

โรคโบทูลิซึม (BOTULISM)

1. **ลักษณะโรค** : โรคโบทูลิซึมมักมีอาการรุนแรง แต่พบได้ไม่บ่อย เกิดจากที่ออกซินหรือสารพิษของเชื้อแบคทีเรียชื่อคลอสทริเดียม โบทูลินัม (*Clostridium botulinum*) ที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาท (Botulinum neurotoxin) ทำให้เกิดอาการอัมพาตกล้ามเนื้ออ่อนแรง (flaccid paralysis) ปัจจุบันพบ ที่ออกซินนี้ทั้งหมด 7 ชนิด (type) สำหรับชนิดที่ทำให้เกิดโรคในมนุษย์ ได้แก่ ชนิด A, B และ E พบน้อยรายที่เกิดจากชนิด F หรือชนิด G

โรคนี้อาจแยกออกได้เป็น 4 รูปแบบ ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ดังนี้

1. **โรคอาหารเป็นพิษโบทูลิซึม (Foodborne botulism)** เกิดจากการรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนสารพิษที่มีผลต่อระบบประสาทของเชื้อแบคทีเรียคลอสทริเดียมเข้าไป
2. **โบทูลิซึมที่บาดแผล (Wound botulism)** เกิดจากสปอร์ของ *Clostridium botulinum* เกิดการงอกและผลิตสารพิษออกมา ได้ปนเปื้อนเข้าสู่บาดแผล เชื้อจะเจริญเพิ่มจำนวนในสภาวะที่มีออกซิเจนต่ำ โดยทั่วไปจะพบเกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บรุนแรง อาการจะคล้ายกับโรคอาหารเป็นพิษโบทูลิซึม แต่อาจใช้เวลานานถึง 2 สัปดาห์ หลังติดเชื้อ จึงจะเริ่มแสดงอาการ (ดังรูปที่ 47)



รูปที่ 47 โรคโบทูลิซึมที่บาดแผล (Wound botulism) เนื่องจากกระดูกแขนขวาหัก ในผู้ป่วยเด็กเพศชาย อายุ 14 ปี (Wound botulism involvement of compound fracture of right arm. 14-year-old boy fractured his right ulna and radius and subsequently developed wound botulism)

3. โรคโบทูลิซึมในทารก (Infant botulism) เกิดจากการสร้างโคโลนีของเชื้อในทางเดินอาหารของทารก มักเกิดในเด็กอายุต่ำกว่า 12 เดือน ส่วนใหญ่พบในเด็กทารกอายุระหว่าง 6 สัปดาห์ - 6 เดือน อาการที่พบในเด็กทารกเริ่มด้วยท้องผูก เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย ดูดกลืนลำบาก ร้องไห้เสียงเบา และคออ่อนพับ (ดังรูปที่ 48)



รูปที่ 48 โรคโบทูลิซึมในทารก (Infant botulism) อายุ 6 สัปดาห์ อาการไม่มีแรง และคออ่อนพับ (Six week old infant with botulism. Six week old infant with botulism, which is evident as a marked loss of muscle tone, especially in the region of the head and neck)

4. โรคโบทูลิซึมจากลำไส้เป็นพิษในผู้ใหญ่ (Adult intestinal toxemia botulism)

นอกจากนี้ ยังมีอีก 2 รูปแบบ แต่ไม่ได้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ดังนี้

1. โรคโบทูลิซึมจากการสูดดม (Inhalational botulism) เกิดจากการสูดดมสารพิษโบทูลิซึมที่มีผลต่อระบบประสาทซึ่งลอยอยู่ในอากาศเข้าไป

2. โรควิวทูลิซึมที่เกิดจากการรักษาพยาบาล (iatrogenic botulism) เกิดจากการนำเอาสารพิษ บิวทูลิซึมที่มีผลต่อระบบประสาทเข้าสู่ระบบไหลเวียนโลหิต แทนที่วัตถุประสงค์ของการรักษาโรคอย่างไม่ได้ตั้งใจ

