

โรคบาดทะยัก

อาคม อารยาวิชานนท์*

บทคัดย่อ

Tetanus หรือ บาดทะยัก เป็นโรคที่ก่อให้เกิดความผิดปกติหรืออาการทางระบบประสาท ทำให้มีอาการหดเกร็งตัวของกล้ามเนื้ออยู่ตลอดเวลา ซึ่งมีสาเหตุจากการติดเชื้อแบคทีเรีย Clostridium tetani ผู้ป่วยที่เป็นโรคบาดทะยักส่วนใหญ่เกิดจากการที่ได้รับเชื้อปนเปื้อนผ่านเข้ามาจากบาดแผลที่สกปรก ผู้ป่วยมักมีอาการของโรครุนแรง สามารถก่อให้เกิดอันตรายถึงชีวิตได้ จึงมีการจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรักษาอย่างรวดเร็ว เพื่อป้องกันรักษาโรคและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น อย่างไรก็ตามโรคบาดทะยักเป็นโรคที่สามารถป้องกันได้ และการป้องกันการเกิดโรคหลังได้รับเชื้ออาจนับได้ว่าเป็นการรักษาที่ดีที่สุด

คำสำคัญ บาดทะยัก บาดแผลสกปรก เชื้อ clostridium tetani

* อาจารย์แพทย์ด้านประสาทวิทยา. กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จ.อุบลราชธานี

โรคบาดทะยัก

อาคม อารยาวิชานนท์

บทนำ

Tetanus หรือ บาดทะยัก เป็นโรคที่ก่อให้เกิดความผิดปกติหรืออาการทางระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ซึ่งเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Clostridium tetani* ซึ่งผลิต exotoxin ที่เรียกว่า tetanospasmin ออกฤทธิ์เป็น neurotoxin มีพิษต่อระบบประสาทและเส้นประสาทที่ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดอาการหดเกร็งตัวของกล้ามเนื้ออยู่ตลอดเวลา

เชื้อแบคทีเรีย *Clostridium tetani* เป็น anaerobic bacteria ที่ย้อมติดสีแกรมบวก รูปแท่ง และอยู่ในรูปของสปอร์ (spore forming gram positive rod) ทนทานต่อความร้อนและยาฆ่าเชื้อหลายอย่าง เชื้อแบคทีเรียชนิดนี้พบมากในดินและอุจจาระของ ม้า แกะ วัว ควาย หมา แมว และไก่ ผู้ป่วยที่เป็นโรคบาดทะยักจึงมักเกิดจากการที่ได้รับเชื้อปนเปื้อนผ่านเข้ามาทางบาดแผลที่สกปรก

ระบาดวิทยา

โรคบาดทะยักพบได้ทุกแห่งในโลก อย่างไรก็ตามในปี ค.ศ.1940 (พ.ศ. 2483) ได้มีการนำวัคซีนป้องกันบาดทะยักเข้ามาใช้ร่วมสำหรับโปรแกรมป้องกันโรคในเด็กและผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรค หลังจากนั้นก็พบว่าอัตราการเกิดโรคบาดทะยักได้ลดจำนวนลงเรื่อยๆ

สำหรับประเทศสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000 (พ.ศ. 2543) ถึง ค.ศ. 2007 (พ.ศ. 2550)

มีรายงานผู้ป่วยที่เป็นโรคโดยเฉลี่ย 31 คน/ปี อัตราการเกิดโรคลดลงจาก 0.5 ต่อประชากรแสนคน เหลือ 0.01 ต่อประชากรแสนคน และพบว่าอัตราการตายจากโรคบาดทะยักได้ลดลงเช่นเดียวกัน จากอัตราการตายร้อยละ 30 เป็นร้อยละ 10 ทั้งนี้สืบเนื่องจากการดูแลรักษาพยาบาลที่ดีขึ้น โดยพบผู้ป่วยเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง และผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคซ้ำ เมื่อระยะเวลาการฉีดครั้งสุดท้ายเกิน 10 ปีแล้ว

แต่จากข้อมูลผู้ป่วยที่เป็นโรคบาดทะยักขององค์การอนามัยโลกที่รับรายงานจากประเทศต่างๆ ทั่วโลก ในปี พ.ศ. 2555 ยังพบว่ามีรายงานผู้ป่วยจำนวนมากกว่า 100 ราย ทั้งในประเทศที่กำลังพัฒนาและพัฒนาแล้ว ดังนี้ คือ อินเดีย (2,404 ราย) ยูกันดา (1,019 ราย) บังคลาเทศ (614 ราย) แองโกลา (543 ราย) กานา (456 ราย) มาดากัสการ์ (490 ราย) เนปาล (359 ราย) ปากีสถาน (300 ราย) เวียดนาม (253 ราย) ซูดาน (177 ราย) เยเมน (115 ราย) เซเนกัล (118 ราย) ไนจีเรีย (112 ราย) โมแซมบิก (110 ราย) รวมทั้งประเทศไทย ซึ่งมีรายงานผู้ป่วย 108 ราย นอกจากนั้นยังมีอีกมากมายหลายประเทศที่รายงานผู้ป่วยโรคบาดทะยักในจำนวนที่น้อยกว่าร้อยคนต่อปี

