

การศึกษาความง่วงของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2



นางสาวสุนารินทร์ รักษาวงษ์

ศูนย์วิทยพัทยาการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพยาบาลศาสตร์

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2552

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A STUDY OF SLEEPINESS IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES

Miss Sumarin Raksawong

ศูนย์วิทยุทรัพยากร

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Nursing Science Program in Nursing Science
Faculty of Nursing


Chulalongkorn University

Academic Year 2009

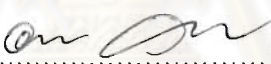
Copyright of Chulalongkorn University

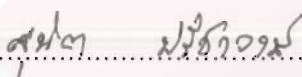
หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาความง่วงของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2
โดย	นางสาวสุมารินทร์ รักษาวงษ์
สาขาวิชา	การพยาบาลผู้ใหญ่
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา


คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรบัณฑิต



..... คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. อรพรรณ ลือบุญวัชชัย)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา)


..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนันท์ ศลโกสม)

สุมารินทร์ รักชาวงษ์ : การศึกษาความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2. (A STUDY OF SLEEPINESS IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES) อ.ที่ปรึกษา

วิทยานิพนธ์หลัก : ผศ.ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผศ.ดร. ชนกพร จิตปัญญา. 138 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความง่วงของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และเพื่อเปรียบเทียบระดับความง่วง จำแนกตาม อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย สุขวิทยาการนอนหลับ และระดับฮีโมโกลบินเอวันซี กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 โรงพยาบาลระยอง จำนวน 110 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและการเจ็บป่วย แบบประเมินสุขวิทยาการนอนหลับ แบบวัดความง่วง (The Epworth Sleepiness Scale) เครื่องมือวิจัยดังกล่าวผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน มีค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Apha) เท่ากับ .75, .79, และ .80 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ วิเคราะห์ความแปรปรวน ANOVA และสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวน Independent sample t – test

สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. คะแนนเฉลี่ยความง่วงของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เท่ากับ 7.66 (SD = 3.48) ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 39.1 มีความง่วงต่ำ ร้อยละ 32.7 มีความง่วงปานกลาง และ ร้อยละ 28.2 มีความง่วงมาก

2. คะแนนเฉลี่ยความง่วงของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เมื่อจำแนกตาม อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี สุขวิทยาการนอนหลับ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาวิชา.....พยาบาลศาสตร์.....
ปีการศึกษา.....2552.....

ลายมือชื่อ นิสิต.....สุมารินทร์ รักชาวงษ์.....
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....สุนิดา ปรีชาวงษ์.....
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....ชนกพร จิตปัญญา.....

5077627736 : MAJOR MAJOR NURSING SCIENCE

KEYWORDS : SLEEPINESS / BODY MASS INDEX /TYPE 2 DIABETES / SLEEP HYGIENE PRACTICES

SUMARIN RAKSAWONG: A STUDY OF SLEEPINESS IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES. THESIS ADVISOR : ASST. PROF SUNIDA PREECHAWONG, PhD, THESIS CO-ADVISOR : ASST. PROF CHANOKPORN JITPANYA, PhD, 138 pp.

This descriptive research aims to study sleepiness of patients with type 2 diabetes, and to compare levels of sleepiness by age, gender, body mass index, sleep hygiene, and hemoglobin A1c. A random sample of 110 patients with type 2 diabetes from Rayong hospital participated in this study. Data were collected using demographic questionnaire, two forms of the Sleep Hygiene Practices questionnaire, and the Epworth Sleepiness Scale. Content validity of all questionnaires was evaluated by five experts. Internal consistency reliability determined by Cronbach's alpha coefficients were .75, .79, and .80, respectively. Descriptive statistics, analysis of variance (ANOVA), and Independent sample t – test were employed to analyze data.

The major findings were as follows:

1. The mean Epworth Sleepiness score of patients with type 2 diabetes was 7.66 (SD = 3.48). About forty percent (39.1%) of the participants had normal daytime sleepiness, about one-third had mild daytime sleepiness (32.7 %), and 28.2 % had excessive daytime sleepiness.

2. There were significant differences in mean Epworth sleepiness scores among patients with type 2 diabetes in relation to age, gender, body mass index, hemoglobin A1c, and sleep hygiene practices ($p < .05$).

Field of Study : Nursing Science.....
Academic Year : 2009.....

Student's Signature Sumarin Rakswong
Advisor's Signature Sunida Preechawong
Co-Advisor's Signature Ch. J

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนิดา ปรีชาวงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกวร จิตปัญญา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ได้กรุณาให้คำปรึกษาชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความห่วงใยตลอดมา ซึ่งผู้วิจัยซาบซึ้งและสำนึกในพระคุณของท่านเป็นอย่างยิ่งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. อรพรรณ บุญลือธวัชชัย ประธานสภามหาวิทยาลัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนันท์ ศลโกสุม กรรมการสภามหาวิทยาลัย ที่ให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และกราบขอบพระคุณคณาจารย์ คณะพยาบาลทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ด้วยความรักและความห่วงใย ตลอดระยะเวลาของการศึกษา

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันต่าง ๆ ทุกท่าน ที่ได้สละเวลาในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและแก้ไขเครื่องมือวิจัย ทั้งขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร รวมถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลระยอง และฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลระยอง ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองใช้เครื่องมือ และเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณรุ่นพี่ รุ่นน้อง เพื่อนร่วมรุ่น เจ้าหน้าที่ทุกท่านของคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือในการประสานงานมาโดยตลอด รวมถึงบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

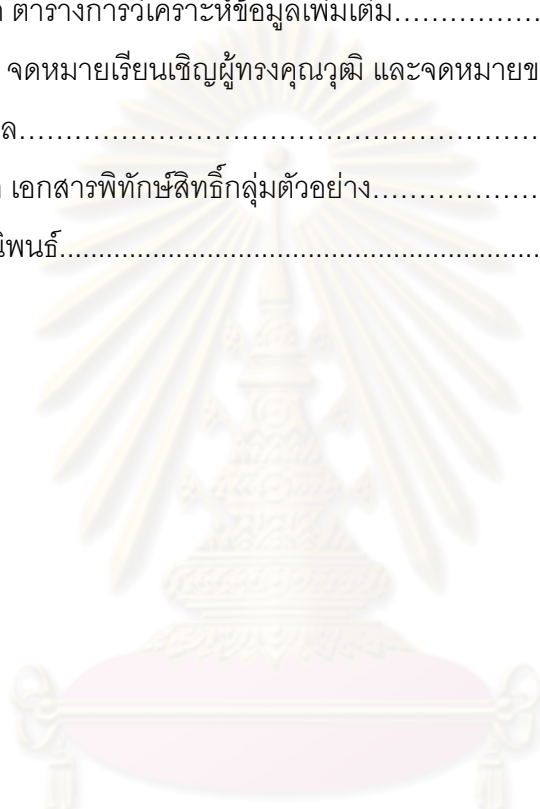
ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ผู้ให้กำเนิดเลี้ยงดู อบรมสั่งสอน และสนับสนุนให้การศึกษา รวมถึงคอยช่วยเหลือในทุก ๆ เรื่อง ด้วยความรักและความห่วงใยตลอดมา คอยเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา รวมถึงกัลยาณมิตรทุกท่านที่มีได้เอยนาม ประโยชน์อันเกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบแด่ บิดา มารดา คณาจารย์ ผู้มีพระคุณทุกท่าน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
คำถามการวิจัย.....	6
แนวคิด เหตุผลและสมมติฐานการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	11
สมมติฐานในการวิจัย.....	12
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	12
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	14
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	15
แนวคิดเกี่ยวกับโรคเบาหวาน.....	17
ชนิดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน.....	18
สาเหตุของเบาหวานชนิดที่ 2.....	18
อาการและอาการแสดง.....	19
เกณฑ์การวินิจฉัยของโรคเบาหวาน.....	20
ภาวะแทรกซ้อน.....	20
แนวทางการรักษาในปัจจุบัน.....	22
บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2.....	23
แนวคิดเกี่ยวกับการนอนหลับ.....	25

บทที่		หน้า
2 (ต่อ)	ความหมายของการนอนหลับ.....	25
	การนอนหลับตามปกติ (Normal Sleep).....	26
	คุณภาพการนอนหลับ.....	29
	คุณภาพการนอนหลับ และความง่วง.....	30
	ความสัมพันธ์ของการนอนหลับ ความง่วง ระดับน้ำตาลในเลือด และ ระดับฮิโมโกลบินเอวันซี.....	31
	แนวคิดเกี่ยวกับความง่วง.....	34
	ความหมายของความง่วง.....	34
	พยาธิสรีรวิทยาของความง่วง ที่มีความเกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน.....	34
	ระดับความรุนแรงของความง่วง.....	36
	สาเหตุที่ทำให้เกิดความง่วงผิดปกติ.....	37
	ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความง่วง.....	39
	การประเมินความง่วง.....	46
	บทบาทของพยาบาลในการส่งเสริมสุขภาพ เพื่อป้องกันการเกิด ความง่วงในผู้ป่วยเบาหวาน.....	48
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	50
	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	54
3	วิธีดำเนินงานวิจัย.....	55
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	55
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	62
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	68
	การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง.....	69
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	69
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	70
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	84
	สรุปผลการวิจัย.....	85
	อภิปรายผลการวิจัย.....	88
	ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	98

บทที่	หน้า
รายการอ้างอิง.....	99
ภาคผนวก.....	109
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	109
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย.....	111
ภาคผนวก ค ตารางการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม.....	121
ภาคผนวก ง จดหมายเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ และจดหมายขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล.....	125
ภาคผนวก จ เอกสารพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง.....	133
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	138



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำแนกตาม สถานภาพ สมรส ศาสนา การศึกษา รายได้เฉลี่ย อาชีพ และเวลาทำงาน (N = 110 คน).....	57
2	จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำแนกตาม ระยะเวลา การป่วยเป็นโรคเบาหวาน การรักษา การได้รับยาที่มีฤทธิ์ทำให้ง่วงและเสริมการ นอนหลับ การได้รับยาที่มีฤทธิ์รบกวนการนอนหลับ (N = 110 คน).....	59
3	จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำแนกตาม น้ำหนักตัว ส่วนสูง และภาวะแทรกซ้อน (N = 110 คน).....	60
4	จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำแนกตาม ระดับน้ำตาล ในเลือด (N = 110 คน).....	61
5	จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความง่วง ของกลุ่ม ตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 จำแนกตาม ระดับความง่วง (N = 110 คน).....	71
6	จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มที่มีความง่วงต่ำในอาการง่วงหลับหรือสัปหงก โดยไม่ได้ตั้งใจ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 จำแนกตามลักษณะกิจกรรม (N = 43 คน).....	72
7	จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มที่มีความง่วงปานกลางในอาการง่วงหลับหรือสัปหงก โดย ไม่ได้ตั้งใจ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 จำแนกตามลักษณะกิจกรรม (N = 36 คน).....	73
8	จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มที่มีความง่วงมากในอาการง่วงหลับหรือสัปหงก โดยไม่ได้ ตั้งใจ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 จำแนกตามลักษณะกิจกรรม (N = 31 คน).....	74
9	จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำแนกตาม อายุ (N = 110 คน).....	75
10	จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำแนกตาม เพศ (N = 110 คน).....	75
11	จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำแนกตาม ดัชนีมวลกาย (N = 110 คน).....	76

ตารางที่	หน้า
12	จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำแนกตาม ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (N = 110 คน)..... 76
13	จำนวน ร้อยละของ กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำแนกตาม คะแนนสุข วิทยาการนอนหลับ ด้านการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับ (N = 110 คน)... 77
14	จำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำแนกตาม คะแนนสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยในการนอนหลับ (N = 110 คน)..... 78
15	การเปรียบเทียบความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีช่วงอายุต่างกัน (N = 110 คน) 79
16	การเปรียบเทียบความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีเพศต่างกัน (N = 110 คน) 79
17	การวิเคราะห์ความแปรปรวนความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีดัชนีมวลกาย ที่แตกต่างกัน (N = 110 คน)..... 80
18	การทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่ด้วย Bonferroni..... 80
19	ความแปรปรวนความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีที่ ต่างกัน (N = 110 คน)..... 81
20	การทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่ด้วย Bonferroni..... 81
21	การวิเคราะห์ความแปรปรวน ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีคะแนนสุข วิทยาการนอนหลับ ด้านการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับที่ต่างกัน (N = 110 คน)..... 82
22	ตารางที่ 22 การทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่ด้วย Bonferroni..... 82
23	การวิเคราะห์ความแปรปรวน ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีคะแนนสุข วิทยาการนอนหลับ ด้านการปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยในการนอนหลับที่ต่างกัน (N = 110 คน)..... 83
24	การทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่ด้วย Bonferroni..... 83

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	54



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การนอนหลับเป็นความต้องการพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์ เช่นเดียวกับการรับประทานอาหารและการรับประทาน (Adair & Bauchner, 1993) ในขณะที่นอนหลับร่างกายและจิตใจจะใช้พลังงานเพื่อการทำงานของอวัยวะที่อยู่นอกอำนาจจิตใจเท่านั้น ถือเป็นการทำงานที่ผ่อนคลายและเป็นกิจกรรมพื้นฐานที่มีความจำเป็นในการดำรงไว้ซึ่งการมีสุขภาพที่ดี (Lee, 1997) การที่บุคคลจะมีสุขภาพอนามัยที่ดีนั้นส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับความสมดุลระหว่างการพักผ่อนและการทำกิจกรรม ซึ่งการพักผ่อนที่ดีที่สุดคือการนอนหลับ ถ้าบุคคลมีการอดนอนหรือนอนไม่เพียงพอในเชิงปริมาณ โดยเฉพาะกรณีนอนไม่เพียงพออย่างต่อเนื่องจะเกิดภาวะนอนไม่เพียงพอ (Sleep debt) สะสม ทำให้มีความง่วงในเวลากลางวันเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามจำนวนวันที่อดนอน (Moldosky, 1992; ชนกวพร จิตปัญญา, 2551)

ความง่วงเป็นความรู้สึกว่าตนเองมีความอยากนอนในขณะที่ร่างกายยังตื่นอยู่ กล่าวคือเมื่อบุคคลเข้าสู่ภาวะง่วง ระดับความรู้สึกตัวจะลดลง มีอาการง่วงซึม หาว หนังตาเริ่มปิด กล้ามเนื้อเสียความตึงตัว คออ่อนพับได้ คลื่นไฟฟ้าสมองมีลักษณะคล้ายตื่น คือ ทำงานไม่พร้อมเพรียงกัน มีความเข้มต่ำและความถี่สูง การทำงานของประสาทอัตโนมัติช้าลง เกิดการสูญเสียการควบคุมตัวเอง ความสามารถในการมองเห็นลดลงและผิดจากความเป็นจริง ปฏิบัติการในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือเหตุการณ์ที่เข้ามาเกิดขึ้นได้ช้ากว่าปกติ (สรยุทธ วาสิกนันทน์, 2536) จากการสำรวจความง่วงของประชากรวัยผู้ใหญ่ในประเทศสหรัฐอเมริกาโดย National Sleep Foundation (NSF) ปีค.ศ.2002 พบว่า ความง่วงที่มีผลกระทบต่อการทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันของประชากรวัยผู้ใหญ่ เป็นอย่างมาก กล่าวคือ ภายใน 1 เดือน มีความง่วงร้อยละ 37 ที่มีผลกระทบต่อการทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันของประชากรวัยผู้ใหญ่ ภายใน 1 สัปดาห์ มีความง่วงร้อยละ 16 ที่มีผลกระทบต่อการทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันของประชากรวัยผู้ใหญ่ และมีความง่วงร้อยละ 7 ที่มีผลกระทบต่อการทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันของประชากรวัยผู้ใหญ่ ภายใน 1 วัน และในปี ค.ศ.2008 National Sleep Foundation (NSF) ได้สำรวจความง่วงในประชากรวัยผู้ใหญ่ของสหรัฐอเมริกาที่มีการทำงานตั้งแต่ 30 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ พบว่า ภายในระยะเวลา 1 เดือน กลุ่มตัวอย่างจะมีอาการง่วงซึม สัปหงก ร้อยละ 26 - 35 การศึกษาอุบัติเหตุการ และผลลัพธ์ของความผิดปกติของการนอนหลับในกลุ่มประชากรที่ทำงานเป็นผลัด โดย Ohayon et al. (2002) พบว่าการทำงานเป็นผลัดทำให้เกิดความง่วงในระดับปานกลาง ร้อยละ 15.2 และ

ความง่วงในระดับรุนแรง ร้อยละ 4.4 – 6.6 ในประเทศไทยมีการรายงานถึงอุบัติการณ์ของอาการนอนไม่หลับ จากการศึกษาของ Udomratt (2008) พบว่า ปัญหาการนอนไม่หลับที่เกิดขึ้นกับประชากรไทยส่วนใหญ่จะพบเมื่อมีอายุมากขึ้นประมาณร้อยละ 40.8 – 51.5 ส่วนในประเทศไทยได้มีการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับความง่วงในพนักงานขับรถโดยสารประจำทางที่ขับรถโดยสารระยะทางไกลมากกว่า 500 กิโลเมตร ที่ต้องมีการเปลี่ยนตัวคนขับรถระหว่างทาง โดยใช้แบบประเมินความง่วง (The Epworth Sleepiness scale) จากพนักงานขับรถโดยสารที่มารอนำรถออกจากสถานีใน 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงเช้า เวลาประมาณ 05.00 – 08.30 น. และช่วงเย็น เวลาประมาณ 16.00 – 20.00 น. พบว่า ความง่วงของพนักงานขับรถโดยสารประจำทางอยู่ในระดับปกติ (ความง่วงที่เกิดขึ้นได้กับทุกคนและเป็นความง่วงที่เกิดขึ้นก่อนการนอนหลับพักผ่อน) ร้อยละ 46.36 มีความง่วงอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 41.70 มีความง่วงอยู่ในระดับเล็กน้อย ร้อยละ 14.70 และไม่พบกลุ่มตัวอย่างที่มีความง่วงในระดับมากถึงในระดับอันตรายมาก (จันทร์จิรา ความรู้, 2548)

ผลเสียของความง่วงที่เด่นชัด คือ การสูญเสียการรับรู้ในด้านต่าง ๆ กล่าวคือ เมื่อมีความง่วงที่เพิ่มขึ้นจะทำให้มีพฤติกรรมแปรปรวนไป เช่น สมาธิในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ลดลง ความใส่ใจในการทำงานลดลง แสดงพฤติกรรมต่าง ๆ โดยไม่รู้ตัว การเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ลดลงและมีความวิตกกังวล และเมื่อมีความง่วงรุนแรงขึ้นจะยิ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและได้รับบาดเจ็บได้ง่าย เช่น อุบัติเหตุจากการขับซิ่งรถมอเตอร์ไซด์ รถยนต์ หรือการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักร (Duntley et al., 2007) สอดคล้องกับการศึกษาของ Broughton et al. (1981) ที่ศึกษาผลกระทบของผู้ป่วย Narcolepsy จำนวน 180 คน จากทวีปอเมริกาเหนือ ทวีปเอเชีย และทวีปยุโรป พบว่ากลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 75 มีปัญหาในด้านการประกอบอาชีพ กล่าวคือ มีการทำงานที่ได้รับมอบหมายได้น้อยลง ไม่มีสมาธิในการทำงาน ขาดความเชื่อมั่นในการทำงาน เกิดความง่วงซึมขณะขับยานพาหนะ ทำให้เกิดอุบัติเหตุ (ร้อยละ 66) เกิดอุบัติเหตุที่บ้านหรือที่ทำงานจากการเกิดความง่วง (ร้อยละ 49) และกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 5 มีความง่วงที่ไม่สามารถควบคุมได้ จากสถิติดังกล่าวจะเห็นว่าความง่วงที่เพิ่มมากขึ้นจะเป็นสาเหตุของความพิการและเพิ่มอัตราการเสียชีวิตให้ผู้ป่วยได้ ดังนั้นความง่วงจึงเป็นสิ่งที่ควรตระหนักเป็นอย่างยิ่ง เพราะหากเกิดอาการง่วงหรือวูบในขณะที่กำลังปฏิบัติงานอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินได้ และการศึกษาของ Iqbal et al. (2007) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ฮีโมโกลบินเอวันซี ค่าดัชนีมวลกาย ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือด และความง่วง ผลการศึกษาพบว่าระดับฮีโมโกลบินเอวันซี มีความเกี่ยวข้องกับระดับความง่วงในผู้ป่วยโรคเบาหวาน และความง่วงจะพบมากในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะหายใจลำบากขณะนอนหลับ ส่วนในประเทศไทยยังไม่พบการศึกษาอุบัติการณ์การเกิดความง่วงและผลกระทบของความง่วงในผู้ป่วยเบาหวาน

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ระยะเวลาการนอนหลับที่น้อยกว่า 6 ชั่วโมงต่อคืน ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคอ้วน (Knutson, 2007) เนื่องจากการนอนหลับในช่วงกลางคืนระดับน้ำตาลในเลือดจะคงที่หรือมีการลดลงต่ำลงเล็กน้อย และจากการเปรียบเทียบบุคคลที่อดอาหารและตื่นนอนแล้วพักผ่อนในท่าที่สบายไม่มีการทำกิจกรรมใด ๆ ระดับน้ำตาลในเลือดจะลดลงประมาณ 10 – 20 มก.ดล ใน 12 ชั่วโมง ให้กลไกการนอนหลับในตอนกลางคืนมีผลต่อความคงที่ของระดับน้ำตาลในเลือด (Cauter et al., 1997) ระบบประสาทส่วนกลางเป็นตัวควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในช่วงที่ปกติไม่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือมีภาวะน้ำตาลต่ำ เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายกับชีวิต ความคงที่ของระดับน้ำตาลในเลือดนั้นขึ้นอยู่กับความสมดุลระหว่างการผลิตน้ำตาลในเลือดจากตับ และการที่เนื้อเยื่อต่าง ๆ กล้ามเนื้อ ไขมัน และสมอง สามารถนำน้ำตาลไปใช้ได้ ดังนั้นความคงที่ของระดับน้ำตาลในเลือดในระยะวิกฤติจึงขึ้นอยู่กับความสามารถในการหลั่งอินซูลินจาก β - cell ของตับอ่อน เมื่อ β - cell ของตับอ่อนมีการสร้าง และหลั่งอินซูลินเข้าสู่กระแสเลือดเพิ่มขึ้น แต่อวัยวะที่มีความต้องการอินซูลินไม่สามารถนำอินซูลินที่สร้างขึ้นมาใช้ได้ ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ทำให้เกิดภาวะดื้ออินซูลินหรือความไวต่ออินซูลินลดลง ซึ่งการเกิดภาวะดื้ออินซูลินและการตอบสนองของ β - cell จากตับอ่อนที่ผิดปกติเป็นผลกระทบจากการนอนหลับที่ไม่เพียงพอ (Spiegel, 2005) และเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดเบาหวาน (Knutson, 2007) ซึ่งเป็นกลุ่มโรคทางเมตาบอลิซึม ก่อให้เกิดระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานาน อันเป็นผลมาจากความผิดปกติในการหลั่งอินซูลิน หรือความผิดปกติในการออกฤทธิ์ของอินซูลิน หรือทั้งสองอย่างรวมกัน

การมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานานส่งผลให้มีภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง ทำให้มีการเสื่อมสมรรถภาพ และการล้มเหลวในการทำงานของอวัยวะต่างๆ ที่สำคัญ เช่น ตา ไต หลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ ขนาดเล็ก และเส้นประสาท (สุทิน ศรีอัมภพพร, 2548) และจากการรายงานของ World Health Organization (WHO, 2006) ทั่วโลกมีประชากรที่ป่วยด้วยเบาหวาน 180 ล้านคน คาดว่าในปี ค.ศ. 2030 จะมีผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทั่วโลก 210 ล้านคน สำหรับในประเทศไทยพบว่ามีประชากรไทยทุก ๆ 100 คน จะมีผู้เป็นเบาหวานถึง 6 คน และส่วนใหญ่ ร้อยละ 99 เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งเป็นโรคที่มีความผิดปกติของเมตาบอลิซึมของการหลั่งอินซูลิน และภาวะดื้ออินซูลินของตับอ่อนที่ไม่สามารถนำน้ำตาลมาใช้ได้ ทำให้ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ และทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ส่วนใหญ่จะพบในผู้ที่มีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป และจากการรายงานผลการเฝ้าระวังพฤติกรรมสุขภาพเกี่ยวกับโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง พ.ศ 2547 – 2548 ของศูนย์ข้อมูลโรคไม่ติดต่อ สำนักโรคไม่ติดต่อ พบว่า โรคเบาหวานมีความชุกเพิ่มขึ้นจาก 3.19 เป็น 3.69 และมี

ประชากรเป็นเบาหวานเพิ่มขึ้นประมาณ 153,243 คน จากปี พ.ศ. 2547 ถึง พ.ศ. 2548 จากสถิติดังกล่าวแสดงให้เห็นแนวโน้มการเพิ่มจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มากขึ้นในอนาคต

นอกจากนี้ยังพบว่าโรคเบาหวานเป็นโรคที่เกิดจากการมีแบบแผนการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนไป กล่าวคือ บุคคลออกกำลังกายน้อยลง รับประทานอาหารที่มีไขมันและแป้งมากขึ้น และพักผ่อนนอนหลับที่ไม่เพียงพอเนื่องจากการดูโทรทัศน์ดี ๆ หรือการใช้คอมพิวเตอร์ และการทำงานเป็นผลัด (Knutson, 2007) ผลเสียที่ตามมา คือ บุคคลจะมีภาวะอ้วน และการนอนหลับพักผ่อนที่ไม่เพียงพอส่งผลให้มีความง่วงผิดปกติในตอนกลางวัน จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าภาวะอ้วนและการนอนหลับที่ไม่เพียงพอมีความเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคเบาหวาน กล่าวคือสาเหตุที่ทำให้เกิดความง่วงผิดปกติเกิดจากการอดนอนหรือนอนไม่เพียงพออย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน และเกิดจากปัจจัยเสี่ยงสำคัญของการเกิดโรคเบาหวาน เช่น อายุ เนื่องจากอายุที่มากขึ้นมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทบริเวณสมองที่ควบคุมการนอนหลับ (Normal age-related neural alteration) โดยอายุที่เพิ่มมากขึ้นทำให้มีการใช้เวลาการนอนในระยการหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (Non Rapid Eye Movement, NREM) ระยะที่ 1 เพิ่มขึ้น ทำให้คนอายุมากจะใช้ช่วงเวลาก่อนการนอนหลับมากขึ้น ทำให้หลับยาก การนอนหลับในระยการหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (NREM) ระยะที่ 3 และ 4 ลดลง ช่วงเวลาที่หลับสนิทลดลง ความแปรปรวนของการนอนหลับเพิ่มขึ้น ตื่นบ่อย ตื่นแล้วหลับยาก (Bliwise, 2005) ส่วนดัชนีมวลกายมีความเกี่ยวข้องกับภาวะทางเดินหายใจอุดกั้นและมีความเกี่ยวข้องกับความง่วงในผู้ป่วยโรคเบาหวาน คือ ภาวะอ้วนลงพุง ซึ่งพบว่าผู้ป่วยทางเดินหายใจอุดกั้น 2 ใน 3 คน จะมีภาวะอ้วนร่วมด้วย (Chasens, 2007) เนื่องจากอาการนอนกรน จะเกิดขึ้นในขณะที่นอนหลับ ซึ่งพบมากในผู้ป่วยที่มีภาวะอ้วน ทำให้มีการหายใจไม่สะดวกในขณะที่นอนหลับ ส่งผลให้มีภาวะทางเดินหายใจอุดกั้นในขณะที่นอนหลับ (Obstructive sleep apnea) ซึ่งหลังจากมีการอุดกั้นทางเดินหายใจ สมองจะสั่งให้กล้ามเนื้อทำงานด้านการอุดกั้น แต่ก็ไม่สามารถเอาชนะการอุดกั้นได้จนกระทั่งมีการตื่น (arousal) กล้ามเนื้อขยายทางเดินหายใจ กลับมาทำงานเมื่อตื่น จากนั้นจะหลับต่อและเข้าสู่วงจรอย่างนี้ทั้งคืน ซึ่งเหมือนมีการตื่นบ่อย ๆ ทำให้มีความรู้สึกง่วงตอนกลางวัน (excessive daytime sleepiness) (Chasens, 2007)

นอกจากนี้การนอนหลับที่เพียงพอในตอนกลางคืน จะทำให้ความต้านทานของกลูโคสและความไวต่ออินซูลินสูงในตอนเช้า ซึ่งระดับน้ำตาลในกระแสเลือดจะค่อย ๆ ลดระดับอย่างช้า ๆ ในตอนบ่าย จนถึงเวลาเข้านอน ความไวต่ออินซูลินและการหลั่งอินซูลินจะลดลงในช่วงแรกของการนอนหลับในเวลากลางคืน สมองและกล้ามเนื้อจะลดการใช้สารต้านอินซูลินลงเพื่อให้ growth hormone หลังได้มากขึ้น ภาวะดื้ออินซูลิน และความไวต่ออินซูลินจากช่วงเช้าถึงช่วงบ่ายใน

ผู้ป่วยเบาหวานและผู้ที่มีภาวะอ้วนแต่ไม่ได้เป็นโรคเบาหวานจะมีความไวต่อ β - cell ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของ cortisol มีผลทำให้อินซูลินทำงานอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้เกิด insulinopenia ซึ่งมีแนวโน้ม ทำให้เกิดโรคเบาหวานมากขึ้น จะเห็นได้ว่าการนอนหลับที่ไม่เพียงพอจะส่งผลกระทบต่ออาการเกิดโรคเบาหวานมากขึ้น และปัญหาที่พบมากในผู้ป่วยเบาหวานคือความง่วงผิดปกติ โดยเฉพาะมักเกิดขึ้นในเวลากลางวัน (Persistence excessive daytime sleepiness)(Iqbal et al., 2007) เนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานจะมีอาการปัสสาวะบ่อยในตอนกลางคืน (Nocturia) การตื่นบ่อย ๆ รบกวนการนอนหลับทำให้มีการนอนหลับที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย และเมื่อผู้ป่วยมีอาการนอนไม่หลับเป็นระยะเวลาานหรือเรื้อรัง ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความง่วงในตอนกลางวันมากขึ้น(Taub & Redeker, 2008) ความง่วงที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยเบาหวานจะทำให้มีผลต่อผู้ป่วยเบาหวาน คือ มีการรับรู้การจัดการกับอาการของผู้ป่วยเบาหวานลดลง อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย การกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ลดลง ขาดแรงจูงใจในการดูแลตนเอง ในด้านการรับประทานอาหาร ออกกำลังกาย สัมรับประทานยาตามเวลา และล้มการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด รวมถึงไม่ให้ความร่วมมือในการรักษา (Chasens,2007) นอกจากนี้จากการศึกษาของChasens & Olshansky (2006) ได้ศึกษาประสบการณ์การเกิดความง่วงกับการจัดการกับอาการของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 พบว่าความง่วงทำให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จะมีความอ่อนเพลียจากการทำงานมากขึ้น มีความเครียดเพิ่มขึ้น และความง่วงมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของสภาวะทางอารมณ์ ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานมีภาวะซึมเศร้าได้ง่าย รวมถึงมีความผาสุกในชีวิตลดลง และอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุในขณะที่ขับขี่ยานพาหนะ หรือทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรได้

จะเห็นได้ว่ามีปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่ออาการเกิดปัญหาความง่วงในผู้ป่วยเบาหวาน ส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานมีการดำเนินของโรคที่ไม่ดี ดังนั้นการดูแลแก้ไขปัจจัยที่รบกวนการนอนหลับ จึงเป็นหน้าที่อันสำคัญอย่างยิ่งของพยาบาล นอกจากนี้พยาบาลยังมีบทบาทในการให้ความรู้เรื่องความสัมพันธ์ของการนอนหลับ ความง่วง โรคเบาหวาน และการประเมินความง่วงของผู้ป่วยโรคเบาหวานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทราบว่ามีสาเหตุใดที่ส่งเสริมให้เกิดความง่วงในผู้ป่วยเบาหวาน ทั้งนี้ยังเป็นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและแบบแผนการดำเนินชีวิตของผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ายังไม่มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับความแตกต่างของปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งเสริมให้เกิดความง่วงในผู้ป่วยเบาหวาน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความแตกต่างของปัจจัยดังกล่าว เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาแก้ปัญหาความง่วงและส่งเสริมให้เกิดความตระหนักถึงความสำคัญของความง่วงที่ส่งผลกระทบต่อโรคเบาหวาน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2
2. เพื่อเปรียบเทียบความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ระหว่าง อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย สุขวิทยาการนอนหลับ และระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ที่แตกต่างกัน

คำถามการวิจัย

1. ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 มีความง่วงอยู่ในระดับใด
2. ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 จำแนกตาม อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย สุขวิทยาการนอนหลับ และระดับฮีโมโกลบินเอวันซี มีความแตกต่างกันหรือไม่

แนวคิด เหตุผลและสมมติฐานการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มาจากกรอบแนวคิดของ Dinges และคณะ (1997) ซึ่งได้ให้ความหมายของความง่วง หมายถึง ปฏิกริยาทางสรีรวิทยาที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติโดยร่างกาย ที่มีความต้องการการนอนหลับซึ่งมีความคล้ายคลึงกับการที่ร่างกายต้องการอาหารและน้ำ ดังนั้นเมื่อได้รับอาหารและน้ำ ความหิวก็จะลดลง เหมือนกับการได้รับการนอนหลับอย่างเพียงพอ ความง่วงก็จะหายไป และความง่วงเป็นผลกระทบจากการทำงานที่เป็นผลัด การนอนที่ไม่เพียงพอจากการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานานหรือการดูรายการโทรทัศน์เป็นเวลานานในเวลากลางคืนทำให้เกิดความง่วงในตอนกลางวัน และส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตในสังคม ถ้ามีความง่วงมากทำให้เกิดอุบัติเหตุได้บ่อย ขาดสมาธิในการทำงาน และจากกรอบแนวคิดของ Dinges et al.(1997) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับความง่วงในงานวิจัยต่างประเทศ พบว่าปัจจัยที่มีผลกับความง่วงแบ่งได้ 2 ด้าน

1. ความง่วงที่มีสาเหตุมาจากความต้องการการนอนหลับ เป็นความง่วงที่มีสาเหตุมาจากวิถีการดำเนินชีวิตเป็นส่วนใหญ่ แต่ในวันที่ร่างกายได้รับการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอร่างกายจะต้องการการนอนหลับเพิ่มขึ้น การนอนหลับที่มีความเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย (Biological sleep need) คือ บุคคลต้องรู้สึกตัวตื่นอย่างเต็มที่หลังตื่นนอน ไม่เกิดความง่วงในช่วงเวลาที่ตื่น ความเพียงพอต่อความต้องการการนอนหลับของร่างกายแต่ละบุคคลผันแปรตามการดำเนินชีวิต และภาวะร่างกายขณะนั้น จึงสรุปได้ว่า ความต้องการการนอนหลับของร่างกายเป็นลักษณะเฉพาะส่วนบุคคลแตกต่างกันไป การขาดการนอนหลับประมาณ 1 – 2 ชั่วโมงเป็นประจำ จะเกิดการสะสมการขาดการนอนหลับทำให้เกิดปัญหาความง่วง (sleepiness) ตามมา
2. ความง่วงที่มีสาเหตุมาจากนาฬิกาชีวภาพในร่างกาย วงจรการหลับการตื่นของบุคคลขึ้นอยู่กับ Circadian rhythm ที่เกิดจากการควบคุมของสมองที่ทำหน้าที่เป็นนาฬิกาของร่างกาย ซึ่ง

ได้แก่ Suprachiasmatic nuclei (SCN) ของไฮโปทาลามัส มีความสัมพันธ์กับความมืดและความสว่าง ความง่วงจะเกิดช่วงกลางคืนและเริ่มต้นในตอนเช้า นาฬิกาชีวภาพส่งผลให้บุคคลไม่ควรจะเกิดความง่วงในตอนกลางวัน ยกเว้นช่วงหลังเที่ยงวันหลังรับประทานอาหารกลางวัน ที่วงจรของนาฬิกาชีวภาพทำงานตามปกติ โดยปกติบุคคลมักจะเกิดความง่วงในช่วงเวลาประมาณ 24.00 น. และจะเริ่มง่วงอีกครั้งเมื่อเวลาหลังเที่ยงประมาณ 13.00 – 14.00 น. ซึ่งเป็นนาฬิกาชีวภาพของร่างกาย

จากกรอบแนวคิดของ Dinges et al. (1997) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม สามารถสรุปปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดความง่วง ได้ดังนี้

1. อายุ

ตามพัฒนาการการเติบโตของมนุษย์ อายุที่มากขึ้นมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทบริเวณสมองที่ควบคุมการนอนหลับ (Normal age-related neural alteration) ซึ่งอายุที่เพิ่มมากขึ้นทำให้มีการใช้เวลาการนอนในระยะการหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (NREM) ระยะที่ 1 เพิ่มขึ้น ทำให้คนอายุมากจะใช้ช่วงเวลาก่อนการนอนหลับมากขึ้น หลับยาก การนอนหลับในระยะการหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (NREM) ระยะที่ 3 และ 4 ลดลง ช่วงเวลาที่หลับสนิทลดลง ความแปรปรวนของการนอนหลับเพิ่มขึ้น ตื่นบ่อย ตื่นแล้วหลับยาก (Blivise, 2005) และจากการสำรวจ The Sleep in America ปี ค.ศ. 2002 ได้สำรวจความง่วงของประชากรวัยผู้ใหญ่ในสหรัฐอเมริกา พบว่าความง่วงมีผลกระทบต่อการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงอายุ 30 – 64 ร้อยละ 38 สอดคล้องกับ Bixler et al. (2005) ที่ศึกษาภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับ อายุ ความอ้วน เบาหวาน และภาวะซึมเศร้า ที่มีความเกี่ยวข้องกับ ความง่วงในบุคคลทั่วไป มีกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ชายและผู้หญิงที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป พบว่าความง่วงที่พบในบุคคลที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี เป็นความง่วงที่เกิดจากการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ และความง่วงที่เกิดในบุคคลที่มีอายุมากกว่า 75 ปี เป็นความง่วงที่เกิดจากปัญหาทางด้านสุขภาพ ต้องใช้ยาในการรักษา และจากการศึกษาของ Hayashino (2007) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานและความง่วงในขณะขับรถ พบว่าอายุมีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคเบาหวานและมีความเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงของการหลับกึ่งขณะรถจอดติดไฟแดง และสอดคล้องกับ ณัฐยา ศรีทะแก้ว (2549) ได้ศึกษาปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับความง่วงของเด็กวัยรุ่นไทยในกรุงเทพมหานคร พบว่าอายุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความง่วงของกลุ่มวัยรุ่นไทยในกรุงเทพมหานคร ดังนั้นจะเห็นได้ว่าปัจจัยด้านอายุ เป็นปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับ ความง่วง เนื่องจากอายุที่มากขึ้นทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทบริเวณสมองที่ควบคุมการนอนหลับ และมีปัญหาทางด้านสุขภาพมากขึ้น ทำให้ต้องใช้ยาในการรักษาโรคมากขึ้น ซึ่งอายุที่มากขึ้นจะทำให้ประสิทธิภาพของ การนอนหลับลดลง ทำให้เกิดความง่วงตามมา (Bixler et al., 2005)

2. เพศ

ฮอร์โมนเพศมีผลต่อการนอนหลับ และรอบของการหลั่งฮอร์โมนต่อวันและการนอนมีผลกระทบต่อควบคุมการทำงานของระบบประสาทและต่อมไร้ท่อ โดยเฉพาะการหลั่งที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราวของ Gonadotropin hormones ทำให้ผู้หญิงและผู้ชายมีการนอนหลับที่แตกต่างกัน (National sleep foundation, 2007) Kahneman et al. (2004) ได้กล่าวถึงผู้หญิงวัยทำงานที่มีระยะเวลาในการนอนหลับน้อยกว่า 6 ชั่วโมงต่อคืน จะทำให้มีอาการเหนื่อยล้า และมีความง่วงมากกว่าผู้หญิงวัยทำงานที่มีระยะเวลาในการนอนหลับมากกว่า 7 ชั่วโมงต่อคืน และการศึกษาของ Doi & Minowa (2003) ได้ศึกษาความแตกต่างของความง่วงในเพศหญิงและเพศชายวัยทำงานในประเทศญี่ปุ่น พบว่า ความง่วงที่เกิดในเพศหญิง มีร้อยละ 13.3 และความง่วงที่เกิดในเพศชาย มีร้อยละ 7.2 สอดคล้องกับการศึกษาของ Hara et al. (2004) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับความชุกของความง่วงในชุมชนชาวบราซิล พบว่าเพศหญิงมีความง่วงมากกว่าเพศชาย เนื่องจากเพศหญิงจะมีปัญหาทางด้านสุขภาพ มีอาการนอนไม่หลับ และมีภาวะซึมเศร้ามากกว่าเพศชาย และสอดคล้องกับการศึกษาของ Miller (1999) พบว่า เพศหญิงจะมีปัญหาการนอนหลับมากกว่าเพศชาย และจะมีการใช้ยานอนหลับมากกว่าเพศชาย และการศึกษาของ Friedman & King (1995) ที่พบว่าเพศหญิงมีการตื่นในช่วงกลางคืนบ่อยกว่าเพศชาย ทำให้ระยะเวลาการนอนหลับลดลง และช่วงเวลากการตื่นนอนทั้งหมดมากกว่า ส่งผลให้คุณภาพการนอนหลับต่ำกว่าเพศชาย และทำให้เกิดความง่วงได้มากกว่าเพศชาย จะเห็นได้ว่าปัจจัยด้านเพศมีความเกี่ยวข้องกับความง่วง เนื่องจากเพศหญิงและเพศชายมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของตนเองที่แตกต่างกันทำให้เพศชาย และเพศหญิงมีความง่วงที่มาจากสาเหตุที่แตกต่างกัน

3. ดัชนีมวลกาย (Body mass index)

