

บาดทะยักในทารกแรกเกิด

บุญลักษณ์ คำอิม*
ทรงพล ขวาลตันพิพัฒน์*
เกรียงศักดิ์ คำอิม**
*รพ. มะการักษ์ กาญจนบุรี
**รพ. เจ้าคุณไพฑูริย์ กาญจนบุรี

ABSTRACT :

Khamim B,* Chawarntunpipat S,* Khamim K. Neonatal Tetanus. (Region 7 Medical Journal 1996 ; 2 : 127-133).**

*Department of pediatrics, Makarak Hospital, Kanchanaburi, Thailand.

**Department of obstetrics and gynecology, Choakhunpaiboon Hospital, Kanchanaburi, Thailand.

A case report of 5 day old Thai girl was admitted because of lock jaw, opisthotonos and could not suck one day prior admission. Her mother had no history of antenatal care and was delivered by a traditional birth attendant. Umbilical cord was cut by uncleaned razor and dressed stump with medical powder. Infected umbilical stump was found. Tetanus neonatorum and pneumonia were diagnosed. She was treated with tetanus antitoxin, antibiotic, curare, partial parenteral nutrition and respiratory care. She was treated in hospital for 40 days and recovered satisfactory. At 2 months old, she had normal development.

บทคัดย่อ :

บุญลักษณ์ คำอิม,* ทรงพล ขววดันพิพัฒน์,* เกรียงศักดิ์ คำอิม.** บาดทะยักในทารกแรกเกิด. (วารสารแพทย์เขต 7 2539 ; 2 : 127-133).

*กลุ่มงานกุมารเวชกรรม รพ. มะการักษ์ กาญจนบุรี, **กลุ่มงานสูติ - นรีเวชกรรม รพ. เจ้าคุณไพบูลย์ กาญจนบุรี.

รายงานผู้ป่วยเด็กหญิงไทยอายุ 5 วัน รับไว้ในโรงพยาบาลด้วยอาการ อ้าปากไม่ได้ ไม่ดูดนม ร้องไม่ออก ชักเกร็งหลังแอ่น 1 วันก่อนมาโรงพยาบาล ประวัติมารดาไม่ได้ฝากครรภ์ คลอดโดยหมอตำแย ใช้มีดโกนตัดสายสะดือ และใช้ยาผงโรยสะดือ ตรวจร่างกายพบสะดืออักเสบ ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคบาดทะยัก และปอดอักเสบ ให้การรักษาโดยให้ยา tetanus antitoxin ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำ และให้ยาอัมพาตกล้ามเนื้อร่วมกับใช้เครื่องช่วยหายใจ และการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ ผู้ป่วยกลับบ้านได้หลังจากรับไว้ในโรงพยาบาล 40 วัน เมื่ออายุ 2 เดือน ผู้ป่วยมีพัฒนาการสมวัย และมารับวัคซีนตามอายุ

บทนำ

โรคบาดทะยักในทารกแรกเกิดเป็นโรคที่เกิดจากการติดเชื้อ *Clostridium tetani* เป็น gram positive anaerobe เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายทางสายสะดือที่มีบาดแผล และสร้าง exotoxin ชื่อ tetanospasmin ไปจับกับ motor end plate ของกล้ามเนื้อ จับที่ปลายประสาทที่มีพาดติงที่ไขสันหลัง และสมอง ทำให้ผู้ป่วยมีอาการเกร็งหลังแอ่น ชัก อาการเกร็งจะมากขึ้นเมื่อถูกกระตุ้น ผู้ป่วยบาดทะยักส่วนใหญ่รู้สติดีจนเกินในผู้ป่วยทารกแรกเกิด¹

