

สารบัญ

	หน้า	
คำนำ	i	
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	ii	
สารบัญ	iii	
บทนำ	1	
บทที่ 1	ความรู้เรื่องโรคไข้กาฬหลังแอ่น	3-8
บทที่ 2	การเฝ้าระวังและสอบสวนโรคไข้กาฬหลังแอ่น	9-13
บทที่ 3	สถานการณ์โรคไข้กาฬหลังแอ่นในประเทศไทย ในรอบ 10 ปี พ.ศ.2540 – 2549	15-19
บทที่ 4	การทบทวนรายงานการสอบสวนโรคไข้กาฬหลังแอ่น ปีพ.ศ. 2548 - 2549	21-38
บทที่ 5	การป้องกันควบคุมโรคไข้กาฬหลังแอ่น	39-41
บทที่ 6	ข้อเสนอแนะเรื่อง การเฝ้าระวัง การสอบสวน และการควบคุมโรคไข้กาฬหลังแอ่น	43-48
บทที่ 7	วัคซีนป้องกันโรคไข้กาฬหลังแอ่น	49-54
บทที่ 8	คำถาม – คำตอบ เรื่องโรคไข้กาฬหลังแอ่นที่น่าสนใจ	55-60
ภาคผนวก		61-79
ภาคผนวก 1	นิยามโรคไข้กาฬหลังแอ่นสำหรับการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา	63-64
ภาคผนวก 2	การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ	65-72
ภาคผนวก 3	แบบรายงานการสอบสวนโรคเฉพาะราย: โรคไข้กาฬหลังแอ่น	73-79
กิตติกรรมประกาศ		81

Meningococcal

สรุปสถานการณ์และองค์ความรู้จากการเฝ้าระวัง
และสอบสวนโรคไข้กาฬหลังแอ่น

ประจำปี พ.ศ. 2548 - 2549

meningitis

ISBN : 742-975-973-0



สำนักโรคบาตวิทยา

สรุปสถานการณ์และองค์ความรู้จากการเฝ้าระวังและสอบสวน โรคไข้กาฬหลังแอ่น ประจำปีพ.ศ. 2548 - 2549

จัดทำโดย	กลุ่มเฝ้าระวังสอบสวนทางระบาดวิทยา สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
ที่ปรึกษา	นายแพทย์สุชาติ เจตนเสน ที่ปรึกษากรมควบคุมโรค นายแพทย์คำนวณ อึ้งชูศักดิ์ ผู้อำนวยการสำนักโรคระบาดวิทยา
คณะทำงานวิชาการ	แพทย์หญิงวรรณภา แพทย์หญิงดารินทร์ นางสาวอมรา นางสาวบรรพรรณ นางกมลชนก นางสาวสุทธนันท์ นางอุบลรัตน์ นางสาวปวีณา นางชฎาภา นายสำเร็จ นายสิทธิโชค หาญเชาว์วรกุล อารีย์โชคชัย ทองหงษ์ ดิเรกโภค เทพสิทธา สุทธชนะ นฤพนธ์จิรกุล วงศ์สวรรค์ สาตสูงเนิน ภูระหงษ์ วงศ์ประยูร
บรรณาธิการ	นายแพทย์จรุง นางสาวสุชาติดา เมืองชนะ จันทสิริยากร
ออกแบบปกโดย	นายทรงกรด เกษกัญจนานุช

คำนำ

ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะมีอัตราป่วยด้วยโรคไข้กาฬหลังแอ่นอยู่ในระดับต่ำ โดยพบผู้ป่วยประปรายตลอดทั้งปี เป็นลักษณะ Sporadic Case ปีละประมาณ 30 – 70 ราย แต่อัตราป่วยตาย (Case Fatality Rate) ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับโรคติดเชื้ออื่น ๆ และอาจมีการแพร่ระบาดของเชื้อจากผู้เป็นพาหะนำโรคหรือจากผู้ป่วยไปสู่ผู้สัมผัสใกล้ชิดได้อย่างรวดเร็ว จึงเป็นโรคที่อยู่ในข่ายเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา แม้เพียงสงสัยหรือพบผู้ป่วยเพียง 1 ราย จะต้องรายงาน สอบสวน และควบคุมโรคทันที นอกจากนี้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคไข้กาฬหลังแอ่นในประเทศไทยยังมีค่อนข้างน้อย เมื่อพบผู้ป่วยจึงมักจะสอบสวนและควบคุมป้องกันโรคไม่เหมาะสมหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องการให้ยาป้องกันแก่ผู้ที่ไม่ได้สัมผัสโรคจริงเป็นจำนวนมาก ซึ่งนอกจากทำให้สิ้นเปลืองโดยไม่จำเป็น ยังอาจส่งผลให้เกิดเชื้อดื้อยาได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเชื้อวัณโรค ซึ่งจะทำให้เกิดความยุ่งยากในการรักษา และเกิดการสูญเสียชีวิตและเศรษฐกิจตามมาอีกเป็นจำนวนมาก

กลุ่มเฝ้าระวังสอบสวนทางระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข จึงได้จัดทำหนังสือสรุปสถานการณ์และองค์ความรู้จากการเฝ้าระวังและสอบสวนโรคไข้กาฬหลังแอ่น ประจำปี พ.ศ. 2548 – 2549 นี้ขึ้น เพื่อแจกจ่ายให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่เกี่ยวข้องทุกระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทีมเฝ้าระวังสอบสวนโรคเคลื่อนที่เร็ว (SRRT: Surveillance and Rapid Response Team) ของหน่วยงานต่าง ๆ ใช้เป็นคู่มือประกอบการเฝ้าระวัง สอบสวน และควบคุมป้องกันโรคในพื้นที่ที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าองค์ความรู้ต่าง ๆ ในหนังสือเล่มนี้ จะเป็นประโยชน์สำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการสอบสวนและควบคุมป้องกันโรคนี้ รวมทั้งนักวิชาการ ผู้บริหาร และผู้กำหนดนโยบายทุกระดับใช้ประกอบการพัฒนา สนับสนุนงานสาธารณสุขของประเทศ และเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษาต่อไป

สำนักระบาดวิทยา

1 กรกฎาคม 2550

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

Meningococcal Disease มีความหมายรวมทั้ง Meningococcal meningitis และ Meningococccemia เป็นโรคที่พบได้ไม่บ่อยในประเทศไทย แต่ยังคงจัดเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ เนื่องจากเป็นโรคที่มีอัตราป่วยตายสูงและสามารถทำให้เกิดโรคแบบกลุ่มหรือเกิดการระบาด ดังนั้นแม้เพียงสงสัยก็ต้องรายงานภายใน 24 ชั่วโมงและดำเนินการสอบสวนควบคุมโรคทันที

นอกจากระบบเฝ้าระวังโรคทางระบาดวิทยา (รง.506) กระทรวงสาธารณสุขยังมีการเฝ้าระวังข่าวการระบาดของสำนักระบาดวิทยา และระบบการเฝ้าระวังเชื้อ *Neisseria meningitidis* ทางห้องปฏิบัติการโดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

จากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาในรอบสิบปีที่ผ่านมา ระหว่างปีพ.ศ. 2540 – 2549 พบว่า จำนวนผู้ป่วยโรคไข้กาฬหลังแอ่นมีแนวโน้มลดลง แต่จำนวนผู้ป่วยตายค่อนข้างคงที่ จังหวัดที่อยู่ตามชายแดนไทย – พม่า ได้แก่ ตาก กาญจนบุรี และจังหวัดทางภาคใต้ ได้แก่ ปัตตานี สงขลา มีผู้ป่วยมากที่สุด ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเด็กอายุ 0 – 9 ปี

จากการทบทวนรายงานการสอบสวนโรคไข้กาฬหลังแอ่น ระหว่างปีพ.ศ. 2548 – 2549 จำนวน 85 ราย พบว่ามากกว่าร้อยละ 80 ของการเกิดโรค ทีม SRRT ของอำเภอและจังหวัดที่รับผิดชอบสามารถสอบสวนโรคได้ภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากได้รับแจ้งข่าวการป่วย มีผู้ป่วยจำนวน 3 รายที่มีการส่งตรวจทาง

ห้องปฏิบัติการที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข แต่ไม่ได้รายงานทั้งในระบบการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาและการเฝ้าระวังข่าวการระบาด แสดงให้เห็นว่ายังมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่แพทย์ให้การรักษา แต่ไม่มีการรายงาน จากการทบทวนรายงานการสอบสวนโรคดังกล่าว พบผู้ป่วยที่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันการป่วยด้วยโรคนี้เพียง 41 ราย (ร้อยละ 48) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับยาต้านจุลชีพก่อนเก็บส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งอาจทำให้ผลการเพาะเชื้อจากเลือดหรือน้ำไขสันหลังให้ผลลบ

ลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยจากรายงานการสอบสวนโรคที่สำคัญมีดังนี้ 1) การกระจายของผู้ป่วยส่วนมากยังอยู่ในพื้นที่ชายแดนไทย – พม่า และจังหวัดภาคใต้ โดยผู้ป่วยชาวต่างชาติส่วนใหญ่เป็นผู้อพยพในศูนย์พักพิงชั่วคราวของจังหวัดตากและราชบุรี ผู้ป่วยในจังหวัดภาคใต้ส่วนใหญ่เป็นชาวมุสลิม ซึ่งมีประวัติอาศัยอยู่ในสถานที่แออัด เช่น โรงเรียนประจำ หรือสัมผัสกับผู้ที่เดินทางกลับจากพิจิตรัญญ์ที่ประเทศซาอุดีอาระเบีย 2) กลุ่มอายุที่เกิดโรคส่วนใหญ่เป็นเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี 3) อัตราป่วยตายสูงในเด็กต่ำกว่า 15 ปี (ร้อยละ 31) และผู้ใหญ่ (ร้อยละ 31.8)

การสอบสวนโรคใช้ภาพหลังแอ่นของทิม SRRT ส่วนใหญ่เน้นเรื่องการค้นหาผู้สัมผัสและการควบคุมโรคมากกว่าการค้นหาแหล่งโรคและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคในผู้ป่วย การทบทวนรายงานการสอบสวนโรคจึงไม่สามารถระบุแหล่งโรคได้อย่างชัดเจนและหาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคไม่ค่อยได้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมีผู้ติดเชื้อจำนวนมากที่ไม่มีอาการป่วย เมื่อภูมิคุ้มกันต่อเชื้อของตัวเองลดลงก็อาจป่วยโดยไม่ได้สัมผัสกับละอองฝอยของน้ำมูกหรือ

น้ำลายของผู้อื่น ส่วนการค้นหาผู้สัมผัสพบว่า จำนวนผู้สัมผัสแตกต่างกันไปตามพื้นที่ที่เกิดโรคตั้งแต่ 0 – 986 ราย โดยเหตุการณ์ที่พบผู้สัมผัสจำนวนมากที่สุดเป็นการเกิดโรคในศูนย์พักพิงชั่วคราวสำหรับผู้อพยพชาวกะเหรี่ยงที่จังหวัดตาก การสอบสวนโรคหลายเหตุการณ์ไม่ได้จำแนกผู้สัมผัสใกล้ชิดที่เป็นกลุ่มเสี่ยงสูงออกมาจากผู้สัมผัสอื่นๆ ที่ไม่มีความเสี่ยงหรือผู้สัมผัสที่มีความเสี่ยงน้อย และมีการให้ยาต้านจุลชีพชนิด Rifampicin หรือชนิด Ciprofloxacin แก่ผู้สัมผัสจำนวนมากโดยไม่จำเป็น ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาเชื้อดื้อยาตามมาในภายหลัง

ดังนั้นการเฝ้าระวัง สอบสวน และควบคุมป้องกันโรคในพื้นที่ควรดำเนินการดังต่อไปนี้ 1) แม้เพียงสงสัยหรือพบผู้ป่วยเพียง 1 ราย ให้รายงาน สอบสวน และควบคุมป้องกันโรคทันทีโดยไม่ต้องรอผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ 2) ควรเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนให้ยาต้านจุลชีพ เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรค 3) ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการหา Serogroup ของเชื้อก่อโรคเพื่อเป็นข้อมูลทางระบาดวิทยาสำหรับใช้ประกอบการกำหนดนโยบายและมาตรการควบคุมและป้องกันโรคในอนาคต 4) สอบสวนหาแหล่งโรคและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคในผู้ป่วยเพื่อนำไปสู่การค้นหาผู้ที่เป็นพาหะนำโรคและผู้สัมผัสโรค อันจะนำไปสู่การควบคุมป้องกันโรคในชุมชนได้ดียิ่งขึ้น 5) ควรมีการสอบสวนหาผู้สัมผัสใกล้ชิดที่มีความเสี่ยงสูง และให้ยาป้องกันเท่าที่จำเป็น 6) ควรมีการเฝ้าระวังโรคในชุมชนอย่างใกล้ชิดติดต่อกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 14 วัน เพื่อค้นหาผู้ป่วยรายใหม่และติดตามประสิทธิผลของการให้ยาในกลุ่มผู้สัมผัสใกล้ชิด

บทนำ

โรคไข้กาฬหลังแอ่นเกิดจากเชื้อ *Neisseria meningitidis* ซึ่งเป็น Bacteria ชนิด Gram-negative Diplococcus จำแนกตาม Capsular Antigen ได้ 13 Serogroup คือ A B C D E₂₉ H I K L W₁₃₅ X Y และ Z Serogroup ที่ตรวจพบในประเทศไทย ได้แก่ Serogroup A B C Y และ W₁₃₅ ซึ่งเป็นเชื้อที่รุนแรง

โรคนี้มีระยะฟักตัว 2 – 10 วัน ส่วนใหญ่ประมาณ 3 – 4 วัน เชื้อนี้จะอยู่บริเวณจมูกส่วนคอหอย (Nasopharynx) และสามารถแพร่จากคนสู่คนด้วยการสัมผัสโดยตรงกับละอองฝอยของน้ำมูกและน้ำลาย หรือเสมหะของผู้ป่วยหรือผู้เป็นพาหะนำโรค การติดเชื้อส่วนใหญ่ไม่ปรากฏอาการ เมื่อร่างกายมีภูมิต้านทานต่อเชื้อลดลงจะทำให้ป่วยได้ การอยู่ในที่แออัด มีสภาพอากาศถ่ายเทไม่สะดวก หรือมีการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจส่วนต้นอาจเป็นสาเหตุนำไปสู่การระบาดของโรคนี้ได้

บทที่ 1 ความรู้เรื่องโรคไขกาทหลังแอ่น

1. อาการทางคลินิก

Meningococcal Disease หมายถึง การติดเชื้อโรคในกลุ่ม Meningococcus ซึ่งมีลักษณะทางคลินิกแตกต่างกัน ตั้งแต่มีการติดเชื้อแบคทีเรียโดยไม่แสดงอาการ จนถึงมีอาการของการติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างรุนแรง โดยแบ่งลักษณะอาการทางคลินิกได้ดังนี้

- 1.1 Meningococcal Bacteremia คือ การมีเชื้อโรคในกลุ่ม Meningococcus ในกระแสเลือด โดยสามารถตรวจพบเชื้อจากการเพาะเชื้อจากเลือด ผู้ป่วยอาจไม่แสดงอาการ หรือมีอาการไม่รุนแรง มีไข้ต่ำ ๆ บางรายหายเองได้
- 1.2 Meningococemia คือ Meningococcal Sepsis ผู้ป่วยจะมีอาการทางคลินิก ได้แก่ ไข้ ปวดศีรษะ ปวดเมื่อย รับประทานอาหารได้น้อย หากอาการรุนแรงจะทำให้เกิดภาวะ Disseminated Intravascular Coagglulopathy (DIC) คำว่า “กาพหลังแอ่น” หมายถึง กลุ่มอาการ Meningococemia ส่วนอาการหลังแอ่นเกิดจาก Meningitis
- 1.3 Meningococcal meningitis ผู้ป่วยอาจไม่มีลักษณะของ Meningococemia ก็ได้ คือเป็น Aseptic Meningitis แต่บางรายอาจมีอาการหนักจนเข้านิยามของคำว่า “กาพหลังแอ่น”
- 1.4 Respiratory Track and Other Focal Infections คือ มีเชื้อแบคทีเรียอยู่ตามทางเดินหายใจ โดยผู้ป่วยอาจเป็นพาหะนำโรค หรือมีเชื้อนี้เป็น Normal Flora ในลำคอ

สามารถตรวจพบเชื้อโดยการเพาะเชื้อจากสารคัดหลั่งของระบบทางเดินหายใจ

อาการของ Meningococemia ได้แก่ ไข้สูงหรือต่ำก็ได้ ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามร่างกาย บางรายอาจมีอาการปวดข้อ ไอ มีน้ำมูก รายที่อาการรุนแรง จะมีผื่นขึ้น ลักษณะผื่นเป็น Hemorrhagic Rash แล้วเปลี่ยนเป็น Petechia หรือ Purpura ในภายหลัง ทำให้เกิดอาการช็อค และเสียชีวิตในเวลาอันรวดเร็ว ผื่นของ Meningococemia มักเป็นตามแขนขาและใบหน้า ส่วนลำตัวพบได้น้อย ในรายที่มีอาการรุนแรง ผื่นอาจเป็น Hemorrhagic Bleb บางครั้งผื่นอาจจะมีลักษณะเหมือนผื่นของไข้เลือดออก หากเห็นผื่นเป็นรอยดำ แสดงว่าเกิดพยาธิสภาพที่เส้นเลือด โดยเกิดการอุดตันเส้นเลือด และเกิดรอยโรคที่ผิวหนัง

ส่วน Meningococcal meningitis ไม่จำเป็นต้องมี Meningococemia อาการทั่วไปจะคล้าย Meningococemia แต่จะมีการเปลี่ยนแปลงระดับของความรู้สึก (Conscious Change) มีอาการคอแข็ง ชัก ในเด็กกระหม่อมจะโป่งตึง ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของ Meningitis แต่ไม่สามารถแยกจากเชื้อตัวอื่นๆ ได้ ลักษณะทางคลินิกที่พอจะแยกได้ คือ หากมีผื่นขึ้นร่วมด้วย ต้องนึกถึง Meningococemia แต่ในเด็กเล็กมักพบ Gram-negative Bacteria อื่นๆ โดยเฉพาะ *Klebsiella* spp. หรือ *E.coli* ถ้าเป็นเด็กที่โตขึ้น ต้องระวังเชื้อ *Streptococcus pneumoniae* ส่วน *Streptococcus suis* ยังไม่มีรายงานในเด็ก ดังนั้น ถ้าพบอาการแบบ Meningitis ร่วมกับผื่น จะต้องนึกถึงเชื้อตัวอื่นๆ ด้วย เพราะหากวินิจฉัยโรคผิด จะทำให้การให้ยาต้านจุลชีพไม่ครอบคลุมเชื้อทั้งหมด ในปัจจุบัน

