



วารสาร โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยขอนแก่น

KUHJ Khon Kaen University
Hospital Journal

ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 มกราคม - มีนาคม 2569
Volume 7 No. 1 January - March 2026

ISSN 2697-6633



KUHHJ

วารสาร โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยขอนแก่น Khon Kaen University Hospital Journal

ISSN : 2697-6633

วัตถุประสงค์

1. เผยแพร่ความรู้การจัดการ บริหารงาน โรงพยาบาลทุกด้าน เช่น งานคุณภาพ การจัดการความเสี่ยง การลดขั้นตอน ควบคุม ป้องกันการติดเชื้อ สืบสวนโรค กำจัดขยะ เภสัชกร การขนส่ง และงานสนับสนุนต่างๆ เป็นต้น

2. เผยแพร่ผลงานของบุคลากรด้านการจัดการ บริหารงานในหน่วยงานต่างๆ ของโรงพยาบาล เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

3. เผยแพร่และสื่อสารนโยบาย ทิศทางการดำเนินงานของโรงพยาบาลต่อบุคลากร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล

4. เผยแพร่ความรู้ที่ทันสมัย และเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของโรงพยาบาลต่อบุคลากร หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล

กลุ่มเป้าหมาย

1. บุคลากร หน่วยงานด้านการบริการ และสนับสนุนงานโรงพยาบาลทุกด้าน

2. ผู้บริหารระดับสูง หัวหน้าหน่วยงานด้านการบริการ และสนับสนุนงานโรงพยาบาล

3. บุคลากรที่ต้องการพัฒนางานในหน้าที่ หน่วยงานให้มีความก้าวหน้า และเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของโรงพยาบาล

4. บุคลากรผู้สนใจด้านการบริการ บริหารงานโรงพยาบาล

5. นักวิชาการทุกสาขาที่ต้องการเผยแพร่ความรู้ที่ทันสมัยและเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของโรงพยาบาล

เงื่อนไขในการตีพิมพ์

เรื่องที่ส่งมาลงพิมพ์ต้องไม่เคยตีพิมพ์หรือกำลังรอตีพิมพ์ในวารสารอื่น หากเคยนำเสนอในที่ประชุมวิชาการใดให้ระบุเป็นเชิงอรรถ (foot note) ไว้ในหน้าแรกของบทความ ลิขสิทธิ์ในการพิมพ์เผยแพร่ของบทความที่ได้รับการตีพิมพ์เป็นของวารสาร

บทความจะต้องผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน (reviewer) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านนั้นจะไม่ทราบผลการพิจารณาของท่านอื่น ผู้รับผิดชอบบทความจะต้องตอบข้อสงสัยและคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทุกประเด็น ส่งกลับให้บรรณาธิการพิจารณาอีกครั้งว่ามีความเหมาะสมในการเผยแพร่ในวารสารหรือไม่

จริยธรรมการตีพิมพ์

จริยธรรมในการตีพิมพ์ผลงานในวารสารวิชาการ (Publication Ethics)

เรียบเรียงและปรับปรุงจาก <https://publicationethics.org/>

บทบาทและหน้าที่ของผู้เขียนบทความ (Author Ethical Responsibilities)

1. บทความที่เป็นต้นฉบับต้นฉบับ (original article) ต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการศึกษาวิจัยในมนุษย์
2. ผู้เขียนบทความจะต้องส่งบทความที่ไม่เคยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่ไหนมาก่อน และไม่ส่งต้นฉบับบทความซ้ำซ้อนกับวารสารอื่น
3. ผู้เขียนจะต้องคำนึงถึงจริยธรรมการวิจัย จะต้องไม่ละเมิดหรือคัดลอกผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง
4. ผู้เขียนจะต้องจัดทำต้นฉบับของบทความตาม “คำแนะนำสำหรับผู้เขียน”
5. ผู้เขียนที่มีชื่อในบทความจะต้องเป็นผู้มีส่วนในการจัดทำบทความหรือมีส่วนร่วมในการดำเนินการวิจัย
6. ผู้เขียนจะต้องอ้างอิงผลงาน ภาพ หรือตาราง หากมีการนำมาใช้ในบทความของตนเอง โดยให้ระบุ “ที่มา” เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ (หากมีการฟ้องร้องจะเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนแต่เพียงผู้เดียวทางวารสารจะไม่รับผิดชอบใดๆ ทั้งสิ้น)
7. ผู้เขียนจะต้องตรวจสอบความถูกต้องของรายการเอกสารอ้างอิง และควรอ้างอิง

เอกสารเท่าที่จำเป็นอย่างเหมาะสม ไม่ควรอ้างอิงเอกสารที่มากเกินไป

8. ผู้เขียนจะต้องแก้ไขบทความตามผลประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิและกองบรรณาธิการให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด

9. ผู้เขียนจะต้องระบุชื่อแหล่งทุนที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัย (ถ้ามี) และจะต้องระบุผลประโยชน์ทับซ้อน (ถ้ามี)

10. ในบทความผู้เขียนจะต้องไม่รายงานข้อมูลที่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ไม่ว่าจะเป็นการสร้างข้อมูลเท็จ หรือการปลอมแปลงบิดเบือน รวมไปถึงการตกแต่ง หรือ เลือกแสดงข้อมูลเฉพาะที่สอดคล้องกับข้อสรุป

บทบาทหน้าที่ของกองบรรณาธิการ

1. พิจารณาและตรวจสอบบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาตีพิมพ์กับวารสารทุกบทความ โดยพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหาบทความกับเป้าหมายและขอบเขตของวารสาร รวมถึงตรวจสอบคุณภาพบทความในกระบวนการประเมินคุณภาพบทความก่อนการตีพิมพ์
2. ต้องใช้หลักการพิจารณาบทความโดยอิงเหตุผลทางวิชาการเป็นหลัก และต้องไม่มีอคติต่อผู้เขียนและบทความที่พิจารณาไม่ว่าด้วยกรณีใด
3. ต้องไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้เขียนหรือผู้ทรงคุณวุฒิ ไม่ว่าจะเพื่อประโยชน์ในเชิงธุรกิจหรือนำไปเป็นผลงานทางวิชาการของตนเอง

4. ต้องไม่ปิดกั้น เปลี่ยนแปลง หรือแทรกแซงข้อมูลที่ใช้แลกเปลี่ยนระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เขียน

5. ต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้เขียน และผู้ประเมินบทความ แก่บุคคลอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ

6. ต้องปฏิบัติตามกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ ของวารสารอย่างเคร่งครัด

7. ต้องจัดระบบการตรวจสอบการคัดลอกผลงานในบทความอย่างจริงจัง โดยใช้โปรแกรมที่เชื่อถือได้และเป็นที่ยอมรับในแวดวงวิชาการ โดยทางวารสารวิจัยวิชาการได้กำหนดการตรวจสอบการลอกเลียนวรรณกรรมทางวิชาการ (อักขรวิสุทธ์) และการตรวจสอบการคัดลอกเอกสารอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติ CopyCatch โดยจะต้องมีระดับความซ้ำซ้อนไม่เกิน 20% หากตรวจสอบพบการคัดลอกของผู้อื่น ในกระบวนการประเมินบทความ บรรณาธิการและกองบรรณาธิการต้องหยุดกระบวนการประเมิน และติดต่อ ผู้นิพนธ์หลักทันทีเพื่อขอคำชี้แจง เพื่อประกอบการ “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การตีพิมพ์บทความนั้นๆ

8. บรรณาธิการและกองบรรณาธิการต้องไม่ปฏิเสธ การตีพิมพ์บทความเพราะความสงสัยหรือไม่แน่ใจ ต้องหาหลักฐานมาพิสูจน์ข้อสงสัยนั้น ๆ ก่อน

9. บรรณาธิการจะต้องตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของบทความอย่างเคร่งครัดก่อนการตีพิมพ์ และจะต้องไม่แก้ไข

ข้อความในบทความอันทำให้บทความสูญเสีย
นัยสำคัญของบทความนั้นๆ

บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการวารสาร (Editor Roles and Responsibility)

1. บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณาคุณภาพของบทความ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่ตนรับผิดชอบ และไม่ตีพิมพ์บทความที่เคยตีพิมพ์ที่อื่นมาแล้ว

2. บรรณาธิการต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้เขียน และผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่นๆ

3. บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง และให้ผลที่น่าเชื่อถือ โดยนำผลของการวิจัยมาเป็นตัวชี้กันว่า สมควรตีพิมพ์เผยแพร่หรือไม่

4. บรรณาธิการต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้เขียนและผู้ประเมิน

5. บรรณาธิการต้องมีการตรวจสอบบทความในด้านการคัดลอกผลงานผู้อื่น (Plagiarism) อย่างจริงจัง

6. เมื่อบรรณาธิการตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่น จะต้องระงับการประเมินและติดต่อผู้เขียน เพื่อพิจารณาตอบรับหรือปฏิเสธการตีพิมพ์การตีพิมพ์

7. หากบรรณาธิการตรวจพบว่า บทความมีการลอกเลียนบทความอื่นโดยมิชอบ หรือมีการปลอมแปลงข้อมูล ซึ่งสมควรถูกถอดถอน แต่ผู้เขียนปฏิเสธที่จะถอนบทความ บรรณาธิการสามารถดำเนินการถอนบทความได้โดยไม่ต้องได้รับความยินยอมจาก

ผู้เขียน ซึ่งถือเป็นสิทธิและความรับผิดชอบต่อบทความของบรรณาธิการ

บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ (Reviewer Roles and Responsibilities)

1. ผู้ประเมินบทความต้องไม่เปิดเผยข้อมูลในบทความแก่บุคคลอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ
2. หากผู้ประเมินบทความมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้เขียนผู้ประเมินบทความจะต้องแจ้งให้บรรณาธิการตรวจสอบและปฏิเสธการประเมินบทความนั้นๆ
3. ผู้ประเมินบทความควรรับประเมินบทความเฉพาะสาขาวิชาที่ตนมีความเชี่ยวชาญ และหากมีส่วนใดของบทความที่มีความเหมือนกัน หรือซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่นๆ ผู้ประเมินบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบ

กองบรรณาธิการ

ชื่อ	สถานที่ทำงาน
ศ.นพ. สมศักดิ์ เทียมเก่า	สาขาวิชาอายุศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รศ.ดร. ปิยธิดา คูหิรัญญรัตน์	สาขาวิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รศ.พญ.ศิริพร เทียมเก่า	สาขาวิชาเภสัชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ดร.รศ.พญ.คัชรินทร์ ภูนิคม	สาขาวิชาเภสัชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
นางนิภาพรรณ ฤทธิรอด	งานบริการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ภญ.รัชฎาพร สุนทรภาส	งานเภสัชกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
นางสาวพรนิภา หาญละคร	หน่วยโรคเอดส์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
นางนลัทพร สืบเสาะ	หอผู้ป่วย 4ข -1 แผนกการพยาบาลอายุรกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
นายเรวัฒน์ เอกวุฒิวงศา	หอผู้ป่วยพิเศษรวม 9C แผนกการพยาบาลบริการพิเศษ 2 โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ดร.จกมล พลตรี	งานบริการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
นางดุจกานต์ สุวรรณธาร	ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ดร.สุพร วงศ์ประทุม	พยาบาลเชี่ยวชาญ เกษียณอายุราชการ
นางอุบล จั้วพานิช	พยาบาลเชี่ยวชาญ เกษียณอายุราชการ
ดร.จกกลณี จันทศิริ	รองหัวหน้าพยาบาลด้านวิชาการ โรงพยาบาลขอนแก่น

ผู้จัดการวารสาร : สมปอง จันทะคราม งานบริการการศึกษา คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บรรณาธิการแถลง

สวัสดีผู้อ่านวารสารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยขอนแก่นทุกท่านครับ วารสารฉบับนี้เป็นวารสารครบรอบปีที่ 6 และเริ่มปีที่ 7 เวลาผ่านไปอย่างรวดเร็วมาก ที่ผ่านมาในช่วงเวลา 6 ปีนี้วารสารมีการพัฒนาไปอย่างมาก ได้รับบทความจากบุคลากรด้านการแพทย์และสาธารณสุขส่งมาให้กองบรรณาธิการเผยแพร่อย่างต่อเนื่อง วารสารสามารถจัดพิมพ์เผยแพร่ออกตรงเวลามาตลอด

ช่วงเวลาหลายเดือนที่ผ่านมา เราจะเห็นปัญหาของระบบสุขภาพไทยที่กำลังเผชิญอยู่ตอนนี้ คือ การขาดสภาพคล่องด้านการเงิน ส่งผลให้หลายโรงพยาบาลขาดงบประมาณในการจัดหาและเวชภัณฑ์ทางการแพทย์มารักษาผู้ป่วย สัญญาณเตือนปัญหานี้เริ่มมาประมาณ 1 ปี แล้ว ที่ข้อมูลด้านการคลังพบว่าเงินบำรุงของโรงพยาบาลทั่วประเทศลดลงอย่างรวดเร็ว

สิ่งที่น่ากังวลคือการลดลงของเงินบำรุงยังมีแนวโน้มที่ลดลงอย่างมากในช่วงปลายปี 2568 นี้ ดูได้จากจำนวนโรงพยาบาลที่สถานะทางการเงินติดลบมากขึ้น สิ่งที่น่าเป็นห่วงมากที่สุด คือ การเปลี่ยนแปลงเพื่อแก้ไขปัญหาจะมีหรือไม่ เพราะในขณะนี้ทางผู้บริหารประเทศและหลักประกันสุขภาพเหมือนยังมั่นใจว่าระบบการบริหารที่ผ่านมา นั้น ทำได้ดีแล้ว

ผมในฐานะแพทย์ที่รักษาคนไข้และผู้บริหารโรงพยาบาลคนหนึ่ง มีความห่วงใยต่อปัญหาที่ทุกโรงพยาบาลกำลังเผชิญอยู่ เราจะต้องปรับตัวในองค์กรของเรา เพื่อให้องค์กรอยู่รอด และมีผลกระทบต่อการบริการรักษาผู้ป่วยให้น้อยที่สุด เราทุกคนในทุกโรงพยาบาลต้องช่วยกันครับ เพื่อการคงอยู่ของระบบสุขภาพไทย

ศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า

บรรณาธิการวารสาร

สารบัญ

หน้า

Original Article

ผลของการนิเทศทางการพยาบาลด้วย GROW Model ต่อสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพ ในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ฉีควาง.....	11
ผลการประเมินคุณภาพการดูแล โดยใช้ Palliative Care Outcomes Collaboration (PCOC) ในโรงพยาบาลเนือตติยภูมิ: การศึกษาย้อนหลัง.....	26

Topic Review

Dating Cancer.....	39
--------------------	----

Short Communication

Life, Not as We Know It	52
Health Effects of Smokeless Tobacco	53
Environmental <i>Legionellae</i> in Thailand.....	54
eHealth.....	55

นานาสาระ

คำไทย – คำเทศ.....	58
In the Arena	60
Eventration	62
หนามยอกเอาหนามบ่ง	63
พินิจพจนานุกรมศัพท์แพทย์อังกฤษ-ไทย (ตอนที่ 1)	64

Journal Club

The Logic	66
-----------------	----

วารสารสโมสร

iQOS	68
------------	----

Addendum

What is Important is not the Amount !	69
Real World Data of Lung Cancers.....	70

จดหมายถึงบรรณาธิการ

เรียนบรรณาธิการวารสารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยขอนแก่น.....	71
กาสิโน.....	72

บทความพิเศษ

เรื่องหมวกไหมโสม	73
------------------------	----

Original Article

ผลของการนิเทศทางการพยาบาลด้วย GROW Model ต่อสมรรถนะ ของพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินใต้ผิวหนัง Effects of Nursing Supervision Based on the GROW Model on Professional Nurses' Competency in Subcutaneous Insulin Injection Administration

ประกายรุ่ง ต้นทัพไทย¹, ปริญญา หาวีรส¹, กรรณิการ์ ยิ่งยืน¹, จินต์ ไสธรวิทย์²

¹ ฝายการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

² สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น ประเทศไทย

ผู้รับผิดชอบบทความ: ปริญญา หาวีรส

ฝายการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Email: parinyaha@kku.ac.th

บทคัดย่อ

หลักการและวัตถุประสงค์: การฉีดอินซูลินใต้ผิวหนังเป็นทักษะสำคัญที่ต้องอาศัยความรู้ ความชำนาญ และความมั่นใจของพยาบาลวิชาชีพ การนิเทศทางการพยาบาลโดยใช้ GROW Model เป็นแนวทางในการส่งเสริมการเรียนรู้ การสะท้อนคิด และการพัฒนาศักยภาพการปฏิบัติ ทางคลินิกอย่างเป็นระบบ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของการนิเทศทางการพยาบาลด้วย GROW Model ต่อสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพการบริหารยาฉีดอินซูลินใต้ผิวหนัง

วิธีการศึกษา: งานวิจัยกึ่งทดลองแบบ 1 กลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง ดำเนินการ ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมโรงพยาบาลศรีนครินทร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานใน หอผู้ป่วยอายุรกรรม จำนวน 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย รูปแบบ การนิเทศทางการพยาบาลเรื่องการบริหารยาฉีดอินซูลินใต้ผิวหนังโดยใช้แนวคิด GROW Model แบบทดสอบสมรรถนะด้านความรู้ของพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินใต้ผิวหนัง และ

รับต้นฉบับ
8 ตุลาคม 2568

แก้ไขต้นฉบับ
24 ตุลาคม 2568

รับต้นฉบับตีพิมพ์
2 พฤศจิกายน 2568

แบบสอบถามสมรรถนะด้านการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนัง ซึ่งมีดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 0.88, 0.92 และ 0.98 ตามลำดับ และมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.91, 0.86 และ 0.88 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับสมรรถนะด้วยสถิติ Paired *t*-test

ผลการศึกษา: พบว่า คะแนนสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลิน ได้ผิวหนังด้านความรู้ หลังการนิเทศทางการพยาบาลสูงกว่าก่อนการนิเทศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 1.91 คะแนน ($\bar{x}=14.22 \pm 0.79$ vs. $\bar{x}=12.30 \pm 1.79$; Mean difference [MD] = 1.91 [95%CI: 0.99-2.83], $p<.01$) เช่นเดียวกับ คะแนนสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนังด้านการปฏิบัติ หลังการนิเทศทางการพยาบาลสูงกว่าก่อนการนิเทศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.63 คะแนน ($\bar{x}=4.57 \pm 0.29$ vs. $\bar{x}=3.94 \pm 0.64$; MD = 0.63 [95%CI: 0.37-0.88], $p<.01$)

สรุป: รูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลโดยใช้แนวคิด GROW Model สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพด้านการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนัง ในหน่วยงานการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยช่วยส่งเสริมให้พยาบาลวิชาชีพมีความรู้ ทักษะเชิงปฏิบัติ และสามารถตัดสินใจอย่างเหมาะสมในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนัง

คำสำคัญ การนิเทศทางการพยาบาล GROW Model สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ โรคเบาหวาน การฉีดอินซูลิน

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่ถือเป็นปัญหาสำคัญด้านสาธารณสุขของทุกประเทศทั่วโลก โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกภูมิภาค องค์การสหพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation: IDF) รายงานว่า ภายในปี พ.ศ. 2573 จะมีผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลกมากถึง 643 ล้านคน (ร้อยละ 11.30) และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 783 ล้านคน (ร้อยละ 12.20) ภายในปี พ.ศ. 2588¹ สำหรับประเทศไทย พบว่ามีผู้ป่วยโรคเบาหวานประมาณ 6.5 ล้านคน และมีจำนวนผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องปีละ 350,000 คน² การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติหรือใกล้เคียงปกติจึงเป็นเป้าหมายสำคัญของการรักษาโรคเบาหวาน ซึ่งสามารถทำได้โดยการปรับพฤติกรรมด้านสุขภาพ เช่น การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การควบคุมอาหาร และการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด ทั้งในรูปแบบยารับประทานและยาฉีดอินซูลิน โดยมีรายงานว่าผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทยที่จำเป็นต้องใช้อินซูลินในการควบคุมระดับน้ำตาลมีมากถึงร้อยละ 22.60³ การใช้อินซูลินอย่างเหมาะสมช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนระยะเฉียบพลัน เช่น ภาวะกรดคีโตนจากเบาหวาน (diabetic ketoacidosis) และ

ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเกินออสโมลาร์ (hyperosmolar hyperglycemic state) รวมถึงลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว ทั้งภาวะแทรกซ้อนของกลุ่มหลอดเลือดขนาดเล็กและขนาดใหญ่ อาทิ โรคไตจากเบาหวาน โรคปลายประสาทเสื่อม โรคเบาหวานขึ้นตา โรคหลอดเลือดสมอง และโรคหัวใจ^{4,5}

ปัจจุบันมีการพัฒนาเทคนิคการฉีดอินซูลินได้ผิวหนังอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการควบคุมระดับน้ำตาลและลดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน อย่างไรก็ตาม หากการฉีดอินซูลินได้ผิวหนังไม่เหมาะสม อาจเป็นสาเหตุสำคัญของความล้มเหลวในการรักษา และเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาได้ ดังเช่นการศึกษาของ Frid และคณะ⁶ ใน 42 ประเทศ พบว่า เทคนิคการฉีดอินซูลินที่ไม่เหมาะสม อาทิ ฉีดบริเวณเดิม ไม่ผสมอินซูลินให้เข้ากันก่อนฉีด ไม่ล้างเข็มหลังฉีด ประมาณ 10 วินาที และไม่ยกผิวหนังขึ้นก่อนแทงเข็ม ทำให้เกิดก้อนไขมันใต้ผิวหนัง (lipohypertrophy) ร้อยละ 30 และการศึกษาในประเทศเนปาล จีน และตุรกี ที่รายงานว่า เทคนิคการฉีดอินซูลินได้ผิวหนังไม่ถูกต้องตามแนวปฏิบัติมาตรฐาน ทำให้เกิดก้อนไขมันใต้ผิวหนัง เลือดออก และรอยช้ำบริเวณฉีดอินซูลิน สูงกว่ากลุ่มที่ฉีดถูกต้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁷⁻⁹

การนิเทศทางการพยาบาลเป็นกระบวนการสำคัญที่มุ่งเน้นการกำกับ ติดตาม และสนับสนุนพยาบาลวิชาชีพ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาความรู้ ทักษะ และศักยภาพในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ แนวคิด GROW Model¹⁰ ได้รับการประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายในการนิเทศบุคลากรทางการพยาบาล เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้และการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานผ่านกระบวนการ 4 ขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดเป้าหมาย (goal) การวิเคราะห์สภาพความเป็นจริง (reality) การค้นหาทางเลือก (options) และการกำหนดแนวทางหรือความมุ่งมั่นในการดำเนินการต่อไป (wrap-up/way forward) ซึ่งผู้นิเทศจำเป็นต้องมีทักษะสำคัญในการสร้างความสัมพันธ์ที่ไว้วางใจ การตั้งคำถามเชิงสร้างสรรค์ การฟังอย่างลึกซึ้ง (deep listening) การสะท้อนผลการปฏิบัติ (feedback) และการเล่าเรื่องเพื่อสร้างแรงบันดาลใจ การประยุกต์ใช้แนวคิด GROW Model เพื่อพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพได้รับการยอมรับในหลายบริบททางการพยาบาล ตัวอย่างเช่น การศึกษาของลภัสรดา เจริญ และปานตา อภิรักษ์นภานนท์¹¹ พบว่าการนิเทศตามแนวคิด GROW Model โดยใช้คู่มือการโค้ชและแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน สามารถเพิ่มสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาที่มีความเสี่ยงสูง ทั้งด้านความรู้และการปฏิบัติได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้ง การศึกษาของประกายรุ่ง ต้นทัพไทย และชนิษฐา มณีเรืองเดช¹² ที่ได้นำ GROW Model มาพัฒนาโปรแกรมสอนงานพยาบาลวิชาชีพ พบว่า สามารถลดอัตราความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาที่มีความเสี่ยงสูง และส่งเสริมให้พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานตามแนวทางมาตรฐานการบริหารยาที่มีความเสี่ยงสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากหลักฐานเชิงประจักษ์ดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า แนวคิด GROW Model มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาสมรรถนะของพยาบาล

