



กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

แนวทางป้องกัน และควบคุมการระบาดของ โรคคางทูม

กรมควบคุมโรค
กุมภาพันธ์ 2569

ที่ปรึกษา

แพทย์หญิงจุไร วงศ์สวัสดิ์
นายแพทย์ยงเจือ เหล่าศิริถาวร

นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค
ผู้อำนวยการกองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

คณะกรรมการจัดทำแนวทางการควบคุมและป้องกันโรคคางทูม

แพทย์หญิงจุไร วงศ์สวัสดิ์
ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงกุลกัญญา โชคไพบูลย์กิจ
มหาวิทยาลัยมหิดล
ศาสตราจารย์ นายแพทย์ธีรพงษ์ ตัณฑวิเชียร
รองศาสตราจารย์ พลตรีหญิง ฤดีวิไล สามโกเศศ
นายแพทย์วรมนต์ ไวดาบ
นายแพทย์พรศักดิ์ อยู่เจริญ
นายแพทย์วีรวัฒน์ มโนสุทธิ
แพทย์หญิงดารินทร์ อารีโยชัย
นายแพทย์ยงเจือ เหล่าศิริถาวร
นายแพทย์ชนินท์ สนธิไชย
นายแพทย์ปณวิทย์ ศรีศิริรินทร์
นายแพทย์ธนพล ยิสารคุณ
แพทย์หญิงปิยา อังศวรรณกร
นายวิรัตน์ พลเลิศ
นางสาวณัฐพร ปาระมี
นางสาวกัญชลิตา ทาสี

นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
นายกสมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย
ผู้แทนสมาคมโรคติดต่อในเด็กแห่งประเทศไทย
นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค
นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค
นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค
ผู้อำนวยการกองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค
ผู้อำนวยการฝ่ายไทย ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ
สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค
กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค
กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค
กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค
กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค
กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

คณะผู้เรียบเรียง

นางสาวกัญชลิตา ทาสี
นายแพทย์ธนพล ยิสารคุณ

กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค
กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

คณะบรรณาธิการ

แพทย์หญิงจุไร วงศ์สวัสดิ์
แพทย์หญิงปิยา อังศวรรณกร

นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค
หัวหน้ากลุ่มโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน
กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค
กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค
กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

นายแพทย์ธนพล ยิสารคุณ
นางสาวกัญชลิตา ทาสี

คำนำ

ด้วยโรคคางทูมเป็นโรคติดต่อที่มีความสำคัญทางสาธารณสุข และพบการระบาดได้เป็นระยะ แม้ส่วนใหญ่อาการไม่รุนแรงและมีอัตราการเสียชีวิตต่ำ แต่โรคสามารถแพร่กระจายได้ง่าย โดยเฉพาะในสถานที่ที่มีการอยู่รวมกันอย่างใกล้ชิด เช่น โรงเรียนประจำ หอพัก และค่ายทหาร ส่งผลให้เกิดการระบาดเป็นกลุ่มก้อน นอกจากนี้ โรคคางทูมยังอาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญในบางราย เช่น อัมพาตอักเสบ เยื่อหุ้มสมองอักเสบ และการสูญเสียการได้ยิน ซึ่งกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตในระยะยาว โดยในแต่ละปี ผู้ป่วยโรคคางทูมส่วนใหญ่มักเป็นเด็กเล็ก อย่างไรก็ตามสถานการณ์ในปัจจุบันพบว่าผู้ป่วยจำนวนมากอยู่ในกลุ่มวัยรุ่นและผู้ใหญ่ตอนต้น สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และดูแลกลุ่มประชากรดังกล่าวอย่างเหมาะสม การควบคุมการแพร่ระบาดของโรคคางทูมจำเป็นต้องอาศัยหลายมาตรการควบคู่กัน ทั้งมาตรการด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล เช่น การสวมหน้ากากอนามัยเมื่อมีอาการทางเดินหายใจ และการล้างมืออย่างสม่ำเสมอ รวมถึงมาตรการด้านสังคม โดยหากพบผู้ติดเชื้อควรลดหรือหลีกเลี่ยงกิจกรรมรวมกลุ่มชั่วคราว เพื่อลดโอกาสการแพร่กระจายของโรคในชุมชน ในด้านการป้องกันโรคและการให้วัคซีนถือเป็นมาตรการสำคัญ โดยผู้ปกครองควรตรวจสอบให้เด็กเล็กได้รับวัคซีนป้องกันโรคคางทูมในรูปแบบวัคซีนรวมป้องกันโรคหัด-คางทูม-หัดเยอรมัน (MMR) ครบถ้วนตามแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ขณะที่กลุ่มวัยรุ่นและผู้ใหญ่ตอนต้นที่ไม่แน่ใจประวัติการได้รับวัคซีน หรือเคยได้รับไม่ครบ ควรเข้ารับคำแนะนำจากสถานพยาบาลใกล้บ้าน เพื่อประเมินความจำเป็นในการรับวัคซีนเพิ่มเติม

กรมควบคุมโรค จึงได้จัดทำแนวทางป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคคางทูม โดยประมวลความรู้และข้อมูลทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง และได้รับการพิจารณาอย่างรอบด้าน เพื่อให้หน่วยงานและผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานในทิศทางเดียวกัน และมีประสิทธิภาพในการลดการแพร่ระบาดของโรคในประเทศไทย

