

วัคซีน... ทางออกในการป้องกันภัยร้าย/คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บรรณาธิการ

สุชีรา นัตริเพริคพราย

บุรณี กาญจนถวัลย์

ชัชฎะ พันธุ์เจริญ

อุษา ทิสยากร

อดิศร ภัทราคุณย์

มารู้จัก... วัคซีน

การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันมีสองวิธีใหญ่ๆ คือ 1. การให้ภูมิคุ้มกันชนิดสำเร็จรูปที่เรียกว่า อิมมูโนโกลบูลิน ซึ่งสามารถออกฤทธิ์ต่อต้านเชื้อโรคได้ทันที และ 2. การให้วัคซีน ซึ่งเข้าไปกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายให้สร้างภูมิคุ้มกันหรือแอนติบอดี ซึ่งต้องใช้เวลาเป็นสัปดาห์หรือเป็นเดือนหลังให้

วัคซีนทำหน้าที่เสมือนเป็นสิ่งกระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันไว้เป็นเครื่องป้องกันให้ร่างกายต่อสู้กับเชื้อโรคบางชนิด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเชื้อไวรัสและเชื้อแบคทีเรีย การให้วัคซีนเป็นวิธีการหนึ่งในการสร้างเสริมสุขภาพให้แข็งแรง ซึ่งมีความคุ้มค่ากว่าการให้การรักษาโรคเมื่อมีการติดเชื้อหรือเป็นโรคแล้ว โรคบางโรคได้ถูกกำจัดให้สูญหายไปจากโลกแล้ว ส่วนหนึ่งเนื่องมาจากการใช้วัคซีน เช่น โรคฝีดาษ และบางโรคกำลังรอการกำจัดให้หมดไป เช่น โรคโปลิโอ

ในขบวนการผลิตวัคซีนจำเป็นต้องให้ได้วัคซีนที่มีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันโรค และมีความปลอดภัย นอกจากนี้ยังมีความพยายามอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาและวิจัยวัคซีนชนิดใหม่ๆ เช่น วัคซีนไข้เลือดออก วัคซีนเอดส์ วัคซีนมาลาเรีย

คนส่วนใหญ่อาจคิดว่า วัคซีนมีไว้ใช้สำหรับเด็กเท่านั้น แต่ที่จริงแล้ว วัคซีนมีความจำเป็นสำหรับผู้ใหญ่ด้วย การให้วัคซีนบางชนิดหวังให้เกิดประโยชน์สำหรับผู้ใหญ่เป็นสำคัญ เนื่องจากหากผู้ใหญ่เป็นโรคเหล่านี้ มักมีอาการรุนแรง เช่น วัคซีนอีสุกอีใส วัคซีนตับอักเสบบี วัคซีนไข้หวัดใหญ่ วัคซีนไอพีดี

### ประเภทของวัคซีน

วัคซีนสามารถจำแนกตามวิธีการผลิตเป็น 3 ประเภทคือ

1. ท็อกซอยด์ ผลิตขึ้นโดยนำพิษของเชื้อโรคมารทำให้หมดฤทธิ์ไป แต่ยังสามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้ ใช้สำหรับป้องกันพิษของเชื้อ เช่น วัคซีนคอตีบ วัคซีนบาดทะยัก
2. วัคซีนเชื้อตาย ผลิตขึ้นโดยใช้เชื้อโรคทั้งตัวหรือเฉพาะชิ้นส่วนของเชื้อโรคที่ตายแล้ว เช่น วัคซีนตับอักเสบบี วัคซีนไอกรน วัคซีนไข้สมองอักเสบเจอี วัคซีนตับอักเสบบี วัคซีนโปลิโอชนิดฉีด วัคซีนไข้หวัดใหญ่
3. วัคซีนเชื้อเป็น ผลิตขึ้นโดยใช้เชื้อโรคมารทำให้ฤทธิ์อ่อนลงจนไม่ทำให้เกิดโรค แต่สามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันของร่างกายได้ เช่น วัคซีนหัด-หัดเยอรมัน-คางทูม วัคซีนอีสุกอีใส

เพื่อให้ง่ายแก่ความเข้าใจและเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ สามารถจำแนกวัคซีนอีกวิธีหนึ่งได้เป็นสี่ประเภท โดยอาศัยแผนการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของประเทศได้แก่

1. วัคซีนพื้นฐานหรือวัคซีนบังคับ หมายถึงวัคซีนที่ได้รับการบรรจุในแผนสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของประเทศ ให้ใช้ในเด็กไทยทุกคน ได้แก่ วัคซีนตับอักเสบบี วัคซีนคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน วัคซีนโปลิโอชนิดกิน วัคซีนหัด-หัดเยอรมัน-คางทูม และวัคซีนไข้สมองอักเสบ

เจอี

2. วัคซีนเพื่อเลือก หมายถึงวัคซีนที่อาจใช้เพิ่มเติมได้ เป็นวัคซีนที่มีประโยชน์ แต่ความสำคัญด้านสาธารณสุขของโรคที่ป้องกันด้วยวัคซีนเหล่านี้ยังไม่อยู่ในลำดับต้นๆ ประกอบกับวัคซีนมีราคาสูง และยังไม่มั่นใจเรื่องความคุ้มค่าของวัคซีนหากนำมาใช้สำหรับเด็กทั้งประเทศ รัฐบาลจึงยังไม่ได้จัดสรรงบประมาณให้สำหรับวัคซีนกลุ่มนี้ หากต้องการฉีด จึงต้องเสียค่าใช้จ่ายด้วยตนเอง เช่น วัคซีนตับอักเสบบี วัคซีนอีสุกอีใส วัคซีนฮิบ วัคซีนไอพีดี (สำหรับเด็กเล็ก) วัคซีนโรต้า วัคซีนเอชพีวี นอกจากนี้ วัคซีนเพื่อเลือกยังครอบคลุมถึงวัคซีนที่ได้รับการพัฒนาเพื่อให้มีอากาศข้างเคียงน้อยลง ซึ่งเป็นที่นิยมใช้ในประเทศที่พัฒนาแล้ว และมีใช้ในประเทศไทยแล้ว เช่น วัคซีนโปลิโอชนิดฉีด วัคซีนไอกรนชนิดไม่มีเซลล์ ในอนาคตวัคซีนบางชนิดในกลุ่มนี้อาจเปลี่ยนไปเป็นวัคซีนพื้นฐานก็ได้ขึ้นอยู่กับการศึกษาความคุ้มค่าอย่างรอบด้าน

3. วัคซีนพิเศษ หมายถึงวัคซีนที่มีข้อบ่งชี้ชัดเจนในกลุ่มบุคคลที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรค หรือหากเกิดโรคอาจมีอาการและภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เช่น วัคซีนไอพีดีสำหรับผู้ป่วยที่ไม่มีม้าม วัคซีนไข้หวัดใหญ่สำหรับผู้ป่วยโรคหัวใจ โรคปอดเรื้อรัง ผู้สูงอายุ และเด็กอายุ 6 เดือน-5 ปี วัคซีนพิษสุนัขบ้าสำหรับผู้ที่ถูกสัตว์กัด วัคซีนทัยฟอยด์สำหรับผู้ที่จะเดินทางไปยังพื้นที่ซึ่งมีการระบาดของโรคทัยฟอยด์ วัคซีนไข้กาฬหลังแอ่นสำหรับผู้ที่จะเดินทางไปยังประเทศทางตะวันออกเฉียงกลาง

4. วัคซีนที่อยู่ระหว่างการวิจัยและพัฒนา หมายถึงวัคซีนที่มีความสำคัญในการป้องกันโรคที่กำลังเป็นปัญหาในหลายประเทศและยังอยู่ในขั้นตอนของการวิจัย การผลิต หรืออยู่ระหว่างการทดลองในอาสาสมัคร เช่น วัคซีนไข้เลือดออก วัคซีนมาลาเรีย วัคซีนเอดส์ เป็นต้น

วิธีการบริหารวัคซีน (ตาราง)

วัคซีนแต่ละชนิดมีวิธีการใช้หรือบริหารที่แตกต่างกัน วัคซีนบางอย่างมีวิธีการใช้ได้หลายวิธีตามชนิดของวัคซีน เช่น วัคซีนโปลิโอมีทั้งชนิดหยอดและชนิดฉีด วัคซีนทัยฟอยด์มีชนิดกินและชนิดฉีด ขณะเดียวกันวัคซีนชนิดเดียวกันอาจฉีดได้หลายแบบ เช่น วัคซีนพิษสุนัขบ้า อาจฉีดเข้าในผิวหนังหรือเข้ากล้ามเนื้อ

วิธีการบริการวัคซีนที่สำคัญมี 5 วิธีคือ

1. การรับประทาน ทำให้เกิดภูมิคุ้มกันทั้งในเลือดและในลำไส้ เช่น วัคซีนโปลิโอชนิดหยอด วัคซีนทัยฟอยด์ชนิดกินแบบแคปซูลและน้ำ
2. การพ่นเข้าทางจมูก ทำให้เกิดภูมิคุ้มกันทั้งในเลือดและในทางเดินหายใจ ได้แก่ วัคซีนไข้หวัดใหญ่ชนิดพ่นจมูก (ไม่มีจำหน่ายในประเทศไทย)
3. การฉีดเข้าในผิวหนัง ทำให้เกิดภูมิคุ้มกันได้ดีและใช้ปริมาณวัคซีนน้อย ซึ่งเป็น

การประหยัควัคซีนอีกอย่างหนึ่ง แต่การฉีดต้องอาศัยความชำนาญของผู้ฉีด เช่น วัคซีนบีซีจี

4. การฉีดเข้าใต้ผิวหนัง ใช้สำหรับวัคซีนที่ไม่ต้องการให้ดูดซึมเร็วมาก เช่น วัคซีน  
หัด-หัดเยอรมัน-คางทูม

5. การฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ใช้สำหรับวัคซีนที่ต้องการให้ดูดซึมเร็ว การฉีดเข้ากล้ามเนื้อ  
ควรฉีดเข้าที่บริเวณกล้ามเนื้อหัวไหล่ ไม่ควรฉีดเข้ากล้ามเนื้อสะโพกเนื่องจากกล้ามเนื้อหัวไหล่มี  
เลือดไปเลี้ยงมากกว่า มีการเคลื่อนไหวมากกว่า และมีปริมาณไขมันน้อยกว่า จึงสามารถดูดซึมได้  
เร็วกว่าที่สะโพก

ตาราง. แสดงวิธีการใช้วัคซีนแต่ละชนิด.

ชื่อวัคซีน	วิธีใช้
บีซีจี	ฉีดเข้าในผิวหนัง
ตับอักเสบบี	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ
คอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ
โปลิโอชนิดหยอด	รับประทาน
โปลิโอชนิดฉีด	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ
อีบ	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ
หัด-หัดเยอรมัน-คางทูม	ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง
ไข้มองอักเสบเจี	ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง
อีสุกอีใส	ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง
ตับอักเสบเอ	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ
ไข้มัดใหญ่	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือใต้ผิวหนัง
ไอพีดี	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือใต้ผิวหนัง
พิษสุนัขบ้า	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือในผิวหนัง
หัยพอยด์ชนิดแค็ปซูล	รับประทาน
หัยพอยด์ชนิดฉีด	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ
ไข้มากหลังแอน	ฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือใต้ผิวหนัง

ข้อควรระวังเกี่ยวกับวัคซีน

1. กรณีมีไข้ ควรเลื่อนการฉีดวัคซีน โดยเฉพาะกรณีไข้สูงและวัคซีนที่ให้อาจทำให้เกิดไข้ ถ้าเจ็บป่วยเล็กน้อย เช่น เป็นหวัด น้ำมูกไหล สามารถให้วัคซีนได้ สำหรับเด็กที่เคยชักจากไข้สูง ควรให้ยาลดไข้มาร่วมด้วยหรือพิจารณาเปลี่ยนเป็นวัคซีนชนิดอื่น

2. กรณีเพิ่งได้รับเลือด พลาสมา หรืออิมมูโนโกลบูลิน ไม่ควรให้วัคซีนเชื้อเป็น เพราะอาจไม่ได้ผลหรือได้ผลไม่ดี การเลื่อนออกไปนานเท่าใดขึ้นอยู่กับจำนวนและชนิดของเลือดที่ได้รับ

3. กรณีแพ้วัคซีนหรือส่วนประกอบของวัคซีน ควรหลีกเลี่ยงการให้วัคซีนนั้นๆ ผู้ที่แพ้ไข่ชนิดรุนแรง ไม่ควรให้วัคซีนที่ผลิตจากไข่ เช่น วัคซีนคางทูม วัคซีนหัด วัคซีนไข้วัดใหญ่ ถ้าแพ้แบบลมพิษสามารถให้ได้ เพราะในวัคซีนมีปริมาณของไข้อยู่ น้อยมาก

4. ไม่ควรให้วัคซีนเชื้อเป็นในหญิงตั้งครรภ์

5. หญิงที่ได้รับวัคซีนหัดเยอรมันหรือวัคซีนเชื้อเป็นอื่นๆ ควรคุมกำเนิดหลังได้รับ วัคซีนนานหนึ่งเดือน

6. ทารกคลอดก่อนกำหนด สามารถรับวัคซีนได้ตามปกติ ยกเว้นกรณีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,000 กรัม ควรให้วัคซีนตับอักเสบบีซ้ำเมื่ออายุ 1 เดือน และฉีดให้ครบสามครั้ง โดยไม่นับการฉีดเมื่อแรกเกิด

7. การให้วัคซีนในผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องอาจได้ผลไม่ดี และควรหลีกเลี่ยง วัคซีนเชื้อเป็นเพราะอาจเกิดอาการข้างเคียงที่รุนแรง

8. ผู้ที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกันหรือยาลดการอักเสบเป็นเวลานาน ไม่ควรให้วัคซีนเชื้อเป็นจนกว่า จะหยุดยาแล้วอย่างน้อยหนึ่งเดือน

ข้อควรระวังในการให้วัคซีนหลายชนิดพร้อมกัน

1. ถ้าวัคซีนมีอาการข้างเคียงเหมือนกันและเกิดขึ้นพร้อมๆ กัน เช่น ไข้ ไม่ควรให้ในเวลาเดียวกัน เพราะจะทำให้ไข้วัดเพิ่มขึ้น

2. วัคซีนแต่ละเข็มควรให้คนละตำแหน่งกัน ไม่ควรนำวัคซีนต่างชนิดมาผสมกันเพื่อฉีดครั้งเดียว ยกเว้นมีข้อมูลศึกษามาก่อนว่าใช้ได้

3. วัคซีนเชื้อเป็นสามารถให้พร้อมกันหลายชนิดในวันเดียวกันได้ แต่ถ้าจะให้ไม่พร้อมกัน ควรห่างกันอย่างน้อยหนึ่งเดือน ส่วนวัคซีนเชื้อตาย จะให้ห่างกันนานเท่าใดก็ได้

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวัคซีน

1. ควรรับทราบจากแพทย์ว่าได้รับวัคซีนอะไร และอาจเกิดอาการข้างเคียงได้บ้าง หลังฉีดวัคซีน

2. แพทย์ต้องทำการบันทึกชื่อวัคซีนในสมุดสุขภาพทุกครั้งที่ได้รับวัคซีน ควรบันทึก เป็นชื่อวัคซีนที่เข้าใจได้ง่าย

3. การให้วัคซีนหลังสัมผัสโรคแล้ว หากไม่เคยได้รับมาก่อน อาจต้องให้อิมมูโนโกลบูลินร่วมด้วย เช่น บาดทะยัก พิษสุนัขบ้า กรณีสัมผัสโรคบางชนิด เช่น หัด ตับอักเสบบี อีสุกอีใส