วิชาชีพ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ลดข้อผิดพลาดในกระบวนการพยาบาล และส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

โรงพยาบาลศรีนครินทร์เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิชั้นสูง (super tertiary care hospital) ที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคที่มีความซับซ้อน โดยพบว่า จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในช่วงปี พ.ศ. 2564-2566 มีผู้ป่วยจำนวน 4,682, 4,925 และ 5,329 คนตามลำดับ และในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่ได้รับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดด้วยการฉีดอินซูลินจำนวน 89, 93 และ 105 คนตามลำดับ¹³ จากการรวบรวมข้อมูลการฉีดอินซูลินของพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยอายุรกรรมจำนวน 10 คน พบปัญหาสำคัญ ได้แก่ เทคนิคการฉีดอินซูลินได้ผิวหนังไม่ถูกต้องโดยไม่ค้างเข็มหลังฉีด 10 วินาที มากที่สุด (ร้อยละ 70) รองลงมาคือการฉีดซ้ำบริเวณเดิม (ร้อยละ 50) การฉีดผิดตำแหน่ง การเลือกใช้อุปกรณ์ไม่เหมาะสม และการไม่นำเอายาอินซูลินมาวางไว้ ณ อุณหภูมิห้องก่อนฉีดอย่างน้อย 15 นาที (ร้อยละ 50, 40 และ 30 ตามลำดับ) ซึ่งเทคนิคดังกล่าวส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดอินซูลินได้ผิวหนัง ได้แก่ ก้อนไขมันใต้ผิวหนัง (ร้อยละ 30) รอยซ้ำบริเวณที่ฉีด (ร้อยละ 40) และเลือดออกบริเวณที่ฉีด (ร้อยละ 20)¹⁴ ถึงแม้ว่าพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยอายุรกรรมร้อยละ 66.67 จะมีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปี แต่การนิเทศในประเด็นการฉีดอินซูลินได้ผิวหนังยังขาดรูปแบบที่ชัดเจน ส่วนใหญ่ใช้วิธีการสอนแบบ “พี่สอนน้อง” โดยอาศัยการถ่ายทอดประสบการณ์จากพยาบาลอาวุโสในสถานการณ์จริง ซึ่งแม้จะมีประโยชน์ในด้านการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ แต่ก็อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนังได้ อีกทั้ง ในปัจจุบันเทคนิคการฉีดอินซูลินได้ผิวหนังมีการพัฒนาและปรับเปลี่ยนอย่างรวดเร็ว จากที่กล่าวมาข้างต้น การส่งเสริมสมรรถนะและความมั่นใจของพยาบาลวิชาชีพในการปฏิบัติการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนัง จึงจำเป็นต้องมีระบบการนิเทศทางการพยาบาลที่มีรูปแบบและแนวทางที่เป็นระบบชัดเจน ทันสมัย และมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาผลของการนิเทศทางการพยาบาลโดยประยุกต์ใช้แนวคิด GROW Model ต่อสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนังในหอผู้ป่วยอายุรกรรม เพื่อพัฒนาศักยภาพของพยาบาลวิชาชีพให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วยในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด รวมถึงลดภาวะแทรกซ้อนจากการยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนังต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

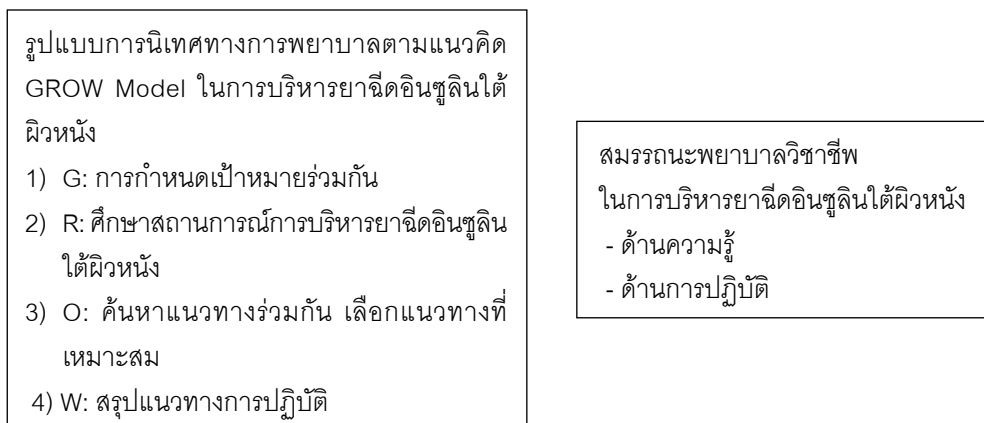
เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนังในหอผู้ป่วยอายุรกรรมด้านความรู้และการปฏิบัติ ก่อนและหลังการนิเทศทางการพยาบาลโดยใช้แนวคิด GROW Model

สมมุติฐานการวิจัย

ค่าคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินใต้ผิวหนังในหอผู้ป่วยอายุรกรรมด้านความรู้และการปฏิบัติ หลังการนิเทศทางการพยาบาลสูงกว่าก่อนการนิเทศทางการพยาบาลโดยใช้แนวคิด GROW Model

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิด GROW Model ของ Whitmore ปี ค.ศ. 2017¹⁰ มาใช้สร้างรูปแบบในการนิเทศทางการพยาบาลในการบริหารยาฉีดอินซูลินใต้ผิวหนัง เพื่อส่งเสริมสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินใต้ผิวหนังด้านความรู้ และด้านการปฏิบัติการบริหารยาฉีดอินซูลินใต้ผิวหนัง (ดังแผนภาพที่ 1)



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบ 1 กลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (one group pretest-posttest design) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลศรีนครินทร์

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลวิชาชีพที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพการพยาบาลและปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ จำนวน 24 คน โดยมีเกณฑ์การ

คัดเข้า (inclusion criteria) ประกอบด้วย (1) เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ (2) ปฏิบัติงานเป็นพยาบาลประจำการปฏิบัติงานเวรเช้า เวรบ่าย และเวรดึก (3) เป็นพยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานอย่างน้อย 3 เดือน สำหรับเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ได้แก่ (1) ย้ายหรือลาออกจากสถานที่ปฏิบัติงานในระหว่างการทำวิจัย และ (2) ระยะเวลาการปฏิบัติงานไม่ครบช่วงระยะเวลาการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ คู่มือรูปแบบการนิเทศทางการพยาบาล เรื่องการบริหารยาฉีดอินซูลินใต้ผิวหนัง ประกอบด้วยแผนการนิเทศทางการพยาบาลโดยใช้แนวคิด GROW Model ในการบริหารยาฉีดอินซูลินใต้ผิวหนังในหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ 2 ชนิด ได้แก่ การบริหารยาฉีดอินซูลินใต้ผิวหนังโดยใช้เข็มฉีดอินซูลิน และการบริหารยาฉีดอินซูลินใต้ผิวหนังชนิดปากกา

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ชุด ได้แก่

ชุดที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพ ประกอบด้วย อายุ เพศ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ และการได้รับการฝึกอบรมการบริหารยาฉีดอินซูลินใต้ผิวหนัง

ชุดที่ 2 แบบสอบถามสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินใต้ผิวหนัง ในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ผู้วิจัยได้พัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1. แบบทดสอบสมรรถนะด้านความรู้ของพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินใต้ผิวหนัง ในหอผู้ป่วยอายุรกรรม จำนวน 15 ข้อ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก เกณฑ์การให้คะแนน 0 คะแนน = ตอบผิดในแต่ละข้อ 1 คะแนน = ตอบถูกในแต่ละข้อ โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบอิงเกณฑ์ ดังนี้ คะแนนร้อยละ 80-100 หมายถึง มีความรู้ระดับมาก คะแนนร้อยละ 60-79 หมายถึง มีความรู้ระดับปานกลาง และคะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 หมายถึง มีความรู้ระดับน้อย¹⁵

2. แบบสอบถามสมรรถนะด้านการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินใต้ผิวหนัง ในหอผู้ป่วยอายุรกรรม จำนวน 24 ข้อ ประกอบด้วยแบบสอบถามสมรรถนะระยะก่อนบริหารยา จำนวน 3 ข้อ ขณะการบริหารยา จำนวน 18 ข้อ และหลังการบริหารยา จำนวน 3 ข้อ คำตอบให้เลือก 5 คำตอบ ใช้มาตราระดับลิเคิร์ต (Likert scale) 5 ระดับ ดังนี้ ระดับ 5 หมายถึง ปฏิบัติเป็นประจำ ระดับ 4 หมายถึง ปฏิบัติบ่อยครั้ง ระดับ 3 หมายถึง ปฏิบัติบางครั้ง ระดับ 2 หมายถึง ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง และระดับ 1 หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติ การแปลผลคะแนนใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ย ดังนี้ 4.21-5.00 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด 3.41-4.20 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก 2.61-3.40 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง 1.81-2.60 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย และ 1.00-1.80 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด¹⁵

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1. การตรวจสอบความตรงของเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินวิจัย ผู้วิจัยนำรูปแบบการนิเทศทางการแพทย์พยาบาลโดยใช้แนวคิด GROW Model ในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ฉีดยาให้ผู้ที่ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ได้แก่ อายุรแพทย์โรคต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม อายุรแพทย์โรคอายุรกรรม และพยาบาลผู้ปฏิบัติการขั้นสูง ประเมินความตรงตามเนื้อหา (content validity) จากนั้นคำนวณค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity Index: CVI) ของรูปแบบการนิเทศทางการแพทย์พยาบาลโดยใช้แนวคิด GROW Model ในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ฉีดยา มีค่า CVI เท่ากับ 0.88 สำหรับแบบสอบถามสมรรถนะด้านความรู้ของพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ฉีดยา มีค่า CVI เท่ากับ 0.92 และแบบสอบถามสมรรถนะด้านการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ฉีดยา มีค่า CVI เท่ากับ 0.98

2. การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability) ของเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินวิจัย ผู้วิจัยนำรูปแบบการนิเทศทางการแพทย์พยาบาลโดยใช้แนวคิด GROW Model ในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ฉีดยา และแบบสอบถามสมรรถนะด้านความรู้และด้านการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ฉีดยา ไปใช้กับพยาบาลวิชาชีพที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง และไม่มีรายชื่อเป็นพยาบาลวิชาชีพในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน พบว่ารูปแบบการนิเทศทางการแพทย์พยาบาลโดยใช้แนวคิด GROW Model ในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ฉีดยา มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ และมีค่าความเที่ยงในการปฏิบัติการนิเทศ เท่ากับ 0.91 ในส่วนแบบสอบถามสมรรถนะด้านความรู้ของพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ฉีดยา และแบบสอบถามสมรรถนะด้านการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ฉีดยา มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ 0.88 และ 0.86 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้รับการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น (โครงการวิจัยเลขที่ HE671582) จากนั้น ผู้วิจัยขออนุมัติดำเนินวิจัยจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนครินทร์ การศึกษารั้งนี้ได้ปฏิบัติตามหลักจริยธรรมการวิจัยทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์แห่งปัญญาเฮลซิงกิอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีการแก่ผู้เข้าร่วม พร้อมรับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร โดยผู้วิจัยนำเสนอกลุ่มตัวอย่างในภาพรวม ไม่สามารถระบุถึงตัวอาสาสมัครได้ ข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอเพื่อประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น เมื่อได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยจากผู้อำนวยการโรงพยาบาล ผู้วิจัยแนะนำตัวเองต่อแพทย์ หัวหน้างานการพยาบาลอายุรกรรม 1 และพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยอายุรกรรม เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย วิธีการเก็บข้อมูล และดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นตอนการเข้าพื้นที่วิจัย ผู้วิจัยนำหนังสือขออนุญาตผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนครินทร์ เพื่อดำเนินการวิจัยในหอผู้ป่วยอายุรกรรม 4ก โรงพยาบาลศรีนครินทร์ เมื่อได้รับอนุญาตจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีนครินทร์แล้ว ผู้วิจัยประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้างานการพยาบาลอายุรกรรม 1 และพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม 4ก เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย รายละเอียดการดำเนินวิจัย ความจำเป็นในการนำรูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลโดยใช้แนวคิด GROW Model ในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนังมาใช้ในหน่วยงาน รวมถึงขอความร่วมมือในการดำเนินวิจัย และขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากอาสาสมัคร

2. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยเข้าพบพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม 4ก เพื่ออธิบายรายละเอียดตามเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับอาสาสมัครผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย โดยให้อาสาสมัครพยาบาลวิชาชีพอ่านทำความเข้าใจด้วยตนเอง พยาบาลวิชาชีพมีเวลาเพียงพอในการสอบถามในข้อสงสัยก่อนการตัดสินใจ จากนั้นผู้วิจัยขอความยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัย เมื่อพยาบาลวิชาชีพยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้ลงลายมือชื่อในเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้พยาบาลวิชาชีพทำแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามสมรรถนะด้านความรู้ของพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนัง จำนวน 15 ข้อ และผู้วิจัยสังเกตการปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนังเป็นเวลา 4 สัปดาห์ เพื่อเป็นการศึกษาสถานการณ์การบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนังของพยาบาลวิชาชีพ

3. ขั้นตอนดำเนินการตามแผนการนิเทศทางการพยาบาลโดยใช้แนวคิด GROW Model ในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนัง ในพยาบาลวิชาชีพในผู้ป่วยอายุรกรรม 4 สัปดาห์ ดังนี้ สัปดาห์ที่ 1 ประชุมชี้แจงแผนการนิเทศทางการพยาบาลโดยใช้แนวคิด GROW Model ในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนัง ผู้วิจัยและพยาบาลวิชาชีพพร้อมกันกำหนดเป้าหมายของสมรรถนะการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนัง จากนั้นผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องแนวคิด GROW Model และการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนังตามรูปแบบแผนการนิเทศทางการพยาบาลโดยใช้แนวคิด GROW Model ในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนังที่กำหนดไว้ ในสัปดาห์ที่ 2-4 ผู้วิจัยปฏิบัติตามแผนการนิเทศทางการพยาบาล โดยใช้แนวคิด GROW Model ในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนังกับพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยอายุรกรรม โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ซึ่งเป็นการนิเทศเป็นรายกลุ่ม และรายบุคคล เน้นการพัฒนาความรู้และการปฏิบัติในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนัง ตามรูปแบบแผนการนิเทศทางการพยาบาลโดยใช้แนวคิด GROW Model ในขั้นตอนนี้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และแนวปฏิบัติระหว่างผู้นิเทศและพยาบาลวิชาชีพในช่วงรับ-ส่งเวร (วันละ 10 นาที) เมื่อทำการนิเทศตามแผนการนิเทศครบระยะเวลา 4 สัปดาห์ ผู้วิจัยให้พยาบาล

วิชาชีพทำแบบทดสอบสมรรถนะด้านความรู้ของพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้
ผิวน้ำ จำนวน 15 ข้อ และผู้วิจัยสังเกตการปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีด
อินซูลินได้ผิวน้ำเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป Statistical
Package for the Social Sciences (SPSS) เวอร์ชัน 29 ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยกำหนด
ระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.05 มีการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ สถิติการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean: $\bar{x}$)
และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: SD) บรรยายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
และระดับสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวน้ำ
2. ใช้สถิติ Paired *t*-test เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสมรรถนะของ
พยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวน้ำก่อนและหลังการนิเทศทางการพยาบาลโดย
ใช้แนวคิด GROW Model

ผลการศึกษา

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า พยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง
(ร้อยละ 87.50) อายุ 31-40 ปี จำนวน 14 ราย (ร้อยละ 58.33) การศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน
16 ราย (ร้อยละ 66.67) ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยอายุรกรรม
มากกว่า 10 ปี จำนวน 16 ราย (ร้อยละ 66.67) และเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการบริหารยาฉีด
อินซูลินได้ผิวน้ำ จำนวน 19 ราย (ร้อยละ 79.17)

สมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวน้ำ พบว่า
พยาบาลวิชาชีพมีสมรรถนะในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวน้ำด้านความรู้หลังการนิเทศทางการ
พยาบาล ($\bar{x}=14.22$, SD = 0.79) สูงกว่าก่อนการนิเทศทางการพยาบาล ($\bar{x}=12.30$, SD = 1.79)
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 1.91 คะแนน (MD = 1.91, 95%CI: 0.99-2.83, $p<.01$) เช่นเดียวกับ
สมรรถนะในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวน้ำด้านการปฏิบัติหลังการนิเทศทางการพยาบาล
($\bar{x}=4.57$, SD = 0.29) สูงกว่าก่อนการนิเทศทางการพยาบาล ($\bar{x}=3.94$, SD = 0.64) อย่างมีนัย
สำคัญทางสถิติ 0.63 คะแนน (MD = 0.63, 95%CI: 0.37-0.88, $p<.01$) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนังด้านความรู้และด้านการปฏิบัติ ก่อนและหลังการใช้รูปแบบแผนการนิเทศทางการพยาบาลโดยใช้แนวคิด GROW Model

สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ	ระยะของการนิเทศ	ระดับสมรรถนะ			MD (95%CI)	t	p-value
		$\bar{x}$	SD	ระดับ			
ด้านความรู้	ก่อน	12.30	1.79	มาก	1.91	4.307	<.001
	หลัง	14.22	0.79	มาก	(0.99-2.83)		
ด้านการปฏิบัติ	ก่อน	3.94	0.64	มาก	0.63	5.130	<.001
	หลัง	4.57	0.29	มากที่สุด	(0.37-0.88)		

หมายเหตุ: $\bar{X}$: Mean; SD: standard deviation; MD: Mean difference; 95%CI: 95% of confidence intervals; t: Paired t-test

วิจารณ์

การนิเทศทางการพยาบาลโดยใช้แนวคิด GROW Model ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยกิจกรรมการเพิ่มความรู้ของกลุ่มพยาบาลวิชาชีพ สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยของบลูม (Bloom's Taxonomy) ซึ่งเป็นกระบวนการทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการคิด การวิเคราะห์ และการประมวลผลข้อมูล อย่างมีประสิทธิภาพตามหลักพฤติกรรมทางพุทธิพิสัย 6 ระดับ ได้แก่ การจำการเข้าใจการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ การประเมินผล และการสร้างสรรค์ เพื่อให้ได้องค์ประกอบของสิ่งที่เรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งในการนิเทศทางการพยาบาลโดยใช้แนวคิด GROW Model ของการศึกษานี้ ได้จัดรูปแบบ อาทิ การนิเทศ การอบรมการแลกเปลี่ยน การสังเคราะห์ และเชื่อมโยงข้อมูลอย่างเป็นระบบ ช่วยให้ผู้รับการนิเทศเข้าใจวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และสามารถใช้องค์ความรู้ใหม่ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาลในสถานการณ์ต่างๆ¹⁶ ดังเช่น การศึกษาของลภัสรดา เสงี่ยม และปานตา อภิรักษ์นภานนท์¹¹ ที่ศึกษาผลของการนิเทศทางการพยาบาลโดยใช้แนวคิด GROW Model ในการบริหารยาที่มีความเสี่ยงสูงของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมประสาท โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า จำนวน 24 คน โดยใช้ระยะเวลา 4 สัปดาห์ ดังนี้ สัปดาห์ที่ 1 ประชุมหน่วยงาน 90 นาที สัปดาห์ที่ 2-4 ปฏิบัติการนิเทศทางการพยาบาล โดยใช้แนวคิด GROW Model ในการบริหารยาที่มีความเสี่ยงสูงสำหรับพยาบาลวิชาชีพทั้งแบบกลุ่ม และรายบุคคล มุ่งเน้นการพัฒนาความรู้และการปฏิบัติในการบริหารยาที่มีความเสี่ยงสูง มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และแนวปฏิบัติ ในช่วงรับ-ส่งเวร ส่งผลให้พยาบาลวิชาชีพมีสมรรถนะการบริหารยาที่มีความเสี่ยงสูงด้านความรู้ สูงขึ้นกว่าก่อนการนิเทศทางการพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\bar{x}=9.25 \pm 1.43$ vs. $\bar{x}=7.04 \pm 0.89$; $t = -11.07$,

$p<.001$) และสมรรถนะด้านการปฏิบัติสูงขึ้นกว่าก่อนการนิเทศทางการพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน ($\bar{x}=4.41\pm 0.40$ vs. $\bar{x}=3.79\pm 0.25$; $t = -11.75$, $p<.001$)

จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพด้านการปฏิบัติในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนึ่งหลังการนิเทศทางการพยาบาลสูงกว่าก่อนการนิเทศทางการพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$) อภิปรายได้ว่า การปฏิบัติการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนึ่งประกอบด้วย 3 ระยะ ได้แก่ การปฏิบัติการพยาบาลก่อน ขณะ และหลังการยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนึ่ง หลังการนิเทศโดยใช้แนวคิด GROW Model พบว่า พยาบาลวิชาชีพสามารถปฏิบัติการพยาบาลได้ถูกต้อง ครบถ้วน และสม่ำเสมอ อันเป็นผลมาจากการพัฒนาองค์ความรู้ของพยาบาลวิชาชีพ การมีคู่มือการปฏิบัติที่ชัดเจน ครอบคลุม ทำให้พยาบาลสามารถตัดสินใจทั้งการฉีดอินซูลินได้ผิวหนึ่ง และการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนของการฉีดอินซูลินได้ผิวหนึ่งได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Liao และคณะ¹⁷ ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการสอนงานพยาบาลวิชาชีพโดยใช้ Diabetes Conversation Map™ Program (DCMP) ซึ่งโปรแกรมประกอบด้วย รูปแบบการสอนงานแบบมีส่วนร่วม (participatory) สำหรับพยาบาลวิชาชีพผู้ปฏิบัติการฉีดอินซูลินได้ผิวหนึ่ง โดยผู้รับการนิเทศมีบทบาทในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ มีการภาพกรฟิกระตุ้นให้เกิดการพูดคุย เพื่อให้มีโอกาสแลกเปลี่ยนและมีส่วนร่วมระหว่างผู้นิเทศและพยาบาลวิชาชีพ ภายหลังการใช้โปรแกรม DCMP พบว่า การใช้โปรแกรมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติตามแนวทางการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนึ่ง ส่งผลให้สมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพด้านความรู้และด้านการปฏิบัติการฉีดอินซูลินได้ผิวหนึ่ง ภายหลังการใช้โปรแกรม DCMP สูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$) และการศึกษาของ Talat Ramadan Sayed Ahmed และคณะ¹⁸ ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการสอนงานพยาบาลวิชาชีพโดยใช้สถานการณ์จำลอง (simulation-Based Education: SBE) ซึ่ง SBE ประกอบด้วยการเรียนรู้ทางคลินิกที่จำลองจากสถานการณ์จริง เพื่อเชื่อมโยงความรู้เชิงทฤษฎีการฉีดอินซูลินกับการปฏิบัติจริงกับผู้ป่วยจำลอง (standardized patients) มีการเล่นบทบาทจำลอง (role-play) และจำลองสถานการณ์เสมือนจริง (virtual simulation) ซึ่งพยาบาลวิชาชีพสามารถฝึกทบทวนการปฏิบัติการฉีดอินซูลินซ้ำหลายครั้งได้ มีการปรับระดับความยากตามความสามารถของพยาบาลแต่ละคน ภายหลังปฏิบัติมีการสะท้อนการปฏิบัติทันที และเป็นการเรียนรู้โดยไม่เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยจริง ภายหลังการใช้ SBE พบว่า สมรรถนะพยาบาลวิชาชีพด้านความรู้ และด้านทักษะการฉีดอินซูลินสูงกว่าก่อนการใช้ SBE อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$) อีกทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Punjot และคณะ¹⁹ ที่ได้ศึกษาผลของการพัฒนาโปรแกรมการสอนงานพยาบาลวิชาชีพแบบมีโครงสร้าง (Structured Teaching Program: STP) เพื่อให้พยาบาลวิชาชีพมีความรู้และทักษะในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนึ่งอย่างถูกต้อง ดำเนินการศึกษาในพยาบาลวิชาชีพจำนวน 80 คน ที่ปฏิบัติ

งานในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งในเมืองมุกดาหาร ประเทศ อินเดีย โปรแกรม STP ประกอบด้วยการบรรยายความสำคัญของอินซูลิน วิธีการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนังและการเลือกตำแหน่งฉีดอินซูลิน อันตรายจากการใช้เข็มซ้ำ การเก็บรักษายาอินซูลิน การจัดการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และบทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน มีการสาธิตการฉีดอินซูลินได้ผิวหนังอย่างปลอดภัย โดยจัดโปรแกรม STP เป็นกลุ่มย่อย รวม 4 รุ่น เพื่อให้ครอบคลุมพยาบาลวิชาชีพทุกคน รวมทั้งมีการประเมินหลังการดำเนินโปรแกรม 2 ระยะ ได้แก่ ระยะหลังจบโปรแกรมทันที และหลังจบโปรแกรมครบ 3 เดือน ภายหลังจากใช้โปรแกรม STP พบว่า การใช้โปรแกรมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติตามแนวทางการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนังได้ตามมาตรฐาน ส่งผลให้สมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพด้านความรู้และด้านการปฏิบัติการฉีดอินซูลินได้ผิวหนังหลังการใช้โปรแกรม STP สูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรม STP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. หอผู้ป่วยอายุรกรรมควรนำรูปแบบการนิเทศแบบ GROW Model ไปใช้ในการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนังอย่างต่อเนื่อง โดยกำหนดเป็นแผนการนิเทศประจำปีของหน่วยงาน
2. หัวหน้าหอผู้ป่วยหรือพยาบาลวิชาชีพผู้นิเทศในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ควรจัดทำแนวทางการนิเทศโดยใช้ GROW Model ที่เน้นการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนังทั้ง 2 ชนิด พร้อมทั้งจัดทำเครื่องมือประเมินสมรรถนะที่ชัดเจน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาผลของการนิเทศโดยใช้ GROW Model ต่อผลลัพธ์ทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนัง เช่น อุบัติการณ์การเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดอินซูลิน เช่น ก้อนไขมันแข็งได้ผิวหนังบริเวณฉีดอินซูลิน รอยซ้ำเขียวบริเวณฉีดอินซูลิน และเลือดออกบริเวณฉีดอินซูลิน เป็นต้น
2. ควรศึกษาติดตามความคงอยู่ของสมรรถนะการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนังของพยาบาลวิชาชีพที่ได้รับการนิเทศแบบ GROW Model เป็นระยะเวลา 6 เดือนถึง 1 ปี

สรุป

รูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลโดยใช้แนวคิด GROW Model สามารถส่งเสริมสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้ผิวหนังทั้งด้านความรู้และด้านการปฏิบัติการฉีดอินซูลินอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งรูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลโดยใช้แนวคิด

GROW Model สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพด้านการบริหารจัดการยาฉีดอินซูลินได้เป็นอย่างดีในหน่วยงานเพื่อช่วยส่งเสริมให้พยาบาลวิชาชีพมีความรู้ทักษะเชิงปฏิบัติและความสามารถตัดสินใจอย่างเหมาะสมในการบริหารยาฉีดอินซูลินได้เป็นอย่างดี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณนางคำพล สัตยวงษ์ หัวหน้างานการพยาบาลอายุรกรรม 1 โรงพยาบาลศรีนครินทร์ นายธีรวัฒน์ สมคำศรี หัวหน้าหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤตอายุรกรรม 4ข2 โรงพยาบาลศรีนครินทร์ และนางพิชามญช์ คงเกษม อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อีกทั้งอาจารย์แพทย์สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ได้ประสาทความรู้ด้านวิชาการ และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินวิจัย ตลอดจนเพื่อนร่วมงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม 4ก ที่ให้การช่วยเหลือสนับสนุน คุณค่าและประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ขอมอบบูชาพระคุณบุพการี บุรพจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ในการจัดทำงานวิจัยสำเร็จด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Magliano DJ, Boyko EJ. IDF Diabetes Atlas 10th edition scientific committee. [Online] 2021 [cited Jul 17, 2024]. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK581940/?utm_source=chatgpt.com.
2. กระทรวงสาธารณสุข. NCDs น่าห่วง! คาดปี 2588 ทั่วโลกป่วยพุ่ง 800 ล้านคน. [ออนไลน์] 2568 [เข้าถึงเมื่อ 10 เมษายน 2568]. เข้าได้จาก <https://www.hfocus.org/content/2025/04/33706>
3. ขวัญระวี ทิพย์พิลา, อาคม บุญเลิศ. ปัจจัยที่มีผลต่อการไม่ประสงค์ใช้อินซูลินในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีข้อบ่งชี้ใช้อินซูลินในโรงพยาบาลชุมชน. วารสารวิจัยและพัฒนาสุขภาพ 2565; 15: 269-84.
4. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Diagnosis and classification of diabetes: standards of care in diabetes-2024. Diabetes Care 2024; S20-S42. doi: 10.2337/dc24-S002.
5. Davies MJ, D'Alessio DA, Fradkin J, Kernan WN, Mathieu C, Mingrone G, et al. Management of hyperglycemia in type 2 diabetes: A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). Diabetes Care 2018; 41: 2669-701. doi:10.2337/dci18-0033.

6. Frid AH, Kreugel G, Grassi G, Halimi S, Hicks D, Hirsch LJ, et al. New insulin delivery recommendations. Mayo Clin Proc 2016; 91: 1231-55. doi:10.1016/j.mayocp.2016.06.010
7. Poudel RS, Shrestha S, Piryani RM, Basyal B, Kaucha K, Adhikari S. Assessment of insulin injection practice among diabetes patients in a tertiary healthcare centre in Nepal: A preliminary study. J Diabetes Res 2017; 2017: 8648316. doi: 10.1155/2017/8648316.
8. Song Z, Guo X, Ji L, Huang X, Hirsch LJ, Strauss KW. Insulin injection technique in China compared with the rest of the world. Diabetes Ther 2018; 9: 2357-68. doi:10.1007/s13300-018-0525-y
9. Dagdelen S, Deyneli O, Olgun N, Siva ZO, Sargin M, Hatun S, et al. Turkish insulin injection technique study: Population characteristics of turkish patients with diabetes who inject insulin and details of their injection practices as assessed by survey questionnaire. Diabetes Ther 2018; 9:1629-45. doi:10.1007/s13300-018-0464-7
10. Whitmore JS. Coaching for performance. 5th ed. Nicholas Brealey Publishing, 2017.
11. ลภัสรดา เชื้อแซ่, ปานตา อภิรักษ์นภานนท์. ผลของการนิเทศทางการพยาบาลโดยใช้แนวคิด GROW Model ต่อสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในการบริหารยาที่มีความเสี่ยงสูงในหน่วยวิกฤตศัลยกรรมประสาท. วารสารสุขภาพกับการจัดการสุขภาพ 2568; 11: 87-98.
12. ประกายรุ่ง ต้นทัพไทย, ขนิษฐา วรธงชัย. ผลของโปรแกรมการสอนงานพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้แนวปฏิบัติและลดอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาที่มีความเสี่ยงสูง. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ 2020; 38: 59-68.
13. โรงพยาบาลศรีนครินทร์. สถิติผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ปี พ.ศ. 2564-2566. ขอนแก่น : โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2566.
14. หอผู้ป่วยอายุรกรรม 4ก โรงพยาบาลศรีนครินทร์. สถิติผู้ป่วยเบาหวานในหอผู้ป่วยอายุรกรรม 4ก ปี พ.ศ. 2564-2566. ขอนแก่น: โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2566.

15. บุญใจ ศรีสถิตยัณราภร. การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย: คุณสมบัตินิการวัดเชิงจิตวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2563.
16. ทิศนา แหมมณี. ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 26. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2566.
17. Liao HC, Liang WM, Chu CL, Huang LC. A new learning approach to improve nurses' knowledge of and skills in diabetes care. *J Contin Educ Nurs* 2022; 53: 90-6. doi:10.3928/00220124-20220104-10
18. Talat Ramadan Sayed Ahmed S, Saber Shafek Abdelkhalek W, Ahmed Mohamed Elmetwaly A. Effect of simulation-based education on nurses' performance regarding insulin self-injection for diabetic patients. *Egypt J Health Care* 2025; 16: 989-1000. doi:10.21608/ejhc.2025.423572
19. Punjot P, Thomas V, Vinodkumar S, Singh Setia M. A study to assess the effectiveness of a structured teaching program on knowledge and practice of safe insulin administration among nurses in a tertiary care hospital: A pre-post design. *J Nurs Educ Pract* 2019; 10: 72. doi:10.5430/jnep.v10n3p72

Original Article

ผลการประเมินคุณภาพการดูแล โดยใช้ Palliative Care Outcomes Collaboration (PCOC) ในโรงพยาบาลเนือตติยภูมิ: การศึกษาย้อนหลัง

Quality of Care Assessment Using the Palliative Care Outcomes Collaboration (PCOC) in a Tertiary Care Hospital: A Retrospective Study.

ชุตินา เทียนทอง^{1,4}, แพ่งพรรณ ศรีบุญลือ^{1,4}, รัตนาภรณ์ ศิริเกตุ^{1,4}, เฉลิมศรี สรสิทธิ์^{2,4},
อรรถกร รักษาสัตย์^{3,4}, ศรีเวียง ไพโรจน์กุล^{3,4}

¹ หน่วยการพยาบาลระดับประคอง งานการพยาบาลเฉพาะทางและสนับสนุนบริการพยาบาล
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

² หอผู้ป่วยการุณรักษ์ งานการพยาบาลผู้ป่วยพิเศษ 4 ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศรีนครินทร์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

³ ศูนย์การุณรักษ์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

⁴ โครงการศูนย์ความร่วมมือการวิจัยการดูแลแบบประคับประคองการุณรักษ์

ผู้รับผิดชอบบทความ: นางสาวแพ่งพรรณ ศรีบุญลือ

หน่วยการพยาบาลระดับประคอง งานการพยาบาลเฉพาะทางและสนับสนุนบริการพยาบาล
ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Email : paenth@kku.ac.th

บทคัดย่อ

หลักการและวัตถุประสงค์: Palliative Care Outcomes Collaboration (PCOC) เป็นเครื่องมือวัดคุณภาพและการเปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านการดูแลแบบประคับประคองที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ โดยมีต้นกำเนิดจากประเทศออสเตรเลีย ภายใต้กรอบแนวคิดนี้ การเปลี่ยนแปลงระยะของผู้ป่วย (phase change) ถือเป็นตัวชี้วัดสำคัญในการประเมินคุณภาพ

รับต้นฉบับ
29 กันยายน 2568

แก้ไขต้นฉบับ
20 ตุลาคม 2568

รับต้นฉบับตีพิมพ์
1 พฤศจิกายน 2568

การดูแล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการพิจารณาความสามารถของทีมนุ้สุขภาพในการตอบสนองต่อความต้องการทางคลินิกของผู้ป่วย ตัวชี้วัดสำคัญของคุณภาพการดูแลในระบบนี้คือ ระยะเวลาการเปลี่ยนจากระยะไม่คงที่ (unstable phase) ไปสู่ระยะคงที่ (stable phase) ภายใน 72 ชั่วโมง ซึ่งนับว่าเป็นการดูแลที่คุณภาพ สามารถจัดการอาการไม่คงที่ต่างๆ เช่น อาการปวด อาการหายใจหอบเหนื่อย อาการไม่สุขสบายอย่างอื่น เป็นต้น

ศูนย์การุณรักษ์ เป็นศูนย์การดูแลระดับประคองแห่งแรกในประเทศไทย ที่นำเครื่องมือ PCOC มาใช้ในการวัดคุณภาพบริการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการให้บริการดูแลแบบประคองโดยการวิเคราะห์รูปแบบการเปลี่ยนแปลงระยะของผู้ป่วย ซึ่งช่วยสะท้อนถึงศักยภาพของทีมนุ้สุขภาพในการตอบสนองต่อความต้องการทางคลินิกของผู้ป่วย

วิธีการศึกษา: การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียน ระบบสารสนเทศ และแบบบันทึกการดูแลผู้ป่วยระดับประคองของศูนย์การุณรักษ์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างวันที่ 1 เดือนมกราคม – 31 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2567 วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา: พบว่า ผู้ป่วยทั้งหมดจำนวน 542 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.32 อยู่ในช่วงอายุ 61-70 ปี ร้อยละ 29.15 อายุน้อยสุด 17 ปี อายุมากที่สุด 98 ปี (SD 14.20) จากการใช้เครื่องมือ PCOC ในการประเมินและติดตามผู้ป่วยทั้งหมด พบว่า ร้อยละ 88.38 เปลี่ยนระยะจากไม่คงที่เปลี่ยนเป็นคงที่ (unstable to stable) ภายใน 72 ชั่วโมง แต่ยังพบว่ามีผู้ป่วยจำนวน 30 ราย ยังคงอยู่ในระยะไม่คงที่ เนื่องจากค่อนข้างมีอาการปวดมาก จำนวน 13 ราย มีปัญหาหายใจหอบเหนื่อย จำนวน 11 ราย และอีก 6 ราย ยังมีแผนการดูแลล่วงหน้าที่ยังไม่แน่นอน

สรุป: ศูนย์การดูแลแบบประคองการุณรักษ์ สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อเทียบเคียงคุณภาพการดูแล PCOC ของออสเตรเลีย ร้อยละ 88.38 ของผู้ป่วยในระยะไม่คงที่ควรอยู่ในระยะนี้ไม่เกิน 3 วัน ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน

คำสำคัญ: การประเมินคุณภาพการดูแล, ประสิทธิภาพ, Palliative Care Outcomes Collaboration

บทนำ

World Hospice and Palliative Care Alliance ได้จัดระดับการให้บริการในการดูแลระดับประคองของประเทศต่างๆทั่วโลก เพื่อสะท้อนให้เห็นภาพของคุณภาพและการพัฒนา โดยในปี ค.ศ. 2014 ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับให้อยู่ในระดับ 3a และ 3 ปี ต่อมาในปี ค.ศ.

2017 ได้รับการจัดอันดับให้อยู่ในระดับ 4a คือ เริ่มมีการจัดระบบบริการที่กว้างขวางและครอบคลุมและอยู่ในระบบบริการของประเทศแต่ยังไม่อยู่ในระดับที่สมบูรณ์¹ ประเทศออสเตรเลียได้รับการจัดอันดับการให้บริการในการดูแลประคับประคองอยู่ในระดับ 4b คือ มีการจัดระบบบริการแบบบูรณาการระดับก้าวหน้า (palliative care at advanced stage of integration) ทั้งนี้ได้ริเริ่มโครงการความร่วมมือด้านการประเมินผลลัพธ์การดูแลแบบประคับประคอง ร่วมกันระหว่างศูนย์ให้การดูแลประคับประคองแต่ละแห่ง โดยมุ่งหวังให้ผู้ป่วยและครอบครัวได้รับการดูแลที่มีคุณภาพสูงสุด โดยนำข้อมูลการประเมินและปรับปรุงการให้บริการที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานมาใช้สำหรับเทียบเคียงคุณภาพการดูแลร่วมกันภายในประเทศ ในประเทศไทยจะมีการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยประคับประคอง เป้าหมาย จัดตั้งหน่วยงาน มีกระบวนการและขั้นตอนที่ชัดเจนแต่ยังมีข้อจำกัดด้านสถานพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยประคับประคองที่มีความหลากหลายและไม่มีการระบุนายละเอียดของมาตรฐานตามระดับของสถานบริการที่แตกต่างกันดังกล่าว ร่วมกับการตีความของคำว่า คุณภาพชีวิต และการตายดี แตกต่างกันไปขึ้นกับผู้ป่วยแต่ละราย เปลี่ยนแปลงไปตามบริบทและระยะของโรค² ในปี พ.ศ. 2561 ศูนย์การุณรักษ์และเครือข่ายการดูแลประคับประคองแห่งประเทศไทยได้ร่วมกันจัดทำมาตรฐานคุณภาพการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง (Quality Standard for Palliative Care) โดยยึดแนวทางมาตรฐานคุณภาพของประเทศไทยและสิงคโปร์เป็นต้นแบบ และนำมาปรับให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย ซึ่งมีทั้งหมด 11 ตัวชี้วัด พร้อมจัดทำสมุดคู่มือประเมินตนเอง เพื่อให้เครือข่ายศูนย์ดูแลประคับประคองแต่ละแห่งในประเทศไทยได้นำไปใช้ในการประเมินเพื่อให้เห็นภาพสถานการณ์การจัดบริการ ช่องว่างของคุณภาพ และช่วยในการพัฒนาคุณภาพของศูนย์ดูแลประคับประคองของตนเองให้ได้มาตรฐาน³ ต่อมาในปี 2564 ได้มีการปรับตัวชี้วัด และมีการคิดคะแนน เพื่อสามารถนำไปใช้ในการเทียบเคียงกัน (benchmark) ระหว่างเครือข่ายในประเทศไทย

การจากบททบทวนวรรณกรรมในต่างประเทศ พบว่าการใช้ระบบการประเมินผลลัพธ์การดูแลแบบประคับประคองด้วย PCOC ในประเทศได้วันสามารถลดอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาล โดยมีการศึกษา ในผู้ป่วยจำนวน 1,121 ราย พบว่าจำนวน 555 รายเป็นกลุ่มควบคุม PCOC และจำนวน 566 ราย เป็นกลุ่มทดลอง มะเร็งระยะสุดท้าย (88.58%) อัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลในกลุ่ม PCOC 68.73% และกลุ่มที่ไม่ใช่ PCOC 74.95% ($P = .021$) โดยใช้ multivariable logistic regression model ปรับตามอายุ เพศ ดัชนีโรคร่วมของชาร์ลสัน และการประเมินระดับสมรรถนะผู้ป่วยประคับประคอง (PPS) ได้ถูกนำมาใช้ พบว่ากลุ่มที่ใช้ PCOC ลดการเสียชีวิตในโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญ ($OR = 0.26$, 95% CI 0.16–0.41, $p < 0.001$) แสดงให้เห็นถึงการใช้ PCOC ในประเทศได้วันสามารถลดการเสียชีวิตในโรงพยาบาลของผู้ป่วยระยะสุดท้ายลงอย่างมีนัยสำคัญ⁴ PCOC ประกอบด้วย การประเมิน 5 ด้าน คือ 1) การประเมินระยะ

ของผู้ป่วย (palliative care phase) ได้แก่ ระยะคงที่ (stable phase) ระยะไม่คงที่ (unstable phase) ระยะที่ร่างกายมีการเสื่อมถอยลงหรือมีอาการแย่ลง (deteriorate phase) ระยะใกล้เสียชีวิต (terminal phase) และระยะเศร้าโศกจากการสูญเสีย (bereavement) 2) การประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมและความต้องการการดูแล/ช่วยเหลือของผู้ป่วย (Recourse utilization group-Activity of daily living RUG-ADL) 3) การประเมินปัญหาด้านกาย (อาการปวดและอาการไม่สุขสบายต่างๆ) จิตสังคม จิตวิญญาณ และการประเมินครอบครัวและผู้ดูแล โดยบุคลากรทีมสุขภาพเป็นผู้ประเมิน 4) การประเมินความรุนแรงของอาการ ได้แก่ ปวด หอบเหนื่อย อ่อนล้า คลื่นไส้/อาเจียน ท้องผูก นอนไม่หลับ และเบื่ออาหาร ผู้ป่วยเป็นผู้ประเมิน โดยให้ค่าคะแนนตั้งแต่ 0-10 และ 5) การประเมินระดับสมรรถนะผู้ป่วยระดับประคอง (palliative performance scale: PPS) 0-100⁵ การประเมินและรายงานผู้ป่วยระดับประคองแต่ละรายทั้ง 5 ด้าน ตั้งแต่แรกเริ่มและประเมินติดตามต่อเนื่องทุกวัน จนกว่าผู้ป่วยจะจำหน่ายหรือเสียชีวิต ทั้งนี้มีการนำไปใช้กันอย่างกว้างขวางในหลายประเทศเพื่อติดตามและพัฒนาการดูแลในเชิงระบบ โดยเกณฑ์ที่สะท้อนว่าผู้ป่วยและครอบครัวได้รับการดูแลที่มีคุณภาพสูงสุดภายหลังที่มิให้การดูแลคือ ร้อยละของผู้ป่วยผู้ป่วยและครอบครัวได้รับการดูแลจากระยะไม่คงที่ เปลี่ยนเป็นระยะคงที่ ต้องมีมากกว่าร้อยละ 90 หลังทีมประคองเข้าร่วมดูแลภายใน 72 ชั่วโมง ซึ่งในปี ค.ศ. 2020 ในประเทศออสเตรเลียการดูแลผู้ป่วยระดับประคองในโรงพยาบาลสามารถทำได้ร้อยละ 90 และในชุมชนร้อยละ 86.⁶ ศูนย์การุณรักษ์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นศูนย์ดูแลผู้ป่วยแบบประคองระดับประเทศ ที่ดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2553 มีการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการดูแลอย่างต่อเนื่อง และยังไม่มีมีการประเมินคุณภาพการดูแล จึงต้องการพัฒนาการดูแลให้เทียบเคียงคุณภาพการดูแลผู้ป่วยและครอบครัวกับประเทศออสเตรเลีย จึงได้เริ่มนำ PCOC มาใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2564 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาผลการประเมินคุณภาพการดูแลโดยใช้ PCOC

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียน ระบบสารสนเทศ และแบบบันทึกการดูแลผู้ป่วยระดับประคองของศูนย์การุณรักษ์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างวันที่ 1 เดือนมกราคม พ.ศ. 2567 – วันที่ 31 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2567 โดยการศึกษาได้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น หมายเลขจริยธรรมคือ เลขที่ HE 671764 รับรองเมื่อวันที่ 31 เดือนธันวาคม พ.ศ. 2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เวชระเบียนผู้ป่วยระดับประคอง ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ กลุ่มตัวอย่าง คือ เวชระเบียนผู้ป่วยระดับประคองในหอผู้ป่วยใน ที่แพทย์เจ้าของไข้ส่งปรึกษาทีมดูแลระดับประคอง ศูนย์การดูแลรักษา โรงพยาบาลศรีนครินทร์

เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยระดับประคอง ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป
2. ผู้ป่วยจากข้อ 1. ได้รับการวินิจฉัยว่าอยู่ในระยะสุดท้าย และแพทย์เจ้าของไข้ส่งคำปรึกษาให้ทีมดูแลระดับประคองศูนย์การดูแลรักษา ร่วมดูแลเฉพาะผู้ป่วยใน
3. ประเมิน PCOC แล้วอยู่ในระยะไม่คงที่

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

เวชระเบียนไม่ครบถ้วน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบบันทึกการประเมินและติดตามผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยระดับประคองศูนย์การดูแลรักษา โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ที่ปรับมาจากแบบบันทึกโครงการความร่วมมือด้านผลลัพธ์การดูแลแบบประคอง PCOC⁷ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถิติการรักษา สถานภาพสมรส อาชีพ การวินิจฉัยโรค โรคร่วม วันที่ปรึกษา วันที่จำหน่าย วันที่เสียชีวิต และลักษณะการเสียชีวิต ระยะเวลาตั้งแต่นอนโรงพยาบาลจนปรึกษาทีมระดับประคอง ระยะเวลาตั้งแต่นอนโรงพยาบาลจนกระทั่งจำหน่าย ระยะเวลาตั้งแต่ทีมระดับประคองดูแลจนเสียชีวิต

