

รายงานการสอบสวนโรคเบื้องต้นกรณีผู้ป่วยอาหารเป็นพิษ จากการรับประทานเห็ดพิษ ที่อำเภอท่าลี่ จังหวัดเลย

ความเป็นมา

เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม พ.ศ. 2547 สำนักระบาดวิทยา ได้รับทราบข่าวว่ามีผู้ป่วยที่มีอาการอาหารเป็นพิษ หลังรับประทานเห็ดป่า จำนวน 5 ราย (เสียชีวิต 2 ราย) ที่อำเภอ ท่าลี่ จังหวัดเลย ดังนั้น สำนักระบาดวิทยา ร่วมกับสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลย และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ จึงได้ออกไปสอบสวนโรค ตั้งแต่วันที่ 15 – 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2547

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค
2. เพื่อศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของโรค ตามบุคคล เวลา สถานที่
3. เพื่อหาแนวทางในการควบคุม และป้องกันการแพร่กระจายของโรค

วิธีการศึกษา

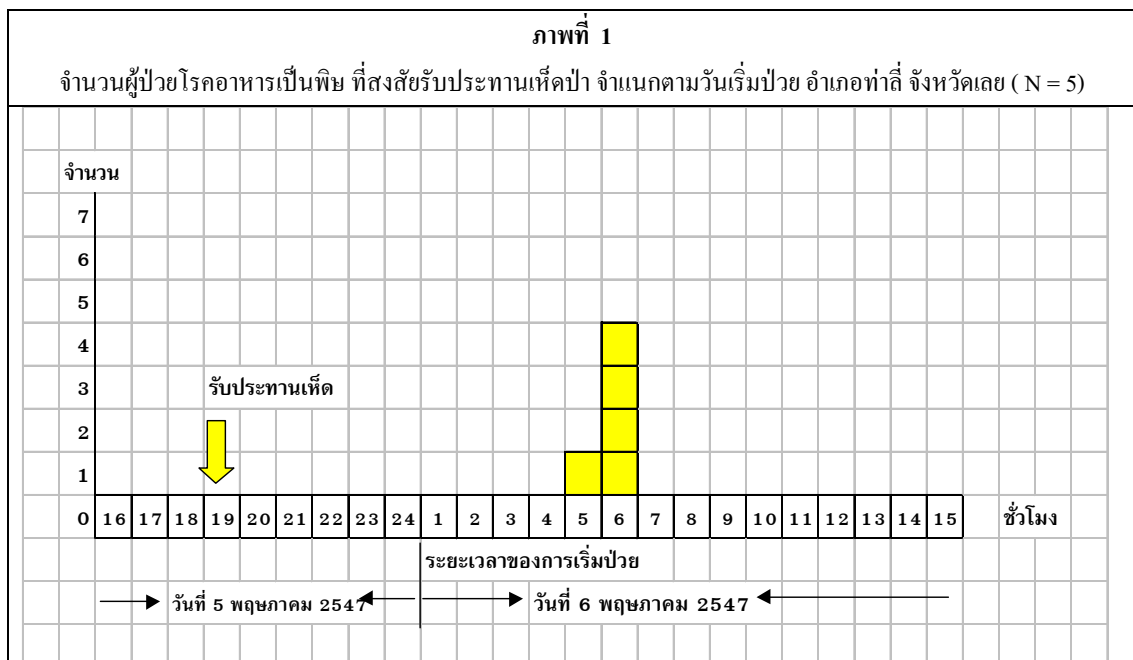
1. ทบทวนบันทึกผู้ป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ และ อาหารเป็นพิษจากการรับประทานเห็ด ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลท่าลี่ ตั้งแต่วันที่ 1 – 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2547 จากข้อมูลเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รายงาน 506)
2. ทบทวนบันทึกการรักษาผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจากการรับประทานเห็ดครั้งนี้ ที่โรงพยาบาลท่าลี่ และโรงพยาบาลเลย
3. ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมในหมู่บ้านหนองบง ตำบลน้ำทูน อำเภอท่าลี่ จังหวัดเลยโดยมีนิยามผู้ป่วยดังนี้ ผู้ที่มีอาการอย่างน้อย 2 อาการดังต่อไปนี้ คือ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดมวนท้อง ถ่ายเหลว
4. ศึกษาวิธีการคัดเลือก การปรุง/ประกอบอาหาร และการรับประทานเห็ดป่า โดยการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม (Cross-sectional survey) ชาวบ้านใน หมู่ 2 บ้านหนองบง ตำบลน้ำทูน อำเภอท่าลี่ จังหวัดเลย โดยทำการสัมภาษณ์ชาวบ้านทุกคนที่พบในขณะทำการศึกษา
5. เก็บตัวอย่างเห็ดป่า ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 30 ตัวอย่าง

