



วารสารโรงพยาบาลนครพนม

NAKHONPHANOM HOSPITAL JOURNAL

ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – เมษายน 2558

Volume 2 No. 1 January – April 2015

วัตถุประสงค์	เผยแพร่ความรู้และนวัตกรรมทางการแพทย์ การพยาบาล และสาธารณสุข ไปสู่ผู้สนใจทั้งบุคลากรสาธารณสุขและประชาชนทั่วไป			
เจ้าของ	โรงพยาบาลนครพนม			
บรรณาธิการที่ปรึกษา	นพ.ศุภชัย จรรยาผดุงพงศ์			
	พญ.เฟื่องรักษ์	ร่วมเจริญ	รศ.นพ.สมศักดิ์	เทียมเก่า
	ภก.ผศ.ดร.แสวง	วัชรระชนกิจ	ภญ.ผศ.ดร.จันทร์ทิพย์	กาญจนาศิลป์
	รศ.ดร.สมจิตร	แดนศรีแก้ว	รศ.ดร.มารีสา	ไกรฤกษ์
	ดร.อัญชลี	เจตะภัย	อ.นพ.ศุภกานต์	เตชะพงศธร
	อ.นพ.ณัฐพล	สันตระกูล	นายบารเมษฐ์	ภิราล้า
	นางศิริลักษณ์	ใจช่วง		
บรรณาธิการ	นพ.พงษ์ธร	วงศ์สุวรรณ		
รองบรรณาธิการ	พญ.สุรฉินีย์	คุสกุลวัฒนา		
ผู้ช่วยบรรณาธิการ	นางรามย์	สุตรสุวรรณ		
กองบรรณาธิการ	พญ.นัทยา	ก้องเกียรติมงคล	นพ.ทศพล	นุศตะรังค์
	พญ.นทวรรณ	หุ้ณพนธ์	นพ.ณรงค์ศักดิ์	ราชภักดี
	ทพ.พัชรินทร์	เรืองมงคลเลิศ	ภก.วิชิต	เหล่าวัฒนาถาวร
	นางสาวสุดใจ	ศรีสงค์	นางสาวอรรจจิมา	ศรีชนม์
	นพ.สุวัฒน์	คุสกุล	นพ.สุคชาย	อมรกิจบำรุง
	นายพิชัย	ทองธราดล	นพ.คณสุข	พงษ์นิกร
	นายไชยพร	ส่งประเสริฐเจริญ		
คณะทำงาน	นายเวชสิทธิ์	หะมะสุลิน	นางเดือนฉาย	ใจคง
	นางวิไล	ฤทธิธาดา	นางสาวศิลปะกร	อาจวิชัย
	นางพรสวรรค์	สาห์ล่า		
กำหนดออก	ราย 4 เดือน เดือนมกราคม-เมษายน, พฤษภาคม-สิงหาคม, กันยายน-ธันวาคม			
ส่งต้นฉบับที่	นางพรสวรรค์ สาห์ล่า			
	กลุ่มพัฒนาระบบบริการสุขภาพ โรงพยาบาลนครพนม 270 ถ.อภิบาลบัญชา			
	ด.โนเมือง อ.เมือง จ.นครพนม 48000 โทรศัพท์ 0-4251-1422 ต่อ 1016			
	โทรสาร 0-4252-1349 E-mail Training1016@hotmail.com			
พิมพ์ที่	บริษัท นครหลังเลนส์ จำกัด			
	เลขที่ 327/9 ถ.เฟื่องนคร ด.โนเมือง อ.เมือง จ.นครพนม 48000			

บรรณาธิการแถลง

สวัสดีครับ สวัสดีครับ พบกับวารสารโรงพยาบาลนครพนมอีกครั้ง กับบทความในฉบับที่มีความหลากหลายเช่นเดิม ทั้งแผนกศัลยกรรมกระดูก เรื่อง การตามกระดูกภายในทันทีด้วยแผ่นโลหะตามกระดูกในผู้ป่วยกระดูกเชิงหัก แผนกเด็กทารกแรกเกิด เรื่อง ปังจ๋ายมารดาและอาการทางคลินิกของทารกแรกเกิดที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิด แผนกตา ในเรื่อง ภาวะกระจกตาอักเสบจากเชื้อ Microsporidia และผลงานทางห้องปฏิบัติการ

โดยบทความมีความหลากหลายในหลายพื้นที่ หลายจังหวัด ซึ่งเป็นผลดีในการใช้ข้อมูลในพื้นที่อื่น มาเปรียบเทียบกับพื้นที่ภายในจังหวัดนครพนม

นายแพทย์พงศ์ธร วงศ์สุวรรณค์
บรรณาธิการวารสารโรงพยาบาลโรงพยาบาลนครพนม

สารบัญ

Original Article

1. การตามกระดุกภายในก้นที่ด้วยแผ่นโลหะตามกระดุกในผู้ป่วยกระดุกเชิงหัก
โรงพยาบาลหนองคาย.....4
อมรศักดิ์ รูปสูง
2. ปัจจัยมารดาและอาการทางคลินิกของการรกแรกเกิดที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อ
ในกระแสโลหิตของการรกแรกเกิดในโรงพยาบาลนครพนม จังหวัดนครพนม.....15
ชูวัฒนา ชาระ
3. การเฝ้าระวังภาวะการขาดสารไอโอดีนในอำเภอเมืองบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬ
ปี พ.ศ. 2554 - 2556.....28
สมศักดิ์ กิตติศรีรพันธ์
4. การใช้พารามิเตอร์จากเครื่องวิเคราะห์ห่ามาพิจารณาการตรวจเสมียร์เลือด.....39
อินทิรา ทศกร
5. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวาน
ชนิดที่ 2 นครพนม.....48
รชต เตชะวิจิตรชัย

Case study

6. การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะหมดสติ.....55
วิรัตน์ พุ่มพันธ์
7. ผู้ป่วยชาย ที่มีภาวะกระจกตาอักเสบจากเชื้อ Microsporidia.....68
ศรินทร์พย์ พานชัยเจริญ

นานาสาระ

8. การบริการอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาลนครพนม.....73
มลิวัดย์ วงศ์พยัคฆ์

การตามกระดุกภายในทันทีด้วยแผ่นโลหะตามกระดุกใน ผู้ป่วยกระดุกแข็งหัก โรงพยาบาลหนองคาย

อมรศักดิ์ รูปสูง พบ.ว. ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์
กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลหนองคาย

บทคัดย่อ

ภาวะกระดุกแข็งหักเป็นการบาดเจ็บที่พบได้มากเป็นอันดับต้นๆของกระดุกหักที่มารับการรักษาในโรงพยาบาล¹ การรักษาภาวะกระดุกแข็งหักมีการรักษาได้หลายวิธี ได้แก่ การรักษาโดยการไม่ผ่าตัดคือการใส่เฝือก² และการรักษาด้วยการผ่าตัด คือ การผ่าตัดเพื่อตามกระดุกภายในโดยใช้แผ่นโลหะตามกระดุก³ การใช้แกนตามกระดุก⁴ และการผ่าตัดตามกระดุกภายนอกโดยใช้โครงโลหะในกรณีที่ไม่สามารถรักษาด้วยการใส่เฝือกได้⁵ ซึ่งวิธีหนึ่งในการผ่าตัดรักษา คือการใช้แผ่นโลหะตามกระดุกภายในซึ่งมีการศึกษาวิจัยพบว่าสามารถทำได้ทั้งในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดุกแข็งหักแบบไม่มีแผลและกระดุกแข็งหักแบบมีแผลเปิดที่ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บไม่มาก^{6,7,8} โดยพบว่าอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดุกแข็งหักแบบไม่มีแผลนั้นต่ำมากคือแค่ร้อยละ 1 เท่านั้น³ ส่วนอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดุกแข็งหักแบบมีแผลเปิดนั้นพบได้ตั้งแต่ร้อยละ 4 - 35 แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่มีภาวะกระดุกแข็งหักแบบไม่มีแผล^{3,5,9} แต่ทั้งนี้พบว่าอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดุกแข็งหักแบบมีแผลเปิดนั้นจะมากขึ้นตามระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ¹⁰ โดยมีอัตราการติดเชื้อของกระดุกที่ร้อยละ 62 - 95 และอัตราการผ่าตัดซ้ำที่ร้อยละ 8 - 69%⁹

ในโรงพยาบาลหนองคายนั้นถึงแม้ว่าผู้ป่วยที่มีภาวะกระดุกแข็งหักเป็นการบาดเจ็บที่พบมากที่สุดของภาวะกระดุกหักที่มารับการรักษาโดยการผ่าตัดในโรงพยาบาลหนองคายแต่ยังไม่มีการศึกษาถึงผลการรักษาของการผ่าตัดเพื่อตามกระดุกภายในทันทีโดยใช้แผ่นโลหะตามกระดุกในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดุกแข็งหักแบบไม่มีแผลและกระดุกแข็งหักแบบมีแผลเปิดถึงแม้ว่าจะมีการศึกษาก่อนหน้านี้ที่ทำในต่างประเทศแต่ด้วยสภาพภูมิอากาศและบริบทในเรื่องของการดูแลรักษาพยาบาลที่ต่างจากจังหวัดหนองคายจึงคิดว่าผลการศึกษาดังกล่าวก่อนหน้านี้น่าจะนำมาใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยในจังหวัดหนองคายได้ไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงผลการรักษาของการผ่าตัดเพื่อตามกระดุกภายในทันทีโดยใช้แผ่นโลหะตามกระดุกในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดุกแข็งหักแบบไม่มีแผลและกระดุกแข็งหักแบบมีแผลเปิดในโรงพยาบาลหนองคายเพื่อจะได้นำผลการศึกษาดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดโดยใช้แผ่นโลหะตามกระดูกภายในทันที ระหว่างผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดและแบบไม่มีแผลในโรงพยาบาลหนองคาย

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังโดยการเก็บข้อมูลอาการทางคลินิกจากเวชระเบียนและรูปถ่ายทางรังสีของผู้ป่วยกระดูกแข็งหัก (tibia) บริเวณกลางลำกระดูก (shaft) ที่ได้รับการรักษาโดยใช้แผ่นโลหะตามกระดูกภายในตามเทคนิคมาตรฐานของ AO ซึ่งได้รับการผ่าตัดที่โรงพยาบาลหนองคายตั้งแต่ เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2556 – มกราคม พ.ศ. 2558

โดยผู้ป่วยทุกรายได้รับการผ่าตัดใส่แผ่นโลหะตามกระดูกทันทีตั้งแต่ครั้งแรกที่ได้รับการผ่าตัดโดยในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดก่อนผ่าตัดจะได้รับการให้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมตามระดับความรุนแรง (grade) ของภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดทันทีตั้งแต่แรกที่ห้องฉุกเฉิน¹¹ และทำการผ่าตัดเร็วที่สุดทันทีที่สภาพร่างกายผู้ป่วยพร้อม¹² โดยทำการผ่าตัดใส่แผ่นโลหะตามกระดูกหลังจากที่ทำการล้างแผลจนสะอาดแล้ว¹³ และทำการใส่เฉพาะในกลุ่มที่ระดับความรุนแรง (grade) ของภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดที่ไม่เกินระดับ 3A^{14,15} โดยใช้แผ่นโลหะตามกระดูกชนิดที่ใช้อัดกระดูกเข้าหากัน (dynamic compression plate) ซึ่งใช้ร่วมกับสกรูขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.5 มิลลิเมตร และจะทำการเย็บปิดแผลผ่าตัดทันที (primary closure)^{6,7} ในคราวเดียวกับที่ผ่าตัดใส่แผ่นโลหะตามกระดูกยกเว้นในกรณีที่ไม่สามารถเย็บปิดได้เพราะขาบวมมากหลังผ่าตัดจะทำการเย็บปิดในภายหลัง (delayed closure)¹⁵ ส่วนแผลผ่าตัดที่ไม่สามารถเย็บปิดได้เพราะผิวหนังตาย (skin necrosis) ก็จะทำกรซ่อมแซมโดยใช้ skin graft หรือ skin flap ในภายหลัง

โดยการเก็บข้อมูล อายุ เพศ สาเหตุและตำแหน่งที่หัก การบาดเจ็บร่วม รูปแบบการหักของกระดูกระยะที่กระดูกเคลื่อนที่จากเดิม ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ระยะเวลาที่แผลหาย รูปแบบการหายของแผล จำนวนแผล

ผ่าตัดติดเชื้อ การติดของกระดูกและจำนวนการผ่าตัดซ้ำ ซึ่งทำการนัดติดตามผู้ป่วยหลังจากวันผ่าตัดที่ 3 สัปดาห์ 1 เดือน 2 เดือน 3 เดือน 6 เดือน และ 9 เดือน แล้วนำมาเปรียบเทียบกันระหว่างผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผลและแบบมีแผลเปิด

การศึกษานี้มีเกณฑ์ในการคัดผู้ป่วยออกจากการศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยภาวะกระดูกแข็งหักจากมะเร็งสามมากระดูก ผู้ป่วยที่รักษาด้วยวิธีอื่นที่ไม่ใช่การใช้แผ่นโลหะตามกระดูก ผู้ป่วยภาวะกระดูกแข็งหักที่มีรอยแตกร้าวผ่านผิวข้อเข้าหรือข้อเท้าและผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 16 ปี

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ

ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป ใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. สถิติวิเคราะห์ใช้ Pearson's chi-square test, Fisher's exact test และ t-test

ผลการศึกษา

จำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักที่มารับการรักษาโดยใช้แผ่นโลหะตามกระดูกภายในของโรงพยาบาลหนองคายที่นำมาศึกษามีทั้งหมด 51 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผล จำนวน 26 ราย ผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดจำนวน 25 ราย เป็นเพศชาย จำนวน 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 74.51 และเพศหญิง จำนวน 13 รายคิดเป็นร้อยละ 25.49 ทั้งนี้ไม่พบความแตกต่างทางสถิติของเพศในทั้งสองกลุ่ม ($p = 0.811$)

อายุเฉลี่ยพบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผลมีอายุเฉลี่ย 35.81 ปี ผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดมีอายุเฉลี่ย 38.2 ปี ทั้งนี้ไม่พบความแตกต่างทางสถิติของอายุเฉลี่ยในทั้งสองกลุ่ม ($p = 0.644$)

พบการบาดเจ็บร่วมทั้งหมดจำนวน 5 ราย โดยพบในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผล 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.7 และเป็นผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิด 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.0 ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติของการบาดเจ็บร่วมระหว่างสองกลุ่ม ($p = 0.668$)

ส่วนตำแหน่งการหักของกระดูกที่พบมากที่สุดของผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักในทั้งสองกลุ่มคือบริเวณส่วนต้น 1/3 และส่วนกลาง 1/3 ของลำกระดูกแข็งโดยแบ่งเป็นผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผลจำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 76.9 และผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิด จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 76.0 ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติของตำแหน่งการหักของกระดูกระหว่างสองกลุ่ม ($p = 0.938$)

รูปแบบการหักของกระดูกที่พบมากที่สุดของผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักในทั้งสองกลุ่มคือกระดูกหักแบบแตกหลายชิ้น (comminuted) โดยพบในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผลจำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.2 และผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิด จำนวน

10 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.0 แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติของกระดูกหักแบบแตกหลายชิ้นระหว่างสองกลุ่ม ($p = 0.657$) และรวมทั้งไม่มีความแตกต่างทางสถิติของรูปแบบอื่น ๆ ของการหักของกระดูกระหว่างสองกลุ่ม

ระยะที่กระดูกเคลื่อนที่เมื่อเทียบกับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของกระดูกแข็งพบว่าร้อยละ 73.1 ของผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผล และ ร้อยละ 72.0 ของผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดจะเคลื่อนที่เกินกว่าครึ่งของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของกระดูกแข็ง แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติของระยะที่กระดูกเคลื่อนที่เมื่อเทียบกับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของกระดูกแข็งระหว่างสองกลุ่ม ($p = 0.931$) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม เพศ อายุ การบาดเจ็บร่วม ตำแหน่งการหักของกระดูก รูปแบบการหักของกระดูกและระยะที่กระดูกเคลื่อนที่

ข้อมูล	กระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผล (n=26)	กระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิด (n=25)	P-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
เพศ			0.811
ชาย	19 (73.1)	19 (76.0)	
หญิง	7 (26.9)	6 (24.0)	
อายุ(ปี)			
Mean \pm SD	35.81 \pm 19.96	38.2 \pm 16.52	0.644
การบาดเจ็บร่วม			0.668*
ไม่มี	24 (92.3)	22 (88.0)	
มี	2 (7.7)	3 (12.0)	
ตำแหน่งการหักของกระดูก			0.938
ส่วนต้น1/3 - ส่วนกลาง1/3	20 (76.9)	19 (76.0)	
ส่วนปลาย1/3	6 (23.1)	6 (24.0)	
รูปแบบการหักของกระดูก			
Transverse	2 (7.7)	6 (24.0)	0.140*
Spiral	3 (11.5)	0 (0)	0.235*

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม เพศ อายุ การบาดเจ็บร่วม ตำแหน่งการหักของกระดูก รูปแบบการหักของกระดูกและระยะที่กระดูกเคลื่อนที่ (ต่อ)

ข้อมูล	กระดูกเชิงหักแบบไม่มีแผล	กระดูกเชิงหักแบบมีแผลเปิด	P-value
	(n=26)	(n=25)	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
รูปแบบการหักของกระดูก			
Oblique	5 (19.2)	3 (12.0)	0.703*
Wedge fragment	3 (11.5)	4 (16.0)	0.703*
Comminuted	12 (46.2)	10 (40.0)	0.657
Segmental	2 (7.7)	2 (8.0)	1.000*
ระยะที่กระดูกเคลื่อนที่เทียบกับเส้นผ่านศูนย์กลางกระดูก			0.931
ไม่เกิน 1/2	7 (26.9)	7 (28.0)	
เกิน 1/2	19 (73.1)	18 (72.0)	

สาเหตุการหักที่พบมากสุดในกลุ่มผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม คือ อุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ชนกับรถยนต์โดยพบในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกเชิงหักแบบไม่มีแผล จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.6 และพบในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกเชิงหักแบบมีแผลเปิด จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.0 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สาเหตุการหักของกระดูกเชิงของกรณตัวอย่าง

ข้อมูล	กระดูกเชิงหักแบบไม่มีแผล	กระดูกเชิงหักแบบมีแผลเปิด
	(n=26)	(n=25)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
จักรยานยนต์ชนจักรยานยนต์	2(7.7)	4(16.0)
จักรยานยนต์ชนรถยนต์	9(34.6)	8(32.0)
ถูกจักรยานยนต์ชน	1(3.8)	2(8.0)
ถูกรถยนต์ชน	0	1(4.0)
จักรยานยนต์แลบล้มเอง	6(23.1)	7(28.0)
ตกจากที่สูง	1(3.8)	0
หกล้ม	1(3.8)	0
รถยนต์ชนรถยนต์	1(3.8)	0

ตารางที่ 2 สาเหตุการหักของกระดูกแข็งของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูล	กระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผล	กระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิด
	(n=26)	(n=25)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
รถยนต์พลิกคว่ำ	1(3.8)	0
ของหนักทับ	2(7.7)	0
ถูกของแข็งกระแทกโดยตรง	1(3.8)	2(8.0)
สาเหตุอื่น ๆ	1(3.8)	4(4.0)

ทั้งนี้พบว่าระดับความรุนแรง (grade) ของผู้ป่วย รองลงมา คือ ระดับ 1 และ 3A จำนวนเท่ากันคือ 4 ราย ที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดที่พบมากที่สุด คือ คิดเป็นร้อยละ 16.0 ดังแสดงในตารางที่ 3 ระดับ 2 จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 68.0 และ

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยและจำนวนแผลอักเสบติดเชื้อแบ่งตามระดับความรุนแรง (grade) ของผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิด

ระดับความรุนแรง	จำนวนผู้ป่วย	จำนวนแผลอักเสบติดเชื้อ
Grade 1	4 (16.0%)	0 (0%)
Grade 2	17 (68.0%)	5 (29.4%)
Grade 3A	4 (16.0%)	3 (75.0%)

ระยะเวลาเฉลี่ยการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่มี แต่ยังไม่มีความแตกต่างทางสถิติของระยะเวลาเฉลี่ย ภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผล คือ 7.3 วัน ซึ่งน้อยกว่า การนอนโรงพยาบาลระหว่างสองกลุ่ม ($p = 0.115$) ดังแสดง ผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิด คือ 9.4 วัน ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการรักษาของการผ่าตัด โดยการใช้แผ่นโลหะตามกระดูกภายในของผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะเวลาอนโรงพยาบาล

ข้อมูล	กระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผล (n=26)	กระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิด (n=25)	t	P-value
ระยะเวลาอนโรงพยาบาล (วัน)				
Mean \pm SD	7.3 \pm 2.619	9.4 \pm 5.923	-1.620	0.115

ระยะเวลาที่แผลผ่าตัดหายพบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผลบาดแผลผ่าตัดสามารถหายภายในระยะเวลาไม่เกินสามสัปดาห์^{15,16} หลังจากวันที่ผ่าตัดมากถึงร้อยละ 96.2 ซึ่งหายเร็วกว่าผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดที่แผลผ่าตัดหายภายในระยะเวลาไม่เกินสามสัปดาห์หลังจากวันที่ผ่าตัดเพียงร้อยละ 72.0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.024$)

รูปแบบที่แผลผ่าตัดหาย¹⁷ พบว่าร้อยละ 96.2 ของผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผลสามารถเย็บปิดแผลได้เลย (primary closure) ในวันเดียวกันกับที่ผ่าตัดตามกระดูกด้วยแผ่นโลหะตามกระดูกซึ่งมากกว่าผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดที่สามารถเย็บปิดแผลได้เลย (primary closure) ในวันเดียวกันกับที่ผ่าตัดตามกระดูกด้วยแผ่นโลหะตามกระดูกที่มีเพียงร้อยละ 72.0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.024$)

แผลผ่าตัดติดเชื้อ¹⁸ พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผลพบแผลผ่าตัดติดเชื้อจำนวน 1 ราย คิดเป็นอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดคือร้อยละ 3.8 ซึ่งน้อยกว่าผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดที่พบแผลผ่าตัดติดเชื้อจำนวน 8 ราย คิดเป็นอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดคือร้อยละ 32.0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.011$) โดยไม่พบแผลผ่าตัดติดเชื้อในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดที่ระดับความรุนแรงระดับ 1 เลย และพบว่าอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดของผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดที่ระดับความรุนแรงระดับ 2 คือร้อยละ 29.4 ส่วนอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดที่พบในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดที่ระดับความรุนแรงระดับ 3A สูงถึงร้อยละ 75.0 ดังแสดงในตารางที่ 3

ทั้งนี้พบว่าแผลผ่าตัดติดเชื้อหลังผ่าตัดที่ 3 สัปดาห์ในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผลพบ จำนวน 1 รายคิดเป็นอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัด คือ ร้อยละ 3.8 ซึ่งน้อยกว่าผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดที่พบแผลผ่าตัดติดเชื้อจำนวน 6 รายคิดเป็นอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัด คือ ร้อยละ 24.0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.050$) และไม่พบว่ามีแผลผ่าตัดติดเชื้อหลังผ่าตัดที่ 1 เดือนของผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผลเลย

ซึ่งน้อยกว่าผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดที่พบแผลผ่าตัดติดเชื้อจำนวน 6 ราย คิดเป็นอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดคือร้อยละ 24.0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.010$) และทั้งนี้ไม่พบแผลผ่าตัดติดเชื้อหลังผ่าตัดที่ระยะเวลา 2 เดือนของผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผลเลยซึ่งน้อยกว่าผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดที่พบแผลผ่าตัดติดเชื้อจำนวน 4 ราย คิดเป็นอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดคือร้อยละ 16.0 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติเล็กน้อย ($p = 0.051$) ส่วนแผลผ่าตัดติดเชื้อหลังผ่าตัดที่ระยะเวลา 3 เดือน 6 เดือน และ 9 เดือน ไม่พบว่ามี ความแตกต่างทางสถิติของอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดระหว่างสองกลุ่ม ($p = 0.110, 0.490$ และ 1.00 ตามลำดับ)

สาเหตุของการผ่าตัดซ้ำ¹⁹ ที่มากที่สุดคือการติดเชื้อของแผลผ่าตัดโดยพบในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดทั้งหมดจำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.0 โดยไม่พบในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผลเลย ซึ่งมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่ม ($p = 0.010$) ทั้งนี้พบว่ามีการผ่าตัดซ้ำในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผลจำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.8 ซึ่งมีสาเหตุจากการที่แผ่นโลหะตามกระดูกหักเพราะการลงน้ำหนักก่อนกำหนดจำนวน 1 ราย และทั้งนี้พบว่า การผ่าตัดซ้ำสาเหตุจากการที่แผ่นโลหะตามกระดูกและสกรูถอนพบในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบเปิด จำนวน 2 รายคิดเป็นร้อยละ 8.0 ซึ่งมีสาเหตุจากภาวะกระดูกไม่ติดจากการติดเชื้อทั้ง 2 ราย แต่ทั้งนี้ไม่พบว่ามี ความแตกต่างทางสถิติของการผ่าตัดซ้ำสาเหตุจากการที่แผ่นโลหะตามกระดูกหักหรือถอนระหว่างสองกลุ่ม ($p = 0.610$) ส่วนภาวะกระดูกติดผิดรูป (mal-union)²⁰ ไม่พบว่ามี ความแตกต่างทางสถิติระหว่างสองกลุ่ม ($p = 0.140$) ดังแสดงใน ตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการรักษาของการผ่าตัด โดยการใช้แผ่นโลหะตามกระดูกภายในของผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะเวลาการหายของแผล รูปแบบการหายของแผล การติดเชื้อของแผลผ่าตัด ระยะเวลาหลังผ่าตัดที่แผลผ่าตัดติดเชื้อ สาเหตุการผ่าตัดซ้ำและกระดูกติดผิดรูป

ข้อมูล	กระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผล (n=26)	กระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิด (n=25)	P-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ระยะเวลาการหายของแผล (สัปดาห์)			0.024*
ภายใน 3 สัปดาห์	25 (96.2)	18 (72.0)	
มากกว่า 3 สัปดาห์	1 (3.8)	7 (28.0)	
รูปแบบการหายของแผล			0.024*
Primary closure	25 (96.2)	18 (72.0)	
Delayed closure/ Epithelialization/ Skin graft/flap	1 (3.8)	7 (28.0)	
การติดเชื้อของแผลผ่าตัด			0.011*
มี	1 (3.8)	8 (32.0)	
ไม่มี	25 (96.2)	17 (68.0)	
ระยะเวลาหลังผ่าตัดที่แผลผ่าตัดติดเชื้อ			
3 สัปดาห์	1 (3.8)	6 (24.0)	0.050*
1 เดือน	0 (0)	6 (24.0)	0.010*
2 เดือน	0 (0)	4 (16.0)	0.051*
3 เดือน	0 (0)	3 (12.0)	0.110*
6 เดือน	0 (0)	1 (4.0)	0.490*
9 เดือน	0 (0)	0 (0)	1.000
สาเหตุการผ่าตัดซ้ำ			
แผลติดเชื้อ	0	6 (24.0)	0.010*
แผ่นโลหะตามกระดูกหักหรือถอน	1 (3.8)	2 (8.0)	0.610*
กระดูกหักซ้ำ	0	0	
สาเหตุอื่น	0	0	
กระดูกติดผิดรูป			0.140*
มี	2 (7.7)	6 (24.0)	
ไม่มี	24 (92.3)	19 (76.0)	

หมายเหตุ *Fisher's Exact test

การติดของกระดูก²¹ พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูก
แข็งหักแบบไม่มีแผลมีระยะเวลาเฉลี่ยในการติดของกระดูกที่
83.88 วัน ซึ่งเร็วกว่าระยะเวลาการติดของกระดูกของผู้ป่วย
ที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดที่ 120.60 วัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.002$)

ภาวะกระดูกติดช้า (delayed union)^{22,23} พบใน
ผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผล จำนวน 11 ราย

คิดเป็นร้อยละ 42.3 ซึ่งน้อยกว่าภาวะกระดูกติดช้าที่พบใน
ผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดจำนวน 19 ราย
ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 76.0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.015$)

ส่วนภาวะกระดูกไม่ติด (non union)^{21,24} ไม่พบ
ว่ามีความแตกต่างทางสถิติระหว่างสองกลุ่ม ($p = 0.110$)
ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการรักษาของการผ่าตัด โดยการใช้แผ่นโลหะตามกระดูกภายในของภาวะกระดูกแข็งหักของกลุ่มตัวอย่าง
จำแนกตามการติดของกระดูก

การติดของกระดูก	กระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผล (n=26)	กระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิด (n=25)	t/ χ^2	P-value
ระยะเวลาเฉลี่ยที่กระดูกติด				
Mean \pm SD	83.88 \pm 30.885	120.60 \pm 46.386	-3.338	0.002
ภาวะกระดูกติดช้า	11 (42.3%)	19 (76.0%)		0.015
ภาวะกระดูกไม่ติด	0 (0%)	3 (12.0%)		0.110*

วิจารณ์

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษา
ของการผ่าตัดโดยใช้แผ่นโลหะตามกระดูกในกระดูกแข็ง
หักระหว่างผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผลและ
แบบมีแผลเปิดที่ระดับความรุนแรง (grade) ของกระดูกหัก
ไม่มาก คือ ไม่เกินระดับ 3A ในโรงพยาบาลหนองคายซึ่ง
ทำการผ่าตัดโดยศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ตามเทคนิค
มาตรฐานของ AO โดยใช้แผ่นโลหะตามกระดูกชนิดที่ใช้
อัดกระดูกเข้าหากัน (dynamic compression plate)
ซึ่งใช้ร่วมกับสกรูขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.5 มิลลิเมตร และ
ทำการรวบรวมข้อมูลย้อนหลังในระยะเวลา 1 ปี 6 เดือน
มีผู้ป่วยทั้งสิ้น 51 ราย อายุเฉลี่ย 37.0 ปี และส่วนใหญ่เป็นผู้ชายถึง ร้อยละ 74.51

จากการศึกษานี้พบว่าข้อมูลโดยทั่วไปของผู้ป่วยทั้ง
สองกลุ่มคือผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผลและ
กระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดคือข้อมูล อายุ เพศ ตำแหน่งที่
หัก การบาดเจ็บร่วม รูปแบบการหักของกระดูก ระยะ
ที่กระดูกเคลื่อนที่จากเดิม และผลการรักษาของการผ่าตัด

คือ ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ภาวะกระดูกไม่ติดและ
ภาวะกระดูกติดผิดรูปไม่พบความแตกต่างกันทางสถิติ

สาเหตุการหักที่พบมากสุดในกลุ่มผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม
คืออุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ชนกับรถยนต์โดยพบในกลุ่ม
ผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผล ร้อยละ 34.6 และ
พบในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิด ร้อยละ
32.0 โดยพบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักจากสาเหตุนี้
ทั้งหมดเป็นผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์

จากการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหัก
แบบไม่มีแผล บาดแผลผ่าตัดสามารถหายภายในระยะเวลา
ไม่เกินสามสัปดาห์ และสามารถเย็บปิดแผลได้เลย (primary
closure) ในวันเดียวกันกับที่ผ่าตัดตามกระดูกด้วยแผ่นโลหะ
ตามกระดูกได้มากกว่าผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมี
แผลเปิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.024$)

อัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดพบในกลุ่มผู้ป่วยที่
มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิด (ร้อยละ 32.0) มากกว่า
กลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผล (ร้อยละ 3.8)
ซึ่งอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดที่พบในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะ

กระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้³ ที่พบว่าเมื่ออัตราการติดเชื้อแผลผ่าตัดที่ ร้อยละ 4-35 แต่เมื่ออัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดในการศึกษานี้มากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งตรงข้ามกับหลายการศึกษาก่อนหน้านี้^{3,7,14} ที่อัตราการติดเชื้อแผลผ่าตัดไม่แตกต่างกันระหว่าง 2 กลุ่มดังกล่าว

