

บทความวิชาการ

☆ ปัจจัยทางด้านวิถีชีวิตกับการกลับเป็นซ้ำของมะเร็ง

พรชนัน ดุริยะประพันธ์,
ลลิตทิพย์ วาริสุนทร

☆ การรักษาทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อ
และพังผืด

วิมล ศรีวิชา

☆ การศึกษาการตรวจติดตามระดับยา Vancomycin ในเลือด
: กรณีศึกษาโรงพยาบาลหัวหิน

ปฐมา โสภาช,
วันดี สำเร็จ,
ธนรัตน์ เวียงนนท์

รายงานวิจัย

☆ การพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือด

ประกายพรรณ จินดา
รุ่งอรุณ มงคลศิริโรจน์
สายทอง วงศ์คำ
หทัยรัตน์ บุญยพรรณพงศ์
วรารัตน์ เกตุอุดม

☆ ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมเตรียมตัวของหัวหน้าครอบครัว
ระยะก่อนเกิดอุทกภัย หมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

☆ ผลการให้คำแนะนำโดยเภสัชกรแก่ผู้ป่วยที่รับประทาน
ยา Warfarin โรงพยาบาลบางสะพาน ประจวบคีรีขันธ์

พุทธชาติ ฉันทภัทรางกูร





โรงพยาบาลหัวหิน

วิสัยทัศน์

ศูนย์บริการสุขภาพที่มีคุณภาพเป็นเลิศด้านบริการอุบัติเหตุและโรคหัวใจฉุกเฉินในเขต 5

พันธกิจ (Mission)

1. พัฒนาโรงพยาบาลให้มีความพร้อมในการถวายเป็นการแพทย์แด่องค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ตลอดจนพระบรมวงศานุวงศ์
2. พัฒนาขีดความสามารถและคุณภาพการรักษายาบาลแบบองค์รวม ผสมผสาน ทุกระดับ ครอบคลุมทั้งเครือข่ายบริการ
3. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนสู่สังคมสุขภาวะ
4. พัฒนาระบบบริหารจัดการแบบมืออาชีพให้สอดคล้องกับหลักการบริหารจัดการบ้านเมืองที่ดี
5. เป็นหน่วยบริการสมทบในการผลิตบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข
6. บุคลากรมีความสุขและมีเกียรติภูมิ

ประเด็นยุทธศาสตร์ (Strategic Issue)

1. พัฒนาขีดความสามารถบริการให้ได้ตามมาตรฐานรพ. ระดับ 3.1 และได้รับการประกันคุณภาพตามมาตรฐาน HA และอื่นๆ
2. การสร้างสุขภาพสู่หัวหินแข็งแรง
3. การพัฒนาระบบบริหารงาน, การเงินและเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. สร้างวัฒนธรรมองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่เข้มแข็งและมีธรรมาภิบาล
5. การสร้างพันธมิตรในการเชื่อมโยงเครือข่ายวิชาการกับสถาบันการศึกษาทั้งใน และต่างประเทศ
6. ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา
7. สร้างเสริมขวัญและกำลังใจ ตลอดจนการดูแลสุขภาพสวัสดิการของเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล

วัฒนธรรมองค์กร

“โครงการสุขใจไกลกังวล” ภายใต้หลักการ HHH Strategy of ๙ คือ

H=Honesty	Royalty ความจงรักภักดีในราชวงศ์
U=Unity	Welfare ขวัญกำลังใจในทุกระดับ
A=Advancement	Human ความก้าวหน้าบุคลากร
H=Healthy	Holistic ระบบบริการในทุกมิติ
I=Innovation	HHH นวัตกรรมใหม่
N=Nobleness	Quality HHH โรงพยาบาลคุณภาพคุณธรรม
H=Happiness	HHH โรงพยาบาลหัวหินโรงพยาบาลแห่งความสุข
O=Operation	Surrounding สิ่งแวดล้อมเอื้อต่อการปฏิบัติงาน
S=Stability	of finance ความมั่นคงทางการเงิน

วารสารหัวหินสุขใจไกลกังวล

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ความรู้ ผลงานวิจัย ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ทางวิชาการด้านสหสาขาวิทยาการต่างๆ ทางสาธารณสุข ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาองค์ความรู้ของสหสาขาวิชาชีพเพื่อให้บริการที่ดีแก่ประชาชน
2. เพื่อเป็นสื่อกลางแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นทางวิชาการด้านสหสาขาวิทยาการต่างๆ ทางสาธารณสุข ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาองค์ความรู้ของสหสาขาวิชาชีพเพื่อให้บริการที่ดีแก่ประชาชนของคณาจารย์ นักวิชาการ บุคลากร และนักศึกษาทั้งภายในและภายนอกสถาบัน
3. เพื่อส่งเสริมให้ผู้ทรงคุณวุฒิคณาจารย์ นักวิชาการ บุคลากร และนักศึกษาทั้งภายในและภายนอกสถาบันได้เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ
4. เพื่อให้บริการทางวิชาการแก่สังคมในรูปแบบของวารสารทางวิชาการ
5. เพื่อเป็นเอกสารประกอบการศึกษาพัฒนาองค์ความรู้ทางวิชาการเพื่อให้บริการที่ดีแก่ประชาชน

กองบรรณาธิการที่ปรึกษา

นพ.สมชาย เทพเจริญรัตน์

พญ.ศีระชา แซ่เนี้ยว

พญ.อภิรดี โชติกิตติพงศ์

พว.สิริมา แสงสุวรรณ

ทพ.ญ.อัญชลี ว่องพานิช

นพ.อนุกุล ทาทอง

อาจารย์นิตยา จันทรเรืองมหาผล

นางมยุรี จงศิริ

นพ.สุนัย จันทรนัย

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหัวหิน

รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์โรงพยาบาลหัวหิน

รองผู้อำนวยการด้านพัฒนาระบบบริการ

และสนับสนุนบริการสุขภาพ

รองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล

รองผู้อำนวยการด้านนโยบายและแผน

รองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจแพทยศาสตร์ศึกษา

บรรณาธิการวารสารสำนักวิชาการ กระทรวงสาธารณสุข

กองบรรณาธิการวารสารสำนักวิชาการ

กระทรวงสาธารณสุข

บรรณาธิการวารสารแพทย์เขต 5 โรงพยาบาลนครปฐม

บรรณาธิการ

พว.ประกายพรรณ จินดา

โรงพยาบาลหัวหิน

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นพ.ชัยสิทธิ์ ศรีสด

โรงพยาบาลหัวหิน

นายจิรพัฒน์ อ่อนเกตุพล

โรงพยาบาลหัวหิน

กองบรรณาธิการ

รศ.ดร.เชษฐ รัชดาพรรณากุล

มหาวิทยาลัยมหิดล

ผศ.ดร.วรรณรา ชื่นวัฒนา

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ดร.ผกาพรรณ จันทรเพ็ญ

สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

ดร.มาศโมฬี จิตวิริยธรรม

มหาวิทยาลัยมหิดล

ดร.พัชรินทร์ สมบูรณ์

ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี

ภญ.สุธารส ปริญาปุ่นโณ

โรงพยาบาลหัวหิน

ภญ.วันดี สำเร็จ

โรงพยาบาลหัวหิน

นภ.วันเพ็ญ เหลืองนฤทัย

โรงพยาบาลหัวหิน

กองบรรณาธิการผู้จัดการ

พว.จาริณี ศรีประเสริฐ

โรงพยาบาลหัวหิน

ผู้ช่วยบรรณาธิการผู้จัดการ

นายจิรพัฒน์ อ่อนเกตุพล

โรงพยาบาลหัวหิน

นางสาวเพียงพิศ เพื่องฟู

โรงพยาบาลหัวหิน

นายวิษญา เบญจานุกร

โรงพยาบาลหัวหิน

นางสาววันวิสา ชูศิริ

โรงพยาบาลหัวหิน

นางสาวทิพากร แสงวงศ์

โรงพยาบาลหัวหิน

เจ้าของ

โรงพยาบาลหัวหิน

สำนักงาน

30/2 ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110

โทรศัพท์ 032-523000 ต่อ 8908 แฟกซ์ 032-547350

กำหนดออก

ปีละ 2 ฉบับ (มกราคม – มิถุนายน), (กรกฎาคม – ธันวาคม)

พิมพ์ที่

อภิญญาการพิมพ์ 13/60 ซอยหัวหิน 47/1 ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110

วารสารหัวหินสุขใจไกลกังวล

อยู่ในฐานข้อมูลของศูนย์อ้างอิงดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI)

ในสาขาสหวิทยาการด้านสาธารณสุข

มีแผนการพัฒนาเพื่อให้ผ่านการรับรองคุณภาพของ TCI เมื่อครบ 6 เล่ม

☆ ทุกบทความได้รับการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) อย่างน้อย 2 ท่าน ก่อนลงตีพิมพ์ในวารสารหัวหินสุขใจไกลกังวล

✧ บทความหรือข้อคิดเห็นใดๆ ในวารสารหัวหินสุขใจไกลกังวล เป็นวรรณกรรมของผู้เขียนโดยเฉพาะ โรงพยาบาลหัวหิน และกองบรรณาธิการ ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย

✧ กองบรรณาธิการไม่สงวนสิทธิ์ในการคัดลอกบทความ เพื่อการศึกษาแต่ให้อ้างอิงแหล่งที่มาให้ครบถ้วนสมบูรณ์

✧ ท่านที่ประสงค์จะส่งบทความ ผลงานวิจัย ข้อคิดเห็นทางวิชาการ ลงตีพิมพ์ในวารสารหัวหินสุขใจไกลกังวล กรุณาส่งมาที่กองบรรณาธิการ วารสารหัวหินสุขใจไกลกังวล โรงพยาบาลหัวหิน 30/2 ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ(Peer Review)

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. รศ.ดร.อาร์มย์ เจษฎาญาณเมธา | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 2. ผศ.ดร.กนกวรรณ สุวรรณปฏิกรณ์ | วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย |
| 3. ผศ.ดร.สมเสาวนุช จมูศรี | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| 4. ผศ.ดร.พิมพ์สุภา จันทนโชติ | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 5. ผศ.ดร.เชมภัทท์ เย็นเปี่ยม | มหาวิทยาลัยสวนดุสิต |
| 5. ภก.ผศ.ดร.วิชัย สันติมาลีวรกุล | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 6. ญญ.อ.ดร.อินทิรา กาญจนพิบูลย์ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 7. ญญ.อ.ดร.พรวัลย์ บุญเมือง | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 8. ญญ.ผศ.ดร.กรัณธ์รัตน์ ทิวถนอม | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 9. พว.ดร.อัญชนา จุลศิริ | วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้าเพชรบุรี |
| 10. พว.ดร.ธัญพร ชื่นกลิ่น | วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้าเพชรบุรี |
| 11. พว.ดร.กมลพรรณ วัฒนาก | วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้าเพชรบุรี |
| 12. พว.จกมล พุฒิกุล | วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้าเพชรบุรี |
| 13. พว.ดร.วเรศ ช้างแก้ว | วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนราธิวาส |
| 14. พว.ดร.อัญญา ปลดเปลื้อง | วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา |
| 15. พว.หทัยรัตน์ บุญยพรรณพงศ์ | วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา |
| 16. พว.รวีวรรณ ปัญญาณิส | โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) |
| 17. พว.บุษบา แพงบุปผา | ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี |
| 18. พว.ดร.ณรินี แยมสกุล | โรงพยาบาลดำเนินสะดวก |
| 19. พว.กันย์สินี วิเศษสิงห์ | โรงพยาบาลบ้านโป่ง |

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการแพทย์พิจารณาบทความ(Peer Review)

1. นพ.เทียนชัย เมธานพกุล	ด้านโรคตา	โรงพยาบาลหัวหิน
2. พญ.วีรนุช น่วมทอง	ด้าน หู คอ จมูก	โรงพยาบาลหัวหิน
3. พญ.เชิญพร พยอมแย้ม	ด้านวิสัญญี	โรงพยาบาลหัวหิน
4. พญ. ป.นพรัตน์ เทพพิทักษ์	ด้านรังสี	โรงพยาบาลหัวหิน
5. นพ.จิรัชย์ พิสุทธิเบญญา	ด้านศัลยกรรมกระดูก	โรงพยาบาลหัวหิน
6. นพ.ศรัณย์ โชติกเสถียร	ด้านศัลยกรรมระบบประสาท	โรงพยาบาลหัวหิน
7. นพ.ศตวรรษ ปิยะกุลวรรธน์	ด้านศัลยกรรมตกแต่ง	โรงพยาบาลหัวหิน
8. พญ.อติพร ยั่งอยู่ดี	ด้านอายุรกรรม	โรงพยาบาลหัวหิน
9. พญ.นิรดา ลิมสุนทรากุล	ด้านอายุรกรรมระบบทางเดินหายใจ	โรงพยาบาลหัวหิน
10. นพ.ชัยสิทธิ์ ศรีสด	ด้านตจวิทยา	โรงพยาบาลหัวหิน
11. พญ.ดวงหทัย พิงสุวรรณ	ด้านกุมารเวชกรรม	โรงพยาบาลหัวหิน
12. พญ.ณัชชา จันทรเทพเทวัญ	ด้านสูติ-นรีเวชกรรม	โรงพยาบาลหัวหิน
13. พญ.สิริหญิง ทองสันต์ดี	ด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู	โรงพยาบาลหัวหิน
14. พญ.พัชรภรณ์ มาลีเวช	ด้านจิตเวช	โรงพยาบาลหัวหิน
15. พญ.สุไรดา ศรีอุทราวงศ์	ด้านเวชศาสตร์ครอบครัว	โรงพยาบาลหัวหิน
16. พท.นพ.บัญชา ต้นชลิต	ด้านศัลยกรรม	โรงพยาบาลหัวหิน

บทบรรณาธิการ

ด้วยเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้า ทำให้คนอายุยืน ประชากรสูงวัยจึงมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับอัตราการเกิดใหม่ของเด็กลดน้อยลง ผู้สูงอายุจึงต้องพึ่งพาตนเองมากขึ้น อันเนื่องมาจากมีจำนวนไม่สัมพันธ์กับผู้ดูแล ผู้คนจึงเปลี่ยนไปอยู่ในภาวะของความเครียด ด้วยวิถีการใช้ชีวิตที่ต้องอยู่ในภาวะเร่งด่วน พักผ่อนน้อย สิ่งแวดล้อมที่เป็นมลพิษ อันเป็นเหตุให้เกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังชนิดต่างๆ จากการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้อง การเอาใจใส่ตนเองทางด้านการบริโภค การออกกำลังกาย การพักผ่อนนอนหลับ ลดน้อยลง เป็นต้น

คณาจารย์ที่ปรึกษา นักวิชาการ บุคลากรสหสาขาวิทยาการด้านสาธารณสุข และนักวิจัย ต่างก็พยายามคิดค้นพัฒนาแนวทางในการให้บริการแก่สุขภาพเพื่อให้ได้น้องค์ความรู้ที่ดี มีประโยชน์มากขึ้นมาให้บริการ ภายใต้กฎหมายสาธารณสุขของแต่ละสหสาขาวิทยานั้นๆ เพื่อเกิดประโยชน์ต่อมหาชน นอกจากนี้วารสารฉบับนี้ยังคงนำเสนอทั้งบทความวิชาการ และรายงานวิจัยอีกหลากหลายแนวความรู้ด้านต่างๆ เพื่อให้ผู้อ่านได้เลือกศึกษาตามความสนใจ

กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เนื้อหาสาระของบทความที่วารสารหัวหินสุขใจไกลกังวลได้นำเสนอไปนั้น จะเป็นประโยชน์ต่อท่านผู้อ่าน เพื่อเปิดมุมมองแนวคิดในการศึกษาพัฒนางานวิจัยของท่านต่อไปในอนาคต

กองบรรณาธิการ

สารบัญ

บทความวิชาการ

- ☆ ปัจจัยทางด้านวิสัญญีกับการกลับเป็นซ้ำของมะเร็ง
พรชนัน ดุริยะประพันธ์, ลลิตทิพย์ วาริสุนทร..... 1
- ☆ การรักษาทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด
วิมล ศรีวิชา.....10
- ☆ การศึกษาการตรวจติดตามระดับยา Vancomycin ในเลือด : กรณีศึกษาโรงพยาบาลหัวหิน
ปฐมา ไสภาพ, วันดี สำเร็จ, ธนรัตน์ เวียงนนท์..... 29

รายงานวิจัย

- ☆ การพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือด
ประกายพรรณ จินดา, รุ่งอรุณ มงคลศิริโรจน์, สายทอง วงศ์คำ,
หทัยรัตน์ บุญยพรรณพงศ์.....36
- ☆ ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเตรียมตัวของหัวหน้าครอบครัวระยะก่อนเกิดอุทกภัย หมู่บ้านเขาแก้ว
อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
วรารัตน์ เกตุอุดม.....44
- ☆ ผลการให้คำแนะนำโดยเภสัชกรแก่ผู้ป่วยที่รับประทานยา Warfarin โรงพยาบาลบางสะพาน
ประจวบคีรีขันธ์
พุทธชาติ ฉันทภักทรางกูร.....59

ปัจจัยทางด้านวิสัญญีกับการกลับเป็นซ้ำของมะเร็ง (Anesthesia and cancer recurrence)

พรชนัน คุริยะประพันธ์* ลลิตทิพย์ วาริสุนทร**

วิสัญญีแพทย์ โรงพยาบาลหัวหิน*

แพทย์ประจำบ้านวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี**

ถึงแม้ในปัจจุบัน วิทยาการทางการแพทย์จะมีความก้าวหน้าไปอย่างมาก โรคมะเร็งยังคงเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้นๆของคนทั่วโลก ในปี 2558 มีผู้เสียชีวิตจากโรคมะเร็งทั้งหมด 8.8 ล้านคน หรือคิดเป็น 15% จากสาเหตุการเสียชีวิตของคนทั่วโลก¹ สำหรับประเทศไทยนั้น จากรายงานของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ ในปี 2557 คนไทยเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งกว่า 70,000 คน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ²

การผ่าตัดยังคงเป็นวิธีหลักในการรักษามะเร็งหลายชนิดโดยเฉพาะมะเร็งชนิดเป็นก้อน (solid tumor) เนื่องจากผู้ป่วยมะเร็งนั้นมักมีสภาพร่างกายที่ผิดปกติจากตัวโรคมะเร็งที่เป็นมากขึ้น, ภาวะภูมิคุ้มกันของร่างกายโดนกด หรือมีผลข้างเคียงจากรังสีรักษาหรือเคมีบำบัด

ชีววิทยาการแพร่กระจายของมะเร็ง

มะเร็งเกิดจากการแบ่งตัวของเซลล์ที่ผิดปกติในระดับพันธุกรรม ซึ่งสามารถรุกรานเนื้อเยื่ออื่นๆได้ผ่านทางระบบเลือดและ

การดูแลจัดการผู้ป่วยกลุ่มนี้ในช่วงระหว่างการผ่าตัดเป็นเรื่องที่ทำหายอย่างยิ่ง การดูแลอย่างใกล้ชิดจากทีมแพทย์ ซึ่งประกอบไปด้วยศัลยแพทย์, วิสัญญีแพทย์, แพทย์เวชบำบัดวิกฤต และทีมสหวิชาชีพอื่นๆ ทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่อาจเกิดขึ้นได้

หนึ่งในตัวชี้วัดที่สำคัญของประสิทธิภาพในการรักษานั้นคือ การกลับเป็นซ้ำของมะเร็ง (cancer recurrence) แต่เดิมเชื่อว่าการผ่าตัดนั้นมีส่วนส่งเสริมให้เกิดกลไกการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง ในปัจจุบันได้มีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยทางด้านวิสัญญีที่อาจส่งผลกระทบต่อการเติบโตและการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งได้เช่นเดียวกัน ในบทความนี้ ผู้เขียนจึงมีการนำเสนอเนื้อหาในประเด็นปัจจัยทางด้านวิสัญญีกับการกลับเป็นซ้ำของมะเร็ง

น้ำเหลือง ในช่วงแรกของการแบ่งตัวและเติบโตนั้น เซลล์จะได้รับสารอาหารทางกลไกการแพร่ผ่าน (diffusion) แต่เมื่อเซลล์เจริญเติบโตมากขึ้น จะมีการสร้างเส้นเลือดมาเลี้ยงกลุ่ม

เซลล์มะเร็ง (angiogenesis) ซึ่งกลไกการเกิดเส้นเลือดใหม่เหล่านี้ เกิดจากการปล่อยสารกระตุ้นการสร้างเส้นเลือดจากก้อนมะเร็งเอง ซึ่งได้แก่ Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) และ Prostaglandin E2 (PGE2) หลังจากที่มีการสร้างร่างแหเส้นเลือดมาแล้ว ยิ่งแล้ว เซลล์มะเร็งจะรุกรานเนื้อเยื่อรอบๆ ทะลุผ่าน

การตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายและมะเร็ง

ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายมีบทบาทสำคัญทั้งส่วนของการทำให้ของเซลล์มะเร็งเจริญเติบโตเพิ่มขึ้น และหน้าที่ในการกำจัดเซลล์มะเร็ง การตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันชนิด Cell-mediated immunity ซึ่งประกอบไปด้วย เซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด Cytotoxic T lymphocyte, Natural killer (NK) cell, NK-T cell, Dendritic cell และ Macrophage มีบทบาทสำคัญในการตรวจจับเซลล์มะเร็ง โดยเฉพาะ NK cell ซึ่งเป็นเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด granular cytotoxic ขนาดใหญ่ ทำงานโดยกระตุ้นให้เซลล์มะเร็งสลายตัวเอง (apoptosis) จากการทดลองในสัตว์ พบว่าการที่ NK cells มีปริมาณลดลง นั้นสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของอัตราการเกิดมะเร็งซ้ำอย่างมีนัยสำคัญ⁴ นอกจากนี้ Interleukin

ผลของการผ่าตัดต่อการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง

ถึงแม้ว่าการผ่าตัดจะเป็นวิธีหลักในการรักษาก้อนมะเร็งชนิดปฐมภูมิ (primary

basement membrane และเข้าสู่ระบบไหลเวียนเลือด โดยการแทรกซึมผ่านเส้นเลือดฝอย (capillary) และระบบน้ำเหลือง หลังจากนั้น เซลล์มะเร็งจะเคลื่อนตัวไปที่ capillary bed ของอวัยวะอื่นๆ เริ่มฝังตัวเพื่อเพิ่มจำนวนในผนังของเส้นเลือด แล้วจึงแทรกซึมเข้าไปในเนื้อเยื่อของอวัยวะเหล่านั้นในที่สุด³

(IL)-2, IL-4, IL-10, Interferon (IFN) γ และ T helper 1 (TH1) cytokines ยังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของ T cell และ NK cell ได้ และ Cytotoxic T cell เองยังเกี่ยวข้องกับการป้องกันการแพร่กระจายของมะเร็ง (metastasis) รวมถึง Mononuclear cell และ Dendritic cell ด้วยเช่นกัน จะเห็นได้จากการที่อัตราของการแพร่กระจายของมะเร็งเพิ่มขึ้นในผู้ป่วยที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน เช่น ผู้รับการปลูกถ่ายอวัยวะ, ผู้ป่วย multiple myeloma เป็นต้น ในขณะที่ Interleukin 17 (IL-17) ซึ่งถูกสร้างโดย TH1 cell กลับกระตุ้นทั้งการเจริญเติบโตและแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง, เพิ่มการสร้างเส้นเลือดและเส้นน้ำเหลืองใหม่ และรวมถึงมีคุณสมบัติ immunoresistance และ chemoresistance ด้วย⁵

tumor) ในทางกลับกัน การผ่าตัดเองก็มีผลต่อการเติบโตและการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง และจากการศึกษาที่ผ่านมาได้แสดงให้เห็นถึงกลไกต่างๆ ที่การผ่าตัดนั้นส่งผลต่อการแพร่กระจายของมะเร็ง

ระหว่างผ่าตัด เช่น mechanical manipulation ต่อก่อนมะเร็งชนิดปฐมภูมิ ส่งผลให้เซลล์มะเร็งนั้นหลุดไปยังระบบหมุนเวียนเลือดและระบบน้ำเหลืองซึ่งนำไปสู่การแพร่กระจายของมะเร็งในที่สุด การผ่าตัดยังสัมพันธ์กับการแบ่งตัวที่เพิ่มขึ้นของเซลล์มะเร็งและ การสลายตัวเองลดลง, การเคลื่อนที่และการรุกรานเพิ่มขึ้นจากการกระตุ้นให้สาร Matrix metalloproteinases (MMP) ถูกปล่อยออกมามากขึ้น และการสร้างเส้นเลือดใหม่เพิ่มมากขึ้นด้วย⁶

นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆในช่วงระหว่างการผ่าตัดที่สัมพันธ์กับการแพร่กระจายของมะเร็ง ได้แก่ การได้รับเลือด, ความเจ็บปวด, ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำอย่างรุนแรง, และภาวะระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายถูกกดการทำงานระหว่างผ่าตัด การรับเลือดและส่วนประกอบของเลือดทำให้เกิดการกดการทำงานของภูมิคุ้มกันผ่านกลไก Transfusion- Related Immune Modulation (TRIM) ที่ระดับเซลล์ การให้เลือดจะส่งเสริมให้เกิด

ผลของการระงับความรู้สึก (Anesthesia) ต่อการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง

- ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว (General anesthetic agents)

ยาหลายๆตัวนั้นถูกเชื่อว่ามีผลยับยั้งการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายและส่งเสริมการแพร่กระจายของมะเร็ง¹⁰ เช่น

Ketamine มีผลรบกวนระบบ Immunomodulatory effects ของ

การหลั่ง Interleukins (ชนิด IL-1 β , IL-6 และ IL-8), Chemokines, Prostaglandin E, Growth factors (TGF- β , VEGF) จากเม็ดเลือดขาว ซึ่งมีผลต่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายโดยลดการทำงานของ NK cell, Dendritic cell, ลดการแบ่งตัวของ T และ B lymphocyte⁷

ความเจ็บปวดจะกระตุ้นระบบ Hypothalamic- Pituitary- Adrenal (HPA) axis และระบบ Sympathetic nervous system ทำให้เกิดการหลั่ง Catecholamines และ Prostaglandins เมื่อเกิดการกระตุ้นจากสารสื่อประสาทเหล่านี้ ช่วยสนับสนุนให้เกิดการเคลื่อนย้ายของเซลล์มะเร็งและการสร้างเส้นเลือดใหม่⁸ ส่วนภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำนั้นจะกระตุ้นการหลั่ง Glucocorticoid ซึ่งมีผลในทางลบต่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย และส่งผลต่อการแข็งตัวของเลือด ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเสียเลือดและการได้รับเลือดที่มากขึ้นระหว่างผ่าตัด⁹