การให้วัคซีนภายใน 48-72 ชั่วโมง อาจป้องกันโรคได้ทัน

4. ส่วนใหญ่การใช้วัคซีนคนละบริษัทสามารถใช้แทนกันได้ ในการให้ครั้งต่อไป
5. การให้วัคซีนซ้ำในกรณีไม่แน่ใจว่าเคยได้รับมาก่อนหรือไม่ ไม่มีอันตราย นอกจากสิ้นเปลืองและเจ็บตัวเพิ่มขึ้น
6. โดยทั่วไปไม่จำเป็นต้องตรวจเลือดก่อนและหลังรับวัคซีน ยกเว้นกรณีวัคซีนมีราคาแพง ไม่แน่ใจว่าเคยเป็นโรคมามาก่อน และค่าตรวจเลือดไม่แพง อาจขอตรวจเลือดก่อนรับวัคซีน การตรวจเลือดหลังรับวัคซีนอาจมีความสำคัญในบางกรณี เช่น เด็กที่คลอดจากมารดาซึ่งเป็นพาหะของไวรัสตับอักเสบบี
7. ขนาดของวัคซีนที่ใช้ในเด็กและผู้ใหญ่ไม่ได้ขึ้นกับน้ำหนักตัว แต่ใช้อายุเป็นตัวแบ่ง เช่น วัคซีนตับอักเสบบีและตับอักเสบบีใช้อายุ 18-20 ปีเป็นตัวแบ่ง วัคซีนอีสุกอีใสใช้อายุ 13 ปีเป็นตัวแบ่ง วัคซีนไข้วัดใหญ่และวัคซีนไข้วัดสมองอักเสบบีใช้อายุ 3 ปีเป็นตัวแบ่ง กล่าวคือ ถ้าอายุน้อยกว่าอายุนั้นๆ ให้ใช้ขนาดเด็ก แต่ถ้าอายุมากกว่าให้ใช้ขนาดผู้ใหญ่
8. การให้อิมมูโนโกลบูลินสำหรับป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ให้เน้นการฉีดรอบแผลที่ถูกกัด โดยมีขนาดที่ให้ตามน้ำหนักตัว ยกเว้นอิมมูโนโกลบูลินสำหรับป้องกันโรคบาดทะยักให้ขนาดเท่ากันหมด โดยไม่ต้องคำนึงถึงน้ำหนักตัว
9. การให้วัคซีนห่างกันเกินกำหนดไม่ได้ทำให้ภูมิคุ้มกันต่ำลง แต่ถ้าระยะห่างของวัคซีนสองครั้งใกล้กันเกินไปอาจทำให้เกิดภูมิคุ้มกันในระดับต่ำกว่าที่ควรเป็น กรณีไม่ได้มารับวัคซีนตามนัด ไม่มีความจำเป็นต้องเริ่มต้นใหม่ ไม่ว่าจะเว้นไปนานเท่าใดก็ตาม ให้นับต่อจากวัคซีนครั้งก่อนได้เลย

วัคซีนไข้วัดหลังแอน

แม้ว่าโรคไข้วัดหลังแอนจะมีความรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ แต่ในประเทศไทยพบโรคนี้ได้ไม่บ่อยนัก และสายพันธุ์ที่พบบ่อยในประเทศไทยไม่สามารถป้องกันได้ด้วยวัคซีนที่มีใช้ในปัจจุบัน จึงไม่เป็นการคุ้มค่าที่จะใช้วัคซีนไข้วัดหลังแอนอย่างแพร่หลายในประเทศไทย

วัคซีนไข้วัดหลังแอนจัดเป็นวัคซีนพิเศษที่ใช้ในกรณีจะเดินทางไปยังพื้นที่ซึ่งมีโรคไข้วัดหลังแอนเป็นโรคประจำถิ่น เช่น ประเทศทางตะวันออกกลาง และกรณีมีการระบาดของสายพันธุ์ที่สามารถป้องกันได้ด้วยวัคซีน

วัคซีนไข้วัดหลังแอน

โรคไข้กาฬหลังแอ่นเกิดจากการติดเชื้อเมนิงโกคอคคัส กลุ่มที่พบบ่อยที่สุดในประเทศไทยคือ กลุ่มบี แม้ว่าโรคนี้อาจพบได้ไม่บ่อยในประเทศไทย แต่มีอัตราตายสูงถึงร้อยละ 10 จึงสร้างความตื่นตระหนกให้กับสังคมอยู่เสมอ ทำให้มีการใช้วัคซีนและยาปฏิชีวนะในผู้ที่สัมผัสโรคอย่างไม่เหมาะสม

การแพร่เชื้อเกิดขึ้นโดยการไอจามรดกันและเกิดได้ง่ายในสถานที่ซึ่งมีคนอยู่รวมกันอย่างหนาแน่น ผู้ป่วยมีอาการไข้ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะอย่างรุนแรง คอแข็ง และมีง้ำเลือดหรือจุดเลือดออกบริเวณผิวหนัง อาจมีการกระจายของเชื้อไปยังเยื่อหุ้มสมอง ทำให้เกิดโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ และไปสู่กระแสเลือด ทำให้ผู้ป่วยมีภาวะช็อก ความดันโลหิตต่ำ หดสติ และเสียชีวิตได้ โรคนี้มีความจำเป็นต้องให้การวินิจฉัยโรคอย่างเร่งด่วนและให้การรักษาโดยเร็ว

### วัคซีนไข้กาฬหลังแอ่น

วัคซีนไข้กาฬหลังแอ่นไม่สามารถป้องกันเชื้อได้ทุกกลุ่ม ซึ่งรวมถึงกลุ่มบีที่พบบ่อยในประเทศไทย ด้วยจำนวนผู้ป่วยที่น้อยและประสิทธิภาพที่จำกัดของวัคซีน การนำวัคซีนมาใช้ในคนไทยทุกคนจึงเป็นเรื่องไม่คุ้มค่า แนะนำให้ใช้เป็นวัคซีนพิเศษสำหรับผู้ที่จะต้องเดินทางไปยังท้องถิ่นซึ่งมีการระบาดของโรค หรือใช้ในกรณีที่มีการระบาดของโรคเท่านั้น

วัคซีนมีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคไข้กาฬหลังแอ่นที่เกิดจากเชื้อกลุ่ม เอ ซี วาย และดับเบิลยู-135 ใช้นิดครั้งเดียวเข้าได้ผิวหนังหรือเข้ากล้ามเนื้อ และอาจพิจารณานิดวัคซีนซ้ำอีกครั้ง หากยังมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรค วัคซีนสามารถกระตุ้นร่างกายให้สร้างภูมิคุ้มกันได้ 1-2 สัปดาห์หลังฉีดและภูมิคุ้มกันอยู่ได้นานสามปี

อาการข้างเคียงหลังฉีดวัคซีนที่อาจพบได้แก่ อาการบวมแดงบริเวณที่ฉีด และอาจมีไข้เป็นเวลาสั้นๆ ซึ่งทุเลาได้ด้วยยาลดไข้

ผู้ที่ควรได้รับวัคซีนไข้กาฬหลังแอ่นได้แก่ เด็กอายุมากกว่า 2 ปีและผู้ใหญ่ที่มีความเสี่ยงสูงในการเกิดโรคคือ อาศัยหรือจะเดินทางไปในพื้นที่ซึ่งมีโรคไข้กาฬหลังแอ่นเป็นโรคประจำถิ่น เช่น ผู้ที่จะเดินทางไปประกอบพิธีฮัจจ์ในวันออกกลาง มีการระบาดของเชื้อชนิดที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน

ห้ามฉีดวัคซีนนี้ในคนที่กำลังป่วยเป็นโรคติดเชื้อเฉียบพลัน เพิ่งหายจากไข้ แพ้ส่วนประกอบของวัคซีน ไม่ควรใช้ในเด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี เพราะจะได้ผลไม่ดี ควรระมัดระวังการให้วัคซีนในหญิงตั้งครรภ์หรือในระหว่างการให้นมลูก ไม่นัดวัคซีนเข้าในผิวหนังหรือเข้าหลอดเลือด และไม่ให้พร้อมกับให้ยากุ่มสเตียรอยด์หรือยากดภูมิคุ้มกัน

### วัคซีนไข้มองอักเสบเจอี

โรคไข้สมองอักเสบเจอี จัดเป็นโรคที่เป็นปัญหาสำคัญที่สุดในบรรดาโรคไข้สมองอักเสบที่เกิดจากไวรัสที่มีแมลงเป็นพาหะนำโรค ซึ่งไม่มียารักษาจำเพาะแต่สามารถป้องกันได้ด้วยวัคซีน ในปัจจุบันพบผู้ป่วยไข้สมองอักเสบเจอีลดน้อยลงกว่าในอดีตมาก เนื่องจากมีการฉีดวัคซีนไข้สมองอักเสบเจอีชนิดเชื้อตายในเด็กทั่วประเทศ

วัคซีนไข้สมองอักเสบเจอีชนิดเชื้อเป็นจะช่วยแก้ไขปัญหาค่าความจำเป็นในการฉีดวัคซีนหลายเข็มและเพิ่มความปลอดภัยให้สูงกว่าวัคซีนชนิดเชื้อตาย

### วัคซีนไข้สมองอักเสบเจอี

โรคไข้สมองอักเสบเจอีเกิดจากการติดเชื้อไวรัสเจอี โดยมียุงรำคาญเป็นพาหะนำโรค ไวรัสเจอีมักทำให้เกิดโรคในสัตว์เป็นส่วนใหญ่ วงจรการติดต่อเริ่มจากการติดเชื้อในสัตว์ได้แก่ นก ม้า หมู วัว ควาย แพะ แกะ และสุนัข เมื่อยุงกัดกินเลือดสัตว์ที่มีเชื้อ เชื้อไวรัสจะเพิ่มจำนวนในยุง และแพร่เชื้อไปยังสัตว์ที่ไม่เคยติดเชื้อมาก่อนได้ โดยเฉพาะลูกหมูซึ่งเมื่อติดเชื้อจะพบไวรัสในเลือดได้เป็นเวลานาน จึงเป็นแหล่งแพร่เชื้อที่สำคัญมาสู่คน

โรคไข้สมองอักเสบเจอีพบมากในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เอเชียใต้ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และตอนบนของทวีปออสเตรเลีย ในประเทศไทยพบมากทางภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนมากเป็นผู้ที่อาศัยอยู่บริเวณชานเมือง

ผู้ที่ติดเชื้อไวรัสเจอีส่วนใหญ่ไม่มีอาการ อาการที่พบส่วนใหญ่เป็นอาการทางสมองคือ เยื่อหุ้มสมองอักเสบและสมองอักเสบซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตหรือมีความพิการหลงเหลือได้ โรคไข้สมองอักเสบเจอีไม่มียารักษาจำเพาะ แต่สามารถป้องกันได้ด้วยวัคซีน

### วัคซีนไข้สมองอักเสบเจอี

วัคซีนไข้สมองอักเสบเจอีที่มีใช้เป็นวัคซีนพื้นฐานในปัจจุบันเป็นวัคซีนชนิดเชื้อตายที่สามารถผลิตขึ้นใช้เองได้ในประเทศ ใช้ฉีดเข้าชั้นใต้ผิวหนัง เริ่มเข็มแรกเมื่อเด็กอายุ 1-2 ปี เข็มที่สองภายใน 1-4 สัปดาห์หลังเข็มแรก และเข็มที่สามฉีดกระตุ้นเมื่อครบหนึ่งปีนับจากเข็มแรก อาจพิจารณาฉีดวัคซีนเข็มกระตุ้นที่ 4 และ 5 ในกรณีต้องเดินทางไปอยู่ในท้องถิ่นระบาดของโรคเป็นเวลานานและได้รับวัคซีนเข็มสุดท้ายมาแล้วนานเกินสามปี ไม่แนะนำให้ฉีดวัคซีนชนิดนี้เกินห้าครั้งเนื่องจากอาจเกิดผลข้างเคียงทางระบบประสาทที่รุนแรงได้

แนะนำให้ฉีดวัคซีนไข้สมองอักเสบเจอีสำหรับนักท่องเที่ยวซึ่งไม่เคยได้รับวัคซีนนี้มาก่อน และต้องอาศัยอยู่ในท้องถิ่นซึ่งมีโรคไข้สมองอักเสบเจอีมานานมากกว่าหนึ่งเดือน แนะนำให้ฉีดสองครั้งแรกในวันที่ 0 และ 1-2 สัปดาห์ถัดมา และให้ฉีดกระตุ้นอีกครั้งเมื่อครบกำหนด 1 เดือนหลังจากเริ่มฉีดวัคซีน วัคซีนที่ผลิตคนละบริษัทไม่มีความแตกต่างกัน สามารถใช้ทดแทนกันได้



หลังจากได้รับวัคซีนเข็มที่สองนานหนึ่งเดือน จะมีภูมิคุ้มกันเพียงพอในการป้องกัน โรค การฉีดกระตุ้นเข็มที่สาม จะทำให้ภูมิคุ้มกันอยู่ได้นานอย่างน้อย 3 ปี

อาการข้างเคียงจากวัคซีนที่พบส่วนใหญ่ได้แก่ อาการปวดศีรษะ อาการคัน ผื่นลมพิษ ไข้ และอาเจียน อาการข้างเคียงทางสมองและการแพ้วัคซีนชนิดรุนแรงพบได้น้อยมาก

ห้ามให้วัคซีนป้องกันโรคไข้สมองอักเสบเจอีในบุคคลที่เคยแพ้วัคซีนชนิดนี้อย่างรุนแรง หญิงตั้งครรภ์ ผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว มะเร็งต่อมน้ำเหลือง โรคมะเร็งอื่นๆ ในระยะแพร่กระจาย ผู้ป่วยที่มีไข้สูง หรือมีการติดเชื้ออย่างรุนแรง นอกจากนี้ยังต้องระวังในผู้ที่เจ็บป่วยเรื้อรัง เช่น วัณโรค โรคตับ โรคไต โรคหัวใจ

วัคซีนไข้สมองอักเสบเจอีชนิดใหม่เป็นวัคซีนชนิดเชื้อเป็น เชื่อว่ามีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคดีกว่าวัคซีนชนิดเชื้อตาย สามารถลดจำนวนเข็มในการฉีดลงได้ และวัคซีนมีความปลอดภัยสูงกว่า ในอนาคตอาจนำมาใช้ทดแทนวัคซีนชนิดเดิมก็ได้

### วัคซีนไข้หัดใหญ่

โรคไข้หัดใหญ่อาจก่อโรครุนแรงได้ในผู้ที่มีความเสี่ยง โดยเฉพาะผู้สูงอายุ ผู้ที่มีโรคประจำตัว และเด็กเล็กอายุน้อยกว่า 5 ปี

แนะนำให้ฉีดวัคซีนไข้หัดใหญ่ปีละหนึ่งครั้ง เนื่องจากสายพันธุ์ของเชื้อไข้หัดใหญ่ที่มีการระบาดในแต่ละปีมีความแตกต่างกัน จึงต้องมีการนำสายพันธุ์ที่คาดว่าจะมีการระบาด มาใช้ผลิตวัคซีนสำหรับแต่ละปี

### วัคซีนไข้หัดใหญ่

โรคไข้หัดใหญ่เกิดจากเชื้อไวรัสไข้หัดใหญ่ซึ่งมีสามชนิดคือ ชนิด เอ บี และ ซี ชนิดเอ ก่อโรคได้ในคนและสัตว์ ทำให้เกิดการระบาดได้บ่อย และมักเป็นสาเหตุของการระบาดใหญ่ไปทั่วโลกได้ สำหรับชนิดบีและซี ก่อโรคเฉพาะในคนเท่านั้น ทำให้เกิดการระบาดในวงจำกัดเท่านั้น

ผู้ป่วยไข้หัดใหญ่มักมีอาการไข้สูง หนาวสั่น ปวดศีรษะ อ่อนเพลียมาก ปวดกล้ามเนื้อ ปวดเมื่อยตามตัว เบื่ออาหาร และอาการหัด บางคนอาจมีอาการถึงขนาดต้องขาดงาน ขาดโรงเรียน หรือต้องรับไว้รักษาในโรงพยาบาล ผู้ป่วยผู้ใหญ่และเด็กเล็กอาจมีภาวะแทรกซ้อนของปอด สมอง และหัวใจได้

การระบาดของโรคไข้หัดใหญ่พบได้เป็นประจำทุกปีเนื่องจากเชื้อไข้หัดใหญ่มีความสามารถในการเปลี่ยนแปลงสายพันธุ์ได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ เชื้อไข้หัดใหญ่ในแต่ละพื้นที่ ยังมีความแตกต่างกันกล่าวคือ ในแถบซีกโลกเหนือจะมีการระบาดในช่วงฤดูหนาว (ตุลาคม-

เมษายน) แต่ซีกโลกใต้จะมีการระบาดในช่วงฤดูฝน (พฤษภาคม-กันยายน) และเชื้อที่เป็นสาเหตุของการระบาดในแต่ละปีมีสายพันธุ์ที่แตกต่างกัน สำหรับประเทศไทยมักมีการระบาดเป็นสองช่วงคือ ช่วงฤดูฝน (มิถุนายน-ตุลาคม) และช่วงฤดูหนาว (มกราคม-มีนาคม)