สารบัญ

คำนำ.....	ก
ความรู้เรื่องโรคคางทูม	1
การป้องกันโรคคางทูม.....	2
ความรู้เรื่องวัคซีนป้องกันโรคคางทูม	2
กลุ่มที่ควรระวังในการฉีดวัคซีนป้องกันโรคคางทูม.....	3
ตารางการให้วัคซีน.....	4
ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของวัคซีน.....	5
ผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นได้.....	5
การให้วัคซีนในช่วงการระบาดของโรคคางทูม	5
การควบคุมโรคคางทูม	6
การดูแลผู้ป่วยโรคคางทูม.....	6
การดูแลผู้สัมผัสโรคคางทูม	7
การบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงเมื่อเกิดโรคคางทูมระบาด.....	7
คำแนะนำสำหรับผู้เดินทางไปยังพื้นที่เสี่ยงโรคคางทูม.....	9
การสื่อสารความเสี่ยงกรณีเกิดการระบาดของโรคคางทูม.....	9
เอกสารอ้างอิง.....	10

แนวทางป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคคางทูม

กรมควบคุมโรค

กุมภาพันธ์ 2569

ความรู้เรื่องโรคคางทูม

โรคคางทูม (mumps) เกิดจากการติดเชื้อไวรัสคางทูม (mumps virus) ซึ่งอยู่ในวงศ์ Paramyxoviridae สกุล *Rubulavirus* เป็นไวรัสอาร์เอ็นเอ (RNA) สายเดี่ยวชนิดมีเปลือกหุ้ม มีลักษณะทรงกลม ขนาดเฉลี่ย 200 นาโนเมตร ไวรัสคางทูมมีเพียง 1 ซีโรไทป์ (serotype) แต่มีทั้งหมด 13 สายพันธุ์ (genotype) ตั้งแต่ A ถึง M แบ่งตามลำดับเบสของ SH protein ไวรัสคางทูมไวต่ออีเทอร์ (ether) เนื่องจากมีเยื่อหุ้มเป็นไขมัน ไวรัสจะคงตัวที่อุณหภูมิ 4°C เป็นเวลาหลายวัน และที่อุณหภูมิ -65°C เป็นเวลาหลายเดือนถึงหลายปี

ไวรัสคางทูมมีมนุษย์เป็นแหล่งรังโรคตามธรรมชาติแต่เพียงอย่างเดียว เชื้อไวรัสสามารถแพร่กระจายผ่านการสัมผัสละอองฝอย (droplet) สารคัดหลั่งจากทางเดินหายใจ เช่น น้ำลายหรือน้ำมูก จากการไอ จาม หรือพูดคุยระยะใกล้ อีกทั้งยังสามารถแพร่เชื้อผ่านการสัมผัสพื้นผิวหรือวัตถุปนเปื้อนสารคัดหลั่ง (direct contact) แล้วนำเข้าปากหรือจุมได้ เชื้อไวรัสคางทูมมีระยะฟักตัว (incubation period) โดยเฉลี่ยประมาณ 16–18 วัน (ต่ำสุด 12 วัน สูงสุด 25 วัน) นับตั้งแต่ได้รับเชื้อจนเริ่มปรากฏอาการ และมีค่าอัตราการแพร่เชื้อขั้นต้น (basic reproductive number; R_0) อยู่ในช่วงประมาณ 4–7 สำหรับช่วงแพร่เชื้อ (infectious period) ผู้ป่วยสามารถแพร่เชื้อได้ตั้งแต่ประมาณ 2 วันก่อนเริ่มมีอาการบวมของต่อมน้ำลายพาโรติด (parotid gland) และไปจนถึง 5 วันหลังเริ่มมีอาการบวม ทั้งนี้ผู้ติดเชื้อสามารถแพร่เชื้อได้แม้อยู่ไม่แสดงอาการ ส่งผลให้เกิดการแพร่เชื้อจากผู้ที่ยังไม่แสดงอาการและทำให้โรคสามารถกระจายได้โดยง่าย กลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการป่วยรุนแรง ได้แก่ ผู้ที่ไม่ได้รับวัคซีนหรือได้รับวัคซีนไม่ครบ วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ และผู้มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง ซึ่งมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงมากกว่ากลุ่มอายุอื่น แม้อัตราป่วยตายจะต่ำ แต่ภาวะแทรกซ้อนอาจก่อให้เกิดผลกระทบระยะยาวได้ พื้นที่เสี่ยงต่อการแพร่กระจายของโรคคือสถานที่ที่มีการอยู่ร่วมกันอย่างใกล้ชิด เช่น โรงเรียน มหาวิทยาลัย หอพัก ค่ายทหาร ชุมชนแออัดหรือสถานที่รวมตัวเป็นเวลานานเป็น

ลักษณะทางคลินิกโรคคางทูมมักเริ่มจากระยะอาการนำ (prodromal phase) ซึ่งเป็นอาการไม่จำเพาะ คล้ายโรคติดเชื้อไวรัสทั่วไป ได้แก่ ไข้ต่ำ ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ อ่อนเพลีย และเบื่ออาหาร โดยมักเกิดประมาณ 2–3 วันก่อนเข้าสู่ระยะอาการจำเพาะ ต่อจากนั้นผู้ป่วยจะเข้าสู่ระยะอาการจำเพาะ จะมีต่อมน้ำลายบวมและกดเจ็บ โดยเฉพาะต่อมน้ำลายพาโรติดที่อยู่บริเวณหน้ากกหู ทำให้เกิดลักษณะใบหน้าบวม และกดเจ็บ หลายรายอาจเห็นใบหูถูกดันยกสูงและกางออก อาการบวมมักเริ่มที่ต่อมข้างหนึ่งก่อนแล้วจึงลุกลามไปอีกข้างภายในไม่กี่วัน อาจพบการบวมเพียงข้างเดียวหรือสองข้างและในบางรายอาจมีการอักเสบของต่อมน้ำลายอื่นร่วมด้วย เช่น ต่อมใต้ขากรรไกรหรือต่อมไต้ลิ้น แม้โรคคางทูมส่วนใหญ่มีอาการไม่รุนแรง แต่สามารถเกิดภาวะแทรกซ้อนสำคัญโดยเฉพาะในวัยรุ่นและผู้ใหญ่ ได้แก่ อัมพาตอักเสบ รังไข่อักเสบ