Macrophage, Lymphocytes และ Mast cell จากการศึกษา พบว่า Ketamine มีฤทธิ์ยับยั้ง Dendritic cell-mediated maturation ของ T-cell ในหลอดทดลอง และรบกวนการทำงานของ TH1 cell แต่จากการที่ Ketamine มีฤทธิ์แก้ปวดได้ ทำให้สามารถใช้ Ketamine เป็น preemptive analgesia เพื่อลดการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันต่อการผ่าตัดได้

Thiopental มีผลลดการแบ่งตัวของ T-lymphocyte และกีดการทำงานของกลไก monocyte cytolysis ส่วนในสัตว์ทดลอง พบการเพิ่มขนาดของมะเร็ง และลดจำนวนของ NK cell เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม

Propofol มีการศึกษาจำนวนมากที่สนับสนุนว่า Propofol มีฤทธิ์ต่อต้านมะเร็ง โดยทำงานผ่านหลายกลไก ทั้งส่งเสริมการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน และยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็ง ได้แก่

1. ลดการสร้าง PGE2 จากเซลล์ Monocyte ผ่านการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ Cyclooxygenase โดย PGE2 มีผลส่งเสริมการเติบโตของเซลล์มะเร็ง

2. กระตุ้น Cytotoxic T cell จากกระตุ้นการสร้าง IFN- γ จากเซลล์ Mononuclear leukocytes ซึ่ง IFN- γ จะสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงของ Helper T cell เป็น TH1 lymphocyte ซึ่งจะทำหน้าที่กระตุ้น Cytotoxic T lymphocyte อีกทีหนึ่ง

3. ยับยั้งการรุกรานและแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง โดยการยับยั้ง Matrix metalloproteinases (MMP) ซึ่ง MMP เป็นเอนไซม์สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการทำลาย basement membrane และนำไปสู่การแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง

Benzodiazepine การศึกษาเกี่ยวกับผลของยาในกลุ่ม Benzodiazepine ต่อการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายนั้นมีไม่มากนัก อย่างไรก็ตาม

ก็ตามฤทธิ์คล้ายกังวลจากยาในกลุ่มนี้ น่าจะทำให้เกิดผลดีต่อระบบภูมิคุ้มกัน โดยผ่านทางการลดภาวะเครียด (stress response) ของร่างกาย¹¹

- ยาดมสลบไอระเหย (Inhalational agents)

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่ายาดมสลบไอระเหยหลายชนิดมีผลกระทบต่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย และมีส่วนในการสนับสนุนการเกิดการแพร่กระจาย ของเซลล์มะเร็งในหลอดทดลองและในสัตว์ทดลอง โดยประกอบด้วยหลายกลไก เช่น ยาดมสลบชนิด Isoflurane และ Halothane สามารถลดการทำงานของ NK cell รบกวนการทำงานของเม็ดเลือดขาว (lymphocyte antigen activity) และทำให้เกิดการสลายตัวเอง (apoptosis) ของเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด T lymphocyte และ B lymphocyte ได้ นอกจากนี้ Sevoflurane ยังมีผลลดการหลั่ง cytokines ชนิด IL-1 β และ TNF- α จาก NK cells ในหลอดทดลอง¹⁰

สำหรับผลของยาดมสลบต่อเซลล์มะเร็งพบว่า ยาดมสลบมีผลปรับเปลี่ยนการแสดงออกของยีน (gene expression) และมีการเพิ่มขึ้นของ Hypoxia-inducible factor1 (HIF-1) ของเซลล์มะเร็ง ซึ่ง HIF-1 เป็น transcription factors ที่ทำหน้าที่ควบคุมการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็ง อันได้แก่ การแบ่งตัวเพิ่มจำนวน, การสร้างเส้นเลือดใหม่, เมตาบอลิซึมของกลูโคส และการรุกรานเซลล์ข้างเคียง ซึ่งการ

ตรวจพบระดับสาร HIF-1 นี้ ในปริมาณที่สูงเกี่ยวข้องกับการพยากรณ์ของโรคที่ไม่ดี¹²

อย่างไรก็ดี พบว่ายาดมสลบยังมีผลในด้านดีด้วย เช่น ลดการเคลื่อนตัว (migration) ของเซลล์มะเร็งลำไส้ใหญ่ ซึ่งเกิดตามหลังจากการยับยั้งการหลั่งเอนไซม์ MMP ในเซลล์มะเร็งที่ได้รับยาดมสลบชนิด Sevoflurane และ Desflurane¹⁰

ในปัจจุบัน การศึกษาเกี่ยวกับผลของยาดมสลบต่อการเกิดการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งในมนุษย์นั้นยากที่จะแปลผล เนื่องจากผู้ป่วยแต่ละคนมักจะได้รับยาหลายชนิดร่วมกันในการระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัด ทำให้มีปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้มากมาย

- ไนตรัสออกไซด์ (Nitrous oxide)

ในการศึกษา ทั้งในรูปแบบการทดลองและการวิจัยทางคลินิก พบว่าไนตรัสออกไซด์ มีผลต่อการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย เนื่องจากไนตรัสออกไซด์ มีผลรบกวนการสร้าง DNA, Purine และ Thymidylate และกีดการสร้าง neutrophil chemotaxis ต่างๆ จึงกีดการสร้าง hematopoietic cells ซึ่งอาจมีผลต่อการอยู่รอดของเซลล์มะเร็ง

อย่างไรก็ตาม จากการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial) กลับไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับไนตรัสออกไซด์และการกลับเป็นซ้ำของมะเร็ง¹³

- ยากลุ่ม Opioids

ผู้ป่วยมะเร็งมักได้รับยากลุ่ม Opioids ในช่วงระหว่างการผ่าตัด และสำหรับบรรเทาอาการ

ปวดเรื้อรังจากมะเร็ง นอกจากมีฤทธิ์แก้ปวดแล้วจากการศึกษาในหลอดทดลองและในสัตว์ได้แสดงให้เห็นว่า opioids มีผลต่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายทั้งสองแบบ คือยับยั้งการทำงานของ NK cell¹⁴ และในทางกลับกันก็ป้องกันการกดภูมิคุ้มกันจากอาการปวด (pain-induced immunosuppression)

นอกจากนี้ opioids สามารถกระตุ้น Mu-opioid receptor (MOR) ที่อยู่บนเซลล์มะเร็ง ส่งเสริมการเติบโตของก้อนมะเร็ง โดยเพิ่มการแบ่งตัวและสร้างเส้นเลือดใหม่ ผ่านทางกลไกการทำงานของ VEGF receptors, การ upregulation ของ COX-2 และการสร้าง PGE2 ที่เพิ่มขึ้น รวมถึงการเพิ่มสภาพซึมผ่านของเส้นเลือด (vascular permeability) ทำให้เซลล์มะเร็งแพร่กระจายได้ง่ายขึ้น อย่างไรก็ตามมีการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการได้รับ opioids ที่ความเข้มข้นสูงสามารถกีดการเติบโตของมะเร็งได้ ขณะที่การให้ opioids เพียงครั้งเดียว หรือขนาดยาค่ากลับสนับสนุนการเติบโตของมะเร็ง¹⁴ หลักฐานจากการศึกษาในช่วงปีที่ผ่านมายังเป็นที่ยกเถียงกัน อีกทั้งยังมีอีกหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารยาเช่น ชนิดของ opioids วิธีการให้ยา และระยะเวลาการให้ยา ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ในปัจจุบัน ยังไม่สามารถสรุปผลของยากกลุ่ม opioids ต่อเซลล์มะเร็งได้อย่างชัดเจน

- ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs)

จากการศึกษาในสัตว์และคน ยา NSAIDs ได้แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ที่ชัดเจนในแง่ของการป้องกันมะเร็ง ยากลุ่มนี้สามารถยับยั้งการทำงานของ Cyclooxygenase ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการสร้างสาร Prostaglandins พบว่าปริมาณของ COX-2 นั้นมากขึ้นในมะเร็งหลายชนิด เช่น มะเร็งที่เต้านม, ต่อมลูกหมาก, ปอด และ กระเพาะปัสสาวะ PGE2 ซึ่งถูกสร้างจาก COX-2 นั้นเป็นสาร pro-inflammatory และสัมพันธ์กับการเติบโตของมะเร็ง ผลของ PGE2 ที่มีต่อเซลล์มะเร็งได้แก่ ส่งเสริมการเคลื่อนที่และการรุกรานของเซลล์มะเร็งผ่านทางกรกระตุ้น EGFR (Epidermal Growth Factor Receptor) และสนับสนุนการสร้างเส้นเลือดใหม่

นอกเหนือจากการป้องกันปฏิกิริยาแล้ว ยา NSAIDs มีแนวโน้มที่จะช่วยลดผลของการผ่าตัดและ opioids ที่ทำให้มะเร็งเติบโตมากขึ้น จากการศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมพบว่า recurrence-free survival time นานขึ้นในผู้ป่วยที่ได้รับยา NSAIDs ระหว่างการผ่าตัด¹⁵ และในผู้ป่วยมะเร็งปอดที่ได้รับยากลุ่ม NSAIDs พบว่า metastasis-free survival time และอัตราการรอด (overall survival) ดีกว่าในกลุ่มที่ไม่ได้รับยา ส่วนผู้ป่วยมะเร็งชนิดเต้านม เช่น มะเร็งต่อมลูกหมาก จะเกิดภาวะอักเสบน้อยกว่า ดังนั้นการให้ยากลุ่ม NSAIDs อาจมีผลดีน้อยกว่า ดังเช่น การศึกษาใน

ผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมากที่เข้ารับการผ่าตัด retropubic prostatectomy ไม่พบความแตกต่างของการเกิดมะเร็งซ้ำในกลุ่มที่ได้รับและไม่ได้รับยา NSAIDs ในระหว่างผ่าตัด¹⁶

- ยาชาเฉพาะที่ (local anesthetics)

จากการศึกษาในหลอดทดลองและสัตว์ดูเหมือนว่ายาชาเฉพาะที่ช่วยป้องกันการเจริญเติบโตและการแพร่กระจายของเนื้องอกผ่านทางกลไกต่างๆ ได้แก่ มีผล cytotoxic ต่อเซลล์มะเร็งโดยตรง, เหนี่ยวนำให้เกิดการสลายตัวเอง (apoptosis), ยับยั้งการแบ่งตัว และ ปรับเปลี่ยนการแสดงออกของยีน (gene expression) ผ่าน methylation ของ DNA

ในปัจจุบันได้มีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Voltage-Gated Sodium Channels (VGSCs) ซึ่งพบในเซลล์มะเร็งหลายชนิด เช่น มะเร็งที่เต้านม, ลำไส้ใหญ่ และ ต่อมลูกหมาก การยับยั้งการทำงานของ VGSCs โดยยาชาเฉพาะที่ ทำให้การรุกรานของเซลล์มะเร็งลดลงด้วย¹⁴

นอกเหนือจากผลโดยตรงต่อเซลล์มะเร็ง การใช้ยาชาเฉพาะที่ยังมีประโยชน์ในแง่ของการลด inflammatory cytokines ที่เกิดจากความเจ็บปวดหลังผ่าตัด และลดการใช้ยา opioids ซึ่งทั้งสองอย่างนี้เป็นที่ทราบว่ามีผลกระทบต่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย

การระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (regional anesthesia) และการกลับเป็นซ้ำของมะเร็ง (cancer recurrence)

ข้อดีของการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน คือ สามารถลดภาวะเครียดจากการผ่าตัดและระงับปวดได้ดีกว่าการระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว จากการตรวจสอบที่บ่งชี้ถึงภาวะเครียดในร่างกาย ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด, Cortisol และ C-reactive protein มีระดับต่ำกว่าในผู้ป่วยที่ผ่าตัดที่เทคนิคการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน¹⁴ รวมถึงสามารถลดการใช้ opioids และยาดมสลบไธระเหย ซึ่งมีผลต่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย และผลระยะยาวอาจช่วยลดการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งได้

แต่ในการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) ที่หาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการรอดชีวิต, การกลับเป็นซ้ำของมะเร็ง, และวิธีการระงับความรู้สึก ได้

สรุป

ในช่วงระหว่างการผ่าตัด มีปัจจัยจำนวนมากที่ส่งผลต่อการกลับเป็นซ้ำของมะเร็ง นอกเหนือไปจากระยะของตัวโรคเองและการผ่าตัดแล้ว ปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อระบบภูมิคุ้มกัน เช่น ภาวะเครียด (stress response) หรือ ความเจ็บปวดระหว่างผ่าตัด ก็เกี่ยวข้องกับการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งเช่นกัน จากหลักฐานที่มีในปัจจุบัน ความสัมพันธ์ระหว่างเทคนิคทางวิสัญญีกับการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งยังค่อนข้างคลุมเครือ แต่มีแนวโน้มว่าการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนน่าจะ

สรุปได้ว่าหลักฐานที่มีในปัจจุบันยังไม่เพียงพอที่จะสรุปถึงประโยชน์ของการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน ใน Cochrane review¹⁷ พบว่าข้อมูลนั้นมีคุณภาพต่ำ จึงไม่สามารถหาข้อสรุปได้เช่นกัน และ จากงานทบทวนวรรณกรรม¹⁸ ล่าสุดที่รวม 20 การศึกษา และผู้ป่วยมากกว่า 54000 คน พบว่าการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนสัมพันธ์กับอัตราการรอดโดยรวม แต่ไม่ลดการกลับเป็นซ้ำของมะเร็ง

อย่างไรก็ตาม งานทบทวนวรรณกรรมที่มีในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นการศึกษาแบบย้อนไปข้างหน้า (retrospective) และมีขนาดเล็ก ซึ่งอาจมีผลต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูล จากอคติในการเลือกตัวอย่าง (selection bias) และอคติในการเก็บข้อมูล (information bias) รวมถึง อาจมีปัจจัยด้านชนิดของมะเร็งเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ทำให้ไม่สามารถแสดงถึงผลของการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน เทียบกับการระงับความรู้สึกแบบทั่วตัวได้อย่างเต็มที่

ประโยชน์ในระยะยาว ขณะนี้ยังมีหลายการศึกษาแบบ สุ่ม และมีกลุ่มควบคุมที่ไปข้างหน้า (prospective randomized controlled trial) ขนาดใหญ่ที่อยู่ระหว่างการรวบรวมข้อมูลและติดตามผล ซึ่งผลของการศึกษาเหล่านี้อาจทำให้ทราบคำตอบหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการกลับเป็นซ้ำของมะเร็งได้ เพราะฉะนั้นในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งที่มารับการผ่าตัด จึงควรเลือกใช้ยาระงับความรู้สึกที่ให้ผลดีที่สุด และหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่ส่งผลให้มะเร็งนั้นลุกลามมากขึ้น

บรรณานุกรม

1. World Health Organization. Cancer Fact sheet [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2017 Feb [cited 2017 May 1]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/>
2. Union for International Cancer Control. World Cancer Declaration Progress Report 2016. Union for International Cancer Control, Geneva; 2016
3. Langley RR, Fidler IJ. The seed and soil hypothesis revisited - the role of tumor-stroma interactions in metastasis to different organs. International journal of cancer Journal international du cancer 2011; 128(11): 2527-35.
4. Ben-Eliyahu S, Page GG, Yirmiya R, Shakh G. Evidence that stress and surgical interventions promote tumor development by suppressing natural killer cell activity. International journal of cancer Journal international du cancer 1999; 80(6): 880-8.
5. Yang B, Kang H, Fung A, Zhao H, Wang T, Ma D. The role of interleukin 17 in tumor proliferation, angiogenesis and metastasis. Mediators Inflamm 2014; 2014: 623759.
6. Kirman I, Jain S, et al. Altered plasma matrix metalloproteinase-9/tissue inhibitor of matrix metalloproteinase-1 concentration during the early postoperative period in patients with colorectal cancer. Surg Endosc 2006; 20:482-6.
7. Cata JP, Wang H, Gottumukkala V, Reuben J, Sessler DI. Inflammatory response, immunosuppression, and cancer recurrence after perioperative blood transfusions. British journal of anaesthesia 2013;110(5):690-701.
8. Benish M, Bartal I, Goldfarb Y, Levi B, Avraham R, Raz A, et al. Perioperative use of beta-blockers and COX-2 inhibitors may improve immune competence and reduce the risk of tumor metastasis. Annals of surgical oncology 2008;15(7):2042-52.
9. Moslemi-Kebria M, El-Nashar SA, Aletti GD, Cliby WA. Intraoperative hypothermia during cytoreductive surgery for ovarian cancer and perioperative morbidity. Obstetrics and gynecology 2012;119(3):590-6.
10. Bajwa SS, Anand S, Kaur G. Anesthesia and cancer recurrences: The current knowledge and evidence. J Can Res Ther 2015; 11:528-34.
11. Green JS, Tsui BC. Impact of anesthesia for cancer surgery: Continuing

professional development. Canadian journal of anaesthesia 2013; 60(12): 1248-69.

12. Unwith S, Zhao H, Hennah L, Ma D. The potential role of HIF on tumor progression and dissemination. Int J Cancer 2015; 136:2491-503.

13. Fleischmann E, Marchalek C, et al. Nitrous oxide may not increase the risk of cancer recurrence after colorectal surgery: A follow up of randomized controlled trial. BMC Anesthesiol 2009; 9:1.

14. Tedore T. Regional anaesthesia and analgesia: relationship to cancer recurrence and survival. British journal of anaesthesia 2015;115 Suppl 2:ii34-ii45.

15. Retsky M, Rogers R, et al. NSAID analgesic ketorolac used perioperatively may suppress early breast cancer relapse: particular relevance to triple negative

subgroup. Breast cancer research and treatment 2012;134(2):881-8

16. Harris RE. Cyclooxygenase-2 (cox-2) blockade in the chemoprevention of cancers of the colon, breast, prostate, and lung. Inflammopharmacology 2009;17(2):55-67.

17. Cakmakkaya OS, Kolodzie K, Apfel CC, Pace NL. Anaesthetic techniques for risk of malignant tumor recurrence. Cochrane Database Syst Rev 2014; 11: CD008877

18. Sun Y, Li T, Gan TJ. The effects of perioperative regional anesthesia and analgesia on cancer recurrence and survival after oncology surgery. a systematic review and metaanalysis. Reg Anesth Pain Med 2015; 40: 589-97

การรักษาทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด (Myofascial Pain Syndrome)

วิมล ศรีวิชา

กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด (Myofascial Pain Syndrome; MPS) คือ กลุ่มอาการของโรคที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด มีอาการปวดร้าว และ/หรือ มีอาการของระบบประสาทอัตโนมัติ อันเนื่องมาจาก จุดทริกเกอร์ (Trigger Point; TrP) ของกล้ามเนื้อบริเวณหนึ่ง บริเวณใดของร่างกาย¹ และเป็นสาเหตุของปัญหาการปวดเรื้อรังที่พบบ่อยเป็นอันดับต้นๆ² อุดบัติการณ์มีความแตกต่างกันในแต่ละการสำรวจ บางรายงานกล่าวว่า พบได้ถึงร้อยละ 30 ในคลินิกทั่วไป³ พบได้ในกล้ามเนื้อบริเวณ คอ บ่า หลัง ไหล่ หลังส่วนล่าง⁴ มักพบในผู้ที่มีลักษณะงานที่แตกต่างกัน ปัจจัยที่ส่งผลต่ออาการปวดกล้ามเนื้อเรื้อรังมีได้หลายปัจจัย ได้แก่ โรคประจำตัว ดัชนีมวลกาย ผู้ที่มีปริมาณภาระงานมาก⁵ นอกจากนี้สาเหตุอื่นที่ทำให้เกิดอาการได้แก่ ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม และท่าทางการทำงานที่เคลื่อนไหวซ้ำๆ มีความเสี่ยงในการเกิดโรคค่อนข้างสูง⁶ บางรายงานพบว่า ระดับความเครียดมีผลต่ออาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างได้เช่นกัน⁷ การรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด คือการกำจัดจุดกดเจ็บ มี

ทั้งการรักษาแบบใช้ยา และแบบไม่ใช้ยาสำหรับการรักษาโดยการไม่ใช้ยานั้น มีหลายวิธี เช่น การออกกำลังกาย การยืดกล้ามเนื้อ การทำกายภาพบำบัด การนวดแผนไทยแบบราชสำนัก⁸ การฝังเข็มจีน เป็นต้น การรักษาแต่ละวิธีมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความถูกต้องของการวินิจฉัยโรค ความพึงพอใจของผู้ป่วย ความเชื่อ ค่านิยม และการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยเอง เป็นต้น ปัจจุบันยังไม่พบข้อสรุปว่าเทคนิคใดได้ผลดีที่สุดในการรักษา ดังนั้นผู้ป่วยควรพิจารณาเลือกวิธีที่เหมาะสมกับตนเองมากที่สุด

สถานการณ์ปัจจุบันของกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด (Myofascial Pain Syndrome; MPS)

กระทรวงสาธารณสุขได้รวบรวมข้อมูลประชากรไทยพบว่า ปี 2550 พบโรคทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างมากเป็นลำดับที่ 3 ของประเทศโดยมีอัตราการเกิดโรคเท่ากับ 290.7 คนต่อประชากร 1000 คน⁹ ผู้ป่วยทางออโรโบริกส์ ถึง 30% มีอาการปวดจาก Myofascial Pain Syndrome พบในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย อายุประมาณ 30-60 ปี¹⁰

สาเหตุและกลไกการเกิดพยาธิสภาพของโรค¹¹

สาเหตุ ของการเกิด Myofascial trigger points ส่วนใหญ่แล้วเชื่อกันว่าเกิดจากภาวะ Muscle overload ซึ่งมีได้มากมายหลายปัจจัย บางปัจจัยเห็นได้ชัดเจน เช่นการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อที่รุนแรงจากอุบัติเหตุ, การผ่าตัด บางปัจจัยไม่สามารถมองเห็นหรือไม่ชัดเจน เช่น ความเครียดทางจิตใจ การบาดเจ็บเพียงเล็กน้อย เป็นต้น และที่บ่อยครั้งปัจจัยเหล่านี้มักจะเกิดร่วมกัน มีผู้ที่พยายามทำการศึกษา ถึงปัจจัยที่มีความเสี่ยงส่งผลให้เกิดกลุ่มอาการนี้หลายการศึกษา เช่น สุนิสา(2559) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปวดคอ ไหล่ หลังของทันตบุคลากรในโรงพยาบาลของรัฐ จังหวัดขอนแก่น พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปวดคอ ไหล่ หลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ภาวะด้านสุขภาพ รายได้ และภาระงาน และ พาวินิ ใจบาลและคณะ (2555) ได้ทำการศึกษาปัจจัยด้านการยศาสตร์และอาการผิดปกติโครงร่างกล้ามเนื้อของบุคลากรสายสนับสนุนในโรงพยาบาลที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีท่าทางในการทำงานที่ไม่เหมาะสม มีท่าทางการทำงานที่มีการเคลื่อนไหวซ้ำๆ เป็นปัจจัยที่มีผลต่ออาการผิดปกติโครงร่างกล้ามเนื้อ

กลไกทางพยาธิสภาพของการเกิด

Trigger points ทฤษฎี Energy Crisis Theory เชื่อว่าการเกิดของ Trigger points เป็นผลมาจากการมีการบาดเจ็บ ไม่ว่าจะบาดเจ็บรุนแรง หรือเล็กน้อยแต่เป็นติดต่omanาน ทำให้มีการรั่วของ Ca ออกจาก sarcoplasmic reticulum หรือ extracellular fluid เข้าไปยัง sarcolemma ต่อจากนั้น Ca ก็จะไปรวมกับ ATP ทำให้actin จับกับ myosin เกิดเป็น pathological muscle contraction เหตุการณ์นี้จะเกิดเฉพาะที่เป็นบริเวณเล็กๆของกล้ามเนื้อบาง sarcomere เท่านั้น เพราะไม่ใช่ physiologic contraction จากการสั่งงานของ nerve impulse ซึ่งจะกระจายทั่วกล้ามเนื้อ และคลายตัวเมื่อคำสั่งหมดไป ทำให้ที่จุดนี้เกิดภาวะ relative ischemia ผลตามมาคือการขาด oxygen และมีการคั่งค้างของ metabolic waste products หลายอย่าง ทำให้เกิดอาการบวมเฉพาะที่และเสื่อมสลายของใยกล้ามเนื้อที่จุดนี้ เหตุการณ์นี้จะดำเนินต่อไปเรื่อยๆ จะพบว่ามี shortening ของ sarcomere เกิดเป็น contraction knot ที่มี A-Brand มากกว่าปกติ และ I-Brand น้อยกว่าปกติ ทำให้เส้นผ่านศูนย์กลางของใยกล้ามเนื้อบริเวณนี้มีขนาดใหญ่กว่าปกติ เวลาคลำจึงได้ความรู้สึกที่นิ้วว่าเป็นก้อน ในขณะที่ใยกล้ามเนื้อที่อยู่ต้นหรือปลายจุดนี้ก็จะถูกดึงรั้งให้ตึงเป็นลำ ที่เรียกว่า taut band

อาการและการแสดง

1. อาการปวด (Pain)

อาการสำคัญที่นำผู้ป่วย Myofascial Pain Syndrome มาพบแพทย์บ่อยที่สุดคืออาการปวด คุณสมบัติหรือลักษณะเด่นที่สำคัญของอาการปวดในกรณีนี้คือ อาการปวดร้าวส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกาย ลักษณะการปวดร้าวนั้นอาจจะดูแปลกถ้าไม่มีความคุ้นเคยกับกลุ่มอาการนี้ การปวดร้าวแบ่งเป็น

Referred pain คือลักษณะเด่นที่สำคัญที่สุดของ Myofascial Pain Syndrome เพราะเป็นอาการปวดร้าว จึงจำเป็นที่เราต้องค้นหาต้นกำเนิด คือ Trigger points ซึ่งมักจะอยู่ proximal ต่อบริเวณที่ผู้ป่วยรู้สึก เช่น ผู้ป่วยที่มาด้วยอาการปวดบริเวณหัวไหล่ แขน และข้อมือ สาเหตุต้นตอคือ Trigger points ในกล้ามเนื้อ infraspinatus เป็นต้น

Bizarre pain คือ ลักษณะหรือบริเวณปวดร้าวที่จะไม่เป็นไปตาม simple segment pattern และ neuroanatomy ที่เราค้นเคย ถึงแม้ว่าบ่อยครั้งที่อาจสอดคล้องไปตาม dermatome และ myotome เดียวกัน แต่ก็ไม่เสมอไป ทำให้ดูผิวเผินค่อนข้างแปลกในความรู้สึก แต่ในความแปลกกลับมีความจำเพาะในลักษณะการปวดร้าวของ Trigger points แต่ละจุดหรือ Myofascial Pain Syndrome ของกล้ามเนื้อแต่ละมัด

1. อาการของประสาทอัตโนมัติ (Autonomic Phenomena)