สำหรับ ข้อมูลโรคบาดทะยักในประเทศไทย พบว่าในปี พ.ศ. 2550 สำนักระบาดวิทยาประเทศไทยได้รับรายงานผู้ป่วยที่เป็นโรคบาดทะยัก จำนวน 136 ราย เสียชีวิตจากโรคจำนวน 6 ราย ซึ่งพบเป็นบาดทะยักในทารกแรก

เกิด 4 ราย (ร้อยละ 2.94) ส่วนที่เหลือจำนวน 132 ราย (ร้อยละ 97.06) เป็นผู้ป่วยบาดทะยักที่ไม่ใช่ทารกแรกเกิด โดยพบว่าโรคบาดทะยักเกิดในผู้ป่วยชายมากกว่าผู้หญิง 3 เท่า และอาชีพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค คือ อาชีพเกษตรกรรม ผู้ป่วยส่วนใหญ่พบมีบาดแผลจากการเหยียบตะปู หนามตำ ถูกลวดหนามเกี่ยว หรือมีแผลถลอก ซึ่งเป็นทางเข้าของ

เชื้อแบคทีเรียก่อโรค ตารางที่ 1 แสดงอัตราการป่วยเป็นโรคบาดทะยักและอัตราการตายของโรคบาดทะยักในประเทศไทยสำหรับปี พ.ศ. 2541, พ.ศ. 2545 และ พ.ศ. 2550 จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยโรคบาดทะยักในประเทศไทยมีแนวโน้มที่ลดลงเรื่อยๆ อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากการดูแลรักษาโรคและการป้องกันโรคที่ดีขึ้น สามารถเข้าถึงบริการสุขภาพได้รวดเร็วขึ้น

ตารางที่ 1 อัตราการป่วยและอัตราการตายของโรคบาดทะยักในประเทศไทย

ปี พ.ศ.	อัตราการเกิดโรคบาดทะยัก	อัตราการตายจากโรคบาดทะยัก
พ.ศ. 2541	0.47 ต่อประชากรแสนคน	0.42 ต่อประชากรแสนคน
พ.ศ. 2545	0.30 ต่อประชากรแสนคน	0.17 ต่อประชากรแสนคน
พ.ศ. 2550	0.21 ต่อประชากรแสนคน	0.01 ต่อประชากรแสนคน

พยาธิกำเนิด

เชื้อ Clostridium tetani เป็นเชื้อแบคทีเรียชนิด motile, nonencapsulated anaerobic gram-positive rod พบได้ทั่วไปในดิน อุจจาระของสัตว์และคน มี 2 รูปแบบ คือ vegetative state และ spore-forming state ซึ่งมีลักษณะคล้ายไม้เทนนิส หรือไม้ตีกลอง ถูกทำลายได้ยาก และอยู่ได้นานเป็นปี

เมื่อเชื้อเข้าสู่ร่างกายในรูปของ spore-forming state ในสภาวะที่ระดับของออกซิเจนในเนื้อเยื่อต่ำลง เชื้อจะเปลี่ยนไปเป็น vegetative state ซึ่งสามารถสร้างสาร exotoxin 2 ชนิด คือ

tetanospasmin และ tetanolysin สาร tetanolysin ไม่มีความสำคัญทางคลินิก แต่สำหรับ tetanospasmin นั้นเป็น neurotoxin ซึ่งเข้าสู่ระบบประสาทโดยกระจายไปทางกระแสเลือด และเข้าสู่เส้นประสาทส่วนปลายโดยวิธี retrograde intraneuronal transport แล้วเข้าสู่ระบบประสาทส่วนกลาง ทั้งนี้พิษไม่สามารถผ่าน blood-brain barrier ได้ แต่จะออกฤทธิ์ที่บริเวณ motor end plate ของกล้ามเนื้อลาย ในไขสันหลังในสมอง และในระบบประสาทซิมพาเทติก โดยจะยับยั้งการหลั่งของ inhibitory neurotransmitter คือ g-aminobutyric acid (GABA) และ glycine

