างๆ ความรู้สึกไม่สุขสบาย และความเจ็บปวดแผลผ่าตัด ส่งผลให้คุณภาพการนอนหลับแปรปรวนไปจากปกติ

5.2 การรับรู้การรบกวนจากสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยที่มาจากสภาพแวดล้อม และสถานการณ์ภายในหอ ผู้ป่วยที่รบกวนการนอนหลับของผู้ป่วยดังรายละเอียดดังนี้คือ

5.2.1 เสียงรบกวน จากแนวคิดเสียงรบกวนของสไนเดอร์-ฮาลเพิร์น (Snyder-Halpern, 1985: 45) ได้ศึกษาผลกระทบของเสียงรบกวนระหว่างการนอนหลับในห้องปฏิบัติการการนอนหลับในคนปกติเพศหญิงอายุระหว่าง 20-24 ปี โดยการเปิดเทปซึ่งบันทึกเสียงจากหอ

อภิบาลผู้ป่วย (ระดับเสียง 72-76 เดซิเบล) พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านร่างกาย และจิตใจ โดยชีพจรและอัตราการหายใจเพิ่มขึ้นในช่วงแรกและลดต่ำกว่าปกติใน 4 ชั่วโมงสุดท้ายของการนอนหลับ นอกจากนี้จากการศึกษาของดอดส์ (Dodds, 1980 cited in Carter, 1985: 25-26) พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 78 ถูกปลุกให้ตื่นอย่าง 1 ครั้ง และร้อยละ 34 ถูกปลุกให้ตื่นจากปัจจัยสิ่งแวดล้อม เช่น เสียงจากผู้ป่วยอื่น เสียงจากเครื่องมือ เสียงเดินของพยาบาล เสียง พูดคุย

ฮิลตัน (Hilton, 1985: 283-291) พบว่าผู้ป่วยมักจะมี ความทนต่อเสียงดัง น้อยกว่าปกติ (Bentley et al., cited in Webster & Thompson, 1986: 451) และเสียงส่วนใหญ่ รบกวนการนอนคือเสียงของเครื่องมือและเสียงของเจ้าหน้าที่ที่คุยกัน (Marshall, 1972 cited in Baker et al., 1993: 416) และรายงานบางฉบับ อ้างถึงเสียงที่รบกวนบ่อยๆ คือเสียงของ พยาบาล (Hilton, 1985: 283-291) Topf, 1985 cited in Pope, 1995: 293)

จากการศึกษาของเมอร์ฟี และคณะ (Murphy et al., 1977: 1501) พบว่า ผู้ป่วยหลังผ่าตัดมีการรบกวนจากเสียงเป็นอันดับแรก เช่นเดียวกันโนเบิล (Noble, 1979 cited in Webster & Thompson, 1986: 451; Hilton, 1976: 466) ศึกษาในหอผู้ป่วยวิกฤตพบว่าเสียงเป็น ปัจจัยหลักที่ทำให้มีการแปรปรวนของการนอนหลับซึ่งมีสาเหตุจากการสนทนาของบุคลากร สิ่งแวดล้อม เครื่องมือ ผู้ป่วยคนอื่นๆ และกิจกรรมการพยาบาลของบุคลากร (Hilton, 1976: 466)

จากการศึกษาของเมอร์ฟีและคณะ (Murphy et al., 1977: 1501) พบว่า ความผิดปกติของการนอนหลับที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยหลังผ่าตัดมีสาเหตุจากเสียงรบกวนเป็นอันดับแรก เช่นเดียวกับ กริฟฟิน (Griffin, 1992: 54-55) พบว่าเสียงรบกวนเป็นปัจจัยรบกวนการนอนหลับที่ สำคัญในหอผู้ป่วยโดยเฉพาะผู้ป่วยวิกฤตอาจแสดงพฤติกรรมเบี่ยงเบนได้

5.2.2 แสงสว่าง เป็นปัจจัยหนึ่งที่รบกวนการนอนหลับของผู้ป่วย (Blare Myers, 1994: 380) ซึ่งได้แก่ แสงสว่างจากหลอดไฟ แสงสว่างจากดวงอาทิตย์ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ชอบ นอนหลับในที่ที่มีแสงสว่างน้อยที่สุด โดยเฉพาะผู้ป่วยในหน่วยวิกฤตพบว่าแสงสว่างที่มากเกินไป เป็นเหตุให้รบกวนการนอนอย่างยิ่ง

ความเกี่ยวข้องของแสงต่อวงจรการนอนหลับคือความสว่างและความมืด ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมงมีความสำคัญต่อวงจรการหลับตื่น (Lee, 1997: 619) โดยเฉพาะในผู้ป่วย หรือผู้สูงอายุมีความทนต่อแสงและความสามารถในการปรับและความมืดและความสว่างลดลง เป็นต้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลต่อความเข้มของแสงที่ผ่านมายังเรตินา (Matteson, McConell & Linton, 1997) เมื่อแสงผ่านมายังเรตินา เซลล์ประสาทซูปราไคแอสมาติก (Suprachiasmatic Nuclei) ที่อยู่เหนือออกทิดิคไคแอสซึม (Optic Chiasm) ทำหน้าที่ในการแปลผล

ความมืดและความสว่างพร้อมทั้งควบคุมการสังเคราะห์เมลาโทนิน ความมืดจะทำให้มีการหลั่งเมลาโทนิน (Lee, 1977: 619) แต่ความสว่างในตอนกลางวันที่มีความเข้มมากกว่า 2,000 ลักซ์ (Lux เป็นหน่วยความเข้มของแสงเท่ากับหนึ่ง Lumen/sq.meter) จะยับยั้งการหลั่งเมลาโทนิน (Lewy et al., 1980 cited in Terman, 1989) ซึ่งเมลาโทนินช่วยควบคุมวงจรชีวิตภาพในร่างกายให้ทำงานได้ปกติ ทำให้เกิดการนอนหลับ

5.2.3 อุณหภูมิ ของสิ่งแวดล้อมมีผลต่อการนอนหลับโดยตรง ถึงแม้ว่าอุณหภูมิจะเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อยโดยพบว่าอุณหภูมิที่ร้อนหรือเย็นเกินไป มีผลให้ระยะหลับสนิทและระยะ REM มากกว่า NREM ทำให้ตื่นบ่อย ช่วงเวลาที่ตื่นนอนนานขึ้นโดยเฉพาะอุณหภูมิที่ต่ำจะมีผลต่อการนอนหลับในระยะ REM มากกว่าอุณหภูมิสูง (Haskell et al., 1978 cited in Closs, 1988: 50) เนื่องจากการนอนหลับในระยะ REM นั้นกลไกการควบคุมอุณหภูมิของร่างกายทำงานลดลงในทางตรงข้ามอุณหภูมิสูงเกินไปมีผลต่อระยะ NREM มากกว่าในที่มีอุณหภูมิต่ำ ชนิตท์-เคสเสนและเคนเดล (Schmidt-Kessen & Kendel, 1973 cited in Webster & Thompson, 1986: 451) พบว่าอุณหภูมิที่สูงกว่า 24 องศาเซลเซียสเป็นสาเหตุให้นอนหลับไม่เพียงพอแต่ถ้าอากาศเย็นลงจะทำให้นอนหลับได้ ดีขึ้น ดังนั้นการนอนในที่มีอุณหภูมิร้อนและเย็นเกินไปย่อมส่งผลกระทบต่อให้การนอนหลับของผู้ป่วยแปรปรวนได้