Vasomotor disturbance เช่น ในกรณีที่ Trigger points ของกล้ามเนื้อ infraspinatus ผู้ป่วยบางรายอาจบ่นว่ามีซีด, เย็น ของแขนและมือเลือดลมไม่เดินได้จาก vasoconstriction โดยเฉพาะในระหว่างที่ Trigger points ถูกกระตุ้น เช่นนอนหลับ ในท่าที่ infraspinatus หดสั้น หรือขณะทำการกดจุดที่ Trigger points ในระหว่างการตรวจร่างกาย แต่เมื่อ Trigger points ถูกคลาย ก็เกิดภาวะ rebound hyperemia จาก vasodilatation ถ้าสังเกตจะพบได้ว่าผิวหนังบริเวณนั้นกลับมีสีเลือดหรือคล้ำขึ้น

2. Trigger Point

คือจุดปวด (local tenderness) ที่ไวต่อการกระตุ้น จุดนี้จะต้องอยู่ในกล้ามเนื้อหรือ เอ็นพังผืดเท่านั้น จึงจะเรียกว่า Myofascial trigger points เป็นจุดต้นเหตุที่เกิดอาการและการตรวจพบทั้งหลายของ Myofascial Pain Syndrome อาการสำคัญของ Trigger points ในกรณีนี้คือ pressure pain threshold ต่ำกว่าปกติอยู่ใน taut band สามารถกระตุ้นให้แสดงอาการปวด อาการทางระบบประสาท และกระตุ้นให้เกิด local twitch responses ได้ ด้วยแรงกด หรือแทงด้วยเข็ม

ลักษณะและคุณสมบัติของ Trigger Point (TPs)

1. Trigger Point มีลักษณะคล้ายเม็ดสาकु (nodule) ขนาด 3-6 ซม
2. Trigger Point มีความไวต่อการกระตุ้นที่เรียกว่า hypersensitivity or hyperirritable โดยเชื่อว่าเนื้อเยื่อบริเวณ Trigger Point มีต้นตอที่เกิดมาจากเนื้อเยื่อได้รับอันตราย ดังนั้นจึงมีการหลั่งสารต่างๆ ที่ทำให้ปลายประสาทที่รับความเจ็บปวดไวต่อการกระตุ้นจึงทำให้ Trigger Point ไวต่อความเจ็บปวด
3. Trigger Point ต้องอยู่ใน Taut band ของกล้ามเนื้อ ซึ่งสามารถคลำได้เป็นลำยาวขนาดเล็ก พบว่า Taut band เกิดจาก hypercontracted sarcomeres
4. Trigger Point จะมี local response ซึ่งเป็นการตอบสนองที่กล้ามเนื้อหดตัวเมื่อมีการกระตุ้น ซึ่งคลำได้เป็น Taut band
5. Trigger Point จะเกิดอาการปวดมากเมื่อถูกกด (painful on compression)
6. Trigger Point จะส่งอาการปวดร้าว (referred pain) และพฤติกรรมของระบบประสาทอัตโนมัติ

Trigger Point สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. Active Trigger Point เป็น Trigger Point ที่ถูกแรงให้มีความไวมากขึ้น หรือเกิดจากการบาดเจ็บเฉียบพลันทำให้เกิดอาการเจ็บโดยไม่ต้อง

ถูกกระตุ้น และทำให้เกิดการปวดร้าวไปที่บริเวณอื่นได้ Active Trigger Point เกิดขึ้นเพื่อป้องกันการบาดเจ็บซ้ำโดยการป้องกันไม่ให้เกิดการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อนั้น ซึ่งทำให้เกิดอาการปวดกล้ามเนื้อเรื้อรัง ข้อติดขัด และมีการเคลื่อนไหวผิดปกติ

2. Latent Trigger Point เป็น Trigger Point ที่ยังอยู่ในภาวะสงบ ไม่แสดงอาการทางคลินิก แต่จะทำให้เกิดการจำกัดการเคลื่อนไหวร่วมกับการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อที่มีปัญหา โดยจะทำให้เกิดความเจ็บปวดได้เมื่อถูกกด Latent Trigger Point อาจคงอยู่เป็นเวลานานหลายปีหลังจากเกิดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ ซึ่ง Latent Trigger Point จะเริ่มเกิดจากการเจ็บปวดเฉียบพลันเนื่องจาก minor overstretching or overuse หรือ chilling of muscle

การแบ่งชนิดของ Myofascial pain syndrome (MPS)

1. Acute Myofascial pain syndrome คือ Myofascial pain syndrome ที่เป็นมาไม่นานคือ เป็นวัน อาทิตย์ แต่ไม่เกินสองเดือน ส่วนใหญ่พบสาเหตุหรือเหตุการณ์ที่ทำให้เกิด muscle overload ชัดเจน เช่น ปวดหลังจากถูกพื้น ไปยกของหนัก หรือหกล้มหลังกระแทก ทำให้มีการบาดเจ็บต่อกล้ามเนื้อ เกิดเป็น Trigger Point ตามมา เมื่อเวลาผ่านไปอาการต่างๆ มักจะดีขึ้นตามลำดับ

2. Subacute Myofascial pain syndrome คือ Myofascial pain syndrome ที่มีอาการมากกว่า 2 เดือน แต่ไม่เกิน 6 เดือน

3. Chronic Myofascial pain syndrome คือ Myofascial pain syndrome ที่เป็นมาเป็นเวลานานมากกว่า 6 เดือน มีการรบกวนต่อการนอนหลับ บั่นทอนสุขภาพจิต คุณภาพชีวิตในด้านส่วนตัว ครอบครัวและสังคมได้บ่อย

การตรวจวินิจฉัย

การซักประวัติและตรวจร่างกาย

หัวใจสำคัญของการซักประวัติและตรวจร่างกายโรค Myofascial Pain Syndrome คือการวินิจฉัยแยกโรคอื่นหรือโรคร่วมทางออร์โธปิดิกส์ ที่สามารถพบได้พร้อมๆกัน หรือเป็นสาเหตุของโรค Myofascial Pain Syndrome ได้ เช่น cervical spondylosis, lumbar spondylosis, rotator cuff tendinitis, osteoarthritis และ fibromyalgia

ประวัติ อาการปวด Myofascial Pain Syndrome จะมีลักษณะอาการปวดแบบเฉพาะคือ อาการปวดแบบตื้อๆลึกๆ (deep dull aching pain) เฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย(regional pain) และอาการปวดนั้นจะมีลักษณะแบบปวดร้าวไปตาม pattern ที่แปลก(bizarre referred pain pattern) ไม่เป็นไปตาม dermatome ของ nerve root ที่มาเลี้ยงกลุ่มกล้ามเนื้อนั้นๆ อาการทางด้าน

ระบบประสาทอัตโนมัติ มักเกิดขึ้นกับกล้ามเนื้อบริเวณใบหน้าและคอ เช่น ผิวหนังเย็นซีด น้ำตาไหล คัดจมูก เหงื่อออก ขนลุก เวียนศีรษะ ตาพร่ามัว หูอื้อ อาการล้าและอ่อนแรงของกล้ามเนื้อที่มี TrP อยู่ ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถใช้กล้ามเนื้อมัดนั้นๆ ได้นานและเต็มที่

ตรวจร่างกาย การตรวจร่างกายที่สำคัญของการวินิจฉัย Myofascial Pain Syndrome คือ การคลำหา taut band และ TrP เมื่อสามารถคลำหา TrP ได้แล้ว การเพิ่มแรงกดขณะคลำจะช่วยกระตุ้นให้มีอาการแสดงที่เป็นลักษณะของ TrP ชัดขึ้นได้แก่

1. Local twitching response คือมีการกระตุกของใยกล้ามเนื้อบริเวณที่มี TrP จนรู้สึกได้จากนิ้วมือหรือมองเห็นได้
2. Jump sign คือมีอาการสะดุ้งจากอาการปวดเมื่อกดกระตุ้น TrP
3. Referred pain คือมีอาการปวดร้าวที่ชักนำให้เกิดจากการกดกระตุ้น TrP โดยอาการปวดร้าวนั้นมักมีเอกลักษณ์เฉพาะของกล้ามเนื้อแต่ละมัด
4. Autonomic phenomenon มีอาการแสดงทางระบบประสาทอัตโนมัติดังที่ได้กล่าวมาแล้ว
5. Dermographia คือภาวะที่ผิวหนังบริเวณเหนือต่อ TrP มีความไวต่อการกระตุ้น เป็นรอยนูนแดงจากการกดคลำ

6. Restriction and weakness กล้ามเนื้อที่มี TrP แฝงอยู่จะมีอาการอ่อนแรงน้อยๆเนื่องจากความปวด อาจตรวจกำลังกล้ามเนื้อได้น้อยกว่าปกติ อย่างไรก็ตามกำลังกล้ามเนื้อที่ตรวจได้ไม่ควรต่ำกว่าระดับ 3 หากต่ำกว่านั้น ต้องระวังว่าอาจมีโรคทางระบบประสาทหรือโรคอื่นร่วมด้วย

การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

Myofascial Pain Syndrome เป็นโรคที่วินิจฉัยได้จากอาการทางคลินิก การส่งตรวจทาง

ห้องปฏิบัติการอาจไม่มีความจำเป็น ยกเว้นในกรณีที่สงสัยว่ามีสาเหตุมาจากโรคอื่นหรือต้องการตรวจเพื่อหาโรคร่วมอื่นๆ เช่น การส่งตรวจ film X-ray cervical spine ในกรณีที่สงสัย cervical spondylosis, การเจาะเลือดเพื่อตรวจ thyroid function ในกรณีที่สงสัยว่าอาจมีภาวะ hypothyroid

เกณฑ์การวินิจฉัยโรค myofascial pain syndrome

สำหรับการวินิจฉัย กลุ่มอาการ Myofascial Pain นั้นใช้เกณฑ์วินิจฉัยของ Simons¹⁶ โดยต้องมี Major criteria ทั้ง 5 ข้อ ร่วมกับ Minor criteria 1 ใน 3 ข้อ ดังนี้

	Major criteria	Minor criteria
1	Regional pain	Reproducible pain
2	Referred pain	Local twitch response
3	Taut band	Relief pain with stretching exercise or medical injection
4	Trigger point	
5	Limited ROM	

การดำเนินโรค

1. Spontaneous recovery คือ อาการปวด TrP สามารถหายได้เอง หรืออยู่ในสภาพของ latent TrP ได้ หรือได้รับการรักษาที่เหมาะสมจนทำให้อาการปวดนั้นหายไป

2. Persistent trigger point without progression คือกลุ่มที่อาการปวดคงที่ ไม่มีการลุกลามเป็นมากขึ้น อาจเกิดจากขาดการรักษาที่เหมาะสม

3. Chronic progressive trigger point คือ กลุ่มที่อาการปวดลุกลามและเรื้อรัง เกิดจากการที่มีปัจจัยหลายๆอย่างร่วมกัน ทำให้แก้ไขยาก โรคจะดำเนินเข้าสู่ภาวะเรื้อรัง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสภาพจิตใจและสังคม

4. Recurrent trigger point คือกลุ่มที่อาการของ TrP สงบและกำเริบเป็นช่วงๆ ขึ้นกับปัจจัยที่เป็นสาเหตุ เช่น ความเครียด

การรักษาโรค Myofascial Pain Syndrome

วิธีการรักษา Myofascial Pain Syndrome จะประกอบด้วย 2 หลักการ คือการรักษา TrP ซึ่งมีหลากหลายวิธี และการกำจัดปัจจัยที่เป็นสาเหตุให้เกิดโรค Myofascial Pain Syndrome อย่างไรก็ตามวิธีการรักษา TrP นั้นยังไม่มีหลักฐานทางการแพทย์ที่ชัดเจนว่าการรักษาวิธีใดที่ดีที่สุด การเลือกวิธีการรักษาขึ้นกับความเหมาะสมต่อผู้ป่วยและสถานพยาบาลนั้นๆ

1. การให้ความรู้ (Education) การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยจะช่วยลดปัจจัยที่เป็นสาเหตุการเกิดโรค myofascial pain syndrome โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้คำแนะนำเกี่ยวกับท่าทางการทำงานที่เหมาะสม ทั้งท่านั่ง ทำยืนและท่ายกของ

ท่านั่งทำงานหน้าคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม คือเก้าอี้ที่นั่งต้องมีพนักพิง หลังเอนพิงกับพนักเก้าอี้ซึ่งทำมุมกับที่นั่ง 110° เข่าอ 90° ข้อศอกอ 90° หน้าจอคอมพิวเตอร์ควรอยู่ระดับเดียวกับสายตาหรือทำมุมไม่เกิน 30° ลำคอควรตั้งตรง ไม่ยื่นไปข้างหน้า กดคางลงเล็กน้อย ไม่แหงนคอ

ท่ายืนที่เหมาะสม ยืนตัวตรง ไม่แอ่นหลังจนเกินไป ออกและไหล่ผายออกเล็กน้อยในท่าทางที่สบายๆ ไม่เกร็งจนเกินไป ไม่ห่อไหล่ หลังไม่ค่อม ลำคอตตั้งตรง ไม่ยื่นไปข้างหน้า ไม่แหงนคอ กดคางลงเล็กน้อย



ที่มา : <http://meded.psu.ac.th/> ¹⁰

ท่ายกของที่เหมาะสม คือไม่ก้มตัวยกของ แต่ให้นั่งยองลงไปที่พื้นเพื่อยกของ แล้วใช้ขาขึ้นยืน หลังไม่ก้มอมากเกินไป และให้สิ่งของที่ยกอยู่ใกล้ลำตัวมากที่สุด



ที่มา : <http://www.bumc.bu.edu/wellness/workplace/ergonomics/>

2. การออกกำลังกาย (Exercise)

2.1 การออกกำลังกายด้วยการยืด (Stretching exercise) การยืดกล้ามเนื้อจะทำให้ TrP เกิดการคลายตัว อาการปวดต่างๆก็จะลดลง และทำให้พิสัยของข้อดีขึ้นด้วย การยืดกล้ามเนื้อของกล้ามเนื้อแต่ละมัด ต้องยืดในแนวทิศทาง



ที่มา http://meded.psu.ac.th/binla/class05/388_571_2/Myofascial_pain_syndrome¹⁰

2.2 การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและความทน (strengthening and endurance exercise) จะช่วยเพิ่มความแข็งแรงและความทนของกล้ามเนื้อ ช่วยป้องกันการล้า (muscle fatigue) และลดการเกิด muscle imbalance และท่าทางที่ไม่เหมาะสม มักเริ่มฝึกเมื่ออาการปวดที่รุนแรงนั้นดีขึ้นแล้ว

3. การฉีดยาเพื่อรักษา TrP (TrP injection) เป็นวิธีการที่ทำได้ง่ายและให้ผลการรักษาที่ดี ถือเป็น การตรวจสอบการวินิจฉัยด้วยการรักษาได้ด้วย (therapeutic diagnosis) วิธีการคือ ฉีดยาชาลงไปในบริเวณ TrP การรักษาด้วยวิธีนี้จำเป็นต้องเป็นผู้ที่ได้รับการฝึกฝนมาอย่างดีจึงจะสามารถทำได้อย่างปลอดภัย เนื่องจากมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อผู้ป่วยได้

4. การฝังเข็มแบบ Dry needling คือการลงเข็มสำหรับฝังเข็มแบบจีนไปบริเวณที่มี TrP ในกล้ามเนื้อ เชื่อว่าความแหลมของเข็มจะไปสลาย TrP ที่มีลักษณะคล้ายปม ให้คลายออก อาการปวด

เดียวกับความยาวของเส้นใยกล้ามเนื้อ โดยยืดค้างไว้ 30 วินาที อาจใช้สเปรย์เย็น (spray) ฉีดก่อนการยืดกล้ามเนื้อ จะช่วยลดอาการปวดขณะยืดได้ดี วิธีการฉีดสเปรย์เย็น คือฉีดให้ห่างจากพื้นผิว 1 ฟุต ทำมุมกับพื้นผิวประมาณ 30°

ของผู้ป่วยก็จะดีขึ้น วิธีการฝังเข็มแบบ dry needling จะแตกต่างจากการฝังเข็มแบบจีน (acupuncture) ตรงที่การฝังเข็มแบบจีนจะเป็นการฝังตามแนวเส้นลมปราณ (meridian line) ไม่ได้ฝังลงในบริเวณที่เป็น TrP โดยตรงเหมือน dry needling

5. การนวด มีหลักฐานทางการแพทย์ว่าการนวดสามารถช่วยลดอาการปวดได้ดี ซึ่งการนวดนั้นมิได้หลายวิธี เช่น การนวดแบบสวีเดน (Swedish massage) การนวดกดจุด (acupressure) และการนวดแบบไทย (Thai massage)

6. การรักษาด้วยเครื่องมือทางกายภาพบำบัด เช่น การกระตุ้นเส้นประสาทรับรู้ความรู้สึกผ่านผิวหนังด้วยกระแสไฟฟ้า (transcutaneous electrical nerve stimulation: TENS) , การรักษาด้วยความร้อน (Ultrasound diathermy therapy, shortwave diathermy therapy) การใช้เลเซอร์ (Laser) หรือการรักษาด้วยคลื่นกระแทก (Shockwave therapy)

การรักษาทางกายภาพบำบัด^{12,13,14,15}**1. การรักษาด้วยความร้อน (Heat Therapy)**

การประคบร้อน เป็นการให้ความร้อนระดับตื้น คือให้ความร้อนในการรักษาต่ออวัยวะต่างๆที่อยู่ตื้น คือไม่เกิน 0.5 ซม. จากผิวหนังซึ่งส่วนใหญ่จะเป็น ตำแหน่ง ของ ผิวหนัง และ subcutaneous tissue หรือกล้ามเนื้อที่อยู่ตื้นใช้เวลาในการรักษา คือ 20-30 นาทีอุณหภูมิที่ให้อยู่ในระดับที่ทำให้เกิดความรู้สึกอุ่นกำลังสบาย

ผลของความร้อน (Thermal Effect) ในการรักษาส่วนใหญ่จะเป็นผลทางสรีระวิทยา (Physiological Effects) เราสามารถแบ่งผลความร้อนออกได้เป็น 2 ส่วน

1.1 ผลเฉพาะที่ (Local Effects) หมายถึง ผลที่เกิดจากความร้อนโดยตรงในบริเวณที่ได้รับความร้อน เช่น

- อุณหภูมิเพิ่มขึ้น
- มีการเพิ่มขึ้นของ metabolism
- มีการคลายตัวของเนื้อเยื่อต่างๆเป็นการแก้ไขหรือลดอาการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ (muscle spasm)
- Pain threshold ของปลายประสาทของบริเวณนั้นเพิ่มขึ้น
- ความไวของ muscle spindle ต่อแรงยืดลดลง ทำให้ยืดกล้ามเนื้อได้ง่ายขึ้น
- การทำงานของ golgi tendon organ เพิ่มขึ้น

- หลอดเลือด capillary และ arteriole มีการขยายตัว ทำให้การไหลเวียนโลหิตดีขึ้น มีการเพิ่มออกซิเจน อาหาร แอนติบอดี และเซลล์เม็ดเลือดขาว ส่งเสริมให้กระบวนการอักเสบชนิดเรื้อรังลดลงหรือหายไป แต่มักจะทำให้อาการต่างๆของการอักเสบเฉียบพลันรุนแรงขึ้น

1.2 ผลของความร้อนในบริเวณอื่นที่ห่างไกลจากบริเวณที่ได้รับความร้อน (Distant Effects) คือ

- ผลจากการไหลเวียนของโลหิตเพิ่มขึ้นทั่วร่างกาย
- ผลของความร้อนทำให้มีการหลั่งของ endorphins
- ทำให้จิตใจผ่อนคลาย

ข้อห้ามหรือข้อควรระวังในการประคบร้อน

- บริเวณที่มีความบกพร่องในการรับรู้ความรู้สึก
- บริเวณที่มีความบกพร่องของการไหลเวียนโลหิต เพราะความร้อนจะทำให้มีการเพิ่มขึ้นของ metabolism ทำให้เกิดภาวะ ischemic necrosis ในบริเวณนั้น
- ในรายที่มีความผิดปกติในการแข็งตัวของเลือด
- ในบริเวณที่มีเซลล์มะเร็ง เพราะอาจจะทำให้มีการกระจายของเซลล์เหล่านั้นได้
- ในบริเวณที่มีการอักเสบ หรือการบาดเจ็บเฉียบพลันและมีการบวม

2. การรักษาด้วยเครื่อง Ultrasound Diathermy

เป็นการให้การรักษาร่วมด้วยความร้อนระดับลึก (Deep Heat Diathermy) ซึ่ง Ultrasound ในที่นี้หมายถึงเครื่องกำเนิดคลื่นเสียงสั่นสะเทือน ที่มีความถี่สูงกว่าคลื่นเสียงที่มนุษย์จะสามารถได้ยิน คือ 0.8-1 Mhz. การทำงานของเครื่องคือการเปลี่ยนกระแสไฟฟ้ามาเป็นคลื่นเสียงเกิดเป็น mechanical vibration เมื่อผ่านเข้าไปในเนื้อเยื่อจะก่อให้เกิดความร้อนขึ้นใช้เวลาในการรักษา 5-10 นาทีต่อหนึ่งตำแหน่ง ขนาดความเข้มที่ใช้ในการรักษาอยู่ระหว่าง 0.5-2.0 watt/cm ซึ่งเป็นขนาดที่ทำให้เกิดความร้อนได้ถึง 46 องศา ในตำแหน่งรอยต่อระหว่างกล้ามเนื้อและกระดูก การทำเทคนิค circular motion หมายถึงการหมุนหัวเครื่อง Ultrasound ซ้ำๆ เป็นวงกลมตรงตำแหน่งของ trigger point ได้ผลดีกว่าการจ่อหัวเครื่องอยู่กับที่ เพราะทำให้เกิดความร้อนที่จุดเดียวมากเกินไป

ประโยชน์ในการรักษาด้วย Ultrasound Diathermy

- เป็นพลังงานที่เนื้อเยื่อของกล้ามเนื้อสามารถดูดซึมได้มาก
- Ultrasound Diathermy เป็นคลื่นความร้อนระดับลึกที่มีประสิทธิภาพในการทะลุทะลวงเข้าไปในเนื้อเยื่อได้ลึกที่สุด
- Ultrasound Diathermy มีคุณสมบัติการสั่นสะเทือน (Vibration effect) ทำให้มีผลเสมือนมีการนวดระดับจุลภาค ตรงจุดที่รักษา ทำให้ trigger point คลายตัวดียิ่งขึ้น

ข้อห้ามในการใช้ Ultrasound Diathermy

- ข้อห้ามในการใช้ความร้อนโดยทั่วไป
- บริเวณสมอง ตา และอวัยวะสืบพันธุ์
- บริเวณที่มี pacemaker
- บริเวณหน้าท้อง หรือหลังของหญิงตั้งครรภ์ หรือระหว่างมีรอบเดือน

3. การรักษาด้วยการนวดกดจุด (Friction Massage)

เป็นการนวดเนื้อเยื่อที่อยู่ลึก เช่น กล้ามเนื้อ เป็นการนวดที่ใช้แรงค่อนข้างมากในบริเวณเล็กๆ ด้วยนิ้วมือ เช่นการนวดที่ Trigger point ผู้ป่วยต้องอยู่ในภาวะที่ผ่อนคลาย จัดท่าให้กล้ามเนื้อมัดที่มี Trigger point อยู่ในตำแหน่งที่ยึดตัวพอควร แรงที่ใช้ขนาดควรจะเริ่มต้นด้วยขนาดที่เบา แค่เพียงพอที่จะทำให้ผู้ป่วยเริ่มรู้สึกถึงอาการปวดแล้วค่อยๆ เพิ่มแรงขึ้นเท่าที่จะทนได้

ประโยชน์ในการรักษาด้วยการนวดกดจุด (Friction Massage)

- เป็นการรักษาเฉพาะที่ได้ผลดีมาก
- เป็นทางเลือกในการ Inactivate trigger point ของกล้ามเนื้อที่ยากต่อการทำ stretching โดยเฉพาะกล้ามเนื้อมัดที่บางและวางอยู่บนกระดูกที่มีการเคลื่อนไหวน้อย
- ให้ผลในการผ่อนคลายสูงทั้งกล้ามเนื้อและจิตใจ
- เป็นการรักษาที่ผู้ป่วยสามารถกระทำเองได้ ในบางส่วนของร่างกาย

ข้อควรระวังในการนวดกดจุด (Friction Massage)

- ในรายที่ Active trigger point มีอาการรุนแรงเนื่องจากมี Hyperirritability มาก การนวดอาจทำให้มีอาการทรุดหนักลงมากกว่าเดิมได้
- บริเวณที่มีการอักเสบจากการติดเชื้อแบคทีเรีย เพราะอาจจะทำให้มีการแพร่กระจายเชื้อ
- บริเวณที่มีหลอดเลือดดำอักเสบ เพราะอาจมี emboli หลุดเข้ากระแสเลือด
- ในรายที่มีโรคติดต่อทางผิวหนัง

4. การรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อ (Stretching Exercise) เป็นการรักษา Myofascial Pain Syndrome (MFPs) ได้เป็นอย่างดี สามารถคลาย inactivate trigger point ได้ดี ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มการออกกำลังกายเพื่อการเพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหว

- Passive stretching คือการบริหารกล้ามเนื้อโดยการยืดที่มีผู้รักษาทำการช่วย หลักการยืดกล้ามเนื้อที่สำคัญคือ การยืดในขณะที่ผู้ป่วยผ่อนคลาย ทำการยืดด้วยความนุ่มนวล แรงที่ใช้ในการยืดจะต้องมากพอที่จะทำให้กล้ามเนื้อที่มี Trigger point อยู่ในภาวะตึงหรือเจ็บพอทน แล้วค้างไว้ประมาณ 10-30 วินาที หลังจากการยืดความตึงจะคลายตัวลง ทำซ้ำจนพิสัยการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อเป็นปกติ

- Active Assistive Stretching คือการบริหารกล้ามเนื้อด้วยตัวผู้ป่วยเองแต่จะต่อยอดด้วยการยืดเพิ่มเติมโดยผู้อื่นช่วยกระทำ โดยผู้ช่วยกระทำการยืดกล้ามเนื้อจนถึงจุดที่ก่อให้เกิดอาการตึงเจ็บเล็กน้อยถึงเจ็บปานกลางที่ผู้ป่วยพอทนได้ ขึ้นอยู่กับอาการหรือความรุนแรงของ Trigger point ในผู้ป่วยแต่ละราย วิธีนี้จะทำให้ Myofascial Trigger Point คลายตัวได้มากขึ้น พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อต่อบริเวณนั้นจะดีขึ้น ให้ทำการยืดกล้ามเนื้อผู้ป่วยเพียงเบาๆไม่ถึงจุดที่จะทำให้มีอาการปวด ให้ผู้ป่วยเกร็งกล้ามเนื้อมัดที่มี Trigger Point แฝงอยู่เบาๆโดยมีแรงต้านจากผู้ช่วย แล้วค้างไว้อย่างน้อย 10 วินาที

