

## การพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension หลังบริจาคโลหิต

ชื่อผู้แต่ง *ประกายพรรณ จินดา\**

ชื่อผู้เขียนร่วม *รุ่งอรุณ มงคลศิริโรจน์\*\**

*หทัยรัตน์ บุษยพรรณพงศ์\*\*\**

*สายทอง วงศ์คำ\*\*\*\**

*ผกาวรรณ จันทร์เพิ่ม\*\*\*\*\**

### บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension หลังบริจาคโลหิต มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension หลังบริจาคโลหิต และศึกษาผลจากการใช้แนวทางที่พัฒนาขึ้น โดยการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ขั้นตอนการวิจัยประกอบด้วย 1) พัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension ภายหลังบริจาคโลหิต 2) ประเมินผลแนวทางการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension ภายหลังบริจาคโลหิตที่พัฒนาขึ้น มีกลุ่มที่ศึกษาในการวิจัยคือ ผู้รับบริการและกลุ่มผู้ให้บริการงานรับบริจาคโลหิตในหน่วยสนับสนุนทั้งภาครัฐและเอกชน จำนวน 28 กลุ่ม จำนวน 114 รายการ เก็บรวบรวมข้อมูลใช้การสนทนากลุ่มย่อย การสังเกต การใช้เครื่องมือทางการแพทย์ในการวัดความดันโลหิตก่อนและหลังการแก้ไขภาวะ hypotension ภายหลังบริจาคโลหิต สถิติที่ใช้ คือ ร้อยละ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1. แนวทางการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension ภายหลังบริจาคโลหิต คือการให้ผู้บริจาคโลหิตดื่มน้ำ 2 – 3 แก้ว ก่อนบริจาคโลหิต และให้เจาะเลือดหลังจากรับประทานอาหารแล้ว 30 นาทีเป็นอย่างน้อย
2. ผลการใช้แนวทางการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension ภายหลังบริจาคโลหิต พบว่า จากจำนวนหน่วยบริจาคโลหิตเคลื่อนที่จำนวน 28 หน่วย มีผู้บริจาคโลหิตที่บริจาคโลหิตซ้ำทุก 3 เดือน จำนวน 114 ราย หลังจากนำแนวทางการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension มาใช้แล้ว ไม่พบว่ามีผู้บริจาคโลหิตที่มีภาวะ hypotension ภายหลังบริจาคโลหิต และได้โลหิตที่มีคุณภาพ คือ เต็มถุงในเวลาที่เหมาะสม 4 – 15 นาที สามารถนำไปแยก blood component ได้ดีมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ ควรมีการนำแนวทางการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension ไปใช้ในการรับบริจาคโลหิต โดยให้ระวังในรายที่มีโลหิตไหลเร็วเต็มถุงภายในเวลาน้อยกว่า 4 นาที จะเป็นลมได้ควรให้นอนพักนานกว่าปกติ

**คำสำคัญ :** การป้องกัน / การเป็นลม / ภายหลังบริจาคโลหิต

**งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาแนวทางการรับบริจาคโลหิตครบวงจร”**

- \* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มการพยาบาลโรงพยาบาลหัวหิน
- \*\* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หน่วยงานไตเทียมโรงพยาบาลหัวหิน
- \*\*\* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนีชิยนาท
- \*\*\*\*นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ โรงพยาบาลหัวหิน
- \*\*\*\*\*วิทยากรชำนาญการพิเศษ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

## Development of prevention for hypotension after blood donation.

**Researcher.** Mrs.Prakhaipan Jinda\*

**Participate Researcher.** Mrs.Rungaroon Mongkonsiroch\*\*

Mrs. Hathairat Budsayapanpong\*\*\*

Mrs.Saitong Wongkham\*\*\*\*

Miss Pakawan Chanperm\*\*\*\*\*

### Abstract

**Research;** Development of prevention for hypotension after blood donation. The purpose is to develop a prevention approach to hypotension after blood donation. And a study the effect of using the developed approach. By Research and Development by qualitative data collection. The research process consists of 1) Develop quidlines for preventing neonatal hypotension after blood donation. 2) Evaluation quidlines for preventing neonatal hypotension after blood donation developed.. The research group has studies. Clients and service providers for blood donation in support of both public and private, with 28 groups of 114, To collect data using a focus group to observe, The use of a medical device to measure blood pressure before and after hypotension after blood donation. Percentage is the statistic. Used to analyze the data using qualitative content analysis.