5.2.4 กลิ่นไม่พึงประสงค์ หมายถึงกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ ได้แก่ กลิ่นขยะ กลิ่นน้ำเสีย กลิ่นอาหาร กลิ่นอุจจาระ และกลิ่นสารเคมีต่างๆ เป็นต้น ซึ่งบุคคลจะมีการตอบสนองต่อกลิ่นที่แตกต่างกัน ในการรับรู้กลิ่นจะถูกทำทำโดย bipolar nerve cell ที่อยู่ในเยื่อหุ้มของโพรงจมูกและนำความรู้สึกไปยังประสาทสมอง คู่ที่ 1 คือ olfactory nerve แล้วนำไปแปลผลในสมองส่วน Temporal lobe เมื่ออายุมากขึ้นพบว่ากระเปาะของประสาทสมอง (olfactory bulb) จะฝ่อลีบลงและเซลล์ประสาทจะมีจำนวนลดลงด้วย (Matteson, McConnell and Linton, 1997: 339) ทำให้การทำหน้าที่รับกลิ่นลดลงไปด้วย ซึ่งกลิ่นที่เกิดขึ้นทำให้เกิดความรำคาญไม่สุขสบายรบกวนการนอนหลับได้ ทำให้คุณภาพการนอนหลับลดลง จากการตื่นมาบ่อยครั้งถ้าได้กลิ่นที่ไม่พึงประสงค์

5.2.5 กิจกรรมการรักษาพยาบาล ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วย ศัลยกรรม เป็นผู้ที่มีหรือเสี่ยงต่อภาวะที่จะเป็นอันตรายต่อชีวิตจำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษาอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง ผู้ป่วยต้องถูกปลุกให้ตื่นทุก 1 หรือ 2 ชั่วโมง เนื่องจากการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลต่างๆ สำหรับผู้ป่วยหลังผ่าตัดก็เช่นเดียวกันในระยะ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด

เจ้าหน้าที่ต้องสังเกตและบันทึกอาการผิดปกติหรือการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิด ผู้ป่วยมักถูกขัดขวางการนอนหลับ จากการตรวจรักษาของแพทย์และงานประจำของพยาบาล

วูดส์ (Woods, 1972: 347-352) ได้ทำการศึกษาถึงลักษณะของการนอนหลับของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยบำบัดพิเศษ 4 ราย พบว่าผู้ป่วยนอนหลับไม่เพียงพอ เนื่องจากถูกรบกวนด้วยกิจกรรมทางการพยาบาล โดยเฉพาะการสังเกตอาการและการบันทึกความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ทั้งโดยทางตรงและทางอ้อมมีดังนี้คือ

1. การเข้ามาตรวจอาการโดยตรง (Direct Monitoring) ซึ่งมีผลทำให้ผู้ป่วยตื่นจากหลับ หรือทำให้รู้สึกตัวว่ามีการเคลื่อนไหวรอบๆ ตัว การเข้ามาตรวจอาการได้แก่การวัดความดันโลหิตทางแก้มือให้มีการตรวจอาการพร้อมๆ กันในคราวเดียว เพื่อลดความถี่ในการรบกวนผู้ป่วย

2. การเข้ามาตรวจทางอ้อม (Indirect Monitoring) ซึ่งวิธีการเหล่านี้หากพิจารณาเป็นจำนวนครั้งก็ไปรบกวนการพักผ่อน และการนอนหลับเป็นจำนวนมาก การตรวจทางอ้อมแม้ว่าไม่ต้องมีการสัมผัสร่างกายผู้ป่วย แต่พยาบาลต้องมาอยู่ใกล้เตียงผู้ป่วยทำให้มีเสียงรบกวนผู้ป่วยได้เช่นกัน เป็นผลให้ผู้ป่วยรู้สึกตัวขึ้นมาได้ ตัวอย่างในกรณีนี้ได้แก่ การให้ผู้ป่วยหายใจได้สะดวกขึ้น ต้องอาศัยให้ผู้ป่วยตื่นขึ้นมาจากหลับ เช่น ผู้ป่วยมีอาการไอ (Coughing) หรือมีอาการหายใจลึก (Deep Breathing) หรือการช่วยการหายใจแก่ผู้ป่วยที่มีอาการทางปอด (Pulmonary Complication) การเคาะปอด การบีบถุงลมช่วยหายใจ (Self Inflating Bay) การบีบรัดท่อระบายทางทรวงอก

การรบกวนการนอน ถือเป็นสิ่งเร้าที่ทำให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวหรือมีการรับรู้การบั่นทอน ช่วงเวลาที่ผู้ป่วยควรจะได้พัก รวมทั้งการที่ผู้ป่วยแสดงอาการว่ารับรู้ถึงความเป็นไปรอบๆ ตัว และการทบทวนวรรณกรรมจากผู้ที่ศึกษาที่ผ่านมา (Webster & Thompson, 1986: 454; Redeker, 2000: 34; ดาร์สัน โปธารส, 2538: 25) ได้สรุปและแยกกิจกรรมการรบกวนผู้ป่วยออกเป็นลักษณะต่อไปนี้

1. การให้ความปลอดภัย และช่วยให้ผู้ป่วยสบาย (Comfort safety measure) เช่น การเช็ดตัว แปรงพิน การเปลี่ยนเสื้อผ้า การเปลี่ยนเครื่องนอน การผูกมัด การช่วยเปลี่ยน ท่านอน

2. การช่วยให้เลือดหมุนเวียน (Measure to promote circulation) การออกกำลังกายเบาๆ การใช้ Elastic stocking การ Ambulation

3. การช่วยการหายใจ (Measure to promote respiration) อาทิเช่น การเอาท่อออกจากหน้าอก (Stripping of chest tubes) การทำ Postural drainage การดูแลท่อ Endotracheal IPPB การไอ การหายใจลึกๆ การขยาย (Bagging) และการ Suction ผู้ป่วย

4. การส่งเสริมโภชนาการและการขับถ่าย เช่นการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ การป้อนอาหารทางปาก การใส่สายสวนคาทอทางเดินปัสสาวะ การใช้อุปกรณ์หม้อนอนและกระบอกปัสสาวะ

5. การตรวจวัดโดยตรง (Direct Monitoring) ตรวจดูสัญญาณชีพ การชั่งน้ำหนัก และการดูปริมาณปัสสาวะ

6. การตรวจวัดทางอ้อม (Indirect Monitoring) ตรวจดูการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ, Monitor and leads ขวด chest drain (chest bottle) ตรวจดูระดับน้ำและออกซิเจนในเครื่องช่วยหายใจ ซึ่งการตรวจวัดทางอ้อมเหล่านี้พยาบาลต้องมาทำหน้าที่ข้างๆเตียงของผู้ป่วยแต่ไม่มีการแตะต้องตัวผู้ป่วย

7. การรบกวนอื่นๆ อาทิ การมาดูแลของเจ้าหน้าที่และผู้ช่วยพยาบาล นายแพทย์ เจ้าหน้าที่ห้องทดลอง การ X-ray การทำ Pulmonary Therapy Personal of the bed side

นอกจากนี้ อาภา ใจงาม (2534: 54-55) ซึ่งทำการศึกษาเกี่ยวกับระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้พักผ่อนนอนหลับโดยไม่ถูกรบกวนภายหลังผ่าตัดเปิดเข้าหัวใจโดยการสังเกตในวันที่ 1 และ 2 หลังผ่าตัด พบว่าผู้ป่วยไม่มีโอกาสที่จะนอนหลับได้อย่างเพียงพอกับความต้องการเลย และได้จำแนกกิจกรรมที่รบกวนการนอนหลับเป็น 4 หมวด คือการรับผู้ป่วยจากห้องผ่าตัด การตรวจสอบสภาวะการทำงานของอวัยวะต่างๆ การพยาบาลตามกิจวัตร และหัตถการและกิจกรรมต่างๆไป เช่น การเอาสายสวนปัสสาวะออก การติดและปลดแผ่นอิเล็กโทรด สำหรับตรวจการทำงานของหัวใจ การทำแผล และการสอนบุคลากรและนักศึกษาที่ข้างเตียงผู้ป่วย