ความน่ากลัวของไข้หวัดใหญ่คือ การเกิดการระบาดใหญ่ไปทั่วโลก การระบาดใหญ่ในปี พ.ศ. 2461 ทำให้มีผู้เสียชีวิตมากกว่า 50 ล้านคน หลังจากนั้นได้มีการระบาดใหญ่ในปี พ.ศ. 2500, 2511 และ 2520 เชื่อว่าการระบาดใหญ่จากเชื้อไข้หวัดใหญ่นี้อาจมีสาเหตุมาจากการกลับมาใหม่ของเชื้อในอดีตที่หลบซ่อนตัวอยู่ในสิ่งแวดล้อม จากการกระโดดข้ามสายพันธุ์ของเชื้อในสัตว์มายังคน (เช่น ไข้หวัดนกที่มาก่อนโรคนก) หรือจากการแลกเปลี่ยนสารพันธุกรรมของเชื้อระหว่างคนกับสัตว์ ทำให้เกิดความกังวลอย่างมากว่า อาจมีการระบาดใหญ่ของไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ที่ก่อความรุนแรงและทำให้เกิดการระบาดใหญ่ไปทั่วโลกได้ในอนาคตอันใกล้

## วัคซีนไข้หวัดใหญ่

ในปัจจุบันวัคซีนไข้หวัดใหญ่มีสองชนิดคือ ชนิดฉีด และชนิดพ่นจมูก สำหรับประเทศไทยมีเฉพาะชนิดฉีดเท่านั้น ซึ่งเป็นวัคซีนเชื้อตายจำนวน 3 สายพันธุ์คือ ชนิดเอ 2 สายพันธุ์ และชนิดบี 1 สายพันธุ์ วัคซีนไข้หวัดใหญ่จะผลิตขึ้นใหม่ในแต่ละปี โดยองค์การอนามัยโลกจะเป็นผู้พิจารณาและคาดคะเนว่าสายพันธุ์ใดจะมีการระบาดในปีนั้นๆ ทำการผลิตเป็นสองสูตร สำหรับประเทศในซีกโลกเหนือและสำหรับประเทศในซีกโลกใต้ สำหรับเชื้อไข้หวัดใหญ่ที่แยกได้ในประเทศไทยมีความคล้ายคลึงกับเชื้อจากประเทศในทั้งสองซีกโลก จึงสามารถเลือกใช้วัคซีนสูตรใดก็ได้

วัคซีนไข้หวัดใหญ่สามารถฉีดได้ตั้งแต่อายุ 6 เดือนขึ้นไป โดยฉีดเข้ากล้ามเนื้อ สำหรับเด็กอายุน้อยกว่า 9 ปีถ้าไม่เคยฉีดมาก่อน ในปีแรกให้ฉีดสองเข็มห่างกัน 1 เดือน หลังจากนั้นฉีดปีละเข็มเดียว สำหรับเด็กโตและผู้ใหญ่ฉีดปีละครั้ง โดยทั่วไปวัคซีนมีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคได้ร้อยละ 60-90 หรือหากเป็นโรค อาการของโรคมักไม่รุนแรง

แนะนำให้ฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่เป็นวัคซีนที่ใช้ในกรณีพิเศษสำหรับผู้ที่มีโอกาสเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนของโรคไข้หวัดใหญ่ได้แก่ ผู้สูงอายุ (อายุมากกว่า 65 ปี) เด็กที่ต้องกินยาแอสไพรินเป็นเวลานาน ผู้ที่มีโรคประจำตัว (เช่น โรคปอด โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคเลือด ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง) หญิงตั้งครรภ์ในช่วงที่มีการระบาดของไข้หวัดใหญ่ บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ที่อาศัยในศูนย์เลี้ยงดูคนชรา และผู้ที่ทำงานเลี้ยงดูเด็กเล็กในสถานรับเลี้ยงเด็ก เมื่อเร็วๆ นี้ หลายประเทศได้แนะนำให้ใช้วัคซีนสำหรับเด็กอายุ 6 เดือน-5 ปีด้วย

วัคซีนไข้หวัดใหญ่มีข้อห้ามในผู้ที่มีประวัติแพ้ไข้อย่างรุนแรง ผู้ที่กำลังเจ็บป่วยเฉียบพลัน

รุนแรง ผู้ที่มีประวัติการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อหลังจากฉีดวัคซีน และเด็กอายุน้อยกว่า 6 เดือน

หลังจากฉีดอาจมีอาการปวดบวมแดงร้อนเฉพาะที่ได้บ้าง อาจมีไข้หรือปวดเมื่อยตามตัวได้นาน 1-2 วัน อาการข้างเคียงที่รุนแรงได้แก่ อาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง ซึ่งพบน้อยมากและยังไม่มีรายงานในคนไทย

วัคซีนไขหวัดใหญ่ไม่สามารถป้องกันโรคไขหวัดนกได้ แต่องค์การอนามัยโลกแนะนำให้ใช้วัคซีนสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการติดโรคจากการดูแลผู้ป่วยไขหวัดนก และสำหรับผู้ที่ทำหน้าที่ทำลายสัตว์ปีกที่สงสัยเป็นไขหวัดนก โดยหวังป้องกันไม่ให้คนเหล่านั้นมีโอกาสเป็นโรคไขหวัดใหญ่คนและโรคไขหวัดนกในเวลาเดียวกัน ซึ่งจะช่วยให้เชื้อไวรัสทั้งสองชนิดมาผสมกันและเกิดการแลกเปลี่ยนสารพันธุกรรมกลายเป็นไวรัสไขหวัดใหญ่ตัวใหม่ที่สามารถก่อโรครุนแรง และอาจแพร่กระจายเชื้อไปยังบุคคลรอบข้างได้

#### วัคซีนคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน

อาการข้างเคียงจากวัคซีนไอกรนชนิดเต็มเซลล์โดยเฉพาะไขสูงเป็นอาการที่พบได้บ่อย และสร้างความกังวลใจให้กับผู้ปกครองได้ไม่น้อย วัคซีนไอกรนชนิดไม่มีเซลล์ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงเช่นเดิมแต่มีผลข้างเคียงของวัคซีนลดลง อย่างไรก็ตามอาการไขภายหลังการฉีดวัคซีนยังพบได้แต่มักเป็นเพียงไขในระดับต่ำๆ เท่านั้น

ในปัจจุบัน วัคซีนไอกรนชนิดไม่มีเซลล์เป็นที่นิยมเพิ่มขึ้นในประเทศที่พัฒนาแล้วและในโรงพยาบาลเอกชนหลายแห่งในประเทศไทย อาจพิจารณาใช้วัคซีนนี้ในกรณีที่เกิดอาการข้างเคียงรุนแรงจากการฉีดวัคซีนในครั้งก่อนๆ หรือใช้เป็นวัคซีนเข็มกระตุ้นในเด็กโตและผู้ใหญ่ วัคซีนไอกรนชนิดไม่มีเซลล์ยังมีราคาสูง จึงควรพิจารณาความคุ้มค่าด้วยเสมอ

#### วัคซีนคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน

โรคคอตีบทำให้เกิดการติดเชื้อเฉพาะที่ ส่วนใหญ่พบที่ทอนซิลและกล่องเสียง ปัจจุบันพบผู้ป่วยโรคคอตีบในประเทศไทยน้อยมาก ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ที่อาศัยอยู่บริเวณชายแดนหรือเป็นผู้อพยพจากประเทศเพื่อนบ้าน และไม่เคยได้รับวัคซีนคอตีบมาก่อน ผู้ป่วยจะมาด้วยอาการไข้ หายใจลำบาก เสียงแหบ คอบวมโต และพบแผ่นเยื่อที่คอหอยและทอนซิล โรคคอตีบมีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงของทางเดินหายใจส่วนบน หัวใจ และระบบประสาท และมีอัตราตายสูง

โรคบาดทะยักสามารถเกิดได้กับคนทุกอายุรวมทั้งในทารกแรกเกิดถ้าหญิงตั้งครรภ์ไม่ได้รับวัคซีนบาดทะยักและทารกไม่ได้รับการดูแลสายสะดือให้ดี เมื่อเชื้อบาดทะยักเข้าสู่บาดแผล จะสร้างสารพิษที่มีฤทธิ์ต่อระบบประสาท และทำให้เกิดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้ออย่างรุนแรง การ

วินิจฉัยอาศัยประวัติการมีบาดแผลที่สกปรกหรือตัดสายสะดือไม่สะอาด ประวัติไม่ได้รับวัคซีน หรือได้รับไม่ครบ และอาการของผู้ป่วย โรคนี้มีอัตราตายสูงโดยเฉพาะผู้ป่วยทารก

โรคไอกรนเป็นการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ ผู้ป่วยระยะแรกจะมีอาการเหมือนกับหวัดธรรมดา แต่ต่อมาผู้ป่วยจะมีอาการไอรุนแรงติดๆ กันหลายครั้ง จนอาจมีอาการเขียวและชักได้ เด็กเล็กอายุต่ำกว่า 6 เดือนมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคไอกรน มีอาการรุนแรง และมีอัตราตายสูง ผู้ป่วยเด็กโตและผู้ใหญ่มักมีอาการไม่รุนแรง แต่จะเป็นแหล่งแพร่เชื้อไปให้กับคนทั่วไป ปัจจุบันในประเทศไทยพบผู้ป่วยไอกรนน้อย เนื่องจากมีการใช้วัคซีนไอกรนอย่างทั่วถึง

### วัคซีนคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน

วัคซีนป้องกันโรคคอตีบ บาดทะยัก และไอกรน มีหลายรูปแบบได้แก่ วัคซีนบาดทะยัก วัคซีนรวมคอตีบ-บาดทะยัก และวัคซีนรวมคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน วัคซีนรวมสามชนิดยังจำแนกได้เป็นสองชนิดตามความแตกต่างของวัคซีนไอกรนคือ วัคซีนไอกรนชนิดเต็มเซลล์ และวัคซีนไอกรนชนิดไม่มีเซลล์ นอกจากนี้ วัคซีนคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน ยังนำไปรวมกับวัคซีนตับอักเสบบี วัคซีนโปลิโอชนิดฉีด และวัคซีนฮิบ เป็นวัคซีนรวม 4, 5 และ 6 ชนิดในเข็มเดียวกันได้อีกด้วย

วัคซีนรวมคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรนชนิดเต็มเซลล์ จัดเป็นวัคซีนพื้นฐาน แนะนำให้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อที่อายุ 2, 4, 6, 18 เดือน และเข็มที่ 5 ฉีดเมื่ออายุ 4-6 ปี

หากได้รับวัคซีนครบตามกำหนดภายในอายุ 4-6 ปี จะมีภูมิคุ้มกันสูงต่อโรคคอตีบและบาดทะยักนานเกิน 10 ปี แม้ว่าประสิทธิภาพของวัคซีนไอกรนจะไม่สูงเท่าวัคซีนคอตีบและบาดทะยัก แต่หากเป็นโรค วัคซีนจะช่วยลดความรุนแรงของโรคไอกรนได้ การให้วัคซีนป้องกันบาดทะยักในหญิงตั้งครรภ์ จะช่วยป้องกันโรคบาดทะยักในทารกแรกเกิดได้

อาการข้างเคียงภายหลังการฉีดวัคซีนได้แก่ อาการปวด บวม แดง ในตำแหน่งที่ฉีดวัคซีน บางรายอาจมีไข้ ร้องกวน ซึม เบื่ออาหาร อาเจียน และมีผื่น อาการไข้ที่เกิดขึ้นมักมีสาเหตุจากวัคซีน ไอกรนมักเริ่มหลังฉีดวัคซีนประมาณสองชั่วโมงและเป็นอยู่นานไม่เกินสองวัน อาการเฉพาะที่และอาการไข้สูงจะพบได้เพิ่มขึ้นในเข็มหลังๆ อาการแพ้อย่างรุนแรงหลังการฉีดวัคซีน พบได้น้อยมากและไม่เคยมีรายงานการเสียชีวิต นอกจากนี้ อาจพบอาการร้องกวนไม่หยุด และอาการทางระบบประสาท ซึ่งทั้งสองภาวะไม่ได้ส่งผลกระทบต่อระบบประสาท ระดับสติปัญญา และพัฒนาการของเด็ก

เนื่องจากวัคซีนไอกรนชนิดเต็มเซลล์ทำให้เกิดอาการข้างเคียงได้บ่อย จึงได้มีการพัฒนาวัคซีนไอกรนชนิดไม่มีเซลล์ซึ่งมีอาการข้างเคียงน้อยกว่า แต่มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคเท่าเทียมกัน อาจพิจารณานำมาใช้ในกรณีที่เกิดอาการข้างเคียงจากการฉีดวัคซีนในครั้งที่ผ่านๆ มา หรือกรณีต้องการฉีดวัคซีนเข็มกระตุ้นในเด็กโตและผู้ใหญ่

ห้ามให้วัคซีนไอกรนทั้งสองชนิดในเด็กที่มีอาการแพ้และอาการทางสมองอย่างรุนแรง

ภายใน 7 วันหลังฉีดวัคซีน ส่วนอาการข้างเคียงจากวัคซีนไออนกรนในรูปแบบอื่นๆ เช่น ไข้สูง ไข้ชัก ร้องไม่หยุด อาการอ่อนปวกเปียก ไม่ใช่ข้อห้ามในการใช้วัคซีนต่อไป แต่อาจพิจารณาใช้วัคซีนไออนกรนชนิดไม่มีเซลล์แทน ไม่ควรฉีดวัคซีนคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรนในกรณีที่เกิดผื่นลมพิษขึ้นทันที หลังฉีดไม่ควรให้วัคซีนไออนกรนชนิดเต็มเซลล์ในเด็กที่เป็นโรคทางสมองซึ่งอาการของโรคยังไม่คงที่และในเด็กอายุมากกว่า 7 ปี ผู้ป่วยลมชักหรือมีประวัติชักในครอบครัวไม่ถือเป็นข้อห้ามในการให้วัคซีน ในเด็กที่กำลังป่วยเป็นไข้ ควรเลื่อนการฉีดวัคซีนออกไป

## วัคซีนบีซีจี

วัณโรคในประเทศไทยได้กลับมาระบาดเพิ่มขึ้นในยุคของเอดส์ และพบเชื้อดื้อยาต้านวัณโรคได้บ่อยโดยเฉพาะในผู้ติดเชื้อเอชไอวี

แม้ว่าวัคซีนบีซีจีจะมีประสิทธิภาพไม่ดัดกันในการป้องกันวัณโรคปอด แต่ยังมีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันวัณโรคเยื่อหุ้มสมองและวัณโรคชนิดแพร่กระจาย ปัจจุบันแนะนำให้ป็นวัคซีนพื้นฐานสำหรับทารกแรกเกิดทุกคน หลังฉีดวัคซีนนี้จะมีปฏิกิริยาเป็นตุ่มหนอง แดงออก และกลายเป็นแผลเป็น แม้จะตรวจไม่พบแผลเป็นหลังจากการฉีดวัคซีน ก็ไม่แนะนำให้ฉีดซ้ำ หากได้ประวัติที่แน่นอนว่ามีวัคซีนแล้ว

## วัคซีนบีซีจี

วัณโรคยังคงเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทยและมีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้นทั่วโลก ซึ่งเป็นผลมาจากการระบาดของโรคเอดส์ ผู้ป่วยเด็กมักติดเชื้อวัณโรคมาจากผู้ใหญ่ที่เป็นวัณโรคในระยะแพร่เชื้อและอาศัยอยู่ใกล้ชิดกัน วัณโรคในเด็กมีอัตราตายสูงและอาจทำให้เกิดความพิการตามมาได้

วัณโรคเกิดจากการติดเชื้อที่เรียกกันโดยทั่วไปว่าเชื้อทีบี เมื่อได้รับเชื้อวัณโรคเข้าไปในร่างกาย เชื้อส่วนใหญ่จะถูกทำลายโดยระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย มีเพียงส่วนน้อยที่จะหลบซ่อนอยู่ตามอวัยวะต่างๆ ของร่างกายและอยู่ในภาวะสงบ โดยไม่ก่อให้เกิดโรค เมื่อใดสุขภาพร่างกายอ่อนแอลง เชื้อที่หลบซ่อนอยู่อาจก่อให้เกิดโรครุนแรง

เชื้อวัณโรคสามารถก่อให้เกิดโรคได้หลายอวัยวะในร่างกาย เช่น วัณโรคปอด วัณโรคต่อมน้ำเหลือง วัณโรคเยื่อหุ้มสมอง วัณโรคกระดูกและข้อ วัณโรคเยื่อช่องท้องและลำไส้ ในรายที่โรครุนแรง อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคได้ อาการที่พบส่วนใหญ่เป็นอาการของอวัยวะที่ติดเชื้อและอาการทั่วไปได้แก่ ไข้ อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร และน้ำหนักลด อาการไอซึ่งพบได้บ่อยในผู้ใหญ่ ไม่ค่อยพบในผู้ป่วยเด็กแม้จะเป็นวัณโรคปอดก็ตาม