เป็นตัวบ่งชี้ภาวะน้ำหนักตัวที่แท้จริง เมื่อเปรียบเทียบกับส่วนสูง และเป็นตัวชี้วัดสถานะของร่างกายว่ามีความสมดุลของน้ำหนักตัวต่อส่วนสูงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม หรือเป็นค่าที่ใช้ประเมินความอ้วน ซึ่งจะสะท้อนถึงปัญหาทางด้านสุขภาพ ประกอบด้วยส่วนของ fat mass (พบประมาณ 15 – 20% ในผู้ชาย, 25 – 30% ในผู้หญิง) และ free fat mass ซึ่งมีความสัมพันธ์กับอัตราการใช้พลังงาน โดยที่ fat mass จะมีความสัมพันธ์กับดัชนีมวลกาย และน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น ในผู้ป่วยโรคอ้วนเกิดจากส่วนของ free fat mass 15 – 30 % นอกจากนี้ยังพบว่าการกระจายของไขมันมีผลต่อการทำหน้าที่ของระบบทางเดินหายใจ กล่าวคือ ไขมันบริเวณหน้าท้อง มีผลต่อระบบทางเดินหายใจมากกว่าไขมันบริเวณสะโพก และมีความสัมพันธ์กับ Sleep-disordered breathing มากที่สุด (ณัฐพงษ์ เจียมจริยธรรม, 2550) การหาค่าดัชนีมวลกายจะคำนวณโดยใช้น้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัมหารด้วยส่วนสูงเป็นเมตรยกกำลังสอง ค่าปกติในเพศหญิงและชายคือ เส้นรอบเอว

น้อยกว่า 35 นิ้วในเพศชาย และเส้นรอบเอวน้อยกว่า 32 นิ้วในเพศหญิง นอกจากนี้ยังพบว่าโรคอ้วนเป็นสาเหตุของการนอนกรน (snoring) และโรคทางเดินหายใจอุดกั้นขณะนอนหลับ (Obstructive sleep apnea) (Wael et al., 2002) จากการศึกษาของ Bixler et al. (2005) ที่ศึกษาภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับ อายุ ความอ้วน เบาหวาน ภาวะซึมเศร้า ที่มีความสัมพันธ์กับความง่วงในบุคคลทั่วไป พบว่า ดัชนีมวลกายที่เพิ่มมากขึ้นมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความง่วงและการเป็นเบาหวาน ดังนั้นปัจจัยด้านดัชนีมวลกาย จึงเป็นปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับความง่วงเนื่องจากดัชนีมวลกายเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิดโรคเบาหวาน และเป็นสาเหตุของการเกิดอาการนอนกรน ทำให้เกิดความง่วงตามมา

4. สุขวิทยาการนอนหลับ

สุขวิทยาการนอนหลับ หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำที่ปฏิบัติเป็นประจำ หรือเป็นการปฏิบัติตนในวิถีชีวิตประจำวันที่มีผลต่อการนอนหลับซึ่งประกอบด้วย การปฏิบัติตนในด้านต่าง ๆ ดังนี้

4.1 การปฏิบัติสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการนอนหลับ เป็นการปฏิบัติตนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการนอนหลับได้แก่ (Chasens, 2007)

4.1.1 ตื่นนอนให้เป็นเวลาทุกวัน รวมถึงวันหยุดสุดสัปดาห์ หยุดพักร้อน การตื่นเป็นเวลาจะเป็นการปรับนาฬิกาชีวภาพของร่างกาย (Biological clock) ให้คงที่ เมื่อตื่นเป็นเวลา ร่างกายก็จะปรับให้ง่วงเป็นเวลาด้วย

4.1.2 จัดให้ห้องนอนเป็นห้องที่ใช้สำหรับนอนเท่านั้นไม่ควรมีโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ ฯลฯ เพราะนอกจากคลื่นประจุไฟฟ้าที่ทำให้หลับไม่สบายแล้วพฤติกรรมของคนทั่วไปมักจะเปิดโทรทัศน์ดูตอนนอน หรือเล่นคอมพิวเตอร์ก่อนนอน ทำให้ไม่รู้สึกง่วง เพราะสมองถูกกระตุ้นอยู่ตลอดเวลา

4.2 การปฏิบัติสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการรับประทานอาหาร และเครื่องดื่ม รวมถึงอาหารและเครื่องดื่มบางชนิดมีผลต่อการนอนหลับ ได้แก่

4.2.1 เครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน เช่น ชา กาแฟ ช็อคโกแลต โกโก้ น้ำอัดลม และเครื่องดื่มชูกำลัง คาเฟอีนเป็นส่วนผสมของเครื่องดื่ม ซึ่งมีปริมาณแตกต่างกันไป เช่น ในกาแฟเอสเปรสโซ่ 2 ออนซ์ จะมีปริมาณของคาเฟอีนประมาณ 100 มิลลิกรัม ในน้ำชาขวด 8 ออนซ์ จะมีปริมาณของคาเฟอีนประมาณ 40 – 80 มิลลิกรัม ซึ่งการออกฤทธิ์ของคาเฟอีนจะออกฤทธิ์ได้นานประมาณ 6 ชั่วโมง ดังนั้นถ้ารับประทานเครื่องดื่มหรืออาหารที่มีคาเฟอีนใกล้เวลานอนจะมีผลต่อการนอนหลับ ทำให้เข้าสู่ระยะของการนอนหลับได้ยาก และลดระยะเวลาการนอนหลับในแต่ละคืน เนื่องจากคาเฟอีน เป็นสารที่คล้ายกับอะดีโนซีน ซึ่งเป็นสารเคมีที่มีฤทธิ์ยับยั้งตัวกระตุ้น

การนอนหลับ ทำให้เกิดความรู้สึกตื่นตัว และเมื่อคาเฟอีนเข้าสู่ร่างกายจะแย่งจับกับตัวรับ แทนอะดีโนซีน ส่งผลให้ไม่มีการยับยั้งสารเคมีที่เป็นตัวกระตุ้นการนอนหลับ สมองจึงถูกกระตุ้นให้ตื่นตัว ทำให้มีความรู้สึกที่ไม่ง่วง (Roehrs & Roth, 2007)

4.2.2 แอลกอฮอล์ เป็นสารที่มีกระบวนการเมตาบอลิซึมที่เร็ว ออกฤทธิ์กดประสาท และเป็นสารเคมีที่มีผลต่อวงจรการนอนหลับ เนื่องจากแอลกอฮอล์เพิ่ม Slow wave sleep มากขึ้น และลดระยะเวลาของการนอนหลับในช่วงการหลับแบบมีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (Rapid Eye Movement, REM) จึงทำให้ตื่นเร็วเมื่อความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ในกระแสเลือดลดลง แต่ถ้ามียแอลกอฮอล์ในกระแสเลือดสูง จะทำให้รบกวนการนอนหลับในระยะการหลับแบบมีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (REM) เนื่องจากแอลกอฮอล์จะขัดขวางสมองในการคงสภาพของการนอนหลับ (Roehrs & Roth, 2001)

4.2.3 นิโคติน จะมีฤทธิ์ที่ช่วยให้ร่างกายผ่อนคลาย และเป็นยานอนหลับอย่างอ่อน ๆ เมื่อมีขนาดต่ำ แต่ถ้ามีความเข้มข้นที่สูงขึ้นจะทำให้ประสิทธิภาพการนอนหลับลดลงเนื่องจาก cholinergic effect ที่นิโคตินเป็นตัวรับ จะกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลาง และระบบประสาทซิมพาเทติก ทำให้รู้สึกตื่นตัว และการสูบบุหรี่ยังทำให้ระยะเวลาการนอนหลับในตอนกลางคืนลดลง (Soldatos et al., 1980)

4.3 การปฏิบัติสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการออกกำลังกาย

ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ แต่ควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายก่อนนอน เพราะจะกระตุ้นสมองให้ตื่นตัว การออกกำลังกายอย่างหนักและออกกำลังกายอย่างเบา ควรมีระยะเวลาห่างอย่างน้อย 4 - 6 ชั่วโมง ก่อนเข้านอนตามลำดับ การออกกำลังกายช่วยเพิ่มระยะเวลาการนอนหลับในช่วงการหลับแบบมีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (REM) และการหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (NREM) แต่การออกกำลังกายที่มาก หรือหนักเกินไป จะรบกวนการนอนหลับ เนื่องจากขณะที่เราออกกำลังกายจะมีการหลั่งสารอะดรีนาลีน ทำให้ร่างกายตื่นตัว และนอนหลับในช่วงการหลับแบบมีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (REM) ช้า และลดระยะเวลาการนอนหลับในช่วงการหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (NREM) ทำให้มีการตื่นบ่อย ๆ (Diver & Tayler, 2000; Singh et al., 1997)

นอกจากนี้ Brown และคณะ. (2002) ได้อธิบายว่าสุขวิทยาการนอนหลับมีอิทธิพลและมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ กล่าวคือ เมื่อเวลาใดก็ตามที่บุคคลแสดงอาการง่วง หมายถึงบุคคลนั้นมิสุขวิทยาการนอนหลับที่ไม่ดี และการมีสุขวิทยาการนอนหลับที่ไม่ดี ส่งผลให้มีคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดีตามไปด้วย ดังนั้นสุขวิทยาการนอนหลับจึงมีความสัมพันธ์กับความง่วง

5. ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี

ฮีโมโกลบินเอวันซี เป็นสารในเม็ดเลือดแดงที่มีหน้าที่นำออกซิเจนไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกาย เมื่ออยู่ในกระแสเลือดจะมีส่วนของฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลมาเกาะเรียกว่า ฮีโมโกลบินเอวันซี หรือ glycated haemoglobin เป็นการตรวจหาระดับฮีโมโกลบินที่มีน้ำตาลเกาะ เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของฮีโมโกลบินด้วยวิธีไม่อาศัยเอนไซม์ (Non enzymatic method) จากปฏิกิริยาระหว่างฮีโมโกลบินและกลูโคส มีค่าปกติเท่ากับ 4 – 6 % และน้อยกว่า 7 % สำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และเป็นการตรวจเพื่อดูค่าเฉลี่ยน้ำตาลในช่วง 2 – 3 เดือนที่ผ่านมา (สุทิน ศรีอัมภราพร, 2548) ซึ่งจากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างฮีโมโกลบินเอวันซี ค่าดัชนีมวลกาย ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือด และความง่วง โดย Iqbal & Thomson et al. (2007) พบว่า ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี มีความเกี่ยวข้องกับระดับความง่วงในผู้ป่วยโรคเบาหวาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และความง่วงจะพบมากในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะหายใจลำบากขณะนอนหลับ สอดคล้องกับการศึกษาของ Knutson et al. (2006) ได้ศึกษาคุณภาพและระยะเวลาของการนอนหลับ ที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่าการเกิดภาวะนอนหลับไม่เพียงพอ หรือมีการนอนหลับน้อยกว่า 3 ชั่วโมงต่อคืน สามารถทำนายค่าของระดับฮีโมโกลบินเอวันซีที่เพิ่มขึ้นได้ ดังนั้นระดับฮีโมโกลบินเอวันซีจึงมีความเกี่ยวข้องกับความง่วง

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 มีอายุตั้งแต่ 40 – 60 ขึ้นไป ที่เข้ารับการรักษาในคลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลระยอง

ตัวแปรที่ศึกษา

1. อายุ แบ่งเป็น 2 ช่วง คือ อายุในช่วง 40 – 50 ปี และอายุในช่วง 51 – 60 ปี
2. เพศ ได้แก่ เพศชาย และเพศหญิง
3. ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ได้แก่ ฮีโมโกลบินเอวันซีระดับปกติ ฮีโมโกลบินเอวันซีค่อนข้างสูง และฮีโมโกลบินเอวันซีสูง
4. ดัชนีมวลกาย ได้แก่ ดัชนีมวลกายน้อยกว่าปกติ ดัชนีมวลกายปกติ ดัชนีมวลกายที่มีน้ำหนักเกิน และดัชนีมวลกายที่มีภาวะอ้วน
5. สุขวิทยาการนอนหลับ แบ่งเป็น สุขวิทยาการนอนหลับด้านการรับรู้สุขอนามัยของการนอนหลับ และสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการปฏิบัติสุขอนามัยในการนอนหลับ
6. ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2

สมมติฐานในการวิจัย

1. ความมั่งงวของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีอายุต่างกัน มีความแตกต่างกัน
2. ความมั่งงวของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีเพศต่างกัน มีความแตกต่างกัน
3. ความมั่งงวของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีดัชนีมวลกายต่างกัน มีความแตกต่างกัน
4. ความมั่งงวของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีต่างกัน มีความแตกต่างกัน
5. ความมั่งงวของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการรับรู้
สุขอนามัยของการนอนหลับต่างกัน มีความแตกต่างกัน
6. ความมั่งงวของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ระหว่างสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการปฏิบัติ
สุขอนามัยในการนอนหลับต่างกัน มีความแตกต่างกัน

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. อายุ หมายถึง ตัวเลขที่บอกเวลา ตั้งแต่ปีเกิดจนถึงปัจจุบันของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 โดยผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ต้องมีอายุตั้งแต่ 40 ปี ขึ้นไป จนถึง อายุ 60 ปี เนื่องจากเป็นช่วงอายุของวัยผู้ใหญ่กลางคน ที่พบอุบัติการณ์การเป็นเบาหวาน ชนิดที่ 2 สูง โดยการแบ่งช่วงของอายุ ใช้เกณฑ์ของ ทิพย์ภา เศรษฐ์เชาวลิต (2543) ข้อมูลส่วนนี้ได้จากแบบสอบถามส่วนบุคคล
2. เพศ หมายถึง ลักษณะส่วนบุคคลที่แสดงให้รู้ว่าหญิงหรือชาย โดยเพศของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 แบ่งออกเป็นเพศชาย และเพศหญิง ข้อมูลส่วนนี้ได้จากแบบสอบถามส่วนบุคคล
3. ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี หมายถึง ค่าของตัวเลขที่ได้จากการวัดฮีโมโกลบิน ส่วนที่เป็นฮีโมโกลบินเอวันซี ซึ่งเป็นปฏิกิริยาระหว่างกลูโคสกับฮีโมโกลบินที่เกิดโดยไม่ต้องอาศัยสารเร่งปฏิกิริยาใดๆ สามารถบ่งชี้ถึงระดับน้ำตาลที่ผ่านมาในระยะ 2-3 เดือน รายงานผลเป็นเปอร์เซ็นต์ ตรวจโดยการเจาะเลือดจากเส้นเลือดดำบริเวณข้อพับ แขน ปริมาณ 3 ซีซี ใส่หลอดบรรจุเลือดชนิดที่มีสารป้องกันการแข็งตัวของเลือด ส่งตรวจที่ห้องตรวจวิเคราะห์และวิจัยทางการแพทย์โรงพยาบาลระยอง ซึ่งข้อมูลส่วนนี้ได้จากเวชระเบียนของผู้ป่วยย้อนหลัง 1 เดือน

การจำแนกระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ตามเกณฑ์ของ American Diabetes Association (2008) ดังนี้

ฮีโมโกลบินเอวันซี น้อยกว่า 6%	หมายถึง	ปกติ
ฮีโมโกลบินเอวันซี 6.1 – 7 %	หมายถึง	ค่อนข้างสูง
ฮีโมโกลบินเอวันซี มากกว่า 7%	หมายถึง	สูง

4. ดัชนีมวลกาย หมายถึง ตัวบ่งชี้ภาวะน้ำหนักตัวที่แท้จริง เมื่อเปรียบเทียบกับส่วนสูง และเป็นตัวชี้วัดสภาวะของร่างกาย ว่ามีความสมดุลของน้ำหนักตัวต่อส่วนสูงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม หรือเป็นค่าที่ใช้ประเมินความอ้วน ซึ่งจะสะท้อนถึงปัญหาทางด้านสุขภาพ การหาค่าดัชนีมวลกายจะคำนวณโดยใช้น้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัมหารด้วยส่วนสูงเป็นเมตรยกกำลังสอง

มีเกณฑ์พิจารณาภาวะโภชนาการจากดัชนีมวลกายไว้ 4 ระดับ (กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2548) ดังนี้

น้อยกว่า 18.5	เท่ากับ	น้ำหนักน้อยกว่าปกติ
18.5 – 24.9	เท่ากับ	น้ำหนักปกติ
25.0 – 30.0	เท่ากับ	น้ำหนักเกิน
มากกว่า 30	เท่ากับ	มีภาวะอ้วน

5. สุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับ หมายถึง การรับรู้ของแต่ละบุคคลต่อพฤติกรรมหรือการกระทำที่มีผลกระทบต่อการนอนหลับของบุคคล เช่น การรับรู้เรื่องการดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน การใช้นอนหลับ การรับประทานอาหารก่อนนอน และการออกกำลังกายก่อนนอน ว่ามีผลดีหรือผลเสียต่อการนอนหลับ วัดได้จากแบบสอบถามของ Patricia Lacks (1987) เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน 13 – 21	คะแนน	หมายถึง	มีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยการนอนหลับที่ดี
คะแนน 22 – 30	คะแนน	หมายถึง	มีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยการนอนหลับปานกลาง
คะแนน 31 – 39	คะแนน	หมายถึง	มีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยการนอนหลับที่ไม่ดี

6. สุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการปฏิบัติเพื่อสุขภาพอนามัยในการนอนหลับ หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำที่ปฏิบัติอยู่เป็นประจำที่มีผลต่อการนอนหลับทั้งที่ส่งเสริมและหลีกเลี่ยงสิ่งที่เป็นผลกระทบต่อการนอน รวมถึงการจัดสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เกิดการนอนหลับ ประกอบด้วย ตารางการเข้านอนและตื่นนอนปกติ การหลีกเลี่ยง การใช้สิ่งเสพติดและสารกระตุ้น (เช่น แอลกอฮอล์ คาเฟอีน บุหรี่) การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการนอนหลับ วัดได้จากแบบสอบถามของ Patricia Lacks (1987) เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน 19 – 30	คะแนน	หมายถึง	มีการปฏิบัติสุขอนามัยการนอนหลับที่ดี
คะแนน 31 – 42	คะแนน	หมายถึง	มีการปฏิบัติสุขอนามัยการนอนหลับปานกลาง
คะแนน 43 – 54	คะแนน	หมายถึง	มีการปฏิบัติสุขอนามัยการนอนหลับที่ไม่ดี

7. ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 หมายถึง ความง่วงที่เป็นผลจากการนอนหลับที่ไม่เพียงพอ หรือมีการอดนอนในระยะเวลาที่ยาวนานต่อเนื่องกัน เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความง่วงในตอนกลางวัน หรือความรู้สึกอยากนอนหลับในระหว่างทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ไม่ใช้เวลาในการนอนหลับ ทำให้บุคคลมีความรู้สึกตัวน้อยลง ประเมินได้จากแบบประเมินความง่วง (The Epworth Sleepiness Scale) ที่สร้างและพัฒนาขึ้นโดย Johns(1991)

การแบ่งระดับความง่วง ใช้เกณฑ์ของ American Academy of Sleep Medicine (2001) กำหนดระดับความรุนแรงของความง่วงไว้ดังนี้ คือ

0 - 6 คะแนน	หมายถึง	ความง่วงต่ำ
7 - 9 คะแนน	หมายถึง	ความง่วงปานกลาง
10 -24 คะแนน	หมายถึง	ความง่วงมาก

8. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งมีภาวะดื้ออินซูลิน (Insulin resistance) และมีภาวะขาดอินซูลินสัมพัทธ์ (Relative insulin deficiency) โดยผู้ป่วยอาจมีภาวะใดภาวะหนึ่งเด่นกว่าอีกภาวะหนึ่งก็ได้ ลักษณะทางคลินิกที่สำคัญ ได้แก่ ผู้ป่วยมักอ้วน หรือมีไขมันสะสมหน้าท้องมาก และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป ซึ่งได้รับการรักษาโดยยาเม็ดรับประทานเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด หรือได้รับการรักษาด้วยการฉีดอินซูลิน ข้อมูลส่วนนี้ได้จากเวชระเบียนของผู้ป่วย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาลโดยการนำปัจจัยด้าน อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย สุขวิทยาการนอนหลับ และระดับฮีโมโกลบินเอวันซี มาเป็นข้อมูลในการวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 และให้การพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยเบาหวาน และส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความรู้ ความเข้าใจ รวมถึงเห็นความสำคัญของความง่วงที่เกิดขึ้น
3. เพื่อเป็นแนวทางในการคัดกรองเบื้องต้น เกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดความง่วงที่เป็นปัญหาต่อสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน
4. เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการลดความง่วง และผลของการเกิดความง่วงต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive study) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 และเปรียบเทียบความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 จำแนกตาม อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย สุขวิทยาการนอนหลับ และระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ซึ่งผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยโดยครอบคลุมเนื้อหา ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับโรคเบาหวาน

- 1.1 ชนิดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน
- 1.2 สาเหตุของเบาหวานชนิดที่ 2
- 1.3 อาการและอาการแสดง
- 1.4 เกณฑ์การวินิจฉัยของโรคเบาหวาน
- 1.5 ภาวะแทรกซ้อน
- 1.6 แนวทางการรักษาในปัจจุบัน
- 1.7 บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2

2. แนวคิดเกี่ยวกับการนอนหลับ

- 2.1 ความหมายของการนอนหลับ
- 2.2 การนอนหลับตามปกติ (Normal Sleep)
- 2.3 คุณภาพการนอนหลับ
- 2.4 คุณภาพการนอนหลับ และความง่วง
- 2.5 ความสัมพันธ์ของการนอนหลับ ความง่วง ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับฮีโมโกลบินเอวันซี

3. แนวคิดเกี่ยวกับความง่วง

- 3.1 ความหมายของความง่วง
- 3.2 พยาธิสรีรวิทยาของความง่วง ที่มีความเกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน
- 3.3 ระดับความรุนแรงของความง่วง
- 3.4 สาเหตุที่ทำให้เกิดความง่วงผิดปกติ
- 3.5 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความง่วง
- 3.6 การประเมินความง่วง

4. การพยาบาลในการส่งเสริมสุขภาพ เพื่อป้องกันการเกิดความง่วงในผู้ป่วยเบาหวาน
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
6. กรอบแนวคิดการวิจัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. แนวคิดเกี่ยวกับโรคเบาหวาน

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (2546) กล่าวว่า เบาหวานเป็นชื่อของกลุ่มอาการของโรคที่ร่างกายไม่สามารถใช้น้ำตาลได้ตามปกติทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น และถูกขับออกมาทางปัสสาวะ เนื่องจากร่างกายขาดฮอร์โมนสำคัญด้วยหนึ่ง คือ อินซูลินจากตับอ่อนที่มีไม่พอใช้หรือมีแล้วใช้ไม่ได้ ผลคือควบคุมระดับน้ำตาลไม่ดีจะเกิดโรคแทรกซ้อนทางหลอดเลือดสูงกว่าปกติและถ้ำรุนแรงอาจเสียชีวิต

สุทิน ศรีอัษฎาพร (2548) กล่าวว่า เบาหวานเป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โดยเบต้าเซลล์ในตับอ่อนไม่สามารถสร้างฮอร์โมนอินซูลินได้เพียงพอ ทำให้การเผาผลาญน้ำตาลในร่างกายผิดปกติ คือ ไม่สามารถเปลี่ยนน้ำตาลให้เป็นพลังงาน รวมทั้งไม่สามารถเปลี่ยนน้ำตาลให้เป็นไกลโคเจน หรือไขมัน มีผลต่อภาวะน้ำตาลในกระแสเลือดสูง เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มสูงเกินขีดจำกัดที่ไตสามารถกักเก็บได้ก็就会被ขับออกมาทางปัสสาวะ ร่างกายไม่สามารถใช้น้ำตาลจากร่างกายได้ จึงมีความจำเป็นต้องใช้พลังงานจากการสลายพลังงานของโปรตีนและไขมันแทน

วราภณ วงศ์ถาวรวัฒน์ และวิทยา ศรีดามา (2549) กล่าวว่า เบาหวานเป็นโรคทางเมตาบอลิซึมที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง อันเป็นผลมาจากความบกพร่องของการหลั่งอินซูลินหรือการออกฤทธิ์ของอินซูลินหรือทั้งสองอย่าง ส่งผลให้เกิดความผิดปกติในระบบเมตาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีน

Nathan and Cagliero (2001) กล่าวว่า เบาหวานเป็นโรคที่มีความผิดปกติของเมตาบอลิซึม มีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง และมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะยาวได้แก่ภาวะแทรกซ้อนทางตา ไต และระบบประสาท

จากการศึกษาความหมายของเบาหวานสรุปได้ดังนี้ โรคเบาหวาน คือโรคที่มีความผิดปกติของเมตาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีน ของการหลั่งอินซูลิน และการเกิดภาวะดื้ออินซูลิน ของตับอ่อนที่ไม่สามารถนำน้ำตาลมาใช้ได้ มีผลทำให้ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ และทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น

1.1 ชนิดของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

1.1.1. เบาหวานชนิดที่ 1 (Type 1 Diabetes mellitus) หมายถึง โรคเบาหวานที่เกิดจากไอส์เล็ตเบตาเซลล์ (Islet beta cell) ของตับอ่อนถูกทำลายจนไม่สามารถผลิตฮอร์โมนอินซูลินได้เพียงพอ ผู้ป่วยจะมีลักษณะที่สำคัญคือ มีภาวะขาดอินซูลินอย่างรุนแรงหรือโดยสิ้นเชิง (Absolute insulin deficiency) มีภาวะคีโตอะซิโดซิส เกิดขึ้นได้ง่ายและจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยอินซูลินเพื่อดำรงชีวิต (เพื่อป้องกันภาวะอะซิโดซิส) มักเกิดในเด็กและวัยรุ่น พบน้อยในผู้สูงอายุ

1.1.2. เบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 Diabetes mellitus) หมายถึง โรคเบาหวานที่เป็นผลมาจากพยาธิปัจจัยที่สำคัญ 2 ประการร่วมกันได้แก่ ภาวะดื้ออินซูลิน (Insulin resistance) และภาวะขาดอินซูลินสัมพัทธ์ (Relative insulin deficiency) โดยผู้ป่วยอาจมีภาวะใดภาวะหนึ่งเด่นกว่าอีกภาวะหนึ่งก็ได้ ลักษณะทางคลินิกที่สำคัญ ได้แก่ ผู้ป่วยมักอ้วน หรือมีไขมันสะสมหน้าท้องมาก ในระยะแรก ๆ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงจะไม่รุนแรงและผู้ป่วยมักไม่มีอาการ จึงทำให้ไม่ได้รับการวินิจฉัย มักพบในผู้ที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป (สุทิน ศรีธัญญาพร, 2548)

1.1.3. เบาหวานชนิดอื่น ๆ (Other specific type of diabetes) ได้แก่ โรคเบาหวานที่เกิดจากความผิดปกติทางพันธุกรรมที่ทราบชนิดชัดเจน โรคตับอ่อน ความผิดปกติของฮอร์โมนการติดเชื้อ ยา หรือสารเคมี หรือโรคพันธุกรรมอื่น ๆ เช่น Down's syndrome เป็นต้น

1.1.4. เบาหวานขณะตั้งครรภ์ (Gestation Diabetes Mellitus, GDM) หมายถึง โรคเบาหวานหรือความผิดปกติของความทนต่อกลูโคสที่ได้รับการวินิจฉัยครั้งแรก ขณะตั้งครรภ์ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงฮอร์โมนในร่างกาย หลังคลอดอาจจะกลับมาปกติ หรือเป็นเบาหวานไปตลอด

1.2 สาเหตุของเบาหวานชนิดที่ 2

1.2.1. ปัจจัยด้านพันธุกรรม ผู้ที่มีประวัติพ่อแม่เป็นเบาหวานจะมีโอกาสถ่ายทอดไปยังรุ่นลูกประมาณ 6 – 10 เท่า เป็นสาเหตุให้ผู้ที่มีพี่น้องเป็นเบาหวานมีโอกาสเป็นเบาหวานได้มากกว่าผู้ที่ไม่ประวัติครอบครัวเป็นโรคเบาหวาน (กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2546)

1.2.2 ปัจจัยอื่นๆ

1.2.2.1 ความอ้วน ความอ้วนที่เกิดจากการสะสมไขมันหน้าท้องมีความสัมพันธ์กับการเกิด metabolic syndrome และเบาหวาน เนื่องจากความอ้วนจะมีการเพิ่มของ free fat acid เพิ่มมากขึ้นซึ่งสามารถยับยั้งการนำเข้ากลูโคส เข้าภายในเซลล์ตลอดจนยับยั้งกระบวนการ glucose oxidation และการสังเคราะห์ไกลโคเจน ภายในเซลล์ ทำให้เนื้อเยื่อต่อต้านการออกฤทธิ์ของอินซูลิน (อภิชาติ วิชญารัตน์, 2546)

1.2.2.2 อายุมากกว่า หรือ เท่ากับ 45 ปี

1.2.2.3 มีภาวะความดันโลหิตสูง ค่าความดันโลหิตมากกว่า 140 / 90 มิลลิเมตรปรอท

1.2.2.4 มีประวัติเป็นโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ หรือคลอดบุตรที่มีน้ำหนักมากกว่า 4 กิโลกรัม

1.2.2.5 มีภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ ระดับโคเลสเตอรอล, HDL \leq 35 มก./ดล. (0.90 mmol/l) และ/หรือระดับ triglyceride \geq 250 มก./ดล. (2.82 mmol/l) (จิตยา ศรีดามา, 2542)

1.2.2.6 เป็นผู้ที่ขาดการออกกำลังกาย

1.3 อาการและอาการแสดง

อาการแสดงของโรคเบาหวานประกอบด้วย 4 อย่าง ด้วยกันดังนี้

1.3.1. ถ่ายปัสสาวะเป็นจำนวนมาก (Polyuria) เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นมากเกินขีดจำกัดของไตคือ 180 มก./ดล. ร่างกายจะขับน้ำตาลออกมาทางปัสสาวะทำให้เกิดภาวะ osmotic diuresis บริเวณท่อไต น้ำจึงเข้ามาบริเวณนี้มาก ผู้ป่วยจึงถ่ายปัสสาวะจำนวนมากและบ่อยครั้ง

1.3.2. ดื่มน้ำมาก (Polydipsia) เมื่อร่างกายเสียน้ำจำนวนมาก ศูนย์ควบคุมความกระหายน้ำจะถูกกระตุ้นทำให้รู้สึกกระหายน้ำมากจึงต้องดื่มน้ำมากขึ้น

1.3.3. รับประทานอาหารจุ (Polyphagia) เนื่องจากร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลมาใช้ได้อย่างปกติ จึงสลายเนื้อเยื่อส่วนต่างๆมาใช้เป็นพลังงานเพื่อชดเชยภาวะนี้ ทำให้มีอาการหิวบ่อย รับประทานอาหารมากแต่น้ำหนักลดลง

1.3.4. น้ำหนักลด เมื่อร่างกายไม่สามารถนำกลูโคสไปใช้ได้ จะสลายโปรตีนและไขมันมาใช้เป็นพลังงาน ร่วมกับภาวะขาดน้ำทำให้น้ำหนักลด

นอกจากนี้ผู้ป่วยอาจมีอาการแสดงอื่น ๆ เช่น ตาพร่ามัว เป็นแผลเรื้อรัง เป็นฝีบ่อย มีผื่นหรือเชื้อราตามซอกอับของร่างกาย คันบริเวณช่องคลอด ชาหรือปวดแสบปวดร้อนบริเวณปลายมือปลายเท้า เป็นต้น (วัลลา ตันตโยทัย และอดิษฐ์ สงดี, 2540)

1.4 เกณฑ์การวินิจฉัยของโรคเบาหวาน

เกณฑ์ในการวินิจฉัยโรคเบาหวานใช้เกณฑ์ของ American Diabetes Association (2008) ของสหรัฐอเมริกา โดยมีเกณฑ์ดังนี้ คือ

1.4.1 มีอาการของโรคเบาหวานร่วมกับระดับน้ำตาลกลูโคสพลาสมาจากหลอดเลือดดำเวลาใดก็ตาม มีค่าเท่ากับหรือ มากกว่า 200 มก./ดล. (อาการของโรคเบาหวานได้แก่ ตื่นน้ำมาก ปัสสาวะมาก และน้ำหนักตัวลดโดยไม่ทราบสาเหตุ)

1.4.2 ระดับน้ำตาลกลูโคสในพลาสมาจากหลอดเลือดดำขณะอดอาหาร (fasting plasma glucose หรือ FPG) เท่ากับหรือมากกว่า 126 มก./ดล. (งดรับประทานอาหาร หรือ เครื่องดื่มที่ให้พลังงานเป็นเวลาอย่างน้อย 8 ชั่วโมง)

1.4.3 ระดับน้ำตาลกลูโคสในพลาสมาจากหลอดเลือดที่เวลา 2 ชั่วโมง ในการตรวจ 75 gram oral glucose tolerance test (75 g OGTT) เท่ากับหรือมากกว่า 200 มก./ดล.

1.5 ภาวะแทรกซ้อน

1.5.1 โรคแทรกซ้อนเฉียบพลัน คือ โรคแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นเมื่อเป็นโรคเบาหวาน โดยจะเกิดขึ้นแบบกะทันหัน และรวดเร็ว ได้แก่ ภาวะกรดคั่งในเลือด ระดับน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำมากเกินไป ซึ่งอาจทำให้หมดสติหรือเสียชีวิตได้ ถ้าไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้อง

1.5.2 โรคแทรกซ้อนเรื้อรัง จะเกิดขึ้นเมื่อมีระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานเป็นเวลานาน ๆ ซึ่งอาจจะเป็น 10 ปี ภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง จะเกิดขึ้นอย่างช้าๆ โดยที่ผู้ป่วยไม่รู้สึกร่างกาย และพบในหลายระบบของร่างกาย (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2548) ดังนี้

1.5.2.1 ระบบหัวใจและหลอดเลือด

เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น น้ำตาลจะไปเกาะที่เม็ดเลือดแดงทำให้มีการปลดปล่อยออกซิเจนจากหลอดเลือดแดงไปสู่เนื้อเยื่อต่ำลง เนื้อเยื่อจึงขาดออกซิเจนและเกิดการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดแดงตามมา ทั้งหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ และหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก อาจเกิดการอุดตันไปพอง หรือสร้างหลอดเลือดที่ไม่แข็งแรงขึ้นใหม่ โรคเบาหวานยังทำให้มีภาวะไขมันผิดปกติ ระดับไขมันที่สูงขึ้นมีผลต่อหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ทำให้เกิดปัญหาผนังหลอดเลือดแข็ง (atherosclerosis) โรคความดันโลหิตสูง โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดไปเลี้ยง โรคอัมพาตจากหลอดเลือดในสมองตีบ (อัฏฐาลี ศิริพิทยาคุณกิจ และเฉวตสรร นามวาท, 2547)

1.5.2.2 ระบบประสาท

เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงเป็นเวลานานมีผลทำให้เกิดความเสื่อมของระบบประสาทส่วนปลาย การนำกระแสประสาทจะช้ากว่าปกติ ผู้ป่วยจะมีปัญหาสูญเสียการรับ

ความรู้สึก ชาตามปลายมือปลายเท้า ปวดตามแขนขา มีอาการปวดแสบปวดร้อนบริเวณขาและเท้า เจ็บเหมือนเข็มแทง อาการมักจะเป็นรุนแรงในเวลากลางคืน และการลงน้ำหนักของเท้าผ่านกระดูกในขณะที่มีอาการขาทำให้เกิดแผลขอบแข็งที่ตรงฝ่าเท้าได้ ระบบประสาทมอดเตอร์ถูกทำลายจะทำให้กล้ามเนื้อขนาดเล็กบริเวณเท้าฝ่อ เกิดการเสียสมดุลของการยืดและการหดตัวของกล้ามเนื้อ ที่ฝ่าเท้า การลงน้ำหนักผิดปกติจะทำให้เท้าผิดรูป บางรายมีอาการเสื่อมของระบบประสาทอัตโนมัติ ทำให้มีปัญหาเรื่องอาหารไม่ย่อย ท้องผูก หรือถ่ายอุจจาระบ่อย ระบบประสาทที่กระเพาะปัสสาวะเสื่อม ทำให้ไม่สามารถควบคุมการถ่ายปัสสาวะให้เป็นปกติได้

1.5.2.3 ภาวะแทรกซ้อนทางตา

การเปลี่ยนแปลงที่กระจกตาและเยื่อぶตา เป็นการเปลี่ยนแปลงที่แปรผันตามระยะเวลาที่เป็นโรค ได้แก่ ความรู้สึกรับสัมผัสของกระจกตาลดลง และมีการเปลี่ยนแปลงของเซลล์เยื่อぶผิว (epithelium) ทำให้เซลล์เยื่อぶผิวมีรูปร่างและขนาดไม่สม่ำเสมอ การกระจายของเซลล์ผิดปกติมีความผิดปกติของ Microvilli มีผลทำให้กระจกตาในผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสเกิดการลอกได้ง่าย (ภฤศ หาญอุตสาหะ, 2546) นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนแปลงของจอภาพตา ที่เรียกว่า Diabetic retinopathy กลไกการเกิดเนื่องจากมีความผิดปกติใน microvascular network ของ retina มีการสูญเสียเซลล์ของ retina capillary มีผลให้เกิดการบางและโป่งพองของ capillary ออกเป็น microaneurysm ซึ่งมีน้ำ, ไขมัน และเม็ดเลือดสามารถซึมผ่านออกมาได้ เห็นเป็น retinal edema, hard exudates หรือ retinal hemorrhage นอกจากนี้ยังมีการอุดตันของเส้นเลือดฝอย ทำให้มี nerve fibrin infarction เห็นเป็น cotton-wool spot ได้ ถ้ามีการรั่วของน้ำหรือไขมันบริเวณ macular จะทำให้ macular บวมขึ้นเรียกว่า diabetic macular edema ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้การมองเห็นลดลงในผู้ป่วยเบาหวาน (ประศาสน์ ลักษณะพุกก์, 2549)

1.5.2.4 ระบบไต

จากการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดทำให้เกิดพยาธิสภาพที่กรวยไต เกิดปัญหาที่เรียกว่า diabetic nephropathy มีโปรตีนขนาดเล็กรั่วออกมากับปัสสาวะโปรตีนจะรั่วออกมาเพิ่มขึ้นเรื่อยๆและมีขนาดใหญ่ขึ้น อัตราการกรองลดลง ผู้ป่วยจะมีอาการบวม มีของเสียคั่ง โปรตีนในเลือดต่ำจนในที่สุดเกิดภาวะไตวาย

1.5.2.5 ระบบโลหิต

ผู้ป่วยเบาหวานจะมีความต้านทานโรคต่ำ เนื่องจากเม็ดเลือดขาวชนิด Polymorphoneclear ทำหน้าที่ต่อต้านเชื้อโรคได้ไม่ดี การทำหน้าที่จับกินเชื้อโรคเสื่อมลง lymphocyte ที่ทำหน้าที่กำจัดสิ่งแปลกปลอมในกระแสเลือดทำหน้าที่ลดลง ผู้ป่วยจึงเกิดการติดเชื้อได้ง่ายกว่าคนทั่วไป

1.6 แนวทางการรักษาในปัจจุบัน

เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ต้องดูแลและรักษาตลอดชีวิต ดังนั้นการรักษาจึงมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ คือ การดูแลผู้ป่วยให้มีการดำเนินชีวิต ใช้ชีวิตใกล้เคียงคนปกติให้มากที่สุด และมีความสุขตลอดชีวิต ได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด และการใช้ยาฉีดอินซูลิน (อภิชาติ วิชญารัตน์, 2546) มีรายละเอียดดังนี้

1.6.1 การควบคุมอาหาร (Medical nutrition therapy) ด้านพลังงาน เริ่มจากการคำนวณปริมาณพลังงานจากอาหารซึ่งขึ้นกับน้ำหนักตัวและกิจวัตรประจำวัน สัดส่วนตามพลังงานจากอาหารแต่ละประเภท คือ คาร์โบไฮเดรต : โปรตีน : ไขมัน เท่ากับ 55 : 15 : 30 โดยมีสัดส่วนไขมันไม่อิ่มตัวชนิดพอลิ : ไขมันไม่อิ่มตัวชนิดโมโน : ไขมันอิ่มตัว เท่ากับ 1 : 1 : 1 และปริมาณโคเลสเตอรอลในอาหารต่ำกว่า 300 มก./วัน

สารอาหาร แบ่งเป็นหลายประเภทด้วยกัน และเป็นประเด็นที่มีรายละเอียดมากสรุปได้ดังนี้

คาร์โบไฮเดรต ควรรับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตจากธัญพืช ผลไม้ ผัก และนมพร่องไขมัน โดยให้ความสำคัญกับการลดปริมาณของพลังงานรวมทั้งหมดและจากคาร์โบไฮเดรตมากกว่าแหล่งหรือชนิดของคาร์โบไฮเดรต น้ำตาลซูโครสไม่ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดขึ้นสูงกว่าคาร์โบไฮเดรตชนิดอื่นที่มีพลังงานเท่ากัน ควรให้ความหวาน ประเภท non - nutritive sweeteners มีความปลอดภัยเมื่อรับประทานในปริมาณที่ไม่เกินกำหนด ผู้ที่ใช้อินซูลินมากกว่าวันละ 2 ครั้ง ควรทำ self blood glucose monitoring (SMBG) และสามารถปรับขนาดอินซูลินก่อนอาหารให้สัมพันธ์กับปริมาณคาร์โบไฮเดรตในอาหารแต่ละมื้อ การฉีดอินซูลินขนาดคงที่ในแต่ละวันร่วมกับการรับประทานอาหารคาร์โบไฮเดรตปริมาณต่อวันให้คงที่ก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่ง

โปรตีน ผู้ป่วยที่มี microalbuminuria ควรจำกัดโปรตีนในอาหารเป็น 0.8 – 1.0 กรัม/กก. น้ำหนักตัว/วัน ผู้ป่วยที่มี overt proteinuria จำกัดเป็น 0.8 กรัม/กก. น้ำหนักตัว/วัน

ไขมัน ควรรับประทานอาหารที่มีปริมาณไขมันอิ่มตัว (saturated fats) < 10 % ของพลังงานจากอาหารทั้งหมด ต่อวัน ส่วนรายที่มีระดับไขมันในเลือด LDL - C > 100 มก./ดล. ควรลดอาหารปริมาณไขมันอิ่มตัวต่อวันให้ < 7 % และโคเลสเตอรอลต่อวันให้ < 200 มก. หลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันชนิด trans - unsaturated fatty acids เช่น มาร์گارีน

โซเดียม ควรจำกัดอาหารให้ปริมาณเกลือแร่โซเดียมให้น้อยกว่า 2400 มก./วัน

แอลกอฮอล์ไม่ควรดื่มมากกว่า 1 หน่วย (เบียร์ 12 ออนซ์ ไวน์ 5 ออนซ์ หรือ วิสกี้ 1.5 ออนซ์) ต่อวันในผู้หญิงและ 2 หน่วยต่อวันในผู้ชาย ไม่ควรดื่มแอลกอฮอล์ขณะท้องว่างเพราะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