สรุปการรบกวนการนอนหลับของผู้ป่วยในช่วง 24-48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด สาเหตุส่วนหนึ่งมาจากปฏิบัติกิจกรรมการรักษารักษาของเจ้าหน้าที่และอุปกรณ์ในการรักษาที่ติดตัวผู้ป่วยและจากการศึกษาของ นันทา เล็กสวัสดิ์ (2540: 39) พบว่ากิจกรรมการรักษารักษาพยาบาลในเรื่องการวัดสัญญาณชีพ การให้ยา การเปลี่ยนหรือปรับสารน้ำซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนน 1.31, 1.12 และ 1.03 ตามลำดับ และสอดคล้องกับการศึกษาของ ดารัสนี โพธารส (2538: 49) พบว่าการปฏิบัติกิจกรรมการรักษารักษาพยาบาลของเจ้าหน้าที่ในวันแรกหลังผ่าตัดจะรบกวนการนอนหลับรองมาจากการเจ็บปวดแผลผ่าตัด ซึ่งเป็นผลมาจากการดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดของเจ้าหน้าที่ในช่วง 24-48 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด

6. คุณภาพการนอนหลับและการประเมินคุณภาพการนอนหลับ

คุณภาพการนอนหลับ เป็นปรากฏการณ์ที่ซับซ้อนเป็นการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาเกิดขึ้นหลายอย่างในแต่ระยะของการนอนหลับ แสดงให้เห็นว่าการนอนหลับที่เหมาะสมจะต้องมีองค์ประกอบหลายประการ ซึ่งความต้องการการนอนหลับของบุคคลนั้นแตกต่างกันขึ้นอยู่กับสภาพร่างกาย สุขภาพอนามัยของบุคคลนั้น ระยะเวลาการนอนหลับของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน และไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวแน่นอนที่จะบอกได้ว่าแต่ละคนต้องการเวลาการนอนหลับเท่าใด และความต้องการระยะเวลาในการนอนหลับแตกต่างกันในแต่ละช่วงอายุโดยความต้องการการนอนหลับจะลดลงเมื่ออายุมากขึ้น โดยคุณภาพการนอนหลับประกอบด้วย 2 ลักษณะ คือ การนอนหลับเชิงปริมาณ เช่น ระยะเวลาการนอนหลับในแต่ละคืน ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับ หรือ จำนวนครั้งของการตื่น เป็นต้น และการนอนหลับเชิงคุณภาพ ซึ่งเป็นสิ่งที่สามารถบอกได้โดยบุคคลคนนั้น เช่น การนอนหลับสนิท การนอนหลับอย่างเพียงพอ (Buysee et al., 1989 อ้างถึงใน กุสุมาลย์ รามศิริ, 2543: 11) เป็นต้น หรืออาจกล่าวได้ว่าคุณภาพการนอนหลับเป็นพฤติกรรมและความรู้สึกเกี่ยวกับการนอนหลับตั้งแต่เข้านอนจนถึงตื่นนอน (Synder-Halpern & Verran, 1987: 155) และการที่บุคคลจะกล่าวถึงคุณภาพการนอนหลับว่าดีหรือไม่ดีนั้นสามารถบอกได้โดยการประเมินของบุคคลคนนั่นเอง

คุณภาพการนอนหลับ

ในแต่ละระยะการนอนหลับพบว่ามีมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาเกิดขึ้นหลายอย่าง จึงสะท้อนให้เห็นว่าการนอนหลับที่เหมาะสมจะต้องมีองค์ประกอบหลายประการ บุคคลทั่วไปมักพิจารณาความเพียงพอของการนอนหลับจากระยะที่สามารถหลับได้ (Golden & James, 1988: 251 อ้างถึงใน ดาร์ลีน โปธารถ, 2538: 13) และมักเข้าใจว่าการนอนหลับได้นานเป็นการพักผ่อนได้ดี ในความเป็นจริงความต้องการการนอนหลับของบุคคลนั้นแตกต่างกันขึ้นอยู่กับสภาพร่างกาย สุขภาพอนามัยของบุคคลนั้น ระยะการนอนหลับของแต่ละคนแตกต่างกันและไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวแน่นอนที่จะบอกได้ว่าแต่ละคนต้องการเวลาในการนอนหลับเท่าใด บางคนต้องการการนอนหลับที่เป็นธรรมชาติ และผ่อนคลายได้เต็มที่เพียง 2-3 ชั่วโมง และมีคุณภาพดีกว่าการนอนหลับได้หลายชั่วโมงโดยใช้นานอนหลับ (Leigh & Reiser, 1980: 171) นอกจากนี้ความต้องการระยะเวลาในการนอนหลับแตกต่างกันในแต่ละช่วงอายุโดยความต้องการการนอนหลับจะลดลงเมื่ออายุมากขึ้น โดยเฉลี่ยเด็กทารกใช้เวลาอน 14-20 ชั่วโมงต่อวัน เด็กที่กำลังเจริญเติบโตต้องการการนอนหลับ 10-14 ชั่วโมงต่อวัน ส่วนวัยรุ่นและผู้ใหญ่ต้องการเวลานอนหลับเฉลี่ย 7-9 ชั่วโมงต่อ

วัน และระยะเวลาในแต่ละวงจรนานขึ้นเมื่ออายุมากขึ้นเช่นกัน (นุกูล ตะพูนพงษ์, 2537: 5; เกคินี เห็นพิทักษ์, 2528: 207; เกษม ตันติผลาชีวะ, 2534: 81; Closs, 1988: 49)

คุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยในระยะหลังผ่าตัด

ผู้ป่วยสามารถดำรงแบบแผนการนอนหลับตามปกติและคงปริมาณการนอนหลับที่มีผลลัพธ์ให้ทำงานในขณะตื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพได้นั้นต้องมีความสุขสบายทั้งร่างกายและจิตใจโดยปราศจากสิ่งรบกวนการนอนหลับ กล่าวคือต้องนอนหลับในสถานที่ที่เหมาะสมหรือในสิ่งแวดล้อมที่คุ้นเคยและเป็นสิ่งแวดล้อมที่ดี เช่น ไม่มีเสียงรบกวน มีแสงสว่างพอสมควร อากาศถ่ายเทได้สะดวก ไม่ร้อนหรือเย็นเกินไป (เกคินี เห็นพิทักษ์, 2528: 208; Taylor, 1993: 72) ใช้เครื่องนอน เช่น หมอน ผ้าห่ม เตี้ยนอน ที่สะอาดและไม่แข็งหรืออ่อนนิ่มจนเกินไป มีท่านอนที่ผ่อนคลายและสุขสบาย (Webster & Thompson, 1986: 451) ส่วนสิ่งรบกวนการนอนหลับที่เป็นปัจจัยภายในร่างกายหรือด้านจิตใจของผู้ป่วย เช่น ความเจ็บปวด ความกังวลและความกลัวนั้นมีผลเช่นเดียวกับสิ่งแวดล้อม หากผู้ป่วยประสบกับความรู้สึกเหล่านี้อาจทำให้นอนหลับได้ไม่เพียงพอ หรือมีอาการนอนไม่หลับแม้ว่าผู้ป่วยนั้นจะนอนหลับภายใต้สิ่งแวดล้อมหรือสถานที่ที่เหมาะสมก็ตาม (Hodgson, 1991: 1508) โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยหลังผ่าตัด เนื่องจากสิ่งรบกวนการนอนหลับเหล่านี้มีผลต่อการนอนหลับทั้งระยะ REM และระยะ NREM (Taylor, et al., 1993: 721) ระยะที่ 1-2 เท่านั้นหรือนอนไม่หลับเลย