แพทย์นิยมให้ยา Ceftriaxone เป็นอันดับแรก เนื่องจากยังไม่ทราบผลการเพาะเชื้อ จึงต้องให้ยาที่มีฤทธิ์ครอบคลุมเชื้อหลายชนิดก่อน ต่อมาเมื่อผลการเพาะเชื้อพบเชื้อกลุ่ม Meningococcus จึงค่อยเปลี่ยนมาใช้ยาที่จำเพาะต่อชนิดของเชื้อนี้มากยิ่งขึ้น

2. การวินิจฉัยเพื่อการรักษา

- 2.1 Definited หรือ Confirmed Diagnosis จะต้องพบเชื้อกลุ่ม Meningococcus จากการเพาะเชื้อจากตัวอย่างเลือด น้ำไขสันหลัง หรือจากฝิ่นที่ผิวหนังโดยการขูดรอยโรค หรือใช้ Normal Saline ล้างบริเวณรอยโรคและส่งเพาะเชื้อ
- 2.2 Presumptive Diagnosis โดยพบ Gram-negative Diplococci จากการย้อม Gram Stain จากรอยโรคที่ผิวหนัง หรือน้ำไขสันหลัง หรือเลือด
- 2.3 การตรวจโดยวิธี Counter Immune Electrophoresis (CIE) หรือวิธี Latex Agglutination Test (LAT) หรือวิธี Polymerase Chain Reaction (PCR)

3. การพยากรณ์โรค

- 3.1 หากมี Petechia ก่อนเข้ารับการรักษาไม่เกิน 12 ชั่วโมง หรือมี Purpura Fulminant จะบ่งบอกถึงอาการรุนแรง ผู้ป่วยมักเสียชีวิตอย่างรวดเร็วแม้จะได้รับการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพที่เหมาะสม
- 3.2 ถ้ามีความดันโลหิตต่ำ หรือมีอาการชักร่วมด้วย มักมีอัตราป่วยตายสูง

- 3.3 หากตรวจพบเลือดพบเม็ดเลือดขาวต่ำกว่า 5,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร หรือ เกล็ดเลือดต่ำกว่า 100,000 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร แสดงถึงการพยากรณ์โรคที่ไม่ดี
- 3.4 ผู้ป่วยที่มาด้วยอาการของ Meningitis เพียงอย่างเดียว โดยไม่มีอาการของ Meningococemia ร่วมด้วย การพยากรณ์โรคจะดี

4. การรักษาผู้ป่วย

- 4.1 ยาต้านจุลชีพหลักที่ใช้ในการรักษา ได้แก่ Penicillin G Sodium 300,000 unit/kg/day ทุก 4 ชั่วโมง เป็นเวลา 7 วัน ส่วนยาอื่นๆ ที่เป็นทางเลือก (Alternative Drug) ได้แก่
- 1) Ceftriaxone 100 mg/kg/day ทุก 12 ชั่วโมง
 - 2) Cefotaxime 200 mg/kg/day ทุก 6 ชั่วโมง
- 4.2 ยาอื่น ๆ ที่มีการใช้ร่วมด้วยในการรักษา ได้แก่
- 1) ยาในกลุ่ม Steroid ซึ่งยังเป็นข้อถกเถียงกันอยู่ถึงความจำเป็นในการใช้ยากลุ่มนี้
 - 2) Anti-endotoxin และ Protein C หรือ Low Dose Heparin เพื่อป้องกันการแข็งตัวของเลือด และภาวะ Disseminated Intravascular Coagglulopathy (ยังอยู่ระหว่างการศึกษาวิจัย)

5. การให้ยาป้องกันแก่ผู้สัมผัสผู้ป่วย (Chemoprophylaxis)

เพื่อป้องกันการติดเชื้อ ควรให้เฉพาะผู้ที่มีโอกาสสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยโดยตรง ซึ่งได้แก่

- 5.1 ผู้สัมผัสใกล้ชิด (Close Contact) ได้แก่ ผู้ที่อยู่บ้านเดียวกัน นอนด้วยกัน รับประทานอาหารร่วมกัน และมีโอกาสคลุกคลีใกล้ชิดหรือสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วย
- 5.2 บุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ได้แก่ ผู้ที่อยู่ในทีม Resuscitation และเจ้าหน้าที่ที่ดูแลผู้ป่วยใกล้ชิดและมีการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วย เนื่องจากเชื้อที่อยู่ในระบบทางเดินหายใจ จะแพร่ไปยังผู้อื่นผ่านทางเสมหะ หรือละอองฝอยของน้ำมูก และน้ำลายผู้ป่วยเท่านั้น ไม่ได้แพร่ผ่านทางอากาศ ดังนั้นบุคลากรที่เดินผ่านไปโดยไม่ได้ดูแลผู้ป่วย จึงไม่ถือเป็นผู้สัมผัสใกล้ชิด และไม่มีข้อบ่งชี้ในการให้ยาป้องกัน ส่วนระยะเวลาที่สัมผัสผู้ป่วย คือตั้งแต่ 7 วันก่อนวันเริ่มป่วยของผู้ป่วยรายนั้น ๆ

6. ยาที่สามารถใช้ในการป้องกันผู้สัมผัสใกล้ชิด ได้แก่

6.1 Rifampicin มีวิธีใช้ดังนี้

- 1) เด็กเล็กที่อายุต่ำกว่า 1 เดือน ให้รับประทานขนาด 5 mg/kg/dose เข้า – เย็น เป็นเวลา 2 วัน
- 2) เด็กอายุมากกว่า 1 เดือน ให้รับประทานขนาด 10 mg/kg/dose เข้า – เย็น เป็นเวลา 2 วัน
- 3) ผู้ใหญ่ ให้รับประทาน 600 มิลลิกรัม เข้า - เย็น เป็นเวลา 2 วัน

เนื่องจาก Rifampicin ต้องรับประทานถึง 4 ครั้ง ทำให้มีปัญหาด้านความร่วมมือของผู้รับยา ถ้ารับประทานยาไม่ครบ จะมีความเสี่ยงต่อการดื้อยาของเชื้อ ดังนั้นการให้ยาป้องกันในกลุ่มผู้

สัมพัทธ์จำนวนมากที่ไม่สามารถติดตามการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง อาจทำให้เชื้อดื้อยาได้

6.2 Ceftriaxone มีวิธีใช้ดังนี้

- 1) อายุน้อยกว่า 15 ปี ให้ 125 มิลลิกรัม ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ครั้งเดียว
- 2) อายุมากกว่า 15 ปี ให้ 250 มิลลิกรัม ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ครั้งเดียว

6.3 Ciprofloxacin มีวิธีใช้ดังนี้

- 1) ผู้ใหญ่ให้รับประทาน 500 มิลลิกรัม ครั้งเดียว
- 2) โดยทั่วไป ไม่แนะนำให้ใช้ยานี้ในเด็ก เนื่องจากเป็นยาในกลุ่ม Quinolone ซึ่งอาจมีผลต่อการเจริญเติบโตของกระดูก

6.4 Azithromycin เป็นยาที่อยู่ระหว่างการศึกษาวิจัย ผู้ใหญ่ให้รับประทาน 500 มิลลิกรัม ครั้งเดียว

ยา Rifampicin ยา Ceftriaxone และ ยา Azithromycin มีประสิทธิภาพของยาสูงประมาณ ร้อยละ 90 – 95

แหล่งข้อมูล: สรุปความจากการบรรยายของนายแพทย์สมจิตร์ ศรีอุดมขจร สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ในการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องการวิเคราะห์และประมวลผลการสอบสวนโรคไขก้างหลังแอ่น วันที่ 1 พฤษภาคม 2550 ณ โรงแรมปรีณซ์พลาซ่า มหานคร กรุงเทพมหานคร.

บทที่ 2 การเฝ้าระวังและสอบสวนโรคไข้กาฬหลังแอ่น

1. การเฝ้าระวังโรคไข้กาฬหลังแอ่น

โรคไข้กาฬหลังแอ่นเป็นหนึ่งในโรคที่อยู่ในข่ายเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา เมื่อพบผู้ป่วยแม่เพียง 1 ราย หรือพบผู้ที่สงสัยว่าป่วยด้วยโรคนี้ จะต้องแจ้งสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ภายใน 24 ชั่วโมง รวมทั้งรายงานการเกิดโรคด้วยบัตร รง.506 ผ่านทางเครือข่ายเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา และออกสอบสวนพร้อมควบคุมป้องกันโรคในพื้นที่ทันที โดยไม่ต้องรอผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หากต่อมาพบว่าผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้ผลลบต่อเชื้อ *Neisseria meningitidis* สามารถรายงานข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงด้วยบัตร รง.507 ผ่านทางเครือข่ายเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาในภายหลัง

การเฝ้าระวังโรคไข้กาฬหลังแอ่นเป็นกิจกรรมที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้คือ

1. เพื่อทราบขนาดของปัญหา และแนวโน้มของการเกิดโรคหรือการระบาด
2. เพื่อทราบลักษณะการเกิด การกระจาย และตัวกำหนดหรือปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคหรือการระบาด
3. เพื่อได้ข้อมูลสำหรับเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการควบคุมป้องกันการเกิดโรค หรือจำกัดการระบาดไม่ให้ขยายไปในวงกว้าง

ข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ ของผู้ป่วยจะถูกรวบรวม เรียบเรียง วิเคราะห์ และแปลผลเป็นภาพรวมของจังหวัดสำหรับใช้

ประกอบการวางแผนควบคุมป้องกันโรคในพื้นที่ และถูกประมวลผล เป็นภาพรวมของประเทศ สำหรับเผยแพร่และรายงานให้หน่วยงาน ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องใช้ประโยชน์ต่อไป

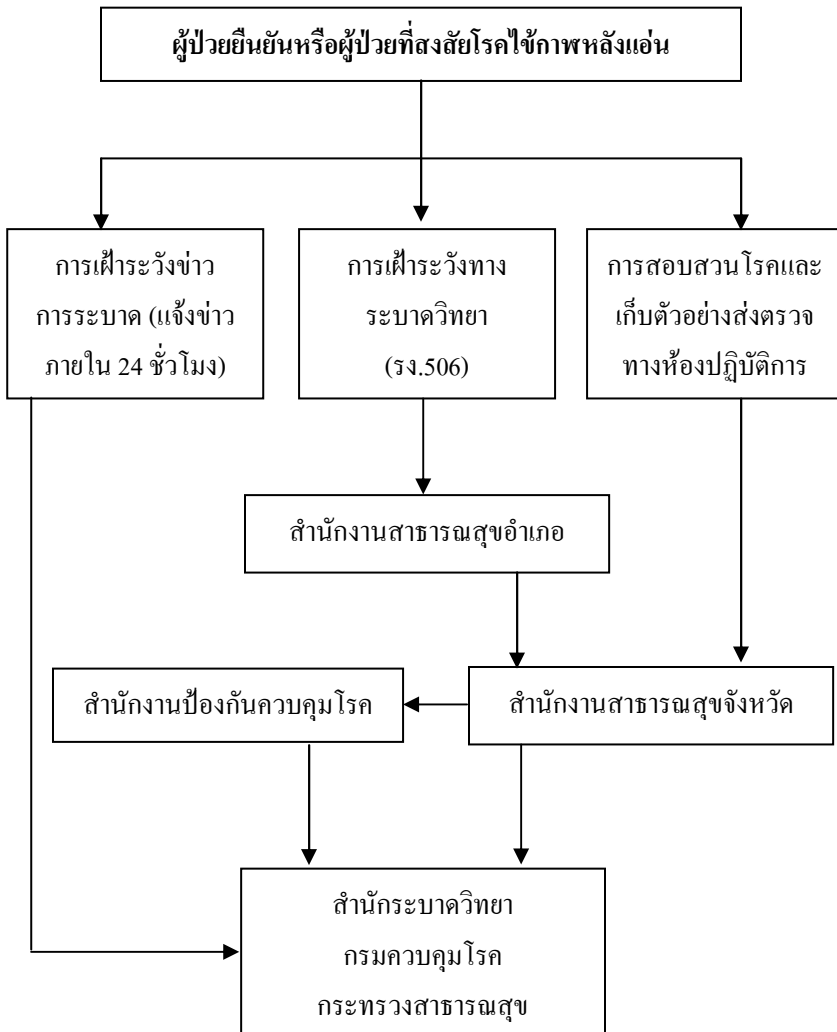
2. การสอบสวนโรคใช้กาฬหลังแอ่น

การสอบสวนโรคเป็นกิจกรรมที่สำคัญที่ต้องดำเนินการ ควบคู่ไปกับการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา เพื่อยืนยันการเกิดโรค หรือการระบาด และค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่ระบุอยู่ใน รายงานการเฝ้าระวังโรค สำหรับใช้ประกอบการตัดสินใจ และ กำหนดมาตรการควบคุมป้องกันโรคให้เหมาะสม จำเพาะ และ สอดคล้องกับสถานการณ์การเกิดโรคหรือการระบาดในครั้งนั้น ๆ ได้ มากยิ่งขึ้น กิจกรรมการสอบสวนโรคที่สำคัญประกอบด้วย

1. สอบถามข้อมูลพื้นฐานและตรวจสอบข่าว เพื่อยืนยัน การเกิดโรคหรือข่าวการระบาด
2. ค้นหาขนาดของปัญหา โดยการ 1) ค้นหาผู้ป่วยราย แรก (Index Case) 2) กำหนดนิยามผู้ป่วยเพื่อการ สอบสวนโรคสำหรับใช้เป็นเกณฑ์ในการค้นหาผู้ป่วย อื่น ผู้สัมผัสผู้ป่วย และผู้เป็นพาหะนำโรคในชุมชน 3) เก็บรวบรวมข้อมูลด้านระบาดวิทยาของผู้ป่วย โดยใช้แบบสอบสวนผู้ป่วยโรคใช้กาฬหลังแอ่นเฉพาะราย (ภาคผนวก 3) เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการเก็บข้อมูล รายบุคคล และ 4) ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลตาม ตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ศึกษาการกระจายของโรคหรือการระบาด โดยการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เวลา และสถานที่ เพื่อหาแหล่งโรค ระยะเวลาที่สัมผัสโรค วิธีการถ่ายทอดโรค และพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค
4. เก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อหาเชื้อก่อโรคและ Serogroup รวมทั้งตรวจหาความไวของเชื้อต่อยาต้านจุลชีพ
5. ควบคุมและป้องกันโรคในพื้นที่ให้ครอบคลุมทั้งตัวผู้ป่วย ผู้สัมผัสผู้ป่วย และสิ่งแวดล้อม เพื่อจำกัดโรคไม่ให้แพร่กระจายไปในวงกว้าง พร้อมทั้งให้คำแนะนำแก่ผู้เกี่ยวข้องดำเนินการควบคุมป้องกันโรค และเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาติดต่อกันไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์
6. จัดทำรายงานผลการสอบสวนโรคหรือผลการสอบสวนการระบาดเสนอผู้บังคับบัญชา นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด สำนักงานป้องกันควบคุมโรค และสำนักระบาดวิทยา เพื่อทราบและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

แผนภูมิแสดงเครือข่ายการเฝ้าระวังและสอบสวนโรคใช้กาพหลังแอ่น



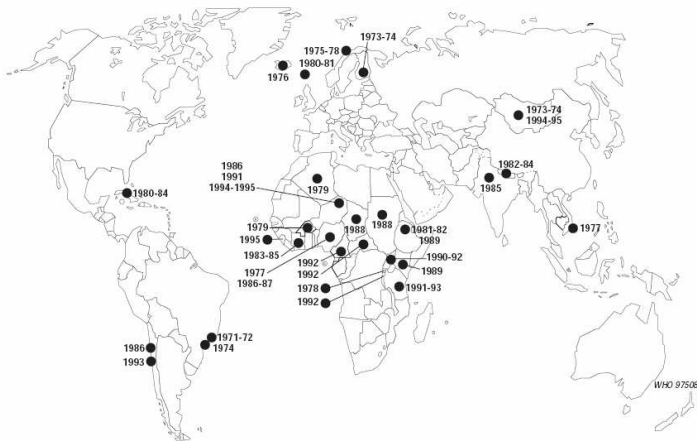
เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงสาธารณสุข. **นียมามโรคติดต่อประเทศไทย** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2544: 187 – 189.
2. กระทรวงสาธารณสุข. **คู่มือการดำเนินงานทางระบาดวิทยา**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2542.
3. กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. **แนวทางการปฏิบัติงานการป้องกันและควบคุมโรคไข้กาฬหลังแอ่น**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรจำกัดแห่งประเทศไทย; 2544.
4. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. **คู่มือมาตรฐานการเฝ้าระวังและสอบสวนโรคติดต่อระบบประสาท**. นนทบุรี: สำนักระบาดวิทยา; 2546.
5. จรุง เมืองชนะและแพทย์หญิงลักขณา ไทยเครือ. **รายงานการศึกษาการเฝ้าระวังโรคเรื้อรัง ระบาดวิทยาของโรคไข้กาฬหลังแอ่น** [เอกสารอัดสำเนา]. นนทบุรี: กองระบาดวิทยา; 2540.
6. Chin J, editor. **Control of Communicable Diseases Manual**. 7th ed. Baltimore: United Book Press; 2000.
7. **Control of Epidemic Meningococcal Disease**. WHO Practice Guidelines. 2nd ed. Available from: URL:<http://www.who.int/emc>.