โรคบาดทะยัก

อาคม อารยาวิชานนท์

จาก presynaptic nerve terminal จึงทำให้เกิดการเกร็งของกล้ามเนื้อ และมีผลต่อ preganglionic sympathetic neurons ทำให้เกิด sympathetic overactivity และพบว่าระดับของ circulating catecholamine สูงขึ้น

อาการและอาการแสดงของโรค⁽¹⁻⁴⁾

ระยะฟักตัวของโรคอาจน้อยกว่า 24 ชั่วโมง ถึงมากกว่า 1 เดือน ยิ่งระยะฟักตัวสั้นยิ่งมีอาการของโรคที่รุนแรงและมีพยากรณ์ของการฟื้นตัวของโรคไม่ดี ผู้ป่วยอาจเป็นโรคนี้โดยเกิดหลังการผ่าตัด หูชั้นกลางอักเสบ การทำแท้ง หรือการตัดสายสะดือของเด็กที่ไม่สะอาดได้ อาการแสดงของโรคแบ่งได้เป็น 4 รูปแบบ คือ

1. บาดทะยักเฉพาะที่ (local tetanus)
2. บาดทะยักทั่วตัว (generalized tetanus)
3. บาดทะยักบริเวณศีรษะ (cephalic tetanus)
4. บาดทะยักในเด็กแรกเกิด (neonatal tetanus)

บาดทะยักเฉพาะที่ (local tetanus) คืออาการบาดทะยักที่เกิดขึ้นเฉพาะที่ ผู้ป่วยจะมีอาการแข็งเกร็งของกล้ามเนื้อเหนือบาดแผล และมักจะหายเป็นปกติหลังจากเกิดอาการแล้วหลายสัปดาห์ถึงหลายเดือน มีการพยากรณ์โรคที่ดีมาก ผู้ป่วยส่วนมากจะหายเป็นปกติ แต่บางรายสามารถเปลี่ยนไปเป็นบาดทะยักทั่วตัวได้

บาดทะยักทั่วตัว (generalized tetanus) คืออาการบาดทะยักที่เกิดขึ้นทั่วร่างกาย เป็นแบบที่พบได้บ่อยที่สุดของบาดทะยัก ระยะเฉลี่ยของอาการโดยนับจากวันที่มีบาดแผลจะประมาณ 7 วัน (ร้อยละ 15 เกิดภายใน 3 วัน และร้อยละ 10 ภายใน 14 วัน) ผู้ป่วยร้อยละ 50-75 จะมาพบแพทย์ด้วยอาการของขากรรไกรแข็ง ผู้ป่วยจะเกิดอาการแข็งเกร็งของกล้ามเนื้อโดยเริ่มจากกล้ามเนื้อที่มี axon สั้นก่อน คือ เริ่มต้นที่กล้ามเนื้อบริเวณใบหน้า จากนั้นจึงกระจายไปที่กล้ามเนื้อคอ ลำตัว และแขนขา

การเจ็บและแข็งเกร็งของกล้ามเนื้อขากรรไกร (masseter muscle) ทำให้ปากเกร็ง อ้าปากได้ลำบาก เรียกว่าขากรรไกรแข็ง (lock jaw) และจากนั้นจะมีการแข็งเกร็ง (rigidity) ตามมาด้วยการอ้าปากได้น้อย (trismus) และมีการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อหน้า (risus sardonicus, sardonic smile) จากนั้นจะเกิดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อหลังทำให้หลังแอ่น (opisthotonos) ทั้งนี้ผู้ป่วยมักจะยังรู้สึกตัวดี

สาร tetanospasmin อาจมีผลยับยั้งต่อ preganglionic sympathetic neurons ด้วย ทำให้เกิดอาการของ sympathetic overactivity ขึ้นได้ มักเกิดขึ้นในสัปดาห์ที่ 2 โดยพบชีพจรเต้นเร็ว ความดันโลหิตสูงขึ้น เหงื่อออกมาก ไข้สูง และเพิ่มการขับถ่ายของ catecholamines ในปัสสาวะ อาการนี้รักษาได้ยากและเพิ่มอัตราพิการ (morbidity rate) และอัตรารตาย (mortality rate) ผู้

ป่วยมักจะเสียชีวิตภายใน 4 วันหลังจากมีอาการนี้
 ภาวะชักบริเวณศีรษะ (cephalic tetanus) คือ อาการชักที่มักเกิดหลังจากการได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ หรืออาจเกิดตามหลังหูชั้นกลางอักเสบได้ มีผลต่อการทำงานของเส้นประสาทสมอง (cranial nerve) โดยมักเกิดกับเส้นที่ 7 มีการพยากรณ์โรคที่ไม่ดี