จากการศึกษาแบบแผนการนอนหลับในผู้ป่วยหลังผ่าตัด แมคแฟดเดน และกิบลิน (McFadden & Giblin, 1971: 249-254) ศึกษาในผู้ป่วยผ่าตัดเปิดหัวใจจำนวน 4 คน โดยการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแบบแผนการนอนหลับในระยะก่อนและหลังผ่าตัด พบว่าผู้ป่วยเกิดอาการนอนหลับไม่เพียงพอ ในระหว่างวันที่ 1-6 หลังผ่าตัด และแบบแผนการนอนหลับเปลี่ยนแปลงไปจากในระยะก่อนผ่าตัด โดยผู้ป่วยทั้งหมดรับรู้ว่าการพักผ่อนหรือการนอนหลับในแต่ละวันถูกรบกวนถึง 16 ชั่วโมงต่อวัน โดยเฉพาะในช่วง 3 วันแรกหลังผ่าตัดมีช่วงเวลาที่ไมถูกรบกวน 60 นาที ต่อวงจรการนอนหลับ และมีแนวโน้มว่ามีช่วงเวลาของการนอนหลับที่ไม่ถูกรบกวนมากขึ้นในวันที่ 1-6 หลังผ่าตัด เป็นผลให้ผู้ป่วยที่ทำการศึกษา 3 ใน 4 คนมีอาการเปลี่ยนแปลงไปอันเนื่องมาจากความแปรปรวนของการนอนหลับ สอดคล้องกับการศึกษาของ วูดส์ (Woods, 1972: 347-352) ทำการสัมภาษณ์และสังเกตเกี่ยวกับลักษณะการนอนหลับในหอผู้ป่วยบำบัดพิเศษในผู้ป่วย ลักษณะเดียวกันจำนวน 4 คน พบว่าในวันที่ 1-5 หลังผ่าตัดผู้ป่วยมีปัญหาในเรื่องการนอนหลับ โดยผู้ป่วยสามารถนอนหลับได้ 7-8 ชั่วโมงต่อวัน และตื่นขึ้นอย่างน้อย 1 ครั้ง ในช่วงเวลาเวลากลางคืน ซึ่งแตกต่างจากในระยะก่อนผ่าตัด ส่วนออเรลล์ และเอล์มควิสท์ (Aurell & Elmqvist,

1985: 1029-1032) พบว่าผู้ป่วยหลังผ่าตัดใหญ่ที่อยู่ในหอผู้ป่วยบำบัดพิเศษจำนวน 9 คนมีปริมาณการนอนหลับใน 2 คืนแรกเฉลี่ยเพียง 1.5 ชั่วโมง

นอกจากนี้การศึกษาของ คาวี และอัลเชอร์ (Kavey & Altshuler, 1979: 682-687) ในผู้ป่วยจำนวน 10 คนที่ได้รับการผ่าตัดไส้เลื่อนที่ถูกบันทึกด้วยเครื่องมือบันทึกแบบแผนการนอนหลับ (Polygraphic recording) วันละ 8 ชั่วโมง ตั้งแต่วันแรกที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจนกระทั่งออกจากโรงพยาบาล ในวันที่ 4 หรือวันที่ 5 ของการอยู่โรงพยาบาล พบว่าผู้ป่วยสูญเสียการนอนหลับระยะ REM และ NREM ระยะที่ 3 และ 4 ระยะเวลาที่ตื่นเพิ่มมากขึ้น และมีอาการง่วงซึมในช่วง 2 วันแรกหลังการผ่าตัด

จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยหลังผ่าตัดนอนหลับไม่เพียงพอหรือมีคุณภาพการนอนหลับไม่ดี และตื่นบ่อยขึ้น ต้องสูญเสียการนอนทั้งระยะ REM และ NREM ในระหว่างวันที่ 1-6 หลังผ่าตัด ส่วนสิ่งที่รบกวนการนอนหลับของผู้ป่วยได้แก่ เสียงรบกวนและความปวดแผลผ่าตัด

การประเมินคุณภาพการนอนหลับ

การประเมินการนอนหลับแบ่งเป็น 2 วิธี ได้แก่ การประเมินการนอนหลับทางจิตวิสัย (Subjective sleep measurement) และการประเมินการนอนหลับด้วยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ (Objective sleep measurement) (Closs, 1988: 503; Beck, 1992: 257) ในการเลือกใช้วิธีใดในการประเมินเกี่ยวกับการนอนหลับ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการประเมินและความเหมาะสมกับสถานการณ์

6.1 การประเมินการนอนหลับด้วยเครื่องมือวิทยาศาสตร์

จะให้เครื่องมือที่เรียกว่า โพลีสอมโนกราฟี (Polysomnography) เป็นการตรวจด้วยเครื่องมือ ทางวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการการนอนหลับ สามารถประเมินได้ทั้งคุณภาพการนอนหลับ และระยะเวลาการนอนหลับที่แท้จริง เช่น มีการบันทึกวงจรการนอนหลับอย่างต่อเนื่อง จังหวะชีวภาพของการหลับและการตื่น การเปลี่ยนแปลงระยะ REM และระยะ NREM และความลึกของการนอนหลับ แต่รอบวงจรของการนอนหลับ การวัดด้วยวิธีนี้ เป็นการวัดที่ให้ผลถูกต้อง และเที่ยงตรงมากที่สุด (Beck, 1988: 257) แต่ข้อเสียคือ เครื่องมือมีราคาแพง และวิธีใช้ค่อนข้างซับซ้อน ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิคในการใช้และการแปลผล และวิธีนี้ไม่สามารถประเมินการรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับการนอนหลับ ความรู้สึกภายหลังการตื่นนอน และความพึงพอใจในการนอนหลับได้

6.2 การประเมินการนอนหลับทางเชิงจิตวิสัย

เป็นวิธีการประเมินโดยการรายงานคุณภาพการนอนหลับด้วยตนเองเป็นวิธีที่นิยมใช้มากที่สุด (Webster & Thompson, 1986: 450; Closs, 1988: 505; Dorociak, 1990: 39; Beck, 1988: 258) เนื่องจากทำได้ง่ายโดยไม่รบกวนผู้ป่วยและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการตรวจด้วยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ การประเมินคุณภาพการนอนหลับทางจิตวิสัย เป็นการประเมินองค์ประกอบต่างๆเฉพาะบุคคลเกี่ยวกับ ประสบการณ์ การรับรู้ เกี่ยวกับการนอนหลับ ความรู้สึกภายหลังตื่นนอน การถูกรบกวนจากฝันร้ายสามารถกำหนดการประเมินเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพได้ (Closs, 1988) การประเมินคุณภาพการนอนหลับนี้ อาจทำได้หลายวิธี เช่น ประเมินโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับเวลานอนหลับปกติ ระยะเวลาการนอนหลับในแต่ละคืน การรบกวนการนอนหลับ เวลาที่อยู่บนเตียง ซึ่งได้แก่

1. การใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยให้กรอกข้อมูลและคำตอบเกี่ยวกับการนอนหลับของตนเอง ซึ่งสัมพันธ์กับระยะเวลาและคุณภาพการนอนหลับ บางคำถามจะให้รายละเอียดของจำนวนครั้งของการตื่นและอุปนิสัยของการนอนหลับ คำถามที่ใช้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้ศึกษา เช่นแบบสอบถามการนอนหลับ ของ The St.Mary' Hospital Sleep Questionnaire ประกอบด้วยข้อคำถาม 14 ข้อ และใช้ทดสอบ ในผู้ป่วย ศัลยกรรม อายุกรรม จิตเวช และคนปกติ (Eills, Johns, Lancaster, Raptopoulas, Angelopoulos & Priest, 1981: 93-97)