การวินิจฉัยวัณโรคในเด็กทำได้ยากกว่าในผู้ใหญ่ ต้องอาศัยประวัติสัมผัสกับผู้ป่วย อาการของผู้ป่วย เอ็กซเรย์ การทดสอบทูเบอร์คูลิน และการตรวจพบเชื้อวัณโรค วัณโรคสามารถรักษาได้ด้วยการให้ยาต้านวัณโรค ซึ่งจำเป็นต้องกินยาอย่างสม่ำเสมออย่างน้อย 6 เดือน

### วัคซีนบีซีจี

วัคซีนบีซีจีถือเป็นวัคซีนเก่าแก่ที่สุด เป็นวัคซีนเชื้อเป็นที่ได้รับการคัดเลือกจากเชื้อสายพันธุ์บีซีจีซึ่งมีความสามารถในการก่อโรคน้อยที่สุด จัดเป็นวัคซีนพื้นฐานและได้รับการบรรจุในแผนสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของประเทศ แนะนำให้ในทารกแรกเกิดทุกคน โดยฉีดเข้าในชั้นผิวหนังครั้งเดียว

หลังฉีดวัคซีนบีซีจี ร่างกายจะมีปฏิกิริยาเฉพาะที่เป็นลำดับคือ 2-3 สัปดาห์หลังฉีด จะเกิดเป็นตุ่มแดง ต่อมากลายเป็นหนอง ซึ่งมักแตกออกและแห้งได้เอง บางครั้งอาจกลายเป็นหนองและแตกซ้ำได้หลายครั้ง และกลายเป็นรอยแผลเป็นในที่สุด

ประสิทธิภาพของวัคซีนบีซีจีในการป้องกันวัณโรคปอดในเด็กอยู่ระหว่างร้อยละ 0-80 แต่วัคซีนมีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันวัณโรคชนิดแพร่กระจายและวัณโรคเยื่อหุ้มสมอง แต่ไม่ช่วยป้องกันวัณโรคในผู้ใหญ่

อาการข้างเคียงของวัคซีนพบได้น้อย ยกเว้นในเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวี ได้แก่ การเกิดแผลหรือฝีหนองบริเวณที่ฉีด และต่อมน้ำเหลืองโตบริเวณคอและรักแร้โต ส่วนใหญ่หายได้เอง แต่บางรายอาจต้องรักษาด้วยยาต้านวัณโรคหรือการผ่าตัดเพื่อระบายหนอง

วัคซีนบีซีจีห้ามใช้ในผู้ที่ภูมิคุ้มกันบกพร่องและผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีอาการของโรคแล้ว เนื่องจากเป็นวัคซีนเชื้อเป็น จึงอาจทำให้เกิดการติดเชื้อชนิดแพร่กระจายได้ นอกจากนี้ ยังห้ามใช้ในผู้ที่มีประวัติแพ้ส่วนประกอบของวัคซีน ไม่ควรให้วัคซีนในหญิงตั้งครรภ์ กำลังป่วยเป็นโรคติดเชื้อชนิดเฉียบพลัน หรือมีอาการป่วยรุนแรง การให้วัคซีนซ้ำอีกครั้ง อาจทำให้เกิดปฏิกิริยาเฉพาะที่ซึ่งรุนแรงได้ เด็กที่มีหลักฐานว่าได้รับวัคซีนบีซีจีแล้วตั้งแต่แรกเกิด แม้ตรวจไม่พบรอยแผลเป็น ก็ไม่จำเป็นต้องฉีดวัคซีนซ้ำ เนื่องจากการฉีดวัคซีนลึกเกินไป อาจทำให้ไม่ปรากฏรอยแผลเป็นได้ แต่ร่างกายมีการสร้างภูมิคุ้มกันแล้ว

### วัคซีนโปลิโอ

วัคซีนโปลิโอชนิดหยอดเป็นวัคซีนพื้นฐานสำหรับเด็กไทย ข้อดีของวัคซีนชนิดนี้คือ ไร้สะดวก ราคาถูก ออกฤทธิ์เฉพาะที่ในลำไส้ด้วย จึงมีประโยชน์สำหรับระงับการระบาดของโรคและสำหรับโครงการรณรงค์กวาดล้างโปลิโอ แต่มีข้อด้อยคือ ทำให้เกิดอาการอัมพาตได้ แต่มีโอกาสเสี่ยงน้อยมากและมักเป็นเพียงชั่วคราวเท่านั้น และวัคซีนอาจเป็นอันตรายในเด็กที่มีภูมิคุ้มกัน

## บกพร่อง

วัคซีนโปลิโอชนิดฉีด มีข้อดีคือ ไม่ทำให้เกิดอาการอัมพาต และปลอดภัยสำหรับเด็กที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง ส่วนข้อด้อยคือ ไม่สร้างภูมิคุ้มกันเฉพาะที่ และมีราคาแพง คาดว่าในอนาคตเมื่อโปลิโอถูกกวาดล้างไปจากประเทศไทย วัคซีนชนิดฉีดจะเข้ามามีบทบาทสำคัญแทนที่วัคซีนชนิดหยอด

## วัคซีนโปลิโอ

โรคโปลิโอเกิดจากการติดเชื้อไวรัสโปลิโอ ทำให้เกิดอาการอัมพาตชนิดเฉียบพลัน เกิดความพิการแขนขาตีบตามมา บางรายอาจมีอาการอัมพาตของกล้ามเนื้อหายใจ ทำให้ถึงขั้นเสียชีวิตได้

เมื่อเชื้อโปลิโอเข้าสู่ร่างกายทางปาก เชื้อจะเพิ่มจำนวนในลำคอ ลำไส้ และผ่านเข้าสู่ระบบประสาท ทำให้มีการอักเสบของไขสันหลังส่วนที่ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อแขนขา ร้อยละ 1-2 ของผู้ติดเชื้อเท่านั้นที่จะเกิดอาการอัมพาต โรคโปลิโอพบได้บ่อยในเด็กที่อายุน้อยกว่า 5 ปี ผู้ติดเชื้อไม่ว่าจะมีอาการหรือไม่ก็ตาม สามารถขับเชื้อออกจากทางเดินอาหารได้นานหลายสัปดาห์ จึงก่อให้เกิดการระบาดได้ง่ายและรวดเร็ว

หลังจากที่มีการใช้วัคซีนโปลิโออย่างแพร่หลาย จำนวนผู้ป่วยโปลิโอได้ลดลงอย่างรวดเร็ว องค์การอนามัยโลกได้วางเป้าหมายที่จะกวาดล้างโรคโปลิโอให้หมดไปจากโลกในปี พ.ศ. 2543 แต่ยังไม่สามารถทำได้ สำหรับประเทศไทยพบผู้ป่วยรายสุดท้ายในปี พ.ศ. 2540 และมีการรณรงค์การให้วัคซีนโปลิโออย่างต่อเนื่อง แต่จนถึงปัจจุบันประเทศไทยก็ยังไม่ได้รับการประกาศว่าปลอดโปลิโออย่างแท้จริง

## วัคซีนโปลิโอ

วัคซีนโปลิโอที่มีใช้ในปัจจุบันมีสองชนิดคือ วัคซีนโปลิโอชนิดหยอด และวัคซีนโปลิโอชนิดฉีด

### วัคซีนโปลิโอชนิดหยอด

วัคซีนโปลิโอชนิดหยอดเป็นวัคซีนชนิดเชื้อเป็น เตรียมจากเชื้อโปลิโอที่มีชีวิตและนำมาทำให้อ่อนฤทธิ์ลง แต่ยังสามารถกระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันได้ ใช้หยอดใส่ปาก ซึ่งเป็นการเลียนแบบการติดเชื้อตามธรรมชาติ

วัคซีนโปลิโอชนิดหยอดเป็นวัคซีนพื้นฐานสำหรับเด็กไทย แนะนำใช้ในเด็กทุกคนเมื่ออายุ 2, 4, 6, 18 เดือน และ 4-6 ปี

### วัคซีนโปลิโอชนิดฉีด

วัคซีนโปลิโอชนิดฉีดเป็นวัคซีนชนิดเชื้อตาย อยู่ในรูปของวัคซีนรวม โดยรวมอยู่กับวัคซีนคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน วัคซีนฮิบ และวัคซีนตับอักเสบบี รวมเป็น 4, 5 และ 6 ชนิดในเข็มเดียวกัน สามารถใช้ทดแทนวัคซีนโปลิโอชนิดหยอดได้ แนะนำให้ใช้วัคซีนชนิดนี้ในเด็กที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องหรือมีสมาชิกในครอบครัวป่วยเป็นโรคดังกล่าว

วัคซีนโปลิโอทั้งสองชนิดมีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันโรค วัคซีนชนิดหยอดมีประสิทธิภาพสูงในการสร้างภูมิคุ้มกันทั้งในเลือดและภูมิคุ้มกันที่เยื่อเมือก ซึ่งภูมิคุ้มกันเฉพาะที่จะช่วยป้องกันการติดเชื้อในลำไส้ไม่ให้รุกรานเข้าสู่ร่างกายและขัดขวางเชื้อโปลิโอที่มีอยู่ตามธรรมชาติที่อาจได้รับเข้าไปไม่ให้ก่อโรคได้ ส่วนภูมิคุ้มกันในกระแสเลือดจะสกัดกั้นไม่ให้ไวรัสที่ผ่านเข้าสู่กระแสเลือดเข้าสู่ระบบประสาท สำหรับวัคซีนชนิดฉีดมีประสิทธิภาพสูงในการสร้างภูมิคุ้มกันกระแสเลือด แต่ไม่สามารถสร้างภูมิคุ้มกันเฉพาะที่

วัคซีนโปลิโอชนิดหยอดมีราคาถูก ใช้สะดวก และสามารถป้องกันการติดเชื้อในลำไส้ได้ทันทีหลังให้วัคซีน จึงช่วยในการควบคุมการระบาดของโรคโปลิโอได้ วัคซีนโปลิโอชนิดฉีดไม่ทำให้เกิดอาการอัมพาตหลังได้รับวัคซีน สามารถใช้ในเด็กที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องได้ แต่มีราคาแพงและไม่สร้างภูมิคุ้มกันเฉพาะที่ในลำไส้

เนื่องจากวัคซีนชนิดหยอดอาจทำให้ผู้ที่ได้รับวัคซีนหรือผู้ที่สัมผัสกับผู้ที่ได้รับวัคซีนเกิดอาการอัมพาตขึ้นได้ ซึ่งพบได้น้อยมาก ความเสี่ยงจะลดลงมากในการได้รับวัคซีนครั้งต่อไป และความเสี่ยงต่อการเกิดอัมพาตจะเพิ่มขึ้นในผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง ดังนั้น ก่อนให้วัคซีนโปลิโอชนิดหยอด ควรสอบถามให้แน่ใจว่าไม่มีสมาชิกในครอบครัวมีภูมิคุ้มกันบกพร่องหรือได้รับยากดภูมิคุ้มกัน

ปัจจุบันมีบางกลุ่มประเทศใช้วัคซีนโปลิโอชนิดฉีดแทนวัคซีนชนิดหยอด เนื่องจากไม่พบโรคโปลิโอแล้ว

### วัคซีนพิษสุนัขบ้า

แม้ว่าจะมีผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้าจำนวนไม่เกิน 50 รายต่อปี แต่มีคนที่สัมผัสโรคคือถูกสัตว์กัดจำนวนเป็นแสนคนต่อปี ซึ่งจำเป็นต้องได้รับวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินเพื่อป้องกันโรคนับเป็นการสูญเสียเงินจำนวนมหาศาล มาตรการควบคุมสุนัขจรจัดและการฉีดวัคซีนให้กับสุนัขและแมว จะไม่ประสบความสำเร็จ

การให้วัคซีนพิษสุนัขบ้าล่วงหน้าก่อนสัมผัสโรคหรือถูกสัตว์กัดสำหรับประชากรที่มีความเสี่ยงซึ่งอาจรวมถึงเด็กด้วย น่าจะเป็นทางเลือกที่ปลอดภัยและประหยัดกว่า กรณีถูกสัตว์กัดในเวลาต่อมา จะฉีดวัคซีนเพิ่มเติมอีก 1-2 เข็มเท่านั้น ไม่ว่าจะเว้นระยะห่างจากการฉีดชุดแรกไปนานเท่าใด



ก็ตาม และไม่มีควมจำเป็นต้องใช้อิมมูโนโกลบูลินซึ่งกำลังอยู่ในภาวะขาดแคลนอย่างมากในปัจจุบัน

## วัคซีนพิษสุนัขบ้า

แม้ว่าผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้าในประเทศไทยจะมีจำนวนไม่เกิน 50 คนต่อปี แต่จำนวนผู้สัมผัสสัตว์และได้รับการป้องกันด้วยวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินมีจำนวนหลายหมื่นคนต่อปี การควบคุมสุนัขจรจัดและการให้วัคซีนป้องกันโรคในสัตว์ของประเทศไทยยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เด็กเป็นประชากรที่มีความเสี่ยงต่อการถูกสัตว์กัด และมักถูกกัดบริเวณใบหน้าได้บ่อย จึงมีโอกาสเป็นโรคพิษสุนัขบ้าได้มากกว่าผู้ใหญ่ การณรงค์ให้วัคซีนแบบก่อนสัมผัสโรคอาจเป็นทางเลือกที่ดีในการป้องกันโรค

ผู้ป่วยโรคพิษสุนัขบ้ามักมีประวัติถูกสัตว์กัดในช่วงหกเดือนที่ผ่านมา ผู้ป่วยจะมีไข้ พฤติกรรมเปลี่ยนแปลง มีอาการทางระบบประสาทซึ่งอาจเป็นชนิดก้าวร้าวหรือชนิดอัมพาตของแขนขา มักมีอาการกลืนน้ำและกลืนลมร่วมด้วย โรคนี้ไม่สามารถรักษาให้หายได้ ผู้ป่วยทุกรายจะเสียชีวิต

## วัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินป้องกันพิษสุนัขบ้า

ปัจจุบันวัคซีนป้องกันพิษสุนัขบ้าที่จำหน่ายในประเทศไทยมีหลายชนิด เป็นวัคซีนเซลล์เพาะเลี้ยงและวัคซีนไข่เปิดไฟกบรีสุทรี ซึ่งกระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันได้ดีและมีความปลอดภัยกว่าวัคซีนที่ทำจากสมองสัตว์ ซึ่งปัจจุบันได้ยกเลิกการใช้แล้วในประเทศไทย ส่วนอิมมูโนโกลบูลินสำหรับป้องกันโรคพิษสุนัขบ้ามีสองชนิดคือ ชนิดที่ผลิตจากม้าและชนิดที่ผลิตจากคน

การฉีดวัคซีนก่อนสัมผัสสัตว์หรือก่อนถูกสัตว์กัด แนะนำให้ฉีดกับบุคคลซึ่งมีโอกาสเสี่ยงที่จะถูกสัตว์กัด เช่น สัตวแพทย์ บุรุษไปรษณีย์ หรือเจ้าหน้าที่ที่ทำงานเกี่ยวกับเชื้อไวรัสพิษสุนัขบ้า นอกจากนั้นอาจแนะนำให้ใช้ในเด็กซึ่งอาจถือเป็นกลุ่มเสี่ยง โดยเฉพาะกรณีบ้านมีสัตว์เลี้ยง การฉีดวัคซีนก่อนสัมผัสสัตว์ แนะนำให้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือในผิวหนังจำนวนสามครั้งในวันที่ 0, 7, 21 หรือ 28 การให้วัคซีนวิธีนี้เป็นทางเลือกค่าใช้จ่ายและความปลอดภัย โดยเฉพาะสำหรับอนาคตที่อาจเกิดการขาดแคลนของอิมมูโนโกลบูลิน

การฉีดวัคซีนหลังสัมผัสสัตว์หรือหลังถูกสัตว์กัดสำหรับผู้ไม่เคยได้รับวัคซีนมาก่อนมีหลายสูตร ซึ่งมีทั้งข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน สูตรที่ได้รับความนิยมในประเทศไทยคือ การฉีดเข้ากล้ามเนื้อหัวไหล่ (ห้ามฉีดเข้ากล้ามเนื้อสะโพกเนื่องจากระดับภูมิคุ้มกันที่เกิดขึ้นอาจไม่ดี) หรือฉีดเข้าในผิวหนัง จำนวนห้าครั้งในวันที่ 0, 3, 7, 14 และ 28 หรือ 30 และอาจต้องฉีดอิมมูโนโกลบูลินร่วมด้วยกรณีแผลมีเลือดออก

การฉีดวัคซีนกรณีที่เคยได้รับวัคซีนมาก่อนและสัมผัสสัตว์อีก แนะนำให้ฉีดวัคซีน 1-2 ครั้ง ในวันที่ 0 และ 3 โดยอาจฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือฉีดเข้าในผิวหนัง โดยไม่จำเป็นต้องฉีดอิมมูโนโกลบูลิน