2. ระบาดวิทยา : สถานการณ์ทั่วโลก : ในปลายศตวรรษที่ 18 มีบันทึกการระบาดของอาหารเป็นพิษที่เกิดจากการรับประทานไส้กรอก ในประเทศเยอรมันตอนใต้ เรียกว่า “ไส้กรอกเป็นพิษ” (sausage poison) ต่อมาในปีพ.ศ. 2438 พบมีการระบาดของอาหารเป็นพิษภายหลังการรับประทานอาหารเย็นในงานศพที่ประกอบด้วยแฮมรมควันในหมู่บ้านเล็กๆ ในประเทศเบลเยียม ซึ่งในการระบาดทั้ง 2 ครั้ง พบผู้ป่วยมีอาการคล้ายคลึงกัน ในครั้งหลังจึงตรวจพบเชื้อก่อโรคซึ่งมีสาเหตุจากไส้กรอก (ในภาษาลาตินคำว่าไส้กรอกใช้คำว่า “botulus” จึงตั้งชื่อเชื้อก่อโรคนี้ว่า “*Clostridium botulinum*”)

ผู้ป่วยทั่วโลกส่วนใหญ่ของถูกรายงานจากประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเกือบครึ่งหนึ่งของรายงานทั้งหมด มาจากรัฐแคลิฟอร์เนีย ส่วนในประเทศอื่นๆ พบรายงานผู้ป่วยในประเทศอาเจนตินา ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น แคนาดา และประเทศในแถบยุโรป (ส่วนใหญ่ ในประเทศอิตาลี และอังกฤษ) และพบมีรายงานผู้ป่วยนานๆ ครั้ง ในประเทศชิลี จีน อียิปต์ สาธารณรัฐอิหร่าน อิสราเอล และเยเมน

ในการระบาดของโรควิวทูลิซึม ส่วนใหญ่เกิดจากรอคอาหารเป็นพิษบิวทูลิซึม (Foodborn botulism) ในขณะที่โรควิวทูลิซึมรูปแบบอื่นๆ พบได้บ้างประปราย ในประเทศสหรัฐอเมริกา ในช่วงปี พ.ศ. 2533 - 2543 พบผู้ป่วยทั้งสิ้น 263 ราย จาก 163 เหตุการณ์ของการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษบิวทูลิซึม โดยเฉลี่ยพบผู้ป่วยประมาณ 17 - 43 รายต่อปี

โรคโบทูลิซึมในทารก (infant botulism) พบมีรายงานในทวีปอเมริกา เอเชีย ออสเตรเลีย และยุโรป แต่ยังไม่ทราบอุบัติการณ์และการแพร่กระจายของโรคที่แน่ชัด เนื่องจากมีการรายงานน้อยกว่าที่เป็นจริง เพราะผู้ป่วยมีอาการไม่รุนแรงและความตระหนักของแพทย์ที่ให้การรักษา รวมถึงความจำกัดในวิธีการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยโรค ในประเทศสหรัฐอเมริกา ในช่วงปี พ.ศ. 2535 - 2549 พบผู้ป่วยโรคโบทูลิซึมในทารกจำนวน 2,419 ราย (เฉลี่ย 2.1 รายต่อแสนเด็กเกิดมีชีวิต)

โรคโบทูลิซึมที่บาดแผล (wound botulism) พบมีรายงานครั้งแรกในสหรัฐอเมริกา ในปี 2533 โดยพบมีความสัมพันธ์กับการปนเปื้อนของสปอร์ของเชื้อโบทูลิซึมกับเฮโรอีนที่ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ และในปี พ.ศ. 2548 พบรายงานการระบาดด้วยโรคโบทูลิซึมที่บาดแผลในประเทศเยอรมนีจำนวน 12 ราย โดยพบสัมพันธ์กับการใช้เฮโรอีนเช่นกัน

สถานการณ์โรคในประเทศไทย : มีรายงานการระบาดเป็นครั้งแรกที่จังหวัดน่าน เมื่อปี พ.ศ. 2541 มีสาเหตุมาจากการรับประทานหน่อไม้ดองที่ไม่ได้ต้มปนเปื้อนที่อกชิน มีผู้ป่วยทั้งหมด 13 ราย เสียชีวิต 2 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตายร้อยละ 15 ต่อมา มีการระบาดเล็ก ๆ เกิดประปรายในบางปีในเขตภาคเหนือบางจังหวัด เช่น ลำปาง (พ.ศ. 2546) มีผู้ป่วย 11 ราย เสียชีวิต 1 ราย สาเหตุจากหน่อไม้ดอง จังหวัดพิษณุโลก (พ.ศ. 2548) พบเหตุปัจจัยเสี่ยงร่วมกันเป็นเนื้อหมูป่าดิบ และการระบาดครั้งใหญ่ที่สุดเกิดขึ้นที่จังหวัดน่าน (พ.ศ. 2549) มีผู้ป่วยรวม 209 ราย แต่ไม่มีผู้เสียชีวิต สาเหตุจากรับประทานหน่อไม้ดองที่ไม่ได้ต้ม นับเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์และสาธารณสุขครั้งสำคัญของประเทศ ต้องระดมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เครื่องช่วยหายใจ รวมถึง แอนติทอกซินจากต่างประเทศเข้ามาแก้พิษโดยเร่งด่วน รวมทั้งประสานส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลต่าง ๆ