บทที่ 3 สถานการณ์โรคไขกาศหลังแอนในประเทศไทย ในรอบ 10 ปี พ.ศ. 2540 – 2549

ได้มีการบรรยายลักษณะทางคลินิกของโรคไขกาศหลังแอนเป็นครั้งแรกในปีพ.ศ.2348 ซึ่งมีการระบาดของโรคนี้ในประเทศสวีตเซอร์แลนด์¹ และตรวจพบเชื้อ *Neisseria meningitidis* ได้เป็นครั้งแรกระหว่างสงครามโลกครั้งที่สอง โดยขณะนั้นมีการระบาดใหญ่ของโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบจากไขกาศหลังแอนในทวีปแอฟริกา หลังจากนั้นเป็นต้นมา มีการระบาดเป็นครั้งคราวในแถบ sub-Saharan Africa และเรียกบริเวณนี้ว่า “Meningococcal Belt” โรคนี้พบได้ประปรายทั่วโลก รวมทั้งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พม่า กัมพูชา เวียดนาม และประเทศไทย² (รูปที่ 1)

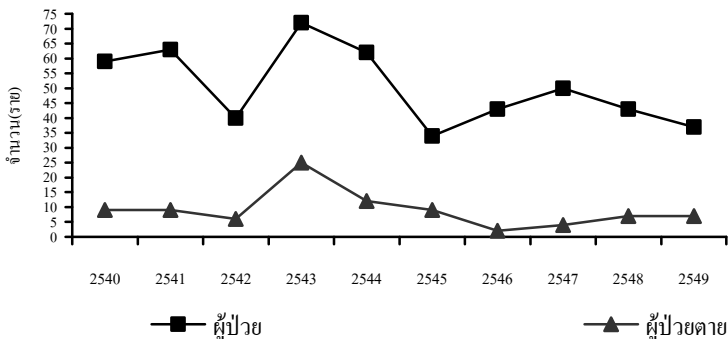
รูปที่ 1 พื้นที่การระบาดของโรคไขกาศหลังแอนในทวีปต่าง ๆ ทั่วโลก
ในช่วงศตวรรษที่ 90



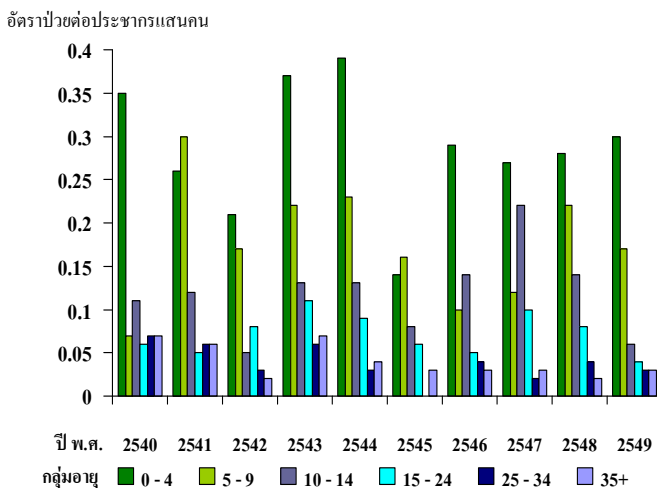
โรคนี้มีอาการค่อนข้างรุนแรง อัตราป่วยตายสูง และสามารถติดต่อกันระหว่างบุคคลใกล้ชิดได้รวดเร็ว จึงถูกกำหนดให้เป็นโรคที่อยู่ในข่ายเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา แม้พบผู้ป่วยเพียง 1 รายต้องรายงานและสอบสวนโรคทันที

จากการเฝ้าระวังระหว่างปี พ.ศ. 2540 - 2549 มีรายงานผู้ป่วยสะสมรวม 503 ราย (34 -72 รายต่อปี) เสียชีวิต 90 ราย (อัตราป่วยตายน้อยละ 18) (รูปที่ 2) ผู้ป่วยเป็นคนไทย 462 ราย (ร้อยละ 92) พม่า 41 ราย เพศหญิงมีโอกาสป่วยใกล้เคียงกับเพศชาย (1 : 1.14) ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุ 0 - 4 ปี (0.14 - 0.37 ต่อประชากรแสนคน) และกลุ่มอายุ 5 - 9 ปี (0.07 - 0.3 ต่อประชากรแสนคน) (รูปที่ 3)

รูปที่ 2 จำนวนป่วยและตายด้วยโรคไขกักหลังแอน ปีพ.ศ.2540-2549

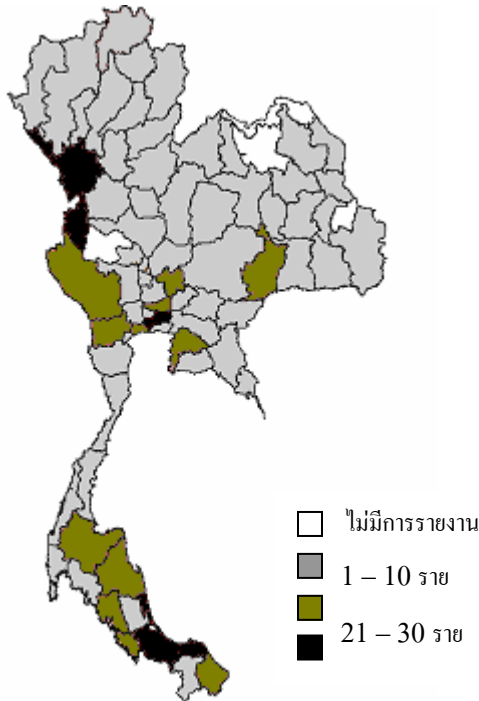


**รูปที่ 3 อัตราป่วยด้วยโรคไข้กาฬหลังแอ่นต่อประชากรแสนคน
จำแนกตามกลุ่มอายุ ปีพ.ศ. 2540 – 2549**



จังหวัดที่มีผู้ป่วยสะสมในช่วง 10 ปี ที่ผ่านมาสูงสุด 5 ลำดับแรก ได้แก่ ตาก บัตตานี สงขลา กาญจนบุรี และ กรุงเทพมหานคร เมื่อพิจารณาเป็นรายภาค พบว่าภาคใต้มีจำนวนผู้ป่วยมากที่สุด (รูปที่ 4)

รูปที่ 4 จำนวนผู้ป่วยโรคไข้กาฬหลังแอ่นสะสมจำแนกรายจังหวัด
ปีพ.ศ. 2540 – 2549



อัตราป่วยต่อประชากรแสนคน มีแนวโน้มลดลงจาก 0.1 ในปี พ.ศ. 2540 เป็น 0.06 ในปี พ.ศ. 2549 ส่วนอัตราตายยังไม่มีแนวโน้มลดลง โดยในระยะเวลา 5 ปี ที่ผ่านมา อัตราตายค่อนข้างคงที่ที่ 0.01 ต่อประชากรแสนคน

การเฝ้าระวังโรคไข้กาฬหลังแอ่นด้วยแบบรายงาน 506 ยังขาดความครบถ้วนของข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ เช่น ผลการเพาะเชื้อจากน้ำไขสันหลังหรือเลือด และผลการจำแนก Serogroup อย่างไม่ถูกต้องตาม ข้อมูลจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์พบว่า สาย

พันธุ์ของเชื้อ *Neisseria meningitidis* ที่พบในประเทศไทย ส่วนใหญ่อยู่ใน Serogroup B ซึ่งยังไม่มีวัคซีนที่สามารถป้องกันโรคจากการติดเชื้อ Serogroup นี้

เอกสารอ้างอิง

1. Meningococcal Infection. Available from URL: <http://www.emedicine.com/med/topic1445.htm>.
2. Control of Epidemic Meningococcal Disease. WHO Practice Guidelines. 2nd ed. Available from URL: <http://www.who.int/emc>.

บทที่ 4 การทบทวนรายงานการสอบสวนโรคใช้ภาพหลังแอ่น ปีพ.ศ. 2548 – 2549

ความเป็นมา

ถึงแม้ว่าโรคใช้ภาพหลังแอ่นในประเทศไทยจะมีอัตราป่วยต่ำ แต่โรคนี้ยังจัดเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ เนื่องจากเป็นโรคที่มีอัตราป่วยตายค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับโรคติดเชื้ออื่น ๆ นอกจากนี้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคใช้ภาพหลังแอ่นในประเทศไทยยังมีค่อนข้างน้อย การควบคุมป้องกันโรคในหลาย ๆ พื้นที่ยังไม่เหมาะสมหลายประการ ทีมเฝ้าระวังสอบสวนโรคเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) ของหน่วยงานต่าง ๆ ส่วนใหญ่ยังไม่เคยมีประสบการณ์ในการสอบสวนและควบคุมโรค สำนักระบาดวิทยา โดยกลุ่มเฝ้าระวังสอบสวนทางระบาดวิทยา จึงได้รวบรวม เรียบเรียง วิเคราะห์ และสังเคราะห์องค์ความรู้จากรายงานการสอบสวนโรคใช้ภาพหลังแอ่น พ.ศ. 2548 – 2549 โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาของผู้ป่วยโรคใช้ภาพหลังแอ่น
2. ศึกษาขนาดและความรุนแรงของโรคใช้ภาพหลังแอ่น
3. ทบทวนบทเรียนจากการสอบสวนและควบคุมโรคในพื้นที่
4. เสนอแนะแนวทางการสอบสวนและควบคุมป้องกันโรคที่เหมาะสม

วิธีการศึกษา

ศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาโดยทบทวนรายงานการสอบสวนโรคไข้กาฬหลังแอ่น ปีพ.ศ. 2548 – 2549 จากการรายงานผู้ป่วย 3 แหล่ง ได้แก่

1. ระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) โดยสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
2. การเฝ้าระวังข่าวการระบาด โดยกลุ่มเฝ้าระวังสอบสวนทางระบาดวิทยา สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
3. การตรวจพบเชื้อทางห้องปฏิบัติการโดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ใน 3 ประเด็นหลัก ดังนี้

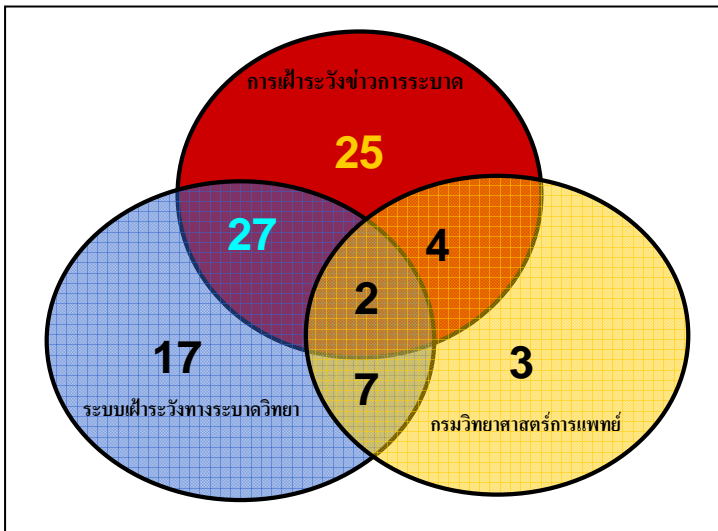
1. การตรวจพบผู้ป่วย
2. คุณภาพของการสอบสวนโรค ได้แก่ 1) ความทันเวลาในการออกสอบสวนโรค 2) ทีมที่ออกสอบสวนโรค และ 3) รูปแบบการเขียนรายงานการสอบสวนโรค
3. ผลการสอบสวนโรค ได้แก่ 1) การจำแนกประเภทผู้ป่วยตามนิยามการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา 2) ลักษณะทางระบาดวิทยา 3) ความรุนแรงของโรค 4) การวินิจฉัยโรค 5) การรักษาผู้ป่วย 6) การตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ 7) การค้นหาผู้สัมผัส 8) การเก็บตัวอย่างจากผู้สัมผัสส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ และ 9) การให้ยาแก่ผู้สัมผัส

ผลการศึกษา

1. การตรวจพบผู้ป่วย

ระหว่างปีพ.ศ. 2548 – 2549 มีการรายงานผู้ป่วยโรคไข้กาฬหลังแอ่นรวม 85 ราย เป็นการรายงานผู้ป่วยจากการเฝ้าระวังข่าวการระบาด 58 ราย การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) 53 ราย และจากการตรวจพบเชื้อทางห้องปฏิบัติการ 16 ราย ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยที่มีการรายงานตรงกัน 2 แหล่งข้อมูลจำนวน 38 ราย รายงานตรงกันทั้ง 3 แหล่งข้อมูลจำนวน 2 ราย (รูปที่ 1)

รูปที่ 1 แหล่งที่มาของรายงานผู้ป่วยโรคไข้กาฬหลังแอ่น
ปีพ.ศ.2548 – 2549 รวม 85 ราย



2. คุณภาพของการสอบสวนโรค

2.1 ความทันเวลาในการออกสอบสวนโรค

ร้อยละ 80 ของผู้ป่วยได้รับการสอบสวนโรคภายใน 24 ชั่วโมงหลังทีมเฝ้าระวังสอบสวนโรคเคลื่อนที่เร็วได้รับข่าวการป่วย ระยะเวลาตั้งแต่วันรับการรักษาจนถึงวันที่รายงานผู้ป่วย มีค่ามัธยฐาน (Median) 1 วัน ค่าพิสัย (Range) 1 - 11 วัน ระยะเวลาตั้งแต่วันเริ่มป่วยจนถึงวันที่ออกสอบสวนโรค มีค่ามัธยฐาน 3 วัน ค่าพิสัย 1 -16 วัน

2.2 ทีมสอบสวนโรค

จากรายงานผู้ป่วยทั้งหมด 85 ราย เป็นการสอบสวนโรคร่วมกันระหว่างทีมเฝ้าระวังสอบสวนโรคเคลื่อนที่เร็วระดับอำเภอและระดับจังหวัด 57 ราย (ร้อยละ 67.1) เป็นการสอบสวนโรคโดยทีมระดับอำเภออย่างเดียว 21 ราย (ร้อยละ 24.7) สำนักกระบาดวิทยาหรือสำนักงานป้องกันควบคุมโรคออกสอบสวนโรคร่วมกับทีมระดับอำเภอหรือทีมระดับจังหวัด 7 ราย (ร้อยละ 8.3)

2.3 รูปแบบการเขียนรายงานการสอบสวนโรค

จากรายงานการสอบสวนโรค 85 ฉบับ เป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ร้อยละ 60 แบบสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะรายร้อยละ 23 และรายงานเบื้องต้นเสนอผู้บริหารร้อยละ 17

รายงานที่เป็นแบบสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะรายและรายงานเบื้องต้นเสนอผู้บริหารจะมีข้อมูลทางคลินิกไม่ครบถ้วน โดยเฉพาะลักษณะอาการทางคลินิกและการดำเนินโรคของผู้ป่วย

3. ผลการสอบสวนโรค

3.1 การจำแนกประเภทผู้ป่วยตามนิยามการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา

ในการสอบสวนผู้ป่วยทั้งหมด 85 ราย เป็นผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed Case) ตามนิยามการเฝ้าระวังโรคไข้กาฬหลังแอ่น ของสำนักระบาดวิทยา 41 ราย (ร้อยละ 48.2) ผู้ป่วยที่เข้าข่าย (Probable Case) 18 ราย (ร้อยละ 21.2) และผู้ป่วยที่สงสัย (Suspected Case) 26 ราย (ร้อยละ 30.6)

3.2 ลักษณะทางระบาดวิทยา

ผู้ป่วยโรคไข้กาฬหลังแอ่น 85 ราย กระจายใน 34 จังหวัด โดยจังหวัดที่มีผู้ป่วยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่

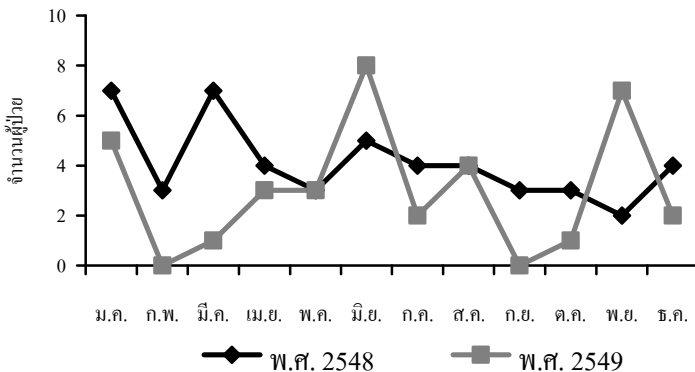
1) จังหวัดตาก 11 ราย (ร้อยละ 12.9) เป็นชาย 5 ราย หญิง 6 ราย กระจายใน 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภออุ้มผาง 9 ราย อำเภอแม่สอด และอำเภอพบพระ แห่งละ 1 ราย เป็นชาวไทย 1 ราย ต่างชาติ 10 ราย จำแนกเป็นผู้ป่วยยืนยัน 6 ราย ผู้ป่วยที่เข้าข่าย 4 ราย และผู้ป่วยที่สงสัย 1 ราย ปีพ.ศ.2548 มีรายงานผู้ป่วย 9 ราย ปีพ.ศ.2549 มี 2 ราย

2) จังหวัดราชบุรี 8 ราย (ร้อยละ 9.4) เป็นชาย 4 ราย หญิง 4 ราย กระจายใน 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอสวนผึ้ง 3 ราย อำเภอเมือง และอำเภอบ้านโป่ง แห่งละ 2 ราย อำเภอโพธาราม 1 ราย เป็นชาวไทย 5 ราย ต่างชาติ 3 ราย ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยยืนยัน 5 ราย และผู้ป่วยที่สงสัย 3 ราย จำแนกเป็นผู้ป่วยในปีพ.ศ.2548 จำนวน 6 ราย ปีพ.ศ. 2549 จำนวน 2 ราย

3) จังหวัดปัตตานี 6 ราย (ร้อยละ 7.1) เป็นผู้ป่วยที่พบในปี พ.ศ.2549 ทั้งหมด เป็นชาย 3 ราย หญิง 3 ราย กระจายใน 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอยะหริ่ง 3 ราย อำเภอเมือง อำเภอโคกโพธิ์ และอำเภอมายอ แห่งละ 1 ราย ทุกรายเป็นชาวไทย จำแนกเป็นผู้ป่วยยืนยัน 5 ราย และผู้ป่วยที่สงสัย 1 ราย

โดยทั่วไปพบผู้ป่วยโรคไขกาทหลังแอ่นรายใหม่ได้ตลอดทั้งปี ประมาณ 2-5 รายต่อเดือน ไม่พบการกระจายของผู้ป่วยตามฤดูกาล (รูปที่ 2)

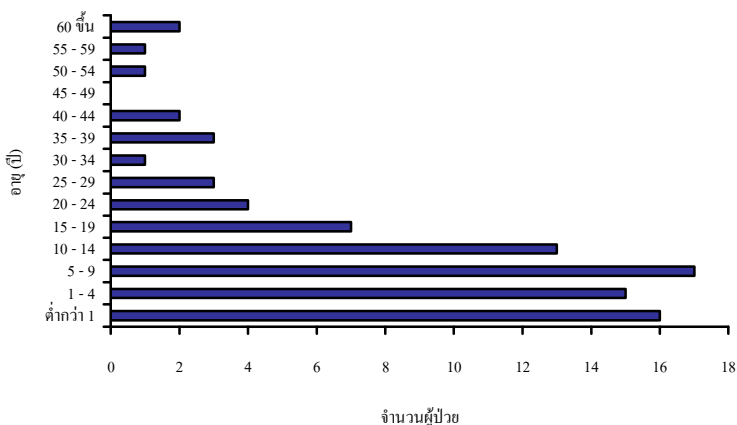
รูปที่ 2 ผู้ป่วยโรคไขกาทหลังแอ่นจำแนกตามเดือนที่เริ่มป่วย ปีพ.ศ.2548 – 2549