รวมทั้งพบว่าอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดที่พบในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบเปิดที่ระดับความรุนแรงมากขึ้นจะมีอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดมากกว่าผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบเปิดที่ระดับความรุนแรงน้อยกว่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่ผ่านมา¹⁰ ที่พบว่าอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดพบแค่ ร้อยละ 1.9 ในภาวะกระดูกหักแบบมีแผลเปิดที่มีความรุนแรงของการบาดเจ็บ ระดับ 1 และอัตราการติดเชื้อแผลผ่าตัดพบ ร้อยละ 8 และร้อยละ 41 ในภาวะกระดูกหักแบบมีแผลเปิดที่มีความรุนแรงของการบาดเจ็บ ระดับ 2 และ 3 ตามลำดับ แต่ทั้งนี้ในการศึกษานี้ไม่พบการติดเชื้อแผลผ่าตัดในผู้ป่วยภาวะกระดูกหักแบบมีแผลเปิดที่มีความรุนแรงของการบาดเจ็บระดับ 1 เลย แต่กลับพบว่าเมื่ออัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดในภาวะกระดูกหักแบบมีแผลเปิดที่มีความรุนแรงของการบาดเจ็บระดับ 2 และ 3A ที่สูงกว่าคือมีอัตราการติดเชื้อแผลผ่าตัดพบร้อยละ 29.4 และร้อยละ 75.0 ตามลำดับ

พบว่าการติดเชื้อของแผลผ่าตัดที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเป็นการติดเชื้อแผลผ่าตัดซึ่งพบในระยะเวลาหลังผ่าตัดไม่เกิน 3 สัปดาห์ และ 1 เดือน เป็นส่วนใหญ่ ($p = 0.050$ และ 0.010 ตามลำดับ) ส่วนแผลผ่าตัดติดเชื้อซึ่งพบในระยะเวลาหลังผ่าตัดที่เกิน 1 เดือนขึ้นไปนั้นพบเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดโดยพบว่ามีความแตกต่างทางสถิติเล็กน้อย ($p = 0.051$) เมื่อเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผลแต่ทั้งนี้อาจเกิดจากขนาดตัวอย่างที่น้อยเกินไปทำให้ไม่เห็นความแตกต่างทางสถิติที่ชัดเจน

การติดของกระดูก²¹ พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผลมีระยะเวลาเฉลี่ยในการติดของกระดูกที่ 83.88 วัน ซึ่งเร็วกว่าระยะเวลาการติดของกระดูกของผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดที่ 120.60 วัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.002$) ร่วมกับภาวะกระดูกติดซ้ำ^{22,23} ที่พบในภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดมากกว่าภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.015$) สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้²¹ ที่พบว่าภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้กระดูกติดซ้ำ ในการศึกษานี้พบว่าเมื่ออัตราการติดของกระดูกในกลุ่มกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผลที่ร้อยละ 100 และมีอัตราการติดของกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดที่ ร้อยละ 88.0 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้⁹ ที่มีอัตราการติดของภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดที่ร้อยละ 62-95

ส่วนภาวะกระดูกไม่ติด^{21,24} และภาวะกระดูกติดเชื้อ²⁰ ไม่พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดและแบบไม่มีแผลซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้^{3,10}

การผ่าตัดซ้ำพบในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิด (ร้อยละ 32.0) มากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผล (ร้อยละ 3.8) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้⁹ ที่พบว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดมีอัตราการผ่าตัดซ้ำที่ ร้อยละ 8-69 โดยทั้งนี้พบว่าสาเหตุของการผ่าตัดซ้ำที่มากที่สุดคือ การติดเชื้อของแผลผ่าตัดโดยพบในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิด ร้อยละ 24.0 โดยไม่พบในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผลเลยซึ่งถือว่ามากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่มซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้¹⁹

สรุปผลการศึกษา

ผลการรักษาภาวะกระดูกแข็งหักโดยการใช้แผ่นโลหะตามกระดูกภายในของกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบไม่มีแผลดีกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดในเรื่องของอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัด ระยะเวลาที่แผลหาย รูปแบบการหายของแผล ระยะเวลาการติดของกระดูก ภาวะกระดูกติดซ้ำและอัตราการผ่าตัดซ้ำ ส่วนระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ภาวะกระดูกไม่ติดและการติดเชื้อของกระดูกนั้นทั้งสองกลุ่มผลการรักษาไม่ต่างกัน

ตั้งขึ้นการรักษาภาวะกระดูกแข็งหักโดยการใส่แผ่นโลหะตามกระดูกภายในทันทีในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดในโรงพยาบาลหนองคายที่มีระดับความรุนแรงระดับ 2 และระดับ 3A ต้องกระทำอย่างระมัดระวังและคำนึงถึงผลการรักษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดที่มากขึ้นร่วมด้วยอย่างรอบคอบและในกรณีภาวะกระดูกแข็งหักแบบมีแผลเปิดที่มีระดับความรุนแรงระดับ 3A อาจต้องทำการยึดตรึงกระดูกชั่วคราวด้วยโครงโลหะตามกระดูกภายนอกร่างกาย (external fixator) ก่อนจนกว่าจะแน่ใจว่าไม่มีการติดเชื้อและเนื้อเยื่ออ่อนรอบกระดูกหักพร้อมที่จะรับการผ่าตัดถึงทำการผ่าตัดเพื่อใส่แผ่นโลหะตามกระดูกภายในภายหลัง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์กิตติศักดิ์ ด้านวิบูลย์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองคาย นายแพทย์รุ่งโรจน์ กาญจนศิริโรจน์ หัวหน้ากลุ่มงานศัลยกรรมกระดูกและข้อ โรงพยาบาลหนองคายที่ได้อนุญาตให้ดำเนินการวิจัย นายแพทย์สุดชาย อมรกิจบำรุง นายแพทย์เชี่ยวชาญ กลุ่มงานสูติ นรีเวชกรรมโรงพยาบาลหนองคาย นายแพทย์ดลสุข พงษ์นิกร แพทย์ประจำโรงพยาบาลมะเร็่ง ลำปาง และคุณณทชา สุวรรณศรี ที่ให้คำแนะนำและวิเคราะห์ ข้อมูลทางสถิติ และขอขอบคุณ นายแพทย์วิวัฒน์ สุรางค์ศรีรัฐ ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ประจำโรงพยาบาล นครปฐมที่เป็นที่ปรึกษาในงานวิจัยชิ้นนี้

บรรณานุกรม

1. Court-Brown CM, Mcburnie J. The epidemiology of tibial fractures. J Bone Joint Surg Br 1995;77(3):417-21.
2. Nicoll EA. Fracture of the tibial shaft. A survey of 750 cases. J Bone Joint Surg Br 1964;46:373-87
3. Ruedi T, Webb JK, Allgower M. Experience with the dynamic compression plate(DCP)in 418 recent fracturesof the tibial shaft. Injury 1976;7(4):252-7.
4. Hooper GJ, Keddell RG, Penny ID. Conservative management or close nailing for tibial shaft fractures. A randomized prospective trial. J Bone Joint Surg Br 1991;73(1):83-5.
5. Bach AW, Hansen ST Jr, Plate versus external fixation in severe open tibial shaft fractures. A randomized trial.Clin Orthop Relat Res 1989;241:89-94.
6. DeLong WG, Jr., Born CT, Wei SY, et al. Aggressive treatment of 119 open fracture wounds. J Trauma 1999;46(6):1049-54.
7. Hohmann E, Tetsworth K, Radziejowski MJ, Wiesniewski TF. Comparison of delayed and primary wound closure in the treatment of open tibial fracture. Arch Orthop Trauma Surg 2007;127(2):131-6.
8. Gustilo RB, Anderson JT. Prevention of infection in the treatment of 1025 open fracture of longbones: retrospective and prospective analyses. J Bone Joint Surg Am 1976;58(4):453-8.
9. Giannoudis PV, Papakostidis C, Kouvidis G, et al. The role of plating in the operative treatment of severe open fractures: a systematic review. Int Orthop 2009;33(1):19-26.
10. Chapman MW, Mahoney M. The role of early internal fixation in the management of open fractures. Clin Orthop Relat Res 1979 Jan-Feb(138):120-131.
11. Prokuski L. Prophylactic antibiotic in orthopaedic surgery. J Am Acad Orthop Surg 2008;16(5):283-93.
12. Al-Arabi YB, Nader M, Hamidian-Jahromi AR, Woods DA. The effect of the timing of antibiotics and surgical treatment on infection rate in open long –bone fractures: a 9- years prospective study from a district general hospital. Injury 2007;38(8):900-5.

13. Olson SA, Schemitsch EH. Open fractures of the tibial shaft: an update. *Intr course Lect* 2003;52:623-31.
14. Benirschke SK, Agnew SG, Mayo KA, et al. Immediate internal fixation of open, complex tibial plateau fractures :treatment by a standard protocol. *J Orthop Trauma* 1992;6(1): 78-86.
15. Clifford RP, Beauchamp CG, Webb JK, et al. Plate fixation of open fracture of the tibia. *J Bone Joint Surg Br* 1988;70-B:644-8.
16. Jansen MH, Moran SL. Why wounds fail to heal. In: Moran SL, Cooney WP, editors. *Soft tissue surgery*. Baltimore: Lippincott Williams&Wilkins, 2008; pp1-10.
17. Levin LS. The reconstruction ladder. An orthoplastic approach. *Orthop Clin North Am*.1993;24(3):393-409.
18. Patzakis MJ, Harvey JP, Jr., Mler D. The role of antibiotic in the management of open fracture. *J Bone Joint Surg Am* 1974;56(3):532-41.
19. Bhandari M, Tornetta P III, Sprague S, et al. Predictor of reoperation following operative management of fractures of the tibial shaft. *J Orthop Trauma* 2003;17(5):353-61.
20. Boucher M, Leone J, Pierrynowski M, et al. Three- dimensional assessment of tibialmalunion after intramedullary nailing: a preliminary study. *J Orthop Trauma* 2002;16(7):473-83.
21. Whelan DB, Bhandari M, Mckee MD, et al. Interobserver and intraobserver variation in the assessment of the healing of tibial fractures after intramedullary fixation. *J Bone Joint Surg Am* 2002;84(1):15-8.
22. Hammer RR, Hammerby S, Lindholm B. Accuracy of the radiologic assessment of tibial shaft fractures union in human. *Clin Orthop Relat Res* 1985;199:238.
23. Court-Brown CM, Fracture of the tibia and fibular. In: Bucholz R, Heckman J, Court-Brown C, et al, eds. *Rockwoods and Green's Fracture in Adult*, 6th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams&Wilkins, 2005: 2079-146.
24. Bhandari M, Guyatt GH, Swiontkowski MF, et al. A lack of consensus in the assessment of fracture healing among orthopaedic surgeons. *J Orthop Trauma* 2002;16(8):562-66.

ปัจจัยมารดาและอาการทางคลินิกของทารกแรกเกิด ที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิด ในโรงพยาบาลนครพนม จังหวัดนครพนม

ชูวัฒนา ชาระ,ป.พ.ส.

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

กลุ่มงานการพยาบาลด้านการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อโรงพยาบาลนครพนม

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ ปัจจัยมารดาและอาการทางคลินิกของทารกแรกเกิดที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิดที่คลอดในโรงพยาบาลนครพนม จังหวัดนครพนม การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ Cross-sectional และ Case-control การเก็บรวบรวมข้อมูลมาตรฐานจากเวชระเบียนของทารกแรกเกิดที่คลอดในโรงพยาบาลนครพนม ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2551 ถึง 30 กันยายน 2554 โดยมีกลุ่มศึกษาจำนวน 144 ราย และกลุ่มเปรียบเทียบจำนวน 578 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและเชิงอนุมานแบบพหุคูณถอยลอจิสติกหาความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการศึกษาพบว่า อุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิดเท่ากับ 18.2 รายต่อทารกแรกเกิดมีชีวิต 1,000 ราย โดยพบในปี พ.ศ. 2552, 2553 และ 2554 เท่ากับ 3.15, 20.2 และ 34.8 รายต่อทารกแรกเกิดมีชีวิต 1,000 ราย ตามลำดับ สำหรับปัจจัยในมารดาที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิดคือ การมีน้ำเดินก่อนคลอดมากกว่า 18 ชั่วโมง ($OR_{adj} = 6.14$; 95% CI = 2.85-13.23), เกิดภาวะแทรกซ้อนในมารดา ($OR_{adj} = 3.42$; 95% CI = 2.00-4.83) และการมีอายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ ($OR_{adj} = 3.11$; 95% CI = 2.17-5.39) ในส่วนอาการทางคลินิกของทารกแรกเกิดที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตคืออาการซึมลง ($OR_{adj} = 75.63$; 95% CI = 5.03-1,137.39), ชัก ($OR_{adj} = 23.43$; 95% CI = 1.05-524.05), การมีน้ำมูกหรือเสมหะ ($OR_{adj} = 14.56$; 95% CI = 1.40-151.47), อุณหภูมิร่างกายมากกว่า $38^{\circ}C$ ($OR_{adj} = 8.89$; 95% CI = 4.09-19.33), มี Bile gastric content ($OR_{adj} = 6.78$; 95% CI = 1.87-24.59), เขียวปลายมือปลายเท้า ($OR_{adj} = 6.70$; 95% CI = 1.83-24.53), อาการมือเท้าเย็น ($OR_{adj} = 6.21$; 95% CI = 2.65-14.56), มีภาวะน้ำตาลในเลือดเกิน ($OR_{adj} = 5.74$; 95% CI = 2.41-13.68), ท้องอืด ($OR_{adj} = 3.66$; 95% CI = 1.70-7.89) และการมีภาวะ Thick meconium ($OR_{adj} = 1.46$; 95% CI = 1.11-1.93)

ดังนั้นควรให้ความรู้แก่หญิงตั้งครรภ์ในคลินิกฝากครรภ์เกี่ยวกับการมีน้ำเดินก่อนคลอด และการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ สำหรับทารกแรกเกิดที่คลอดจากมารดาที่มีปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวควรได้รับการเฝ้าระวังการติดเชื้อในกระแสโลหิต และหากบุคคลากรทางแพทย์พบอาการแสดงของการติดเชื้อในกระแสโลหิตในทารกแรกเกิด ควรรีบรายงานแพทย์ผู้ให้การรักษาเพื่อรับการวินิจฉัยและทำการรักษาการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกได้อย่างทันท่วงที

คำสำคัญ: ปัจจัยมารดา, อาการแสดงทางคลินิกของทารกแรกเกิด, การติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิด

Maternal Risk Factors and Neonatal Clinical Features Associated with Neonatal Sepsis among Hospitalized Neonates in NakhonPhanom Hospital, NakhonPhanom Province

Chuwattana Chara, Dip. In Nursing Science
Registered Nurse Professional Level
Centre for Infection control, NakhonPhanom Hospital

Abstract

The cross-sectional study and Case-control study design were implemented to investigate neonatal sepsis incidence and the maternal risk factors and neonatal clinical features associated with neonatal sepsis among hospitalized neonates in NakhonPhanom Hospital, NakhonPhnom province between October 1st, 2008 and September 30th, 2011. We reviewed patient information of all 144 neonatal sepsis and 578 hospitalized neonates without neonatal sepsis. Descriptive univariate analysis and multiple logistic regression were performed by SPSS version 17.0 with the statistical significance set as < 0.05 .

The results showed the incidence rate of neonatal sepsis was 18.2 per 1,000 live births ranging from year 2008 to 2011 as 3.15, 20.2 and 34.8 per 1,000 live births, respectively. Maternal risk factors associated with neonatal sepsis were premature rupture of membrane ($OR_{adj} = 6.14$; 95% CI = 2.85-13.23), Complication ($OR_{adj} = 3.42$; 95% CI = 2.00-4.83) and premature (gestational age less than 37 weeks) ($OR_{adj} = 3.11$; 95% CI = 2.17-5.39) and neonatal clinical features associated with neonatal sepsis were depression ($OR_{adj} = 75.63$; 95% CI = 5.03-1,137.39), seizure ($OR_{adj} = 23.43$; 95% CI = 1.05-524.05), Sputum production ($OR_{adj} = 14.56$; 95% CI = 1.40-151.47), Hyperthermia (Body temperature $>38^{\circ}C$) ($OR_{adj} = 8.89$; 95% CI = 4.09-19.33), Bile gastric content ($OR_{adj} = 6.78$; 95% CI = 1.87-24.59), Cyanosis ($OR_{adj} = 6.70$; 95% CI = 1.83-24.53), Cool hand ($OR_{adj} = 6.21$; 95% CI = 2.65-14.56), Hyperglycemia ($OR_{adj} = 5.74$; 95% CI = 2.41-13.68), Abdominal distention ($OR_{adj} = 3.66$; 95% CI = 1.70-7.89) and neonate thick meconium ($OR_{adj} = 1.46$; 95% CI = 1.11-1.93).

The finding suggests that all knowledge about premature rupture of membrane and complication during pregnancy should be provided to all pregnancies during an antenatal cares. All neonates from mother who have premature rupture of membrane, complication during pregnancy and premature should be observed for neonatal sepsis. Health care workers should be carefully focused on neonates who will be presented all of neonatal sepsis clinical features as mentioned above and then promptly report to clinician for timely diagnosis and treatment.

Key words: Maternal risk factors, Neonatal clinical features, Neonatal Sepsis

บทนำ

การติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญ พบอุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิดทั่วโลกระหว่าง 5-6 รายต่อทารกเกิดมีชีวิต 1,000 รายในประเทศกำลังพัฒนาพบอุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารก 10-50 รายต่อทารกเกิดมีชีวิต 1,000 ราย และมีอัตราการตายสูงถึง 34 รายต่อทารกแรกเกิดมีชีวิต 1,000 ราย¹⁻² สำหรับประเทศไทย ข้อมูลการติดเชื้อของทารกแรกเกิดยังไม่มีรายงานอย่างเป็นทางการอย่างเป็นระบบ³ และมีความแตกต่างกันในแต่ละสถาบัน สำหรับจังหวัดนครพนมยังไม่มีรายงานการป่วยและตายจากการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิด⁴

จากการศึกษาก่อนหน้านี้ พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกป่วยแรกเกิดสามารถจำแนกได้เป็น 3 ปัจจัย คือ 1) ปัจจัยด้านมารดา ได้แก่ การคลอดก่อนกำหนด⁵⁻⁶ การมีประวัติน้ำเดินก่อนคลอด⁷ การมีภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ การผ่าท้องทำคลอด⁸ การมีซีเซปทาปในน้ำคร่ำ⁹ การมีภาวะแทรกซ้อนขณะคลอด และการใช้เครื่องช่วยหายใจขณะคลอด¹⁰ 2) ปัจจัยด้านทารก ได้แก่ การมีน้ำหนักแรกเกิดต่ำกว่า 2,500 กรัม⁶⁻¹⁰ การมีค่าคะแนน APGAR ต่ำ⁹ ทารกถ่ายซีเซปทาปในน้ำคร่ำ ทารกมีภาวะตัวเหลือง มีภาวะเขียวปลายมือปลายเท้า ชัก เบื่อนม และการมีภาวะซีมลง¹⁰⁻¹¹ 3) ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ โรงพยาบาลมีอัตราการคลอดสูง อากาศถ่ายเทไม่สะดวก แสงแดดส่องไม่ถึง

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิดที่คลอดในโรงพยาบาลนครพนม และศึกษาปัจจัยในมารดาและอาการทางคลินิกของทารกแรกเกิดที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิดเพื่อศึกษาข้อมูลระบาดวิทยาและเป็นแนวทางในการป้องกันการเกิดการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิดที่คลอดในโรงพยาบาลนครพนม

วิธีวิจัย

อุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลนครพนม ใช้การศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ปัจจัยในหญิงตั้งครรภ์ และอาการแสดงทางคลินิกที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิดใช้การศึกษาแบบ Case-control study

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

มารดาและทารกแรกเกิดที่คลอดที่คลอดในโรงพยาบาลนครพนม ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2552 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2554

กลุ่มศึกษา (Case) คือ มารดาและทารกที่ติดเชื้อในกระแสโลหิตในโรงพยาบาลนครพนมทุกราย โดยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 144 ราย

กลุ่มควบคุม (Control) คือ มารดาและทารกที่ไม่ติดเชื้อในกระแสโลหิตในโรงพยาบาลนครพนม โดยเลือกสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) ใช้อัตราส่วนกลุ่มศึกษาต่อกลุ่มควบคุมเท่ากับ 1:4 จนได้กลุ่มควบคุมจำนวนทั้งสิ้น 578 ราย⁷

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

ตัวแปรอิสระ

ปัจจัยด้านมารดา ได้แก่ อายุ เกณฑ์การฝากครรภ์ การตั้งครรภ์แฝด ชนิดของการคลอด โรคประจำตัว ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และภาวะแทรกซ้อนทางสูติกรรม ได้แก่ คลอดก่อนกำหนด มีการคลอดยาวนาน (Prolonged labor) น้ำคร่ำเดินก่อนคลอด ติดเชื้อในถุงน้ำคร่ำและติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ

ปัจจัยด้านอาการแสดงทางคลินิกทารกแรกเกิด แบ่งเป็นอาการทั่วไป อาการทางระบบหายใจ อาการทางระบบหัวใจและหลอดเลือด อาการทางระบบทางเดินอาหาร อาการทางระบบเผาผลาญและอุณหภูมิร่างกาย อาการทางระบบประสาท และอาการทางระบบโลหิตวิทยา

ตัวแปรตาม คือ การติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิด

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

สูตรคำนวณอุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิด

$$= \frac{\text{จำนวนทารกแรกเกิดที่ติดเชื้อในกระแสโลหิต} \times 1,000}{\text{จำนวนเด็กเกิดมีชีพในช่วงที่ทำการรักษา}}$$

ปัจจัยของมารดาและอาการแสดงทางคลินิกของทารกแรกเกิดที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS เวอร์ชัน 17.0 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยหาค่าสถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) และวิเคราะห์ทางสถิติเชิงวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยของมารดาและทารกกับการติดเชื้อในกระแสโลหิต โดยการวิเคราะห์ Univariate analysis ส่วนข้อมูลที่เป็น Categorical data วิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์โดยใช้ Chi-square test หรือ Fisher's exact test และข้อมูลที่เป็น Continuous data ใช้ Student-t test หรือ Mann-Whitney U test ตามความเหมาะสมของการกระจายข้อมูล นำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบ การบรรยาย และนำปัจจัยที่มีความสัมพันธ์จากการวิเคราะห์แบบแรกมาวิเคราะห์แบบพหุคูณลอจิสติก (Multivariate logistic regression analysis) โดยเลือกปัจจัยที่มีค่า p-value < 0.05 จาก Univariate analysis มาวิเคราะห์หาโมเดลที่เหมาะสมแสดงผลด้วย Adjusted OR และ 95% CI ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิจัย

อุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิด

จากการศึกษาข้อมูลทารกแรกเกิดที่คลอดในโรงพยาบาลนครพนมระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2552 ถึง 30 กันยายน 2554 มีทารกแรกเกิดมีชีพจำนวน 7,889 ราย ติดเชื้อในกระแสโลหิต จำนวน 144 ราย คิดเป็นอุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิด เท่ากับ 18.2 ต่อทารกเกิดมีชีพ 1,000 ราย และพบอุบัติการณ์การติดเชื้อ

ในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิดในปี พ.ศ. 2552, 2553 และ 2554 เท่ากับ 3.15, 20.2 และ 34.8 ต่อทารกแรกเกิดมีชีพ 1,000 ราย ตามลำดับ

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามกลุ่มทารกที่ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อในกระแสโลหิต

จากการศึกษากลุ่มตัวอย่างของมารดาและทารกแรกเกิด จำนวน 722 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทารกแรกเกิดที่ติดเชื้อในกระแสโลหิต จำนวน 144 (20%) ราย และกลุ่มทารกแรกเกิดที่ไม่ติดเชื้อในกระแสโลหิต จำนวน 578 (80%) ราย ทารกติดเชื้อในกระแสโลหิตส่วนใหญ่คลอดจากมารดาที่มีช่วงอายุ 20-34 ปี จำนวน 101 (70%) ราย คลอดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ จำนวน 62 (43%) ราย ซึ่งเป็นการคลอดแบบปกติ จำนวน 86 (60%) ราย คลอดโดยการผ่าตัดทางหน้าท้อง (Cesarean section) จำนวน 49 (34%) ราย ส่วนใหญ่เป็นทารกเพศชาย จำนวน 77 (53%) ราย และมีน้ำหนักแรกเกิด < 2,500 กรัม จำนวนทั้งสิ้น 56 (39%) ราย

ส่วนทารกแรกเกิดที่ไม่ติดเชื้อในกระแสโลหิต คลอดจากมารดาในช่วงอายุ 20-34 ปี จำนวน 412 (71%) ราย ส่วนใหญ่คลอดเมื่ออายุครรภ์ครบกำหนด 37-40 สัปดาห์ จำนวน 460 (79%) ราย ซึ่งเป็นการคลอดแบบปกติจำนวน 442 (77%) ราย คลอดโดยการผ่าตัดทางหน้าท้อง จำนวน 119 (21%) ราย เป็นทารกเพศชายและหญิงจำนวนเท่า ๆ กัน คือ 289 (50%) ราย น้ำหนักทารกส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ 2,500-3,600 กรัม จำนวน 467 (81%) ราย ส่วนทารกที่มีน้ำหนัก < 2,500 กรัม มีจำนวน 57 (10%) ราย

ผลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์แบบตัวแปรเชิงเดียว (Univariate analysis)

ปัจจัยด้านมารดาที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การติดเชื้อในน้ำคร่ำ (Chorioamnionitis) (OR= 46, 95%CI = 5.810-360.9), การตั้งครรภ์แฝด (Pregnancy twins) (OR= 21, 95%CI = 5.892-73.44), การมีน้ำเดินก่อนคลอด > 18 ชม. (PROM > 18 hrs) (OR= 11, 95%CI = 5.661-22.29), การคลอดโดยวิธี Breech extraction

(OR= 10, 95%CI = 1.854-57.00), การคลอดก่อนกำหนด การฝากครรภ์ไม่ครบเกณฑ์ (ANC history) (OR= 2.9, อายุครรภ์ < 37 สัปดาห์ (OR= 6.3, 95%CI= 4.145-9.663), 95%CI = 1.602-5.130), และการคลอดโดยวิธีผ่าท้องคลอด การมีภาวะแทรกซ้อน (OR= 5.3, 95%CI = 3.528-7.931), (OR= 2.1, 95%CI = 1.411-3.173) แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านมารดากับการเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิดกรณีวิเคราะห์ที่ละตัวแปร

ปัจจัย	Crude OR	95% CI	
		Lower	Upper
การติดเชื้อในน้ำคร่ำ (Chorioamnionitis)	46*	5.810	360.9
ตั้งครรภ์แฝด (Pregnancy twins)	21*	5.892	73.44
มีน้ำเดินก่อนคลอด > 18 ชม. (PROM > 18 hrs)	11*	5.661	22.29
คลอดโดยวิธี Breech extraction	10*	1.854	57.00
คลอดก่อนกำหนดอายุครรภ์ < 37 สัปดาห์	6.3*	4.145	9.663
มารดามีภาวะแทรกซ้อน (Complication)	5.3*	3.528	7.931
ฝากครรภ์ไม่ครบเกณฑ์ (ANC history)	2.9*	1.602	5.130
คลอดโดยผ่าตัดทางหน้าท้อง (Cesarean section)	2.1*	1.411	3.173
มีโรคร่วมเป็น Thalassemia	0.6	0.375	1.073
มีโรคร่วมเป็นโรคหัวใจ	1.0	0.993	1.021
มีโรคร่วมเป็น Respiratory failure	1.0	0.995	1.002
ติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ	0.9	0.995	1.002
คลอดโดยใช้เครื่องดูดสุญญากาศ (Vacuum)	1.8	0.644	5.229
การคลอดยาวนาน (Prolonged labor)	1.2	0.697	2.208
มารดาอายุ < 20 ปี	1.3	0.807	2.037
มารดาอายุ > 35 ปี	0.8	0.420	1.408
HBs Ag positive	0.3	0.034	1.963
anti HIV positive	3.9	0.243	62.98
VDRL positive	1.0	0.995	1.002
Hyperemesis gravidarum	1.0	0.707	1.475

* p-value < 0.05

อาการแสดงทางคลินิกของทารกแรกเกิด ที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำแนกตามแต่ละด้าน ได้แก่ 1) ด้านอาการทั่วไปคือ ทารกขาดออกซิเจนแรกคลอด (OR = 9.8, 95% CI = 2.514-38.57), น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2,500 กรัม (OR = 5.8, 95% CI = 3.774-8.964), ทารกมีภาวะเครียด (OR = 4.1, 95% CI = 1.183-14.52), ทารกได้รับอันตรายจากการคลอด (OR = 2.8, 95% CI = 1.110-6.908) และทารกถ่ายขี้เทาในน้ำคร่ำ (OR = 1.2, 95% CI = 1.024-1.402) 2) ด้านอาการทางระบบหายใจคือ มีเสมหะ/น้ำมูก (OR = 121, 95% CI = 16.27-903.3), ปีกจมูกบาน (OR = 52, 95% CI = 6.761-406.9), หายใจหอบ (OR = 44, 95% CI = 10.07-190.3), หายใจลำบาก (OR = 43, 95% CI = 5.465-339.3), ระดับออกซิเจนในเลือดต่ำ (OR = 23, 95% CI = 10.98-46.56), เขียวปลายมือปลายเท้า (OR = 22, 95% CI = 10.59-45.05), สีผิวคล้ำลง (OR = 21, 95% CI = 8.459-52.16), หายใจมีเสียง Grunting (OR = 17, 95% CI = 5.438-51.02), ทารกหายใจเร็ว (OR = 14, 95% CI = 8.404-24.22), และ หายใจอึกอึ้ง (OR = 13, 95% CI = 7.761-21.34)

3) ด้านอาการทางระบบหัวใจและหลอดเลือด คือ มือเท้าเย็น (OR = 23, 95% CI = 13.54-39.64) และ ตัวซีด (OR = 15, 95% CI = 8.141-29.49) 4) ด้านระบบทางเดินอาหาร คือ ตัวเหลืองตาเหลือง (Jaundice) (OR = 541, 95% CI = 129.6-2262), Bile/blood gastric content (OR = 34, 95% CI = 14.09-82.86), ท้องอืด (OR = 18, 95% CI = 11.59-28.14), อาเจียน (OR = 17, 95% CI = 9.700-30.27) และดูดนมลดลง (OR = 8.0, 95% CI = 5.065-12.86) 5) ด้านอาการทางระบบเผาผลาญและอุณหภูมิร่างกาย คือ Hypoglycemia (OR = 33, 95% CI = 7.565-148.3), Hyperglycemia (OR = 20, 95% CI = 11.61-34.64) และ Hyperthermia (OR = 5.3, 95% CI = 3.446-8.034) และ 6) ด้านอาการทางระบบประสาทและโลหิต คือ ซึมลง (OR = 121, 95% CI = 16.27-903.3), ชัก (OR = 25, 95% CI = 2.996-210.1), เกร็ง (OR = 12, 95% CI = 1.265-118.7), Petichiae (OR = 3.8, 95% CI = 2.159-6.545) และ สีผิวซีด (OR = 0.6, 95% CI = 0.416-0.897) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 อาการแสดงทางคลินิกของทารกแรกเกิดที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตกรณีวิเคราะห์ทีละตัวแปร

ปัจจัย	Crude OR	95% CI	
		Lower	Upper
อาการทั่วไป			
ทารกขาดออกซิเจนแรกคลอด	9.8*	2.514	38.57
น้ำหนักแรกเกิด < 2,500 กรัม	5.8*	3.774	8.964
ทารกมีภาวะเครียด (Fetal distress)	4.1*	1.183	14.52
อันตรายจากการคลอด	2.8*	1.110	6.908
ทารกถ่ายขี้เทาในน้ำคร่ำ	1.2*	1.024	1.402

ตารางที่ 2 อาการแสดงทางคลินิกของทารกแรกเกิดที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตกรณีวิเคราะห์ทีละตัวแปร (ต่อ)