- Active Stretching คือการบริหารยืดกล้ามเนื้อด้วยตัวผู้ป่วยเอง ความแรงของการยืดจะได้อาจมาจากการเกร็งหรือการทำงานของกล้ามเนื้อที่ทำงานตรงกันข้ามหรือกล้ามเนื้อเดียวกันที่อยู่ฝั่งตรงกันข้าม การทำ Active Stretching ถ้าได้ทำเป็นประจำทุกวันสามารถป้องกันการเกิดหรือการกลับมาเป็นซ้ำของ Myofascial Trigger Point ได้ เป็นการสอนให้ผู้ป่วยเรียนรู้วิธีการยืดที่ถูกต้องเหมาะสมเพื่อนำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีประโยชน์อย่างมาก

ประโยชน์ในการรักษาด้วยการยืดกล้ามเนื้อ (Stretching Exercise)

- ลดความตึงเครียดของกล้ามเนื้อ ทำให้ร่างกายรู้สึกถึงความผ่อนคลาย
- ทำให้การเคลื่อนไหวคล่องตัว ตลอดจนการประสานงานดีขึ้น
- เพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและข้อต่อ
- ป้องกันหรือลดโอกาสเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ
- เป็นการเตรียมหรือเตือนให้กล้ามเนื้ออยู่ในสภาพพร้อมที่จะทำงานที่หนักหรือรุนแรงต่อไปได้
- ทำให้ร่างกายมีความตื่นตัว
- ทำให้สภาวะจิตใจผ่อนคลาย

ข้อควรระวังในการยืดกล้ามเนื้อ (Stretching Exercise)

- ในช่วงที่ trigger point ที่อยู่ในภาวะ hyperirritable มากคือมีอาการปวดตลอดเวลา แม้แต่ช่วงพัก

กรณีศึกษา

ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 35 ปี อาชีพพนักงานพิมพ์เอกสาร

อาการสำคัญ ปวดบ่า 2 ข้างมาหลายปี

ประวัติปัจจุบัน มีอาการปวดบ่าทั้ง 2 ข้างข้างขวามากกว่าข้างซ้าย ปวดต้นคอและมีอาการปวดศีรษะ ปวดลึกๆ ถ้าปวดมากจะมีปวดเข่าตามไปด้วย จะมีอาการปวดมากและปวดตลอดเวลาที่

นั่งพิมพ์เอกสารหน้าคอมพิวเตอร์นานๆ ผู้ป่วยต้องนั่งทำงานพิมพ์เอกสารหน้าคอมพิวเตอร์นานๆ หลายชั่วโมงทุกวัน ทำมาหลายปี สองเดือนที่ผ่านมาไม่สามารถนั่งทำงานได้ติดต่อกันนานเกิน 1 ชั่วโมงจะมีอาการปวดมากและตอนกลางคืนนอนไม่หลับ เมื่อมีอาการปวดมากจะให้นอนคว่ำบริเวณบ่าให้ อาการจะดีขึ้นเล็กน้อย

ประวัติอดีต แข็งแรงดีไม่เคยมีอุบัติเหตุใดๆ

ประวัติส่วนตัว ไม่มีโรคประจำตัวใดๆ

การตรวจร่างกาย

Observe : ท่าทางการนั่ง นั่งไหล่ห่อลู่มาด้านหน้า ศีรษะยื่นมาข้างหน้า

Palpation : Normal skin temperature of upper trapezius muscles & posterior cervical muscles

: muscle spasm of upper trapezius muscles & posterior cervical muscles

: ตรวจพบ trigger point ในกล้ามเนื้อ upper trapezius ทั้งสองข้าง สามารถกระตุ้นแรงกดแล้วมีอาการปวดร้าวไปบริเวณขมับและเข่า

: ตรวจพบ trigger point ในกล้ามเนื้อกลุ่ม posterior cervical muscles สามารถกระตุ้นแรงกดแล้วทำให้เกิดอาการปวดร้าวไปบริเวณท้ายทอย

: ตรวจพบ taut band ที่บริเวณกล้ามเนื้อ upper trapezius

Body Chart :



Range of motion :

Movement of Neck	Normal	Active ROM		Passive ROM	
		ROM	Symptom	ROM	Symptom
Neck flexion	50 องศา	45 องศา	มีอาการตึงต้นคอปวดร้าวไปท้ายทอย	50 องศา	มีอาการตึงต้นคอ ปวดร้าวไปท้ายทอย
Neck extension	60 องศา	60 องศา	มีอาการตึงต้นคอปวดร้าวไปท้ายทอย	60 องศา	มีอาการตึงต้นคอ ปวดร้าวไปท้ายทอย
Neck right lateral flexion	45 องศา	40 องศา	มีอาการตึงบ่าข้างขวาปวดร้าวขึ้น ข้างหูขวา	45 องศา	มีอาการตึงบ่าข้างขวา ปวดร้าวขึ้นข้างหูขวา
Neck left lateral flexion	45 องศา	40 องศา	มีอาการตึงบ่าข้างขวาปวดร้าวขึ้น ข้างหูซ้าย	45 องศา	มีอาการตึงบ่าข้างขวา ปวดร้าวขึ้นข้างหูซ้าย
Neck right rotation	80 องศา	80 องศา	มีอาการตึงบ่าข้างซ้ายเล็กน้อย	80 องศา	มีอาการตึงบ่าข้างซ้าย เล็กน้อย
Neck left rotation	80 องศา	80 องศา	มีอาการตึงบ่าข้างขวาเล็กน้อย	80 องศา	มีอาการตึงบ่าข้างขวา เล็กน้อย

Sensory system : Light touch pinprick and proprioceptive = intact

Pain scale : Visual analog scale = 8/10



การวิเคราะห์ตาราง ของ Simons

	Major criteria	ผล	Minor criteria	ผล
1	Regional pain	/	Reproducible pain	/
2	Referred pain	/	Local twitch response	
3	Taut band	/	Relief pain with stretching exercise or medical injection	
4	Trigger point	/		
5	Limited ROM	/		

การวินิจฉัยทางกายภาพบำบัด Myofascial pain syndrome of upper trapezius muscle and posterior cervical muscles

วัตถุประสงค์การรักษา

1. Relieve pain
2. Release muscle spasm
3. Release trigger point

แผนการรักษากายภาพบำบัด

1. ประคบร้อน (Hot Pack) บริเวณกล้ามเนื้อ upper trapezius ทั้ง 2 ข้าง ใช้เวลา 20 นาที เพื่อให้กล้ามเนื้อคลายตัว

2. การนวด (Deep friction) เพื่อคลายจุด trigger point ที่ กล้ามเนื้อ upper trapezius muscle and posterior cervical muscles ทั้งสองข้าง

3. เครื่อง ultrasound ใช้เวลาจุด trigger point ละ 10 นาที เพื่อคลายจุด trigger point

4. ยืดกล้ามเนื้อ (Muscle Stretching) เพื่อคลายกล้ามเนื้อ upper trapezius muscle and posterior cervical muscles

5. Home Program : สอน การยืดกล้ามเนื้อ (Muscle Stretching) และการประคบร้อนให้ผู้ป่วยไปปฏิบัติเองที่บ้านทุกวัน หรือช่วงที่เริ่มมีอาการ

6. แนะนำการจัดท่านั่งทำงานหน้าคอมพิวเตอร์ให้ถูกสุขลักษณะ ปรับระดับความสูงต่ำของเก้าอี้ให้พอดีกับจอคอมพิวเตอร์ หากอุปกรณ์รองรับแขนหรือพนักพิงแขน อยู่ในระดับเดียวกับข้อศอกขณะใช้งานคอมพิวเตอร์ และไม่นั่งทำงานติดต่อกันเป็นระยะเวลาหลายชั่วโมงลุกออกเดินแก้ปวดเมื่อยสัก 2-3 นาทีทุกชั่วโมงบ้าง

Progress Note (14 พ.ย. 2557)Subjective examination

- ผู้ป่วยยังมีการปวดบ่าทั้ง 2 ข้างและต้นคอและอาการปวดร้าวไปบริเวณศีรษะและใบตาลดลง

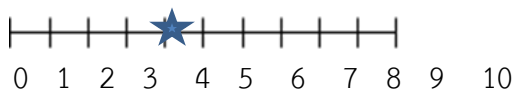
Objective examination

- ผู้ป่วยทำ active ROM ในท่า neck right lateral flexion and neck left lateral flexion พบว่ามีการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้น และผู้ป่วยมีอาการปวดร้าวขึ้นข้างหูข้างขวาและซ้ายลดลง

Range of motion

Movement of Neck	Normal	Active ROM	
		ROM	Symptom
Neck flexion	50 องศา	50 องศา	ยังมีการตึงต้นคอปวดร้าวไปท้ายทอยเล็กน้อย
Neck extension	60 องศา	60 องศา	ยังมีการตึงต้นคอปวดร้าวไปท้ายทอยเล็กน้อย
Neck right lateral flexion	45 องศา	45 องศา	ยังมีการตึงบ่าข้างขวาปวดร้าวขึ้นข้างหูขวา
Neck left lateral flexion	45 องศา	45 องศา	ยังมีการตึงบ่าข้างขวาปวดร้าวขึ้นข้างหูซ้าย
Neck right rotation	80 องศา	80 องศา	ยังมีการตึงบ่าข้างซ้ายเล็กน้อย
Neck left rotation	80 องศา	80 องศา	ยังมีการตึงบ่าข้างขวาน้อย

Pain scale = 2/10



Analysis หลังจากให้การรักษาทางกายภาพบำบัด ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น อาการปวดบริเวณบ่าทั้ง 2 ข้างและต้นคอและอาการปวดร้าวขึ้นศีรษะ ข้างหูและใบตาลดลง มุมการเคลื่อนไหวเป็นปกติ

Plan

- Muscle stretching and education

สรุปผลการรักษาทางกายภาพบำบัด

ผู้ป่วยมีอาการปวดบริเวณบ่าทั้งสองข้างลดลง อาการปวดศีรษะ ปวดใบตาลดลง ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตามที่สอนการยืดกล้ามเนื้อได้ดี จากการศึกษาพบว่ากลุ่มบุคคลที่ทำงานนั่งหน้าคอมพิวเตอร์หรือนั่ง

โต๊ะติดต่อกันเป็นเวลานาน ไม่ค่อยมีการเคลื่อนไหวร่างกายมากนัก ถึงแม้จะนั่งให้ร่างกายอยู่ในสรีระที่เหมาะสมก็ตาม แต่กล้ามเนื้อบริเวณคอและไหล่จะตกอยู่ในภาวะหดเกร็งโดยที่ไม่รู้ตัวเพื่อเป็นการรักษาท่าทางนั้นไว้ ทำให้เกิดมี trigger point ขึ้นในกล้ามเนื้อได้ง่าย เป็นการกระตุ้นให้เกิดอาการของ Myofascial pain syndrome ผู้ป่วยรายนี้มี อาการเด่นชัดเป็นของกล้ามเนื้อ upper trapezius การรักษาให้กับผู้ป่วยรายนี้จะเห็นว่าผู้ป่วยมีอาการปวดลดลงได้เร็วภายใน 2 สัปดาห์ เนื่องจากผู้ป่วยปฏิบัติตามที่สอนเกี่ยวกับการยืดกล้ามเนื้อและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากการนั่งหน้าคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลาติดต่อกันนาน และปรับเปลี่ยนท่าทางการนั่งทำงาน

บรรณานุกรม

1. ชูศักดิ์ เวชแพศย์. กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด. กรุงเทพมหานคร:ธรรมมลพิมพ์,2537
2. ประดิษฐ์ ประทีปวณิช. กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด.ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล,2550
3. ดวงพร เบญจนราษฎร์. ภาพถ่ายบำบัดในผู้ป่วยทางออร์โธปิดิกส์. Myofascial Pain Syndrom (MFPs) คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ,2551
4. วิจิต ศุภเมธางกูร. กลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด. Myofascial Pain Syndrom . สถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,2551
5. สุนิสา,รัชติญา. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปวดคอ ไหล่ หลังของทันตบุคลากรในโรงพยาบาลของรัฐ จังหวัดขอนแก่น.ภาควิชาวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.วารสารสาธารณสุข 2559 ;46(1) :42-56
6. พาวิณี,วีระพร,ธานี.ปัจจัยด้านกายศาสตร์และอาการผิดปกติของโครงร่างกล้ามเนื้อของบุคลากรสายสนับสนุนในโรงพยาบาลที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์.พยาบาลสาร 2556;40(1):1-11
7. ชนศักดิ์,ภูริชา,นราทร,วิภู.ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสำเร็จของการฝังเข็มเพื่อรักษาอาการปวดหลังส่วนล่าง.เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร 2555;22(3):89-94
8. นันทกา,ไชยยงค์,อรอุมา. การเปรียบเทียบผลการรักษาในผู้ที่มีอาการปวดกล้ามเนื้อและพังผืด บริเวณกล้ามเนื้อ อัฟเฟอร์ทราพิเซียส ด้วยการนวดไทยแบบราชสำนัก และเทคนิคอิซซิมิคคอมเพรสชั่น.วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา 2557;14(1):155-165
9. รายงานผู้ป่วยนอก สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข ฐานข้อมูลผู้ป่วยนอกปีพุทธศักราช 2552. [อินเทอร์เน็ต].เข้าถึงได้ <http://bps.ops.moph.go.th/index.php?mod=bps&doc=5>
10. ชนนิษฐ์ ลิ้มสกุล.Myofascial pain syndrome.ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.[อินเทอร์เน็ต]. เข้าถึงได้<http://meded.psu.ac.th/>
11. Mense S. Pathophysiologic basis of muscle pain syndrome: An update. Phys Med Rehabil Clin North Am 1997;8:23-24
12. Rachlin ES. Trigger point In: Rachlin ES, editor. Myofascial pain and fibromyalgia. St Louis: Mosby, 1994;145-57
13. Basmajian JV,Wolf L. Therapeutic exercise. 5th ed. Baltimore : William& Wilkins,1990

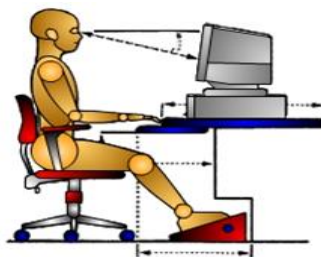
14. Anderson B. Stretching. London : Pelham Book, 1985

15. Long C. Myofascial pain syndromes: Part II-syndrome of the head, neck and shoulder girdle. Henry Ford Hosp Med Bull 1956;4:22-28

16. Simons DG, Travell JG, Simons LS. Travell & Simons' myofascial pain and dysfunction: The trigger point manual. Vol 1. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1999; 278-

ภาคผนวก

ท่าทางที่ถูกต้องเหมาะสมสำหรับผู้ทำงานหน้าคอมพิวเตอร์ การนั่งทำงาน



- ต้นแขนขนานกับพื้น
- ศอก อยู่ใกล้ลำตัว งอประมาณ 90 องศา
- ไหล่ ปล่อยสบายตามธรรมชาติ ไม่เกร็งเวลาใช้ คีย์บอร์ด หลีกเลี่ยงการยกหรือห่อไหล่
- ศีรษะ และคอ ตรงหรือก้มเล็กน้อย ไม่ยื่นหน้า เกินแนวลำตัว ระดับขอบบนของจอคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับแนวเดียวกับสายตา เมื่อมองตรงไป ข้างหน้า จอคอมพิวเตอร์ควรอยู่ห่างไกลประมาณ 1 ช่วงแขน (เมื่อยื่นมือไปด้านหน้า จะแตะ จอคอมพิวเตอร์พอดี)
- หลังช่วงบน ยึดตรงกับแนวลำตัว ไม่งอรั้ง

- หลังช่วงล่างนั่งชิดด้านในของเก้าอี้ โดยพิงไปกับ ส่วนโค้งของเก้าอี้ ตามแนวธรรมชาติของกระดูกสันหลัง (Neutral spine)
- สะโพก งอ 90 องศา และต้นขาขนานกับพื้น
- เข่า อยู่แนวเดียวกับข้อสะโพก หลีกเลี่ยงการให้ ข้อพับเข่ากดกับขอบเก้าอี้
- เท้า วางสบายบนพื้น ไม่ยกลอยจากพื้น
- เลือกเก้าอี้ที่มีการออกแบบกายศาสตร์ (Ergonomic Design) ที่เหมาะกับการนั่งของเรา หรืออย่างน้อยต้องสามารถปรับระดับความสูงได้ มี พนักพิงที่ยืดหยุ่น และมีส่วนรับความโค้งของหลัง
- พักทุก 30-60 นาที ด้วยการขยับลำตัว ยืด กล้ามเนื้อ และการลุกขึ้นเดินไปมา

ทำยืดกล้ามเนื้อสำหรับผู้ที่มีอาการปวดบ่าและต้นคอ



ท่าที่1



ท่าที่2



ท่าที่3



ท่าที่4

ท่าที่ 1

1. หมุนศีรษะไปทางขวาช้า ๆ ค้างไว้ 10 วินาที
2. หมุนกลับมาหน้าตรง หยุด
3. ทำซ้ำ 5 - 10 ครั้ง

ท่าที่ 2

1. หมุนศีรษะไปทางซ้ายช้า ๆ ค้างไว้ 10 วินาที
2. หมุนกลับมาหน้าตรง หยุด
3. ทำซ้ำ 5 - 10 ครั้ง

ท่าที่ 3

1. เอียงคอไปด้านขวา พยายามให้หูใกล้ไหล่ ค้างไว้ 10 วินาที เอียงคอกลับ
2. เอียงคอไปด้านซ้าย เช่นกัน คิดเป็น 1 รอบ
3. ทำซ้ำ 5-10 รอบ

ท่าที่ 4

1. ก้มศีรษะ พยายามให้คางสัมผัสสอกหยุดค้างไว้ 10 วินาที เงยคอกลับท่าตรง
2. เงยหน้าขึ้นช้า ๆ ไปด้านหลัง เท่าที่จะทำได้
3. ทำซ้ำ 5-10 ครั้ง

การศึกษาการตรวจติดตามระดับยา Vancomycin ในเลือด : กรณีศึกษาโรงพยาบาลหัวหิน

ปฐมา โสภาช¹,

วันดี สำเร็จ²,

ธนรัตน์ เวียงนนท์³

บทคัดย่อ

จากข้อมูลการประเมินและติดตามการใช้ยาต้านจุลชีพ ปี พ.ศ. 2560 ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมและหอผู้ป่วยศัลยกรรม ณ โรงพยาบาลหัวหินพบว่า Vancomycin เป็นรายการยาที่มีปัญหาการสั่งใช้ยา 3 อันดับแรก และเป็นยาที่ถูกกำหนดให้มีการตรวจติดตามระดับยาในเลือดเพื่อกำหนดแบบแผนการให้ยา Vancomycin ที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาจากการได้รับยา Vancomycin ในผู้ป่วยประเภทผู้ป่วยในโรงพยาบาลหัวหิน เป็นการศึกษาวิจัยแบบย้อนหลังเชิงพรรณนา ในผู้ป่วยที่พักรักษาตัว ณ หอผู้ป่วยในโรงพยาบาลหัวหินที่ได้รับการรักษาด้วยยา Vancomycin เก็บข้อมูลในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2559 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2560

จากผู้ป่วยทั้งหมด 49 คน ที่ได้รับยา Vancomycin แบ่งเป็น ผู้ป่วยที่มีค่าการทำงานของไตปกติจำนวน 17 คนและค่าการทำงานของไต

บกพร่องจำนวน 32 คน ผลการศึกษา การตรวจติดตามระดับยา Vancomycin ในเลือด พบว่ามีผู้ป่วยจำนวน 11 คน (ร้อยละ 22.0) มีระดับยาในเลือดอยู่ในช่วงการรักษา และผู้ป่วยจำนวน 21 คน (ร้อยละ 43.0) มีระดับยาในเลือดอยู่ต่ำกว่าช่วงการรักษา เมื่อวิเคราะห์ปัญหาด้านการตรวจติดตามระดับยา พบว่ามีผู้ป่วยจำนวน 9 คน ได้รับการตรวจติดตามระดับยาในเลือดในเวลาไม่เหมาะสม ในจำนวนผู้ป่วยที่ทำการตรวจวัดระดับยา 49 คน แพทย์ให้การยอมรับและปรับขนาดยาตามระดับยาที่ตรวจวัดได้จำนวน 42 คน (ร้อยละ 85.0) โดยสรุปควรมีการตรวจติดตามระดับยาในเลือดในผู้ป่วยที่ได้รับยา Vancomycin ทุกราย โดยมีการกำหนดระบบการดำเนินงานและอธิบายขั้นตอนการตรวจระดับยาแก่แพทย์ พยาบาลให้ชัดเจน

คำสำคัญ : การตรวจวัดติดตามระดับยา, ยา Vancomycin, ระดับยาค่าสุดที่ได้ผลการรักษา, ระดับยาในเลือด

The study of Vancomycin monitoring system in Hua Hin hospital

Patama Sopach

Wandee Sumret

Thanarat Wiangnon

From data of antibiotic monitoring year 2017 of medicine and surgery in-patient department Hua Hin hospital found that Vancomycin was the third drugs that occurred problem in prescribing process and needed therapeutic drug monitoring for treatment efficacy and prevent adverse drug reactions. To study types of problem which occurred from therapeutic monitoring of Vancomycin in in-patient Hua Hin hospital. We performed a retrospective descriptive study in inpatient who received Vancomycin from January 2016 to March 2017

There were 49 patients that received Vancomycin which divided into group normal renal function 17 patients and abnormal kidney function 32 patients. The result of the efficacy of treatment by assessment Vancomycin level. We found that 11 patients (22.0%) had a Vancomycin

level in therapeutic range and 21 patients (43.0%) had Vancomycin level lower than therapeutic range. The problems analysis of therapeutic drug monitoring had some patients (9 patients) was received inappropriate collecting time of blood for assessment Vancomycin level. There were 49 patients that received therapeutic drug monitoring which the doctor acceptance, 42 patients (85.0%) were accepted from doctor for adjustment dose of Vancomycin. Therapeutic level monitoring was needed to do in every patients who received Vancomycin. Method and time of blood collecting time were important issues that doctors and nurses need to know.

Keyword : drug monitoring, Vancomycin, trough concentration, serum concentration

ความเป็นมาและความสำคัญ :

Therapeutic Drug Monitoring (TDM)^{1,2,3} หรือการติดตามตรวจวัดระดับยาเป็นศาสตร์ของการใช้ข้อมูลทางเภสัชจลนศาสตร์มาใช้ในการปรับขนาดยาให้เหมาะสม เนื่องจากผู้ป่วยแต่ละรายอาจมีระดับยาที่แตกต่างกัน ทำให้การตอบสนองของผู้ป่วยต่อยาที่ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย โดยเฉพาะยาที่มีช่วงการรักษาแคบและมีแนวโน้มว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ได้ง่าย Vancomycin เป็นยาที่มีระดับยาในเลือดในผู้ป่วยมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคลค่อนข้างมาก รวมทั้งการมีความสัมพันธ์ระหว่างระดับยากับผลการรักษาและพิษของยา จึงควรมีการติดตามตรวจวัดระดับยา Vancomycin ในเลือด⁴ อย่างไรก็ตามการกำหนดระดับยาที่เป็นช่วงการรักษาที่มีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสถานการณ์เชื้อมีค่า โดยระดับยาดำสุดต้องสูงกว่าค่า MIC เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพในการรักษา แต่ไม่ควรสูงเกินไปเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดพิษต่อไต

การใช้ข้อมูลทางด้านระดับยาในเลือดมาช่วยในการบริหารผู้ป่วย จะทำให้ได้ผลการรักษาตามเป้าหมายได้เร็วขึ้นและยังช่วยป้องกันไม่ให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาอีกด้วย จากข้อมูลการประเมินและติดตามการใช้ยาต้านจุลชีพ ปี 2560 ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมและหอผู้ป่วยศัลยกรรม ณ โรงพยาบาลหัวหิน ปี 2560 พบว่า Vancomycin เป็นรายการยาที่มีปัญหาการสั่งใช้ยา 3 อันดับแรก และเป็นยาที่ถูกกำหนดให้มีการตรวจติดตามระดับ

ยาในเลือดเพื่อกำหนดแบบแผนการให้ยาที่เหมาะสม โดยปัญหาที่พบส่วนใหญ่จากการใช้ยา Vancomycin คือผู้ป่วยมีค่าการทำงานของไตที่บกพร่องระหว่างที่ได้รับยา โรงพยาบาลหัวหินจึงได้มีการจัดตั้งและดำเนินงานตรวจติดตามระดับยาในเลือดของยา Vancomycin เริ่มเปิดให้บริการเดือนมกราคม 2559 จนถึงปัจจุบัน และเริ่มทำแบบบันทึกการใช้ยา Vancomycin มาอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลที่ได้จากการบันทึกนี้ สามารถนำมา พัฒนางานเรื่องการตรวจติดตามระดับยาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย :

เพื่อศึกษาปัญหาระดับยาไม่อยู่ในช่วงการรักษาและปัญหาการตรวจติดตามระดับยา Vancomycin ในเลือด

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย :

ปัญหาระดับยาไม่อยู่ในช่วงการรักษา :
แบ่งเป็น

1. ระดับยาสูงกว่าช่วงการรักษา¹ หมายถึง ระดับยา Vancomycin ต่ำสุด มีค่ามากกว่า 20 mg/L
2. ระดับยาดำกว่าช่วงการรักษา¹ หมายถึง ระดับยา Vancomycin ต่ำสุด มีค่าน้อยกว่า 15 mg/L

ปัญหาการตรวจติดตามระดับยา Vancomycin ในเลือด : หมายถึง ระบบงานหรือขั้นตอนในการปฏิบัติการตรวจติดตามระดับยาในเลือด แบ่งเป็น

1. ปัญหาจากการวัดระดับยาไม่เหมาะสม

2. ข้อจำกัดในด้านการตรวจวัดระดับยา

เวลา 1 มกราคม พ.ศ. 2559 ถึง 31 มีนาคม พ.ศ.