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปหมู่ 2 บ้านหนองบง ตำบลน้ำทูน อำเภอท่าลี่

มีประชากรทั้งหมด 816 คน จำนวน 163 หลังคาเรือน 186 ครอบครัว ระยะทางห่างจากอำเภอเมือง 80 กิโลเมตร ห่างจากอำเภอท่าลี่ 44 กิโลเมตร การคมนาคมจากหมู่บ้านมาตัวอำเภอเป็นถนนลูกรัง หมู่บ้านตั้งอยู่กลางหุบเขาโดยมีภูเขาล้อมรอบ มีพื้นที่ติดต่อกับอำเภอภูเรือ มีลำน้ำทูนและอ่างเก็บน้ำบนเขาภูเป็นแหล่งน้ำใช้ ประชากรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.0) ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ปลูกข้าวโพด, ถั่ว, ข้าว)

จากการทบทวนบันทึกการรักษาผู้ป่วย 3 ปีย้อนหลัง ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลท่าลี่ พบว่า มีผู้ป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษ ในปี พ.ศ. 2544 จำนวน 54 ราย ในปี พ.ศ. 2545 จำนวน 13 ราย ในปี พ.ศ. 2546 จำนวน 3 ราย และในปี พ.ศ. 2547 จำนวน 5 ราย ไม่พบผู้ป่วยด้วยอาหารเป็นพิษจากเห็ดพิษ ในปี พ.ศ. 2544 - 2546 และจากการสัมภาษณ์ชาวบ้าน ตั้งแต่วันที่ 15 - 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2547 พบผู้ป่วยด้วยอาหารเป็นพิษจากเห็ดพิษทั้งหมดที่อาศัยในหมู่ 2 บ้านหนองบง ตำบลน้ำทูน อำเภอท่าลี่ จังหวัดเลย จำนวน 5 ราย (อัตราป่วย 0.19 ต่อประชากร 1,000 คน) เป็นเพศชาย 2 ราย และเพศหญิง 3 ราย พบผู้ป่วยอายุระหว่าง 20 – 92 ปี อายุเฉลี่ย (มัธยฐาน) 44 ปี เสียชีวิต 3 ราย (อัตราป่วยตาย ร้อยละ 60.0) อีก 2 รายเข้ารับการรักษาตัวในหอผู้ป่วยหนัก



จากลักษณะของกราฟแสดงจำนวนผู้ป่วยกระจายตามเวลาเริ่มป่วย พบว่า มีลักษณะเข้าได้กับการระบาดชนิด แหล่งโรคร่วม (Common source outbreak)