ปัจจัย	Crude OR	95% CI	
		Lower	Upper
อาการทางระบบหายใจ			
มีเสมหะ/น้ำมูก	121*	16.27	903.3
ปีกจมูกบาน (Flaring)	52*	6.761	406.9
หยุดหายใจ (Apnea)	44*	10.07	190.4
หายใจลำบาก (Dyspnea)	43*	5.465	339.3
ระดับออกซิเจนในเลือดต่ำ	23*	10.98	46.56
เขียวปลายมือปลายเท้า (Cyanosis)	22*	10.59	45.05
สีผิวคล้ำลง	21*	8.459	52.16
มีเสียงหายใจ Grunting	17*	5.438	51.018
หายใจเร็ว (Tachypnea)	14*	8.404	24.22
หายใจอกนูน (Retraction)	13*	7.761	21.34
อาการทางระบบหัวใจและหลอดเลือด			
มือเท้า เย็น	23*	13.54	39.64
ตัวซีด (pale)	15*	8.141	29.49
อาการทางระบบทางเดินอาหาร			
ตัวเหลือง/ตาเหลือง (Jaundice)	541*	129.6	2262
Bile/ blood gastric content	34*	14.09	82.86
ท้องอืด (Abdominal distention)	18*	11.59	28.14
อาเจียน (Vomit)	17*	9.700	30.27
ดูดนมน้อยลง	8.0*	5.065	12.86
อาการทางระบบเผาผลาญและอุณหภูมิร่างกาย			
Hypoglycemia	33*	7.565	148.3
Hyperglycemia	20*	11.61	34.64
Hyperthermia (body temp >38°C)	5.3*	3.446	8.034

ตารางที่ 2 อาการแสดงทางคลินิกของทารกแรกเกิดที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตกรณีวิเคราะห์ทีละตัวแปร (ต่อ)

ปัจจัย	Crude OR	95% CI	
		Lower	Upper
อาการทางระบบประสาท			
ซึ่มลง (Drowsy)	121*	16.27	903.3
ชัก (Seizures)	25*	2.996	210.0
เกร็ง (Contract)	12*	1.265	118.7
อาการทางระบบโลหิตวิทยา			
Petechial	3.7*	2.159	6.545
สีผิวซีด	0.6*	0.416	0.897

* p-value < 0.05

ผลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์แบบตัวแปรพหุ (Multivariate analysis)

ปัจจัยมารดาที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตเมื่อวิเคราะห์หลายตัวแปร โดยควบคุมอิทธิพลจากตัวแปรอายุ จากผลการวิเคราะห์ในโมเดลสุดท้ายพบว่าปัจจัยมารดาที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแส

โลหิตของทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การมีน้ำเดินก่อนคลอด > 18 ชม. (PROM > 18 hrs) (OR= 6.1, 95% CI = 2.850-13.23), การมีภาวะแทรกซ้อน (OR= 3.4, 95% CI = 2.000-4.830) และการคลอดก่อนกำหนด อายุครรภ์ < 37 สัปดาห์ (OR= 3.1, 95% CI = 2.170-5.390) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัจจัยมารดาที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิด กรณีวิเคราะห์แบบพหุถดถอย ลอจิสติก

ปัจจัย	First model OR _{adj}	95% CI		Last model OR _{adj}	95% CI	
		Lower	Upper		Lower	Upper
การมีน้ำเดินก่อนคลอด >18 ชม.	7.5	3.419	16.5	6.140	2.850	13.23
มารดามีภาวะแทรกซ้อน (complication)	2.2	1.256	3.997	3.420	2.000	4.830
อายุครรภ์คลอดก่อนกำหนด <37 สัปดาห์	3.4	2.121	5.572	3.110	2.170	5.390
การติดเชื้อในน้ำคร่ำ (Chorioamnionitis)	6.9	0	0	-	-	-
อายุมารดา	1.0	0.977	1.050	-	-	-

ตารางที่ 3 ปัจจัยมารดาที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิด กรณีวิเคราะห์แบบพหุคูณลดถอยลอจิสติก (ต่อ)

ปัจจัย	First model OR _{adj}	95% CI		Last model OR _{adj}	95% CI	
		Lower	Upper		Lower	Upper
ตั้งครรภ์แฝด (Pregnancy twins)	0.9	0.893	1.043	-	-	-
คลอดโดยผ่าตัดทางหน้าท้อง	0.8	0.451	1.523	-	-	-
ฝากครรภ์ไม่ครบเกณฑ์ (ANC history)	0.5	0.195	1.305	-	-	-
คลอดโดยวิธี Breech extraction	0.4	0.053	2.95	-	-	-

เมื่อทำการวิเคราะห์คร่าวหลายตัวแปร โดยควบคุมอิทธิพลจากตัวแปรเพศ พบว่าปัจจัยทารกแรกเกิดที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือการซึมลง (OR_{adj} = 76, 95% CI = 5.029-1137), ชัก (OR_{adj} = 23, 95% CI = 1.047-524.0), มีเสมหะ/น้ำมูก (OR_{adj} = 15, 95% CI = 1.399-151.5), Hyperthermia (Body temp >38°C) (OR_{adj} = 8.9, 95% CI = 4.094-19.33), Bile/blood gastric content (OR_{adj} = 6.8, 95% CI = 1.867-24.59), เชื้อวปลายมือปลายเท้า (OR_{adj} = 6.7, 95% CI = 1.832-24.53), มือเท้าเย็น (OR_{adj} = 6.2, 95% CI = 2.652-14.56), Hyperglycemia (OR_{adj} = 5.7, 95% CI = 2.405-13.68), ดุนมนน้อยลง (OR_{adj} = 4.6, 95% CI = 1.963-10.83), ท้องอืด (OR_{adj} = 3.7, 95% CI = 1.699-7.894), อาเจียน (OR_{adj} = 3.2, 95% CI = 1.228-8.172) และทารกถ่ายขี้เทาในน้ำคร่ำ (OR_{adj} = 1.5, 95% CI = 1.108-1.934) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 อาการแสดงทางคลินิกของทารกแรกเกิดที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตกรณีวิเคราะห์แบบพหุคูณลดถอยลอจิสติก

ปัจจัย	First model OR _{adj}	95% CI		Last model OR _{adj}	95% CI	
		Lower	Upper		Lower	Upper
ซึมลง (Drowsy)	13	0.362	485.3	76	5.029	1137
ชัก (Seizure)	29	1.372	616.3	23	1.047	524.0
มีเสมหะ/น้ำมูก	9.7	0.580	162.8	15	1.399	151.5
Hyperthermia (body temp>38°C)	7.6	3.411	17.13	8.9	4.094	19.33
Bile/ blood gastric content	5.7	1.581	20.37	6.8	1.867	24.59
เชื้อวปลายมือปลายเท้า (Cyanosis)	4.5	0.990	20.38	6.7	1.832	24.530

ตารางที่ 4 อาการแสดงทางคลินิกของทารกแรกเกิดที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตกรณีวิเคราะห์แบบพหุ
ถดถอยลอจิสติก (ต่อ)

ปัจจัย	First model OR _{adj}	95% CI		Last model OR _{adj}	95% CI	
		Lower	Upper		Lower	Upper
มือเท้าเย็น	5.1	1.999	12.81	6.2	2.652	14.56
Hyperglycemia	4.6	1.746	12.30	5.7	2.405	13.68
ตุนมน้อยลง	4.3	1.782	10.51	4.6	1.963	10.83
ท้องอืด (Flatulence)	3.0	1.260	7.196	3.7	1.699	7.894
อาเจียน (Vomit)	3.5	1.289	9.464	3.2	1.228	8.172
ทารกถ่ายขี้เทาในน้ำคร่ำ	1.5	1.110	2.034	1.5	1.108	1.934
Hypoglycemia	6.1	0.640	58.587	-	-	-
มีเสียงหายใจ Grunting	2.3	0.329	16.14	-	-	-
ระดับออกซิเจนในเลือดต่ำ	2.1	0.441	9.611	-	-	-
Petechial	1.8	0.699	4.388	-	-	-
ตัวซีด (pale)	1.9	0.541	6.661	-	-	-
หายใจเร็ว (Tachypnea)	1.5	0.400	5.818	-	-	-
หายใจลำบาก (Dyspnea)	1.5	0.043	52.47	-	-	-
หายใจอกบุ๋ม (Retraction)	0.9	0.242	3.035	-	-	-
อันตรายจากการคลอด	0.3	0.036	2.499	-	-	-
ทารกมีภาวะเครียด	0.3	0.001	83.87	-	-	-

วิจารณ์

อุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิด

จากการศึกษาพบอุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิดเท่ากับ 18.2 ต่อทารกเกิดมีชีวิต 1,000 ราย โดยอุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิดเพิ่มสูงขึ้นในปี พ.ศ. 2552 เท่ากับ 3.15 ต่อทารกเกิดมีชีวิต 1,000 ราย เป็น 20.2 และ 34.8 ในปี พ.ศ. 2553 และ 2554 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา

จากแถบประเทศกำลังพัฒนา ที่พบอุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิด เท่ากับ 10-50 รายต่อทารกแรกเกิดมีชีวิต 1,000 ราย⁴ อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้พบว่าอุบัติการณ์ที่สูงกว่ารายงานอื่น ๆ ในประเทศไทย โดยรายงานระหว่างปี พ.ศ. 2547-2551 พบอุบัติการณ์การติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิดเท่ากับ 0.5-13 ราย ต่อทารกแรกเกิดมีชีวิต 1000 ราย¹⁰⁻¹²

ปัจจัยด้านมารดาที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิด

จากการศึกษาหาปัจจัยด้านมารดาที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิด พบว่าการมีน้ำเดินก่อนคลอดมากกว่า 18 ชม. (PROM > 18 hrs) จะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตถึง 6 เท่า (95% CI = 2.850-13.23) สอดคล้องกับการศึกษาของ Goulart และคณะที่ทำการศึกษาศักยภาพของการเกิด Early-onset neonatal sepsis ในประเทศบราซิล ซึ่งพบว่าการมีน้ำเดินก่อนคลอดมากกว่า 18 ชม. มีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อในทารกมากกว่าการไม่มีน้ำเดินก่อนคลอดมากกว่า 18 ชม. ถึง 9 เท่า¹³ และสอดคล้องกับการศึกษาของ อัญญา ทองแย้มและคณะ ที่พบว่าการที่มารดามีประวัติ น้ำเดินก่อนคลอดมีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิด (p-value = 0.003)¹⁴

การมีภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ (Complication) มีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิดมากกว่าการไม่มีภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ 3 เท่า (95% CI = 2.000-4.830) สอดคล้องกับการศึกษาของ Ibraheem ที่พบว่าการมีไข้ขณะตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตจากเชื้อแบคทีเรียในทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001)¹⁵

นอกจากนี้ยังพบว่าการคลอดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ (Prematurity) มีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิด 3 เท่าของการคลอดที่มีอายุครรภ์ครบกำหนด (95% CI = 2.170-5.390) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Gessner และคณะ รวมทั้งการศึกษาของ Goulart และคณะ ที่พบว่าการคลอดก่อนอายุครรภ์ 37 สัปดาห์ (Prematurity) มีโอกาสเสี่ยงมากกว่าการคลอดเมื่ออายุครรภ์ครบกำหนด 9 เท่า^{13,16} นอกจากนี้การศึกษาของ Shah และคณะ และการศึกษาของ Utomo เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด Early-onset neonatal sepsis ในทารกแรกเกิดในประเทศเนปาล และอินโดนีเซีย พบว่าการคลอดก่อนกำหนดอายุครรภ์น้อยกว่า 37 สัปดาห์ มีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิด 4 เท่าของการคลอดเมื่ออายุครรภ์

ครบกำหนด^{9,17} การมีน้ำเดินก่อนคลอดมากกว่า 18 ชั่วโมง เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิด อาจเนื่องมาจากการมีน้ำเดินอาจเป็นสัญญาณที่บ่งชี้ถึงการแตกของถุงน้ำคร่ำที่ทำหน้าที่ห่อหุ้มทารกในขณะที่อยู่ในครรภ์ ซึ่งหากปล่อยให้มือน้ำเดินนานเท่าไร ก็ยังเพิ่มโอกาสให้เชื้อมีการเล็ดรอดเข้าสู่มดลูกทำให้ทารกและแม่มีโอกาสติดเชื้อได้มากขึ้น ซึ่งก็คล้ายคลึงกับการมีภาวะแทรกซ้อนของมารดาขณะตั้งครรภ์และการมีภาวะน้ำเดิน หากถุงน้ำคร่ำแตกก่อนกำหนดการคลอดในขณะที่ร่างกายของทารกยังไม่มี การพัฒนาของระบบภูมิคุ้มกันโรคที่ดีพอเมื่อมีการรับเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายจึงมีโอกาที่เชื้อจะรุกรานเข้าสู่กระแสโลหิตได้มากกว่าเมื่อเทียบกับทารกแรกเกิดที่คลอดจากมารดาที่แข็งแรงและมีอายุครรภ์ครบตามกำหนด

ปัจจัยด้านอาการแสดงทางคลินิกของทารกแรกเกิดที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิต

จากผลการวิเคราะห์คราวละหลายตัวแปร โดยควบคุมอิทธิพลจากตัวแปรเพศ พบว่าอาการแสดงทางคลินิกของทารกแรกเกิดที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การซึมลง (Drowsy), ชัก, มีเสมหะ/น้ำมูก, Hypothermia (Body temp < 36.0), Bile/blood gastric content, เขียวปลายมือปลายเท้า, มือเท้าเย็น, Hyperglycemia, ดุคนมน้อยลง, ท้องอืด, อาเจียน และทารกถ่ายขี้เทาในน้ำคร่ำ โดยอาการและอาการแสดงทางคลินิกที่พบสอดคล้องกับการศึกษาของ Waliullah และคณะ ที่พบว่าอาการและอาการแสดงที่สำคัญของการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิดในโรงพยาบาล Dhaka Shishu ประเทศบังคลาเทศ คือ การดุคนมน้อยลง, ซึมลง, ท้องอืด ตัวเหลืองตาเหลืองและ Hypothermia เท่ากับร้อยละ 96.7, 73.4, 70, 50 และ 40 ตามลำดับ¹⁹ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Ibraheem ที่พบว่าการซึมลง, ตัวเหลืองตาเหลือง, ชัก, การได้รับการบาดเจ็บ, ท้องเสีย, การหายใจเร็วชั่วคราว มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิด (p-value < 0.05)¹⁵ ส่วนการที่ทารกถ่ายขี้เทาในน้ำคร่ำพบว่าสอดคล้องกับการศึกษาของ Utomo ที่พบว่าทารกแรกเกิดที่ถ่ายขี้เทาในน้ำคร่ำจะมีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อในกระแสโลหิตมากกว่าไม่มีการถ่ายขี้เทาในน้ำคร่ำ 2 เท่า (95% CI = 1.225-5.245)¹⁷

แต่การที่ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม ไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในกระแสโลหิตนั้นเนื่องจากทารกแรกเกิดส่วนใหญ่ร้อยละ 75 มีน้ำหนักแรกเกิดมากกว่า 2,500 กรัมถึง 3,600 กรัม เท่ากับร้อยละ 53 ในกลุ่มทารกแรกเกิดติดเชื้อในกระแสโลหิต และร้อยละ 81 ในกลุ่มทารกแรกเกิดที่ไม่ติดเชื้อในกระแสโลหิต ซึ่งจะไม่สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาก่อนหน้านี้^{9,13,14,17,18,20} ซึ่งอาจเป็นผลจากการดูแลเอาใจใส่ในเรื่องโภชนาการในระหว่างที่มีการตั้งครรภ์ และการดูแลภายหลังจากการคลอด

บรรณานุกรม

mortality: WHO/FRH/MSM/ 96.7. Geneva: 2010.

- Lim NL, Wong YH, Boo NY, Kasim MS, Chor CY. Bacteraemic infection in a neonatal intensive care unit: a nine months survey. Med J Malaysia 1995; 1(50): 59-63.
- Tallur SS, Kasturi AV, Nadgir SD, Krishna BV. Clinico-bacteriological study of neonatal septicemia in Hubli. Indian J pediatr 2000; 3(67): 169-74.
- Lawn JE, Osrin D, Adler A, Cousens S. Four million neonatal deaths: counting and attribution of cause of death. Paediatr Perinat Epidemiol 2008; 5(22): 410-416.
- Ayoniyi Do, Udo SJ, Oguntibeju OO. An epidemiological survey of neonatal sepsis in a hospital in Western Nigeria. Afr J Microbiol Res 2009; 3(6): 385-9.
- Ho J, Malaysian very low birth weight study group. Mortality and morbidity of small for gestational age (SGA) very low birth weight (VLBW) Malaysian infant. Singapore Med J 2001; 8(42): 355-9.
- โรม บัวทอง, ศิกานต์ ขาวนวล, พัฒนสิริ สำราญพิศ, พิณรัตน์ พัวงามประเสริฐ, อมรรัตน์ สุขใส, นิตยา มีเครือรอด และคณะ. ปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อในทารกแรกเกิด. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา 2549; 30(39): 527.
- ภัทรียา วัชรพงศ์. การศึกษาอุบัติการณ์ ปัจจัยเสี่ยงและอาการทางคลินิกของภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิตของทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลศิริราช. วิทยานิพนธ์ภาคศึกษามารเวชศาสตร์, คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2544.
- Shah GS, Budhathoki S, Das BK, Mandal RN. Risk factors in early neonatal sepsis. Kathmandu Univ Med J 2006; 4(14): 187-191.
- พรเพ็ญ มนตรีศรีตระกูล, แสงแข ชำนาญวงกิจ, พรพัฒน์ รัศมีมารีย์, ปรียาพันธ์ แสงอรุณ. อุบัติการณ์ของภาวะติดเชื้อในระยะหลังคลอด ลักษณะทางคลินิกและการรักษาในทารกที่คลอดในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. เวชสารแพทย์ทหารบก 2547;4(57): 237-244.
- พรรณทิพา บุญญาพาพงศ์. ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดของทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลละหานทราย ความชุกและการดำเนินโรคทางคลินิก. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า 2551; 2(25): 232-238.
- ภคินี ภัทรกุล. การติดเชื้อของทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า 2551; 2(25): 108-118.
- Goulart AP, Valle CF, Dal-pizzol F, Cancelier, ACL. Risk factors for early-onset neonatal sepsis in Brazilian public hospital short-title: early-onset neonatal sepsis. Rev. bras. ter. Intensiva 2006; 2(18): 148-153.
- อัญชา ทองแถม, แสงแข ชำนาญวงกิจ, ปรียาพันธ์ แสงอรุณ. ความชุกของการติดเชื้อในทารกคลอดก่อนกำหนดอายุครรภ์ตั้งแต่ 32 สัปดาห์ ในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. เวชสารแพทย์ทหารบก 2549;3(59): 151-158.
- Ibraheem MF. Neonatal bacterial sepsis: risk factors, clinical feature and short term outcome. J Fac Med Baghdad 2011; 3(53) : 261-264.

16. Gessner BD, Castrodale L, Soriani-Gabarro M. Aetiologies and risk factors for neonatal sepsis and pneumonia mortality among Alaskan infants. *Epidemiol Infect* 2005; 5(133): 877-881.
17. Utomo MT. Risk factor of neonatal sepsis: A preliminary study in Dr. Soetomo Hospital. *Indonesian Journal of topical and Infectious Disease* 2010; 1(1): 23-26.
18. Kardana IM. Incidence and factors associated with mortality of neonatal sepsis. *Paediatr Indones* 2011; 3(51): 144-148.
19. Waliullah MS, Islam MN, Siddika M, Hossain MK, Hossain MA. Risk factors, clinical manifestation and bacteriological profile of neonatal sepsis in a tertiary level pediatric hospital. *Mymensingh Med J* 2009; 1 Suppl(18): S66-72.
20. Leal YA, Alvarez-Nemegyei J, Velazquez JR, Rosado-Quiab U, Diego-Rodriguez N, Paz-Baeza E, et al. Risk factors and prognosis for neonatal sepsis in southeastern Mexico: analysis of a four-year historic cohort follow-up. *BMC Pregnancy Childbirth* 2012, (12): 48.

การเฝ้าระวัง ภาวะการขาดสารไอโอดีนในอำเภอเมืองบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬ ปี พ.ศ. 2554 - 2556

สมศักดิ์ กิตติศรีวรพันธ์

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลบึงกาฬ

บทคัดย่อ

ภาวะพร่องไทรอยด์แต่กำเนิด (Congenital Hypothyroid , CHT) และ Phenylketonuria (PKU) ในเด็กแรกคลอดเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สาเหตุเกิดจากการทำงานบกพร่องของต่อมไทรอยด์ อันมีผลต่อการเจริญเติบโตทั้งทางด้านสมองและร่างกาย อาการดังกล่าวสามารถแก้ไขให้หายได้หากตรวจพบแต่กำเนิด ด้วยเหตุผลดังกล่าวโรงพยาบาลบึงกาฬจึงร่วมมือกับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ดำเนินการเจาะเลือดคัดค้นหาการเกิดภาวะปัญญาอ่อนในทารกแรกเกิดระหว่าง ปี พ.ศ. 2554 - 2556 โดยเจาะเลือดทารกแรกคลอด 48 ชั่วโมง (ไม่เกิน 7 วัน) เพื่อส่งตรวจฮอร์โมน TSH และ Phenylalanine และนำผลตรวจที่ได้มาวางแผนการรักษาร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษาพบว่าระหว่างปี พ.ศ. 2550 - 2553 อำเภอบึงกาฬเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงของภาวะการขาดสารไอโอดีนสูง (High-IDD) โดยมีความชุก IDD ร้อยละ 37.93, 36.61, 30.94 และ 35.44 ตามลำดับ แต่จากการดำเนินงานโดยได้รณรงค์ให้ความรู้เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องและคนไข้ที่มาฝากครรภ์และส่งเสริมการรับประทานอาหารที่มีสารไอโอดีนอย่างต่อเนื่อง พบว่าในช่วง 2 ปี 9 เดือน ระหว่างปี 2554-2556 สถานการณ์การขาดไอโอดีนในพื้นที่อำเภอเมืองบึงกาฬลดลงอย่างต่อเนื่องจนอยู่ในระดับ Low-IDD โดยมีความชุก IDD ร้อยละ 17.76, 16.52 และ 12.77 ตามลำดับ แต่อย่างไรก็ตามผลตรวจยืนยันทารกแรกเกิดที่มีค่า TSH > 25 mU/L ในปี 2554 จำนวน 17 ราย พบว่าเป็น 1 ราย ในปี 2555 ตรวจยืนยัน 13 ราย พบว่าเป็น 4 ราย และในปี 2556 ตรวจยืนยัน 5 ราย พบว่าเป็น 1 ราย ผลติดตามการรักษาพบว่า 2 ราย มีการพัฒนาสมวัย ส่วนอีก 4 รายมีการพัฒนาการช้ากว่าเกณฑ์

จากการศึกษาครั้งนี้จะเห็นได้ว่าการดำเนินงานแบบสหสาขาวิชา โดยนำข้อมูลทางห้องปฏิบัติการมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อกำหนดเป็นนโยบายแก้ปัญหาในพื้นที่ เป็นการแก้ปัญหาได้ตรงประเด็นและสามารถปัญหาได้อย่างยั่งยืน

Abstract

Thyroid Deficiency Congenital (Congenital Hypothyroid, CHT) and Phenylketonuria (PKU) in the newborn baby is a major public health problem found in the Northeast of Thailand. Malfunction of the thyroid gland causes many abnormality of growth. However, early detection within 48-hr after birth can prevent thyroid disorder. For this reason, Bungkan hospital partnered with the Department of Medical Sciences, had taken a blood test for the occurrence of mental retardation in newborns during the year 2554 – 2556. Capillary blood of newborn after birth 48 hours (up to 7 days) was collected, TSH and Phenylalanine were measured. The level of both analyses had been planned with the allied health authorities of the hospital. The results showed that during the year 2550 - 2553 was a high risk of iodine deficiency (High-IDD) with the prevalence of 37.93%, 36.61%, 30.94% and 35.44% respectively. However, after a strongly campaign to educate staff and patients at ANC to promote the diet with iodine consistently, the situation of iodine deficiency in the district was decreased continuously to Low-IDD with the prevalence of 17.76%, 16.52% and 12.77%, respectively. However, positively confirmation test in neonates with TSH > 25 mU/ found 1 of 17 cases , 4 of 13 cases, and 1 of 5 cases during the year 2554-2556. After following, it was found 2 cases grow normally, while 4 patients showed retarded development. This study shows multidisciplinary in allied health authorities can solve important health problem in the high risk area sustainable.

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์และโรงพยาบาลบึงกาฬ ได้ตระหนักถึงความสำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนภูมิภาค เพื่อให้ประชากรของประเทศได้ “อยู่ดี กินดี ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บทั้งปวง” เมื่อพิจารณาถึงปัญหาสาธารณสุขของประเทศจะเห็นได้ว่า สถานการณ์ในปัจจุบันนี้ในพื้นที่ขาดไอโอดีน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะพบชาวบ้านที่มีความผิดปกติที่เรียกว่าโรค “เอ่อ” ได้บ่อยซึ่งสาเหตุเกิดจากการทำงานบกพร่องของต่อมไทรอยด์อันมีผลต่อการเจริญเติบโตทั้งทางด้านสมองและร่างกาย อาการดังกล่าวสามารถแก้ไขให้หายได้หากตรวจพบแต่กำเนิด ด้วยเหตุผลดังกล่าวโรงพยาบาลบึงกาฬจึงร่วมมือกับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ดำเนินการเจาะเลือดค้นหาการเกิดภาวะปัญญาอ่อนในทารกแรกเกิดจากสาเหตุภาวะพร่องไทรอยด์แต่กำเนิด (Congenital Hypothyroid , CHT) และ Phenylketonuria (PKU) ข้อมูลใน 17 จังหวัด ในทุกภาคของประเทศ โดยสำรวจจากทารกแรกเกิดประมาณ 35,000 ราย พบอุบัติการณ์ CHT สูงถึง 1:2,500 และ PKU ประมาณ 1:20,000 (คู่มือโครงการคัดกรองสุขภาพทารกแรกเกิด)¹

Congenital Hypothyroidism คือโรคที่เกิดจากการที่ทารกมีความผิดปกติแต่กำเนิดทำให้ไม่สามารถสร้างไทรอยด์ฮอร์โมนได้เพียงพอ ไทรอยด์ฮอร์โมนเป็นฮอร์โมนที่มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของทารก โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อการเจริญของสมอง ถ้าทารกมีความผิดปกติแต่ไม่ได้รับการรักษาทันที่ จะทำให้เกิดภาวะปัญญาอ่อนและร่างกายแคระแกรน

Phenylketonuria (PKU) เป็นโรคถ่ายทอดทางพันธุกรรม และเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะปัญญาอ่อนในทารกแรกเกิด พบครั้งแรกเมื่อ ค.ศ. 1934 โดย Folling โรคนี้เกิดเนื่องจากร่างกายขาดเอนไซม์ Phenylalanine hydroxylase ซึ่งจะย่อย Phenylalanine ไปเป็น Tyrosine ทำให้มีการสะสม Phenylalanine และ Metabolite ตัวอื่นๆ ซึ่งมีผลทำให้การทำงานของสมองของเด็กเหล่านี้ผิดปกติไป สมองที่ถูกทำลายไปแล้วไม่สามารถกลับคืนดังเดิมได้

อาการโดยทั่วไปที่พบได้ของโรคนี้คือ ชัก hyperactivity ขนาดศีรษะอาจเล็กลงเล็กน้อย มีผื่นแดงคัน แต่อาการเหล่านี้มักจะปรากฏเมื่อเด็กอายุ 6 เดือนไปแล้ว และพบว่า ถ้าไม่ได้รับการรักษาเด็กจะมีไอคิวต่ำกว่า 50 แต่ไม่ใช่โรคที่เป็นอันตรายถึงชีวิต การป้องกันที่จะไม่ให้เด็กทารกที่เป็นโรค PKU ดังกล่าวมีภาวะปัญญาอ่อน สามารถทำได้โดยการควบคุมอาหาร โดยให้อาหารที่มี ระดับ Phenylalanine ต่ำมาก ๆ จนกว่าเด็กจะมีอายุ 5-7 ปี

โรงพยาบาลบึงกาฬได้เข้าร่วมโครงการคัดกรองทารกแรกเกิดร่วมกับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ตั้งแต่ปี 2539 เป็นต้นมา จากการศึกษาอย่างเป็นระบบพบว่าพื้นที่เขตอำเภอบึงกาฬเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงของการขาดสารไอโอดีนในระดับสูง (37.93%IDD) ในปี 2550 เครือข่ายประสานงานสุขภาพระดับอำเภอ (คปสอ) ได้อบรม รมณรงค์ให้ความรู้ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม ประชาชน คนไข้ที่มาฝากครรภ์ ให้บริโภคอาหารที่มีสารไอโอดีน

วัตถุประสงค์ การศึกษา

1. เพื่อให้พื้นที่ลดความเสี่ยงต่อภาวะขาดสารไอโอดีน (Non IDD_%IDD<3.0)
2. เพื่อป้องกันภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดหรือ โรคเอ่อ
3. เพื่อนำเด็กที่มีภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมน มารักษาได้ทันภายในหนึ่งเดือน

ขอบเขตของการศึกษา

ทารกแรกเกิดอายุตั้งแต่ 48 ชั่วโมงขึ้นไป (ไม่ครบเกิน 7 วัน) ที่คลอดในโรงพยาบาลบึงกาฬ

วิธีดำเนินการ

1. ประชุมชี้แจงนโยบายกระทรวงสาธารณสุข ให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขรับทราบการตรวจคัดกรองทารกแรกเกิด
2. ให้ความรู้กับคนไข้ที่มาฝากครรภ์ทุกรายพร้อมกับแนะนำการรับประทานอาหารที่เกลือไอโอดีนรวมถึงการตรวจคัดกรองทารกแรกเกิดตั้งแต่อายุ 48 ชั่วโมงขึ้นไป

3. เจาะเลือดทารกแรกเกิดอายุตั้งแต่ 48 ชั่วโมงขึ้นไป โดยเก็บตัวอย่างเลือดในกระดาษซับที่จัดเตรียมไว้ให้ เริ่มเก็บตัวอย่างเฉพาะที่คลอดในโรงพยาบาลบึงกาฬ ตั้งแต่ เมษายน 2554 – ธันวาคม 2556

4. ส่งกระดาษซับเลือดตรวจที่สถาบันวิจัยสาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตรวจหาภาวะ Congenital Hypothyroidism และ phenylketonuria โดยหาค่าผิดปกติ ของระดับ Thyroid stimulating Hormone (TSH) และ Phenylalanine จากกระดาษซับ โดยวิธี Immunoradiometric Assay (IRMA) และ Gutthrie ใช้ค่าปกติ เมื่อ TSH > 25 mU/L และ Phenylalanine >4 mg/dl

5. นำผลการตรวจวิเคราะห์มาศึกษา วางแผนปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

ภาวะการขาดสารไอโอดีน ตามเกณฑ์มาตรฐาน WHO/ICCIDD/UNICEF คือ ร้อยละของจำนวนทารกแรกเกิดที่มีค่า TSH >11.2 nU/L in serum (หรือมากกว่า 5.0 nu/L in blood) ต่อจำนวนทารกแรกเกิดทั้งหมด จำนวนทารกแรกเกิดทั้งหมด (คน) หมายถึงจำนวนทารกแรกเกิดที่ได้รับการตรวจคัดกรองภาวะการขาดสารไอโอดีนจากระดับ TSH สามารถคัดแยกภูมิถิ่นอาศัยได้อย่างถูกต้อง