การฉีดวัคซีนเข้าในผิวหนังได้ผลเทียบเท่าการฉีดเข้ากล้ามเนื้อ แต่ประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่าเนื่องจากใช้ปริมาณของวัคซีนลดลง

การฉีดอิมมูโนโกลบูลินให้ฉีดรอบแผลให้มากที่สุดและครบทุกแผล ที่เหลือฉีดเข้ากล้ามเนื้อที่สะโพกหรือหน้าขา การใช้อิมมูโนโกลบูลินที่ทำจากม้าควรทำการทดสอบทางผิวหนังก่อนเพื่อให้แน่ใจว่าไม่เกิดอาการแพ้ชนิดรุนแรง นอกจากการป้องกันด้วยวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินแล้ว การทำความสะอาดแผลนับว่ามีความสำคัญในการป้องกันการติดเชื้อเช่นกัน และผู้ที่ถูกสัตว์ก็ยังคงมีโอกาสเสี่ยงในการติดเชื้อบาดทะยักและติดเชื้อแบคทีเรียอื่นๆ ซึ่งปนเปื้อนในน้ำลายสัตว์ จึงควรได้รับการดูแลอย่างครบถ้วน

อาการข้างเคียงของวัคซีนพิษสุนัขบ้าที่ใช้ในประเทศไทยมีเพียงเล็กน้อยและไม่รุนแรงเหมือนวัคซีนที่ทำจากสมองสัตว์ อาการเฉพาะก็คือ อาการบวม เจ็บ คัน และอาการทั่วไปคือ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดข้อ และมีผื่น อาการแพ้ที่รุนแรงพบได้น้อยมากและอาจไม่ได้เกิดจากวัคซีนโดยตรง ผลข้างเคียงมักพบเพิ่มขึ้นในการฉีดกระตุ้น และการฉีดเข้าในผิวหนังมีผลข้างเคียงเฉพาะที่ เช่น เจ็บ คัน มากกว่าการฉีดเข้ากล้ามเนื้อ

การให้วัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินในผู้ที่สัมผัสสัตว์ซึ่งไม่เคยได้รับวัคซีนมาก่อน ขึ้นอยู่กับลักษณะของการสัมผัส (ตาราง) โดยต้องฉีดวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินทันที และอาจหยุดฉีดได้เมื่อมั่นใจว่าสัตว์ไม่ได้ติดเชื้อ การเฝ้ารอดูอาการของสัตว์จะต้องมั่นใจว่าสัตว์มีโอกาสเป็นโรคน้อยมาก โดยมีปัจจัยสนับสนุนคือ สัตว์แข็งแรงดี เลี้ยงไว้ในบ้านและไม่มีโอกาสสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า สัตว์ได้รับวัคซีนต่อเนื่องอย่างน้อยสองปี การกักมีเหตุฉุกเฉิน และสามารถเฝ้าดูอาการได้เกิน 10 วัน ถ้าสัตว์ที่เฝ้าดูอาการมีความผิดปกติ จะต้องฉีดวัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินทันที

ตาราง. การให้วัคซีนและอิมมูโนโกลบูลินหลังสัมผัสโรคพิษสุนัขบ้า.

ระดับความรุนแรงของการสัมผัสโรค

การสัมผัสสัตว์ที่สงสัยหรือยืนยันว่าเป็นโรคพิษสุนัขบ้าหรือเฝ้าสังเกตสัตว์ไม่ได้

การให้วัคซีนและอิมมูโนโกลบูลิน

- 1 ถูกต้องตัวสัตว์ ถูกสัตว์เลียบริเวณ ไม่ต้องรักษา  
ที่ไม่มีบาดแผล
- 2 ถูกจับเป็นรอยข่วนเล็กๆ ไม่มี ฉีดวัคซีนทันที และ  
เลือดออก ถูกข่วนเป็นรอยถลอก สามารถหยุดฉีดได้ถ้า

ไม่มีเลือดออกหรือเลือดออกซิบๆ สัตว์มีชีวิตเกิน 10 วัน

ถูกเลียบริเวณผิวหนังที่เป็นแผล หรือตรวจพบว่าสัตว์

รอยถลอก รอยข่วน ไม่ได้ติดเชื้อ

3 ถูกกัด/ข่วน มีเลือดออกชัดเจน ฉีดวัคซีนและ

เป็นแผลเดียวหรือหลายแผล อิมมูโน โกลบูลินทันที

เย็บอุกน้ำลายสัตว์ และสามารถหยุดฉีดได้

(เช่น สัตว์เลียปาก) ถ้าสัตว์มีชีวิตเกิน 10 วันหรือตรวจพบว่าสัตว์ไม่ได้ติด

เชื้อ

เนื่องจากโรคพิษสุนัขบ้าบางรายมีระยะฟักตัวนาน ดังนั้นผู้สัมผัสเชื้อพิษสุนัขบ้าและทราบ  
ภายหลังยังจำเป็นต้องได้รับวัคซีนแม้ว่าเวลาจะผ่านไปนานแล้ว โรคพิษสุนัขบ้ามีอัตราการตายทุก  
ราย จึงไม่มีข้อห้ามในการฉีดวัคซีน แต่ในผู้ที่แพ้ส่วนประกอบของวัคซีนอาจเลือกใช้วัคซีนชนิดอื่น  
และผู้ที่แพ้ภูมิ โกลบูลินที่ผลิตจากม้าควรรู้ภูมิ โกลบูลินที่ผลิตจากคนแทน

วัคซีนโรคั้

เชื้อไวรัสโรคั้เป็นสาเหตุสำคัญของโรคอุจจาระร่วงในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี และโรคอาจมี  
ความรุนแรงถึงขั้นทำให้เด็กเกิดภาวะช็อกหรือต้องรับการรักษาในโรงพยาบาล

วัคซีนโรคั้รุ่นใหม่มีประสิทธิภาพสูงในการลดความรุนแรงของโรคอุจจาระร่วงโรคั้  
วัคซีนมีความปลอดภัยสูงและไม่เพิ่มโอกาสในการเกิดโรคลำไส้กลืนกันเหมือนวัคซีนรุ่นเก่า วัคซีน  
มีราคาสูงและควรรู้ให้แล้วเสร็จภายในช่วงอายุที่กำหนด

วัคซีนโรคั้

เชื้อไวรัสโรคั้เป็นสาเหตุสำคัญของโรคท้องเสียในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปีทั้งในประเทศที่  
พัฒนาแล้วและประเทศที่กำลังพัฒนา ผู้ป่วยส่วนหนึ่งต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและบาง  
รายอาจรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้โดยเฉพาะในเด็กอายุน้อยกว่า 1 ปีในประเทศที่กำลังพัฒนา แม้ว่า  
สุขอนามัยด้านน้ำดื่มและอาหารจะได้รับการพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้น แต่โรคดังกล่าวไม่ได้ลดลง  
เหมือนกับโรคท้องเสียจากเชื้ออื่นๆ

โรคอุจจาระร่วงโรคั้มักพบในเด็กเล็กอายุ 4 เดือน-5 ปี และพบได้บ่อยในช่วงฤดูหนาว  
ผู้ป่วยมาด้วยไข้สูง อาเจียน ถ่ายเป็นน้ำ และอาจพบปัญหาในการย่อยนม บางครั้งอาการอุจจาระ  
ร่วงอาจรุนแรงถึงขั้นเกิดภาวะช็อกได้

ผู้ป่วยอุจจาระร่วงโรคั้ไม่มีการรักษาจำเพาะ ส่วนใหญ่เป็นการรักษาตามอาการเหมือนกับ

การรักษาโรคอุจจาระร่วงอื่นๆ โดยการแก้ไขภาวะขาดน้ำด้วยน้ำเกลือแร่ ควรดื่มหรือจิบน้ำเกลือแร่ทีละน้อยและบ่อยๆ กรณีที่ไม่สามารถดื่มน้ำเกลือแร่ได้เพียงพอหรือมีภาวะขาดน้ำรุนแรง ต้องรับผู้ป่วยไว้รักษาในโรงพยาบาลเพื่อให้น้ำเกลือทางหลอดเลือด ควรปรับเปลี่ยนอาหาร โดยเน้นการรับประทานอาหารจำพวกแป้ง มีปริมาณโปรตีนเล็กน้อย หลีกเลี่ยงอาหารเส้นใย และให้รับประทานทีละน้อยแต่บ่อยขึ้น เด็กสามารถดื่มนมได้ แต่ควรลดปริมาณนม เพิ่มจำนวนมื้อ และอาจเปลี่ยนนมชั่วคราวเป็นนมที่ไม่มีน้ำตาลแลคโตส ไม่ควรเจือจางนมเนื่องจากจะทำให้ขาดพลังงานที่ควรได้รับ

การให้ความรู้สำหรับครอบครัวและชุมชนเกี่ยวกับสุขอนามัยอาหารและน้ำดื่ม หลีกเลี่ยงการพาเด็กไปยังสถานที่แออัดหรือฝากเลี้ยงในสถานรับเลี้ยงเด็ก อาจช่วยลดการเจ็บป่วยจากโรคอุจจาระร่วงโรต้าได้บ้าง ควรให้ความรู้ในการดูแลเด็กที่ป่วยจากโรคอุจจาระร่วง ซึ่งจะช่วยลดอัตราการรับไว้รักษาในโรงพยาบาล ปัจจุบันมีวัคซีนในการป้องกันโรคนี้อยู่

### วัคซีนโรต้า

วัคซีนโรต้าเป็นความหวังหนึ่งในการควบคุมโรค ใช้หยอดทางปากเหมือนกับวัคซีนโปลิโอ สำหรับวัคซีนรุ่นแรกๆ ที่เคยถูกนำมาทดลองใช้พบว่ามีประสิทธิภาพสูง แต่มีรายงานการเกิดโรคลำไส้กลืนกันได้เพิ่มขึ้นหลังการใช้วัคซีนอย่างแพร่หลายจนต้องระงับการใช้ไป ต่อมาได้มีการพัฒนาวัคซีนรุ่นใหม่ ซึ่งมีความปลอดภัยสูง วัคซีนรุ่นใหม่นี้ไม่ได้เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคลำไส้กลืนกัน สามารถลดความรุนแรงของโรคอุจจาระร่วง และลดอัตราการรับเด็กไว้รักษาในโรงพยาบาล

วัคซีนโรต้าใช้หยอดทางปากจำนวน 2-3 ครั้ง (แล้วแต่บริษัทผู้ผลิต) เมื่ออายุ 2, 4 และ 6 เดือน เพื่อความปลอดภัยของวัคซีน ควรให้วัคซีนครั้งสุดท้ายให้แล้วเสร็จก่อนเด็กอายุ 6 เดือน (สำหรับวัคซีนที่ให้ 2 ครั้ง) และ 8 เดือน (สำหรับวัคซีนที่ให้ 3 ครั้ง)

### วัคซีนตับอักเสบบี

หากเปรียบเทียบกับโรคตับอักเสบบีและซี ถือว่าผู้ป่วยตับอักเสบบีมีอาการไม่รุนแรง โดยเฉพาะในเด็ก ประกอบกับวัคซีนยังมีราคาแพง จึงจัดเป็นวัคซีนเพื่อเลือก

อายุที่สามารถเริ่มฉีดวัคซีนตับอักเสบบีได้คือ 1 ปีขึ้นไป แพทย์บางคนแนะนำให้เริ่มฉีดเมื่อเด็กมีอายุมากกว่านี้ เนื่องจากเป็นช่วงที่ปลอดภัยจากการฉีดวัคซีนอื่นๆ และหากติดเชื้อไปก่อนอายุดังกล่าว อาการของโรคก็จะไม่รุนแรง

### วัคซีนตับอักเสบบี

โรคตับอักเสบบีเกิดจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี เชื้อจะออกมากับอุจจาระของผู้ป่วย และถ่ายทอดไปยังผู้อื่น โดยการรับประทานไวรัสที่ปนเปื้อนในน้ำดื่มและอาหารเข้าไป ผู้ป่วยจะมีอาการไข้ อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร ตับโตและเจ็บ ปวดท้อง และมีอาการตัวเหลืองตาเหลือง อาการของโรคโดยทั่วไปจะไม่รุนแรงเหมือนการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีอื่น แต่อาการอาจรุนแรงในเด็กโตหรือผู้ใหญ่ ทำให้ขาดเรียนขาดงานหรือต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นเวลานานได้ อาการของผู้ป่วยจะหายได้เองและไม่เกิดเป็นพาหะหรือเป็นโรคตับเรื้อรังเหมือนที่พบในโรคตับอักเสบบีและซี

ในอดีตการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในประเทศไทยมักเกิดขึ้นในเด็กเล็ก ซึ่งมักไม่มีอาการ แต่ในปัจจุบันความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของคนไทยทำให้การติดเชื้อส่วนใหญ่เกิดในเด็กโตหรือผู้ใหญ่ ซึ่งมักมีอาการรุนแรงกว่า

การป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีต้องเน้นในเรื่องสุขอนามัย ความสะอาดส่วนบุคคล รับประทานอาหารและดื่มน้ำที่สะอาด ปัจจุบันมีวัคซีนตับอักเสบบีซึ่งช่วยในการป้องกันและควบคุมโรค

#### วัคซีนตับอักเสบบี

วัคซีนตับอักเสบบีเป็นวัคซีนเพื่อเลือกที่มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูง สามารถใช้ได้ตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป แพทย์บางคนแนะนำให้ใช้วัคซีนเมื่อเด็กอายุมากกว่านี้ เนื่องจากในช่วงอายุดังกล่าวไม่มีกำหนดการให้วัคซีนพื้นฐานอื่นและโรคตับอักเสบบีมีความรุนแรงน้อยในเด็กเล็ก วัคซีนใช้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อจำนวนสองครั้งห่างกัน 6 เดือน-1 ปี

โดยทั่วไปไม่แนะนำให้ตรวจเลือดเพื่อหาภูมิคุ้มกันก่อนฉีดในเด็ก ในขณะที่การตรวจเลือดก่อนให้วัคซีนในผู้ใหญ่อาจมีประโยชน์บ้าง ส่วนการตรวจเลือดเพื่อหาภูมิคุ้มกันหลังฉีดวัคซีนไม่มีความจำเป็น

วัคซีนตับอักเสบบีสามารถป้องกันโรคได้ร้อยละ 95-100 ระดับภูมิคุ้มกันหลังได้รับวัคซีนครบสองครั้ง จะอยู่ได้นานอย่างน้อย 20 ปี อาการข้างเคียงที่เกิดจากการฉีดวัคซีนพบได้น้อย ส่วนใหญ่เป็นเพียงอาการเฉพาะที่ ไข้ ปวดศีรษะ และอ่อนเพลีย

เด็กที่แข็งแรงดีและมีอายุตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไปสามารถให้วัคซีนตับอักเสบบีได้ แต่กลุ่มที่ควรได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษได้แก่ ผู้ป่วยโรคตับเรื้อรัง ผู้ประกอบอาหาร สถาบันที่มีคนอยู่รวมกันเป็นจำนวนมาก เช่น สถานกักกัน กองทัพ สำหรับข้อห้ามในการให้วัคซีนได้แก่ ภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันและแพ้ส่วนประกอบของวัคซีน และควรหลีกเลี่ยงการใช้ในหญิงตั้งครรภ์

## วัคซีนตับอักเสบบี

โรคมะเร็งตับเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตที่สำคัญของคนไทย พบได้บ่อยในผู้ที่เป็นพาหะของโรคติดเชื้อตับอักเสบบี หลังจากการรณรงค์ให้วัคซีนตับอักเสบบีแก่เด็กไทยทั่วประเทศ คาดว่าวัคซีนซึ่งมีประสิทธิภาพสูงจะสามารถป้องกันโรคติดเชื้อตับอักเสบบีในเด็กกลุ่มนี้ ส่งผลให้มีผู้ที่เป็นพาหะของโรคลดลง และในอนาคตจะพบผู้ป่วยมะเร็งตับลดลงอย่างมาก

การใช้วัคซีนตับอักเสบบีจึงเป็นมาตรการสำคัญที่มีความคุ้มค่า เพื่อกวาดล้างโรคมะเร็งตับในประชากรคนไทย

## วัคซีนตับอักเสบบี

โรคตับอักเสบบีเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญ การติดต่อของโรคเกิดจากการรับเชื้อจากผู้ที่เป็นพาหะของโรคผ่านทางเลือดและผลิตภัณฑ์ของเลือด ทางเพศสัมพันธ์ การใช้ของมีคมร่วมกัน และจากมารดาสู่ทารก

การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในวัยเด็กส่วนมากจะไม่มีอาการ แต่อาจกลายเป็นพาหะของโรค ทำให้เกิดโรคตับอักเสบริ้รังในวัยผู้ใหญ่ ซึ่งบางรายจะกลายเป็นโรคตับแข็งและมะเร็งตับได้ ในที่สุด การติดเชื้อในเด็กโตหรือผู้ใหญ่ ทำให้เกิดโรคตับอักเสบนีเย็บพลัน และอาจพบภาวะตับวายได้ ผู้ป่วยส่วนหนึ่งจะกลายเป็นพาหะของโรค เกิดโรคตับแข็งและมะเร็งตับตามมาได้ การรักษาโรคตับอักเสบบี ส่วนใหญ่เป็นเพียงการรักษาตามอาการเท่านั้น

การตรวจเลือดจะช่วยในการวินิจฉัยโรคติดเชื้อตับอักเสบบี และมีประโยชน์ในการตรวจหาผู้ที่เป็นพาหะของโรค นอกจากนี้ การตรวจภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในผู้ใหญ่จะมีประโยชน์ในการพิจารณาว่าควรฉีดวัคซีนตับอักเสบบีหรือไม่

## วัคซีนตับอักเสบบี

หลังจากที่ประเทศไทยมีนโยบายให้วัคซีนตับอักเสบบีในทารกแรกเกิดทุกคนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 พบว่าอุบัติการณ์ของพาหะโรคตับอักเสบบีในเด็กลดลงอย่างมาก รวมทั้งพบผู้ป่วยมะเร็งตับลดลงด้วย

วัคซีนตับอักเสบบีจัดเป็นวัคซีนพื้นฐานสำหรับเด็กไทย ใช้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อจำนวนสามครั้ง เมื่อแรกเกิด อายุ 1-2 เดือน และ 6 เดือน และไม่มีควมจำเป็นต้องฉีดกระตุ้นซ้ำอีก กรณีทารกคลอดจากมารดาที่เป็นพาหะของโรคตับอักเสบบี อาจพิจารณาให้อิมมูโนโกลบูลินร่วมด้วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อ ในทารกที่คลอดก่อนกำหนดที่มีน้ำหนักตัวน้อยกว่า 2,000 กรัม แนะนำให้ฉีดวัคซีนจำนวนสี่เข็มเมื่อแรกเกิด และอีกสามครั้งหลังจากทารกมีน้ำหนักตัว

มากกว่า 2,000 กรัม หรือมีอายุมากกว่า 1 เดือน

หลังได้รับวัคซีนดัดแปรอ่อนฤทธิ์ครบสามครั้งแล้ว ไม่จำเป็นต้องตรวจเลือดเพื่อพิสูจน์ว่ามีภูมิคุ้มกันเพียงพอในการป้องกันโรคหรือไม่ ยกเว้นในผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง ผู้ใหญ่ ทารกคลอดก่อนกำหนดหรือทารกที่คลอดจากมารดาซึ่งเป็นพาหะดัดแปรอ่อนฤทธิ์ และผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูง อาจต้องพิจารณาตรวจเลือด 1-2 เดือนหลังฉีดวัคซีนครบเพื่อวัดระดับภูมิคุ้มกัน หากไม่มีภูมิคุ้มกันหรือระดับภูมิคุ้มกันไม่เพียงพอในการป้องกันโรค ควรได้รับการฉีดกระตุ้น

วัคซีนดัดแปรอ่อนฤทธิ์ใช้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อบริเวณหน้าขาในเด็กเล็ก และบริเวณหัวไหล่ในเด็กโตและผู้ใหญ่ ไม่ควรฉีดบริเวณสะโพก เนื่องจากมีชั้นไขมันใต้ผิวหนังหนา ทำให้ฉีดลงลึกไม่ถึงชั้นกล้ามเนื้อ ทำให้วัคซีนดูดซึมได้ไม่ดี ส่งผลให้การตอบสนองต่อวัคซีนไม่ดีเท่าที่ควร

อาการข้างเคียงหลังฉีดวัคซีนพบได้น้อย เช่น มีไข้ต่ำๆ ปวดบวมบริเวณที่ฉีด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอยู่นานไม่เกิน 24 ชั่วโมง ห้ามให้วัคซีนดัดแปรอ่อนฤทธิ์ในผู้ที่มีปฏิกิริยาอย่างรุนแรงต่อวัคซีนหรือส่วนประกอบของวัคซีน

#### วัคซีนทัยฟอยด์

จำนวนผู้ป่วยโรคทัยฟอยด์ได้ลดลงอย่างมากในปัจจุบัน อีกทั้งวัคซีนทัยฟอยด์ยังมีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคไม่สูงนักและไม่สามารถป้องกันโรคได้นาน จึงไม่แนะนำให้ใช้วัคซีนนี้สำหรับเด็กไทยทั่วไป

วัคซีนทัยฟอยด์จึงถูกจัดเป็นวัคซีนที่ใช้กรณีพิเศษสำหรับผู้ที่จะเดินทางไปยังพื้นที่ซึ่งมีโรคทัยฟอยด์เป็นโรคประจำถิ่น โดยเฉพาะพื้นที่ที่พบเชื้อคือยาได้บ่อย ซึ่งอาจมีปัญหาในการรักษา

#### วัคซีนทัยฟอยด์

โรคทัยฟอยด์ติดต่อได้โดยการรับประทานอาหารหรือดื่มเครื่องดื่มที่ปนเปื้อนเชื้อทัยฟอยด์ โรคนี้เคยเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย แต่ปัจจุบันจำนวนของผู้ป่วยได้ลดลงอย่างมาก มีรายงานการเกิดโรคในค่ายผู้พักพิงบริเวณชายแดน และในกลุ่มผู้ที่กลับจากการเดินทางไปยังถิ่นที่ความชุกของโรคสูง

ผู้ป่วยมีอาการไข้สูงลอยเป็นเวลาหลายวัน และมีอาการของระบบทางเดินอาหารได้แก่ เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ท้องผูกหรือท้องเสีย และปวดท้อง ปัจจุบันพบเชื้อทัยฟอยด์ที่คือต่อยาปฏิชีวนะที่เคยรักษาได้ผลเพิ่มขึ้น นอกจากการระมัดระวังเรื่องความสะอาดในการบริโภคแล้ว การใช้วัคซีนทัยฟอยด์อาจมีส่วนช่วยป้องกันโรคและควบคุมการแพร่กระจายโรค

## วัคซีนทัยฟอยด์

วัคซีนทัยฟอยด์มีสองชนิดคือ ชนิดแคปซูลและชนิดฉีด วัคซีนชนิดแคปซูลเป็นวัคซีนชนิดเชื้อเป็นที่ทำให้อ่อนฤทธิ์ลง ใช้ในเด็กที่กลืนแคปซูลได้ ซึ่งมักมีอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป มีจำนวนสามแคปซูล กินก่อนอาหารวันเว้นวัน วัคซีนสามารถใช้ซ้ำได้ทุก 5 ปีถ้ายังมีโอกาสเสี่ยงต่อการรับเชื้อ ส่วนวัคซีนชนิดฉีดเป็นวัคซีนชนิดเชื้อตาย ใช้ในเด็กที่อายุตั้งแต่สองปีขึ้นไป โดยใช้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ และสามารถใช้ซ้ำได้ทุกสองปีถ้ายังมีโอกาสเสี่ยงต่อการรับเชื้อ

วัคซีนทัยฟอยด์มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคไม่ดื่นกและมีภูมิคุ้มกันอยู่ได้นานเพียง 3-5 ปี วัคซีนทั้งสองชนิดมีอาการข้างเคียงน้อย ซึ่งแตกต่างจากวัคซีนทัยฟอยด์ที่ใช้ในอดีตที่พบอาการไข้สูงหลังฉีดได้บ่อย อาการข้างเคียงของวัคซีนชนิดกินได้แก่ ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ และผื่น ส่วนอาการข้างเคียงของวัคซีนชนิดฉีดได้แก่ ไข้ ปวดศีรษะ และบวมแดงบริเวณที่ฉีด

เนื่องจากปัจจุบันมีจำนวนผู้ป่วยโรค ไข้ทัยฟอยด์น้อย การใช้วัคซีนสำหรับเด็กไทยทุกคนจึงไม่คุ้มค่า แนะนำให้ใช้เป็นวัคซีนพิเศษกรณีเดินทางไปยังประเทศที่เป็นถิ่นระบาดของโรค ไข้ทัยฟอยด์ โดยเฉพาะในกรณีซึ่งมีอัตราการตายของเชื้อสูง เช่น อินโดนีเซีย เวียดนาม อินเดีย บังคลาเทศ ปากีสถาน รวมทั้งประเทศแถบละตินอเมริกาและแอฟริกา และแนะนำในผู้ที่อาศัยอยู่กับผู้ที่ เป็นพาหะของเชื้อทัยฟอยด์

ข้อห้ามสำหรับวัคซีนชนิดกินได้แก่ ผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง (เช่น ผู้ป่วยเอดส์ ผู้ป่วย มะเร็ง ผู้ที่ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน) ผู้ป่วยติดเชื้อในทางเดินอาหาร ผู้ที่ได้รับยาปฏิชีวนะและยารักษา มาลาเรียบางชนิด ส่วนข้อห้ามสำหรับวัคซีนชนิดฉีดคือ คนที่เคยมีปฏิกิริยารุนแรงจากวัคซีนครั้ง ก่อน

ควรระวังการใช้วัคซีนในหญิงตั้งครรภ์ เนื่องจากไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยของ วัคซีนในหญิงตั้งครรภ์ กรณีจำเป็นต้องได้รับวัคซีน แนะนำให้ใช้ชนิดฉีด

## วัคซีนหัด-หัดเยอรมัน-คางทูม

หลังจากมีการฉีดวัคซีนหัดให้กับเด็กไทยอย่างแพร่หลายและส่งผลให้จำนวนผู้ป่วยหัด ลดลงอย่างมาก แต่ยังคงพบการระบาดของโรคหัดเป็นครั้งคราว โดยเฉพาะในเด็กโตและผู้ใหญ่ ซึ่งอาจ เกิดจากวัคซีนเข็มแรกไม่ได้ผลหรือระดับภูมิคุ้มกันจากการให้วัคซีนครั้งเดียวไม่สูงพอ

ปัจจุบันจึงแนะนำให้ฉีดวัคซีนหัดครั้งที่สองในรูปวัคซีนหัด-หัดเยอรมัน-คางทูมเป็นวัคซีน พื้นฐานสำหรับเด็กอายุ 4-6 ปี และควรให้วัคซีนในเด็ก โตและผู้ใหญ่ที่ไม่เคยเป็นโรคหัดและได้รับ วัคซีนเพียงครั้งเดียวในอดีต

## วัคซีนหัด-หัดเยอรมัน-คางทูม



โรคหัดเกิดจากเชื้อไวรัสหัด ติดต่อดี้ง่าย ผู้ป่วยมีอาการไข้สูง ไอ ตาแดง มีผื่นซึ่งเริ่มต้นจากไรผมมาสู่ใบหน้า ลำตัว และแขนขา ในเด็กเล็กและผู้มีภูมิคุ้มกันบกพร่องอาจมีภาวะแทรกซ้อนทางปอดซึ่งมีความรุนแรงและอัตราการตายสูง

โรคหัดเยอรมันเกิดจากการติดเชื้อไวรัสหัดเยอรมัน ส่วนใหญ่อาการของโรคไม่รุนแรง ยกเว้นในเด็กโตและผู้ใหญ่ ผู้ป่วยมีอาการไข้ ผื่น และต่อมน้ำเหลืองโต ความสำคัญของโรคคือการติดเชื้อในหญิงตั้งครรภ์ ซึ่งมีโอกาสเสี่ยงต่อทารกตายในครรภ์หรือพิการแต่กำเนิด

โรคคางทูมเกิดจากการติดเชื้อไวรัสคางทูม อาการทั่วไปมักไม่รุนแรงได้แก่ ไข้ ต่อมน้ำลายอักเสบ อัมตะอักเสบ บางครั้งอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้ เช่น กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ เยื่อหุ้มสมองอักเสบ สมองอักเสบ

ปัจจุบันพบผู้ป่วยจากโรคทั้งสามลดลงอย่างมากหลังจากมีการใช้วัคซีนในการป้องกันโรคอย่างแพร่หลาย ผู้ป่วยโรคหัดส่วนใหญ่เป็นเด็กเล็กอายุน้อยกว่า 9 เดือน เด็กโตที่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคหัดเพียงครั้งเดียว และมีรายงานในผู้ป่วยผู้ใหญ่เพิ่มขึ้น

#### วัคซีนหัด-หัดเยอรมัน-คางทูม

วัคซีนหัด-หัดเยอรมัน-คางทูมเป็นวัคซีนมีชีวิต ที่มีจำหน่ายในประเทศไทย มีทั้งชนิดวัคซีนหัดอย่างเดียว และวัคซีนหัด-หัดเยอรมัน-คางทูม แนะนำให้ฉีดวัคซีนหัด-หัดเยอรมัน-คางทูมในชั้นใต้ผิวหนัง ครั้งแรกเมื่ออายุ 9-12 เดือนและครั้งที่สองเมื่ออายุ 4-6 ปี การฉีดวัคซีนครั้งที่สองมีสำคัญเพื่อให้เกิดภูมิคุ้มกันในผู้ที่ได้รับวัคซีนครั้งแรกแล้วไม่ได้ผล หรือช่วยกระตุ้นภูมิคุ้มกันในกรณีที่ระดับภูมิคุ้มกันลดลงหลังการฉีดวัคซีนครั้งแรก โดยทั่วไปไม่แนะนำการฉีดวัคซีนนี้ก่อนอายุ 9 เดือน เนื่องจากเด็กยังมีภูมิคุ้มกันจากมารดาเหลืออยู่ ซึ่งจะรบกวนการสร้างภูมิคุ้มกันจากวัคซีน

วัคซีนหัด-หัดเยอรมัน-คางทูมจัดเป็นวัคซีนพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัยสูง พบอาการข้างเคียงของวัคซีนได้ไม่บ่อย และส่วนใหญ่พบหลังฉีดประมาณ 1 สัปดาห์ ได้แก่ อาการไข้ ผื่น ภาวะเกร็ดเลือดต่ำ ต่อมน้ำเหลืองโต ปวดข้อ อัมตะอักเสบ และต่อมน้ำลายอักเสบ ส่วนอาการแพ้แบบลมพิษหรือผื่นบวมแดง ปฏิกริยาแพ้เฉียบพลัน ภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทและสมอง พบได้น้อยมาก มีรายงานเชื้อหุ้มสมองอักเสบหลังฉีดวัคซีนคางทูมบางสายพันธุ์ และเคยมีรายงานผู้ป่วยออสซึมหลังได้รับวัคซีนหัด แต่ยังไม่มีการศึกษายืนยันถึงความสัมพันธ์ดังกล่าว

ข้อห้ามของวัคซีนได้แก่ หญิงตั้งครรภ์ มีประวัติแพ้วัคซีนหรือส่วนประกอบของวัคซีนชนิดรุนแรง และผู้ที่ได้รับยาสเตียรอยด์ขนาดสูงเป็นเวลานาน สำหรับผู้ที่มีประวัติแพ้ไข่ซึ่งแม้จะ

แพ้ไข้แบบรุนแรงสามารถให้วัคซีนได้เนื่องจากวัคซีนมีปริมาณโปรตีนไข่ต่ำ โดยแนะนำให้สังเกตอาการหลังให้วัคซีน 30 นาที ส่วนผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่องและผู้ติดเชื้อเอชไอวีสามารถให้วัคซีนได้ในบางระยะของโรคที่ยังแข็งแรงดี ผู้ที่ได้รับเลือดหรืออิมมูโนโกลบูลิน ควรเว้นระยะการให้วัคซีนออกไป ผู้ที่มีอาการเจ็บป่วยระดับปานกลางหรือรุนแรง ควรเลื่อนการฉีดวัคซีนไปก่อน

#### วัคซีนเอชพีวี

โรคมะเร็งปากมดลูกมีสาเหตุจากเชื้อเอชพีวี สามารถป้องกันได้ด้วยการตรวจคัดกรองมะเร็งที่เรียกว่า “แปปสเมียร์” และการใช้วัคซีนเพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชพีวี

การใช้วัคซีนเอชพีวีจะช่วยลดโอกาสการเกิดโรคมะเร็งปากมดลูกได้ วัคซีนมีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันการติดเชื้อเอชพีวีชนิด 16 และ 18 ซึ่งเป็นสาเหตุร้อยละ 70-80 ของเชื้อเอชพีวีชนิดก่อมะเร็งทั้งหมด แนะนำให้ใช้วัคซีนในเด็กผู้หญิงก่อนมีเพศสัมพันธ์