1.6.2 ด้านการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายสม่ำเสมอช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด ลดปัจจัยเสี่ยงโรคหลอดเลือดหัวใจ ลดน้ำหนัก และอาจป้องกันการเกิดเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้ที่มีความเสี่ยงสูงได้ ก่อนเริ่มโปรแกรมการออกกำลังกายควรประเมินสมรรถภาพร่างกายและหัวใจ ตรวจสอบภาวะแทรกซ้อนทาง micro และ macrovascular ที่อาจเลวลงจากการออกกำลังกาย เพื่อจะได้ออกแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมและลดความเสี่ยงต่อผู้ป่วยแต่ละราย

1.6.3 การให้ยาเม็ดรับประทาน ยาจะออกฤทธิ์โดยการกระตุ้นให้มีการหลังอินซูลินมากขึ้น ทำให้มีการใช้กลูโคสมากขึ้น หรือมีฤทธิ์ยับยั้งการสร้างน้ำตาลจากขบวนการ Gluconeogenesis และลดการดูดซึมของน้ำตาล เป็นผลให้ระดับน้ำตาลลดลง

1.6.4 การฉีดอินซูลิน เป็นการฉีดอินซูลินเพื่อทดแทนอินซูลินที่ขาดไป ทำให้กลูโคสเข้าเซลล์ ถูกนำไปใช้ได้ ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง

1.7 บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2

พยาบาลเป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่มีบทบาทอย่างมากในการส่งเสริมการจัดการตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ให้มีความรู้ มีทักษะในการดูแลตนเอง และส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตัวเองได้อย่างถูกต้อง ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรม สามารถจำแนกบทบาทของพยาบาลได้ ดังนี้

1.7.1. บทบาทเป็นผู้ให้ความรู้ (health education) พยาบาลเป็นผู้ให้ข้อมูลความรู้ทักษะเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยและญาติ เนื่องจากข้อมูล ความรู้ และทักษะ เป็นปัจจัยในการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

1.7.2. บทบาทเป็นผู้ให้คำปรึกษา (counselor) การให้ปรึกษาเป็นกระบวนการที่ช่วยให้ผู้รับคำปรึกษา รู้ เข้าใจ ยอมรับตนเอง และยอมรับปัญหาของตนเอง ตลอดจนสามารถแก้ไขปัญหา ปรับตัว และพัฒนาตนเองไปในทางที่ถูกต้อง เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ยอมรับที่จะเผชิญกับความเจ็บป่วยและสามารถดูแลตนเองได้ รวมถึงยอมรับในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยพยาบาลกระตุ้นให้ผู้ป่วยเบาหวานเข้าถึงความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เพื่อพยาบาลจะได้ใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมและเสริมสร้างความรู้ฝึกทักษะ และความเข้าใจในที่

ถูกต้องแก่ผู้ป่วย ช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจสภาพของความเจ็บป่วยและเกิดแรงจูงใจ ก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

1.7.3.บทบาทเป็นผู้ดูแล (care provider) โดยใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแล รักษา ป้องกัน ส่งเสริม และฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยเป็นรายบุคคล โดยการประเมินสภาพปัญหาเบื้องต้นและให้การดูแล แก้ไขปัญหาที่อาจจะลุกลามขึ้น รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้ป่วยแสดงออกถึงความรู้สึกหรือภาวะซับซ้อนใจ ซึ่งผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่รู้สึกว่า การควบคุมอาหาร การออกกำลังกายเป็นเรื่องที่ยาก พยาบาลต้องคอยดูแลเอาใจใส่ ส่งเสริมให้เกิดความมั่นใจในความสามารถตนเองต่อการควบคุมอาหารและการดูแลสุขภาพทั่ว ๆ ไป โดยเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยแสดงความคิดเห็นในการตั้งเป้าหมายและการวางแผนการดูแลสุขภาพของตนเอง ซึ่งจะส่งผลต่อความร่วมมือในการรักษาพยาบาล

1.7.4.บทบาทเป็นผู้ประสานงาน (collaborator) เพื่อให้การพยาบาลเป็นไปตามแผนและเป้าหมายที่วางไว้ เนื่องจากผู้ป่วยบางรายไม่กล้าซักถามเมื่อมีปัญหา พยาบาลจึงต้องช่วยประสานให้ผู้ป่วยได้มีโอกาสซักถามข้อข้องใจกับทีมสุขภาพ โดยสร้างความไว้วางใจและให้ผู้ป่วยรู้สึกว่าพยาบาลเป็นคู่มือที่ผู้ป่วยไว้วางใจ และเชื่อถือได้ นอกจากนี้พยาบาลต้องประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน โดยคำนึงถึงผู้ป่วยและครอบครัวเป็นหลักเนื่องจากควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานต้องอาศัยความร่วมมือจากสมาชิกในครอบครัวด้านการจัดเตรียมอาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย อีกทั้งต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่ในทีมสุขภาพในการติดตามเยี่ยมบ้าน ติดตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

1.7.5.บทบาทในการจัดการเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในภาวะสุขภาพ (effective management of rapidly changing situation) เนื่องจากโรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ต้องรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง และจำกัดประเภทอาหาร ทำให้ผู้ป่วยเบื่อหน่ายการรักษา พยาบาลต้องใช้ความสามารถในการจัดการเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้วยการส่งเสริมและเอื้ออำนวยให้ผู้ป่วยรับรู้ความสามารถ และตระหนักในคุณค่าของตนเอง อีกทั้งพยาบาลต้องเตรียมให้ผู้ป่วยรับรู้ถึงข้อจำกัดและพฤติกรรมที่ต้องปรับเปลี่ยน ด้วยการฝึกทักษะเกี่ยวกับการเผชิญกับความเจ็บป่วยและการปฏิบัติที่เหมาะสม การรับประทานยาที่ถูกต้องและการจัดการกับความเครียดได้อย่างถูกต้อง จะส่งผลให้ผู้ป่วยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ที่ดีขึ้นยอมรับสภาพการเจ็บป่วย ทำให้มีความหวังในการมีชีวิตต่อไป

ดังนั้นพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 จึงควรมีความรู้และความเข้าใจบทบาทในด้านต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 มีคุณภาพชีวิตที่ดี และสามารถใช้ชีวิตประจำวัน ได้ใกล้เคียงกับคนปกติมากที่สุด

2. แนวคิดเกี่ยวกับการนอนหลับ

2.1 ความหมายของการนอนหลับ

สรยุทธ วาสิกนานนท์ (2536) ได้ให้ความหมายของการนอนหลับไว้ว่า การนอนหลับเป็นการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาปกติที่เกิดขึ้นเป็นช่วงในรอบหนึ่งวัน (circadian rhythm) มีปัจจัยทั้งภายนอกและภายในที่มีผลต่อการกำหนดรอบการเริ่มหลับที่ 24 ชั่วโมง เช่น วงจรความสว่าง – มืดของแสงในรอบวัน (lightdark cycle) เวลาของแต่ละมื้ออาหารกิจกรรมหลักที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน, วงจรการหลั่งของโกรทฮอร์โมน (Growth hormone) และ melatonin เป็นต้น จำนวนชั่วโมงของการนอนหลับในผู้ใหญ่ที่ร่างกายแต่ละคนต้องการอาจแตกต่างกันได้มาก กลุ่มคนนอนน้อย (sleeper) ต้องการเวลาหลับต่ำกว่า 6 ชั่วโมงต่อวัน ในขณะที่กลุ่มคนนอนนาน (long sleeper) จะต้องการชั่วโมงหลับมากกว่า 9 ชั่วโมงต่อวัน

สันต์ หัตถิรัตน์ (2548) กล่าวว่า การนอนหลับ คือ การหยุดพักของร่างกายชั่วคราว ซึ่งชั่วคราวโดยไม่รู้สึกรู้สีกตัว และมักจะร่วมด้วยการนอนราบ การเงิบ การหลับตา (ปิดตา) มีการกรนหรืออื่น ๆ ที่เป็นสิ่งแสดงว่า หลับแล้ว

Wood (1972) กล่าวว่า การนอนหลับเป็นสภาพที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายน้อยลง, เปลือกตาปิดหรือหรี่ลง, มีการหยุดพักหายใจบ้าง, หายใจช้าลง ซึ่งจะมีลักษณะชั่วคราว

Hartman (1980) กล่าวว่า การนอนหลับเป็นพฤติกรรมที่มีการแสดงออกในลักษณะสงบนิ่ง มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าลดลง และเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างเป็นประจำในชีวิตประจำวัน

Caskadon & Dement (1989) กล่าวว่า การนอนหลับเป็นกระบวนการทางสรีรวิทยา ร่วมกับพฤติกรรมที่ซับซ้อน ซึ่งเป็นภาวะที่บุคคลตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมได้น้อย แสดงพฤติกรรมโดยการหลับตา และการเอนกายลงนอน

Marquis (1995) กล่าวว่า การนอนหลับ คือการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในการฟื้นฟูและซ่อมแซมร่างกายให้สามารถทำงานได้ตามปกติและคงไว้ซึ่งการมีสุขภาพที่ดี การซ่อมแซมและการเสริมสร้างพลังงานให้กับร่างกาย เป็นผลของสรีรวิทยาและอารมณ์

จากการศึกษาความหมายของการนอนหลับสรุปได้ดังนี้ การนอนหลับ หมายถึง เป็นการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาปกติที่เกิดขึ้นเป็นช่วง ในรอบหนึ่งวัน (circadian rhythm) ซึ่งเป็นการพักผ่อนของร่างกายเพื่อซ่อมแซมและเสริมสร้างพลังงานให้กับร่างกาย โดยจะมีการเคลื่อนไหวของร่างกายน้อยลง เปลือกตาปิด นอนราบ หายใจช้าลง และมีการสงบนิ่ง มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าลดลง มีการสูญเสียความรู้สึกตัวชั่วคราว และมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อมีสิ่งที่มากระตุ้นที่เหมาะสม รวมถึงเป็นการผ่อนคลายอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายที่จะเกิดขึ้นเพียงช่วงระยะหนึ่ง

2.2 การนอนหลับตามปกติ (Normal Sleep)

วงจรการหลับตื่นใน 1 วัน เรียกว่า circadian rhythm ซึ่งจะเกิดขึ้นตลอดเวลาถึงแม้ว่าจะให้อยู่ในที่มืดตลอดเวลา หรืออยู่ในที่สว่างตลอดเวลาก็ตาม วงจรนี้ เกิดขึ้นจากการควบคุมภายในร่างกาย แต่สามารถปรับแต่งวงจรนี้ให้สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมได้ จากการศึกษาพบว่า จังหวะในรอบวัน (circadian rhythms) มีผลต่อวงจรการหลับ-ตื่น เนื่องจากจังหวะในรอบวันมีอิทธิพลต่อกระบวนการทางชีวภาพ และพฤติกรรมของร่างกาย จังหวะในรอบวันเป็นผลจากการทำงานของนาฬิกาชีวภาพของร่างกายคือ ซุปปราไคแอสเมติก นิวเคลียส (suprachiasmatic nuclei, SCN) ซึ่งอยู่บริเวณต่อมใต้สมองส่วนหน้า (anterior hypothalamus) รับรู้สิ่งแวดล้อมผ่านทางประสาทตา ทำให้รับรู้ถึงเวลากลางวัน ความมืดความสว่างและเหตุการณ์ในสังคมต่าง ๆ การทำงานของ SCN จะสัมพันธ์กับการหลั่งสารเมลาโทนิน (melatonin) จากต่อมไพเนียล (pineal gland) ซึ่งจะมีการหลั่งมากในเวลากลางคืนหรือเมื่ออยู่ในความมืด โดยพบว่าระดับเมลาโทนินสูงขึ้น 10 ถึง 30 เท่า ในช่วงก่อนหลับ 1-2 ชั่วโมง ทำให้เชื่อว่าเมลาโทนินเป็นสารกระตุ้นให้เกิดการหลับ การรับรู้ถึงความมืดสว่าง และเวลากลางวันทำให้จังหวะในรอบวันเป็นส่วนหนึ่งที่มีผลต่อวงจรการหลับ-ตื่น นักวิจัยแบ่งวงจรการนอนหลับโดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่เรียกว่าโพลีซอมโนกราฟี (polysomnography) ซึ่งเป็นการตรวจบันทึกการเปลี่ยนแปลง parameter ทางสรีรวิทยาในขณะที่นอนหลับ ได้แก่ คลื่นไฟฟ้าสมอง (electroencephalogram : EEG) คลื่นไฟฟ้าของกล้ามเนื้อตาและการหายใจ (electrooculogram : EOG) คลื่นไฟฟ้าของกล้ามเนื้อ (electromyogram : EMG) การเคลื่อนไหวของหน้าอกและหน้าท้องขณะหายใจ การเคลื่อนไหวของร่างกาย ระดับก๊าซออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือด ระดับฮอร์โมน อุณหภูมิของร่างกาย ความดันโลหิต ความเป็นกรดต่างของหลอดอาหาร เป็นต้น ซึ่งจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามระยะต่าง ๆ ของการนอนหลับ โดยทั่วไปจะตรวจเพียง 3 parameter คือ คลื่นสมอง คลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อตา และคลื่นกล้ามเนื้อ (มานิต ศรีสุรภานนท์ และจำลอง ดิษยวาณิช, 2542)

สันต์ หัตถิรัตน์ (2548) ได้อธิบายว่า การนอนหลับ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (Non Rapid Eye Movement sleep, NREM)

2. การหลับแบบมีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (Rapid Eye Movement Sleep, REM)

การนอนหลับจะเริ่มด้วยระยะของการหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (Non Rapid Eye Movement Sleep, NREM) ประมาณ 60 – 90 นาที แล้วจะเปลี่ยนเป็นระยะของการหลับแบบมีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (Rapid Eye Movement Sleep, REM) ประมาณ 5 – 10

นาที่ แล้วจะเปลี่ยนเป็นระยะการหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (NREM) สลับกันไปเรื่อย ๆ โดยที่ช่วงของการหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (NREM) จะสั้นลงเรื่อย ๆ และช่วงของการหลับแบบมีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (REM) จะยาวขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อใกล้ตื่น ซึ่งระยะเวลาของการนอนหลับจะมีช่วงของการหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (NREM) ประมาณร้อยละ 75 – 80 และช่วงของการหลับแบบมีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (REM) ประมาณร้อยละ 20 – 25 ส่วนการหลับในระยะสุดท้ายก่อนที่จะตื่นตามธรรมชาติจะเป็นการนอนหลับในระยะของการหลับแบบมีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (REM)

ลักษณะของการนอนหลับ มีดังนี้ คือ

ระยะที่ 1 Light sleep (stage 1 NREM) เป็นระยะง่วงซึม กล้ามเนื้อหย่อนตัว หนังตาเริ่มปิด กล้ามเนื้อเสียความตึงตัว คออ่อนพับได้ง่าย (มานิต ศรีสุรภานนท์ และจำลอง ดิษยวาณิช, 2542) คลื่นไฟฟ้าสมองยังมีลักษณะคล้ายขณะตื่น คือทำงานแบบไม่พร้อมเพรียงกัน (desynchronized) (สุรชัย เกื้อศิริกุล, 2544: 1; Berger & Williams, 1992) มีความแรงต่ำและความถี่สูง คลื่นสมองจะเปลี่ยนจากคลื่นอัลฟา (alpha wave) เป็นคลื่นเบตา (beta wave) และคลื่นเธตา (theta wave) มีระยะเวลาประมาณร้อยละ 3 – 8 ของระยะเวลาการนอนหลับ (sugerman, 2006) การทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติช้าลง เช่น การเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต การหายใจ การขับเหงื่อ ถ้าถูกปลุกหรือกระตุ้นระยะนี้จะตื่นได้ง่าย ปกติการนอนหลับระยะนี้นาน 1-7 นาที (สันต์ หัตถิรัตน์, 2548)

ระยะที่ 2 (stage 2 NREM) เริ่มหลับลึกลง ร่างกายจะผ่อนคลายมากขึ้น การเคลื่อนไหวของร่างกายลดลง ระดับการรับรู้ต่อการกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อมภายนอกลดลง จังหวะการหายใจเริ่มสม่ำเสมอ ในช่วงต้นของระยะการนอนหลับลักษณะคลื่นสมองเป็นคลื่นเธตา และมีคลื่นสองชนิด คือ คลื่นสปินเดิล (spindle) ซึ่งเป็นคลื่นที่มีความถี่ประมาณ 12-14 รอบต่อนาที และคลื่นเค-คอมเพล็กซ์ (k-complex) ซึ่งคลื่นทั้งสองชนิดนี้ บ่งบอกว่ามี การนอนหลับจริง และแสดงถึงการเข้าสู่การนอนหลับ ระยะที่ 2 ของการหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (NREM) การนอนหลับมักไม่มีการกลอกตาหรือมีน้อยมาก อัตราการเผาผลาญอาหารและอุณหภูมิลดต่ำลง และจะสะดุ้งตื่นได้ถ้าถูกกระตุ้นอย่างแรง ระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 10-15 นาทีต่อ 1 วงจรการนอนหลับหรือประมาณร้อยละ 50-55 ของระยะเวลาการนอนหลับทั้งหมด

ระยะที่ 3 (stage 3 NREM) เป็นระยะเริ่มหลับสนิท เกิดหลังจากเริ่มต้นการนอนหลับประมาณ 30-45 นาที ปลุกตื่นได้ยาก คลื่นสมองช้าลงและมีขนาดใหญ่ คลื่นที่พบเป็นคลื่นเดลต้า (delta wave หรือ slow wave sleep) ซึ่งเป็นคลื่นที่มีความถี่ต่ำแอมพลิจูดสูง (high amplitude) มีความเร็วประมาณ 1-4 รอบต่อนาที ซึ่งพบได้ร้อยละ 20-50 ของคลื่นสมองที่เกิดขึ้นในระยะนี้ การ

นอนหลับระยะที่ 3 ของการหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (NREM) พบว่า กล้ามเนื้อคลายตัวมากขึ้น ระบบประสาทพาราซิมพาเทติกจะทำให้อัตราการหายใจ และระดับความดันโลหิตลดลง อัตราการเผาผลาญอยู่ในระดับต่ำพบได้ประมาณร้อยละ 10-20 ของระยะเวลาการเข้าอนหลับทั้งหมด

ระยะที่ 4 (stage 4 NREM) เป็นระยะที่หลับลึก (deep sleep) ระยะนี้หลับสนิทที่สุด เกิดหลังจากการนอนหลับระยะที่ 1 ของการหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (NREM) ประมาณ 40 นาที พบได้ประมาณร้อยละ 10-20 ของระยะเวลาการนอนหลับทั้งหมด คลื่นสมองมากกว่าร้อยละ 50 เป็นคลื่นเดลต้า (delta wave) ความแรงไฟฟ้า 75 ไมโครโวลต์ขึ้นไป ความถี่ประมาณ 1.5-2 รอบต่อวินาที อัตราการเต้นของหัวใจ และอัตราการหายใจลดลงร้อยละ 20-50 จากขณะตื่น ระยะนี้มีการหลั่งโกรทฮอร์โมน (growth hormone) และฮอร์โมนอื่นๆ ซึ่งกระตุ้นการสังเคราะห์โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต ส่งเสริมการเจริญเติบโตของกล้ามเนื้อและกระดูก ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกาย มีการเพิ่มขนาดของเซลล์ และสะสมพลังงาน อาจพบปัสสาวะรดที่นอน การกรน การฝันเปียกร่วมด้วย และเมื่อตื่นสามารถจำความฝันได้ร้อยละ 20 การนอนหลับในระยะนี้จะบ่งบอกถึงคุณภาพการนอนหลับในคืนนั้น (ชนกพร จิตปัญญา, 2551)

การนอนหลับแบบที่มีการเคลื่อนไหวของลูกตาเร็ว (REM sleep) หรือเรียกการนอนหลับในระยะนี้ว่า การนอนหลับพาราโดกซ์คัล (paradoxical sleep) เนื่องจากมีการกระตุ้นการทำงานของสมองในบางส่วน แต่บางส่วนถูกยับยั้งไว้ในขณะที่ร่างกายนอนหลับสนิท เกิดหลังจากเริ่มต้นของการหลับประมาณ 90-100 นาที สามารถปลุกตื่นได้ยากกว่าระยะอื่นๆ คลื่นไฟฟ้าในสมองเปลี่ยนแปลงเร็วขึ้น ความแรงไฟฟ้าต่ำ และมีลักษณะคล้ายตอนตื่น กล้ามเนื้อมีการคลายตัวเต็มที่และไม่มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้น ยกเว้นกล้ามเนื้อตาที่มีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาโดยระบบประสาทซิมพาเทติกทำงานเพิ่มขึ้น จะทำให้มีการหลั่งอะดรีนาลีนเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าจากปกติ ทำให้ร่างกายต้องการออกซิเจนเพิ่มมากขึ้น อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ ระบบความดันโลหิต อุณหภูมิร่างกาย และปริมาณเลือดไปเลี้ยงสมองเพิ่มขึ้น มีการหลั่งเหงื่อ และมีการกลอกตาเป็นระยะ ฝันเป็นเรื่องราวชัดเจน และเมื่อตื่นนอนสามารถจำความฝันได้ถึงร้อยละ 80 อาจมีการแสดงออกทางใบหน้าเช่น หัวเราะ ร้องไห้ เป็นต้น การนอนหลับช่วงนี้จะมีการจัดระบบความจำของสมอง จากความจำระยะสั้น (short term memory) เป็นความจำระยะยาว (long term memory) เพิ่มการทำงานของระบบประสาทส่วนกลางในการทบทวนและรวบรวม เก็บไว้เป็นความทรงจำ จึงมีประโยชน์ในการส่งเสริมความคิด ความจำ การรับรู้ และการปรับตัวการนอนแต่ละครั้งจะมีระยะการหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (NREM) และการหลับแบบมีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (REM) เกิดหมุนเวียนเป็นวงจร โดยเมื่อเริ่มต้นหลับจะเริ่ม

ด้วยระยะที่ 1 ของการหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (NREM) ต่อด้วยระยะ 2, 3 และ 4 ของการหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (NREM) และกลับมาที่ ระยะ 3 และ 2 ของการหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (NREM) ก่อนเข้าสู่ระยะการหลับแบบมีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (REM) แล้วกลับมาที่ระยะที่ 2 อีกครั้งโดยข้ามระยะที่ 1 ไป และจะดำเนินระยะต่างๆ เช่นนี้เรื่อยๆตลอดการนอนหลับ หากตื่นขึ้นในระยะใดก็จะเริ่มต้นใหม่ ด้วยระยะที่ 1 ของการหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (NREM) ทุกครั้ง ในวงจรการนอนหลับแรกๆ ระยะที่ 3 และ 4 ของการหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (NREM) จะยาว ส่วนระยะการหลับแบบมีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (REM) จะสั้นเมื่อการนอนหลับดำเนินต่อไป ระยะที่ 3, 4 จะค่อยๆสั้นลงและระยะการหลับแบบมีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (REM) ยาวขึ้น โดยเฉลี่ยระยะการหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (NREM) คิดเป็นร้อยละ 75-80 ของการนอนหลับทั้งหมด ซึ่งการนอนหลับแต่ละครั้งเฉลี่ย 7-8 ชั่วโมง จะมีวงจรการนอนหลับประมาณ 4-5 วงจร ใช้เวลาแต่ละวงจรประมาณ 90-110 นาที (สันต์ หัตถิรัตน์, 2548)

2.3 คุณภาพการนอนหลับ

ความต้องการการนอนหลับของแต่ละบุคคลจะมีความแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับสภาพของร่างกายไม่มีเกณฑ์ที่แน่นอน และคุณภาพของการนอนหลับเป็นการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่เกิดขึ้นได้หลายอย่างในแต่ละระยะเวลาของการนอนหลับ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับช่วงอายุของแต่ละคน โดยคุณภาพการนอนหลับประกอบด้วย 3 มิติ คือ มิติที่ 1 ความแปรปรวนการนอนหลับ (Sleep disturbance) มิติที่ 2 ประสิทธิภาพของการนอนหลับ (Sleep effectiveness) และ มิติที่ 3 การงีบหลับระหว่างวันและเวลาที่ใช้ตั้งแต่ตื่นนอนจนลุกจากที่นอน (Sleep supplementation) หรืออาจกล่าวได้ว่า คุณภาพการนอนหลับเป็นพฤติกรรมและความรู้สึกเกี่ยวกับการนอนหลับตั้งแต่เข้านอนจนถึงตื่นนอน และระยะเวลาของการนอนหลับในแต่ละคืน (Verran and Snyder-Halpern Sleep Scale, 1987)

Buysse (1989) ได้อธิบายว่า คุณภาพการนอนหลับประกอบด้วย 2 ลักษณะ คือ

1. คุณภาพการนอนหลับเชิงปริมาณ เช่น ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับหรือจำนวนครั้งของการตื่น เป็นต้น
2. คุณภาพการนอนหลับเชิงคุณภาพ ซึ่งเป็นสิ่งที่บุคคลสามารถบอกได้ เช่น การนอนหลับสนิทตลอดคืน เป็นต้น หรือการที่บุคคลมีการกล่าวถึง คุณภาพการนอนหลับว่า “ดี” หรือ “ไม่ดี” ซึ่งสามารถประเมินได้โดยตัวบุคคลนั่นเอง (Verran and Snyder-Halpern Sleep Scale, 1987)

การประเมินคุณภาพการนอนหลับมีอยู่ 2 วิธี คือ การประเมินคุณภาพการนอนหลับเชิงปรนัย (Objective Sleep Quality) และการประเมินคุณภาพการนอนหลับเชิงอัตนัย ซึ่งการที่จะเลือกใช้วิธีใดนั้นขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการประเมินและความเหมาะสมกับสถานการณ์

1. การประเมินคุณภาพการนอนหลับเชิงปรนัย เป็นการพิจารณาองค์ประกอบเกี่ยวกับการเข้าสู่ระยะของการนอนหลับ และระยะเวลาในแต่ละรอบวงจรของการนอนหลับ ซึ่งประเมินได้จากการบันทึกการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาขณะหลับ หรือจากการบันทึกลักษณะของการนอนหลับตลอดคืน เช่น การเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าในสมอง เป็นต้น ด้วยวิธีการใช้โพลีซอมโนกราฟฟิค ซึ่งเป็นเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ การวัดคุณภาพการนอนหลับวิธีนี้ให้ผลถูกต้องและเที่ยงตรงที่สุด (Beck, 1992)

2. การประเมินคุณภาพการนอนหลับเชิงอัตนัย เป็นการประเมินองค์ประกอบต่างๆ ของบุคคลเกี่ยวกับประสบการณ์ ความรู้สึกภายหลังการตื่นนอนการถูกรบกวนจากฝันร้าย การรับรู้เกี่ยวกับการนอนหลับ ซึ่งสามารถกำหนดเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพได้ (Closs, 1988)

2.4 คุณภาพการนอนหลับ และความง่วง

ความง่วงมีความสัมพันธ์กับคุณภาพของการนอนหลับ และความต่อเนื่องของการนอนในแต่ละคืน และจำนวนชั่วโมงในการนอนหลับของบุคคล การสะดุ้งตื่นเป็นลักษณะของการแตกของคลื่นไฟฟ้าสมอง EEG speeding หรือคลื่นแอลฟา (Alpha) ในบางครั้งจะมีการกระตุกของกล้ามเนื้อ ซึ่งการสะดุ้งตื่นไม่ใช่ผลของการตื่นนอนตามธรรมชาติ หรือเป็นพฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงการตื่น การสะดุ้งตื่นจะเกิดขึ้นซ้ำ โดยมีความถี่ของการเกิดประมาณ 1 – 4 ครั้งต่อนาที และมีความถี่ในการสะดุ้งตื่นมีระยะเวลา 3 – 5 วินาที การสะดุ้งตื่นเป็นความผิดปกติที่ความแตกต่างกันในแต่ละกรณี เช่น มีภาวะหายใจลำบาก มีอาการขากระตุก และมีความปวด การที่ต้องสะดุ้งตื่นบ่อย ๆ เป็นผลให้มีระยะเวลาในการนอนหลับที่ไม่ต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดความง่วง การนอนหลับไม่สนิทเป็นตัวบ่งชี้ว่า จำนวนการนอนหลับมีคลื่นไฟฟ้าสมองที่สั้น มีการสะดุ้งตื่นได้ง่าย ทำให้ มีการเปลี่ยนแปลงระยะเวลาของการนอนหลับในระยะที่ 1 ซึ่งทำให้เกิดความง่วงขึ้น (Roth, Roehrs, Carskadon & Dement, 1989)

การนอนหลับที่ไม่เพียงพอเรื้อรังในยุคปัจจุบัน ส่วนใหญ่เกิดจากการดูโทรทัศน์เด็ก หรือการใช้คอมพิวเตอร์นานในเวลากลางคืน มีผลให้เกิดความง่วงนอนในตอนกลางวัน และผลเสียที่ตามมาของความง่วงคือ มีความอ่อนล้า ความสามารถในการจดจำลดลง ซึมเศร้า มีความวิตกกังวล แรงจูงใจในการทำงานต่าง ๆ ลดลง ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ลดลง นอกจากนี้ยังทำให้มีการตัดสินใจผิดพลาดในการทำงาน (Bittencourt, 2005) สิ่งเหล่านี้ล้วนรบกวนการทำงานและการ

ดำเนินชีวิตในปัจจุบันมากขึ้น ดังนั้นเมื่อบุคคลมีปัญหการนอนหลับไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ไม่ว่าจะด้วยสาเหตุใดก็ตามที่ทำให้ผู้พวยนอนหลับได้ยากและนอนหลับไม่ต่อเนื่อง มีผลทำให้ระยะเวลาการนอนหลับทั้งหมดลดลงและคุณภาพการนอนหลับลดลงด้วย

2.5 ความสัมพันธ์ของการนอนหลับ ความม่งว ระดับน้ำตาลในเลือด และระดับฮีโมโกลบินเอวันซี

มนุษย์ต้องการการนอนหลับพักผ่อนในเวลากลางคืนประมาณ 7 - 9 ชั่วโมง และสามารถในการอดอาหารในเวลากลางคืนได้นาน เช่นเดียวกับระยะเวลาของการนอนหลับในเวลากลางคืน ซึ่งโดยปกติแล้วการนอนหลับในช่วงกลางคืนระดับน้ำตาลในเลือดจะคงที่หรือมีการลดลงต่ำลงเล็กน้อย และจากการเปรียบเทียบบุคคลที่อดอาหารและตื่นนอนแล้วพักผ่อนในท่าที่สบายไม่มีการทำกิจกรรมใด ๆ ระดับน้ำตาลในเลือดจะลดลงประมาณ 10 - 20 มก.ดล ใน 12 ชั่วโมง ให้กลไกการนอนหลับในตอนกลางคืนมีผลต่อความคงที่ของระดับน้ำตาลในเลือด (Cauter et al., 1997) ระบบประสาทส่วนกลางเป็นตัวควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในช่วงที่ปกติไม่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือมีภาวะน้ำตาลต่ำ เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายกับชีวิต ความคงที่ของระดับน้ำตาลในเลือดนั้นขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตน้ำตาลในเลือดจากตับ และการที่เนื้อเยื่อต่าง ๆ กล้ามเนื้อ ไขมัน และสมอง สามารถนำน้ำตาลไปใช้ได้ ดังนั้นความคงที่ของระดับน้ำตาลในเลือดในระยะวิกฤติจึงขึ้นอยู่กับความสามารถในการหลั่งอินซูลินจาก β - cell ของตับอ่อน เมื่อ β - cell ของตับอ่อนมีการสร้าง และหลั่งอินซูลินเข้าสู่กระแสเลือดเพิ่มขึ้น แต่อวัยวะที่มีความต้องการอินซูลินไม่สามารถนำอินซูลินที่สร้างขึ้นมาใช้ได้ ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ทำให้เกิดภาวะคีโตนซูลินหรือความไวต่ออินซูลินลดลง ซึ่งการเกิดภาวะคีโตนซูลินและการตอบสนองของ β - cell จากตับอ่อนที่ผิดปกติเป็นผลกระทบจากการนอนหลับที่ไม่เพียงพอ (Spiegel, 2005)

ส่วนฮีโมโกลบินเอวันซี เป็นโปรตีนในเม็ดเลือดแดงที่มีหน้าที่นำออกซิเจนไปส่วนต่างๆ ของร่างกาย เมื่ออยู่ในร่างกาย กลไกการเกิดฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA_{1c}) หรือ Glycated hemoglobin (GHb) เป็นผลผลิตที่เกิดจากการจับกันระหว่างกลูโคสกับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือด โดยไม่ต้องอาศัยเอนไซม์ กระบวนการนี้เรียกว่า non-enzymatic glycosylation ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างช้า ๆ ในช่วงชีวิต 120 วันของเม็ดเลือดแดง ในการเกิด Glycated hemoglobin (GHb) กลูโคสในเลือดจะซึมผ่านเยื่อหุ้มเซลล์เม็ดเลือดแดงเข้าไปในเซลล์ได้อย่างอิสระและมีการจับกับฮีโมโกลบิน เนื่องจากกระบวนการ glycosylation จะดำเนินไปทางเดียวและไม่ย้อนกลับ ระดับ Glycated hemoglobin (GHb) ในเม็ดเลือดแดงจึงเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ ในเม็ดเลือดแดงแต่ละเซลล์เป็นส่วนหนึ่งกับประมาณกลูโคสที่จับกับฮีโมโกลบินจนกว่าจะหมดอายุไปโดย

เฉลี่ยใน 120 วัน การวัด Glycated hemoglobin (GHb) ในเลือดจึงเป็นการวัดปริมาณของกลูโคสในเลือดในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ระดับ Glycated hemoglobin (GHb) จะสัมพันธ์กับระดับกลูโคสในเลือดในช่วง 2 – 3 เดือนที่ผ่านมา Glycated hemoglobin (GHb) ที่มีอยู่ในเม็ดเลือดแดงส่วนใหญ่จะอยู่ในส่วนของฮีโมโกลบินเอวันซี โดยเฉพาะอย่างยิ่งฮีโมโกลบินเอวันซี ดังนั้นโดยทั่วไปจึงเรียกค่า Glycated hemoglobin (GHb) ที่ตรวจได้ว่าฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA_{1c}) โดยมีค่าปกติเท่ากับ 4 – 6 % และน้อยกว่า 7 % สำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (สุทิน ศรีรัชฎาพร, 2548; Mbanya, 2005) จากการศึกษาของ Knutson et al. (2006) ได้ศึกษาคุณภาพและระยะเวลาของการนอนหลับ ที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ชาย 42 คน และในผู้หญิง 119 คน ที่มีค่าเฉลี่ยของฮีโมโกลบินเอวันซี เท่ากับ 8.3 % และมีค่าเฉลี่ยของฮีโมโกลบินเอวันซี ที่ต่ำกว่า 7 % ประมาณร้อยละ 26 มีการประเมินระยะเวลาของการนอนหลับ และคุณภาพการนอนหลับด้วยแบบประเมิน The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) พบว่าการนอนหลับที่ไม่เพียงพอ หรือมีการนอนหลับน้อยกว่า 3 ชั่วโมงต่อคืน ทำให้เกิดภาวะขาดนอน (Sleep dept) สามารถทำนายระดับของระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ที่เพิ่มขึ้นประมาณ 1.1% กล่าวคือ ถ้าผู้ป่วยเบาหวานมีระดับฮีโมโกลบินเอวันซี เท่ากับ 7.5 % การนอนหลับที่ไม่เพียงพอจะทำให้ระดับฮีโมโกลบินเอวันซีเพิ่มขึ้นเป็น 8.5% และผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไป และคุณภาพการนอนหลับจะต่ำ สามารถทำนายระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ได้ว่า ระดับของฮีโมโกลบินเอวันซี จะเพิ่มขึ้นจากเดิมประมาณ 1.9 %

นอกจากนี้การนอนหลับยังมีความสัมพันธ์กับการหลั่งของ growth hormone กล่าวคือใน 1 วัน ร่างกายจะมีการหลั่ง growth hormone ถึง 80 % ทำให้มีคลื่นชีพจรที่กว้างและช้า Growth-hormone-releasing hormone (GHRH) กระตุ้นเซลล์ ในต่อมพิทูอิทารีด้านหน้าให้มีการหลั่ง GH ในขณะที่นอนหลับ และในขณะที่เวลาปกติ GH จะหลั่งมากในช่วงแรกครึ่งแรกของคืน และในช่วงหลังของคืนระดับ GH จะลดระดับลง การตื่นนอนจะไปขัดขวางการทำงานของ GH Corticotropin – releasing hormone กระตุ้น adrenal medulla ให้มีการผลิต adrenocorticotropin hormone (ACTH) และ cortisol ACTH) และ cortisol มีผลต่อการระดับน้ำตาลในเลือด วงจรการหลั่ง ACTH และ cortisol การลดระดับของ ACTH และ cortisol จะลดระดับลงในช่วงแรกของการนอนหลับในตอนกลางคืน และจะสูงขึ้นเล็กน้อยก่อนตื่นนอน การนอนไม่หลับเป็นเวลานานหรือตื่นบ่อยในตอนกลางคืน จะทำให้มีการหลั่ง ACTH มากขึ้น เมื่อมี ACTH มากทำให้มีผลต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูง และมีความเกี่ยวข้องกับเกิดโรคในกลุ่มเมตาบอลิซึม และความเชื่อมโยงถึงการเกิดโรคเบาหวาน นอกจากนี้ยังมีฮอร์โมน Ghrelin และ

Leptin เป็นฮอร์โมนที่ควบคุมความอยากอาหารและควบคุมความอ้วนที่มีความเกี่ยวข้องกับกรนอนหลับ ความง่วง และการเกิดโรคหาวน ซึ่งอธิบายได้ดังนี้ Leptin ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ควบคุมความอ้วนจะทำงานลดลงเมื่อมีการนอนหลับไม่สนิท และระดับของ Leptin จะเพิ่มและลดตามปกติ จากตัวควบคุม Leptin resistance เมื่อมีน้ำหนักตัวที่ปกติแต่ถ้ามีการลดลงของ Leptin จากกรนอนหลับไม่สนิทจะทำให้ค่าดัชนีมวลกายเพิ่มขึ้น Ghrelin เป็นฮอร์โมนที่ผลิตจากลำไส้ ทำหน้าที่เพิ่มความอยากอาหาร และลดอัตราการเผาผลาญพลังงานและไขมันในร่างกาย ความเกี่ยวข้องระหว่าง Ghrelin และการนอนหลับไม่สนิทจะมีผลที่ทำให้เกิดอาการนอนไม่หลับและ โรคอ้วน ซึ่งเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดโรคเบาหวานตามมา (Taub & Redeker, 2008)

จะเห็นได้ว่า การนอนหลับที่มีคุณภาพ จะส่งผลให้ร่างกายมีความแข็งแรง กลไกการทำงานของระบบต่างเป็นปกติ แต่เมื่อใดที่ร่างกายมีการนอนหลับพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ ระบบการทำงานต่าง ๆ ของร่างกายจะมีความแปรปรวน การทำหน้าที่ของระบบต่าง ๆ จะเสียหายที่ ส่งผลให้ ร่างกายได้รับผลกระทบอย่างต่อเนื่อง และเกิดเป็นโรคได้ในที่สุด กล่าวคือการนอนหลับที่ไม่เพียงพอส่งผลให้ร่างกายมีความต้องการนอนหลับเพิ่มขึ้น ทำให้มีความง่วงในเวลากลางวัน ส่งผลกระทบต่อการทำงาน เช่น อาจเกิดอุบัติเหตุขณะทำงาน หรือได้รับอุบัติเหตุขณะขับรถ ทำให้ต้องสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินได้ นอกจากนี้การนอนหลับที่ไม่เพียงพอยังทำให้ระบบการงานของฮอร์โมนต่าง ๆ ในร่างกายมีการทำงานที่เสียสมดุล และทำให้เป็นเบาหวานตามมา

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. แนวคิดเกี่ยวกับความง่วง

3.1 ความหมายของความง่วง

ความง่วง หมายถึง ความรู้สึกอยากนอนหลับในระหว่างทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ไม่ใช่เวลาในการนอนหลับทำให้บุคคลมีความรู้สึกตัวน้อยลง และความง่วง (sleepiness) เป็นภาวะที่บุคคลจะแสดงลักษณะพฤติกรรม 3 อย่างด้วยกัน คือ การหาว ตาปริ้อ และมีอาการสัปหงก เป็นภาวะที่บุคคลรับรู้ได้ด้วยตนเองว่ามีความรู้สึกอยากนอนที่ไม่สามารถฝืนได้ในขณะที่ยังตื่น สามารถหลับที่ใดก็ได้ บุคคลที่อยู่ในสภาพง่วงจะมีการเคลื่อนไหวน้อยลง การแสดงอารมณ์ทางสีหน้าน้อยลง การพูดจะช้าลงและน้อยลงจนหยุดพูด ความจำ และกระบวนการในการรับรู้ต่างลดลง (Chasens, 2007) เมื่อระดับความง่วงมีมากขึ้น อาจเกิดอาการวูบหรืองีบหลับได้ ซึ่งอาการดังกล่าวเป็นสัญญาณเตือนว่าบุคคลควรได้รับการพักผ่อน (กันตพร ยอดไชย, 2550) การนอนหลับที่มีความเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย (Biological sleep need) คือ บุคคลต้องรู้สึกตัวตื่นอย่างเต็มที่หลังตื่นนอน ไม่เกิดความง่วงในช่วงเวลาที่ตื่น (Webb & Agunew, 1975) แต่ถ้าบุคคลมีการนอนหลับที่ไม่เพียงพอจะทำให้เกิดการขาดนอนสะสม และทำให้เกิดความง่วงเพิ่มมากขึ้น (Moldosky, 1992) ความง่วงมีสาเหตุจากความต้องการการนอนหลับ กล่าวคือความต้องการการนอนหลับซึ่งมีความคล้ายคลึงกับการที่ร่างกายต้องการอาหารและน้ำ ดังนั้นเมื่อได้รับอาหารและน้ำ ความหิวก็จะลดลง เหมือนกับการได้รับการนอนหลับอย่างเพียงพอความง่วงก็จะหายไป (Carkadon & Dement, 1987) และเมื่อบุคคลมีความง่วง จะทำให้สมาธิในการทำงานลดลง ความจำเสื่อม อ่อนเพลีย ขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความเหนื่อยล้า อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย มีภาวะซึมเศร้า และการควบคุมตัวเองในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ลดลง (Dinges, 1989)

3.2 พยาธิสรีรวิทยาของความง่วง ที่มีความเกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน

ความง่วง คือปฏิกิริยาทางสรีรวิทยาที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติโดยร่างกาย ที่มีความต้องการการนอนหลับซึ่งมีความคล้ายคลึงกับการที่ร่างกายต้องการอาหารและน้ำ ดังนั้นเมื่อได้รับอาหารและน้ำ ความหิวก็จะลดลง เหมือนกับการได้รับการนอนหลับอย่างเพียงพอ ความง่วงก็จะหายไป (Cluydts, 2002) ความง่วงทำให้บุคคลมีอาการง่วงซึม (drawsy) ระดับความรู้สึกตัวลดลง หน้าตาเริ่มปิด มีอาการคอพับ จากการที่มีกล้ามเนื้อหย่อนตัวและกล้ามเนื้อเสียความตึงตัว การทำงานของประสาทอัตโนมัติช้าลง สูญเสียการควบคุมตัวเอง (กันตพร ยอดไชย, 2550) นอกจากนี้ความง่วงที่ถูกกระตุ้นด้วยกลไกภายในร่างกายแล้วความง่วงยังถูกกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อมภายนอก เช่น เสียง แสง อุณหภูมิ สิ่งเหล่านี้สามารถกระตุ้นให้เกิดความง่วงตามปกติได้

นอกจากนี้ความง่วงยังเป็นผลจาก การขาดออกซิเจน (hypoxia) และผลจากการนอนที่ไม่ต่อเนื่องทำให้เกิด hypopnea ทำให้มีการสะดุ้งตื่นบ่อย ๆ (arousal) ซึ่งอัตราการเกิดภาวะหยุดหายใจ (Apnea) และภาวะหายใจแผ่วเบา (hypopnea) ที่เกิดขึ้นภายใน 1 ชั่วโมง (Apnea – hypopnea index, AHI) มากกว่า 5 ครั้ง ถือว่ามีภาวะความง่วงผิดปกติ (Chasens, 2007) โดยประเมินจากผู้ป่วยที่มีอาการทางเดินหายใจอุดกั้นขณะนอนหลับ (ณัฐพงษ์ เจียมจริยธรรม, 2550) ว่ามีความง่วงมากหรือน้อย ส่วนใหญ่อาการง่วงมากจะเป็นอาการหลักที่นำผู้ป่วยมาพบแพทย์ ซึ่งสามารถประเมินความง่วงจากการใช้ The Epworth Sleepiness Scale (ESS) เป็นการประเมินการรับรู้การเกิดความง่วงเมื่ออยู่ในสถานการณ์เหล่านี้ ได้แก่ ขณะนั่งอ่านหนังสือ ขณะดูโทรทัศน์ นั่งเฉย ๆ นอกบ้านในที่สาธารณะ นั่งในรถโดยไม่เป็นคนขับรถนานประมาณ 1 ชั่วโมง นอนเล่นในตอนกลางวัน นั่งพูดคุยกับผู้อื่น นั่งเงียบ ๆ หลังอาหารเที่ยง และนั่งขับรถขณะที่รถติดไฟแดงหรือหยุดชั่วขณะ เป็นต้น ซึ่งแบบประเมินจะบอกโอกาสในการเผลอหลับในที่ต่าง ๆ กัน โดยคะแนน 0 – 24 คะแนน นำคะแนนรวมที่ได้มาแบ่งตามเกณฑ์การประเมินความง่วงโดยแบ่งเป็นระดับ ดังนี้ (Johns, 1991) คะแนน 0 – 6 คะแนน หมายถึง ความง่วงต่ำ, คะแนน 7 – 9 คะแนน หมายถึง ความง่วงในปานกลาง, คะแนน 10 – 24 คะแนน หมายถึง ความง่วงมาก

การอดนอนหรือการนอนหลับที่ไม่เพียงพออย่างต่อเนื่อง จะทำให้เกิดภาวะขาดนอน (sleep debt) สะสมและเกิดความง่วงในเวลากลางวัน และจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ตามจำนวนวันที่อดนอน (Moldosky, 1992) ความง่วงเป็นผลลัพธ์ของการนอนหลับที่ไม่เพียงพอ เมื่อบุคคลมีระยะเวลาของการนอนหลับน้อยส่งผลให้มีความง่วงเพิ่มขึ้น ซึ่งการลดลงของระยะเวลาของการนอนหลับทำให้คุณภาพการนอนหลับลดลง ทำให้มีความเกี่ยวข้องกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และยังเป็น การเพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน กล่าวคือ การนอนหลับที่น้อยกว่าวันละ 4 ชั่วโมง มีความเกี่ยวข้องกับการลดลงของความทนต่อกลูโคสประมาณ 40 % และการตอบสนองอย่างรวดเร็วของอินซูลินต่อระดับน้ำตาลในเลือดจะลดลงประมาณ 30 % (Knutson et al., 2006) นอกจากนี้การนอนหลับที่ไม่เพียงพอยังเป็นสาเหตุที่ทำให้บุคคลมีน้ำหนักที่เพิ่มมากขึ้น และมีภาวะอ้วนตามมาซึ่งเป็นผลจากการลดลงของฮอร์โมน Leptin และมีการเพิ่มของฮอร์โมน ghrelin ส่งผลให้ความทนต่อกลูโคส และความไวต่ออินซูลินลดลง ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า การนอนหลับที่ไม่เพียงพออย่างต่อเนื่องส่งผลให้ระบบประสาทซิมพาธิคทำงานมากขึ้น เช่น มีการเพิ่มการทำงานของระบบขับถ่าย มีการบีบสวามมากขึ้นบ่อยครั้งมากขึ้น และมีการเพิ่มของระดับ catecholamine ในกระแสเลือดมากขึ้น เมื่อมีการตรวจการทำงานของสมองด้วย positron emission tomography scans พบว่า การนอนหลับที่ไม่เพียงพอ ทำให้สมองมีการนำกลูโคสไปใช้ได้น้อยลง เนื่องจากสมองเป็นส่วนที่นำกลูโคสไปใช้ได้เองโดยไม่ต้องอาศัยอินซูลิน เมื่อสมองมี

การใช้กลูโคสลดลง ส่งผลให้มีกลูโคสที่หมุนเวียนในสมองมีความเข้มข้นเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ และในระยะยาวทำให้มีการพัฒนาเป็นภาวะดื้ออินซูลิน และการนอนหลับที่ไม่เพียงพออย่างรวดเร็วทำให้มีการเพิ่มขึ้นของระดับฮอร์โมน cortisol และ antagonist (Gangwisch et al., 2007) สอดคล้องกับการศึกษาของ Spiegel et al. (2005) ได้กล่าวไว้ว่าโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นผลมากจากการนอนหลับที่ไม่เพียงพอ และการรบกวนการนอนหลับ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระดับน้ำตาลในเลือด และผลกระทบทางอ้อม คือทำให้มีความอยากอาหารที่ผิดปกติเป็นสาเหตุให้มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นส่งผลให้เกิดความอ้วน

สรุปได้ว่า ความง่วงเป็นผลจากการนอนหลับที่ไม่เพียงพอ หรือมีการอดนอนในระยะเวลาที่ยาวนานต่อเนื่องกัน เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความง่วงในตอนกลางวัน และการมีคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดี ส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อระบบการหลั่งฮอร์โมนของร่างกาย ทำให้เกิดความอ้วน และโรคเบาหวานตามมา

3.3 ระดับความรุนแรงของความง่วง

American Academy of Sleep Medicine (2001) ได้กำหนดความรุนแรงของความง่วงไว้ดังนี้ คือ

1. ความง่วงต่ำ (Mild sleepiness) หมายถึง ความง่วงที่เกิดขึ้นช่วงระยะเวลาขณะพัก เช่น ในขณะที่นอนพักในห้องที่เงียบสงบ ระหว่างการดูโทรทัศน์ อ่านหนังสือ หรือขณะนั่งรถประจำทาง ความง่วงในระดับนี้อาจไม่ได้เกิดขึ้นทุกวัน จึงมีผลกระทบต่อหน้าที่การงานและสังคมน้อย ถ้าทดสอบด้วยวิธี Multiple sleep latency test (MSLT) จะมีค่าเฉลี่ย sleep latency period ระหว่าง 10 – 15 นาที ซึ่งอาจพบได้ในคนปกติทั่วไป

2. ความง่วงปานกลาง (Moderate sleepiness) หมายถึง ความง่วงที่เกิดขึ้นบ่อยในขณะที่มีการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ออกแรงปานกลาง ถึง ออกแรงมาก แม้จะพยายามฝืนแล้วก็ตาม เช่น ระหว่างขับรถ ดูหนัง การดูคอนเสิร์ตต่าง ๆ หรือประชุม เป็นต้น ความง่วงระดับนี้อาจเกิดผลเสียต่อหน้าที่ การงานและการเข้าสังคม ซึ่งเมื่อทดสอบด้วยวิธี MSLT จะมีค่าเฉลี่ย Multiple sleep latency period ระหว่าง 5 – 10 นาที

3. ความง่วงมาก (Severe sleepiness) หมายถึง ความง่วงที่เกิดขึ้นเป็นประจำในขณะที่มีการกระทำกิจกรรมที่มีการออกแรงในระดับที่ต่ำ ถึงปานกลาง แม้จะพยายามฝืนแล้ว เช่น ระหว่างรับประทานอาหาร ระหว่างการสนทนา ระหว่างขับรถ หรือระหว่างการเดิน เป็นต้น ความง่วงระดับนี้จะเกิดผลเสียอย่างมากต่อหน้าที่การงานและการเข้าสังคม ซึ่งเมื่อทดสอบด้วยวิธี MSLT จะมีค่าเฉลี่ย Multiple sleep latency period น้อยกว่า 5 นาที

3.4 สาเหตุที่ทำให้เกิดความง่วงผิดปกติ

ความง่วงผิดปกติมักเกิดขึ้นเสมอ ๆ ในเวลากลางวัน (Persistence excessive daytime sleepiness) อาจเกิดจากเหตุ ดังนี้ (จรุงจิต ไกรวัฒน์พงศ์, 2548)

3.4.1. การอดนอนหรือนอนไม่เพียงพอในเชิงปริมาณ โดยเฉพาะกรณี นอนไม่เพียงพออย่างต่อเนื่อง ซึ่งแม้จะนอนไม่เพียงพอเพียงคืนละ 1 ชั่วโมง ก็จะทำให้เกิดภาวะขาดนอน (sleep debt) สะสมและความง่วงในเวลากลางวันจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ตามจำนวนวันที่อดนอน การตรวจสภาพการนอนหลับด้วยเครื่อง polysomnograph จะไม่พบความผิดปกติเมื่อผู้ป่วยนี้ได้รับการนอนหลับชดเชยเพียงพอแล้ว (Moldosky, 1992)

3.4.2. โรค Sleep apnea ผู้ป่วยจะมีอาการหยุดหายใจเป็นช่วง ๆ ในระหว่างหลับ โรคนี้พบได้บ่อยในผู้ชายวัยกลางคน รูปร่างอ้วน คอสั้น มีอาการกรนเสียงดัง และหยุดหายใจเป็นช่วง ๆ ในระหว่างหลับ การตรวจสภาพการนอนหลับด้วยเครื่อง polysomnograph จะพบการหยุดหายใจเป็นช่วงบ่อย ๆ การนอนหลับไม่ต่อเนื่อง การนอนหลับในช่วง slow wave sleep จะน้อยลง และมีค่าเปอร์เซ็นต์อิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดลดลงในช่วงหยุดการหายใจ

3.4.3. โรค Narcolepsy ผู้ป่วยนอกจากจะมีอาการหลับในเวลากลางวันที่ไม่สามารถตื่นได้แล้ว ยังมีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงอย่างฉับพลัน (cataplexy) และ sleep paralysis ร่วมด้วย ผู้ป่วยมักมีอาการฝันมากในช่วงเริ่มต้นหลับ โรคนี้มักมีอาการครั้งแรกในช่วงวัยรุ่นถึงวัยผู้ใหญ่ตอนต้น การตรวจสภาพการนอนหลับด้วยเครื่อง polysomnograph ด้วยวิธี MSLT จะพบการนอนระยะ rapid eye movement (REM) ในช่วงเริ่มหลับได้บ่อย

3.4.4. โรค Idiopathic hypersomnolence ผู้ป่วยโรคนี้จะมีตารางเวลาการนอนกลางคืนปกติไม่มีอาการของโรค Narcolepsy การตรวจด้วยเครื่อง polysomnograph ด้วยวิธี MSLT จะปกติ ยกเว้นหลับเร็วผิดปกติ

3.4.5. กลุ่มโรค Periodic limb movement (รวมทั้งโรค restless leg syndrome) ผู้ป่วยจะมีอาการขยับขา กระทบเวลาหลับ การตรวจด้วยเครื่อง polysomnograph จะพบการหดตัวของกล้ามเนื้อ Tibialis anterior เป็นระยะ ๆ ทุก 20 – 40 นาที

3.4.6. ผลจากยานอนหลับหรือสุรา ผู้ป่วยจะมีประวัติรับประทานยานอนหลับ หรือดื่มสุรามาก่อน การตรวจด้วยเครื่อง polysomnograph จะพบลักษณะคลื่นสมองในลักษณะ Slow wave sleep และ EEG sleep spindle มากขึ้น

3.4.7. กลุ่มโรค Circadian rhythm sleep disorder ผู้ป่วยจะมีตารางเวลานอนไม่แน่นอน การตรวจด้วยเครื่อง polysomnograph จะปกติ ยกเว้นเวลานอนที่เปลี่ยนไป

3.4.8. กลุ่มโรคความผิดปกติทางอารมณ์ ผู้ป่วยจะมีอาการร่วมอื่น ๆ ของโรคในกลุ่ม Mood disorders เช่นโรค Bipolar disorder, Major depressionหรือ Seasonal depression เป็นต้น การตรวจด้วยเครื่อง polysomnograph อาจพบการหลับแบบมีการกลอกตาแบบรวดเร็ว REM latency สั้น และ Slow wave sleep น้อยลง

3.4.9. โรค Kleine – Levin เป็นโรคที่พบน้อยมาก ผู้ป่วยจะมีอาการนอนนานมาก และรับประทานอาหารมากเป็นพักๆบางช่วงดูเหมือนปกติ การตรวจด้วยเครื่อง polysomnograph จะพบลักษณะการนอนที่ยาวนานกว่าปกติในช่วงป่วย การตรวจจะไม่พบสิ่งผิดปกติ

เนื่องจากอาการรบกวนมากผิดปกติในช่วงกลางวัน เป็นอาการเด่นที่พบได้ในหลายภาวะ ดังนี้ จึงควรคัดกรองผู้ป่วยที่มีอาการรบกวนมากผิดปกติในช่วงเวลากลางวันจากภาวะอื่นๆ ได้แก่

3.4.9.1 การนอนหลับไม่ต่อเนื่อง (fragmented sleep)

3.4.9.2 การนอนไม่พอ (sleep deprivation)

3.4.9.3 การทำงานเป็นกะ / เหว (shift work)

3.4.9.4 ภาวะซึมเศร้า (depression)

3.4.9.5 ภาวะง่วงเกิน (narcolepsy)

3.4.9.6 ภาวะขาดไทรอยด์ฮอร์โมน (hypothyroidism)

3.4.9.7 ภาวะขาไม่อยู่นิ่ง/โรคขากระตุก (restless leg syndrome/periodic limb movement disorder)

3.4.9.8 การใช้ยาบางชนิด ได้แก่ ยานอนหลับ สารกระตุ้น (caffeine, theophyllines, amphetamines, β - blocker)

3.4.9.9 ภาวะง่วงมากผิดปกติไม่ทราบสาเหตุ (idiopathic hypersomnolence)

3.4.9.10 ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์มากเกินไป (excess alcohol consumption)

3.4.9.11 โรคทางระบบประสาท ได้แก่ dystrophica myotonica, previous encephalitis, previous head injury, parkinsonism (จรุงจิต ไกรวัฒน์พงศ์, 2548)

3.5 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความง่วง

จากกรอบแนวคิดของ Dinges et al. (1997) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม สามารถแบ่งปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดความง่วงได้ดังนี้

3.5.1. อายุ

ตามพัฒนาการการเติบโตของมนุษย์ อายุที่มากขึ้นมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทบริเวณสมองที่ควบคุมการนอนหลับ (Normal age-related neural alteration) ซึ่งอายุที่เพิ่มมากขึ้นทำให้มีการใช้เวลาการนอนในระยการหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (NREM) ระยะที่ 1 เพิ่มขึ้น ทำให้คนอายุมากจะใช้ช่วงเวลาก่อนการนอนหลับมากขึ้น หลับยาก การนอนหลับในระยการหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (NREM) ระยะที่ 3 และ 4 ลดลง ช่วงเวลาที่หลับสนิทลดลง ความแปรปรวนการนอนหลับเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ตื่นแล้วหลับยาก (Bliwise, 2005) และจากการสำรวจของ The Sleep in America ปี ค.ศ. 2002 ได้สำรวจความง่วงของประชากรวัยผู้ใหญ่ ในสหรัฐอเมริกา พบว่าความง่วงมีผลกระทบต่อการทำงานกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงอายุ 30 – 64 ร้อยละ 38 ซึ่งสอดคล้องกับ Bixler et al. (2005) ที่ศึกษาภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับ อายุ ความอ้วน เบาหวาน และภาวะซึมเศร้า ที่มีความเกี่ยวข้องกับความง่วงในบุคคลทั่วไป มีกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ชายและผู้หญิงที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป พบว่าความง่วงที่พบในบุคคลที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี เป็นความง่วงที่เกิดจากการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ และความง่วงที่เกิดในบุคคลที่มีอายุมากกว่า 75 ปี เป็นความง่วงที่เกิดจากปัญหาทางด้านสุขภาพ ต้องใช้ยาในการรักษา และจากการศึกษาของ Hayashino (2007) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานและความง่วงในขณะขับรถ พบว่าอายุมีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคเบาหวานและมีความเกี่ยวข้องกับความถี่ของการสับหงกขณะระจจอดติดไฟแดง และสอดคล้องกับ ณัฐยา ศรีทะแก้ว (2549) ได้ศึกษาปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับความง่วงของเด็กวัยรุ่นไทยในกรุงเทพมหานคร พบว่าอายุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความง่วงของกลุ่มวัยรุ่นไทยในกรุงเทพมหานคร

สรุปว่า อายุ มีความสัมพันธ์ต่อโครงสร้างทางชีววิทยาของระบบประสาทที่เปลี่ยนไป ทำให้มีผลต่อแบบแผนการนอนหลับ (Closs, 1988) มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย และความต้องการนอนหลับของบุคคลที่มีอายุที่แตกต่างกัน กล่าวคือ เมื่ออายุมากขึ้นจะมีความแปรปรวนของระยะเวลาการนอน มีระยะเวลาของการนอนที่หลับสนิทน้อยลง ทำให้เกิดความง่วงได้บ่อยขึ้น ข้อมูลส่วนนี้ได้จากแบบสอบถามส่วนบุคคล

3.5.2 เพศ

เพศ หมายถึง ลักษณะส่วนบุคคลที่แสดงให้รู้ว่าหญิงหรือชาย โดยเพศของผู้ป่วยโรคเบาหวานแบ่งออกเป็นเพศหญิงและเพศชาย นอกจากนี้ฮอร์โมนเพศมีผลต่อการนอนหลับและรอบของการหลั่งฮอร์โมนต่อวันและการนอนมีผลต่อกระทบต่อการควบคุมการทำงานของระบบประสาทและต่อมไร้ท่อ โดยเฉพาะการหลั่งที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราวของ Gonadotropin hormones ทำให้ผู้หญิงและผู้ชายมีการนอนหลับที่แตกต่างกัน (National sleep foundation, 2007) และ Spiegel et al. (2005) ได้กล่าวว่า ความต้องการการนอนหลับขึ้นอยู่กับเพศที่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ Kahneman et al. (2004) ที่กล่าวถึงผู้หญิงวัยทำงานที่มีระยะเวลาในการนอนหลับน้อยกว่า 6 ชั่วโมงต่อคืน จะทำให้มีอาการเหนื่อยล้า และความง่วง มากกว่าผู้หญิงวัยทำงานที่มีระยะเวลาในการนอนหลับมากกว่า 7 ชั่วโมงต่อคืน และการศึกษาของ Doi & Minowa (2003) ได้ศึกษาความแตกต่างของความง่วงในผู้หญิงและผู้ชายวัยทำงานในประเทศญี่ปุ่น พบว่าผู้หญิงมีอัตราการความง่วงของการเกิดความง่วง คิดเป็นร้อยละ 13.3 และอัตราการความง่วงของความง่วงในผู้ชาย ร้อยละ 7.2 สอดคล้องกับการศึกษาของ Hara et al. (2004) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับความง่วงในชุมชนชาวบราซิล พบว่าเพศหญิงมีความง่วงมากกว่าเพศชาย เนื่องจากเพศหญิงจะมีปัญหาทางด้านสุขภาพ มีอาการนอนไม่หลับและมีภาวะซึมเศร้ามากกว่าเพศชาย และสอดคล้องกับการศึกษาของ Miller (1999) พบว่า เพศหญิงจะมีปัญหาการนอนหลับมากกว่าเพศชาย และจะมีการใช้ยานอนหลับมากกว่าเพศชาย และการศึกษาของ Friedman & King (1995) ที่พบว่าเพศหญิงมีการตื่นในช่วงกลางคืนบ่อยกว่าเพศชาย ทำให้ระยะเวลาการนอนหลับลดลง และช่วงเวลาการตื่นนอนทั้งหมดมากกว่าเพศชาย ส่งผลให้คุณภาพการนอนหลับของเพศหญิงต่ำกว่าเพศชาย และทำให้เกิดความง่วงได้มากกว่าเพศชาย นอกจากนี้เพศหญิงและชายมีความแตกต่างกันในด้านของรูปแบบของการเกิดโรคต่าง ๆ และพฤติกรรมทางด้านการดูแลสุขภาพ กล่าวคือ เพศชาย ชอบสูบบุหรี่และดื่มสุรามากกว่าเพศหญิง ทำให้เกิดโรคเรื้อรังที่คุกคามต่อสุขภาพ เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ และโรคกระเพาะ ส่วนในเพศหญิงจะมีอัตราการเกิดภาวะซึมเศร้าได้สูง (Doi & Minowa, 2003) สอดคล้องกับการศึกษาของ Ohayon et al. (1997) ได้ศึกษาโรคทางด้านจิตเวช และการนอนหลับที่เกี่ยวข้องกับความง่วง พบว่า การนอนหลับที่น้อยกว่า 6 ชั่วโมงต่อคืน มีความสัมพันธ์กับการเกิดความง่วงและพบปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับความง่วงคือภาวะซึมเศร้าที่ทำให้เกิดความง่วงในเพศหญิงและเพศชาย ดังนั้น ความแตกต่างของเพศจึงมีส่วนทำให้การนอนหลับในแต่ละเพศมีความแตกต่างกัน ทำให้ส่งผลถึงคุณภาพการนอนหลับ และเกิดความง่วงที่แตกต่างกัน ข้อมูลส่วนนี้ได้จากแบบประเมินส่วนบุคคล

3.5.3 ดัชนีมวลกาย (Body mass index)

ดัชนีมวลกาย หมายถึง ค่าที่ใช้บ่งบอกถึงน้ำหนักตัวที่ควรจะเป็น ใช้ในการตัดสินว่าเป็นโรคอ้วนหรือไม่ สามารถคำนวณได้จากสูตร ดัชนีมวลกาย เท่ากับ น้ำหนักตัว(กิโลกรัม)หารด้วยส่วนสูง²(เมตร)กำหนดเกณฑ์พิจารณาภาวะโภชนาการจากดัชนีมวลกายไว้ 4 ระดับ(กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2548) คือ น้อยกว่า18.5 เท่ากับ ผอม, 18.5 – 24.9 เท่ากับ น้ำหนักปกติ, 25.0 – 30.0 เท่ากับ น้ำหนักเกิน, มากกว่า 30 เท่ากับ โรคอ้วน ค่าปกติในผู้หญิง และชายคือ เส้นรอบเอวน้อยกว่า 35 นิ้วในผู้ชาย และน้อยกว่า 32 นิ้วในผู้หญิง โดยเฉพาะโรคระบบทางเดินหายใจที่มักเกิดกับคนอ้วนและมีการรบกวนการนอนหลับ กล่าวคือ โรคอ้วนเป็นสาเหตุของการนอนกรน (snoring) และโรคทางเดินหายใจอุดกั้นขณะนอนหลับ(Obstructive sleep apnea) (Wael et al., 2002) การหยุดหายใจขณะหลับ ทำให้ออกซิเจนไม่สามารถเข้าไปในปอดได้ไม่เพียงพอ มีผลต่อสมองและหัวใจต้องทำงานหนักในขณะที่ได้รับออกซิเจนน้อย ทำให้นอนหลับไม่สนิท และไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย จึงมีอาการง่วงในตอนกลางวัน (Excessive daytime sleepiness) เกิดขึ้น (ประกอบเกียรติ หิรัญวิวัฒน์กุล, 2549) จากการศึกษาของ Bixler et al. (2005) ที่ศึกษาภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับ อายุ ความอ้วน เบาหวาน และภาวะซึมเศร้า ที่มีความเกี่ยวข้องกับความง่วงในบุคคลทั่วไป พบว่าดัชนีมวลกายที่เพิ่มมากขึ้นมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความง่วง และเบาหวาน ดังนั้นปัจจัยด้านดัชนีมวลกาย จึงเป็นปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับความง่วง เนื่องจากดัชนีมวลกายเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการเกิดโรคเบาหวาน และเป็นสาเหตุของการเกิดอาการนอนกรน ทำให้เกิดความง่วงตามมา

สรุปได้ว่า ดัชนีมวลกาย เป็นค่าที่ใช้บ่งบอกถึงน้ำหนักตัว ที่ใช้ในการตัดสินว่าเป็นโรคอ้วนหรือไม่ มีความสัมพันธ์กับความง่วงของผู้ป่วย คือ เมื่อผู้ป่วยอ้วนจะทำให้มีไขมันส่วนเกินที่สะสมอยู่บริเวณลำคอ ทรวงอก ทำให้ช่องทางเดินหายใจแคบลง ทำให้ประสิทธิภาพของการหายใจลดลง (ประกอบเกียรติ หิรัญวิวัฒน์กุล, 2549) และสาเหตุทำให้เกิดอาการนอนกรน มีภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับ ทำให้เกิดความง่วงในตอนกลางวัน การประเมินดัชนีมวลกายสามารถประเมินได้จากแบบประเมินส่วนบุคคล

3.5.4 สุขวิทยาการนอนหลับ

สุขวิทยาการนอนหลับ หมายถึง พฤติกรรมหรือ การกระทำที่ปฏิบัติเป็นประจำใน 1 เดือนที่ผ่านมา ที่ไม่รบกวนการนอนหลับ และมีผลต่อการนอนหลับที่ดี เช่น การส่งเสริมการนอนหลับของผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งประกอบด้วยตารางการเข้านอนตามปกติ การรับประทานอาหารก่อนนอน การออกกำลังกายก่อนนอน การทำกิจกรรมผ่อนคลายก่อนการนอนหลับ การดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน และการใช้ยานอนหลับ สุขวิทยาการนอนหลับ เป็นการปฏิบัติตนในวิถีชีวิตประจำวันที่มีผลต่อการนอนหลับที่ประกอบด้วยการปฏิบัติตนด้านต่าง ๆ ดังนี้

3.5.4.1 การปฏิบัติสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการนอนหลับ เป็นการปฏิบัติตนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการนอนหลับได้แก่

3.5.4.1.1 ตื่นนอนให้เป็นเวลาทุกวัน รวมถึงวันหยุดสุดสัปดาห์ หยุดพักก่อนการตื่นเป็นเวลาจะเป็นการปรับนาฬิกาชีวภาพของร่างกาย (Biological clock) ให้คงที่ เมื่อตื่นเป็นเวลา ร่างกายก็จะปรับให้วงจรนอนเป็นเวลาด้วย

3.5.4.1.2 เข้านอนเมื่อง่วง อย่าเข้านอนเพราะรู้สึกง่วงถึงเวลานอนโดยที่ร่างกายยังตื่นตัว จะทำให้นอนไม่หลับและต้องพยายามหลับ ซึ่งเป็นความเครียดที่จะยิ่งทำให้หลับยากขึ้น ถ้าไม่ง่วง หรือนอนไม่หลับหลังเข้านอนไปแล้วประมาณ 20 นาที ให้ลุกออกจากที่นอน หาอะไรทำเบา ๆ เงียบ ๆ เช่น การอ่านหนังสือหรือฟังเพลง ประเภทที่ไม่กระตุ้นหรือปลุกอารมณ์ เช่น หนังสือสารคดี หนังสือเรียน แต่ไม่ควรดูโทรทัศน์ไม่ว่าจะเป็นรายการใดก็ตาม เพราะภาพเคลื่อนไหว แสง สี เสียงดังจะทำให้หายง่วง ควรกลับเข้านอนเมื่อรู้สึกง่วงเท่านั้น หากหลังเข้านอนไปแล้วอีก 20 นาที ยังไม่หลับ ให้ปฏิบัติเช่นเดิมไปจนกว่าจะหลับ

3.5.4.1.3 หลีกเลี่ยงอาหารมีน้ำหนักก่อนนอน ถ้าท้องว่างให้รับประทานอาหารเบา ๆ ได้ เช่น นมอุ่น น้ำผลไม้ ขนมปังกรอบ

3.5.4.1.4 ไม่พยายามนอนกลางวันหรืองีบหลับ เพราะจะทำให้กลางวันไม่หลับหรือหลับยาก หากกลางวันง่วงมากสามารถนอนกลางวันได้แต่ไม่ควรนอนกลางวันหลังเวลา 15.00 น. และไม่ควรนอนนานเกิน 1 ชั่วโมง

3.5.4.1.5 จัดให้ห้องนอนเป็นห้องที่ใช้สำหรับนอนเท่านั้น ไม่ควรมีโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ ฯลฯ เพราะนอกจากคลื่นประจุไฟฟ้าที่ทำให้หลับไม่สบายแล้วพฤติกรรมของคนทั่วไปมักจะเปิดโทรทัศน์ดูตอนนอน หรือเล่นคอมพิวเตอร์ก่อนนอน ทำให้ไม่รู้สึกรง่วงนอน เพราะสมองถูกกระตุ้นอยู่ตลอดเวลา

3.5.4.1.6 รับแสงแดดในช่วงเช้าบ้าง เพราะแสงแดดจะช่วยปรับวงจรการหลับตื่นให้สมดุล (Chasens, 2007)

3.5.4.2 การปฏิบัติสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการรับประทานอาหาร อาหารและเครื่องดื่มบางชนิดมีผลต่อการนอนหลับ ได้แก่

3.5.4.2.1 เครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน เช่น ชา กาแฟ ช็อคโกแลต โกโก้ น้ำอัดลม และเครื่องดื่มชูกำลัง คาเฟอีนเป็นส่วนผสมของเครื่องดื่ม ซึ่งมีปริมาณแตกต่างกันไป เช่น ในกาแฟเอสเพรสโซ่ 2 ออนซ์ จะมีปริมาณของคาเฟอีนประมาณ 100 มิลลิกรัม ในน้ำชาขวด 8 ออนซ์ จะมีปริมาณของคาเฟอีนประมาณ 40 – 80 มิลลิกรัม ในเบียร์ที่ขวด 12 ออนซ์ จะมีปริมาณของคาเฟอีนประมาณ 37 มิลลิกรัม และในช็อคโกแลต แท่ง ขนาด 28 กรัม จะมีปริมาณของคาเฟอีนประมาณ 15 มิลลิกรัม ซึ่งคาเฟอีนจะมีการออกฤทธิ์นานประมาณ 6 ชั่วโมง ดังนั้นถ้ารับประทานเครื่องดื่มหรืออาหารที่มีคาเฟอีนใกล้เวลานอนจะมีผลต่อการนอนหลับ ทำให้เข้าสู่ระยะของการนอนหลับได้ยาก และลดระยะเวลาการนอนหลับในแต่ละคืน เนื่องจากคาเฟอีนเป็นสารที่คล้ายกับอะดีโนซีน ซึ่งเป็นสารเคมีที่มีฤทธิ์ยับยั้งตัวกระตุ้นการนอนหลับ ทำให้เกิดความรู้สึกตื่นตัว และเมื่อคาเฟอีนเข้าสู่ร่างกายจะแย่งจับกับตัวรับ แทนอะดีโนซีน ส่งผลให้ไม่มีการยับยั้งสารเคมีที่เป็นตัวกระตุ้นการนอนหลับ สมองจึงถูกกระตุ้นให้ตื่นตัว ทำให้มีความรู้สึกที่ไม่ง่วง (Roehrs & Roth, 2007)

3.5.4.2.2 แอลกอฮอล์ เป็นสารที่มีกระบวนการเมตาบอลิซึมที่เร็ว ออกฤทธิ์กดประสาท และเป็นสารเคมีที่มีผลต่อวงจรการนอนหลับ เนื่องจากแอลกอฮอล์เพิ่ม Slow wave sleep มากขึ้น และลดระยะเวลาของการนอนหลับในช่วงการหลับแบบมีการกลอกตาแบบรวดเร็ว REM จึงทำให้ตื่นเร็วเมื่อความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ในกระแสเลือดลดลง แต่ถ้ามีแอลกอฮอล์ในกระแสเลือดสูง จะทำให้รบกวนการนอนหลับในระยะการหลับแบบมีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (REM) เนื่องจากแอลกอฮอล์จะขัดขวางสมองในการคงสภาพของการนอนหลับ (Roehrs & Roth., 2001)

3.5.4.2.3 สารนิโคติน จะมีฤทธิ์ที่ช่วยให้ร่างกายผ่อนคลาย และเป็นยานอนหลับอย่างอ่อนๆ เมื่อมีขนาดต่ำ แต่ถ้ามีความเข้มข้นที่สูงขึ้นจะทำให้ประสิทธิภาพการนอนหลับลดลง เนื่องจาก cholinergic effect ที่นิโคตินเป็นตัวรับ จะกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทซิมพาเทติก ทำให้รู้สึกตัวตื่นตัว และการสูบบุหรี่ยังทำให้ระยะเวลาการนอนหลับในตอนกลางคืนลดลง (Soldatos et al., 1980)

3.5.4.3 การปฏิบัติสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ แต่ควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายก่อนนอน เพราะจะกระตุ้นสมองทำให้ตื่นตัว การออกกำลังกายอย่างหนักและออกกำลังกายอย่างเบาควรห่างอย่างน้อย 4 - 6 ชั่วโมง ก่อนเข้านอน ตามลำดับ การออกกำลังกายช่วยเพิ่มระยะเวลา

การนอนหลับในช่วง REM และ NREM แต่การออกกำลังกายที่มาก หรือหนักจนเกินไปจะเกิดรบกวนการนอนหลับ เนื่องจากขณะที่เราออกกำลังกายจะการหลั่งของสารอะดรีนาลีน ทำให้ร่างกายตื่นตัวและนอนหลับในช่วง REM ช้า และลดระยะเวลาการนอนหลับในช่วง NREM ทำให้มีการตื่นบ่อย ๆ (Diver & Tayler, 2000; Singh et al., 1997) ทำให้ประสิทธิภาพการนอนหลับลดลง

สรุปได้ว่า สุขวิทยาการนอนหลับ เป็นสิ่งที่คุณคนแต่ละบุคคลมีการปฏิบัติที่แตกต่างกันไป ในด้านการนอนหลับ การรับประทานอาหาร และในด้านการออกกำลังกาย การส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีสุขวิทยาการนอนหลับที่ดี ส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพการนอนหลับที่ดีไปด้วย และเมื่อคุณภาพการนอนหลับที่ดี ก็จะทำให้ไม่เกิดความง่วง นอกจากความง่วงจะมีความสัมพันธ์กับสุขวิทยาการนอนหลับแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อเกิดการเกิดโรคเบาหวาน กล่าวคือ ความง่วงที่มีผลจากการนอนหลับที่ไม่เพียงพอ ทำให้มีการรบกวนการทำงานของระบบต่าง ๆ ภายในร่างกาย ฉะนั้นการส่งเสริมให้คุณคนมีสุขวิทยาการนอนหลับที่ดีจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง

การประเมินสุขวิทยาของการนอนหลับสามารถประเมินได้จากแบบสอบถามของ Patricia Lacks (1987) โดย คะแนนเฉลี่ยที่มาก หมายถึงมีสุขวิทยาการนอนหลับที่ไม่ดี และคะแนนที่น้อย หมายถึงมีสุขวิทยาการนอนหลับที่ดี

3.5.5. ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี

ฮีโมโกลบินเอวันซี เป็นโปรตีนในเม็ดเลือดแดงที่มีหน้าที่นำออกซิเจนไปส่วนต่างๆ ของร่างกาย เมื่ออยู่ในร่างกาย กลไกการเกิด HbA_{1c} Glycated hemoglobin (GHb) เป็นผลผลิตที่เกิดจากการจับกันระหว่างกลูโคสกับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดโดยไม่ต้องอาศัยเอนไซม์ กระบวนการนี้เรียกว่า non - enzymatic glycosylation ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างช้า ๆ ในช่วงชีวิต 120 ของเม็ดเลือดแดง ในการเกิด Glycated hemoglobin (GHb) กลูโคสในเลือดจะซึมผ่านเยื่อหุ้มเซลล์เม็ดเลือดแดงเข้าไปในเซลล์ได้อย่างอิสระและมีการจับกับฮีโมโกลบิน เนื่องจากกระบวนการ glycosylation จะดำเนินไปทางเดียวและไม่ย้อนกลับ ระดับ Glycated hemoglobin (GHb) ในเม็ดเลือดแดงจึงเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ ในเม็ดเลือดแดงแต่ละเซลล์เป็นสัดส่วนกับประมาณกลูโคสที่จับกับฮีโมโกลบินจนกว่าจะหมดอายุไปโดยเฉลี่ยใน 120 วัน การวัด Glycated hemoglobin (GHb) ในเลือดจึงเป็นการวัดปริมาณของกลูโคสในเลือดในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ระดับ Glycated hemoglobin (GHb) จะสัมพันธ์กับระดับกลูโคสในเลือดในช่วง 2 - 3 เดือนที่ผ่านมา Glycated hemoglobin (GHb) ที่มีอยู่ในเม็ดเลือดแดงส่วนใหญ่จะอยู่ในส่วนของฮีโมโกลบินเอวันซี โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนฮีโมโกลบินเอวันซี ดังนั้นโดยทั่วไปจึงเรียกค่า Glycated

hemoglobin (GHb) ที่ตรวจได้ว่าฮีโมโกลบินเอวันซี โดยมีค่าปกติเท่ากับ 4 – 6 % และน้อยกว่า 7 % สำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (สุทิน ศรีธัญญาพร, 2548) ความสัมพันธ์ของระดับฮีโมโกลบินเอวันซีกับความง่วง ได้มีนักวิจัยได้ทำการศึกษาไว้ หลายท่าน อาทิ เช่น การศึกษาของ Iqbal et al. (2007) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ฮีโมโกลบินเอวันซี ค่าดัชนีมวลกาย ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือด และความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ผลการศึกษาพบว่าระดับฮีโมโกลบินเอวันซี มีความเกี่ยวข้องกับระดับความง่วงในผู้ป่วยโรคเบาหวาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และความง่วงจะพบมากในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะหายใจลำบากขณะนอนหลับ สอดคล้องกับการศึกษาของ Knutson et al. (2006) ที่ศึกษาคุณภาพและระยะเวลาของการนอนหลับ ที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า การนอนหลับที่ไม่เพียงพอ หรือมีการนอนหลับน้อยกว่า 3 ชั่วโมงต่อคืน ทำให้เกิดภาวะนอนไม่พอ (Sleep dept) สามารถทำนายระดับของระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ที่เพิ่มขึ้นประมาณ 1.1% กล่าวคือ ถ้าผู้ป่วยเบาหวานมีระดับฮีโมโกลบินเอวันซี เท่ากับ 7.5 % การนอนหลับที่ไม่เพียงพอจะทำให้ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี เพิ่มขึ้นเป็น 8.5% และผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไป และคุณภาพการนอนหลับจะต่ำ สามารถทำนายระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ได้ว่า ระดับของฮีโมโกลบินเอวันซี จะเพิ่มขึ้นจากเดิมประมาณ 1.9 %

สรุปว่า ความง่วงเป็นผลของการนอนหลับที่ไม่เพียงพอ ส่งผลให้มีคุณภาพการนอนหลับไม่ดี และการมีคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดีมีความเกี่ยวข้องกับการควบคุมระดับน้ำตาลของบุคคลที่เป็นโรคเบาหวาน (Knutson et al., 2006) ดังที่กล่าวแล้วข้างต้น ดังนั้นระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ที่เป็นตัววัดปริมาณของกลูโคสในเลือด จึงมีระดับที่เพิ่มมากขึ้น หรือลดลงตามระดับของน้ำตาลในเลือด

การประเมินระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ได้จากแบบประเมินส่วนบุคคล ซึ่งเป็นข้อมูลที่สามารถตรวจสอบได้จากเวชระเบียนของผู้ป่วยได้รับการเจาะเลือดตรวจระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ในระยะ 1 เดือนที่ผ่านมา

3.6 การประเมินความง่วง

3.6.1. การวัดความเร็วของการนอนหลับ (multiple sleep latency test) การทดสอบในเวลากลางวัน เป็นวิธีที่จะวิเคราะห์ความง่วงนอนมากในเวลากลางวัน จะมีการต่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายของผู้นั้นต่อเข้ากับเครื่อง polysomnograph ทุกๆ 2 ชั่วโมง และให้หลับในต่อนกลางวัน 4 – 5 ช่วง โดยวัดห่างกันประมาณ 2 ชั่วโมง ผู้ที่มีความผิดปกติชนิดนอนหลับมาก เช่น Narcolepsy มักจะเคลิ้มหลับอย่างรวดเร็ว ภายใน 5 นาที และเข้าสู่การนอนระยะการหลับแบบมีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (REM) ภายในเวลาไม่กี่นาที (การนอนเวลากลางวันที่มีระยะ REM 2 ช่วงจะยืนยันว่าปัญหา คือ Narcolepsy)

3.6.2. การประเมินจากแบบสอบถามอาการง่วง The Epworth sleepiness scale โดยควรได้รับการประเมินจากผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากผู้ป่วยส่วนมากมักไม่ทราบหรือประเมินความรุนแรงของภาวะหยุดหายใจขณะหลับเนื่องจากทางเดินหายใจอุดกั้นน้อยกว่าความเป็นจริง แบบสอบถามอาการง่วง Epworth เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินระดับความง่วงในเวลากลางวันของประชากร เมื่ออยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีสิ่งรบกวนกระตุ้น สร้างขึ้นในปี 1991 และใช้ในโรงพยาบาลเอฟเวอร์ท ประเทศออสเตรเลีย โดย Murray Johns มีคำถาม 8 ข้อ โดยถามถึงระดับความง่วงเมื่ออยู่ในสถานการณ์ เช่น ขณะนั่งอ่านหนังสือ ขณะดูโทรทัศน์ นอนเล่นต่อนกลางวัน (Vignatelli, 2002) ความเป็นไปได้ที่ผู้ป่วยจะเผลอหลับในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ปฏิบัติอยู่ในชีวิตประจำวัน