#### The research found that:

1) Approach the prevent hypotension after blood donation. By providing a blood donor. To drinking 2 – 3 glasses of water before donating blood. And the blood after a meal at least 30 minutes.

2) Results of the guidelines prevent hypotension later found that the number of blood donors.

Blood donation mobile unit 28 units of blood donors who donate blood every three months the number 114 after leading approach to prevent hypotension and then not find a donor with acute hypotension after blood donation. The blood bag was full of quality at the right time 4 – 15 minutes can lead to better blood component separation efficiency.

**Recommended** to water in full flow with the blood bags in less than four minutes to wind should stay longer.

**Keywords** : Development, prevention, hypotension, blood donation

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

\*\*\* Specialist nurses and secondary manager with head of Researcher Group in Collage of Boromrachachonnani Chainat

\*\*\*\* Professor Scientific

\*\*\*\*\* Professor specialized Institutional Praboromarajchanok

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลหิตเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยเหลือชีวิตมนุษย์ให้อยู่รอด ไม่ว่าจะเป็นอุบัติเหตุ การผ่าตัด หรือแม้แต่ในการรักษาโรคมะเร็งไข้เจ็บต่าง ๆ มีลักษณะเป็นของเหลวสีแดงที่ไหลเวียนอยู่ภายในหลอดโลหิตในร่างกาย โดยมีหัวใจทำหน้าที่สูบฉีดไหลเวียนไปตามหลอดโลหิต เพื่อทำหน้าที่สำคัญหลายอย่าง คือ ขนส่งก๊าซออกซิเจนจากการหายใจเข้า ขนส่งสารอาหารโดยการดูดซึมสารอาหารจากกระเพาะอาหาร และลำไส้เข้าสู่กระแสโลหิตแล้วไหลเวียนผ่านไปยังตับ และส่งต่อให้เซลล์เนื้อเยื่อของอวัยวะ และขนส่งก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากร่างกายเมื่อหายใจออก ตลอดจนมีหน้าที่รักษาสมดุลของน้ำ และเกลือแร่ปรับระดับอุณหภูมิในร่างกายให้คงที่โดยการไหลเวียนของโลหิตไปทั่วร่างกาย นักวิทยาศาสตร์ได้พยายามค้นคว้ามาเป็นเวลานาน แต่ยังไม่ประสบผลสำเร็จในการหาสารประกอบอื่นมาทดแทนโลหิตได้ ฉะนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องให้โลหิตจากมนุษย์บริจาคให้แก่กัน<sup>(1)</sup>

การบริจาคโลหิต คือการสละโลหิตส่วนหนึ่งจากร่างกายเหลือใช้เพื่อให้กับผู้ป่วย เป็นสิ่งที่ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย เพราะร่างกายคนจะมีปริมาณโลหิตประมาณ 17-18 แก้วน้ำ ซึ่งร่างกายใช้เพียง 15-16 แก้วเท่านั้น ส่วนที่เหลือนั้นสามารถบริจาคให้ผู้อื่นได้ ผู้บริจาคโลหิตสามารถบริจาคโลหิตได้ทุก 3 เดือน เพราะ

กลุ่มการพยาบาลโรงพยาบาลหัวหินมีหน้าที่จัดพยาบาลสนับสนุนด้านการเจาะเลือดเพื่อรับบริจาคโลหิตในแต่ละหน่วยเคลื่อนที่ พบว่า ในแต่ละครั้งก็ออกไปรับบริจาคโลหิต มีผู้บริจาคโลหิตเป็นลมหลังบริจาคโลหิตหน่วยละ 3-5 ราย บางครั้งอาการรุนแรงถึงขั้นล้มลงศีรษะฟาดพื้น 1 ราย ฟันหัก 1 ราย ริมฝีปากแตก 1 ราย ทั้ง 3 รายได้รับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

เมื่อบริจาคโลหิตออกไป ไช้กระดูกจะเป็นส่วนสำคัญในการสร้างเม็ดโลหิตขึ้นมาทดแทนให้มีปริมาณโลหิตในร่างกายเท่าเดิม ถ้าไม่บริจาค ร่างกายก็จะขับเม็ดโลหิตที่สลายตัวเพราะหมดอายุออกมาในรูปของปัสสาวะ อุจจาระ หรือเหงื่อ อยู่แล้ว การบริจาคโลหิตใช้เวลาประมาณ 15 นาที ท่านจะได้รับการเจาะโลหิตและบรรจุในถุงพลาสติก (Blood Bag) ตั้งแต่ 350-450 มิลลิลิตร (ซี ซี) ขึ้นอยู่กับน้ำหนักของผู้บริจาค<sup>(1)</sup>