ส่วนที่ 2 การประเมินและติดตามคุณภาพการดูแลผู้ป่วยแบบประคอง ประกอบด้วย

- 2.1 การประเมินระยะของผู้ป่วย (palliative care phase)
- 2.2 การประเมินความสามารถในการทำกิจกรรมและความต้องการการดูแล/ช่วยเหลือของผู้ป่วย (Resource Utilization Group-Activities of Daily Living: RUG ADL)
- 2.3 การประเมินปัญหาด้านกาย (Palliative Care Problem Severity Scores: PCPSS) โดยประกอบไปด้วย อาการปวด (pain) และอาการไม่สุขสบายต่างๆ (other symptoms) จิตสังคม จิตวิญญาณ (psychosocial/spiritual) และการประเมินครอบครัวและผู้ดูแล (family/career) โดยบุคลากรทีมสุขภาพเป็นผู้ประเมิน โดยมีค่าคะแนนตั้งแต่ 0-3
- 2.4 การประเมินระดับสมรรถนะผู้ป่วยระดับประคอง (palliative performance scale: PPS) 0 - 100 %

2.5 การประเมินความรุนแรงของอาการ ได้แก่ ปวด หอบเหนื่อย อ่อนล้า คลื่นไส้/ อาเจียน ท้องผูก นอนไม่หลับ และเบื่ออาหาร ผู้ป่วย/ผู้ดูแลเป็นผู้ประเมิน โดยให้ค่าคะแนนตั้งแต่ 0-10

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยยื่นหนังสือขอรับการพิจารณาและอนุมัติงานวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรม การวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. เมื่อผ่านการพิจารณาแล้วจึงได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยใน งานเวชระเบียนและสถิติ สมุดการบันทึกการดูแลผู้ป่วย ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลศรีนครินทร์ มาทบทวนแล้วกรอกข้อมูลในแบบบันทึกงานวิจัยนี้
3. บันทึกข้อมูลจากแบบบันทึกลงในโปรแกรม Microsoft Excel

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ป่วย วิเคราะห์ด้วยสถิติ ความถี่ ร้อยละ
2. การประเมินและติดตามคุณภาพการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง วิเคราะห์โดยใช้สถิติ ความถี่ ร้อยละ

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 542 ราย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.32 อยู่ในช่วงอายุ 61-70 ปี ร้อยละ 29.15 อายุน้อยสุด 17 ปี อายุมากที่สุด 98 ปี (SD 14.20) สถิติการรักษาส่วนใหญ่ เป็นสถิติจ่ายตรง ร้อยละ 50.92 สถานภาพสมรสร้อยละ 64.58 อาชีพส่วนใหญ่ เป็นผู้สูงอายุ ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 38.38 การวินิจฉัยกลุ่มโรคมะเร็งส่วนใหญ่เป็นมะเร็งตับ คิดเป็นร้อยละ 30.79 รองลงมาเป็นมะเร็งปอด คิดเป็นร้อยละ 17.49 และกลุ่มโรคหลักที่ไม่ใช่ มะเร็ง ส่วนใหญ่เป็นโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด คิดเป็นร้อยละ 19.12 รองลงมาเป็นระบบทางเดินหายใจล้มเหลว คิดเป็นร้อยละ 18.38 มีโรคร่วมคิดเป็นร้อยละ 44.28 ระยะเวลาตั้งต้นนอนโรงพยาบาลจนปรึกษาทีมประคับประคองเฉลี่ย 2-7 วัน คิดเป็นร้อยละ 42.25 ระยะเวลาตั้งต้นนอนโรงพยาบาลจนกระทั่งจำหน่ายเฉลี่ย < 7 วัน ระยะเวลาตั้งต้นทีมประคับประคองดูแลจนเสียชีวิตเฉลี่ย 1-7 วัน (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไป (n=542)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	289 (53.32)
หญิง	253 (46.68)
ช่วงอายุ (ปี)	
< 20 ปี	2 (0.37)
21-30 ปี	10 (1.85)
31-40 ปี	17 (3.14)
41-50 ปี	45 (8.30)
51-60 ปี	105 (19.37)
61-70 ปี	158 (29.15)
71-80 ปี	128 (23.62)
> 81 ปี	77 (14.21)
สิทธิการรักษา	
จ่ายตรง	276 (50.92)
บัตรทอง	228 (42.07)
ประกันสังคม	17 (3.14)
จ่ายเอง	21 (3.87)
สถานภาพสมรส	
โสด	41 (7.56)
สมรส	350 (64.58)
หม้าย	118 (21.77)
หย่าร้าง	33 (6.09)
อาชีพ	
ผู้สูงอายุ ไม่ได้ประกอบอาชีพ	208 (38.38)
เกษตรกร	85 (15.68)
ข้าราชการบำนาญ	71 (13.10)
รับจ้าง	61 (11.25)
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	59 (10.89)
ค้าขาย	42 (7.75)
นักบวช	13 (2.40)
นักเรียน/นักศึกษา	3 (0.55)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไป (n=542) (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
การวินิจฉัยโรค	
กลุ่มโรคหลักที่เป็นมะเร็ง (n=406)	
- มะเร็งตับ	125 (30.79)
- มะเร็งปอด	71 (17.49)
- มะเร็งลำไส้	51 (12.56)
- มะเร็งโลหิตวิทยา	36 (8.87)
- มะเร็งระบบบนิ่ว	33 (8.13)
- มะเร็งหูดจมูก	32 (7.88)
- มะเร็งเต้านม	20 (4.93)
- มะเร็งระบบทางเดินปัสสาวะ	19 (4.68)
- มะเร็งสมอง	6 (1.48)
- อื่นๆ	13 (3.20)
กลุ่มโรคหลักที่ไม่ใช่มะเร็ง	
- ระบบหัวใจและหลอดเลือด	26 (19.12)
- ระบบทางเดินหายใจล้มเหลว	25 (18.38)
- ไตวายระยะประคับประคอง	22 (16.18)
- โรคหลอดเลือดสมอง	19 (13.97)
- สูงอายุที่มีความเปราะบาง	13 (9.56)
- โรคสมองเสื่อม	12 (8.82)
- โรคระบบประสาทอื่นๆ	9 (6.62)
- ระบบอวัยวะล้มเหลว	4 (2.94)
- สูงอายุมีกระดูกหัก	2 (1.47)
- โรคถุงลมโป่งพอง	2 (1.47)
- อุบัติเหตุ	1 (0.74)
- ระบบต่อมไร้ท่อ	1 (0.74)
โรคร่วม	
มีโรคร่วม	240 (44.28)
ไม่มีโรคร่วม	302 (55.72)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไป (n=542) (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
ระยะเวลาตั้งแต่นอนโรงพยาบาลจนปรึกษาทีมระดับประคอง	
1 วัน	102 (18.82)
2-7 วัน	229 (42.25)
8-14 วัน	96 (17.71)
15-30 วัน	82 (15.13)
> 31 วัน	33 (6.09)
ระยะเวลาตั้งแต่นอนโรงพยาบาลจนกระทั่งจำหน่าย	
< 7 วัน	157 (28.97)
8-14 วัน	143 (26.38)
15-30 วัน	145 (26.75)
> 31 วัน	97 (17.90)
ระยะเวลาตั้งแต่ทีมระดับประคองดูแลจนเสียชีวิต	
1-7 วัน	122 (22.51)
8-14 วัน	49 (9.04)
15-30 วัน	61 (11.25)
1-3 เดือน	81 (14.94)
3-6 เดือน	25 (4.61)
6-12 เดือน	3 (0.55)
*ยังไม่เสียชีวิต	201 (37.08)

* สถานะผู้ป่วย ณ วันสิ้นสุดการศึกษา 31 ตุลาคม 2567

จากการประเมินโดยใช้ PCOC ทั้งหมดจำนวน 542 ราย พบว่า จำนวน 479 ราย คิดเป็นร้อยละ 88.38 เปลี่ยนระยะจากไม่คงที่เปลี่ยนเป็นคงที่ (unstable to stable) ภายใน 72 ชั่วโมง แต่ยังพบว่ามีผู้ป่วยจำนวน 30 ราย ไม่เปลี่ยนระยะไม่คงที่ เนื่องจากค่อนข้างมีอาการปวดมาก จำนวน 13 ราย มีปัญหาหายใจหอบเหนื่อย จำนวน 11 ราย และอีก 6 ราย ยังมีแผนการดูแลล่วงหน้าที่ยังไม่แน่นอน ความสามารถในการทำกิจกรรมและความต้องการการดูแล/ช่วยเหลือของผู้ป่วย (RUG ADL) ส่วนใหญ่อยู่ระดับ 18 คะแนน คืออยู่ในภาวะพึ่งพิง ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ต้องมีผู้ดูแล 2 คนตลอด 24 ชั่วโมง จำนวน 195 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.98 รองลงมาคือช่วงคะแนน 11-14 คะแนน ต้องมีผู้ดูแล 1 คน จำนวน 99 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.27 ค่าคะแนน PCPSS ประเมินโดยทีมสุขภาพ ที่มีค่าคะแนนอยู่ในระดับ 2-3 (moderate-severe) จำเป็นต้องได้รับการจัดการอย่างเร่งด่วน ได้แก่ ปัญหาด้านความปวด (pain) คิดเป็นร้อยละ 28.41 อาการอื่นๆ

(other symptom) คิดเป็น ร้อยละ 19.37 ปัญหาด้านจิตสังคมและจิตวิญญาณที่ซับซ้อน มีปัญหาค่าใช้จ่าย คิดเป็นร้อยละ 9.96 และได้รับการจัดการแก้ไขปัญหาและมีเงินสนับสนุนในช่วง 2-3 เดือนสุดท้ายก่อนผู้ป่วยเสียชีวิต ส่วนปัญหาด้านครอบครัว/ผู้ดูแล คิดเป็นร้อยละ 1.84 (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลการประเมินและติดตามคุณภาพการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง (n=542)

ผลการประเมินการดูแล	จำนวน (ร้อยละ)
PC phase หลังได้รับการดูแล 72 ชั่วโมง	
Unstable to Stable	479 (88.38)
Unstable to Unstable (no change phase)	30 (5.54)
Unstable to Deteriorate	20 (3.69)
Unstable to Terminal	13 (2.40)
ความสามารถในการทำกิจกรรมและความต้องการการดูแล/ช่วยเหลือของผู้ป่วย (RUG ADL)	
4-5 คะแนน	87 (16.05)
6-10 คะแนน	91 (16.79)
11-14 คะแนน	99 (18.27)
15-17 คะแนน	70 (12.92)
18 คะแนน	195 (35.98)
PCPSS ระดับ 2-3 คะแนน (moderate to severe)	
ปวด (pain)	154 (28.41)
อาการไม่สุขสบายต่างๆ (other symptoms)	105 (19.37)
จิตสังคม จิตวิญญาณ (psychosocial/spiritual)	54 (9.96)
ครอบครัวและผู้ดูแล (family/career)	10 (1.84)

ระดับสมรรถนะผู้ป่วยประคับประคอง (PPS) กรณีกลุ่มโรคหลักเป็นโรคมะเร็งส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 40-60 % คิดเป็นร้อยละ 74.32 และกรณีกลุ่มโรคหลักที่ไม่ใช่โรคมะเร็ง ความสามารถในการช่วยเหลือตัวเอง (ADL) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ ADL 0-4 คิดเป็นร้อยละ 83.09 ซึ่งอยู่ในภาวะพึ่งพิง ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้สอดคล้องกับความสามารถในการทำกิจกรรมและความต้องการการดูแล/ช่วยเหลือของผู้ป่วย (RUG ADL) ส่วนการประเมินอาการไม่สุขสบายต่างๆ โดยสอบถามจากผู้ป่วยหรือผู้ดูแล ส่วนใหญ่เป็นอาการปวด คิดเป็นร้อยละ 33.58 รองลงมาภาวะอ่อนล้า คิดเป็นร้อยละ 25.46 (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ระดับสมรรถนะผู้ป่วยระดับประคองที่กลุ่มโรคหลักเป็นมะเร็งและความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองในกลุ่มโรคหลักที่ไม่ใช่มะเร็ง และการประเมินความรุนแรงของอาการไม่สุขสบายต่างๆ (n=542)

ผลการประเมินการดูแล	จำนวน (ร้อยละ)
ระดับสมรรถนะผู้ป่วยระดับประคอง กรณีเป็นโรคมะเร็ง (n=406)	
10-30 %	82 (20.20)
40-60 %	302 (74.38)
70-100%	22 (5.42)
ADL กรณีไม่ใช่โรคมะเร็ง (n=136)	
ADL 0-4	113 (83.09)
ADL 5-8	8 (5.88)
ADL 9-11	8 (5.88)
ADL 12-20	7 (5.15)
การประเมินอาการไม่สุขสบายต่างๆ (SAS)	
ปวด	182 (33.58)
หายใจหอบเหนื่อย	129 (23.80)
อ่อนล้า	138 (25.46)
คลื่นไส้/อาเจียน	23 (4.24)
ท้องผูก	97 (17.90)
เบื่ออาหาร	137 (25.27)

อภิปรายผล

ศูนย์การดูแลแบบประคับประคองการดูแลรักษามีความสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ใกล้เคียงตามเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเทียบเคียงคุณภาพการดูแล PCOC ของออสเตรเลีย ร้อยละ 88.38 ของผู้ป่วยในระยะไม่คงที่เปลี่ยนเป็นระยะคงที่ภายใน 3 วัน ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน และพบว่าผู้ป่วยที่อยู่ในระยะไม่คงที่บางกลุ่ม มีสมรรถนะถดถอยลงตามตัวโรคและเข้าสู่ระยะใกล้เคียงชีวิต ส่งผลให้ผลประเมินคุณภาพการดูแล PCOC ได้น้อยกว่าเมื่อเทียบเคียงคุณภาพการดูแล PCOC ของออสเตรเลีย

สรุป

ศูนย์การดูแลแบบประคับประคองการดูแลรักษามีความสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานเทียบเคียงคุณภาพการดูแล PCOC ของออสเตรเลีย ร้อยละ 88.38 ของผู้ป่วยในระยะไม่คงที่ควรอยู่ในระยะนี้ไม่เกิน 3 วัน ซึ่งเป็นไปตาม

มาตรฐาน และควรมีการพิจารณานำเกณฑ์มาตรฐานอื่นๆ มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย รวมถึงมีการดำเนินการใช้ PCOC ในระดับประเทศเพื่อประเมินระบบการดูแลแบบประคับประคองโดยรวม

ข้อเสนอแนะ

- ควรมีการพัฒนารูปแบบประเมินและวิเคราะห์ผลลัพธ์ PCOC ในการดูแลผู้ป่วยนอก
- ควรมีการขยายการใช้ PCOC สู่วิทยาลายระดับอื่น, หรือการติดตามผลระยะยาว

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณนางปาริชาติ เพ็ญสุพรรณ หัวหน้างานการพยาบาลเฉพาะทางและสนับสนุนบริการพยาบาล ที่ให้การชี้แนะ ตลอดจนเพื่อนร่วมงานในหน่วย และงานวิจัยนี้ได้รับทุนจากคณะแพทยศาสตร์จากมหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการนำเสนองานที่ประเทศมาเลเซียในรูปแบบ Poster Presentation ในงาน Asia Pacific Hospice Conference ครั้งที่ 15 ระหว่างวันที่ 23-26 เดือนเมษายน พ.ศ. 2568

เอกสารอ้างอิง

1. Connor SR. (Ed.). Global Atlas of Palliative Care (2nd ed.). Worldwide Hospice Palliative Care Alliance. 2020.
2. จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์, พรเลิศ ฉัตรแก้ว, ภรเอก มนัสวานิช. มาตรฐานและกระบวนการพัฒนาคุณภาพสำหรับการบริหารเพื่อคุณภาพชีวิตระยะท้าย. ใน Textbook of Palliative Care การดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง เล่ม 1 (หน้า 14-19). ขอนแก่น: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2564.
3. ศรีเวียง ไพโรจน์กุล, ปาริชาติ เพ็ญสุพรรณ. มาตรฐานคุณภาพการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง Quality Standards for Palliative Care (พิมพ์ครั้งที่ 3). ขอนแก่น: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2564
4. Wu JJ, Tung YC. Did the Palliative Care Outcomes Collaboration (PCOC) program lead to improved end-of-life care quality and reduced non-beneficial treatments? Supportive Care in Cancer 2024; 32: 574. <https://doi.org/10.1007/s00520-024-08771-1>
5. Masso M, Allingham SF, Banfield M, Johnson CE, Pidgeon T, Yates, P, Eagar K. Palliative care phase: Inter-rater reliability and acceptability in a national

- study. Palliative Medicine. 2015;29:22-30. <https://doi.org/10.1177/0269216314551814>
6. Palliative Care Outcomes Collaboration. Patient outcomes in palliative care in Australia: National report. 2020. <https://documents.uow.edu.au/content/groups/public/@web/@chsd/@pcoc/documents/doc/uow264401.pdf>
 7. Eagar K, Watters P, Currow DC, Aoun SM, Yates P. The Australian Palliative Care Outcomes Collaboration (PCOC)—measuring the quality and outcomes of palliative care on a routine basis. Australian Health Review 2010; 34: 186–92. <https://doi.org/10.1071/AH08718>

Topic Review

Dating Cancer

Somchai Bovornkitti. MD, Hon.MRCP, FRCP, FRACP, Hon.FACP
The Academy of Science, The Royal Society of Thailand

Cancer is a generic term for a large group of diseases characterized by the growth of abnormal cells beyond their usual boundaries that can invade adjoining parts of the body and/or spread to other organs. There are risk factors that increases a person's chances of developing cancer. Knowledge of them would be beneficial as a reminder that very likely the person is about to have an "appointment" or "date" with a forthcoming disease. Thus, effective preventive and curative interventions would ideally be planned in favor of so-called precision medicine.

According to the World Health Organization's 2016 report, cancers (malignancies or malignant tumors) are human most dreaded malady and the most prevalent such disease in the world. There are many varieties affecting almost every human organ. Their inciting causes are related to human behavior, certain environments, genetic traits, or a combination of all these factors. Notwithstanding these aspects, the majority of cancers are caused by inappropriate behaviors, somewhat like dating diseases – inviting these potentially fatal disorders into one's life.

The following is a sampling of some of the major types of cancer.

Skin cancers:

Basal-cell carcinoma and *melanocarcinoma* occur in certain persons who exposed themselves to sunlight during frequent sun-bathing episodes. However, these forms of cancer develop more commonly in persons of certain races, especially fair-skinned individuals and those with susceptibility genes.

Kaposi sarcoma appears in the skin, especially in certain advanced cases of human immunodeficiency virus (HIV) infection, at which time the patient's immunity has become extremely low; it is commonly seen in cases of full-blown-AIDS. It is caused by

human herpes virus-8 (HHV-8), which is also known as Kaposi sarcoma herpes virus (KSHV). In 1981 the emergence of Kaposi sarcoma in patients was the main presenting sign of AIDS.

Brain cancers:

About 5 percent of brain tumors may be linked to hereditary genetic factors or conditions, including Li-Fraumeni syndrome, neurofibromatosis, nevoid basal cell carcinoma syndrome, tuberose sclerosis, Turcot syndrome, and von Hippel-Lindau disease.

Although, there are no known ways currently to prevent a brain tumor through lifestyle changes, some studies of diet and vitamin supplementation seem to indicate that dietary N-nitroso compounds, which are formed in the body from nitrites or nitrates found in some cured meats, cigarette smoke, and cosmetics, may raise the risk of brain tumors.

Head and neck cancers:

Head and neck cancers comprise a group of cancers that are anatomically located in the oral cavity, the oropharynx, the nasal cavity, paranasal air sinuses, the nasopharynx, the hypopharynx and the larynx. Most of these cancers are squamous cell carcinoma (HNSCC). They are the result of tobacco and/or alcohol abuse or infection with human papilloma viruses (HPV). Besides, Kaposi sarcoma may affect the oral cavity as well as skin and respiratory tract in cases whose immunity is lowered during chemotherapy for other malignancies.

Lip cancer: Epithelial cell carcinoma of the lips frequently occurs in persons who have the habit of chewing betel nut, and sucking a lump of dried tobacco leaves inserted between the lips and the teeth.

Nasopharyngeal carcinoma (NPC) is commonly associated with Epstein-Barr virus infection, but co-factors, such as exogenous exposures (i.e. consumption of dietary nitrosamines, occupational exposure to wood dusts, and tobacco use including cigarettes, cigars, pipes, chewing tobacco, and snuff), play important roles in the pathogenesis. Frequent and heavy consumption of alcohol is also a risk factor. The

disease is common in people who live in southeast China including Hong Kong. Men are two times more likely than women to develop nasopharyngeal cancer.

Eating salt-cured fish and meats on a regular basis increases a person's risk of developing NPC. Recent research suggests that people who have used marijuana may also be at higher risk. Epstein-Barr virus that is the cause of mononucleosis also plays a role in causing NPC.

A review by Hildesheim and Wang of the literature published between 2000 and 2011 on Genome-wide association studies (GWAS) in NPC encountered genes within the major histocompatibility complex region on chromosome 6_p21, where the human leucocyte antigen (HLA) genes are located. A further comprehensive study reported in 2015 by the Cancer Genome Atlas Network showed that human-papillomavirus-associated tumors are dominated by helical domain mutations of the oncogene *PIK3CA*, novel alterations involving loss of *TRAF3*, and *11q13/22*.

Esophageal cancer:

Esophageal carcinoma is commonly seen in persons with the habit of eating extremely hot rice soup and drinking hot tea. Formerly, Chinese people, especially strenuous laborers, were victims.

Cigarette smokers are also prone to develop esophageal carcinoma in old age.

Gastric cancer:

Stomach cancer occurs most commonly in people older than 55. Men are twice as likely to develop stomach cancer as women.

Helicobacter pylori, a common bacterium that causes stomach inflammation and ulcers, is considered one of the main causes of stomach cancer. Testing and treating for *H. pylori* is recommended for persons having had a first-degree relative, who had been diagnosed with stomach cancer.

Stomach cancer is more prevalent in Black, Hispanic and Asian people than White. Eating a diet high in salt, including foods preserved by drying, smoking, salting, or pickling, has been linked to an increased risk of stomach cancer.

People who have chronic gastritis and pernicious anemia have a higher risk of stomach cancer for as yet unclear reasons. Tobacco use and drinking a lot of alcohol also increase the risk of developing stomach cancer.

It is not yet clear why excess body weight increases a man's risk of developing stomach cancer.

Colorectal cancer:

The majority of colorectal cancer cases occur in people older than 50. However, the incidence rate has increased by nearly 2 percent per year in adults younger than 50. Inherited colorectal cancers are less common (about 5%) and occur when gene mutations, or changes, are passed within a family from one generation to the next. If a person has a family history of colorectal cancer, his or her risk of developing the disease is nearly double. Only genetic testing can determine a genetic mutation.

Members of families with certain uncommon inherited conditions also have a significantly increased risk of colorectal cancer. These include familial adenomatous polyposis, juvenile polyposis syndrome, and Peutz-Jeghers syndrome, for instances.

People who have had adenomas have a greater risk of colorectal cancer. Polyp removal can prevent colorectal cancer.

People with a personal history of colorectal cancer and women who have had ovarian cancer or uterine cancer are more likely to develop colorectal cancer.

Racial preponderance is evident in Black people. Black women are more likely to die from colorectal cancer than women from any other racial groups.

People who lead an inactive lifestyle, meaning no regular exercise and a lot of sitting, and people who are overweight or obese may be at increased risk of colorectal cancer. Current research consistently links eating more red meat and processed meat to a higher risk of the disease. Diets rich in fruits and vegetables help reduce the risk of colorectal cancer. Aspirin and other non-steroidal anti-inflammatory drugs, calcium and vitamin D supplements may help to reduce the risk of colorectal cancer.

Smokers are also more likely to die from colorectal cancer than non-smokers.

Inflammatory bowel diseases, such as ulcerative colitis or Crohn's disease, increase the risk of colorectal cancer.

Liver cancer:

Liver cancers are common in Thailand. *Hepatocellular carcinoma (HCC)* is prevalent in the central provinces in persons infected with hepatitis B and C viruses, whereas *cholangiocarcinoma (CCA)* is common in northeastern and northern provinces, where liver fluke (*Opisthorchis viverrini*) infestation is endemic. Liver flukes infest persons who eat partially cooked fresh-water fish. Khon Kaen province has the highest prevalent of CCA in the world.