พบว่า ผู้ป่วยทั้งหมดเป็นสมาชิกในครอบครัวเดียวกัน จากการสัมภาษณ์พบว่า ญาติซึ่งอยู่บ้านติดกันกับครอบครัว ผู้ป่วยเก็บเห็ดป่าเพื่อนำมาขายให้กับผู้ค้าคนกลาง และมีเห็ดส่วนหนึ่งถูกคัดทิ้ง เนื่องจากผู้ค้าคนกลางคาดว่าเป็นเห็ดพิษ แต่สมาชิกในครอบครัวผู้ป่วยซึ่งเป็นผู้ทำหน้าที่ปรุงอาหารในครอบครัว ได้นำเห็ดที่ถูกคัดทิ้งเหล่านี้มาประกอบอาหาร เนื่องจากคิดว่าไม่ใช่เห็ดพิษเพราะเคยรับประทานเห็ดที่มีลักษณะเดียวกันแต่ไม่มีอาการผิดปกติ ในครั้งนี้ได้นำเห็ดป่าเหล่านี้มาแกงรวมกันโดยประกอบด้วยเห็ดหลายชนิด เช่น เห็ดระโงก เป็นต้น โดยรับประทานร่วมกัน 5 คน จากสมาชิกครอบครัวทั้งหมด 6 คน (เด็กอายุ 1 ปี 4 เดือน ไม่ได้รับประทาน) ในวันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2547 เวลาประมาณ 19.00 น. หลังจากนั้นเริ่มมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ในวันที่ 6 พฤษภาคม 2547 โดยผู้ป่วยหญิง รายแรกอายุ 92 ปี เริ่มมีอาการเวลาประมาณ 05.00 น. และผู้ป่วยที่เหลือเริ่มมีอาการเวลาประมาณ 06.00 น. พร้อม ๆ กัน จากนั้นได้เข้ารับการรักษาคณะที่โรงพยาบาลท่าลี่ แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคอาหารเป็นพิษจากการรับประทานเห็ด ผู้ป่วยทั้งหมดมีอาการดีขึ้นภายหลังการรักษา ต่อมาในวันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2547 ผู้ป่วยหญิงรายแรกอายุ 92 ปี เริ่มมีอาการความดันโลหิตต่ำ ได้ส่งตัวเข้ารับการรักษาคณะที่โรงพยาบาลเลย ต่อมาได้เสียชีวิตในวันที่ 10 พฤษภาคม พ.ศ. 2547 ด้วยภาวะช็อค และในวันเดียวกัน ผู้ป่วยอีก 4 รายได้ถูกนำส่งเข้ารับการรักษาคณะที่โรงพยาบาลเลย โดยมี 2 ราย เสียชีวิต เป็นผู้ป่วยชายอายุ 42 ปี และผู้ป่วยหญิงอายุ 26 ปี ตามลำดับ เสียชีวิตด้วยภาวะตับวาย (Fulminant hepatic failure with mushroom poisoning) ในวันที่ 12 พฤษภาคม พ.ศ. 2547 ทั้ง 2 ราย

สำหรับผู้ป่วยอีก 2 รายที่รับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก เป็นผู้ป่วยชายอายุ 27 ปี ขณะมีอาการดีขึ้น เตรียมตัวย้ายเข้าตึกผู้ป่วยสามัญ และผู้ป่วยหญิงอายุ 42 ปี ยังอยู่ในหอผู้ป่วยหนักเพื่อติดตามอาการอย่างใกล้ชิดและใส่ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจอยู่ในขณะนี้

ตารางที่ 1 ลักษณะทางคลินิก ของผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษ อำเภอท่าลี่ จังหวัดเลย ระหว่างวันที่ 5 - 6 พฤษภาคม 2547 (N=5)

อาการ	จำนวน	ร้อยละ
คลื่นไส้-อาเจียน	4	80.0
ปวดท้อง	3	60.0
ถ่ายเหลว	2	40.0
ตัวเหลือง	2	40.0
ปวดศีรษะ	1	20.0

ลักษณะทางคลินิก ของผู้ป่วย พบว่า มีอาการคลื่นไส้ – อาเจียน ร้อยละ 80.0 รองลงมาคือ ปวดท้อง ร้อยละ 60.0 และ ถ่ายเหลว และ ตัวเหลือง ร้อยละ 40.0 เท่ากันตามลำดับ

การศึกษาสิ่งแวดล้อม

บริเวณที่ชาวบ้านไปเก็บเห็ดมารับประทานหรือขาย อยู่บนภูเขาซึ่งต้องใช้เวลาในการเดินทางไปเก็บเห็ด ประมาณ 2 กิโลเมตร เป็นที่ราบบนเขา มีป่าต้นก่อและไม้เต็งสลัดกับทุ่งหญ้าเป็นระยะ ๆ ใช้เป็นที่เลี้ยงโค กระบือ แหล่งเห็ดอยู่ในป่าต้นก่อและไม้เต็งขึ้นกระจายอยู่ทั่วไป

การศึกษาพฤติกรรมกรรมการรับประทานเห็ด

จากการสัมภาษณ์ ชาวบ้านโดยใช้แบบสอบถาม ได้ทำการสัมภาษณ์ ชาวบ้านทั้งหมด 56 ราย โดยผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศชาย 26 คน และเพศหญิง 30 คน อายุระหว่าง 12 - 96 ปี (มัธยฐาน 45 ปี) โดยที่ส่วนใหญ่มีอาชีพทำไร่ (ร้อยละ 92.9) และที่เหลือคือทำนา