โรงพยาบาลหัวหิน มีภาระงานสูงขึ้นในเวลารวดเร็วจากผลกระทบทางสังคมที่เมืองหัวหินเติบโตเร็ว โรงพยาบาลหัวหินจึงขยายศักยภาพการให้บริการที่มีบุคคลสำคัญที่มาท่องเที่ยว และมาติดต่อราชการในเมืองหัวหิน หน่วยงานต่างๆ เตรียมความพร้อมในการให้บริการ โดยเฉพาะงานรับบริจาคโลหิตได้จัดตั้งหน่วยบริจาคโลหิตเคลื่อนที่ไปตามหน่วยงานราชการ และเอกชนต่างๆ เพื่อให้มีโลหิตเพียงพอต่อการให้บริการเพื่อลดความเสี่ยงเรื่องต่างๆ ดังนี้ 1. ลดภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาลำไส้เพราะต้องรอโลหิต 2. ลดการนอนโรงพยาบาลนานเนื่องจากการรักษาลำไส้ 3. ไม่มีข้อร้องเรียนจากการขาดความพร้อมในการรักษาพยาบาล 4. ผู้รับผิดชอบผู้ป่วยทุกหน้าที่มีความสุขในการทำงาน 5. ลดภาระค่าใช้จ่ายให้กับโรงพยาบาล 6. ผู้รับบริการมีความพึงพอใจและประทับใจต่อผลการให้บริการในภาพรวมของโรงพยาบาล

แล้วส่งโรงพยาบาล จากสาเหตุต่างๆ เช่น บางรายนอนไม่หลับเพราะความวิตกกังวลในการบริจาคโลหิต กลัวความปวดในระหว่างการให้บริการ กลัวเป็นลม กลัวไม่มีเส้น จึงทำให้นอนไม่หลับ แต่จากรายงานวิจัยเรื่องเทคนิคการเจาะเลือดเพื่อรับบริจาคโลหิตแบบหัวหินโมเดล<sup>(2)</sup> ได้ค้นพบวิธีแก้ไขปัญหาดังกล่าวเบื้องต้นแล้ว

และจากการสังเกตผู้ที่บริจาคโลหิตรายที่เป็น ลม พบว่า บางรายโลหิตไหลเร็วเกินไป บางรายโลหิต หนืดมาก แต่การไหลที่ดีของโลหิต ต้องอยู่ระหว่าง 4 – 15 นาที ต่อโลหิต 1 ถุง(3) และสังเกตพบว่าการ ให้บริการเดิมนั้นเมื่อตั้งเข็มออกแล้วจะให้ผู้บริจาคโลหิต นอนพักต่ออีก 5 – 10 นาทีจึงให้ลุกนั่ง แล้วลงเดินได้ แล้วให้ดื่มน้ำหวานหลังบริจาคโลหิตผู้ที่เป็นลมจะหาย จากอาการ hypotension ซ้ำกว่า การให้ดื่มน้ำสะอาด โดยเปรียบเทียบโดยบังเอิญเนื่องจากในหน่วยบริจาคได้ เตรียมน้ำหวานไว้ให้ผู้รับบริการดื่มทุกคนหลังบริจาค และจากการให้บริการแบบเดิม ดื่มน้ำหวาน 1 แก้ว ยัง ไม่ดีขึ้นในเวลา 5 นาที แล้วดื่มอีก 1 แก้ว ต่อมาอีก 5 นาทียังไม่ดีขึ้นและรู้สึกคอแห้งมาก ขณะนั้นผู้บริจาค ยังคงยึดถือตามที่เคยปฏิบัติ แต่ในรายที่ได้ให้ดื่มน้ำด้วย เหตุผลจากประสบการณ์ตรงพบว่า เมื่อตนเองมีภาวะ hypotension ความดันต่ำมากประมาณ 70/50 mmHg เมื่อดื่มน้ำแล้วอาการ hypotension หายไปใน เวลา 1 – 2 นาที วัดความดันได้ 100-120/60-90 mmHg จึงนำมาให้บริการผู้ที่มีภาวะ hypotension แต่ จะให้เฉพาะที่สมัครใจเท่านั้น และผู้บริจาครายที่มี