บาดทะยักในทารกแรกเกิด เป็นดัชนีบ่งชี้ที่สำคัญอย่างหนึ่งของงานอนามัยแม่และเด็ก และงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค โรคนี้เป็นโรคที่สามารถป้องกันได้ โดยที่มารดาได้รับวัคซีนป้องกันโรคบาดทะยักครบก่อนคลอด และการคลอดที่สะอาดถูกวิธี องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ตั้งเป้าหมายที่จะกวาดล้างโรคบาดทะยักในทารกแรกเกิดให้หมดไปในปี พ.ศ. 2538 สำหรับประเทศไทยสถานการณ์โรคบาดทะยักในทารกแรกเกิด มีแนวโน้มลดลงทุกปีในระหว่างปี พ.ศ. 2532 - 2537 จำนวนผู้ป่วยได้ลดลงตามลำดับจาก 286 ราย ในปี พ.ศ. 2532 เป็น 212, 166, 120, 67 และ 70 รายในปี พ.ศ. 2537² แต่อัตราตายของทารกแรกเกิดที่ป่วยเป็นโรคบาดทะยักยังสูงมากอยู่^{3,4} เนื่องจากเป็นโรคที่มีความรุนแรงและมีภาวะแทรกซ้อนหลายอย่าง เช่น aspirated pneumonia, septicemia⁵ เป็นต้น การดูแลรักษาจึงต้องอาศัยทีมการรักษาพยาบาลที่มีความชำนาญและให้การดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อที่จะลดอัตราการตายและทุพพลภาพลงได้

ตัวอย่างผู้ป่วย

ผู้ป่วยเด็กหญิงไทยอายุ 5 วัน ที่อยู่อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี เกิดเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม 2538 รับไว้ในโรงพยาบาลวันที่ 22 ตุลาคม 2538 มาโรงพยาบาลด้วยอาการอ้าปากไม่ได้ ร้องไม่ออก ไม่ดูดนม 1 วัน ก่อนมาโรงพยาบาล

ประวัติ : ผู้ป่วยเกิดที่บ้านโดยยายของผู้ป่วยเป็นผู้ทำคลอด

ใช้ใบมีดโกนตัดสายสะดือ มารดาไม่ได้ฝากครรภ์ ไม่เคยได้รับวัคซีนป้องกันบาดทะยัก แรกเกิดผู้ป่วยแข็งแรงดี ดูดนมแม่ได้ อายุ 3 วัน สะดืออักเสบเป็นหนอง มารดาซื้อยาผงบาโนลินโรยสะดือ ต่อมาผู้ป่วยซึมลงดูดนมได้น้อยลง อายุ 5 วัน ผู้ป่วยไม่ดูดนม ร้องไม่มีเสียง เกร็งทั้งตัวหลังแอ่นขณะร้องให้ มารดาจึงพามาโรงพยาบาล

ประวัติครอบครัว : ผู้ป่วยเป็นบุตรคนที่แปด มารดาอายุ 40 ปี อาชีพทำไร่ บิดาอายุ 40 ปี อาชีพรับจ้าง บิดามารดาจบการศึกษาประถมศึกษาปีที่ 4 ไม่มีประวัติโรคชัก หรือโรคบาดทะยักในครอบครัว พี่ทั้ง 7 คนของผู้ป่วยเกิดที่บ้านทำคลอดโดยหมอด้าย ขณะนี้ทุกคนมีสุขภาพแข็งแรงดี

การตรวจร่างกาย : อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส ชีพจร 140 ครั้งต่อนาที หายใจ 80 ครั้งต่อนาที น้ำหนักตัว 3,200 กรัม ลักษณะทั่วไปผู้ป่วยเกร็งหลังแอ่นมากจนนอนหงายไม่ได้ เมื่อถูกกระตุ้นด้วยเสียงหรือการสัมผัสจะเกร็งงอแขน แต่ขาเหยียดตรงส่วนศีรษะหงายไปด้านหลัง และหลังแอ่นเกร็งไม่สามารถอ้าปากผู้ป่วยได้ ผิวหนังทั่วไปไม่มีบาดแผล แต่สะดืออักเสบมีหนองสีเหลือง ผู้ป่วยหายใจหอบ ตันฟังปอดมีเสียง crepitation ทั้ง 2 ข้าง ระบบประสาทรู้สึกตัวดี กระหม่อมไม่โป่งตึง

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ : CBC : Hct 50% wc 11,600/mm³ (N 62, L 34, E o2, M o2) Plt adequate. urine exam : normal electrolyte : Na 144, Cl 118, K 5.3, HCO₃ 21 mEq/L Blood sugar 135 mg/dl, serum calcium 10.5 mg/dl umbilical discharge culture and hemoculture : no growth , film chest : right middle lung pneumonia, ultrasound brain : normal