บาดทะยักในเด็กแรกเกิด (neonatal tetanus) คือ อาการของบาดทะยักที่เกิดขึ้นในเด็กแรกเกิด แม้มักได้รับวัคซีนระหว่างที่ตั้งครรภ์ไม่เพียงพอ และมักเกิดจากการที่ตัดสายสะดือด้วยวิธีที่ไม่สะอาด เด็กมักมีอาการของกล้ามเนื้ออ่อนแรง ร้องกวน และไม่ดูดนม ในช่วงอายุ 2 สัปดาห์แรก เป็นกลุ่มอาการที่ยังพบได้บ่อยในประเทศกำลังพัฒนา

การวินิจฉัยโรค

บาดทะยักเป็นโรคที่วินิจฉัยจากอาการแสดงและการตรวจร่างกาย ไม่มีการตรวจทางห้องปฏิบัติการใดช่วยในการวินิจฉัยได้ การเพาะเชื้อจากแผลไม่สามารถช่วยในการวินิจฉัยได้ เนื่องจากบางครั้งอาจตรวจพบเชื้อ Clostridium tetani จากแผลได้โดยไม่มีอาการของโรค และอาจตรวจไม่พบในผู้ป่วยที่เป็นโรคแล้ว

การทำ spatula test จะช่วยในการวินิจฉัยได้ โดยใช้ไม้กดลิ้น (spatula)แตะบริเวณของ oropharynx ผู้ป่วยที่ปกติจะเกิด gag reflex และจะพยายามขย้อ้น แต่ในผู้ป่วยที่เป็นบาดทะยัก

จะพบว่าผู้ป่วยกลับกัดไม้กดลิ้นจาก reflex spasm ของกล้ามเนื้อขากรรไกรที่เกิดจากพิษของ tetanospasmin จากการศึกษาในผู้ป่วยจำนวน 400 คน พบว่า spatula test นี้มีความไวร้อยละ 94 และความจำเพาะร้อยละ 100 (5)

การวินิจฉัยแยกโรค โรคบาดทะยักอาจต้องวินิจฉัยแยกจากโรคอื่นๆ ดังต่อไปนี้ ได้แก่

1. Strychnine poisoning
2. Dystonic reaction
3. Hypocalcemic tetany
4. Peritonsillar abscess
5. Meningeal irritation
6. Rabies
7. Temporomandibular joint disease
8. Periodontitis

การรักษาโรคบาดทะยัก⁽⁶⁻¹¹⁾

โรคบาดทะยักเป็นโรคมีอาการของโรครุนแรง สามารถก่อให้เกิดอันตรายถึงชีวิตได้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรักษาอย่างรวดเร็ว เพื่อรักษาโรคและภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นได้ อย่างไรก็ตามบาดทะยักเป็นโรคที่สามารถป้องกันได้ และอาจนับได้ว่าเป็นเป้าหมายหนึ่งในการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่ก่อนเกิดอาการ

เป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยที่เป็นโรคบาดทะยัก ประกอบด้วยแนวทางต่างๆ ดังนี้ คือ การดูแลรักษาบาดแผลที่เป็นสาเหตุของโรค การหยุดการสร้าง toxin ในบาดแผล การ neutralize

โรคบาดทะยัก

อาคม อารยาวิชานนท์

unbound toxin การรักษาอาการของโรค การรักษาแบบประคับประคอง และการรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากโรค

โดยทั่วไปแล้วการจัดการโรคบาดทะยักจำแนกได้ 2 ระยะ คือ

1. การป้องกันการเกิดโรคหลังได้รับเชื้อ

มีความจำเป็นสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุและมีบาดแผลซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคได้เกิดขึ้นทุกราย เนื่องจากโรคมีความรุนแรงและสามารถก่อให้เกิดโรคอันตรายถึงชีวิตได้ บาดแผลที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคนี้เรียกว่า tetanus prone wounds ครอบคลุมถึงบาดแผลลักษณะต่างๆ ดังนี้ คือ

- บาดแผลหรือแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวกที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดรักษา แต่ระยะเวลาในการผ่าตัดนานเกิน 6 ชั่วโมงตั้งแต่มีอาการ

- บาดแผลหรือแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวกที่มีการสูญเสียเนื้อเยื่อของร่างกายในปริมาณมาก

- บาดแผลที่ถูกแทงหรือทิ่มตำโดยของมีคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งของมีคมที่สกปรก มีสนิมหรือปนเปื้อนกับดิน