ภาวะเยื่อหุ้มสมองอักเสบหรือสมองอักเสบ ซึ่งอาจทำให้ปวดศีรษะรุนแรงหรือเกิดความผิดปกติทางระบบประสาท รวมถึงหูชั้นในอักเสบที่อาจนำไปสู่การสูญเสียการได้ยินถาวร นอกจากนี้ยังมีรายงานภาวะเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ หรือกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ แม้พบไม่ได้บ่อยแต่เป็นภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด

การวินิจฉัยโรคคางทูมอาศัยการประเมินอาการทางคลินิก ร่วมกับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อยืนยันการติดเชื้อ โดยในกรณีผู้ป่วยรายบุคคล มักใช้การตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อไวรัสคางทูมชนิด IgM สำหรับสถานการณ์การระบาดเป็นกลุ่มก้อน แนะนำให้ตรวจหาเชื้อไวรัสด้วยวิธี real-time RT-PCR จากตัวอย่างสารคัดหลั่งบริเวณช่องปาก ไตลิ้น หรือบริเวณใกล้ต่อมน้ำลาย ซึ่งสามารถยืนยันการติดเชื้อ ได้อย่างรวดเร็ว โดยสามารถประสานส่งตรวจได้ที่กองระบาดวิทยา ทั้งนี้ ควรพิจารณาวินิจฉัยแยกโรค จากสาเหตุอื่นที่อาจทำให้เกิดภาวะต่อมน้ำลายอักเสบ เช่น การติดเชื้อแบคทีเรีย การอุดตันท่อน้ำลาย โรคแพ้ภูมิตนเอง หรือโรคอื่นที่มีอาการคล้ายคลึงกัน เพื่อให้การดูแลรักษาและการควบคุมโรคเป็นไปอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

การป้องกันโรคคางทูม

วิธีป้องกันโรคคางทูมที่มีประสิทธิภาพที่สุด คือการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคด้วยการฉีดวัคซีนรวม ป้องกันโรคหัด-คางทูม-หัดเยอรมัน (MMR) ให้ครบตามเกณฑ์ที่กำหนด นอกจากนี้ ควรดำเนินมาตรการ ด้านสุขอนามัยส่วนบุคคลควบคู่กัน ได้แก่ สวมหน้ากากอนามัย ล้างมืออย่างสม่ำเสมอและหลีกเลี่ยงการใช้ ของส่วนตัวร่วมกับผู้อื่น

สำหรับการป้องกันการระบาดของโรคคางทูม ควรรักษาระดับความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนรวม โรคหัด-คางทูม-หัดเยอรมัน (MMR) ครบ 2 เข็มในประชากรให้มากกว่าร้อยละ 95 และควบคู่กับการสื่อสาร ความเสี่ยงเกี่ยวกับกิจกรรมที่มีการรวมกลุ่มของประชาชนจำนวนมาก โดยผู้ที่มีอาการป่วยควรหลีกเลี่ยง การเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว และภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมรวมกลุ่ม ควรเฝ้าระวังและสังเกตอาการ เจ็บป่วยของตนเอง หากมีอาการผิดปกติควรเข้ารับการตรวจรักษาโดยเร็ว

ความรู้เรื่องวัคซีนป้องกันโรคคางทูม

วัคซีนป้องกันโรคคางทูมเป็นวัคซีนเชื้อเป็นอ่อนฤทธิ์ (live attenuated vaccine) โดยใช้ในรูปแบบ วัคซีนรวมร่วมกับวัคซีนป้องกันโรคหัดและหัดเยอรมัน ปัจจุบันมีสายพันธุ์ของเชื้อไวรัสคางทูมที่ใช้ในการผลิต วัคซีนทั้งหมด 5 สายพันธุ์ ได้แก่ Jeryl Lynn, Urabe, Rubini, Leningrad-Zagreb และ Leningrad-3 โดยองค์การอนามัยโลกแนะนำให้ใช้ได้ทุกสายพันธุ์ ยกเว้นสายพันธุ์ Rubini เนื่องจากมีประสิทธิภาพต่ำ ทั้งนี้ สายพันธุ์ที่มีการใช้มากที่สุดและพบว่ามีประสิทธิภาพดี ได้แก่ Jeryl Lynn

ในประเทศไทย การป้องกันโรคคางทูมดำเนินการโดยใช้วัคซีนรวมชนิด MMR (หัด-คางทูม-หัดเยอรมัน) ซึ่งบรรจุเชื้อไวรัสคางทูมสายพันธุ์ Jeryl Lynn เป็นหลัก นอกจากนี้ ยังมีวัคซีนรวมชนิดอื่น ได้แก่ MMRV ซึ่งเพิ่มการป้องกันโรคอีสุกอีใส (varicella) อย่างไรก็ตาม วัคซีนดังกล่าวจัดเป็นวัคซีนทางเลือกและยังไม่ได้บรรจุ

อยู่ในโปรแกรมหลักของแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ทั้งนี้ไม่มีการใช้วัคซีนป้องกันโรคคางทูมชนิดเดียวในประเทศไทย

เพื่อให้การดำเนินการป้องกันโรคคางทูมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เด็กและผู้ใหญ่ทุกคนควรได้รับวัคซีนป้องกันโรคคางทูมให้ครบ 2 เข็ม ทั้งนี้ กลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคคางทูม ได้แก่ เด็กหรือผู้ใหญ่ที่มีประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคคางทูมไม่ครบ 2 เข็มหรือจำประวัติการได้รับวัคซีนไม่ได้ โดยเฉพาะผู้ที่เกิดในช่วงปี พ.ศ. 2528–2551 ซึ่งอาจยังไม่ได้รับวัคซีนครบถ้วนตามเกณฑ์ของแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มเป้าหมาย ดังต่อไปนี้

- วิทยาลัยมหาวิทยาลัยช่วงปริญญาตรี
- บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข
- ผู้ที่จะเดินทางไปยังพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคคางทูม
- หญิงวัยเจริญพันธุ์ที่ไม่ได้อยู่ระหว่างตั้งครรภ์
- ผู้ที่มีโอกาสสัมผัสโรคในชุมชนช่วงการระบาด