การรักษา: รับประทานในหออภิบาลผู้ป่วยหนักให้ Equine tetanus antitoxin 1 มินูนิตเข้าหลอดเลือดดำ ยาปฏิชีวนะ penicillin 1 แสนยูนิต/กก./วัน และ gentamicin 5 มก./กก./วัน ส่วนยาลดอาการชักเกร็งให้ diazepam 2 มก. ทางหลอดเลือดดำทุก 6 ชั่วโมงสลับกับ chlopromazine 5 มก. เข้าหลอดเลือดดำทุก 6 ชั่วโมง ทำความสะอาดแผลที่สะดือองการกระตุ้นผู้ป่วย การดูแลหะทำเป็นระยะหลังให้ยากันชักใหม่ ๆ ให้ออกซิเจนทาง oxygen box และใช้เครื่องตรวจวัดความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดให้มากกว่าร้อยละ 90 เสมอ งการให้อาหารทางปากและให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำส่วนปลายแทน ทั้งกลูโคส โปรตีน วิตามิน และเกลือแร่ ยกเว้นไขมัน

การดำเนินโรค: เมื่อแรกรับผู้ป่วยเกร็งหลังแอ่นตลอด และกระตุกทั้งตัวเมื่อถูกกระตุ้นจากการดูแลหะหรือเสียงร้องของผู้ป่วยเด็กคนอื่น ต้องให้ยาลดอาการเกร็งของกล้ามเนื้อตลอด ในวันที่ 5 หลังรับไว้ในโรงพยาบาลมีอาการเกร็งกระตุกมากขึ้น จึงเพิ่มยา Gardinal sodium loading dose และ Pavulon 0.2 มก. เข้าหลอดเลือดดำทุก 4 ชั่วโมง เพื่ออัมพาตกล้ามเนื้อ และให้การช่วยหายใจเต็มที่โดยใช้ Bear respirator ผู้ป่วยหายใจตามเครื่องช่วยหายใจแต่ยังคงมีอาการชากรเกร็งขณะดูแลหะเพื่อให้ได้แคลอรีและโปรตีนเพียงพอ จึงได้ cut down เพื่อให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำส่วนกลางจากการตรวจร่างกายและเอกซเรย์ปอดพบว่าปอดอักเสบเดิมลุกลามมากขึ้น ผลการเพาะเชื้อจากเสมหะพบ Klebsiella pneumoniae จึงเปลี่ยนยาจาก PGS, gentamicin เป็น Ceftriaxone อาการปอดอักเสบดีขึ้นตามลำดับ ให้นานาน 14 วัน ต่อมาเมื่ออาการกระตุกลดลงจึงลดยากันชัก และยาลดอาการเกร็งลงตามอาการหลังจากช่วยหายใจนาน 18 วัน สามารถหยุดใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วย

หายใจเอง แต่ยังมีอาการเกร็งทั้งตัวเวลาร้องไห้ และมีอาการเกร็งของขากรรไกรไม่สามารถดูดนมได้ ผู้ป่วยได้รับอาหารและยา diazepam 0.5 มก. ทุก 12 ชั่วโมง ทาง nasogastric tube ต่อมาอาการต่าง ๆ ดีขึ้นจนผู้ป่วยสามารถดูดนมมารดาและไม่มีอาการเกร็งแขนขาอีก ได้กลับบ้านหลังจากอยู่โรงพยาบาลนาน 40 วัน ติดตามการรักษาเมื่อผู้ป่วยอายุ 2 เดือนพบว่ามีพัฒนาการปกติสมวัย และมารับวัคซีนตามอายุ

วิจารณ์

บาดทะยักในทารกแรกเกิดเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญซึ่งยังคงพบอยู่ แม้องค์การอนามัยโลก (WHO) จะตั้งเป้าหมายกวาดล้างให้หมดไปในปี พ.ศ. 2538 ก็ตาม สำหรับการวินิจฉัยโรคบาดทะยักในทารกแรกเกิด อาศัยประวัติ อาการและอาการแสดงเป็นหลัก การตรวจทางห้องปฏิบัติการไม่มีลักษณะเฉพาะของโรค การเพาะเชื้อจากบาดแผลทำได้ยากเนื่องจากเป็นเชื้อโรคที่ไม่ใช้ออกซิเจน ประวัติที่ช่วยในการวินิจฉัยได้แก่ ประวัติการฝากครรภ์ของมารดา การได้รับวัคซีนป้องกันบาดทะยักขณะตั้งครรภ์ การคลอด และการดูแลบาดแผลที่สะดือ จากรายงานการศึกษาผู้ป่วยบาดทะยักในทารกแรกเกิด 82 ราย ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์⁶ พบว่าร้อยละ 90 ของผู้ป่วยคลอดที่บ้านโดยหมอด่าแย และมักใช้ผ้าไม่รัดกดัดสายสะดือส่วนในกลุ่มผู้ป่วยที่คลอดจากโรงพยาบาลทุกราย มีประวัติการดูแลสะดือหลังคลอดไม่ดีและใช้ยาผงโรยสะดือ นอกจากนี้ได้มีการศึกษาผู้ป่วยบาดทะยักในทารกแรกเกิด 166 รายที่กองระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข⁷ พบว่าร้อยละ 80 มารดาไม่เคยได้รับวัคซีนป้องกันบาดทะยักร้อยละ 10 เคยได้รับวัคซีน 1 ครั้ง มีเพียงร้อยละ 9 เท่านั้นที่ได้รับวัคซีนครบ 2 ครั้งก่อนคลอด