ระดับความรุนแรงของภาวะการขาดสารไอโอดีน (IDD Severity Levels)

o ไม่ขาดสารไอโอดีน (Non IDD) %IDD < 3.0 หมายถึง พื้นที่ที่มีความเสี่ยงของภาวะการขาดสารไอโอดีน จำนวน น้อยกว่า 3.0 คนต่อประชากรทั้งหมด 100 คน

o ระดับเล็กน้อย (Mild IDD) %IDD 3.0-9.9 หมายถึง พื้นที่ที่มีความเสี่ยงของภาวะการขาดสารไอโอดีน จำนวน 3.0 ถึง 9.9 คนต่อประชากรทั้งหมด 100 คน

o ระดับต่ำ (Low IDD) %IDD 10.0-19.9 หมายถึง พื้นที่ที่มีความเสี่ยงของภาวะการขาดสารไอโอดีน จำนวน 10.0 ถึง 19.9 คนต่อประชากรทั้งหมด 100 คน

o ระดับปานกลาง (Moderate IDD) %IDD 20.0-29.9 หมายถึง พื้นที่ที่มีความเสี่ยงของภาวะการขาดสารไอโอดีนจำนวน 20.0 ถึง 29.9 คนต่อประชากรทั้งหมด 100 คน

o ระดับสูง (High IDD) %IDD 30.0-40.0 หมายถึง พื้นที่ที่มีความเสี่ยงของภาวะการขาดสารไอโอดีนจำนวน 30.0 ถึง 40.0 คนต่อประชากรทั้งหมด 100 คน

o ระดับรุนแรง (Severity IDD) %IDD > 40 หมายถึง พื้นที่ที่มีความเสี่ยงของภาวะการขาดสารไอโอดีนจำนวน มากกว่า 40 คนต่อประชากรทั้งหมด 100 คน

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทารกที่คลอดในโรงพยาบาลบึงกาฬได้รับการตรวจคัดกรองทุกรายและรักษาได้ทันเวลาที่

2. ภาวะความเสี่ยงของการขาดสารไอโอดีนในพื้นที่ลดลง (จำนวน น้อยกว่า 3.0 คนต่อประชากร ทั้งหมด 100 คน)

สาเหตุและอาการทางคลินิกของภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด

ไทรอยด์ฮอร์โมนที่สร้างและหลั่งออกมาจากต่อมไทรอยด์ฮอร์โมนนับว่ามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการทำงานของอวัยวะต่างๆของร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็ก ไทรอยด์มีผลต่อการเจริญเติบโตทั้งร่างกาย และ เซลล์ของระบบประสาท ดังนั้นภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด (Congenital hypothyroidism) ย่อมส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบต่างๆของร่างกาย การพัฒนาการทางกาย และ การพัฒนาการทางระบบประสาท ระดับไทรอยด์ที่ปกติในมารดาไม่สามารถป้องกันความผิดปกติของทารกในครรภ์ที่มีภาวะพร่องไทรอยด์แต่กำเนิดได้ เนื่องจากไทรอยด์ฮอร์โมนผ่านจากมารดาสู่ทารกในครรภ์น้อยมาก

บทบาทและหน้าที่ของไทรอยด์ฮอร์โมน

1. มีผลต่อการเจริญเติบโตทางกาย ไทรอยด์ฮอร์โมนมีผลทั้งโดยตรงและโดยอ้อมต่อการเจริญเติบโต ไทรอยด์ฮอร์โมนเองทำตัวเป็น tissue growth factor จากการศึกษา พบว่า การเจริญเติบโตทางกายจะไม่ใช่ไปตามปกติ ถ้าขาดไทรอยด์ฮอร์โมนต่างๆ ที่ระดับฮอร์โมนการเจริญเติบโต (growth hormone) อยู่ในระดับปกติ นอกจากนี้ ไทรอยด์ยังมีผลต่อการสร้าง การหลั่งของ growth hormone จากต่อมใต้สมอง ตลอดจนมีการสร้าง Insulin like growth factor ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการเจริญเติบโต

2. กระตุ้นให้เกิด oxygen consumption ของเนื้อเยื่อทั่วร่างกายและการเพิ่มขึ้นของ basal metabolic rate (BMR)

3. มีผลต่อการควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย (thermogenesis and temperature regulation)

4. มีผลต่อ protein metabolism ทั้ง protein synthesis และ protein degradation

5. มีผลต่อ carbohydrate metabolism เพิ่มการออกฤทธิ์ของ epinephrine ต่อขบวนการ glycogenolysis และ gluconeogenesis รวมทั้งช่วยเพิ่มการดูดซึมของ glucose ที่ลำไส้ด้วย

6. มีผลต่อ lipid metabolism ในภาวะพร่องของไทรอยด์ฮอร์โมนจะก่อให้เกิดระดับของ cholesterol ในเลือดสูง

7. มีผลต่อระบบ sympathetic ช่วยเสริมการออกฤทธิ์ของ epinephrine และเพิ่ม epinephrine receptors ที่กล้ามเนื้อหัวใจ

8. มีผลต่อระบบ pulmonary ไทรอยด์ฮอร์โมนมีความสำคัญต่อ normal hypoxic and hypercapnic drive ของ respiratory center ดังนั้นในภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนจึงทำให้เกิด hypoventilation ร่วมกับ hypoxia และ hypercapnic

9. มีผลต่อระบบ hematopoiesis ไทรอยด์ฮอร์โมนสามารถเพิ่ม erythropoiesis และ 2,3-diphosphoglycolate ในเม็ดเลือดแดง

การสร้างไทรอยด์ฮอร์โมนจากต่อมไทรอยด์ถูกควบคุมด้วย TSH (thyroid stimulating hormone) ซึ่งเป็น glycoprotein ที่หลั่งออกมาจากต่อมใต้สมองส่วนหน้า (anterior pituitary gland) ซึ่งถูกควบคุมด้วย TRH (thyroid releasing hormone) จากต่อม hypothalamus อีกต่อหนึ่ง ดังนั้นการเกิดภาวะพร่อง

ไทรอยด์ฮอร์โมนอาจจะมีสาเหตุได้ตั้งแต่ระดับของต่อมไทรอยด์เอง (primary hypothyroidism) หรือ ในระดับของต่อม pituitary และ hypothalamus (central hypothyroidism)

อาการและอาการแสดงของภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด

อาการและอาการแสดงของภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดจะมากหรือน้อย เร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับสาเหตุ ความรุนแรง และระยะเวลาขาดไทรอยด์ฮอร์โมน ตั้งแต่ช่วงที่อยู่ในครรภ์มารดา โดยทั่วไปอาการและอาการแสดงจะเห็นได้ชัดเจนในระยะเดือน 2-3 หลังคลอด ซึ่งจะเป็นการช้าเกินไปสำหรับการเริ่มต้นให้การรักษาเนื่องจากมีผลต่อการพัฒนาการของเด็กล่าช้าได้ การวินิจฉัยได้รวดเร็วเพื่อให้การรักษาได้ทันเวลาที่จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอาศัยการคัดกรอง (neonatal hypothyroid screening) การวินิจฉัยโดยอาศัยอาการทางคลินิกต้องมี high suspicious อยู่ตลอดเวลาในเด็กที่มีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งของภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด

อาการทางคลินิกที่พบได้ในระยะ neonatal period ได้แก่

- น้ำหนัก และ ความยาวแรกคลอด มักอยู่ในเกณฑ์ปกติ
- prolonged icterus เนื่องจากมี delay maturation ของ glucuronide conjugation
- poor feeding เนื่องจากมี lack of interest , somnolence และ choking spell
- hypothermia
- edema
- ท้องป่อง (abdominal distention)

- Large fontanelle โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้ามี posterior fontanelle ขนาดกว้างกว่า 0.5 ซม. เพราะโดยทั่วไปทารกปกติเพียงร้อยละ 3 เท่านั้น ที่จะมี posterior fontanelle กว้างกว่า 0.5 ซม.

อาการทางคลินิกที่พบได้ในระยะ เดือนแรก ได้แก่

- Peripheral cyanosis & skin mottling
- Respiratory distress เนื่องจากมี large tongue , noisy respiratory และ nasal obstruct
- น้ำหนักขึ้นน้อย (failure to gain weight) และ ดูดนมไม่ค่อยดี (poor sucking)
- Decreases stool frequency
- เลี้ยงง่าย เนื่องจาก decreases activity และ lethargy

อาการทางคลินิกที่พบได้ในระยะ 3 เดือนแรก ได้แก่

- สะตือจูน (umbilical hernia)
- ท้องผูก (constipation)
- ผิวแห้ง (dry skin)
- ลิ้นใหญ่ (macroglossia)
- generalized myxedema
- ร้องเสียงแหบ (hoarse cry)

อาการทางคลินิกที่พบได้ในระยะ ต่อมา ได้แก่

- growth retardation
- delayed dentition
- delayed development hypotonia และ อาจพบมี pseudohypertrophy ของกล้ามเนื้อโดยเฉพาะที่น่อง (Kocher-Debre-Semelaigne syndrome)

วิธีการดำเนินงาน

เตรียมวัสดุ

1. กระจกสำหรับเก็บเลือด กระจกชัฟที่ใช้เก็บเลือดในงานตรวจคัดกรองต้องเป็นกระจกที่มีใบรับรองการผลิตจากโรงงานว่า ทำการผลิตตามคุณลักษณะที่องค์การอาหารและยา (FDA) ของประเทศสหรัฐอเมริกาได้กำหนดไว้ กระจกชัฟสำหรับเก็บเลือดทารกนี้จะไม่ต่ออุณหภูมิที่มี

การเปลี่ยนแปลงและมีอายุการใช้งาน 2 ปี

2. Blood lancet ที่มีความลึกประมาณ 2 mm./หรือเข็มเบอร์ 24
3. สำลีแห้งที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว
4. 70% แอลกอฮอล์

วิธีการ

กรอกประวัติของทารกและมารดาบนใบทะเบียนประวัติให้ครบถ้วนชัดเจน โดยเฉพาะที่อยู่และเบอร์โทรศัพท์ เพื่อใช้ในการติดต่อ และตามทารกกลับมารักษาได้ภายในเวลา 2 สัปดาห์หลังคลอดก่อนที่ทารกจะเป็นปัญหาอ่อน ตรวจสอบให้หมายเลขบนใบประวัติของทารก และหมายเลขบนตัวทารกที่จะทำการเจาะเลือดให้ตรงกัน จากนั้นล้างมือให้สะอาดเช็ดมือให้แห้ง สวมถุงมือ ขณะทำการเจาะเลือด เช็ดผิวหนังบริเวณสันเท้าหรือหลังมือบริเวณเส้นเลือดดำที่จะทำการเจาะ ด้วยแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อ 70% รอให้แอลกอฮอล์แห้ง

การเจาะเลือด

การเจาะเลือดทารกแรกเกิดสามารถทำได้ 2 ตำแหน่ง คือ

1. เจาะจากสันเท้า

เพื่อให้ได้เลือดปริมาณที่พอเหมาะควรใช้ Lancet ที่มีความลึก 2 มม. เมื่อเจาะแล้วให้เช็ดเลือดหยดแรกทิ้งด้วยสำลีแห้งที่ฆ่าเชื้อแล้ว บีบแล้วคลายเบาๆ ให้เลือดซึมออกมาเป็นหยดใหญ่ จึงให้หยดบนกระดาษซับบริเวณวงกลมที่พิมพ์ไว้ วงละ 1 หยด หยดเลือดจะซึมแผ่ออกจนเต็มวง อย่าให้กระดาษซับแตะกับผิวหนังตำแหน่งที่เจาะเลือด หรือการบีบคั้นแรงๆ ทำให้มีเนื้อเยื่อหลุดปนมากับเลือด และการหยดเลือดซ้ำบนกระดาษซับที่วางเดียวกัน มากกว่า 1 หยด เมื่อเลือดแห้ง จะกลายเป็นแผ่นเลือดหนาอยู่ในเนื้อกระดาษ ทำให้ไม่สามารถสกัดเลือดออกมาตรวจคัดกรองได้ เมื่อเก็บเลือดเสร็จแล้วยกขาเด็กขึ้นเหนือตัว และใช้สำลีแห้งที่ฆ่าเชื้อแล้วกดบนรอยเจาะ จนเลือดหยุดไหล

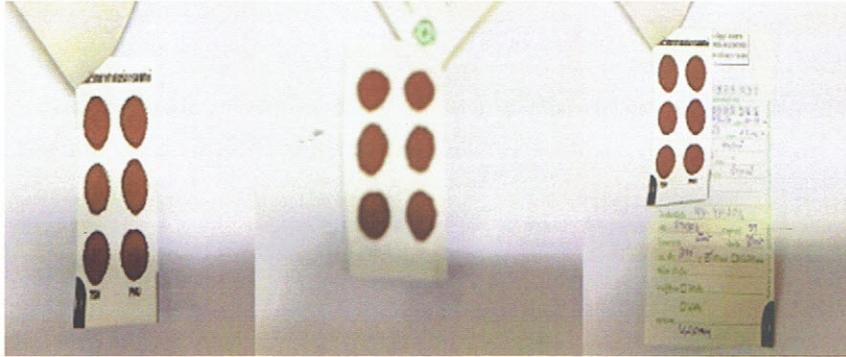
2. เจาะจากเส้นเลือดดำหลังมือ

ใช้เข็ม เบอร์ 24 ขนาด 1 นิ้วไม่ต้องใช้โซลิ่งเจาะเส้นเลือดดำบนหลังมือ บีบ และคลายแขนเบาๆ ปล่อยให้เลือดซึมออกมาเป็นหยดใหญ่จึงให้หยดบนกระดาษซับ บริเวณวงกลมที่พิมพ์ไว้วงละ 1 หยด หยดเลือดจะซึมแผ่ออกจนเต็มวง การหยดเลือดซ้ำบนกระดาษซับที่วงเดียวกัน มากกว่า 1 หยด เมื่อเลือดแห้ง จะกลายเป็นแผ่นเลือดหนาอยู่ในเนื้อกระดาษ ทำให้ไม่สามารถสกัดเลือดออกมาตรวจคัดกรองได้ เมื่อเก็บเลือดเสร็จแล้วยกขาเด็กขึ้นเหนือตัว และใช้สำลีแห้ง

ที่ฆ่าเชื้อแล้วกดบนรอยเจาะ จนเลือดหยุดไหล

ข้อแนะนำในการเจาะเลือด

- วิธีนี้ควรกระทำโดยแพทย์หรือพยาบาลผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น
- อย่าเจาะเลือดจากมือข้างเดียวกับข้างที่กำลังให้น้ำเกลือทางสาย
- ในกรณีที่ทารกต้องได้รับการถ่ายเลือด ให้เจาะเก็บเลือดก่อนทำการถ่ายเลือด



ภาพตัวอย่าง กระดาษซับเลือดคัดกรองทารกแรกเกิด

ผลการดำเนินงาน

ตารางที่ 1 ภาวะขาดสารไอโอดีนในพื้นที่อำเภอเมืองบึงกาฬรายเดือน ประจำปี 2554

เดือน	จำนวนเด็กเกิด >48 ชม.ที่ตรวจวิเคราะห์	TSH > 11.20mU/L	(%)IDD
มกราคม	NA*	NA	NA
กุมภาพันธ์	NA	NA	NA
มีนาคม	NA	NA	NA
เมษายน	143	28	19.58
พฤษภาคม	82	11	13.41
มิถุนายน	257	45	17.51

ตารางที่ 1 ภาวะขาดสารไอโอดีนในพื้นที่อำเภอเมืองบึงกาฬรายเดือน ประจำปี 2554 (ต่อ)

เดือน	จำนวนเด็กเกิด >48 ซม.ที่ตรวจวิเคราะห์	TSH > 11.20mU/L	(%)IDD
กรกฎาคม	188	21	11.17
สิงหาคม	212	28	13.21
กันยายน	229	52	22.71
ตุลาคม	177	28	15.82
พฤศจิกายน	198	44	22.22
ธันวาคม	248	51	20.56
ยอดรวม	1734	308	17.76

*NA = ไม่มีข้อมูล

จากผลการศึกษาอย่างต่อเนื่อง 2 ปี*9 เดือน พบว่า ในปี 2554 (9 เดือน) จากการตรวจคัดกรองทารกแรกเกิดจากกระดาษซับเลือดทั้งหมดจำนวน 1734 ราย พบว่า มีทารกแรกเกิด ที่มีผลการตรวจคัดกรอง TSH > 11.20mU/L 308 ราย คิดเป็นร้อยละของการขาดสารไอโอดีน (%IDD 17.76) และมี TSH > 25 mU/L มี 17 ราย ตรวจยืนยันแล้วเป็น CHT 1 ราย

ตารางที่ 2 ภาวะขาดสารไอโอดีนในพื้นที่อำเภอเมืองบึงกาฬรายเดือน ประจำปี 2555

เดือน	จำนวนเด็กเกิด >48 ซม.ที่ตรวจวิเคราะห์	TSH > 11.20mU/L	(%)IDD
มกราคม	233	50	21.46
กุมภาพันธ์	195	45	23.08
มีนาคม	227	41	18.06
เมษายน	117	16	13.68
พฤษภาคม	179	55	30.73
มิถุนายน	143	32	22.38
กรกฎาคม	245	26	10.61
สิงหาคม	197	14	7.11
กันยายน	222	26	11.71
ตุลาคม	254	43	16.93
พฤศจิกายน	254	32	12.60
ธันวาคม	180	24	13.33
ยอดรวม	2446	404	16.52

ในปี 2555 ตรวจคัดกรองทารกแรกเกิด 2446 ราย และมี TSH > 25 mU/L มี 13 ราย ตรวจยืนยันแล้วเป็นพบว่า มีผลการตรวจคัดกรอง TSH > 11.20 mU/L 404 ราย คิดเป็นร้อยละของการขาดสารไอโอดีน (%IDD 16.52)

ตารางที่ 3 ภาวะขาดสารไอโอดีนในพื้นที่อำเภอเมืองบึงกาฬรายเดือน ประจำปี 2556

เดือน	จำนวนเด็กเกิด >48 ชม.ที่ตรวจวิเคราะห์	TSH > 11.20mU/L	(%)IDD
มกราคม	211	28	13.27
กุมภาพันธ์	186	30	16.13
มีนาคม	149	34	22.82
เมษายน	172	21	12.21
พฤษภาคม	156	29	18.59
มิถุนายน	215	35	16.28
กรกฎาคม	167	9	5.39
สิงหาคม	170	12	7.06
กันยายน	196	18	9.18
ตุลาคม	219	15	6.85
พฤศจิกายน	154	15	9.74
ธันวาคม	213	36	16.90
ยอดรวม	2208	282	12.77

ปี 2556 ตรวจคัดกรองทารกแรกเกิด 2208 ราย และ TSH > 25 mU/L มี 5 ราย ตรวจยืนยันแล้วเป็น CHT พบว่า มีผลการตรวจคัดกรอง TSH > 11.20 mU/L 282 ราย คิดเป็นร้อยละของการขาดสารไอโอดีน (%IDD 12.77)

ตารางที่ 4 ภาวะขาดสารไอโอดีนในพื้นที่อำเภอเมืองบึงกาฬปี 2554-2556

	จำนวนทารกแรกเกิดระดับ TSH > 11.20 mU/L in serum	จำนวนทารกแรกเกิดทั้งหมด	ร้อยละของภาวะการขาดสารไอโอดีน (%IDD)	จำนวนทารกแรกเกิดระดับ TSH > 25.00 mU/L in serum
เม.ย. - ธ.ค. 2554	308	1734	17.76	17
ม.ค. - ธ.ค. 2555	404	2446	16.52	13
ม.ค. - ธ.ค. 2556	282	2208	12.77	5

ตารางที่ 5 ภาวะขาดสารไอโอดีนในพื้นที่ระดับอำเภอ ในจังหวัดบึงกาฬ ปี 2550-2553
(ข้อมูลจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์)

อำเภอ	ปี พ.ศ. 2550		ปี พ.ศ. 2551		ปี พ.ศ. 2552		ปี พ.ศ. 2553	
	จำนวนทารกแรกเกิด	ร้อยละการขาดสารไอโอดีน	จำนวนทารกแรกเกิด	ร้อยละการขาดสารไอโอดีน	จำนวนทารกแรกเกิด	ร้อยละการขาดสารไอโอดีน	จำนวนทารกแรกเกิด	ร้อยละการขาดสารไอโอดีน
เซกา	998	9.62	1028	12.26	995	10.05	925	10.70
บึงกาฬ	1052	37.93	1087	36.61	1044	30.94	1044	35.44
โซพิสัย	840	12.62	823	15.92	767	15.12	804	12.44
บึงโขงหลง	439	20.96	430	19.59	409	19.80	422	12.09
บุงค้อ	176	30.11	135	25.93	179	25.70	166	27.11
ปากคาด	436	18.35	391	19.44	379	12.40	359	9.75
พรเจริญ	453	16.78	466	15.67	483	14.29	437	14.19
ศรีวิไล	462	26.41	419	28.16	425	26.00	455	26.15

สรุปผลการศึกษา/ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษา ผลการดำเนินงาน 2 ปี 9 เดือน สถานการณ์การขาดไอโอดีนในพื้นที่อำเภอเมืองบึงกาฬลดลงอย่างต่อเนื่องเมื่อเทียบกับปี 2550, 2551, 2552 และ 2553 ค่า %IDD 37.93%, 36.61%, 30.94% และ 35.44% (พื้นที่ที่มีความเสี่ยงของภาวะการขาดสารไอโอดีนจำนวน 30.0 ถึง 40.0 คนต่อประชากรทั้งหมด 100 คน) คปสอ. ได้รณรงค์ให้ความรู้ เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง อสม. คนไข้ที่มาฝากครรภ์ และประชาชนพร้อมกับการส่งเสริมการรับประทานอาหารที่มีสารไอโอดีนอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ผลของดำเนินงานในปี 2554, 2555 และ 2556 ค่า %IDD ลดลงดังนี้ 17.76%, 16.52% และ 12.77% (พื้นที่ที่มีความเสี่ยงของภาวะการขาดสารไอโอดีนจำนวน 10.0 ถึง 19.9 คนต่อประชากรทั้งหมด 100 คน)

อย่างไรก็ตามจากการศึกษาอย่างต่อเนื่องจะเห็นว่าในช่วงเวลาที่มีการรณรงค์แจกสารไอโอดีนในกลุ่มคนไข้ที่มาฝากครรภ์และได้รับคำแนะนำในการบริโภคอาหารให้ครบ 5 หมู่ ผลการตรวจคัดกรองทารกแรกเกิด ค่า TSH ในกระดาดคัดกรองมีภาวะความเสี่ยงต่ำ แต่ในช่วงเวลาไหนที่

ขาดสารไอโอดีนหรือไม่มีสารไอโอดีนแจก ผลของการตรวจเลือดจากกระดาดคัดกรองในทารกแรกเกิดก็มักจะสูงขึ้นตาม ดังนั้นการส่งเสริมให้ประชาชนในพื้นที่หรือสตรีที่อยู่ระหว่างการตั้งครรภ์บริโภคอาหารที่มีสารไอโอดีนก็น่าจะลดความเสี่ยงได้ในระดับหนึ่ง

จากการตรวจยืนยันทารกแรกเกิดที่มีค่า TSH > 25 mU/L ปี 2554 จำนวน 17 ราย ผลยืนยันเป็น 1 ราย ปี 2555 ตรวจยืนยัน จำนวน 13 ราย ผลยืนยันเป็น 4 ราย ปี 2556 ตรวจยืนยัน 5 ราย ยืนยันเป็น 1 ราย จากการติดตามผลการรักษา(สอบถามพยาบาลผู้รับผิดชอบ) 2 รายมีการพัฒนาสมวัย อีก 4 รายมีการพัฒนาการช้ากว่าเกณฑ์

จากการศึกษาครั้งนี้จะเห็นได้ว่าการอำเภอเมืองบึงกาฬเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะการขาดสารไอโอดีนในระดับสูง High IDD (ปี 2550-2553 ช่วง %IDD 30.0-40.0) จากการทำงาน แบบสหสาขาวิชา การนำข้อมูลทางห้องปฏิบัติการมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำไปกำหนดเป็นนโยบายเพื่อแก้ปัญหาในพื้นที่ น่าจะเป็นการแก้ปัญหาได้ตรงประเด็น และแก้ปัญหาได้อย่างยั่งยืน

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาเรื่อง การเฝ้าระวังภาวะการขาดสารไอโอดีน โรงพยาบาลบึงกาฬ อำเภอบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬ ผู้ศึกษาขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ กลุ่มการพยาบาล แพทย์ เครื่องช่วยประสาณงานสุขภาพระดับอำเภอบึงกาฬ (คปสอ) และสถาบันวิจัยสาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลทำให้การดำเนินการศึกษาสำเร็จ

ผู้ศึกษาขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบึงกาฬ ที่ส่งเสริมสนับสนุน การเฝ้าระวังภาวะการขาดสารไอโอดีน ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

บรรณานุกรม

1. วิยะดา เจริญศิริวัฒน์. การคัดกรองสุขภาพทารกแรกเกิด. คู่มือโครงการคัดกรองสุขภาพทารกแรกเกิด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข มกราคม 2539; 1-3
2. สุทธิพงษ์ วัชรสินธุ์. ภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด. การคัดกรองภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมนในทารกแรกเกิดเพื่อป้องกันปัญญาอ่อน พศจิกายน 2542; 17-22.
3. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์.การเก็บตัวอย่างส่งตรวจ. [ออนไลน์] พ.ศ. 2555 [อ้างเมื่อ 12 ธันวาคม 2557] <http://www.neoscreen.go.th/web/index.php>

การใช้พารามิเตอร์จากเครื่องวิเคราะห์มาพิจารณาการตรวจสเมียร์เลือด

อินทิรา ทศคร

นักเทคนิคการแพทย์

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยา โรงพยาบาลนครพนม

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการตรวจวิเคราะห์ Complete blood count (CBC) ด้วยเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติให้ผลการตรวจได้รวดเร็ว ถูกต้อง และลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการได้มาก แต่เนื่องจากที่ผ่านมายังไม่มีเกณฑ์เหมาะสมในการตรวจที่ใช้เป็นแนวทางเดียวกัน ทางห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลนครพนมจึงได้ทำการศึกษาข้อมูลผลวิเคราะห์ CBC ย้อนหลัง ในกลุ่มตัวอย่างอายุ ≥ 15 ปี จำนวน 1,784 ตัวอย่าง เพื่อนำมาพิจารณาหาเกณฑ์กำหนด โดยได้เลือกใช้เกณฑ์จากพารามิเตอร์ของผลวิเคราะห์จากเครื่องอัตโนมัติที่มีอยู่เดิมร่วมกับการปรับเปลี่ยนบางส่วนเพื่อใช้พิจารณาการตรวจสเมียร์เลือด พบว่าเมื่อใช้เกณฑ์พารามิเตอร์ที่เหมาะสมได้แก่ เกณฑ์ปกติของจำนวนเม็ดเลือดขาวและเกล็ดเลือด เปอร์เซ็นต์โมโนไซต์ ดัชนีเม็ดเลือดแดง สัญญาณเตือนของเครื่อง และปรับมาใช้เกณฑ์ Mean corpuscular volume (MCV) ที่ 75 fl แทน 80 fl พบว่าสามารถลดภาระงานในการตรวจสเมียร์เลือดได้ 288 ตัวอย่าง คิดเป็น 16.14% และสามารถลด turnaround time ลงได้ร้อยละ 10 นาที โดยประมาณ ดังนั้นการเลือกใช้เกณฑ์ที่เหมาะสมร่วมกับค่า MCV ที่ปรับใหม่สามารถช่วยลดภาระงานของเจ้าหน้าที่และช่วยให้ออกผลตรวจ CBC ได้เร็วขึ้นกว่าเดิม

Abstract

Complete blood count (CBC) performed by automatic blood analyzer is rapid and accurate test and also reduce workload comparing to manual examination. However, there haven't been suitable criteria for performing blood smear examination after CBC analysis. In this study Nakhonphanom hospital laboratory has done retrospective study in 1784 patients' samples, age ≥ 15 years by using laboratory practiced criteria and modified criteria for CBC test. There are reference interval of WBC count, platelet count, percent monocyte, blood indices and instrument flag. It was found that 288 samples (16.14%) matched with the suitable criteria and using Mean corpuscular volume (MCV) 75 fl instead of 80 fl. This reduced laboratory workload for blood smear examination and reduced approximately 10 minutes turnaround time for each case. Finally the optimal criteria and new MCV practice for CBC test can reduce workload and shorten approve time for rapid report

คำสำคัญ : CBC, MCV, สเมียร์เลือด

Keyword: Mean corpuscular volume (MCV), blood smear

บทนำ

ปัจจุบันการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count: CBC) ร่วมกับการแยกชนิดของเม็ดเลือดขาวเป็นการทดสอบที่ตรวจเป็นประจำในห้องปฏิบัติการ และเครื่องตรวจวิเคราะห์อัตโนมัติ (Automatic blood cell analyzer) ที่ผ่านการสอบเทียบจะมีความน่าเชื่อถือในตรวจวิเคราะห์ในตัวอย่างเลือดเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตาม ผลตรวจ CBC ที่มี flagging จากเครื่องตรวจวิเคราะห์สามารถยืนยันผลตรวจโดยเทคนิคอื่นได้ เช่น การตรวจดูสเมียร์เลือดด้วยกล้องจุลทรรศน์ โดยทั่วไปเรียกว่า manual diff ซึ่งได้มีการทดสอบเป็นประจำวันโดยเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ การควบคุมคุณภาพของเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติสามารถทำได้เป็นประจำจากสารตัวอย่างควบคุมที่ทราบค่า แต่การควบคุมคุณภาพของ manual diff จะต้องอาศัยความรู้ความชำนาญการตรวจสเมียร์เลือดของเจ้าหน้าที่แต่ละบุคคล¹⁻³

เนื่องจากปัจจุบันมีผู้มารับบริการด้านสุขภาพ และการตรวจทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ของกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาโรงพยาบาลนครพนมจำนวนเพิ่มขึ้นแต่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานมีจำนวนจำกัด การตรวจ CBC เป็นการทดสอบหนึ่งที่ผู้ป่วยได้มารับบริการเป็นจำนวนมากและเป็นประจำทุกวัน ประมาณเฉลี่ยไม่น้อยกว่าวันละ 150 ราย นอกจากนี้ทางห้องปฏิบัติการยังให้การบริการตรวจสุขภาพให้กับหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐ และเอกชนในจังหวัดนครพนมอีกเป็นครั้งคราว ในขั้นตอนการตรวจ CBC ของห้องปฏิบัติการจะตรวจวิเคราะห์เลือดด้วยเครื่องอัตโนมัติและตรวจสเมียร์เลือดทุกราย แต่ด้วยจำนวนเจ้าหน้าที่ที่มีจำกัด ทำให้การรายงานผลตรวจล่าช้าในช่วงที่มีสิ่งส่งตรวจส่งมาเป็นจำนวนมาก โดยปกติห้องปฏิบัติการจะกำหนด turnaround time ของการตรวจ CBC ที่ 30-60 นาที แต่ในช่วงที่มีสิ่งส่งตรวจจำนวนมากจะมี turnaround time อยู่ที่ 60-90 นาที ทำให้มีผลกระทบต่อผู้ป่วยที่ต้องการผลด่วนอีกด้วย จากการศึกษาที่ผ่านมา มีรายงานการใช้ผลตรวจจากเครื่องวิเคราะห์เม็ดเลือดอัตโนมัติมาใช้ในการพิจารณาการรายงานผลตรวจหรือลดขั้นตอนการตรวจสเมียร์เลือด เพื่อให้ผลการตรวจ CBC สามารถรายงานได้รวดเร็วขึ้น¹⁻³ อย่างไรก็ตาม การจะใช้พารามิเตอร์ตัวใดบ้างจากผลตรวจของเครื่องวิเคราะห์เม็ดเลือดอัตโนมัติ

นั้น อาจจะเหมือนหรือมีความแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นกับหลายปัจจัย อาทิ ด้านพันธุกรรมของประชาชน ความเหมาะสมในการใช้งานในแต่ละห้องปฏิบัติการ และให้การรายงานผลตรวจที่ถูกต้อง ดังนั้นทางห้องปฏิบัติการจึงได้มีแนวคิดในการพิจารณาเลือกใช้พารามิเตอร์ต่างๆที่ได้จากเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ ร่วมกับข้อมูลผู้ป่วยมาใช้ในการพิจารณาลดขั้นตอนการตรวจสเมียร์เลือดของผู้ป่วยบางส่วนของเจ้าหน้าที่ โดยเฉพาะผู้ป่วยหรือผู้ที่มาตรวจสุขภาพที่ให้การตรวจ CBC ปกติจากเครื่องวิเคราะห์เม็ดเลือดอัตโนมัติที่สามารถรายงานผลตรวจให้แพทย์ทราบได้ทันทีโดยลดขั้นตอนการตรวจสเมียร์เลือด ช่วยให้สามารถตรวจผู้ป่วยทั้งหมดได้เร็วขึ้น ซึ่งจะสามารถลด turnaround time ลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ และลดค่าใช้จ่ายของห้องปฏิบัติการในส่วนของการเตรียมและตรวจสเมียร์เลือด