3.6.3. การประเมินความง่วงด้วยตนเอง Stanford Sleepiness Scale (SSS) เป็นแบบประเมินความง่วงที่เกิดจากการนอนหลับไม่เพียงพอที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เป็นแบบประเมินความง่วงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงช่วงเวลาของการนอน หรือปัญหาความง่วงที่เกิดจากการขาดการนอนหลับ (Engleman, 2008)

3.6.4. แบบประเมินผลกระทบของความง่วงนอนใช้แบบประเมิน Functional Outcomes of Sleep Questionnaire (FOSQ) เป็นแบบประเมินที่ได้รับการพัฒนาจาก Epworth scale เมื่อปี 1997 มีการประเมินผลลัพธ์ด้านสังคม ความสัมพันธ์ทางเพศ ระดับของกิจกรรมที่กระทำ และความสามารถในการทำกิจกรรมทั่ว ๆ ไป (Vidal, 2006)

3.6.5. การทดสอบด้วยวิธี Maintenance of wakefulness test (MWT) เป็นการทดสอบความสามารถในการดำรงสภาพการตื่น การประเมินปฏิบัติเหมือนกับ MSLT ผลที่ได้จากการประเมินด้วย MWT จะให้ได้เหมาะสมกับผู้ป่วยที่มีปัญหาทางการนอนหลับ ผลที่ได้พบว่าระยะก่อนการนอนหลับจะลดลงในกลุ่มที่มีการขาดการนอนหลับและมีการรบกวนการนอนหลับ มี

การเพิ่มระยะก่อนนอนหลับในผู้ที่ได้รับคาเฟอีน ส่วนในกลุ่มผู้ป่วย Narcolepsy และภาวะทางเดินหายใจอุดกั้นขณะหลับ ระยะก่อนนอนหลับสั้นลงมาก

3.6.6. Sleep – wake Diary เป็นการให้บุคคลบันทึกเวลานอน เวลาตื่นและพฤติกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเองตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยให้บันทึกติดต่อกันนาน 2 สัปดาห์ เนื้อหาที่บันทึก คือ ระยะเวลาของการนอนหลับ เวลาเข้านอน ประมาณเวลาที่เริ่มหลับ เวลาตื่นในตอนเช้า การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การเกิดความง่วงในเวลากลางวัน การงีบหลับในเวลากลางวัน (ชนกพร จิตปัญญา, 2543)

3.6.7. การประเมินความง่วงด้วยตนเอง (Self rating scale) เป็นการประเมินความง่วงที่เป็นมาตรฐาน มีความสะดวกในการประเมิน ประมวลผลได้เร็ว สามารถประเมินได้ด้วยตนเอง แต่มีข้อเสีย คือ อาจเกิดการลำเอียงในการให้ข้อมูลที่ไม่เป็นจริง เพราะเป็นการประเมินความรู้สึกของตนเองต่อความง่วงที่เกิดขึ้น การประเมินความง่วงด้วยตนเองสามารถใช้ประเมินความง่วงได้ 2 แบบ คือ

3.6.7.1. การประเมินระดับของความง่วงที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน

3.6.7.2. การประเมินความง่วงที่เกิดขึ้นโดยทั่วไป

โดยใช้ทฤษฎีพื้นฐานของความโน้มเอียงการนอนหลับในสถานการณ์ต่าง ๆ ในช่วงเวลาต่าง ๆ ของการดำเนินชีวิตเป็นเกณฑ์

4. บทบาทของพยาบาลในการส่งเสริมสุขภาพ เพื่อป้องกันการเกิดความง่วงในผู้ป่วยเบาหวาน

การนอนหลับที่มีคุณภาพและการนอนหลับที่เพียงพอ จะส่งผลให้ร่างกายให้มีความสดชื่นช่วยให้เด็กมีพัฒนาการและการเจริญเติบโตได้ดี ช่วยฟื้นฟูสภาพของร่างกายที่สึกหรอ ส่งเสริมระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายและพลังงาน และในทางกลับกันถ้าร่างกายมีปัญหาการนอนหลับไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ไม่ว่าจะด้วยสาเหตุใดก็ตามที่ทำให้บุคคลนั้นนอนหลับได้ยากและนอนหลับไม่ต่อเนื่อง มีผลทำให้ระยะเวลาการนอนหลับทั้งหมดลดลงและคุณภาพการนอนหลับลดลง

และจากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่ามีปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบทำให้เกิดปัญหาความง่วงในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และยังส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีการดำเนินชีวิตที่ไม่ดี ดังนั้นการดูแลแก้ไขปัจจัยดังกล่าวที่รบกวนการนอนหลับ จึงเป็นหน้าที่ที่สำคัญอย่างยิ่งของพยาบาล ซึ่งในบทบาทของพยาบาลในการส่งเสริมการนอนหลับในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จึงควรมีการประเมินด้านเพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี เพื่อเป็นแนวทางในการให้คำแนะนำกับผู้ป่วยในด้านการปฏิบัติตนในการดูแลตนเอง ด้านการรับประทานอาหาร ด้านการออกกำลังกาย และด้านการรับประทานยา นอกจากนี้พยาบาลควรส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานมีความตระหนักถึงประโยชน์และความจำเป็นของการนอนหลับ และผลกระทบของความง่วงที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อร่างกาย ในด้านการเกิดอุบัติเหตุจากการเกิดความง่วงนอนขณะขับยานพาหนะ หรือขณะทำงานกับเครื่องจักร รวมถึงการสูญเสียสมาธิในการทำงาน และความจำเมื่อทำงาน ทั้งนี้ความง่วงยังส่งผลถึงความแปรปรวนของอารมณ์และสภาวะจิตใจของผู้ป่วย

และจะเห็นได้ว่าพยาบาลเป็นบุคคลากรที่อยู่ใกล้ชิดผู้ป่วยมากที่สุด มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการช่วยส่งเสริมการนอนหลับของผู้ป่วย โดยเป้าหมายของการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาในการนอนหลับคือ การช่วยเหลือและดูแลให้ผู้ป่วยได้พักผ่อนอย่างเพียงพอ และไม่เกิดความง่วง พยาบาลจึงควรประเมินผู้ป่วยแต่ละคนในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

4.1. ประเมินการนอนหลับของผู้ป่วย และหาสิ่งที่รบกวนการนอนหลับของผู้ป่วย (Bephege, 2005)

4.1.1 ประเมินปริมาณในการนอนหลับและคุณภาพของการนอนหลับในแต่ละวัน โดยเลือกใช้วิธีประเมินที่สะดวกและครอบคลุมในผู้ป่วยแต่ละคน เช่น ใช้การประเมินด้วยตนเอง หรือการสัมภาษณ์จากผู้ป่วยโดยตรง โดยจะสัมภาษณ์ในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

4.1.1.1 เวลาในการเข้านอนและตื่นนอนว่ามีแบบแผนเป็นอย่างไร ตรงเวลาหรือไม่

4.1.1.2 มีการดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน แอลกอฮอล์ หรือไม่

4.1.1.3 ก่อนมีการรับประทานอาหารเช้าอย่างไร

4.1.1.4 สิ่งแวดล้อมในห้องนอน หรือ บริเวณใกล้บ้านมีสิ่งรบกวนหรือไม่

4.1.1.5 มีการใช้ยานอนหลับหรือไม่

4.1.1.6 มีโรคประจำตัวหรือไม่

4.1.2 การประเมินสภาพร่างกายและจิตใจ รวมทั้งสิ่งแวดล้อมต่างๆที่มีผลต่อการนอนหลับของผู้ป่วย เพื่อทราบสาเหตุและปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้ผู้ป่วยมีปัญหาในการนอนหลับ ได้แก่ ความวิตกกังวล ความกลัวและความเจ็บปวด การเคลื่อนไหว พยาธิสภาพของโรคนี้ การรักษาและแผนการพยาบาล สภาพแวดล้อมทั่วไป ได้แก่ แสง เสียง อุณหภูมิ บรรยากาศ

4.1.3 ประเมินอาการและอาการแสดงที่เกิดจากการนอนหลับไม่เพียงพอทั้งทางด้านการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจและพฤติกรรม เพื่อทราบระดับความรุนแรงและเป็นแนวทางในการให้การพยาบาล

4.1.4 ประเมินความง่วงด้วยแบบสอบถามความง่วงของ The Epworth Sleepiness Scale

4.2. เมื่อทราบถึงสิ่งที่รบกวนการนอนหลับของผู้ป่วยแล้ว ให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งที่รบกวนการนอนหลับของผู้ป่วยและให้ความรู้เกี่ยวกับวงจรชีวภาพของการนอนหลับ โดยเน้นให้ผู้ป่วยเห็นความสำคัญและประโยชน์ของการนอนหลับที่เพียงพอ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถจัดการกับอาการต่าง ๆ ได้ ทั้งนี้เพื่อช่วยลดปัญหาการนอนหลับที่ไม่เพียงพอ ซึ่งเป็นสาเหตุของความง่วงได้ และยังส่งผลให้มีคุณภาพการนอนหลับที่ดีขึ้น

4.3. ส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีสุขวิทยาการนอนหลับอย่างถูกต้อง เพื่อการพักผ่อนนอนหลับที่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย

4.4. ถ้าผู้ป่วยจำเป็นต้องใช้ยานอนหลับในการรักษาโรค ต้องอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึง วิธีการใช้ ผลของยา และผลข้างเคียงของยา คำแนะนำสำหรับการใช้ยานอนหลับ ควรใช้ยานอนหลับเมื่อมีอาการนอนไม่หลับติดต่อกันสองคืน เนื่องถ้ามีการนอนไม่หลับในคืนหนึ่งแล้วในคืนต่อมาจะหลับได้ดีขึ้น ควรใช้ยานอนหลับในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ หรือชั่วคราว ฤทธิ์ข้างเคียงได้แก่ อาการง่วงนอนในตอนกลางวัน การใช้ยานอนหลับเป็นประจำมากกว่า 4 สัปดาห์จะทำให้ยาที่ใช้ไม่ได้ผล เนื่องจากไปลดระยะเวลาการหลับแบบมีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (REM sleep) ทำให้ผู้ป่วยตื่นด้วยความไม่สดชื่น (Kozier et al., 2000) และเกิดอาการนอนไม่หลับซ้ำ

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีผู้ศึกษาความง่วงหลายคนด้วยกัน ดังนี้
 จันทรจิรา ความรู้ (2548) ได้ศึกษาปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับความง่วงในพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรร ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย ความแปรปรวนการนอนหลับ ประสิทธิภาพการนอนหลับ ความเหนื่อยล้า สุขลักษณะการนอนหลับ และแบบแผนการทำงาน กับความง่วงของพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานขับรถโดยสารประจำทาง บริษัทขนส่งจำกัด ที่มีอายุตั้งแต่ 30 – 60 ปี จำนวน 312 คน พบว่า ความง่วงนอนของพนักงานขับรถโดยสารประจำทางอยู่ในระดับง่วงเล็กน้อย ความเหนื่อยล้าและความแปรปรวนการนอนหลับ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความง่วงของกลุ่มตัวอย่างพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ประสิทธิภาพการนอนหลับและสุขลักษณะการนอนหลับ มีความสัมพันธ์ทางลบกับความง่วงของกลุ่มตัวอย่างพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แบบแผนการทำงานมีความสัมพันธ์กับความง่วงของพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อายุและดัชนีมวลกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับความง่วงของพนักงานขับรถโดยสารประจำทางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ณัฐยา ศรีทะแก้ว (2549) ได้ศึกษาปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับความง่วงของเด็กวัยรุ่นไทยในกรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษาระดับความง่วงและหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรร ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย ความเจ็บป่วย สุขลักษณะการนอนหลับ การดูแลด้านการนอนหลับของผู้ปกครอง ตารางการเรียน การใช้เวลาร่วมกับความง่วงของเด็กวัยรุ่นไทยในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนอายุ 12 – 18 ปี ที่ศึกษาระดับมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 399 คน พบว่าอายุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความง่วงของเด็กวัยรุ่นไทยในกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เท่ากับ .169 และนักเรียนวัยรุ่นในกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่มีความง่วงในระดับเล็กน้อย ร้อยละ 35.1 ส่วนปัจจัยอื่น ๆ ในด้านต่าง ๆ พบว่าการดูแลด้านการนอนหลับของผู้ปกครองและดัชนีมวลกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับความง่วงของเด็กวัยรุ่นไทยในกรุงเทพมหานคร (r) เท่ากับ .024, - .041 ตามลำดับ สุขลักษณะการนอนหลับ ตารางการเรียนและการใช้เวลาว่างมีความสัมพันธ์ทางลบกับความง่วงของเด็กวัยรุ่นไทยในกรุงเทพมหานคร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (r) เท่ากับ - .234, - .130, - .326 ตามลำดับ และความง่วงของเด็กนักเรียนวัยรุ่นในกรุงเทพมหานคร มีความสัมพันธ์กับความเจ็บป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กันตพร ยอดไธย และคณะ (2550) ได้ศึกษาภาวะง่วงในพยาบาลวิชาชีพ : ผลของความเหนื่อยล้า และคุณภาพการนอนหลับ เพื่อศึกษาภาวะง่วง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรรกับภาวะง่วงของพยาบาลวิชาชีพ กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลศูนย์ภาคใต้แห่งหนึ่ง จำนวน 297 คน พบว่าอายุ สถานที่ปฏิบัติงาน ลักษณะการทำงานและจำนวนชั่วโมงการทำงานไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะง่วง ส่วนภาวะง่วงของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่งอยู่ในระดับง่วงมาก ความเหนื่อยล้า มีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาวะง่วง ($r = .316$) และคุณภาพการนอนหลับอัตรากำลัง และการออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์ทางลบกับภาวะง่วง ($r = -.220, -.172$ และ $-.142$) ตามลำดับ และปัจจัยที่พยากรณ์ภาวะง่วง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $< .05$ ได้แก่ ความเหนื่อยล้า คุณภาพการนอนหลับ และอัตรากำลัง โดยสามารถรวมกันพยากรณ์ได้ ร้อยละ 12.8

Renko และคณะ (2004) ได้ศึกษา ความสัมพันธ์ของความทนของกลูโคสต่อโรคนอนไม่หลับและ ความง่วงผิดปกติ กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคคลที่เกิดใน ค.ศ.1935 เป็นผู้ชาย 245 คน ผู้หญิง 348 คน มีอายุในช่วง 61-63 ปี ที่อาศัยในเมือง อูคู ของประเทศฟินแลนด์ ในช่วงปี ค.ศ. 1996 – 1998 พบว่าลักษณะนิสัยการนอนกรนจะเกิดได้มากในผู้ป่วยเบาหวาน โรคนอนไม่หลับมีความเกี่ยวข้องกับเส้นรอบวงของคอ เส้นรอบวงของเอว และค่า BMI ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการลดลงของความไวต่ออินซูลิน และการนอนกรน นอกจากนี้ภาวะซึมเศร้ามีความเกี่ยวข้องกับการเกิดความง่วงในตอนกลางวัน โรคเบาหวานและการสูบบุหรี่มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดการนอนกรน ค่า BMI ในผู้ชายมีความเกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะหยุดหายใจขณะหลับ จึงอาจสรุปได้ว่าค่า BMI เส้นรอบวงคอ และลักษณะนิสัยการนอนกรนมีความเกี่ยวข้องที่ทำให้เกิดโรคเบาหวานและความง่วงในตอนกลางวันมีผลต่อภาวะซึมเศร้า

Lindberg และคณะ (2006) ได้ศึกษาถึงอาการนอนกรน และความง่วง ที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวานในผู้หญิง เพื่อเป็นการวิเคราะห์อาการนอนกรน และความง่วงที่เป็นอาการสำคัญของภาวะทางเดินหายใจอุดตันขณะนอนหลับว่ามีความเกี่ยวข้องกับโรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวานในผู้หญิง กลุ่มตัวอย่าง คือผู้หญิงอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป จำนวน 10,000 คน ที่อาศัยในเมืองอัฟซารา ในประเทศสวีเดน พบว่าการเกิดอาการนอนกรนร่วมกับความง่วงผิดปกติ เป็นปัจจัยที่สำคัญในการเกิดโรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวานในผู้หญิง

Barcelo และคณะ (2008) ได้ศึกษาภาวะตื่นอินซูลิน และความง่วงมากผิดปกติในผู้ป่วยที่มีภาวะทางเดินหายใจอุดตัน ซึ่งเป็นการหาความสัมพันธ์ความง่วงมากผิดปกติในผู้ป่วยทางเดินหายใจอุดตัน ที่มีความเกี่ยวข้องกับภาวะตื่นอินซูลินจากภาวะอ้วน และการหยุด

หายใจในขณะหลับ โดยการรักษาด้วย continuous positive airway pressure (CPAP) กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยที่มีภาวะทางเดินหายใจอุดกั้นจำนวน 44 คน โดยแบ่งเป็นผู้ที่มีภาวะง่วงผิดปกติในตอนกลางวันจำนวน 22 คน และผู้ที่ไม่มีการง่วงผิดปกติจำนวน 22 คน โดยการจับคู่อายุ ค่า BMI และความรุนแรงของโรคภาวะทางเดินหายใจอุดกั้น มีกลุ่มควบคุมจำนวน 23 คน พบว่า อายุ, ค่าดัชนีมวลกาย, และค่า AHI ในผู้ป่วยที่มีความง่วงผิดปกติมีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ($p < 0.05$) และระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ($p < 0.01$), มีภาวะอินซูลินมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีการง่วงผิดปกติ หรือผู้ที่มีสุขภาพดี ส่วนการรักษาด้วย CPAP ทำให้ระดับคลอเลสเทอรอล, อินซูลิน และค่า Apnea – hypopnea index ,AHI ลดลง และเพิ่มระดับ IGF – 1 ในผู้ป่วยที่มีความง่วงผิดปกติ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ความง่วงผิดปกติในผู้ป่วยทางเดินหายใจอุดกั้น มีความเกี่ยวข้องกับภาวะดื้ออินซูลินในคนอ้วน และอาจกล่าวได้ว่า ความง่วงผิดปกติอาจเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้ป่วยทางเดินหายใจอุดกั้นมีความเสี่ยงต่อโรคเมตาบอลิก

Chasens (2007) ได้ศึกษาภาวะทางเดินหายใจอุดกั้นขณะนอนหลับ ความง่วงในตอนกลางวัน และโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อทบทวนวรรณกรรมในเรื่องภาวะทางเดินหายใจอุดกั้นขณะนอนหลับที่มีผลต่อ ความง่วงในตอนกลางวัน และโรคเบาหวาน โดยสืบค้นงานวิจัยจาก Medline และ CINAHL ใช้คำสำคัญในการสืบค้นคือ กลุ่มอาการหยุดหายใจขณะนอนหลับ ภาวะทางเดินหายใจอุดกั้น ความง่วงมากผิดปกติ โรคเบาหวานชนิดที่ 2 และภาวะดื้ออินซูลิน ทบทวนงานวิจัยภาษาอังกฤษที่ทำการศึกษาในผู้ใหญ่มีอายุตั้งแต่ 19 ปี หรือมากกว่านั้นและที่ ได้รับการตีพิมพ์เท่านั้น จากการทบทวนวรรณกรรม พบงานวิจัย 109 เรื่อง เป็นงานวิจัยเชิงพรรณนา 36 เรื่อง ไม่มีงานวิจัยที่ทำการทดลอง และมีงานวิจัยเชิงคุณภาพ 1 เรื่อง พบว่าภาวะทางเดินหายใจอุดกั้นขณะนอนหลับและโรคเบาหวานมีปัจจัยเสี่ยงที่เหมือนกัน คือ อายุ และ อ้วนลงพุง และกลไกการเกิดภาวะทางเดินหายใจอุดกั้นขณะนอนหลับมีผลต่อเมตาบอลิซึมของ Glucose เมื่อมีกลไกดังกล่าวเกิดขึ้นหลาย ๆ ครั้งทำให้มีภาวะขาดออกซิเจนและการนอนหลับไม่สนิท เนื่องจากเป็นการตอบสนองต่อความเครียดและการเพิ่มการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก ทำให้มีความเหนื่อยล้า และทำให้ฮอร์โมนความอยากอาหาร Leptin ทำงานมากขึ้นทำให้ผู้ป่วยมีน้ำหนักมากขึ้น นอกจากนี้ความง่วงในตอนกลางวันยังส่งผลต่อสภาวะทางอารมณ์ของผู้ป่วยเบาหวาน ทำให้ผู้ป่วยมีการดูแลตัวเองที่เปลี่ยนไป

Hayashino และคณะ (2007) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานและความง่วงในพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง เพื่อศึกษาผู้ป่วยเบาหวานว่ามีความง่วง การงีบหลับ หรือมีการหลับขณะขับรถมากกว่าผู้ที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน ผู้เข้าร่วมงานวิจัยจำนวน 4540 คน มีผู้ที่เป็นโรคเบาหวานจำนวน 470 คน เมื่อนำมาเปรียบเทียบและแบ่งกลุ่มและมีการ

แบ่งกลุ่มแบบอันตรายภาคชั้น พบว่ามีผู้เข้าร่วมงานวิจัยที่มีความง่วงหรือสับสนขณะรถจอดติดไฟแดงจำนวนเล็กน้อย 0.41 (95 % Confidence interval [CI], 0.12 – 1.35) และมีผู้เข้าร่วมงานวิจัยกลุ่มที่มีความง่วงหรือนอนหลับขณะรถติดไฟแดงในระดับปานกลางถึงมากประมาณ 2.97 (95 % CI, 1.19 – 7.41) และความง่วงมากในตอนกลางวันมีความเกี่ยวข้องกับ อายุ ดัชนีมวลกาย การสูบบุหรี่ และการหยุดหายใจขณะนอนหลับของกลุ่มตัวอย่าง นอกจากนี้ยังพบว่าคุณภาพของการนอนหลับที่ลดลงทำให้มีผลต่อความง่วง หรือสับสนหลังขณะรถติดไฟแดงอย่างมีนัยสำคัญ

Taub & Redeker (2008) ได้ทบทวนวรรณกรรมเพื่ออธิบายถึงความเกี่ยวข้องระหว่างโรคเบาหวานและการนอนหลับผิดปกติ โดยศึกษาโรคนอนไม่หลับ, ระดับน้ำตาลในเลือดที่ผิดปกติ, และโรคเบาหวาน โดยมีการสืบค้นงานวิจัยจาก Medline และ CINAHL ใช้คำสำคัญในการสืบค้น คือ โรคเบาหวาน การนอนหลับ ภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับ ความผิดปกติของการนอนหลับ ภาวะตื่นอินซูลิน นาฬิกาชีวภาพของร่างกาย การอักเสบ และภาวะมีปัสสาวะมากผิดปกติมากในตอนกลางคืน ที่ได้รับการตีพิมพ์ระหว่างปี 1990 ถึง 2007 พบว่า ลักษณะนิสัยพฤติกรรม พฤติกรรมการนอนหลับ และโรคนอนไม่หลับมีส่วนทำให้เกิดโรคเบาหวานได้เช่นกัน

สรุป จากการทบทวนวรรณกรรมและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการนอนหลับ ความง่วง และโรคเบาหวาน พบว่ามีเอกสารและงานวิจัยที่สามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ของการนอนหลับ ความง่วง และโรคเบาหวานได้อย่างชัดเจน หรืออาจกล่าวได้ว่า การนอนหลับที่ไม่เพียงพอ เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความง่วงมากผิดปกติ และบางงานวิจัยมีการเชื่อมโยงถึงการเกิดโรคเบาหวานจากการนอนหลับที่ไม่เพียงพอ รวมถึงการเกิดความง่วงในผู้ป่วยเบาหวานด้วย นอกจากนี้ ความง่วงยังทำให้เกิดผลเสียมากมายกับผู้ป่วย เช่น เมื่อมีความง่วงเพิ่มขึ้นจะทำให้สูญเสียการรับรู้ มีความแปรปรวนทางพฤติกรรม และทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่ยานพาหนะเป็นผลให้ต้องเสียชีวิต หรือมีความพิการเกิดขึ้น และจากเอกสารงานวิจัยที่ผ่านมา ทำให้ผู้วิจัยสรุปปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ได้ดังนี้ คือ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย สุขวิทยาการนอนหลับ และระดับน้ำตาลในเลือด และนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดได้ดังนี้

6. กรอบแนวคิดการวิจัย

1. อายุ
 - 1.1 อายุในช่วง 40 – 50 ปี
 - 1.2 อายุในช่วง 51 – 60 ปี
2. เพศ
 - 2.1 เพศชาย
 - 2.2 เพศหญิง
3. ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี
 - 3.1 ระดับฮีโมโกลบินเอวันซีปกติ
 - 3.2 ระดับฮีโมโกลบินเอวันซีค่อนข้างสูง
 - 3.3 ระดับฮีโมโกลบินเอวันซีสูง
4. ดัชนีมวลกาย
 - 4.1 ดัชนีมวลกายน้อยกว่าปกติ
 - 4.2 ดัชนีมวลกายปกติ
 - 4.3 ดัชนีมวลกายที่มีน้ำหนักเกิน
 - 4.4 ดัชนีมวลกายที่มีภาวะอ้วน
5. สุขวิทยาการนอนหลับ แบ่งเป็น
 - 5.1 สุขวิทยาการนอนหลับ
 - ด้านการรับรู้สุขอนามัยของการนอนหลับ
 - 5.2 สุขวิทยาการนอนหลับ
 - ด้านการปฏิบัติสุขอนามัยในการนอนหลับ

ความมุ่งของ
ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความง่วงของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และเปรียบเทียบความง่วงของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำแนกตาม อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย สุขวิทยาการ นอนหลับ ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ที่แตกต่างกัน โดยมีขั้นตอนดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 มีอายุตั้งแต่ 40 ปี ขึ้นไป ถึงอายุ 60 ปี ที่มารับการรักษาในคลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลทั่วไปของรัฐบาล ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีทั้งหมด 7 โรงพยาบาล ได้แก่ โรงพยาบาลชลบุรี โรงพยาบาลระยอง โรงพยาบาลเมืองฉะเชิงเทรา โรงพยาบาลนครนายก โรงพยาบาลพระปกเกล้า โรงพยาบาลตราด และโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

กลุ่มตัวอย่าง คือ เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีอายุตั้งแต่ 40 ปี ขึ้นไป ถึงอายุ 60 ปี ที่เข้ารับการรักษาในคลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลระยอง ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย 1 โรงพยาบาล จากทั้งหมด 7 โรงพยาบาล โดยมีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. สํารวจโรงพยาบาลของรัฐในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีลักษณะเป็นโรงพยาบาลศูนย์ หรือโรงพยาบาลทั่วไป เนื่องจากโรงพยาบาลศูนย์ หรือโรงพยาบาลทั่วไปเป็นโรงพยาบาลที่มีสถิติของการเข้ารับการรักษาโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 มากกว่าโรงพยาบาลระดับอื่น โรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลทั่วไปในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีทั้งหมด 7 โรงพยาบาล ได้แก่ โรงพยาบาลชลบุรี โรงพยาบาลระยอง โรงพยาบาลเมืองฉะเชิงเทรา โรงพยาบาลนครนายก โรงพยาบาลพระปกเกล้า โรงพยาบาลตราด และโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จากนั้นใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีการจับฉลากแบบไม่มีการแทนที่จากโรงพยาบาลที่สำรวจไว้แล้ว ซึ่งผลจากการสุ่มได้โรงพยาบาลระยอง แล้วสุ่มกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอน

2. กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 จำนวน 110 คน โดยคำนวณจากประชากรในโรงพยาบาลระยอง ที่มีผู้มารับบริการในรอบ 1 เดือน จำนวน 1,200 คน

3. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง จากการกำหนดคุณสมบัติดังนี้

3.1 เป็นผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป และได้รับการรักษาด้วยยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด หรือยาฉีดอินซูลิน

3.2 มีอายุตั้งแต่ 40 ปี ถึงอายุ 60 ปี เนื่องจากเป็นช่วงอายุของวัยผู้ใหญ่กลางคนที่พบว่า มีอุบัติการณ์การเป็นโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 สูง ทั้งเพศหญิงและเพศชาย

3.3 มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ รับผิดชอบต่อบุคคล สถานที่ และเวลาถูกต้องขณะให้ข้อมูล

3.4 สามารถติดต่อสื่อสารด้วยวิธีการพูด อ่าน และเข้าใจภาษาไทยได้ดี

3.5 ไม่มีปัญหาการมองเห็น การได้ยิน

3.6 ยินยอมให้ความร่วมมือในการศึกษา

4. การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) จากรายชื่อผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีคุณสมบัติที่กำหนด สุ่มกลุ่มตัวอย่าง วันละ 10 คน ระหว่างวันที่ 6 กรกฎาคม 2552 ถึง วันที่ 29 กรกฎาคม 2552 ได้กลุ่มตัวอย่างครบ 110 คน ซึ่งลักษณะข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างเบาหวาน ชนิดที่ 2 ดังตารางที่ 1 - 4

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำแนกตาม สถานภาพสมรส ศาสนา การศึกษา รายได้เฉลี่ย อาชีพ และเวลาทำงาน (N = 110 คน)

ลักษณะข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สถานภาพสมรส		
โสด	4	3.60
สมรส	83	75.50
แยกกันอยู่	5	4.50
หม้าย	14	12.70
ศาสนา		
พุทธ	104	94.50
คริสต์	1	.90
อิสลาม	5	4.50
การศึกษา		
ประถมศึกษา	79	71.80
มัธยมศึกษา	15	13.60
ประกาศนียบัตร (ปวช/ปวส)	8	7.30
ปริญญาตรี	3	2.70
อื่น ๆ ไปรตระบุ	5	4.50
รายได้		
5,000 - 10,000 บาท	75	68.10
10,001 - 20,000 บาท	28	25.50
มากกว่า 20,000 บาท	7	6.40
อาชีพ		
รับราชการ	6	5.50
ค้าขาย	24	21.80
เกษตรกร	19	17.30

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลักษณะข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อาชีพ		
รับจ้าง	30	27.30
อื่น ๆ ไปรตระนุ แม่บ้าน	31	28.20
เวลาทำงาน		
มีการผลัดเปลี่ยนเวลาการทำงาน	18	16.40
ทำงานเฉพาะช่วงเช้า	92	83.60
การสูบบุหรี่		
สูบบุหรี่	13	11.80
ไม่สูบบุหรี่	97	88.20

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำแนกตามระยะเวลาการป่วยเป็นโรคเบาหวาน การรักษา การได้รับยาที่มีฤทธิ์ทำให้ง่วงและเสริมการนอนหลับ การได้รับยาที่มีฤทธิ์รบกวนการนอนหลับ (N = 110 คน)

ลักษณะข้อมูล	จำนวนคน	ร้อยละ
ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน		
1 - 5 ปี	59	53.60
6 - 10 ปี	30	27.30
ตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป	21	19.10
การรักษา		
ได้รับยาเม็ด	97	88.20
ได้รับยาฉีดอินซูลิน	5	4.50
ได้รับทั้งยาเม็ดและยาฉีด อินซูลิน	8	7.30
ได้รับยาที่มีฤทธิ์ทำให้ง่วงนอน*		
ไม่ได้รับยา	98	89.10
ได้รับยา	12	10.90
ยาคลายกังวล หรือยากล่อมประสาท	5	4.50
ยาต้านความซึมเศร้า	1	.90
ยาแก้คลื่นไส้อาเจียน	5	4.50
ยาแก้แพ้	1	.90
ได้รับยาที่มีฤทธิ์รบกวนการนอนหลับ*		
ไม่ได้รับยา	51	46.40
ได้รับยา	59	53.60
ยาปิดกั้นเบต้า	5	4.50
ยาลดความดันโลหิต	50	45.50
อื่น ๆ ไปรตระบุ		
ยาติจิตาลิส	1	.90
ยาขับปัสสาวะ	1	.90
ยาขยายหลอดลม	2	1.80

* เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ

ตารางที่ 3 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำแนก ตาม น้ำหนักตัว ส่วนสูง และภาวะแทรกซ้อน (N = 110 คน)

ลักษณะข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้ำหนัก		
40 - 50 กิโลกรัม	9	8.20
51 - 60 กิโลกรัม	33	30.00
61 - 70 กิโลกรัม	28	25.50
71 - 80 กิโลกรัม	40	36.30
ส่วนสูง		
140 - 150 เซนติเมตร	25	22.70
151 - 160 เซนติเมตร	59	53.60
161 - 170 เซนติเมตร	19	17.30
171 - 180 เซนติเมตร	7	6.40
ภาวะแทรกซ้อน		
ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	71	64.50
มีภาวะแทรกซ้อน	39	35.50
ภาวะแทรกซ้อนทางตา	1	.90
ภาวะแทรกซ้อนจากการมีแผลที่เท้า	2	1.80
ภาวะแทรกซ้อนทางระบบหลอดเลือดและหัวใจ	36	32.70

ตารางที่ 4 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำแนกตาม ระดับ น้ำตาลในเลือด (N = 110 คน)

ระดับน้ำตาลในเลือด	จำนวน (คน)	ร้อยละ	\bar{X}	SD	ประเมินผล
น้อยกว่า 90 mg/dl	2	1.80	86.50	3.53	ต่ำ
91 – 126 mg/dl	10	9.10	111.40	11.05	ปกติ
มากกว่า 126 mg/dl	98	89.10	183.22	30.09	สูง

การจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามระดับน้ำตาลในเลือด ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ของ National Diabetes Data Group (NDDG) ค.ศ 1997 ของสหรัฐอเมริกา และจากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 110 คน ส่วนใหญ่ ร้อยละ 89.1 มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง (\bar{X} = 183.22, SD = 30.09) รองลงมา มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปกติ (ร้อยละ 9.1, \bar{X} = 111.40, SD = 11.05) และมีกลุ่มตัวอย่างส่วนน้อยที่มีระดับน้ำตาลต่ำ (ร้อยละ 1.8, \bar{X} = 86.50, SD = 3.53)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและการเจ็บป่วย ประกอบด้วย 2 ส่วนย่อย คือ

แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม เป็นคำถามเกี่ยวกับ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ศาสนา การศึกษา อาชีพ รายได้ของครอบครัวต่อเดือน เวลาทำงาน การสูบบุหรี่ ข้อมูลส่วนนี้ให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยกรอกแบบบันทึกรายงานด้วยตนเอง

แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ประกอบด้วย ระยะเวลาการป่วยด้วยโรคเบาหวาน การรักษา การได้รับยาที่มีฤทธิ์ทำให้ง่วงและเสริมการนอนหลับ การได้รับยาที่มีฤทธิ์รบกวนการนอนหลับ ค่าระดับฮีโมโกลบินเอวันซี น้ำหนัก ส่วนสูง ค่าดัชนีมวลกาย ภาวะแทรกซ้อน ระดับน้ำตาลในเลือด ข้อมูลส่วนนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจากแฟ้มประวัติของผู้เข้าร่วมวิจัย

ส่วนที่ 2 แบบประเมินสุขวิทยาการนอนหลับ แบ่งเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 แบบสอบถามการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับ ผู้วิจัยเลือกใช้แบบสอบถามการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับ ซึ่งสร้างโดย Patricia Lacks (1987) ผู้วิจัยแปลเป็นภาษาไทย และได้รับการตรวจสอบความถูกต้องทางภาษาจากสถาบันภาษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) แบ่งเป็นผลดีต่อการนอนหลับ ผลเสียต่อการนอนหลับ และไม่มีผลต่อการนอนหลับ โดยผลดีต่อการนอนหลับแบ่งได้ 3 ระดับ คือ มีผลต่อการนอนหลับมาก มีผลต่อการนอนหลับปานกลาง และมีผลต่อการนอนหลับน้อย ส่วนผลเสียต่อการนอนหลับ 3 ระดับ คือผลเสียต่อการนอนหลับมาก ผลเสียต่อการนอนหลับปานกลาง ผลเสียต่อการนอนหลับน้อย ประกอบด้วย ข้อคำถาม 13 ข้อคำถาม โดย มีข้อคำถามที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 13 เป็นข้อคำถามที่มีความหมายทางลบต่อการนอนหลับ และข้อคำถามในข้อ 7, 8, 10, 11, 12 เป็นข้อคำถามที่มีความหมายทางบวกต่อการนอน

เกณฑ์การให้คะแนน เป็นแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) โดยใช้หมายเลข 1-7 เป็นสัญลักษณ์ในการเลือกตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ มีรายละเอียดดังนี้

หมายเลข 1 หมายถึง มีผลเสียต่อการนอนหลับมาก

หมายเลข 2 หมายถึง มีผลเสียต่อการนอนหลับปานกลาง

หมายเลข 3 หมายถึง มีผลเสียต่อการนอนหลับน้อย

หมายเลข 4 หมายถึง ไม่มีผลต่อการนอนหลับ

หมายเลข 5 หมายถึง มีผลดีต่อการนอนหลับมาก

หมายเลข 6 หมายถึง มีผลดีต่อการนอนหลับปานกลาง

หมายเลข 7 หมายถึง มีผลดีต่อการนอนหลับน้อย

การให้คะแนน และการแปลผลคะแนน จะให้ตามข้อคำถามดังนี้

ข้อคำถามที่มีความหมายทางลบต่อการนอนหลับ คือ ข้อ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 13

ตอบหมายเลข 1, 2, 3, 4 หมายถึง ตอบผิด

ตอบหมายเลข 5, 6, 7, หมายถึง ตอบถูก

ข้อคำถามที่มีความหมายทางบวกต่อการนอนหลับ คือ ข้อ 7, 8, 10, 11, 12

ตอบหมายเลข 1, 2, 3 หมายถึง ตอบถูก

ตอบหมายเลข 4, 5, 6, 7 หมายถึง ตอบผิด

เกณฑ์การให้คะแนนคำตอบ แบ่งเป็น

1 คะแนน หมายถึง ตอบถูก

2 คะแนน หมายถึง ไม่ตอบ

3 คะแนน หมายถึง ตอบผิด

คะแนนรวมแต่ละข้อจะมีค่าตั้งแต่ 1-3 คะแนน คะแนนรวมจึงมีตั้งแต่ 13 - 39

คะแนน คะแนนการรับรู้เรื่องสุขอนามัยการนอนหลับ คิดจากคะแนนรวม ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยที่น้อย หมายถึง มีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยการนอนหลับที่ดี

คะแนนเฉลี่ยที่มาก หมายถึง มีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยการนอนหลับที่ไม่ดี

ผู้วิจัยนำคะแนนรวมที่ได้ มาหาอันตรายภาคชั้นในการจัดกลุ่มข้อมูลเพื่อกำหนดระดับการรับรู้เรื่องสุขอนามัยการนอนหลับ โดยมีขั้นตอนดังนี้ (สุวิมล ติรگانนท์, 2546)

$$1. \text{ คำนวณค่าพิสัย} = \text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด} = 13 - 39 = 26$$

$$2. \text{ กำหนดจำนวนชั้น} = 3 \text{ ชั้น}$$

$$3. \text{ คำนวณหาอันตรายภาคชั้น} = \text{พิสัย} / \text{จำนวนชั้น} = 26 / 3 = 8.67$$

แบ่งระดับการรับรู้เรื่องสุขอนามัยการนอนหลับ ได้ดังนี้

คะแนน 13 - 21 คะแนน หมายถึง มีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยการนอนหลับที่ดี

คะแนน 22 - 30 คะแนน หมายถึง มีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยการนอนหลับปานกลาง

คะแนน 31 - 39 คะแนน หมายถึง มีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยการนอนหลับที่ไม่ดี

ตอนที่ 2 การปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยในการนอนหลับ ผู้วิจัยเลือกใช้แบบสอบถามการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับ ซึ่งสร้างโดย Patricia Lacks (1987) ผู้วิจัยแปลเป็นภาษาไทย และได้รับการตรวจสอบความถูกต้องทางภาษาจากสถาบันภาษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แบบประเมินประกอบด้วย ข้อคำถาม 19 ข้อคำถาม ประเมินเกี่ยวกับพฤติกรรมกรดำเนินชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับการนอนหลับ ได้แก่ กิจกรรมที่ปฏิบัติก่อนเข้านอน การนอนหลับในตอนกลางวัน การใช้นอนหลับ ความสม่ำเสมอของการเข้านอนและการตื่นนอนในเวลาใกล้เคียงกัน การดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน เป็นต้น ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ ไม่เคยปฏิบัติเลย ปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัติค่อนข้างบ่อย และปฏิบัติเป็นประจำทุกวัน

เกณฑ์การให้คะแนนข้อคำถามที่มีความหมายทางลบ คะแนนเรียงจากระดับทำทุกวัน จนกระทั่งไม่เคยทำเลย เป็น 1, 2, 3, และ 4 ตามลำดับ ซึ่งได้แก่ข้อคำถาม 1 - 15

ส่วนข้อคำถามที่มีความหมายทางบวก คะแนนเรียงจาก ปฏิบัติเป็นประจำทุกวัน จนกระทั่งไม่เคยปฏิบัติเลย เป็น 4, 3, 2, และ 1 ตามลำดับ ซึ่งได้แก่ข้อคำถามที่ 16 - 19

คะแนนรวมแต่ละข้อจะมีค่าตั้งแต่ 1- 4 คะแนน คะแนนรวมจึงมีตั้งแต่ 4 - 76

คะแนน คะแนนการปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยการในการนอนหลับ คิดจากคะแนนรวม ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยที่น้อย หมายถึง มีการปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยการนอนหลับที่ดี

คะแนนเฉลี่ยที่มาก หมายถึง มีการปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยการนอนหลับที่ไม่ดี

ผู้วิจัยนำคะแนนรวมที่ได้มาหาอันตรภาคชั้นในการจัดกลุ่มข้อมูลเพื่อกำหนดระดับการรับรู้เรื่องสุขอนามัยการนอนหลับ โดยมีขั้นตอนดังนี้ (สุวิมล ติรภานนท์, 2546)

1. คำนวณค่าพิสัย = คะแนนสูงสุด - คะแนนต่ำสุด = 52 - 19 = 33
2. กำหนดจำนวนชั้น = 3 ชั้น
3. คำนวณหาอันตรภาคชั้น = พิสัย / จำนวนชั้น = 33 / 3 = 11