- ผู้ป่วยที่มีบาดแผลร่วมกับอาการติดเชื้อในกระแสเลือด หรือความดันโลหิตต่ำ

- บาดแผลที่เกิดร่วมกับกระดูกหัก

- บาดแผลที่เกิดจากการถูกสัตว์กัด

- บาดแผลที่มีสิ่งแปลกปลอม (foreign body)

ผู้ป่วยที่มีบาดแผลเสี่ยงต่อการเกิดทุกราย ควรได้รับการประเมินการให้วัคซีนป้องกันโรค โดยการให้ tetanus antitoxin (TAT) ในขนาด 10,000 ยูนิต ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ หรือ tetanus immunoglobulin (TIG) ในขนาด 3,000-6,000 ยูนิต ฉีดเข้าทางกล้ามเนื้อ ร่วมกับการให้ยาปฏิชีวนะ penicillin เพื่อทำลายเชื้อที่บาดแผล

tetanus immunoglobulin (TIG) สามารถให้ได้ในผู้ป่วยทุกราย รวมถึงผู้หญิงที่ตั้งครรภ์และให้นมบุตรด้วย การให้ tetanus immunoglobulin ควรระวังผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นด้วย ได้แก่ อาการเจ็บหน้าอก วิงเวียน หายใจถี่เร็ว การบวมของใบหน้า ปวดข้อ และอาการสั่น (shaking)

การให้การป้องกันโรคบาดทะยักในผู้ป่วยที่มีบาดแผลได้แสดงในตารางที่ 2 ใช้สำหรับผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 7 ปี นอกจากนั้นในผู้ป่วยที่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคเป็นระยะเวลาเกิน 5 ปีขึ้นไป ควรได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคบาดทะยัก (tetanus toxoid) ซ้ำทุกราย

การเจาะเลือดตรวจระดับของ serum antitoxin titer ถ้าพบว่ามีระดับที่มากกว่า 0.01 IU/mL อาจจะป้องกันการเป็นบาดทะยักได้

ตารางที่ 2 การให้การป้องกันโรคบาดทะยักในผู้ป่วยที่มีบาดแผล⁽⁶⁻⁹⁾

ประวัติการได้รับวัคซีนบาดทะยัก	แผลสะอาด หรือ ขนาดเล็ก		แผลอื่นทุกชนิด	
	TT	TIG	TT	TIG
ไม่ทราบ หรือ น้อยกว่า 3 ครั้ง	✓	-	✓	✓
มากกว่าหรือเท่ากับ 3 ครั้ง (ระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี)	-	-	-	-

TT = tetanus toxoid, TIG = tetanus immunoglobulin; ✓ = ให้

2. การรักษาผู้ป่วยที่มีอาการโรคบาดทะยัก หลักการรักษาคือ ควรรับผู้ป่วยไว้ในห้องอภิบาลผู้ป่วยหนัก (ICU) หลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นต่างๆ ที่จะทำให้เกิดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อได้ สำหรับผู้ป่วยที่หายใจไม่ดี หายใจช้าจากการได้ยานอนหลับมากเกินไป มี laryngospasm หรือเพื่อป้องกันการสำลัก ควรใส่ท่อช่วยหายใจหรือเจาะคอ (tracheostomy) โดยการใส่ท่อช่วยหายใจนั้นให้พิจารณาทำในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงปานกลางถึงอาการรุนแรงมาก ส่วนการเจาะคอกนั้นให้พิจารณาทำในผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจนานเกิน 10 วัน หรือผู้ป่วยที่มีอาการชักทั้งตัว

การตัดแต่งแผล (debridement) จะช่วยให้ oxidation ของแผลดีขึ้น และจะช่วยลดปริมาณเชื้อได้ โดยแนะนำให้ตัดเนื้อเยื่อที่เห็นเป็นปกติรอบๆ แผลอย่างน้อย 2 เซนติเมตร

การรักษาผู้ป่วยที่เป็นโรคบาดทะยักมีองค์

ประกอบหลายอย่างด้วยกัน ได้แก่

2.1 การให้ human tetanus immunoglobulin (TIG) พิจารณาให้ human tetanus immunoglobulin เพื่อลด tetanospasmin ในกระแสเลือดและบริเวณแผล แต่จะไม่สามารถทำลายพิษที่จับอยู่ในระบบประสาทได้ TIG ช่วยลดอัตราการตายของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญ ขนาดของ TIG ที่เหมาะสมแนะนำให้ใช้ 3,000-6,000 ยูนิต ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ อย่างไรก็ตามองค์การอนามัยโลกให้คำแนะนำว่าควรให้ TIG ขนาด 500 ยูนิต ฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือทางหลอดเลือดดำโดยเร็วที่สุด ซึ่งมีการศึกษาว่าให้ผลเท่ากับการให้ในขนาดยาที่มากกว่านี้ และควรฉีดให้ก่อนที่จะทำการตัดแต่งแผลเพื่อทำลายพิษก่อน เนื่องจาก การตัดแต่งแผลอาจจะทำให้มีการปล่อยพิษออกมามากขึ้น การให้ TIG ไม่จำเป็นต้องให้ซ้ำเนื่องจากมีค่าครึ่งชีวิต (half life) ที่ 28 วัน