อาการดังกล่าวรายหลังแก้ไขได้ภายในเวลา 1 – 2 นาที ผ่านไป สองราย ผู้บริจาคโลหิตที่มีอาการดังกล่าวราย แรกจึงขอดื่มน้ำในแก้วที่สาม ต่อมาอีก 2 นาที หายจาก อาการ hypotension และสดชื่นกลับบ้านได้ ผู้วิจัยจึง ศึกษาเพิ่มเติมเรื่อง hyponatremia(4) ที่บอกว่าหากมี น้ำตาลในเลือดสูงจะมีการดึงน้ำจากในเซลล์มาสู่นอกเซลล์ มีผลให้โซเดียมพลาสมาลดลงทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภาวะของไต

ดังนั้นผู้วิจัยมีความเห็นว่าการรักษาพยาบาล ผู้ป่วยแม้จะมีสถานที่หรือโรงพยาบาลในการให้ผู้ป่วยมา พบแพทย์ มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ และบุคลากรทางการแพทย์ด้านต่างๆ ที่เป็นที่ยอมรับของประชาชนในพื้นที่ และบริเวณใกล้เคียง มียาดี มีเครื่องมือดีเพียงใด แต่ หากขาดสิ่งสำคัญคือ โลหิตที่เป็นองค์ประกอบหนึ่งในการรักษา ก็จะทำให้ สถานที่ที่สวยสง่างามเพียงใด แพทย์ที่เก่งและเชี่ยวชาญ บุคลากรด้านต่างๆ ที่ ให้บริการไม่สามารถใช้ความสามารถของตนเองให้เต็ม ศักยภาพที่จะให้บริการได้ จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาเพื่อพัฒนาแนวทางการแก้ไขภาวะ hypotension ในผู้บริจาคโลหิตขึ้น เพื่อเป็นการ ป้องกันการเกิดภาวะ hypotension ในผู้บริจาคโลหิต

### คำถามการวิจัย

1. แนวทางการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension ในการบริจาคโลหิตควรมีวิธีการอย่างไร
2. ผลการใช้แนวทางการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension ในการบริจาคโลหิตเป็นอย่างไร

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension ในผู้บริจาคโลหิต
2. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาทางการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension ในผู้บริจาคโลหิต

### ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้แนวทางการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension ในผู้บริจาคโลหิต
2. ได้แนวทางป้องกันการเกิดภาวะ hypotension ในผู้บริจาคโลหิต
3. ผู้บริจาคโลหิตไม่กลัวเป็นลม สามารถดูแลตนเองก่อนและหลังบริจาคโลหิตในการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension ได้ ทำให้มีผู้บริจาคโลหิตมากขึ้น มีโลหิตเพียงพอต่อการใช้รักษาผู้ป่วย

## ขอบเขตการวิจัย

### ขอบเขตด้านประชากร

1. กลุ่มผู้ให้บริการ ได้แก่พยาบาลวิชาชีพกลุ่มละ 2 - 6 คน จำนวน 28 กลุ่ม
2. กลุ่มผู้รับบริการ ได้แก่ ผู้บริจาคลอहित จำนวน 114 ราย ที่มาบริจาคลอहितทุก 3 เดือน

### ขอบเขตด้านพื้นที่

หน่วยรับบริจาคลอहितเคลื่อนที่ของโรงพยาบาลหัวหิน จำนวน 28 หน่วย

### ขอบเขตระยะเวลา

เดือนมกราคม ปี พ.ศ.2552 - เดือนธันวาคม 2553 และติดตามผลการนำวิธีการไปใช้ ถึงปี พ.ศ.2556

## วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นรูปแบบวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. ทบทวนนวัตกรรมทางการแพทย์พยาบาลในการแก้ไขภาวะ hypotension ในกรณีที่มีผู้บริจาคลอहितเป็นลม โดยใช้เครื่องวัดความดันโลหิตเป็นเครื่องมือในการแก้ไขภาวะ hypotension โดยการเปรียบเทียบความดันขณะที่มีอาการแสดงของการเกิดภาวะ hypotension ทันที แล้ววัดหลังจากให้ผู้บริจาคลอहितที่เป็นลมหลังดื่มน้ำ 1 นาที และ 5 นาที โดยการเพิ่มปริมาณน้ำที่ดื่มและเปรียบเทียบจำนวนผู้บริจาคลอहितที่เกิดอาการ hypotension ว่ามีจำนวนลดลงจนถึงไม่เกิดภาวะ hypotension หลังบริจาคลอहितในรายที่ให้ผู้บริจาคลอहितดื่มน้ำสะอาดก่อนบริจาคลอहित 1-3 แก้ว ระยะเวลา 5 - 15 นาที ก่อนบริจาคลอहित

2. ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับนวัตกรรมทางการแพทย์พยาบาลเกี่ยวกับแนวทางการรับบริจาคลอहित เช่น การพยาบาลผู้ป่วยภาวะช็อกในห้องฉุกเฉิน

3. ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับระบบไหลเวียนโลหิต (Circulatory System) เพื่อทราบความเป็นรูปธรรมของระบบไหลเวียนโลหิต<sup>(5,6)</sup> พบว่ารายที่รับประทานอาหารมาใหม่ๆ เป็นลมและอาเจียนหลัง

เจาะเลือด 1/3 ถูง และ 2/3 ถูง หลังจากรับประทานอาหารมา 10 นาที และ 20 นาที ตามลำดับ

4. เปรียบเทียบการแก้ไขภาวะ hypotension ระหว่างแนวทางเดิมกับแนวทางใหม่ที่ค้นพบ

5. ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับภาวะช็อก<sup>(5,6,7)</sup> ภาวะ hypotension พบว่า เกิดจากการขาดสมดุลระหว่างโลหิตที่ไหลเข้าห้องบนของหัวใจ (Pre load) กับ โลหิตที่ไหลเข้าห้องล่างของหัวใจ (upper Load) มีผลให้หัวใจห้องล่างบีบโลหิตไปเลี้ยงส่วนปลายและสมองซ้ำจึงทำให้เกิดภาวะ hypotension และการเกิดอาการบวม<sup>(7)</sup> เพื่อเปรียบเทียบผลระหว่าง การดื่มน้ำหวานกับการดื่มน้ำสะอาด พบว่าการดื่มน้ำหวานมีผลให้เซลล์ไตเสื่อมออกมาจากระบบไหลเวียนโลหิต จึงทำให้ผู้ที่ภาวะ hypotension ไม่ดีขึ้น และรู้สึกอึดอัด

6. พัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension โดยพัฒนาจากการแก้ไขเมื่อเกิดเหตุแล้วนำผลมาใช้ในการวางแผนป้องกัน ดังนี้ ในรายที่รับประทานอาหารมาใหม่ๆ ให้อร่อยได้เวลา 30 นาทีจึงให้เจาะเลือด และการให้ผู้บริจาคลอहितดื่มน้ำสะอาดก่อนบริจาคลอहितภายในเวลา 15 นาที 2-3 แก้ว จนไม่พบว่ามีผู้บริจาคลอहितเป็นลม มีเพียงแค่รู้สึกหวิวๆ ที่ระหว่างคืนให้นอนศีรษะราบก็หายทันที มีผลให้เกิดสมดุลระหว่างโลหิตที่ไหลเข้าห้องบนของหัวใจ (Pre load) กับ โลหิตที่ไหลเข้าห้องล่างของหัวใจ (upper Load) ทำให้หัวใจห้องล่างบีบโลหิตไปเลี้ยงส่วนปลายและสมองได้ดีจึงไม่ทำให้เกิดภาวะ hypotension ระหว่าง และภายหลังบริจาคลอहित<sup>(5,6,7)</sup> เนื่องจากน้ำสะอาดสามารถนั้นจะถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกายและระบบไหลเวียนโลหิตได้เร็วภายในเวลา 1 นาที โดยผู้วิจัยใช้วิธีวัดความดันโลหิตทันทีเมื่อผู้บริจาคลอहितมีอาการหน้าซีด คลื่นไส้ จะวัดความดันโลหิตได้ระหว่าง 40-50/70-80 มิลลิเมตรปรอท จึงให้ดื่มน้ำ 1 แก้ว แล้วให้นอนศีรษะราบ อีก 1 นาทีต่อมาจึงวัดความดันโลหิตซ้ำ ความดันโลหิตจะอยู่ระหว่าง 80-90/100-110 มิลลิเมตรปรอท ผู้บริจาคลอहितจะพูดว่าหายอาการคลื่นไส้ทันทีที่ดื่มน้ำหมดแก้วแล้วนอนศีรษะราบ