วัตถุประสงค์

พิจารณาเลือกพารามิเตอร์ที่ได้จากเครื่องวิเคราะห์เม็ดเลือดอัตโนมัติมาใช้ร่วมกับข้อมูลผู้ป่วยในการพิจารณาลดขั้นตอนการตรวจสเมียร์เลือดของผู้ป่วยในการตรวจสอผลตรวจก่อนการรายงาน เพื่อให้ผู้มาใช้บริการที่โรงพยาบาลนครพนมได้รับผลการตรวจที่ถูกต้อง รวดเร็วและลดภาระงานของเจ้าหน้าที่

วิธีการ

1. เกณฑ์การพิจารณาการตรวจสเมียร์เลือด

เพื่อให้ได้ผลการตรวจที่รวดเร็วทันเวลาและถูกต้อง จึงได้มีการกำหนดรายละเอียดในการพิจารณาพารามิเตอร์ต่างๆจากเครื่องตรวจวิเคราะห์เม็ดเลือดอัตโนมัติ รวมทั้งข้อมูลของผู้ป่วยและผู้มาใช้บริการตรวจสุขภาพที่โรงพยาบาลนครพนมเพื่อประกอบการพิจารณาลดขั้นตอนการตรวจสเมียร์เลือด โดยเกณฑ์บางส่วนมาจากเกณฑ์เดิมที่ทางห้องปฏิบัติการปฏิบัติอยู่และบางส่วนปรับมาจากรายงานวิจัยในวารสาร³ หากผลตรวจเลือดและข้อมูลผู้ป่วยเข้าเกณฑ์ดังต่อไปนี้ จะพิจารณาการรายงานผลตรวจจากเครื่องอัตโนมัติ แต่ถ้าผลตรวจไม่เข้าเกณฑ์จะทำการตรวจสเมียร์เลือดก่อนรายงานผลตรวจ เกณฑ์การพิจารณาได้แก่

- ผู้ป่วยมีอายุตั้งแต่ 15 ปี ขึ้นไป
- WBC count = $4-11 \times 10^3/\mu\text{l}$ และ platelet count $150-400 \times 10^3/\mu\text{l}$
- Monocyte $\leq 10\%$
- RBC indices อยู่ในเกณฑ์ปกติ (HGB 10-18 g/DL, MCV = 80-100 fl, MCH = 27-31 pg และ MCHC = 32-36 g/dl)
- ค่า RDW-CV ไม่เกิน 15%
- ไม่มี flagging เตือนจากเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ

2. วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective study) โดยนำข้อมูลผลตรวจ CBC ในเดือนมกราคม ปี 2554 (เนื่องจากยังมีการเตรียม blood smear ทุกรายก่อนเริ่มมีการใช้เกณฑ์) ที่วิเคราะห์โดยเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ Sysmex รุ่น XT-1800i ชนิด 5 path diff. บริษัท Meditop (Fig. 1) รวบรวมข้อมูลที่วิเคราะห์และรายงานผลจากเจ้าหน้าที่ทั้งหมดที่ปฏิบัติงานจากกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยา รพ.นครพนม จากฐานข้อมูล LIS (Laboratory information system) มาจัดกลุ่มผู้ป่วยตามข้อกำหนดในเกณฑ์ข้างต้น จากนั้นจะตรวจสอบผลการรายงาน สเมียร์เลือดของกลุ่มที่เข้าเกณฑ์ข้างต้นว่าผลตรวจสเมียร์เลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติหรือไม่ และตรวจสอบผลสเมียร์เลือดของผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ว่ามีผลตรวจสเมียร์เลือดใดอยู่ในเกณฑ์ปกติบ้าง ซึ่งจากรายงานการศึกษาต่างๆ พบว่าเครื่องวิเคราะห์เม็ดเลือดอัตโนมัติ มีประสิทธิภาพในการตรวจกรองผลเลือดที่ปกติได้ดี และตรงกับผลสเมียร์เลือดแต่อาจให้ผลวิเคราะห์จากเครื่องผิดปกติโดยที่สเมียร์เลือดปกติได้⁴ โดยทั้งนี้ได้มีการทำควบคุมคุณภาพควบคุมไปด้วยทั้งจากการทำคุณภาพประจำวันและการทำคุณภาพจากภายนอก (จากศิริราช ม.มหิดล) ซึ่งจากการตรวจสอบเบื้องต้นพบว่าผลวิเคราะห์จากเครื่องอัตโนมัติที่ไม่สอดคล้องกับสเมียร์เลือดมักพบในส่วนของการรายงานรูปร่างเม็ดเลือดแดงที่ไม่สอดคล้องกับค่า MCV ดังนั้น หากพบว่าผลตรวจที่ไม่สอดคล้อง จะทำการพิจารณาปรับการใช้ค่า MCV ให้เหมาะสม ตัวอย่างผลวิเคราะห์จากเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติที่ผ่านเกณฑ์ (Fig. 2.1) และไม่ผ่านเกณฑ์ (Fig. 2.2)

ผลการวิจัย

จากข้อมูลผู้ป่วยตลอดเดือนมกราคมจำนวน 2,318 ตัวอย่าง จากฐานข้อมูล LIS ที่วิเคราะห์โดยเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ เมื่อพิจารณาผลวิเคราะห์จากเครื่องตามเกณฑ์การตรวจสเมียร์เลือดข้างต้นพบว่า ตัวอย่างตรวจทั้งหมด 2,318 ตัวอย่าง อยู่ในกลุ่มอายุ <15 ปี จำนวน 534 ตัวอย่าง (กลุ่มนี้เตรียมสเมียร์เลือดทุกราย) กลุ่มอายุ ≥ 15 ปี จำนวน 1,784 ตัวอย่าง โดยการศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาในกลุ่มอายุ ≥ 15 ปี จากจำนวนตัวอย่าง 1,784 ตัวอย่าง (Fig. 3) ผลการศึกษาพบว่า มีจำนวนที่เข้าเกณฑ์ปกติตามเกณฑ์ข้างต้น 258 ตัวอย่าง หรือคิดเป็น 14.46% ของข้อมูลทั้งหมด และจำนวนที่ไม่เข้าเกณฑ์ปกติที่กำหนดข้างต้น จำนวน 1,526 ตัวอย่าง หรือคิดเป็น 85.54% ของข้อมูลทั้งหมด เมื่อตรวจสอบผลตรวจ สเมียร์เลือดพบว่า ในกลุ่มที่เข้าเกณฑ์ปกติมีจำนวนสเมียร์เลือดปกติ 232 ตัวอย่าง (13.00%) และมีสเมียร์เลือดผิดปกติ 26 ตัวอย่าง (1.46%) ซึ่งตรวจพบว่า ในกลุ่มนี้มีความผิดปกติที่เม็ดเลือดแดง ได้แก่ Target cells few-1+, Polychromasia few, Anisocytosis 1+, Microcytosis few และ Macrocytes few ส่วนตัวอย่างเลือดที่ไม่เข้าเกณฑ์ปกติ (จำนวน 1,526 ตัวอย่าง) แต่มีจำนวนสเมียร์เลือดที่ปกติ 885 ตัวอย่าง (49.61%) ซึ่งส่วนหนึ่งแสดงผลพารามิเตอร์เม็ดเลือดแดงที่ไม่เข้าเกณฑ์ และมีสเมียร์เลือดที่ผิดปกติจำนวน 641 ตัวอย่าง (35.93%) ซึ่งตรวจพบว่ามีความผิดปกติได้แก่ Hypochromia, Anisocytosis, Macrocytes, Microcytes, Poikilocytosis, Schistocyte, tear drop cells, ovalocytes, Target cells, spherocytes และ Polychromasia (Table 1)

จากผลดังกล่าวพบว่าในจำนวนที่ไม่เข้าเกณฑ์ปกติ 1,526 ราย มีผลสเมียร์เลือดปกติอยู่ 885 ตัวอย่าง ซึ่งคิดเป็น 49.61% และจากการศึกษาก่อนหน้านี้^{4,5,7} ได้มีการใช้เกณฑ์ของ MCV <75- >105 fl ผู้ศึกษาจึงได้ลองปรับเกณฑ์โดยพิจารณาค่า MCV ร่วมกับผลการตรวจสเมียร์เลือดเพื่อหาค่า MCV ที่ควรใช้ในการปรับเกณฑ์ (Table 1) ได้สรุปและเปรียบเทียบจำนวนและลักษณะของเม็ดเลือดแดงแต่ละช่วงค่า MCV (Fig. 4) ผลการศึกษาพบว่าเมื่อปรับเกณฑ์มาใช้ MCV ≥ 75 fl จะมีกลุ่มตัวอย่างที่สเมียร์เลือดปกติ (Fig. 5) และมีค่า MCV อยู่ในช่วง 75-79.9 fl จำนวน

352 ตัวอย่าง มีตัวอย่างที่สเมียร์เลือดมีเม็ดเลือดแดงปกติ 180 ราย แต่มีตัวอย่างที่เข้าเกณฑ์และผลสเมียร์เลือดปกติจำนวน 30 ตัวอย่าง เมื่อพิจารณารวมกับกลุ่มตัวอย่างที่เข้าเกณฑ์อยู่เดิม (258 ตัวอย่าง) พบว่ามีตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์เพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 288 ตัวอย่าง คิดเป็น 16.14% ผลการตรวจเม็ดเลือดแดงในสเมียร์เลือดรายที่ผิดปกติ จะรายงานผลเป็นระดับตามเกณฑ์ที่ใช้ในปัจจุบัน โดยเลื่อนดูบริเวณ examination area อย่างน้อย 10 สนาม (field) ซึ่ง 1 สนามมีเม็ดเลือดแดงประมาณ 200 เซลล์ ดังนี้

few หมายถึง การพบเซลล์เม็ดเลือดแดงผิดปกติจำนวน 5-10%

1+ หมายถึง การพบเซลล์เม็ดเลือดแดงผิดปกติจำนวน 11-25%

2+ หมายถึง การพบเซลล์เม็ดเลือดแดงผิดปกติจำนวน 26-50%

3+ หมายถึง การพบเซลล์เม็ดเลือดแดงผิดปกติจำนวน 51-75%

4+ หมายถึง การพบเซลล์เม็ดเลือดแดงผิดปกติจำนวน 76-100%

วิจารณ์

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลแบบย้อนหลัง ดังนั้นการเก็บข้อมูลของผู้ป่วยจึงยังไม่ครอบคลุมทั้งหมด โดยยังไม่รวมข้อมูล RDW-CV ของผู้ป่วยร่วมด้วย จึงพบกลุ่มตัวอย่างที่มีค่า MCV ปกติแต่มีสเมียร์เลือดผิดปกติ (Fig. 6) ดังนั้นการใช้เกณฑ์ตามกำหนดนี้ต้องพิจารณา MCV ที่ปรับใหม่ร่วมกับค่า RDW-CV ด้วย โดยหากพบว่าผล CBC ผ่านเกณฑ์แต่มีค่า RDW-CV สูงกว่าเกณฑ์ ก็ควรทำการเตรียมสเมียร์เลือด และจากศึกษาที่ผ่านมา ยังไม่มีเกณฑ์ที่แน่นอนในการพิจารณาค่าที่เหมาะสมจากเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ และการเกรตสเมียร์เลือดซึ่งเจ้าหน้าที่แต่ละคนจะใช้ประสบการณ์และเกณฑ์ที่แตกต่างกัน โดยการศึกษาครั้งนี้สามารถนำมาเป็นข้อตกลง และพิจารณาร่วมกันใช้เป็นเกณฑ์เดียวกันได้ในห้องปฏิบัติการ รพ.นครพนม และเนื่องจากจังหวัดนครพนมเป็นพื้นที่ที่พบว่ามีอุบัติการณ์พาหะของโรคธาลัสซีเมียเป็นจำนวนมาก จึงพบความผิดปกติของเม็ดเลือดแดงเป็นส่วนใหญ่ แต่จากการศึกษาของ

Gulati และคณะพบว่าไม่ต้องเตรียมสเมียร์เลือดอีกครั้งในกรณีที่เป็น Follow-up โดยสามารถรายงานผลตรวจจากเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติได้เลยหากไม่ใช่ significant flagging จากเครื่องตรวจวิเคราะห์ เช่น สัญลักษณ์ + หรือ - ซึ่งแสดงถึงปริมาณที่สูงหรือต่ำโดยไม่ได้สัมพันธ์กับรูปร่างเม็ดเลือดแดง⁵ และจากการศึกษาของ Wei และคณะ⁶ พบว่าเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ XT-1800i มักให้ผล false positive ถึง 6 พารามิเตอร์ ได้แก่ Immature granule flag, WBC, Aniso-RBC, Platelet clump flag, NRBC flag และ Platelet count ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เตรียมสไลด์เพิ่มขึ้น ส่วนการศึกษาของ Busadee Pratumvinit และคณะซึ่งใช้เครื่องวิเคราะห์ Sysmex XE-5000 ได้มีการหาเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับสเมียร์เลือดโดยใช้เกณฑ์ MCV <70->110 fl และ %RDW-CV >22 และยังพบว่าที่ low MCV <75fl มี false positive 73.91% เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ใหม่ที่ตั้งตั้งขึ้นมา MCV<70fl 49.28% อย่างมีนัยสำคัญ และพารามิเตอร์ MCV<75fl, >105fl มี false positive เป็นอันดับ 1 (24.43%) จาก 6 พารามิเตอร์ นอกจากนี้จากการศึกษาของ ขวดี นพรัตน์⁸ สามารถรายงานผล CBC ได้ภายใน 30 นาทีเมื่อไม่ต้อง confirm slide จากแต่เดิมรายงานผลภายใน 2 ชั่วโมง โดยลดภาระงานในรายที่ให้ผล Negative จากเครื่องวิเคราะห์ได้ 15% โดยเฉลี่ย รายงานผลไม่เกิน 19.6 นาที ซึ่งสอดคล้องกับผู้ที่ทำการศึกษาล้างใช้เกณฑ์และปรับพารามิเตอร์ของ MCV โดยสามารถลดภาระงานได้ 16.14% แต่อย่างไรก็ตามเพื่อให้ได้ผลตรวจที่ถูกต้องและลดภาระงานได้จริง เจ้าหน้าที่ต้องสามารถเข้าใจและแปลผล flagging จากเครื่องตรวจวิเคราะห์ได้ร่วมกับเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมรวมทั้งประวัติผลตรวจ CBC ก่อนหน้า เพื่อนำมาประกอบการกับการเตรียมสเมียร์เลือด โดยกลุ่มตัวอย่างที่สามารถใช้เกณฑ์นี้ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีความผิดปกติทางด้านโรคเลือด เช่น หอผู้ป่วยศัลยกรรมหญิง ศัลยกรรมชาย ศัลยกรรมกระดูก หูตาจมูก และกลุ่มตรวจสุขภาพประจำปี ส่วนกลุ่มตัวอย่างจากหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง อายุรกรรมชาย เด็ก ผู้ป่วยหนักเด็ก-ผู้ใหญ่ โรคโลหิตจางชนิดต่างๆ โรคไต ยังต้องเตรียมสเมียร์เลือดเหมือนเดิม

สรุป

จากการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างอายุ ≥ 15 ปี จำนวน 1,784 ตัวอย่าง โดยใช้เกณฑ์ที่จัดตั้งพบว่าสามารถลดการเตรียมสไลด์และออกผลตรวจจากเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติได้ทันทีจำนวน 258 ตัวอย่างคิดเป็น 14.46% และสามารถลด turnaround time โดยประมาณการได้ 7.23% จากตัวอย่างทั้งหมด และในกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เข้าเกณฑ์กำหนดจำนวน 1526 ตัวอย่าง พบว่ามีสเมียร์เลือดปกติจำนวน 885 ตัวอย่าง คิดเป็น 49.61% เมื่อลองปรับค่า MCV ใหม่ในกลุ่มนี้พบว่าที่ขนาดเม็ดเลือดแดง ≥ 75 fl มีกลุ่มที่เข้าเกณฑ์และสเมียร์เลือดปกติ 30 ตัวอย่าง โดยรวมสามารถลด

การเตรียมสไลด์เพิ่มขึ้นเป็น 288 ตัวอย่าง โดยคิดเป็น 16.14% รวมทั้งสามารถลด turnaround time โดยประมาณการได้ 8.07% ซึ่งแสดงว่าทางห้องปฏิบัติการสามารถรายงานผล CBC ได้เร็วขึ้นประมาณ 10 นาที

ดังนั้นจากการศึกษาโดยใช้เกณฑ์ตามกำหนดที่เหมาะสมร่วมกับค่า MCV ที่ปรับใหม่สามารถลดจำนวนการเตรียมสเมียร์เลือด ลดภาระงาน ค่าใช้จ่าย และลดระยะเวลาที่รอผล ช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถออกผลตรวจ CBC ได้เร็วขึ้นโดยเฉพาะในคนไข้กลุ่มที่ต้องการผลด่วนและมีสุขภาพปกติ



Fig. 1 Automatic Blood analyzer XT-1800i

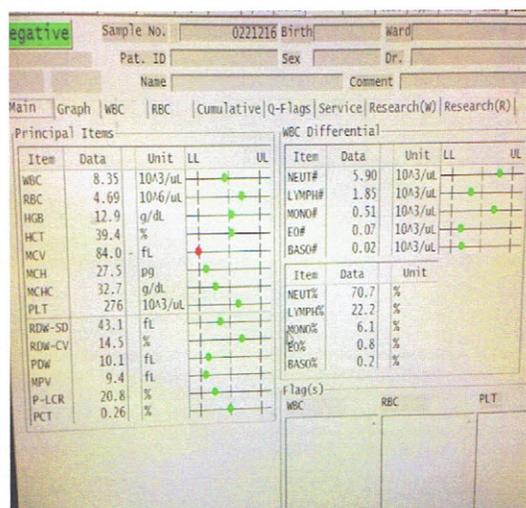


Fig. 2.1 Negative result with matched with suitable criteria of CBC test and not blood smear examination

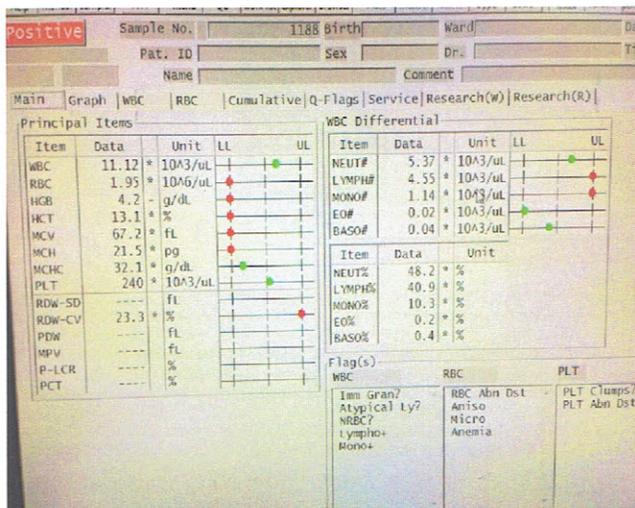


Fig. 2.2 Positive result with not matched with suitable criteria of CBC test and have to blood smear examination

Number of sample 1784 cases (100%)

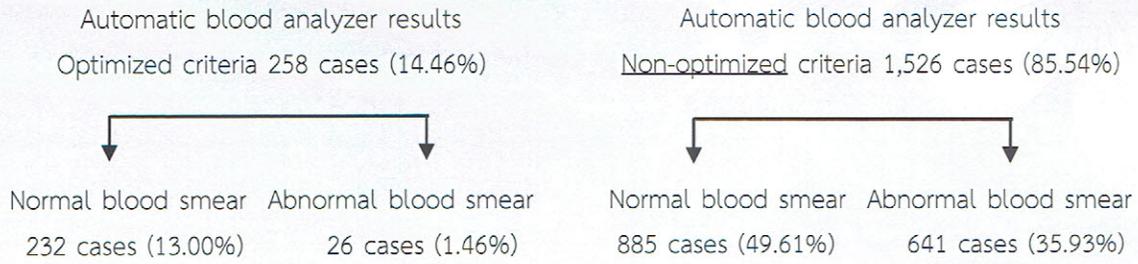


Fig. 3 The result of automatic blood analyzer studies and blood smear with optimal criteria

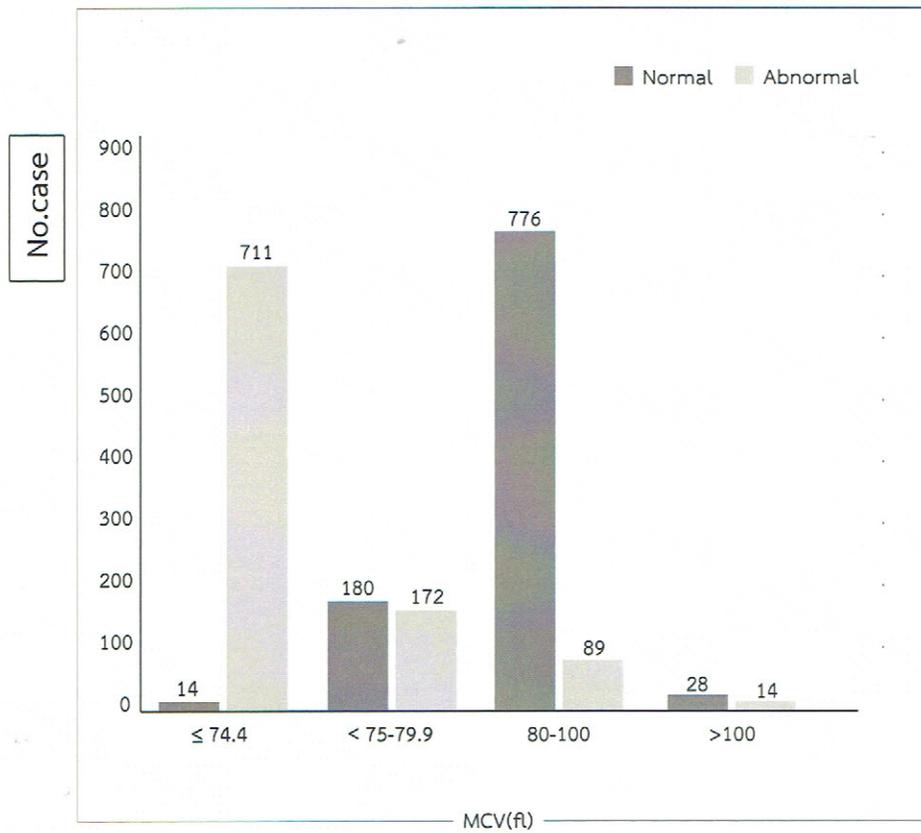


Fig. 4 Conclusion and compare between amount and size of RBC in each group of MCV(f)

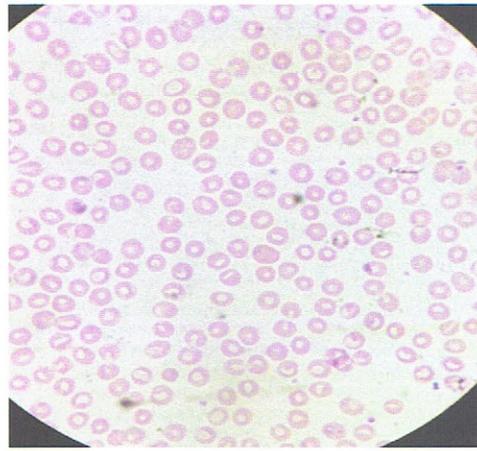
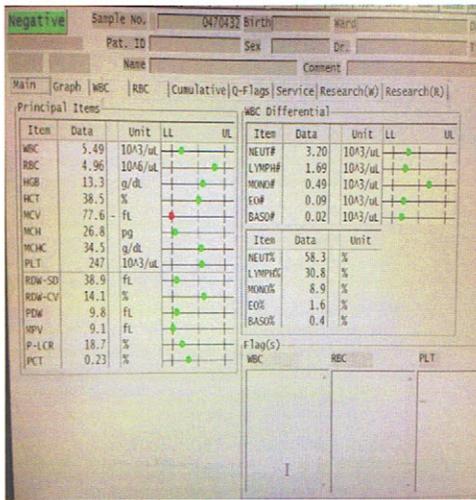


Fig. 5 The CBC result represent of MCV 75-80fL with normal blood smear examination in same case

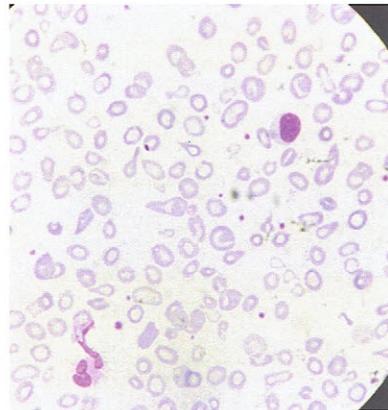
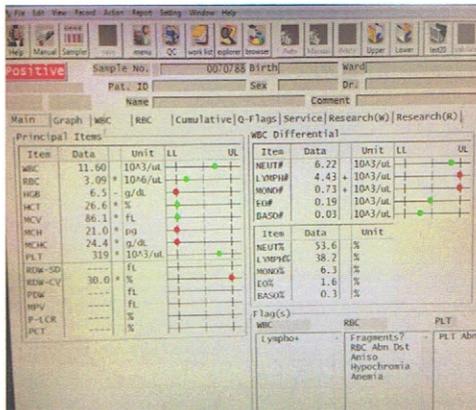


Fig. 6 Present of normal MCV but high %RDW-CV and abnormal RBC morphology in same case

MCV(fl)	No. of cases	No. of RBC Result	RBC morphology with grading
≤74.9	725	Normal= 14	-
		Abnormal= 711	Hypochromia 3+, 2+ 1+, few Anisocytosis 2+, 1+ Macrocytes 1+, few Microcytes 2+, 1+, few Poikilocytosis 2+, 1+ Target cells 3+, 2+, 1+, few Schistocytes 1+, few Polychromasia 2+, 1+, few
75-79.9	352	Normal= 180	
		Abnormal= 172	Hypochromia 2+ 1+, few Anisocytosis 2+, 1+ Macrocytes few Microcytes 2+, 1+, few Poikilocytosis 2+, 1+ Target cells 2+, 1+, few Schistocytes 1+, few Polychromasia 2+, 1+, few
80-100	865	Normal= 776	
		Abnormal= 89	Hypochromia 3+,1+, few Anisocytosis 2+, 1+ Macrocytes 1+, few Microcytes 1+, few Poikilocyte 1+ Target cells 3+, 2+, 1+, few Schistocytes few Polychromasia 2+, 1+, few
>100	42	Normal= 28	
		Abnormal= 14	Anisocytosis 1+ Microcytosis few Macrocytosis 1+, few Target cells 1+, few Polychromasia few

Table 1 Devide group of MCV with present RBC morphology

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ รศ.ดร. ปานทิพย์ วัฒนวิบูลย์ ภาควิชาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ให้คำแนะนำและช่วยเหลือสำหรับการศึกษาค้นคว้านี้ รวมทั้งเจ้าหน้าที่กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ และพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลนครพนมทุกท่าน

บรรณานุกรม

1. Shively JA. Interpretive aspects of hematology tests with a focus on the blood film. In: Hematology Laboratory Management and Practice, Lewis SM, Koepke JA, eds. Oxford, England: Butterworth Heinemann Ltd; 1995: 12-19.
2. Payne BA, Pierre RV. Using the 3-part differential: Part I. Investigating the possibilities. Lab Med. 1986;17:459-462.
3. Bull BS. Quality assurance strategies. In: Laboratory Hematology, Koepke JA, ed. New York, NY: Churchill Livingstone; 1984:999-1021.
4. Lantis K, R. Harris R, Davis G, Renner N, Finn W. Elimination of instrument-driven reflex manual differential leukocyte counts. Am J Clin Pathol. 2003; 119:656-662.
5. Gulati GL, Alomar M, Kocher W, Schwarting R. Criteria for blood smear review. Laboratorymedicine. 2002; 33:374-377.
6. Wei C, Wei W, Xin W, et al. Development of the personalized criteria for microscopic review following four different series of hematology analyzer in a Chinese large scale hospital. Chin Med J 2010; 123:3231-37.
7. Pratumvinit B, Wongkrajang P, Reesukumal K, Klinbua C, Niamjoy P. Validation and optimization of criteria for manual smear review following automated blood cell analysis in a large university hospital. Arch Pathol Lab Med 2013; 137:408-414.
8. Nopparatana C. Lean laboratory: how to improve quality. [online] 2013 [cited 2014 Dec 1]. Available from: [http:// www. Mtcouncil.org/ content/attach/1549/](http://www.Mtcouncil.org/content/attach/1549/)

ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้า ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 นครพนม

รชต เตชะวิจิตรชัย
โรงพยาบาลนครพนม

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลนครพนม เก็บข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม 2556 - มิถุนายน 2557 กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 261 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบประเมินภาวะซึมเศร้า 9 คำถาม (9G) และประเมินแนวโน้มการฆ่าตัวตาย 8 คำถาม (8G) ของกรมสุขภาพจิต วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบไคร้-สแคว์ และฟิชเชอร์

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 9.6 และทั้งหมดมีความซึมเศรียรระดับเล็กน้อย (ร้อยละ 100) และมีแนวโน้มฆ่าตัวตาย ร้อยละ 1.15 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่า เพศ ระยะการเป็นโรคเบาหวาน โรคร่วม มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนปัจจัยด้านอายุ ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้า

คำสำคัญ : ภาวะซึมเศร้า, เบาหวานชนิดที่ 2

Prevalence and Factors associated with depression in Type II Diabetic patients at Nakhonphanom Hospital

Rachata tachavijitchai
nakhonphanom hospital

Abstract

The objective of this cross sectional description study were to determine the prevalence and the factors associated with depression in Type II diabetic patients. The sample was 261 Type II diabetic patients. 9 Handing diabetic clinic at Nakhonphanom Hospital between October 2013 to march 2014. The data were analyze by frerquency, Percentage, mean, stand deviation, Chai-square and Fisher's enact.