จากการสัมภาษณ์พบว่า ทุกรายเคยรับประทานเห็ด และแหล่งของเห็ดที่เป็นหลักคือ เก็บเห็ดที่ขึ้นอยู่ตามธรรมชาติ (ร้อยละ 100) และนำมาผ่านความร้อนก่อนรับประทาน โดยมักรับประทานเป็นแบบใช้เห็ดหลายชนิดรวมกัน (ร้อยละ 87.5) ทั้งนี้ผู้ตอบแบบสอบถามเกือบทุกคน (ยกเว้นเพียงรายเดียว) ตอบว่าเคยบริโภคเห็ดระโงก และตามด้วยเห็ดชนิดอื่น รอง ๆ ลงมา แต่มีเพียง 2 คน (ร้อยละ 3.6) ที่ให้ประวัติว่า เคยมีอาการมาจากพิษเห็ด สำหรับการซักถามความเชื่อเกี่ยวกับวิธีการทดสอบว่าเป็นเห็ดพิษหรือไม่ (ซึ่งความเชื่อในแบบสอบถามทั้งหมดใช้ไม่ได้ผลกับเห็ดระโงก) พบว่า ชาวบ้านส่วนใหญ่ให้คำตอบว่าไม่ทราบ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การศึกษาลักษณะของประชากรจำแนกตามประสบการณ์การรับประทานเห็ด		
ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
1. ประวัติการรับประทานเห็ด		
- เคย	56	100
2. ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ร่วมกับรับประทานเห็ด		
- มี	2	3.6
- ไม่มี	54	96.4
3. หากบริโภคเห็ด เห็ดได้จากแหล่งใด		
- เก็บเห็ดตามธรรมชาติ	56	100
- ซื้อเห็ด (ตามธรรมชาติ)	9	16.1
- ซื้อเห็ด (เห็ดเพาะปลูก)	18	32.1
4. การปรุงประกอบ		
- ต้ม	56	100
- ปิ้งย่าง	47	83.9
- นึ่ง	34	60.7
- ผัด	11	19.7
- ไม่ได้ปรุง (กินเห็ดสด)	0	0
5. ลักษณะของการรับประทานเห็ด		
- กินเห็ดชนิดเดียว	7	12.5
- กินเห็ดเครื่อง (หลายชนิดรวมกัน)	49	87.5
6. ชนิดของเห็ดที่บริโภค		
- เห็ดระโงก	55	98.2
- เห็ดไค	46	82.1
- เห็ดหน้าหมูหน้ามอญ	30	53.6
- เห็ดผึ้ง	20	35.7
- เห็ดขอนไม้	8	14.3
- เห็ดอื่น ๆ	2	3.6

ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ	
7. ประวัติการรับประทานเห็ดแล้วมาเห็ด / พืชเห็ด			
- เคยมาเห็ด	2	3.6	
- ไม่เคยมาเห็ด	54	96.4	
	มีพิษ	ไม่มีพิษ	ไม่ทราบ
8. ความเชื่อเรื่องการทดสอบเห็ดไม่มีพิษ			
- หุงเห็ดกับข้าวแล้วข้าวไม่เปลี่ยนสี	3 (5.4)	30 (53.6)	23 (41.1)
- เห็ดที่มีร่องรอยสัตว์หรือหนอนกัดแทะ	1 (1.8)	35 (62.5)	20 (35.7)
- เห็ดที่เคยขึ้นที่เดิมที่เคยเก็บรับประทาน	1 (1.8)	18 (32.1)	37 (66.1)
- เห็ดระโงกที่ยังเป็นไข่/อ่อน	0	2 (3.6)	54 (96.4)
- เห็ดระโงกที่ขอบดอกเรียบ	6 (10.7)	2 (3.6)	48 (85.7)
- เห็ดระโงกที่ขอบดอกไม่เรียบหรือมีรอยฉีก	0	6 (10.7)	50 (89.3)
- เห็ดที่ซื้อจากคนเก็บเห็ดขายประจำ	1 (1.8)	13 (23.2)	42 (75.0)
- เห็ดที่ไม่มียาง	0	9 (16.1)	47 (83.9)

สำหรับผลการตรวจชนิดของเห็ดตัวอย่างที่เก็บในพื้นที่ ขณะนี้กำลังอยู่ระหว่างรอผลการวิเคราะห์

วิจารณ์

จากอาการและอาการแสดงของผู้ป่วยพบว่า มีลักษณะเข้าได้กับการป่วยจากการรับประทานเห็ดพิษสกุล *Amanita spp.* เนื่องจากในระยะแรกมีอาการทางระบบทางเดินอาหารประมาณ 8 - 9 ชั่วโมงหลังจากรับประทานเห็ด หลังจากนั้นระยะที่สอง อาการรุนแรงขึ้นเข้าได้กับลักษณะการรับประทานพิษ *Amatoxins* ซึ่งจะมีผลกระทบต่อ ตับ ไต สมอง แล้วเสียชีวิต ในวันที่ 3 - 5 หลังจากรับประทาน