## ผลการวิจัย

ในการพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension นั้น ผู้วิจัยได้ใช้แนวทางการพยาบาลตามที่ปฏิบัติเดิม<sup>(3)</sup> คือ ผู้บริจาควิเคราะห์ต้องเตรียมตัวเองให้พร้อมในคืนก่อนบริจาคโลหิต ได้แก่ การนอนหลับเพียงพอไม่น้อยกว่า 6 ชม. การไม่รับประทานอาหารที่มีไขมันสูง เป็นต้น แล้วพัฒนาเพิ่มขึ้นโดยการให้ผู้บริจาควิเคราะห์ดื่มน้ำก่อนบริจาคโลหิต 5 -15 นาที แล้วจึงใช้แนวทางการพัฒนา ซึ่งสามารถแสดงผลการพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension ในการบริจาคโลหิต ดังตาราง

### ตารางแสดงผลการพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension ในการบริจาคโลหิต

ก่อนใช้แนวทาง	แปดผล	หลังใช้แนวทาง	แปดผล
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นลมหน่วยงานละ 3-5 ราย บางรายวูบไปนาน ประมาณ 1-2 นาที</li> <li>- ล้มศีรษะโน 1 ราย</li> <li>- ฟันหัก ริมฝีปากแตก 1 ราย</li> <li>- ศีรษะแตก 1 ราย(R)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความเสี่ยงต่อชีวิตสูง ทั้งหมด 11 รายคิดเป็น 9.6%</li> <li>- แก้วไขน่าน 30 นาทีจึงหายเป็นปกติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>โดยการให้นอนศีรษะราบ ไม่กำหนดระยะเวลา และ ให้ดื่มน้ำ 1 แก้ว (D1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>แก้วไขน่านปกติใช้เวลา 10-20 นาที</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ดื่มน้ำ 1 แก้วก่อนบริจาคโลหิต</li> <li>การให้นอนศีรษะราบไม่กำหนดระยะเวลาหลังจากถอดเข็ม (R1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ยังมีความเสี่ยงต่อชีวิตสูง ทั้งหมด 6 รายคิดเป็น 5.2%</li> <li>- แก้วไขน่าน 5-10 นาทีจึงหายเป็นปกติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>โดยการให้นอนศีรษะราบ ไม่กำหนดระยะเวลา และ ให้ดื่มน้ำ 2 แก้ว (D2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รู้สึกมีนศีรษะ หน้าซีดเล็กน้อยต้องให้ดื่มน้ำเพิ่มอีก 1 แก้ว</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ดื่มน้ำก่อนบริจาคโลหิต 2-3 แก้ว</li> <li>- นอนศีรษะราบหลังถอดเข็ม 5 นาที(R2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คนที่รับประทานอาหารไม่ถึง 30 นาที เป็นลมแล้วอาเจียนเป็นเศษอาหาร</li> <li>- มีความเสี่ยงต่อการสำลักเศษอาหาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้ดื่มน้ำก่อนบริจาคโลหิต 2-3 แก้ว</li> <li>- ให้เจาะเลือดหลังรับประทานอาหาร 30 นาที</li> <li>- นอนศีรษะราบหลังถอดเข็ม 5 นาที(D3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นลม = 0 ราย</li> <li>- ความเสี่ยง = 0</li> </ul>

## วิจารณ์

จากผลการพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension ในการบริจาคโลหิตนั้น หลังจากมีการนำเอาโลหิตออกจากร่างกายของผู้บริจาคแล้ว ผู้วิจัยเปรียบเทียบผลกับการเสียโลหิตออกจากร่างกายในการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากผู้บริจาคโลหิตไม่ใช่บุคคลที่ต้องทำการรักษาอย่างเช่นผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน แต่เป็นการสูญเสียโลหิตออกไปช่วยเหลือชีวิตผู้อื่น เป็นการวางแผนไว้แล้วล่วงหน้า จึงไม่ควรให้เกิดอันตรายจากการบริจาคโลหิต จากการเปรียบเทียบปริมาณโลหิตในร่างกาย<sup>(5,6,7)</sup> จำนวนไม่มากถึงขั้นที่จะทำให้ร่างกายอ่อนแอลง เนื่องจากในแต่ละวันโลหิตก็ต้องหมดอายุและแตกออกมาทางปัสสาวะอยู่แล้ว แต่สภาพร่างกายของแต่ละคนไม่เหมือนกัน บางรายอาจพักผ่อนน้อย บางรายอาจมีปริมาณโลหิตที่น้อยและหนืด จึงทำให้โลหิตที่จะทดแทนเข้าสู่ห้องหัวใจตอนบนและตอนล่างน้อยลง จึงทำให้เกิดภาวะขาดสมดุลระหว่าง Pre load กับ Upper load แนวทางการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension ทำให้ระบบไหลเวียนโลหิตได้ดูดซึมปริมาณน้ำที่เพิ่มเข้าสู่ร่างกายจากการดื่มน้ำก่อนบริจาคโลหิต น้ำจึงถูกดูดซึมเข้าไปในระบบไหลเวียนโลหิตได้ ทำให้มีปริมาณของโลหิตเพิ่มขึ้นเพียงพอต่อการเสียโลหิตออกไปได้จึงไม่เกิดภาวะ hypotension ภายหลังบริจาคโลหิต