The results showed that the prevalence of depression was 25 case (9.6%). All of then was mild depression (100%). The Risk of suicidal was 3 cases (1.15%). The factor was signigrently associated to depression such as sex ($p < .001$), duration of diabetic mellitro ($p < 0.05$) and comobidity ($p < 0.01$)

คำสำคัญ : ภาวะซึมเศร้า, เบาหวานชนิดที่ 2

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional description study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ามารับการรักษาที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลนครพนม ในช่วงเดือนตุลาคม 2556 – กันยายน 2557 โดยมีเกณฑ์คุณสมบัติในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ เป็นผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป รู้สึกตัวดีและสามารถสื่อสารโต้ตอบได้ เกณฑ์การคัดออก คือ ผู้ป่วยตั้งครรภ์ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีความผิดปกติทางด้านจิตใจ

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จากการเปิดตารางสำเร็จรูปกำหนดระดับความคลาดเคลื่อนเท่ากับ .05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 261 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพสมรส โรคร่วม ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน

2. แบบประเมินโรคซึมเศร้า 9 คำถาม (9G) ของกรมสุขภาพจิต เป็นแบบสอบถามช่วยในการวินิจฉัยและใช้ประเมินจำแนกความรุนแรงของอาการโรคซึมเศร้าใน 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับภาวะซึมเศร้า จำนวน 9 ข้อ ลักษณะของคำถามเป็นแบบประมาณค่า 4 ระดับ คือ ไม่มีเลย (คะแนน = 0) มีบางวันไม่บ่อย (คะแนน = 1) มีค่อนข้างบ่อย (คะแนน = 2) มีเกือบทุกวัน (คะแนน = 3) มีค่าคะแนนรวมอยู่ในช่วง 0-27 คะแนน

การแปลผล 0-6 คะแนน ไม่มีอาการของโรคซึมเศร้า 7-12 คะแนน มีอาการของโรคซึมเศร้าระดับน้อย 13-18 คะแนน มีอาการโรคซึมเศร้าระดับปานกลาง และมากกว่า 18 คะแนน มีอาการของโรคซึมเศร้าระดับรุนแรง

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติไควร์-สแควร์ และใช้การทดสอบของฟิชเชอร์ในกรณีที่ค่าความถี่น้อยกว่า 5 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 66.3 และมีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 42.5 อายุเฉลี่ย 59.83 ± 9.98 ปี ระยะเวลาเป็นโรคเบาหวานมากกว่า 10 ปี ร้อยละ 54.79 มีโรคร่วมร้อยละ 66.28 มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน (ตา ไต เท้า) ร้อยละ 17.2 (ตารางที่ 1)

2. ภาวะซึมเศร้า

จากการประเมินภาวะซึมเศร้า พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างมีภาวะซึมเศร้า จำนวน 25 ราย ร้อยละ 9.6 ทั้งหมดมีภาวะซึมเศร้าในระดับน้อย (mild depression) และมีแนวโน้มการฆ่าตัวตาย 3 ราย ร้อยละ 1.15 (ตารางที่ 2)

3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้า

จากการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้า พบว่า ปัจจัยด้านเพศ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน โรคร่วม มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนปัจจัยด้านอายุและภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้า (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 261)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	173	66.3
ชาย	88	33.7
อายุ (ปี)		
< 40	48	18.4
40 - 60	102	39.1
> 60	111	42.5
$\bar{X} = 59.83$ S.D. = 9.98 พิสัย 37-90		
ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน (ปี)		
< 5	49	18.77
6 - 10	69	26.44
> 10	143	54.79
โรคร่วม		
มี	173	66.28
ไม่มี	88	33.71
ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน		
มี	45	17.24
ไม่มี	216	82.75
ภาวะซึมเศร้า		
มี	25	9.58
ไม่มี	236	90.42
แนวโน้มนำการฆ่าตัวตาย		
มี	3	1.15
ไม่มี	258	98.85

ตารางที่ 2 ผลการประเมินภาวะซีมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวาน โดยใช้แบบประเมินโรคซีมเศร้า 9 คำถาม

ผลการประเมินภาวะซีมเศร้า	จำนวน (คน) n = 261	ร้อยละ
ภาวะซีมเศร้า		
มี	25	9.58
ไม่มี	236	90.42
คะแนนจากแบบประเมินโรคซีมเศร้า (คะแนน)		
< 7 ไม่เป็นโรคซีมเศร้า	236	90.42
7-12 เป็นโรคซีมเศร้า ระดับน้อย	25	9.58
แนวโน้มการฆ่าตัวตาย		
มี	3	1.15
ไม่มี	258	98.85

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซีมเศร้า (n = 261)

ปัจจัยต่าง ๆ	ภาวะซีมเศร้า ราย (%)		X ²	p-value
	มี	ไม่มี		
เพศ				
หญิง	23 (13.29)	150 (86.71)		0.003**
ชาย	2 (2.27)	86 (97.73)		
อายุ				
< 60	15 (10.00)	135 (90.00)	.003	.955
> 60	10 (9.01)	101 (90.99)		
ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน (ปี)				
< 10	6 (5.13)	111 (94.87)		
> 10	19 (13.19)	125 (86.81)	3.963	.047*
โรคร่วม				
มี	25 (14.45)	148 (85.55)		0.000**
ไม่มี	0 (0.00)	88 (100.00)		
ภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน				
มี	2 (4.44)	43 (95.56)		.270
ไม่มี	23 (10.65)	193 (89.35)		

*p < 0.05 p** < 0.01

วิจารณ์

กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการประเมินภาวะซึมเศร้า จำนวน 261 คน พบมีภาวะซึมเศร้าร้อยละ 9.58 ใกล้เคียงกับการศึกษาในโรงพยาบาลพังโคน⁽⁶⁾ ที่พบความชุกของภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 10.3 ซึ่งผลการศึกษานี้ต่ำกว่าการศึกษาหลายที่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่พบความชุกร้อยละ 21-60.10⁽⁷⁻¹³⁾ ทั้งนี้สาเหตุอาจเกิดจากหลายปัจจัยด้วยกัน ได้แก่ การใช้เครื่องมือในการประเมินภาวะซึมเศร้าที่แตกต่างกัน ตลอดจนจนบริบทของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า

1. เพศ พบว่า มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยพบเพศหญิงมีภาวะซึมเศร้าถึงร้อยละ 13.29 เพศชายพบเพียงร้อยละ 2.27 ซึ่งก็สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา⁽⁶⁻¹³⁾ อธิบายได้จากระบาดวิทยาของโรคซึมเศร้าในประชากรทั่วไปก็พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย⁽¹⁴⁾ และจากการสำรวจความชุกของโรคซึมเศร้าของประเทศไทยในปี 2551 ก็พบโรคซึมเศร้าในเพศหญิงมากกว่าเพศชายเช่นเดียวกัน⁽¹⁵⁾

2. ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน พบว่า มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งก็สอดคล้องกับการศึกษาของ พิรุณี สัพโพ⁽⁶⁾ ที่พบว่าระยะเวลาการเป็นเบาหวานมีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า

3. โรคร่วม พบว่า มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งก็สอดคล้องกับการศึกษาของ พิรุณี สัพโพ⁽⁶⁾ และ สายพิน ยอดกุล⁽¹⁶⁾ ที่พบว่าโรคร่วมมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้า โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีโรคร่วมจำนวนหลายโรค ทั้งนี้เป็นเพราะว่าการที่ผู้ป่วยมีภาวะเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังหลายๆโรค ทำให้ผู้ป่วยจะต้องมีปรับเปลี่ยนวิถีรักษาของตนเองอย่างเคร่งครัดและต้องพึ่งพาคนอื่น ซึ่งการเจ็บป่วยไม่เพียงแต่ก่อให้เกิดความเครียดและปัญหาทางอารมณ์ต่อตัวผู้ป่วยเท่านั้น แต่ยังมีผลกระทบที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสมาชิกทุกคนในครอบครัว ผู้ป่วยอาจจะรู้สึกว่าคุณค่าแห่งความยุ่งยาก นำไปสู่ความรู้สึกว่าตนเองไม่มีคุณค่า

เป็นภาระครอบครัว ทำให้เกิดความเครียด และนำไปสู่การเกิดภาวะซึมเศร้า

ส่วนปัจจัยด้านอายุ และภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้า ซึ่งแตกต่างกันจากการศึกษาที่ผ่านมา ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะบริบทและจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คุณจุฑามาศ วังทะพันธ์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญพิเศษ กลุ่มงานจิตเวช โรงพยาบาลนครพนม และคุณพิณทิพย์ ช้ายกลาง เจ้าพนักงานเวชสถิติชำนาญงาน โรงพยาบาลนครพนม ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

บรรณานุกรม

1. ระพีพรรณ ลาภา ปัจจัยทำนายภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิในเขตจังหวัดปทุมธานี [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช]. กรุงเทพฯ: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2554.
2. Cotton, T. statistic in Medicine. Boston: Little Brown. Co; 1974.
3. กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดูแลเฝ้าระวังโรคซึมเศร้าระดับจังหวัด (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2552.
4. ศิระ เมืองไทย. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเครือข่ายโรงพยาบาลศรีสะเกษ. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ 2556; 28(2): 109-119.
5. รุณี สัพโพ. ความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลพังโคน (serial online) [7 เมษายน 2558]. Available from: URL:<http://www.smj.ejnal.com>.

6. นพรัตน์ ไทยแท้. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน อำเภอเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ 2557; 7(2): 207-217.
7. นิตยา จรัสแสง และคณะ. ภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเรื้อรัง. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย. 2555; 57(4): 439-446.
8. Anderson RJ, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes: a meta-analysis. Diabetes Care 2001; 24: 6: 1069-78.
9. ธิติพันธ์ ชานีรัตน์. ความชุกของภาวะซึมเศร้าระดับน้ำตาลสะสมในเลือด และปัจจัยที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก คลินิกต่อมไร้ท่อ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2551.
10. Nefs G, Pouwer F, Denollet J, Pop V. The course of depressive symptoms in primary care patients with type 2 diabetes: results from the Diabetes, Depression, Type D Personality Zuidoost-Brabant (DiaDDZoB) Study. Diabetologia 2012; 55: 3: 608-16.
11. นันทชิตสันต์ สกฤตพงศ์. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวาน วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (จิตวิทยาให้คำปรึกษา) มหาวิทยาลัยรามคำแหง; 2554.
12. มาโนช หล่อตระกูล. จิตเวชศาสตร์. รามาธิบดี. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2548.
13. Veerabenjapol A. Prevalence and risk factors of depression in Thai diabetic patients. Rama Med Journal 2010; 33: 10-8.
14. พิรุณี สัพโส. ความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในคลินิกเบาหวานโรงพยาบาลพังโคน. ศรีนครินทร์เวชสาร 2553; 25: 4: 272-9.

Case study

การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะหมดสติ : กรณีศึกษา

วิรัตน์ พุ่มพันธ์ พย.ม

โรงพยาบาลค้อวัง จังหวัดยโสธร

บทคัดย่อ

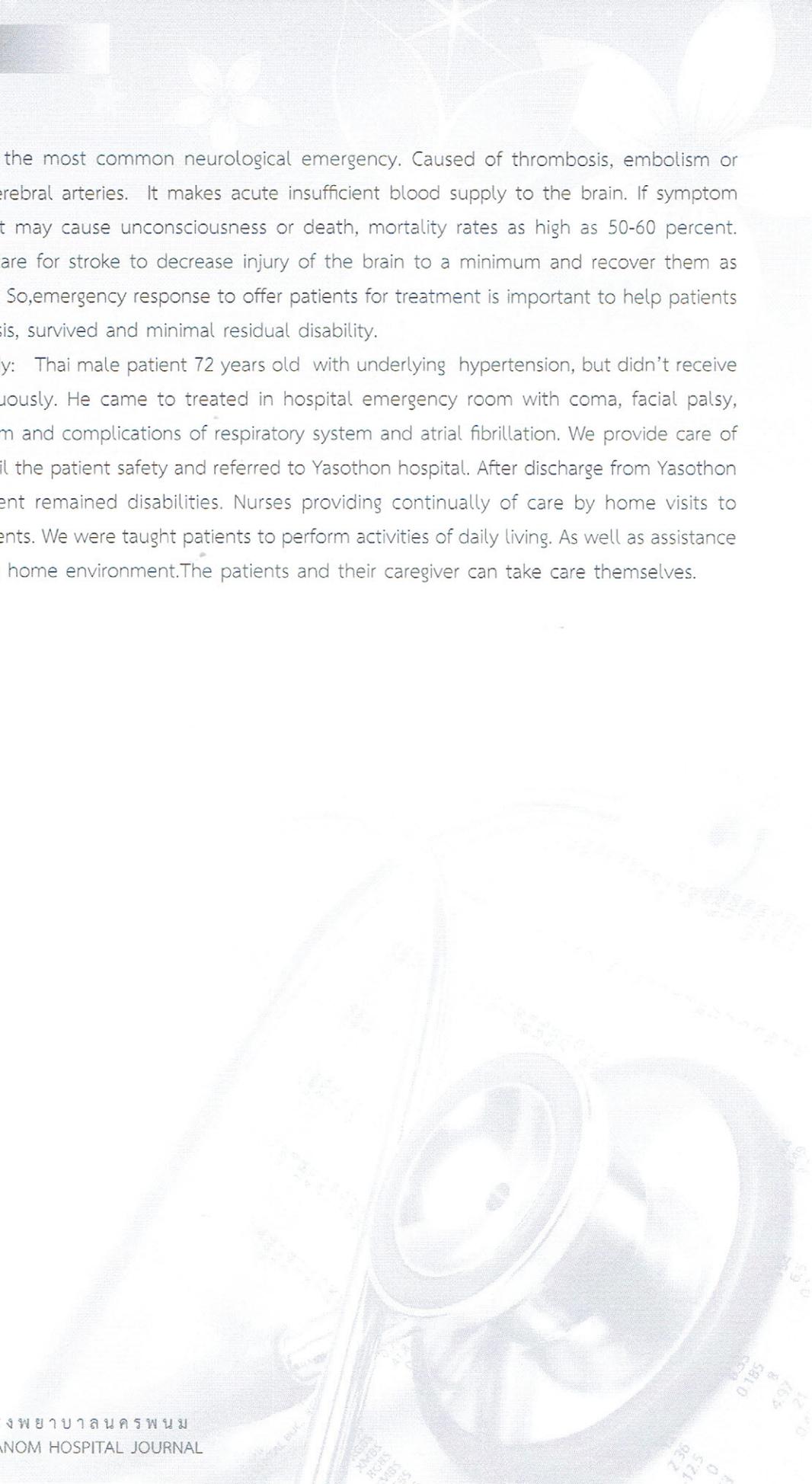
โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) เป็นภาวะที่พบบ่อยทางระบบประสาท มีสาเหตุจากหลอดเลือดสมองตีบ ถูกอุดตันหรือแตก ทำให้สมองได้รับเลือดไปเลี้ยงไม่เพียงพออย่างเฉียบพลัน เกิดเซลล์สมองขาดเลือดและเซลล์สมองตาย ถ้าอาการรุนแรงอาจทำให้หมดสติหรือเสียชีวิตได้ มีอัตราการเสียชีวิตสูงถึง 50-60% เป้าหมายของการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองก็เพื่อลดการบาดเจ็บของเซลล์สมองให้เหลือน้อยที่สุดและให้ฟื้นสภาพให้ได้มากที่สุด ดังนั้นความรวดเร็วในการให้ได้รับการดูแลรักษาจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อช่วยเหลือให้ผู้ป่วยผ่านพ้นภาวะวิกฤต สามารถรอดชีวิตและหลงเหลือความพิการน้อยที่สุด

กรณีศึกษาเป็นผู้ป่วยชายไทย อายุ 72 ปี มีโรคประจำตัวเป็นความดันโลหิตสูงแต่ไม่มารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง เข้ารับการรักษาที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินในโรงพยาบาลชุมชนด้วยอาการไม่รู้สติ ปากเบี้ยว ชักกระตุกที่แขนข้างขวา ขณะให้การดูแลผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนของระบบทางเดินหายใจและหัวใจเต้นผิดปกติ พยาบาลได้ให้การดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจนผู้ป่วยปลอดภัยจึงส่งไปรับการรักษาต่อเนื่องที่โรงพยาบาลยโสธร นอนรักษาอยู่ 5 วัน หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลยโสธรผู้ป่วยยังคงหลงเหลือความพิการ พยาบาลให้การดูแลต่อเนื่องโดยการเยี่ยมบ้านเพื่อฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย สอนการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ตลอดจนช่วยเหลือในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในบ้านจนผู้ป่วยและญาติสามารถดูแลตนเองได้

Abstract

Stroke is the most common neurological emergency. Caused of thrombosis, embolism or hemorrhage of cerebral arteries. It makes acute insufficient blood supply to the brain. If symptom situation severe it may cause unconsciousness or death, mortality rates as high as 50-60 percent. The purpose of care for stroke to decrease injury of the brain to a minimum and recover them as much as possible. So,emergency response to offer patients for treatment is important to help patients overcome the crisis, survived and minimal residual disability.

Case study: Thai male patient 72 years old with underlying hypertension, but didn't receive treatment continuously. He came to treated in hospital emergency room with coma, facial palsy, seizure of right arm and complications of respiratory system and atrial fibrillation. We provide care of complications until the patient safety and referred to Yasothon hospital. After discharge from Yasothon hospital the patient remained disabilities. Nurses providing continually of care by home visits to rehabilitation patients. We were taught patients to perform activities of daily living. As well as assistance to improve in the home environment.The patients and their caregiver can take care themselves.



บทนำ

โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) หรือโรคอัมพาต/อัมพฤกษ์ เป็นโรคที่พบบ่อยโรคหนึ่งทางระบบประสาทและเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย³ เกิดจากสมองได้รับเลือดไปเลี้ยงไม่เพียงพออย่างเฉียบพลัน เนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบ ถูกอุดตันหรือแตก ทำให้เซลล์สมองขาดเลือดและเซลล์สมองตาย มีอัตราการเสียชีวิตสูงถึง 50-60%⁴ ผู้ป่วยจะมาด้วยอาการพูดไม่ชัด แขนขาข้างใดข้างหนึ่งอ่อนแรงในทันที ถ้าอาการรุนแรงอาจทำให้หมดสติหรือเสียชีวิตได้¹ ซึ่งในประเทศไทยพบว่าเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับ 3 รองจากอุบัติเหตุและมะเร็งและมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ โรคนี้ถ้าผู้ป่วยมารับการรักษาล่าช้านอกจากจะเสี่ยงต่อการเสียชีวิตแล้ว หากรอดชีวิตก็อาจมีความพิการหลงเหลือตลอดชีวิต ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยและครอบครัวทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและเศรษฐกิจโดยรวมดังนั้นโรคหลอดเลือดสมองจึงเป็นภาวะฉุกเฉินที่ต้องการวินิจฉัยและการรักษาโดยรีบด่วนตามแนวทาง Stroke fast track เพื่อลดการเสียชีวิตและความพิการของผู้ป่วย⁴ ซึ่งจากสถิติผู้ป่วย Stroke ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลค้อวังมีจำนวนมากขึ้นจาก 17 รายในปี 2555 เป็น 18 และ 27 รายใน ปี 2556-2557 ตามลำดับ โดยในปี 2557 มีผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลภายใน 2 ชั่วโมงเพียงร้อยละ 41 และผู้ป่วยได้รับการส่งต่อไปโรงพยาบาลโยธรภายใน 30 นาทีเพียงร้อยละ 75 ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองให้ได้รับการดูแลรักษาพยาบาลที่รวดเร็ว ปลอดภัย

กรณีศึกษา

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 72 ปี เข้ารับการรักษาวันที่ 29 ตุลาคม 2557 เวลา 02.55 น. วันที่จำหน่ายโดยการส่งต่อโรงพยาบาลโยธร วันที่ 29 ตุลาคม 2557 เวลา 03.30 น.

อาการสำคัญ

ไม่รู้สติ ชักกระตุกที่แขนข้างขวาปากเบี้ยว ก่อนมาโรงพยาบาล 4 ชั่วโมง

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน

1 สัปดาห์ก่อน ขณะผู้ป่วยขี่จักรยานแล้วล้มลงศีรษะกระแทกพื้นไม่สลบ 4 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล ขณะนอนอยู่ในบ้านผู้ป่วยมีอาการชักกระตุกปลุกไม่ตื่น ถามออกเสียงอ้ออในลำคอปากเบี้ยว

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต

ผู้ป่วยมีประวัติป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงตั้งแต่ปี 2552 รักษาครั้งแรกที่โรงพยาบาลค้อวัง แต่ไม่มารับการรักษาต่อเนื่อง

การวินิจฉัยโรค

การวินิจฉัยโรคแรกรับ R/O Hemorrhagic Stroke
การวินิจฉัยโรคครั้งสุดท้าย Ischemic Stroke

ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว

บิดาผู้ป่วยเป็นโรคน้ำท่วมปอด เสียชีวิตเมื่ออายุ 61 ปี มารดาผู้ป่วยเสียชีวิตด้วยโรคชราเมื่ออายุ 79 ปี พี่สาวเสียชีวิตอายุ 74 ปี น้องชายป่วยเป็นโรคเบาหวานเสียชีวิตเมื่ออายุ 62 ปี และน้องสาวอีกหนึ่งคนยังมีชีวิตอยู่ไม่มีโรคประจำตัว

การตรวจร่างกาย

ลืมตาได้เมื่อเจ็บ แขนข้างขวากระตุกตลอดเวลา แขนขาอ่อนแรงทั้งสองข้าง ชักหนีเมื่อเจ็บ ปากเบี้ยว มุมปากข้างขวากระตุกตลอดเวลาพูดส่งเสียงไม่เป็นคำพูด Pupils pinpoint both eye Glasgow Coma Scale (GCS) E2V2M4 =8 คะแนน ไม่สามารถประเมิน Motor power ได้ BT37 องศาเซลเซียส, RR 28 ครั้ง/นาที Lungs clear, no cyanosis, PR irregular 140 ครั้ง/นาที, BP 210/110 mmHg, O2 saturation 92%

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

Capillary blood glucose = 112 mg%
EKG 12 lead – atrial fibrillation rate 150 per min.

แผนการรักษาของแพทย์ วันที่ 29 ตุลาคม 2557 Digoxin 0.5 mg intravenous, EKG 12 lead หลังให้ 0.9% NaCl 1,000 ml iv drip 80 ml/hr, Digoxin, On ET Tube No.7, Diazepam 10 mg iv ก่อน Oxygen cannula 5 l/m, Diazepam 10 mg intravenous, ส่งต่อ และ Refer โรงพยาบาลโสธร

การพยาบาลในระยะวิกฤติ

การวินิจฉัยการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล	ประเมินผลการพยาบาล
<p>1. มีการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อสมอง เนื่องจากการไหลเวียนของเลือดในสมองลดลง</p> <p>ข้อมูลสนับสนุน</p> <p>1. ผู้ป่วยไม่รู้สติ แขนขาอ่อนแรงทั้งสองข้าง ชักกระตุกที่แขนข้างขวา ปากเบี้ยว</p> <p>2. ผลการตรวจ EKG 12 lead พบหัวใจเต้นผิดปกติ AF AVR rate 150/m</p> <p>3. ความดันในกะโหลกศีรษะสูง BP 210/110 mmHg, pulse pressure 100</p>	<p>1. ดูแลป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่จะทำให้เลือดไปเลี้ยงสมองลดลงและทำให้มีความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มขึ้นโดย</p> <p>1.1 ระวังการอุดตันทางเดินหายใจจากภาวะต่างๆ จัดศีรษะให้ตรงยกศีรษะสูง 30 องศาและระวังไม่ให้คอหักพับงอเพื่อเพิ่มการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงสมอง ลดความดันในกะโหลกศีรษะ</p> <p>1.2 ดูแลให้ออกซิเจน canula 5 l/m เพื่อรักษาระดับออกซิเจนในเลือดมากกว่า 95%</p> <p>1.3 ประเมินการหายใจโดยนับอัตราการหายใจและดูรูปแบบการหายใจ</p> <p>1.4 ตรวจวัดความดันโลหิตและชีพจรเพื่อประเมินระบบการไหลเวียนเลือดและความดันในกะโหลกศีรษะ ทุก 15 นาที</p> <p>1.5 ดูแลการได้รับสารน้ำ 0.9 % NSS 1000 cc. IV. Drip 80 cc/hr. ให้เพียงพอ เพื่อรักษาระบบการไหลเวียนเลือดและสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์</p> <p>2. ดูแลให้ได้รับยารักษาอาการชัก diazepam 10 mg ทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา</p> <p>3. ประเมินและบันทึกระดับความรู้สึกตัวและอาการทางระบบประสาทของผู้ป่วยทุก 15 นาที รายงานแพทย์เวรทันทีเมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลง</p>	<p>1. ระดับความรู้สึกตัวดีขึ้น Glasgow Coma Scale E3V2M4 = 9 คะแนน</p> <p>2. มีอาการชักกระตุกที่แขนข้างขวาลดลง</p> <p>3. ไม่มีอาการและอาการแสดงของภาวะพร่องออกซิเจน เช่น ปลายมือปลายเท้าเขียว</p> <p>4. ความดันในกะโหลกศีรษะลดลง-pulse pressure แคบลงเหลือ 60 ไม่มีอาเจียนพุ่ง ชัก เกร็ง กระตุกมากขึ้นหรือลักษณะการหายใจที่ผิดปกติ</p> <p>5. สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ คือ อัตราการหายใจ 24 ครั้ง/นาที ชีพจร 100 ครั้ง/นาที จังหวะสม่ำเสมอ ความดันโลหิต 160/100 มิลลิเมตรปรอท</p>

การวินิจฉัยการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล	ประเมินผลการพยาบาล
	<p>4. หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมการพยาบาลอย่างต่อเนื่องโดยไม่มีช่วงพัก เช่น การดูดเสมหะ ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยมีความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มขึ้นก่อให้เกิดการบาดเจ็บที่เนื้อสมองมากขึ้น</p> <p>5. สังเกตและบันทึกอาการของภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง (increase intracranial pressure: IICP) เช่น อาเจียนอย่างรุนแรง ชัก เกร็ง กระตุกมากขึ้น แขนขาเหยียดเกร็งและลักษณะการหายใจที่ผิดปกติถ้าพบอาการดังกล่าวให้รายงานแพทย์ทันที</p>	
<p>2. การหายใจไม่มีประสิทธิภาพเนื่องจากระดับความรู้สติเปลี่ยนแปลง</p> <p>ข้อมูลสนับสนุน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ป่วยมีอาการไม่รู้สติ Glasgow Coma Scale E2V2M4 = 8 คะแนน 2. อัตราการหายใจ 28 ครั้งต่อนาที 3. O₂ saturation 92 % 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่งเสริมให้เนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ โดยการดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง ใส่ Oro-pharyngeal airway เพื่อป้องกันการอุดตันของทางเดินหายใจส่วนบน 2. ดูแลให้ออกซิเจน canula อัตรา 5 l/m 3. ใช้หูฟังตรวจประเมินเสียงหายใจที่ปอด ที่เกิดจากภาวะอุดตันของทางเดินหายใจ เนื่องจากอาจมีเสมหะอยู่ในลำคอ หลอดลมหรือถุงลมปอด ถ้าพบว่ามีเสมหะอุดตันของเสมหะในลำคอ ทำการดูดเสมหะให้ผู้ป่วยเป็นระยะด้วยความนุ่มนวล 4. ประเมินอาการแสดงของภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจน ได้แก่ ริมฝีปากเขียว ปลายมือปลายเท้าเขียวซีด หายใจเร็วขึ้น 5. ประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยเป็นระยะทุก 15 – 30 นาที ถ้าผู้ป่วยมีอาการซึมสติ Glasgow Coma Scale < 8 รีบรายงานแพทย์ 6. วัดค่า O₂saturation อย่างต่อเนื่อง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ป่วยได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจเวลา 03.15 น. 2. หลังใส่ท่อช่วยหายใจผู้ป่วยทางเดินหายใจโล่งไม่มีภาวะเขียวของริมฝีปากหรือปลายมือปลายเท้า 3. อัตราการหายใจ 24 ครั้ง/นาที ซีพจร 100 ครั้ง/นาที จังหวะสม่ำเสมอ ความดันโลหิต 160/100 มิลลิเมตรปรอท 4. O₂saturation 96 % 5. ระดับความรู้สึกตัวดีขึ้น Glasgow Coma Scale E3V2M4 = 9 คะแนน

การวินิจฉัยการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล	ประเมินผลการพยาบาล
	<p>7. เตรียมอุปกรณ์ในการใส่ท่อช่วยหายใจ ได้แก่ Laryngoscope เครื่องดูดเสมหะพร้อมสาย Ambubag stylet Endotracheal tube syringe 10 cc สำหรับใส่ในcuff สารหล่อลื่น และพลาสติกปิด tube</p> <p>8. ช่วยแพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจ โดยจัดท่าให้ผู้ป่วยนอนราบ หน้าหงายเต็มที่ใช้หมอนเตี้ย ๆ รองบริเวณ occiput เพื่อให้หลอดลมเหยียดตรง ventilate ด้วยambubag ที่ต่อกับออกซิเจนเมื่อแพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจได้แล้ว ใช้stethoscopeทดสอบเสียงหายใจที่ปอด ดูดเสมหะ ใช้syringeใส่ลมในcuff 5-10 cc ใส่ Oro-pharyngeal airway ป้องกันผู้ป่วยกัดท่อช่วยหายใจ ปิดพลาสติกที่ท่อช่วยหายใจกับผิวหนังของมุมปาก</p>	
<p>3. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อเนื้อเยื่อได้รับเลือดไปเลี้ยงไม่เพียงพอเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของจังหวะและอัตราการเต้นของหัวใจ</p> <p>ข้อมูลสนับสนุน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผลการตรวจ EKG 12 lead พบหัวใจเต้นผิดปกติAF AVR rate 150/m 2. อัตราชีพจร 140 ครั้ง/นาที จังหวะไม่สม่ำเสมอ 3. O2saturation 92 % 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ยา Digoxin 0.5 mg iv ตามแผนการรักษาพร้อมทั้งเฝ้าระวังอาการข้างเคียงของยา เช่นหัวใจเต้นช้ากว่า 60 ครั้งต่อนาที ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะมากขึ้นเป็นต้น 2. ดูแลให้ออกซิเจน canula อัตรา 5 L/m 3. ตรวจสอบวัดความดันโลหิตและชีพจรเพื่อประเมินระบบการไหลเวียนเลือดทุก 15-30 นาที 4. ประเมินอาการแสดงของภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจน ได้แก่ ริมฝีปากเขียว ปลายมือปลายเท้าเขียวซีด หายใจเร็วขึ้น 5. วัดค่า O2saturation อย่างต่อเนื่อง 6. Monitor EKG ติดตามการเต้นของหัวใจและตรวจ EKG 12 lead ซ้ำ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. EKG 12 lead มีการเต้นของหัวใจลดลง แต่จังหวะไม่สม่ำเสมอ AF rate 90/m 2. อัตราชีพจรลดลงเป็น 100 ครั้ง/นาที จังหวะสม่ำเสมอ ความดันโลหิต 160/100 มิลลิเมตรปรอท 3. ผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงของภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจน 4. O2saturation 96 %

การวินิจฉัยการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล	ประเมินผลการพยาบาล
<p>4. ญาติมีความวิตกกังวล เนื่องจากไม่เข้าใจสภาพการเจ็บป่วย แนวทางการรักษาและขาดความรู้เรื่องโรคที่เป็นอยู่</p> <p>ข้อมูลสนับสนุน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ญาติมีสีหน้าวิตกกังวล 2. ญาติสอบถามอาการของผู้ป่วย เรื่อง ความรุนแรงของโรค และวิธีการรักษา 3. ผู้ป่วยและญาติบอกลักษณะการเจ็บป่วยนี้จะไม่หายต้องพิการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เปิดโอกาสให้ญาติ ได้สอบถามเกี่ยวกับโรคที่เป็นอยู่ และแนวทางการรักษาจากแพทย์ผู้ทำการรักษา 2. ให้การพยาบาลด้วยความเคารพในความเป็นมนุษย์ บอกลกล่าวและขออนุญาตผู้ป่วยทุกครั้งก่อนให้การพยาบาล 3. ให้ข้อมูลญาติครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับอาการและความเจ็บป่วยในขณะนั้น เช่น ระดับความรู้สึกตัว อาการ ชักกระตุก ความดันโลหิต ชีพจร อัตราการหายใจ ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และแผนการรักษา 4. เปิดโอกาสให้ญาติสอบถามปัญหาและอาการผู้ป่วย พร้อมทั้งตอบคำถามให้ทราบด้วยความเต็มใจ 5. พุดให้กำลังใจแก่ญาติผู้ป่วย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ญาติมีสีหน้าคลายกังวล 2. ญาติเข้าใจและยอมรับสภาพความเจ็บป่วยของผู้ป่วย

การพยาบาลในการส่งต่อผู้ป่วย

วัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยและไม่มีภาวะแทรกซ้อนขณะส่งต่อ

ก่อนการส่งต่อผู้ป่วย

1. ให้ข้อมูลแก่ญาติถึงแผนการรักษาที่แพทย์ระบุไว้ในเวชระเบียน และให้พบแพทย์ เพื่ออธิบายถึงความจำเป็นที่ต้องส่งต่อไปรักษายังสถานบริการที่มีศักยภาพสูงกว่า เปิดโอกาสให้ญาติมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการรักษาพยาบาล
2. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในและภายนอกโรงพยาบาล
3. รายงานส่งต่ออาการผู้ป่วยกับศูนย์ประสานการส่งต่อของโรงพยาบาลยโสธร
4. เตรียมอุปกรณ์ที่ติดตัวไปกับผู้ป่วยตลอดจนการเคลื่อนย้ายที่ถูกต้อง และปลอดภัย
5. เตรียมผู้ป่วย ยา บุคลากร ยานพาหนะ

เครื่องมือสื่อสาร ข้อมูล เอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

6. ส่งต่อผู้ป่วย พร้อมแบบฟอร์มการส่งต่อของแพทย์

ระหว่างการส่งต่อผู้ป่วย

1. ให้การดูแลผู้ป่วยในขณะที่ส่งต่อเพื่อลดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อสมองและให้เซลล์สมองได้รับเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงอย่างเพียงพอโดย
 - 1.1 จัดศีรษะให้ตรงยกศีรษะสูง 30 องศา และระวังไม่ให้คอหักพับงอเพื่อลดความดันในกะโหลกศีรษะ เพิ่มการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงสมอง
 - 1.2 ดูแลให้ได้รับออกซิเจนต่อกับเครื่องช่วยหายใจอย่างเพียงพอ สังเกตท่อช่วยหายใจไม่ให้เลื่อนหลุดปรับอัตราการช่วยหายใจของเครื่องให้อยู่ในช่วง 20 - 24 ครั้งต่อนาที พร้อมทั้งประเมินความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด รักษาระดับออกซิเจนในเลือดให้ได้มากกว่า 95%

1.3 ประเมินอาการแสดงของภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจน ได้แก่ริมฝีปากเขียว ปลายมือปลายเท้าเขียวซีด

1.4 สังเกตและบันทึกอาการ อาการแสดงของภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง (increase intracranial pressure: IICP) เช่น pulse pressure เพิ่มขึ้น อาเจียนอย่างรุนแรง ชัก เกร็ง กระตุกมากขึ้น และลักษณะการหายใจที่ผิดปกติถ้าพบอาการดังกล่าวให้รายงานแพทย์ทันที

1.5 Monitor EKG ติดตามและบันทึกการเต้นของหัวใจทุก 15 นาที

1.6 ตรวจวัดสัญญาณชีพทุก 15 นาที ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติคือชีพจร 60-100 ครั้ง/นาที ความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 110/70-160/90 mmHg.