ทารกที่ป่วยมักเป็นปกติในระยะแรกเกิด จากนั้นเมื่อพ้นระยะพักตัวซึ่งพบต่ำสุด 3 วันและสูงสุด 23 วัน

จึงมีอาการ อาการแรกคือดูคนมลำบาก อ้าปากไม่ได้ (lock jaw) แล้วจึงเกร็งทั้งตัว ลักษณะสำคัญ คือ เมื่อถูกสัมผัสหรือกระตุ้นด้วยเสียงจะมีอาการเกร็งของกล้ามเนื้อทั่วร่างกายทันที มีหลังแอ่นโค้ง แขนงอที่ข้อศอก กำหมัดแน่นบนหน้าอก ขาเหยียดตรง (opisthotonos)

การรักษานิยมให้ Equine tetanus antitoxin ทางหลอดเลือดดำครั้งเดียว การให้ทางไซสโนหลัง ได้มีการศึกษาแล้วพบว่าไม่มีประโยชน์ในการรักษา⁹ ส่วนยาที่ใช้รักษาอาการเกร็ง ชักมีหลายชนิดได้แก่ diazepam, chlopromazine, phenobarbital และ curare เป็นต้น การเลือกให้ยา และขนาดยาที่ใช้ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของแต่ละสถาบัน จากรายงานของ สมบัติ ตรงสกุล โรงพยาบาลสุรินทร์¹⁰ พบว่าการรักษาโดยใช้ diazepam 3 มก. เข้าหลอดเลือดดำทุก 2 - 3 ชั่วโมง เทียบกับการให้ phenobarbital 2.5 - 5 มก. เข้าหลอดเลือดดำ ทุก 6 ชั่วโมง สลับกับ chlopromazine 2.5 - 5 มก. เข้าหลอดเลือดดำทุก 6 ชั่วโมง พบอัตราการตาย 25.6 และ 54.2 ตามลำดับ ซึ่งต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ในกลุ่มที่มีระยะพักตัวน้อยกว่า 7 วัน ไม่พบความแตกต่างในการรักษาทั้งสองแบบ และรายงานของ Okuonghae HO.¹¹ พบว่าการให้ diazepam และ phenobarbital เข้าหลอดเลือดดำแบบต่อเนื่องโดยใช้ diazepam เฉลี่ย 25.8 มก./กก./วัน และ phenobarbital 10.7 มก./กก./วัน ทำให้อัตราตายลดลงเหลือร้อยละ 8.2 ผู้ป่วยรายนี้อยู่ในกลุ่มที่มีอาการรุนแรง การพยากรณ์โรคเลวคือระยะพักตัวน้อยกว่า 7 วัน และมีปอดอักเสบเป็นภาวะแทรกซ้อน ช่วงแรกได้ให้การรักษแบบเดิมโดยให้ diazepam สลับกับ chlopromazine ทางหลอดเลือดดำ เมื่ออาการชักเกร็งมากขึ้นจึงเปลี่ยนมาเป็นการอัมพาตกล้ามเนื้อโดยยากลุ่ม curare ซึ่งต้องใช้เครื่องช่วยหายใจด้วยการรักษาวิธีนี้แม้จะมีปัญหาในการดูแลทางระบบหายใจ แต่ถ้าสามารถให้การดูแลอย่างใกล้ชิด และสามารถตรวจวัดระดับออกซิเจนในเลือดได้เสมอ พบว่าการรักษาได้ผลดี¹²⁻¹⁴ จากอัตราการตายของผู้ป่วยบาดทะยักในทารกแรกเกิด ซึ่งมีการรายงานตั้งแต่ร้อยละ 25 - 90