Other risk factors: (a) liver cirrhosis from chronic alcoholic toxicity, hepatitis B and C infection, and fatty liver; (b) non-alcoholic steatohepatitis (NASH); (c) frequent consumption of foods containing aflatoxin, nitrosamine, vinyl chloride from heated plastic food containers; (d) taking arsenic in traditional medicine concoctions, and in cigarette smoke; and (e) taking oral female hormone contraceptives.

Pancreatic cancer:

Most people who develop pancreatic cancer are older than 45. The disease is more common in men than in women. Black people are more likely than Asian, Hispanic or White people to develop pancreatic cancer. People of Ashkenazi Jewish heritage are more likely than others to develop pancreatic cancer.

Pancreatic cancer may run in the family and/or link with genetic conditions that increase the risk of other types of cancer.

Smoking, obesity and fattening diets are risk factors for pancreatic cancer.

Person who have had diabetes for many years are at increased risk of developing pancreatic cancer. In addition, suddenly developing diabetes later in adulthood can be an early sign of pancreatic cancer.

Chronic pancreatitis following repeated episodes of acute pancreatitis in persons consuming alcoholic beverages may increase the risk of developing pancreatic cancer.

Exposure to certain chemicals such as pesticides, benzene, certain dyes, and petrochemicals, may increase the risk of developing pancreatic cancer.

Cancers of the chest:

All structures of the chest are subject to neoplastic growth but the incidence of tumors on the bronchus is greater than the incidence at all other sites combined.

Laryngeal cancer:

This form of cancer occur in pipe smokers more often than in cigarette smokers, perhaps due to tobacco smoke lingering in the laryngeal part of the throat for a longer duration before passing down to the lower respiratory tracts.

Lung cancers:

At the beginning of the last century, carcinoma of the lung was a relatively rare disease seen occasionally at post-mortem examination. The striking increase in incidence of the disease since that time has been one of the most remarkable phenomena observed in medicine. The increase is related to the fact that lung cancer has become "*the disease of civilization*". The soaring increase in tobacco consumption is to blame for the increasing incidence of cancer of the lung.

Cigarette-smoking has been accepted as the principal cause of cancer of the lung; in other words, most cases of lung cancers (about 80 %) are due to cigarette-smoking. Cigar- and pipe-smoking are notably much less responsible. The habit of smoking may play upon the diseases' incidence; those who smoke their cigarettes down to a miniscule stub are more prone to develop lung cancer than those discard half the cigarette used. A prolonged period of smoking before cessation of smoking is an important factor.

In one report, among non-smokers the incidence of this form of cancer was 3.4 cases per 100,000 living population, whereas in smokers of half a pack of cigarettes per day the incidence was 59.3 per 100,000, and in those who smoked one to two packs per day it was 217.3 per 100,000. The association between excessive smoking and lung cancer holds true for women as well as for men.

The carcinogenicity of smoke condensates, in particular tar and its derivatives, includes the polycyclic aromatic hydrocarbons such as 3,4-benzpyrene as potent carcinogens. Polonium-210 in tobacco leaf and cigarette smoke emits alpha particles which injure bronchial epithelium and produce a carcinogenic effect. Arsenic content in cigarette papers may additionally account for the carcinogenic effects of cigarette smoke.

Worthy of note is that the harmful toxic substances in tobacco smoke have been much reduced by replacing the use of lighted (burning) tobacco-cigarettes with the modern forms of e-cigarettes, from which carcinogenic tar has been removed while retaining the addictive nicotine.

Exposure to airborne radiation, especially radon gas in uranium mines and indoor radon, has been claimed to be the second leading cause of lung cancers. The principal radiation hazard may be not radon itself but its radioactive daughter, i.e. polonium-210.

Pleural mesothelioma:

There is a complex relationship between malignant mesothelioma and its etiologic agents. Currently, most pleural mesotheliomas in men in Europe and North America are attributable to amphibole asbestos exposure, especially for workers heavily exposed to commercial forms of amphibole asbestos. Following occupational chrysotile exposure the incidence of pleural mesothelioma ranges from 0% to 0.47 percent. In certain geographic locations, other types of mineral fibers (erionite, fluoro-edenite, and balangeroite) can induce mesothelioma.

Therapeutic radiation for other malignancies is a well-established cause of mesothelioma, with relative risks as high as 30 percent.

Racial variations are also noted, such as higher prevalence in Western White and a lower prevalence in Asians. A small number of mesotheliomas (probably about 1%) are caused by germline mutations/deletions of BRCA1-associated protein-1 (BAP1).

Prostate cancer:

Prostate cancer is increasing among Asian men living in urbanized environments, particularly among those who have a lifestyle with less physical activity and a less healthy diet. Prostate cancer that runs in a family occurs about 20 percent of men due to a combination of shared genes and shared environmental or lifestyle factors. Hereditary prostate cancer is rare and accounts for about 5 percent of all cases. Genes that may carry an increased risk of developing prostate cancer include HPC1, HPC2, HPCX, CAPB, ATM, and FANCA, but none of them has been shown to be specific to the disease. Research to identify genes associated with an increased risk of prostate cancer is ongoing.

Men may have mutations in the BRCA1 and BRCA2 genes, which cause a small percentage of aggressive familial prostate cancer; they should consider screening for prostate cancer at an earlier age.

Testicular cancer:

Men with cryptorchidism have increased risk of developing testicular cancer. Most guidelines recommend orchidopexy for cryptorchidism between the ages of 6 and 15 months.

Kidney cancer:

Smoking tobacco doubles the risk of developing kidney cancer, i.e. about 30 percent in men and about 25 percent in women. There is a link between kidney cancer and obesity. Hypertensive men may be more likely to develop kidney cancer. Overuse of certain medications, e.g. pain killers containing phenacetin, aspirin, acetaminophen and ibuprofen, have been linked to kidney cancer.

Finding a specific genetic mutation can help his or her doctor develop an appropriate plan the best treatment options.

Genetic conditions that increase a person's risk of developing kidney cancer include: Von Hippel-Lindau syndrome, Birt-Hogg-Dube syndrome, and tuberous sclerosis complex.

Bladder cancer:

The most common risk factor is cigarette smoking, including smoking cigars and pipes. Smokers are 4 - 7 times more likely to develop bladder cancer than non-smokers.

Chemicals used in the textile, rubber, leather, dye, paint, and print industries, and chemicals called aromatic amine can increase the risk of bladder cancer.

Chronic bladder problems, such as bladder stones and infections, may increase the risk of bladder cancer. People who have schistosomiasis, a parasitic disease, are more likely to develop squamous cell bladder cancer.

People who have had chemotherapy with cyclophosphamide, and pioglitazone (diabetic drug) have a higher risk of developing bladder cancer.

People with the inherited condition called Lynch syndrome (hereditary non-polyposis colorectal cancer) may have increased risk of developing bladder cancer.

Arsenic is a naturally occurring substance when found in drinking water, it has been associated with an increased risk of bladder cancer.

Breast and ovarian cancers:

DNA mutations of the tumor suppression genes, such as BRCA1 and BRCA2 genes, are associated with hereditary breast and ovarian cancer (HBOC). However, inherited breast cancers are not common.

Women who began menstruating before age 11 or 12 or went through menopause after age 55 have a somewhat higher risk of breast cancer. Estrogen and progesterone are hormones that control the development of secondary sex characteristics, such as breast development, and pregnancy. Longer exposure to these hormones increases breast cancer risk. Hormone replacement therapy after menopause (post-menopausal hormone therapy) increases a woman's risk of breast cancer.

Postmenopausal women who are overweight or obese have an increased risk of breast cancer. Regular physical activity may protect against breast cancer by helping women maintain a healthy body weight, lowering hormone levels, or causing changes in a woman's metabolism or immune factors. More affluent women have a higher risk of developing breast cancer than less affluent women.

Family history: First degree relatives, who have been diagnosed with breast cancer or ovarian cancer, especially before age 50; if two first-degree relatives develop breast cancer, the risk is five-fold higher than the average risk.

Prevention: For women with BRCA1 or BRCA2 genetic mutations, which substantially increase the risk of breast cancer, preventive removal of the breasts appears to reduce the risk of developing breast cancer by at least 95 percent. Chemoprevention is carried out through the use of the hormone-blocking drugs tamoxifen and raloxifene to reduce breast cancer risk. Other drugs used include statins and metformin.

Other ways to lower the risk of breast cancer includes getting regular physical activity, staying at a healthy weight, limiting the amount of alcoholic drinks consumed, and avoiding the use of post-menopausal hormone therapy to ease menopausal symptoms. Breast-feeding may also reduce a woman's breast cancer risk.

Uterine cancer:

Uterine cancer most often occurs in women over 50 years of age. Fatty tissue in women who are overweight produces additional estrogen that can increase the risk of uterine cancer. About 70 percent of uterine cancer cases are linked to obesity.

White women are more likely to develop uterine cancer than women of other races/ethnicities. Uterine cancer may run in families where colon cancer is hereditary. For instance, women in families with Lynch syndrome (hereditary non-polyposis colorectal cancer) have a higher risk for uterine cancer.

Radiation therapy for another cancer in the pelvic area have an increased risk of uterine cancer. Women who eat foods high in animal fat may have an increased risk of uterine cancer.

Risks of uterine cancer are prevalent in women who take hormone replacement therapy after menopause, especially if they are taking estrogen alone, and women who have never been pregnant. Taking birth control pills reduces the risk of an overgrowth of the uterine lining, lessening the chance of having uterine cancer.

Cervical cancer:

The riskiest factor for cervical cancer is infection with human papilloma virus 16 and 18. Sexual activity with a person who has HPV is the most common way of getting HPV.

Women with lowered immune systems have a higher risk of developing cervical cancer: for instances, persons receiving corticosteroid medications, undergoing organ transplantation, or treatments for other cancers, or who are infected with HIV.

Women who smoke are about twice as likely to develop cervical cancer as women who do not smoke. This includes women who are passive smokers.

Multiple sex partners and taking oral contraceptive pills are also cancer risks.

Epilogue

The author of this review article assembled the current knowledge of cancer risk factors in order to seek available models to cancel “dates” with forth-coming malicious ailments. Such models include stopping tobacco smoking in order to prevent lung

cancer, and undergoing prenatal genetic testing of cord blood for abnormalities in the double strand DNA for predicting future cancer risks and performing repairs on time.

Although most cancers occur among the elderly, certain types are common among those at younger ages: researchers think obesity is to blame. Six different cancers that are associated with obesity increased among adults aged 25-49 years, include multiple myeloma, colorectal, endometrial, gall bladder, kidney and pancreatic cancers.

While some cancers have a fairly clear cause, like smoking for lung cancer, or HPV for cervical cancer, obesity is among the most impactful of these. Excess body weight has linked to 40 percent of cancer cases in the United States, and it is a risk factor for breast, ovarian and liver cancer, endometrial, gall bladder, kidney, pancreatic and multiple myeloma. Some fattening foods, such as processed meats and snacks, have been independently linked to cancer risk.

There are currently several thousand immunotherapy trials under way around the world. These trials are aimed at proving that immunotherapy is a better way for treatment of certain cancers, not only for effectiveness, but also to spare the life-sapping effects of chemotherapy and the years of follow-up surgeries.

In 1996, James Allison, at the University of Texas MD Anderson Cancer Center in Houston, figured out how immune cells could be trained to identify and attack cancer cells, extract blood cells and pick out cancer-fighting T-cells that could recognized proteins in tumor cells. The patients would then get chemotherapy or undergo surgical extirpation to eliminate as much of the existing cancer as possible, before giving a transfusion of those immune-enriched cells, a process which would repopulate throughout the patients' body and attack cancer cells.

Documents used for editing:

1. Bovornkitti S. Indoor Radon. Asian Perspective. *Environ Med J* 1999; 1: 332-42.
2. Bovornkitti S. Occupational Cancers. *Environ Med J* 1999;1; 526-35.
3. Bovornkitti S. Cancer Risk from Consuming Certain Vegetable and Fruits. *Thammasat Med J* 2004; 4:704-6.
4. Bovornkitti S. Lung Cancers; Disease of Civilization. *Roy Instit J* 2004; 29: 7-24.
5. Bovornkitti S. About Radon Gas in Thailand. *Thammasat med J* 2008; 8: 249-52.

6. Hildesheim A, Wang C-P. Genetic predisposition factors and nasopharyngeal carcinoma risk: A review of epidemiological association studies, 2000-2011. Rosetta Stone for NPC: Genetics, viral infection, and other environmental factors. *Seminars in Cancer Biology* 2012; 22:107-16.
7. Sangdith B. Liver cancers in Thailand. *Military Med J* 2015;68: 193-200.
8. The Cancer Genome Atlas Network. Comprehensive genomic characterization of head and neck squamous cell carcinomas. *Nature* 2015; 517: 576-82.
9. Dok R, Nuyts S. HPV Positive Head and Neck Cancers: Molecular Pathogenesis and Evolving Treatment Strategies. *Cancers* 2016; 8:41-57.
10. Pitukpakorn M, Bovornkitti S. Prenatal genetic testing. *Buddhachinaraj Med J* 2016;33: 390-2.
11. Attanoos RI, Churg A, Galateau-Salle F, Gibbs AR, Roggli VI. Malignant Mesothelioma and Its Non-Asbestos Causes. *Arch Pathol Lab Med* 2018; 142: 753-60.
12. Bovornkitti S, Pitukpakorn M. Asbestos-related Diseases in Thailand. Past Experiences; Current and Future Perspectives. *Thammasat Med J* 2019; 19: 215-9.
13. Brain Tumor: Risk Factors. From: <https://www.cancer.net/cancer-types/brain-tumor/risk-factors>. Retrived 15/4/2562.
14. Ducharme J. Some Cancers Are Rising in Millennium. Obesity Might be Why. From: http://time.com/5517858/cancer-rates-obesity/?utm_source=email&utm_campaign=the-brief-pm&utm_content=2019020... Retrieved 4/2/2562
15. Tsao SW, Tsang CM, Lo KW. Epstein-Barr virus infection and nasopharyngeal carcinoma. *Phil Trans R Soc B* 2017;372: 20160270
16. Pitukpakorn M, Bovornkitti S. Oncogenomics of Mesothelioma in Humans. *Amer J Pub Hlth Res* 2018; 6:63-4.
17. Mahabir S, Boyles A, Sandquist M, et al. The NCI-NIEHS new Cohorts for Environmental Exposures and Cancer Risk (CEEER) program. *Academia Oncology* 2024; 1. <https://doi.org/10.20935/AcadOnco7271>.
18. Sosenko F, Mair FS, Nicholl BI, et al. Cancer diagnosis after emergency presentation: impact of demographics, cancer types, and pandemic. *Academia Oncology* 2024; 12-16; <https://doi.org/10.20935/Acad Onco7422>.

19. Grannis FW, Jr. Cassandra's tears: population lung cancer screening in Western Europe. *Academia Oncology* 2025; 2. <https://doi.org/10.20935/AcadOnco7809>.
20. Kiladze I, Geguchadze A, Tsereteli A. Clinicopatological and molecular prpfile of lung cancer: real world data from Georgia. *Academia Oncology* 2025;2. <https://doi.org/10.20935/AcadOnco7638>.

Short Communication

Life, Not as We Know It

Somchai Bovornkitti, MD, Hon.MRCP, FRCP, FRACP, Hon.FACP

The Academy of Sciences, The Royal Society of Thailand, Bangkok

Nowadays, a number of people are focused on cenogenesis,¹ in search of life for the pleasures and perils of living agelessly, the so-called phenomenon of amortality.² Young and old men alike will wear snug shorts and vests with scooped armholes. Their faces may be avuncular, but their bodies will be that of Mr. Universe in his prime.

Sadly in the very near future, Thailand itself will be another place on earth having vanquished nature and stopped the clocks liked in Las Vegas, where resorts in the Nevada desert entomb visitors in the permanent, cool, clinking dusk of hotel casinos. That will be the Thailand paradox.

¹ Cenogenesis refers to the introduction during development of adoptive characters or structures that are absent from the earlier phylogeny of a strain (as addition of the placenta to the common vertebrate pattern in mammalian evolution). According to a medical dictionary it refers to the appearance of new features in development, in adaptive response to environmental conditions (Dorland's Illustrated Medical Dictionary, 27th Edition, pg. 301)

² Pursuing a lifestyle that defies the process of aging. (Collins English Dictionary)

Short Communication

Health Effects of Smokeless Tobacco

Somchai Bovornkitti, MD, Hon.MRCP, FRCP, FRACP, Hon.FACP, FRST
The Academy of Science, The Royal Society of Thailand

Chewing tobacco or using snuff, tobacco lozenges or dissolving tobacco mouth strips, in the face of broadening bans on smoking in public places, or the use of these products as quit-smoking aids increase the risk of heart attack, stroke and certain cancers.

Short Communication

Environmental *Legionellae* in Thailand

Somchai Bovornkitti, MD, Hon.MRCP, FRCP, FRACP, Hon.FACP

The Academy of Science, The Royal Society of Thailand

Legionella pneumophila sero group 1 is the most prevalent pathogenic microorganism that found in environmental sources in every region of Thailand. The existence in cooling towers (57 percent) is much higher than that found in other sources (21.8 per cent), especially in hot spring water.

Documents:

1. Tishyadhigarma P, Dejsirilert S, Srisawai P, et al. Environmental surveillance of *Legionella* species in Thailand. *J Med Assoc Thai* 1995; 78(2): 57-71.
2. Bovornkitti S. Study of Hot Springs in Thailand. *KUHJ* 2024; 5(4): 293-304.

Short Communication

eHealth

Somchai Bovornkitti MD, FRST

The Academy of Science, The Royal Society, Bangkok, Thailand

Electronic health (eHealth) is a healthcare practice supported by electronic processes and communication, dating back to at early as 1999¹. It has been defined as the use of information and communication technology (ICT) in health care, and is regarded as a modern driver of health coverage and quality healthcare delivery². In the near future digital technology will change the way physicians deliver care³. The questions are how much it can do and when. In essence, artificial intelligence (AI) takes the principle role in digital technology to reshape the perspectives of medicine for improving human clinical capabilities in drug discovery, epidemiology, precision medicine, operational efficiencies and diagnosis.

“On one occasion, Watson, the electronic genius,
attempted to make a diagnostic AI on the disease.
He described symptoms of a disease he contracted
In India, the result came out a list of hunches,
ranked from most to least probable.
The most likely cause, it declares, is
Giardia –the correct answer.”³

Regarding ‘artificial intelligence’, there are many interpretations and meanings for the definition. Our preference is that the word ‘intelligence’ signifies the ability to solve certain complex problems in the way the human brain could not do but the machine can. The word ‘artificial’ stands for ‘augmented’, where multiple interfaces are utilized to create a “smart” system.

As a relatively new type of technology that boomed in recent years due to computer power. The principal aim is to develop and deploy safe, effective AI

applications into practice for safe data-driven technology in health and care, such as expertise ranging in application from A&E triage to image diagnostics in radiology and development of mortality and sepsis algorithms.

One of the apps under development is a medical diagnostic tool. In plain English, one gives it the symptoms of a disease, it gives a list of hundred hunches, ranked from most to least probable. The most likely cause, it declares the correct answer.

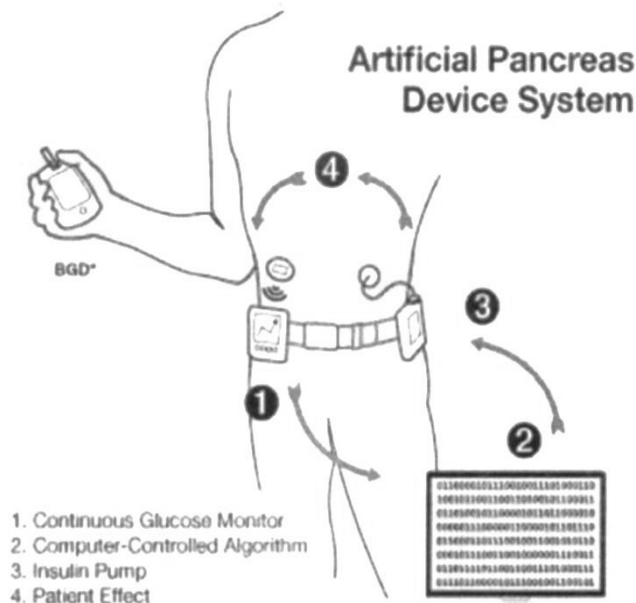
Presently, diagnosis regarding biochemical tests, hematological examination and radiological examination for examples are based on digital technology. Apps on therapy are also variable, such as robot doctors, artificial pancreas, etc.

Advancements in medical technology are creating a world where robots may play a bigger part in healing the sick than doctors. Medical robots are changing the world.

Antibacterial nanorobots are tiny machines made of gold nanowires and coated with platelets and white blood cells that can clear bacterial infections directly from patients' blood, basically mimicking a bacterium as target, then ensnaring them in their nanowire mesh when the bacterium gets near. The clearance process can even be speed-up through a patient's body with targeted ultrasounds. Nanorobots can potentially be used in place of broad-spectrum antibiotics in our fight against the rise of antibiotic-resistant diseases.

Xiaoyi, China's "Little Doctor", became the first artificial intelligence robot to pass the China's medical licensing exam. Although the machine showed ability to learn, reason and make judgments by itself, but there would be a long way to go before Xiaoyi could practice independently.

As regards artificial pancreas, presently affordable cases of type 1-diabetic patients could implant a tiny silicon transistor gadget under skin to work in place of the natural pancreas.⁴



From: [http://www.fda.gov/MedicalDevices/Products and Medical Procedures/ Home Health and Consumer/Consumer Products/Artificial Pancreas/ucm259548.htm](http://www.fda.gov/MedicalDevices/Products%20and%20Medical%20Procedures/HomeHealthandConsumer/ConsumerProducts/ArtificialPancreas/ucm259548.htm)

References:

1. Vincenzo DM. What is e-Health (2): The death of telemedicine? J Med Internet Res 2001; 3(2): e22. Doi:10.2196/jmir.3.2.e22.
2. World Health Organization. Global diffusion of e-health: making universal health coverage achievable. Report of the third global survey on eHealth; 156 [http; www.wipo.int/amc/en/mediation/rules%20OAR](http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules%20OAR) Report of the third global survey on eHealth. Global Observatory for eHealth.
3. Hussain W, Goddard A, Joshi I. AI and healthcare. Commentary December 2019: pp.10-11.
4. Himathongkam T, Luasinsap Ch, Bovornkitti S. Artificial pancreas and diabetes mellitus. Buddhachinaraj Med J 2016; 33:152-5.