2. การสัมภาษณ์ (Interview) เป็น การทบทวนรูปแบบการนอนหลับ-ตื่นของผู้ป่วยในอดีตและปัจจุบัน ประวัติการรับหลับ ความสัมพันธ์การนอนหลับกับการหายใจที่แปรปรวน การปวดเรื้อรังในตอนกลางคืน มีพฤติกรรมประหลาดเกิดขึ้นในขณะนอนหลับ (Parasomnia) เช่น นอนละเมอ บัสสาวะรดที่นอน ชัก ขา กระตุกในระหว่างนอน (Norman, Chediak, Kiel, Cohn, 1990 cited in Jitapaya, 2000 :6) ใช้สำหรับผู้ตอบที่มีข้อจำกัด เกี่ยวกับการอ่านและการเขียน

3. การประเมินตนเอง (Self-report) โดยใช้แบบวัดประมาณค่าด้วยการเปรียบเทียบด้วยสายตา (Visual analogue scale) หรือมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale)

สำหรับการประเมินคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยก่อนและหลังผ่าตัด นั้นควรจะเลือก วิธีที่ใช้เวลาน้อยแต่มีประสิทธิภาพเพื่อมิให้รบกวนผู้ป่วยมากเกินไป โดย สไนเดอร์-ฮาเพิร์น และเวอร์แรน (Snyder-Halpern & Verran, 1987: 155-156) เสนอแนะว่ามาตรประเมินคุณภาพการนอนหลับโดยการเปรียบเทียบด้วยสายตานำมาใช้ได้ง่าย สะดวก ประเมินคุณภาพการนอน

หลับได้รวดเร็ว มีความไวเพียงพอและมีความละเอียดถึง 1 ใน 100 ส่วน และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยตัดสินใจเลือกประเมินตามความรู้สึกของตนเองอย่างอิสระ ไม่ถูกจำกัดอยู่กับข้อเลือกที่จำกัด ซึ่งไม่สามารถสื่อถึงความรู้สึกที่แท้จริงของผู้ป่วย

เนื่องจากสามารถใช้ได้กับกลุ่มตัวอย่างได้หลากหลาย โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ใน ICU หรือมีผู้ป่วยที่มีปัญหาการเคลื่อนไหวทางร่างกาย เช่น ผู้ป่วย Quadriplegia รวมทั้งการวัดเปรียบเทียบกับสายตา เป็นเครื่องมือวัดการนอนหลับที่ง่าย สั้น กระทัดรัดทั้งเนื้อหาและรูปแบบของเครื่องมือ จึงเป็นการสะดวกต่อการเลือกตอบเพียงแต่กาเครื่องหมายลงบน Scale เท่านั้น และการวัดเป็นการวัดระดับช่วงคะแนน ทำให้ง่ายต่อการติดตามผลของพยาบาล ประกอบกับไม่รบกวนผู้ป่วยและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อย จึงเป็นเหตุให้ผู้วิจัยทำการเลือกแบบวัด VSH Sleep Scale มาใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบวัดคุณภาพการนอนหลับโดยการประเมินคุณภาพการนอนหลับด้วยตนเอง ของ สไนเดอร์-ฮาลเพิร์นและเวอร์เรน ประกอบด้วยข้อคำถาม 15 ข้อ โดยประเมินจากมิติของการนอนหลับ แบ่งเป็น 3 มิติ คือ

มิติ ที่ 1 ความแปรปรวนของการนอนหลับ (Sleep disturbance) จำนวน 7 ข้อ คือ เวลาที่ใช้ก่อนการนอนหลับ การตื่นระหว่างการนอนหลับ ความลึกของการนอนหลับ การเคลื่อนไหวทางร่างกายระหว่างการนอนหลับ เวลาที่เสียไปกับการตื่นระหว่างการนอนหลับ ความรู้สึกต่อการรบกวนและความไม่พอใจต่อเวลาที่ใช้ก่อนการนอนหลับ

มิติ ที่ 2 ประสิทธิภาพของการนอนหลับ (Sleep effectiveness) จำนวน 4 ข้อ คือ ความรู้สึกต่อการพักผ่อนที่ได้รับหลังจากตื่นนอน ความรู้สึกต่อคุณภาพการนอนหลับ เวลาทั้งหมดที่ใช้ในการนอนหลับ และ วิธีการตื่นนอน

มิติที่ 3 การงีบหลับระหว่างวันและเวลาที่ใช้ตั้งแต่ตื่นนอนจนลุก (Sleep supplementation) จำนวน 4 ข้อ หรือเวลางีบหลับในเวลากลางวัน เวลาเช้า เวลาเย็น และระยะเวลาที่ลุกจากที่นอนหลังจากตื่นนอน

สรุปการประเมินการนอนหลับโดยวิธีทางจิตวิสัย เป็นการสอบถามเกี่ยวกับความรู้สึกจากประสบการณ์ของแต่ละคนและครอบคลุมข้อมูลบางอย่างที่ไม่สามารถวัดได้ทางห้องปฏิบัติการ รวมทั้งสามารถประเมินโดยการบันทึกข้อมูลที่ได้จากการรายงานของผู้ป่วยและประเมินได้ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพของการนอนหลับ จึงเป็นที่นิยมใช้ในทางการพยาบาล ส่วนการประเมินการนอนหลับด้วยเครื่องมือวิทยาศาสตร์นั้นเป็นวิธีที่มีความไวและมีความจำเพาะรวมทั้งมีความเชื่อมั่นในการวินิจฉัยค่อนข้างสูง และทำได้เฉพาะในห้องปฏิบัติการโดยผู้มีความชำนาญ จึงไม่สะดวกในทางปฏิบัติ อาจรบกวนการนอนของผู้ถูกวัด สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและเวลา นอกจากนี้ยังมีข้อมูลบางประการที่เกี่ยวข้องซึ่งไม่สามารถบันทึกได้จากวิธีการใช้เครื่องมือ

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนอนหลับและปัจจัยที่รบกวนการนอนหลับ มีผู้ศึกษาไว้ดังนี้

แมคแพดเดน และกิบลิน (Mcfadden & Giblin, 1971: 249-254) ได้ทำการศึกษากวาระการนอนหลับไม่เพียงพอของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปิดเข้าหัวใจจำนวน 4 คน ตั้งแต่วันที่ 1 ถึง 6 หลังผ่าตัด โดยการสังเกตและการสัมภาษณ์ ผลการศึกษาพบว่าตลอดระยะเวลาเหล่านี้ผู้ป่วยมีการนอนหลับไม่เพียงพอ และผู้ป่วย 3 ใน 4 มีพฤติกรรมเบี่ยงเบน

วูดส์ (Woods, 1972: 347-352) ศึกษาแบบแผนการนอนหลับของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปิดเข้าหัวใจในวันที่ 1 ถึง 5 จำนวน 4 คน โดยสังเกตตั้งแต่เวลา 23.00 น. ถึง 07.00 น. แบ่งช่วงเวลาเป็นช่วงละ 60 นาที ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยระยะเวลาของเวลาของวงจรการนอนหลับ 1 วงจรของผู้ป่วย ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยนอนหลับได้เฉลี่ย 1 วงจรต่อคืน ระยะเวลาที่ไม่ถูกรบกวนการนอนหลับเฉลี่ยเท่ากับ 3 ช่วงเวลา และผู้ป่วย 2 ใน 4 คนมีพฤติกรรมเบี่ยงเบน วูดส์ ยังระบุด้วยว่าการพยาบาลที่รบกวนผู้ป่วยมากที่สุดคือ กิจกรรมการตรวจสอบข้างเตียง เช่น การดูแลการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การตรวจการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น รองลงมาคือกิจกรรมในการดูแลระบบทางเดินหายใจ เช่น การดูดเสมหะ การเคาะปอด การกระตุ้นให้อาหารและหายใจลึกๆ และการบีบรัดท่อระบายทรวงอก เป็นต้น