ผู้ป่วยเป็นชาวไทย 64 ราย (ร้อยละ 75.3) และชาวต่างชาติ 21 ราย (ร้อยละ 24.7) ในจำนวนนี้ เป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในศูนย์พักพิงชั่วคราว หรือบริเวณรอบศูนย์ดังกล่าวของจังหวัดตากและราชบุรี 15 ราย เป็นนักท่องเที่ยวชาวเยอรมัน 2 ราย และแรงงานต่างด้าวอื่น ๆ อีก 4 ราย

เพศหญิงมีอัตราป่วยใกล้เคียงกับเพศชาย (1:1.3) ค่ามัธยฐานของอายุผู้ป่วยเท่ากับ 8 ปี ค่าพิสัย 7 วัน - 77 ปี กลุ่มอายุน้อยกว่า 5 ปี มีสัดส่วนสูงสุด (31 ราย) รองลงมาได้แก่กลุ่มอายุ 5 – 9 ปี (17 ราย) และกลุ่มที่อายุน้อยกว่า 1 ปี (16 ราย) (รูปที่ 3)

รูปที่ 3 จำนวนผู้ป่วยโรคไข้กาฬหลังแอ่นจำแนกตามกลุ่มอายุ ปีพ.ศ. 2548 - 2549



3.3 ความรุนแรงของโรค

ความรุนแรงของโรคไข้กาฬหลังแอ่นนั้นไม่มีความสัมพันธ์กับอายุของผู้ป่วย จากรายงานผู้ป่วยทั้งหมด 85 ราย เป็นผู้ป่วยเสียชีวิต 27 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตายน้อยละ 31.8 ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปีมีอัตราป่วยตายสูงสุด รองลงมาได้แก่กลุ่มอายุ 1-4 ปี (ร้อยละ 40.0) และกลุ่มอายุ 10-14 ปี (ร้อยละ 38.5) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 อัตราป่วยตาย (CFR: Case Fatality Rate) ของผู้ป่วย
โรคไขกาทหลังแอน่ จำแนกตามกลุ่มอายุ ปีพ.ศ.2548-2549

กลุ่ม อายุ	พ.ศ.2548			พ.ศ.2549			รวม		
	ป่วย (ราย)	ตาย (ราย)	CFR (%)	ป่วย (ราย)	ตาย (ราย)	CFR (%)	ป่วย (ราย)	ตาย (ราย)	CFR (%)
ต่ำกว่า 1 ปี	8	2	25.0	8	2	25.0	16	4	25.0
1-4 ปี	9	3	33.3	6	3	50.0	15	6	40.0
5-9 ปี	9	1	11.1	8	3	37.5	17	4	23.5
10-14 ปี	9	3	33.3	4	2	50.0	13	5	38.5
15-19 ปี	4	1	25.0	3	1	33.3	7	2	28.6
20-59 ปี	8	2	25.0	7	3	42.8	15	5	33.3
>60 ปี	2	1	50.0	0	0	0	2	1	50.0
รวม	49	13	26.0	36	14	38.9	85	27	31.8

เมื่อพิจารณาอัตราป่วยตายตามประเภทผู้ป่วยพบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่สงสัยมีอัตราป่วยตายเป็นร้อยละ 57.7 (15 ราย) ผู้ป่วยที่เข้าข่ายร้อยละ 27.8 (5 ราย) และผู้ป่วยยืนยันร้อยละ 17.1 (7 ราย)

3.4 การวินิจฉัยโรค

จากรายงานการสอบสวนโรคทั้ง 85 ฉบับ ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยสุดท้ายเป็น Meningococcal meningitis 41 ราย ในจำนวนนี้เสียชีวิต 7 ราย (อัตราป่วยตายเป็นร้อยละ 17.1) วินิจฉัยเป็นไขกาทหลังแอน่ 18 ราย ในจำนวนนี้เสียชีวิต 5 ราย (อัตราป่วยตายเป็นร้อยละ 27.8) และวินิจฉัยเป็น Meningococemia 26 ราย ในจำนวนนี้เสียชีวิต 15 ราย (อัตราป่วยตายเป็นร้อยละ 57.7)

3.5 การรักษาผู้ป่วย

รายงานการสอบสวนโรคที่ระบุการให้ยาต้านจุลชีพเพื่อรักษาผู้ป่วย มีจำนวน 57 ราย จำแนกเป็น

3.5.1 ให้ยาต้านจุลชีพเพียงชนิดเดียว ได้แก่ยา Ceftriazone 20 ราย ยา Cefotaxime 8 ราย ยา Penicillin G Sodium (PGS) 6 ราย ยา Ciprofloxacin 1 ราย และยา Ampicillin 1 ราย

3.5.2 ให้ยาต้านจุลชีพร่วมกัน 2 ชนิด คือ

- 1) PGS ร่วมกับ Ceftriazone 7 ราย
- 2) PGS ร่วมกับ Cefotaxime 2 ราย
- 3) PGS ร่วมกับ Ceftaxidime 1 ราย
- 4) Ceftriazone ร่วมกับ Cefotaxime 1 ราย
- 5) Ceftriazone ร่วมกับ Ampicillin 1 ราย
- 6) Ampicillin ร่วมกับ Cefotaxime 4 ราย
- 7) Ampicillin ร่วมกับ Gentamicin 1 ราย

3.5.3 ให้ยาต้านจุลชีพร่วมกัน 3 ชนิด คือ

- 1) PGS ร่วมกับ Cefotaxime และ Gentamicin 1 ราย
- 2) PGS ร่วมกับ Ceftriazone และ Ciprofloxacin 1 ราย

3.5.4 ให้ยาต้านจุลชีพ 4 ชนิดขึ้นไป คือ

- 1) PGS ร่วมกับ Rifampicin และ Cefotaxime และ Gentamicin 1 ราย
- 2) Ceftriazone ร่วมกับ Cefotaxime และ Ciprofloxacin และ Ampicillin และ Gentamicin 1 ราย

เมื่อเปรียบเทียบอัตราป่วยตายในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านจุลชีพจำนวนต่าง ๆ กัน แยกตามการวินิจฉัย พบว่าอัตราป่วยตายขึ้นอยู่กับการวินิจฉัยของแพทย์ตามอาการทางคลินิกของผู้ป่วย โดยผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น Meningococemia มีอัตราป่วยตายสูงทั้งในผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านจุลชีพหนึ่งชนิด หรือมากกว่า ในขณะที่ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น Meningococcal meningitis ไม่มีผู้ป่วยตายในกลุ่มที่ได้รับยาต้านจุลชีพหนึ่งชนิด แต่พบว่าอัตราตายมากขึ้นในกลุ่มที่ได้รับยาต้านจุลชีพมากกว่าหนึ่งชนิด ทั้งนี้ น่าจะเป็นผลจากความรุนแรงของโรคโดยตรง แม้จะให้ยาต้านจุลชีพหลายชนิดก็ไม่ได้ลดอัตราป่วยตายแต่อย่างใด (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 อัตราป่วยตายของผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านจุลชีพจำนวนต่าง ๆ กัน
จำแนกตามการวินิจฉัยของแพทย์

จำนวน ยาต้านจุลชีพ (ชนิด)	Meningococcal meningitis		Meningococemia		ใช้กาฬหลังแอ่น*	
	ป่วย	ตาย(%)	ป่วย	ตาย (%)	ป่วย	ตาย (%)
1	20	0 (0)	7	3 (42.8)	9	2 (22.2)
2	12	3(25.0)	5	2 (40.0)	0	0 (0)
3	2	1(50.0)	0	0 (0)	0	0 (0)
4 ชนิดขึ้นไป	0	0 (0)	1	1 (100)	1	0 (0)
ไม่ระบุ	7	3(42.8)	13	9 (69.2)	8	3 (37.5)
รวม	41	7(17.1)	26	15(57.7)	18	5 (27.8)

* ใช้กาฬหลังแอ่น เป็นข้อมูลการวินิจฉัยของแพทย์ที่ระบุในรายงานการสอบสวนโรค ซึ่งไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าเป็น Meningococemia หรือ Meningococcal meningitis

3.6 การตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ

จากรายงานการสอบสวนโรคทั้ง 85 ฉบับ พบว่า 1) มีการระบุผลการตรวจเซลล์เม็ดเลือดขาวในน้ำไขสันหลังของผู้ป่วยเพียง 5 ราย โดยพบประมาณ 200 - 28,900 เซลล์ต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร 2) มีรายงานการย้อมสี Gram Stain จากน้ำไขสันหลัง 37 ราย พบ Gram-negative Diplococci 22 ราย (ร้อยละ 59.5) 3) มีการเพาะเชื้อจากน้ำไขสันหลัง 42 ราย พบเชื้อ *Neisseria meningitidis* 22 ราย (ร้อยละ 52.4) พบ Gram-negative Diplococci 7 ราย (ร้อยละ 16.7) และเพาะเชื้อไม่ขึ้น 13 ราย (ร้อยละ 31.0)

การส่งตัวอย่างเลือดเพื่อเพาะเชื้อจากผู้ป่วย 51 ราย พบเชื้อ *Neisseria meningitidis* 20 ราย (ร้อยละ 39.2) พบ Gram-negative Diplococci 10 ราย (ร้อยละ 19.6) และเพาะเชื้อไม่ขึ้น 21 ราย (ร้อยละ 41.2)

ผู้ป่วยยืนยันโรคไขกาทหลังแอ่น 41 ราย พบเชื้อจากการเพาะเชื้อในน้ำไขสันหลังหรือการเพาะเชื้อในเลือด 38 ราย การเพาะเชื้อในน้ำไขสันหลังร่วมกับการทำ Latex Agglutination Test 2 ราย และทำ Latex Agglutination Test อย่างเดียว 1 ราย

มีการตรวจหา Serogroup จากที่เพาะเชื้อขึ้น จำนวน 22 ราย พบเป็น Serogroup B 19 ราย (ร้อยละ 86.4) Serogroup A 3 ราย (ร้อยละ 13.6)

3.7 การค้นหาผู้สัมผัส

3.7.1 ประเภทผู้สัมผัส จากรายงานการสอบสวนโรคที่มีการค้นหาผู้สัมผัสทั้งหมด 83 ฉบับ จำแนกเป็น

1) ผู้สัมผัสร่วมบ้าน ผู้ป่วย 1 ราย มีผู้สัมผัสร่วมบ้าน 1 - 33 ราย ค่ามัธยฐาน 6 ราย

2) ผู้สัมผัสที่เป็นบุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วย 1 ราย มีผู้สัมผัส 5 - 115 ราย ค่ามัธยฐาน 17 ราย

3) ผู้สัมผัสอื่น ๆ ผู้ป่วย 1 ราย มีผู้สัมผัส 1 - 986 ราย ค่ามัธยฐาน 22 ราย

รายงานการสอบสวนโรคที่มีผู้สัมผัสมากกว่า 100 ราย มี 12 ฉบับ ดังนี้

1) ปีพ.ศ.2548 มี 6 ฉบับ จาก อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก 4 ฉบับ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ และอำเภอหนองม่วง จังหวัดลพบุรี จังหวัดละ 1 ฉบับ

2) ปีพ.ศ.2549 มี 6 ฉบับ จังหวัดละ 1 ฉบับ ดังนี้
1) อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก 2) อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี
3) อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร 4) อำเภอบางปะหัน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 5) อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี และ 6) อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว

3.7.2 การเก็บตัวอย่างจากผู้สัมผัสส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ในกลุ่มผู้สัมผัสร่วมบ้านจำนวน 491 ราย มีการเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการร้อยละ 38.9 กลุ่มผู้สัมผัสที่เป็นบุคลากรทางการแพทย์จำนวน 425 ราย ไม่มีการเก็บตัวอย่าง กลุ่มผู้สัมผัสอื่น ๆ จำนวน 4,222 ราย เก็บตัวอย่างร้อยละ 12.6(ตารางที่ 3)

3.7.3 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ตารางที่ 3)

1) เก็บตัวอย่างจากผู้สัมผัสร่วมบ้าน รวม 191 ราย ให้ผลบวก 3 ราย (ร้อยละ 1.6)

- 2) ไม่ได้เก็บตัวอย่างจากผู้สัมผัสที่เป็นบุคลากรทางการแพทย์
- 3) เก็บตัวอย่างจากผู้สัมผัสอื่นๆ รวม 534 ราย ให้ผลบวก 16 ราย (ร้อยละ 3.0) โดยผู้ที่พบผลบวก ได้แก่ เพื่อนนักเรียนร่วมโรงเรียนอิสลามซึ่งเป็นโรงเรียนประจำ เพื่อนร่วมชั้นเรียน และผู้สัมผัสใกล้ชิดในชุมชนแรงงานพม่า

ตารางที่ 3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจำแนกตามประเภทผู้สัมผัสและประเภทตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ประเภทตัวอย่าง	ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ						
	ผู้สัมผัสร่วมบ้าน		ผู้สัมผัสอื่นๆ		รวม		
	จำนวนตัวอย่าง	ผลบวก	จำนวนตัวอย่าง	ผลบวก	จำนวนตัวอย่าง	ผลบวก	
						จำนวน	ร้อยละ
Nasopharyngeal swab	110	0	316	6	426	6	1.4
Throat swab	72	3	208	9	280	12	4.3
ไม่ระบุวิธี	9	0	10	1	19	1	5.3
รวม	191	3	534	16	725	19	2.6

3.8 การให้ยาป้องกันโรคไข้กาฬหลังแอ่นแก่ผู้สัมผัส

มีรายงานการสอบสวนโรคที่ระบุการให้ยาป้องกันแก่ผู้สัมผัส 76 ฉบับ พบว่าให้ยาหนึ่งชนิดแก่ผู้สัมผัสทุกคน คือ Rifampicin 30 ฉบับ และให้ยา Ciprofloxacin 19 ฉบับ ให้ยาที่แตกต่างกันในกลุ่มผู้สัมผัสคือ ให้ยา Rifampicin หรือยา Ciprofloxacin 21 ฉบับ ให้ยา Rifampicin หรือยา Ceftriazone 3 ฉบับ และให้ยาทั้งสามชนิดในเหตุการณ์เดียวกัน 2 ฉบับ

การอภิปรายผล

ใช้กาพหลังแอ่นเป็นโรคที่มีอัตราป่วยตายสูง แม้จะได้รับการรักษาอย่างถูกต้องก็ตาม ดังนั้นกระทรวงสาธารณสุขจึงกำหนดให้จังหวัดที่พบผู้ป่วยแม่เพียงสงสัยก็ขอให้รายงานผู้ป่วยไปยังหน่วยเฝ้าระวังข่าวการระบาด สำนักโรคระบาดวิทยา ภายใน 24 ชั่วโมง และออกสอบสวนโรคทันที¹ เมื่อพิจารณาแหล่งที่มาของรายงานโรคใช้กาพหลังแอ่นระหว่างปีพ.ศ. 2548 - 2549 พบว่าสำนักโรคระบาดวิทยาได้รับแจ้งผู้ป่วยจากการเฝ้าระวังข่าวการระบาดเพียงร้อยละ 68 มีผู้ป่วยจำนวน 3 รายที่มีการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อการดูแลรักษาผู้ป่วย แต่ไม่มีการรายงานผ่านระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาหรือการเฝ้าระวังข่าวการระบาดของสำนักโรคระบาดวิทยา แสดงให้เห็นว่าน่าจะมีผู้ป่วยอีกจำนวนหนึ่งที่ไม่รับการตรวจวินิจฉัยและรักษาที่โรงพยาบาล แต่ไม่มีการรายงานโรค

การศึกษาครั้งนี้ จำแนกประเภทผู้ป่วยตามนิยามผู้ป่วยโรคใช้กาพหลังแอ่นที่ใช้ในการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ผู้ป่วยส่วนใหญ่ถูกจำแนกเป็นผู้ป่วยที่เข้าข่ายและผู้ป่วยยืนยัน ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเด็ก เพศหญิงและเพศชายมีจำนวนใกล้เคียงกัน ส่วนใหญ่อยู่ในภาคกลาง ภาคตะวันตก และภาคใต้

จากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาในรอบ 10 ปีที่ผ่านมาพบว่าจังหวัดที่มีรายงานผู้ป่วยสูงสุดเป็นจังหวัดเดียวกันกับผลการวิเคราะห์จากรายงานการสอบสวนโรคระหว่างปีพ.ศ. 2548 - 2549 ผู้ป่วยจากจังหวัดชายแดนไทย - พม่า ส่วนใหญ่เป็นผู้อพยพที่อาศัยอยู่ในศูนย์พักพิงชั่วคราว ประชากรกลุ่มดังกล่าวน่าจะมีการกระจายของเชื้อ *Neisseria meningitidis* อยู่แล้ว เมื่อมาอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการแพร่กระจายของเชื้อ จึงทำให้พบผู้ป่วยเป็นระยะๆ

ผู้ป่วยจากจังหวัดทางภาคใต้ของประเทศส่วนใหญ่เป็นมุสลิม และเป็นที่น่าสังเกตว่าผู้ป่วยหลายรายมีญาติจากนอกพื้นที่เดินทางมาเยี่ยมที่บ้านในช่วงสัปดาห์ก่อนเริ่มป่วย มีผู้ป่วยของจังหวัดปัตตานีรายหนึ่ง ให้ประวัติว่าบิดามารดาเดินทางไปประเทศซาอุดีอาระเบีย ดังนั้นการสอบสวนโรคในพื้นที่จังหวัดทางภาคใต้หรือในกรณีที่ผู้ป่วยเป็นชาวมุสลิม ควรเน้นเรื่องการเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อหา Serogroup ของเชื้อ ซักถามประวัติการเดินทางออกนอกพื้นที่ของผู้ป่วย และประวัติสัมผัสชาวต่างชาติหรือคนใกล้ชิดที่เดินทางกลับจากต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศซาอุดีอาระเบียซึ่งชาวมุสลิมนิยมเดินทางไปประกอบพิธีฮัจญ์ในเดือนมกราคม – กุมภาพันธ์ของทุกปี เชื้อ *Neisseria meningitidis* ที่พบในภูมิภาคตะวันออกกลางส่วนใหญ่เป็น Serogroup A และ Serogroup C ซึ่งต่างจากเชื้อที่พบในประเทศไทยที่ส่วนใหญ่เป็น Serogroup B²