3. อาการของโรค :

1. **โรคอาหารเป็นพิษโบทูลิซึม (Foodborne botulism)** อาการทางระบบประสาท โดยเริ่มจากเหนื่อย อ่อนแรง วิงเวียนศีรษะ และตาพร่ามัวหรือเห็นภาพซ้อน หนังตาตกห้อย (ptosis) ปากแห้ง กลืนหรือพูดลำบาก อาจพบอาการคลื่นเหียน อาเจียน ท้องเสีย ท้องผูก หรือท้องบวมโตได้ ต่อมาจะเกิดอัมพาตชนิดกล้ามเนื้อแขนหรือขาอ่อนแรง ทั้งสองข้าง เริ่มจากส่วนบนลงล่าง (Descending symmetrical flaccid paralysis) โดยจะเริ่มจากใบหน้า ลามไปที่ไหล่ แขนส่วนบน แขนส่วนล่าง ต้นขา และน่อง ตามลำดับ ซึ่งหากเกิดอัมพาตที่กล้ามเนื้อที่ใช้หายใจ จะทำให้การหายใจล้มเหลวถึงเสียชีวิตได้ ผู้ป่วยมักไม่มีไข้ (ยกเว้นมีการติดเชื้อแทรกซ้อน) และสติรับรู้มักยังดีอยู่
2. **โรคโบทูลิซึมในทารก (Infant botulism)** ท้องผูก เบื่ออาหาร ไม่มีแรง ซึม กระสับกระส่าย ร้องไห้เสียงเบา และคออ่อนพับ เด็กป่วยประมาณร้อยละ 5 มีอาการหายใจไม่ทันหรือชะงักไป หัวใจหยุดเต้น และเสียชีวิตกระทันหัน (Sudden Infant Death Syndrome หรือ SIDS)
3. **โรคโบทูลิซึมที่บาดแผล (Wound botulism)** อาการจะคล้ายกับอาการทางระบบประสาทจากโรคอาหารเป็นพิษโบทูลิซึม
4. **ระยะฟักตัวของโรค :** มักจะปรากฏอาการทางระบบประสาทภายใน 12 - 36 ชั่วโมง
5. **การวินิจฉัยโรค :** ในกรณีของโรคอาหารเป็นพิษโบทูลิซึม ทำโดยการหาที่อกซินโบทูลินัมในน้ำเหลือง อุจจาระ น้ำล้างกระเพาะ หรืออาหารที่สงสัย หรือโดยการเพาะเชื้อโคลอสทริเดียม โบทูลินัม จากอุจจาระหรือน้ำล้างกระเพาะ

ผู้ป่วย การพบเชื้อในอาหารที่สงสัยจะเป็นประโยชน์ต่อการสอบสวนโรค แต่ไม่ใช่การยืนยันโรคเสมอไป เพราะสปอร์ของเชื้อนี้ตรวจพบได้ในสภาวะแวดล้อมทั่วไปอยู่แล้ว การตรวจพบที่อกซิทินจึงมีความสำคัญกว่า การวินิจฉัยโรคนี้อาจใช้ได้กับผู้ป่วยที่แสดงอาการคล้ายกันและรับประทานอาหารชนิดเดียวกันกับผู้ป่วยยืนยันทางห้องปฏิบัติการ สำหรับโรคโบทูลิซึมที่บาดแผลใช้การตรวจหาที่อกซิทินในน้ำเหลืองหรือเพาะเชื้อจากแผลการตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (Electromyography) ช่วยยืนยันการวินิจฉัยโรคโบทูลิซึมทุกรูปแบบได้

การระบุ คลอสทริเดียม โบทูลินัม (*Clostridium botulinum*) ส่วนโรคโบทูลิซึมในลำไส้ มักไม่พบที่อกซิทินในน้ำเหลือง แต่จะพบในอุจจาระของผู้ป่วยได้มากกว่า และมักจะเพาะแยกเชื้อจากอุจจาระหรือตัวอย่างชิ้นสุตรศพได้ด้วย