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย :

2560

ช่วยให้ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา

ผลการวิจัย :

Vancomycin ได้รับความปลอดภัยจากการใช้ยา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ได้รับการ

วิธีดำเนินการวิจัย :

รักษาด้วยยา Vancomycin

เป็นการศึกษาวิจัยแบบย้อนหลังเชิงพรรณนา (Retrospective descriptive study) ศึกษาข้อมูลระดับยาในเลือดและปัญหาที่เกิดขึ้นจากเวชระเบียน ในระหว่างที่ผู้ป่วยได้รับยา Vancomycin ของผู้ป่วย ที่มานอนรักษาตัวในหอผู้ป่วย จำนวน 49 คน ในช่วง

ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Vancomycin มีทั้งสิ้น 49 ราย เป็นเพศชาย 24 ราย ร้อยละ 48.97 มีอายุ 61-80 ปี ร้อยละ 48.97 รักษาตัวอยู่ในหอผู้ป่วยวิกฤต ฉุกลิ้น (ICU) 11 ราย ร้อยละ 22.45 มีการทำงานของไตบกพร่อง 32 ราย ร้อยละ 65.31 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยจำแนกตามจำนวนและร้อยละ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวนผู้ป่วย (N = 49 คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	24	48.97
หญิง	25	51.02
อายุ		
15 – 20 ปี	1	2.04
20 – 40 ปี	9	18.37
41 – 60 ปี	13	26.54
61 – 80 ปี	24	48.97
81 – 90 ปี	2	4.08
หอผู้ป่วย		
หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต (ICU)	11	22.45
หอผู้ป่วยอายุรกรรม	23	46.94
หอผู้ป่วยศัลยกรรม	15	30.6
การทำงานของไต		
ระยะที่ 1 (CrCl = > 90 ml/min/1.73 m ²)	17	34.69
ระยะที่ 2 (CrCl = 60 - 89 ml/min/1.73 m ²)	3	6.12

ระยะที่ 3a (CrCl = 45 - 59 ml/min/1.73 m ²)	-	-
ระยะที่ 3b (CrCl = 30 - 44 ml/min/1.73 m ²)	4	8.16
ระยะที่ 4 (CrCl = 15 - 29 ml/min/1.73 m ²)	4	8.16
ระยะที่ 5 (CrCl = < 15 ml/min/1.73 m ²)	18	36.73
ไตวายเฉียบพลัน	3	6.12
สรุปภาพรวม		
ผู้ป่วยที่มีการทำงานไตปกติ	17	34.69
ผู้ป่วยที่การทำงานของไตบกพร่อง	32	65.31

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาปัญหาจากการได้รับยา Vancomycin ของผู้ป่วย

จากการศึกษาพบว่าปัญหาที่พบในการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

1. ปัญหาระดับยาไม่อยู่ในช่วงการรักษา พบว่ามีผู้ป่วยจำนวน 11 คน (คิดเป็นร้อยละ 22.0) มีระดับยาในเลือดอยู่ในช่วงการรักษา และผู้ป่วยจำนวน 21 คน (คิดเป็นร้อยละ 43.0) มีระดับยาในเลือดต่ำกว่าช่วงการรักษา
 2. ปัญหาการตรวจติดตามระดับยา Vancomycin ในเลือด พบว่ามีผู้ป่วยจำนวน 9 คน ได้รับการตรวจติดตามระดับยาในเลือดในเวลาไม่เหมาะสม แบ่งเป็น
 - 2.1 ข้อจำกัดในด้านการตรวจวัดระดับยาที่ทำได้เฉพาะวันพุธ จำนวน 6 คน ร้อยละ 66.67
 - 2.2 พยาบาลไม่ได้เจาะวัดระดับยาที่จุดต่ำสุดของยา (trough level) หรือจุดสูงสุดของยา (peak level) จำนวน 3 คน ร้อยละ 33.33
- รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 : ผลการศึกษาปัญหาที่พบ

	จำนวนปัญหา	ร้อยละ
ปัญหาด้านประสิทธิภาพการรักษา		
ระดับยาสูงกว่าช่วงการรักษา (มากกว่า 20 mg/dL)	17	34.69
ระดับยาอยู่ในช่วงการรักษา (15 - 20 mg/dL)	11	22.45
ระดับยาต่ำกว่าช่วงการรักษา (น้อยกว่า 15 mg/dL)	21	42.86
ปัญหาเชิงระบบ		
ข้อจำกัดในด้านการตรวจวัดระดับยาที่ทำได้เฉพาะวันพุธ	6	66.67
พยาบาลไม่ได้เจาะตามเวลาที่แพทย์สั่ง	3	33.33

ในจำนวนผู้ป่วยที่ทำการตรวจวัดระดับยา 49 คน แพทย์ให้การยอมรับและปรับขนาดยาตามระดับยาที่ตรวจวัดได้จำนวน 42 คน (คิดเป็นร้อยละ 85) และ ไม่ปรับตามระดับยาที่ตรวจวัดได้จำนวน 7 คน (คิดเป็นร้อยละ 15)

อภิปรายผลการวิจัย :

จากการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา Vancomycin 49 คน มีผู้ป่วยจำนวน 11 คนที่มีระดับยาในเลือดอยู่ในช่วงการรักษา ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่อยู่ในกลุ่มนี้ เป็นผู้ป่วยที่มีอายุระหว่าง 21-30 ปี ไม่มีโรคประจำตัว และมีการทำงานของไตปกติ ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับยาดำกว่าช่วงการรักษา ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต(การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม, การล้างไตทางช่องท้อง) ซึ่งไม่ได้มีการตรวจวัดระดับยาในเลือดหลังจากได้รับยา 24 ชั่วโมงในครั้งที่หนึ่ง สอดคล้องกับการศึกษาเภสัชจลนศาสตร์ และการตรวจติดตามระดับยา Vancomycin ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย⁵ ผลการศึกษาพบว่า ที่เวลา 24 ชั่วโมงแรกหลังจากได้รับยาในครั้งที่หนึ่ง มีผู้ป่วยถึงร้อยละ 52.85 ที่มีระดับยาในซีรัมต่ำกว่า 15 มิลลิกรัม/ลิตร และ ร้อยละ 16.26 มีระดับยาในซีรัมต่ำกว่า 10 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งต่ำกว่าระดับความเข้มข้นต่ำสุดในการรักษาที่แนะนำโดยทั่วไป (10-15 หรือ 15-20 มิลลิกรัม/ลิตร) จึง ควร มีการตรวจติดตามระดับยา Vancomycin ในซีรัม ใน 24 ชั่วโมงแรกหลังจากที่ได้รับยา เพื่อกำหนดแบบแผนการให้ยาที่เหมาะสมตามระดับยาที่วัดได้ในผู้ป่วยแต่ละรายต่อไป ส่วน

ผู้ป่วยกลุ่มสุดท้ายที่มีระดับยาในเลือดสูงกว่าช่วงการรักษา ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะที่ 3-4 มีอายุมากกว่า 60 ปี และมีค่า serum creatinine น้อยกว่า 1 mg/dL สำหรับปัญหาเชิงระบบที่พบจากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าร้อยละ 66.67 เป็นข้อจำกัดของการตรวจวัดระดับยาในเลือดที่เปิดทำการ 1 วันต่อสัปดาห์(วันพุธ) ส่งผลให้ผู้ป่วยบางรายที่ได้รับยาหลังวันพุธและได้รับยาไม่ถึง 7 วัน ไม่สามารถทำการตรวจวัดระดับยาในเลือดได้ หรือผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่จำเป็นต้องได้รับการตรวจวัดระดับยาหลังได้ยาครั้งแรกไปแล้ว 24 ชั่วโมง และผู้ป่วยบางรายได้รับยาไม่ถึงระดับ steady state จึงไม่สามารถส่งตรวจในวันพุธได้ อีก ร้อยละ 33.33 เป็นปัญหาที่เกิดจากการกำหนดเวลาที่ใช้เจาะวัดระดับยาในเลือดที่ไม่ถูกต้องจึงส่งผลให้การแปลผลระดับยาในเลือดไม่ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย :

1. ควรมีการเพิ่มวันทำการเจาะวัดระดับยาในเลือดจาก 1 วันต่อสัปดาห์ เป็น 2 วันต่อสัปดาห์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย
2. ควรมีการให้ความรู้แก่บุคลากรทางการแพทย์เกี่ยวกับการตรวจวัดระดับยาในเลือด โดยเน้นย้ำถึงความสำคัญของเวลาที่ใช้เจาะวัดระดับยาในเลือด
3. ในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต ควรทำการตรวจวัดระดับยาหลังได้รับยาครั้งที่ 1 ไปแล้ว 24 ชั่วโมง
4. ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังทุกระยะควรได้รับการตรวจติดตามระดับยาในเลือดทุกค

เอกสารอ้างอิง

1. อากรณี ไชยาคำ. การประยุกต์เภสัชจลนศาสตร์ในการติดตามตรวจวัดระดับยาในเลือด. ใน: อากรณี ไชยาคำ, เด่นพงศ์ พัฒนเศรษฐฐานนท์, ศิริลักษณ์ ใจเชื้อ. การประยุกต์เภสัชจลนศาสตร์ทางคลินิก. พิมพ์ครั้งที่ 1. ขอนแก่น:โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา;2556. หน้า 1-20
2. Therapeutic Monitoring of Vancomycin in Adult Patients: A Consensus Review of the American Society of Health-System Pharmacists, the Infectious Diseases Society of America, and the Society of Infectious Diseases Pharmacists. ASHP Therapeutic Position Statements.
3. อากรณี ไชยาคำ. Therapeutic Drug Monitoring for Dosage Optimization. ใน วิชัย สันติมาลีวรกุล, ชาญกิจ พุฒิเลอพงศ์, นิรันดร์ จำวงคง, ปรีชา มณฑาทิกุล. คู่มือเภสัชกร : การใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : บริษัทประชาชน;2556. หน้า 321-35.
4. เชิดชัย สุนทรภาส. การติดตามตรวจวัดระดับยา Vancomycin. ใน: อากรณี ไชยาคำ, เด่นพงศ์ พัฒนเศรษฐฐานนท์, ศิริลักษณ์ ใจเชื้อ. การประยุกต์เภสัชจลนศาสตร์ทางคลินิก. พิมพ์ครั้งที่ 1. ขอนแก่น:โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา;2556. หน้า 232-54.
5. อีรพล บุตรพรม และคณะ. การศึกษาเภสัชจลนศาสตร์ และการตรวจติดตามระดับยา Vancomycin ในผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้าย.
6. Ye ZK, Chen YL, Chen K, et al. Therapeutic drug monitoring of Vancomycin: a guideline of the Division of Therapeutic Drug Monitoring, Chinese Pharmacological Society. 2016

การพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือด

ชื่อผู้แต่ง นางประกายพรรณ จินดา*

ชื่อผู้เขียนร่วม 1. นางรุ่งอรุณ มงคลศิริโรจน์**

2. นางสาวทอง วงศ์คำ***

3. นางหทัยรัตน์ บุญยพรรณพงศ์****

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือด และ ประเมินผลการพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือดที่พัฒนาขึ้น โดยการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ขั้นตอนการวิจัยประกอบด้วย 1. พัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือด 2. ประเมินผลการพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือดหลังจากพัฒนาขึ้น มีกลุ่มที่ศึกษาในการวิจัย คือ ผู้ให้บริการและกลุ่มผู้รับบริการในงานรับบริจาคโลหิตในหน่วยสนับสนุนภาครัฐและเอกชน จำนวน 28 กลุ่ม จำนวน 114 ราย การเก็บข้อมูลใช้การสนทนากลุ่มย่อย การสังเกต การใช้เครื่องมือโทรศัพท์ติดตามอาการหลังเจาะเลือดแล้วเป็นระยะๆ ตั้งแต่ 24 ชม., 12 ชม., 8 ชม., และ 4 ชม. สถิติที่ใช้ คือ ร้อยละ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า

1. แนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือด คือ 1) ใช้ pressure โดยแรงกดจากมือ ประมาณ 5 นาทีหลังถอดเข็ม 2) ปิดพลาสติกไว้ 4 ชม.หลังถอดเข็ม จะทำให้แผลเจาะเลือดไม่พบว่ามีรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือดทุกราย โดยผิวหนังเรียบลักษณะเดิมไม่มีรอยเจาะ

2. ผลการพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือดโดยการโทรศัพท์ติดตามผลหลังเจาะเลือด 4 ชม. จากจำนวนอาสาสมัคร 114 ราย และการติดตามผลจากปี 2555 ถึงปัจจุบันยังไม่เคยปรากฏว่ามีอุบัติการณ์การเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือดหลังบริจาคโลหิต

คำสำคัญ: การพัฒนาแนวทาง, การป้องกันการเกิดรอยช้ำ, รอบแผลเจาะเลือด

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแนวทางการรับบริจาคโลหิตครบวงจร”

* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มการพยาบาลโรงพยาบาลหัวหิน

** พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หน่วยงานไตเทียมโรงพยาบาลหัวหิน

*** นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลหัวหิน

**** พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครชุม

Development the Prevention to Bruising around Perching the Vessle.

Researcher.Mrs.PrakhaipanJinda*

Mrs. HathairatBudsayapanpong

Abstract

The objectives of this study were to develop a prevention for bruising around perching the vessel and study the effect of using the develop approach by research and Development. The research process consists of 1) Develop quidlines for preventing for bruising around perching the vessel. 2) Evaluation quidlines for preventing for bruising around perching the vessel after development. The population were clients and services providers for blood donation in support of both public and private, with 28 groups of 114. The data collection involved focus group, The use of telephone to the blood dondtion after perching the vessel 24 hrs., 12 hrs., 8 hrs., 4hrs. The quantitative data was calculated by percentage, while qualitative data was analyzed by content analysis. The findings showed that:

1. Approve the prevent for bruising around perching the vessel 1) By pressure with hand about 5 minute from take off a needle. 2) Clossing the wound with sterile technique 4 hrs. after take off a needle.

2. The result of development quidlines for preventing for bruising around perching the vessel no have bruising around perching the vessel. After telephone to the 114 persons, the skin's are the same as before perching. And cohort from 2012 to now no have bruising around perching the vessel.

Keywords : Development of guidline/Prevention bruise/Around perching the vessle

This research come from “Comprehensive development of guidelines for blood donation”

* Specialist nurses in Hua Hin Nursing Group of Hua Hin Hospital

** Specialist nurses in Dialysis Unit of Hua Hin Hospital

*** ProfesserScientistic

**** Specialist nurses and secondary manager with head of Researcher Group in Collage of BoromrachachonnaniChainat

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเจาะหลอดเลือดดำ(Venipuncture)¹ เป็นหัตถการทางการแพทย์อย่างหนึ่งซึ่งทำให้มีทางเชื่อมเข้าสู่หลอดเลือด โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้การรักษาเข้าสู่หลอดเลือด หรือเก็บตัวอย่างเลือด หรือนำเลือดออกจากร่างกายที่เรียกว่าการรับบริจาคโลหิต เพื่อนำโลหิตไปใช้ในการรักษาเป็นการทดแทนโลหิตในโรคบางอย่าง ส่วนใหญ่จะเจาะเลือดที่หลอดเลือดดำ median cubital vien^{1,2} ที่ข้อพับแขน หลอดเลือดดำนี้จะอยู่ในตำแหน่งใกล้ผิวหนัง และไม่มีเส้นประสาทขนาดใหญ่อยู่คู่กัน

กลุ่มการพยาบาลโรงพยาบาลหัวหินจัดทีมพยาบาลสนับสนุนหน่วยรับบริจาคโลหิต โดยที่มีคณะผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมทีม จากการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาที่พบในการรับบริจาคโลหิตจะสามารถเก็บโลหิตได้สำเร็จในเวลาที่เหมาะสม คือโลหิตเต็มถุงภายในเวลาไม่เกิน 15 นาที จะสามารถนำมาแยกเป็นส่วนประกอบของเลือด (blood components) ได้หลายอย่าง^{2,3} และเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้บริจาคโลหิต ทีมพยาบาลที่ออกปฏิบัติงาน จากการศึกษาผลการเจาะเลือดโดยทั่วไป พบปัญหาว่ามีรอยช้ำเป็นบริเวณกว้างรอบแผลเจาะเลือดบางรายกว้างลูกกลมไปตั้งแต่ข้อศอกเกือบถึงข้อมือ พบว่าบางรายกลัวข้อแทรกซ้อนดังกล่าวจนกระทั่งมีอาการ psychosis เมื่อมาบริจาคโลหิตครั้งต่อไป จึงให้

บริจาคน ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์พบว่า วิธีเจาะแบบเดิมนั้นทำให้เข็มทะลุผ่านไปถึงผนังเส้นเลือดด้านตรงข้ามเนื่องจากช่วงของรอยเจาะทั้งสองด้านของเส้นเลือดมีระยะสั้น และแนวทางเดิมทำให้เกิดแรงฟุ้งมากกว่าการใช้ “เทคนิคการเจาะเลือดแบบหัวหินโมเดล”² หลังใช้เทคนิคดังกล่าว การเจาะเลือดทะลุด้านหลังของเส้นเลือดจึงไม่เกิดขึ้น แต่ยังมีรอยช้ำเล็กๆ รอบแผลเจาะเลือด จึงทบทวนวรรณกรรมต่อไป และ ดำเนินการพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือด เพื่อเป็นการป้องกันภาวะติดเชื้อที่แผลเจาะเลือด ลดความวิตกกังวลของคนไข้ ส่งผลต่อการมีโลหิตเพียงพอต่อการรักษาผู้ป่วย

คำถามการวิจัย

1. แนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือดควรเป็นอย่างไร
2. ผลการพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือดควรเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือด
2. เพื่อประเมินผลการพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือด

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้แนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือด
2. ได้แนวทางการป้องกันการเกิดภาวะติดเชื้อที่แผลเจาะเลือด
3. ผู้บริจาคโลหิตไม่รู้สึกกังวลกับการมีรอยแผลเล็กๆ ตามข้อพับที่มีการเจาะเลือด
4. ผู้บริจาคโลหิตไม่กลัวทำให้มีผู้บริจาคโลหิตมากขึ้น มีโลหิตเพียงพอต่อการใช้รักษาผู้ป่วย

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากร

1. กลุ่มผู้ให้บริการ ได้แก่พยาบาลวิชาชีพกลุ่มละ 2 – 6 คนจำนวน 28 กลุ่ม
2. กลุ่มผู้รับบริการ ได้แก่ ผู้บริจาคโลหิตในหน่วยงานบริการภาครัฐและเอกชนจำนวน 1,184 ราย โดยเลือกรายที่เคยบริจาคโลหิตมากกว่า 2 ครั้ง และรายที่มีลักษณะอ้วนไม่สามารถหาเส้นเลือดได้โดยวิธีการใดๆ เป็นผู้ให้ข้อมูล จำนวน 114 ราย เนื่องจากสามารถดำเนินการศึกษาได้ครบทั้ง 2 วิธี
3. การทดสอบความเชื่อถือได้ของนวัตกรรมวิธีการคำนวณหาตำแหน่งที่เหมาะสมกับการลดระดับความปวดขณะเจาะหาเส้นเลือด โดยการถ่ายโอนไปทดลองใช้ในหน่วยงานที่มีลักษณะคล้ายๆ กัน คือหน่วยไตเทียม ดำเนินการศึกษาวิธีการที่ 1
 1. การศึกษาเกี่ยวกับการเจาะเลือดเป้าหมายของการเจาะเลือด เพื่อได้รู้ลักษณะของการเจาะเลือดแต่ละอย่าง และต่อยอดทางด้านการคิดวิเคราะห์ลักษณะและขนาดของแผล โดยการทบทวนนวัตกรรมทางการแพทย์ การพยาบาล เรื่อง การเจาะหลอดเลือดดำ (Venipuncture)^{1,2} เพื่อการ

ทั้งหมด 22 ครั้ง จำนวนผู้รับบริการ 22 ราย ในการเจาะหาเส้นเลือดเพื่อส่งสิ่งส่งตรวจเนื่องจากผู้ป่วยมีอาการบวมไม่สามารถหาเส้นเลือดได้เช่นกัน
ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

หน่วยรับบริจาคโลหิตเคลื่อนที่ของโรงพยาบาลหัวหิน จำนวน 28 หน่วย

ขอบเขตระยะเวลา

- เดือนกรกฎาคม ปี 2554 - ธันวาคม 2554

- ติดตามผลการใช้นวัตกรรม ปี 2555 ถึงปัจจุบัน พบว่าไม่พบข้อร้องเรียนเรื่องการเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือด

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนหลักเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ

- 1) **การพัฒนาแบบการป้องกันการเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือด** มีขั้นตอน ดังนี้
ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือด โดยการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีต่างๆ แล้วนำผลการสังเคราะห์มาสร้างแนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือด ดังนี้
รักษาพยาบาล การให้เลือด การให้น้ำทางหลอดเลือด และการรับบริจาคโลหิต การกระพริบตาถี่ๆ เป็นการเปิดเข้าสู่เส้นเลือดทั้งเส้น มีผลให้เกิดแผลที่เนื้อเยื่อและหลอดเลือดดำ เพื่อนำผลมาวิเคราะห์ขนาดและระยะเวลาในการหายของแผล

2. วางแผนระยะเวลาการหายของแผล โดยการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการหายของแผล (Wound Healing)^{4,5,6} พบว่าเมื่อมีแผลเกิดขึ้นจะมีก้อนเลือด (Hematoma) ซึ่งเกิดจากเลือดที่ออกแล้วรวมตัวกันเป็นก้อน ตกค้างในแผล จะทำให้ขัดขวางการหายของแผล แต่ก้อนเลือดจะถูกดูดกลับเข้าระบบไหลเวียนที่ละน้อยจากกระบวนการสร้าง collagen สลายลึ้มเลือดก่อนที่จะเกิด fibrin มาคลุมแผล จึงคิดว่าการกดแผลไว้ให้ขอบแผลที่ผนังเส้นเลือดและที่ผิวผนังชิดกันจะป้องกันการเกิดก้อนเลือด (blood clot) ได้

3. สร้างแนวทางการป้องกันการเกิดรอยซ้ำและการติดเชื้อที่แผลเจาะเลือดในการกำหนดระยะเวลาในการกดแผลไว้ 5 นาที โดยการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับกระบวนการหายของแผล^{7,8} ขั้นตอนที่ 1 (Healing by first intention) คือ การหายของบาดแผลที่สะอาด แผลผ่าตัดที่ไม่มีปัญหาแทรกซ้อน เนื่องจากบาดแผลขนาดเล็ก และ Wound contraction เกิดขึ้นน้อยมากจนสังเกตไม่ได้ Epithelization เกิดขึ้นเร็วอาจคลุมเต็มบาดแผลในไม่กี่ชั่วโมง บาดแผลที่ยังไม่ทันมี Granulation tissue จึงได้รับการปิดขอบแผลเสียก่อน เช่น แผลผ่าตัด และ Inflammatory Phase จะเกิดขึ้นภายใน 10 – 30 นาที หลังเกิดบาดแผล การกดแผลไว้ให้ขอบแผลชิดกันจึงยับยั้งระยะเวลาของการหายของแผลขั้นตอนที่ 1 ให้เร็วขึ้นก่อนเข้าสู่กระบวนการหายขั้นตอนที่ 2

2) ประเมินผลการพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดรอยซ้ำรอบแผลเจาะเลือด

ผู้วิจัยจึงได้ข้อสรุปจากผลการสังเคราะห์วรรณกรรม โดยการลดขั้นตอนการสร้าง blood clot ออกไป โดยการใช้มือกดบนผ้ากอซที่ปิดแผลไว้นานประมาณ 5 นาทีหลังถอดเข็ม ด้วยคาดว่าธรรมชาติของการสร้าง คอลลาเจนจะกระตุ้นการสร้าง fibrin ให้มาคลุมแผลได้เร็วขึ้น เช่นเดียวกับการเย็บปิดแผลผ่าตัด และด้วยเหตุว่าแผลเจาะเลือดเป็นแผลขนาดเล็ก การกดแผลไว้ภายใน 5 นาที เพื่อกระตุ้นให้ขอบแผลเข้าสู่กระบวนการหายขั้นตอนที่ 1 ภายใน 5 นาที การสร้าง fibrin จะถูกกระตุ้นให้สร้าง Wound contraction ขึ้น Epithelization จะเกิดขึ้นเร็วอาจคลุมเต็มบาดแผลทั้งในผิวของเส้นเลือด และที่เนื้อเยื่อภายนอกถึงผิวหนังชั้นนอกได้ไม่กั้ชั่วโมง จะสามารถป้องกันการรั่วซึมของเลือดจากเส้นเลือดมาซึ่งอยู่ภายในแผลได้ จึงนำผลการสังเคราะห์วรรณกรรมไปใช้พัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดรอยซ้ำรอบแผลเจาะเลือด จากนั้นผู้วิจัยจึงนำผลที่สังเคราะห์วรรณกรรมเพื่อสร้างแนวทางการป้องกันการเกิดรอยซ้ำหลังเจาะเลือดแล้วพัฒนาขั้นตอนการป้องกันการเกิดรอยซ้ำหลังเจาะเลือดโดยการศึกษาแบบเจาะลึกในกลุ่มพยาบาลที่ออกปฏิบัติงาน และในกลุ่มผู้รับบริการโลหิตในหน่วยภาครัฐและเอกชน 28 หน่วย จำนวน 114 ราย และติดตามผลหลังจากรมีการพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดรอยซ้ำหลังเจาะเลือดและประเมินผลเป็นระยะๆ

การประเมินผล ก่อนการพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดรอยซ้ำรอบแผลเจาะเลือด คณะผู้วิจัยใช้การโทรศัพท์ติดตามผลหลังจากครบ

24 ชั่วโมง พบว่าแผลมีรอยแดง บางรายมีรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือดบริเวณกว้างไปถึงใต้ท้องแขน บางรายเป็นบริเวณรอบๆ แผลเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 นิ้ว เมื่อกลับมาบริจาคโลหิตใหม่อีกสามเดือนพบว่าร้อยละ 80 มีรอยแผลเป็นเล็กๆ บางรายมีตึงเนื้อเล็กๆ แผลมีย่นออกมาจากแผลที่หายแล้ว ผู้หญิงไม่กล้าสวมเสื้อแขนสั้น ต่อมาเมื่อมีการพัฒนาเทคนิคการเจาะเลือดแบบหัวหินโมเดลและการคำนวณหาตำแหน่งของเส้นเลือด median cubital vein แล้ว แต่ยังคงให้พบข้อศอกหลังจากดิงเข็มออก ยังคงมีรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือดบริเวณไม่กว้างมากเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1-2 เซนติเมตร การแสดงถึงภาวะติดเชื้อที่แผลเจาะเลือดลดลงไปเหลือไม่เกิน 5% หลังการพัฒนาการป้องกันการเกิดรอยช้ำหลังเจาะเลือดแนวทางที่ 2 การปิดแผลด้วยผ้ากอซปราศจากเชื้อแล้วใช้มือกดบนผ้ากอซนานประมาณ 5 นาที หลังจากดิงเข็มออกแล้ว, เฝาระวังไม่ให้แผลเปียกน้ำ 12 ชั่วโมง 8 ชั่วโมง และ 4 ชั่วโมง ตามลำดับ พบว่าไม่พบรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือด ผิวหนังเรียบเหมือนผิวหนังปกติที่ยังไม่มีรอยเจาะ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