อัตราป่วยตายในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น Meningococemia สูงกว่ากลุ่มที่ถูกวินิจฉัยเป็น Meningococcal meningitis สอดคล้องกับผลการศึกษาอื่นๆ³ โดยอัตราป่วยตายของ Meningococemia เคยมีรายงานสูงถึงร้อยละ 20 - 80 ซึ่งต่างจากลักษณะการดำเนินโรคแบบการติดเชื้อในเยื่อหุ้มสมอง (Meningitis) ที่มีอัตราป่วยตายต่ำกว่า

ผู้ป่วยที่สงสัยมีอัตราป่วยตายสูง ส่วนหนึ่งเนื่องมาจากลักษณะอาการทางคลินิกที่รุนแรงตั้งแต่แรกรับการรักษาในโรงพยาบาล และเสียชีวิตอย่างรวดเร็วก่อนเก็บสิ่งส่งตรวจทาง

ห้องปฏิบัติการ จึงไม่มีข้อมูลทางห้องปฏิบัติการสำหรับยืนยันการเกิดโรคไขกาทหลังแอนดิงกล้าว

การสอบสวนโรคไขกาทหลังแอน มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาแหล่งโรคและผู้สัมผัสผู้ป่วย เพื่อดำเนินการควบคุมโรคไม่ให้เกิดการระบาดขยายไปในวงกว้าง จากรายงานการสอบสวนโรคที่ศึกษาในครั้งนี พบว่ามากกว่าร้อยละ 80 ของผู้ป่วยที่ทีมเฝ้าระวังสอบสวนโรคเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) สามารถออกสอบสวนโรคภายใน 24 ชั่วโมงหลังได้รับแจ้งข่าวการป่วย การสอบสวนมักเน้นไปที่การค้นหาผู้สัมผัสและให้ยาต้านจุลชีพเพื่อป้องกันโรคเท่านั้น ไม่ได้เน้นการสอบสวนหาที่มาของการเกิดโรคในผู้ป่วย ทำให้ขาดข้อมูลสำคัญด้านแหล่งโรค

มีการให้ยาผู้สัมผัสที่มีความเสี่ยงต่ำ ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็นต้องทำความเข้าใจกับผู้สัมผัสผู้ป่วยว่าผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อจากผู้ป่วยได้แก่ ผู้สัมผัสร่วมบ้าน เด็กร่วมชั้นเรียน หรือเด็กในสถานรับเลี้ยงเด็กที่อยู่ห้องเดียวกัน บุคลากรทางการแพทย์ที่ร่วมใส่ท่อช่วยหายใจให้กับผู้ป่วย และผู้ที่สัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยโดยตรง ส่วนผู้สัมผัสอื่นๆ ที่ไม่มีประวัติสัมผัสอย่างใกล้ชิด หรือไม่ได้สัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยโดยตรง ไม่มีความจำเป็นต้องให้ยาต้านจุลชีพแต่อย่างใด สำหรับยาที่ใช้ในการป้องกันโรคในชุมชนสามารถเลือกใช้ได้ทั้ง Rifampicin และ Ciprofloxacin ซึ่งให้ประสิทธิผลในการป้องกันโรคใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 90 – 95)

ข้อสรุปและเสนอแนะ

สำนักระบาดวิทยาได้กำหนดนิยามผู้ป่วยเพื่อการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา โดยกำหนดให้เริ่มรายงานตั้งแต่พบผู้ป่วยที่สงสัยเมื่อผู้ป่วยไปรับการรักษาที่โรงพยาบาล ควรเก็บสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการทุกราย เพื่อยืนยันการวินิจฉัย โดยสามารถส่งตรวจที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข หากภายหลังพบว่าผู้ป่วยไม่ได้เป็นโรค Meningococcal Disease ก็สามารถตัดผู้ป่วยออกจากระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาด้วยการรายงานด้วยบัตร รง.507 เพื่อขอเปลี่ยนแปลงการวินิจฉัยผู้ป่วย หรือขอเปลี่ยนแปลงข้อมูลอื่น ๆ ที่ได้รายงานไปก่อนหน้านี้แล้ว การดำเนินการเช่นนี้ จะทำให้ข้อมูลการเฝ้าระวังสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการควบคุมโรค บอกลักษณะการณและแนวโน้มของโรค และติดตามประสิทธิภาพของการควบคุมโรคได้ดียิ่งขึ้น

การเก็บสิ่งส่งตรวจเพื่อเพาะเชื้อควรดำเนินการก่อนผู้ป่วยได้รับยาต้านจุลชีพ เนื่องจากการเพาะเชื้อจากน้ำไขสันหรือเลือดภายหลังได้ยา จะมีความไวต่ำกว่าร้อยละ 50⁴ และควรส่งตรวจด้วยวิธีการอื่นๆ ควบคู่ด้วย เช่น Latex Agglutination Test (LAT) หรือ Polymerase Chain Reaction (PCR) เพื่อช่วยยืนยันการวินิจฉัยโรค เชื้อที่ได้จากการเพาะเชื้อควรส่งไปสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อตรวจหา Serogroup และรวบรวมเป็นข้อมูลด้านระบาดวิทยาของเชื้อ *Neisseria meningitidis* ที่พบในประเทศไทย สำหรับใช้ประกอบการกำหนดนโยบายเรื่องวัคซีนป้องกันโรคไขกาทหลังแอนโนนาคต

การสอบสวนโรคควรเน้นเรื่องการค้นหาแหล่งโรคหรือปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ประวัติการเดินทางออก

นอกพื้นที่ของผู้ป่วยและคนใกล้ชิด ประวัติสัมผัสชาวต่างชาติ และ ประวัติการพักอาศัยหรือทำงานในสถานที่แออัด มีอากาศถ่ายเทไม่สะดวก หรือต้องทำงานที่คลุกคลีใกล้ชิดกับคนจำนวนมาก

ก่อนให้ยาแก่ผู้สัมผัส ควรทำการสอบถามเรื่องลักษณะการสัมผัสผู้ป่วย ช่วงเวลาที่สัมผัส และให้ยาเฉพาะผู้สัมผัสใกล้ชิดที่มีความเสี่ยงสูงเท่านั้นเพื่อป้องกันปัญหาเชื้อดื้อยา ยาต้านจุลชีพที่ให้แก่มผู้สัมผัส สามารถเลือกให้ได้ทั้ง Rifampicin หรือ Ciprofloxacin แต่ควรเลือกให้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่ง ไม่มีความจำเป็นต้องให้ยาทั้งสองชนิดในผู้สัมผัสรายเดียวกัน และควรเน้นเรื่องการรับประทานยาให้ครบถ้วน

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค. รายงานโรคเร่งด่วนรายสัปดาห์. ใน: <http://epid.moph.go.th>.
2. ฝ่ายบัณฑิตทั่วไป สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคติดเชื้อและพาหะนำโรคไข้กาฬหลังแอ่น.2002. ใน: <http://weddb.dmsc.moph.go.th>.
3. M. Deuren, P.Brandtzaeg, W.M.van der Meer. **Update on Meningococcal with Emphasis on Pathogenesis and Clinical Management.** Clinical Microbiology Reviews, January 2000.;13: 144-166.
4. Faust S, Levin M. meningococcal infections.2005. Available from URL: <http://www.emedicine.com>.

บทที่ 5 การป้องกันควบคุมโรคใช้กาฬหลังแอ่น

โรคใช้กาฬหลังแอ่นมีคนเป็นแหล่งรังโรค เชื้อจากช่องปาก และช่องจมูกของผู้ป่วยหรือผู้เป็นพาหะนำโรคสามารถแพร่กระจายไปสู่ผู้สัมผัสผ่านการสัมผัสโดยตรงกับละอองฝอยของน้ำลายและน้ำมูกหรือเสมหะผู้ป่วย บางคนมีเชื้อนี้เป็น Normal Flora และอาจจะแสดงอาการป่วยเมื่อร่างกายอ่อนแอหรือมีภูมิคุ้มกันต่ำต่อเชื้อลดลง ปกติเชื้อจะหมดไปจากช่องจมูกร่วมคอหอย (Nasopharynx) ของผู้ป่วยหรือผู้ติดเชื้อภายใน 24 ชั่วโมงหลังได้รับยาต้านจุลชีพที่เหมาะสม การควบคุมป้องกันโรคประกอบด้วย

1. การให้สุขศึกษาและประชาสัมพันธ์แจ้งเตือนให้ประชาชนรักษาสุขภาพให้แข็งแรงอยู่เสมอ ล้างมือบ่อยๆ ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และพักผ่อนนอนหลับให้เพียงพอ รวมทั้งป้องกันตนเองจากการติดเชื้อไม่สัมผัสใกล้ชิดหรือคลุกคลีกับผู้ป่วย และหลีกเลี่ยงการอยู่ในที่แออัดหรืออากาศถ่ายเทไม่สะดวก
2. ทำลายเชื้อจากน้ำมูก น้ำลาย และเสมหะผู้ป่วย รวมทั้งสิ่งของเครื่องใช้ที่อาจปนเปื้อนเชื้อดังกล่าว
3. การเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่องเพื่อค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ในชุมชน การพบผู้ป่วยแต่เนิ่น ๆ ทำให้มีโอกาสได้รับการรักษารวดเร็วขึ้น และลดโอกาสป่วยตายให้น้อยลง
4. การให้ยาป้องกันแก่ผู้สัมผัสผู้ป่วย (Chemoprophylaxis) เพื่อฆ่าเชื้อในลำคอ ควรพิจารณาให้เฉพาะในรายที่มี

โอกาสคลุกคลีใกล้ชิด และสัมผัสกับสารคัดหลั่งของผู้ป่วยโดยตรงเท่านั้น

5. การให้วัคซีนป้องกันโรค ควรพิจารณาให้เฉพาะกรณีดังต่อไปนี้
 - 5.1 มีการระบาดจาก Serogroup ที่มีวัคซีนป้องกันโรค
 - 5.2 ผู้ที่จะเดินทางไปประเทศที่มีโรคไข้กาฬหลังแอ่นเป็นโรคประจำถิ่น เช่น ประเทศในทวีปแอฟริกา ประเทศในตะวันออกกลาง หรือประเทศที่ระบุว่าต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้กาฬหลังแอ่นเป็นเงื่อนไขในการขอวีซ่าเข้าประเทศ เป็นต้น
 - 5.3 ผู้ที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคไข้กาฬหลังแอ่น เช่น ผู้ติดเชื้อไวรัส HIV คนที่ถูกตัดม้ามหรือมีม้ามทำงานผิดปกติ ผู้ที่ทำงานประจำในห้องปฏิบัติการที่มีเชื้อ *Neisseria meningitidis* อยู่ในรูปสารละลายฟุ้งกระจายในอากาศ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงสาธารณสุข. **นียมโรคติดเชื้อประเทศไทย** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2544: 187 – 189.
2. กระทรวงสาธารณสุข. **คู่มือการดำเนินงานทางระบาดวิทยา**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2542.

3. กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. **แนวทางการปฏิบัติงานการป้องกันและควบคุมโรคไข้กาฬหลังแอ่น**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรจำกัดแห่งประเทศไทย; 2544.
4. สำนักโรคบาตวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. **คู่มือมาตรฐานการเฝ้าระวังและสอบสวนโรคติดต่อระบบประสาท**. นนทบุรี: สำนักโรคบาตวิทยา; 2546.
5. จรุง เมืองชนะและแพทย์หญิงลักษณ์ ไทยเครือ. **รายงานการศึกษาการเฝ้าระวังโรคเรื้อรัง ระบาดวิทยาของโรคไข้กาฬหลังแอ่น** [เอกสารอัดสำเนา]. นนทบุรี: กองโรคบาตวิทยา; 2540.
6. Chin J, editor. **Control of Communicable Diseases Manual**. 7th ed. Baltimore: United Book Press; 2000.
7. **Control of Epidemic Meningococcal Disease**. WHO Practice Guidelines. 2nd ed. Available from: URL:<http://www.who.int/emc>.
8. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. **คู่มือโรคติดต่อที่เป็นปัญหาใหม่**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรจำกัดแห่งประเทศไทย; 2541.

บทที่ 6 ข้อเสนอแนะเรื่อง การเฝ้าระวัง การสอบสวน และการควบคุมโรคใช้กาฬหลังแอ่น

จำนวนผู้ป่วยโรคใช้กาฬหลังแอ่นที่ได้จากการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (รง.506) น่าจะน้อยกว่าความเป็นจริง เนื่องจากผู้ป่วยที่ติดเชื้อ *Neisseria meningitidis* และมีอาการ Meningitis เพียงอย่างเดียวร่วมกับมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็นลบและผิวหนังไม่มีรอยโรค มักจะไม่ได้รับการรายงาน ดังนั้นอัตราป่วยจึงน่าจะต่ำกว่าความเป็นจริง

เมื่อพบผู้ป่วยที่สงสัยโรคใช้กาฬหลังแอ่น กิจกรรมที่สำคัญและต้องรีบดำเนินการ คือ การค้นหาและติดตามผู้สัมผัสใกล้ชิด (Close Contact) เพื่อให้ยาป้องกันการเกิดโรค การสอบสวนและควบคุมการระบาดในหลายครั้งมีการให้ยาป้องกันแก่ผู้สัมผัสจำนวนมาก และเกินความจำเป็น ซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาการตีอยาตามมาในภายหลัง หลักในการเลือกชนิดยาที่จะให้แก่ผู้สัมผัส ควรพิจารณาจากความไวของเชื้อต่อยาต้านจุลชีพ (Drug Sensitivity) และลักษณะหรือสถานภาพของผู้สัมผัส เช่น น้ำหนัก เป็นเด็กเล็กหรือผู้ใหญ่ ตั้งครรภ์หรือไม่ สามารถรับประทานยาได้ครบหรือไม่ การตรวจหา Serogroup ของเชื้อเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคในพื้นที่

การทำ Nasopharyngeal Swab ในผู้สัมผัส อาจไม่มีประโยชน์ต่อการควบคุมโรคโดยตรง แต่จะทำให้ทราบความชุกของพาหะนำโรค (Carrier Rate) หากมีความชุกสูง จะทำให้มีโอกาสเกิดการแพร่กระจายของเชื้อในชุมชนสูง แต่อย่างไรก็ตาม หากมีการ

เก็บตัวอย่าง (Specimen) จำนวนมาก และคุณภาพตัวอย่างไม่ดี ผลการตรวจก็จะไม่สามารถบ่งชี้ความชุกที่แท้จริง เนื่องจากมีโอกาสมพบเชื้อน้อย ทำให้สูญเสียงบประมาณจำนวนมากโดยไม่ได้ประโยชน์เท่าที่ควร

แม้ว่าการระบาดที่มีผู้ป่วยจำนวนมากของโรคไข้กาฬหลังแอ่นในหมู่คนไทยเกิดขึ้นไม่บ่อย แต่ก็พบผู้ป่วยประปรายตลอดทั้งปี และมีอัตราป่วยตายสูง จึงยังมีความจำเป็นต้องทำการเฝ้าระวัง รายงาน สอบสวน และควบคุมโรคทันทีที่พบผู้ป่วย การสอบถามเรื่องประวัติการเดินทาง หรือประวัติสัมผัสบุคคลอื่นในช่วง 14 วันก่อนป่วย เป็นข้อมูลสำคัญที่จะทำให้ทราบปัจจัยเสี่ยงแหล่งโรค ซึ่งจะนำไปสู่การค้นหาผู้ที่เป็นพาหะนำโรคหรือผู้สัมผัสโรค อันจะทำให้สามารถควบคุมป้องกันโรคนี้ได้ดียิ่งขึ้น

จากการทบทวนการป่วยแบบกลุ่มหรือการระบาดในประเทศไทย พบว่า 1) ประมาณร้อยละ 80 ของผู้ป่วย มีวันเริ่มป่วยในวันเดียวกันหรือหลังวันเริ่มป่วยของผู้ป่วยรายแรก (Index Case) 1 วัน 2) ร้อยละ 20 มีอาการหลังผู้ป่วยรายแรกไม่เกิน 14 วัน และ 3) มีเพียงรายเดียวที่มีอาการหลังผู้ป่วยรายแรก 15-26 วัน

จากการสอบสวนการระบาดของโรคไข้กาฬหลังแอ่นในหมู่บ้านชาวเขา อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก พ.ศ. 2541 พบว่ามี การระบาดเป็น 2 ระลอก โดยผู้ป่วยรายสุดท้ายในระลอกแรก ห่างจากผู้ป่วยรายแรกในระลอกที่สอง 12 วัน ซึ่งเป็นระยะเวลาการป่วยของผู้ป่วยที่ป่วยติดกันสองรายที่ห่างกันมากที่สุด ดังนั้นการควบคุมป้องกันโรคนี้ต้องดำเนินการให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อเพิ่มโอกาสในการป้องกันการเกิดผู้ป่วยรายใหม่ให้ได้มากขึ้น และควร

ทำการเฝ้าระวังผู้ป่วยรายใหม่ในชุมชนที่มีการระบาดอย่างใกล้ชิดไม่ต่ำกว่า 2 สัปดาห์ หรือจนกว่าไม่พบผู้ป่วยรายใหม่ และถ้าไม่มีผู้ป่วยรายใหม่แล้ว ควรทำการเฝ้าระวังต่ออีกประมาณ 2 สัปดาห์

การให้ยาป้องกันแก่ผู้สัมผัสผู้ป่วย (Chemoprophylaxis) ควรให้เฉพาะผู้ที่มีโอกาสสัมผัสสารคัดหลั่ง (น้ำมูก น้ำลายและเสมหะ) ของผู้ป่วยโดยตรงจากการไอหรือจาม หรือสัมผัสสารคัดหลั่งทางปากหรือจมูก ซึ่งได้แก่