จากการศึกษาข้อมูลทางวิชาการพบว่า เห็ดระโงก สกุล *Amanita spp.* ในประเทศไทย มีทั้งประเภทไม่มีพิษ รับประทานได้ และประเภทมีพิษไม่สามารถนำมารับประทานได้ เนื่องจากสารพิษที่ทำให้เกิดอาการรุนแรงจนถึงชีวิตคือ *Amatoxins* ซึ่งไม่ละลายน้ำและไม่สลายด้วยความร้อน เห็ดทั้งสองประเภทไม่สามารถแยกกันด้วยตาเปล่าได้ และพบว่าความรู้และความเชื่อในการเลือกและรับประทานเห็ดที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติของชาวบ้านสืบทอดกันจากรุ่นสู่รุ่น ซึ่งบางครั้งความเชื่อนี้ไม่สามารถใช้ได้กับเห็ดทุกชนิด

จากการทบทวนข้อมูลเฝ้าระวังในโรงพยาบาลท่าลี่ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา และไม่พบรายงานการป่วยด้วยโรคอาหารเป็นพิษจากการรับประทานเห็ดพิษเลยนั้น อาจเป็นไปได้ว่าผู้รายงานไม่ได้แยกชนิดของอาหารเป็นพิษในการรายงาน โดยรายงานรวมไปกับอาหารเป็นพิษชนิดอื่น ๆ หรืออาจไม่มีผู้ป่วยมาจริง ๆ ก็ได้ จากข้อมูลที่สำรวจชาวบ้านในหมู่บ้านของผู้ป่วยพบว่า มีผู้ที่เคยมีอาการอาหารเป็นพิษจากเห็ด 2 ราย ซึ่งมีอาการในปีก่อนหน้านี้ แต่ไม่ได้ไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลทั้ง 2 ราย

การศึกษาที่ผ่านมา พบว่าผู้รับประทานเห็ดชนิดนี้มีอัตราป่วยตายสูงถึงร้อยละ 20 - 90 ขึ้นกับความไวต่อสารพิษ *Amatoxins* ในแต่ละบุคคล และ อัตราป่วยตายในเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี มากกว่าร้อยละ 50.0⁵ รวมถึงวิธีการรักษาในการศึกษาครั้งนี้พบว่าอัตราป่วยตายสูงร้อยละ 60.0 (3/5) ซึ่งอาจเป็นจากการที่มีจำนวนผู้ป่วยน้อย และยังขาดความรู้ทางด้านการรักษาที่เหมาะสม นอกจากนี้ในเหตุการณ์ครั้งอื่น ๆ อาจพบปัญหาเกี่ยวกับการที่ไม่ได้ประวัติการรับประทานเห็ด ทำให้การวินิจฉัยโรคผิดพลาด ทำให้ได้รับการรักษาไม่ทันท่วงที ในประเทศไทย มีรายงานการป่วยและเสียชีวิตจากเห็ดพิษหลายครั้ง โดยเฉพาะในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมถึงการศึกษากรณีผู้ป่วยอาหารเป็นพิษจากการรับประทานเห็ดพิษที่ อำเภอปัว จังหวัดน่าน* ซึ่งน่าจะเกิดจากเห็ดชนิดเดียวกัน

สำหรับความรู้ด้านการรักษาผู้ป่วยที่รับประทานเห็ดชนิดนี้ในปัจจุบัน แบ่งเป็น 2 ลักษณะ⁴ คือ

1) Gastric decontaminants ควรดำเนินการภายใน 1 - 2 ชั่วโมงหลังจากรับประทานเห็ด ใช้วิธีการลดสารพิษ โดยการล้างท้อง และให้ Activated charcoal หากเกิน 6 ชั่วโมงไปแล้ว มักให้ ipecac หรือล้างท้อง

2) Pharmacologic antidotes เป็นวิธีการที่ยังอยู่ระหว่างการทดลองเพื่อผลการรักษา โดยการใช้ยาเพื่อแก้พิษ ได้แก่ Penicillin G ขนาด 1,000,000 U/kg/d IV infusion ในผู้ใหญ่, 600,000 U/d IV ในทารก และ 900,000 – 1,200,000 U/d IV ในเด็ก