1.7 ประเมินและบันทึกระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยเป็นระยะทุก 15 – 30 นาที ถ้าผู้ป่วยมีอาการซึมลึก Glasgow Coma Scale < 8 รีบรายงานแพทย์

1.8 ดูแลการได้รับสารน้ำให้เพียงพอ 0.9 % NSS 1000 cc. IV. Drip 80 cc/hr. เพื่อรักษากระบวนการไหลเวียนเลือดและสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์

2. ให้ข้อมูลแก่ญาติเกี่ยวกับอาการสัญญาณชีพและการให้การพยาบาลในขณะที่ส่งต่อ เพื่อให้ญาติคลายความวิตกกังวลเกี่ยวกับอาการของผู้ป่วย

ประเมินผล

1. อัตราการเต้นของหัวใจ AF rate 90-95/m จังหวะไม่สม่ำเสมอ

2. อัตราชีพจรเป็น 96-100 ครั้ง/นาที จังหวะสม่ำเสมอ อัตราการหายใจ 24 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 160/90- 160/100 มิลลิเมตรปรอท pulse pressure 60-70

3. ผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงของภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจน. O₂saturation 96-98 %

4. ระดับความรู้สึกตัว Glasgow Coma Scale E3V2M4 = 9 คะแนน

5. ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยและไม่มีภาวะแทรกซ้อนขณะส่งต่อ

6. ญาติยังกังวลเกี่ยวกับอาการของผู้ป่วยแต่เข้าใจและยอมรับสภาพความเจ็บป่วยของผู้ป่วย

การพยาบาลในการดูแลต่อเนืองที่บ้าน

จากการติดตามผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลไอศร ผลตรวจ CT scan พบว่าผู้ป่วยเป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดไปเลี้ยงทำให้เนื้อสมองตายบางส่วน ผู้ป่วยไม่อยู่ในเกณฑ์ที่ต้องได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด นอนรักษาในโรงพยาบาลไอศร 5 วัน และจำหน่ายกลับบ้านวันที่ 3 พฤศจิกายน 2557 ได้ติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อให้การดูแลต่อเนือง ดังนี้

เยี่ยมบ้านครั้งที่ 1 วันที่ 7 พฤศจิกายน 2557

การประเมิน (Assessment)

ผู้ป่วยนอนอยู่บนพุกในห้องโถงชั้นล่างของบ้าน มีสีหน้าซีด แขนข้างขวายังอ่อนแรงไม่มีซีกกระดูกกำมือได้เล็กน้อย motor power Gr.2 ยกขาข้างขวาได้ motor power Gr.3 ยกแขนข้างซ้ายได้แต่หยิบจับสิ่งของไม่ถนัด motor power Gr.3 ยกขาข้างซ้ายได้ปกติ motor power Gr.5 ไม่มีแผลกดทับ สามารถลุกนั่งเองได้ช้าๆต้องช่วยเหลือในการเข้าห้องน้ำ ไม่มีอาการปากเปื่อยแต่พูดได้ช้าเป็นคำๆ ไม่ชัดเจน ดื่มน้ำได้บางครั้งสำคัญ รับประทานอาหารอ่อนได้ แต่ต้องอาศัยคนอื่นป้อน ยังเคี้ยวและกลืนได้ช้าขบถ่ายปกติ ประเมินการปฏิบัติ

กิจวัตรประจำวัน (Barthel index) ได้ 30 คะแนน ตรวจวัดสัญญาณชีพความดันโลหิต 140/80 มิลลิเมตรปรอท อัตราการหายใจ 24 ครั้ง/นาที ชีพจร 88 ครั้ง/นาที อุณหภูมิร่างกาย 37.4 องศาเซลเซียสภรรยาเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยเป็นหลัก สามารถจัดยาให้ผู้ป่วยรับประทานได้ถูกต้อง แต่ยังไม่มั่นใจในการทำกายภาพบำบัดให้ผู้ป่วย

การวินิจฉัยการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล	ประเมินผลการพยาบาล
<p>1. เสี่ยงต่อกล้ามเนื้อแขน ขา ลีบ ข้อติดแข็ง เนื่องจากกล้ามเนื้อมีความตึงตัว และข้อมีการเคลื่อนไหวลดลง</p> <p>ข้อมูลสนับสนุน</p> <p>1. แขนข้างขวายังอ่อนแรงกำมือได้เล็กน้อย motor power Gr.2 แขนข้างซ้าย motor power Gr.3</p> <p>2. ขาข้างขวา motor power Gr.3</p>	<p>1. สอนญาติและผู้ป่วยช่วยออกกำลังโดยให้ passive range of motion ตามข้อต่าง ๆ ของผู้ป่วยอย่างน้อยวันละ 4 ครั้ง</p> <p>2. สอนญาติและกระตุ้นผู้ป่วยในการช่วยออกกำลังกายแขน ขา ข้างที่อ่อนแรงอย่างสม่ำเสมอแบบ Active resistance exercise เพื่อช่วยให้กล้ามเนื้อตึงตัวได้ต้อยอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง</p> <p>3. แนะนำผู้ป่วยให้หลีกเลี่ยงการนั่งห้อยขา หรืออ่เข้า เป็นเวลานานๆ</p> <p>4. แนะนำญาติให้จัดท่านอนให้ผู้ป่วยตามแนวปกติของร่างกายไม่ควรดึงแขนขาข้างที่อ่อนแรง เวลาเคลื่อนย้าย หรือจับผู้ป่วยลูกนั่ง</p>	<p>เยี่ยมบ้านครั้งที่ 2 วันที่14 พฤศจิกายน 2557 แขนข้างขวามotor power Gr.3 ขาข้างขวามotor power Gr.4 แขนข้างซ้ายใช้งานได้ถนัดขึ้น สามารถลุกนั่งเองได้ ยืนเกาะข้างเตียงได้</p> <p>เยี่ยมบ้านครั้งที่ 3 วันที่21พฤศจิกายน 2557 แขนและขาข้างขวา motor power Gr.4 เริ่มใช้มือข้างซ้ายตักอาหารรับประทานเองได้</p> <p>เยี่ยมบ้านครั้งที่ 4 วันที่28พฤศจิกายน 2557 ผู้ป่วยไหว้ทักทาย แขนและขาข้างขวา motor power Gr.4 แขนและขาข้างซ้ายมีกำลังเป็นปกติสามารถใช้มือและแขนทั้งสองข้างช่วยเหลือตัวเองในการพุงเดินตามราวเพื่อเข้าห้องน้ำได้</p>
<p>2. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการได้รับสารน้ำ สารอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย เนื่องจากกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการกลืนอ่อนแรง</p> <p>ข้อมูลสนับสนุน</p> <p>1. ดื่มน้ำแล้วสำลัก</p> <p>2. เคี้ยวและกลืนอาหารได้ช้า</p>	<p>1. สอนและแนะนำญาติผู้ดูแลในการเลือกอาหารที่เคี้ยวง่ายและสะดวกต่อการกลืนมาให้ผู้ป่วยรับประทาน</p> <p>2. ขณะรับประทานอาหารจัดให้ผู้ปวยนั่งศีรษะตรงพิงผนังบ้านใช้หมอนรองด้านหลังเพื่อช่วยให้การกลืนง่ายขึ้น</p> <p>3. ป้อนอาหารทีละน้อยไม่เร่งผู้ป่วยเพื่อป้องกันการสำลักอาหาร</p> <p>4. กระตุ้นให้ผู้ป่วยใช้ช้อนตักอาหารรับประทานอาหารเอง โดยเริ่มจากอาหารที่อ่อนนุ่มไม่มีน้ำมาก เป็นอาหารที่ผู้ป่วยชอบ วางถาดอาหารให้อยู่ในสายตาศายตาที่ผู้ป่วยจะสามารถมองเห็นได้</p> <p>5. หลังรับประทานอาหารให้ดื่มน้ำตามทุกครั้งโดยใช้หลอดดูดหรือใช้ช้อนป้อน</p> <p>6. ดูแลให้รับประทานยา ถ้าเป็นยาเม็ด ให้ป้อนทีละเม็ด ช้าๆ</p> <p>7. ดูแลทำความสะอาดปากและฟันก่อนและหลังรับประทานอาหาร เพื่อกระตุ้นการอยากรับประทานอาหาร</p>	<p>เยี่ยมบ้านครั้งที่ 2 ดื่มน้ำได้ไม่สำลัก รับประทานอาหารและยาได้ยังต้องอาศัยคนอื่นป้อนเคี้ยวและกลืนได้ช้า</p> <p>เยี่ยมบ้านครั้งที่ 3 ตักอาหารรับประทานเองได้ไม่สำลักอาหาร</p> <p>เยี่ยมบ้านครั้งที่ 4 รับประทานอาหารที่มีน้ำได้ ไม่สำลักเคี้ยวและกลืนอาหารได้เร็วขึ้น</p>

การวินิจฉัยการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล	ประเมินผลการพยาบาล
<p>3. การติดต่อสื่อสารด้วยการพูดบกพร่อง เนื่องจากผู้ป่วยมีพยาธิสภาพของสมอง</p> <p>ข้อมูลสนับสนุน</p> <p>พูดได้ช้าเป็นคำๆ ไม่ชัดเจน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.สอนญาติให้ฝึกผู้ป่วยพูดให้ชัดขึ้น โดยยืนอยู่ในตำแหน่งที่ผู้ป่วยมองเห็นได้ชัดเจน สบตาผู้ป่วยขณะพูด 2.ถามคำถามซ้ำๆ ชัดๆ เพื่อกระตุ้นให้ผู้ป่วยตอบคำถามด้วยคำสั้นๆ พูดกระตุ้นให้พูดซ้ำๆ เป็นประโยคหรือวลีสั้นๆ ชัดถ้อยชัดคำ 3.ไม่แสดงท่าทีเร่งรีบหรือเร่งรัดคำตอบจากผู้ป่วย 4.จัดหากระดาษ ดินสอให้ผู้ป่วยเขียนสื่อสารความต้องการ ในระยะที่ยังพูดได้ช้า 	<p>เยี่ยมบ้านครั้งที่ 2</p> <p>พูดได้ช้าเป็นคำๆ ไม่ชัดเจน บางครั้งถามแล้วไม่ตอบ</p> <p>เยี่ยมบ้านครั้งที่ 3</p> <p>พูดได้ช้าเป็นคำๆ แต่ชัดเจนขึ้น แสดงสีหน้ายิ้มได้เมื่อฟังพอใจ</p> <p>เยี่ยมบ้านครั้งที่ 4</p> <p>พูดได้ชัดเจนขึ้น เป็นวลีสั้นๆ เช่น กินข้าว</p>
<p>4. ผู้ป่วยช่วยเหลือตัวเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้น้อย เนื่องจากกล้ามเนื้อ แขน ขา อ่อนแรง</p> <p>ข้อมูลสนับสนุน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แขนข้างขวายังอ่อนแรงกำมือได้เล็กน้อย motor power Gr.2 แขนข้างซ้าย motor power Gr.3 2. ขาข้างขวา motor power Gr.3 3. Barthel index 30 คะแนน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ร่วมกับนักกายภาพบำบัด เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและญาติในการปรับสภาพแวดล้อมภายในบ้านเพื่อช่วยพาผู้ป่วยลุกเดินไปห้องน้ำได้สะดวก โดยใช้แคร่ไม้ไผ่ที่มีอยู่ในบ้านปรับใช้เป็นเตียงนอนและสอนวิธีการลงจากเตียงให้ถูกต้อง 2. ปรับสภาพแวดล้อมภายในบ้านเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยหัดเดินโดยใช้ไม้เท้าช่วยจัดทำเป็นราวคู่อุปกรณ์ช่วยเหลือของผู้ป่วย สอนญาติและผู้ป่วยให้ผู้ป่วยใช้แขนท่อนบนทั้งสองข้างพยุงหัดเดินทุกวันโดยมีญาติผู้ดูแลอยู่ด้วยอย่างใกล้ชิด 3. ประสานงานกับแผนกกายภาพบำบัดเพื่อจัดหาอุปกรณ์ช่วยเดิน (walker) และสอนให้ผู้ป่วยหัดเดิน 4. จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย ให้เกิดความคล่องตัวในการหยิบ อุปกรณ์และของใช้ 	<p>เยี่ยมบ้านครั้งที่ 2</p> <p>สามารถลุกนั่งเองได้ ยืนเกาะข้างเตียงได้ ยังต้องช่วยเหลือในการเข้าห้องน้ำ Barthel index 35 คะแนน</p> <p>เยี่ยมบ้านครั้งที่ 3</p> <p>สามารถใช้มือและแขนทั้งสองข้างช่วยเหลือตัวเองในการพยุงเดินตามราวคู่อุปกรณ์ช่วยเหลือได้ Barthel index 45 คะแนน</p> <p>เยี่ยมบ้านครั้งที่ 4</p> <p>สามารถใช้มือและแขนทั้งสองข้างช่วยเหลือตัวเองในการพยุง เดินตามราวเพื่อเข้าห้องน้ำได้ ยังต้องช่วยใส่เสื้อผ้า แปรงฟัน Barthel index 65 คะแนน</p>

การวินิจฉัยการพยาบาล	กิจกรรมการพยาบาล	ประเมินผลการพยาบาล
<p>5. ความรู้สึกมีคุณค่าในตัวเอง เปลี่ยนแปลง เนื่องจากสูญเสียบทบาทหน้าที่ของตนเอง</p> <p>ข้อมูลสนับสนุน</p> <p>ผู้ป่วยมีสีหน้าซึม บางครั้งร้องไห้</p>	<ol style="list-style-type: none"> ยอมรับความรู้สึก พฤติกรรมที่ผู้ป่วย แสดงออก ต่อการเปลี่ยนแปลง ความสามารถ ส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีกำลังใจ โดยการ ใช้ คำพูดที่สุภาพเป็นกันเอง อธิบาย เกี่ยวกับสภาพความเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้นกับผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยยอมรับ และไม่กล่าวโทษว่า ความเจ็บป่วยที่ เกิดขึ้นเป็นความผิดของตน กระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้ป่วยช่วยเหลือ ตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันให้ ได้มากที่สุด พร้อมกล่าวชมเชยเมื่อผู้ป่วย ทำได้ พูดให้กำลังใจญาติผู้ดูแล ให้ยอมรับ สภาพผู้ป่วย ไม่กล่าวโทษ แนะนำให้ ปฏิบัติต่อผู้ป่วยอย่างเห็นคุณค่าของ ผู้ป่วย พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ร่วมแสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับแผนการฟื้นฟู สภาพผู้ป่วย 	<ol style="list-style-type: none"> ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าสดชื่นขึ้น ทุกครั้งที่ไปเยี่ยม ผู้ป่วยและญาติให้ความร่วมมือใน การรับฟังการสอนและปฏิบัติตาม คำแนะนำ เป็นอย่างดี กล่าวยินดีให้มา เยี่ยมอีก ญาติผู้ดูแล ให้ยอมรับสภาพ ผู้ป่วย ปฏิบัติในการช่วยเหลือฟื้นฟูสภาพ ผู้ป่วยเป็นอย่างดี

สรุปกรณีศึกษา

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 72 ปี มาโรงพยาบาล วันที่ 29 ตุลาคม 2557 ด้วย ขณะนอนอยู่ในบ้านผู้ป่วยชักกระตุก ปลุกไม่ตื่น แขนขาอ่อนแรงทั้งสองข้าง ตามออกเสียงอ้ออ ในลำคอ ปากเปี้ยว ไม่มีคลื่นไส้หรืออาเจียน ก่อนมา โรงพยาบาล 4 ชั่วโมง ญาติแจ้งรถหน่วยกู้ชีพตำบล นำส่ง โรงพยาบาลค้อวัง แรกรับที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาล ค้อวัง ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว แขนขาอ่อนแรงทั้งสองข้าง สีมืดและ ชักแขนขาหนีได้เมื่อทำให้เจ็บ ตามไม่ตอบ พูดออกเสียงอ้ออ ในลำคอ ปากเปี้ยวมุมปากขวาและแขนข้างขวากระตุกตลอดเวลา ไม่สามารถประเมิน Motor power ได้ Glasgow Coma Scale E2V2M4 = 8 คะแนน รูม่านตาทั้ง 2 ข้าง ไม่มีปฏิกิริยาต่อแสง ขนาดเท่ารูเข็มทั้งสองข้าง รูปแบบการ หายใจเร็วอัตราการหายใจ 28 ครั้ง/นาที ชีพจร 140

ครั้ง/นาที จังหวะไม่สม่ำเสมอ ความดันโลหิต 210/110 มิลลิเมตรปรอท O₂ saturation 92 % ระดับน้ำตาลใน เลือด 112 mg% ตรวจคลื่นหัวใจพบหัวใจเต้นผิดปกติ atrial fibrillation (AF) rate 150 per min. พยาบาลได้ ให้การวินิจฉัยและดูแลผู้ป่วยสภาวะความเจ็บป่วย โดยจัด ผู้ป่วยให้นอนยกศีรษะสูง 30 องศาเพื่อเพิ่มการไหลเวียนเลือด ไปเลี้ยงสมอง ดูแลให้ได้รับสารน้ำให้เพียงพอ เปิดทางเดิน หายใจให้โล่งระวังไม่ให้ศีรษะหักพับงอ ดูแลให้ได้รับออกซิเจน อย่างเพียงพอ ให้ได้รับยารักษาอาการชัก ดูแลได้ให้ยา Digoxin 0.5 mg iv เพื่อปรับจังหวะและอัตราการเต้นของ หัวใจตามแผนการรักษา เตรียมอุปกรณ์และช่วยแพทย์ใส่ ท่อช่วยหายใจ เฝาระวังสัญญาณชีพและประเมินอาการทาง ระบบประสาทอย่างใกล้ชิด ตลอดจนพูดคุยสร้างสัมพันธ์ภาพ ที่ดีกับญาติ เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย ให้ข้อมูลญาติ

เกี่ยวกับอาการและความเจ็บป่วย ผลการตรวจและแผนการรักษา ผลการดูแลรักษาผู้ป่วยมีอาการกระตุกที่แขนขาลดลง ไม่มีอาการปลายมือปลายเท้าเขียวหรืออาเจียนพุ่ง ระดับความรู้สึกตัวดีขึ้น Glasgow Coma Scale = E3V2M4 = 9 คะแนนอัตราการหายใจ 24 ครั้ง/นาที ชีพจร 100 ครั้ง/นาที จังหวะสม่ำเสมอ ความดันโลหิต 160/100 มิลลิเมตรปรอท O₂ saturation 96 % อัตราการเต้นของหัวใจลดลงแต่จังหวะยังไม่สม่ำเสมอ EKG 12 Lead เป็น AF rate 90 ครั้งต่อนาทีผู้ป่วยได้รับการส่งต่อถึงโรงพยาบาลโยธธรร ด้วยความปลอดภัยและไม่มีความแทรกซ้อนเกิดขึ้นกับผู้ป่วยในระหว่างส่งต่อ นอนรักษาต่อเนื่องในโรงพยาบาลโยธธรรเป็นระยะเวลา 5 วัน และแพทย์จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลมาดูแลต่อที่บ้าน ได้ติดตามเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้านจำนวน 4 ครั้ง เพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยจากความพิการหลงเหลืออยู่ โดยวางแผนร่วมกับผู้ป่วยและญาติในการตัดแปลงวัสดุที่มีในบ้านมาปรับใช้ในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย พร้อมทั้งฝึกสอนทักษะที่จำเป็นในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย จนผู้ป่วยและญาติสามารถปฏิบัติในการดูแลตนเองได้

วิจารณ์

จากกรณีศึกษาพบว่าผู้ป่วยมาโรงพยาบาลด้วยภาวะหมดสติ มีโอกาสที่ผู้ป่วยจะเสียชีวิตได้สูง เป็นภาวะวิกฤตที่ต้องได้รับการดูแลรักษาอย่างรวดเร็ว เพื่อช่วยชีวิตและลดความพิการให้เหลือน้อยที่สุด โดยเฉพาะในบริบทของโรงพยาบาลชุมชนที่ไม่สามารถวินิจฉัยได้ว่าผู้ป่วยเป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบ อุดตันหรือแตก การดำเนินการให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการและการส่งต่อไปรับการรักษาต่อเนื่องอย่างรวดเร็วจึงเป็นเรื่องสำคัญ ซึ่งจากการศึกษาผู้ป่วยรายนี้พบประเด็นปัญหาที่สำคัญคือผู้ป่วยมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองจากการเป็นโรคความดันโลหิตสูง แต่ได้รับการรักษาไม่ต่อเนื่อง เนื่องจากขาดความเข้าใจ และความตระหนักในการรักษาต่อเนื่องของผู้ป่วยและระบบการติดตามผู้ป่วยที่ขาดนัยยะไม่มีประสิทธิภาพ และผู้ป่วยยังมีพฤติกรรมดื่มสุรา สูบบุหรี่ทุกวัน เนื่องจากขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายที่จะเกิดขึ้นจากภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญจากการดื่มสุราและสูบบุหรี่ การขาดความรู้ ความเข้าใจ และ

ความตระหนักถึงอาการและอาการของโรคหลอดเลือดสมองของญาติโดยไม่ทราบว่าการที่ผู้ป่วยชัก หมดสติ เป็นอาการที่ต้องรีบพามาโรงพยาบาลจึงให้การดูแลเบื้องต้นตามความรู้ความเชื่อดด้วยตนเองทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการได้ล่าช้า อีกทั้งปัญหาของการติดต่อสื่อสารของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่สัญญาณโทรศัพท์ไปติดศูนย์สั่งการของเขตจังหวัดร้อยต่ออุบลราชธานี ญาติจึงโทรเรียกหน่วยกู้ชีพตำบลโดยตรงโดยไม่ผ่านศูนย์สั่งการ ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับการประเมินอาการและให้การดูแลก่อนถึงโรงพยาบาลที่เหมาะสม ผู้ศึกษาจึงมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

สำหรับผู้บริหารทางการพยาบาล

1. ส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ในหลากหลายช่องทาง เพื่อให้ประชาชนทั่วไปมีความรู้เกี่ยวกับอาการของโรคหลอดเลือดสมอง ตลอดจนการขอรับความช่วยเหลือจากหน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน 1669 ในกรณีที่พบเห็นผู้ป่วยที่มีอาการของโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อนำผู้ป่วยเข้าถึงบริการได้อย่างรวดเร็ว

2. พัฒนาเครือข่ายในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ทั้งในระยะฉุกเฉินและระยะฟื้นฟู ตลอดจนส่งเสริมการมีส่วนร่วมของบุคลากรสาธารณสุขทุกระดับ ทั้งอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองประสิทธิภาพในทุกระยะของความเจ็บป่วย

3. พัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินให้มีประสิทธิภาพ สนับสนุนการจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็น พัฒนาระบบการติดต่อสื่อสาร รวมทั้งการพัฒนาศักยภาพ การควบคุมกำกับและการนิเทศติดตามการปฏิบัติงานของหน่วยกู้ชีพ เพื่อให้การออกให้บริการของหน่วยกู้ชีพมีประสิทธิภาพ และสามารถให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็วเหมาะสมกับสภาพของการเจ็บป่วย

4. พัฒนาระบบบริการทางการพยาบาลและแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับstroke fast track

5. พัฒนาศักยภาพบุคลากรทางการพยาบาลให้มีความรู้ ความเข้าใจตลอดจนทักษะในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งในระยะฉุกเฉินและระยะฟื้นฟู

6. พัฒนาระบบการดูแลต่อเนื่องของผู้ป่วย กลุ่มเสี่ยงต่อการเป็นโรคหลอดเลือดสมอง เช่น ผู้ป่วย เบาหวาน ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยโรคหัวใจ เพื่อให้มารับการรักษาตามนัดอย่างต่อเนื่อง

สำหรับพยาบาลประจำการ

1. ต้องสามารถประเมินอาการและอาการแสดงทาง ระบบประสาทของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ รวมทั้งประเมินภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดกับผู้ป่วย เพื่อที่จะสามารถช่วยเหลือผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว หรือ ตัดสินใจรายงานอาการผิดปกติให้แพทย์ทราบได้ถูกต้อง ทันเวลา

2. ฝึกทักษะการใช้เครื่องมือในการตรวจพิเศษหรือ เครื่องมือสำหรับช่วยชีวิตผู้ป่วย เช่น เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้า หัวใจ เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ เครื่องส่องหลอดลมคอ จนเกิดความชำนาญ รวมทั้งตรวจสอบความพร้อมใช้ให้ สามารถใช้งานได้ในกรณีฉุกเฉิน

3. ศึกษาแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือด สมองตามแนวทาง stroke fast track ของเครือข่ายบริการ เพื่อนำมาปฏิบัติให้ถูกต้อง

4. ค้นคว้า ศึกษาหาความรู้ที่ทันสมัยจากรายงาน การศึกษาวิจัย จากเอกสารวิชาการ หรืออินเทอร์เน็ต เพื่อนำ มาพัฒนาการให้บริการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองให้มี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

5. ทบทวนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อ แลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือค้นหาประเด็นที่เป็นปัญหาในการดูแล แล้วนำมาปรับปรุงกระบวนการดูแลผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพ

6. ให้บริการผู้ป่วยโดยคำนึงถึงศักดิ์ศรีความเป็น มนุษย์ ให้ความเคารพในความเป็นบุคคลของผู้ป่วย ไม่ว่า ผู้ป่วยจะรู้สึกตัวหรือไม่ก็ตาม ด้วยความเต็มใจและเข้าใจ ผู้ป่วยและญาติ

7. ให้ความรู้แก่ผู้รับบริการและผู้ดูแลผู้ป่วยในกลุ่ม ที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง เช่น ผู้ป่วยความดัน โลหิตสูง ผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยโรคหัวใจ และผู้ที่สูบบุหรี่หรือ ดื่มสุรา ในการป้องกันการเกิดโรค ตลอดจนการสังเกตอาการ ผิดปกติที่ต้องมารับการรักษาโดยด่วน

สำหรับเครือข่ายบริการสุขภาพ

1. วางแผนพัฒนาการบริการผู้ป่วยโรคหลอดเลือด สมองตาม service plan ของเครือข่ายบริการ

2. พัฒนาระบบบริการตามแนวทาง stroke fast track ของเครือข่ายบริการให้มีประสิทธิภาพ

3. วางแผนพัฒนาศักยภาพบุคลากรทุกระดับใน เครือข่ายบริการ ตั้งแต่บุคลากรชุดปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น บุคลากรของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและบุคลากร ในระดับโรงพยาบาล เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ และมีทักษะในการประเมินอาการ และการดูแลรักษาผู้ป่วย โรคหลอดเลือดสมอง

4. จัดทำแนวทางหรือคู่มือในการดูแลรักษาผู้ป่วย โรคหลอดเลือดสมองของเครือข่ายบริการ พร้อมทั้ง การถ่ายทอดไปให้บุคลากรในระดับปฏิบัติได้รับทราบและ ใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน

5. กำหนดตัวชี้วัดที่ใช้กำกับติดตามการดำเนินงาน ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของเครือข่าย เพื่อนำ ผลการดำเนินงานมาวางแผนปรับปรุงระบบการให้บริการ อย่างต่อเนื่อง

6. รณรงค์ป้องกันโรคหลอดเลือดสมองและให้ ความรู้แก่ประชาชนในการป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือด สมอง ตลอดจนจนอาการที่สงสัยว่าน่าจะเป็นโรคหลอดเลือด สมอง และการตระหนักในการขอรับความช่วยเหลือจาก บริการการแพทย์ฉุกเฉิน สายด่วน 1669

บรรณานุกรม

1. ทศพล ลัมพิจารย์กิจและคณะ.อายุรศาสตร์ฉุกเฉิน.พิมพ์ ครั้งที่2.กรุงเทพฯ:ภาควิชาอายุรศาสตร์ โรงพยาบาล รามาธิบดี;2550.
2. สถาบันประสาทวิทยา.แนวทางการพยาบาลผู้ป่วย โรคหลอดเลือดสมองสำหรับพยาบาลทั่วไป.ฉบับ ปรับปรุงครั้งที่1:กรุงเทพฯ;2550.
3. สมจิตร หนูเจริญกุล.การพยาบาลทางอายุรศาสตร์ เล่ม 4.กรุงเทพฯ:หจก.วี.เจ. พริ้นติ้ง;2550.
4. สำนักบริหารการสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางพัฒนาระบบบริการสุขภาพ สาขาโรคไม่ติดต่อ เรื้อรัง(NCD) (DM,HT,COPD,Stroke).กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด;2556.