พบว่าอัตราการตายมีการแปรผันตามความสามารถในการให้การดูแลอย่างใกล้ชิดและการใช้เครื่องช่วยหายใจ

การป้องกันโรคบาดทะยักในทารกแรกเกิด ทำได้โดยการให้วัคซีนป้องกันบาดทะยักแก่หญิงมีครรภ์ครบ 2 ครั้งห่างกัน 6 - 8 สัปดาห์ ก่อนคลอด 1 เดือน ซึ่งพบว่าทำให้ระดับ IgG tetanus antitoxin ในมารดาและบุตรสูงกว่า 0.01 ยูนิต/มล. ซึ่งถือว่าเป็นระดับที่ป้องกันโรคได้ แต่จากการศึกษาของ M.I. de Mores Pinto และคณะ¹⁵ พบว่าถ้าบาดแผลสกปรกมากมีการสร้างทอกซินปริมาณสูง จะทำให้เกิดโรคบาดทะยักได้แม้ทารกจะมีภูมิคุ้มกันต่อโรคบาดทะยักแล้วก็ตาม ฉะนั้นการให้ความรู้เกี่ยวกับการคลอดที่สะอาด และการดูแลสะดือที่ถูกต้องแก่หญิงมีครรภ์ มีความสำคัญไม่น้อยกว่าการให้วัคซีนป้องกันบาดทะยัก ในประเทศไทยได้เริ่มแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 เป็นต้นมา พบว่าอัตราป่วยโรคบาดทะยักในทารกแรกเกิดมีแนวโน้มลดลง ล่าสุดในปี พ.ศ. 2537 มีรายงาน 70 รายลักษณะการรายงาน พบว่ามีการกระจายของโรคเป็นแบบเฉพาะพื้นที่ คือพื้นที่ใดมีผู้ป่วยมักจะมีรายงานผู้ป่วยต่อเนื่องทุกปี¹⁶ การกวาดล้างโรคบาดทะยักในทารกแรกเกิดจึงเน้นพื้นที่เสี่ยงสูง โดยขยายการให้วัคซีนป้องกันบาดทะยักแก่หญิงวัยเจริญพันธุ์อายุ 15 - 45 ปีทุกคน ในพื้นที่ซึ่งมีลักษณะเสี่ยงสูง คือตำบลที่มีรายงานโรคบาดทะยักในทารกแรกเกิด มีอัตราคลอดโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขน้อยกว่าร้อยละ 70 และมีอัตราการครอบคลุมของการให้วัคซีนป้องกันบาดทะยักในหญิงมีครรภ์น้อยกว่าร้อยละ 80

ผู้ป่วยรายนี้เป็นตัวอย่างของ มารดาที่ขาดความรู้ และมีทัศนคติต่อการตั้งครรภ์ และการคลอดแบบเก่า คือคลอดบุตรที่บ้านโดยหมอตำแย แม้จะอยู่ในภูมิภคที่สามารถฝากครรภ์ และคลอดในโรงพยาบาลได้ นอกจากนี้ยังเป็นดัชนีบ่งชี้งานอนามัยแม่และเด็กในท้องที่ซึ่งยังไม่สามารถดูแลได้ทั่วถึงในส่วนของการรักษาพบว่าแม้จะเป็นผู้ป่วยในกลุ่มการพยากรณ์โรคที่เลว คือมีอาการเมื่ออายุน้อยกว่า 7 วัน และมีภาวะปอดอักเสบร่วมด้วย ถ้าได้รับ

การดูแลที่ใกล้ชิด ให้ยาลดอาการเกร็งที่มากพอ จนถึงการใช้ยากลุ่ม curare ร่วมกับการช่วยหายใจโดยใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างเต็มที่ และการให้สารอาหารทางหลอดเลือดอย่างเพียงพอ จะช่วยให้ผู้ป่วยรอดชีวิตได้ โดยไม่มีความพิการตามมา

ข้อเสนอแนะ

ประชาสัมพันธ์ให้หญิงมีครรภ์มาฝากครรภ์ และรับวัคซีนป้องกันโรคบาดทะยักตลอดจนให้ความรู้เกี่ยวกับการคลอดที่สะอาด การดูแลสะดือทารก โดยการร่วมมือของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล สถานีอนามัยและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