แบ่งระดับการรับรู้เรื่องสุขอนามัยการนอนหลับ ได้ดังนี้

คะแนน 19 - 30 คะแนน หมายถึง มีการปฏิบัติสุขอนามัยการนอนหลับที่ดี

คะแนน 31 - 42 คะแนน หมายถึง มีการปฏิบัติสุขอนามัยการนอนหลับปานกลาง

คะแนน 43 - 54 คะแนน หมายถึง มีการปฏิบัติสุขอนามัยการนอนหลับที่ไม่ดี

ส่วนที่ 3 แบบวัดความง่วง (The Epworth Sleepiness Scale) ผู้วิจัยเลือกใช้แบบประเมินความง่วง The Epworth Sleepiness Scale ซึ่งพัฒนาโดยจอห์น ในปี ค.ศ.1991 (John,1993) ผู้วิจัยเป็นผู้แปลเป็นภาษาไทยและได้รับการตรวจสอบความถูกต้องทางภาษาจากสถาบันภาษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เครื่องมือวิจัยนี้ประเมินความง่วงในเวลากลางวันของประชากรในวัยผู้ใหญ่ เมื่ออยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีสิ่งรบกวน มีคำถาม 8 ข้อโดยถามถึงความง่วงเมื่ออยู่ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้แก่ ขณะนั่งอ่านหนังสือ ขณะดูโทรทัศน์ นั่งเฉย ๆ นอกบ้านในที่สาธารณะ และนั่งขับรถขณะที่รถติดไฟแดงหรือหยุดชั่วคราว เป็นต้น ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับคะแนน คือ ไม่เคยปฏิบัติเลย ปฏิบัติบางครั้งบางคราว ปฏิบัติค่อนข้างบ่อย ปฏิบัติเป็นประจำ เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อมีค่าคะแนนตั้งแต่ 0 – 3 คะแนน (Johns, 1991) โดยแบ่งการปฏิบัติออกเป็นระดับต่าง ๆ ได้แก่

ไม่เคยปฏิบัติเลย	หมายถึง	0	คะแนน
ปฏิบัติบางครั้งบางคราว	หมายถึง	1	คะแนน
ปฏิบัติค่อนข้างบ่อย	หมายถึง	2	คะแนน
ปฏิบัติเป็นประจำ	หมายถึง	3	คะแนน

ดังนั้นคะแนนรวมจึงมีค่าตั้งแต่ 0 – 24 คะแนน นำคะแนนรวมที่ได้มาแบ่งตามเกณฑ์การประเมินความง่วงโดยแบ่งเป็นระดับ ดังนี้ (Johns, 1991)

คะแนน 0 – 6	คะแนน หมายถึง	ความง่วงต่ำ
คะแนน 7 – 9	คะแนน หมายถึง	ความง่วงปานกลาง
คะแนน 10 – 24	คะแนน หมายถึง	ความง่วงมาก

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

การทดสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

1. นำแบบสอบถามสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถาม ความครอบคลุมของเนื้อหา และการใช้ภาษา แล้วนำมาปรับปรุงให้เหมาะสม หลังจากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับ พร้อมโครงร่างวิทยานิพนธ์ไปขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ประกอบด้วย

อาจารย์แพทย์ผู้มีผลงานวิจัยด้านการนอนหลับ	จำนวน 2 คน
อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การนอนหลับ	จำนวน 3 คน

พบว่า ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ให้ปรับข้อคำถามที่ 6, 8 และ 9 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ข้อที่ 6 ถามว่า ออกกำลังกายอย่างหักโหมภายใน 2 ชั่วโมงก่อนเข้านอน ให้เพิ่มคำว่า “จนเหนื่อยมากในช่วง” ปรับข้อคำถามเป็น ออกกำลังกายอย่างหักโหม จนเหนื่อยมากในช่วง 2 ชั่วโมงก่อนเข้านอน

ข้อที่ 8 ถามว่า แบ่งเวลาสำหรับการผ่อนคลายก่อนเข้านอน ให้เพิ่มคำว่า “ทำกิจกรรมเพื่อ” ปรับข้อคำถามเป็น แบ่งเวลาสำหรับทำกิจกรรมเพื่อผ่อนคลายก่อนเข้านอน

ข้อ 9 ถามว่า บริโภคอาหาร เครื่องดื่ม หรือยาที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน ให้ปรับคำว่า “บริโภค” เป็นคำว่า “ดื่ม” ปรับคำว่า “ยา” เป็นคำว่า “อาหาร” และเพิ่ม “เช่น ชา กาแฟ ใค้ก/เป๊ปซี่ เครื่องดื่มชูกำลัง” ปรับข้อคำถามเป็น ดื่มเครื่องดื่ม/อาหารที่มีส่วนผสมของ คาเฟอีน (เช่น ชา กาแฟ ใค้ก/เป๊ปซี่ เครื่องดื่มชูกำลัง)

นำมาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความครอบคลุมและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ตลอดจนการจัดลำดับของเนื้อหา โดยใช้เกณฑ์ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิสอดคล้องกัน ร้อยละ 80 (Polit & Hungler, 1999)

2. นำแบบสอบถามสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยในการนอนหลับ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถาม ความครอบคลุมของเนื้อหาและการใช้ภาษา นำแบบสอบถามสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยในการนอนหลับไปขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน พบว่า ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 2 คน ให้ปรับข้อคำถามข้อ 1, 17 และ 19 มีรายละเอียดดังนี้

ข้อคำถามข้อที่ 1 ถามว่า จีบหลับ ให้เพิ่มคำว่า “ตอนกลางวัน” ปรับข้อคำถามเป็น จีบหลับตอนกลางวัน

ข้อที่ 17 ถามว่า แบ่งเวลาสำหรับการผ่อนคลายก่อนเข้านอน ให้ปรับการใช้ภาษาเป็น แบ่งเวลาสำหรับทำกิจกรรมเบา ๆ เพื่อผ่อนคลายก่อนเข้านอน

ข้อที่ 19 ถามว่า ตั้งอุณหภูมิที่ทำให้นอนสบายในห้องนอนในเวลากลางคืน ให้ปรับการใช้ภาษาเป็น นอนในห้องที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก

นำมาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความครอบคลุมและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ตลอดจนการจัดลำดับของเนื้อหา โดยใช้เกณฑ์ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิสอดคล้องกัน ร้อยละ 80 (Polit & Hungler, 1999)

3. นำแบบสอบถามประเมินความกังวล ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสมของข้อความ ความครอบคลุมของเนื้อหาและการใช้ภาษา นำแบบประเมินความกังวลไปขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน พบว่า ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 2 คนให้ปรับข้อความข้อที่ 1, 3, 5, 7 และ 8 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ข้อความข้อ 1 ถามว่า ขณะนั่งอ่านหนังสือ (หนังสือธรรมะ หนังสือพิมพ์อื่น ๆ) ให้ตัด “หนังสือธรรมะ หนังสือพิมพ์ อื่น ๆ” ออก แต่ให้คงความหมายเดิม

ข้อความข้อ 3 ถามว่า นั่งเฉย ๆ ในที่สาธารณะ ให้เพิ่ม “เช่นในโรงภาพยนตร์, ในที่ประชุม” หลังประโยค ปรับข้อความเป็น นั่งเฉย ๆ ในที่สาธารณะ (เช่นในโรงภาพยนตร์, ในที่ประชุม)

ข้อความข้อ 5 ถามว่า นั่งพักผ่อนในช่วงบ่ายหลังรับประทานอาหาร ให้ปรับเพิ่มคำว่า “เมื่อสามารถทำได้” ปรับข้อความเป็น ขณะนอนพักผ่อนในช่วงบ่ายเมื่อสามารถทำได้

ข้อความข้อ 7 ถามว่า นั่งพักผ่อนหลังรับประทานอาหารเที่ยง ให้ปรับต่อท้ายประโยคด้วย “โดยไม่ได้ดื่มแอลกอฮอล์” ปรับข้อความเป็น นั่งพักผ่อนหลังรับประทานอาหารเที่ยง (โดยไม่ได้ดื่มแอลกอฮอล์)

ข้อความข้อ 8 ถามว่า นั่งหลับขณะรถหยุดติดไฟแดง ให้ตัดคำว่า “หยุด” ออก แต่ให้คงความหมายเดิม ให้เพิ่มคำว่า “2-3 นาทีเมื่อเป็นผู้ขับขี่” ปรับข้อความเป็น นั่งหลับขณะรถติดไฟแดง 2-3 นาทีเมื่อเป็นผู้ขับขี่

นำมาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความครอบคลุมและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ตลอดจนการจัดลำดับของเนื้อหา โดยใช้เกณฑ์ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิสอดคล้องกัน ร้อยละ 80 (Polit & Hungler., 1999)

การหาความเชื่อมั่น (reliability)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับ แบบสอบถามสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยในการนอนหลับ และแบบประเมินความกังวล ที่ผ่านการพิจารณาความตรงด้านเนื้อหาเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จำนวน 30 คน แล้วนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าความเที่ยงของการวัดโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's coefficient alpha) ได้เท่ากับ 0.74, 0.78, 0.78 ตามลำดับ และเมื่อนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 110 คน ได้เท่ากับ 0.75, 0.79 และ 0.80 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ขั้นเตรียมการเก็บข้อมูล

1. ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือวิจัย และเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และความเชื่อมั่นของเครื่องมือวิจัย

2. ผู้วิจัยเสนอวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อให้คณะกรรมการฯ พิจารณารับรอง การทำวิจัยในคน

ขั้นดำเนินการเก็บข้อมูล

1. ผู้วิจัยขอหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยจากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอผู้อำนวยการโรงพยาบาลระยอง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขออนุญาตเก็บข้อมูลและความร่วมมือในการทำวิจัย พร้อมทั้งขออนุญาตข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจากเวชระเบียน

2. เมื่อได้รับการอนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลระยอง ผู้วิจัยเข้าพบและติดต่อประสานงานกับหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอกคลินิกโรคเบาหวาน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินงาน พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการวิจัย

3. ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอก คลินิกเบาหวาน เพื่อกำหนดวัน เวลาและสถานที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้ป่วย โดยผู้วิจัยมีขั้นตอนในการเข้าพบกลุ่มตัวอย่างดังนี้

3.1 ก่อนการเข้าเก็บข้อมูล ผู้วิจัยสำรวจข้อมูลผู้ป่วยที่แพทย์ตรวจจากเวชระเบียนที่จัดเตรียมไว้ล่วงหน้า 1 วันก่อนการนัดตรวจ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนด

3.2 วันที่เริ่มเก็บข้อมูล ผู้วิจัยแนะนำตนเอง สร้างสัมพันธภาพกับกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ระยะเวลาที่เข้าร่วมการวิจัย และเพื่อเป็นการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับผลดีและผลเสียที่เกิดขึ้นจากการวิจัย ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัย พร้อมทั้งให้กลุ่มตัวอย่างอ่านเอกสารชี้แจงข้อมูล และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

4. หลังจากนั้นผู้วิจัยอธิบายให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบเกี่ยวกับรายละเอียด ของแบบสอบถาม พร้อมทั้งอธิบายวิธีตอบแบบสอบถามให้ผู้เข้าร่วมวิจัยเข้าใจ และใช้เวลาในการ

ทำแบบสอบถามประมาณ 30 นาที และสามารถสอบถามข้อสงสัยกับผู้วิจัยได้ตลอดเวลาที่ทำแบบสอบถาม

5. ผู้วิจัยดำเนินการดังเช่น ข้อ 3.1 – 4 ทุกวัน ระหว่างวันที่ 6 กรกฎาคม 2552 ถึงวันที่ 29 กรกฎาคม 2552 จนได้กลุ่มตัวอย่างครบ 110 คน และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยแนะนำตัวเอง และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย อธิบายลักษณะระยะเวลาของการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการวิจัย ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย และขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม รวมถึงการชี้แจงเกี่ยวกับสิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมงานวิจัยครั้งนี้ โดยไม่มีผลต่อการบริการพยาบาล ถ้ากลุ่มตัวอย่างตอบรับการเข้าร่วมงานวิจัย จะให้กลุ่มตัวอย่างลงชื่อยินยอมโดยไม่มี การบังคับใด ๆ และสามารถบอกยกเลิกการเข้าร่วมงานวิจัยได้ทันที คำตอบและการเก็บข้อมูลจะเป็นความลับ นำเสนอข้อมูลในลักษณะภาพรวม ไม่มีการเปิดเผยชื่อและนามสกุลของกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง เช่น เพศ สถานภาพสมรส ศาสนา การศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อ/เดือน อาชีพ เวลาทำงาน การสูบบุหรี่ แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ประกอบด้วย ระยะเวลาการป่วยด้วยโรคเบาหวาน การรักษา การได้รับยาที่มีฤทธิ์ทำให้ง่วงและเสริมการนอนหลับ การได้รับยาที่มีฤทธิ์รบกวนการนอนหลับ ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี น้ำหนักตัว ส่วนสูง ค่าดัชนีมวลกาย ภาวะแทรกซ้อน ความมั่งงวของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ

2. อายุ สุขวิทยาการนอนหลับ และระดับน้ำตาลในเลือด วิเคราะห์โดยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. วิเคราะห์ความแตกต่างของความมั่งงวของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ระหว่าง อายุ เพศ ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทดสอบความมีนัยสำคัญ โดยใช้สถิติที แบบเป็นอิสระจากกัน (Independent sample t – test)

4. วิเคราะห์ความแตกต่างของความมั่งงวของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ระหว่าง ดัชนีมวลกาย สุขวิทยาการนอนหลับ และระดับฮีโมโกลบินเอวันซี โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความม่วงของผู้ป่วยเบาหวานและเปรียบเทียบความม่วงระหว่าง อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย สุขวิทยาการนอนหลับ ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ที่แตกต่างกัน โดยสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) จากผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษา ณ คลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลระยอง โดยผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างทุกรายที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 110 คน ซึ่งผลการวิจัยนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

- ตอนที่ 1 การศึกษาความม่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 นำเสนอในตารางที่ 5 - 8
- ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความม่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ระหว่าง อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย สุขวิทยาการนอนหลับ ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี นำเสนอในตารางที่ 9 - 14
- ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบความม่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 โดยจำแนกตาม อายุ เพศ โดยใช้สถิติที แบบเป็นอิสระจากกัน (Independent sample t – test) นำเสนอในตารางที่ 15 - 16
- ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบความม่วงของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยจำแนกตาม ดัชนีมวลกาย สุขวิทยาการนอนหลับ และระดับฮีโมโกลบินเอวันซี โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) นำเสนอในตารางที่ 17 - 24

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 การศึกษาความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2

ตารางที่ 5 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 จำแนกตามความง่วง (N = 110 คน)

ระดับคะแนน	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ความง่วง
0 - 6 คะแนน	43	39.10	ต่ำ
7 - 9 คะแนน	36	32.70	ปานกลาง
10 -24 คะแนน	31	28.20	มาก

การแบ่งระดับความง่วง ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ของ American Academy of Sleep Medicine (2001) และจากตารางที่ 5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 110 คน มีความง่วงต่ำ ร้อยละ 39.10 รองลงมามีความง่วงปานกลาง ร้อยละ 32.70 และมีความง่วงมาก ร้อยละ 28.20

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มที่มีความง่วงต่ำในอาการงีบหลับหรือสัปหงก โดยไม่ได้ตั้งใจ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 จำแนกตามลักษณะกิจกรรม (N = 43 คน)

กิจกรรมที่ท่านทำแล้วมี อาการงีบหลับหรือสัปหงก โดยไม่ได้ตั้งใจ	ไม่เคยปฏิบัติเลย		ปฏิบัติบางครั้ง		ปฏิบัติค่อนข้างบ่อย		ปฏิบัติเป็นประจำ	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1.นั่งอ่านหนังสือ	5	11.60	31	72.10	6	14.0	1	2.30
2.นั่งดูโทรทัศน์	21	48.80	21	48.80	1	2.30	-	-
3.นั่งเฉย ๆ ในที่สาธารณะ (เช่น ในโรงพยาบาลพบนต์, ในที่ ประชุม)	23	53.50	20	46.50	-	-	-	-
4.นั่งเป็นผู้โดยสารในรถ ประมาณ 1 ชั่วโมง	20	46.50	23	53.50	-	-	-	-
5.พักผ่อนในตอนบ่ายตาม โอกาส	13	30.20	30	69.80	-	-	-	-
6.นั่งคุยกับผู้อื่น	39	90.70	4	9.30	-	-	-	-
7.นั่งพักผ่อนหลังรับประทานอาหาร	10	23.30	27	62.80	6	14.0	-	-
8.นั่งหลับขณะรถติดไฟแดง 2-3 นาที	41	95.30	2	4.70	-	-	-	-

จากตารางที่ 6 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความง่วงต่ำไม่มีความง่วง ขณะรถติดไฟแดง 2-3 นาที, เมื่อนั่งคุยกับผู้อื่นมีจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 95.30, 90.70) ตามลำดับ และมีความง่วงมากที่สุด ขณะนั่งอ่านหนังสือ, นั่งพักผ่อนหลังรับประทานอาหาร (ร้อยละ 14) เท่ากัน

ตารางที่ 7 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มที่มีความง่วงปานกลางในอาการงีบหลับหรือสัปหงก โดยไม่ได้ตั้งใจ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 จำแนกตามลักษณะกิจกรรม (N = 36 คน)

กิจกรรมที่ท่านทำแล้วมีอาการ งีบหลับหรือสัปหงกโดยไม่ได้ ตั้งใจ	ไม่เคยปฏิบัติเลย		ปฏิบัติบางครั้ง		ปฏิบัติค่อนข้าง บ่อย		ปฏิบัติเป็น ประจำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	(คน)		(คน)		(คน)		(คน)	
1.นั่งอ่านหนังสือ	-	-	24	66.70	11	30.60	1	2.80
2.นั่งดูโทรทัศน์	1	2.80	22	61.10	13	36.10	-	-
3.นั่งเฉย ๆ ในที่สาธารณะ (เช่น ในโรงพยาบาลพยนต์, ในที่ ประชุม)	3	8.30	25	69.40	8	22.20	-	-
4.นั่งเป็นผู้โดยสารในรถ ประมาณ 1 ชั่วโมง	4	11.10	24	66.70	8	22.20	-	-
5.พักผ่อนในตอนบ่ายตาม โอกาส	4	11.10	24	66.70	8	22.20	-	-
6.นั่งคุยกับผู้อื่น	18	50.0	18	50.0	-	-	-	-
7.นั่งพักผ่อนหลังรับประทานอาหาร	3	8.30	17	47.20	16	44.40	-	-
8.นั่งหลับขณะรถติดไฟแดง 2 -3 นาที	33	91.10	3	8.30	-	-	-	-

จากตารางที่ 7 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความง่วงปานกลางไม่มีความง่วงขณะรถติดไฟแดง 2 -3 นาที ร้อยละ 91.10 นั่งคุยกับผู้อื่น ร้อยละ 50 ตามลำดับ และมีกลุ่มตัวอย่างที่มีความง่วงมากที่สุด เมื่อนั่งพักผ่อนหลังรับประทานอาหาร (ร้อยละ 44.40) และนั่งดูโทรทัศน์ ร้อยละ 36.10 นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความง่วงเท่ากันเมื่อนั่งเฉย ๆ ในที่สาธารณะ, นั่งเป็นผู้โดยสารในรถประมาณ 1 ชั่วโมง, พักผ่อนในตอนบ่ายตามโอกาส (ร้อยละ 22.20)

ตารางที่ 8 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มที่มีความง่วงมากในอาการงีบหลับหรือสัปหงก โดยไม่ได้ตั้งใจ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 จำแนกตามลักษณะกิจกรรม (N = 31 คน)

กิจกรรมที่ท่านทำแล้วมี อาการงีบหลับหรือสัปหงก โดยไม่ได้ตั้งใจ	ไม่เคยปฏิบัติเลย		ปฏิบัติบางครั้ง		ปฏิบัติค่อนข้าง บ่อย		ปฏิบัติเป็น ประจำ	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1.นั่งอ่านหนังสือ	-	-	8	25.80	15	48.40	8	25.80
2.นั่งดูโทรทัศน์	-	-	8	25.80	19	61.30	4	12.90
3.นั่งเฉย ๆ ในที่สาธารณะ (เช่น ในโรงพยาบาลพชนิต, ในที่ ประชุม)	1	3.20	12	38.70	18	58.10	-	-
4.นั่งเป็นผู้โดยสารในรถ ประมาณ 1 ชั่วโมง	1	3.20	16	51.60	13	41.90	1	3.20
5.พักผ่อนในตอนบ่ายตาม โอกาส	-	-	12	38.70	18	58.10	1	3.20
6.นั่งคุยกับผู้อื่น	8	25.80	17	54.80	5	16.10	1	3.20
7.นั่งพักผ่อนหลังรับประทานอาหาร	-	-	4	12.90	19	61.30	8	25.80
8.นั่งหลับขณะรอดตีไฟแดง 2-3 นาที	23	74.20	8	25.80	-	-	-	-

จากตารางที่ 8 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความง่วงมากไม่มีความง่วงเมื่อนั่งหลับขณะรอดตีไฟแดง 2-3 นาที ร้อยละ 74.20 เมื่อนั่งคุยกับผู้อื่น ร้อยละ 25.80 กลุ่มตัวอย่างที่มีความง่วงค่อนข้างบ่อยเมื่อนั่งดูโทรทัศน์, นั่งพักผ่อนหลังรับประทานอาหาร (ร้อยละ 61.30) และกลุ่มตัวอย่างที่มีความง่วงมากเมื่อนั่งอ่านหนังสือ, นั่งพักผ่อนหลังรับประทานอาหาร (ร้อยละ 25.80)

ตอนที่ 2 การศึกษาเปรียบเทียบความว่างของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ระหว่าง อายุ เพศ
ดัชนีมวลกาย สุขวิทยาการนอนหลับ และระดับฮีโมโกลบินเอวันซี

ตารางที่ 9 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำแนกตาม อายุ
(N = 110 คน)

อายุ (ปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ	\bar{X}	SD
40 – 50 ปี	69	62.70	45.19	3.23
51 – 60 ปี	41	37.30	54.32	2.59
รวม	110	100	48.65	5.422

จากตารางที่ 9 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 110 คน มีอายุอยู่ในช่วง 40 – 50 ปี ร้อยละ 62.7 ($\bar{X} = 45.19$, SD = 3.23) รองลงมา ร้อยละ 37.3 ($\bar{X} = 54.32$, SD = 2.59) มีอายุอยู่ในช่วง 51 – 60 ปี

ตารางที่ 10 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำแนกตาม เพศ
(N = 110 คน)

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	52	47.30
หญิง	58	52.70

จากตารางที่ 10 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 จำนวน 110 คน เป็นเพศหญิงร้อยละ 52.7 และเพศชายร้อยละ 47.3

ตารางที่ 11 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำแนกตามดัชนีมวลกาย (N = 110 คน)

ดัชนีมวลกาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ประเมินผล
น้อยกว่า 18.5	18	16.40	น้ำหนักน้อยกว่าปกติ
18.5 - 24.9	29	26.40	น้ำหนักปกติ
25 - 29.9	40	36.40	น้ำหนักเกิน
มากกว่า 30	23	20.90	มีภาวะอ้วน

ในการแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามดัชนีมวลกาย ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ของ กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, (2548) และจากตารางที่ 11 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 110 คน ร้อยละ 36.40 มีน้ำหนักเกิน รองลงมาอยู่ในเกณฑ์น้ำหนักปกติ ร้อยละ 26.40 มีภาวะอ้วน ร้อยละ 20.90 และพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนน้อย ร้อยละ 16.40 มีน้ำหนักน้อยกว่าปกติ

ตารางที่ 12 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำแนกตามระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (N = 110 คน)

ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (HbA _{1c})	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ประเมินผล
น้อยกว่า 6 %	11	10.00	ปกติ
6.1 - 7 %	51	46.40	ค่อนข้างสูง
มากกว่า 7%	48	43.60	สูง

การจำแนกระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ของ American Diabetes Association (2008) จากตารางที่ 12 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 110 คน มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีค่อนข้างสูง (ร้อยละ 46.40) รองลงมา มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีสูง (ร้อยละ 43.60) แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีปกติ (ร้อยละ 10.00) แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติตนในการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา และการตรวจเลือดอย่างสม่ำเสมอ ทำให้สามารถควบคุมระดับระดับน้ำตาลในเลือดได้เป็นอย่างดี

ตารางที่ 13 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำแนกตาม
คะแนนสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับ
(N = 110 คน)

ระดับคะแนน	จำนวน (คน)	ร้อยละ	\bar{X}	SD
13 – 21 คะแนน	41	37.30	17.20	2.55
22 – 30 คะแนน	49	44.50	25.16	2.15
31 – 39 คะแนน	20	18.20	32.60	1.63
รวม	110	100	23.55	6.02

ในการแบ่งคะแนนสุขวิทยาการนอนหลับของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การแบ่ง
คะแนนของ Patricia Lacks (1987) ซึ่งเป็นผู้สร้างแบบสอบถาม โดยมีเกณฑ์ การให้คะแนน คือ
คะแนนเฉลี่ยที่น้อย หมายถึง มีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยการนอนหลับที่ดี
คะแนนเฉลี่ยที่มาก หมายถึง มีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยการนอนหลับที่ไม่ดี
และจากตารางที่ 13 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 110 คน
ร้อยละ 44.50 มีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของนอนหลับในระดับปานกลาง รองลงมา มีการรับรู้
สุขอนามัยของการนอนหลับในระดับดี (ร้อยละ 37.30) และมีกลุ่มตัวอย่างส่วนน้อยที่มีการรับรู้
เรื่องสุขอนามัยของนอนหลับไม่ดี ร้อยละ 18.20

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำแนกตาม
คะแนนสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยในการนอนหลับ
(N = 110 คน)

ระดับคะแนน	จำนวน (คน)	ร้อยละ	\bar{X}	SD
19 – 30 คะแนน	53	48.20	25.40	2.78
31 – 42 คะแนน	49	44.50	36.69	3.19
43 – 54 คะแนน	8	7.30	46.38	2.66
รวม	110	100	31.95	7.41

ในการแบ่งคะแนนสุขวิทยาการนอนหลับของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การแบ่ง
คะแนนของ Patricia Lacks (1987) ซึ่งเป็นผู้สร้างแบบสอบถาม ได้ให้เกณฑ์ การให้คะแนนไว้ว่า
คะแนนเฉลี่ยที่น้อย หมายถึง มีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยการนอนหลับที่ดี
คะแนนเฉลี่ยที่มาก หมายถึง มีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยการนอนหลับที่ไม่ดี
และจากตารางที่ 14 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 110 คน
ร้อยละ 48.20 มีการปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยในการนอนหลับที่ดี รองลงมา มีการปฏิบัติเพื่อสุขอนามัย
ในการนอนหลับปานกลาง ร้อยละ 44.50 และมีกลุ่มตัวอย่างส่วนน้อยที่มีการปฏิบัติเพื่อ
สุขอนามัยในการนอนหลับไม่ดี ร้อยละ 7.30

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 โดยจำแนก ตาม อายุ เพศ โดยใช้สถิติที แบบเป็นอิสระจากกัน (Independent sample t – test)

ตารางที่ 15 การเปรียบเทียบความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีช่วงอายุต่างกัน (N = 110 คน)

อายุ	\bar{X}	SD	t	P - value
40 – 50 ปี	7.12	3.58	-2.174	0.032
51 – 60 ปี	8.59	3.13		

จากตารางที่ 15 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีอายุ 51 – 60 ปี มีความง่วงมากกว่า ผู้ที่มีอายุ 40 – 50 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 16 การเปรียบเทียบความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีเพศต่างกัน (N = 110 คน)

เพศ	\bar{X}	SD	t	P - value
ชาย	6.67	3.13	-2.918	0.004
หญิง	8.55	3.57		

จากตารางที่ 16 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 พบว่า เพศหญิงมีความง่วงมากกว่าเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบระดับความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 โดยจำแนกตามดัชนีมวลกาย สุขวิทยาการนอนหลับ และระดับฮีโมโกลบินเอวันซี โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA)

ตารางที่ 17 การวิเคราะห์ความแปรปรวน ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีดัชนีมวลกายที่แตกต่างกัน (N = 110 คน)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	P-value
Between Groups	646.053	3	215.351	33.644	< .001
Within Groups	678.501	106	6.401		
Total	1324.555	109			

จากตารางที่ 17 พบว่า ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีดัชนีมวลกายต่างกัน มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อทดสอบหาความแตกต่างระหว่างคู่ด้วยการทดสอบ Bonferroni ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 18 การทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่ด้วย Bonferroni

ดัชนีมวลกาย	Mean	น้ำหนักปกติ	น้ำหนักน้อยกว่าปกติ	น้ำหนักเกิน	มีภาวะอ้วน
น้ำหนักปกติ	4.83	-----	0.95	-3.57*	-6.60*
น้ำหนักน้อยกว่าปกติ	5.78	-----	-----	-2.62*	-5.65*
น้ำหนักเกิน	8.40	-----	-----	-----	-3.03*
มีภาวะอ้วน	11.43	-----	-----	-----	-----

* p < 0.05

จากตารางที่ 18 พบว่า ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีภาวะอ้วน มีความง่วงมากกว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีน้ำหนักเกิน น้ำหนักปกติ และน้ำหนักน้อยกว่าปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 19 การวิเคราะห์ความแปรปรวน ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ที่ต่างกัน (N = 110 คน)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	P-value
Between Groups	270.266	2	135.133	13.715	< .001
Within Groups	1054.288	107	9.853		
Total	1324.555	109			

จากตารางที่ 19 พบว่า ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีที่ต่างกัน มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อทดสอบหาความแตกต่างระหว่างคู่ ด้วยการทดสอบ Bonferroni ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 20 การทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่ด้วย Bonferroni

ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี	Mean	ปกติ	ค่อนข้างสูง	สูง
ปกติ	5.27	-----	- 1.28	- 4.12*
ค่อนข้างสูง	6.55	-----	-----	- 2.85*
สูง	9.40	-----	-----	-----

* p < 0.05

จากตารางที่ 20 พบว่า ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีสูง มีความง่วงมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีค่อนข้างสูง แต่กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีค่อนข้างสูงมีความง่วงไม่แตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างที่มีฮีโมโกลบินเอวันซีปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 21 การวิเคราะห์ความแปรปรวน ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ระหว่างคะแนนสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับที่ต่างกัน (N = 110 คน)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	P-value
Between Groups	123.847	2	61.924	5.518	.005
Within Groups	1200.707	107	11.222		
Total	1324.555	109			

จากตารางที่ 21 พบว่า ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับที่ต่างกัน มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อทดสอบหาความแตกต่างระหว่างคู่ ด้วยวิธีการทดสอบ Bonferroni ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 22 การทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่ด้วย Bonferroni

คะแนนการรับรู้สุขวิทยาการนอนหลับ	Mean	การรับรู้ปานกลาง	การรับรู้ดี	การรับรู้ไม่ดี
การรับรู้ปานกลาง	6.51	-----	1.86*	-2.54*
การรับรู้ดี	8.37	-----	-----	-0.68
การรับรู้ไม่ดี	9.05	-----	-----	-----

* p < 0.05

จากตารางที่ 22 ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับไม่ดี มีความง่วงมากกว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับดี และกลุ่มที่มีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 23 การวิเคราะห์ความแปรปรวน ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีคะแนนสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยในการนอนหลับที่ต่างกัน (N = 110 คน)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	P-value
Between Groups	82.809	2	41.404	3.568	.032
Within Groups	1241.746	107	11.605		
Total	1324.555	109			

จากตารางที่ 23 พบว่า ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยในการนอนหลับต่างกัน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อทดสอบหาความแตกต่างระหว่างคู่ ด้วยการทดสอบ Bonferroni ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 24 การทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่ด้วย Bonferroni

คะแนนสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการปฏิบัติ ฯ	Mean	การปฏิบัติดี	การปฏิบัติไม่ดี	การปฏิบัติปานกลาง
การปฏิบัติดี	6.81	-----	-0.69	-1.80*
การปฏิบัติไม่ดี	7.50	-----	-----	1.11
การปฏิบัติปานกลาง	8.61	-----	-----	-----

* p < 0.05

จากตารางที่ 24 พบว่า ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีการปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยในการนอนหลับไม่ดี มีความง่วงมากกว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยในการนอนหลับปานกลาง และระดับดี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive study) เพื่อศึกษาความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 และเพื่อเปรียบเทียบความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ระหว่าง อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย สุขวิทยาการนอนหลับ และระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ที่แตกต่างกัน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปี ถึง 60 ปี จำนวน 110 คน ที่ได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) จากผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษา ณ คลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลระยอง โดยผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างทุกรายที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

1. เป็นผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ตั้งแต่ 1 ปี ขึ้นไป และได้รับการรักษาด้วยยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด หรือยาฉีดอินซูลิน
2. มีอายุตั้งแต่ 40 ปี ถึงอายุ 60 ปี เนื่องจากเป็นช่วงอายุของวัยผู้ใหญ่กลางคนที่พบว่า มีอุบัติการณ์การเป็นโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 สูง ทั้งเพศหญิง และเพศชาย
3. มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ รับผิดชอบต่อบุคคล สถานที่ และเวลาถูกต้องขณะให้ข้อมูล
4. สามารถติดต่อสื่อสารด้วยวิธีการพูด อ่าน และเข้าใจภาษาไทยได้ดี
5. ไม่มีปัญหาการมองเห็น การได้ยิน
6. ยินยอมให้ความร่วมมือในการศึกษา

กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 จำนวน 110 คน โดยคำนวณจากประชากรในโรงพยาบาลระยอง ที่มีผู้มารับบริการในรอบ 1 เดือน จำนวน 1,200 คน จากนั้นสุ่มกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) วันละ 10 คน ระหว่างวันที่ 6 กรกฎาคม 2552 ถึง วันที่ 29 กรกฎาคม 2552

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและการเจ็บป่วย แบบประเมินสุขวิทยาการนอนหลับ แบ่งเป็น 2 ตอนประกอบด้วย ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับ ตอนที่ 2 การปฏิบัติเพื่อสุขภาพอนามัยในการนอนหลับ และแบบวัดความง่วง (The Epworth Sleepiness Scale)

เครื่องมือการวิจัยได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิและตรวจสอบความเที่ยง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคของ แบบประเมินสุขวิทยาการ

นอนหลับ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับ ตอนที่ 2 การปฏิบัติเพื่อสุขภาพอนามัยในการนอนหลับ เท่ากับ .74, .78, และแบบวัดความง่วง เท่ากับ .78 ตามลำดับ และเมื่อนำไปใช้จริง กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 110 คน เท่ากับ 0.75, 0.79 และ 0.80 ตามลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS/FW version 11.5 (Statistical Package for the Social Science for Window) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง เช่น เพศ สถานภาพสมรส ศาสนา การศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อ/เดือน อาชีพ เวลาทำงาน การสูบบุหรี่ แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ประกอบด้วย ระยะเวลาการป่วยด้วยโรคเบาหวาน การรักษา การได้รับยาที่มีฤทธิ์ทำให้ง่วงและเสริมการนอนหลับ การได้รับยาที่มีฤทธิ์รบกวนการนอนหลับ ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี น้ำหนักตัว ส่วนสูง ค่าดัชนีมวลกาย ภาวะแทรกซ้อน ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และระดับน้ำตาลในเลือด วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ

2. อายุ สุขวิทยาการนอนหลับ และระดับน้ำตาลในเลือด วิเคราะห์โดยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. วิเคราะห์ความแตกต่างด้าน อายุ เพศ โดยใช้สถิติที่ แบบเป็นอิสระต่อกัน (Independent sample t – test)

4. วิเคราะห์ความแตกต่างด้าน ดัชนีมวลกาย สุขวิทยาการนอนหลับ ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี และความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA)

สรุปผลการวิจัย

1. ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 จำนวน 110 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงร้อยละ 52.70 และเพศชายร้อยละ 47.30 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 75.50 รองลงมาเป็นหม้าย ร้อยละ 12.70 ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 94.50) กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 71.80 มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา รองลงมาที่มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 13.60) นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 68.10 มีรายได้ตั้งแต่ 5,000 บาท ถึง 10,000 บาท มีอาชีพแม่บ้าน ร้อยละ 28.20 รองลงมา มีอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 27.30 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีเวลาการทำงานเฉพาะในช่วงเช้า (ร้อยละ 83.60) นอกจากนี้ยังพบว่า มีกลุ่มตัวอย่างส่วนมาก ร้อยละ 88.20 ที่ไม่สูบบุหรี่ และมีกลุ่มตัวอย่างส่วนน้อย ร้อยละ 11.80 ที่สูบบุหรี่

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีน้ำหนักอยู่ในช่วง 71 – 80 กิโลกรัม (ร้อยละ 32.70) มีส่วนสูงอยู่ในช่วง 151 – 160 กิโลกรัม (ร้อยละ 53.60) มีน้ำหนักเกิน ร้อยละ 36.40 นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างมีระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 89.10 มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ($\bar{X} = 183.22$, $SD = 30.09$) รองลงมา มีระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในระดับปกติ (ร้อยละ 9.10, $\bar{X} = 111.40$, $SD = 11.05$) มีกลุ่มตัวอย่างส่วนน้อยที่มีระดับน้ำตาลต่ำ (ร้อยละ 1.80, $\bar{X} = 86.50$, $SD = 3.53$) และมีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีค่อนข้างสูง (ร้อยละ 46.40) แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี

ด้านประวัติการรักษา กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ร้อยละ 53.60 มีระยะเวลาการเป็นเบาหวาน ตั้งแต่ 1 ปี ถึง 5 ปี รองลงมา มีระยะเวลาการเป็นเบาหวาน 6 ปี ถึง 10 ปี และมีกลุ่มตัวอย่างส่วนน้อยที่ระยะเวลาการเป็นเบาหวานตั้งแต่ 10 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 19.10) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88.20) ได้รับการรักษาด้วยยาเม็ดรับประทาน รองลงมา ได้รับทั้งยาเม็ดและยาฉีดอินซูลิน (ร้อยละ 7.30)

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.10) ยังได้รับยาที่มีรบกวนการนอนหลับ และมีเพียง 12 คน ที่ได้รับยาที่มีฤทธิ์ ทำให้ง่วงนอน โดยยาที่ได้รับเป็นยาในกลุ่มยาแก้คลื่นไส้อาเจียน ยาคลายเครียด หรือยากล่อมประสาท ยาด้านความซึมเศร้า และกลุ่มยาแก้แพ้

นอกจากนี้ ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 53.60) ยังได้รับยาที่มีฤทธิ์รบกวนการนอนหลับ และมีกลุ่มตัวอย่าง 59 คน (ร้อยละ 53.60) ที่ได้รับยาที่มีฤทธิ์รบกวนการนอนหลับ โดยยาที่ได้รับเป็นยาในกลุ่มยาลดความดันโลหิตมากที่สุด (ร้อยละ 45.50) ยาในกลุ่มปิดกั้นเบต้า, ยาติจิตาลิส ยาขับปัสสาวะ และกลุ่มยาขยายหลอดลม

2. กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของนอนหลับในระดับปานกลาง ร้อยละ 44.50 ($\bar{X} = 25.16$, $SD = 2.15$) รองลงมา มีการรับรู้สุขอนามัยของการนอนหลับในระดับดี ร้อยละ 37.30 ($\bar{X} = 17.20$, $SD = 2.55$) และมีส่วนน้อยที่กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของนอนหลับ ไม่ดี ร้อยละ 18.20 ($\bar{X} = 32.60$, $SD = 1.63$)

3. กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยในการนอนหลับที่ดี ร้อยละ 48.20 ($\bar{X} = 25.40$, $SD = 2.78$) รองลงมา มีการปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยในการนอนหลับปานกลาง ร้อยละ 44.50 ($\bar{X} = 36.69$, $SD = 3.19$) และส่วนน้อยที่มีการปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยในการนอนหลับไม่ดี ร้อยละ 7.30 ($\bar{X} = 46.38$, $SD = 2.66$)

4. ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 39.10 มีความง่วงต่ำ รองลงมา มีความง่วงปานกลาง ร้อยละ 32.70 และมีกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีความ

ง่วงมาก ร้อยละ 28.20 ส่วนกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างที่มีความง่วงต่ำไม่มีความง่วง ขณะรถติดไฟแดง 2 -3 นาที, เมื่อนั่งคุยกับผู้อื่นมีจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 95.30, 90.70) ตามลำดับ และมีความง่วงมากที่สุด ขณะนั่งอ่านหนังสือ, นั่งพักผ่อนหลังรับประทานอาหาร (ร้อยละ 14) เท่ากัน นอกจากนี้ยังพบว่า กิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างที่มีความง่วงปานกลางไม่มีความง่วงขณะรถติดไฟแดง 2 -3 นาที ร้อยละ 91.10 นั่งคุยกับผู้อื่น ร้อยละ 50 ตามลำดับ และมีกลุ่มตัวอย่างที่มีความง่วงมากที่สุด เมื่อนั่งพักผ่อนหลังรับประทานอาหาร (ร้อยละ 44.40) และนั่งดูโทรทัศน์ ร้อยละ 36.10 นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความง่วงเท่ากันเมื่อนั่งเฉย ๆ ในที่สาธารณะ, นั่งเป็นผู้โดยสาร ในรถประมาณ 1 ชั่วโมง, พักผ่อนในตอนบ่ายตามโอกาส (ร้อยละ 22.20) และกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างที่มีความง่วงมากไม่มีความง่วงเมื่อนั่งหลับขณะรถติดไฟแดง 2 -3 นาที ร้อยละ 74.20 เมื่อนั่งคุยกับผู้อื่น ร้อยละ 25.80 กลุ่มตัวอย่างมีความง่วงค่อนข้างบ่อยเมื่อนั่งดูโทรทัศน์, นั่งพักผ่อนหลังรับประทานอาหาร (ร้อยละ 61.30) และกลุ่มตัวอย่างมีความง่วงมากเมื่อนั่งอ่านหนังสือ, นั่งพักผ่อนหลังรับประทานอาหาร (ร้อยละ 25.8)

5. การเปรียบเทียบความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีช่วงอายุต่างกัน พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุอยู่ในช่วง 51 – 60 ปี มีความง่วงมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ ในช่วง 40 – 50 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. การเปรียบเทียบความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีเพศต่างกัน พบว่า เพศหญิง มีความง่วงมากกว่าเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7. การเปรียบเทียบความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีดัชนีมวลกายต่างกัน พบว่า ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีภาวะอ้วน มีความง่วงมากกว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีน้ำหนักเกิน กลุ่มตัวอย่างน้ำหนักปกติ และกลุ่มตัวอย่างที่มีน้ำหนักน้อยกว่าปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ .05

8. การเปรียบเทียบความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีต่างกัน พบว่า ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีสูง มีความง่วงมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีค่อนข้างสูง แต่กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีค่อนข้างสูงมีความง่วงไม่แตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างที่มีฮีโมโกลบินเอวันซีปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

9. การเปรียบเทียบความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับที่ต่างกัน พบว่า ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับไม่ดี มีความง่วงมากกว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของ

การนอนหลับดี และกลุ่มที่มีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

10. การเปรียบเทียบความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีสุขวิทยาการนอนหลับด้านการปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยในการนอนหลับที่ต่างกัน พบว่า ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีการปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยในการนอนหลับไม่ดี มีความง่วงมากกว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยในการนอนหลับปานกลาง และระดับดี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาเปรียบเทียบความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่จำแนกตาม อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี และสุขวิทยาการนอนหลับ ที่ต่างกัน ครั้งนี้ ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัย และนำเสนอตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