นานาสาระ

คำไทย – คำเทศ

สมชัย บวรกิตติ พ.ด., Hon.MRCP, FRCP, FRACP, Hon. FACP,
ราชบัณฑิต สำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสภาประเทศไทย

ศาสตราจารย์ – professor

ตำแหน่งทางวิชาการตามกฎหมายในมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย: อาจารย์ (instructor) ศาสตราจารย์ผู้ช่วย (assistant professor) ศาสตราจารย์รอง (associate professor) และศาสตราจารย์ (professor) เป็นการกำหนดตำแหน่งผู้สอนในมหาวิทยาลัยตามระบบอเมริกัน นอกจากนี้ ในประเทศไทยยังมีตำแหน่งศาสตราจารย์รูปแบบต่างๆ ได้แก่ ศาสตราจารย์พิเศษ (special professor) ที่ได้รับพระกรุณาโปรดเกล้าฯแต่งตั้งตามคำแนะนำของสภามหาวิทยาลัย เป็นตำแหน่งตามพระราชบัญญัติสถาบันอุดมศึกษา อาจเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ทางวิชาการสูง หรือเป็นอาจารย์พิเศษของมหาวิทยาลัยมานาน หรือเคยดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์รองที่เกษียณอายุราชการ

ระบบอังกฤษกำหนดตำแหน่ง lecturer เทียบเท่าศาสตราจารย์ผู้ช่วย senior lecturer และ reader เทียบเท่าศาสตราจารย์รอง และ professor คือศาสตราจารย์ เป็นตำแหน่งสำหรับอาจารย์ที่มีอาวุโสทางวิชาการสูงสุดและเป็นหัวหน้าภาควิชา

ประเทศไทยมีตำแหน่งศาสตราจารย์หรือเทียบเท่าอีกหลายตำแหน่ง ได้แก่

ศาสตราจารย์พิเศษ (distinguished professor) เป็นตำแหน่งแต่งตั้งเป็นเกียรติแก่นักวิชาการของมหาวิทยาลัยผู้มีความเชี่ยวชาญพิเศษ ประสบความสำเร็จในการค้นพบและการเรียนการสอน และเป็นผู้นำทางวิชาการของสาขาวิชา เป็นตำแหน่งที่สูงกว่าศาสตราจารย์ปรกติ

ศาสตราจารย์อาคันตุกะ (visiting professor) เป็นตำแหน่งผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการแต่งตั้งจากอาจารย์ของมหาวิทยาลัยอื่น ที่รับเชิญมาสอนหรือทำงานวิจัยในช่วงเวลาหนึ่ง มหาวิทยาลัยบางแห่งอาจมีศาสตราจารย์รองอาคันตุกะหรือศาสตราจารย์ผู้ช่วยอาคันตุกะ

กิตติเมธี (research fellow) เป็นตำแหน่งนักวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญยิ่งในศาสตร์สาขาวิชาเฉพาะ ที่มหาวิทยาลัยเชิญมาทำงานวิจัยและพัฒนาบุคลากรในศาสตร์สาขานั้น มีกำหนดเวลาและค่าตอบแทนจากกองทุนมหาวิทยาลัย เช่นกิตติเมธีของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ศาสตราจารย์กิตติคุณ, ศาสตราจารย์เกียรติคุณ (professor emeritus /emerita; emeritus professor) ตำแหน่งที่แต่งตั้งจากศาสตราจารย์ที่เกษียณราชการไปโดยไม่มีคามผิด

ศาสตราจารย์ (named professor) เป็นตำแหน่งที่ไม่ได้กำหนดทางวิชาการของมหาวิทยาลัย เป็นตำแหน่งที่ได้รับเงินสนับสนุนจากแหล่งทุนภายนอกมหาวิทยาลัย แต่งตั้งเพื่อดูแลผู้ทรงคุณวุฒิมาทำงานในมหาวิทยาลัย เป็นตำแหน่งที่กำหนดภารกิจชัดเจน มีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งและค่าตอบแทนไม่เท่ากัน

ศาสตราจารย์ (chair professor) เป็นตำแหน่งวิชาการสูงสุดของผู้ที่ดำรงตำแหน่งหัวหน้าภาควิชา ในบางประเทศ ใส่ชื่อนักวิทยาศาสตร์ที่มีชื่อเสียงมากเป็นชื่อ chair

ศาสตราจารย์ผู้ช่วย (adjunct professor) เป็นตำแหน่งของผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการที่มีประสบการณ์และเชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชา มหาวิทยาลัยแต่งตั้งบุคคลภายนอก ที่ไม่ได้เป็นอาจารย์ประจำ ให้ปฏิบัติการสอน วิจัย ฯลฯ โดยไม่ต้องทำงานเต็มเวลา

ศาสตราจารย์คลินิก (clinical professor) เป็นตำแหน่งทางวิชาการที่สภามหาวิทยาลัยแต่งตั้งบุคลากรฝ่ายเวชกรรมที่มีความรู้ในภาคเวชปฏิบัติ กรณีมหาวิทยาลัยมหิดลกำหนดคุณสมบัติผู้ที่เป็นศาสตราจารย์คลินิก ว่าต้องมีอายุ 55 ปีขึ้นไป ได้ให้บริการด้านการสอนและกิจกรรมด้านการดูแลรักษาผู้ป่วยติดต่อกันมาไม่น้อยกว่า 10 ปี มีเอกสารการสอนหรือสื่อการสอนอย่างน้อย 1 หัวข้อในระดับดีมาก

ศาสตราจารย์รอง (associate professor) และ**ศาสตราจารย์ผู้ช่วย** (assistant professor) เป็นตำแหน่งวิชาการของผู้ที่ทำหน้าที่สอนและวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา เป็นตำแหน่งที่สูงกว่า**อาจารย์** (instructor) แต่งตั้งโดยสถาบัน พิจารณาจากคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่งและผลงานทางวิชาการ ใช้อักษรย่อว่า รศ และ ผศ.

ศาสตราจารย์กิตติมศักดิ์ (honorable professor) เป็นตำแหน่งเกียรติยศ แต่งตั้งโดยสภามหาวิทยาลัยให้แก่บุคลากรที่ทำคุณประโยชน์แก่วงการแพทย์เป็นที่ประจักษ์ เท่าที่ทราบจบปัจจุบัน นายแพทย์สงคราม ทรัพย์เจริญ เป็นคนแรกที่ได้รับเกียรติยศนี้

ท้ายสุด

ผู้เขียนบทความนี้ขออนุญาตใช้ไวยากรณ์ไทยที่ตรงข้ามกับไวยากรณ์อังกฤษ โดยใช้คำวิเศษณ์ขยายคำนามไว้หลังคำนาม เช่น green house คือบ้านสีเขียว ไม่ใช่สีเขียวบ้าน assistant professor คือศาสตราจารย์ผู้ช่วย ไม่ใช่ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เพราะไม่ใช่ผู้รับใช้ศาสตราจารย์

นานาสาระ

In the Arena

สมชัย บวรกิตติ พ.ด., Hon.MRCP, FRCP, FRACP, Hon. FACP,
ราชบัณฑิต สำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสภาประเทศไทย

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์ประกิจ วาทีสาธกกิจ เป็นนักวิชาการอุดมการณ์ที่ขยัน ท่านต่อสู้กับบุหรี่ยาสูบเผาไหม้อยู่หลายปี แม้ไม่บรรลุผลระดับกำจัดให้สูญพันธุ์ ก็ได้ช่วยพลเมืองประเทศไทยจำนวนมากได้หลบหลีกควันบุหรี่รบกวนและก่อโรคจากผู้สูบไม่เลือกที่ แม้ว่าไม่ได้ลดจำนวนผู้ป่วยเกิดโรคร้ายจากควันบุหรี่ได้เต็มร้อย ณ จุดนี้ การต่อสู้กับบุหรี่ยาสูบเผาไหม้ได้ถึงทางตันแล้ว เพราะไม่ได้กำจัดบุหรี่ยาสูบเหมือนกำจัดการสูบฝิ่น อย่างไรก็ตาม ช่วงนี้ท่านมีเรื่องใหม่ให้จัดการทำนอง cenogenesis และไม่ double standard (ม.ห. เอกพจน์)



ภาพข่าวโทรทัศน์วันที่ 29 เมษายน พ.ศ.2568



ควันจากสูบบุหรี่ใบยาสูบ



ไอน้ำจากสูบบุหรี่ไฟฟ้าน้ำนิโคติน

ผู้เขียนบทความนี้ขอถือโอกาสแจ้งความรู้ที่ไม่กระจ่างเรื่อง บุหรี่ไฟฟ้า (electronic cigarettes) ว่ามี 2 แบบ: แบบน้ำนิโคติน และแบบ ฝอยใบยาสูบ คนส่วนใหญ่รู้จักบุหรี่ไฟฟ้าชนิดน้ำนิโคตินที่อาจมีประโยชน์ทำนองเดียวกันกับการใช้แผ่นแปะนิโคติน หมากฝรั่งนิโคติน ยาน้ำนิโคตินใช้หยอดจมูก ที่ผู้เขียนเคยนำมาใช้สมัยที่พยายามให้ผู้สูบบุหรี่ลดเลิกการสูบบุหรี่เผาไหม้¹ เพราะเชื่อว่าผู้สูบบุหรี่เสพติดนิโคตินในควันบุหรี่ แต่ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาได้มีรายงานผลการศึกษามากมายแสดงว่าบุหรี่ไฟฟ้าน้ำนิโคตินก่ออันตรายจากนิโคตินเข้มข้นและจากสารเคมีละลายในน้ำยา และจากแบตเตอรี่ในอุปกรณ์บุหรี่ไฟฟ้าระเบิด และยังไม่มีรายงานผลไม่พึงประสงค์จากการสูบบุหรี่ไฟฟ้าชนิดฝอยใบยาสูบอันไม่เผา²

เอกสารประกอบการเรียบเรียง

1. สมชัย บวรกิตติ. A smoking cessation technique: taking out a painful thorn with another thorn. จดหมายข่าวราชบัณฑิตยสถาน กันยายน 2537 หน้า 13-14.
2. สมชัย บวรกิตติ. สัจธรรมเรื่องบุหรี่ (Deep Truth about Cigarettes). วารสารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยขอนแก่น 2568; 6(1): 19-33.

นานาสาระ

Eventration

สมชัย บวรกิตติ พ.ด., Hon.MRCP, FRCP, FRACP, Hon. FACP,
ราชบัณฑิต สำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสภาประเทศไทย

Eventration (อีเฟวรินเทรชั่น) มีรากศัพท์จากภาษาละติน (e out + venter belly) หมายถึง ภาวะที่อวัยวะในช่องท้องอยู่นอกขอบเขตช่องท้องโดยการยื่นพ้นหรือเอาออก¹

Eventration of the diaphragm หรือ diaphragmatic eventration จึงบัญญัติว่าเป็นกะบังลมที่อยู่ระดับสูงกว่าปกติเนื่องจากถูกอวัยวะในช่องท้องดันขึ้น เช่น ฝีใต้กะบังลม² มะเร็งตับ³ ตับ विकูลรูป⁴ หรือเนื่องจากกะบังลมพร่องเนื้อกล้ามเนื้อแต่กำเนิด⁵ (congenital muscular aplasia of the diaphragm) หรือปอดมีขนาดเล็กลงจากพยาธิสภาพ⁶ แผ่นกะบังลมจึงยกระดับสูงกว่าปกติ

ดังนั้นนิยามของ diaphragmatic eventration ได้แก่กะบังลมที่อยู่เหนือแนวช่องท้อง ปกติ เกิดจากกล้ามเนื้อกะบังลมด้อยเจริญแต่กำเนิด หรือจากถูกดึงหรือดัน แต่จะเนื่องจาก อัมพาตประสาทพรีนิค^{1,6} ก็ไม่มีข้อมูลสนับสนุน

เอกสารที่ใช้ในการเรียบเรียง

1. Dorland's Illustrated Medical Dictionary, 27th Edition หน้า 591.
2. Pimolsarnti R, Bovornkitti S, Boonyapisit S, Prabhasawat D. Subdiaphragmatic abscess. *Siriraj Hosp gaz* 1979; 31:944-54.
3. สาโรจน์ วรธนพฤกษ์, สมชัย บวรกิตติ, นิภา จรุงญเวศม์. Elevation of hemidiaphragm: hepatic carcinoma. *Siriraj Hosp Gaz* 1975; 27: 85-90.
4. Viranuvatti C, Vanaprueka S, Bovornkitti S. Localized elevation of the diaphragm due to hepatic deformity. *Siriraj Hosp Gaz* 1975;27:1626-30.
5. สมชัย บวรกิตติ, ประเสริฐ กังสดาลย์, สุด แสงวิเชียร และคณะ. Neurogenic muscular aplasia of the diaphragm. *Am Rev Respir Dis* 1960; 82: 876-80.
6. Goldstein JD, Reid LM. Pulmonary hypoplasia resulting from phrenic nerve agenesis and diaphragmatic amyoplasia. *J Pediat* 1980; 97:282-7.

นานาสาระ

หนามยอกเอาหนามบ่ง

สมชัย บวรกิตติ พ.ด., Hon.MRCP, FRCP, FRACP, Hon. FACP,
ราชบัณฑิต สำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสภาประเทศไทย

คำคมนี้มีผู้นำไปใช้ในทางแพทย์แล้ว (สมชัย บวรกิตติ. A smoking cessation technique: Taking out a painful thorn with another thorn. จดหมายข่าวราชบัณฑิตยสถาน กันยายน 2537.)

คำคมนี้อาจจะเหมาะกับเหตุการณ์บุหรี่ไฟฟ้าในประเทศไทยขณะนี้

บุหรี่ไฟฟ้าริเริ่มโดยความคิดของเภสัชกรชาวจีน Hon Lik เมื่อ พ.ศ. 2506 เพื่อแก้ปัญหาเสพติดนิโคตินในนักสูบบุหรี่ยาสูบเผาไหม้ และเพื่อหลีกเลี่ยงโรคภัยหลายโรค บุหรี่ไฟฟ้าชนิดน้ำนิโคตินได้ออกจำหน่ายตั้งแต่ พ.ศ. 2546 และแพร่หลายรวดเร็วไปทั่วโลก หลังจากนั้นได้มีการศึกษาด้านความปลอดภัยจำนวนมาก (สมชัย บวรกิตติ. สัจธรรมเรื่องบุหรี่ วารสารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยขอนแก่น 2568 ; 6(1): 19-33) อย่างไรก็ตาม ข้อมูลต่างๆจากบทความส่วนใหญ่เป็นเรื่องของบุหรี่ไฟฟ้าชนิดน้ำนิโคตินที่อาจก่ออันตรายจากสารน้ำและจากการระเบิดของแบตเตอรี่ตัวอุ้มน้ำยา บทความที่เกี่ยวกับบุหรี่ไฟฟ้าใบยาสูบชนิดอุ่นไม่เผา ซึ่งไม่ให้ควันจากการเผาไหม้และอันตรายต่อผู้สูดยังมีไม่มาก ซึ่งโดยตรรกะบุหรี่ไฟฟ้าไร้ควันชนิดใบยาสูบอุ่นไม่เผาจึงอาจมีโอกาสนำไปใช้แทนบุหรี่ยาสูบเผาไหม้ทำนอง “หนามยอกเอาหนามบ่ง” ได้?

นิตยสาร

พินิจพจนานุกรมศัพท์แพทย์อังกฤษ-ไทย (ตอนที่ 1)

สมชัย บวรกิตติ พ.ด., Hon.MRCP, FRCP, FRACP, Hon. FACP,
ราชบัณฑิต สำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสภาประเทศไทย



ศัพท์แพทย์ศาสตร์ อังกฤษ-ไทย ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2568

เป็นเหตุการณ์ที่น่ายินดี เมื่อ พ.ศ. 2568 ใกล้สิ้นปี ได้มีหนังสือศัพท์แพทย์อังกฤษ-ไทยของราชบัณฑิตยสภา พิมพ์ครั้งที่ 4 ฉบับแก้ไข ออกมาเอื้อประโยชน์แก่วงการแพทย์ไทยอีกครั้ง ภาพปกหนังสือหรูหรา แต่นักวิชาการบางท่านอาจชอบปกเรียบง่ายเชิงวิชาการ อย่างไรก็ตามก็ดี

อัตลักษณ์ของหนังสืออยู่ที่เนื้อหา ผู้วิเคราะห์หนังสือฉบับนี้เป็นแพทย์และเป็นบรรณารักษารวารสาร
การแพทย์ของมหาวิทยาลัย ได้แสดงความเห็นเชิงวิชาการ ซึ่งอาจเป็นประโยชน์

เนื่องจากหนังสือฉบับนี้มีเนื้อหาถึง 6665 หน้า จึงจำเป็นต้องพิมพ์ความเห็นต่างเป็นตอนๆ
ดังต่อไปนี้

abarognosis ภาวะไร้รับรู้้านัก น.

abarthrosis ข้อพิการ น.

abdomen ท้อง น. ส่วนของร่างกายเป็นโพรง อยู่ระหว่างทรวงอกกับเชิงกราน คมม. (ความ
หมายเหมือน) belly และ venter

abdominal canal ช่องท้อง น. คมม. inguinal canal, canalis inguinalis ช่องขาหนีบ

abdominouterotomy การผ่ามดลูกทางหน้าท้อง น. คมม. laparohysterotomy

acathisia, akathisia 1. ภาวะอยู่ไม่สุข น. 2. ภาวะนั่งลงไม่ได้ น.

acescent กระต่ายดก วศ. (วิเศษณ์). ฤทธิ์กระตุ้น

acetylcholine แอเซทิลโคลีน น. สารกระทำ

acquired immune deficiency syndrome (AIDS) กลุ่มอาการภูมิคุ้มกันบกพร่องแสง น.

agonist สารกระตุ้นตัวรับของเซลล์ น.

agony 1. ความเจ็บปวดสุดทรมาน น. 2. การทรมานทรมานก่อนตาย น.

AIDS encephalopathy โรคสมองเหตุกลุ่มอาการภูมิคุ้มกันบกพร่องแสง น.

Akerlund deformity ภาวะแอสโตรลูนด์ น.

alcoholic cardiomyopathy โรคกล้ามเนื้อหัวใจเหตุแอลกอฮอล์ น.

alcoholic dementia ภาวะสมองเสื่อมเหตุแอลกอฮอล์ น. คมม. Korsakoff,s syndrome

allele แอลลีล น. รูปแบบหน่วยพันธุกรรม ที่มีลำดับเบสที่ไล่ค้สบนโครโมโซมคู่เหมือน

The Logic

Somchai Bovornkitti, MD, FRCPE, Hon. MRCP, FRCP, FRACP, Hon.FACP, FRST
The Academy of Science, The Royal Society of Thailand

There is a scientific and medical consensus that cigarette smoking is causally related to lung cancer, heart disease, chronic obstructive pulmonary emphysema and other serious diseases in smokers. Tobacco smoke is a mixture of toxic and carcinogenic substances, containing more than 8000 chemicals produced by pyrolysis and combustion reactions. Exposure to environmental tobacco smoke (ETS) called secondhand smoke (SHS) or passive smoke, also causes diseases.

Electronic cigarettes (EC) are battery-powered devices that either produce an aerosol, from a water-based solution, containing a mixture of nicotine, glycerin, propylene glycol, and flavoring chemicals, or a hybrid EC (iQOS) that heats a small tobacco plug just enough to release a flavorful nicotine-containing vapor but without burning the tobacco. A key difference between conventional cigarettes and iQOS is that the tobacco in a cigarette burns at temperatures higher than 600 °C, generating smoke that contains harmful chemicals. In contrast, the tobacco in the iQOS is heated up to temperature below 350 °C to produce lesser amounts of air toxics.

Nowadays, the use of electronic cigarettes, both the E-liquid nicotine delivery systems (NDS) and the heat-not-burn tobacco (HNBT), has increased among adult demographics. Particulate matters (ultrafine particle, PM1, PM2.5 and PM10), black carbon, carbon monoxide and carbon dioxide emissions from the different devices were substantially lower compared to those from traditional cigarettes (TCs). Although the levels of pollutants emitted by e-cigarettes are lower compared to those from the TCs, they are still a source of environmental air pollutants.

Recent Documents:

1. Saffari A, Daher N, Ruorecht A, et al. Particulate metals and organic compounds from electronic and tobacco-containing cigarettes: comparison of emission rates and secondhand exposure. *Environ Sci: Processes Impacts* 2014; 16;2259-67.
2. Ruprecht AA, De Marco C, Saffari A, et al. Environmental pollution and emission factors of electronic cigarettes, heat-not-burn tobacco products, and conventional cigarettes. *Aerosol Science and Technology* 2017; 51(6): 674-84.
3. Liu J, Liang Q, Oldham MJ, et al. Determination of Selected Chemical Levels in Room Air and on Surfaces after the use of Cartridge- and Tank-Based E-Vapor Products or Conventional Cigarettes. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2017; 14: 969; doi:10.3390/ijerph14090969
4. Protano C, Avino P, Manigrasso M, et al. Environmental Electronic Vape Exposure from Four Different Generations of Electronic Cigarettes: Airborne Particulate Matter Levels. *Int.J.Environ.Res.Public Health* 2018;15:2172;doi:10.3390/ijerph15102172
5. Savdie J, Canha N, Buitrago N, et al. Passive Exposure to Pollutants from a New Generation of Cigarettes in Real life Scenarios. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17: 3455; doi:10.3390/ijerph17103455

วารสารสโมสร

iQOS

สมชัย บวรกิตติ พ.ด., Hon.MRCP, FRCP, FRACP, Hon. FACP,
ราชบัณฑิต สำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสภาประเทศไทย

เรื่องบุหรี่ยังไม่จบง่ายๆ ณ ขณะนี้คนทั่วโลกสูบบุหรี่ไฟฟ้า (heat-not-burn electronic cigarettes) อาจจะมีมากกว่าสูบบุหรี่ใบยาสูบเผาไหม้ เพราะเชื่อว่าจะช่วยลดเลิกการสูบบุหรี่เผาไหม้ที่เกิดควันพิษ แต่ ณ จุดนี้ มีบทความมากมายทั้งที่สนับสนุนและต่อต้าน (สังเคราะห์เรื่องบุหรี่วารสารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยขอนแก่น 2568; 6(1): 19-33)

ผู้เขียนขอแจ้งอีกครั้งว่าบุหรี่ไฟฟ้า (electronic cigarettes) เป็นบุหรี่ชนิดอุ่นไม่เผาไหม้เกิดควัน (smoke) มี 2 ชนิด คือชนิดน้ำนิโคทีน (JUUL) กับชนิดฝอยใบยาสูบ (iQOS)

วันนี้ขอนำข้อมูลการศึกษาเปรียบเทียบมลภาวะจากบุหรี่ไฟฟ้าชนิดแห้ง iQOS กับมลภาวะจากบุหรี่ใบยาสูบเผาไหม้ (conventional cigarette) โดย Ruprecht AA, De Marco C, Saffari A, et al. Environmental pollution and emission factors of electronic cigarettes, heat-not-burn tobacco products, and conventional cigarettes. Aerosol Science and Technology 2017; 51(6): 674-684) มาเสนอดังข้อมูลต่อไปนี้

“Analysis of the iQOS side-stream aerosol indicated that the particulate emission of organic matter from these devices is significantly different depending on the organic compound. Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) were non-detectable. Certain n-alkanes, organic acids such as suberic acid, azelaic acid, and n-alkanoic acids with carbon numbers between 10 and 19 as well as levoglucosan were still emitted in substantial levels up to 2-6 mg/h during regular vaping regimen.

Metal emission were reduced in iQOS aerosol compared to both e-liquid cigarettes and conventional cigarettes and were mostly similar to the background levels.

Another important finding is the presence of carcinogenic aldehyde compounds, including formaldehyde, acetaldehyde, and acrolein, in iQOS aerosol; the levels were substantially lower compared to conventional cigarettes.

Addendum

What is Important is not the Amount !

Somchai Bovornkitti MD, FRCP, FRACP, Hon.FACP

The Academy of Science, The Royal Society of Thailand

Acknowledging that the amount, which is purportedly tell the story, is not important. Nevertheless there have been scientists denied the notion, such as a few instants remained from time to time having their documents published in KUHJ.*

- * 1. สัจธรรมเรื่องบุหรี. วารสารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยขอนแก่น 2568; 6(1): 19-33.
- 2. เอกสารสิ่งพิมพ์ 25 ปี พ.ศ. 2535-2560. วารสารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยขอนแก่น 2568; 6(2): 159-185.

Addendum

Real World Data of Lung Cancers

Somchai Bovornkitti MD, FRCP, FRACP, Hon.FACP

The Academy of Science, The Royal Society of Thailand

Over the past two decades, lung cancers (LC) have been a leading cause of cancer death in most countries. Around 58% of global lung cancer cases occur in low- and middle-income countries, where limited access to early diagnosis, molecular testing, and targeted therapies. In high-income countries, both LC incidence and mortality have declined in recent decades, primarily due to improved preventive measures and early detection efforts. In contrast, developing nations continue to face rising trends in both incidence and mortality due to most cases are diagnosed at an advance stage.