โรคบาดทะยัก

อาคม อารยาวิชานนท์

tetanus antitoxin (TAT) มีราคาสูงกว่า TIG แต่มีค่าครึ่งชีวิตสั้นกว่า และมีผลข้างเคียงทำให้เกิด hypersensitivity และ serum sickness ได้ ขนาดที่ใช้ในการรักษานั้นแนะนำให้ในขนาด 50,000-100,000 ยูนิต ฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือสามารถแบ่งส่วนหนึ่งฉีดเข้าทางเส้นเลือดดำได้

2.2 การให้ยาปฏิชีวนะ พิจารณาให้ยา metronidazole ฉีดทางหลอดเลือดดำเป็นตัวแรก (drug of choice) เนื่องจากฆ่าเชื้อได้ดี และในการทดลองหนึ่งที่เป็น nonrandomized พบว่ามีอัตราการรอดชีวิตสูงกว่า penicillin โดยขนาดของยา metronidazole ที่ให้คือ 500 mg ทุก 6 ชม. หรือ penicillin 10-12 millions units ต่อวัน เป็นระยะเวลา 10-14 วัน เพื่อกำจัดเชื้อก่อโรค

ในกรณีที่แพ้ยา penicillin หรือ metronidazole ให้พิจารณาใช้ยา doxycycline, tetracycline หรือ clindamycin แทน

2.3 การให้ยาในกลุ่มยากันชัก (anticonvulsant) หวังผลในด้านลดอาการชักเกร็ง ระวังประสาทและทำให้หลับ (sedative hypnotic) และลดอาการเกร็งของกล้ามเนื้อ นิยมให้เป็นยากลุ่ม benzodiazepine ได้แก่ diazepam, midazolam หรือ lorazepam

สำหรับยา phenobarbital เป็นอีกตัวหนึ่งที่ใช้ในการรักษาได้ แต่มีฤทธิ์กดการหายใจค่อนข้างมาก จึงต้องระมัดระวังในการใช้ยา และ

ในปัจจุบันนี้ประเทศไทยมีปัญหาเรื่องการนำเข้ายาตัวนี้

นอกจากนั้น ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการชักเกร็งมากสามารถใช้ยาในกลุ่มยาระงับความรู้สึกแทนได้ เช่น ยา propofol เป็นต้น

2.4 การใช้ยากลุ่ม neuromuscular blockage การใช้ยากลุ่มนี้เพื่อช่วยควบคุมการหายใจ (control ventilation) และลดการเกร็งของกล้ามเนื้อ ป้องกันภาวะ rhabdomyolysis และกระดูกหัก ยาที่สามารถใช้ได้ เช่น pancuronium, vecuronium, rocuronium เป็นต้น สำหรับยา vecuronium เป็นยาที่นิยมใช้กันมากกว่ายาอื่น รวมทั้งมีคำแนะนำให้ยานอนหลับร่วมด้วย เช่น benzodiazepines, narcotic agents เป็นต้น

2.5 การรักษาภาวะกล้ามเนื้อเกร็ง (muscle spasm) สามารถใช้ benzodiazepine ในการรักษาได้ แต่ต้องให้ในขนาดที่มาก จึงอาจจะทำให้เกิด metabolic acidosis ได้ ยา diazepam เป็นยาที่มีการศึกษามากที่สุด โดยออกฤทธิ์ทำให้ง่วงหลับ ลดอาการวิตกกังวล และลดอาการเกร็งของกล้ามเนื้อได้

ยา midazolam สามารถละลายในน้ำได้ดี ใช้แทนยา diazepam ได้ การใช้ยานี้จะไม่ทำให้เกิดภาวะ metabolic acidosis

ยา baclofen มีฤทธิ์เป็น centrally acting muscle relaxant สามารถใช้ในการรักษาอาการกล้ามเนื้อเกร็งได้ การให้ทางช่องไขสันหลัง

(intrathecal) จะออกฤทธิ์ได้มากกว่ายาเกินถึง 600 เท่า ยาจะออกฤทธิ์ภายใน 1-2 ชั่วโมง และออกฤทธิ์ได้นานถึง 12-48 ชั่วโมง แต่ยาจะมีฤทธิ์กดระดับการรู้สึกตัวด้วย