วอล์ดเกอร์ (Walker, 1972: 164-169) ได้ศึกษาระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้พักผ่อนนอนหลับโดยไม่ถูกรบกวนหลังการผ่าตัดเปิดเข้าหัวใจในวันที่ 1 2 และ 3 โดยวิธีการสังเกตพบว่า ในวันแรกผู้ป่วยได้รับกิจกรรมพยาบาลถึง 56 ครั้งใน 8 ชั่วโมง และเฉลี่ยใน 3 วันนี้ผู้ป่วยแต่ละคนถูกปลุกอย่างน้อย 1 ครั้งทุกๆ ชั่วโมง และพบว่าระยะเวลายาวนานที่สุดที่ว่างเว้นจากการให้กิจกรรมการพยาบาลคือ 50 นาที ซึ่งเป็นเวลาที่ไม่เพียงพอสำหรับการนอนหลับแม้เพียง 1 วงจร

เฮลตัน และคณะ (Helton et al., 1980: 464-468) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการนอนหลับไม่เพียงพอกับกลุ่มอาการทางจิตของผู้ป่วยในหออภิบาลพบว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญพร้อมกับพบว่าในวันแรกของการเข้ารับการดูแลในหออภิบาล ผู้ป่วยร้อยละ 56 มีการนอนหลับไม่เพียงพอ และลดลงเหลือร้อยละ 20 ในวันที่ 3 เนื่องจากมีอาการหนักในวันแรกแล้วค่อยๆ ดีขึ้นตามลำดับ ส่วนอาการเปลี่ยนแปลงทางจิตมักพบว่าหลังมีการนอนหลับไม่เพียงพอ 2 ถึง 5 วัน

นอกจากนี้ยังพบภาวะของการนอนหลับไม่เพียงพอในผู้ป่วยหนักศัลยกรรมมากกว่าอายุกรรม ทั้งนี้ อาจเนื่องจากในหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรมนั้น ในขณะที่หออภิบาลผู้ป่วยอายุกรรมมีบรรยากาศเงียบสงบ และผู้ป่วยมีความเป็นส่วนตัวมากกว่า

ออเรลล์และเอล์มควิสท์ (Aurell & Elmqvist, 1985: 1029-1032) ศึกษาแบบแผนการนอนหลับของผู้ป่วยหลังผ่าตัดใหญ่จำนวน 9 คน โดยการบันทึกโพลีซอมโนกราฟีร่วมกับการสังเกตของพยาบาล ภายใต้การดูแลดบัจจัยรบกวนการนอนหลับให้เหลือน้อยที่สุดพบว่าผู้ป่วยทุกคนมีการนอนหลับไม่เพียงพอ ระยะเวลาการนอนหลับใน 2 คืนแรกเฉลี่ยเพียง 1.51 ชั่วโมง (ไม่รวมระยะที่ 1) โดยระยะหลับสนิทและระยะ REM มีน้อยมากจนถึงไม่มีเลย สาเหตุหลักที่รบกวนการนอนหลับคือ ความแปรปรวนในวงจรชีวภาพ รองลงมาคือ ความเจ็บปวดแผลผ่าตัด และปัจจัยสิ่งแวดล้อม เช่น แสง เสียง และกิจกรรมการพยาบาล นอกจากนี้ยังพบว่าผลการสังเกตเพื่อประเมินการนอนหลับโดยพยาบาลมีข้อผิดพลาดมาก และประมาณระยะเวลาการนอนหลับได้เกินความเป็นจริง

ริชาร์ดและเบิร์นส์ฟาเธอร์ (Richards & Bairnsfather, 1988: 36-41) ได้ศึกษาแบบแผนการนอนหลับของผู้ป่วยภายใน 3 คืนแรกที่เข้ารับรักษาตัวในหออภิบาลจำนวน 10 คน โดยวิธีบันทึกโพลีซอมโนกราฟีพบว่า แบบแผนการนอนหลับของแต่ละคืนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญและพบข้อสังเกตว่า คืนแรกของการเข้ารับการดูแลในหออภิบาล มีลักษณะการนอนหลับเฉพาะ คือ ระยะตื่นนอน เมื่อหลับแล้วมีตื่นบ่อย ระยะ REM เพิ่มขึ้น ปริมาณการนอนหลับลดลงเนื่องจากผู้ป่วยต้องเผชิญกับสิ่งแวดล้อมที่ไม่คุ้นเคย จึงส่งผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพของการนอนหลับ แต่ลักษณะเช่นนี้จะเปลี่ยนแปลงไปเมื่อผู้ป่วยปรับตัวได้ ส่วนความแตกต่างระหว่างบุคคลนั้นมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องคือ ตำแหน่งเตียง ความรุนแรงของอาการเจ็บป่วยและการได้รับยาบางชนิดที่มีผลกระทบต่อกรนอนหลับ เช่น อีออฟิลลีน ไฮโดรคอร์ติโซน มอร์ฟีนซัลเฟต และไดอะซีแพม การศึกษาครั้งนี้ยังได้เปรียบเทียบแบบแผนการนอนหลับระหว่างผู้ป่วยกับกลุ่มตัวอย่างปกติที่มีช่วงอายุและเพศใกล้เคียงกัน ซึ่งศึกษาในห้องปฏิบัติการจำนวน 12 คน พบว่าปริมาณการนอนหลับของผู้ป่วยน้อยกว่าและใช้เวลาช่วงเตรียมหลับและระยะที่หนึ่งนานกว่ากลุ่มตัวอย่างปกติ

ฟอนเทน (Fontaine, 1989: 409-420) ศึกษาแบบแผนการนอนหลับของผู้ป่วยอุบัติเหตุในหออภิบาลผู้ป่วยจำนวน 20 คน พบว่าผู้ป่วยทุกคนที่ศึกษามีการนอนหลับที่ไม่เพียงพอ โดยระยะเวลาที่ได้มีเพียงร้อยละ 64 ของช่วงเวลากการนอนหลับ การนอนหลับระยะที่ 2 4 และ REM

ลดลงอย่างมาก ปัจจัยที่รบกวนการนอนหลับ ได้แก่ ความรุนแรงของอาการเจ็บป่วยร่วมกับความเจ็บปวดแผล สภาพแวดล้อมที่วุ่นวาย มีเสียงรบกวนมาก และถูกขัดจังหวะการนอนหลับด้วยกิจกรรมพยาบาล

ทอปฟ์และคณะ (Topf et al., 1996: 545-551) ศึกษาผลกระทบของเสียงใน CCU ต่อคุณภาพการนอนหลับของกลุ่มประชากรหญิงที่อาสาสมัครจำนวน 60 คนซึ่งเป็นวิจัยแบบการทดลอง (Experimental design) โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มทดลองจะได้รับฟังเสียงจากเทปที่บ้านที่มาจากหน่วย CCU เป็นเวลา 1 คืน เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับฟังเสียง ผลการทดลองสนับสนุนการศึกษาที่ว่าบุคคลที่นอนอยู่ในสภาพที่ต้องได้ยินเสียงของหน่วย CCU จะนอนหลับได้ไม่ดีเมื่อเทียบกับบุคคลที่นอนหลับโดยไม่ได้ยินเสียงจากหน่วย CCU และเมื่อบุคคลต้องนอนโดยมีเสียงรบกวนก็มีผลให้ต้องใช้เวลา นานกว่าจะหลับได้มีผลการนอนหลับทางลบมากกว่าทางบวกและตื่นขึ้นมากกลางดึกบ่อยๆ การนอนหลับขาดเป็นช่วงๆ ไม่ค่อยฝันมากนักและมีความรู้สึกว่าได้ไม่ได้พักผ่อนมากนักจึงสรุปได้ว่าคุณภาพการนอนหลับไม่ดีซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้ยินเสียงรบกวนและการนอนหลับในกลุ่มนี้จะมีลักษณะไปทางบวกมากกว่า