ข้อมูลจากการสำรวจพฤติกรรมการรับประทานเห็ดในชุมชนพบว่า พื้นที่ที่มีการรับประทานเห็ดค่อนข้างมาก โดยที่ทั้งหมดเคยรับประทานเห็ดระโงก จึงมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดการป่วยจากการรับประทานเห็ดระโงก ชนิดที่มีพิษ จากการสัมภาษณ์เรื่องการทดสอบพิษของเห็ดระโงกนั้นพบว่า ชาวบ้านยังไม่มีความรู้ดีพอ ทั้งนี้ควรให้การศึกษาและทำความเข้าใจกับชาวบ้าน ถึงวิธีการใช้ทดสอบพิษที่เหมาะสมกับเห็ดอันตรายที่มีอยู่ในพื้นที่ด้วย

มาตรการการควบคุมโรคที่ได้ดำเนินการไปแล้ว

1. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและสำนักงานสาธารณสุขอำเภอได้ประกาศเตือนเรื่องการเลือกและรับประทานเห็ดในช่วงนี้ โดยเฉพาะเห็ดป่าไม่ควรรับประทาน
2. สัมมนาสื่อมวลชน เรื่องการรับประทานเห็ด
3. แจ้งสถานบริการสาธารณสุขทุกแห่งที่พบผู้ป่วยโรคอาหารเป็นพิษให้ซักประวัติอย่างละเอียด ว่ามีประวัติการรับประทานเห็ดหรือไม่ เพื่อการวินิจฉัยที่ถูกต้องและรวดเร็ว ให้ได้รับการรักษาอย่างทันที่

สรุปผลการศึกษา

มีการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษจากการรับประทานเห็ดพิษ มีผู้ป่วย 5 ราย เสียชีวิต 3 ราย ที่หมู่ 2 บ้านหนองบง ตำบลน้ำพูน อำเภอท่าลี่ จังหวัดเลย จากลักษณะของเห็ดรวมถึงอาการของผู้ป่วยคาดว่าน่าจะเป็นเห็ดพิษสกุล *Amanita spp.* ขณะนี้ได้ดำเนินการป้องกันควบคุมโรคไปแล้วโดยการให้การศึกษาแก่ประชาชนรวมถึงเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

คณะผู้ดำเนินการศึกษา

- | | | |
|---------------------|------------|---------------------------------------|
| 1. นายแพทย์ฐิติพงษ์ | ยิ่งยง | สำนักกระบาลวิทยา |
| 2. นางสาวเกษร | แถวโนนจั่ว | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น |
| 3. นางรัชณี | มาศย์ภูธร | สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น |
| 4. นางสาวอังษณา | ยศปัญญา | สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลย |
| 5. นายอนุสรณ์ | อยู่เย็น | กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ |
| 6. นายอุเทน | ดวงแก้ว | สถานีอนามัยหนองบง |

กิตติกรรมประกาศ

1. นายแพทย์วิวัฒน์ ก่อวิริยกุล นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเลย
 2. นายแพทย์สุรชัย นิวิศยะกุล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเลย
 3. แพทย์หญิงกรรณิการ์ นิวิศยะกุล หัวหน้ากลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลเลย
 4. นายจรูญ ปัทมาลัย สาธารณสุขอำเภอท่าลี่
 5. นายแพทย์ศรีศักดิ์ ตั้งจิตธรรม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลท่าลี่
 6. นายจำรัส มะลิสอน อาจารย์โรงเรียนบ้านหนองบง
 7. แพทย์หญิงพจมาน ศิริอารยาภรณ์ สำนักกระบาลวิทยา
- และผู้เกี่ยวข้องในการเข้าสอบสวนโรคในครั้งนี้ทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

1. พ.ท.ขยยุทธ ขจรวิทย์. วารสารสมาคมนักวิจัยและเพาะเห็ดแห่งประเทศไทย. หน้า 52-56.
2. ราชบัณฑิตยสถาน. เห็ดกินได้และเห็ดมีพิษในประเทศไทย 2539.
3. อรุณี จันทรสันทิต, บก. สมาคมนักวิจัยและเพาะเห็ดแห่งประเทศไทย. เห็ดพิษ. 2543.
4. Andrew K Chang, e-medicine.com. Toxicity Mushroom – Amatoxin. June 26, 2003.
5. S Zevin MD, D Dempsey MD, K Olsen MD. California Poison Control System, *Amanita phalloides* Mushroom Poisoning – Northern California January 1997. MMWR June 6, 1997.