## สรุปผลการวิจัย

จากการพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension ในผู้บริจาคโลหิตนั้น นอกจากการเตรียมตัวให้พร้อมของผู้บริจาคโลหิตในด้านกรนอนหลับให้เพียงพอ การไม่รับประทานอาหารที่มีไขมันสูงแล้ว การให้ผู้บริจาคโลหิตดื่มน้ำ 2 -3 แก้วก่อนบริจาคโลหิต จะป้องกันการเกิดภาวะ hypotension ภายหลังบริจาคโลหิตได้จะเห็นว่าจากผลการพัฒนาแล้วนำมาใช้

ปฏิบัติเองในปี 2553 - 2556 ไม่พบว่ามีผู้บริจาคโลหิตเป็นลม สอดคล้องกับ สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล และ ดวงฤดี วัฒนศิริชัยกุล<sup>(5)</sup> และนพ.พงษ์เทพ ธีรวิทย์ และแสงระวี พลพูลเมือง และ พ.อ.หญิง วราภรณ์ นาครัตน์<sup>(6)</sup> และ แอนด์ อีเตอร์<sup>(7)</sup> ที่กล่าวว่า ปริมาตรของโลหิตในร่างกายบางส่วนที่เสียไปกับการบริจาคโลหิตนั้น ไม่มีผลกระทบต่อการสูญเสียโลหิต จากการที่ไม่สามารถคำนวณปริมาตรของโลหิตในผู้บริจาคได้ การดื่มน้ำทดแทนจึงป้องกันการลดปริมาตรลงจนทำให้เกิดภาวะ hypotension ได้ และการให้ผู้ที่ได้รับประทานอาหารมาใหม่ๆ ยังไม่ถึง 30 นาทีนั่งพักให้ครบ 30 นาทีจึงจะเสียดนั้น เนื่องจากโลหิตในระบบไหลเวียนน้อยลงไปอยู่ที่กระเพาะอาหารในระหว่างที่กระเพาะอาหารยังย่อยอาหารจำนวนมาก จากระยะเวลาที่พบว่าผู้ที่รับประทานอาหารยังไม่ถึง 30 นาที เป็นลมทุกราย จึงควรรอให้ได้ 30 นาทีจึงจะเสียดเพราะจะไม่สามารถใช้วิธีให้ดื่มน้ำแก้ไขอาการเป็นลม เพราะอาหารยังย่อยไม่หมด จะมีความเสี่ยงต่อการอุดตันท่อทางเดินหายใจได้ถ้ามีอาเจียน เมื่ออาหารย่อยหมดแล้วปริมาตรของโลหิตจะกลับเข้าสู่ระบบไหลเวียนปกติ หากมีการเสียดเลือดก็จะไม่ทำให้ขาดสมดุลระหว่าง pre load กับ upper load

ด้านผลการพัฒนาแนวทางการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension ในผู้บริจาคโลหิต พบว่า การปฏิบัติตามแนวทางเดิมนอกจากการเตรียมด้านความพร้อมของร่างกายแล้ว การให้ผู้บริจาคโลหิตดื่มน้ำสะอาด 2 - 3 แก้ว ก่อนบริจาคโลหิต และการเสียดเลือดในรายที่เพิ่งรับประทานอาหารมาไม่ถึง 30 นาที ทำให้ผู้บริจาคโลหิตไม่มีอาการ hypotension ภายหลังบริจาคโลหิต ทั้งนี้เพื่อให้มีปริมาณของโลหิตในระบบไหลเวียนโลหิต ที่เหลือจากภายหลังที่เสียโลหิตไปจากการบริจาคแล้ว ยังเพียงพอต่อการไหลเวียนเข้าสู่ห้องบนแล้วลงสู่ห้องล่างของหัวใจ เพียงพอต่อการทำให้