กลุ่มที่ควรระวังในการฉีดวัคซีนป้องกันโรคคางทูม

บุคคลที่มีภาวะสุขภาพหรือข้อจำกัดทางการแพทย์ควรปรึกษาแพทย์ก่อนรับวัคซีนรวมป้องกันโรคคางทูม-หัดเยอรมัน (MMR) หรือพิจารณาเลื่อนการฉีดวัคซีนจนกว่าจะพ้นภาวะดังกล่าว โดยกลุ่มที่ควรระวัง ได้แก่

- ผู้ที่มีประวัติแพ้วัคซีนป้องกันโรคคางทูม
- หญิงตั้งครรภ์หรือสงสัยว่าจะตั้งครรภ์ควรรับวัคซีนหลังคลอด และหญิงวัยเจริญพันธุ์ควรหลีกเลี่ยงการตั้งครรภ์หลังได้รับวัคซีนป้องกันคางทูมเป็นเวลา 1 เดือน
- ผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องรุนแรงหรืออยู่ระหว่างการได้รับยากดภูมิคุ้มกัน
- ผู้ที่มีประวัติได้รับเลือดหรืออิมมูโนโกลบูลินชนิดฉีดเข้าเส้นเลือด (Intravenous Immunoglobulin; IVIG) ก่อนการรับวัคซีนป้องกันโรคคางทูม ควรพิจารณาระยะเวลาห่างตามประเภทของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับ ดังนี้
 - เม็ดเลือดแดงเข้มข้น (Packed Red Cells; PRC) และเลือดครบส่วน (Whole Blood; WB) ควรเว้นระยะอย่างน้อย 6 เดือน
 - พลาสมา (Plasma) หรือเกล็ดเลือด (Platelet) ควรเว้นระยะอย่างน้อย 7 เดือน
 - อิมมูโนโกลบูลินชนิดฉีดเข้าเส้นเลือด (Intravenous Immunoglobulin; IVIG) ควรเว้นระยะ 8–11 เดือน ทั้งนี้ขึ้นกับขนาดที่ได้รับ
- ผู้ที่ได้รับวัคซีน เชื้อเป็น (live-attenuated vaccine) ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา
- หากมีอาการป่วยใดๆ ควรปรึกษาแพทย์ก่อนเข้ารับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคคางทูม

ตารางการให้วัคซีน

ตามแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของกระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทยกำหนดการให้วัคซีนรวมป้องกันโรคหัด-คางทูม-หัดเยอรมัน (MMR) ดังนี้

- เข็มที่ 1 เมื่อเด็กอายุ 9 เดือน
- เข็มที่ 2 เมื่อเด็กอายุ 1 ปี 6 เดือน

คำแนะนำการให้วัคซีนกรณีไม่ได้รับวัคซีนตามเกณฑ์ในแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

ช่วงอายุ	ประวัติการรับวัคซีนป้องกันโรคคางทูม	คำแนะนำการให้วัคซีน	การให้วัคซีนครั้งถัดไป
ต่ำกว่า 1 ขวบครึ่ง (<18 เดือน)	ไม่เคย/ไม่ทราบประวัติการได้รับวัคซีน	ให้วัคซีน MMR 1 เข็มทันที (นับเป็นเข็มที่ 1)	เข็มที่ 2 ตามเกณฑ์โดยห่างจากเข็มแรกอย่างน้อย 4 สัปดาห์
	เคยได้รับวัคซีน 1 เข็ม	ให้วัคซีน MMR 1 เข็มอย่างน้อย 4 สัปดาห์หลังเข็มแรก (นับเป็นเข็มที่ 2)	ไม่ต้องรับวัคซีนเพิ่ม
อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 1 ขวบครึ่ง (≥ 18 เดือน)	ไม่เคย/ไม่ทราบประวัติการได้รับวัคซีน	ให้วัคซีน MMR 1 เข็มทันที (นับเป็นเข็มที่ 1)	เข็มที่ 2 ห่างจากเข็มแรกอย่างน้อย 4 สัปดาห์
	เคยได้รับวัคซีน 1 เข็ม	ให้วัคซีน MMR 1 เข็มอย่างน้อย 4 สัปดาห์หลังเข็มแรก (นับเป็นเข็มที่ 2)	ไม่ต้องรับวัคซีนเพิ่ม
	เคยได้รับวัคซีน 2 เข็ม	ไม่ต้องรับวัคซีนเพิ่ม ยกเว้นกรณีมีการระบาดของโรคคางทูมเพิ่มเติมที่การให้วัคซีนในช่วงการระบาดของโรคคางทูม	

สำหรับผู้ใหญ่ การได้รับวัคซีนรวมป้องกันโรคหัด-คางทูม-หัดเยอรมัน (MMR) สามารถจัดหาวัคซีนได้โดยมีค่าใช้จ่าย โดยติดต่อขอรับบริการที่สถานพยาบาลใกล้บ้าน

สำหรับเด็ก วัคซีนรวมป้องกันโรคหัด-คางทูม-หัดเยอรมัน (MMR) อยู่ภายใต้สิทธิประโยชน์ของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ครอบคลุมตามเกณฑ์อายุที่กำหนด (ไม่เกิน 7 ปี)

ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของวัคซีน

วัคซีนรวมป้องกันโรคหัด-คางทูม-หัดเยอรมัน (MMR) เป็นวัคซีนที่มีความปลอดภัย เช่นเดียวกับยาหรือวัคซีนชนิดอื่น อาจพบอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังการฉีดวัคซีนได้ อย่างไรก็ตามมักมีอาการเพียงเล็กน้อย และสามารถหายเองได้ นอกจากนี้วัคซีนยังไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคออทิสติก และวัคซีนดังกล่าวมีความปลอดภัยในหญิงที่ให้นมบุตร โดยการให้นมบุตรไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของวัคซีน และวัคซีนไม่ส่งผลใดๆ กับน้ำนมที่ให้ทารก

ประสิทธิภาพของการรับวัคซีนป้องกันโรคคางทูมภายหลังการได้รับวัคซีน 1 เข็มและ 2 เข็มอยู่ที่ร้อยละ 72 และร้อยละ 86 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพในการป้องกันโรคอาจลดลงเมื่อเวลาผ่านไปหลังได้รับวัคซีนครบ 2 เข็ม ดังนั้น ผู้ที่ได้รับวัคซีนครบตามเกณฑ์ยังมีโอกาสติดเชื้อได้ แต่โดยทั่วไปจะมีอาการน้อยกว่าและมีโอกาสแพร่เชื้อไปยังผู้อื่นต่ำกว่า

ผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นได้

ผลข้างเคียงจากวัคซีนป้องกันโรคคางทูมพบได้น้อยและมักมีอาการไม่มาก เช่น อาการปวด บวม แดง บริเวณที่ฉีด, ไข้, ผื่นหรือปวดข้อ ผลข้างเคียงรุนแรงเช่น อาการไขสุงและชักซึ่งพบได้น้อยมาก

การให้วัคซีนในช่วงการระบาดของโรคคางทูม

ผู้สัมผัสโรค

ผู้สัมผัสโรค หมายถึง บุคคลที่มีโอกาสสัมผัสเชื้อจากผู้ป่วยโรคคางทูม ได้แก่ ผู้อาศัยในบ้าน ผู้อาศัยร่วมห้อง หรือผู้ที่สัมผัสสารคัดหลั่งของผู้ป่วย เช่น การสนทนาในระยะใกล้ การใช้ภาชนะอาหารร่วมกัน การสูบบุหรี่ร่วมกัน การใช้ลิปสติกแท่งเดียวกัน หรือการจูบ ในกรณีเกิดการระบาดในศูนย์รับเลี้ยงเด็ก ให้ถือว่าเด็กและพี่เลี้ยงทุกคนเป็นผู้สัมผัสโรค โดยระยะเวลาการสัมผัสโรคคือ 2 วัน ก่อนผู้ป่วยเริ่มมีอาการถึง 5 วันหลังเริ่มมีอาการ ทั้งนี้ การรับวัคซีนป้องกันโรคคางทูมภายหลังการสัมผัสโรคไม่สามารถลดโอกาสการเกิดโรคได้ จึงไม่แนะนำให้ฉีดวัคซีนในผู้สัมผัสโรคเพื่อเป็นการป้องกันการติดเชื้อหลังสัมผัสโรค

ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดโรคคางทูม

ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดโรคคางทูม หมายถึง ผู้ที่มีประวัติได้รับวัคซีนป้องกันโรคคางทูมไม่ครบ 2 เข็ม ไม่เคยมีประวัติป่วยเป็นโรคคางทูม และไม่มีประวัติตรวจพบภูมิคุ้มกันต่อโรคคางทูม ในบริบทประเทศไทย หมายถึง ผู้ที่เกิดก่อนปี พ.ศ. 2553 ซึ่งอาจได้รับวัคซีนป้องกันโรคคางทูมน้อยกว่า 2 เข็ม ตามแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ในช่วงที่มีการระบาดของโรคคางทูมผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดโรคคางทูมควรได้รับวัคซีนป้องกันโรคคางทูมให้ครบ 2 เข็ม ตามคำแนะนำการให้วัคซีน ในกรณีที่มิได้รับวัคซีนตามเกณฑ์ของแผนงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค

บุคลากรทางการแพทย์ที่สัมผัสโรคหรือเสี่ยงสูงต่อการติดโรคคางทูม

การพิจารณาให้วัคซีนป้องกันโรคคางทูมในบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่สัมผัสโรคหรือมีความเสี่ยงสูงต่อการติดโรคคางทูม ให้ดำเนินการตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

1. กรณีมีประวัติได้รับวัคซีนป้องกันโรคคางทูมครบ 2 เข็ม หรือเคยป่วยเป็นโรคคางทูมหรือมีประวัติตรวจพบภูมิคุ้มกันต่อโรคคางทูม ไม่จำเป็นต้องรับวัคซีนและสามารถปฏิบัติงานต่อไปได้
2. กรณีมีประวัติได้รับวัคซีนป้องกันโรคคางทูม 1 เข็ม ให้ฉีดวัคซีนเพิ่ม 1 เข็มและสามารถปฏิบัติงานต่อไปได้
3. กรณีไม่เคยหรือไม่ทราบประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคคางทูม พิจารณาให้วัคซีนป้องกันโรคคางทูม (MMR) จำนวน 2 เข็ม โดยเว้นระยะห่างระหว่างเข็มอย่างน้อย 4 สัปดาห์

หากไม่มีอาการของโรคคางทูม สามารถปฏิบัติงานต่อไปได้โดยไม่ต้องหยุดปฏิบัติงาน โดยต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการแพร่เชื้ออย่างเคร่งครัด ได้แก่ การสวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลาการปฏิบัติงาน และหลีกเลี่ยงการดูแลหรือสัมผัสผู้ป่วยที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง (Immunocompromised Host) ทั้งนี้ ควรให้บุคลากรที่ปฏิบัติงานร่วมกันตรวจสอบประวัติการได้รับวัคซีน MMR หากยังได้รับไม่ครบ 2 เข็ม ให้พิจารณาฉีดวัคซีนให้ครบตามเกณฑ์

การควบคุมโรคคางทูม

หลักการควบคุมการระบาดของโรคคางทูม

1. ระบุกลุ่มเสี่ยงป่วยโรคคางทูมและขอบเขตการแพร่ระบาด
2. ป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโดยแยกกักและให้การรักษแก่ผู้ป่วย ให้สุขศึกษาและสื่อสารความเสี่ยงแก่ผู้สัมผัสโรค
3. เพิ่มระดับภูมิคุ้มกันโดยการให้วัคซีนตามเกณฑ์การให้วัคซีนในช่วงการระบาดของโรคคางทูม
4. ใช้การสื่อสารความเสี่ยงเชิงกลยุทธ์เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมาย

การดูแลผู้ป่วยโรคคางทูม

การรักษาโรคคางทูมเป็นการรักษาตามอาการ เนื่องจากยังไม่มี การรักษาจำเพาะ ควรเฝ้าระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ เช่น อังทะอักเสบ รังไข่อักเสบ ภาวะเยื่อหุ้มสมองอักเสบหรือสมองอักเสบ ซึ่งอาจมีอาการปวดศีรษะรุนแรงหรือเกิดความผิดปกติทางระบบประสาท รวมถึงหูชั้นในอักเสบ โดยผู้ที่ที่มีประวัติได้รับวัคซีนรวมป้องกันโรคหัด-คางทูม-หัดเยอรมัน (MMR) น้อยกว่า 2 เข็ม หรือผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง มีความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนมากกว่าผู้ที่ไม่ได้โรคประจำตัวและได้รับวัคซีนครบ 2 เข็ม แนะนำให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามหลักสุขอนามัยส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด ได้แก่ การล้างมืออย่างสม่ำเสมอ การไม่ใช้สิ่งของร่วมกับผู้อื่น การสวมหน้ากากอนามัย การปิดปากและจมูกขณะไอหรือจาม และการรักษาระยะห่างทางสังคม ทั้งนี้ผู้ป่วยควรหยุดงาน หยุดไปโรงเรียน และหลีกเลี่ยงการเข้าร่วมกิจกรรมที่มีการรวมกลุ่มคน เป็นเวลาอย่างน้อย 5 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มมีอาการ

บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ดูแลผู้ป่วยโรคคางทูมควรสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับการป้องกันฝอยละออง (droplet precaution) นอกจากนี้ต้องรายงานผู้ป่วยเข้าสู่ระบบเฝ้าระวังทุกราย

การดูแลผู้สัมผัสโรคคางทูม

ควรให้คำแนะนำแก่ผู้สัมผัสโรคเกี่ยวกับอาการโรคคางทูม เพื่อให้สามารถเฝ้าระวังและสังเกตอาการของตนเอง ควรเฝ้าระวังอาการของโรคคางทูมอย่างน้อย 25 วันหลังจากสัมผัสผู้ป่วยครั้งสุดท้าย หากมีอาการที่สงสัยว่าเข้าข่ายโรคคางทูม เช่น ไข้ ต่อม้ำลายหลั่งหน้าหูอักเสบ (parotitis) ให้แยกกักตนเองทันที และควรเข้ารับการตรวจรักษาจากแพทย์ โดยให้มีการโทรแจ้งล่วงหน้าก่อนเข้ารับการตรวจ เพื่อให้สถานพยาบาลสามารถเตรียมมาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ และสาธารณสุขได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้แนะนำให้ผู้สัมผัสโรคปฏิบัติตามหลักสุขอนามัยส่วนบุคคล เช่นเดียวกับผู้ป่วย

ผู้สัมผัสโรคที่ไม่มีหลักฐานการได้รับวัคซีนครบถ้วน หรือไม่มีประวัติป่วยหรือมีภูมิคุ้มกัน อาจพิจารณาให้ตรงรวมกิจกรรมหรือหยุดเรียนตั้งแต่วันที่ 12 จนถึงวันที่ 25 หลังการสัมผัสเชื้อ เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อในช่วงระยะฟักตัว

แม้ว่าการให้วัคซีนรวมป้องกันโรคหัด-คางทูม-หัดเยอรมัน (MMR) หลังการสัมผัสโรคจะไม่สามารถป้องกันการเกิดโรคในครั้งนั้นได้ อย่างไรก็ตาม ยังแนะนำให้พิจารณาให้วัคซีนแก่ผู้สัมผัสโรคที่มีประวัติการได้รับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ โดยเฉพาะในสถานที่ที่มีการระบาดเป็นกลุ่มก้อน เช่น โรงเรียน เรือนจำ ค่ายทหาร เป็นต้น เพื่อเพิ่มระดับภูมิคุ้มกันของประชากรและลดความเสี่ยงในการเกิดการระบาดในอนาคต ทั้งนี้ ยังไม่มีหลักฐานสนับสนุนเกี่ยวกับการให้ยาเพื่อป้องกัน (prophylaxis drug) หรือการใช้ภูมิคุ้มกันสำเร็จรูป (immunoglobulin) เพื่อป้องกันโรคคางทูม

ไม่แนะนำให้ดำเนินการตรวจระดับภูมิคุ้มกันโรคคางทูม (Serology) โดยให้ยึดประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคคางทูมเป็นหลัก ทั้งนี้ แม้ผู้ที่ได้รับวัคซีนครบ 2 เข็มยังอาจพบการติดเชื้อได้ในบางราย

การบริหารจัดการพื้นที่เสี่ยงเมื่อเกิดโรคคางทูมระบาด

1. กิจกรรมรวมกลุ่ม

กิจกรรมรวมกลุ่ม ได้แก่ การประกอบพิธีทางศาสนา การรวมกลุ่มเล่นกีฬา การรวมกลุ่มพูดคุย การเดินทางสรรพสินค้า การเข้าร่วมคอนเสิร์ต การประชุมหรือการสัมมนา ตลอดจนการใช้บริการขนส่งสาธารณะ ในช่วงที่มีการระบาดของโรคคางทูม ไม่จำเป็นต้องยกเลิกกิจกรรมดังกล่าว แต่ควรมีการสื่อสารแจ้งเตือนให้ประชาชนทราบถึงสถานที่หรือกิจกรรมที่มีโอกาสสัมผัสกับเชื้อโรค และผู้จัดกิจกรรมควรให้คำแนะนำแก่ผู้เข้าร่วม ดังนี้

- ความรู้เกี่ยวกับโรคคางทูม อาการ และแนวทางการป้องกัน
- ความเสี่ยงต่อการสัมผัสเชื้อและวิธีการลดการแพร่กระจายของโรค เช่น การได้รับวัคซีนป้องกันโรคคางทูม ให้ครบ 2 เข็มก่อนเข้าร่วมกิจกรรม ล้างมือบ่อยๆ หลีกเลี่ยงการแบ่งปันอาหาร เครื่องดื่มและภาชนะปิดปากและจมูกเมื่อไอหรือจามด้วยกระดาษชำระหรือข้อพับแขน และงดเข้าร่วมกิจกรรมเมื่อมีอาการป่วย

- ความจำเป็นในการเข้ารับการตรวจรักษาหากมีอาการสงสัยโรคคางทูม โดยควรโทรศัพท์ติดต่อสถานพยาบาลล่วงหน้าก่อนเข้ารับบริการ (หากสามารถทำได้)

อย่างไรก็ตาม ควรพิจารณาเลื่อนหรืองดการรวมกลุ่มที่อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อที่เกี่ยวข้องกับประชากรกลุ่มเสี่ยง เช่น คลินิกตรวจสุขภาพเด็กทารก หรือกิจกรรมรวมกลุ่มของผู้สูงอายุ ทั้งนี้ผู้จัดการกิจกรรมควรจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่เชื้อ โดยทำความสะอาดพื้นผิวที่มีการสัมผัสบ่อย เช่น ลูกบิดประตู ราวบันได และอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพต่อไวรัสชนิดนี้มีเปลือกหุ้ม ได้แก่ สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรต์ความเข้มข้นร้อยละ 1 แอลกอฮอล์ร้อยละ 70 หรือผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน พร้อมทั้งปรับปรุงการระบายอากาศในพื้นที่ปิด เช่น การเปิดประตู-หน้าต่าง หรือใช้พัดลมช่วยหมุนเวียนอากาศ เพื่อลดความเข้มข้นของเชื้อในอากาศ

2. สถานศึกษาและศูนย์เลี้ยงเด็ก

สถานศึกษาและศูนย์เลี้ยงเด็ก ควรดำเนินมาตรการป้องกันการแพร่กระจายของโรคคางทูมอย่างเคร่งครัด โดยมีแนวทางปฏิบัติดังนี้

- ปฏิบัติตามหลักสุขอนามัยทั่วไปอย่างเหมาะสม เช่น การล้างมือบ่อย ๆ การหลีกเลี่ยงการแบ่งปันอาหาร เครื่องดื่ม และภาชนะ การปิดปากและจมูกเมื่อไอหรือจามด้วยกระดาษชำระหรือข้อพับแขน และให้เด็ก นักเรียน หรือบุคลากรอยู่บ้านเมื่อมีอาการป่วย
- หากพบผู้ป่วยโรคคางทูม ให้แจ้งให้บุคลากรของสถานศึกษา นักเรียน และผู้ปกครองทราบโดยเร็ว เพื่อให้สามารถเฝ้าระวังและดำเนินการควบคุมโรคได้อย่างเหมาะสม
- ปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันและการดูแลผู้สัมผัสโรคคางทูมอย่างเคร่งครัด
- จัดการสิ่งแวดล้อมและการระบายอากาศภายในสถานศึกษาในลักษณะเดียวกับแนวทางสำหรับกิจกรรมรวมกลุ่ม เพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายของเชื้อ

3. สถานพยาบาล

สถานพยาบาลควรดำเนินการสำรวจข้อมูลของบุคลากรทุกคน ได้แก่ ประวัติการได้รับวัคซีนป้องกันโรคคางทูม ประวัติการป่วยเป็นโรคคางทูม และประวัติการตรวจภูมิคุ้มกันต่อโรคคางทูม (ถ้ามี) เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาให้วัคซีนป้องกันโรคคางทูมตามเกณฑ์การให้วัคซีนในบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่สัมผัสโรคหรือมีความเสี่ยงสูงต่อการติดโรคคางทูม ในกรณีบุคลากรป่วยเป็นโรคคางทูมให้ดำเนินการดูแลและควบคุมโรคตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคคางทูมอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ ในช่วงที่มีการระบาดบุคลากรทุกคนควรปฏิบัติตามหลักสุขอนามัยส่วนบุคคลเช่นเดียวกับสถานที่อื่นๆ รวมถึงการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในสถานพยาบาล เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อ

คำแนะนำสำหรับผู้เดินทางไปยังพื้นที่เสี่ยงโรคคางทูม

- ควรตรวจสอบประวัติการได้รับวัคซีนรวมป้องกันโรคหัด-คางทูม-หัดเยอรมัน (MMR) ให้ครบ 2 เข็ม หากได้รับวัคซีนไม่ครบ ควรฉีดวัคซีนให้ครบตามเกณฑ์ก่อนการเดินทาง
- ควรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันโรคและดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม ได้แก่ ล้างมือบ่อย ๆ การปิดปากและจมูกเมื่อไอหรือจามด้วยกระดาษชำระหรือข้อพับแขน และการหลีกเลี่ยงการแบ่งปันอาหาร เครื่องดื่ม หรือภาชนะกับผู้อื่น
- ผู้เดินทางที่มีอาการสงสัยว่าเข้าข่ายโรคคางทูม ควรเลื่อนการเดินทางออกไปจนกว่าจะหายดี

ทั้งนี้ ในกรณีมีการเดินทางข้ามจังหวัดหรือเขตปกครอง หากตรวจพบผู้ป่วยโรคคางทูมในพื้นที่ปลายทาง ควรมีการแจ้งเตือนข้อมูลไปยังจังหวัดหรือเขตปกครองต้นทาง เพื่อสนับสนุนการเฝ้าระวังและควบคุมโรคอย่างต่อเนื่อง

การสื่อสารความเสี่ยงกรณีเกิดการระบาดของโรคคางทูม

ความสำคัญของการสื่อสารความเสี่ยง

การสื่อสารความเสี่ยงเชิงกลยุทธ์เป็นองค์ประกอบสำคัญของการจัดการความเสี่ยงแบบบูรณาการ ในช่วงการระบาดของโรคติดต่อ โดยเป็นกระบวนการสร้างความร่วมมือระหว่างผู้มีอำนาจตัดสินใจ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อสร้างความไว้วางใจและความเข้าใจร่วมกันต่อสถานการณ์จริง กลยุทธ์นี้มีบทบาทหลักในการส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคนในชุมชน เช่น การเว้นระยะห่างทางสังคม การฉีดวัคซีน และการดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล ผ่านการวางแผนที่สอดคล้องกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม โดยมีเป้าหมายสูงสุดคือการช่วยให้ทุกฝ่ายตัดสินใจได้อย่างรอบคอบ บนพื้นฐานความรับผิดชอบและจริยธรรม เพื่อให้การจัดการความเสี่ยงบรรลุผลสำเร็จ

เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด หน่วยงานควรดึงผู้เชี่ยวชาญด้านการสื่อสารเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของทีมบริหารจัดการตั้งแต่เริ่มต้น เพื่อกำหนดขอบเขตความเสี่ยงและเป้าหมายเชิงพฤติกรรมที่วัดผลได้ร่วมกัน ในช่วงที่สังคมมีความต้องการข้อมูลสูง การสร้างสมดุลในการให้ข้อมูลจึงเป็นสิ่งสำคัญโดยต้องให้ความสำคัญลำดับแรกกับบุคลากรทางการแพทย์และประชากรกลุ่มเสี่ยง พร้อมทั้งใช้สื่อมวลชนเป็นตัวกลางส่งต่อข้อความไปยังกลุ่มเป้าหมายรอง นอกจากนี้ การตัดสินใจต้องตั้งอยู่บนฐานข้อมูลที่ครอบคลุมทั้งพยานหลักฐานทางวิทยาศาสตร์และข้อมูลด้านสังคมศาสตร์ เพื่อให้เข้าใจถึงทัศนคติ ความเชื่อ และอุปสรรคของแต่ละกลุ่ม ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาข้อความและกิจกรรมที่ตอบโจทย์ความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างแม่นยำ

ความโปร่งใสถือเป็นหัวใจสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่น หน่วยงานควรประกาศสถานการณ์การระบาดตั้งแต่วัยเริ่มแรกเพื่อควบคุมข่าวลือและสร้างภาวะผู้นำ แม้ในขณะนั้นข้อมูลอาจยังไม่สมบูรณ์ก็ตาม โดยต้องสื่อสารอย่างเปิดเผยเกี่ยวกับทั้งประโยชน์และความเสี่ยง รวมถึงยอมรับในข้อจำกัดหรือช่องว่างของความรู้ที่มีอยู่ ที่สำคัญคือต้องหลีกเลี่ยงการให้สัญญาที่เกินจริงเนื่องจากสถานการณ์ระบาดมีความไม่แน่นอนสูง สุดท้ายต้องมีการประเมินผลอย่างต่อเนื่องตามตัวชี้วัดที่ตั้งไว้ เพื่อปรับปรุงกลยุทธ์ให้ทันต่อเหตุการณ์ และบริหารจัดการทรัพยากรทั้งด้านเวลาและงบประมาณได้อย่างคุ้มค่าที่สุด

เอกสารอ้างอิง

1. จิตติอร ฤชาฤทธิ์, วีระชัย วัฒนวีระเดช. วัคซีนป้องกันโรคคางทูม. ใน: วัคซีนที่ขึ้นทะเบียนแล้ว (บทที่ 16). กรุงเทพฯ; 2553. หน้า 173-183.
2. Litman N, Aldrich ML. Mumps Virus (Chapter 164). In: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ, editors. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 9th ed. Philadelphia: Elsevier; 2020. p.2201-2206.
3. Rubin SA. Mumps Vaccines (Chapter 41). In: Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA, Edwards KM, editors. Plotkin's Vaccines. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2018. p. 479-781.
4. Marlow M. Chapter 93: Mumps. In: Maxcy-Rosenau-Last Public Health & Preventive Medicine. 16th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2022.
5. Public Health Agency of Canada (PHAC). Guidelines for the Prevention and Control of Mumps Outbreaks in Canada. Canada Communicable Disease Report (CCDR). 2010;36(S1):1-46.
6. Public Health England. Mumps: the green book, chapter 23. In: Immunisation against infectious disease. London: PHE; 2013. p. 143-208.
7. World Health Organization (WHO). Mumps [Internet]. Geneva. World Health Organization; 2025 [cited 2026 Jan 2]. Available from: <https://www.who.int/teams/health-product-policy-and-standards/standards-and-specifications/norms-and-standards/vaccine-standardization/mumps>
8. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). About Mumps [Internet]. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services; 2025 [cited 2026 Jan 2]. Available from: <https://www.cdc.gov/mumps/about/index.html>
9. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Mumps Symptoms and Complications [Internet]. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services; 2024 [cited 2026 Jan 2]. Available from: <https://www.cdc.gov/mumps/symptoms/index.html>
10. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Mumps Vaccination [Internet]. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services; 2025 [cited 2026 Jan 2]. Available from: <https://www.cdc.gov/mumps/vaccination/index.html>
11. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Factsheet: Disease information about mumps [Internet]. Stockholm: ECDC; 2023 [cited 2026 Jan 2]. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/mumps/facts>

12. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Mumps: Health topic [Internet]. Stockholm: ECDC; 2024 [cited 2026 Jan 2]. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/mumps>
13. American Academy of Pediatrics. Red Book: 2024–2027 Report of the Committee on Infectious Diseases. 33rd ed. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics; 2024.