โทรศัพท์ติดตามผลการวิจัย, ผ้ากอซปราศจากเชื้อ, ปลายเตอร์ใส

ผลการวิจัย

ในการพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำหลังเจาะเลือดนั้น

1) ผู้วิจัยได้ศึกษาในกลุ่มพยาบาลที่ออกหน่วยรับบริจาคโลหิต และกลุ่มผู้บริจาคโลหิตในหน่วยบริจาคโลหิตภาครัฐและเอกชน 28 หน่วย จำนวน 114 ราย

2) แนวทางการพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำหลังเจาะเลือด มีดังนี้

2.1 การปิดแผลด้วยผ้ากอซปราศจากเชื้อแล้วใช้มือกดบนผ้ากอซนานประมาณ 5 นาที หลังจากดิงเข็มออกแล้ว,

2.2 ปิดพลาสติกเฝาระวังไม่ให้แผลเปียกน้ำ 4 ชั่วโมง

3) ผลการพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือดโดยการโทรศัพท์ติดตามผลหลังเจาะเลือด 4 ชม. จากจำนวนอาสาสมัคร 114 ราย และการติดตามผลจากปี 2555 ถึงปัจจุบันยังไม่เคยปรากฏว่ามีอุบัติการณ์การเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือดหลังบริจาคโลหิต

วิจารณ์

การเจาะเลือดเพื่อรับบริจาคโลหิตทำให้เกิดแผลขนาดเล็ก ซึ่งโอกาสจะเกิดผลกระทบจากการหายของแผลชั่วคราวเนื่องจากปัจจัยด้านผู้ป่วยหรืออาจเกิดจากการดูแลสุขภาวะไม่เพียงพอ จะมีผลให้เกิดอาการแพ้ติดเชื่อได้ หรืออาจทำให้แผลเกิดการอักเสบได้จากการที่มี blood clot อยู่ระหว่างขอบแผล และแผลที่ในเนื้อเยื่อจะหายก่อนแผลที่ผิวน้ำหลุดเลือดที่มีรอยเจาะจากการพับข้อศอก จะทำให้มีการรั่วซึมของเลือดออกมาข้างข้างในเนื้อเยื่อซึ่งเป็นแผลปิดแล้วนั้น จึงทำให้เกิดรอยช้ำซึมไปทั่วบริเวณแขน รอยช้ำจะกว้างมากหรือ

น้อยขึ้นกับการรั่วซึมมากหรือน้อย การใช้แรงกดจากมือให้ลึกถึงแผลที่ผนังหลอดเลือด จะช่วยให้ขอบแผลชิดติดกันเพื่อลดขั้นตอนการสร้างก้อนเลือด (Hematoma)^{4,5,6} เช่นเดียวกับการเย็บแผลผ่าตัด^{7,8} การพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือดน่าจะทำให้การหายของแผลเจาะเลือดเร็วขึ้น และลดการติดเชื้อตลอดจนการไม่เกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือดได้ เนื่องด้วยแผลเจาะเลือดเป็นแผลรอยตัดขนาดเล็กการลดขั้นตอนการเกิดก้อนเลือด (Hematoma)^{4,5,6} จะทำให้การหายของแผลในกระบวนการหายของแผลชั้นที่ 1^{7,8} เร็วขึ้น และมีผลต่อการป้องกันการอักเสบที่จะเกิดในกระบวนการของแผลชั้นที่ 2^{7,8}

สรุป

การพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือดโดยการใช้แรงกด (Pressure) จากมือ ประมาณ 5 นาที หลังถอดเข็มแล้วปิดพลาสติกไว้ 4 ซม. ไม่พบว่ามียอยช้ำรอบแผลเจาะเลือดทุกราย เนื่องจากผิวหนังเรียบไม่มีรอยเจาะ แสดงว่า หลังถอดเข็มออกสามารถป้องกันการเกิดรอยช้ำรอบแผลเจาะเลือดได้ เนื่องจากลดขั้นตอนการสร้างก้อนเลือด ส่วน Collagen จะกระตุ้นการสร้าง fibrin ได้เร็วขึ้น สอดคล้องกับ สุปณี เสนาดิสัย และ วรณภา ประไพพานิช และ สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล และ ดวงฤดี วัฒนศิริชัยกุล และ นงนุช หอมเนียม^{4,5,6} ที่พบว่ากระบวนการสร้างcollagenสลายลึ้มเลือดก่อนที่จะเกิด fibrin มาคลุมแผล และ แผลเจาะเลือดเพื่อรับบริจาคโลหิตเป็นบาดแผลขนาดเล็ก

Wound contraction เกิดขึ้นน้อยมากๆ จนสังเกตไม่ได้ Epithelization เกิดขึ้นเร็วจึงคลุมเต็มบาดแผลในเวลาไม่เกิน 4 ชั่วโมงสอดคล้องกับ Catherine dang, Kang ting, Chiasoo, Michael T. Longaker, and H. Peter Lorenz^{7,8}

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ควรใช้แนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำหลังเจาะเลือดในการบริจาคโลหิตไปใช้เป็นมาตรฐาน การปฏิบัติงานเพื่อเกิดประสิทธิภาพ
2. ควรมีการนำแนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำไปเป็นแนวทางการเจาะเลือดตรวจสิ่งส่งตรวจ หรือเมื่อถอดเข็ม หรือของมีคมออกจากเนื้อเยื่อของผู้ป่วยทั่วไปเมื่อมีแผล

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยเพื่อติดตามผลหลังใช้แนวทางการป้องกันการเกิดรอยช้ำหลังเจาะเลือด
2. การวิจัยเพื่อติดตามผลด้านการเฝ้าระวังการติดเชื้อที่แผลเจาะเลือด

บรรณานุกรม

หนังสือและบทความในหนังสือ

1. <http://th.wikipedia.org/การเจาะหลอดเลือดดำ> สืบค้นเมื่อ 22 ตุลาคม 2559
2. ประกายพรรณ จินดา, รุ่งอรุณ มงคลศิริโรจน์, สายทอง วงศ์คำ, หทัยรัตน์ บุญยพรรณพงศ์, ผกาพรรณ จันทร์เพิ่ม. เทคนิคการเจาะเลือดเพื่อรับบริจาคโลหิตแบบหัวหินโมเดล. วารสารหัวหินสุขใจไกลกังวล. ปีที่ 1 ฉบับที่ 1: มค. – มิย.2559; 13-28.
3. กฤตศธร องค์กรดีลันนท์. เอกสารประกอบการสอนเรื่องการรับบริจาคโลหิต; 2554.
4. สุปานิ เสนาดีสัย และ วรรณภา ประไพพานิช. การพยาบาลพื้นฐาน แนวคิด และการปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 13. กรุงเทพฯ : จุฑทอง จำกัด. 2554.

5. สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล และ ดวงฤดี วัฒนศิริชัยกุล. การหายของแผลจะเกิดหลังจากที่ไม่มีลิ่มเลือดไปกีดขวางการสร้างเส้นใยของเซลล์เนื้อเยื่อ. บริษัท เมดิคอล ครีเอทีฟ จำกัด กรุงเทพฯ, (2545, หน้า 26)
6. นงนุช หอมเนียม. บทบาทพยาบาลในการใช้หลักโภชนาการที่ส่งเสริมการหายของแผล. วารสารพยาบาลตำรวจ. ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 กค. – ธค.2557; 240 – 241.
7. WWW.healthcarethai.com/กระบวนการหายของแผล wound - healing - process สืบค้นเมื่อ 1 พย.2560
8. Catherine dang, Kang ting, Chiasoo, Michael T. Longaker, and H. Peter Lorenz : Acute wound healing : An overview. Clin plast Surg 30: 1, 2003 PP1-13

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเตรียมตัวของหัวหน้าครอบครัวระยะก่อนเกิดอุทกภัย หมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

วรรัตน์ เกตุอุดม สถานีอากาศหัวหินเฉลิมพระเกียรติ

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: (1)ศึกษาระดับพฤติกรรมการเตรียมตัว ความรู้เรื่องอุทกภัย ความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัย ของหัวหน้าครอบครัวระยะก่อนเกิดอุทกภัย หมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (2)เปรียบเทียบพฤติกรรมการเตรียมตัวของหัวหน้าครอบครัวระยะก่อนเกิดอุทกภัย หมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอ บางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ครัวเรือน ประสบการณ์ประสบภัยน้ำท่วม และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ที่หมู่บ้านเขาแก้ว (3)ศึกษาความรู้เรื่องอุทกภัย ความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัย เป็นปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมการเตรียมตัวของหัวหน้าครอบครัวระยะก่อนเกิดอุทกภัย หมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ (Analytical research)

ระเบียบวิธีการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างเป็นหัวหน้าครอบครัว หมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 223 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม สถิติ

ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การทดสอบค่าที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสมการ (Stepwise Multiple Regression Analysis)

ผลการศึกษา:

1. ระดับพฤติกรรมการเตรียมตัวของหัวหน้าครอบครัวหมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีพฤติกรรมการเตรียมตัวระยะก่อนเกิดอุทกภัยอยู่ในระดับมาก

2. ระดับความรู้เรื่องอุทกภัยของหัวหน้าครอบครัวหมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีความรู้เรื่องอุทกภัยระยะก่อนเกิดอุทกภัยอยู่ในระดับปานกลาง และระดับความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัยของหัวหน้าครอบครัวหมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพานจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัยระยะก่อนเกิดอุทกภัยอยู่ในระดับมาก

3. ระดับพฤติกรรมกรรมการเตรียมตัวของหัวหน้าครอบครัวเมื่อจำแนกตามประสบการณ์ประสพภัยน้ำท่วมที่ต่างกันมีพฤติกรรมกรรมการเตรียมตัวที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัยสามารถทำนายพฤติกรรมกรรมการเตรียมตัวของหัวหน้า

ครอบครัวระยะก่อนเกิดอุทกภัย หมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ได้ร้อยละ 9.6 และสมการที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสมการมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: พฤติกรรมการเตรียมตัว/ ความรู้ อุทกภัย/ ความตระหนักปัญหาอุทกภัย

Factors affect the behavior for family leaders' preparation at pre-stage of flooding disaster KhaoKaeo Village, Bang Saphan District, PrachuapKhiri Khan Province

Vararat Ketudom HuaHin Chalermprakit Red Cross Health Station

Abstract

Objective(1 Study the level of preparation behavior, flood disaster knowledge, flooding disaster awareness of family leaders at pre-stage of flooding disaster of KhaoKaeo Village, Bang Saphan District, PrachuapKhiri Khan Province (2 Compare the preparation behavior of family leaders at pre-stage of flooding disaster of KhaoKaeo Village, Bang Saphan District, PrachuapKhiri Khan Province by sex, age, education level, occupation, household Income, flooding disaster experience and the period of time which reside in the KhaoKaeo Village 3) Study flooding disaster knowledge, and flooding disaster awareness that could predict the behavior for the family leaders at pre-stage of flooding disaster at KhaoKaeo Village, Bang Saphan District, PrachuapKhiri Khan Province

Research Design: Analytical research study

Methodology: The sample is the family leader of KhaoKaeo Village, Bang Saphan

District, PrachuapKhiri Khan Province. Sample amount of 223 people formed by a simple random of sampling technique. The research instrument was a questionnaire, Statistics used to analyzed the data were percentage(%) mean($\bar{X}$) standard deviation (S.D.) t-test, One-Way ANOVA and the Stepwise Multiple Regression Analysis

Results:

1. The preparation behavior Level of the family leader at KhaoKaeo Village, Bang Saphan District, PrachuapKhiri Khan Province conduct the behavior at pre-stage of flooding disaster were at the upper level.

2. Flood disaster knowledge Level of the family leader at KhaoKaeo Village, Bang Saphan District, PrachuapKhiri Khan Province conduct the knowledge at pre-stage of flooding disaster were at the moderate level and flooding disaster awareness Level of family leaders at pre-stage of flooding disaster of KhaoKaeo Village, Bang Saphan

District, PrachuapKhiri Khan Province conduct the awareness at pre-stage of flooding disaster were at the upper level.

3. The preparation behavior of the family leader Level when classified by different experience of affect by the flooding which conduct the behavior to prepare status were significantly difference at .05

4. Flooding awareness that could predict the behavior of the family leader to

prepare before at pre-stage of flooding disaster of KhaoKaeo Village, Bang Saphan District, PrachuapKhiri Khan Province were 9.6 percent and the Stepwise Multiple Regression Analysis with a statistical significant level of 0.05

KEY WORD : Behavior preparation / Knowledge flood / Flooding disaster awareness

บทนำ

อุทกภัยเป็นสาธารณภัยทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นบ่อยและได้ส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินแล้ว ยังมีผลกระทบต่อเนื่องไปถึงทุกภาคส่วน ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังส่งผลให้การพัฒนาต่างๆที่วางแผนไว้ต้องหยุดชะงักขาดความต่อเนื่อง เงินทุนงบประมาณ การเตรียมความพร้อมก่อนเกิดภัย จะช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้¹

ในอดีต แนวทางในการบริหารจัดการภัยพิบัติ มุ่งเน้นในการปฏิบัติการเชิงรับตามหลักการการบริหารจัดการภัยพิบัติ (Disaster Management: DM) ซึ่งให้ความสำคัญกับการช่วยเหลือรักษาชีวิตให้การบรรเทาทุกข์ และเผชิญกับสถานการณ์ในภาวะวิกฤตเมื่อภัยได้เกิดขึ้นแล้ว รวมทั้งการฟื้นฟูหลังเกิดภัย แต่จากความตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากภัยพิบัติและความเข้าใจเกี่ยวกับความเสี่ยงจากภัยพิบัติที่มากขึ้น ทำให้ทั่วโลกให้การยอมรับกันว่า ผลกระทบจากภัยพิบัตินั้นสามารถบริหารจัดการได้โดยไม่ต้องรอให้เกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นก่อน¹ และได้เริ่มให้ความสำคัญกับการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย (Disaster Risk Management : DRM) ซึ่งเป็นการปฏิบัติที่มุ่งเน้นความเข้าใจในเรื่องความเสี่ยงและการจัดการกับปัจจัยความเสี่ยงจากภัยพิบัติอย่างเป็นระบบ ให้ความสำคัญกับกิจกรรมตั้งแต่ก่อนเกิดภัย ระหว่างเกิดภัยและหลังเกิดภัยอย่างครบวงจร ได้แก่ การประเมินความเสี่ยงจากภัยพิบัติ (Disaster Risk Assessment) (การป้องกัน) (Prevention) การลดผลกระทบ (Mitigation) และ

การเตรียมความพร้อม (Preparedness) (ก่อนเกิดภัย)²

ในช่วงวันที่ – 5 ธันวาคม 2559 หย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรงที่ปกคลุมภาคใต้ตอนล่างของประเทศไทย กำลังเคลื่อนตัวทางทิศตะวันตกเฉียงเหนืออย่างช้าๆ ประกอบกับมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านปกคลุมภาคใต้และอ่าวไทยมีกำลังแรงมากขึ้นทำให้ภาคใต้มีฝนตกหนักบริเวณจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยเฉพาะอำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปริมาณน้ำฝนที่ไหลลงมาจากเทือกเขาตะนาวศรีเข้าท่วม ที่ตำบลทองมงคล ตำบลร้อนทอง ตำบลกำเนิดนพคุณเขตเทศบาล โรงเรียนอนุบาลบางสะพาน โรงเรียนมัธยมพคุณ ถูกน้ำท่วม ต้องปิดการเรียน พบถนนเสียหาย 16 สาย สะพานชำรุด 7 แห่ง พื้นที่การเกษตรได้รับความเสียหายมากกว่า 500 ไร่ บ้านเรือนประชาชนถูกน้ำท่วมขังกว่า 250 ครัวเรือน ไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บและเสียชีวิต³

ต่อมาได้มีฝนตกสะสมตั้งแต่วันที่ – 7 มกราคม และมีฝนตกหนักมากโดยเฉพาะ 2560 บริเวณเทือกเขาตะนาวศรี ในระหว่างวันที่ 8 – 9 2560 มกราคม โดยมีปริมาณน้ำฝนสะสม 2 วันรวม 400 มิลลิเมตร คิดเป็นปริมาณน้ำประมาณ 65 ล้านลูกบาศก์เมตร ในขณะที่ระบบคลองในพื้นที่สามารถระบายน้ำออกทะเลได้เพียง 25 ล้านลูกบาศก์เมตรจึงมีมวลน้ำอยู่ในพื้นที่ประมาณ 40 ล้านลูกบาศก์เมตร ส่งผลให้น้ำป่าได้ไหลหลาก เข้าสู่พื้นที่อย่างรวดเร็วทำให้เกิดอุทกภัยขึ้นและเป็นอุทกภัยที่รุนแรงที่สุดในรอบ 50 ปี ของอำเภอบางสะพานรวมทั้งหมู่บ้านเขาแก้วก็ได้รับผลกระทบด้วย

โดยอุทกภัยที่เกิดขึ้น 3 ลักษณะดังนี้ น้ำป่าไหลหลาก ได้เกิดน้ำป่าไหลหลากขึ้นในพื้นที่ทางด้านทิศตะวันตก ตามแนวเทือกเขาตะนาวศรีโดยมวลน้ำได้รวมตัวไหลบ่าลงสู่ด้านล่างอย่างรวดเร็ว เนื่องจากสภาพพื้นที่ของทั้งอำเภอบางสะพานมีลักษณะลาดเอียงสูงจากทิศตะวันตกสู่ทิศตะวันออก ซึ่งเป็นแนวชายฝั่งทะเล น้ำท่วมฉับพลัน มวลน้ำป่าที่ไหลหลากส่งผลให้ปริมาณน้ำในลำน้ำต่างๆ เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและเอ่อล้นเข้าท่วมในพื้นที่ลุ่มริมแม่น้ำทำให้ประชาชนที่ตั้งบ้านเรือนอยู่บริเวณดังกล่าวถูกน้ำท่วมขังในระดับที่สูงมากอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน น้ำท่วมขัง ได้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่ตอนล่างซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มชายฝั่งทะเล เนื่องจากน้ำไม่สามารถระบายออกจากพื้นที่ลงสู่ทะเลได้ทัน ประกอบกับมีภาวะน้ำทะเลหนุนจึงส่งผลให้น้ำท่วมขังสูงเฉลี่ย 3 – 1 เมตร จากเหตุการณ์ดังกล่าวพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ 7 ตำบล 71 หมู่บ้าน ประชาชนได้รับผลกระทบรวม 8,779 ครอบครัว 25,984 คน มีผู้เสียชีวิต 2 ราย บาดเจ็บ 92 ราย บ้านเรือนเสียหายทั้งหลัง 56 หลังเสียหายบางส่วนจำนวน 2, หลัง ถนนเสียหาย 592.230 จำนวน สาย สะพานเสียหายจำนวน 36 แห่ง พื้นที่การเกษตรได้รับความเสียหายจำนวน 8, 710 ไร่ นอกจากนั้นทรัพย์สินของพี่น้องประชาชนได้รับความเสียหายจำนวนมากกว่ามูลค่าความเสียหาย 715 ประมาณ, 992,500 บาท⁴

จากสถานการณ์อุทกภัยดังกล่าวส่งผลกระทบทั้งด้านชีวิตและทรัพย์สินและเศรษฐกิจ แต่ถ้าคนในชุมชนมีความรู้และความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัยและมีการเตรียมพร้อม

รับมือกับอุทกภัยที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่ที่จะช่วยลดปัจจัยที่ทำให้ตนเองมีความเสี่ยงต่ออุทกภัยลดลงได้

ผู้วิจัยเป็นพยาบาลวิชาชีพของ

สถานีกาชาดหัวหินเฉลิมพระเกียรติ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่รับผิดชอบงานการช่วยเหลือผู้ประสบภัยอย่างครบวงจรตั้งแต่ระยะก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัยและหลังเกิดภัยในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร ระนองจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมเตรียมตัวของหัวหน้าครอบครัวระยะก่อนเกิดอุทกภัย หมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อนำผลการวิจัยในครั้งนี้มาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนในการพัฒนาการเตรียมประชาชนระยะก่อนเกิดภัย ลดผลกระทบที่เกิดจากอุทกภัยตลอดจนเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยในประเด็นอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมพร้อมรับภัยพิบัติต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรมเตรียมตัว ความรู้เรื่องอุทกภัย ความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัย ของหัวหน้าครอบครัวระยะก่อนเกิดอุทกภัย หมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมเตรียมตัวของหัวหน้าครอบครัวระยะก่อนเกิดอุทกภัย หมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ครัวเรือน ประสบการณ์ประสบภัยน้ำท่วม และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ที่หมู่บ้านเขาแก้ว

3. เพื่อศึกษาความรู้เรื่องอุทกภัย ความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัย เป็นปัจจัยที่ทำนายพฤติกรรมการเตรียมตัวของหัวหน้าครอบครัวระยะก่อนเกิดอุทกภัย หมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

วิธีการศึกษา

รูปแบบ : เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ (Analytical research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง : ประชากร คือ หัวหน้าครอบครัว หมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีจำนวน คน 500 กลุ่มตัวอย่าง คือ หัวหน้าครอบครัว หมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จำนวน คน ซึ่งได้มาจากการคำนวณขนาดของกลุ่ม 223 ตัวอย่างโดยใช้สูตรการประมาณขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane⁵ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปจำนวน 7 ข้อ ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องอุทกภัยจำนวน 20 ข้อ ส่วนที่ 3 การวัดความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัยจำนวน 19 ข้อ และ ส่วนที่ 4 วัดพฤติกรรมการเตรียมตัวของหัวหน้าครอบครัวระยะก่อนเกิดอุทกภัย จำนวน 17 ข้อ ซึ่งแบบสอบถามได้ให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสาธารณสุข รวมทั้งสิ้น จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องด้านโครงสร้าง ความชัดเจนของการใช้ภาษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง 30 ราย ที่มีคุณลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา เพื่อ

หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความรู้เรื่องอุทกภัยได้ค่าความเชื่อมั่น = 0.78 และความตระหนักถึงปัญหา ได้ค่าความเชื่อมั่น 8.0 = 2 ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการประเมินความรู้เรื่องอุทกภัยโดยใช้เกณฑ์ของ Bloom⁶ ดังนี้ (1986)

0 – 59 % มีความรู้ในระดับต่ำ (0 – 11 คะแนน)

60 – 79 % มีความรู้ในระดับปานกลาง (12 – 15 คะแนน)

80 % มีความรู้ในระดับดี (16 – 20 คะแนน)

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการประเมินความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัยของหัวหน้าครอบครัวและเกณฑ์ประเมินพฤติกรรมการเตรียมตัวก่อนเกิดอุทกภัยโดยใช้เกณฑ์ของ Best⁷ (1977) ดังนี้ (

- คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49 มีความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัย มีพฤติกรรมการเตรียมตัวก่อนเกิดอุทกภัยอยู่ในระดับน้อยที่สุด

- คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49 มีความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัย มีพฤติกรรมการเตรียมตัวก่อนเกิดอุทกภัยอยู่ในระดับน้อย

- คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49 มีความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัย มีพฤติกรรมการเตรียมตัวก่อนเกิดอุทกภัยอยู่ในระดับปานกลาง

- คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49 มีความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัย มีพฤติกรรมการเตรียมตัวก่อนเกิดอุทกภัยอยู่ในระดับมาก

- คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00 มีความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัย มีพฤติกรรมการเตรียมตัวก่อนเกิดอุทกภัยอยู่ในระดับมากที่สุด

ผู้วิจัยดำเนินการขออนุมัติเพื่อรับรองจริยธรรมการทำวิจัยจากคณะกรรมการบริหาร

โรงพยาบาลหัวหิน เก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง และนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ได้แก่ ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การทดสอบค่าที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสู่สมการ (Stepwise Multiple Regression Analysis)

ผลการศึกษา

1. จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 223 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 57.0 มีอายุอยู่ในช่วง 35-59 ปี ร้อยละ 57.4 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 72.2 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 61.0 มีรายได้เพียงพอ ร้อยละ 79.4 ไม่เคยประสบภัยน้ำท่วม ร้อยละ 81.1 และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ที่หมู่บ้านเขาแก้ว 21-40 ปี ร้อยละ 47.5

2. การวิเคราะห์ระดับพฤติกรรมการเตรียมตัวพบว่าหัวหน้าครอบครัวหมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีพฤติกรรมการเตรียมตัวก่อนเกิดอุทกภัยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$)

3. การวิเคราะห์ระดับความรู้เรื่องอุทกภัยพบว่าหัวหน้าครอบครัวหมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ส่วนใหญ่มีความรู้เรื่องอุทกภัยอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 48.0

รองลงมา มีความรู้อยู่ในระดับดี ร้อยละ 45.7 ตามลำดับและการวิเคราะห์ระดับความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัยพบว่าหัวหน้าครอบครัวหมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.01$)

4. เมื่อพิจารณาโดยจำแนกตามประสบการณ์ประสบภัยน้ำท่วมที่ต่างกัน หัวหน้าครอบครัวหมู่บ้าน เขาแก้ว อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีพฤติกรรมการเตรียมตัวที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มที่มีประสบการณ์ประสบภัยน้ำท่วมมากกว่า 2 ครั้ง มีพฤติกรรมการเตรียมตัวน้อยกว่า กลุ่มที่ไม่เคยประสบภัยน้ำท่วม และกลุ่มที่มีประสบการณ์ประสบภัยน้ำท่วม 1 ครั้ง นอกนั้นไม่แตกต่าง ดังตาราง ที่ 1

5. ความรู้เรื่องอุทกภัย และความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัย มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการเตรียมตัวของหัวหน้าครอบครัวระยะก่อนเกิดอุทกภัย หมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01) $r=0.206$ และ 0.316 ตามลำดับ(ดังตารางที่ 2

6. ความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัยสามารถทำนายพฤติกรรมการเตรียมตัวของหัวหน้าครอบครัวระยะก่อนเกิดอุทกภัย หมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ได้ร้อยละ 9.6 และสมการที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสู่สมการมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบพฤติกรรมเตรียมตัวของหัวหน้าครอบครัวระยะก่อนเกิดอุทกภัย หมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ครัวเรือน ประสบการณ์ประสบภัยน้ำท่วม และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ที่หมู่บ้านเขาแก้ว ที่แตกต่างกัน

กลุ่มที่	ตัวแปร	$\bar{X}$	S.D.	t/F	หมายเหตุคู่ที่ (ต่างกัน)
1	เพศ			-1.930	
2	ชาย	4.05	0.67		
2	หญิง	4.21	0.54		
1	อายุ			0.417	
2	0-34 ปี	4.05	0.50		
2	35-59 ปี	4.13	0.63		
3	ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป	4.18	0.59		
1	ระดับการศึกษา			1.764	
2	ประถมศึกษา	4.19	0.56		
2	สูงกว่าประถมศึกษา	4.03	0.69		