2.6 การรักษาอาการของ sympathetic overactivity พิจารณาให้ labetalol ซึ่งเป็น alpha และ beta-adrenergic blocking agent เพื่อรักษาอาการของ sympathetic overactivity เช่น ชีพจรเร็ว ใช้สูง

ยาในกลุ่มของ adrenergic blockers ถึงแม้ว่าจะใช้ในการรักษา autonomic overactivity ได้ แต่อาจกระตุ้นให้เกิด myocardial depression หรือ sudden death ได้

ยา magnesium sulfate นั้นจะไปยับยั้งการหลั่งของ epinephrine และ norepinephrine จาก adrenal gland และ adrenergic nerve terminal โดยตรง ขนาดยาที่ให้คือ 5 g iv loading dose จากนั้นให้ยาในขนาด 2-3 g ต่อชั่วโมง จนกระทั่งอาการของโรคดีขึ้นหรือสามารถควบคุมได้ อย่างไรก็ตามจากการศึกษาแบบ meta-analysis ของการใช้ยาในการรักษาโรคนี้พบว่าไม่ลดอัตราการตายของโรค

นอกจากนั้น มีรายงานว่ายา clonidine สามารถใช้รักษาอาการของ tetanus-induced cardiovascular instability ได้ รวมทั้งการทำ epidural block ด้วย bupivacaine อาจช่วยในการรักษา แต่การให้ยาและการควบคุมยาทำได้ลำบาก

สำหรับแนวทางในการรักษาบาดทะยักทั่วตัว (generalized tetanus) นั้นได้สรุปไว้ในตารางที่ 2 นอกจากนั้นในผู้ป่วยที่หายจากโรคบาดทะยักแล้ว ยังจำเป็นต้องให้วัคซีนป้องกันโรคบาดทะยักครบชุด เนื่องจากในการรักษาจะไม่มีภูมิคุ้มกันเกิดขึ้นเพียงพอต่อการป้องกันโรคในอนาคต

การพยากรณ์โรค

การพยากรณ์โรคบาดทะยักอาจพิจารณาได้จาก tetanus rating scale ซึ่งสามารถบอกถึงความรุนแรงของโรค และมีความสัมพันธ์กับอัตราการตายของผู้ป่วยที่เป็นโรคนี้ ตามหัวข้อดังนี้คือ

1. ระยะเวลาตั้งแต่รับเชื้อจนเกิดอาการ (incubation period) น้อยกว่า 7 วัน
 2. ระยะเวลาแสดงอาการของโรคน้อยกว่า 48 ชั่วโมง
 3. โรคบาดทะยักที่เกิดจากแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก แผลผ่าตัด compression fracture, septic abortion หรือการติดเชื้อจากสายสะดือของทารก
 4. ประวัติการใช้สารเสพติด
 5. ภาวะบาดทะยักทั่วตัว
 6. อุณหภูมิของร่างกายเกิน 40°C (104°F) หรืออัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า 120 ครั้งต่อนาที (มากกว่า 150 ครั้งต่อนาที ในเด็กแรกเกิด)
- การประเมินความรุนแรงของโรค มีเกณฑ์การให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน ผลรวมของคะแนนที่ได้สามารถบอกถึงระดับของความรุนแรงและอัตราการตายจากโรคได้ ดังนี้ คือ

โรคบาดทะยัก

อาคม อารยาวิชานนท์

ตารางที่ 3 การรักษาผู้ป่วยที่เป็นบาดทะยักทั่วตัว (generalize tetanus)

- รับผู้ป่วยไว้ในห้องอภิบาลผู้ป่วยหนัก (ICU) และประเมินความจำเป็นในการใส่ท่อช่วยหายใจ
- ส่งตรวจ serum for antitetanus toxoid และ antibody titer
- ส่งตรวจ serum และปัสสาวะ เพื่อหา strychnine และยาอื่นๆ
- ให้ยา diphenhydramine 50 mg IV เพื่อช่วยวินิจฉัยแยกโรคจากภาวะ dystonic reaction
- ให้ยาในกลุ่ม benzodiazepine หรือ baclofen หรือ dantrolene เพื่อรักษาอาการกล้ามเนื้อเกร็ง เช่น diazepam (5-10 mg/dose), lorazepam (2mg/dose) หรือ midazolam
- ให้ human tetanus immunoglobulin (HTIG) 5,000 IU IM
- ให้วัคซีนป้องกันโรคบาดทะยัก (tetanus prophylaxis) ด้วย tetanus toxoid
- พิจารณาให้ยา vecuronium, pancuronium หรือ propofol เพื่อช่วยในการใส่ท่อช่วยหายใจ และรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ
- ให้ยา metronidazole 500 mg iv ทุก 6 ชม. X 10 วัน
- รักษาภาวะ sympathetic hyperactivity