เกิดการกระตุ้นให้กล้ามเนื้อหัวใจบีบตัวเพื่อให้โลหิตไหลเวียนไปสู่อวัยวะส่วนปลาย และศีรษะได้เพียงพอ หรือเรียกว่าไม่ทำให้ขาดสมดุลระหว่าง pre load กับ upper load จึงไม่ทำให้เกิดภาวะ hypotension สอดคล้องกับสมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล และ ดวงฤดี วัฒนศิริชัยกุล<sup>(5)</sup> และ นพ.พงษ์เทพ ธีรวิทย์ และแสงระวี พลพูลเมือง และ พ.อ.หญิง วราภรณ์ นาครัตน์<sup>(6)</sup> และ แอนด์ อีเตอร์<sup>(7)</sup>

นอกจากนี้ยังพบว่า เมื่อผู้บริจาคโลหิตปฏิบัติตัวโดยการดื่มน้ำสม่ำเสมอจนรู้สึกสดชื่นไม่มีอาการคอแห้ง วันละไม่น้อยกว่า 1.5 ลิตรขึ้นไป จะมีการไหลของโลหิตได้ในเวลาที่เหมาะสม 4 - 15 นาที สอดคล้องกับ กฤตศธร องค์กริตานนท์<sup>(3)</sup> สามารถนำโลหิตมาแยกเป็น blood component ได้ดีมีประสิทธิภาพ

### ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ควรมีการนำแนวทางการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension ไปใช้ในการรับบริจาคโลหิต เพื่อให้ได้

โลหิตที่ดีมีความหนืดที่เหมาะสม สามารถนำมาแยก blood components ได้ดีมีประสิทธิภาพ และผู้บริจาคโลหิตจะไม่กลัวเป็นลมมีสุขภาพดี สามารถบริจาคโลหิตได้ต่อไปโดยมีสุขภาพแข็งแรงด้วย

2. ในรายที่ดื่มน้ำเป็นประจำโลหิตมีความหนืดน้อยลง การไหลของโลหิตจะเร็ว ควรมีการใช้อุปกรณ์ควบคุมการไหลของโลหิตให้ช้าลงเต็มถุงในเวลาไม่น้อยกว่า 4 นาที และให้นอนพักนานกว่าปกติ เพื่อป้องกันเป็นลม

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยเพื่อติดตามผลหลังใช้นวัตกรรมแนวทางการป้องกันการเกิดภาวะ hypotension

2. การวิจัยเพื่อติดตามผลด้านสุขภาพของผู้บริจาคโลหิต

**บรรณานุกรม / เอกสารอ้างอิง**

1. จิรนนท์ เม้าส์นาวัลย์ “ความสำคัญของโลหิต”  
: <https://www.gotoknow.org/posts/477122>  
สืบค้นเมื่อ 26 มี.ค.2560
2. ประกายพรรณ จินดา, รุ่งอรุณ มงคลศิริโรจน์, สายทอง วงศ์คำ, หทัยรัตน์ บุษยพรรณพงศ์ และผกาพรรณ จันทร์เพิ่ม. เทคนิคการเจาะเลือดเพื่อรับบริจาคโลหิตแบบหัวหินโมเดล.วารสารหัวหินสุขใจไกลกังวล ปีที่ 1 ฉบับที่ 1:มค.-มิย.2559; 13-28.
3. กฤตศธร องค์กรดีลานนท์. เอกสารประกอบการสอนเรื่อง “การรับบริจาคโลหิต” 2554.
4. “Hyponatremia”[http://cai.md.chula.ac.th/lesson/lesson\\_4501/content/story\\_08.html](http://cai.md.chula.ac.th/lesson/lesson_4501/content/story_08.html)  
สืบค้นเมื่อ 22 มค.2556
5. สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล และ ดวงฤดี วัฒนศิริชัยกุล (Molecular/Cellular and Clinical basic) บริษัท เมดิคอล ครีเอทีฟ จำกัด กรุงเทพฯ, 2545.
6. นพ.พงษ์เทพ อีรวิทย์ และแสงระวี พลพูลเมือง และ พ.อ.หญิง วราภรณ์ นาครรัตน์ (2556) “ภาวะช็อค”  
<http://med.mahidol.ac.th> สืบค้นเมื่อ 10 มค. 2556
7. ดร.แอนด์ อีเตอร์ และคณะ “บริจาคโลหิตอย่างไรไม่หน้ามืด ไม่เป็นลม”  
<http://www.okanation.net/blog/print.php?id=260351> สืบค้นเมื่อ 10 ตค.2554