กลุ่มที่	ตัวแปร	$\bar{X}$	S.D.	t/F	หมายเหตุคู่ที่ (ต่างกัน)
1	อาชีพ			0.462	
2	เกษตรกร	4.12	0.58		
2	รับจ้าง	4.24	0.61		
3	ค้าขาย	4.28	0.50		
4	ธุรกิจส่วนตัว	4.02	0.30		
5	รับราชการ	3.97	0.79		
6	พ่อบ้านแม่บ้าน/	4.17	0.69		
1	รายได้ครัวเรือน			-1.123	
2	เพียงพอ	4.12	0.62		

2	ไม่เพียงพอ	4.23	0.52	6.900*	
ประสบการณ์ประสบภัยน้ำท่วม					
1	ไม่เคย	4.19	0.58		
2	1 ครั้ง	4.14	0.69	0.104	)1,3()2,3()
3	มากกว่า 2 ครั้ง	3.57	0.51		
ระยะเวลาที่อาศัยอยู่หมู่บ้านเขาแก้ว					
1	ต่ำกว่า 21 ปี	4.09	0.60	0.104	
2	21-40 ปี	4.14	0.60		
3	41 ปีขึ้นไป	4.15	0.61		

*P< .05

ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้เรื่องอุทกภัย)X₁ความตระหนักถึง ()ปัญหาอุทกภัยX และพฤติกรรมเตรียมตัวของหัวหน้าครอบครัวระยะก่อนเกิดอุทกภัย หมู่บ้านเขาแก้ว (Y))
อำเภอ บางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ตัวแปร	X ₁	X ₂	Y
X ₁	1.000		
X ₂	0.41**	1.000	
Y	0.206**	0.316**	1.000

**P<0.01

ตารางที่ 3 แสดงวิเคราะห์ตัวแปร ที่สามารถทำนายพฤติกรรมเตรียมตัวของหัวหน้าครอบครัวระยะก่อนเกิดอุทกภัย หมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์)Y (โดยใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญตัวแปรที่นำเข้ามา)Stepwise Multiple Regression Analysis(

ตัวแปรที่ได้รับการคัดเลือก	R	R ²	Adj R ²	R ² Change	b	Beta	t
ความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัย) X ₍₂₎	0.316	0.100	0.096	-	0. 44 2	0.316	4. 95 8*
Constant)a(= 2.369 S.E.= 0.578 Over all F=24.578							

*P<0.05

อภิปรายผล

1. ผลการวิเคราะห์ระดับพฤติกรรมการเตรียมตัวพบว่าหัวหน้าครอบครัวหมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีพฤติกรรมการเตรียมตัวระยะก่อนเกิดอุทกภัยอยู่ในระดับมากแสดงว่า หัวหน้าครอบครัวมีการเตรียมความพร้อมตนเองในการป้องกันและจัดการกับผลกระทบด้านสุขภาพและทรัพย์สินในเรื่อง มีการจัดทำแผนการป้องกันและบรรเทาอุทกภัย ติดตามระบบแจ้งเตือนภัย เตรียมระบบสื่อสาร เตรียมสำรองพลังงานการเตรียมเอกสารที่สำคัญรวบรวมไว้ การเตรียมปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตการเตรียมเบอร์ติดต่อ ที่สำคัญการเตรียมยาและเวชภัณฑ์สำหรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น สอดคล้องกับการวิจัยของจิตรพิสุทธิ ไพจิตรกุญชร⁸ ที่พบว่า การเตรียมความพร้อมในการรับมืออุทกภัยของประชาชน ในตำบลป่าซาง อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน ด้านชีวิตและร่างกาย ด้านทรัพย์สิน และด้านการป้องกันและลดผลกระทบอยู่ในระดับมากและสอดคล้องกับการวิจัยของอังศณา คล้ายสุข⁹ ที่พบว่า พฤติกรรมการเตรียมตัวของประชาชน ตำบลป่าตาล อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี ด้านการสำรองเครื่องอุปโภคบริโภคและการป้องกันความเสียหาย

ทรัพย์สินอยู่ในเกณฑ์ดี แต่ไม่สอดคล้องกับการวิจัยของอานวย ธัญรัตน์ศรีสกุลและคณะ¹⁰ ที่พบว่า การเตรียมความพร้อมรับมืออุทกภัยของประชาชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในเรื่องอาหารสำเร็จรูป ของใช้ส่วนตัว อยู่ในระดับปานกลาง และการเตรียมความพร้อมด้านหาความรู้เกี่ยวกับอุทกภัย การเตรียมที่อยู่อาศัย และการสื่อสารสัญญาณค่อนข้างน้อย และไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิมพ์นิภา กันธะทอง¹¹ ที่พบประชาชนในตำบลนาพูน อำเภอวังชัน จังหวัดแพร่ มีการตอบสนองก่อนเกิดภัยพิบัติน้ำท่วม อยู่ในระดับปานกลาง

2. ผลการวิเคราะห์ระดับความรู้เรื่องอุทกภัยพบว่าหัวหน้าครอบครัวหมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอ บางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีความรู้เรื่องอุทกภัยอยู่ในระดับปานกลาง อธิบายได้ว่าหัวหน้าครอบครัวยังมีความเข้าใจข้อเท็จจริงเกี่ยวกับความเสี่ยงในการเกิดอุทกภัย สาเหตุการเกิด ผลกระทบจากอุทกภัย การป้องกันและการเตรียมพร้อมเพื่อลดผลกระทบจากอุทกภัย อยู่ระดับปานกลางเนื่องจากหัวหน้าครอบครัวหมู่บ้านเขาแก้วยังไม่เคยได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับเรื่อง การป้องกันภัยพิบัติอุทกภัยมาก่อน ข้อมูลความรู้ได้จากประสบการณ์และจากสื่อต่างๆเช่น โทรทัศน์

วิทยุ ไม่สอดคล้องกับการวิจัยของอังศณา คล้ายสุข⁹ ที่พบว่าความรู้เรื่องความเสี่ยงของการเกิดภัยน้ำท่วม การติดตามการเตือนภัยและการวางแผนของประชาชน ตำบลป่าตาล อำเภอมือง จังหวัดลพบุรี อยู่ในเกณฑ์ดี

3. ผลการวิเคราะห์ระดับความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัยพบว่าหัวหน้าครอบครัวหมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่ามีความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัยอยู่ในระดับมากอธิบายได้ว่าหัวหน้าครอบครัวมีความสำนึกต่อปัญหาอุทกภัยและปฏิบัติตนเพื่อป้องกันและจัดการกับผลกระทบด้านสุขภาพและทรัพย์สินจากอุทกภัย โดยการแสวงหาความรู้เรื่องอุทกภัย ติดตามการเตือนภัย มีการวางแผนเตรียมความพร้อมรับมือกับอุทกภัย การมีส่วนร่วมกับชุมชนเพราะเหตุการณ์อุทกภัยที่ผ่านมาที่หมู่บ้านเขาแก้วเกิดขึ้นต่อเนื่องติดต่อกัน 2 ครั้งในระยะเวลาที่ใกล้เคียงกันทำให้หัวหน้าครอบครัวมีความตระหนักมากขึ้นซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของชัยเสฏฐ์ พรหมศรี¹² ที่กล่าวว่าความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัย คือ การที่บุคคลตระหนักหรือมีสติต่อสิ่งที่เกิดขึ้นได้และสามารถรับมือได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากประสบการณ์และความรู้ที่ได้รับการสั่งสมมาทั้งทางตรงและทางอ้อมแต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของอานวย ธีรรัตน์ศรีสกุลและคณะ¹⁰ ที่พบว่าประชาชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัยอยู่ในระดับปานกลาง

4. การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับพฤติกรรมการเตรียมตัวของหัวหน้าครอบครัวหมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ของครอบครัว ประสบการณ์ประสบภัยน้ำท่วม และระยะเวลาที่อาศัยอยู่หมู่บ้านเขาแก้วมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์พบว่า หัวหน้า

ครอบครัว ที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ของครัวเรือนและระยะเวลาที่อาศัยอยู่หมู่บ้านเขาแก้วต่างกัน มีพฤติกรรมการเตรียมตัวก่อนเกิดอุทกภัยที่ไม่แตกต่างกันอธิบายได้ว่าหัวหน้าครอบครัวส่วนใหญ่เป็นคนพื้นที่และอาศัยอยู่ที่หมู่บ้านเขาแก้วมาเป็นเวลานาน จบการศึกษาระดับประถมศึกษาและประกอบอาชีพเกษตรกรรมทำไร่สับปะรดและปลูกยางพารามีรายได้เพียงพอ มีพื้นฐานใกล้เคียงกัน ประกอบกับบริบทของหมู่บ้านเขาแก้วเป็นสังคมชนบทที่มีความเข้มแข็ง หัวหน้าครอบครัวได้รับการยอมรับจากคนในหมู่บ้านไม่แตกต่างกัน มีการปรับตัวในสิ่งแวดล้อมที่ไม่แตกต่างกัน ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐธนพัฒน์นันทะแก้ว¹³ ที่พบปัจจัยที่มีผลต่อการเตรียมความพร้อมของประชาชนในการรับมืออุทกภัย ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ครัวเรือน

4.2 ประสบการณ์ประสบภัยน้ำ

ท่วมของหัวหน้าครอบครัวพบว่ากลุ่มที่มีประสบการณ์ประสบภัยน้ำท่วมมากกว่า 2 ครั้ง มีพฤติกรรมการเตรียมตัวน้อยกว่า กลุ่มที่ไม่เคยประสบภัยน้ำท่วม และกลุ่มที่มีประสบการณ์ประสบภัยน้ำท่วม 1 ครั้งอธิบายได้ว่า หัวหน้าครอบครัวที่ไม่เคยประสบภัยน้ำท่วมจะมีความกลัวเรื่องผลกระทบที่เกิดขึ้นเพราะเหตุการณ์อุทกภัยล่าสุดที่เกิดขึ้นเป็นอุทกภัยที่รุนแรงที่สุดในรอบ 50

ปี ของอำเภอบางสะพานรวมทั้งหมู่บ้านเขาแก้วจึงมี พฤติกรรมการเตรียมตัวมากกว่าไม่สอดคล้องกับ การศึกษาของภานุพงศ์สว่างวงศ์¹⁴ ที่พบว่า ประสพการณ์ที่เคยโดนน้ำท่วมทำให้รู้และตัดสินใจ ได้ว่าเมื่อเกิดอุทกภัยขึ้นครั้งใหม่ควรที่จะดำเนินการ อย่างไรเพื่อรับมือกับอุทกภัยที่เกิดขึ้นส่วนกลุ่มที่มี ประสพการณ์ท่วม 1 ครั้งและมากกว่า 2 ครั้ง มีคะแนนการเตรียมตัวน้อยกว่าจากการสอบถาม เชิงลึกเนื่องจากเคยโดนน้ำท่วมทุกปีแต่ท่วมไม่มาก ทำให้เกิดความเคยชินจึงมีการเตรียมตัวน้อย

5. ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสมการ พบว่าความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัย สามารถ ทำนายพฤติกรรมการเตรียมตัวของหัวหน้า ครอบครัวระยะก่อนเกิดอุทกภัย หมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ได้ร้อยละ 9.6 และสมการที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสมการมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

แสดงว่าความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัย มีผลต่อ พฤติกรรมการเตรียมตัวของหัวหน้าครอบครัวระยะ ก่อนเกิดอุทกภัย หมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์และผลการวิจัยยังพบว่า ความรู้เรื่องอุทกภัย และความตระหนักถึงปัญหา อุทกภัย มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการ เตรียมตัวของหัวหน้าครอบครัวระยะก่อนเกิด อุทกภัย หมู่บ้านเขาแก้ว อำเภอบางสะพาน จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01) $r=0.206$ และ 0.316 ตามลำดับ(แสดงว่าเมื่อ หัวหน้าครอบครัว มีความรู้เรื่องอุทกภัยและความ ตระหนักถึงปัญหาอุทกภัยอยู่ในระดับมากจะมี แนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมการเตรียมตัวมาก เนื่องจากความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัย จะทำให้ คนเรามีสติต่อสิ่งที่เกิดขึ้นและสามารถรับมือได้ อย่างมีประสิทธิภาพ จากประสพการณ์และความรู้ ที่ได้สั่งสมมาทั้งทางตรงและทางอ้อมสอดคล้องกับ การศึกษาวิจัยของไททัศน์ มาลาและคณะ¹⁵ ที่พบว่า การสร้างความรู้ความเข้าใจและความตระหนัก เกี่ยวกับการป้องกันบรรเทาสาธารณภัยจะช่วยให้มี การเตรียมตัวลดผลกระทบ และสอดคล้องกับการ ศึกษาวิจัยของอำนาจ ธีรรัตน์ศรีสกุลและคณะ¹⁰ ที่ พบปัจจัยที่มีผลต่อการเตรียมความพร้อมรับอุทกภัย มี 2 ปัจจัยได้แก่ความตระหนักในปัญหาอุทกภัย และการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอุทกภัย

ข้อเสนอแนะของการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1.1 ความรู้เรื่องอุทกภัย และความตระหนักต่อปัญหาอุทกภัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเตรียมตัวก่อนเกิดอุทกภัย จึงควรมีการกระตุ้นให้คนในชุมชนมีความตระหนักต่อปัญหาอุทกภัยและปฏิบัติตนเพื่อป้องกันและจัดการกับผลกระทบด้านสุขภาพและทรัพย์สินจากอุทกภัย เพิ่มความรู้เรื่องอุทกภัย การติดตามการเตือนภัย มีการวางแผนเตรียมความพร้อมรับมือกับอุทกภัย การมีส่วนร่วมกับชุมชนให้มากขึ้น

1.2 ควรเพิ่มความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัยในเรื่องการเกิดอุทกภัยเป็นเรื่องธรรมชาติ และสามารถป้องกันได้และถ้าไม่มีการป้องกันเมื่อเกิดอุทกภัยที่รุนแรงจะทำให้เสียชีวิตและทรัพย์สินเป็นจำนวนมากในหมู่บ้านและอาจเกิดอุทกภัยที่รุนแรงจนทำให้เสียชีวิตและทรัพย์สินเป็นจำนวนมาก

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาถึงโปรแกรมการสร้างความตระหนักถึงปัญหาอุทกภัยในชุมชนเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาโครงการชุมชนพร้อมรับภัยพิบัติให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.2 ควรศึกษาปัจจัยอื่น ๆ เช่น การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย การสร้างจิตสำนึก การได้รับการสนับสนุนทางสังคม ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเตรียมตัวของหัวหน้าครอบครัวก่อนเกิดอุทกภัยเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนางาน

ด้านป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ น.ส.สุดใจ เครือวณิชธรรม หัวหน้าสถานีกาชาดหัวหินเฉลิมพระเกียรติ ที่ให้การสนับสนุนการทำวิจัย ผศดร.กำไลรัตน์. เย็นสุจิตร์ น.ส. ภาวิณี อยู่ประเสริฐ และ ดร พชรินทร์. สมบูรณ์ ที่เป็นทีปรึกษาวิจัย ให้ข้อเสนอแนะ คำปรึกษา ขอขอบคุณหัวหน้าครอบครัวหมู่บ้านเขาแก้วและทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการศึกษาวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย.คู่มือเครือข่ายอาสาสมัครเตือนภัย“มิสเตอร์เตือนภัย”. กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2557. หน้า 4 – 5
2. กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย. แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ .กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด ; 2558.
3. ที่ว่าการอำเภอบางสะพาน.บรรยายสรุปสถานการณ์อุทกภัย ประจำเดือนธันวาคม อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์; 2559.
4. ที่ว่าการอำเภอบางสะพาน.บรรยายสรุปสถานการณ์อุทกภัยประจำเดือนมกราคม อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์;2560.
5. อีรวิมล เอกะกุล. ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.อุบลราชธานี : สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี;2543.

6. Benjamin, S Bloom. (1986). Learning for mastery. Evaluation comment. Center for the study of instruction program. University of California at Los Angeles. Vol 2:47-62
7. Best JW. Research in Education. 3rd ed. New Jersey: Prentice Hall Inc; 1977
8. จิตรพิสุทธิ์ ไพจิตรกุญชร. การรับรู้และการเตรียมพร้อมในการรับมืออุทกภัยของประชาชนในตำบลป่าซาง อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(สาขาวิชาการจัดการสาธารณสุข) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2557.
9. อังศณา คล้ายสุขความสัมพันธ์ . ระหว่างความรู้ ทักษะและพฤติกรรม การเตรียมพร้อมรับมือภัยพิบัติ น้ำท่วมของประชาชน ตำบลป่าตาล อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี . วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน) มหาวิทยาลัยมหิดล; .2555
10. อำนวย ธัญรัตน์ศรีสกุลและคณะ . รายงานการวิจัยการเตรียมความพร้อมในการรับมืออุทกภัยของประชาชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี;2555.
11. พิมพ์นิภา กันทะธงการรับรู้และการ . ตอบสนองของประชาชนต่อภัยพิบัติน้ำท่วม วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขา วิชา การ จัด การ สาธารณ ภัย) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2556.
12. ชัยเสฏฐ์ พรหมศรี. ความตระหนักรู้ต่อการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติทางธรรมชาติ: การทบทวนวรรณกรรม วารสารนักบริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ปีที่ 34 ฉบับที่ 2; 2557. หน้า 92 - 115
13. ณัฐชนพัฒน์ นนทะแก้ว. ความพร้อมของประชาชนในการรับมืออุทกภัยในตำบลเทพราช อำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขา การบริหารทรัพยากรป่าไม้และสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2556.
14. ภาณุพงศ์ สว่างวงศ์การตอบสนอง . ของประชาชนต่อภัยพิบัติน้ำท่วม กรณีศึกษา ตำบลหนองหอย อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ . วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(สาขาการ จัดการสาธารณสุข) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่;2555.
15. ไททัศน์ มาลาและคณะรายงานการ . วิจัยแนวทางในการจัดการอุทกภัย กรณีศึกษา เทศบาลนครนนทบุรี;2557.

ผลการให้คำแนะนำโดยเภสัชกรแก่ผู้ป่วยที่รับประทานยา Warfarin โรงพยาบาลบางสะพาน ประจวบคีรีขันธ์

บทคัดย่อ

งานวิจัยเชิงพรรณานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการให้คำแนะนำโดยเภสัชกรแก่ผู้ป่วยนอกที่ใช้ยารักษาของโรงพยาบาลบางสะพาน โดยเปรียบเทียบความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับการใช้ยา วาฟารินและระดับ INR ก่อนและหลังให้คำแนะนำ เสนอข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอ้างอิง ได้แก่ Paired t-test และ χ^2 -test กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยนอกที่ใช้ยารักษาซึ่งรับบริการตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2559 และมารับบริการหลังจากมีคลินิก วาฟารินแล้วรวม 6 เดือน (เมษายน 2560) ผู้ป่วยรับการประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับยารักษา ก่อนและหลังให้คำแนะนำโดยเภสัชกร และประเมินค่า INR ในช่วงเป้าหมายของผู้ป่วยหลังได้รับคำแนะนำ 6 เดือน ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยทั้งหมด

95 ราย ส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.90 อายุเฉลี่ย 60 ปี ร้อยละ 31.58 ใช้ยารักษาเพราะมีภาวะ Atrial fibrillation ร้อยละ 50.53 มีภาวะเลือดออกผิดปกติ ร้อยละ 16.54 ก่อนให้คำแนะนำพบว่าผู้ป่วยร้อยละ 69.47 มีระดับ INR ไม่อยู่ในช่วงเป้าหมาย เมื่อให้คำแนะนำพบว่าคะแนนความรู้เพิ่มจาก 2.63 เป็น 8.83 คะแนน และความรู้ลดลงเป็น 8.13 คะแนน เมื่อมาครั้งที่ 3 พบสัดส่วนจำนวนครั้งของค่า INR ที่อยู่ในช่วงเป้าหมายการรักษาหลังได้ความรู้เพิ่มอย่างมีนัยสำคัญจาก ร้อยละ 30.53 เป็น 54.73

สรุป : การให้ความรู้หรือคำแนะนำโดยเภสัชกรช่วยเพิ่มความรู้และความเข้าใจเรื่องยาแก่ผู้ป่วย และเพิ่มระดับ INR ให้อยู่ในช่วงเป้าหมาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ : คลินิก วาฟาริน การให้คำแนะนำโดยเภสัชกร ผลลัพธ์ทางคลินิก

The Effective of Pharmacist Counseling to Patients Receiving Warfarin at Bangsaphan Hospital, Prachuap Kirikhan.

Abstract

This descriptive study aimed to assess the outcomes of pharmacist's counseling on outpatients receiving warfarin therapy at Bangsaphan hospital. This study design to compared patient's knowledge and International Normalized Ratio (INR), present the data by descriptive statistic such as mean, SD, percent and the referal statistic such as paired t-test and chi square test. The study participants were out- patients receiving warfarin since October, 2016. And had been followed up at warfarin clinic for 6 months. Patient's knowledge on warfarin

was tested before and after 6 months. Results: 95 patients, their mean age was 60 years, the majority was female 57.90% with having warfarin for atrial fibrillation 50.53%, and 30.53% having an INR in therapeutic range. Knowledge score on warfarin was increased significantly after counseling (2.63% to 8.83%). Frequencies of INR within therapeutic range post- counseling were higher than pre- counseling (30. 53% to 54.73%). Conclusion that patient counseling on warfarin by pharmacist improves patients' knowledge and clinical outcomes.

Keyword: warfarin, evaluation, pharmacist counseling, clinical outcomes

บทนำ

ประเทศไทยมีผู้ป่วยที่เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจ ร้อยละ 35 โรคหลอดเลือดสมองร้อยละ 30 ในปี 2559 มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี¹ ยาวาร์ฟารินเป็นยาต้านการแข็งตัวของเลือดที่มีดัชนีการรักษา² แคบ มีเภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ที่ซับซ้อนและมีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลต่อการออกฤทธิ์ของยา อาจส่งผลให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงได้ จึงทำให้เภสัชกรต้องเข้าไปมีบทบาทร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพในการดูแลรักษาผู้ป่วยเพื่อป้องกันปัญหาจากการใช้ยาเพื่อให้ผู้ป่วยใช้ยาได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

การประเมินประสิทธิภาพของยาวาร์ฟารินในการรักษาจะพิจารณาจากค่าการแข็งตัวของเลือด INR เป้าหมายที่เหมาะสมคือ 2-3 ยกเว้นผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจเทียมชนิดเครื่องจักรกล ค่าเป้าหมายอยู่ในช่วง 2.5-3.5³ ระดับ INR ที่สูงกว่าเป้าหมายจะทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อภาวะเลือดออกผิดปกติ ระดับที่ต่ำกว่าเป้าหมายอาจก่อให้เกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตัน การปรับขนาดยาและการควบคุมปัจจัยที่มีผลต่อการออกฤทธิ์ของยาจึงมีความสำคัญในการดูแลผู้ป่วย

ปัจจุบันได้มีการพัฒนาวิธีการดูแลรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้เพื่อช่วยให้การรักษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ลดภาวะแทรกซ้อนจากยา เพิ่มความร่วมมือในการรักษา⁴ โรงพยาบาลบางสะพานมีทีมสหสาขาวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยประกอบด้วยแพทย์ เภสัชกร พยาบาล โภชนากร โดยเภสัชกรจะทำหน้าที่ในการประเมินปัญหาที่เนื่องจากยาของผู้ป่วย

ผู้วิจัยเป็นเภสัชกรมีส่วนช่วยในการ

ประเมินผลการให้คำแนะนำของเภสัชกรประจำคลินิกยาวาร์ฟาริน ผลที่ได้จากงานวิจัยเรื่องนี้จะประโยชน์ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาวาร์ฟารินของโรงพยาบาลบางสะพานต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินผลการให้คำแนะนำของเภสัชกรแก่ผู้ป่วยที่รับประทานยาวาร์ฟาริน

วิธีการศึกษา เป็นการศึกษาแบบพรรณนา เป็นการเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วยเกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟาริน ประเมินระดับ INR ของผู้ป่วยก่อนและหลังการให้คำแนะนำของเภสัชกรประจำคลินิกยาวาร์ฟาริน ตัวอย่างในการศึกษาคือผู้ป่วยที่ใช้ยาวาร์ฟารินทุกรายที่ผ่านยาวาร์ฟารินคลินิกโรงพยาบาลบางสะพาน

แบบบันทึกข้อมูล สำหรับการวิจัยนี้ประกอบด้วย ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลประวัติส่วนตัวผู้ป่วย 2) การประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ยาวาร์ฟาริน 10 ข้อ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน พัฒนาโดยสมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาลประเทศไทย มีการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ทดสอบกับผู้ป่วย 30 คน มีความเชื่อมั่นที่ 0.80 3) ค่า INR แต่ละครั้งที่มีการนัดติดตาม การเกิดภาวะเลือดออก การเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตัน และการเกิดปฏิกิริยาระหว่างยาวาร์ฟารินกับยาอื่น ข้อมูลจากเวชระเบียน ระบบคอมพิวเตอร์ การซักประวัติผู้ป่วย ทำการบันทึกทุกครั้งที่พบเภสัชกร 4) การใช้อาหารเสริม ยาสมุนไพร การควบคุมปริมาณผักใบเขียว การปฏิบัติตัวใน

ชีวิตประจำวันที่มีผลต่อการออกฤทธิ์ของยารวาร์ฟาริน มีการบันทึกทุกครั้งที่พบเกล็ดเลือด ผลการศึกษา พิจารณาจากจำนวนผู้ป่วยที่มีค่า INR ในระดับต่างๆ ก่อนและหลังการให้คำแนะนำโดย เกล็ดเลือดประจำคลินิกวาร์ฟาริน และประเมิน คะแนนความรู้ของผู้ป่วยก่อนและหลังให้คำแนะนำ ของเกล็ดเลือด

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ของผู้ป่วย แสดงผลในรูปความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สถิติ Paired t-test เปรียบเทียบคะแนนความรู้ของผู้ป่วยก่อนและหลัง ได้รับคำแนะนำในครั้งแรกที่พบเกล็ดเลือด กำหนดค่า ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ใช้สถิติ ไคสแควร์ใน การเปรียบเทียบค่าระดับ INR ของผู้ป่วยก่อนและ หลังให้ความรู้

ขั้นตอนการให้บริการ

พยาบาลรับบัตรนัดผู้ป่วย ชักประวัติ แนะนำผู้ป่วย ไปเจาะเลือด เมื่อได้ผลเลือด ผู้ป่วยพบเกล็ดเลือด เกล็ดเลือดประเมินความรู้ผู้ป่วย บันทึกคะแนนผู้ป่วย เกล็ดเลือดให้ความรู้ผู้ป่วย โดยใช้แผนภูมิ รูปภาพ เม็ด ยาประกอบคำอธิบาย ประเมินค่า INR ของผู้ป่วย คำนวณขนาดยาเมื่อค่า INR ไม่อยู่ในเป้าหมาย มอบ สมุดประจำตัวให้ผู้ป่วย ผู้ป่วยพบแพทย์สั่งยา พบ พยาบาลรับใบนัดครั้งถัดไป ผู้ป่วยรับยาและกลับบ้าน เกล็ดเลือดประเมินผลหลังการให้คำแนะนำแก่ ผู้ป่วยเป็นเวลา 6 เดือน