■ 0-1 คะแนน เป็น mild degree พบอัตราการตายจากโรคประมาณร้อยละ 10

■ 2-3 คะแนน เป็น moderate degree พบอัตราการตายจากโรคร้อยละ 10-20

■ 4 คะแนน เป็น severe degree พบอัตราการตายจากโรคร้อยละ 20-40

■ 5-6 คะแนน เป็น very severe degree พบอัตราการตายจากโรคมากกว่าร้อยละ 50 นอกจากนี้ยังพบได้ว่า การพยากรณ์ที่ไม่ดีอาจขึ้นกับปัจจัยอื่นๆ อีก ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีระยะเวลาตั้งแต่รับเชื้อจนเกิดอาการสั้น (short incubation period) มีบาดแผลปนเปื้อนที่บริเวณศีรษะและใบหน้า มีการชักอย่างรวดเร็ว มีการชักแบบ tetanic seizure ผู้ป่วยบาดเจ็บในเด็กแรกเกิด และการให้การรักษาที่ล่าช้า

สรุป

โรคบาดทะยักเป็นโรคระบบประสาทและกล้ามเนื้อที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย Clostridium tetani ซึ่งสามารถป้องกันการเกิดโรคได้โดยการให้วัคซีนป้องกันโรค และการดูแลรักษาบาดแผลที่เสี่ยงต่อการเกิดบาดทะยัก (tetanus prone wounds) อย่างถูกต้องเหมาะสม ในกรณีที่ผู้ป่วยเกิดอาการของโรคขึ้นแล้ว การรักษาโรคบาดทะยักให้ได้ผลดีจำเป็นต้องใช้วิธีการรักษาหลายอย่างควบคู่กันไปทั้งการตกแต่งบาดแผล การให้ immunoglobulin การให้ยาปฏิชีวนะ การให้ยาบรรเทาอาการของโรค และการป้องกันภาวะภาวะ

แทรกซ้อนที่เกิดจากโรค

เอกสารอ้างอิง

1. Bleck TP, Brauner JS. Tetanus. In: Scheld WM, Whitley RJ, Marra CM, eds. Infection of the central nervous system, 13th ed. New York: Lippincott Williams & Wilkins, 2004: 625-48.
2. Roos KL. Tetanus. In: Noseworthy , et al. eds. Neurological therapeutics principles and practice. London: Informa Healthcare, 2006: 1039-41.
3. Pearce JM. Notes on tetanus (lock jaw). JNNP 1996;60(3): 332.
4. Yeh FL, Dong M, Yao J, et al. Mediates entry of tetanus neurotoxin into central neurons. PLoS Pathog 2010;6(11):e1001207.
5. Apte NM, Kamad DR. Short report: the spatula test: a simple bedside test to diagnose tetanus. Am J Trop Med Hyg 1995;53(4):386-7.
6. Public Health Agency of Canada. Canadian immunization guide, sixth ed. 2002.
7. Linnenbrink T, Mc Micheal M. Tetanus: pathophysiology, clinical signs, diagnosis, and update on new treatment

โรคบาดทะยัก

อาคม อารยาวิชานนท์

- modalities. J Veterinary Emergency and Critical Care 2006;16:199-207.
8. Department of Health (DH), UK. Immunization against infectious disease. "The Green Book" 2011 update edition.
 9. World Health Organization. WHO Technical Note: Current recommendation for treatment of tetanus during humanitarian emergencies. January 2010.
 10. Boots RJ, Lipman J, O' Callaghan J, et al. The treatment of tetanus with intrathecal baclofen. Anesth Intensive Care 2000;28(4):438-42.
 11. Rodrigo C, Samarakoon L, Femando SD, Rajapakse S. A meta-analysis of magnesium for tetanus. Anesthesia 2012;67(12):1370-4.

Tetanus

Arkhom Arayawichanont*

Abstract

Tetanus is a disease that causes abnormalities of neurological symptoms. The main symptoms are prolonged muscle spasms. This disease is caused by a bacterial infection of *Clostridium tetani*. Patients typically get tetanus through wounds contaminated with dirt. Patients usually have severe symptoms, which are life-threatening. It is necessary to treat those patients quickly to prevent complications that may occur. However, tetanus is a disease that can be prevented. And the prophylaxis after infection can be counted as the best treatment.

Keywords : tetanus, tetanus prone wounds, *Clostridium tetani*

* Neuromedicine. Department of Medicine, Sunprasitthiprasong Hospital, Ubon Ratchathani.