

การระบาดของโรคขาดวิตามินบี 1 ในกลุ่ม ลูกเรือประมง จังหวัดสมุทรสาคร ปี 2549

จิรภัทร กัลยาณพจน์พร

สำนักกระบวนวิชา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

บทคัดย่อ

เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม พ.ศ. 2549 สำนักกระบวนวิชาได้รับแจ้งจากกลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลสมุทรสาคร ว่ามีผู้ป่วยจากเรือประมงมารับการรักษาด้วยโรคขาดวิตามินบี 1 (beriberi) จำนวน 22 ราย เป็นเพศชายทั้งหมด เป็นคนไทย 13 ราย (ร้อยละ 59.1) และต่างชาติ 9 ราย (ร้อยละ 40.9) มีค่ามัธยฐานของอายุ 26.5 ปี (พิสัย 18-41 ปี) ได้รับการรักษาเป็นผู้ป่วยในทุกราย อาการที่พบในผู้ป่วยส่วนใหญ่ คือ แขนงหน้าอก 21 ราย (ร้อยละ 95.5) ซาซา 21 ราย (ร้อยละ 95.5) ขาบวม 20 ราย (ร้อยละ 90.9) มีอาการรุนแรงเข้าสู่ภาวะช็อก 8 ราย (ร้อยละ 36.4) เกิดภาวะไตวายเฉียบพลันจำนวน 16 ราย (ร้อยละ 72.7) ในจำนวนนี้ต้องล้างไต 4 ราย ภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบภาวะหัวใจโต 13 ราย (ร้อยละ 59.1) แพทย์ให้การวินิจฉัยโรคเหน็บชา (cardiac beriberi) และเก็บเลือดผู้ป่วย 1 รายส่งตรวจพบว่าเข้าได้กับภาวะขาดวิตามินบี 1 โดยหลังการรักษาผู้ป่วยทุกรายได้รับการฉีดวิตามินบี 1 ควรให้เรือที่ต้องเดินทางเป็นเวลานานมีวิตามินบีติดเรือและประชาสัมพันธ์ให้เจ้าหน้าที่โดยเฉพาะแพทย์ตระหนักถึงโรค เพื่อให้การดูแลรักษาที่เหมาะสม

คำสำคัญ: โรคเหน็บชา, การระบาด, ชาวประมง, โรคขาดวิตามินบี 1

บทนำ

วิตามินบี 1 หรือไทอะมีน (thiamine) มีความสำคัญคือ ทำหน้าที่เป็นโคเอ็นไซม์ในกระบวนการเผาผลาญของคาร์โบไฮเดรตและกรดอะมิโนชนิดโซ่กิ่ง (branched chain amino acid) ร่างกายมนุษย์ไม่สามารถสังเคราะห์ไทอะมีนได้ จำเป็นต้องได้รับจากอาหาร โดยทั่วไปร่างกายต้องการไทอะมีนประมาณ 0.5 มิลลิกรัมต่อพลังงาน 1,000 กิโลแคลอรี ถ้าร่างกายได้รับไทอะมีนไม่เพียงพอต่อความต้องการจะทำให้เกิดโรคเหน็บชาอาการทางคลินิกของโรคเหน็บชามีได้หลายแบบ ขึ้นกับ

อายุและอวัยวะที่ได้รับผลกระทบ⁽¹⁾ โรคเหน็บชาในเด็ก (infantile beriberi) พบบ่อยในทารกอายุ 2-3 เดือน มักเป็นในทารกที่กินนมแม่ และแม่กินอาหารที่ขาดไทอะมีน ทารกมักถูกนำมาพบแพทย์ด้วยอาการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างร่วมกัน เช่น หน้าเขียว หอบเหนื่อย ตัวบวม หัวใจเต้นเร็ว หัวใจโต ร้องเสียงแหบหรือไม่มีเสียง อาจตายภายใน 2-3 ชั่วโมง ถ้าไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้อง ในขณะที่อาการในเด็กโตหรือผู้ใหญ่ (adult beriberi) แบ่งได้เป็น 3 แบบ คือ 1. Dry (paralytic or nervous) beriberi มีอาการชาโดยไม่บวม มัก