สไนเดอร์-ฮาลเพอร์ (Snyder-Halpern, 1985: 41-51) ได้ศึกษาผลกระทบของเสียงต่อวงจรการนอนหลับของผู้ป่วยในหน่วยบำบัดพิเศษ (CCU) พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายและจิตใจเกิดขึ้นเมื่อมีเสียงมารบกวนระหว่างการนอนหลับโดยประเมินการรบกวนการนอนหลับจากการเปรียบเทียบระหว่าง อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ และคะแนนของการประเมินการนอนหลับด้วยตนเอง เป็น 3 ช่วงเวลา คือตั้งแต่ เวลา 23.15 น.-03.00 น. พบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างระดับของเสียงต่างๆ ที่รบกวนการนอนใน CCU และมีข้อบ่งชี้ว่าเสียงจากอุปกรณ์และเครื่องมือจะรบกวนการนอนหลับมากที่สุด และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างจำนวนผู้ป่วยและเสียงของบุคลากรว่ามีการรบกวนการนอนหลับน้อยที่สุด

อาภา ใจงาม (2524: 54-55) ได้ศึกษาระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้พักผ่อนนอนหลับโดยไม่ถูกรบกวนหลังผ่าตัดเปิดเข้าหัวใจ โดยการสังเกตผู้ป่วยหลังผ่าตัดวันที่ 1 และ 2 จำนวน 15 ราย พบว่าผู้ป่วยถูกรบกวนการนอนหลับโดยเฉลี่ยรายละถึง 101 ครั้งในวันแรกหลังผ่าตัดและ 78 ครั้งในวันที่ 2 ส่วนระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้นอนหลับในวันแรกเฉลี่ยเพียง 45.05 นาที และ 67.48 นาที ในวันที่ 2 กิจกรรมที่รบกวนการนอนหลับ ได้แก่ การรับผู้ป่วยจากห้องผ่าตัด การตรวจสอบสภาวะการทำงานของอวัยวะต่างๆ กิจกรรมการพยาบาลตามกิจวัตร และหัตถการทั่วไป

ดาร์สนี โพอารส (2538) ได้ศึกษาถึงคุณภาพการนอนหลับ เปรียบเทียบคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยแต่ละระยะของการผ่าตัด ศึกษาสิ่งรบกวนการนอนหลับและวิธีการที่ผู้ป่วยจัดการกับปัญหาการนอนหลับ ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการนอนหลับและสิ่งรบกวนการนอนหลับ โดยใช้แบบวัดคุณภาพการนอนหลับของเวอเรนและสไนเดอร์-ฮาลเพอร์น (VSH Sleep Scale) และแบบสอบถามเกี่ยวกับสิ่งรบกวนการนอนหลับ ผลการวิจัยพบว่าคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยอยู่ในเกณฑ์ดี คุณภาพการนอนหลับในระยะหลังผ่าตัดต่ำกว่าระยะก่อนผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.005$) แต่ไม่พบความแตกต่างของคุณภาพการนอนหลับในระยะหลังผ่าตัดในวันที่ 1 และ 3 ($p > 0.05$) สิ่งรบกวนการนอนหลับมากที่สุด ได้แก่ ความเจ็บปวดแผลผ่าตัด ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้วิธีการพิเศษใดๆ จัดการกับปัญหาการนอนหลับ สิ่งรบกวนการนอนหลับหลายประการมีความสัมพันธ์ทางลบกับคุณภาพการนอนหลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.01$) ทั้งในวันที่ 1 และวันที่ 3 หลังผ่าตัด

ศิวาภรณ์ โกศล (2538) ได้ศึกษาคุณภาพการนอนหลับของบุคลากรทางสุขภาพในมหาวิทยาลัยมหิดล โดยศึกษาการนอนหลับ 2 มิติ คือ ประสิทธิภาพการนอนหลับ ความแปรปรวนของการนอนหลับ และคุณภาพการนอนหลับของบุคลากรแบ่งตามอายุ ศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพการนอนหลับระหว่างบุคลากรที่มีปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันด้านหน้าที่ความรับผิดชอบหลัก ระบบการปฏิบัติงาน การปฏิบัติงานนอกจากงานประจำ ศึกษาความสามารถของปัจจัยด้านเพศ อายุ ดัชนีความหนาของร่างกาย ภาวะสุขภาพร่างกาย ภาวะสุขภาพทางจิตและอารมณ์ การใช้ยา/สารต่างๆ การออกกำลังกาย หน้าที่ความรับผิดชอบ และระบบการปฏิบัติงานในการทำนายคุณภาพการนอนหลับ โดยเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ และใช้แบบวัดคุณภาพการนอนหลับของเวอร์แมน และสไนเดอร์-ฮาลเพอร์น

นำพิชญ์ ธรรมนิเวศน์ (2539) ผลของเทคนิคการผ่อนคลายต่อความพึงพอใจในการหลับในผู้ป่วยกระดูกขาหักที่อยู่ในเครื่องดัดงอกระดูก โดยแบ่งกลุ่มผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 15 คน และจับคู่กลุ่มควบคุมจากเพศ อายุ คะแนนความพึงพอใจในการหลับก่อนการศึกษา โดยกลุ่มทดลองได้รับเทคนิคการผ่อนคลายทุกวันเป็นเวลา 5 วัน กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติของหอผู้ป่วย เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยแบบบันทึกความพึงพอใจในการนอนหลับ ผลการวิจัยพบว่าผลรวมอันดับที่ของคะแนนความพึงพอใจในการหลับของผู้ป่วยกลุ่มทดลองมากขึ้นหลังได้รับเทคนิคการผ่อนคลายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005 และผลรวมอันดับที่ของคะแนนความพึงพอใจในการหลับหลังการศึกษากลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อมูลจากการศึกษาเหล่านี้พอจะสรุปได้ว่า การนอนหลับของผู้ป่วยในหออภิบาลผู้ป่วย ศัลยกรรมนั้นทั้งปริมาณและคุณภาพลดลงจากปกติ และปัจจัยที่รบกวนการนอนหลับ ได้แก่ สภาพแวดล้อมที่ไม่คุ้นเคย ความรุนแรงของอาการเจ็บป่วย ความเจ็บปวดแผลผ่าตัด และ กิจกรรมการรักษาพยาบาลที่ขัดจังหวะการนอนหลับบ่อยครั้ง นักวิจัยส่วนใหญ่ให้คำแนะนำ คล้ายคลึงกันว่าพยาบาลควรตระหนักถึงความสำคัญของการนอนหลับของผู้ป่วยและเอาใจใส่ในการป้องกันแก้ไข หรือลดปัจจัยที่จะรบกวนการนอนหลับ เช่น การควบคุมสภาพแวดล้อม จำกัด หรือปรับกิจกรรมการรักษาพยาบาลโดยร่วมมือกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดความแปรปรวนของการนอนหลับในผู้ป่วยให้มากที่สุดในขณะที่ยังคงการพยาบาลเท่าที่จำเป็นไว้