Journal Club: Kiladze I, Geguchadze A, Tzereteli A, et al. Clinicopathological and molecular profile of lung cancer: real world data from Georgia. Acad Oncol 2025; 2. <https://doi.org/10.20935/AcadOnco7838>

จดหมายถึงบรรณาธิการ

เรียนบรรณาธิการวารสารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยขอนแก่น

พิมพ์วิมลัญษ์ กำแพงแก้ว

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

เข้านี้มีโอกาสได้อ่านบทความในวารสารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 เดือนเมษายน-มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่ามีข้อมูลทางวิชาการดีทุกเรื่อง แต่ไม่ชอบที่บทความบางเรื่อง เช่นบทความเรื่อง “ประสิทธิภาพของโมบายแอปพลิเคชันต่อความร่วมมือในการกักกันตัวไวรัสในวัยรุ่นที่ติดเชื้อเอชไอวีและโรคเอดส์” หน้า 135 และบทความเรื่อง “โรคโควิด-19” หน้า 165 ด้วยเหตุผลว่าทางการแพทย์ไม่มีโรคเอดส์ มีแต่กลุ่มอาการพร่องภูมิคุ้มกันแสง (Acquired immunodeficiency Syndrome) และเรื่องบทบาทพยาบาลในการบริหารจัดการผู้ป่วยโรคฉีกในสถานการณ์การแพร่ระบาดโรคโควิด-19 เพราะไม่มีโรคโควิด-19 มีแต่โควิด-19 คำเต็มของ COVID-19 คือ Coronary Virus Disease 2019 (โรคโคโรนาเรียไวรัส 2019)

จดหมายถึงบรรณาธิการ

กาสิโน

สมชัย บวรกิตติ พ.ด., Hon.MRCP, FRCP, FRACP, Hon. FACP,
ราชบัณฑิต สำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสภาประเทศไทย

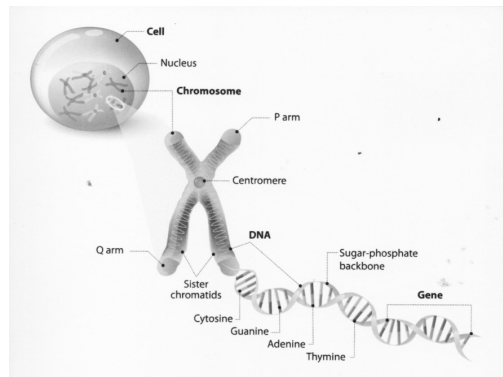
เช้าวันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2568 มีข่าวโทรทัศน์ แจ้งว่านายกรัฐมนตรี ประเทศไทย
คนปัจจุบันแจ้งว่า “กาสิโน ไม่ใช่สถานที่การพนัน” ผมจึงถือโอกาสเรียนให้คนไทยบางท่านได้
ทราบว่า พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 หน้า 121 มีคำอธิบายว่า กาสิโนเป็นคำ
นาม เป็นสถานการพนันขนาดใหญ่และโอโถง มีการพนันหลายชนิด เช่น รูเล็ตต์ไฟ้. (pl.casino).

หมายเหตุ: นายกราชบัณฑิตยสถานท่านปัจจุบัน น่าจะส่งพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน
ไปอภิปรินทนการนายกรัฐมนตรี ประเทศไทยสักเล่ม

บทความพื้นวิชา

เรื่องหมวกไซโรโมโซม

สมชัย บวรกิตติ พ.ด., Hon.MRCP, FRCP, FRACP, Hon.FACP
ราชบัณฑิต สำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตสภา



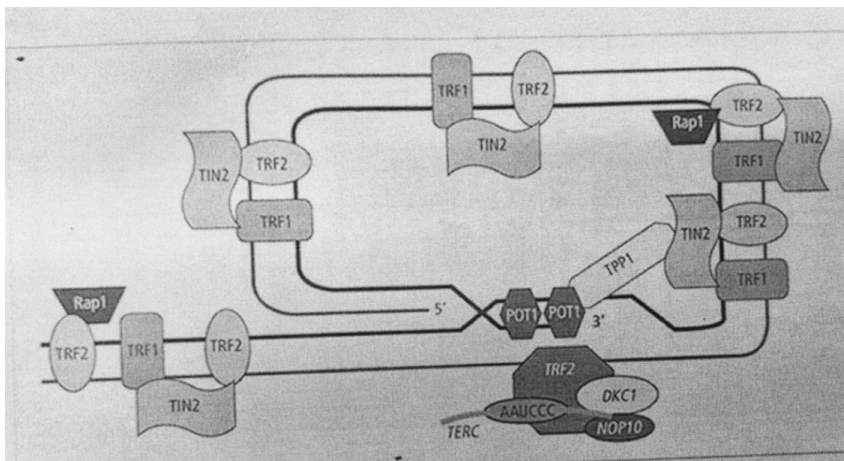
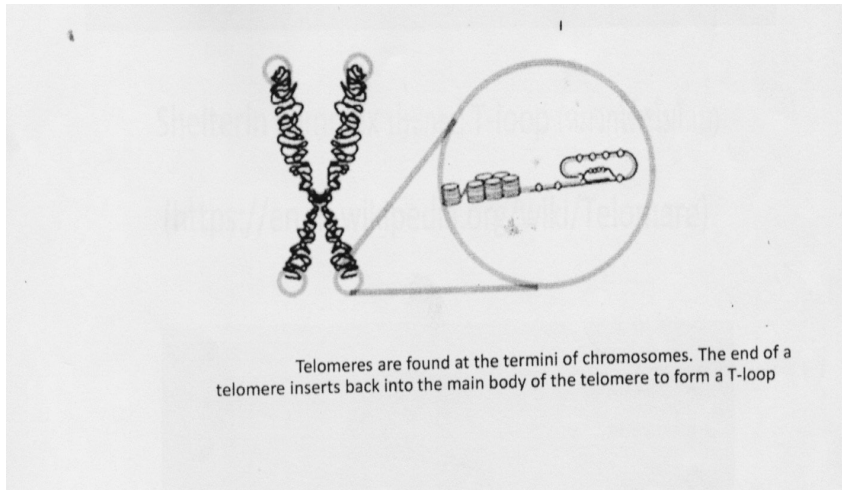
จากหน้าปกหนังสือศัพท์เวชพันธุศาสตร์

ร่างกายมนุษย์มีเซลล์ประมาณ 50 ล้านล้าน (ทริลเลียน) ตัว (Enriquez J. As the Future Catches You. New York, NY: Crown Business of the Crown Publishing Group 2000; 2001: pg.79) nucleic acid ของเซลล์มีโมเลกุลโมเลกุลโครงสร้างดีดี ประกอบด้วยท่อนโมเลกุลที่เชื่อมติดกันบริเวณใจกลาง (เซนโตรเมียร์) เป็นคลังสายดีเอ็นเอบรรจุข้อมูลพันธุกรรม ATCG ประมาณ 150 คู่เบส (Murray MT, Pizzorno. The Encyclopedia of Natural Medicine 3rd Ed.)



Barbara McClintock (1902-1992)

พ.ศ. 2476 Barbara McClintock นักกัลพันธุศาสตร์รางวัลโนเบล พ.ศ.2552 ตรวจพบโครงสร้างที่ปลายโครโมโซมแมทิด ประมาณ 300 คู่เบส ย้อนขึ้น ไปสอดเข้าที่ปลายโครโมโซมแมทิดส่วน AATCCC แล้วยึดติดด้วยโปรตีน TRF1, TRF2, TIN2, POT1, TPP1 และ RAP1 เกิดโครงสร้างลักษณะห่วง T-loop ในชื่อ Shelterin complex ประกอบด้วยลำดับนิวคลีโอไทด์ TTAGGG ซ้ำๆ ประมาณ 2500 ครั้ง มีความยาว 15,000 +/- คู่เบส และเจ้าของเซลล์ตาย



Shelterin complex ประกอบ T-loop เป็นหมวกโครโมโซม

พ.ศ.2482 Hermann Joseph Muller นักพันธุศาสตร์อเมริกัน พบปรากฏการณ์ทำนองเดียวกันกับ Barbara McKintock เป็นผู้ตั้งชื่อ Telomere



Hermann Joseph Muller (1890-1967)

พ.ศ. 2514 และ 2516 Dr. Alexy Matveyvich Olovnikov นักชีววิทยา/พฤษวิทยา ชาวรัสเซียเสนอทฤษฎีคัดปลายทีโลยีนส์ (ดีเอ็นเอ) ว่าสั้นลงเมื่อเซลล์แบ่งตัว (วารสาร Dokl Akad Nauk SSSR 1971;201:1496 และ J Theor Biol 1973;41:181-190)



Dr. Alexy Matveyevich Olovnikov

Elizabeth H. Blackburn, Carol W. Greider และ Jack W. Szostak ได้รับรางวัลโนเบล สาขาชีววิทยาการแพทย์ พ.ศ. 2552 จากการศึกษาพบการคุ้มกันโครโมโซมจากหมวกโครโมโซม และเอนไซม์ทีโลมีเรส (The Discovery of how Chromosomes are protected by Telomeres and the enzyme Telomerase; <http://theicononline.com/posts/RBcsCi>)



Photo: Gerbil, Licensed by Attribution Share Alike 3.0

Elizabeth H. Blackburn

Photo: Gerbil, Licensed by Attribution Share Alike 3.0

Carol W. Greider

Photo: Jussi Puikkonen

Jack W. Szostak

ข้อมูล

หมวกโครโมโซม (ทีโลเมียร์) ประกอบด้วยลำดับนิวคลีโอไทด์ TTAGGG ซ้ำๆ ประมาณ 2500 ครั้ง ยาว 15,000 +/- คู่เบส แขนงอยู่กับแขน AATCCC ที่ปลายโครมาทิด ความยาวระหว่างชายหญิงและในเนื้อเยื่อต่างชนิดในช่วงพัฒนาในมดลูกและตอนคลอดไม่แตกต่างกันมาก ความยาวของหมวกโครโมโซมของทารกช่วงเจริญในครรภ์ คือจากแรกเกิดจบแรกคลอด ยาว 20-30 กิโลเบส จะแตกต่างกันตามอายุของบิดาตอนปฏิสนธิ เพราะหมวกโครโมโซมของบุตรที่เกิดจากบิดาอายุมากจะยาวมาก (Unryn BM, et al. Paternal age is positively linked to telomere length of children. Aging Cell 2005; 4(2): 97-101)

ทารกแรกคลอดหมวกโครโมโซมยาว 10-15 กิโลเบส ตอนใกล้ตายเหลือไม่เกิน 3 กิโลเบส หลังคลอดจากครรภ์มารดา หมวกโครโมโซมของหญิงยาวกว่าชายทุกเกณฑ์อายุ เพราะอัตราการอ่อนของชายสูงกว่า หมวกโครโมโซมของมนุษย์เพศชายจึงสั้นเร็วกว่าเพศหญิง จึงตายเร็วกว่า ความยาวของหมวกโครโมโซมเกี่ยวข้องกับอายุบิดาเมื่อปฏิสนธิ ชัยโกตีที่รับพันธุกรรมบิดาสูงอายุดีกว่าจากบิดาอายุน้อย หมวกโครโมโซมของบุตรที่เกิดจากบิดาอายุมาก จะยาวขึ้น 17 - 22 คู่เบสต่ออายุบิดาที่สูงขึ้น 1 ปี (Unryn BM, et al. Paternal age is positively linked to telomere length of children. Aging Cell 2005; 4(2): 97-101; De Meyer T, et al. Paternal age at birth is an important determinant of offspring telomere length. Hum Mol Genet 2007;16(24):3097-102.)

ในมดลูก มนุษย์ตัวอ่อนได้รับปัจจัยจำเพาะจากมารดา เช่นโรคเบาหวาน โรคอ้วน ความเครียดทางจิตใจจากเศรษฐกิจและสังคม หลังคลอดทุกเกณฑ์อายุ หญิงมีหมวกโครโมโซมยาวกว่าชาย เพราะอัตราการอ่อนของชายสูงกว่า เป็นผลให้ผู้ชายอายุสั้นกว่าผู้หญิง

พ.ศ. 2551 มีการศึกษาแสดงว่าหมวกโครโมโซมของคนอเมริกันแอฟริกันยาวกว่าของคนอเมริกันขาว (Hunt SC, et al. Leukocyte telomeres are longer in African Americans than in whites: the National Heart, Lung, and Blood Institute Family Heart Study and the Bogalusa Heart Study. *Aging Cell* 2008; 7:451-8.)

พ.ศ. 2557 สุภาวรรณ เศรษฐบรรจง และคณะ ศึกษาความยาวหมวกโครโมโซมของคนไทยตามเกณฑ์อายุ พบว่าคนอายุ 28 ปีขึ้นไป หมวกโครโมโซมยาวกว่า 6.3 กิโลเบส อายุ 30-44 ปียาว 5.5-6.3 กบ. อายุเกิน 46 ปียาว 5.5 กบ. (The study on telomere length for age estimation in a Thai population. *Am J Forensic Med Pathol* 2014; 35(2): 148-53.)

จากการศึกษาหนูถีบจักรที่ทำให้เกิดภาวะพร่องอีสโตรเจน พบว่าหน่วยพันธุกรรม TERT เซลล์ต่อหมวกโครโมโซมลดลงและหมวกโครโมโซมสั้นลง การรักษาด้วยอีสโตรเจนทำให้สภาพหมวกโครโมโซมกลับคืนสู่สภาพเดิม (Bayne S, et al. Estrogen deficiency leads to telomere inhibition, telomere shortening and reduced cell proliferation in the adrenal gland of mice. *Cell Res* 2008; 18(11): 1140-50)

การศึกษาความยาวของหมวกโครโมโซมของสตรีวัยทองพบว่าการได้รับอีสโตรเจนส่งผลดีต่อความยาวของหมวกโครโมโซม (Lin J, et al. Greater endogenous estrogen exposure is associated with longer telomeres in postmenopausal women at risk for cognitive decline. *Brain Res* 2011; 1379: 224-31)

การศึกษาความยาวหมวกโครโมโซมกับโภชนาการพบว่าคนบริโภคอาหารเนื้อสัตว์สำเร็จรูปมีหมวกโครโมโซมสั้นกว่าคนบริโภคอาหารสด เช่นเนื้อแดง ข้าวกล้อง ข้าวสาร ผลไม้และผักสด ถั่ว เมล็ดพืช นมไขมันต่ำ อาหารทอด กาแฟ น้ำหวานอัดลม (Netterton JA, et al. Dietary patterns and telomere length. *Am J Clin Nutrition* 2008; 88(5): 1405-12. Paul L. Diet, nutrition and telomere length. *J Nutr Biochem* 2011; 22:895-901)

การศึกษารายของควันบุหรี่ต่อหมวกโครโมโซมหนูถีบจักรตัวอ่อน ทำให้เข้าใจถึงกลไกอันตรายของการเติมออกซิเจนต่อโครโมโซม (Huang J, et al. Telomere susceptibility to cigarette smoke-induced oxidative damage and chromosomal instability of mouse embryo in vitro. *Free Radic Biol Med* 2010; 48(12): 1663-76.)

การศึกษาความยาวของหมวกโครโมโซมกับการดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่และการออกกำลังกายต่อความยาวของหมวกโครโมโซมเม็ดเลือดขาวในอาสาสมัครอายุ 20-50 ปี 477 คน พบว่าผู้สูบบุหรี่มีหมวกโครโมโซมสั้น การดื่มแอลกอฮอล์ไม่มีผลต่อความยาวหมวกโครโมโซมผู้ที่ออกกำลังกายเป็นประจำมีหมวกโครโมโซมยาว (Latifovic L, et al. The Influence of Alcohol Consumption, Cigarette Smoking, and Physical Activity on Leukocyte Telomere Length. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2016; 25(2): 374-80.)

การศึกษาความยาวของเทโลเมียร์พบความสัมพันธ์เชิงผกผันกับตัวกำหนดสภาพอ้วน และช่วยคาดการณ์การดำเนินสภาพไขมันของร่างกาย และพบว่าการบริโภคอาหารเมดิเตอร์เรเนียน 5 ปีช่วยให้เทโลเมียร์ยาวขึ้น และลดสภาพอ้วน (Garcia-Calzon S, et al. Longitudinal association of telomere length and obesity indices in an intervention study with a Mediterranean diet: the PREMEDI-NAVARRA trial. *Internat J Obesity* 2014; 38: 177-82.)

หนุ่มสาวอ้วนที่บริโภคอาหารโซเดียมมากมีเทโลเมียร์สั้น (Zhu H, et al. High sodium intake is associated with short leukocyte telomere length in overweight and obese adolescents. *Internat J Obesity* 2015; doi: 10.1038/ijo.2015.51)

การศึกษาเปรียบเทียบผลจากการนั่งสมาธิกับผู้ที่ไม่นั่งสมาธิฝ่ายละ 20 คน พบว่าผู้ที่นั่งสมาธิมีความยาวของเทโลเมียร์มากกว่าโดยนัยสำคัญทางสถิติ (ค่า พี 0.005) (Marta Alda และคณะ. Zen meditation, Length of Telomeres, and the Role of Experimental Avoidance and Compassion. *Mindfulness* 2016; DOI 10.1007/s12671-016-0500-5) พ.ศ. 2550 Adakalakoteswari และคณะ ศึกษาพบเทโลเมียร์สั้นในผู้ที่มีความทนกลูโคสลดลง (ระยะนำโรคเบาหวานแบบที่ 2) ที่มีและไม่มีปื้นหินปูนที่มหานาฬารหลอดเลือด Atherosclerosis 2007; 195: 83-89

พ.ศ. 2555 มีรายงานว่าผู้ป่วยชายโรคเบาหวานแบบที่ 2 ที่เป็นกลุ่มอาการโรคเก่าก่อนวัย มีเทโลเมียร์สั้นกว่าคนทั่วไป (Murillo-Ortiz B, et al. Telomere length and type 2 diabetes in males, a premature aging syndrome. *Aging Male* 2012; 15:54-58.) แต่ในกรณีกลับกันมีรายงานพบว่าคนที่มีความยาวของเทโลเมียร์สั้นมากเสี่ยงโรคเบาหวาน 2 เท่าของคนที่มีเทโลเมียร์ยาว (Zhao J, et al. Short leukocyte telomere length predicts risk of diabetes in American Indians: the Strong Heart Family Study. *Diabetes* 2013; 63: 354-62.)

ผู้ป่วยกลุ่มอาการของเทโลเมียร์สั้น สาเหตุจากการกลายพันธุ์ของหน่วยพันธุกรรม TINF2 (โปรตีนใน Shelterin Complex) พบเป็นโรคผิวหนังลักษณะเวชกรรมไทรลักษณ์ได้แก่ผิวหนังมีผื่นปกติ เล็บไม่งอก และเกิดต่างขาตามเยื่อเมือก (Viprakasit V, Tanphaichitr VS. Recurrent A353V mutation in a Thai family with x-linked dyskeratosis congenital. *Hematologica* 2001; 86:871-2; เบญจพร พานิชเจริญ, มานพ พิทักษ์ภากร และคณะรายงานผู้ป่วยไทย 1 ราย (Novel mutation of the TINF2 gene in a patient with dyskeratosis congenital. *Case Rep Dermatol* 2015;7: 212-9.)

คณะผู้เขียนบทความนี้ได้ศึกษาความยาวของเทโลเมียร์พบว่าสั้นลงตามอายุขัย แต่สั้นมากกว่าในคนที่คิดชีวิตฟุ้งเฟ้อ (เปรียบเทียบระหว่างชีวิตสมณะกับบุคคลทั่วไป) และคนอ้วนเกณฑ์อายุเดียวกัน (Telomere length in Thai Buddhist monks and Thai males aged 40 years and above. *Mal J Nutr* 2022; 28(3): 383-93; Telomere Length in Various Age Groups

of Normal-Body Weight Thais and Obese Thais. Asian Med J & Alternative Med 2022; 144-152)

มีรายงานว่าคนมีหมวกโครโมโซมยาวเสี่ยงเป็นมะเร็ง 9 ชนิด ได้แก่ มะเร็งมดลูก มะเร็งรังไข่ ไต อัณฑะ กระเพาะปัสสาวะ ปอด ไกลโอมา นิวโรบลาสโตมา และเมลาโนมา แต่ลดความเสี่ยงโรค 6 โรค ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคแอสเพอริทาของท้องโป่งพอง โรคอัลไซเมอร์ โรคคีลิแอค โรคปอดอินเทอร์สทิเชียล และโรคเบาหวานแบบที่ 1 (A Mendelian Randomization Study 2017. JAMA Oncol Published online February 23, 2017)

มีผลการศึกษาวีธีชะลอการกร่อนหมวกโครโมโซมแสดงว่าการดำเนินชีวิตอนุรักษ์และส่งเสริม และเสริมทีโลมีเรส (ตัวเติมความยาวหมวกโครโมโซม) โดยตรงและโดยอ้อม ด้วย TA65 สมุนไพร และขิง และมีวิธีเพิ่มความยาวหมวกโครโมโซมโดยใช้ mRNA ดัดแปลงที่มีลำดับของ TERT ที่เป็นส่วนประกอบในเอนไซม์ทีโลมีเรส อาจนำไปสู่การป้องกันและบำบัดโรคผู้สูงอายุได้ (Ramunas J, et al. Transient delivery of modified mRNA encoding TERT rapidly extends telomeres in human cells. FASEBJ 2015; 29: 1930-9.)

สรุปข้อมูลเกี่ยวกับหมวกโครโมโซม

- หมวกโครโมโซมพิทักษ์ปลายดีเอ็นเอสายคู่
- ความสั้นยาวเป็นเพียงต้นทุน ไม่ใช่ข้อมูลคะแนนอายุและอายุขัย
- อัตราการกร่อนเกิดจากพฤติกรรมปัจจัย สภาพแวดล้อม เพศ เชื้อชาติ และโรค โรคบางโรคจึงช่วยคาดคะเนอายุขัยได้

เอกสารที่ใช้ในการเรียบเรียง

1. Kimura M, Cherkas LF, Kato BS, et al. Offspring's Leukocyte Telomere Length, Paternal Age, and Telomere Elongation in Sperm. PLoS Genet 2008; 4(2): e37.
2. Huang J, Okuka M, McLean M, et al. Telomere susceptibility to cigarette smoke-induced oxidative damage and chromosomal instability of mouse embryo in vitro. Free Radic Biol Med 2010; 48(12): 1663-76.
3. Shamas MA. Telomeres, lifestyle, cancer, and aging. Curr Open Clin Nutr Metab Care 2011; 14(1):28-34.
4. สุภาวรรณ เศรษฐบรรจง, ศราวุธ สาธิตศรี, วรณา ทองนพคุณ, เนตรนภิส ธีระวัลย์ชัย. The study on telomere length for age estimation in Thai population. Am J Forensic Med Pathol. 2014; 35(2): 148-53.

5. มานพ พิทักษ์ภากร, สมชัย บวรกิตติ. หมวกโครโมโซม. ธรรมชาติเวชสาร 2558; 15: 14ก-7.
6. สมชัย บวรกิตติ. งานวิจัยหมวกโครโมโซมในประเทศไทย. พุทธชินราชเวชสาร 2558; 32: 210.
7. มานพ พิทักษ์ภากร, สมชัย บวรกิตติ. กลุ่มอาการหมวกโครโมโซมสั้น. ธรรมชาติเวชสาร 2559; 16(3): 506-9.
8. มานพ พิทักษ์ภากร , สมชัย บวรกิตติ . ปัจจัยเกี่ยวกับความยาวหมวกโครโมโซม. ธรรมชาติเวชสาร 2560; 18(1): 140-145.
9. วิโรจน์ ตันติเวชอกกุลม, ลักษณะ มกรแก้วเกตุ, อริสา อิมสำราญ, และคณะ. ภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ การหาสารยับยั้งเอนไซม์เทโลเมอเรสจากสมุนไพร เพื่อใช้เป็นสารต้านมะเร็ง. สำนักงานคณะกรรมการการสาธารณสุขแห่งชาติ 226404; 75 หน้า. (หมายเหตุ: ไม่ได้แจ้ง พ.ศ. ที่รายงาน.
10. Alda M, Puebla-Guedea M, Rodero B, et al. Zen meditation, Length of Telomeres, and the Role of Experimental Avoidance and Compassion. Mindfulness 2016; DOI 10.1007/s1267-016-0500-5. Latifovic L, Peacock SD, Massey TE, et al. The Influence of Alcohol Consumption, Cigarette Smoking, and Physical Activity on Leukocyte Telomere Length. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2016; 25(2): 374-80.
11. Zhai X-X, Ding JI-Cun, Tang Z-M, et al. Effects of resveratrol on the proliferation, apoptosis and telomerase ability of human A431 epidermoid carcinoma cells. Oncol Lett 2016; 11(5): 3015-18.
12. Wang H, Kim H, Baik I. Association of alcohol consumption and alcohol flush reaction with leukocyte telomere length in Korean adults. Nutr Res Pract 2017; 11(4):334-9.
13. Alegria-Torres AJ, Velazquez-Villafana M, Lopez-Gutierrez JM, et al. Association of leukocyte telomere length and mitochondrial DNA copy in children from Salamanca, Mexico. Genet Test Mol Biomakers 2016; 20:654-9.
14. Charoenying T, et al. Telomere length distribution in blood and saliva by RT-PCR in age-varying Thais: A Pilot Study. PTU J Scie Technol 2020; 1(1): 35-48.
15. Nantanawut Th, Leelahagul, Bovornkitti S, et al. Telomere Length in Various Age Groups of Normal-Body Weight Thais and Obese Thais. Asian Med J Alternat Med 2022; 144-53.