ชาปลายมือปลายเท้า กล้ามเนื้อของแขนและขาไม่มีกำลัง อาจทดสอบได้โดยให้ผู้ป่วยนั่งยอง ๆ แล้วลุกขึ้นเอง (squatting test) ผู้ป่วยจะทำได้ 2. *Wet (cardiac) beriberi* นอกจากชาปลายมือปลายเท้าแล้ว ผู้ป่วยจะมีอาการบวมด้วย มีน้ำคั่งในช่องท้องและช่องปอด บางรายจะมีอาการหอบเหนื่อย หัวใจโตและเต้นเร็ว หัวใจอาจวาย ถ้าไม่ได้รับการรักษาทันที่ ผู้ป่วยอาจถึงแก่กรรมได้ 3. *Wernicke-Korsakoff (cerebral) syndrome* พบบ่อยในผู้ป่วยที่เป็นโรคพิษสุราเรื้อรัง มีอาการทางสมอง 3 อย่างคือ การเคลื่อนไหวของลูกตาทำได้น้อยหรือไม่ได้เลย เดินเซ และมีความผิดปกติทางจิตใจ พวกที่เป็นมากจะมีอาการทางจิตที่เรียกว่า *Korsakoff's psychosis*⁽¹⁻³⁾

ในอดีตโรคเหน็บชาพบได้ทั่วไปและเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้คนป่วยและเสียชีวิตในหลายพื้นที่ทั่วโลกโดยเฉพาะทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้⁽⁴⁾ ต่อมาเมื่อมีภาวะโภชนาการดีขึ้นโรคเหน็บชาพบน้อยลงมาก จนคิดว่าไม่เป็นปัญหาสาธารณสุขอีกต่อไป แต่ก็พบว่าทั่วโลกยังคงมีรายงานผู้ป่วยและการระบาดของโรคเหน็บชาประปราย และเป็นเฉพาะในกลุ่มเสี่ยงบางกลุ่ม เช่น ทารกและหญิงตั้งครรภ์⁽⁵⁻⁷⁾ ผู้ใช้แรงงาน⁽⁸⁾ กลุ่มผู้อพยพ^(7,9) ในเรือนจำ⁽¹⁰⁾ ลูกเรือประมง⁽¹¹⁾

เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม พ.ศ. 2549 สำนักระบาดวิทยาได้รับแจ้งจากกลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลสมุทรสาคร ว่ามีผู้ป่วยจากเรือประมงมารับการรักษาด้วยอาการคล้ายภาวะหัวใจล้มเหลว คือ มีอาการบวมตามร่างกาย แน่นหน้าอก หายใจลำบาก จำนวน 20 ราย สงสัยเกิดจากภาวะขาดวิตามินบี 1 (beriberi) จึงได้ทำการสอบสวนโรคร่วมกับเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ระหว่างวันที่ 5-10 กรกฎาคม พ.ศ. 2549 เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรคและการระบาดของโรค ศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาเชิงพรรณนาของโรคในแง่บุคคล เวลา สถานที่ และปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค รวมถึงการหาแนวทางในการควบคุมและป้องกันโรค

วิธีการศึกษา

ศึกษาข้อมูลการรายงานโรคเหน็บชาหรือโรคขาดวิตามินบี 1 ย้อนหลัง สัมภาษณ์ผู้ป่วยถึงประวัติอาการชีวิตประจำวันบนเรือ กิจกรรมที่ทำบนเรือและสภาพแวดล้อมบนเรือ รวมถึงประวัติการกินอาหารบนเรือ รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย โดยกำหนดนิยามผู้ป่วยดังนี้

ผู้ป่วยสงสัยขาดวิตามินบี 1 คือ ผู้ที่อาศัยอยู่ในเรือ ในช่วงการออกเรือเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2546 ถึง กรกฎาคม พ.ศ. 2549 ร่วมกับมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ คือ

- บวมกดบุ๋มที่ขา ท้อง หรืออัมตะ
- หอบเหนื่อย หายใจลำบาก หรือหายใจไม่อิ่ม
- เจ็บหน้าอก
- อ่อนเพลีย
- เบื่ออาหาร
- มีอาการชาตามแขน ขา

ผู้ป่วยยืนยันภาวะขาดวิตามินบี 1 คือ ผู้ป่วยสงสัย ที่มีผลเลือดเข้าได้กับการขาดวิตามินบี 1 จากการตรวจโดยวิธี Erythrocyte transketolase activity (ETKA) < 130 IU หรือ โดยวิธี thiamine pyrophosphate effect (TPPE) > 15%

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา รายงานเป็นอัตราส่วน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่ามัธยฐาน

ผลการศึกษา

จากการทบทวนย้อนหลังเหตุการณ์ระบาดของโรคเหน็บชาในจังหวัดสมุทรสาคร พบว่า ในอดีตไม่เคยมีรายงานจนกระทั่งมีรายงานครั้งแรก ใน พ.ศ. 2548 ที่รายงานสงสัยการระบาดของภาวะขาดวิตามินบี 1 ในลูกเรือประมง ทั้งหมดมารับการรักษาที่โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งด้วยอาการบวมตามร่างกาย หายใจลำบาก จำนวน 28 ราย เป็นคนไทย 4 ราย และพม่า 24 ราย ได้รับการตรวจยืนยันภาวะขาดวิตามินบี 1 จำนวน 3 ราย มีผู้เสียชีวิตก่อนขึ้นฝั่งมารักษา 2 ราย

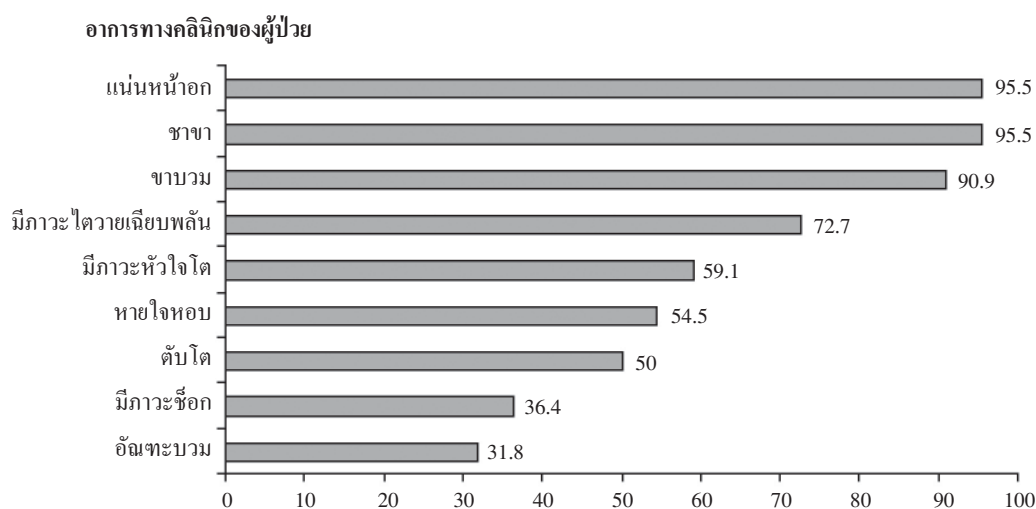
เหตุการณ์ครั้งนี้เป็นครั้งที่ 2 จากการสัมภาษณ์พบว่าลูกเรือทั้งหมดประมาณ 50 คน ออกเดินเรือไปหาปลาที่บริเวณน่านน้ำอินโดนีเซียเป็นเวลาต่อเนื่อง 3 ปี โดยก่อนออกเรือไม่มีใครมีอาการผิดปกติ จนกระทั่ง 5 เดือนก่อนขึ้นฝั่ง นายจ้างมีปัญหาด้านเศรษฐกิจและเรือขาดสัญญาในการจับปลาบริเวณน่านน้ำนั้น ต้องล่อยเรืออยู่กลางทะเลเพื่อรอทำเรื่องต่อสัญญา ขณะที่อยู่กลางทะเลไม่สามารถขึ้นฝั่งได้ ทำให้ขาดเสบียงอาหารจำพวกเนื้อหมู ไก่ และผักผลไม้ เสบียงที่มีในเรือมีเพียงข้าวขัดสีและปลาที่หาได้จากทะเล อาหารที่กินในแต่ละมื้อในช่วงที่ขึ้นฝั่งไม่ได้ จึงมีเพียงข้าวสวย กับปลาทอดหรือปลาต้ม เท่านั้น ประมาณสองเดือนก่อนขึ้นฝั่ง ลูกเรือจำนวนมากเริ่มมีอาการอ่อนเพลีย หายใจลำบาก หอบเหนื่อย บวมตามร่างกาย และมีผู้เสียชีวิตในเรือประมาณ 28 ราย คิดเป็นอัตราตายร้อยละ 56 เนื่องจากเรือไม่สามารถเข้าฝั่งเพื่อนำลูกเรือที่เจ็บป่วยมารับการรักษาที่ประเทศอินโดนีเซียได้ ผู้คุมเรือจึงนำผู้ป่วยที่เหลือเดินทางกลับประเทศไทย โดยใช้เวลาเดินทางประมาณ 1 เดือน ขึ้นฝั่งประเทศไทยวันที่ 3 กรกฎาคม 2549 และนำลูกเรือทั้งหมดมารักษาที่โรงพยาบาลสมุทรสาคร