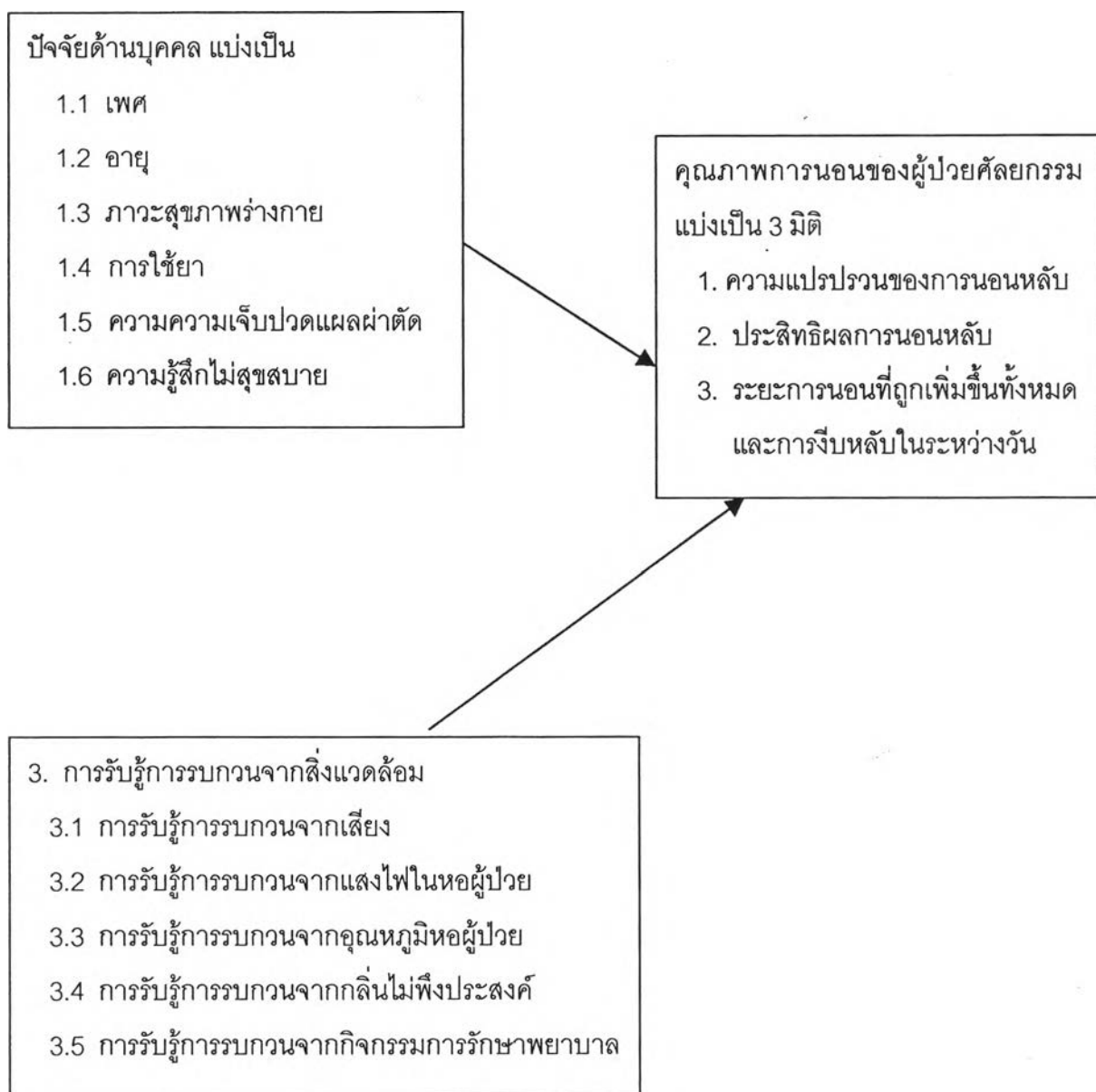
สรุป

การนอนหลับเป็นสิ่งจำเป็นขั้นพื้นฐานสิ่งหนึ่งในการดำรงชีวิต เนื่องจากการนอนหลับ เป็นกระบวนการที่จะรักษาสมดุลของร่างกายและจิตใจให้พร้อมสำหรับการทำงานเมื่อตื่นขึ้น ผู้ป่วยหลังผ่าตัดใหญ่มักมีความเครียดทั้งด้านร่างกายและจิตใจ เมื่อรวมกับการรักษาตัวในหอ อภิบาลผู้ป่วยเหล่านี้จึงมักมีปัญหาเรื่องการนอนหลับไม่เพียงพอทั้งด้านคุณภาพและปริมาณ เนื่องจากเกิดความแปรปรวนของการนอนหลับของระยะก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัดโดยมีสาเหตุจาก ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วยเอง ได้แก่ อายุ เพศ ภาวะสุขภาพ การไ้ยา ซึ่งส่งผลให้คุณภาพ การนอนหลับในผู้ป่วยศัลยกรรมก่อนผ่าตัดมีความแตกต่างไปจากผู้ป่วยศัลยกรรมหลังผ่าตัดโดยมี ปัจจัยด้านที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ ความเจ็บปวดแผลผ่าตัด ความรู้สึกไม่สุขสบายต่างๆ และปัจจัยการ รับรู้การรบกวนจากสิ่งแวดล้อม ได้แก่ เสียงรบกวน แสงไฟสว่าง และอุณหภูมิที่ต่ำกว่าปกติ กลิ่นไม่พึงประสงค์ รวมทั้งกิจกรรมการรักษาพยาบาล

ปัญหาดังกล่าวมีผลทำให้การทำหน้าที่ต่างๆ ของร่างกายโดยเฉพาะในวงจรชีวภาพเกิด ความแปรปรวนซึ่งอาจแสดงอาการในหลายด้าน เช่น ความผิดปกติในการรับรู้ ความคิด และ ความจำ อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย บุคลิกภาพ และพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไป เช่น หงุดหงิด โมโหง่าย กระวนกระวาย และสมาธิไม่ดี เป็นต้น ถ้าปัญหานี้ยังดำเนินต่อไปจะเกิดการขาดสมดุล ของระบบสารชีวเคมีในร่างกาย อันจะเป็นผลเสียต่อสุขภาพและจิตของผู้ป่วย ทำให้กระบวนการ ต่างๆ ที่ดำเนินอยู่ในขณะที่มีการนอนหลับอย่างเพียงพอหยุดชะงักไป ส่งผลกระทบถึงการสังเคราะห์ โปรตีนและการแบ่งตัวของเซลล์ ซึ่งจะมีผลให้อัตราการซ่อมแซมเนื้อเยื่อที่สึกหรอลดลง การทำงาน ของระบบภูมิคุ้มกันอ่อนแอลง ทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังมีผลให้ผู้ป่วยมี ความเครียดและวิตกกังวลมากขึ้น การฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยล่าช้าและขาดประสิทธิภาพได้

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าผู้ป่วยหลังผ่าตัดต้องเผชิญกับ 1.ปัจจัยทางด้านบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ภาวะสุขภาพ การใช้จ่าย ความรู้สึกไม่สุขสบายและความเจ็บปวดแผลผ่าตัด 2. การรับรู้การรบกวนจากสิ่งแวดล้อม ได้แก่ เสียงรบกวน แสง อุณหภูมิ กลิ่นไม่พึงประสงค์ซึ่งมีผลรบกวนการนอนหลับได้ไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกายอาจเป็นผลต่อมีคุณภาพการนอนหลับมีความแตกต่างกันในแต่ละระยะก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัด และก่อนจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลดังแสดงในกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้

กรอบแนวคิดในการวิจัย



หมายเหตุ ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาคุณภาพการนอนหลับและปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องใน 3 ระยะ คือ ระยะก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัดและก่อนจำหน่ายจากโรงพยาบาล 1 วัน