- 1) ผู้สัมผัสใกล้ชิด (Close Contact) กับผู้ป่วย ได้แก่ ผู้ที่อยู่บ้านเดียวกัน นอนด้วยกัน รับประทานอาหารร่วมกัน หรือมีโอกาสคลุกคลีใกล้ชิด สัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วย ในระยะที่อาจมีการแพร่เชื้อ
- 2) บุคลากรทางการแพทย์ที่ให้การดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ได้แก่ ผู้ที่อยู่ในทีม Resuscitation และเจ้าหน้าที่ที่ดูแลผู้ป่วยใกล้ชิดและมีการสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วย เนื่องจากเชื้อที่อยู่ในระบบทางเดินหายใจ จะแพร่ไปยังผู้อื่นผ่านทางเสมหะเท่านั้น ไม่ได้แพร่ไปไกล ๆ ผ่านทางอากาศ ดังนั้นบุคลากรที่เดินผ่านไปโดยไม่ได้ดูแลผู้ป่วย จึงไม่ถือเป็นผู้สัมผัสใกล้ชิด และไม่มีข้อบ่งชี้ในการให้ยาป้องกัน ส่วนระยะเวลาที่สัมผัสผู้ป่วย คือตั้งแต่ 7 วัน ก่อนวันเริ่มป่วยของผู้ป่วยรายนั้น ๆ

ทั้งนี้เพื่อป้องกันการดื้อยาของเชื้อที่จะตามมาในอนาคต

ยาที่สามารถใช้ในการป้องกันผู้สัมผัสใกล้ชิด ได้แก่

1. Rifampicin ซึ่งต้องรับประทาน 4 ครั้งติดต่อกัน ถ้าผู้รับยาไม่ให้ความร่วมมือหรือรับประทานยาไม่ครบ อาจทำให้เกิดปัญหาเชื้อดื้อยาขึ้น

ข้อควรระวัง: ยานี้ไม่ควรใช้ในหญิงตั้งครรภ์ ผู้ที่กำลังป่วยเป็นโรคตับ ผู้ที่แพ้ยานี้ และผู้ใช้คอนแทคเลนส์ชนิดอ่อน (Soft Contact Lens) เนื่องจากสีของยา Rifampicin อาจติดกับคอนแทคเลนส์แบบถาวร จึงควรเว้นการใช้คอนแทคเลนส์ชั่วคราวเป็นเวลาอย่างน้อย 2 วัน ยานี้อาจทำให้รู้สึกไม่สบายท้อง (Gastrointestinal Disturbances) ง่วงนอน ปวดหัว หรือมีไข้ นอกจากนี้ยา Rifampicin ยังอาจมีปฏิกิริยากับยาอื่น (Drug Interaction) เช่น ยาต้านการแข็งตัวของเลือด (Anticoagulants) ยากระตุ้นหัวใจ (Digoxin) ยาคิวินิดีน (Quinidine) ยาที่มีฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือด และยาเม็ดคุมกำเนิด

2. Ceftriaxone เป็นยาที่ควรใช้เมื่อมีข้อจำกัดในการใช้ยา Rifampicin หรือผู้รับยาไม่สามารถรับประทานยาได้ตามคำแนะนำ ยานี้มีความปลอดภัยสำหรับหญิงมีครรภ์ แต่ไม่ควรใช้ในเด็กเล็กอายุน้อยกว่า 6 สัปดาห์
3. Ciprofloxacin เป็นยาในกลุ่ม Quinolone ซึ่งอาจมีผลต่อการเจริญเติบโตของกระดูก
4. Azithromycin เป็นยาที่อยู่ระหว่างการศึกษาวิจัย

หลังให้ยาป้องกันแก่ผู้สัมผัสแล้ว ควรทำการเฝ้าระวังการเกิดโรคอย่างใกล้ชิด ทั้งการเฝ้าระวังการเกิดโรคในผู้สัมผัสและใน

ชุมชน ทั้งนี้เนื่องจากการควบคุมและป้องกันโรคที่ดำเนินการไปแล้ว อาจจะไม่ได้ผลเท่าที่ควร การพบผู้ป่วยแต่เนิ่น ๆ และได้รับการรักษาทันทีจะทำให้ลดอัตราป่วยตายได้ การเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด อาจกระทำโดยการให้ความรู้แก่ชุมชนในเรื่องของอาการ อาการแสดง และการแพร่กระจายของเชื้อ แนะนำให้มีการสังเกตอาการ และอาการแสดงของสมาชิกในชุมชน หากพบผู้สงสัยหรือมีอาการ เข้าได้กับโรคนี้ ให้รายงานหรือแจ้งอาสาสมัครหรือเจ้าหน้าที่ สาธารณสุขทราบโดยเร็ว

การควบคุมและป้องกันโรคโดยการให้วัคซีนแก่ชุมชนหรือ บุคคลทั่วไปหรือในกรณีที่มีการระบาดนั้น อาจจะยังไม่มีผลจำเป็น เนื่องจากอุบัติการณ์ของโรคนี้ในประเทศไทยอยู่ในระดับต่ำ และที่ ผ่านมา เมื่อมีการระบาดเกิดขึ้นในชุมชน ก็มักเป็นการระบาดใน กลุ่มเล็ก ๆ ระยะเวลาการระบาดมักจะเกิดและสิ้นสุดโดยเร็ว การ ฉีดวัคซีนเพื่อให้มีผลในการป้องกันโรคจะต้องรอเวลาระยะหนึ่ง เพื่อให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันให้อยู่ในระดับที่สามารถป้องกันโรคได้ ในกรณีที่มีการระบาดใหญ่ หรือในกรณีที่แนวโน้มของการระบาดไม่ สิ้นสุดในระยะเวลาอันสั้น อาจพิจารณาใช้วัคซีนร่วมกับมาตรการ ป้องกันควบคุมโรคอื่น ๆ เพื่อประโยชน์สูงสุดในการควบคุมป้องกัน ไม่ให้การระบาดแพร่กระจายไปในวงกว้าง

เอกสารอ้างอิง

1. การประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องการวิเคราะห์และประมวลผล การสอบสวนโรคไข้กาฬหลังแอ่น วันที่ 1 พฤษภาคม 2550 ณ โรงแรมปรีณซ์พาลาเซอ มหานคร กรุงเทพมหานคร.

2. Center for Disease Control. **Guidelines for Meningococcal Meningitis/Septicaemia Chemoprophylaxis**. 1997.
3. จรุง เมืองชนะ. **การเกิดโรคไข้กาฬหลังแอ่นแบบกลุ่มในประเทศไทยในรอบ 15 ปี พ.ศ.2529-2543**. วารสารโรคติดต่อ. 2543; 26: 291-301.

บทที่ 7 วัคซีนป้องกันโรคใช้กาฬหลังแอ่น

ประเทศไทยมักพบผู้ป่วยแบบประปราย การระบาดแต่ละครั้ง มีอัตราการเกิดโรคต่ำ พบผู้ป่วยจำนวนไม่มาก ส่วนใหญ่พบเพียงรายเดียว การให้วัคซีนเพื่อป้องกันโรคอาจไม่เกิดประโยชน์ หรือไม่ช่วยในการควบคุมป้องกันโรคได้มากนัก แต่หากพบว่าการระบาดมีผู้ป่วยจำนวนมากและเกิดจาก Serogroup ที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน เช่น Serogroup A หรือ Serogroup C อาจพิจารณาใช้วัคซีนสำหรับควบคุมการระบาดไม่ให้ขยายไปในวงกว้าง จากลักษณะทางระบาดวิทยาดังกล่าว จึงไม่เน้นการควบคุมโรคนี้ด้วยการใช้วัคซีน แต่จะเน้นที่การให้ยาต้านจุลชีพเพื่อฆ่าเชื้อในกลุ่มผู้สัมผัสใกล้ชิดที่มีโอกาสสัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วยโดยตรง

1. ชนิดของวัคซีน

- 1.1 Polysaccharide Vaccine แนะนำให้ใช้ในเด็กอายุมากกว่า 2 ปี วัคซีนชนิดนี้ไม่มี Booster Effect คือยิ่งฉีดหลายครั้งกลับจะทำให้มีระดับภูมิคุ้มกันลดลง จึงไม่แนะนำให้ฉีดซ้ำด้วย Polysaccharide Vaccine แต่แนะนำให้ใช้ Conjugated Vaccine แทน
- 1.2 Conjugated Vaccine โดยใช้ Diphtheria Toxin มา conjugate เพื่อให้กระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันได้ดีขึ้น วัคซีนชนิดนี้มี Booster Effect

2. ส่วนประกอบของวัคซีน

- 2.1 วัคซีนชนิดโพลีแซคคาไรด์ (Meningococcal Polysaccharide Vaccine; MPS) มีอยู่ 2 ชนิด คือ

2.1.1 วัคซีนป้องกันโรคไขกาทหลังแอน Serogroup A และ C ใน 1 โด๊ส มีส่วนประกอบ เป็น โพลีแซคคาไรด์บริสุทธิ์แห่งของเชื้อ *Neisseria meningitidis* Serogroup A และ C อย่างละ 50 ไมโครกรัม มีชื่อ การค้า Menpovax A+C ผลิตโดย บริษัท Chiron และชื่อการค้า Meningococcal Polysaccharice A+C ผลิตโดยบริษัท Sanofi Pasteur

2.1.2 วัคซีนป้องกันโรคไขกาทหลังแอน Serogroup A C Y และ W-135 ใน 1 โด๊ส มีส่วนประกอบเป็นโพลีแซคคาไรด์ บริสุทธิ์แห่งของเชื้อ *Neisseria meningitidis* Serogroup A C Y และ W-135 อย่างละ 50 ไมโครกรัม ชื่อการค้า Menomune ผลิตโดยบริษัท Sanofi Pasteur

2.2 วัคซีนชนิด 4-Valent Conjugate (Meningococcal Conjugate Vaccine; MCV4) เป็นวัคซีนที่ทำจาก โพลี แซคคาไรด์บริสุทธิ์ชนิดแห่งของเชื้อ *Neisseria meningitidis* Serogroup A C Y และ W-135 อย่าง ละ 4 ไมโครกรัม นำมาคอกนจุเกิดกับ Diphtheria Toxoid 48 ไมโครกรัม ผลิตโดยบริษัท Sanofi Pasteur วัคซีนชนิดนี้ยังไม่มีจำหน่ายในประเทศไทย

3. ขนาดบรรจุ

วัคซีนป้องกันโรคไข้กาฬหลังแอ่นที่มีขายในประเทศไทย เป็นชนิดโพลีแซคคาไรด์ บรรจุกล่องละ 1 โด๊ส เป็นผงแห้งพร้อมตัวทำละลาย 0.5 มิลลิลิตร

4. ขนาดและวิธีใช้

วัคซีนชนิด MPS ฉีดขนาด 0.5 มิลลิลิตร เข้าใต้ผิวหนัง (Subcutaneous) หรือเข้ากล้ามเนื้อ (Intramuscular) ในเด็กอายุ 2 ปีขึ้นไปและผู้ใหญ่ให้วัคซีนเพียงครั้งเดียว อาจพิจารณาฉีดวัคซีนซ้ำอีกครั้งหากยังมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรค โดยถ้าได้เข็มแรกก่อนอายุ 4 ปี ให้ฉีดซ้ำใน 2 – 3 ปีถัดมา และถ้าได้เข็มแรกหลังจากอายุ 4 ปี ให้ฉีดซ้ำในเวลา 3 – 5 ปีถัดมา ยังไม่มีการศึกษาที่สนับสนุนให้ฉีดมากกว่า 2 ครั้ง

วัคซีน MCV4 ฉีดขนาด 0.5 มิลลิลิตร ครั้งเดียวเข้ากล้ามเนื้อ

5. ผู้ที่ควรได้รับวัคซีน

5.1 ผู้ที่จะเดินทางไปยังบริเวณที่มีการระบาดของเชื้อไข้กาฬหลังแอ่น Serogroup ที่มีวัคซีนป้องกันได้ เช่น ผู้เดินทางไปประกอบพิธีฮัจญ์และอุมเราะห์ที่ประเทศซาอุดีอาระเบีย จะต้องได้รับวัคซีนป้องกันโรคไข้กาฬหลังแอ่นล่วงหน้าก่อนเข้าประเทศอย่างน้อย 10 วัน แต่ไม่เกิน 2 ปี

5.2 ในกรณีที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก หรือมีการระบาดของโรคไข้กาฬหลังแอ่น Serogroup ที่มีในวัคซีน โดยเฉพาะ

Serogroup A หรือ Serogroup C การให้วัคซีนจะ
ได้ผลดีมาก สามารถหยุดการระบาดได้ภายใน 2 – 3
สัปดาห์ แต่วัคซีนนี้ไม่มีประโยชน์ในการป้องกันการติด
เชื้อในผู้ที่สัมผัสโรคจากผู้ป่วย เพราะภูมิคุ้มกันโรคจาก
วัคซีนจะต้องใช้เวลาอย่างน้อย 2 สัปดาห์ แต่ระยะพัก
ตัวหลังสัมผัสโรคแล้วส่วนใหญ่สั้นกว่า 4 วัน ในกรณี
ดังกล่าวควรใช้ยาต้านจุลชีพ ได้แก่ Rifampicin
Ciprofloxacin หรือ Ceftriaxone เพื่อป้องกันการเกิดโรค
แต่ไม่แนะนำให้ใช้ยาต้านจุลชีพป้องกันแบบวงกว้าง
(Mass Chemoprophylaxis)

ผู้ที่เคยได้รับวัคซีน MPS มาก่อน หากยังมีข้อบ่งชี้ว่าควร
ได้รับวัคซีนอีก อาจให้ซ้ำได้อีก 1 ครั้ง ด้วยวัคซีนชนิดใดก็ได้
หลังจากเข็มสุดท้าย 5 ปี และอาจต้องให้ซ้ำเร็วขึ้นใน 2–3 ปีถัดมา
ถ้าฉีดเข็มแรกก่อนอายุ 4 ปี

ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอในการแนะนำให้ฉีดวัคซีนซ้ำในผู้ที่เคย
ได้วัคซีนชนิด MCV4 แล้ว

6. ปฏิกริยาจากการฉีดวัคซีน

บริเวณที่ฉีดวัคซีนชนิด MPS อาจมีอาการบวมแดง
เล็กน้อย นาน 1 – 2 วัน ส่วนอาการอื่น ๆ พบได้น้อยและไม่
รุนแรง ได้แก่ ไข้ ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยร่างกาย ซึ่งทุเลาได้ด้วยยาลดไข้

วัคซีนชนิด MCV4 ทำให้เกิดไข้ และปฏิกริยาเฉพาะที่ได้
บ่อยกว่าวัคซีนชนิด MPS โดยพบ 1) อาการตามระบบที่ไม่รุนแรง
ร้อยละ 55 – 62 2) ไข้ร้อยละ 2 – 5 3) ปวดเฉพาะที่ร้อยละ 54 – 60

4) บวม แดง ร้อยละ 10 – 15 ทั้งนี้สัมพันธ์กับปริมาณของ Diphtheria Toxoid ที่เป็นส่วนประกอบ และ 5) มีรายงานที่พบ Guillain-Barre Syndrome จำนวน 5 ราย เกิดขึ้นในช่วง 1 เดือน หลังจากได้รับวัคซีนชนิด MCV4 โดยยังไม่ทราบความสัมพันธ์ที่ชัดเจน

7. ข้อควรระวัง

7.1 การให้วัคซีนทั้ง 2 ชนิด ในหญิงตั้งครรภ์หรือในระหว่าง การให้นมบุตร ควรให้ด้วยความระมัดระวัง เนื่องจาก ยังไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยเพียงพอ ควร พิจารณาให้เฉพาะรายที่เสี่ยงต่อการติดเชื้ออย่างแท้จริง เท่านั้น

7.2 วัคซีนชนิด MPS ไม่มีประสิทธิภาพในเด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี เพราะจะไม่สามารถสร้างภูมิคุ้มกันตอบสนองได้เพียงพอ

7.3 วัคซีนชนิด MCV4 ยังไม่มีการศึกษาในเด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี

8. ภูมิคุ้มกันที่เกิดขึ้น

ในเด็กอายุมากกว่า 2 ปี วัคซีนชนิด MPS สามารถกระตุ้น ร่างกายให้สร้างภูมิคุ้มกันโรคได้ภายใน 1 – 2 สัปดาห์ โดย ภูมิคุ้มกันที่เกิดขึ้นกว่าร้อยละ 90 มีประสิทธิภาพในการป้องกัน การเกิดโรคจากเชื้อ Serogroup A และ C ร้อยละ 85 – 100 และสามารถหยุดยั้งการระบาดของเชื้อ Serogroup ชนิดเดียวกับในวัคซีน ได้ โดยภูมิคุ้มกันจะอยู่ได้นานประมาณ 3 – 5 ปี

วัคซีนชนิด MCV4 สามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้เท่าเทียม กับวัคซีน MPS แต่ภูมิคุ้มกันจะอยู่ได้ยาวนานกว่า

9. การเก็บและการหมดอายุ

- 9.1 วัคซีนชนิดที่เป็นผงแห้งให้เก็บที่อุณหภูมิ 2 – 8 องศาเซลเซียส และต้องไม่ถูกแสง
- 9.2 วัคซีนที่ผสมแล้วควรใช้ภายในเวลา 30 นาที
- 9.3 ตามปกติวัคซีนที่ยังไม่ได้ผสมจะมีอายุประมาณ 2 ปีหลังจากวันที่ผลิต

แหล่งข้อมูล: คัดลอกจากตำราวัคซีนและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค 2550 (หน้า 195-199) สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.