ผู้ป่วยชาย ที่มีภาวะกระจกตาอักเสบจากเชื้อ Microsporidia

แพทย์หญิงศรินทิพย์ พานชัยเจริญ

จักษุแพทย์ โรงพยาบาลนครพนม

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยชายอายุ 32 ปี มาพบแพทย์ด้วยอาการตาข้างขวาแดง เคืองตา ตามัวลง วินิจฉัยเป็น epidemic keratoconjunctivitis (EKC) ได้รับการรักษาด้วย Tobramycin/dexamethasone topical eye drop อาการดีขึ้นเป็นปกติ ต่อมาตาซ้ายเริ่มมีอาการตาแดง เคืองตา ตามัวลง ไม่มีขี้ตา มีประวัติการเที่ยวบ่อน้ำร้อน ก่อนมาโรงพยาบาล 2 สัปดาห์ ตรวจพบเยื่อตาแดง (papillary conjunctivitis) กระจกตาพบมีจุดขาวขนาดแตกต่างกัน กระจายที่ผิวกระจกตาบริเวณด้านล่าง (multiple white round lesion at inferior cornea) ตรวจช่องหน้าม่านตา แก้วตา และจอตา ไม่พบความผิดปกติ ผู้ป่วยได้รับการรักษาเบื้องต้นด้วยยา Tobramycin/dexamethasone topical eye drop หลังการรักษา 1 สัปดาห์ พบมีอาการแย่ลง ผู้ป่วยเคืองตามากขึ้นและมีจำนวนรอยโรคมากขึ้น คิดถึงเชื้อ Microsporidia จึงขูดไปย้อมเชื้อ และรักษาโดย topical Moxifloxacin และ albendazole เป็นเวลา 14 วัน

นัดตรวจติดตามผลพบว่า กระจกตาไม่มีรอยโรค และหลังจากการติดตามการรักษาต่อเนื่องยังไม่พบการกลับเป็นซ้ำ

การติดเชื้อ Microsporidia ที่กระจกตาเป็นโรคที่พบได้ไม่บ่อย ทำให้การวินิจฉัยทำได้ยาก แนวทางการรักษายังไม่ชัดเจน

คำสำคัญ: Microsporidial keratoconjunctivitis, epidemic keratoconjunctivitis (EKC), superficial punctate keratitis (SPK)

บทนำ

เชื้อ Microsporidia เป็นโปรโตซัวที่จัดอยู่ใน kingdom Protista, phylum Microsporidia เป็นเชื้อที่ต้องเพิ่มจำนวนในเซลล์สิ่งมีชีวิตเท่านั้น สามารถสร้างสปอร์ได้ แต่ในปัจจุบันเริ่มเป็นที่ถกเถียงกันว่าอาจเป็นเชื้อราที่อาศัยอยู่ทั่วไปในสิ่งแวดล้อม การติดเชื้อมีทั้งทางน้ำ (waterborne pathogen) ซึ่งเกือบครึ่งก่อโรคในแมลง¹ แต่ก็สามารถที่จะก่อโรคในคนได้โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง (opportunistic infection) ซึ่งไม่เพียงแต่ก่อโรคในระบบทางเดินอาหารเท่านั้นแต่สามารถก่อโรคได้กับอวัยวะอื่น ๆ ด้วย เช่น ตา ปัจจุบันพบว่าการติดเชื้อที่กระจกตาชั้น epithelium ส่วนมากพบในผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันปกติ (immune competent host) โดยปัจจัยกระตุ้นคือ การใส่ contact lens, LASIK surgery, เคยหยอด topical corticosteroid มาก่อน, สัมผัสกับน้ำที่ปนเปื้อนดินโคลน และเคยมีอุบัติเหตุที่ corneal epithelium มาก่อน²

Microsporidial keratoconjunctivitis มีลักษณะเฉพาะคือ whitish round or target shape หรือ bizarre-shape with coarse punctate epithelial lesion^{5,7} สามารถวินิจฉัยจากอาการแสดงที่เฉพาะได้ การตรวจทางห้องปฏิบัติการคือ การขูดเชื้อไปย้อม (corneal scraping) โดยที่นิยมคือ การย้อมด้วย modified trichome stain ส่วนการย้อมอื่นๆ เช่น potassium hydroxide plus calcoflour white, gram stain, giemsa stain และ modified Ziehl-Neelsen stain นั้นพบว่า sensitivity และ specificity ยังไม่ชัดเจน Transmission electron microscopy ถือว่าเป็น gold standard ในการตรวจ สามารถเห็น polar filament ภายใน spore ได้ ส่วนการทำ polymerase chain reaction (PCR) มักใช้ในงานวิจัยเพราะสามารถบอก species ของเชื้อ⁶

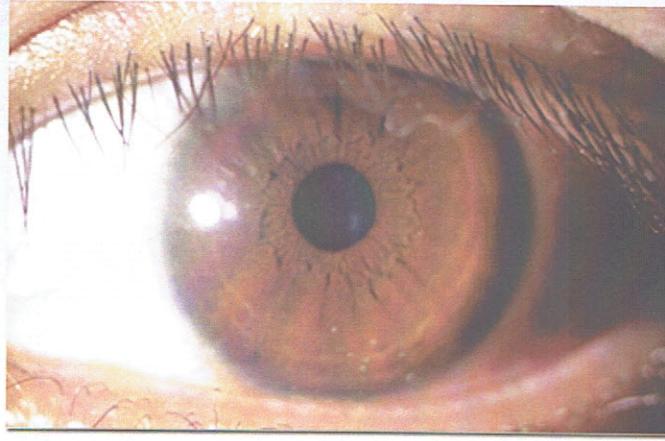
แนวทางการรักษายังไม่ชัดเจนแต่แนะนำให้รักษาโดย oral albendazole ร่วมกับ topical fumidil B eye drop แต่ยา topical fumidil B ไม่มีใช้ในประเทศไทย ปัจจุบันพบว่าการใช้ topical fluoroquinolones eye drop เพียงตัวเดียวก็มีประสิทธิภาพในการรักษา นอกจากนี้พบว่า

มีการรักษาด้วย oral itraconazole ได้ผลดีแต่การศึกษา ยังไม่ชัดเจนเพียงพอ^{3,5,7}

กรณีศึกษา

ผู้ป่วยชายไทยอายุ 32 ปี ภูมิลำเนาจังหวัดนครพนม ไม่มีโรคประจำตัว มีอาการตาแดงเป็นมา 5 วันก่อนมาโรงพยาบาล ปวดเคืองตา น้ำตาไหล ไม่มีขี้ตา ตามัวลง ปฏิเสธประวัติอุบัติเหตุทางตา ปฏิเสธการใส่ contact lens มีประวัติแช่น้ำพุร้อนที่ประเทศญี่ปุ่นและน้ำส้มผัดตา ประมาณ 10 วัน ก่อนเริ่มมีอาการตาแดง ตรวจตาแรกพบ Visual acuity (VA) ตาขวา 20/40 not improved with pin hole, intraocular pressure 12 mmHg, เยื่อตา (conjunctiva) ตรวจพบ moderate conjunctival (papillary reaction with few follicle at both superior and inferior tarsal conjunctiva), no chemosis, no conjunctival membrane, and moderate ciliary injection, กระจกตา (cornea) พบมี superficial punctate keratitis (SPK) at central cornea with fine keratic precipitates (KP), anterior chamber cell 1+ ได้รับการวินิจฉัยเบื้องต้นว่าเป็น epidermic keratoconjunctivitis (EKC) with anterior uveitis right eye ตาซ้ายตรวจไม่พบความผิดปกติใดๆ ได้รับการรักษาเบื้องต้นด้วย topical tobramycin/dexamethasone และนัดตรวจติดตามอาการ 1 สัปดาห์หลังการรักษา

จากการตรวจติดตามอาการ อาการเคืองและตามัวของตาขวาดีขึ้น แต่ตาซ้ายมีประวัติตาแดงก่อนมาตรวจติดตามอาการ 2 วัน มีอาการปวดเคืองตา น้ำตาไหล ไม่มีขี้ตา ตามัวลง ตรวจพบ Right eye : VA 20/20 conjunctiva not injected, cornea clear, anterior chamber no cell , Left eye : VA 20/20-2 whitish round shape corneal epithelial lesion at inferior cornea, no epithelial defect , corneal sensation was intact , anterior chamber no cell จึงคิดถึง atypical presentation ของ epidermic keratoconjunctivitis เนื่องจากตาข้างขวามีการตอบสนองต่อ topical corticosteroid ดีมาก



รูปที่ 1 ภาพแสดง white round shape cornea epithelial lesion at inferior cornea

นัดตรวจติดตามหลังได้รับยา topical tobramycin/dexamethasone eye drop 1 สัปดาห์ พบว่าอาการเคืองตาและตามัวไม่ดีขึ้น ตรวจพบ whitish bizarre shape corneal epithelial lesion with punctate corneal sub-epithelial lesion มีจำนวนรอยโรคเพิ่มมากขึ้น

จากอาการแสดงทำให้คิดถึงโรค microsporidial keratoconjunctivitis แพทย์จึงทำการขูดผิวกระจกตา (corneal scraping) เพื่อส่งตรวจย้อม gram stain และ modified Kinyoun's acid fast stain ผลพบว่ามี microsporidial spore จากการย้อม Gram stain ส่วน

modified Kinyoun's acid fast stain ไม่พบเชื้อ จึงให้การรักษาด้วยยาหยอดตา topical moxifloxacin และรับประทานยา albendazole 400 mg วันละ 2 ครั้ง นัดตรวจติดตามอาการ 4 วัน พบว่าอาการดีขึ้น ยังเหลือ punctate subepithelial lesion และมี punctate epithelial erosion คิดถึง toxic corneal epithelium จากการหยอดยา topical Moxifloxacin ทุก 2 ชั่วโมง จึงลดความถี่ของการหยอดลง นัดตรวจติดตามอาการวันที่ 10 หลังจากได้ยา อาการหายเป็นปกติ ตรวจไม่พบรอยโรค และยังไม่กลับเป็นซ้ำเมื่อตรวจติดตามที่ 1 เดือน



(2a)



(2b)



(2c)

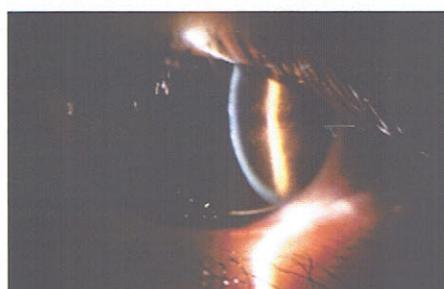


(2d)

- รูปที่ 2 - ภาพแสดงกระจกตา หลังจากได้ ยา topical tobramycin/dexamethasone 1 สัปดาห์
- ภาพ diffuse illumination พบ whitish bizarre shape corneal epithelial lesion (2a)
 - ภาพ retroillumination พบ punctate corneal subepithelial lesion (2b)
 - ภาพแสดงถึงรอยโรคอยู่บน epithelium (2c)
 - ภาพจากการย้อม Gram stain แสดง Microsporidial spore (2d)



(3a)



(3b)



(3c)

- รูปที่ 3 - ภาพแสดงหลังจากได้ยา topical Moxifloxacin และ albendazole 4 วัน corneal white lesion หายไป ยังเหลือ punctate subepithelial lesion และมี punctate epithelial erosion คิดถึง toxic corneal epithelium จากการหยอดยา topical Moxifloxacin ทุก 2 ชั่วโมง จึงลดความถี่ของการหยอดลง (3a และ 3b) ภาพหลังจากได้ยา 10 วัน พบว่ากระจกตาไม่มีรอยโรคแล้ว (3c)

บทวิจารณ์

จากกรณีศึกษาพบว่า เชื้อ Microsporidia เป็นสาเหตุของโรคได้ในผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง การวินิจฉัยได้จากอาการแสดงของผู้ป่วย แต่เนื่องจากเป็นโรคติดเชื้อที่พบไม่บ่อย มักก่อโรคในสัตว์มากกว่า จึงเป็นปัญหาในการวินิจฉัย และการรักษายังไม่มีแนวทางที่ชัดเจน ผู้ป่วยรายนี้มาด้วยตาขาวสงสัย epidermic keratoconjunctivitis (EKC) มาก่อนและตอบสนองต่อ topical corticosteroid เป็นอย่างดี ตาซ้ายจึงคิดถึง EKC เช่นกันแต่อาจจะมาในรูปแบบที่แตกต่างออกไปจึงได้รับการรักษาโดย topical tobramycin/dexamethasone เช่นเดียวกับตาขวา พบว่าอาการแสบตา ดังนั้นจึงไม่ควรให้ potent topical corticosteroid ใน microsporidial keratoconjunctivitis ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการรักษาด้วย topical moxifloxacin และ albendazole พบว่าตอบสนองต่อยาดี และยังไม่กลับเป็นซ้ำ อย่างไรก็ตามยังต้องมีการตรวจติดตามผู้ป่วยต่อไป ผู้ป่วยรายนี้มีประวัติแช่บ่อน้ำร้อนมาก่อน ซึ่งยังไม่ชัดเจนว่าการแช่บ่อน้ำร้อนมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ Microsporidia ได้อย่างไร น้ำในบ่อน้ำร้อนโดยทั่วไปอุณหภูมิ 40°C (104°F) ในการทดลองพบว่าเชื้อ microsporidia สามารถก่อโรคได้แม้ในอุณหภูมิสูงมากกว่า 50°C (122°F)^{4,5} การใช้คลอรีนในบ่อน้ำร้อนเหมือนในสระว่ายน้ำไม่เป็นที่นิยม เนื่องจากมีกลิ่นแรง ปฏิกิริยาที่ส่งเสริมให้เชื้อ Microsporidia เจริญเติบโตในบ่อน้ำพุร้อนจึงต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

บรรณานุกรม

1. Shadduck JA, Greely E. Microsporidia and human infections. Clin Microbiol Rev 1989;2:158-65.
2. Chan CM, Theng JT, Li L, Tan D. Microsporidial keratoconjunctivitis in health individuals: a case series. Ophthalmology 2003;110:1420-5.
3. Sridhar MS, Sharma S. Microsporidial keratoconjunctivitis in a HIV-seronegative patient treated with debridement and oral itraconazole. Am J Ophthalmol 2003;136:745-6.

4. Li X, Fayer R. Infectivity of microsporidian spores exposed to temperature extremes and chemical disinfectants. J. Eukaryot. Microbiol. (Suppl.1)2006;S77-S79.
5. Loh RS, et al. Emerging prevalence of microsporidial keratitis in Microsporidial Keratitis and Hot Springs Singapore: epidemiology, clinical features, and management. Ophthalmology 2009;116: 2348 -2353.
6. Joseph J, Sharma S, Murthy SI, Krishna PV. Microsporidial keratitis in India: 16S rRNA gene-based PCR assay for diagnosis and species identification of microsporidia in clinical samples. Invest Ophthalmol Vis Sci 2006;47: 4468-73.
7. Theng J, Chan C, Ling ML, Tan D. Microsporidial keratoconjunctivitis in a healthy contact lens wearer without human immunodeficiency virus infection. Ophthalmology 2001;108: 976-8.

การบริการอาหารผู้ป่วยในโรงพยาบาลนครพนม

มลิวัดีย์ วงศ์พยัคฆ์

กลุ่มงานโภชนศาสตร์ โรงพยาบาลนครพนม



กลุ่มงานโภชนศาสตร์ เป็นหน่วยงานหนึ่งของโรงพยาบาลในส่วนที่มีพื้นที่ครัวสำหรับปรุง ประกอบอาหาร เพื่อจัดบริการผู้ป่วยในโรงพยาบาล ซึ่งลักษณะอาหารจะมีความแตกต่างกันตามสภาวะโรคของผู้ป่วย โดยจัดให้ตามแผนการรักษาของแพทย์ และทีมสหสาขาวิชาชีพ หากผู้ป่วยได้รับอาหารถูกต้อง ครบถ้วน เพียงพอทั้งในด้านคุณภาพ ปริมาณ และพลังงานตามมาตรฐานอาหารที่กำหนดให้โดยนักโภชนาการแล้ว ย่อมส่งผลดีต่อการรักษา ทำให้ทุเลาภาวะเจ็บป่วย ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ และฟื้นตัวได้เร็ว

อาหารที่จัดบริการผู้ป่วยใน แบ่งเป็น

1. อาหารทั่วไป (General diet)
2. อาหารบำบัดโรคหรืออาหารเฉพาะโรค (Therapeutic diet)
3. อาหารทางสายให้อาหาร (Tube feeding)

1. อาหารทั่วไป ประกอบด้วย

1.1 อาหารธรรมดา (Regular diet) เป็นอาหารสำหรับผู้ป่วยทั่วไป ลักษณะอาหารเป็นข้าวสวย คล้ายกับอาหารปกติทั่วไป แต่ปรุงรสไม่จัด

อาหารที่ควรเลี่ยงและควรระวัง ได้แก่ อาหารย่อยยาก เหนียว มีรสจัดมาก อาหารกึ่งสุกกึ่งดิบ อาหารหมักดอง ชนิดต่าง ๆ เป็นต้น

1.2 อาหารอ่อน (Soft diet) เป็นอาหารที่มีลักษณะอ่อนนุ่ม หรือเปื่อยนุ่ม เคี้ยวง่าย ย่อยง่าย รสอ่อน เช่น ข้าวต้ม โจ๊ก สำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาการเคี้ยว กลืน มีอาการของโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร หลังการผ่าตัด รอยผลการวินิจฉัยโรค ผู้ป่วยระหว่างพักฟื้น ผู้ป่วยเด็กเล็ก และผู้สูงอายุ

อาหารที่ควรหลีกเลี่ยงและควรระวัง ได้แก่ อาหารที่มีเปลือกแข็ง มีเส้นใยสูง มีเมล็ดมาก ธัญพืชที่มีกากมาก อาหารประเภททอดที่ใช้น้ำมันมาก อาหารหมักดอง อาหารที่เหนียวและรสจัด

1.3 อาหารเหลวใส (Clear liquid diet) ลักษณะเป็นน้ำเหลวใส ไม่มีกาก สำหรับผู้ป่วยที่มีการอักเสบอย่างรุนแรง เกี่ยวกับระบบการย่อยอาหาร เช่น ท้องร่วงอย่างรุนแรง หรือหลังการผ่าตัด

อาหารที่ควรหลีกเลี่ยงและควรระวัง อาหารชนิดนี้ให้พลังงานต่ำ ไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย จึงควรให้ในระยะเวลาดสั้นไม่เกิน 2-3 วัน

1.4 อาหารเหลวข้น (Full liquid diet) ลักษณะเป็นน้ำเหลวข้น มีส่วนผสมผัก เนื้อสัตว์ ข้าว น้ำมัน และเครื่องปรุงอื่นๆครบผสม สามารถกลืนได้ง่าย ให้พลังงานสูงกว่าอาหารเหลวใส ซึ่งรวมถึง น้ำผลไม้ นม คัสตาร์ด และซूपข้น

2. อาหารบำบัดโรคหรืออาหารเฉพาะโรค เป็นอาหารดัดแปลงเพื่อใช้ในการบำบัดโรค ได้แก่

2.1 อาหารเบาหวาน (Diabetes mellitus diet) ลักษณะเหมือนอาหารทั่วไป แต่มีการคำนวณพลังงาน เพื่อจำกัดสารอาหารหลัก ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน

อาหารที่ควรเลี่ยงและควรระวัง ได้แก่ อาหารประเภทข้าว แป้ง น้ำตาลที่เกินปริมาณที่กำหนด เครื่องดื่ม-เครื่องดื่มชงรสหวาน ลูกอม ขนมหวานประเภท ตากแห้ง ทอด ฉาบ เชื่อม ดอง กวน แซ่ฉิม ลอยแก้ว เบเกอรี่ ผลไม้กระป๋อง รวมถึงการปรุงรสในอาหารด้วยน้ำตาลเพิ่ม

2.2 อาหารจำกัดโซเดียม หรืออาหารลดเค็มลดเกลือ (Low sodium diet) ลักษณะเหมือนอาหารทั่วไป แต่ปรุงรสอ่อน ลดการเติมเครื่องปรุงรสเค็ม หรือเติมได้ตามปริมาณที่แพทย์กำหนด

อาหารที่ควรเลี่ยงและควรระวัง ได้แก่ เครื่องปรุงรสเค็มชนิดต่างๆ เกลือ น้ำปลา ซีอิ๊วขาวกะปิ ปลาร้า ผงชูรส ซอสมะเขือเทศ ซอสพริก เครื่องจิ้มชนิดต่างๆ อาหารกระป๋อง อาหารหมักดองทุกชนิด ผลิตภัณฑ์แปรรูปทุกชนิด และเนื้อสัตว์ตากแห้ง เป็นต้น

2.3 อาหารลดไขมัน (Low fat diet) ลักษณะเหมือนอาหารทั่วไป แต่ดัดแปลงการปรุงให้มีการใช้น้ำมันปริมาณน้อยกว่าปกติ และใช้กรรมวิธีปรุงโดยการ ต้ม ตุ่น อบ นึ่ง ย่าง อาหารประเภทนี้สำหรับผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของถุงน้ำดี มีความผิดปกติของการย่อยและการดูดซึมไขมัน ผู้ป่วยที่ต้องลดน้ำหนัก ผู้ป่วยโรคหัวใจ ผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง และความดันโลหิตสูง

อาหารที่ควรเลี่ยงและควรระวัง ได้แก่ อาหารที่มีไขมันสูง เนื้อสัตว์ติดมัน เครื่องในสัตว์ทุกชนิด หนังเป็ด หนังไก่ น้ำสลัด อาหารประเภททอด และอาหารหรือของหวานประเภทที่มีกะทิ

2.4 อาหารโปรตีนต่ำ (Low protein diet) ลักษณะอาหารเหมือนปกติทั่วไป แต่มีการจำกัดโปรตีน เหลือเพียง 0.4-0.6 กรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม/วัน จะเห็นได้ว่าอาหารชนิดนี้จะมีปริมาณเนื้อสัตว์น้อย ตามปริมาณจำนวนกรัมของโปรตีนที่แพทย์กำหนด นอกจากนี้อาจมีการจำกัดโซเดียมหรือโปแตสเซียมร่วมด้วย มีทั้งอาหารธรรมดาและอาหารอ่อน สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะ uremia, acute renal failure

อาหารที่ควรเลี่ยงและควรระวัง ได้แก่ เนื้อสัตว์ที่มากเกินไปปริมาณที่กำหนด ถั่วเมล็ดแห้งชนิดต่างๆ ผักที่มีโปรตีนสูง รวมทั้งเครื่องดื่มที่มีโปรตีนสูง เช่น นม

2.5 อาหารเพิ่มโปรตีน (High protein diet) ลักษณะเหมือนอาหารธรรมดาทั่วไป แต่มีการเพิ่มปริมาณเนื้อสัตว์ หรืออาหารประเภทโปรตีนให้สูงกว่า 15 % ต่อวัน สำหรับผู้ป่วยระยะก่อนหรือหลังผ่าตัด ผู้ป่วยล้างไตที่มีการสูญเสียโปรตีน และผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำร้อนลวก ไฟไหม้

อาหารที่ควรเลี่ยงและควรระวัง ได้แก่ อาหารที่มีโซเดียมสูงทุกชนิด การปรุงรสเค็มเพิ่ม รวมทั้งอาหารประเภทหมักดอง หากผู้ป่วยมีอาการบวมร่วมด้วย

2.6 อาหารลดกากใย (Low residue diet) เป็นอาหารที่มีกากใยน้อยหรือแทบไม่มีเลย สามารถดูดซึมได้เกือบหมดหลังการย่อย ให้พลังงานต่ำ มีวิตามิน และเกลือแร่ต่ำ จึงไม่ควรให้หลายวัน อาหารประเภทนี้ใช้สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการท้องร่วงอย่างรุนแรง ผู้ป่วยก่อนหรือหลังการผ่าตัด ลำไส้ใหญ่ หรือทวารหนัก ให้อาหารชนิดนี้เพื่อเป็นการพักอวัยวะที่ใช้ในการย่อยอาหาร

อาหารที่ควรเลี่ยงและควรระวัง ได้แก่ ผักและผลไม้ทุกชนิด ธัญพืชที่มีกากใยมาก อาหารเนื้อเหนียว อาหารรสจัด อาหารทอดอมน้ำมัน เครื่องเทศ อาหารหมักดอง และนมชนิดต่างๆ

3. อาหารทางสายให้อาหาร เป็นอาหารที่มีลักษณะเป็นน้ำ รับเข้าสู่ร่างกายผ่านทางสายให้อาหาร ใ้กับผู้ป่วยที่ไม่สามารถรับประทานอาหารทางปากได้ ที่นิยมใช้มี 2 ชนิด ได้แก่

3.1 ชนิดปั่นผสม (Blenderize Diet, BD) ลักษณะอาหารชนิดนี้ใช้วัตถุดิบที่ประกอบด้วยอาหารทั้ง 5 หมู่ นำมาซึ่งหรือตวงตามสัดส่วนแล้วทำให้สุก จากนั้นนำมาปั่นผสมและกรอง แล้วตวงให้ได้ตามปริมาณที่กำหนดเพื่อให้ได้พลังงานและสารอาหารตามแผนการรักษาของแพทย์ โดยทั่วไปจะมีความเข้มข้น 0.5 cal/cc-1 cal/cc หากมีความเข้มข้นมากกว่านี้จะทำให้ไหลช้าและเกิดการอุดตันของสายให้อาหารได้

3.2 ชนิดสำเร็จรูป (Commercial Formula) อาหารชนิดนี้มีหลายสูตรให้เลือกใช้ตามสภาวะของผู้ป่วยและสภาวะโรคที่เป็น มีทั้งชนิดน้ำ (Fluid) และแบบเป็นผง (Powder) วิธีใช้นำมาผสมน้ำตามอัตราส่วนที่กำหนด จึงสะดวกในการเตรียม มีความเข้มข้นของพลังงานตั้งแต่ 0.5-2.0 cal/cc แต่อาหารชนิดนี้มีราคาค่อนข้างสูง

กระบวนการหลักในการจัดบริการอาหาร

1. รับใบเบิกอาหารจากหอผู้ป่วยผ่านระบบ Hos-XP สรุปลยอดใบเบิกอาหาร
2. คิดคำนวณค่าอาหารประจำวัน และสั่งซื้อ
3. ตรวจรับอาหาร
4. เตรียมวัตถุดิบตามเมนูอาหารที่กำหนด
5. ประกอบประกอบอาหาร
6. ตักอาหาร และลำเลียงส่งบริการผู้ป่วย
7. เก็บล้างภาชนะ และทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน

มาตรฐานอาหารทั่วไปที่จัดบริการ

อาหารธรรมดาพิเศษ พลังงาน 2,000 แคลอรี และอาหารว่าง 1 มื้อ 200 แคลอรี

- คาร์โบไฮเดรต 53 %	=	265 กรัม
- โปรตีน 17 %	=	85 กรัม
- ไขมัน 30 %	=	66.67 กรัม

อาหารอ่อนพิเศษ พลังงาน 1,800 แคลอรี และอาหารว่าง 1 มื้อ 200 แคลอรี

- คาร์โบไฮเดรต 57 %	=	238.50 กรัม
- โปรตีน 17 %	=	76.50 กรัม
- ไขมัน 30 %	=	60.00 กรัม

อาหารธรรมดาสามัญ พลังงาน 1,800 แคลอรี

- คาร์โบไฮเดรต 56 %	=	252.00 กรัม
- โปรตีน 14 %	=	63.00 กรัม
- ไขมัน 30 %	=	60.00 กรัม

อาหารอ่อนสามัญ พลังงาน 1,500 แคลอรี

- คาร์โบไฮเดรต 56 %	=	210.00 กรัม
- โปรตีน 14 %	=	52.50 กรัม
- ไขมัน 30 %	=	50.00 กรัม

นอกจากนี้ยังมีมาตรฐานอาหารสำหรับอาหารเฉพาะโรคอีกหลายรายการ ซึ่งมีการกำหนดไว้เป็นมาตรฐานในการจัดบริการสำหรับผู้ป่วยตามกลุ่มโรค และมีการคิดคำนวณพลังงานเป็นรายบุคคล กรณีมีการเยี่ยม ประเมินภาวะโภชนาการในหอผู้ป่วยโดยนักโภชนาการ/โภชนากร ดังนั้นเจ้าหน้าที่และญาติผู้ป่วยควรสื่อสารให้ผู้ป่วยรับทราบเพื่อเกิดการยอมรับ และให้ความร่วมมือในการรับประทานอาหารที่ทางโรงพยาบาลจัดให้

คำแนะนำสำหรับผู้พิมพ์

วารสารโรงพยาบาลนครพนมจัดทำขึ้นเพื่อ วัตถุประสงค์ที่จะเป็นสื่อกลางเพื่อเผยแพร่ความรู้ทางการแพทย์ในด้านต่างๆ ไปสู่บุคลากรด้านสาธารณสุข และประชาชนทั่วไป เพื่อที่จะนำความรู้นั้นไปประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วย หรือดูแลตนเอง ได้อย่างมีคุณภาพมากขึ้น

ประเภทของบทความ

1. บทบรรณาธิการ (Editorial) เป็นบทความสั้นๆ ที่บรรณาธิการหรือผู้ทรงคุณวุฒิที่กองบรรณาธิการเห็นสมควรเขียนแสดงความคิดเห็นในแง่มุมต่างๆ
2. บทความทบทวนความรู้ (Topic review) คือบทความที่มีลักษณะการทบทวนวรรณกรรมต่างๆ อย่างสมบูรณ์ในเรื่องนั้น ควรเป็นเรื่องที่พบบ่อย มีผลต่อการดูแลรักษาหรือเป็นเรื่องที่กำลังอยู่ในความสนใจในขณะนั้น เพื่อเป็นการทบทวนองค์ความรู้ที่มีอยู่ให้ดีขึ้น
3. นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article) คืองานวิจัยของแพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร พยาบาล หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขด้านอื่นๆ จัดทำขึ้น เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ใหม่ในงานวิจัยนั้น
4. รายงานคนไข้ที่น่าสนใจ (Interesting case) คือรายงานผู้ป่วยที่มีความน่าสนใจในด้านต่างๆ ซึ่งอาจเป็นผู้ป่วยพบป่วย หรือผู้ป่วยที่พบไม่บ่อยแต่มีความน่าสนใจ เพื่อที่จะให้ผู้อ่านได้เห็นตัวอย่างและนำไปปรับปรุงการดูแลคนไข้ให้ดียิ่งขึ้น
5. นวัตกรรม คือผลงานหรือวิธีการที่คิดค้นขึ้นใหม่ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ให้การดูแลคนไข้ รวดเร็ว และมีคุณภาพมากขึ้น
6. เกร็ดความรู้ คือความรู้ด้านต่างๆ อาจไม่ใช่เรื่องทางการแพทย์โดยตรง แต่เป็นเรื่องที่น่าสนใจในขณะนั้น เพื่อที่จะทำให้อ่านได้รับรู้เหตุการณ์สำคัญๆ ในช่วงเวลานั้น
7. กิจกรรมการประชุมวิชาการ ทั้งที่จัดขึ้นโดยโรงพยาบาลนครพนม หรือจากผู้เชี่ยวชาญภายนอก
8. บทความหรือรายงานเหตุการณ์สำคัญ ที่กองบรรณาธิการเห็นว่าควรนำมาเผยแพร่เพื่อเป็นประโยชน์แต่บุคคลโดยรวม



การเตรียมต้นฉบับ

1. ต้นฉบับให้พิมพ์ด้วยโปรแกรม microsoft word คอลัมน์เดียว พิมพ์ชิดด้านซ้าย ในกระดาษขาว ขนาด A4 (8.5 x 11 นิ้ว) เหลือขอบกระดาษแต่ละด้าน 1 นิ้ว พิมพ์หน้าเดียว ใส่เลขหน้ากำกับทุกหน้า โดยใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 นิ้ว จำนวนไม่เกิน 10 หน้า
2. หน้าแรกประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียน สถานที่ทำงาน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (บางกรณีอาจใช้รูปถ่ายร่วมด้วย) เบอร์โทรติดต่อ, E.mail
3. การใช้ภาษาไทยให้ยึดหลักพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานและควรใช้ภาษาไทยมากที่สุด เว้นแต่ไม่มีคำแปลภาษาไทย ให้ใช้ภาษาอังกฤษได้
4. รูปภาพและตาราง ให้พิมพ์แทรกในบทความ โดยเขียนหัวเรื่องกำกับไว้เสมอ
5. บรรณานุกรมใช้ตามระบบ Vancouver's International Committee of Medical Journal
6. ส่งต้นฉบับ 1 ชุด พร้อมเขียนข้อมูลลง CD 1 แผ่น ส่งไปยังงานศึกษาอบรม โรงพยาบาลนครพนม อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม 48000 โทร. (042) 521349, (042) 511422 หรือ 511424 ต่อ 1016 โทรสาร (042) 521349 E-mail : training 1016 @hotmail.com

ตัวอย่างการเขียนบรรณานุกรม

1. วารสารทั่วไป

ชื่อผู้เขียนบทความ. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร ปีพิมพ์; ปีที่(ฉบับที่): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.
 พูลสุข จันทรโคตร. การพัฒนารูปแบบการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ สมาคมพยาบาล
 สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2556; 31(3): 186-194.
 Leelarasamee A. AIDS control: who is missing. J Infect Dis Antimicrob Agents 1996
 Sep-Dec; 13Z3): 123-5

2. หนังสือ

ชื่อผู้แต่ง. ชื่อหนังสือ. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.
 ประเสริฐ ทองเจริญ. เอดส์: กลุ่มอาการภูมิคุ้มกันเสื่อม กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อักษรสมัย; 2531.
 Lane NE. AIDS allergy and rheumatology. Totowa(NJ): Humana Press; 1997.

3. จากอินเทอร์เน็ต

ชื่อผู้แต่ง. ชื่อเรื่อง[ออนไลน์]ปีพิมพ์[cited วันเดือนปีที่อ้าง]. Available from: URL
 ครรชิต มาลัยวงศ์. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการมาตรฐานไอซีที. [ออนไลน์]10 มีนาคม 2546.
 [อ้างเมื่อ 6 กรกฎาคม 2550] จาก http://www.drkanchit.com/ictstandard/ict_content/introict.pdf.
 Gordon CH, Simmons P, Wynn G. Plagiarism: what it is, and how to avoid it
 [online] 2001 [cited 2001 Jul 24]. Available from: <http://www.zoology.ubc.ca/bpg/plagiarism.htm>

เงื่อนไขในการลงตีพิมพ์

1. เรื่องที่ส่งมาพิมพ์ต้องไม่เคยตีพิมพ์หรือกำลังรอตีพิมพ์ในวารสารอื่น
2. ข้อความหรือข้อคิดเห็นต่างๆ เป็นของผู้เขียนบทความนั้นๆ ไม่ใช่ความเห็นของกองบรรณาธิการ
3. บทความที่นำมาตีพิมพ์ลงใน “วารสารโรงพยาบาลนครพนม” ไว้แล้ว ถ้ามีความประสงค์จะนำไปตีพิมพ์ที่อื่นต้องผ่านความเห็นชอบของเจ้าของบทความ และกองบรรณาธิการก่อน