วัตถุประสงค์ ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ใช้เกณฑ์ในการแบ่งความง่วงของ American Academy of Sleep Medicine (2001) โดยกำหนดความรุนแรงของความง่วงไว้ดังนี้ คือ ความง่วงต่ำ (Mild sleepiness) ความง่วงปานกลาง (Moderate sleepiness) ความง่วงมาก (Severe sleepiness) ผลการศึกษา พบว่า ความง่วงของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 มีความง่วงต่ำ ร้อยละ 39.10 ซึ่งเป็นความง่วงที่เกิดขึ้นช่วงระยะเวลาขณะพัก เช่น ในขณะที่นอนพักในห้องที่เงียบสงบ ระหว่างการดูโทรทัศน์ อ่านหนังสือ หรือขณะนั่งรถประจำทาง สอดคล้องกับผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีความง่วงต่ำ จะมีความง่วงเป็นบางครั้งเมื่อนั่งอ่านหนังสือ ร้อยละ 72.10 เมื่อพักผ่อนในตอนบ่ายตามโอกาส ร้อยละ 69.80 เมื่อนั่งพักผ่อนหลังรับประทานอาหาร ร้อยละ 62.80 เมื่อนั่งเป็นผู้โดยสารในรถประมาณ 1 ชั่วโมง ร้อยละ 53.50 ซึ่งความง่วงนี้อาจไม่ได้เกิดขึ้นทุกวัน จึงมีผลกระทบต่อหน้าที่การงานและสังคมน้อย และยังพบว่า ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 52.70 มีอาชีพแม่บ้านร้อยละ 28.20 และส่วนใหญ่มีเวลาการทำงานเฉพาะในช่วงเช้า (ร้อยละ 83.60) ดังนั้นความง่วงที่เกิดขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง จึงมีผลกระทบต่อการทำงาน และการใช้ชีวิตประจำวัน ของกลุ่มตัวอย่างน้อย

รองลงมากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 มีความง่วงปานกลาง ร้อยละ 32.70 เป็นความง่วงที่เกิดขึ้นบ่อย ในขณะที่มีการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นกิจกรรมที่ออกแรงปานกลาง ถึงออกแรงมาก แม้จะพยายามฝืนแล้วก็ตาม เช่น ระหว่างขับรถ ดูหนัง การดูคอนเสิร์ตต่าง ๆ หรือประชุม เป็นต้น สอดคล้องกับผลการวิจัยครั้งนี้ ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความง่วงปานกลาง จะมี

ความง่วงเป็นบางครั้ง เมื่อนั่งพักผ่อนหลังรับประทานอาหาร ร้อยละ 44.40 มีความง่วงเมื่อนั่งดูโทรทัศน์ ร้อยละ 36.10 ซึ่งความง่วงนี้อาจเกิดผลเสียต่อหน้าที่การงานและการเข้าสังคม นอกจากนี้ยังพบว่า มีกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 มีความง่วงมาก ร้อยละ 28.20 ซึ่งเป็นความง่วงที่เกิดขึ้นเป็นประจำในขณะที่มีการกระทำกิจกรรมที่มีการออกแรงในระดับที่ต่ำ ถึงปานกลาง แม้จะพยายามฝืนแล้ว เช่น ระหว่างรับประทานอาหาร ระหว่างการสนทนา ระหว่างขับรถหรือระหว่างการเดิน เป็นต้น สอดคล้องผลการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีความง่วงมาก มีความง่วงมากเมื่อนั่งดูโทรทัศน์, นิ่งพักผ่อนหลังรับประทานอาหาร ร้อยละ 61.30 เมื่อนั่งเฉย ๆ ในที่สาธารณะ, เมื่อพักผ่อนในตอนบ่ายตามโอกาส ร้อยละ 58.10 ความง่วงนี้จะเกิดผลเสียอย่างมากต่อหน้าที่การงานและการเข้าสังคม

จะเห็นได้ว่า ความง่วงปานกลาง ถึงมาก ส่งผลต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 โดยเฉพาะขาดแรงจูงใจในการดูแลตนเอง มีอารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย การกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ลดลง และความผาสุกในการใช้ชีวิตลดลง (Chasens & Olshansky, 2008) ดังนั้นพยาบาลจึงควรให้คำแนะนำในเรื่องของสุขอนามัยในการนอนหลับ เช่น จัดทำตารางเวลาเข้านอน และตื่นนอน หลีกเลี่ยงดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน แอลกอฮอล์ งดสูบบุหรี่ หลีกเลี่ยงอาหารมื้อหนัก ก่อนเข้านอน หลีกเลี่ยงการนอนกลางวันหลังบ่าย 3 โมงเย็น และจัดสิ่งแวดล้อมในห้องนอนให้น่านอน ไม่มีเสียง และแสงรบกวน เป็นต้น (National Institutes of Health, 2005) เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีคุณภาพการนอนหลับที่ดีมากขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 จำแนกตาม อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย สุขวิทยาการนอนหลับ และระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ที่แตกต่างกัน

2.1 ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีอายุต่างกัน มีความแตกต่างกัน

จากสมมติฐานที่ว่า ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีอายุต่างกัน มีความแตกต่างกัน เมื่อทดสอบสมมติฐาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุอยู่ในช่วง 51 – 60 ปี มีความง่วงมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ ในช่วง 40 – 50 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย อธิบายได้ว่า อายุที่มากขึ้นมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทบริเวณสมองที่ควบคุมการนอนหลับ (Normal age-relate neural alteration) อายุที่เพิ่มมากขึ้นทำให้มีการใช้เวลาการนอนในระยะการหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (NREM) ระยะที่ 1 เพิ่มขึ้น ทำให้คนอายุมากจะใช้ช่วงเวลาก่อนการนอนหลับมากขึ้น หลับยาก การนอนหลับในระยะการหลับแบบไม่มีการกลอกตาแบบรวดเร็ว (NREM) ระยะที่ 3 และ 4 ลดลง ช่วงเวลาที่หลับสนิทลดลง ความแปรปรวนการนอนหลับเพิ่มขึ้นตื่นบ่อย ตื่นแล้วหลับยาก (Bliwise, 2005) สอดคล้องกับ Mitty และ Flores (2008) ได้กล่าวว่า ความง่วงที่เกิดขึ้นในตอนกลางวันมีความเกี่ยวข้องกับ ความเปลี่ยนแปลงของอายุ สิ่งแวดล้อม หรือแบบแผนในการนอนหลับ - การตื่นนอน ยาที่ได้รับ การใช้ชีวิตประจำวัน และภาวะนอนไม่หลับ นอกจากนี้ความง่วงที่เกิดขึ้นกับผู้ที่มีอายุมากไม่ได้เป็นผลมาจากอาการนอนไม่หลับในตอนกลางคืน แต่มีสาเหตุมาจากการเสื่อมคุณภาพ และปริมาณของการนอนหลับตามอายุที่มากขึ้น (Duffy et al., 2009) เช่นเดียวกับ Shapiro และ Dement (1993) ได้กล่าวว่า การนอนหลับที่ไม่ต่อเนื่องทำให้คุณภาพการนอนหลับไม่ดี ส่งผลให้เกิดความง่วงในตอนกลางวัน ทำให้ร่างกายสูญเสียความสามารถในการทำงาน และเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุทางรถยนต์ได้ง่าย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Hayashino (2007) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานและความง่วงในขณะขับรถ พบว่าอายุมีความสัมพันธ์กับ การเป็นโรคเบาหวานและมีความเกี่ยวข้องกับความถี่ของการหลับหงอขณะรถจอดติดไฟแดง และสอดคล้องกับ ณัฐยา ศรีทะแก้ว (2549) ได้ศึกษาปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับความง่วงของเด็กวัยรุ่นไทยในกรุงเทพมหานคร พบว่าอายุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความง่วงของกลุ่มวัยรุ่นไทยในกรุงเทพมหานคร เช่นเดียวกับการศึกษาของ Liu et al. (2000) ที่ได้ศึกษาการนอนหลับที่ไม่เพียงพอ และความง่วง ในประชากรวัยผู้ใหญ่ของประเทศญี่ปุ่น พบว่า เมื่อมีอายุมากขึ้นจะทำให้มีความง่วงมากขึ้นด้วย

2.2 ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีเพศต่างกัน มีความแตกต่างกัน

จากสมมติฐานที่ว่า ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีเพศต่างกัน มีความแตกต่างกัน เมื่อทดสอบสมมติฐาน พบว่า เพศหญิงมีความง่วงมากกว่าเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย เนื่องจากฮอร์โมนเพศมีผลต่อการนอนหลับ กล่าวคือ รอบของการหลั่งฮอร์โมนต่อวันและการนอนมีผลต่อกระทบต่อการควบคุมการทำงานของระบบประสาทและต่อมไร้ท่อ โดยเฉพาะการหลั่งที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราวของ Gonadotropin hormones ทำให้เพศหญิงและเพศชายมีการนอนหลับที่แตกต่างกัน (National Sleep Foundation, 2007) นอกจากนี้เพศหญิงจะมีการตื่นในช่วงกลางคืนบ่อยกว่าเพศชาย ทำให้ระยะเวลาการนอนหลับลดลง และช่วงเวลากการตื่นนอนทั้งหมดมากกว่าเพศชาย ส่งผลให้คุณภาพการนอนหลับของเพศหญิงต่ำกว่าเพศชาย และทำให้เกิดความง่วงได้มากกว่าเพศชาย (Friedman & King, 1995)

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับกับการศึกษาของ Hara et al. (2004) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับความชุกของความง่วงในชุมชนชาวบราซิล พบว่าเพศหญิงมีความง่วงมากกว่าเพศชาย เนื่องจากเพศหญิงจะมีปัญหาทางด้านสุขภาพ มีอาการนอนไม่หลับและมีภาวะซึมเศร้ามากกว่าเพศชาย เช่นเดียวกับการศึกษาของ Hublin et al. (1996) ได้ศึกษาความง่วงในประชากรวัยผู้ใหญ่ในประเทศฟินแลนด์ พบว่า ความง่วงในเพศหญิง เท่ากับ 11.0% ส่วนในเพศชายมีความง่วง เท่ากับ 6.7% แสดงว่า เพศหญิงมีความง่วงมากกว่าเพศชาย สอดคล้องกับการศึกษาของ Martikainen et al. (1992) ได้ศึกษา ความง่วง และปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตของประชากรวัยผู้ใหญ่ในประเทศฟินแลนด์ เป็นวิจัยเชิงสำรวจ โดยการส่งจดหมายออนไลน์ (E-mail) เพื่อสำรวจความง่วงของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า เพศหญิงมีอุบัติการณ์การเกิดความง่วง 12% และในเพศชายมีอุบัติการณ์การเกิดความง่วง 7% สอดคล้องกับการศึกษาของ Miller (1999) พบว่า เพศหญิงจะมีปัญหาการนอนหลับมากกว่าเพศชาย กล่าวคือ เพศหญิงและเพศชาย โดยสรีระร่างกาย ไม่มีผลต่อการนอน แต่วิถีชีวิตและสุขนิสัยการนอนที่ต่างกันของทั้งสองเพศทำให้พบความแตกต่างของแบบแผนการนอนหลับ ซึ่งเป็นผลกระทบทางอ้อมต่อคุณภาพการนอนหลับ (ผานิต ชนะมณี, 2549) ทำให้ความง่วงในเพศชาย และเพศหญิงมีความแตกต่างกัน

ดังนั้นบทบาทของพยาบาลจึงควรส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 โดยเฉพาะเพศหญิง มีความตระหนัก และเห็นความสำคัญของการนอนหลับ เพื่อให้มีคุณภาพการนอนหลับที่ดี นอกจากนี้ควรส่งเสริมให้ผู้ป่วยทำบันทึกเวลาเข้านอน เวลาตื่นและพฤติกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยเนื้อหาที่บันทึก คือ ระยะเวลาของการนอนหลับ เวลาเข้านอน

ประมาณเวลาที่เริ่มหลับ เวลาตื่นในตอนเช้า การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การเกิดความง่วงในเวลากลางวัน การงีบหลับในเวลากลางวัน ฯลฯ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการบันทึกนี้ จะทำให้ทราบว่าสาเหตุใดบ้างที่รบกวนการนอนหลับ และควรจะไปพบแพทย์เมื่อใด กล่าวคือ ถ้ามีอาการงีบหลับในตอนกลางวันบ่อย รู้สึกง่วงนอนมากและบ่อยครั้งในตอนกลางวัน ตื่นบ่อยในตอนกลางคืน และเมื่อเข้านอนแล้วไม่สามารถหลับได้ภายใน 30 นาที เกือบทุกวัน (National Institutes of Health. 2005) ทั้งนี้พยาบาลควรให้คำแนะนำเกี่ยวกับสุขวิทยาการนอนหลับ เช่น หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีสารคาเฟอีน หลีกเลี่ยงการงีบหลับในตอนกลางวันหลัง บ่าย 3 โมงเย็น หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารมื้อหนักหรือดื่มเครื่องดื่มในปริมาณมาก ก่อนเข้านอน ฯลฯ

2.3 ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีดัชนีมวลกายต่างกัน มีความแตกต่างกัน

จากสมมติฐานที่ว่า ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีดัชนีมวลกายต่างกัน มีความแตกต่างกัน เมื่อทดสอบสมมติฐาน พบว่า ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีภาวะอ้วนมีความง่วงมากกว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีน้ำหนักเกิน กลุ่มตัวอย่างน้ำหนักปกติ และกลุ่มตัวอย่างที่มีน้ำหนักน้อยกว่าปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย เนื่องจากดัชนีมวลกาย เป็นตัวชี้วัดสภาวะของร่างกายว่ามีความสมดุลของน้ำหนักตัวต่อส่วนสูงอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม หรือเป็นค่าที่ใช้ประเมินความอ้วน และจะสะท้อนถึงปัญหาทางด้านสุขภาพ การวิจัยครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 36.4 มีน้ำหนักเกิน และมีภาวะอ้วน ร้อยละ 20.9 อธิบายได้ว่า ผู้ที่มีภาวะอ้วน หรือผู้ที่มีน้ำหนักเกินจะมีฮอร์โมน adiponectin ในกระแสเลือดลดลง ซึ่งฮอร์โมน adiponectin เป็นฮอร์โมนที่พบในเซลล์ไขมันเท่านั้น เมื่อระดับ ฮอร์โมน adiponectin ในเลือดต่ำ จะมีความสัมพันธ์กับภาวะดื้ออินซูลิน และผู้ที่มีภาวะอ้วนลงพุงจะมีภาวะดื้ออินซูลินมากกว่าคนที่อ้วนบริเวณสะโพก เนื่องจากไขมันบริเวณพุงจะสลายตัวเป็น non-esterified fatty acids (NEFA) ได้มากกว่าไขมันบริเวณสะโพก (Reichelsen et al.1991) เมื่อมี non-esterified fatty acids (NEFA) เพิ่มขึ้นในกระแสเลือด จะยับยั้งเมตาบอลิซึมของกลูโคสที่กล้ามเนื้อ ทำให้ผู้ที่มีภาวะอ้วนมีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคเบาหวานได้มากกว่าคนที่น้ำหนักปกติ (Ferrannini et al. 1983) สอดคล้องกับการศึกษาของ Resta et al.,(2003) ได้ศึกษาผู้ป่วยโรคอ้วนที่ไม่มีภาวะทางเดินหายใจอุดกั้นขณะนอนหลับ ที่มีคุณภาพการนอนหลับไม่ดี และความง่วง พบว่า ผู้ป่วยที่มีภาวะอ้วนจะมีความง่วง (34.7 %) มากกว่าผู้ป่วยที่มีน้ำหนักปกติ (2.7 %) และในเพศหญิงที่เป็นโรคอ้วน เวลานอนจะมีอาการนอนกรน มากกว่าคนที่น้ำหนักปกติ ส่งผลให้มีความง่วงเกิดมากกว่าคนที่น้ำหนักปกติในเพศเดียวกัน หรืออาจกล่าวได้ว่าผู้หญิงที่มีภาวะอ้วน (BMI > 30

kg/m²) มีความสัมพันธ์กับอาการนอนกรน, ความง่วง, และอาการหยุดหายใจขณะนอนหลับ (Carratú et al. 2009)

นอกจากนี้บุคคลที่มีค่าดัชนีมวลกายน้ำหนักเกิน หรือมีภาวะอ้วน จะมีความเกี่ยวข้องกับ การเกิดความง่วงโดยตรง กล่าวคือ ดัชนีมวลกายที่เพิ่มมากขึ้นจะส่งผลให้มีความผิดปกติของ ทางเดินหายใจ อธิบายได้ว่า ในขณะนอนหลับบุคคลที่มีภาวะอ้วน จะมีการหยุดหายใจขณะหลับ ทำให้ออกซิเจนไม่สามารถเข้าไปในปอดได้ไม่เพียงพอ มีผลต่อสมองและหัวใจต้องทำงานหนัก มากขึ้น สมองได้รับออกซิเจนน้อย ส่งผลให้สมองถูกกระตุ้นตลอดเวลา ทำให้นอนหลับไม่สนิท และไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย จึงมีอาการง่วงในตอนกลางวัน (Excessive daytime sleepiness) เกิดขึ้น (ประกอบเกียรติ หิรัญวิวัฒน์กุล, 2549)

ดังนั้นพยาบาลจึงควรให้คำแนะนำ และสร้างแรงจูงใจ เพื่อกระตุ้นให้ผู้ป่วยเห็น ความสำคัญในการออกกำลังกาย เนื่องจากการออกกำลังกายจะทำให้อวัยวะทุกส่วนมีการใช้ พลังงานมากขึ้น ทำให้ร่างกายมีความยืดหยุ่น แข็งแรง มีผลดีต่อผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 กล่าวคือ ทำให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมน้ำหนักตัวให้อยู่ในช่วงที่ปกติ ลดอัตราเสี่ยงต่อการเกิด โรคหัวใจ ลดอัตราการตายในผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อนในระบบหลอดเลือดและหัวใจ (Chasens et al., 2009) ทั้งนี้การออกกำลังกายยังมีผล ต่อน้ำหนักตัว สัดส่วน การควบคุมระดับน้ำตาลใน เลือด รวมถึงช่วยให้มีคุณภาพการนอนหลับที่ดี ส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 มีความง่วง ลดลง และการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ควรมีระยะเวลาในการ ออกกำลังกายอย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ (ADA. 2008) นอกจากนี้ควรส่งเสริมให้ผู้ป่วยเลือก รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย เน้นอาหารจำพวก ผัก ผลไม้ หลีกเลี่ยงอาหารที่ปรุง ด้วยวิธีการทอด อาหารที่มีไขมันสูง อาหารที่มีรสหวานจัด เช่น ขนมหวานต่าง ๆ ทองหยิบ ทองหยอด ฝอยทอง (กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2548) รวมถึงการส่งเสริม ให้มีการสร้างค่านิยมในการรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพมากกว่า การเลือกรับประทานอาหาร ตามรสชาติ โดยไม่คำนึงถึงสารอาหาร หรือปริมาณแคลอรี ที่ควรจะได้รับในแต่ละวัน

2.4 ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีต่างกัน มีความแตกต่างกัน

จากสมมติฐานที่ว่า ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีต่างกัน มีความแตกต่างกัน เมื่อทดสอบสมมติฐาน พบว่า ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีสูง มีความง่วงมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีค่อนข้างสูง แต่กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับฮีโมโกลบินเอวันซีค่อนข้างสูง มีความง่วงไม่แตกต่างกับกลุ่มตัวอย่างที่มีฮีโมโกลบินเอวันซีปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย ซึ่งอธิบายได้ว่า ฮีโมโกลบินเอวันซี เป็นโปรตีนในเม็ดเลือดแดงที่มีหน้าที่นำออกซิเจนไปส่วนต่างๆ ของร่างกาย เมื่ออยู่ในร่างกาย กลไกการเกิด HbA_{1c} กล่าวคือ Glycated hemoglobin (GHb) เป็นผลของการจับกันระหว่างกลูโคสกับฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดโดยไม่ต้องอาศัยเอนไซม์ กระบวนการนี้เรียกว่า non - enzymatic glycosylation ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างช้า ๆ ในช่วงชีวิต 120 วันของเม็ดเลือดแดง ในการเกิด GHb กลูโคสในเลือดจะซึมผ่านเยื่อหุ้มเซลล์เม็ดเลือดแดงเข้าไปในเซลล์ได้อย่างอิสระและมีการจับกับฮีโมโกลบิน เนื่องจากกระบวนการ glycosylation จะดำเนินไปทางเดียวและไม่ย้อนกลับ ระดับ GHb ในเม็ดเลือดแดงจึงเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ ในเม็ดเลือดแดงแต่ละเซลล์เป็นสัดส่วนกับประมาณกลูโคสที่จับกับฮีโมโกลบินจนกว่าจะหมดอายุไปโดยเฉลี่ยใน 120 วัน การวัด GHb ในเลือดจึงเป็นการวัดปริมาณของกลูโคสในเลือดในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ระดับ GHb จะสัมพันธ์กับระดับกลูโคสในเลือดในช่วง 2 - 3 เดือนที่ผ่านมา GHb ที่มีอยู่ในเม็ดเลือดแดงส่วนใหญ่จะอยู่ในส่วนของฮีโมโกลบินเอวันซี (สุทิน ศรีธัญญาพร, 2548) เมื่อผู้ป่วยเบาหวาน มีการนอนหลับไม่เพียงพอ หรือมีการนอนหลับน้อยกว่า 3 ชั่วโมงต่อคืน ทำให้เกิดภาวะนอนไม่พอ (Sleep dept) ภาวะดังกล่าวสามารถทำนายระดับของระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ที่เพิ่มขึ้นประมาณ 1.1% กล่าวคือ ถ้าผู้ป่วยเบาหวานมีระดับฮีโมโกลบินเอวันซี เท่ากับ 7.5 % การนอนหลับที่ไม่เพียงพอจะทำให้ระดับฮีโมโกลบินเอวันซี เพิ่มขึ้นเป็น 8.5% และผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไป และคุณภาพการนอนหลับจะต่ำ สามารถทำนายระดับฮีโมโกลบินเอวันซี ได้ว่า จะมีระดับของฮีโมโกลบินเอวันซีเพิ่มขึ้นจากเดิมประมาณ 1.9 % (Knutson et al, 2006) ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีระดับฮีโมโกลบินสูง (มากกว่า 7%, $\bar{X} = 9.40$) จะมีความง่วงมากกว่า ในกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับฮีโมโกลบินปกติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Cuellar และคณะ (2008) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด, การนอนหลับ, ความเหนื่อยล้า, และภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีอาการ และไม่มีอาการแขนขากระดูกขณะนอนหลับ พบว่า ระดับ

อีโมโกลบินเอวันซีที่สูงจะมีความสัมพันธ์กับการเกิดความง่วง เช่นเดียวกับการศึกษาของ Iqbal et al. (2007) ซึ่งศึกษาความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 จำนวน 193 คน พบว่าระดับอีโมโกลบินเอวันซี มีความเกี่ยวข้องกับความง่วงในผู้ป่วยเบาหวาน และผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับ จะมีความง่วงมากกว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับ

ดังนั้นบทบาทของพยาบาล ควรส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และระดับอีโมโกลบินด้วยตนเอง โดยแนะนำให้ผู้ป่วยเลือกรับประทานอาหารอย่างถูกต้อง เช่น หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่มีรสหวานจัด เค็มจัด ให้คำแนะนำด้านการออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 อย่างถูกต้องและเหมาะสม รวมถึงการตรวจเลือดตามนัดอย่างสม่ำเสมอ (ADA, 2008)

2.5.5. ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการรับรู้
 สุขอนามัยของการนอนหลับต่างกัน มีความแตกต่างกัน

จากสมมติฐานที่ว่า ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการรับรู้สุขอนามัยของการนอนหลับต่างกัน มีความแตกต่างกัน เมื่อทดสอบสมมติฐาน พบว่าผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับไม่ดี มีความง่วงมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับดี และกลุ่มที่มีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย อธิบายได้ว่า สุขวิทยาของการนอนหลับ ด้านการรับรู้สุขอนามัยของการนอนหลับ เป็น การรับรู้เพื่อปฏิบัติพฤติกรรมที่มีผลดี และผลเสียต่อการนอนหลับ เช่น การรับรู้ตารางเวลาการเข้านอนตามปกติ การรับประทานอาหารก่อนนอน การออกกำลังกายก่อนนอน การทำกิจกรรมผ่อนคลายก่อนการนอนหลับ การดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน รวมถึงการออกกำลังกาย (Chasens, 2007) ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่ากลุ่มตัวอย่าง มีการรับรู้เรื่องสุขอนามัยในการนอนหลับดีในเรื่องของการเข้านอนในเวลาเดียวกันทุกคืน ($\bar{X} = 1.25$) มีการรับรู้ว่าการมีชั่วโมงการนอนหลับที่เท่ากันทุกคืนเป็นผลดีต่อการนอนหลับ ($\bar{X} = 1.27$) และมีการรับรู้ว่าการแบ่งเวลาสำหรับการทำกิจกรรมที่ผ่อนคลายก่อนเข้านอนเป็นสิ่งที่ดี ช่วยส่งเสริมการนอนหลับ ($\bar{X} = 1.30$) นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ที่ไม่ดีในเรื่อง การงีบหลับตอนกลางวัน ($\bar{X} = 2.37$) เนื่องจากการสอบถามเพิ่มเติม กลุ่มตัวอย่างจะบอกว่า การงีบหลับตอนกลางวันทำให้มีแรงในการทำงาน และไม่มีอาการอ่อนเพลีย แต่ในทางทฤษฎี อธิบายไว้ว่า การงีบหลับตอนกลางวันจะทำให้

กลางคืนไม่หลับหรือหลับยาก มีผลต่อการหลับลึกในตอนกลางคืนในคืนถัดมา และเพิ่มระยะเวลา ก่อนหลับให้นานมากขึ้น ซึ่งเป็นผลจากการปรับสมดุลในร่างกายที่มีผลการนอนหลับ (Werth, et al., 1996) การงีบหลับในตอนกลางวันจึงมีผลเสียต่อการนอนหลับในเวลากลางคืน นอกจากนี้กลุ่ม ตัวอย่างมีอาชีพเป็นแม่บ้าน ร้อยละ 28.20 ช่วงเวลาบ่ายหลังจากทำงานเสร็จจึงมีเวลาว่างที่จะงีบหลับได้ ส่วนในกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 27.30) บอกว่างีบหลับหลังจากรับประทานอาหาร และตื่นเมื่อถึงเวลาทำงาน

ดังนั้นพยาบาล ควรจัดกิจกรรม หรือให้ความรู้ในเรื่องการส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 มีการรับรู้การนอนหลับที่ถูกต้อง เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 มีปรับเปลี่ยนทัศนคติการรับรู้เรื่องสุขวิทยาของการนอน และเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีคุณภาพการนอนหลับที่ดี

2.6. ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ระหว่างสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการปฏิบัติสุขอนามัยในการนอนหลับต่างกัน มีความแตกต่างกัน

จากสมมติฐานที่ว่า ความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ระหว่างสุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการปฏิบัติสุขอนามัยในการนอนหลับต่างกัน มีความแตกต่างกัน เมื่อทดสอบสมมติฐาน พบว่า ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีการปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยในการนอนหลับไม่ดี มีความง่วงมากกว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยในการนอนหลับปานกลาง และระดับดี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย อธิบายได้ว่า สุขวิทยาการนอนหลับ เป็นแบบแผนการดำเนินชีวิตของบุคคล และเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการนอนหลับมากที่สุด แต่บุคคลไม่ได้ให้ความสำคัญกับสิ่งเหล่านั้น เช่น การดื่มชา กาแฟ และเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน แอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ การออกกำลังกายที่หักโหมเกินไป การงีบหลับตอนกลางวัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลกระทบต่อวงจรการนอนหลับให้มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทำให้เกิดปัญหาการนอนหลับตามมา (Cheek et al. 2004) หรืออาจกล่าวได้ว่า การมีสุขวิทยาการนอนหลับที่ดี จะทำให้คุณภาพ และปริมาณของการนอนหลับที่ดีเช่นกัน (Stepanski & Wyatt, 2003) สอดคล้องกับ Brown et al. (2002) ที่อธิบายว่า สุขวิทยาการนอนหลับมีอิทธิพล และมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ กล่าวคือ เมื่อเวลาใดก็ตามที่บุคคลแสดงอาการง่วง หมายถึง บุคคลนั้นมีสุขวิทยาการนอนหลับที่ไม่ดี ส่งผลให้มีคุณภาพนอนหลับที่ไม่ดีตามไปด้วย

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับความง่วงในพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง พบว่า พนักงานขับรถโดยสารประจำทางที่มีสุขลักษณะการนอนหลับที่ดี จะมีความง่วงน้อย และพนักงานขับรถโดยสารประจำทางที่มีสุขลักษณะการนอนหลับที่ไม่ดีจะมี

ความง่วงมาก จันทรจิรา ความรู้ (2548) และสอดคล้องกับผลการวิจัยครั้งนี้ ที่พบว่า ในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่มีการปฏิบัติสุขอนามัยในการนอนหลับที่ไม่ดี จะมีความง่วงมากกว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการปฏิบัติสุขอนามัยในการนอนหลับที่ดี

ดังนั้นบทบาทของพยาบาล ควรส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 มีความตระหนัก และเห็นความสำคัญของการปฏิบัติในเรื่องสุขอนามัยในการนอนหลับที่ดี และเห็นความสำคัญของการปฏิบัติในเรื่องสุขอนามัยในการนอนหลับที่ดี เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีคุณภาพการนอนหลับที่ดี เช่น หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน เข้านอนและตื่นนอนในเวลาเดียวกัน หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายอย่างหักโหม ก่อนเข้านอน เป็นต้น เพื่อลดการเกิดความง่วงในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2



ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. พยาบาลควรมีการประเมินความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาช่วยในการส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ในด้านต่าง ๆ เช่น การเลือกรับประทานอาหารอย่างถูกต้อง การออกกำลังกายในเวลาที่เหมาะสม และส่งเสริมในด้านการให้ความรู้และการปฏิบัติตนให้เกิดการนอนหลับที่ดี และเห็นความสำคัญของผลกระทบของความง่วงที่มีต่อผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2

2. ควรนำผลการวิจัยที่ผ่านมา จัดทำโครงการส่งเสริมความรู้เพื่อการรับรู้ต่อประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมที่ส่งเสริมให้ลดระดับความง่วงในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 โดยการเน้นให้เห็นความสำคัญของการนอนหลับ และให้ความรู้ในเรื่องของความง่วง รวมถึงพัฒนางานวิจัยในเชิงความสัมพันธ์ หรือ Intervention เพื่อแก้ปัญหาความง่วงในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ได้อย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 อย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการติดตามและประเมินผลกระทบของความง่วง ที่มีผลต่อผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ในระยะยาว

2. ควรมีการศึกษาหรือพัฒนางานวิจัยในเชิงความสัมพันธ์ หรือ Intervention เพื่อแก้ปัญหาความง่วงในผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ได้อย่างเหมาะสม

รายการอ้างอิง

- กันตพร ยอดไชย และคณะ. 2550. ภาวะง่วงนอนในพยาบาลวิชาชีพ: ผลของความเหนื่อยล้า และคุณภาพการนอนหลับ. **วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น** 30 (2): 38 - 48.
- จรุงจิต ไกรวิฒนพงศ์. 2548. นอนกรนและภาวะหยุดหายใจในขณะหลับ เนื่องจากทางเดินหายใจใน อุดกั้น. ใน พิเชษฐ อุดมรัตน์ (บรรณาธิการ), **การวินิจฉัยและรักษาปัญหาการนอน**, หน้า 37-52. กรุงเทพฯ: ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์.
- จันทร์จิรา ความรู้. 2548. **ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับความง่วงในพนักงานขับรถโดยสาร ประจำทาง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะ พยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิรพรรณ เจริญพร. 2549. **ผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลร่วมกับการนวดกดจุดสะท้อนต่อ คุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ชนกพร จิตปัญญา. 2543. มโนคติและการนอนหลับ Conceptual and measurement of sleep. **วารสารพยาบาลศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย** 12 (1): 1-9.
- ชนกพร จิตปัญญา. 2551. **เอกสารคำสอน “การพยาบาลผู้ใหญ่ชั้นสูง I”**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐพงษ์ เจียมจริยธรรม. 2550. ภาวะอ้วนและโรคระบบทางเดินหายใจ. **จุฬาลงกรณ์เวชสาร** 51(7): 349-369.
- ณัฐยา ศรีทะแก้ว. 2549. **ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับความง่วงของเด็กวัยรุ่นในกรุงเทพ มหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะ พยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิพย์ภา เชษฐชูชาวลิต. 2543. **จิตวิทยาพัฒนาการสำหรับพยาบาล**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ชานเมืองการพิมพ์.
- ทัศนา นิลพัฒน์. 2549. **ปัจจัยคัดสรรที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วย ไตวายเรื้อรัง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะ พยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- บุญใจ ศรีสถิตยัณราภุร. 2547. **ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ยูแอนด์ไอ อินเตอร์มีเดีย จำกัด.
- ประกอบเกียรติ หิรัญวิวัฒน์กุล. 2549. **กรน...รักษาได้**. นนทบุรี: เซนต์เมดิคอล.
- ประศาสน์ ลักษณะพุทก์. 2549. โรคแทรกซ้อนทางตาในผู้ป่วยเบาหวาน. ใน ธิติ สันบุญญ (บรรณาธิการ), **การดูแลรักษาเบาหวานแบบองค์รวม**, กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ผานิต ชนะมณี และคณะ. 2549. คุณภาพการนอนหลับและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของนักศึกษา มหาวิทยาลัยในภาคใต้. **สงขลานครินทร์เวชสาร** 24 (3): 163–173.
- ภฤศ หาญอุตสาหะ. 2546. ภาวะแทรกซ้อนทางตาในผู้ป่วยเบาหวาน. ใน อภิชาติ วิชญาณรัตน์ (บรรณาธิการ), **ตำราโรคเบาหวาน**, กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- มานิต ศรีสุรภานนท์ และจำลอง ดิษยวาณิช. 2542. **ตำราจิตเวชศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่: โรงพิมพ์แสงทิพย์.
- วราภณ วงศ์ถาวรวัฒน์ และวิทยา ศรีดามา. 2549. การวินิจฉัยและการแบ่งประเภทเบาหวาน. ใน ธิติ สันบุญญ (บรรณาธิการ), **การดูแลรักษาเบาหวานแบบองค์รวม**, กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิทยา ศรีดามา. 2542. **ตำราอายุรศาสตร์** 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ยูนิตี้ พับลิเคชั่น.
- วัลลา ตันตโยทัย และอดิษฐ์ สงดี. 2540. การดูแลผู้ป่วยเบาหวาน. ใน สมจิต หนูเจริญกุล (บรรณาธิการ), **การพยาบาลอายุรศาสตร์ เล่ม 4**, กรุงเทพฯ: หจก.วี.เจ.พรินติ้ง.
- สรยุทธ วาสิกนานนท์. 2536. ความง่วงนอนที่ผิดปกติ. ใน วรรษุ ตันชัยสวัสดิ์ (บรรณาธิการ), **การนอนหลับและความผิดปกติของการนอนหลับ Sleep and it disorder**, หน้า 37–46. สงขลา: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สาธารณสุข, กระทรวง. กรมการแพทย์. 2546. **ภาชนะน้ำรู้เรื่องโรคเบาหวานสำหรับประชาชน**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: องค์การส่งเสริมสุขภาพอนามัย.
- สาธารณสุข, กระทรวง. กรมควบคุมโรค. 2548. **คู่มือการดูแลตนเองเบื้องต้นเรื่องเบาหวาน “รู้ทันเบาหวาน”**. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การส่งเสริมสุขภาพอนามัย.
- สิทธิ์ ชีรสรณ์. 2550. **เทคนิคการเขียนรายงานวิจัย**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักโรคไม่ติดต่อ, กรมควบคุมโรค. 2549. **การรายงานการประเมินสถานการณ์โรคและปัจจัยเสี่ยงโรคไม่ติดต่อและการบาดเจ็บ**. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข.

- สุทิน ศรีอัฐภาพร. 2548. โรคเบาหวาน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- สุรัชย์ เกื้อศิริกุล. 2544. การรักษาอาการนอนไม่หลับหรือนอนหลับไม่เพียงพอ. **คลินิกเวชปฏิบัติปริทัศน์** 17 (1): 5-10.
- สุวิมล ตีรการนันท์. 2546. การใช้สถิติงานวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สันต์ หัตถ์รัตน์. 2548. นอนไม่หลับ. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.
- อวยพร นาคเพชร. 2550. **ผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลทางสุขภาพและดนตรีเพื่อการบำบัดต่อความปวดและคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยหลังผ่าตัดยึดตรึงกระดูกขา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อภิชาติ วิชญาณรัตน์ และคณะ. 2546. ตำราโรคเบาหวาน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- อัญชลี ศิริพิทยาคุณกิจ และเชวตสรร นามวาท. 2547. **แนวทางการเฝ้าระวังโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และหัวใจขาดเลือด.** กรุงเทพฯ: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.

ภาษาอังกฤษ

- Adair, R. H. & Bauchner, H. 1993. Sleep problems in childhood. **Current Problems in Pediatric** 4: 147–167.
- American Academy of Sleep Medicine; European Sleep Research Society, Japanese Society of Sleep Research, Latin American Sleep Society 2001. The international classification of sleep disorders, revised diagnostic and coding manual. [online] Available at: <http://web.archive.org/web/20070927034423/http://www.absm.org/PDF/ICSD.pdf>. [2008, June 14]
- American Diabetes Association. 2008. Standards of Medical Care in Diabetes—2008. **Diabetes Care** 31: 512–554.
- Barcelo, A., et al. 2008. Insulin resistance and daytime sleepiness in patients with sleep apnea. **Thorax** 63: 946–950.

- Beck, S. L. 1992. "Measuring Sleep" In Frank – Stromborg (Eds.), **Instruments of clinical nursing research**, pp. 255-267. Norwalk: Jones & Bartlett.
- Bephage, G. 2005. Promoting quality sleep in older people: the nursing care role. **British Journal of Nursing** 14 (4): 205–210.
- Berger, J. J., & Williams, M. B. 1992. **Fundamentals of Nursing: Collaborating for optimal health**. New York: Appleton & Lange.
- Bliwise, D. L. 2005. Normal Aging. In Kryger, M.H., Roth, T. & Dement, W.C. (eds): **Principles and Practice of Sleep Medicine**, 4th ed. Pp. 24–50. Philadelphia: W. B. Saunders.
- Bixler, E. O., & Vgontzas, A. N. et al. 2005. Excessive Daytime Sleepiness in a General Population Sample: The Role of Sleep Apnea, Age, Obesity, Diabetes, and Depression. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**. August, 90 (8): 4510 – 4515.
- Bittencourt, L. R. A., et al. 2005. Excessive daytime sleepiness. **Sleep medicine and Biology** 27: 16 -21.
- Broughton, R., Ghanem, Q., Hishikawa, Y., Sugita, Y., Nevsimalova, S., Roth, B. 1981. Life effects of narcolepsy in 180 patients from North America, Asia, and Europe compared to matched controls. **Can J Neurol Sci** 8: 299-304.
- Brown, F.C., Buboltz, W.C., and Soper, B. 2002. Relationship of sleep hygiene awareness sleep hygiene practices, and sleep quality in university students. **Behav. Med** 28: 33–39.
- Buyse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman & Kupfer, D. J. 1989. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry Research** 28 (2): 193-213.
- Carratú, P., Tedeschi, E & Resta, O. 2009. Excessive daytime sleepiness in women without OSA. **Chest** 136: 648–649.
- Carskadon, M. A., Dement, W. C. 1987. Daytime sleepiness: quantification of behavioral state. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews** 1: 307–317.
- Cauter, E. V., Polonsky, K. S., & Scheen, A. J. 1997. Roles of circadian rhythmicity and sleep in human glucose regulation. **Endocr Rev** 18: 716–738.

- Chasens, E. R. 2007. Obstructive Sleep Apnea, Daytime Sleepiness, and Type 2 Diabetes. **The diabetes educator** 33 (3): 475–482.
- Chasens, E. R & Olshansky, E. 2006. The experience of being sleepy while managing type 2 diabetes. **J Am Psychiatr Nurses Assoc** 12: 272–278.
- Chasens, E. R & Olshansky, E. 2008. Daytime Sleepiness, Diabetes, and Psychological Well – Being. **Issues in Mental Health Nursing** 29: 1134–1150.
- Chasens, E. R., Umlauf, M. G., Weaver, E.T. 2009. Sleepiness, physical activity, and functional outcomes in veterans with type 2 diabetes. **Applied Nursing Research** 22: 176–182.
- Cheek, R. E., Shaver, J. L., and Lentz, M. J. 2004. Lifestyle Practices and Nocturnal Sleep in Midlife Women with and without Insomnia. **Biological Research For Nursing** 6 (1): 46–58.
- Cheek, R. E., Shaver, J. L., & Lentz, M. J. 2004. Variation in Sleep Hygiene Practice of women with and without insomnia. **Research in Nursing & Health** 27: 225–236.
- Cuellar, N. G., & Ratcliffe, S. J. 2008. A comparison of glycemic control, sleep, Fatigue, and Depression in type 2 diabetes with and without restless legs syndrome. **Journal of Clinical Sleep Medicine** 4 (1): 50–56.
- Closs, L. 1988. Patients' sleep – wake rhythms in hospital Part1. **Nursing Times** 84 (1): 54-55.
- Cluydts, R., et al. 2002. Daytime sleepiness and its evaluation. **Sleep Medicine Reviews** 6 (2): 83–96.
- Dinges D.F. et al. 2008. Working Group Report on Problem Sleepiness. **National Institutes of Health**. [online] Available at: <http://www.drosydriving.org>. Accessed: [2008, June 25]
- Dinges, D.F. 1989. The nature of sleepiness: causes, contexts and consequences. In A. Baum (eds.), **Perspectives in Behavioral Medicine Eating Sleeping and Sex**, pp. 147-179. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Diver, H. S., & Taylor, S. R. 2000. Exercise and sleep. **Sleep Medicine Review** 4 (4), 387–402.