#### วัคซีนเอชพีวี

มะเร็งปากมดลูกเป็นมะเร็งที่พบมากเป็นอันดับหนึ่งของมะเร็งในหญิงไทย มักพบในช่วงอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป เป็นโรคที่มีการดำเนินโรคช้า สามารถตรวจพบได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรกด้วยการตรวจคัดกรองหาเซลล์มะเร็งปากมดลูกที่เรียกว่า แปปสเมียร์

มะเร็งปากมดลูกมีสาเหตุจากการติดเชื้อไวรัสฮิวแมนแพปพิโลมาหรือที่เรียกสั้นๆ ว่า เชื้อเอชพีวี นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ที่ส่งเสริมให้เกิดการติดเชื้อได้ง่ายขึ้น เช่น การมีเพศสัมพันธ์ตั้งแต่อายุน้อย มีคู่นอนหลายคน คลอดบุตรหลายครั้ง สูบบุหรี่ มีภาวะภูมิคุ้มกันต่ำ

ในระยะแรกของโรค ผู้ป่วยมักไม่มีอาการผิดปกติใดๆ เมื่อผู้ป่วยเริ่มมีอาการต่างๆ เช่น เลือดออกทางช่องคลอดหรือตกขาวผิดปกติ ปวดในอุ้งเชิงกราน ปวดหลัง โรคมักมีการลุกลามและแพร่กระจายไปแล้ว ทำให้การรักษาให้หายขาดเป็นไปได้ยาก การรักษา มะเร็งปากมดลูกอาศัยการจี้ด้วยไฟฟ้าหรือตัดปากมดลูก การผ่าตัด การฉายแสง การใส่แร่ และเคมีบำบัด ทั้งนี้ขึ้นกับระยะของโรค

การป้องกันมะเร็งปากมดลูกประกอบด้วย การตรวจแปปสเมียร์เพื่อค้นหาเซลล์ที่ผิดปกติบริเวณปากมดลูก และการฉีดวัคซีนเพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชพีวี

#### วัคซีนเอชพีวี

วัคซีนเอชพีวีที่มีใช้ในปัจจุบันสามารถป้องกันการติดเชื้อเอชพีวีชนิด 16 และ 18 ซึ่งเป็น

สาเหตุร้อยละ 70-80 ของเชื้อเอชพีวีชนิดก่อมะเร็งทั้งหมด วัคซีนใช้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อจำนวนสามเข็ม โดยเข็มที่ 2 และ 3 ห่างจากเข็มแรก 1-2 เดือน และ 6 เดือนตามลำดับ

เพื่อให้ได้รับประโยชน์สูงสุด ควรพิจารณาใช้วัคซีนเอชพีวีในเด็กผู้หญิงก่อนมีเพศสัมพันธ์ นอกจากนี้ วัคซีนยังมีประโยชน์สำหรับผู้หญิงที่มีเพศสัมพันธ์แล้ว โดยเฉพาะหากยังไม่ได้อัดเชื้อเอชพีวี

วัคซีนเอชพีวีมีความปลอดภัยสูงแต่ยังมีราคาสูง และเนื่องจากวัคซีนไม่สามารถป้องกันการติดเชื้อเอชพีวีชนิดก่อมะเร็งได้ทุกชนิด จึงยังมีความจำเป็นต้องตรวจแปปสเมียร์ควบคู่ไปด้วยเสมอ แต่การตรวจอาจห่างออกได้ตามคำแนะนำของแพทย์

### วัคซีนไอพีดี

วัคซีนไอพีดีชนิดโพลีแซคคาไรด์ ผลิตภัณฑ์ใช้สำหรับผู้ที่มีโรคประจำตัวบางอย่างและ ผู้สูงอายุ ใช้ได้ในเด็กอายุตั้งแต่สองปีขึ้นไปและในผู้ใหญ่

วัคซีนไอพีดีชนิดคอนจูเกต เป็นวัคซีนชนิดใหม่ที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้สำหรับเด็กเล็กที่แข็งแรงดี วัคซีนมีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อนิวโมคอคคัสได้ร้อยละ 70-80 แต่ยังมีราคาสูง

### วัคซีนไอพีดี

โรคไอพีดีหมายถึง การติดเชื้อแบคทีเรียนิวโมคอคคัสชนิดรุนแรง ได้แก่ โรคติดเชื้อในกระแสเลือด และโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ โรคนี้พบได้บ่อยในเด็กเล็ก ผู้ที่มีโรคประจำตัว และ ผู้สูงอายุ และมีความรุนแรงถึงขั้นทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตหรือมีความพิการตามมาได้

ในอดีตเชื้อนิวโมคอคคัสรักษาได้ง่ายด้วยยากลุ่มเพนนิซิลิน แต่ในระยะหลังเชื้อได้มีการพัฒนาไปเป็นเชื้อที่ดื้อต่อยาปฏิชีวนะเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดปัญหาในการรักษา

### วัคซีนไอพีดี

วัคซีนไอพีดีหรือวัคซีนนิวโมคอคคัสมีสองชนิดคือ วัคซีนชนิดโพลีแซคคาไรด์ และวัคซีนชนิดคอนจูเกต ให้ฉีดเข้าใต้ผิวหนังหรือเข้ากล้ามเนื้อ วัคซีนทั้งสองชนิดมีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคติดเชื้อนิวโมคอคคัสได้ร้อยละ 70-80 แล้วแต่ประเภทของการติดเชื้อ และมีความปลอดภัยสูง

วัคซีนไอพีดีชนิดโพลีแซคคาไรด์ทำจากเชื้อนิวโมคอคคัสจำนวน 23 สายพันธุ์ ใช้ได้ในเด็กอายุตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไปและผู้ใหญ่ โดยฉีดเข้ากล้ามเนื้อครั้งเดียว แต่อาจฉีดซ้ำได้อีกหนึ่งครั้งหลังจากเข็มแรก 3-5 ปี แนะนำให้ใช้สำหรับผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อนิวโมคอคคัสชนิดรุนแรง ได้แก่

ผู้สูงอายุ (อายุมากกว่า 65 ปี) ผู้ที่ไม่มีมีม้าม ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคปอดเรื้อรัง โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคไต โรคตับแข็ง ผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่องรวมทั้งผู้ติดเชื้อเอชไอวี และผู้ป่วยที่มีการรั่วของน้ำไขสันหลังออกมาทางจมูก

วัคซีนไอพีดีชนิดคอนจูเกตทำจากเชื้อนิวโมคอคคัสจำนวน 7 สายพันธุ์ วัคซีนชนิดใหม่นี้มีข้อดีคือสามารถใช้ในเด็กเล็กที่แข็งแรงดีได้ โดยฉีดเข้ากล้ามเนื้อในเด็กเมื่ออายุ 2, 4 และ 6 เดือน และกระตุ้นซ้ำเมื่ออายุ 12-15 เดือน หากเริ่มฉีดวัคซีนเมื่ออายุ 7-11 เดือน ให้ฉีดสองครั้งห่างกันสองเดือน และกระตุ้นซ้ำเมื่ออายุ 12-15 เดือน หากเริ่มฉีดเมื่ออายุ 1-5 ปี ให้ฉีดครั้งเดียว วัคซีนชนิดนี้ยังมีราคาสูง จึงเป็นอุปสรรคในการใช้อย่างแพร่หลาย

### วัคซีนอีสุกอีใส

เนื่องจากโรคอีสุกอีใสเป็นโรคที่มีอาการไม่รุนแรงโดยเฉพาะในเด็ก ประกอบกับวัคซีนมีราคาแพง ปัจจุบันจึงจัดวัคซีนอีสุกอีใสเป็นวัคซีนเพื่อเลือก สามารถฉีดได้ในเด็กอายุตั้งแต่หนึ่งปีขึ้นไป แพทย์บางคนแนะนำให้ฉีดในเด็กโตเพื่อให้มีโอกาสติดเชื้อตามธรรมชาติก่อน ซึ่งจะเป็นการประหยัดและทำให้เกิดภูมิคุ้มกันนานตลอดชีวิต

หากได้รับวัคซีนอีสุกอีใส 1 ครั้ง จะสามารถป้องกันโรคได้ร้อยละ 90-95 และความสามารถในการป้องกันจะเพิ่มขึ้นเป็นเกือบร้อยเปอร์เซ็นต์เมื่อฉีด 2 ครั้ง ผู้ที่ได้รับวัคซีนอีสุกอีใสแล้วยังมีโอกาสเป็นโรคได้แต่อาการของโรคทั้งไข้และจำนวนตุ่มมักไม่รุนแรง

### วัคซีนอีสุกอีใส

โรคอีสุกอีใสและโรคงูสวัดเกิดจากเชื้อไวรัสอีสุกอีใส อาการของผู้ป่วยโรคอีสุกอีใสเริ่มด้วยมีไข้ ปวดศีรษะ เบื่ออาหาร และมีผื่นขึ้นที่ผิวหนัง ผื่นในระยะแรกเป็นตุ่มนูนแดง ส่วนใหญ่กระจายอยู่บริเวณลำตัวมากกว่าที่ใบหน้า ต่อมาตุ่มจะกลายเป็นเม็ดพองใส มีลักษณะคล้ายหยดน้ำรูปร่างรีๆ และกลายเป็นตุ่มหนอง ตุ่มจะแห้งและตกสะเก็ดในเวลาต่อมา อาจมีแผลเป็นได้หากมีการติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อน โดยทั่วไปโรคอีสุกอีใสมักมีความรุนแรงของโรคน้อยในเด็กเล็ก อาจพบภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงคือ โรคปอดอักเสบและสมองอักเสบ ในทารกแรกเกิด เด็กโต ผู้ใหญ่ หญิงตั้งครรภ์ และผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง ซึ่งอาจถึงขั้นเสียชีวิตได้ โรคนี้นับติดต่อได้ทางน้ำมูก น้ำลาย เสมหะ และตุ่มอีสุกอีใส เมื่อตุ่มทั้งหมดตกสะเก็ด จะไม่ติดต่อไปยังบุคคลอื่น

โรคงูสวัดพบได้ในคนที่เคยเป็นอีสุกอีใสมาก่อน พบได้น้อยในเด็ก ผู้ป่วยมีอาการตุ่มใสบนผิวหนังสีแดง และกระจายตามเส้นประสาท พบได้บ่อยบริเวณลำตัว ส่วนใหญ่มักมีอาการปวดแสบปวดร้อนร่วมด้วย อาการอาจรุนแรงและมีการแพร่กระจายของไวรัสได้ในผู้สูงอายุและผู้ที่มี

## ภูมิคุ้มกันบกพร่อง

### วัคซีนอีสุกอีใส

วัคซีนอีสุกอีใสเป็นวัคซีนที่เตรียมจากเชื้อไวรัสอีสุกอีใสซึ่งยังมีชีวิตแต่ทำให้อ่อนฤทธิ์ลง ใช้ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง อายุ 1-12 ปี ฉีด 1-2 ครั้ง อายุ 13 ปีขึ้นไปและผู้ใหญ่ ฉีดสองครั้งห่างกัน 4-8 สัปดาห์ การซักประวัติว่าเคยเป็นโรคอีสุกอีใสมาก่อนหรือไม่ในอดีตมักเชื่อถือได้ โดยไม่จำเป็นต้องตรวจวัดระดับภูมิคุ้มกันยกเว้นกรณีประวัติในอดีตไม่ชัดเจน แพทย์บางคนแนะนำให้ใช้ในเด็กโต เพื่อให้โอกาสในการติดเชื้อโดยธรรมชาติในช่วงอายุน้อยๆ ซึ่งมักมีอาการไม่รุนแรง เพื่อเป็นการประหยัดการใช้วัคซีนและเพื่อให้แน่ใจว่าจะมีภูมิคุ้มกันได้ตลอดชีวิต

วัคซีนมีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูง หลังการให้วัคซีน จะมีภูมิคุ้มกันเกิดขึ้นร้อยละ 90-95 หลังฉีดครั้งเดียวและเกือบร้อยเปอร์เซ็นต์หลังฉีดสองครั้ง ผู้ที่ได้รับวัคซีนมีโอกาสเป็นโรคนิวสวัดต่ำกว่าผู้ที่ติดเชื้อตามธรรมชาติ ระดับภูมิคุ้มกันหลังได้รับวัคซีนจะอยู่ได้นาน 10-20 ปี หรืออาจตลอดชีวิต ผู้ที่ได้รับวัคซีนอีสุกอีใสแล้ว ยังมีโอกาสเป็นโรคได้ แต่อาการของโรคจะไม่รุนแรง ไม่ว่าจะในแง่ของไข้และจำนวนตุ่มที่เกิดขึ้น

อาการข้างเคียงหลังฉีดวัคซีนพบได้น้อยคือ อาการเจ็บปวดเฉพาะที่ ผื่น และไข้ ผื่นที่พบมักเป็นตุ่มใสเหมือนกับที่พบในโรคอีสุกอีใสทั่วไป แต่มีจำนวนไม่มาก และพบหลังฉีดวัคซีน 5-10 วัน

เด็กและผู้ใหญ่ที่แข็งแรงทุกคนสามารถรับวัคซีนอีสุกอีใสได้ แต่ความคุ้มค่านั้นมากกว่าหากให้วัคซีนในเด็กโตหรือผู้ใหญ่ที่ไม่เคยเป็นโรคอีสุกอีใสหรือนิวสวัด ซึ่งหากเป็นโรคอีสุกอีใสแล้วอาการมักรุนแรง ผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวและผู้ติดเชื้อเอชไอวี แนะนำให้ฉีดวัคซีนอีสุกอีใสในช่วงที่มีสุขภาพทั่วไปดี

ข้อห้ามในการให้วัคซีนได้แก่ หญิงตั้งครรภ์ มารดาาระหว่างให้นมบุตร ผู้ป่วยที่มีไข้สูงหรือเจ็บป่วยเฉียบพลัน มีประวัติแพ้ยานีโอมัยซินหรือส่วนประกอบอื่นของวัคซีน และผู้ที่เพิ่งได้รับเลือด ผลิตภัณฑ์ของเลือด และอิมมูโนโกลบูลินมาก่อนในระยะเวลาไม่นาน สำหรับผู้หญิงที่ได้รับวัคซีนแล้วควรหลีกเลี่ยงการตั้งครรภ์อย่างน้อย 3 เดือน

### วัคซีนฮิบ

แม้ว่าโรคเชื้อหุ้มสมองอักเสบจากเชื้อฮิบจะมีความรุนแรงถึงขั้นทำให้เด็กมีความพิการหรือเสียชีวิตได้ แต่พบโรคนี้ในเด็กไทยไม่บ่อยเหมือนในประเทศที่พัฒนาแล้ว ประกอบกับวัคซีนฮิบยังมีราคาแพง จึงจัดเป็นวัคซีนเพื่อเลือก แนะนำเป็นพิเศษในเด็กกลุ่มเสี่ยง เช่น เด็กที่เลี้ยงในสถานรับ

## เลี้ยงเด็ก

กรณีต้องการฉีดวัคซีนฮิบ ควรเริ่มต้นให้เร็วที่สุดเมื่ออายุ 2, 4 และ 6 เดือน ไม่ควรประวิงเวลาไปฉีดเมื่ออายุ 6 เดือนหรือ 1 ปีขึ้นไปเพื่อลดจำนวนเข็มในการฉีดลง เนื่องจากโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบจากเชื้อฮิบมักพบในเด็กขวบปีแรก โดยเฉพาะเมื่ออายุ 2-6 เดือน

## วัคซีนฮิบ

โรคฮิบเกิดจากการติดเชื้อฮีโมฟิลุสอินฟลูเอนเซชนิดบีซึ่งเป็นเชื้อแบคทีเรียชนิดหนึ่ง พบได้บ่อยที่สุดในเด็กอายุ 2 เดือนถึง 5 ปี ทำให้เกิดโรคได้หลายอย่าง ที่สำคัญคือ โรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ โรคปอดอักเสบ โรคติดเชื้อในกระแสเลือด โรคไขข้อและโรคหูชั้นกลางอักเสบ

ในประเทศไทยเชื่อว่าพบโรคฮิบได้ไม่บ่อยเท่ากับในประเทศที่พัฒนาแล้ว แต่เชื้อฮิบเป็นสาเหตุสำคัญของโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบจากเชื้อแบคทีเรีย โรคนี้ติดต่อกันได้โดยการไอจามรดกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานที่ซึ่งเด็กอยู่รวมกันจำนวนมาก ผู้ป่วยจะมีไข้สูง อ่อนเพลีย ไม่ดูดนม อาเจียน ชีมี ปวดศีรษะ ชัก คอแข็ง กระทบอัมโปงติง ในรายที่มีอาการรุนแรงและไม่ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที ผู้ป่วยอาจหมดสติและถึงขั้นเสียชีวิตได้