ผู้ป่วยบาดทะยักในทารกแรกเกิดที่มีระยะพักตัวน้อยกว่า 7 วัน มักจะมีอาการชักเกร็งมาก ควรให้ยาขับปัสสาวะกล้ามเนื้อ ร่วมกับเครื่องช่วยหายใจ และให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ จะช่วยลดอัตราการตายในผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้

สรุป

รายงานผู้ป่วยเด็กหญิงไทยอายุ 5 วันเป็นโรคบาดทะยัก และปอดอักเสบ ให้การรักษาโดยยาขับปัสสาวะกล้ามเนื้อ ใช้เครื่องช่วยหายใจ และการให้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ ผู้ป่วยหายดี เมื่ออายุ 2 เดือนมีพัฒนาการสมวัย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์เชาวโรจน์ อุบลวิโรจน์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาราชนิกษ์ ที่อนุญาตให้นำเสนอรายงานนี้

เอกสารอ้างอิง

- ทวิ ไซติพิทยสุนนท์. ปัญหาโรคเด็กที่พบบ่อย. กรุงเทพฯ : รุ่งแสงการพิมพ์, 2529 : 59-64.
- กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. สรุปรายงานการเฝ้าระวังโรค กรุงเทพฯ : กองระบาดวิทยา, 2536 : 33-6.
- Whiteman C, Belgharbi L, Gasse F, et al. Progress towards the global elimination of neonatal tetanus. World Health Stat Q.1992 ; 45(2-3) : 248-56.
- Grunitzky-Bekele M, Apetoh A, Tidjani O, et al. Neonatal tetanus in Lane-Tokoin University Teaching Hospital. Apropos of 145 cases. Bull Soc Pathol Exot 1991 ; 84 : 540-9.
- Antia-Obong OE, Ekanem EE, Udo JJ, et al. Sepsicemia among neonates with tetanus. J Trop Pediatr 1992 ; 38(4) : 173-5.
- สุวรรณณี พันเจริญ, สุรัชย์ ตั้งมะโนมานะ, ศรีสกุล จารุจินดา. บาดทะยักในทารกแรกเกิด. วารสารสมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย 2537 ; 23 : 36-40.
- ฐิติพร จีรพงษ์, ศิริศักดิ์ วรินทราวาท. รายงานการเฝ้าระวังโรคบาดทะยักในเด็กแรกเกิดประเทศไทย พ.ศ. 2534-2537. 2537 ; 20(4) : 239-46.
- Abrutyn E, Berlin JA. Intrathecal therapy in tetanus. A metaanalysis. JAMA. 1991 ; 266(16) : 2262-7.
- Begue RE, Lindo-Soriano I. Failure of intrathecal tetanus antitoxin in the treatment of tetanus neonatorum. J Infect Dis 1991 ; 164(3) : 619-20.
- สมบัติ ตรงสกุล. โรคบาดทะยักทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลสุรินทร์. วารสารกรมการแพทย์ 2535 ; 7 : 89-99.
- Okuonghae HO, Airede AI. Neonatal tetanus : incidence and improved outcome with diazepam. Dev Med Child Neurol 1992 ; 34(5) : 448-53.
- Saltigeral Simenta P, Macias Parra M, Mijia Valdez J, et al. Neonatal tetanus experience at the National Institute of Pediatrics in Mexico City. Pediatr Infect Dis J 1993 ; 12(9) : 722-5.
- Yalcin I, Guler N, Kebude R, et al. A review of 43

- cases of tetanus neonatorum. Turk J Pediatr 1992 ; 34(3) : 121-5.
14. Baciane S, Coll-Seck AM, Diop BM, et al. Neonatal tetanus in Dakar. Bull Soc Pathol Exot 1991 ; 84: 550-7.
15. de Moraes-Pinto ME, Orumabo RS, Igbagiri FP, et al. Neonatal tetanus despite immunization and protective antitoxin antibody. J Infect Dis 1995 ; 171(4) : 1076-7.
16. กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. การกำจัดโรคบาดทะยักในทารกแรกเกิดในประเทศไทย กรุงเทพฯ : กองโรคติดต่อทั่วไป, 2537 : 1-2.



อธิบดีกรมการ
จาก

องค์การเภสัชกรรม

รับผิดชอบชีวิต ผลิตภัณฑ์คุณภาพ