- Doi, Y., & Minowa, M. 2003. Gender differences in excessive daytime sleepiness among Japanese worker. **Social Science & Medicine** 56: 883 – 894.
- Duntley, S. 2007. Excessive daytime sleep: Definition and impact of the disease. **The CNS Spectr** 12: 1–16.
- Duffy, J. F., Willson, H. J., Wang, W., and Czeisler, C. A. 2009. Healthy Older Adults Better Tolerate Sleep Deprivation Than Young Adults. **The American Geriatrics Society** 57 (7): 1243–1251.
- Engleman, H. M. & Douglas, N. J. 2004. Sleepiness, cognitive function, and quality of life in obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome. **Thorax** 59: 618–622.
- Ferrannini, N., Barrett, E. J., Bevilacqua, S., Defronzo, R. 1983. Effects of fatty acids on glucose production and utilization in man. **J Clin Invest** 72: 1737–1747.
- Friedman, M. M., & King, K. B. 1995. Correlate of Fatigue in older woman with heart Failure. **Heart & Lung** 24 (6): 512-518.
- Hara, C., Rocha, F. L., Lima - Costa, M. F. 2004. Prevalence of excessive daytime sleepiness and associated factors in a Brazilian community: the Bambui study. **Sleep Med** 5: 31–36.
- Hartman, E. L. Sleep. In Kaplan, H. I., Freedman, A. M. & Sadock, B. J. (eds). 1980. **Comprehensive Textbook of psychiatry** 165 – 177. Maryland: Willams & Wilkins.
- Hayashino, Y., Yamazaki, T., Nakayama, S., Sokejima, S., Fukuhara, S. 2007. Relationship between diabetes and excessive sleepiness during driving. **Exp Clin Endocrinol Diabetes** 116: 1–5.
- Hublin, C., Kaprio, J., Partinen, M., Heikkila, K., & Koskenvuo, M. 1996. Daytime sleepiness in an adult, Finish population. **Journal of Internal Medicine** 239: 417 – 423.
- Iqbal, N. Thomson, G. & Idris, I. 2007. Excess day - time sleepiness in patients with diabetes: relationship between HbA_{1c}, BMI and vascular complications. **Diabetic Medicine** 24: 1172–1178.
- Johns, M. W. 1991. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth Sleepiness Scale. **Sleep** 14 (6): 540 –5.

- Kahneman, D., Krueger, A. B., Schkade, D. A., Schwarz, N., & Stone, A. A. 2004. A survey method for characterizing daily life experience: the day reconstruction method. **Science** 306: 1776–1780.
- Knutson, K. L., Ryden, A. M., Mander, B. A., & Cauter, E. V. 2006. Role of sleep duration and quality in the risk and severity of Type 2 diabetes mellitus. **Arch Intern Med** 166 (16): 1768 – 1774.
- Knutson, K. L., Spiegel, K., Penev, P., & Cauter, E. V. 2007. The metabolic consequences of sleep deprivation. **Sleep Medicine** 11: 163-178.
- Lacks, P. 1987. **Behavioral treatment for persistent insomnia**. 1st ed. New York: Pergamon Books.
- Lee, K. A. 1997. An overview of sleep and common sleep. **ANNA Journal** 24 (6): 614-677.
- Lindberge, E., Christian, B., Franklin, K. A., Svensson, M., & Janson, C. 2007. Snoring and daytime sleepiness as risk factors for hypertension and diabetes in women - A population based study. **Respiratory Medicine** 101: 1283-1290.
- Liu, X., et al. 2000. Sleep loss and daytime sleepiness in the general adult population of Japan. **Psychiatry Research** 93: 1–11.
- Marquis, D., Wykle, F. 1995. Nursing standard of practice protocol: sleep disturbances in elderly patients. **Geriatric nursing** 16 (5): 238–243.
- Maritikainen, K., Urponen, H., Partinen, M., Hasan, J., & Vuori, I. 1992. Daytime sleepiness : A risk factor in community life. **Acta Neurologica Scandinavica** 86: 337 – 341.
- Mbanya, J. C. 2005. The standardization of glycated haemoglobin: is it desirable?. **Diabetes voice** 50 (2): 27-30.
- Miller, C. A. 1999. **Nursing care of older adults: Theory and Practice**. 3rd ed. Philadelphia: J. B. Lippincott.
- Mitty, E & Flores, S. 2009. Sleepiness or excessive daytime somnolence. **Geriatric Nursing** 30 (1): 53–60.
- Moldofsky, H. 1992. Evaluation of daytime sleepiness. **Clinical chest medicine** 13: 417–425.

- National Institutes of Health. 2005. Your guide to health sleep. [online] Available at:
http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/sleep/healthy_sleep.pdf: [2009, July 8]
- National Sleep Foundation. "Sleep in America" poll 2002. [online] Available at:
<http://www.sleepfoundation.org/2002poll.html>. Accessed: [2008, June 9]
- National Sleep Foundation. "Sleep in America" poll 2008. [online] Available at: <http://www.sleepfoundation.org/2008poll.html>. Accessed: [2008, September 12]
- Nathan, D. M., Cagliero, E. 2001. Diabetes Mellitus. Cited in Felig, P., Frohman, L. A. **Endocrinology & Metabolism** Fourth edition. USA. Quebook World Kingsport.
- Ohayon, M. M., Caulet, M., Phillip, P., Guilleminault, C., & Priest, R. G. 1997. How sleep and mental disorders are related to complaints of daytime sleepiness. **Archives of Internal Medicine** 157: 2645–2652.
- Ohayon, M. M., Lemoine, P., Briant, A. V., Dreyfus, M. 2002. Prevalence and consequences of sleep disorders in a shift worker population. **J Psychosom Res** 53: 577-583.
- Ortuno, S. M., Moore, N., Tillard, J., Valtat, C., Leger, D., Philip, P. 2005. Sleep duration and caffeine consumption in French middle – aged working population. **Sleep Medicine** 6: 247-251.
- Polit, B. F & Hunger, J. B. 1999. **Nursing research : Principles and methods**. 5th ed. Philadelphia: J.B. Lippincott.
- Reichelsen, B., Pedersen, S. B., Moller – Pederson, T., Bak, J. F. 1991. Regional differences in triglyceride breakdown in human adipose tissue: effect catecholamines, insulin and prostaglandin E2. **Metabolism** 40: 990–996.
- Renko, A. K., et al. 2004. The relationship of glucose tolerance to sleep disorders and daytime sleepiness. **Diabetes Research and Clinical Practice** 67: 84-91.
- Resta, O., et al. 2003. Low sleep quality and daytime sleepiness in obese patients without obstructive sleep apnea syndrome. **Journal of Internal Medicine** 253: 536–543.

- Roehrs, T., et al. 2005. Daytime Sleepiness and Alertness In Kryger, M. H. T. and Dement, W. C. (eds): **Principles and Practice of Sleep Medicine**. 4th ed. Pp. 39–50. Philadelphia: W. B. Saunders Company.
- Roehrs, T. & Roth, T. 2007. Caffeine: Sleep and daytime sleepiness. **Sleep medicine review** 12: 153–162.
- Singh, N. A., Clements, K. M., & Fiatarone, M. A. 1997. Sleep, sleep deprivation and daytime activities: a randomized controlled trial of the effect of exercise on sleep. **Sleep** 20 (2): 95–101.
- Shapiro, C. M & Dement, W. C. 1993. Impact and epidemiology of sleep disorders. **BMJ** 306: 1604–167.
- Shilo, L., et al. 2002. The effect of coffee consumption on sleep and melatonin secretion. **Sleep Medicine** 3: 271–273.
- Soldatos, C. R., Kales, J. D. Scharf, M. B., Bixler, E. O., & Kales, A. 1980. Cigarette smoking associated with sleep difficulty. **Science** 207: 551-553.
- Spiegel, K., Knutson, K., Leproult, R., Tasali E., & Cauter, E. V. 2005. Sleep loss: a novel risk factor for insulin resistance and Type 2 diabetes. **J Appl Physiol** 99 (5): 2008 -2019.
- Stepanski, E. J & Wyatt, J. K. 2003. Use of sleep hygiene in the treatment of insomnia. **Sleep Medicine Reviews** 7 (3): 215 -225.
- Sugerman, R. A. 2006. Structure and Function of the neurologic system. Cited in McCance, K. L, Huether, S. E. **Pathophysiology : the biologic basic for disease in adults and children**. 5th ed. USA: Elsevier Mosby.
- Synder – Halpern R., & Verran, J. A. 1987. Instrumentation to describe subjective sleep characteristics in healthy subject. **Research in Nursing & Health** 10: 155-163.
- Taub, L. F. M. & Redeker, N. S. 2008. Sleep Disorders, Glucose Regulation, and Type 2 Diabetes. **Biological research for nursing** 9 (3): 231 - 243.
- Werth, T., Achermann, P., Dijk, D.J., & Borbely, A. A. 1996. Dynamics of the sleep EEG after an early evening nap: experimental data and simulation. **American Journal of Psychiatry** 271(3): 501-510.

- Udomratn, P. 2008. Prevalence of insomnia in the Thai population. **Asean Journal of Psychiatry** 9 (1): 42-47.
- Vidal, S., Ferrer, M., Masuet, C., Somoza, M., Ballarin, J., & Momasterio, C. 2007. Spanish version of the functional outcomes of sleep questionnaire: Scores of healthy individuals and of patients with sleep apnea – hypopnea syndrome. **Arch Brnconeumol** 43 (5): 256–261.
- Vigatelli, L., et al. 2006. Excessive daytime sleepiness and subjective sleep quality in patients with nocturnal frontal lobe epilepsy: A case – control study. **Epilepsia** 47 (5): 73–77.
- Weal, A. D., Manson, J. E., Willett, W. C. Stampfer, M. J. & Hu, F. B. 2002. Snoring as a Risk Factor for Type II Diabetes Mellitus: A Prospective Study. **Am J Epidemiol** 155 (5): 387-393.
- Webb, W. B., & Agunew, H. W. 1975. Are we chronically sleep deprived ? **Bullelin of the Psychnamic Society** 6: 47-48.
- Wood, N. F. 1972. Patterns of sleep in Post craniotomy Patients. **Nursing Research** 1 (4): 347-3.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ศูนย์วิทยพัชการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ สรยุทธ วาสิกนันทน์ ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ นิธิพัฒน์ เจียรกุล ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
ศิริราชพยาบาล
3. รองศาสตราจารย์ ดร. พรรณวดี พุทธิวัฒน์ ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทย
ศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดาร์สนี โพธารส ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ คณะ
พยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
5. รองศาสตราจารย์ พัสมณท์ คุ่มทวีพร ภาควิชาการพยาบาลรากฐาน คณะ
พยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถาม

เรื่อง

การศึกษาเปรียบเทียบความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและการเจ็บป่วย ประกอบด้วย 2 ส่วนย่อย คือ

- แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป
- แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวาน

ส่วนที่ 2 แบบประเมินสุขวิทยาการนอนหลับ แบ่งเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย

- ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับ
- ตอนที่ 2 การปฏิบัติเพื่อสุขภาพอนามัยในการนอนหลับ

ส่วนที่ 3 แบบวัดความง่วง (The Epworth Sleepiness Scale)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง กรุณาตอบหรือเลือก / หน้าข้อความที่ตรงกับคำตอบ หรือเติมคำในช่องว่าง เฉพาะส่วนที่เป็นแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป

1.1 อายุ ปี

1.2 เพศ

ชาย

หญิง

1.3 สถานภาพสมรส

โสด

สมรส

หย่าร้าง

แยกกันอยู่

หม้าย

1.4 ศาสนา

พุทธ

คริสต์

อิสลาม

อื่น ๆ โปรดระบุ.....

1.5 การศึกษา

ประถมศึกษา

มัธยมศึกษา

ประกาศนียบัตร (ปวช/ ปวส)

ปริญญาตรี

อื่นๆ โปรดระบุ.....

1.6 รายได้เฉลี่ย บาท/เดือน

1.7 อาชีพ

- รับราชการ
- พนักงานรัฐวิสาหกิจ
- ค้าขาย
- เกษตรกร
- รับจ้าง
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

1.8 เวลาทำงาน

- มีการผลัดเปลี่ยนเวลาทำงาน เช่น ช่วงเช้า 8.00- 16.00 ช่วงบ่าย 16.00 – 24.00 และช่วงกลางคืน 24.00 – 8.00
- ทำงานเฉพาะช่วงเช้า

1.9 ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา

- ท่านสูบบุหรี่ วันละ..... มวน/ซอง
- ไม่สูบบุหรี่

2. แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวาน (ผู้วิจัยเป็นผู้บันทึก)

2.1 ระยะเวลาการป่วยด้วยโรคเบาหวาน.....ปี.....เดือน

2.2 การรักษา

- ได้รับยาเม็ดรับประทาน ในการรักษา
- ได้รับการฉีดอินซูลิน ในการรักษา

2.3 ได้รับยาที่มีฤทธิ์ทำให้ง่วงและเสริมการนอนหลับ

- ไม่ได้รับยา
- ได้รับยา ระบุ
 - ยาคลายกังวลหรือยากล่อมประสาท เช่น กลุ่มเบนโซไดอะซีปีน (benzodiazepine) เช่น Diazepam, Chlordiazepoxide, Alprazolam, Lorazepam, Triazolam
 - ยาต้านความเศร้า เช่น Tricyclic, Tetracyclic, Amitriptyline, Imipramine
 - ยาแก้คลื่นไส้อาเจียน เช่น Hyoscine, Dramamine
 - ยาแก้แพ้ เช่น Diphenhydramine, Hydroxyzine
 - ยาระงับปวด เช่น Morphine, Pethidine, Demerol, Codeine

2.4 ได้รับยาที่มีฤทธิ์รบกวนการนอนหลับ

ไม่ได้รับยา

ได้รับยา ระบุ

ยากระตุ้นประสาท เช่น Amphetamine, Dexadrine

ยาปิดกั้นเบต้า เช่น Propanolol, Atenolol, Metroprolol, Phildolol

ยาลดความดันโลหิต เช่น Methydoxa

ยาสเตียรอยด์ เช่น corticosteroids

ยาดิจิตาลิส เช่น Digoxin, Medigoxin, Lanoxin

ยาขับปัสสาวะ เช่น Acetazolamide

ยาขยายหลอดลม เช่น Theophylline

2.5 ค่าระดับ HbA_{1c} % ตรวจเมื่อ วันที่.....เดือน.....ปี.....

2.6 น้ำหนักตัว.....กิโลกรัม

2.7 ส่วนสูง.....เซนติเมตร

2.8 ค่าดัชนีมวลกาย กิโลกรัม/เมตร²

2.9 ภาวะแทรกซ้อน

ไม่มีภาวะแทรกซ้อน

มีภาวะแทรกซ้อน ระบุ

ภาวะแทรกซ้อนทางตา

ภาวะแทรกซ้อนทางไต

ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท

ภาวะแทรกซ้อนจากการมีแผลที่เท้า

ภาวะแทรกซ้อนระบบหลอดเลือดและหัวใจ

2.10 ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)มก/ดล. ตรวจเมื่อ วันที่.....เดือน.....ปี.....

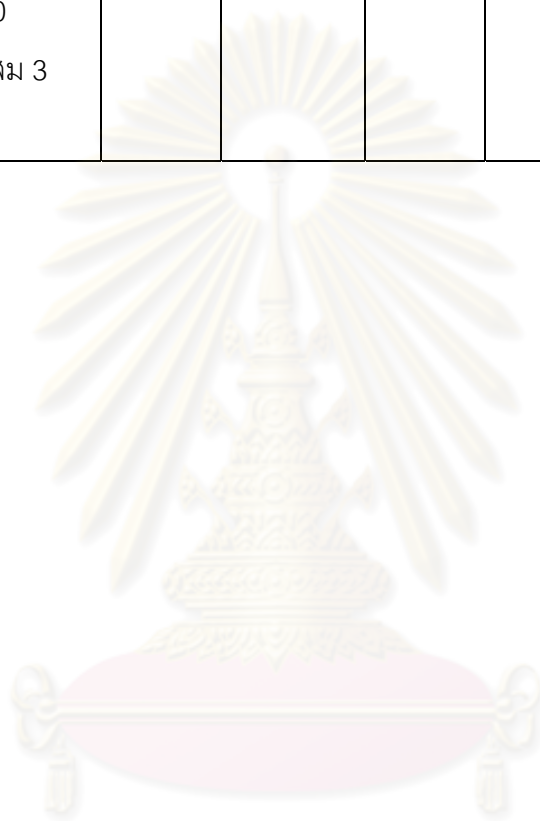
ส่วนที่ 2 แบบประเมินสุขวิทยาการนอนหลับ แบ่งเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับ

แบบสอบถามนี้ต้องการทราบความคิดเห็นของท่านว่าพฤติกรรมต่าง ๆ ในช่วงเวลา กลางวันต่อไปนี้มีผลต่อคุณภาพและปริมาณการนอนหลับของท่านหรือไม่ กรุณาระบุความ คิดเห็นของท่านว่าพฤติกรรมต่าง ๆ ต่อไปนี้มีผลต่อการนอนหลับของท่านในตอนกลางคืนมากน้อย เพียงใด โปรด / ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ข้อคำถาม	ผลดีต่อการนอน			ไม่มีผล (4)	ผลเสียต่อการนอน		
	มาก (1)	ปานกลาง (2)	น้อย (3)		มาก (5)	ปานกลาง (6)	น้อย (7)
1. จับหลับตอนกลางวัน							
2. เข้านอนในขณะหิว							
3. เข้านอนในขณะที่กระหายน้ำ							
4. สูดบุหรืวันละมากกว่าหนึ่งซอง							
5. กินยานอนหลับเป็นประจำ (ทั้งยาที่ แพทย์สั่งและที่หาซื้อเองได้โดยมีใบสั่ง จากแพทย์ และไม่มีใบสั่งยาจากแพทย์)							
6. ออกกำลังกายอย่างหักโหม จน เหนื่อยมากในช่วง 2 ชั่วโมงก่อนเข้า นอน							
7. นอนหลับเป็นระยะเวลานาน พอ ๆ กันโดยประมาณทุกคืน							
8. แบ่งเวลาสำหรับการทำกิจกรรมที่ ผ่อนคลายก่อนเข้านอน							
9. บริโภคอาหาร เครื่องดื่ม/ อาหารที่มี ส่วนผสมของ คาเฟอีน (เช่น ชา กาแฟ โค้ก/เบียร์ เครื่องดื่มชูกำลัง)							
10. ออกกำลังกายในตอนบ่ายหรือตอน เย็น							

ข้อคำถาม	ผลดีต่อการนอน			ไม่มีผล (4)	ผลเสียต่อการนอน		
	มาก (1)	ปานกลาง (2)	น้อย (3)		มาก (5)	ปานกลาง (6)	น้อย (7)
11. ตื่นนอนในเวลาเดียวกันทุกเช้า							
12. เข้านอนในเวลาเดียวกันทุกคืน							
13. ตื่นแอลกอฮอล์ประมาณ 100 มิลลิลิตร ในช่วงค่ำ (เช่น เหล้าผสม 3 แก้ว, เบียร์ 3 แก้ว, ไวน์ 3 แก้ว)							



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 การปฏิบัติเพื่อสุขภาพอนามัยในการนอนหลับ

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย / ในช่องที่ท่านเคยปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วง 1 สัปดาห์ ที่ผ่านมา

กิจกรรมที่ทำในช่วง 1 สัปดาห์ ที่ผ่านมา ความถี่ในการ ปฏิบัติพฤติกรรม	ไม่เคย ปฏิบัติเลย	ปฏิบัติ บางครั้ง	ปฏิบัติค่อนข้าง บ่อย	ปฏิบัติเป็นประจำ ทุกวัน
1. จับหลับตอนกลางวัน				
2. เข้านอนในขณะหิว				
3. เข้านอนในขณะที่กระหายน้ำ				
4. สูดบุหรืวันละมากกว่าหนึ่งซอง				
5. กินยานอนหลับเป็นประจำ (ทั้ง ยาที่แพทย์สั่งและที่หาซื้อเองได้โดย มีใบสั่งจากแพทย์ และไม่มีใบสั่งยา จากแพทย์)				
6. ดื่มเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของ คาเฟอีน (เช่น ชา กาแฟ โค้ก) ภายใน 4 ชั่วโมงก่อนนอน				
7. ดื่มแอลกอฮอล์มากกว่า 100 มิลลิลิตร (เช่น เบียร์ 3 แก้ว เหล้า ผสม 3 แก้ว ไวน์ 3 แก้ว) ภายใน เวลา 2 ชั่วโมงก่อนเข้านอน				
8. กินยาหรือสารที่มีส่วนผสมของ คาเฟอีน ภายใน 4 ชั่วโมงก่อนเข้านอน				
9. วิตกกังวลว่าจะนอนไม่หลับได้ ไหมขณะที่เตรียมจะเข้านอน				
10. วิตกกังวลในตอนกลางวันว่า จะนอนหลับได้ไหมในตอน กลางคืน				

กิจกรรมที่ทำในช่วง 1 สัปดาห์ ที่ผ่านมา ในการปฏิบัติพฤติกรรม	ไม่เคยปฏิบัติ เลย	ปฏิบัติ บางครั้ง	ปฏิบัติ ค่อนข้างบ่อย	ปฏิบัติเป็นประจำ ทุกวัน
11. ดื่มแอลกอฮอล์เพื่อให้หลับ ง่ายขึ้น				
12. ออกกำลังกายอย่างหักโหม ภายใน 2 ชั่วโมงก่อนเข้านอน				
13. มีแสงไฟรบกวนเวลานอน				
14. มีเสียงรบกวนเวลานอน				
15. ผู้ที่นอนเตียงเดียวกันรบกวน เวลานอน				
16. นอนหลับเป็นระยะเวลาอน พอ ๆ กันโดยประมาณทุกคืน				
17. แบ่งเวลาสำหรับทำกิจกรรมที่ ผ่อนคลายก่อนเข้านอน				
18. ออกกำลังกายในตอนบ่ายหรือ ตอนเย็น				
19. นอนในห้องที่มีอากาศถ่ายเท สะดวกในตอนกลางคืน				

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความง่วง

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย / ในช่องที่ท่านเคยมีอาการง่วงหรือสัปหงกขณะทำกิจกรรมต่าง ๆ ใน ช่วง 1 เดือน ที่ผ่านมา

กิจกรรมที่ท่านทำแล้วมีอาการง่วงหรือสัปหงกโดยไม่ได้ตั้งใจ	ไม่เคยปฏิบัติเลย (0)	ปฏิบัติบางครั้ง (1)	ปฏิบัติค่อนข้างบ่อย (2)	ปฏิบัติเป็นประจำ (3)
1. นิ่งอ่านหนังสือ				
2. นิ่งดูโทรทัศน์				
3. นิ่งเฉย ๆ ในที่สาธารณะ (เช่นใน โรงพยาบาล, ในที่ประชุม)				
4. นิ่งเป็นผู้โดยสารในรถประมาณ 1 ชั่วโมง				
5. พักผ่อนในตอนบ่ายตามโอกาส				
6. นิ่งคุยกับผู้อื่น				
7. นิ่งพักผ่อนหลังรับประทานอาหาร เที่ยง (โดยไม่ได้ดื่ม แอลกอฮอล์)				
8. นิ่งหลับขณะรถติดไฟแดง 2-3 นาที				
รวมคะแนน				

ที่มา แบบประเมิน The Epworth Sleepiness Scale (John, 1991)

เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมิน

0 - 6 คะแนน หมายถึง ความง่วงปกติ

7 - 9 คะแนน หมายถึง ความง่วงในระดับเล็กน้อย

10 - 24 คะแนน หมายถึง ความง่วงในระดับมาก

***** ถ้ามีคะแนนตั้งแต่ 10 คะแนน ขึ้นไป ควรได้รับคำปรึกษาจากพยาบาล
และได้รับการรักษาจากแพทย์ *****



ภาคผนวก ค

ตารางการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนเฉลี่ย สุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการรับรู้ เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 จำแนกตามลักษณะคำถามที่มีความหมายทางบวก (N = 110 คน)

การรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับ รายข้อ	\bar{X}	SD
1. นอนหลับเป็นระยะเวลาานพอ ๆกันโดยประมาณทุกคืน	1.27	.67
2. แบ่งเวลาสำหรับการทำกิจกรรมที่ผ่อนคลายก่อนเข้านอน	1.30	.69
3. ออกกำลังกายในตอนบ่ายหรือตอนเย็น	1.60	.90
4. ตื่นนอนในเวลาเดียวกันทุกเช้า	1.35	.76
5. เข้านอนในเวลาเดียวกันทุกคืน	1.25	.65

ตารางที่ 2 ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนเฉลี่ย สุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 จำแนกตามลักษณะคำถามที่มีความหมายทางลบ (N = 110 คน)

การรับรู้เรื่องสุขอนามัยของการนอนหลับ รายข้อ	\bar{X}	SD
1. จับหลับตอนกลางวัน	2.37	.91
2. เข้านอนในขณะที่หิว	1.35	.76
3. เข้านอนในขณะที่กระหายน้ำ	1.27	.67
4. สับสนหรือมากกว่าวันหนึ่งซอง	1.96	.97
5. กินยานอนหลับเป็นประจำ (ทั้งยาที่แพทย์สั่งและที่หาซื้อเองได้โดยมีใบสั่งจากแพทย์)	1.96	.98
6. ออกกำลังกายอย่างหักโหม จนเหนื่อยมากในช่วง 2 ชั่วโมงก่อนเข้านอน	1.48	.83
7. บริโภคอาหาร เครื่องดื่ม/อาหารที่มีส่วนผสมของ คาเฟอีน (เช่น ชา กาแฟ โด๊ป/เป๊ปซี่ เครื่องดื่มชูกำลัง)	1.35	.73
8. ดื่มแอลกอฮอล์ประมาณ 100 มิลลิลิตร ในช่วงค่ำ (เช่น เหล้าผสม 3 แก้ว, เบียร์ 3 แก้ว, ไวน์ 3 แก้ว)	1.79	.95

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนเฉลี่ย สุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการปฏิบัติ
 สุขอนามัยในการนอนหลับ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 จำแนกตามลักษณะคำถาม
 ที่มีความหมายทางบวก (N = 110 คน)

การปฏิบัติสุขอนามัยในการนอนหลับ รายข้อ	\bar{X}	SD
1. นอนหลับเป็นระยะเวลาานพอ ๆ กันโดยประมาณทุกคืน	1.85	1.06
2. แบ่งเวลาสำหรับทำกิจกรรมที่ผ่อนคลายก่อนเข้านอน	1.81	.81
3. ออกกำลังกายในตอนบ่ายหรือตอนเย็น	2.39	1.11
4. นอนในห้องที่มีอากาศถ่ายเทสะดวกในตอนกลางคืน	1.13	.45

ตารางที่ 4 ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนเฉลี่ย สุขวิทยาการนอนหลับ ด้านการ
 ปฏิบัติสุขอนามัยในการนอนหลับ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 จำแนกตามลักษณะ
 คำถามที่มีความหมายทางลบ (N = 110 คน)

การปฏิบัติสุขอนามัยในการนอนหลับ รายข้อ	\bar{X}	SD
1. จับหลับตอนกลางวัน	2.71	1.04
2. เข้านอนในขณะหิว	1.54	.68
3. เข้านอนในขณะที่กระหายน้ำ	1.67	.85
4. สับสนหรือมากกว่าวันหนึ่งซอง	1.34	.73
5. กินยานอนหลับเป็นประจำ (ทั้งยาที่แพทย์สั่งและที่หาซื้อเองได้โดยมี ใบสั่งจากแพทย์)	1.50	.77
6. บริโภคอาหาร เครื่องดื่ม/อาหารที่มีส่วนผสมของ คาเฟอีน (เช่น ชา กาแฟ โค้ก/เป๊ปซี่ เครื่องดื่มชูกำลัง)	1.82	.93
7. ดื่มแอลกอฮอล์ประมาณ 100 มิลลิลิตร ในช่วงค่ำ (เช่น เหล้าผสม 3 แก้ว, เบียร์ 3 แก้ว, ไวน์ 3 แก้ว)ภายใน 2 ชั่วโมงก่อนเข้านอน	1.42	.82
8. กินยาหรือสารที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน ภายใน 4 ชั่วโมงก่อนเข้านอน	1.66	.73
9. วิดกกังวลว่าจะนอนไม่หลับได้ไหมขณะที่เตรียมจะเข้านอน	1.98	.82

ตารางที่ 4 ต่อ

การปฏิบัติสุขอนามัยในการนอนหลับ รายข้อ	\bar{X}	SD
10. วิตกกังวลในตอนกลางวันว่าจะนอนหลับได้ไหมในตอนกลางคืน	1.88	.88
11. ดื่มแอลกอฮอล์เพื่อให้หลับง่ายขึ้น	1.31	.66
12. ออกกำลังกายอย่างหักโหมภายใน 2 ชั่วโมงก่อนเข้านอน	1.40	.65
13. มีแสงไฟรบกวนเวลานอน	1.63	.91
14. มีเสียงรบกวนเวลานอน	1.35	.58

ตารางที่ 5 ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนเฉลี่ย ระดับความถี่ของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 (N = 110 คน)

กิจกรรมที่ท่านทำแล้วมีอาการงีบหลับหรือสัปหงกโดยไม่ได้ตั้งใจ	\bar{X}	SD
1. นิ่งอ่านหนังสือ	1.43	.72
2. นิ่งดูโทรทัศน์	1.17	.78
3. นิ่งเฉย ๆ ในที่สาธารณะ (เช่น ในโรงภาพยนตร์, ในที่ประชุม)	.99	.69
4. นิ่งเป็นผู้โดยสารในรถประมาณ 1 ชั่วโมง	.98	.67
5. พักผ่อนในตอนบ่ายตามโอกาส	1.10	.64
6. นิ่งคุยกับผู้อื่น	.47	.63
7. นิ่งพักผ่อนหลังรับประทานอาหาร	1.40	.79
8. นิ่งหลับขณะรถติดไฟแดง 2 -3 นาที	.12	.32



ภาคผนวก ง

จดหมายเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ

และ

จดหมายขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลการวิจัย

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ศบ 0512.11/0146

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารวิทยกิตติ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

๑๔ กุมภาพันธ์ 2552

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ


เรียน คณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวสุนารินทร์ รักษาวงษ์ นิสิตชั้นปริญญาโท ภาควิชาจิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาเปรียบเทียบความง่วงของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ สรยุทธ วาสิกนันทน์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์)

คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ สรยุทธ วาสิกนันทน์
งานบริการการศึกษา	โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 0-2218-9806
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์ โทร. 0-2218-9810
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 0-2218-9813
ชื่อนิสิต	นางสาวสุนารินทร์ รักษาวงษ์ โทร. 08-1781-3642

ที่ ศธ 0512.11/ 0๑๖๖

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารวิทยกิตติ์ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

๑๔ กุมภาพันธ์ 2552

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณะบดีคณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวสุนารินทร์ รักษาวงษ์ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาเปรียบเทียบความง่วงของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ นิธิพัฒน์ เจียรกุล เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยูพิน อังสุโรจน์)

คณะบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน	รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ นิธิพัฒน์ เจียรกุล
งานบริการการศึกษา	โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 0-2218-9806
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์ โทร. 0-2218-9810
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 0-2218-9813
ชื่อนิสิต	นางสาวสุนารินทร์ รักษาวงษ์ โทร. 08-1781-3642

ที่ ศบ 0512.11/ 0146

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารวิทยกิตต์ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

14 กุมภาพันธ์ 2552

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด
 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวสุนารินทร์ รักษาวงษ์ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาเปรียบเทียบความว่างของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์ ดร. พรรณวดี พุชวัฒนะ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


 (รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยูพิน อังสุโรจน์)

คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ดำเนินาเรียน	รองศาสตราจารย์ ดร. พรรณวดี พุชวัฒนะ
งานบริการการศึกษา	โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 0-2218-9806
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์ โทร. 0-2218-9810
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 0-2218-9813
ชื่อนิสิต	นางสาวสุนารินทร์ รักษาวงษ์ โทร. 08-1781-3642

ที่ ศบ 0512.11/ 0146

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารวิทยกิตติ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

๒๕ กุมภาพันธ์ 2552

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

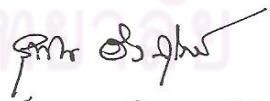
เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวสุนารินทร์ รักษาวงษ์ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาเปรียบเทียบความม่วงของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คาร์สัน โภธารส เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยูพิน อังสุโรจน์)

คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

<u>สำเนาเรียน</u>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คาร์สัน โภธารส
<u>งานบริการการศึกษา</u>	โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 0-2218-9806
<u>อาจารย์ที่ปรึกษา</u>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์ โทร. 0-2218-9810
<u>อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม</u>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 0-2218-9813
<u>ชื่อนิสิต</u>	นางสาวสุนารินทร์ รักษาวงษ์ โทร. 08-1781-3642

ที่ ศธ 0512.11/ 0๖๖๖

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารวิทยกิตติ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

๑๖ กุมภาพันธ์ 2552

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

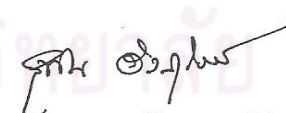
เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) จำนวน 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวสุนารินทร์ รักษาวงษ์ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาเปรียบเทียบความง่วงของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์ พัสมณท์ คุ่มทวีพร เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์)

คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

รองศาสตราจารย์ พัสมณท์ คุ่มทวีพร

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 0-2218-9806

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์ โทร. 0-2218-9810

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 0-2218-9813

ชื่อนิสิต

นางสาวสุนารินทร์ รักษาวงษ์ โทร. 08-1781-3642

ที่ ศบ 0512.11/ 1095



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารวิทยกิตติ์ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

๒๖ พฤษภาคม 2552

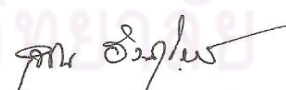
เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นิสิตเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

เนื่องด้วย นางสาวสุนารินทร์ รักษาวงษ์ นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาเปรียบเทียบความว่างของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิศา ปรีชาวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้ใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้นิสิตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย จากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาในคลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก จำนวน 30 คน โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและการเจ็บป่วย แบบประเมินสุขวิทยาการนอนหลับ และแบบวัดความว่าง ทั้งนี้ นิสิตจะประสานงาน เรื่อง วัน และเวลา ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยอีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ให้ นางสาวสุนารินทร์ รักษาวงษ์ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยูพิน อังสุโรจน์)

คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 0-2218-9806

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิศา ปรีชาวงษ์ โทร. 0-2218-9810

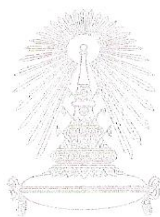
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 0-2218-9813

ชื่อนิสิต

นางสาวสุนารินทร์ รักษาวงษ์ โทร. 08-1781-3642

ที่ ศร 0512.11/ 1974



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารวิทยกิตติ์ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

๑๑ มิถุนายน 2552

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นิสิตเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลระยอง

เนื่องด้วย นางสาวสุนารินทร์ รักษาวงษ์ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาเปรียบเทียบความง่วงของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้ใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้นิสิตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย จากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาในคลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก จำนวน 110 คน โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล การปฏิบัติเพื่อสุขอนามัยในการนอนหลับ และแบบประเมินความง่วง ทั้งนี้ นิสิตจะประสานงาน เรื่อง วัน และเวลา ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยอีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ให้ นางสาวสุนารินทร์ รักษาวงษ์ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ร.ศ.อ.หญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์)

คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 0-2218-9806

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์ โทร. 0-2218-9810

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา โทร. 0-2218-9813

ชื่อนิสิต

นางสาวสุนารินทร์ รักษาวงษ์ โทร. 08-1781-3642



ภาคผนวก จ

เอกสารพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
(Patient/ Participant Information Sheet)

ชื่อโครงการวิจัย การศึกษาเปรียบเทียบความว่างของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2
ชื่อผู้วิจัย นางสาวสุมารินทร์ รักษาวงษ์
ตำแหน่ง นิสิตคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถานที่ติดต่อผู้วิจัย (ที่ทำงาน) โรงพยาบาลระยอง ถนนสุขุมวิท ต.ท่าประดู่ อ.เมือง
จ.ระยอง 21000
(ที่บ้าน) 37 หมู่ 2 ต.นาตาขวัญ อ. เมือง จ.ระยอง 21000
(ที่ทำงาน) 038 611104 - 6 ต่อ 3211, 3212 โทรศัพท์ที่บ้าน 038 890153
โทรศัพท์มือถือ 081 7813642 E-mail : SUMARIN_R@hotmail.com

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

1. โครงการนี้เป็นการศึกษาความว่างของผู้ป่วยเบาหวาน โดยให้ผู้ป่วยเบาหวานตอบแบบสอบถาม 3 ฉบับ คือ แบบบันทึกข้อมูลส่วนตัว แบบประเมินการปฏิบัติสุขภาพการนอนหลับ และแบบประเมินความว่าง ซึ่งใช้เวลาประมาณ 20 – 30 นาที ทั้งนี้หากพบความผิดปกติผู้วิจัยจะรายงานให้แพทย์ กลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยรับทราบทันที เพื่อให้ได้รับการดูแลรักษาต่อไป

2. การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความว่างของผู้ป่วยเบาหวาน และเปรียบเทียบระดับความว่างจำแนกตาม อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย สุขวิทยาการนอนหลับ และระดับฮีโมโกลบินเอวันซี (ค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสม ย้อนหลัง 3 เดือน)

3. ประชากรในการวิจัย ได้แก่ ผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน ตั้งแต่ 1 ปี ขึ้นไป และได้รับการรักษาด้วยยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด หรือยาฉีดอินซูลิน ที่มารับการรักษาในคลินิกเบาหวาน แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลระยอง มีอายุตั้งแต่ 40 ปี ขึ้นไป ถึงอายุ 60 ปี ทั้งเพศหญิงและเพศชายโดยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวนทั้งหมด 110 คน
เลขที่โครงการวิจัย 1/52
วันที่รับรอง 21 พ.ค. 2552

4. ผู้วิจัยขอหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมของคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอผู้อำนวยการ โรงพยาบาลระยอง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขออนุญาตเก็บข้อมูลและขอความร่วมมือในการทำวิจัย

5. ในการขอข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจากเวชระเบียน ผู้วิจัยจะดำเนินการขออนุมัติผู้อำนวยการ โรงพยาบาลก่อนเข้าเก็บข้อมูล

6. ผู้วิจัยคาดว่าจะไม่เกิดความเสียหายและอันตรายใด ๆ กับผู้เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ เพียงแต่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยต้องเสียเวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 20 – 30 นาที

7. การเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยเข้าร่วมด้วยความสมัครใจ และสามารถปฏิเสธที่จะเข้าร่วมหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกขณะ โดยไม่สูญเสียประโยชน์ที่พึงได้รับ

8. หากผู้เข้าร่วมงานวิจัยมีข้อสงสัยให้สอบถามเพิ่มเติมได้โดยสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ตลอดเวลา และหากผู้วิจัยมีข้อมูลเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์หรือโทษเกี่ยวกับการวิจัย ผู้วิจัยจะแจ้งให้ท่านทราบอย่างรวดเร็ว

9. ข้อมูลที่ได้รับจากผู้เข้าร่วมงานวิจัยจะถูกเก็บเป็นความลับ หากมีการเสนอผลการวิจัยจะเสนอเป็นภาพรวม

10. การเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ไม่มีค่าตอบแทนใด ๆ

11. หากผู้วิจัยไม่ได้รับการปฏิบัติตามข้อมูลดังกล่าวสามารถร้องเรียนได้ที่ คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้น 4 อาคารสถาบัน 2 ซอยจุฬาลงกรณ์ 62 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์ 0-2218-8147 โทรสาร 0-2218-8147 E-mail : eccu@chula.qac.th



เลขที่โครงการวิจัย 032.1/52
วันที่รับรอง 21 พ.ค. 2552
วันหมดอายุ 20 พ.ค. 2553

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารสถาบัน 2 ชั้น 4 ซอยจุฬาลงกรณ์ 62 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์: 0-2218-8147 โทรสาร: 0-2218-8147 E-mail: eccu@chula.ac.th

COA No. 063/2552

ใบรับรองโครงการวิจัย

โครงการวิจัยที่ 032.1/52 : การศึกษาเปรียบเทียบความง่วงของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2
ผู้วิจัยหลัก : นางสาวสุนารินทร์ รักษาพงษ์ นิสิตระดับมหาบัณฑิต
หน่วยงาน : คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ได้พิจารณา โดยใช้หลัก ของ The International Conference on Harmonization – Good Clinical Practice
(ICH-GCP) อนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าวได้

ลงนาม.....  ลงนาม..... 
(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ปรีดา ทัศนประดิษฐ์) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทิ ชัยชนะวงศาโรจน์)
ประธาน กรรมการและเลขานุการ

วันที่รับรอง : 21 พฤษภาคม 2552 วันหมดอายุ : 20 พฤษภาคม 2553

เอกสารที่คณะกรรมการรับรอง

- 1) โครงการวิจัย
- 2) ข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยและใบยินยอมของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
- 3) ผู้วิจัย
- 4) แบบสอบถาม



เลขที่โครงการวิจัย 032.1/52
วันที่รับรอง 21 พ.ค. 2552
วันหมดอายุ 20 พ.ค. 2553

เงื่อนไข

1. ข้าพเจ้ารับทราบว่าเป็นการพิจารณาจริยธรรม หากดำเนินการเก็บข้อมูลการวิจัยก่อนได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยฯ
2. หากใบรับรองโครงการวิจัยหมดอายุ การดำเนินการวิจัยต้องยุติ เมื่อต้องการต่ออายุต้องขออนุมัติใหม่ล่วงหน้าไม่ต่ำกว่า 1 เดือน พร้อมส่งรายงานความก้าวหน้าการวิจัย
3. ต้องดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด
4. ใช้เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ใบยินยอมของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย และเอกสารเชิญเข้าร่วมวิจัย (ถ้ามี) เฉพาะที่ประทับตราคณะกรรมการเท่านั้น แล้วส่งสำเนาใบแรกที่ใช้ออกสารดังกล่าวมาที่คณะกรรมการ
5. หากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงในสถานที่เก็บข้อมูลที่ขออนุมัติจากคณะกรรมการ ต้องรายงานคณะกรรมการภายใน 5 วันทำการ
6. หากมีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินการวิจัย ให้ส่งคณะกรรมการพิจารณารับรองก่อนดำเนินการ
7. โครงการวิจัยไม่เกิน 1 ปี ส่งแบบรายงานสิ้นสุดโครงการวิจัย (AF 03-11) และบทคัดย่อผลการวิจัยภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น สำหรับโครงการวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ให้ส่งบทคัดย่อผลการวิจัย ภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวสุมารินทร์ รักชาวรงค์ เกิดวันที่ 27 มกราคม 2519 ที่จังหวัดระยอง สำเร็จการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต จากมหาวิทยาลัยหัวเฉียว จังหวัดสมุทรปราการ ในปีการศึกษา 2542 เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2550 ปัจจุบันดำรงตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ 6 แผนกอายุรกรรมชาย ตึกกรมสุข ชั้น 1 โรงพยาบาลระยอง จังหวัดระยอง



ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย