

การสอบสวนกรณีผู้ป่วยเสียชีวิตจากการติดเชื้ออะมีบาในสมอง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธาธานี เดือนมิถุนายน 2557



A case investigation of fatal acute encephalitis caused by amoeba
in Muang district, Udonthani province, Thailand, June 2014

✉ ppudthasa@yahoo.com

ภาณุพงษ์ พุทธิษา¹, มารุต นามบุตร¹, ประกาย พิทักษ์², กิตติพิชญ์ จันทร์³

¹ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธาธานี

² โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

³ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น

บทคัดย่อ

ความเป็นมา วันที่ 7 มิถุนายน 2557 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธาธานี ได้รับแจ้งจาก กลุ่มงานระบาดวิทยา สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น กรณีผู้ป่วยเด็กส่งตัวจากโรงพยาบาลอุดรธาธานี เพื่อรักษาต่อที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ด้วยอาการมีไข้สูงเฉียบพลัน ปวดศีรษะ ไม่รู้สึกตัวและใส่ท่อช่วยหายใจ โดยมีประวัติเกี่ยวข้องกับการว่ายน้ำ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธาธานี และผู้ป่วยได้เสียชีวิตในวันถัดมา เวลา 09.00 น. ดังนั้นทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธาธานี จึงได้ออกสอบสวน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรค แหล่งรังโรค และกำหนดมาตรการในการป้องกันควบคุมและโรค

วิธีการศึกษา ใช้การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประวัติการรักษาตลอดจนผลตรวจทางห้องปฏิบัติการจากโรงพยาบาลเกี่ยวข้อง และศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม โดยการเก็บตัวอย่างน้ำในแหล่งน้ำสงสัยส่งตรวจ รวมถึงแหล่งน้ำอื่น ๆ เพื่อให้การป้องกันควบคุมโรคที่เหมาะสม

ผลการศึกษา ผู้ป่วยเสียชีวิตเป็นเพศชาย อายุ 12 ปี เริ่มป่วยวันที่ 3 มิถุนายน 2557 ด้วยอาการไข้สูง ปวดศีรษะ อาเจียนพุ่ง ปวดมวนท้อง หลังว่ายน้ำประมาณ 1 สัปดาห์ วันรุ่งขึ้นไข้ยังสูงและปวดศีรษะมากขึ้น มารดาได้พาเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลอุดรธาธานีและแพทย์รับไว้รักษาในโรงพยาบาล แรกรับผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ไข้สูง ตรวจพบคอแข็ง ส่งตรวจ เอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองแต่ไม่พบความผิดปกติ ต่อมาผู้ป่วยซึมลง ถ้ามองตาขาว ขนาคูมามันขยายไม่เท่ากัน แพทย์ส่งตรวจ เอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองอีกครั้ง พบเนื้อสมองบวม วันที่ 5 มิถุนายน 2557 อาการทั่วไปเลวลง ไม่รู้สึกตัว ม่านตาไม่ตอบสนองต่อแสง แพทย์ได้ใส่ท่อช่วยหายใจ ใช้เครื่องช่วยหายใจ และส่งเพื่อรักษาต่อที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ทั้งนี้กุมารแพทย์ได้รับไว้รักษาในเด็กผู้ป่วยหนักพร้อมให้ยาต้านจุลชีพครอบคลุมทุกชนิดของเชื้อที่สงสัยรักษาประคับประคองตามอาการแต่ไม่ดีขึ้น จนถึงวันที่ 8 มิถุนายน 2557 ผู้ป่วยถึงแก่กรรม เวลา 09.00 น. การวินิจฉัยครั้งสุดท้าย เนื้อสมองและเนื้อหุ้มสมองอักเสบอย่างเฉียบพลัน สงสัยภาวะสมองบวมอย่างรุนแรงจากเชื้ออะมีบาสายพันธุ์ *Naegleria fowleri* แต่เก็บตัวอย่างน้ำในสระน้ำที่สงสัยพบเชื้ออะมีบา สายพันธุ์ *Acanthamoeba* spp. ทั้งนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ออกตรวจระดับสารคลอรินตกค้างในสระว่ายน้ำสถานที่สำคัญ พบว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพียงร้อยละ 28.57

อภิปรายผล การเสียชีวิตของผู้ป่วยรายนี้เกิดขึ้นเร็วมากเพียง 4-5 วันหลังมีกลุ่มอาการคล้ายคลึงกับการติดเชื้อของโรคอะมีบาในสมองหรือ *Naegleria fowleri* แม้ผลการตรวจน้ำไขสันหลังโดยวิธีย้อมแกรมพิเศษพบลักษณะเชื้ออะมีบา แต่จากการเก็บตัวอย่างน้ำในสระน้ำที่สงสัยกลับไม่พบเชื้ออะมีบาสายพันธุ์ดังกล่าว ซึ่งอาจเกิดจากการเก็บตัวอย่างภายหลังในเวลานาน ควรมีการเฝ้าระวังและสอบสวนกรณีเสียชีวิตอย่างเฉียบพลันที่เกิดจากพยาธิสภาพเนื้อสมองและเนื้อเยื่อหุ้มสมองทุกราย เพื่อยืนยันว่าเกี่ยวข้องกับการดำนํ้าหรือว่ายน้ำในสระหรือไม่เพื่อยืนยันให้เห็นระบาดวิทยาของโรคดีขึ้น

คำสำคัญ: เสียชีวิต, สมองอักเสบ, อะมีบา, สระว่ายน้ำ, อุดรธาธานี

ความเป็นมา

Acute Meningoencephalitis⁽¹⁾ เป็นโรคที่พบค่อนข้างน้อย แต่ค่อนข้างรุนแรงโดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าพบในเด็ก ลักษณะสำคัญ คือ มีการอักเสบของเนื้อสมองและเยื่อหุ้มสมอง ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะมีสาเหตุมาจากพวกไวรัส แต่เป็นที่ทราบกันดีว่ายังมีสาเหตุจากอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคนำสู่ความรุนแรงและเสียชีวิต เช่น แบคทีเรีย โปรโตซัว เป็นต้น

วันที่ 7 มิถุนายน 2557 ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี ได้รับแจ้งจากกลุ่มงานระบาดวิทยา สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น กรณีผู้ป่วยเด็กชายไทยถูกส่งตัวจากโรงพยาบาลอุดรธานีเพื่อเข้ารับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ด้วยอาการไข้สูงเฉียบพลัน ปวดศีรษะ ไม้รู้สึกตัวและใส่ท่อช่วยหายใจ โดยมีประวัติว่าป่วยก่อนป่วย ที่สระว่ายน้ำของโรงเรียนและรีสอร์ทแห่งหนึ่งในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี และมีการส่งไลน์แจ้งเตือนให้ระมัดระวังบุตรหลานเมื่อลงสระว่ายน้ำ ประกอบกับผู้ป่วยได้เสียชีวิตในวันถัดมา เวลา 09.00 น. ดังนั้นทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี จึงได้ประสาน หน่วยระบาดวิทยาโรคติดต่อ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ และกลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลอุดรธานี ในเพื่อดำเนินการสอบสวนโรค

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระบาดวิทยาของการเกิดโรคและยืนยันการวินิจฉัย
2. เพื่อยืนยันแหล่งแพร่เชื้อ
3. เพื่อกำหนดมาตรการในการป้องกันควบคุมโรค

วิธีการสอบสวนโรค

1. การศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

ศึกษาข้อมูลการรักษาโดยละเอียดจากโรงพยาบาลอุดรธานี และ โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ค้นหากิจกรรมพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ และแหล่งที่สงสัยว่าเป็นแหล่งรังโรค โดยการสัมภาษณ์ผู้ปกครองและบุคคลที่เกี่ยวข้องรวมถึงประวัติการเจ็บป่วยของบุคคลในครอบครัว และเครือญาติที่ใกล้ชิด

2. การศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

ทำการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยเสียชีวิตทั้งที่โรงพยาบาลอุดรธานี และโรงพยาบาลศรีนครินทร์

3. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

เก็บตัวอย่างน้ำในสระน้ำสงสัย เพื่อส่งตรวจหาเชื้อก่อโรค

รวมถึงสระน้ำอื่น ๆ เพื่อให้คำแนะนำในการป้องกันควบคุมโรคที่เหมาะสม

ผลการสอบสวน

1. ผลการศึกษาาระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน

วันที่ 3 มิถุนายน 2557 มีไข้สูง ปวดศีรษะ อาเจียนพุ่ง ปวดมวนท้อง ไม่มีอาการของการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ ส่วนบน ไม่มีอาการถ่ายเหลว มารดาได้ให้การรักษาโดยให้ยาลดไข้ ทั้งนี้ 1 สัปดาห์ก่อนมีอาการป่วย ได้ไปว่ายน้ำพร้อมบิดาที่สระว่ายน้ำของรีสอร์ทและสระของเอกชนในเขตอำเภอเมืองอุดรธานี

วันที่ 4 มิถุนายน 2557 ยังมีไข้สูง ปวดศีรษะมากขึ้น มารดาได้พามาตรวจรักษาที่โรงพยาบาลอุดรธานี และแพทย์ได้รับไว้รักษาแผนกผู้ป่วยในในวันเดียวกัน

แรกรับเวลา 11.30 น. ที่หอผู้ป่วยใน ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี วัดอุณหภูมิร่างกายได้ 40 องศาเซลเซียส ชีพจร 140 ครั้งต่อนาที หายใจ 28 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 150/90 มิลลิเมตรปรอท ไม่มีภาวะช็อค และภาวะตัวเหลือง คอไม่แดง กดเจ็บบริเวณลิ้นปี่ ผลการประเมินทางระบบประสาท ระดับการรู้สึกตัวดีสามารถทำตามคำบอกและพูดจาโต้ตอบได้ ตรวจเพิ่มเติมพบว่าคอแข็ง แพทย์แนะนำส่งตรวจวินิจฉัยด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ไม่พบความผิดปกติของเนื้อสมอง

เวลาประมาณ 14.00 น. ซึมลง ถามตอบได้แต่เข้ามาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางรูม่านตา ซ้ำงขวา 5 มิลลิเมตร ซ้ำงซ้าย 2 มิลลิเมตร ไม่เท่ากันการตอบสนองต่อแสงน้อย จากนั้นผู้ป่วยชักเกร็งช่วงสั้น ๆ ซึมมากขึ้น แขนขาอ่อนแรง แพทย์ส่งตรวจวินิจฉัยด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ พบว่ามีเนื้อสมองบวม แพทย์ได้ใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ ส่งเข้ารับการรักษาอยู่ในหอผู้ป่วยระยะวิกฤตเด็ก ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ให้ยาต้านจุลชีพสังเกตอาการอย่างใกล้ชิด แพทย์วินิจฉัยเบื้องต้น Acute meningoencephalitis

เวลา 16.00 น. แพทย์ทำการเจาะน้ำไขสันหลัง พบน้ำไขสันหลังขุ่นมาก Open pressure วัดไม่ได้ Closed pressure 50 มิลลิเมตร

เวลา 22.00 น. อุณหภูมิร่างกาย 38.8 องศาเซลเซียส ชีพจร 184 ครั้งต่อนาที หายใจ 28 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 129/72 มม.ปรอท พบว่าน้ำที่ออกจากกระเพาะอาหารมีสีคล้ำคล้ายกาแฟ

วันที่ 5 มิถุนายน 2557 เวลา 03.30 น. อุณหภูมิร่างกาย

38.9 องศาเซลเซียส ชีพจร 120 ครั้งต่อนาที หายใจ 28 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 80-85/50 มิลลิเมตรปรอท รูม่านตา 6-7 มม. ไม่ตอบสนองต่อแสง ทั้ง 2 ข้าง แพทย์ให้ยาเพิ่มความดันทางเส้นเลือด

เวลา 09.30 น. ผู้ป่วยไม่รู้สึกรู้ตัว ไม่ลืมตา ไม่ขยับแขนขาเลย ระดับความรู้สึกตัวลดลงมาก (Glasgow coma Score: E1VTM1) ความดันโลหิตคงที่ ขนาดของรูม่านตาขยายไม่ตอบสนองต่อแสง (Pupil 6 mm. Fixed dilate both eyes) จึงพิจารณาส่งมารักษาต่อที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ เวลา 11.30 น.

เวลา 13.30 น. ถึงโรงพยาบาลศรีนครินทร์ แรกเริ่มผู้ป่วยไม่รู้สึกรู้ตัว ไม่ลืมตา ไม่ขยับแขนขาเลย (Glasgow coma score : E1VTM1) อุณหภูมิร่างกาย 35.5 องศาเซลเซียส ชีพจร 100 ครั้งต่อนาที หายใจ 16 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 120/60 มม.ปรอท รูม่านตาทั้ง 2 ข้าง 6 มิลลิเมตร ไม่ตอบสนองต่อการทดสอบรีเฟล็กซ์เอ็นส่วนลึกพบว่าไม่ตอบสนอง (Deep tendon reflex เท่ากับ 0) แพทย์รับไว้รักษาในหอผู้ป่วยเด็กระยะวิกฤติ กุมารแพทย์สาขาโรคติดเชื้อได้ให้ยาต้านจุลชีพครอบคลุมทุกชนิดของเชื้อที่สงสัย จากประวัติการเจ็บป่วย อาการอาการแสดงและผลตรวจทางห้องปฏิบัติการรวมทั้งให้การรักษาระดับประคองตามอาการ โดยสารน้ำทางหลอดเลือดดำ เก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมพร้อมแจ้งแนวทางการรักษา ผลการรักษาการตอบสนองและอาการอื่น ๆ ให้ผู้ปกครองทราบเป็นระยะ แต่อาการทั่วไปไม่ดีขึ้น วันที่ 8 มิถุนายน 2557 เวลา 04.30 น. ความดันโลหิตลดลง และมีภาวะหัวใจหยุดเต้น แพทย์ได้ช่วยชีวิตอย่างเต็มที่แต่อาการของผู้ป่วยไม่ตอบสนอง มารดายอมรับได้ และผู้ป่วยถึงแก่กรรม เวลา 09.00 น.

การวินิจฉัยครั้งสุดท้าย (Final diagnosis) เป็นเนื้อสมองและเนื้อหุ้มสมองอักเสบอย่างเฉียบพลัน (Acute meningo-encephalitis) และสงสัยภาวะสมองบวมอย่างรุนแรงจากเชื้ออะมีบาสายพันธุ์ *Naegleria fowleri*

ประวัติการครอบครัวและการเจ็บป่วยในอดีต

ผู้ป่วยมีพี่น้องรวม 2 คน ผู้ป่วยเป็นบุตรคนโต และมีน้องสาว 1 คน ปัจจุบันอายุ 4 ปี สอบสวนเพิ่มเติมพบว่า น้องสาวเคยป่วยด้วยอาการคล้ายคลึงกัน เมื่ออายุได้ 4 เดือน (3 ปีที่แล้ว) และได้ถูกส่งตัวเพื่อรักษาต่อที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ แพทย์วินิจฉัยเยื่อหุ้มสมองอักเสบ (Encephalitis) และสงสัยวัณโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ (TB Meningitis) รักษาที่โรงพยาบาลนานหลายวันจนหายและปัจจุบันร่างกายแข็งแรงดี

ส่วนผู้เสียชีวิตปัจจุบันอายุ 12 ปี เคยรับผ่าตัดต่อมทอนซิลเมื่อเดือนมีนาคม 2557 ที่โรงพยาบาลอุดรธานี ปฏิเสธประวัติการ

แพ้ยาหรือโรคประจำตัว ประวัติการคลอดโดยการผ่าตัด น้ำหนักแรกคลอด 2700 กรัม ประวัติการได้รับวัคซีนครบถ้วนตามเกณฑ์ ขณะป่วยกำลังเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเอกชนมีชื่อแห่งหนึ่งในเขตอำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ปกติเป็นคนร่างกายแข็งแรงดี ค่อนข้างอ้วน (ส่วนสูง 147 เซนติเมตร น้ำหนัก 64 กิโลกรัม BMI เท่ากับ 29.62) นิสัยร่าเริง ชอบเล่นกีฬา คือ ฟุตบอล และว่ายน้ำทั้งนี้ ได้เริ่มหัดว่ายน้ำตั้งแต่อายุได้ประมาณ 7 ปี ปัจจุบันสามารถทรงตัวในน้ำได้ระดับดี สามารถว่ายน้ำในระยะ 100 เมตรได้โดยไม่หยุดพัก ปกติจะว่ายน้ำที่สระว่ายน้ำของโรงเรียนกับเพื่อน ๆ เป็นประจำ นานครั้งจึงจะออกไปว่ายน้ำกับบิดา

2. ผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการ

วันที่ 4 มิถุนายน 2557 ตรวจหาเชื้อ *N. meningitidis*, *B. pseudomallei*, *Leptospira* sp. และ *Rickettsia* ให้ผลลบทั้งหมด ผลการตรวจนับความสมบูรณ์ของเลือด พบเม็ดเลือดขาว 20,500 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร นิวโทรฟิลล์ ร้อยละ 92.8 และ ลิมโฟไซต์ ร้อยละ 2.1 ผลตรวจน้ำไขสันหลัง พบว่ามีโปรตีนสูง 159.3 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร น้ำตาลต่ำ 5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร มีลักษณะขุ่นมาก จำนวนเซลล์เม็ดเลือดขาว 7,040 เซลล์ต่อมิลลิเมตร ผลการตรวจสารเกลือแร่ในกระแสเลือด วันที่ 5 มิถุนายน 2557 พบไบคาร์บอเนต 15 mEq/ลิตร อื่นๆ ปกติ ขณะที่ผลการตรวจในวันที่ 7 มิถุนายน 2557 พบว่า โซเดียม 163 mEq/ลิตร โพแทสเซียม 6.1 mEq/ลิตร คลอไรด์ 135 mEq/ลิตร และ ไบคาร์บอเนต 15.6 meq/ลิตร วันที่ 8 มิถุนายน 2557 ส่งตรวจหน้าที่ของไต พบ BUN 25.8 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ครีอะตินิน 2.9 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร น้ำตาลในน้ำไขสันหลัง ต่ำเพียง 10 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ผลการย้อมเชื้อในน้ำไขสันหลังด้วยวิธีพิเศษ (Special strain) พบอะมีบา โทรโฟซอइटซึ่งมีลักษณะเชือกคล้าย *Naegleria fowleri* และผลตรวจน้ำไขสันหลัง C/S ไม่พบ เชื้อรา วัณโรค และแบคทีเรีย และผลลบต่อเชื้อ *E. coli*, *S. streptococcus*, *H. influenzae* และ *S. pneumoniae*

3. ผลการศึกษาสภาพแวดล้อม

ไม่มีสัตว์เลี้ยง เช่น หมา แมว เป็ด ไก่ ในบ้านหรือบ้านใกล้เคียง จากการสำรวจสภาพแวดล้อม พบว่า เป็นบ้านปูน 2 ชั้น หน้าต่างโดยรอบ กว้าง 9 เมตร ยาว 12 เมตร มี 3 ห้องนอน 2 ห้องน้ำ ในพื้นที่ 100 ตารางวา เป็นบ้านเดี่ยวห่างจากเพื่อนบ้าน และมีรั้วซีเมนต์โดยรอบ น้ำดื่มใช้น้ำถัง 20 ลิตร ส่วนน้ำใช้ใช้น้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค สภาพภายนอกบ้านทั่วไปสะอาด ไม่มีน้ำขัง หรือหญ้างรุงรุง

จากการเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจ 3 แห่ง แห่งละ 2 ตัวอย่าง ส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์-ศิริราชพยาบาล พบ 3 ใน 6 ตัวอย่าง หรือ 2 ใน 3 แห่งของแหล่ง น้ำส่งสัย พบเพียงเชื้ออะมีบาสายพันธุ์ *Acanthamoeba* spp.

ตรวจคุณภาพน้ำด้วยค่าคลอรีนคงเหลือ (Residual chlorine) ด้วยชุดตรวจมาตรฐาน ของสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม ตามสระว่ายน้ำของรัฐและเอกชนที่สำคัญ ตามเกณฑ์มาตรฐานทางเคมีของสระว่ายน้ำ โดยสถาบันสระว่ายน้ำแห่งชาติ⁽²⁾ ในวันที่ 16 กรกฎาคม 2557 ปรากฏผลดังนี้ จากการสุ่มตรวจสระว่ายน้ำตาม เกณฑ์ รวม 11 แห่ง (ภาครัฐ 2 แห่ง และเอกชน 9 แห่ง) พบว่า ผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ ค่าคลอรีนคงเหลือ 1-3 ส่วนในล้าน ส่วน (ppm) 6 จุด (ร้อยละ 28.57) สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 9 จุด (ร้อยละ 42.86) และต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 6 จุด (ร้อยละ 28.57)

อภิปรายผล

โรคอะมีบาถิ่นสมองมีรายงานครั้งแรกในประเทศออสเตรเลีย ปี พ.ศ. 2508 โดยเชื้อต้นเหตุเป็นกลุ่ม Free-living amoebas ที่สำคัญ 2 ตัวที่ชื่อ *Naegleria fowleri* และ *Acanthamoeba* spp. ปกติแล้วอะมีบาเหล่านี้พบได้ทั่วไปในดินและแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ได้แก่ ลำธาร ลำคลอง หนองน้ำ บ่อ บึง ทะเลสาบน้ำจืด ฯลฯ เมื่ออะมีบามีโอกาสเข้าสู่คนจะก่อให้เกิดพยาธิสภาพที่รุนแรงโดยเฉพาะที่สมอง ทำให้เกิดเยื่อหุ้มสมองและเนื้อสมองอักเสบที่มีอาการรุนแรงถึงแก่ความตายได้ แต่อุบัติการณ์ของโรคพบน้อยมาก ในประเทศไทยมีรายงานผู้ป่วยโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบจากเชื้ออะมีบาเหล่านี้มีน้อยมากและมักพบในคนที่ภูมิคุ้มกันต่ำ^(3,4) แต่พบมีรายงานการป่วยในต่างประเทศ เช่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ อังกฤษ สหรัฐอเมริกา เบลเยียม และเช็กโกสโลวาเกีย เป็นต้น⁽⁵⁾

โดยเฉพาะผู้เสียชีวิตรายนี้ อาการและการแสดงจากวันเริ่มป่วยจนเสียชีวิตค่อนข้างสั้น เพียง 5 วัน อาการเริ่มแรก คือ มีไข้สูง ปวดศีรษะ อาเจียนพุ่ง ปวดมวนท้อง จากนั้นคะแนนระดับความรู้สึกตัว Glasgow coma score ลดลงอย่างรวดเร็ว จากคะแนนระดับ 15 ในวันแรกของการนอนรักษาลดลงเป็น 11 ในวันที่ 2 และ 9 ในวันที่ 3 ตามลำดับ ขณะนอนในโรงพยาบาลผู้ป่วยอาการชักกระตุก อะอะไว้วาย จนไม่รู้สติตัวในที่สุด คล้ายคลึงกับกลุ่มอาการการติดเชื้อของโรคอะมีบาถิ่นสมอง หรือ *Naegleria fowleri* แต่จากการตรวจน้ำไขสันหลังโดยวิธีพิเศษ (Special stain) พบคล้ายคลึง *Naegleria fowleri* trophozoite ก็ตาม แต่จากการเก็บตัวอย่างน้ำในสระน้ำที่ส่งสัย กลับพบเพียงเชื้ออะมีบาสายพันธุ์ *Acanthamoeba* spp. เท่านั้น ที่สำคัญผู้เสียชีวิต ไม่มีประวัติของ

โรคของภูมิคุ้มกันบกพร่อง ปกติร่างกายแข็งแรง ค่อนข้างอ่อน และนิสัยร้าย เป็นไปได้ที่อาจได้รับเชื้อเข้าไปในขณะที่ร่างกายอยู่ในภาวะที่มีความเหมาะสมต่อการแตกตัวของเชื้ออะมีบา จึงทำให้เป็นโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบหรือสมองอักเสบได้⁽⁶⁾ ถึงแม้ว่าใครก็ตาม เชื้ออะมีบาสายพันธุ์ *Acanthamoeba* spp. สามารถก่อให้เกิดพยาธิสภาพที่สมองได้เช่นกัน แต่การดำเนินของโรคค่อนข้างช้า ผู้ป่วยมักเสียชีวิตหลังจากติดเชื้อ หลายสัปดาห์ หรือหลายเดือน⁽⁷⁾ ถือเป็นเหตุการณ์สำคัญที่สื่อสารออนไลน์ได้ให้ความสำคัญ สร้างความตระหนักให้กับบรรดาผู้ประกอบการที่นิยมพายุตรหลานไปว่ายน้ำ ซึ่งเชื่อดังกล่าวโดยปกติพบได้ทั่วไปในสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะน้ำจืดตามธรรมชาติ หรือตามสระว่ายน้ำที่ระบบบำบัดไม่คอยดี สามารถป้องกันได้ค่อนข้างง่ายถ้าสระน้ำได้รับการบำบัดและรักษาระดับสารคลอรีนอิสระในน้ำให้ได้มาตรฐาน 1-3 ส่วนในล้านส่วน (ppm) โดยปกติเชื้อโรคทั้งอะมีบา แบคทีเรีย หรือไวรัส ชนิดต่าง ๆ จะกระจายอยู่ทั่วไป ตามแหล่งน้ำธรรมชาติ เนื่องจากปริมาณน้ำในแหล่งน้ำต่าง ๆ มีมาก แต่โอกาสที่จะสูดรับเชื้อเข้าไปมีน้อยมาก ไม่ใช่ว่าทุกคนที่ไปเล่นน้ำแล้วเกิดอาการสำลักน้ำแล้วจะเป็นโรคนี้นี้ได้เสมอไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้นด้วย⁽⁶⁾

การเสียชีวิตอย่างเฉียบพลันเกิดจากสาเหตุทั้งผิดจากธรรมชาติ (Unnatural sources) และที่มีสาเหตุจากธรรมชาติ (Natural sources) ทั้งนี้ถ้าเป็นสาเหตุที่ผิดจากธรรมชาติเป็นบทบาทของเจ้าหน้าที่ตำรวจที่ต้องดำเนินการสอบสวน ตรงกันข้ามถ้าเป็นการเสียชีวิตที่ค่อนข้างรวดเร็วที่เกิดจากธรรมชาติและพบเชื้อก่อโรคด้วย ก็ควรเป็นบทบาทหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ต้องดำเนินการสอบสวนเช่นเดียวกัน

สรุปผลการศึกษา

ผู้เสียชีวิต เพศชาย อายุ 12 ปี เริ่มป่วยวันที่ 3 มิถุนายน 2557 มีไข้สูง ปวดศีรษะ อาเจียนพุ่ง ปวดมวนท้อง เข้ารับการรักษาที่ห้องผู้ป่วยหนักเด็ก โรงพยาบาลอุดรธานี วินิจฉัยเบื้องต้น Acute meningoencephalitis แต่อาการไม่ดีขึ้นความรู้สึกตัวลดลงอย่างรวดเร็ว วันที่ 5 มิถุนายน 2557 จึงส่งต่อเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ และเสียชีวิตในวันที่ 8 มิถุนายน 2557 การวินิจฉัยครั้งสุดท้าย คือ เนื้อสมองและเนื้อเยื่อสมองอักเสบอย่างเฉียบพลัน (Acute meningoencephalitis) แต่แพทย์สงสัย ภาวะสมองบวมอย่างรุนแรงโดยเชื้ออะมีบา สายพันธุ์ *Naegleria fowleri* จากการเก็บตัวอย่างน้ำในสระน้ำที่ส่งสัยกลับพบเฉพาะเชื้ออะมีบา สายพันธุ์ *Acanthamoeba* spp. แต่ไม่พบในการตรวจน้ำไขสันหลังโดยวิธีพิเศษ (special stain) การควบคุมป้องกันโรค คือ การสุ่มตรวจระดับสารคลอรีนตกค้าง (Residual

chlorine) ในสระว่ายน้ำของหน่วยงานรัฐและเอกชน หลายแห่ง พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจและให้ข้อเสนอแนะแก่เจ้าของสระว่ายน้ำทุกแห่งได้ให้ความสำคัญของการปรับปรุงคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำให้ได้มาตรฐาน รวมถึงให้การศึกษา ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อ เช่น เคเบิลทีวี วิทยุ ฯลฯ เพื่อลดความวิตกกังวลของผู้ปกครอง

ข้อจำกัดการสอบสวน

เป็นโรคที่อุบัติการณ์ค่อนข้างน้อยมาก ความรู้ในระบบต่างๆ ยังไม่ชัดเจนถ้าเทียบกับโรคติดเชื้อโดยทั่วไป ข้อมูลที่ได้รับมาเพียงบางส่วนเท่านั้น ข้อมูลอีกส่วนไม่สามารถเปิดเผยได้เนื่องจากข้อจำกัดด้านการแพทย์

มาตรการเฝ้าระวัง ป้องกันโรค

1. ติดตามสัมภาษณ์ประวัติการสัมผัสสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะการเล่นน้ำ ณ สระว่ายน้ำที่สงสัย
2. ตรวจสอบระดับสารคลอรีนตกค้าง ในสระว่ายน้ำของหน่วยงานรัฐและเอกชนส่วนใหญ่ในเขตตัวเมืองอุดรธานี สรุปผลการประเมินและข้อเสนอแนะแก่เจ้าของสระว่ายน้ำทุกแห่งได้ปรับปรุงคุณภาพสารคลอรีนตกค้างในสระว่ายน้ำให้ได้ตามเกณฑ์
3. ให้สุศึกษา ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อ เช่น เคเบิลทีวี วิทยุ ฯลฯ เพื่อลดความวิตกกังวลของผู้ปกครอง

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการเฝ้าระวังเชิงรุกโดยการค้นจากระบบเวชระเบียน และเชิงรับโดยการสอบสวนผู้ป่วยที่วินิจฉัยเยื่อหุ้มสมองและเนื้อสมองอักเสบ จนนำสู่การเสียชีวิตทุกราย รวมถึงสุ่มตรวจหาเชื้ออะมีบา จากแหล่งน้ำที่สงสัยเพื่อค้นหาอุบัติการณ์ของโรคจากเชื้ออะมีบา โดยเฉพาะเชื้อ อะมีบาสายพันธุ์ *Naegleria* spp. และ *Acanthamoeba* spp. อย่างเป็นระบบเพื่อป้องกันควบคุมโรคต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

การสอบสวนโรครายนี้ ถือเป็นเรื่องที่น่าสนใจมาก จากสื่อสารออนไลน์หรือผู้ปกครองที่นิยมพาบุตรหลานไปพักผ่อนน้ำตามสระน้ำต่าง ๆ การสอบสวนสำเร็จไปได้ด้วยดีนั้น ขอขอบพระคุณแพทย์พยาบาลทุกท่านที่ให้ข้อมูลที่จำเป็นทั้งจากโรงพยาบาลอุดรธานีและโรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอขอบพระคุณบิดามารดาของผู้เสียชีวิตที่ให้ข้อมูลประกอบการสอบสวนเพื่อเป็นวิทยาทาน มา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง (References)

1. คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล. คนไทยไม่บ้า กับอะมีบากินสมอง [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 12 สิงหาคม 2557]. เข้าถึงได้จาก : <http://sample.tmhospital.com/Naegleria.html>
2. กรมวิทยาศาสตร์ทหารเรือ กองทัพเรือไทย. เคมีของสระว่ายน้ำ สิ่งที่เราไม่รู้ [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 20 กรกฎาคม 2557]. เข้าถึงได้จาก: http://www.navy.mi.th/science/Information/Paper/InfoPaper_Pond.html
3. หนังสือพิมพ์ท้องถิ่น คนใต้. หนทางรอดของคนติดเชื้ออะมีบา [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 15 สิงหาคม 2557]. เข้าถึงได้จาก: <http://khontai.8k.com/ameba.html>
4. Sangruchi T, Martinez AJ, Visvesvara GS. Spontaneous granulomatous amebic encephalitis: report of four cases from Thailand. The Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health [Internet]. 1994 [cited 2014 August 15]; 25(2): 309-13. Available from: <http://europemc.org/abstract/med/7855646>
5. Siamhealth. เกี่ยวกับตัวเชื้ออะมีบา กินสมอง *Acanthamoeba* [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 13 สิงหาคม 2557]. เข้าถึงได้จาก: http://www.siamhealth.net/public_html/Disease/infectious/parasite/acanthamoeba.htm#U-N32-OSySo
6. เบญจวรรณ ปิตาสวัสดิ์. โรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบจากอะมีบา [อินเทอร์เน็ต]. เชียงใหม่: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; [เข้าถึงเมื่อ 13 สิงหาคม 2557]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.med.cmu.ac.th/dept/parasite/public/Naegleria.htm>
7. Robert W Tolan Jr; Chief Editor: Russell W Steele. Amebic Meningoencephalitis Clinical Presentation [Internet]. [cited 2014 August 15]. Available from: <http://emedicine.medscape.com/article/996227-clinical>

แนะนำการอ้างอิงสำหรับบทความนี้

ภาณุพงษ์ พุทธิษา, มารุต นามบุตร, ประกาย พิทักษ์, กิตติพิชญ์ จันที. การสอบสวนกรณีผู้ป่วยเสียชีวิตจากการติดเชื้ออะมีบาในสมอง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรราชธานี เดือนมิถุนายน 2557. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2559; 47: S27-33.

Suggested Citation for this Article

Pudthasa P, Nambut M, Pitak P, Junttee K. A case investigation of fatal acute encephalitis caused by amoeba in Muang district, Udonthani province, Thailand, June 2014. Weekly Epidemiological Surveillance Report 2016; 47: S27-33.

A case investigation of fatal acute encephalitis caused by amoeba in Muang district, Udonthani province, Thailand, June 2014

Authors: Panupong Pudthasa¹, Marut Nambut¹, Prakrai Pitak², Kittiphich Junttee³

¹ Udonthani Provincial Health Office

² Srinakarin Hospital Khonkaen University

³ The Office of Disease Prevention and Control Region 6 Khonkaen Province

Abstract

Background: On 7 June 2014, Udonthani Provincial Health Office was notified by The Office of Disease Prevention and Control Region 6 Khonkaen province according to the acute severe meningoencephalitis case after exposure in the swimming pool in a school. On 8 June 2014, he was died. Thus the surveillance rapid response teams from the Udonthani Provincial Health Office immediately conducted an investigation with the aimed to confirm the diagnosis and to identify the sources of infection and to implement prevention and control measure in the area.

Methods: Descriptive epidemiological study was done. We collected illness information from family, medical records, and laboratory results from the related hospitals. We collected water from the swimming pool at the school where the boy had exposure. The water samples were sent to protozoa culture at Siriraj Hospital, Bangkok. We inspected and tested the residual chlorine in the swimming pools in Meaung district, Udon Thani.

Results: The patient was 12 years old boy. He developed high fever, headache, vomiting and abdominal cramp on 3 June 2014. One week ago, he had a history of swimming in the pool. He was brought to Udonthani Hospital, his clinical progressed rapidly, for proper treatment on the following day. He had been admitted with good consciousness, high fever and stiff neck. The CT Brain revealed normal. And few hours later, his clinical was worsening. He was drowsiness, answered to the questions slowly and the pupils were unequal responded to light. And second CT brain demonstrated diffuse swelling. On 5 June 2014, he was still unconsciousness and the pupils were fixed dilated both eyes. He had needed respirator support and referred to Sri-nakarin Hospital, Khonkaen University. He was treatment in pediatric intensive care unit with empiric antibiotics treatment but he was not responsive to medication. He was treated as palliative care until he died on 8 June 2014. His CSF special stain revealed amoebic trophozoite suspected *Naegleria fowleri*. The final diagnosis was acute meningoencephalitis suspected cerebral edema and brain dead caused from amoeba suspected *Naegleria fowleri*. In contrast, the suspected sources in the pool found *Acanthamoeba* species only. Moreover; the residual chlorine in surveyed swimming pools reached to standard level was only 28.57 percent.

Conclusions: The case's clinical presentation was rapidly progressive 4-5 days after onset. His clinical manifestation was similar to the brain eating amoeba infection, *Naegleria fowleri* and his CSF also found amoeba. But the suspected contamination in the water sources was positive amoeba. This result indicated that the swimming pool was contamination and sub-standard. For the surveillance, all cases with acute meningoencephalitis should be investigated to confirmed diagnosis and verify the swimming pool exposure.

Keywords: acute meningoencephalitis, amoeba, swimming pool, Udon Thani