จากนิยามที่กำหนด พบลูกเรือที่สงสัยเป็นโรคขาด

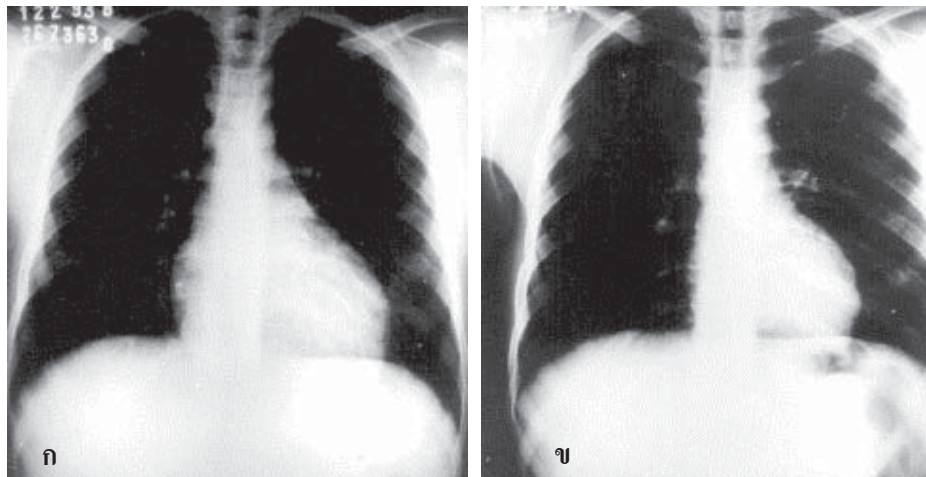
วิตามินบี 1 จำนวน 22 ราย เป็นเพศชายทั้งหมด มีค่ามัธยฐาน (median) ของอายุ 26.5 ปี (พิสัย 18-41 ปี) เป็นคนไทย 13 ราย พม่า 7 ราย และมอญ 2 ราย ในส่วนของคนไทยมีภูมิลำเนาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 8 ราย (ร้อยละ 61.5) ทำงานเป็นลูกเรือประมงทั้งหมด ได้รับการรักษาเป็นผู้ป่วยในทุกราย อาการที่พบในผู้ป่วยส่วนใหญ่ (รูปที่ 1) คือ แน่นหน้าอก ขาชา บวมที่ขา มีอาการรุนแรงเข้าสู่ภาวะช็อก 8 ราย (ร้อยละ 36.4) เกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน 16 ราย (ร้อยละ 72.7) ในจำนวนนี้ต้องล้างไต 4 ราย ภาพถ่ายรังสีทรวงอกพบภาวะหัวใจโต (รูปที่ 2) 13 ราย (ร้อยละ 59.1) แพทย์ให้การวินิจฉัยโรคเห็บขาชนิด cardiac beri beri และเก็บเลือดผู้ป่วย 1 รายส่งตรวจหาภาวะขาดวิตามินบี 1 ที่โรงพยาบาลศิริราช ผลการตรวจพบว่าเข้าได้กับภาวะขาดวิตามินบี 1 โดยหลังการรักษาผู้ป่วยทุกรายได้รับการฉีดวิตามินบี 1 ชดเชยอาการดีขึ้นทุกราย จนสามารถออกจากโรงพยาบาลได้ทั้งหมดในวันที่ 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2549