บทที่ 8 คำถาม – คำตอบ เรื่องโรคไขกาทหลังแอนที่หน้าสนใจ

ถาม 1 อะไรเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดโรคไขกาทหลังแอน

ตอบ 1

- 1.1 ช่วงอายุ 5 ปีแรก จะมีโอกาสป่วยมากกว่ากลุ่มอายุอื่น
ทั้งนี้อาจเนื่องจากมีภูมิต้านทานต่อโรคต่ำ
- 1.2 ผู้ที่มีภูมิต้านทานบกพร่อง
- 1.3 ขณะนี้ในต่างประเทศกำลังมีการวิจัยพบอุบัติการณ์ของ
โรค Meningococemia เพิ่มขึ้นพร้อมกับโรคไขกาท
ใหญ่และ Mycoplasma ซึ่งเป็นข้อสังเกตว่า เชื้อไวรัส
ทำให้เชื้อ Meningococemia มีความรุนแรง (Invasive)
และมีโอกาสป่วย (colonize) มากขึ้น

ถาม 2 ผู้ป่วยที่มีไข้ร่วมกับผื่น เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแล้ว
เสียชีวิตเร็ว แพทย์วินิจฉัยสงสัยว่าป่วยเป็นโรคไขกาทหลังแอน
ต่อมาผลการเพาะเชื้อให้ผลลบ ในแง่ของการสอบสวนโรค จะมี
แนวทางสนับสนุนว่าผู้ป่วยเป็นโรคไขกาทหลังแอนจริงหรือไม่
อย่างไรบ้าง

ตอบ 2 ส่วนใหญ่ผู้ป่วยที่ติดเชื้อ Bacteria อื่น ๆ มักจะไม่ตายใน 24
ชั่วโมง แม้จะเป็นพวกที่เลียนแบบเชื้อ *Neisseria meningitidis* เช่น
พวก Gram-negative Bacilli พวก *E.coli* และ *Klebsiella* spp. ที่ทำ
ให้เกิด Septicemia หรือเชื้อ *Streptococcus pneumoniae* ที่ทำให้
เกิดผื่น ถ้าผู้ป่วยตายเร็วภายใน 24 ชั่วโมงและมีผื่นขึ้นอาจช่วย
บอกได้ ทั้งนี้ทั้งนั้น ไม่ควรรีบสรุปโดยอาการว่าเป็น
Meningococemia เพราะเมื่อสรุปว่าเป็น Meningococemia แล้ว

รักษาโดยให้ยา PGS อย่างเดียว มีโอกาสที่จะผิดพลาดได้มาก ควรให้ยาต้านจุลชีพคลุมเชื้อให้กว้างก่อน ดังนั้น เรื่องของการวินิจฉัยเชื้อและการรักษาไม่ควรเอามาปนกัน เพราะอาจทำให้การรักษาผิดพลาดได้

ในแง่ของการควบคุมป้องกันโรค ควรดำเนินการสอบสวนและควบคุมป้องกันโรคทันที ไม่ต้องรอผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมที่ควรดำเนินการควบคุมไปด้วยได้แก่ การตรวจด้วยวิธี LAT และวิธี PCR เนื่องจากวิธีทั้ง 2 นี้สามารถตรวจพบเชื้อตายได้

ถาม 3 จากการสอบสวนและควบคุมโรคใช้กาพหลังแอน มักจะไม่รอผลการเพาะเชื้อ ถ้าพบผู้ป่วยที่เป็น Meningococcal meningitis ย้อม Gram Stain พบ Gram-negative Diplococci ควรจะรอหรือไม่ ต้องรอผลการเพาะเชื้อก่อนดำเนินการค้นหาผู้สัมผัส เก็บตัวอย่างและให้ยา

ตอบ 3 ประเด็นอยู่ที่การย้อม Gram Stain ถูกต้องมากน้อยแค่ไหน ถ้ามีการยืนยันว่าเป็น Gram-negative Diplococci ต้องรีบดำเนินการค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ ผู้สัมผัส และควบคุมป้องกันโรคในพื้นที่ เพราะการดำเนินการช้าหรือเร็วไปมีประโยชน์และโทษต่างกัน คือหากดำเนินการเร็วไปอาจทำให้ประชาชนแตกตื่น หรือถ้าละเลยอาจทำให้การควบคุมยากขึ้น ดังนั้น ถ้าเป็นไปได้ ควรยืนยันผลการย้อม Gram Stain นั้นอีกครั้ง ถ้าเป็นจริง ก็มีแนวโน้มว่าจะใช้โรคใช้กาพหลังแอนมากขึ้น ควรรีบดำเนินการให้ยาต้านจุลชีพแก่ผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยใน 7 วันก่อนมีอาการ

ถาม 4 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีระบบการเฝ้าระวังเชื้อทางห้องปฏิบัติการของไข้กาฬหลังแอ่นหรือไม่

ตอบ 4 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ดำเนินการเฝ้าระวังทางห้องปฏิบัติการ โดยการตรวจจับเชื้อและทำ MIC เพื่อเฝ้าระวังการดื้อยาด้วย ทำให้ทราบ Serogroup ทั้งจากผู้ป่วยและผู้สัมผัส

ขอความร่วมมือจากจังหวัดที่มีผู้ป่วยหรือผู้สัมผัสให้ส่งตัวอย่างเชื้อไปยังกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อตรวจหา Serogroup ของเชื้อสำหรับรวบรวมเป็นข้อมูลพื้นฐานด้านระบาดวิทยาของเชื้อนี้ในประเทศไทย

ถาม 5 เมื่อตรวจพบเชื้อไข้กาฬหลังแอ่นในผู้สัมผัสแล้ว ควรตรวจต่อหรือไม่ว่าเป็นเชื้อที่รุนแรงหรือไม่รุนแรง และเป็น Serogroup อะไร

ตอบ 5 ควรตรวจต่อเป็นอย่างยิ่ง ขณะนี้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตรวจพบเชื้อในผู้สัมผัสเป็น Serogroup A B C Y และ W135 ซึ่งเป็นชนิดที่รุนแรง

ถาม 6 ถ้าส่งตัวอย่างไม่ทันภายใน 1 ชั่วโมง จะมีวิธีใดที่ทำให้ตัวอย่างยังคงคุณภาพ

ตอบ 6 ถ้าเป็นน้ำไขสันหลังซึ่งตรวจในโรงพยาบาลได้ ก็สามารถส่งตัวอย่างได้ทัน แต่ถ้าเป็นตัวอย่าง Nasopharyngeal Swab ให้เก็บใส่ Transport Media ซึ่งจะเก็บรักษาตัวอย่างให้คงคุณภาพได้นาน 48 ชั่วโมง แล้วรีบนำส่งห้องปฏิบัติการ ถ้าเป็นเชื้อที่ Isolate ได้ สามารถเก็บใน Transport Media นานเกิน 24 ชั่วโมง

ถาม 7 จากการสอบสวนโรคที่อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก พบเชื้อในกลุ่มผู้สัมผัสถึงร้อยละ 50 เก็บตัวอย่างโดยใช้เทคนิคอะไร และมีการตรวจหา Serogroup ของเชื้อหรือไม่

ตอบ 7 ตัวอย่างที่เก็บขณะนั้นคือ Nasopharyngeal Swab และได้ตรวจหา Serogroup ทุกราย พบ Serogroup ที่หลากหลายชนิด ผู้สัมผัสผู้ป่วยส่วนใหญ่พบ Serogroup A

ถาม 8 ควรมีการเก็บตัวอย่าง Nasopharyngeal Swab ในผู้สัมผัสทุกรายหรือไม่

ตอบ 8

- 8.1 ควรทำเฉพาะใน Close Contact เพื่อเปรียบเทียบชนิดของเชื้อจากผู้ป่วยและผู้สัมผัสว่าเป็นชนิดเดียวกันหรือไม่ มีการรับเชื้อจากแหล่งเดียวกันหรือไม่ หรือใครจะเป็นคนแพร่เชื้อไปให้ใคร
- 8.2 Nasopharyngeal Swab ทำเพื่อทราบระบาดวิทยาของเชื้อ แต่จะไม่ได้ประโยชน์ในการรักษาผู้ป่วย
- 8.3 Nasopharyngeal Swab ถ้าทำใน Close Contact จริงๆ น่าจะทำ แต่การทำในจำนวนมาก ๆ ต้องพิจารณาให้ดี เนื่องจาก ต้องใช้งบประมาณและบุคลากรจำนวนมาก และอาจได้ผลไม่ดีเท่าที่ควร

ถาม 9 การให้ยาป้องกันโรคไขกาทหลังแอนในผู้ติดเชื้อ HIV จะทำให้มีโอกาสป่วยด้วยโรคไขกาทหลังแอนมากกว่าคนปกติหรือไม่

ตอบ 9

- 9.1 ผู้ติดเชื้อ HIV มีโอกาสเป็นโรคมากกว่าคนปกติ จึงอาจป้องกันโดยการให้วัคซีนเฉพาะผู้ป่วย ยาป้องกันจะให้ในผู้สัมผัสใกล้ชิดจริง ๆ ที่มีโอกาสสัมผัสสารคัดหลั่งหรือน้ำลายผู้ป่วยโดยตรง
- 9.2 การให้วัคซีนต้องให้ตรงกับ Serogroup ของเชื้อ ถ้า Serogroup ต่างกันก็ให้ได้เฉพาะกรณี Chemoprophylaxis อนุกรมใดก็ตาม สำหรับนักระบาดวิทยา ต้องเน้นที่ระบบเฝ้าระวังให้มีการควบคุมกำกับอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง (Close Monitoring)

ถาม 10 การค้นหาผู้สัมผัสในกลุ่มคนที่สื่อสารภาษาไทยไม่ได้ ต้องใช้ล่ามแปล จะมีความสบายใจแค่ไหนในการให้ยาป้องกันโรคไข้กาฬหลังแอ่น

ตอบ 10 องค์ความรู้จากการสอบสวนโรคในขณะนี้ ยังไม่ได้ข้อสรุปว่าจะให้ยาแก่ผู้สัมผัสใกล้ชิดแค่ไหน และการแพร่เชื้อจากผู้ป่วยไปสู่ผู้สัมผัสกว้างขนาดไหน องค์ความรู้ในประเทศไทยยังไม่มากพอ จึงน่าจะพิจารณาเป็นกรณี ๆ ไป ตามหลักวิชาการ แล้วบันทึกไว้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับศึกษาต่อไป

ถาม 11 ความครอบคลุมของการให้วัคซีนป้องกันโรคไข้กาฬหลังแอ่นในกลุ่มผู้ที่เดินทางไปแสวงบุญในพิธีฮัจญ์ ควรเป็นเท่าไร

ตอบ 11 ผู้ที่จะเดินทางไปแสวงบุญในพิธีฮัจญ์ต้องมีใบรับรองการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้กาฬหลังแอ่นทุกราย

ถาม 12 การให้ยาป้องกันแก่ผู้สัมผัส (Chemoprophylaxis) และการให้วัคซีนป้องกันโรคไข้กาฬหลังแอ่นมีหลักหรือข้อพิจารณาอย่างไรบ้าง

ตอบ 12

- 12.1 การฉีดวัคซีนในผู้สัมผัสที่ตรวจพบเชื่อเป็นการป้องกันเฉพาะคน ๆ นั้น และไม่ได้กำจัดเชื้อที่อยู่ในร่างกายเพียงแต่คน ๆ นั้นจะไม่ป่วย
- 12.2 การใช้วัคซีนป้องกันโรคไข้กาฬหลังแอ่น ส่วนหนึ่งขึ้นกับการตัดสินใจของผู้บริหาร บางพื้นที่อาจใช้ระบบเฝ้าระวังที่เข้มงวดขึ้น แต่ถ้ามีการระบาดมากขึ้น อาจพิจารณาให้วัคซีนภายหลัง
- 12.3 การเลือกใช้ Chemoprophylaxis ชนิดใดให้ได้ผลขึ้นอยู่กับแพทย์ว่าต้องการศึกษาเรื่องใด ถ้าต้องการทราบว่ายาทาให้ผู้สัมผัสได้ผลดีมาน้อยเพียงใด หลังให้ยาแล้ว ควรเก็บตัวอย่างซ้ำเพื่อดูประสิทธิภาพของยาว่าสามารถกำจัดเชื้อได้หรือไม่

แหล่งข้อมูล: การประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การวิเคราะห์และประมวลผล การสอบสวนโรคไข้กาฬหลังแอ่น วันที่ 1 พฤษภาคม 2550 ณ โรงแรมปรีนซ์ พาเลซ มหานาด กรุงเทพมหานคร.

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1

นิยามโรคใช้กาหลังแอนสำหรับการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา

1. ผู้ป่วยที่สงสัย (**Suspected Case**) คือผู้ป่วยที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก: มีไข้ ปวดศีรษะและ อาเจียน ร่วมกับอาการอย่างน้อยหนึ่งอาการ ดังต่อไปนี้

- ระบายเคืองเยื่อหุ้มสมอง เช่น คอแข็ง
- ชีม อาจพบอาการชัก ระดับความรู้สึกตัวอาจปกติจนถึงขั้นโคม่า
- พบจ้ำเลือดตามผิวหนังชนิดรุนแรง (Purpura Fulminant)
- อาจมีอาการช็อคอย่างรวดเร็วในรายที่เป็น Meningococemia

2. ผู้ป่วยที่เข้าข่าย (**Probable Case**) คือ ผู้ป่วยที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิกตามข้อ 1 และมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการทั่วไป ดังนี้

- พบเม็ดเลือดขาวมากกว่า 100 เซลล์ต่อลูกบาศก์ มิลลิเมตร จนถึงหลายพันเซลล์
- มีน้ำตาลในน้ำไขสันหลังน้อยกว่าร้อยละ 50 ของปริมาณน้ำตาลในเลือด
- มีโปรตีน มากกว่า หรือเท่ากับ 50 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์
- ย้อมสีแกรมจากเชื้อที่เพาะได้จากเลือด และน้ำไขสันหลัง พบ Gram-negative Diplococci

โดยอาจมีข้อมูลทางระบาดวิทยาที่เชื่อมโยงกับผู้ป่วยที่มีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันการพบเชื้อ *Neisseria meningitidis* (Confirmed Case) ร่วมด้วยหรือไม่ ก็ได้

3. ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed Case) คือผู้ป่วยที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิกตามข้อ 1 และมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ ข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

3.1 เพาะเชื้อจากเลือด หรือน้ำไขสันหลัง พบ เชื้อ *Neisseria meningitidis* โดยสังเกตจาก

- บน Blood Agar หรือ Chocolate Agar มี Colony สีเทา มันวาว
- ย้อมสีแกรม พบ Gram-negative Diplococci
- ทำ Oxidase ให้ผลบวก
- ทดสอบการใช้น้ำตาล ให้ผลดังนี้

ชนิดน้ำตาล	การใช้น้ำตาล
Glucose	+
Lactose	-
Maltose	+
Sucrose	-

+ หมายถึง สามารถใช้น้ำตาลได้

- หมายถึง ไม่สามารถใช้น้ำตาลได้

3.2 ตรวจน้ำเหลือง (Serum) หรือน้ำไขสันหลัง ด้วยวิธี Latex Agglutination Test (LAT) ให้ผลบวกสำหรับ Meningococemia

3.3 ตรวจน้ำไขสันหลัง ด้วยวิธี Polymerase Chain Reaction (PCR) ให้ผลบวก

แหล่งข้อมูล: นิชามโรคติดต่อในประเทศไทย พิมพ์ครั้งที่ 2 (หน้า 101-102)

ปีพ.ศ. 2546 สำนักระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข.

ภาคผนวก 2

การเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

1. การเตรียมผู้ป่วยเพื่อเก็บตัวอย่าง

ควรเก็บตัวอย่างก่อนได้รับยาปฏิชีวนะ

2. ชนิดของตัวอย่างและปริมาณที่ต้องการ (รูปที่ 1)

2.1 ผู้ป่วยที่มีอาการของเยื่อหุ้มสมองอักเสบ (Meningitis)

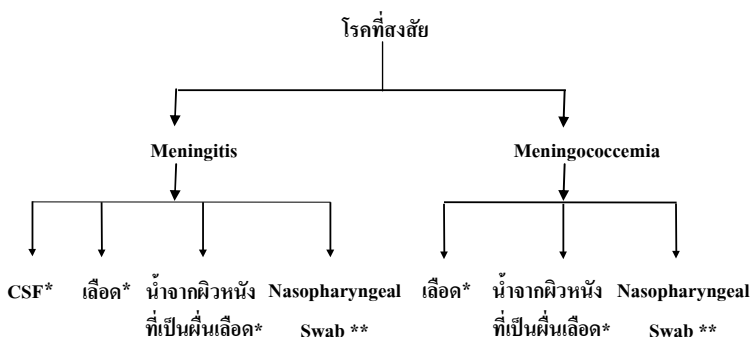
ให้เก็บตัวอย่างจาก

- 1) น้ำไขสันหลัง (CSF) มากกว่า 1 มิลลิลิตร และ/หรือ
- 2) เลือด 5 - 10 มิลลิลิตร และ/หรือ
- 3) น้ำและผิวหนังที่เป็นผื่นเลือด และ/หรือ
- 4) ทำ Nasopharyngeal Swab จากรูจมูกทั้ง 2 ข้าง

2.2 ผู้ป่วยที่สงสัยว่าเป็น Meningococemia ให้เก็บเลือด

5 - 10 มิลลิลิตร

รูปที่ 1 แผนผังแสดงการเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ



* เก็บตามคำสั่งของแพทย์เพื่อการวินิจฉัย

** เก็บเพื่อประโยชน์ในการศึกษาทางระบาดวิทยาของเชื้อ

3. ชนิดของตัวอย่างที่ไม่เหมาะสม ได้แก่

3.1 ตัวอย่างสิ่งส่งตรวจที่แช่เย็นมาหรืออยู่ในสภาพแห้ง

3.2 ภาชนะบรรจุตัวอย่างแตก หรือ ฉลากที่ติดไว้ระบุ

รายละเอียดของผู้ป่วยไม่ชัดเจน

4. การเก็บตัวอย่างน้ำไขสันหลัง

การเก็บตัวอย่างน้ำไขสันหลัง ให้เก็บจำนวน 3 หลอด สำหรับนำมาแยกตรวจด้วยวิธีการทางเคมี เพื่อ 1) ตรวจระดับโปรตีนและน้ำตาล 2) ตรวจทางจุลชีววิทยาโดยการย้อมหาเชื้อและเพาะเชื้อ 3) ตรวจทางเซลล์วิทยาและนับจำนวนเซลล์ที่พบในน้ำไขสันหลัง และให้ระบุลำดับที่ของขวด ตามลำดับที่เก็บน้ำไขสันหลัง เนื่องจากโดยทั่วไปหลอดแรกที่เก็บน้ำไขสันหลังมักจะปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียที่ผิวหนัง จึงไม่เหมาะสำหรับนำมาเพาะเชื้อ

อุปกรณ์สำหรับเจาะน้ำไขสันหลัง ได้แก่

4.1 น้ำยาทำความสะอาดผิว 70 % แอลกอฮอล์ ใช้ถูที่ผิวหนังแรง ๆ ตามด้วย Lidine Tincture หรือ Povidine – Iodine แล้วรอให้ผิวหนังแห้ง

4.2 Sterile Gauze และพลาสติกเอร์

4.3 เข็มเจาะหลัง สำหรับผู้ใหญ่นิยมใช้ เบอร์ 22 ความยาว

3.5 นิ้ว สำหรับเด็กใช้เบอร์ 23 ความยาว 2.5 นิ้ว

4.4 กระบอกฉีดยา

4.5 หลอด Sterile ที่มีฝาปิดชนิดเกลียว

4.6 Transport Container สำหรับใส่ตัวอย่างที่ต้องส่งห้องปฏิบัติการนอกโรงพยาบาล

5. การเก็บตัวอย่างเลือด

ต้องทำการฆ่าเชื้อที่ผิวหนังก่อน เมื่อได้ตัวอย่างเลือด ควรใส่ใน Blood Culture Media ทันที ในเด็กใช้เลือดปริมาตร 1 – 3 มิลลิลิตร บรรจุลงในขวด Hemoculture ของเด็ก ส่วนผู้ใหญ่ใช้ปริมาตร 5 – 10 มิลลิลิตร ยิ่งได้ปริมาตรเลือดมาก โอกาสการตรวจพบเชื้อก็จะมากตามไปด้วย