6. **การรักษา :** ให้ยาต้านพิษ (antitoxin) ทางหลอดเลือดและเข้ากล้ามเนื้อโดยเร็วที่สุด ควรเจาะเลือดของคนที่ใช้เพื่อเก็บตรวจหาสารพิษก่อนให้ยาต้านพิษแต่ไม่ควรรอดูผลเลือดเพื่อให้ยาต้านพิษ และสิ่งที่สำคัญที่สุดคือการดูแลรักษาในแผนกผู้ป่วยวิกฤติ (Intensive Care Unit) เพื่อสามารถแก้ไขภาวะการหายใจล้มเหลว ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการตาย

การรักษาการติดเชื้อที่แผล นอกจากการใช้แอนติท็อกซินแล้ว ควรจะเปิดปากแผลให้กว้าง และ/หรือใส่ท่อระบาย และให้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสม เช่น ยาเพนิซิลลิน (Penicillin) ฯลฯ

การรักษาโรคโบทูลิซึมในลำไส้ จำเป็นต้องให้การรักษาประคับประคองอย่างใกล้ชิด ไม่ควรให้แอนติท็อกซินผลิตจากซีรัมม้า เพราะอาจเกิดอันตรายจากการแพ้ได้ ส่วนยาปฏิชีวนะนั้น พบว่าไม่มีผลต่อระยะการป่วย และจำเป็นต้องให้เฉพาะรายติดเชื้อแทรกซ้อน

เท่านั้น ในกลุ่มนี้อาจจำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ ในสหรัฐอเมริกาที่มีการใช้โอบิมูโนโกลบูลิน (Human derived botulinum immune globulin: BIG) สำหรับรักษาโรคโบทูลิซึมในลำไส้ และปัจจุบันมีการพัฒนาวัคซีนป้องกันโรคโบทูลิซึม แต่ยังไม่มียารายงานผลการศึกษาด้านประสิทธิภาพและผลข้างเคียงของวัคซีนดังกล่าว

7. **การแพร่ติดต่อโรค :** ติดต่อโดยการกินอาหารที่มีสารพิษ โดยเฉพาะจากอาหารกระป๋องที่ผ่านความร้อนในระหว่างการบรรจุอาหารกระป๋องไม่เพียงพอ และไม่มีการทำให้อาหารร้อนพอก่อนรับประทาน
8. **มาตรการป้องกันโรค :**
 1. ควบคุมมาตรฐานในกระบวนการผลิตอาหารกระป๋อง และอาหารที่จะเก็บรักษาไว้เป็นเวลานาน
 2. ป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อและสปอร์ ในการถนอมอาหารที่บรรจุในภาชนะปิดสนิท เช่น ขวดกระป๋อง และป๊อป ฯลฯ โดยเฉพาะพืชผักที่มีความเป็นกรดต่ำ ซึ่งเหมาะต่อการเจริญเพิ่มจำนวนของเชื้อและการเกิด
 3. อาหารกระป๋องที่บวมจึงไม่ควรเปิด ควรส่งคืนร้านที่ซื้อมา และกรณีอาหารมีกลิ่นผิดปกติ ไม่ควรรับประทานหรือลองชิม
9. **มาตรการควบคุมการระบาด :** การพบผู้ป่วยที่สงสัยเพียงรายเดียว เป็นเครื่องบ่งชี้การระบาด เมื่อพบว่าอาหารชนิดใดเป็นสาเหตุจากวิธีการทางระบาดวิทยาหรือจากการยืนยันทางห้องปฏิบัติการ จะต้องรีบค้นหาผลิตภัณฑ์ที่สงสัยและผู้รับประทานอาหารเหล่านั้น รวมทั้งอาหารอื่นๆ ที่เหลือจากแหล่งที่สงสัยเพราะอาจมีการปนเปื้อนด้วยเช่นกัน ควรเก็บตัวอย่างอาหาร เก็บน้ำเหลืองและอุจจาระผู้ป่วย เพื่อยืนยันสาเหตุทันทีก่อนที่จะให้แอนติท็อกซิน

๑ เอกสารอ้างอิง :

1. Heymann DL., Editor, Control of Communicable Diseases Manual 19th Edition, American Association of Public Health, 2008.
2. สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่ กรมควบคุมโรค. แนวทางการป้องกันควบคุมโรคติดต่ออุบัติใหม่ สำหรับบุคลากรสาธารณสุข.กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด ; 2551.