ผลการศึกษา

1) กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้ป่วยทั้งหมด 95 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.90 อายุ เฉลี่ย 60 ± 12.4 ปี อายุน้อยที่สุดคือ 30 ปี โรคที่พบ มากคือ Atrial fibrillation เกิดภาวะแทรกซ้อน เลือดออกผิดปกติร้อยละ 16.84 ระดับค่าการ แข็งตัวของเลือดตามเป้า 2-3 ร้อยละ 30.53 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไป โรคและลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยก่อนเข้าคลินิกวาร์ฟาริน

ลักษณะของผู้ป่วย	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	40	42.10
หญิง	55	57.90
อายุ (ปี)		
25-34	4	4.21
35-44	14	14.74
45-54	18	18.95

55-65	30	31.58
มากกว่า 65	29	30.53
X=60ปี SD=12.40		
max=70ปี min=30ปี		
โรคหลัก		
Atrial fibrillation	48	50.53
Valvular heart disease	35	36.84
Myocardial infarction	4	4.21
Cerebral infarction	3	3.16
Congestive heart failure	2	2.10
Cardiomyopathy	2	2.10
Pulmonary embolism	1	1.05
ลักษณะของผู้ป่วย	จำนวน	ร้อยละ
ประวัติภาวะแทรกซ้อน		
ภาวะเลือดออกผิดปกติ	16	16.84
ภาวะลิ่มเลือดอุดตัน	9	9.47
ระดับของการแข็งตัวของเลือด		
มากกว่า 4		
3.01-4.00	18	18.95
2.00-3.00	20	21.05
1.50-1.99	29	30.53
น้อยกว่า 1.50	15	15.79
	13	13.68

2) ผลคะแนนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ยาแอสไพรินก่อนและหลังการให้ความรู้โดยเภสัชกร พบว่าหัวข้อที่ตอบถูกมากที่สุดคือ สีของยาเม็ด ทำไมต้องใช้ยานี้ ทำไมต้องเจาะเลือด หากมีบาดแผลหรืออุบัติเหตุควรทำอย่างไร หากไปพบทันตแพทย์หรือแพทย์ด้วยสาเหตุอื่นควรบอกอะไรแก่แพทย์ กรณีที่จะซื้อ

ยาหรือสมุนไพรกินเองควรทำอะไร ร้อยละ 92, 91, 90, 90, 89 และ 89 ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 คะแนนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ยารักษาโรคก่อนและหลังการให้ความรู้โดยเภสัชกร

หัวข้อประเมิน	จำนวนร้อยละของผู้ป่วยที่ตอบถูกแต่ละหัวข้อในการประเมินครั้งต่างๆ	จำนวนร้อยละของผู้ป่วยที่ตอบถูกแต่ละหัวข้อในการประเมินครั้งต่างๆ	จำนวนร้อยละของผู้ป่วยที่ตอบถูกแต่ละหัวข้อในการประเมินครั้งต่างๆ
	ก่อนให้ความรู้	ทันทีหลังให้ความรู้	หลังให้ความรู้ 6 เดือน
1.ยาเม็ดของท่านคืออะไร เป็นยาใด	57 (60)	93 (97.89)	92 (96.84)
2.ทำไมต้องใช้ยานี้	46 (48.42)	92 (96.84)	91 (95.79)
3.ทำไมต้องเจาะเลือด	14 (14.73)	80 (84.21)	90 (94.74)
4.ยานี้มีวิธีการข้างเคียงอย่างไร	15 (15.79)	84 (88.42)	83 (87.37)
5.อาการลึ้มเลือดอุดตันมีอาการอย่างไร	6 (6.31)	73 (76.84)	70 (73.68)
6.หากลึ้มรับประทานยาจะทำอย่างไร	4 (4.21)	84 (88.42)	80 (84.21)
7.หากไปพบทันตแพทย์หรือแพทย์ด้วยปัญหาอื่นควรบอกอะไรแก่แพทย์	29 (30.53)	93 (97.89)	89 (93.68)
8.หากมีบาดแผลหรือเกิดอุบัติเหตุควรทำอะไร	28 (29.47)	93 (97.89)	90 (94.74)
9.ในกรณีที่ซื้อยารับประทานเองหรือต้องการใช้สมุนไพรหรืออาหารเสริมจะต้องทำอะไร	32 (33.68)	90 (94.74)	89 (93.68)
10.การดำเนินชีวิตประจำวันบางอย่างอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพหรืออาการข้างเคียงของยาได้	19 (20.00)	84 (88.42)	83 (87.37)

3) ผลคะแนนความรู้รวมของผู้ป่วยก่อนการให้คำแนะนำโดยเภสัชกรคือ 2.63 ± 2.23 หลังให้ความรู้โดยวัดทันที 8.83 ± 1.36 หลังให้ความรู้ 6 เดือน คือ 8.13 ± 1.72 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนความรู้รวมก่อนและหลังการให้ความรู้โดยเภสัชกร

ตัวแปรที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย	SD	t	P-value
ความรู้ของผู้ป่วย ก่อนให้ความรู้	2.63	2.23	-15.718	<0.001
หลังให้ความรู้ทันที	8.83	1.36		
ความรู้ของผู้ป่วย ก่อนให้ความรู้	2.63	2.23	-15.039	<0.001
หลังให้ความรู้ 6 เดือน	8.13	1.72		

4) ผลค่า INR ในเป้าหมายของผู้ป่วยก่อนให้ความรู้โดยเภสัชกรคือ ร้อยละ 30.53 หลังให้ความรู้ 6 เดือน คือ ร้อยละ 54.73 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบระดับค่า INR ของผู้ป่วยก่อนและหลังการให้ความรู้โดยเภสัชกร

ระดับค่า INR	ก่ อ น ไ้ ค ว า ม ร้ จํานวน (ร้อย ละ)	หลังให้ความรู้ จํานวน (ร้อย ละ)	X ²	df	P-value
ต่ำกว่า เป้าหมาย	28 (29.47)	20 (21.05)	6.00	4	<0.001
อยู่ใน เป้าหมาย	29 (30.53)	52 (54.73)			
สูงกว่า เป้าหมาย	38 (40.00)	23 (24.21)			

สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยทั้งหมด 95 ราย ส่วนมากเป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.90 อายุเฉลี่ย 60 ปี ร้อยละ 31.58 ใช้วาร์ฟารินเพราะมีภาวะ Atrial fibrillation ร้อยละ 50.53 มีภาวะเลือดออก ผิดปกติ ร้อยละ 16.54 ก่อนให้คำแนะนำพบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 69.47 มีระดับ INR ไม่อยู่ในช่วง เป้าหมาย เมื่อให้คำแนะนำพบว่าคะแนนความรู้เพิ่ม จาก 2.63 เป็น 8.83 คะแนน และความรู้ลดลงเป็น 8.13 คะแนน เมื่อมาครั้งที่ 3 การศึกษานี้มี วัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการให้คำแนะนำของ เภสัชกร จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยพบว่าผู้ป่วย ส่วนมากไม่ทราบอาการที่บ่งบอกถึงภาวะเลือดออก ผิดปกติ ไม่ทราบอาการของภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่ สามารถสังเกตได้ด้วยตนเอง ไม่ทราบวิธีปฏิบัติตน หากมีอาการแสดงดังกล่าว ส่วนใหญ่มีความเข้าใจ เหตุผลที่ต้องใช้ยา วาร์ฟาริน แต่ยังขาดความรู้และ เข้าใจผิดในประเด็นอื่นๆ หลังการได้รับความรู้จาก เภสัชกร พบว่าผู้ป่วยมีความสนใจต่อคำแนะนำ สนใจซักถามปัญหาหลายอย่าง เช่น เรื่องการใช้ สมุนไพร อาหารเสริม การซื้อยาจากแหล่งอื่นที่ไม่ใช่ โรงพยาบาล

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

ควรทำการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยในด้วยเพื่อนำปัญหา และอุปสรรคมาพัฒนาการทำงานบริหารเภสัช กรรมต่อไป

จากการศึกษาพบว่า การให้ความรู้และ คำแนะนำของเภสัชกรทำให้ผู้ป่วยมีความรู้เพิ่มขึ้น อย่างชัดเจน สอดคล้องกับการศึกษาของศิริพร และ ศิริยาที่คะแนนความรู้เพิ่มขึ้นจาก 2.52 เป็น 8.84⁵⁻⁶ ผู้ป่วยที่เป็นผู้สูงอายุจะไม่สามารถจำการ ปฏิบัติตัวต่างๆได้หมด เภสัชกรต้องใช้อุปกรณ์ช่วย ในการอธิบายให้ความรู้ เช่น แผ่นพับ รูปภาพ ตัวอย่างเม็ดยา ตารางการใช้ยา วาร์ฟารินให้ทบทวน ที่บ้านเอง หลังการได้รับความรู้จากเภสัชกรสัดส่วน ของค่า target INR เพิ่มขึ้น จากร้อยละ 30.53 เป็น ร้อยละ 54.73 สอดคล้องกับการศึกษาของ Chiquette และศิริยาที่พบค่า INR เป้าหมาย เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 22.1 เป็น 77.5^{4,6} ความรู้ที่ เพิ่มขึ้นจะช่วยให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือต่อการรักษา สามารถเฝ้าระวังอาการของภาวะแทรกซ้อน ช่วย ลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนที่อันตรายได้

โดยสรุปการให้ความรู้โดยเภสัชกรมีผลทำให้ เพิ่มความรู้ความเข้าใจในการใช้ยาของผู้ป่วย สามารถปฏิบัติตนได้เหมาะสมมากขึ้น ควร สนับสนุนคลินิก วาร์ฟาริน เพื่อให้การรักษาเป็นไป อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยใน การใช้ยา

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักสถิติพยากรณ์ สำนักงานสถิติแห่งชาติ. อัตราการตายต่อประชากร 100,000 คน แบ่งตามสาเหตุจากโรค (พ.ศ.2550-2559) สืบค้นข้อมูล เมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2560 ที่ (<http://www.service.nso.go.th>)
2. สุรกิจ นาทีสุวรรณ, ยาที่มีความเสี่ยงสูงที่ใช้ในระบบการแข็งตัวของเลือด. ใน. บุษบา จินดาวิจักษ์ณ์, สุวัฒนา จุฬาวัดนาทล, เนติ สุขสมบูรณ์, วิมล อนันต์สกุลวัฒน์, สุรกิจ นาทีสุวรรณ, ปรีชา มณฑาทิกุล, บรรณาธิการ. การบริหารเภสัชกรรมเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย. กรุงเทพฯ: บริษัทประชาชน จำกัด, 2547: 125-43.
3. Ansell J, Hirsh J, Poller L, Bussey H, Jacobson A, Hylek E. The Pharmacology and Management of the Vitamin K Antagonist. Chest 2004;126:204-233.
4. Chiquette E, Amato MG, Bussey HI. Comparison of an anticoagulation clinic with usual medical care. Arch Intern Med 1998; 158:1641-1647.
5. ศิริพร กฤตธรรมากุล, ประภาพักตร์ ศิลปะโชติ, จุราพร พงศ์เวชรักษ์ และคณะ. ผลของการให้คำแนะนำของเภสัชกรแก่ผู้ป่วยนอกที่รับประทานยาแอสไพรินที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์. สงขลานครินทร์เวชสาร 2549;24:93-99.
6. ศิระยา เล็กเจริญ ภูรี อนันต์โชติ. การประเมินผลลัพธ์ของการให้คำแนะนำโดยเภสัชกรแก่ผู้ป่วยที่รับประทานยาแอสไพริน ณ โรงพยาบาลสมุทรปราการ. วารสารไทยเภสัชศาสตร์และวิทยาการสุขภาพ 2554;6(2):91-99

ใบส่งบทความตีพิมพ์ วารสารหัวหินสุขใจไกลกังวล

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรื่อง ส่งบทความและลายมือชื่อให้ความยินยอมตีพิมพ์ของผู้นิพนธ์

เรียน บรรณาธิการวารสารหัวหินสุขใจไกลกังวล

สิ่งที่ส่งมาด้วย ต้นฉบับผลงาน จำนวน.....ชุด

Digital File จำนวน.....แผ่น

ข้าพเจ้า.....

ที่อยู่ในการติดต่อ.....

เบอร์โทรศัพท์.....E-mail.....

มีความประสงค์ส่งบทความเรื่อง.....

เผยแพร่ในวารสารหัวหินสุขใจไกลกังวล พร้อมกันนี้ข้าพเจ้าได้ส่งต้นฉบับผลงาน จำนวน 3 ชุด และ Digital File มาด้วยแล้ว

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า บทความนี้ไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์หรือเคยตีพิมพ์เผยแพร่แล้วในวารสารอื่น และยินดีปรับแก้ บทความที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะตามเวลาที่กำหนด ข้าพเจ้าทราบว่า บทความดังกล่าวเป็นลิขสิทธิ์ของวารสารฯ ต้องได้รับความยินยอมจากบรรณาธิการเป็นลายลักษณ์อักษรจึงจะนำไปใช้ประโยชน์ได้

รายชื่อผู้นิพนธ์หลัก

1. (ตัวบรรจง).....

รายชื่อผู้นิพนธ์รอง

2. (ตัวบรรจง).....

3. (ตัวบรรจง).....

4. (ตัวบรรจง).....

5. (ตัวบรรจง).....

.....
(.....)

ผู้ส่งบทความ

...../...../.....

ส่งงานที่ E-mail : HHSKjournal99@gmail.com

รายละเอียดสำหรับผู้เขียนในการส่งบทความ / รายงานวิจัยเพื่อลงตีพิมพ์ใน “วารสารหัวหินสุขใจไกลกังวล”

วารสารหัวหินสุขใจไกลกังวล เป็นวารสารของโรงพยาบาลหัวหิน ยินดีรับบทความวิชาการ ทางด้านการรักษา ส่งเสริม ป้องกัน ฟื้นฟูสุขภาพ และอนามัยสิ่งแวดล้อม สังคมศาสตร์ ที่ยังไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารอื่นใดมาก่อน โดยกองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจแก้ไขต้นฉบับ และพิจารณาตีพิมพ์ตามลำดับก่อนหลัง มีหลักเกณฑ์และข้อแนะนำ ดังนี้

1. บทความที่ส่งตีพิมพ์

บทความวิชาการ (original article) เป็นรายงานผลการศึกษา ค้นคว้า วิจัย ของผู้เขียน ซึ่งไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารอื่น ควรประกอบด้วยหัวข้อเรื่องตามลำดับต่อไปนี้ ชื่อเรื่อง ชื่อเจ้าของบทความ บทคัดย่อ เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ บทนำ วัตถุประสงค์ของการศึกษา วิธีการศึกษา ผลการศึกษา สรุป อภิปราย ข้อเสนอแนะ และเอกสารอ้างอิง อาจมีกิตติกรรมประกาศ ระหว่างสรุป และเอกสารอ้างอิงก็ได้ ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 15 หน้าพิมพ์

บทความปริทัศน์ (review article) เป็นบทความที่เขียนจากการรวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งจากวารสารหรือหนังสือต่างๆ ทั้งใน และต่างประเทศ ประกอบด้วย บทนำความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่นำมาเขียน วิธีการสืบค้าข้อมูล บทวิจารณ์ และเอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 8 หน้าพิมพ์

บทความพิเศษ (special article) เป็นบทความประเภทกึ่งบทความปริทัศน์ กับบทความทั่วไปที่ไม่สมบูรณ์พอที่จะบรรจุเข้าเป็นบทความชนิดใดชนิดหนึ่ง เป็นบทสัมภาษณ์ หรือบทความแสดงข้อคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุการณ์ปัจจุบัน ที่อยู่ในความสนใจของมวลชนเป็นพิเศษ จากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขานั้นๆ ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 10 หน้าพิมพ์

บทความทั่วไป (general article) เป็นบทความประเภทความรู้เฉพาะเรื่อง ที่ถูกหยิบยกมานำเสนอ โดยเพิ่มเติมความรู้ใหม่ๆ หรือเป็นการนำเสนอรายงานผลการศึกษาวิจัยที่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ที่ต้องศึกษาต่อเพื่อเก็บข้อมูลเพิ่มเติม หรือศึกษาเสร็จแล้ว กำลังเตรียมต้นฉบับสมบูรณ์ รายงานความก้าวหน้าของโครงการ รายงานผลการศึกษาวิจัยโดยสังเขป หรือเป็นบทความที่มีประเด็น ที่ได้รับความสนใจอยู่ในปัจจุบัน ความยาวไม่ควรเกิน 10 หน้าพิมพ์

ปกิณกะ (miscellany) เป็นบทความเบ็ดเตล็ด ที่มีความหลากหลาย อาทิเช่น บทความที่น่าสนใจ ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะทั่วไป ความยาวไม่เกิน 5 หน้าพิมพ์

เรื่องแปล (translated article) เป็นบทความที่แปล หรือเรียบเรียงมาจากบทความวิชาการ หรือบทความอื่นๆ ที่เป็นเรื่องน่าสนใจจากภาษาต่างประเทศ โดยจะต้องมีการขอลิขสิทธิ์แปล จากเจ้าของต้นฉบับนั้นๆ ก่อน ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 5 หน้าพิมพ์

บทความย่อ (abstract article) ย่อบทความจากผลการวิจัยใหม่ๆ แนะนำสิ่งที่น่าสนใจต่างๆ ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 5 หน้าพิมพ์

2. การเตรียมต้นฉบับ (ไม่เกิน 15 หน้า)

ชื่อเรื่อง ควรสั้นกะทัดรัด ให้ได้ใจความที่ครอบคลุม และตรงกับวัตถุประสงค์ และเนื้อเรื่อง ชื่อเรื่องต้องมีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

ชื่อผู้เขียน (เจ้าของบทความ) ให้มีชื่อผู้พิมพ์และสังกัด (Author & by-line) เขียน ชื่อ – นามสกุล ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในกรณีที่ผู้พิมพ์หลายคนให้เรียงชื่อตามลำดับความสำคัญที่แต่ละคนมีส่วนร่วมในงานวิจัยนั้นโดยใช้เครื่องหมาย *, **, *** ทำเชิงอรรถท้ายหน้า (footnote) ระบุตำแหน่งทางวิชาการชื่อสถานที่ทำงาน หรือหน่วยงานของผู้เขียนที่เป็นปัจจุบัน ใช้อักษร Thai sarabun New การเว้นวรรคระหว่างคำ หรือประโยค 1 ตัวอักษร

บทคัดย่อ คือ การย่อเนื้อหาสำคัญ เอาเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น ระบุตัวเลขสถิติเฉพาะที่สำคัญ ใช้ภาษารัดกุมเป็นประโยคสมบูรณ์ และเป็นร้อยแก้ว ไม่แบ่งเป็นข้อๆ ความยาวไม่เกิน 15 บรรทัด โดยให้ครอบคลุมถึงวัตถุประสงค์ วัสดุ และวิธีการ ผลและวิจารณ์ หรือข้อเสนอแนะ (อย่างย่อ) ไม่ต้องมีเชิงอรรถอ้างอิงถึงเอกสารอยู่ในบทคัดย่อ บทคัดย่อต้องเขียนทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

บทนำ อธิบายความเป็นมา และความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัย ศึกษา ค้นคว้าของผู้อื่นที่เกี่ยวข้อง วัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมติฐาน และขอบเขตของการวิจัย

เนื้อเรื่อง ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด และใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย สั้น กะทัดรัด แต่ชัดเจน เพื่อประหยัดเวลาของผู้อ่าน หากใช้คำย่อต้องเขียนคำเต็มไว้ครั้งแรกก่อน

วิธีการดำเนินงาน อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัย โดยกล่าวถึงแหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูลวิธีการเลือกสุ่มตัวอย่าง และการใช้เครื่องมือในการวิจัย ตลอดจนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล หรือใช้หลักสถิติมาประยุกต์

ผล/ผลการดำเนินงาน อธิบายสิ่งที่ได้พบจากการวิจัย โดยเสนอหลักฐานข้อมูลอย่างเป็นระเบียบ พร้อมแปลความหมาย ของผลที่ค้นพบหรือวิเคราะห์ แล้วพยายามสรุปเปรียบเทียบ กับสมมติฐานที่วางไว้

วิจารณ์ ควรเขียนอภิปรายผลว่าเป็นไป ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด และควรอ้างอิงถึงทฤษฎี หรือผลการดำเนินงานของผู้ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

สรุป (ถ้ามี) ควรเขียนสรุปเกี่ยวกับความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขต การวิจัย วิธีการวิจัยอย่างสั้นๆ รวมทั้งผลการวิจัย (สรุปให้ตรงประเด็น)

ข้อเสนอแนะ ข้อเสนอที่อาจนำผลงานการวิจัยไปใช้ให้เป็นประโยชน์ หรือให้ข้อเสนอแนะประเด็น ปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้ สำหรับการวิจัยต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. ผู้เขียนต้องรับผิดชอบในความถูกต้องของเอกสารอ้างอิง การอ้างอิงเอกสาร ใช้ระบบ Vancouver

2. การอ้างอิงเอกสารใด ให้ใช้เครื่องหมายเชิงอรรถเป็นหมายเลข โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อไปตามลำดับ ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำๆ ให้ใช้หมายเลขเดิม

3. รูปแบบการเขียนเอกสารอ้างอิง

3.1 การอ้างอิงวารสาร

รูปแบบมีดังนี้

ลำดับที่ ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร ปีที่พิมพ์; ปีที่: หน้าแรก-หน้าสุดท้าย

วารสารภาษาอังกฤษ

ใช้ชื่อนามสกุลขึ้นก่อน ตามด้วยอักษรย่อของชื่อ ใช้ชื่อวารสารเป็นชื่อย่อตามระบบ Index Medicus

วารสารภาษาไทย

ชื่อผู้แต่งให้ใช้ชื่อเต็ม ตามด้วยนามสกุล และใช้ชื่อวารสารเป็นตัวเต็ม ในกรณีที่ผู้แต่งมีไม่เกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อผู้แต่งทุกคน คั่นด้วยเครื่องหมายจุลภาค (,) แต่ถ้ามี 7 คนหรือมากกว่านั้น ให้ใส่ชื่อ 3 คนแรก แล้วเติม et al. (วารสารภาษาอังกฤษ) หรือ และคณะ (วารสารภาษาไทย)

ตัวอย่าง

1. Muangsapaya W, Winichagoon P, Fucharoen S, Pootrakul P, Wasi P. *Improved Technique for detecting intraerythrocytic inclusion bodies in thalassemia trait*. J. Med Assoc Thai 1985;68:43-45

2. กติกา ภวภูตานนท์ ณ มหาสารคาม, วิษย์ศักดิ์ สุขสะอาด, กนกวรรณ แสนไชยสุริยา และ คณะกรรมการตรวจกรองฮีโมโกลบินอี โดยวิธีการตรวจกรองด้วยดีซีไอพีในกลุ่มประชากรที่ไม่มีภาวะซีดวารสาร เทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด 2536;51:39-43

3.2 การอ้างอิงหนังสือหรือตำรา

รูปแบบมีดังนี้

รูปแบบอ้างอิงหนังสือหรือตำราผู้แต่งเขียนทั้งเล่ม

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์

1. Richard EB, Victon CV. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 12th ed. Philadelphia:W.B. Saunders; 1987

2. ศิริกุล อิศรานุรักษ์ และคณะ. *รายงานการวิจัยเรื่องพัฒนาการของเด็ก การส่งเสริมพัฒนาของเด็ก โดยครอบครัว*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2534.

รูปแบบอ้างอิงบทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา

ลำดับที่. ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง. ใน : ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย

1. Wood WG. *Hemoglobin Analysis*. in : Weatheral DJ, ed. *The halassemias*. New York : Churchill Livingstone; 1983 p. 31-53

2. สุจิต เฝ้าสวัสดิ์. *ระบาดวิทยาของเด็กตายคลอด*. ใน : สุจิต เฝ้าสวัสดิ์, บรรณาธิการ. *เด็กตายคลอด*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2531. หน้า 1-32

3.3 สามารถ download เอกสารการเขียนเอกสารอ้างอิงแบบ Vancouver

ได้ที่ <http://library.pmk.ac.th> หรือ library.md.chula.ac.th

4. การส่งต้นฉบับ

4.1 ให้พิมพ์หน้าเดียวลงบนกระดาษสี A4 (21.6x27.9 ซม.) และส่งเอกสารมาพร้อมกับแผ่น CD ซึ่งพิมพ์ต้นฉบับเอกสาร

4.2 ภาพประกอบ ถ้าเป็นภาพลายเส้น ต้องเขียนด้วยหมึกดำบนกระดาษขาว ถ้าเป็นภาพถ่ายควรเป็นภาพสไลด์ หรืออาจใช้ภาพสีขนาดโปสการ์ดแทนก็ได้ การเขียนคำอธิบายให้เขียนแยกต่างหาก อย่าเขียนลงในรูป ควรกำกับหมายเลขของภาพประกอบ เพื่อการจัดเรียงพิมพ์ได้อย่างถูกต้อง

4.3 การส่งเรื่องตีพิมพ์ ให้ส่งต้นฉบับ 3 ชุด พร้อมรูปถ่ายเจ้าของบทความ ขนาด 1 นิ้ว จำนวน 1 รูป พร้อมระบุ สถานที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ถึงบรรณาธิการวารสารหัวหินสุขใจไกลกังวล โรงพยาบาลหัวหิน 30/2 ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110

5. การรับเรื่องต้นฉบับ

- 5.1 เรื่องที่รับไว้ กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ผู้เขียนทราบ
- 5.2 เรื่องที่ไม่ได้รับพิจารณาลงพิมพ์ กองบรรณาธิการจะแจ้งให้ทราบ แต่จะไม่ส่งต้นฉบับคืน
- 5.3 เรื่องที่ได้รับพิจารณาลงพิมพ์ กองบรรณาธิการจะส่งวารสารให้ผู้เขียนเรื่องละ 3 เล่ม

ความรับผิดชอบ

บทความที่ลงพิมพ์ใน วารสารหัวหินสุขใจไกลกังวล ถือว่า เป็นความเห็นส่วนตัวของผู้เขียน คณะบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย ผู้เขียนต้องรับผิดชอบ ต่อบทความของตนเอง คณะบรรณาธิการมีสิทธิ์จะแก้ไขข้อความ ให้ถูกต้องตามหลักภาษา และความเหมาะสมได้ ผลงานทุกเรื่องได้รับการพิจารณาจากกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ก่อนลงตีพิมพ์ในวารสาร