6. การเก็บ Nasopharyngeal Swab

มักใช้ในการสอบสวนโรค เพื่อหาความชุกของพาหะนำโรค (Carriage Rate) ในกลุ่มผู้สัมผัส การเก็บตัวอย่างด้วยวิธี Throat Swab จะมีโอกาสพบเชื้อได้น้อยกว่า

จากงานวิจัยในต่างประเทศเมื่อปี พ.ศ. 2526 พบว่า การเก็บตัวอย่างจากผู้สัมผัสด้วยวิธี Nasopharyngeal Swab มีโอกาสพบเชื้อร้อยละ 32 ส่วนการเก็บตัวอย่างจาก Tonsil มีโอกาสพบเชื้อร้อยละ 19 และการเก็บตัวอย่างจากน้ำลายพบเชื้อเพียงร้อยละ 0.4 เท่านั้น

การสอบสวนการระบาดของโรคไขกาทหลังแอนในศูนย์พักพิงชั่วคราว อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก ปีพ.ศ. 2546 มีการเก็บตัวอย่างจากผู้สัมผัสใกล้ชิดผู้ป่วยจำนวน 237 ราย ตรวจพบเชื้อ *Neisseria meningitidis* ร้อยละ 49.8

อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บ Nasopharyngeal Swab ได้แก่

- 6.1 Sterile Nasopharyngeal Calcium Alginate Tipped Applicator โดยเก็บที่โพรงจมูก หากทำทั้ง 2 ข้าง จะมีโอกาสพบเชื้อได้มากขึ้น

6.2 นำใส่ Amie's Transport Media และ Sterile Container โดยขอรับได้จากศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ทุกแห่ง หรือ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

7. ข้อแนะนำวิธีการเก็บตัวอย่าง

7.1 น้ำไขสันหลังต้องเก็บโดยแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น

7.2 เลือดที่เจาะได้ ให้ดูดใส่ 40 มิลลิลิตร Brain Heart Infusion หรือ Tryptic Soy Broth โดยใส่สาร Anticoagulant ชนิดที่ไม่ใช่ Sodium Polyanethol Sulfonate

7.3 การเก็บตัวอย่างจากน้ำและผิวหนังที่ฝืนเลือด ให้ทำความสะอาดผิวหนัง ใช้เข็มฉีดยาเกลือเข้าใต้ผิวหนังแล้วดูดออก เสียบบลอกเข็มไว้ ใช้มีดสะอาดขูดผิว เก็บใส่ขวด โดยหยดน้ำเกลือเล็กน้อย

7.4 Nasopharyngeal Swab ใช้ Calcium Alginate Swab ที่ทำด้วย Flexible Wire (ลวดไม้ไผ่) ผ่านเข้าไปในรูจมูก ซ้ำๆ ให้แตะผนังในสุด หมุนลวดเป็นเวลา 5 วินาที กระตุ้นให้คนไข้ไอ แล้วจึงค่อยๆ เลื่อนลวด Swab ออกมา

8. การนำส่งวัตถุตัวอย่างที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

8.1 ก่อนส่งตัวอย่าง ควรแจ้งห้องปฏิบัติการล่วงหน้า 1 วัน พร้อมแจ้งเบอร์โทรศัพท์ และหน่วยงานของผู้ที่จะนำส่งตัวอย่าง

8.2 ตัวอย่างน้ำไขสันหลัง ควรส่งห้องปฏิบัติการภายใน 1 ชั่วโมง หากเกิน 1 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 5 ชั่วโมง ให้เก็บขวดน้ำไขสันหลังนั้นใน Candle Jar (กระป๋องปิด ที่จุดเทียน

เพื่อให้ภายในกระป๋องมีสภาพไร้ออกซิเจน) แล้วรีบนำส่งห้องปฏิบัติการโดยห้ามแช่เย็น

8.3 น้ำและผิวหนังที่ผื่นเลือด ให้นำส่งทันที หรือป้ายลงบน Chocolate Agar ส่งภายใน 24 ชั่วโมง ใน Candle Jar ที่อุณหภูมิล้าง

8.4 ป้าย Nasopharyngeal Swab ลงบน Chocolate Agar ส่งทันที หากส่งภายใน 2 – 48 ชั่วโมงให้เก็บใน Candle Jar ที่อุณหภูมิล้าง หรือตัดปลายหลอดจุ่มลงในอาหาร Amie's Transport Media

8.5 ข้อมูลที่ต้องแสดงพร้อมกับการส่งตัวอย่าง ได้แก่

- 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ ชื่อ – สกุล อายุ เพศ ที่อยู่
- 2) ประวัติการเจ็บป่วย
- 3) ประวัติการรักษา เช่น วันเริ่มป่วย อาการ การวินิจฉัย ยาที่ได้รับ
- 4) ชนิดของตัวอย่าง วันที่เก็บตัวอย่าง
- 5) ชื่อแพทย์ที่ทำการรักษา และชื่อโรงพยาบาล
- 6) ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง พร้อมที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ และวันเดือน ปี ที่ส่งตรวจ

9. การบันทึกผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

เมื่อได้รับตัวอย่างแล้ว ห้องปฏิบัติการจะทำการบันทึกผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ดังนี้

9.1 น้ำไขสันหลัง

- 1) ชุ่น เนื่องจากมีเม็ดเลือดขาว บ่งชี้ว่าติดเชื้อแบคทีเรีย

2) โส บ่งชี้ว่าอาจมีการติดเชื้อไวรัส

3) มีเลือดปน

9.2 ปริมาณของเม็ดเลือดขาว โปรตีน และน้ำตาล

9.3 ผลการย้อมสี Gram Stain

9.4 ผลการตรวจ Latex Agglutination Test ซึ่งการตรวจจากน้ำไขสันหลังโดยตรงด้วยวิธีนี้ มี Specificity สูง และ Sensitivity ต่ำ หมายถึง ถ้าให้ผลบวกแสดงว่ามีการติดเชื้อจริง แต่ถ้าให้ผลลบ อาจเป็นผลลบปลอม (False Negative) ได้

9.5 ผลการเพาะเชื้อ

10. วิธีการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

	วิธีการขั้นสุด	สิ่งส่งตรวจ
10.1	Direct Examination (Gram Stain)	CSF Hemoculture
10.2	Latex Agglutination Test	CSF
10.3	Culture & Sensitivity Test	CSF Blood Nasopharyngeal Swab Skin Lesion
10.4	PCR	CSF Hemoculture Broth
10.5	ELISA	Serum (เป็นการตรวจหาแอนติบอดีหลังได้รับวัคซีน)

การตรวจด้วยวิธี PCR มี Sensitivity และ Specificity สูงมากกว่าร้อยละ 90 สามารถตรวจหาเชื้อในผู้ที่ได้รับยาต้านจุลชีพมาก่อน และตรวจหาเชื้อจาก Hemoculture Broth หลังจากที่โรงพยาบาลทำการ Incubation โดยสามารถพบทั้งเชื้อเป็นและเชื้อตาย

การทำ Direct Examination เพื่อหาเชื้อ Gram Negative Diplococci ซึ่งมีลักษณะเป็น Kidney Shape (รูปไต) หากย้อมน้ำไขสันหลังแล้วพบเชื้อ Diplococci จะสรุปทันทีว่าเป็น *Neisseria meningitidis* ไม่ได้ เพราะแบคทีเรียบางชนิดจะมีลักษณะคล้ายกัน เช่น *Acinetobacter* spp. ซึ่งมักพบในการติดเชื้อในโรงพยาบาล ดังนั้นจึงต้องใช้ประวัติและอาการของผู้ป่วยประกอบการแปลผลการชันสูตรทางห้องปฏิบัติการด้วย

11. ความสามารถของห้องปฏิบัติการระดับต่าง ๆ ในการตรวจหาเชื้อ

11.1 ห้องปฏิบัติการระดับโรงพยาบาลศูนย์

- 1) ตัวอย่างน้ำไขสันหลัง ตรวจด้วยวิธีย้อมสี Gram Stain วิธีเพาะเชื้อ และวิธี Latex Agglutination Test
- 2) ตัวอย่างเลือด ตรวจด้วยวิธีเพาะเชื้อ
- 3) Nasopharyngeal Swab ตรวจด้วยวิธีเพาะเชื้อ

11.2 ห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

- 1) ตัวอย่างน้ำไขสันหลัง ตรวจด้วยวิธีเพาะเชื้อ วิธี PCR และ วิธี MIC
- 2) ตัวอย่างเลือดจากขวด Hemoculture ตรวจด้วยวิธีเพาะเชื้อ วิธี PCR และ วิธี MIC

- 3) Nasopharyngeal Swab ตรวจด้วยวิธีเพาะเชื้อ และทำ Sensitivity Test
- 4) Pure Culture (สำหรับแบคทีเรียที่เพาะเชื้อขึ้น) สามารถตรวจแยก Serogroup โดยวิธี PCR ซึ่ง กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์สามารถตรวจแยกได้ทั้ง Serogroup A B C Y และ W135

แหล่งข้อมูล: คัดลอกจาก

<http://www.dmsc.moph.go.th/webroot/nih/web/manual/text/Bacteriology.html>.

ภาคผนวก 3

แบบรายงานการสอบสวนโรคเฉพาะราย: โรคไข้กาฬหลังแอ่น

แหล่งข้อมูล: นิยามโรคติดต่อในประเทศไทย พิมพ์ครั้งที่ 2 (หน้า187-189)
ปีพ.ศ.2546 สำนักระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข.

แบบสอบถามใช้กาหลังแวน

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ - สกุล..... เลขที่บัตรประชาชน ----

อายุ.....ปี เพศ ชาย หญิง อาชีพ..... ลักษณะงานที่ทำ

ที่อยู่ขณะป่วยบ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ถนน ตำบล..... อำเภอ.....จังหวัด.....

1 ในเขตเทศบาลนคร 2 ในเขตเทศบาลเมือง 3 ในเขตเทศบาลตำบล 4 ในเขต อบต.

ภูมิลำเนา บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ชื่อหมู่บ้าน/ชุมชนถนนตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

1 ในเขตเทศบาลนคร 2 ในเขตเทศบาลเมือง 3 ในเขตเทศบาลตำบล 4 ในเขต อบต.

ผู้ให้สัมภาษณ์ป่วยหรือไม่ 1 ป่วย วินิจฉัย 2 ไม่ป่วย (ข้ามไปข้อ 5)

วันเริ่มป่วย..... วันที่มาโรงพยาบาล..... วันที่จำหน่าย.....

ผลการรักษา 1 กำลังรักษา 2 หาย 3 เสียชีวิต 4 ไม่สมัครอยู่ 5 ย้ายไปโรงพยาบาลอื่น ระบุ.....

2. อาการและอาการแสดง

การตรวจร่างกายแรกเริ่ม อุณหภูมิกาย.....°C ชีพจร.....ครั้ง/นาที หายใจ.....ครั้ง/นาที

ความดันโลหิต..... ม.ม./ปรอท

การรู้สึกตัว.....

ผิวหนัง.....

หู คอ จมูก.....

ปอด..... หัวใจ.....

ท้อง..... ตับ คลำได้ ขนาด..... คลำไม่ได้

ม้าม คลำได้ ขนาด..... คลำไม่ได้

คอแข็ง (stiff neck) มี ไม่มี

อื่น ๆ

ไข้	<input type="checkbox"/> 1 มี	<input type="checkbox"/> 2 ไม่มี	<input type="checkbox"/> 9 ไม่ทราบ
ปวดศีรษะ	<input type="checkbox"/> 1 มี	<input type="checkbox"/> 2 ไม่มี	<input type="checkbox"/> 9 ไม่ทราบ
หนาวสั่น	<input type="checkbox"/> 1 มี	<input type="checkbox"/> 2 ไม่มี	<input type="checkbox"/> 9 ไม่ทราบ
อาเจียน	<input type="checkbox"/> 1 มี ลักษณะอาเจียน ฟุ้ง.....	<input type="checkbox"/> 2 ไม่มี	<input type="checkbox"/> 9 ไม่ทราบ
ผื่น (skin rash)	<input type="checkbox"/> 1 มี ระบุลักษณะ.....	<input type="checkbox"/> 2 ไม่มี	<input type="checkbox"/> 9 ไม่ทราบ
กระสับกระส่าย	<input type="checkbox"/> 1 มี	<input type="checkbox"/> 2 ไม่มี	<input type="checkbox"/> 9 ไม่ทราบ
เพ้อ (delirium)	<input type="checkbox"/> 1 มี	<input type="checkbox"/> 2 ไม่มี	<input type="checkbox"/> 9 ไม่ทราบ
เขียว (cyanosis)	<input type="checkbox"/> 1 มี	<input type="checkbox"/> 2 ไม่มี	<input type="checkbox"/> 9 ไม่ทราบ
จ้ำเลือด (purpura)	<input type="checkbox"/> 1 มี	<input type="checkbox"/> 2 ไม่มี	<input type="checkbox"/> 9 ไม่ทราบ
ช็อค	<input type="checkbox"/> 1 มี	<input type="checkbox"/> 2 ไม่มี	<input type="checkbox"/> 9 ไม่ทราบ
อื่น ๆ ระบุ			

3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- 3.1 CBC (วันที่.....) WBC=....., N=.....%, L=.....%, Eo=.....%
 Mo=.....% Ba.....% plt=..... RBC=.....
- 3.2 hemoculture (วันที่.....) ผล.....
- 3.3 ปัสสาวะ (วันที่.....) ผล.....
- 3.4 CSF Gram stain (วันที่.....) ผล.....
- 3.5 CSF culture (วันที่.....) ผล.....
 ผล serogroup
- 3.6 drug sensitivity ผล.....
- 3.7 อื่น ๆ

4. การรักษา

- ชื่อยารับประทานเอง เมื่อวันที่..... ได้แก่อะไรบ้าง.....
- ไปคลินิก..... เมื่อวันที่..... ได้แก่อะไรบ้าง.....
- ไปโรงพยาบาล เมื่อวันที่..... ได้แก่อะไรบ้าง.....

5. ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค

5.1 ประวัติการสัมผัสโรค (10 วันก่อนป่วย)

- การไปเที่ยวสถานเริงรมย์ เคย ที่..... ไม่เคย
- การไปทำพิธีฮัจน์ (ตนเอง/บุคคลในครอบครัว) เคย ที่..... ไม่เคย
- เคยเดินทางไปที่ไหน (10 วันก่อนป่วย) หรือไม่
 ระบุตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....
 สภาพพื้นที่ ชุมชนแออัด ท่งนา อื่น ๆ ระบุ
- มีผู้มาเยี่ยมหรือไม่ มี ระบุ..... ไม่มี
- มีการสัมผัสใกล้ชิดกับชาวต่างชาติ มี ชาติ..... ไม่มี

5.2 บุคคลที่ผู้ป่วยไปสัมผัส 10 วันก่อนป่วย

ผู้สัมผัสในบ้าน

อันดับ	ชื่อ	อายุ (ปี)	เพศ	กิจกรรมที่ทำ	วันที่	อาการป่วย	หมายเหตุ
1							
2							
3							
4							
5							

ผู้สัมผัสที่.....

อันดับ	ชื่อ	อายุ (ปี)	เพศ	กิจกรรมที่ทำ	วันที่	อาการป่วย	หมายเหตุ
1							
2							
3							
4							
5							

5.3 แหล่งรังโรค/สภาพแวดล้อม

- สภาพบ้าน/โรงเรียน/เรือนจำ 1 ไปร่ง 2 แออัด
 สภาพการถ่ายเทอากาศ 1 ถ่ายเท 2 ไม่ถ่ายเท
- สภาพที่ทำงาน 1 ไปร่ง 2 แออัด
 สภาพการถ่ายเทอากาศ 1 ถ่ายเท 2 ไม่ถ่ายเท
- อื่น ๆ ระบุ

6. การค้นหาผู้ป่วยรายอื่น/ผู้สัมผัส

อันดับ	ชื่อ	อายุ (ปี)	เพศ	ทำกิจกรรมเกี่ยวข้องกับผู้ป่วยอย่างไร	ทำ throat/nasopharyngeal swab culture	ผล	หมายเหตุ
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							

ชื่อผู้สอบสวน.....ตำแหน่ง.....
 ที่ทำงาน.....วันที่สอบสวน.....โทรศัพท์.....

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณประชาชนทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์ข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบสาธารณสุขของประเทศ ขอขอบคุณทีมเฝ้าระวังสอบสวนโรคเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) ของหน่วยงานต่างๆ ทั้งในระดับอำเภอและระดับจังหวัด รวมทั้งสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 – 12 ที่ได้สอบสวนโรคใช้กาพหลังแอ่น และส่งรายงานดังกล่าวมาให้สำนักโรคบาตวิทยาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับประชุมระดมสมอง วิเคราะห์ข้อมูล สังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ และรวบรวมเป็นหนังสือสรุปสถานการณ์และองค์ความรู้จากการเฝ้าระวังและสอบสวนโรคใช้กาพหลังแอ่น ประจำปี พ.ศ. 2548 – 2549 เล่มนี้

ขอบคุณโรงพยาบาล ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ทุกแห่ง และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ได้กรุณาตรวจทางห้องปฏิบัติการ ทำให้ได้ข้อมูลประกอบการจัดทำหนังสือวิชาการเล่มนี้ได้ น่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณนายแพทย์สมจิตร์ ศรีอุดมขจร คุณสุรางค์ เดชศิริเลิศ นายแพทย์สุริยะ คูหะรัตน์ นายแพทย์พรศักดิ์ อยู่เจริญ และผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การวิเคราะห์และประมวลผลการสอบสวนโรคใช้กาพหลังแอ่น วันที่ 1 พฤษภาคม 2550 ณ โรงแรมปรีณซ์พาเลซ มหานาค กรุงเทพมหานคร ที่ร่วมวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ ตลอดจนให้ข้อคิดเห็นและเสนอแนะ ทำให้หนังสือเล่มนี้มีเนื้อหาที่น่าสนใจและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

สำนักโรคบาตวิทยา
1 กรกฎาคม 2550