16. Winson P, Leelahakul, Bovornkitti S, et al. Telomere length in Thai Buddhist monks and Thai males aged 40 years and above. *Mal J Nutr* 2022; 28(3): 383-93.
17. Lateef HB, Suresh MP, Bharathi P, et al. A Brief Overview of Telomeres and Telomerase in Aging and Cancer. *Curr Appl Sci Technol* 2023; 23(4): DOI: 10.55003/cast.2023.04.23.015.

คำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์ในการส่งบทความเพื่อรับการพิจารณา เผยแพร่ลงในวารสารโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คำแนะนำทั่วไป

วารสารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยขอนแก่น ชื่อย่อภาษาไทย วรข

Khon Kaen University Hospital Journal ชื่อย่อภาษาอังกฤษ KUHJ

เผยแพร่บทความวิชาการ 6 ประเภท คือ

1. **บทความวรรณกรรม (review article)** บทความที่รวบรวมความรู้จากตำรา หนังสือ หรือวารสาร ผลงาน และประสบการณ์ของผู้นิพนธ์มาเรียบเรียงขึ้น โดยการวิเคราะห์ เปรียบเทียบ วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อให้เกิดความลึกซึ้ง หรือเกิดความกระจ่างในเรื่อง สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง มากยิ่งขึ้น ซึ่งเนื้อหาควรกระชับ ตรงประเด็นที่ต้องการนำเสนอโดยปราศจากอคติ

2. **รายงานผู้ป่วย หรือ กรณีศึกษา (case report)** บทความรายงานผลการศึกษาจาก ผู้ป่วยจริง เลือกประเด็นเด่นของผู้ป่วยที่ซับซ้อน มีการวิเคราะห์ บูรณาการความรู้เชิงทฤษฎี การแพทย์ การพยาบาล ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง งานวิจัยทั้งในด้าน evidence based medicine และ clinical practice guideline รวมถึงความรู้ส่วนบุคคล ศิลปะ จริยธรรม กฎหมาย ผลลัพธ์การดูแล บทสรุป และข้อคิดเห็นเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในกรณีอื่นได้

3. **การจัดการความรู้ (knowledge management : KM)** บทความด้านองค์ความรู้ที่จำเป็น ของหน่วยงานเพื่อนำไปใช้ถ่ายทอดต่อผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน และมีการจัดเก็บองค์ความรู้ ให้สามารถเข้าถึงและนำไปใช้ได้ง่าย มีการนำเสนอถึงกระบวนการในการจัดการความรู้ ถอดบทเรียน และถ่ายทอดองค์ความรู้นั้น เพื่อเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน

4. **นวัตกรรม (innovation)** บทความด้านการสร้างผลงาน เช่น การสร้างสรรค์ขึ้นใหม่ (creative) และเป็นความคิดที่สามารถปฏิบัติได้ (feasible ideas) นำไปใช้ได้ผลจริง (practical application) และมีการแพร่ (diffusion through) ซึ่งต้องบูรณาการความรู้ที่ใช้หลักฐาน เชิงประจักษ์

5. **การพัฒนางาน** ประกอบด้วย continuous quality improvement (CQI), clinical tracer และ risk management (RM) รายละเอียดดังนี้ CQI บทความที่สรุปผลงานการพัฒนา คุณภาพได้กระชับ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเผยแพร่ให้บุคลากรและองค์กรนำไปใช้ ประโยชน์ clinical tracer บทความตามรอยทางคลินิก คือ สภาวะทางคลินิกที่ใช้ติดตามประเมิน คุณภาพในแง่มุมต่าง ๆ อาจจะเป็นโรค หัตถการ ปัญหาสุขภาพ หรือกลุ่มเป้าหมายก็ได้ RM หรือ **การบริหารความเสี่ยง** บทความด้านการนำกระบวนการบริหารความเสี่ยงมาใช้ในองค์กรและ มีการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายและเกิดการเรียนรู้เป็นแบบอย่าง หรือเป็นบทเรียนให้นำไป พัฒนาองค์กรได้

6. อื่นๆ ประกอบด้วย จดหมายถึงบรรณาธิการ นานาสาระ บทความวิชาการที่ทันสมัย อยู่ในกระแสความสนใจ รวมทั้งนโยบายแนวทางปฏิบัติต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อบุคลากร และองค์กร

รายงานผู้ป่วย หรือกรณีศึกษา (case report) ประกอบด้วย

1. ชื่อเรื่อง (ไทย หรือ อังกฤษ)
2. บทคัดย่อ (ไทย หรือ อังกฤษ)
3. บทนำ
4. ตัวอย่างกรณีศึกษา
5. การวิเคราะห์ตัวอย่างกรณีศึกษา
6. อภิปราย
7. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
8. สรุป (บทเรียนรู้)
9. เอกสารอ้างอิง (ระบบ Vancouver)

นวัตกรรม (innovation) ประกอบด้วย

1. ชื่อนวัตกรรม
2. ชื่อคณะผู้คิดค้น พร้อมชื่อหน่วยงานที่ติดต่อ
3. บทคัดย่อ (ไทย หรือ อังกฤษ)
4. ที่มาและแนวคิดของนวัตกรรม กล่าวถึงความสำคัญ วัตถุประสงค์ จุดเด่น หรือกลไกการทำงานที่เป็นจุดเด่นที่แตกต่างจากของที่มีอยู่เดิม
5. วิธีการที่ได้มาซึ่งนวัตกรรม อธิบายรูปแบบการวางแผน ออกแบบ วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้
6. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้
7. ผลการศึกษา ทดลองใช้นวัตกรรม เมื่อใช้แล้วเกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างไร ใช้วิธีการวัดและประเมินผลอย่างไร
8. ข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็นอื่น ๆ
9. เอกสารอ้างอิง (ระบบ Vancouver)

การจัดการความรู้ (knowledge management : KM) ประกอบด้วย

1. ชื่อเรื่อง
2. บทคัดย่อ (ไทย หรือ อังกฤษ)

3. ที่มาและความสำคัญ
4. วัตถุประสงค์
5. กระบวนการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน
6. ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น (เทียบกับคู่เทียบ/เกณฑ์/เกิดการเปลี่ยนแปลง/trend/productivity)
7. สิ่งที่ได้เรียนรู้จากกระบวนการ
8. ปัจจัยความสำเร็จ
9. สรุปองค์ความรู้ในประเด็นนี้
10. การเข้าถึงองค์ความรู้ (ช่องทางการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้/การถ่ายทอดองค์ความรู้)
11. การนำเอาองค์ความรู้ไปใช้ (ระดับการเผยแพร่แลกเปลี่ยนองค์ความรู้)
12. เอกสารอ้างอิง (ระบบ Vancouver)

การพัฒนางาน ประกอบด้วย

1. ชื่อผลงาน/โครงการพัฒนา
2. บทคัดย่อ (ไทย หรือ อังกฤษ)
3. ชื่อและที่อยู่ขององค์กร สมาชิกทีม : ระบุรายชื่อสมาชิกในทีม วุฒิ ตำแหน่ง
4. เป้าหมาย ระบุเป้าหมายของโครงการให้ชัดเจน
5. ปัญหาและสาเหตุ ระบุว่าปัญหาที่ต้องการแก้ไขคืออะไร มีผลกระทบต่องานหรือการดูแลผู้ป่วยอย่างไร เกิดขึ้นที่ไหน เกี่ยวข้องกับใครบ้าง มีสาเหตุสำคัญจากอะไร
6. การเปลี่ยนแปลง ระบุการเปลี่ยนแปลงแต่ละประเด็นที่นำมาทดลองในโครงการให้รายละเอียดที่เพียงพอเพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจว่าทีมได้ทำอะไรไปบ้าง
7. การวัดผลและผลของการเปลี่ยนแปลง มีการวัดผลของการเปลี่ยนแปลงที่วางแผนไว้อย่างไร นำเสนอในรูปแบบกราฟผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น หรือรูปแบบอื่นที่เหมาะสมกับการวัดผลดังกล่าว
8. บทเรียนที่ได้รับ นำเสนอบทเรียนที่ได้รับให้ชัดเจนพอที่จะทำให้ผู้อ่านเข้าใจว่าควรทำอะไร ทำไม่เช่นนั้นจึงมีความสำคัญ สิ่งที่เราคาดหวังว่าจะทำในครั้งหน้าที่แตกต่างไปจากเดิม
9. การติดต่อกับทีมงาน ระบุชื่อผู้ที่สามารถติดต่อได้ ชื่อองค์กร ที่อยู่ โทรศัพท์ email

วิธีการส่งต้นฉบับ

- ผู้นิพนธ์หลักหรือผู้รับผิดชอบบทความแจ้งความจำนงค์ที่จะตีพิมพ์ถึงบรรณาธิการ และต้องระบุว่าต้นฉบับที่ส่งให้พิจารณาต้องไม่เคยตีพิมพ์มาก่อนหรือกำลังรอตีพิมพ์ในวารสารอื่น ให้ส่งต้นฉบับเป็นไฟล์ข้อมูลทางเว็บไซต์วารสารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยขอนแก่น www.kkuhj.com

- เตรียมบทความโดยใช้โปรแกรม Microsoft Word และ ไฟล์รูปภาพให้ save เป็น .jpg หรือ .tif
- คณะบรรณาธิการสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาและตีพิมพ์บทความทุกเรื่อง
- เรื่องที่ตีพิมพ์แล้วเป็นสมบัติของวารสารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยขอนแก่นซึ่งเป็นผู้สงวนสิทธิ์ทุกประการ
- ข้อความและความคิดเห็นในเรื่องที่ตีพิมพ์ในวารสารเป็นของผู้เขียนซึ่งคณะบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นพ้องด้วย ผู้รับผิดชอบบทความจะเป็นผู้ได้รับการติดต่อเมื่อมีเรื่องแจ้งหรือสอบถามในกรณีที่มีการแก้ไข

การเตรียมต้นฉบับ

ต้นฉบับให้เตรียมตามรูปแบบที่วารสารนี้กำหนดเท่านั้น โดยให้ทำตามคำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความเผยแพร่วารสารโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยขอนแก่น หรือใช้ต้นแบบจากตัวอย่างที่ให้ไว้ (sample copy) ต้นฉบับให้พิมพ์ด้วย Fonts: Angsana New 16 ต้นฉบับ และบทความต้องเตรียมเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตัวสะกดภาษาไทยให้อิงตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2547 โดยมีเนื้อหาเรียงตามลำดับดังนี้

1. ชื่อเรื่อง ต้องเตรียมเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ตัวอย่าง การศึกษาประสิทธิภาพของการใช้สื่อการสอนในรูปแบบ ซี เอ ไอ ช่วยในการสอนการฝึกหัดเจาะเลือด
Efficacy of CAI as Additional Media for Medical Procedure Training, a Trial in Blood Collection Procedure Training
ชื่อเรื่องควรสื่อความหมายมากที่สุดโดยใช้คำน้อยที่สุด และต้องตรงกันระหว่างไทยกับอังกฤษ

2. ชื่อผู้แต่งและสังกัด ต้องเตรียมเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

สถาบันที่ผู้เขียนสังกัดขณะทำวิจัย ไม่ต้องใส่ยศ คำนามหน้า ตำแหน่ง หรือปริญญา สามารถใส่เครื่องหมาย * เพื่อบ่งถึงผู้เขียนหลักที่รับผิดชอบได้ตอบบทความ

ตัวอย่าง สมศักดิ์ เทียมเก่า^{1*}

¹ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

3. บทคัดย่อ ต้องเตรียมเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

งานตีพิมพ์ทุกประเภทจะต้องมีบทคัดย่อ (abstract) ภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ ยกเว้นจดหมายถึงบรรณาธิการ เตรียมในลักษณะ structured abstract ประกอบด้วยแต่ละส่วน ดังนี้

- A. หลักการและวัตถุประสงค์ (background, introduction and objective)
- B. วิธีการศึกษา (รูปแบบการศึกษา, สถานที่ศึกษา, ประชากรศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง, การรักษา, การวัดผล) (methods, design, setting, population and samples, intervention, measurements)
- C. ผลการศึกษา (results)
- D. สรุป (conclusions)

4. เนื้อหา (Main text) ประกอบด้วย

A. บทนำ (introduction) มีการอ้างถึงปัญหา ความรู้ที่ยังขาด และวัตถุประสงค์ หรือสมมติฐานของการวิจัย ให้เขียนในรูปแบบบรรยายความไม่ให้เขียนเป็นข้อ ๆ เหมือนเขียนเอกสารโครงการวิจัย เขียนรวมอยู่ในบทนำเป็นย่อหน้าเดียว

B. วิธีการศึกษา (methods) ระบุถึง รูปแบบการวิจัย ประชากรศึกษา วิธีการเลือกตัวอย่าง วัสดุ สารเคมี วิธีการวัดผล การวิเคราะห์ตัวอย่าง มีรายละเอียดที่เพียงพอที่จะเข้าใจ และวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติ

C. ผลการศึกษา (results) การนำเสนอผลการศึกษา ในรูปแบบที่เหมาะสม ในเนื้อเรื่องในตาราง หรือในรูปภาพ โดยตารางและรูปภาพควรมีรวมกันไม่เกิน 7 ชิ้น ควรมีคำสำคัญทางสถิติกำกับ ในตารางหรือภาพควรมีคำอธิบายกำกับ และต้องกล่าวอ้างถึงตารางหรือภาพในเนื้อความ

D. วิเคราะห์ (discussion) อภิปรายการทดลองของตนเองในบริบทของความรู้ที่มีในสาขาวิชานั้น ไม่นำเสนอผลการทดลองซ้ำอีก นำเสนอการวิเคราะห์ที่ตั้งสมมุติฐาน มีการอ้างอิงครบถ้วนถูกต้องเหมาะสม

- E. สรุป (conclusion)
- F. กิตติกรรมประกาศ (acknowledgement)
- G. เอกสารอ้างอิง (references)
- H. ตาราง (table)* ให้จัดเตรียมแยกต่างหากจากเนื้อหา
- I. ภาพ (figure)* ให้จัดเตรียมแยกต่างหากจากเนื้อหา
- J. คำบรรยายภาพ (figure legends)

5. ใบนำส่งบทความ (title page)

ประกอบด้วยชื่อเรื่องไทย หรือ อังกฤษ ชื่อผู้พิมพ์ทุกคน คุณวุฒิสูงสุด สถาบัน ภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ ชื่อที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ e-mail ของผู้รับผิดชอบบทความ ที่ทางกองบรรณาธิการจะติดต่อได้ และ key words 3 ถึง 5 คำ ภาษาไทยหรืออังกฤษก็ได้

6. ข้อพิจารณาทางด้านจริยธรรม

สำหรับการวิจัยที่เกี่ยวข้องมนุษย์ หรือในสัตว์ทดลองต้องระบุให้ชัดเจนในส่วนวิธีการ (methods) ว่าโครงการวิจัยได้ผ่านความเห็นชอบโดยคณะกรรมการประจำสถาบันที่ทำวิจัยนั้นๆ กองบรรณาธิการอาจขอหลักฐานพิจารณาในกรณีที่เป็น

7. ภาพประกอบ (Figure) และตาราง

- ภาพจัดเตรียมในแบบไฟล์นามสกุล jpg หรือ tif โดย save ไฟล์ที่มีความละเอียดสูง (300 dpi ขึ้นไป) ให้อ่านได้ชัดเจน

- ไม่ควรใช้ตารางหรือรูปภาพที่มีเนื้อหาซ้ำซ้อนกัน ไม่ควรมีตารางหรือภาพที่ไม่มีความจำเป็นซึ่งสามารถอธิบายได้ดีในเนื้อเรื่อง

- ควรให้รูปภาพหรือตารางสามารถอ่านและเข้าใจได้ง่ายโดยตัวมันเอง และควรมีคำอธิบายที่เพียงพอที่ช่วยในการอ่าน ให้จัดเตรียมแยกต่างหากจากบทความ ควรมีการแสดงนัยสำคัญทางสถิติกำกับด้วยเครื่องหมาย * (<0.05) ในตารางหรือภาพ

- ตารางและรูปภาพให้ใช้เลขอารบิกนำเสนอตามลำดับก่อนหลัง และต้องมีการกล่าวอ้างถึงในเนื้อความ กรณีที่มีรูปภาพหนึ่ง ๆ มีภาพย่อย ๆ หลายภาพ ให้ใส่สัญลักษณ์ภาพย่อยเป็นตัวอักษรใหญ่อังกฤษ A, B, C, D....กำกับไว้เพื่อใช้อ้างถึงในเนื้อความ

8. การนำเสนอสถิติ

รูปแบบการนำเสนอควรเป็นสากล เช่น ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือ ในกรณีที่ข้อมูลที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องมีการกระจายไม่เป็นโค้งปกติควรใช้ ค่า ค่ามัธยฐาน±ค่าพิสัยควอไทล์ ความชุกและค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 [95% confidence interval] ชนิดของสถิติที่นำมาใช้วิเคราะห์ เช่น Student's t-test หรือ ANOVA test หรือ non-parametric test ที่คล้ายคลึงกัน เป็นต้น

9. เอกสารอ้างอิง (Citation and Reference)

- แนะนำให้ใช้โปรแกรม Reference Manager เช่น EndNote หรือ Procite ในการจัดทำ ไม่ควรใช้วิธีการพิมพ์เข้าไปในโปรแกรม Word โดยตรงเนื่องจากเกิดความผิดพลาดได้ง่าย

- กำหนดหมายเลขเอกสารอ้างอิงตามลำดับที่อ้างในบทความ (citation) ใช้ตัวเลขอารบิก ตัวยก (superscript) ไม่ใส่วงเล็บ การเขียนเอกสารอ้างอิง (reference) ให้ใช้ตามแบบที่กำหนด โดยวารสารนี้เท่านั้น (ดูจากตัวอย่างที่ให้ และสามารถ download EndNote/Procite style ได้จาก เว็บไซต์) สำหรับชื่อย่อของวารสารให้ใช้ตาม Index Medicus

10. คำแนะนำผู้เขียนนิพนธ์ต้นฉบับที่มีรูปแบบการวิจัยจำเพาะ

โครงการวิจัยบางประเภท ได้แก่ randomised controlled trials และ observational studies in epidemiology (cohort Studies, case-control studies และ cross-sectional analytical studies) โปรดศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมและปฏิบัติตามแนวทางมาตรฐานเฉพาะ สำหรับการเขียนนิพนธ์ต้นฉบับในรูปแบบการวิจัยดังกล่าว ซึ่งจะให้ความสำคัญกับ checklist และ/หรือ flow diagram เพื่อให้นิพนธ์ต้นฉบับนั้น ๆ มีเนื้อหาสำคัญที่ครบถ้วน สมบูรณ์ และ ชัดเจน มากพอที่ผู้อ่านจะสามารถประเมินความถูกต้องและความเชื่อถือได้ของงานวิจัยนั้นได้ โดยสามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมดังกล่าว ได้จากแหล่งข้อมูลออนไลน์ ดังนี้

- Randomized Controlled Trial: <http://www.consort-statement.org/?o=1011>
- Observational Studies in Epidemiology: <http://www.strobe-statement.org/Checklist.html>

ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง

วารสารทั่วไป

ชื่อผู้แต่ง. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร ปีที่พิมพ์;ฉบับที่: หน้าแรก - หน้าสุดท้าย.

- เนสินี ไชยเอื้อย, อรรพรรณ บุราณรักษ์, สมเดช พินิจสุนทร, มลิวรรณ บุญมา, ศิริพร ลีลาธนาพิพัฒน์, ชายดา สุจินพรหม, และคณะ. ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้ คอมพิวเตอร์ของพนักงานธนาคารพาณิชย์ไทย ใน อ.เมือง จ.ขอนแก่น. ศรีนครินทร์ เวชสาร 2548; 20:3-10.
- Chau-In W, Pongmetha S, Sumret K, Vatanasapt P, Khongkankong W. Translaryngeal retrograde wire-guided fiberoptic intubation for difficult airway: A case report. J Med Assoc Thai 2005 ;88:845-8.

ในกรณีที่ผู้เขียนมากกว่า 6 คน ให้เขียนคำว่า และคณะ หรือ et al ต่อท้ายชื่อผู้แต่งคนที่ 6

หนังสือ

ชื่อผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ. เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์, ปีที่พิมพ์.

- สรรชัย ธีรพงศ์ภักดี, วราภรณ์ เชื้ออินทร์. วิชาญญวิทยาในสูติกรรม. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังน่านวิทยา, 2548.
- Vatanasapt V, Sripa B. Liver Cancer in Thailand; Epidemiology, diagnosis and control. Khon Kaen: Siriphan Press, 2000.

บทในหนังสือ

ชื่อผู้เขียน. ชื่อบทในหนังสือ. ใน : ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. พิมพ์ครั้งที่. เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์, ปีที่พิมพ์ : หน้าแรก - หน้าสุดท้าย.

- บุญเกิด คงยิ่งยศ. เภสัชจลนศาสตร์. ใน: บุญเกิด คงยิ่งยศ, วีรพล คู่คงวิริยพันธุ์, ปณต ตั้งสุจริต, บรรณาธิการ. เภสัชวิทยาสำหรับนักศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ. เล่มที่ 1. พิมพ์ครั้งที่ 5. ขอนแก่น: คลังน่านวิทยา, 2548: 27-53.
- Sripa B, Pairojkul C. Pathology of Cholangiocarcinoma. In: Vatanasapt V, Sripa B, editors. Liver Cancer in Thailand; Epidemiology, diagnosis and control. Khon Kaen: Siriphan Press, 2000:65-99.

สิ่งตีพิมพ์ขององค์กรต่างๆ

- Chaiear N. Health and safety in the rubber industry. Rapra Review Reports; Report 138. Shrewsbury: RAPRA Technology LTD; 2001.
- Report of the WHO informal consultation on the evaluation and testing of insecticides. Geneva:World Health Organization;1996. WHO document WHO/CTD/WHOPES/IC/96.1.

สิ่งตีพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์

- Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway. Approved by House of Delegates on October 21, 1992, and last amended October 16, 2002) USA:American Society of Anesthesiologists /Available from: <http://www.asahq.org/publicationsAndServices/Difficult%20Airway.pdf>

- Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial online] 1995 Jan-Mar [cited Jun 5,1996];1(1):[24 screens]. Available from: URL:<http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Conference proceedings

- Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. *Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming*; 2002 Apr 3-5 Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002:182-91.

Journal article on the Internet

- Thienthong S, Krisanaprakornkit W, Duenpen Horatanaruang D, Yimyam P, Thinkhamrop B, Lertakyamanee J. Motor blockade associated with continuous epidural infusion after abdominal hysterectomy: a randomized controlled trial comparing 0.1% ropivacaine-plus-fentanyl versus 0.2% ropivacaine-alone. *Acute Pain* [in press]
- Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *AM J Nurs* [serial on the Internet]. 2002 June [cited Aug 12, 2002]; 102(6):[about 3p.]. Available from: [http://www.nursingworld.org/AJN/2002/ June/Wawatch.htm](http://www.nursingworld.org/AJN/2002/June/Wawatch.htm)

Monograph on the Internet

- Foley KM, Gelband H, editors. *Improving palliative care for cancer* [monograph on the Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited Jul 9, 2002]. Available from: <http://www.nap.edu/books0309074029/html/>.



พิมพ์ที่ : โรงพิมพ์คลังนาวิทยาศาสตร์ 232/199 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000
Tel. 0-4346-6444, 0-4346-6860-61 Fax. 0-4346-6863 E-mail : klungpress@hotmail.com 2568