วิจารณ์

การระบาดของโรคครั้งนี้เข้าได้กับอาการของโรคขาดวิตามินบี 1 โดยมีข้อมูลสนับสนุนจากอาการและ



รูปที่ 1 อาการทางคลินิกของผู้ป่วยสงสัยขาดวิตามินบี 1 ที่เข้ารับรักษาในโรงพยาบาลสมุทรสาคร ปี 2549



รูปที่ 2 ภาพถ่ายรังสีทรวงอกแสดงการเปรียบเทียบภาวะหัวใจโต (cardiomegaly) ในผู้ป่วยสงสัยภาวะขาดวิตามินบี 1) ก่อนรักษา (ก) และหลังรักษา 2 วัน (ข)

อาการแสดง ที่มีอาการชาที่ขา ร่วมกับบวมกดบวม หายใจหอบเหนื่อย เจ็บหน้าอก ไม่มีไข้ และเป็นพร้อม ๆ กัน ซึ่งอาการเข้าได้กับอาการหัวใจวาย ร่วมกับการตรวจร่างกายพบว่ามีอาการแสดงของหัวใจวาย (Congestive heart failure) คือ บวม หัวใจโต ร่วมกับการประวัติการที่ต้องอยู่ในสถานการณ์ที่ขาดแคลนอาหารเป็นเวลานาน และจากข้อมูลใน พ.ศ. 2548 เคยเกิดเหตุการณ์ระบาดของโรคขาดวิตามินบี 1 ในกลุ่มลูกเรือประมง⁽¹¹⁾

วิตามินบี 1 ละลายในน้ำ ไม่เก็บสะสมในร่างกาย และร่างกายไม่สามารถสังเคราะห์ได้เอง ทำหน้าที่เป็นโคเอ็นไซม์ในกระบวนการเผาผลาญของคาร์โบไฮเดรต และกรดอะมิโนแอซิด คนปรกติสามารถทนต่อการขาดวิตามินบี 1 ได้ประมาณ 18 วันก่อนจะแสดงอาการ⁽¹²⁾ จากประวัติที่ผู้ป่วยทั้งหมดเป็นเพศชายวัยฉกรรจ์ ไม่เคยมีประวัติโรคประจำตัวมาก่อน ปรกติแข็งแรงดี ทำงานได้ปรกติ เมื่อเรือไม่สามารถเข้าฝั่งได้เป็นเวลานาน ลูกเรือกินอาหารแบบเดียวกันเป็นเวลานาน ๆ คือ ข้าวสวย (ข้าวขาว) ปลา กุ้ง ปลาหมึกที่จับได้จากทะเลไม่ทราบชนิด กินเช่นนี้ทุกวัน ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดขาดสารอาหารที่จำเป็นได้ คือวิตามินบี 1 การตรวจยืนยัน

ทางห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจยืนยันการขาดวิตามินบี 1 ด้วยการวัด Erythrocyte transketolase activity 1 รายที่นอนโรงพยาบาล เข้าได้กับภาวะขาดวิตามินบี 1

การศึกษาข้อมูลการสำรวจความชุกของการขาดวิตามินบี 1 ของไทย⁽¹³⁾ พบการขาดวิตามินบี 1 ได้ในทุกกลุ่มอายุ และในกลุ่มผู้ใช้แรงงานมีร้อยละของการขาดวิตามินบี 1 อยู่ในช่วง 5-75 จึงแสดงว่าเราสามารถพบภาวะขาดวิตามินบี 1 ได้บ้างอยู่แล้ว โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยง เช่น ผู้ที่ต้องใช้พลังงานมาก สำหรับสาเหตุของการขาดวิตามินบี 1 ในลูกเรือประมงครั้งนี้ น่าจะมาจากขาดสารอาหารเป็นเวลานานในช่วงที่เรือไม่สามารถเข้าฝั่งได้และกินคาร์โบไฮเดรตมาก ร่วมกับการใช้พลังงานมาก เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาโรคขาดวิตามินบี 1 ในกลุ่มผู้อพยพชาวจีนในไต้หวัน⁽⁹⁾ พบว่า การระบาดครั้งนี้มีอัตราป่วยและอัตรารายสูงกว่า การศึกษาการระบาดในค่ายอพยพชาวจีนในประเทศไต้หวัน แต่ทั้งนี้อาจเป็นเพราะลักษณะเป็นการระบาดในประชากรคนละกลุ่ม และสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ให้ประชากรกลุ่มเสี่ยงในที่นี้คือ กลุ่มชาวประมง

และนายจ้างทราบปัญหาและความรุนแรงของโรค และเสนอแนะให้มีการนำวิตามินที่จำเป็น เช่น วิตามินบีรวม ติดเรือไปด้วยกรณีที่ต้องออกเดินทางในทะเลเป็นเวลานาน

2. ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนเห็นถึงความสำคัญของโรค โดยแจ้งข่าวเตือนทางสื่อหนังสือพิมพ์

3. จัดประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย ได้แก่ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขจังหวัดที่มีอาณาเขตติดทะเลและรับผิดชอบกลุ่มคนงานประมง กองโภชนาการ กรมอนามัย สำนักกระบาดวิทยา เพื่อร่วมเสนอความคิดเห็นและกำหนดมาตรการป้องกันการเกิดโรคในกลุ่มลูกเรือประมงเพื่อกำหนดแนวทางและมาตรการในการควบคุมโรค

4. ให้แพทย์คำนึงถึงโรคนี้และซักประวัติเสี่ยงในผู้ป่วยที่มาด้วยอาการหัวใจวายที่ไม่มีประวัติโรคประจำตัวที่เสี่ยงต่อการเกิดหัวใจวายมาก่อน เพื่อให้การรักษาที่เหมาะสม

ข้อจำกัดของการศึกษา

เนื่องจากผู้ป่วยบางส่วนเป็นชาวต่างชาติ และมีปัญหาในการสื่อสาร ทำให้ไม่สามารถซักประวัติเพื่อสอบถามประวัติเสี่ยงได้ ร่วมกับภายหลังการรักษาผู้ป่วยเดินทางกลับไปยังประเทศและไม่ได้มาติดตามการรักษาตามนัด ทำให้ไม่สามารถสอบถามข้อมูลทางโภชนาการได้ละเอียดตามแบบสอบถามของโภชนาการ ข้อมูลที่ได้ส่วนใหญ่จึงเป็นข้อมูลของผู้ป่วยชาวไทย

สรุป

การเจ็บป่วยในกลุ่มลูกเรือประมงครั้งนี้เกิดจากภาวะขาดวิตามินบี 1 ควรให้ความสำคัญกับกลุ่มลูกเรือประมงที่ต้องเดินทางเป็นระยะเวลานาน ควรมีวิตามินบี 1 ชนิดเม็ดสำหรับลูกเรือเพื่อป้องกันความรุนแรงของโรคในกรณีที่อาจเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้ขาดอาหารดังที่เคยเกิดขึ้น ซึ่งเป็นการป้องกันที่เสียค่าใช้จ่ายน้อยมากเมื่อเทียบกับการที่สามารถลดความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต

ได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลสมุทรสาคร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสมุทรสาคร และนายสัตวแพทย์มุฑิตะ ชลามาตย์ คุณบวรวรรณ ดิเรกโกศ สำนักกระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข ที่สนับสนุนการสอบสวนโรคให้ลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. วิชัย ต้นไพจิตร. โรคเหน็บชา. ใน : วิชัย ต้นไพจิตร บรรณาธิการ. โภชนาการเพื่อสุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: อักษรสมัย; 2530. หน้า 69-74.
2. Tanphaichitr V, Vimokesant SL, Dhanamitta S, Valyasevi A. Clinical and biochemical studies of adult beriberi. Am J Clin Nutr 1970; 23: 1017-26.
3. ศรีวัฒนา ทรงจิตสมบุรณ์. ขาดไรโธะมินถึงตายได้ (Death from vitamin B1 deficiency). วารสารโภชนาบำบัด 2547; 15: 141-8.
4. WHO. Thiamine and its prevention and control in major emergencies. [cited 2006 Aug 1]. Available from : URL: http://whqlibdoc.who.int/hq/1999/WHO_NHD_99.13.pdf.
5. สมฤกษ์ จึงสมาน, ศรีวัฒนา ทรงจิตสมบุรณ์ รายงานผู้ป่วยโรคเหน็บชาในทารกที่โรงพยาบาลอำนาจเจริญ การศึกษาผู้ป่วย 22 ราย. สรรพสิทธิเวชสาร 2545; 23:173-81.
6. Fattal-Valevski A, Kesler A, Sela BA, Nitzan-Kaluski D, Rotstein M, Mesterman R, et al. Outbreak of life-threatening thiamine deficiency in infants in Israel caused by a defective soy-based formula. Pediatrics 2005; 115:e233-8.
7. Luxemburger C, White NJ, ter Kuile F, Singh HM, Allier-Frachon I, Ohn M, et al. Beri-beri: the major cause of infant mortality in Karen refugees. Trans R Soc Trop Med Hyg 2003; 97:251-5.
8. Songchitsomboon S, Kulapongse S, Likittanasombat K, Naiwatanakul S, Sakulsangprapa T, Sritara P. Thiamin and riboflavin status in North-eastern Thai workers. Rama Med J 1993; 16:317-22.
9. Chen KT, Twu SJ, Chiou ST, Pan WH, Chang HJ, Serdula MK. Outbreak of beriberi among illegal mainland Chinese immigrants at a detention center in Taiwan. Public Health Rep 2003; 118:59-64.

10. De Montmollin D, MacPhail J, McMahon J, Coninx R. Outbreak of beri-beri in a prison in West Africa. *Trop Doct* 2002; 32:234-6.
11. Doung-ngern P, Kesornsukhon S, Kanlayanaphotporn J, Wanadurongwan, Songchitsomboon. Beriberi outbreak among commercial fishermen, Thailand 2005. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2007; 38:199-204.
12. Ziporin ZZ, Nunes WT, Powel RC, Waring PP, Sauberlich HE. Thiamine requirement in adult in adult humans as measured by urinary excretion of thiamine metabolites. *J Nutr* 1965; 85:297-304.
13. ศรีวัฒนา ทรงจิตสมบูรณ์. ไธอะมีน (Thiamin) ปริมาณสารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวันสำหรับคนไทย พ.ศ. 2546. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2546. 91-9.

**Abstract An Outbreak of Beriberi among Fishermen in Samut Sakhon
Jirapat Kanlayanaphotporn***

*Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health
Journal of Health Science 2008; 17:SI154-9.

In July 2006, 22 suspected cases of beriberi were reported to the Bureau of Epidemiology, Ministry of Public Health. All were male fishermen and admitted to Samut Sakhon Hospital. Thirteen cases (59.1%) were Thai and the other 9 (40.9%) were foreigners. The median age was 26.5 years old (18-41 years old). Clinical manifestations were dyspnea (95.5%), extremity numbness (95.5%), and leg edema (90.9%). Shock was found in 36.4 % of the cases and acute renal failure was presented 72.7% (16 cases), of whom 4 required dialysis. Thirteen cases (59.1%) had cardiomegaly by chest x-rays. Cardiac beriberi was diagnosed in all cases. A serum sample from one case was examined and found to have thiamine deficiency. After administration of thiamine supplement, all the cases recovered uneventfully. Health information about the disease was disseminated to the physician in the area. Vitamin B complex should be provided for persons who working for a long period of time in the sea.

Key words: beriberi, outbreak, fisherman, thiamine deficiency