## วัคซีนฮิบ

วัคซีนฮิบที่มีใช้ในประเทศไทยมีหลายชนิด ซึ่งมีความแตกต่างกันตามโปรตีนที่ใช้เป็นส่วนประกอบ แนะนำให้ฉีดวัคซีนฮิบเข้ากล้ามเนื้อ โดยจำนวนครั้งที่ฉีดขึ้นอยู่กับอายุที่เริ่มฉีดและชนิดของวัคซีน โดยทั่วไปแนะนำให้ฉีดสามครั้งเมื่ออายุ 2, 4 และ 6 เดือน และสามารถฉีดรวมหรือฉีดแยกพร้อมกับวัคซีนคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน วัคซีนโปลิโอชนิดฉีด และวัคซีนตับอักเสบบีได้

กรณีเริ่มฉีดวัคซีนฮิบครั้งแรกระหว่างอายุ 6-12 เดือน ให้ฉีดสองครั้งห่างกัน 2 เดือน และกรณีเริ่มฉีดเมื่ออายุ 1 ปีขึ้นไป ให้ฉีดครั้งเดียว อย่างไรก็ตาม ไม่แนะนำให้รอฉีดวัคซีนครั้งแรกหลังอายุ 1 ปีเพื่อการประหยัดเนื่องจากฉีดเพียงเข็มเดียว เพราะการติดเชื้อฮิบพบบ่อยในเด็กเล็ก หากตัดสินใจที่จะฉีดวัคซีนฮิบแล้ว ควรฉีดให้เร็วที่สุด ในต่างประเทศแนะนำให้ฉีดกระตุ้นอีกครั้งเมื่ออายุ 15-18 เดือน แต่ไม่มีความจำเป็นในเด็กไทย เนื่องจากเด็กไทยตอบสนองต่อวัคซีนได้ดีมาก และหลังจากอายุ 2 ปีแล้วไม่ค่อยเกิดโรคชนิดรุนแรงจากเชื้อฮิบ

วัคซีนฮิบทุกชนิดมีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคสูงและมีประสิทธิภาพใกล้เคียงกัน ส่วนใหญ่สามารถป้องกันโรคได้หลังฉีดเข็มที่ 1 หรือ 2 วัคซีนทุกชนิดสามารถใช้ทดแทนกันได้

อาการข้างเคียงหลังฉีดวัคซีนพบได้เล็กน้อย เช่น อาการปวด บวม แดง และร้อนบริเวณที่ฉีดวัคซีน นอกจากนี้ อาจพบมีไข้สูง ผื่น และอาการกระสับกระส่ายได้บ้าง เมื่อฉีดวัคซีนฮิบในรูปแบบวัคซีนรวมหรือฉีดแยกพร้อมกับวัคซีนคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน วัคซีนโปลิโอชนิดฉีด และวัคซีน

ดับอักเสบบี มักไม่ได้ทำให้อาการข้างเคียงเพิ่มขึ้น

เนื่องจากอุบัติการณ์ของโรคนี้ในประเทศไทยค่อนข้างต่ำประกอบกับวัคซีนยังมีราคาแพง ปัจจุบันยังไม่ได้บรรจุเป็นวัคซีนพื้นฐานในแผนสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของประเทศ จึงจัดเป็นวัคซีนเพื่อเลือก แนะนำสำหรับเด็กที่มีความเสี่ยงสูงต่อโรคติดเชื้อฮิบ เช่น เลี้ยงดูในสถานรับเลี้ยงเด็ก นิยมไปห้างสรรพสินค้าหรือในชุมชนที่มีผู้คนจำนวนมาก เป็นต้น และอาจพิจารณาสำหรับเด็กที่ผู้ปกครองสามารถซื้อวัคซีนได้ ไม่ควรใช้วัคซีนนี้ในหญิงตั้งครรภ์หรือมารดาที่กำลังให้นมบุตร และห้ามฉีดในผู้ที่ไวต่อการแพ้ส่วนประกอบของวัคซีน

วัคซีนสำหรับเด็กที่เลี้ยงในสถานรับเลี้ยงเด็ก

เด็กที่ฝากเลี้ยงในสถานรับเลี้ยงเด็กมีโอกาสเสี่ยงในการติดเชื้อเพิ่มขึ้น วัคซีนที่มีบทบาทในการป้องกันโรคติดเชื้อเหล่านี้คือ วัคซีนโรคหัด วัคซีนโรคอีสุกอีใส ไขหวัดใหญ่ และไอพีดี พ่อแม่และแพทย์ควรพิจารณาความเหมาะสมในการใช้วัคซีนกลุ่มนี้เนื่องจากวัคซีนยังมีราคาสูง

วัคซีนสำหรับเด็กที่เลี้ยงในสถานรับเลี้ยงเด็ก

ครอบครัวไทยในปัจจุบันพ่อแม่และลูกมักอยู่กัน โดยลำพัง อีกทั้งพ่อแม่ก็ต้องออกไปทำงาน บางครั้งจึงจำเป็นต้องพาลูกไปฝากเลี้ยงในสถานรับเลี้ยงเด็กหรือนอร์สเซอรี่ ซึ่งทำให้เด็กมีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ง่าย เพราะสถานที่ดังกล่าวมีเด็กมาอยู่รวมกันจำนวนมากในพื้นที่ซึ่งค่อนข้างจำกัด ตัวเด็กเองยังไม่สามารถดูแลการขับถ่ายของตนได้ดี อีกทั้งระบบภูมิคุ้มกันยังพัฒนาได้ไม่เต็มที่

โรคติดเชื้อที่พบได้บ่อยในสถานรับเลี้ยงเด็กได้แก่ โรคทางระบบทางเดินอาหาร เช่น โรคดับอักเสบเอ โรคอุจจาระร่วง โรคทางระบบทางเดินหายใจ เช่น ไขหวัด โรคหุ้้นกลางอักเสบ โรคไซนัสอักเสบ โรคติดเชื้อที่ผิวหนัง เช่น โรคหิด กลากเกลื้อน แผลพุพอง โรคติดเชื้อไวรัส เช่น โรคอีสุกอีใส โรคดับอักเสบบี โรคดับอักเสบเอ และโรคติดเชื้อแบคทีเรีย เช่น โรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ โรคปอดอักเสบ

ในประเทศไทยยังไม่มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนสำหรับการป้องกันโรคติดต่อในสถานรับเลี้ยงเด็ก แต่ประเทศที่พัฒนาแล้วบางประเทศได้ออกกฎหมายคุ้มครองให้เด็กที่จะรับไว้ในสถานรับเลี้ยงเด็ก ต้องได้รับวัคซีนอย่างครบถ้วนตามวัย กล่าวคือนอกจากวัคซีนซึ่งอยู่ในวัคซีนพื้นฐาน เช่น บีซีจี ดับอักเสบบี คอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน โปลิโอ หัด-หัดเยอรมัน-คางทูม แนะนำให้วัคซีนเพื่อเลือกเพิ่มเติมได้แก่ วัคซีนโรคหัด วัคซีนโรคอีสุกอีใส ไขหวัดใหญ่ และไอพีดี อย่างไรก็ตาม วัคซีนเหล่านี้ยังมีราคาสูง ควรพิจารณาตามความเหมาะสมและความพร้อมของแต่ละครอบครัว

## วัคซีนโรคตา

โรคอุจจาระร่วงจากเชื้อไวรัสโรต้าพบบ่อยในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี และโรคอาจมีความรุนแรงถึงขั้นทำให้เด็กเกิดภาวะช็อกหรือต้องรับการรักษาในโรงพยาบาล

วัคซีนโรต้าสามารถลดความรุนแรงของโรคอุจจาระร่วงโรต้า ใช้หยอดทางปากจำนวน 2-3 ครั้ง (แล้วแต่บริษัทผู้ผลิต) เมื่ออายุ 2, 4 และ 6 เดือน วัคซีนที่ใช้ในปัจจุบันมีความปลอดภัยสูงและไม่เพิ่มโอกาสในการเกิดโรคลำไส้กลืนกันเหมือนวัคซีนรุ่นเก่า

## วัคซีนฮิบ

โรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบจากเชื้อฮิบมักพบในเด็กเล็กโดยเฉพาะในขวบปีแรก ในประเทศไทยพบโรคนี้น้อยกว่าในประเทศแถบยุโรปและสหรัฐอเมริกา แต่ตัวโรคเองมีความรุนแรง อาจถึงขั้นทำให้เด็กเสียชีวิตหรือมีความพิการของสมองตามมา เด็กที่มาอยู่รวมกันจำนวนมากแบบสถานรับเลี้ยงเด็กถือเป็นกลุ่มเสี่ยงที่สำคัญในการติดเชื้อฮิบ

วัคซีนฮิบแนะนำให้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อจำนวนสามเข็มที่อายุ 2, 4 และ 6 เดือน หากเริ่มฉีดที่อายุ 7-11 เดือน ให้ฉีดสองเข็มห่างกัน 2 เดือน และหากเริ่มฉีดที่อายุ 1-2 ปี ให้ฉีดเข็มเดียว หลังอายุ 2 ปี เด็กมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อฮิบน้อยมาก ไม่จำเป็นต้องฉีดวัคซีน

## วัคซีนตับอักเสบบี

ผู้ป่วยตับอักเสบบีจะมีอาการไข้ เบื่ออาหารอย่างมาก ตัวเหลืองตาเหลือง หรือที่เรียกว่า “ดีซ่าน” ตับโตกดเจ็บ เชื้อสามารถแพร่กระจายโดยผ่านอุจจาระที่อาจปนเปื้อนอาหารหรือน้ำดื่ม การติดเชื้อในเด็กเล็กไม่ค่อยมีอาการ ในขณะที่อาการมักรุนแรงในเด็กโตและผู้ใหญ่

วัคซีนตับอักเสบบีแนะนำให้ฉีดในเด็กที่อายุตั้งแต่ 1-2 ปีขึ้นไป โดยฉีด 2 เข็มห่างกัน 6-12 เดือน

## วัคซีนอีสุกอีใส

โรคอีสุกอีใสในเด็กเล็กมักมีอาการไม่รุนแรง แต่อาการอาจรุนแรงในเด็กโตและผู้ใหญ่ ผู้ป่วยจะมีการแพร่กระจายเชื้อไปสู่ผู้อื่นได้โดยง่าย ทำให้เกิดการระบาดของโรคได้

วัคซีนอีสุกอีใสเริ่มฉีดได้ตั้งแต่อายุ 1 ปีขึ้นไป โดยฉีดเข้าใต้ผิวหนังหรือเข้ากล้ามเนื้อ อายุมากกว่า 13 ปี ฉีด 1-2 ครั้ง หากอายุมากกว่า 13 ปี ให้ฉีดสองเข็มห่างกัน 1 เดือน

## วัคซีนไขหวัดใหญ่

โรคไขหวัดใหญ่มักมีอาการรุนแรงในเด็กเล็กและผู้สูงอายุ เชื้อไวรัสไขหวัดใหญ่มีการ



เปลี่ยนแปลงสายพันธุ์ทุกปี จึงต้องมีการฉีดวัคซีนใหม่ทุกปี และอาจเกิดการระบาดใหญ่ได้เป็นครั้งคราว

วัคซีนไขหวัดใหญ่จัดเป็นวัคซีนเพื่อเลือกสำหรับเด็กอายุ 6 เดือนถึง 5 ปี ผู้สูงอายุ และผู้ที่มีโรคประจำตัวบางโรค ใช้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ โดยเริ่มฉีดได้ตั้งแต่อายุ 6 เดือนขึ้นไป และต้องฉีดปีละหนึ่งครั้ง

#### วัคซีนไอพีดี

ไอพีดีมีสาเหตุจากเชื้อแบคทีเรียนิวโมคอคคัส ประกอบด้วยสองกลุ่มโรคคือ โรคติดเชื้อในกระแสเลือดและโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ โรคไอพีดีพบได้บ่อยในเด็ก ผู้ที่มีโรคประจำตัว และผู้สูงอายุ

วัคซีนไอพีดีมีสองชนิดคือ ชนิดโพลีแซคคาไรด์สำหรับป้องกันโรคในเด็กโตและผู้ใหญ่ และวัคซีนชนิดคอนจูเกตสำหรับป้องกันโรคในเด็กเล็ก วัคซีนชนิดคอนจูเกตใช้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อเมื่ออายุ 2, 4 และ 6 เดือน และกระตุ้นซ้ำที่อายุ 12-15 เดือน หากเริ่มฉีดเมื่ออายุ 7-23 เดือนฉีดสองเข็มห่างกัน 2 เดือน และกระตุ้นซ้ำที่อายุ 12-15 เดือน และหากเริ่มฉีดเมื่ออายุ 2-5 ปีฉีดเข็มเดียว

#### วัคซีนสำหรับผู้ใหญ่

วัคซีนสร้างขึ้นเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อซึ่งพบได้ตลอดชีวิตของเรา โรคติดเชื้อบางโรคพบได้บ่อยและมีความสำคัญในเด็ก แต่อีกหลายโรคมีความรุนแรงถ้าเกิดโรคในผู้ใหญ่ เช่น ไขหวัดใหญ่

วัคซีนจึงไม่ได้มีประโยชน์สำหรับเด็กเท่านั้น แต่มีความจำเป็นและนับว่าคุ้มค่าสำหรับผู้ใหญ่ด้วย วัคซีนหลายชนิดมีประโยชน์ในการป้องกันโรคในผู้ใหญ่มากกว่าในเด็ก เช่น วัคซีนอีสุกอีใส วัคซีนตับอักเสบบี วัคซีนบางชนิดมีความจำเป็นในผู้สูงอายุ เช่น วัคซีนไขหวัดใหญ่ วัคซีนไอพีดี และวัคซีนเอชพีวีมีประโยชน์สำหรับผู้หญิงในการป้องกันมะเร็งปากมดลูก

#### วัคซีนสำหรับผู้ใหญ่

คนทุกๆ ไปอาจมองว่า วัคซีนเป็นเรื่องของเด็กเท่านั้น แต่จริงๆ แล้ว วัคซีนมีความสำคัญในการป้องกันโรคติดเชื้อซึ่งเกิดขึ้นได้ในทุกช่วงของชีวิต โรคบางโรคพบได้บ่อยในเด็ก แต่มีโรคอีกหลายโรคที่เมื่อเกิดขึ้นในผู้ใหญ่แล้วจะมีอาการรุนแรงกว่าที่พบในเด็ก หรือภูมิคุ้มกันจากวัคซีนที่ให้ตั้งแต่เด็กเริ่มลดลงเมื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ จึงมีความจำเป็นต้องให้วัคซีนบางชนิดในผู้ใหญ่ด้วย

วัคซีนคอตีบ-บาดทะยัก และวัคซีนคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน

โรคคอตีบ บาดทะยัก และ ไอกรน พบน้อยลงอย่างมากในประเทศไทย หลังจากมีการใช้วัคซีนรวมคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรนในเด็กอย่างแพร่หลาย อย่างไรก็ตาม ยังพบผู้ป่วยคอตีบได้ประปรายในพื้นที่ซึ่งติดกับชายแดน และมีรายงานผู้ป่วยไอกรนเพิ่มขึ้นในผู้ใหญ่ ซึ่งอาจมีสาเหตุจากการลดลงของภูมิคุ้มกัน ในวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ การฉีดวัคซีนกระตุ้นในผู้ใหญ่จึงมีความสำคัญในการช่วยลดจำนวนของโรคเหล่านี้ลงไปอีก

วัคซีนคอตีบ-บาดทะยัก และวัคซีนคอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน สำหรับผู้ใหญ่มี

ส่วนประกอบที่แตกต่างจากวัคซีนที่ใช้ในเด็ก ในอดีตเราใช้วัคซีนบาดทะยักอย่างเดียวสำหรับหญิงตั้งครรภ์และผู้ที่มีบาดแผลซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคบาดทะยัก แต่ในปัจจุบันแนะนำให้ใช้วัคซีนคอตีบ-บาดทะยักแทนวัคซีนบาดทะยักอย่างเดียวเพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบด้วย โดยให้สามครั้ง สองครั้งแรกให้ห่างกัน 1 เดือน และครั้งที่สามห่างจากครั้งที่สอง 6-12 เดือน นอกจากนี้ยังแนะนำให้ฉีดกระตุ้นทุกๆ 10 ปี การเติมวัคซีนไอกรนเข้าไปในวัคซีนรวมคอตีบ-บาดทะยักจะช่วยลดโรคไอกรนในผู้ใหญ่ซึ่งอาจแพร่เชื้อมาสู่เด็กเล็ก แต่วัคซีนชนิดนี้ยังมีราคาสูง จึงยังไม่มีการใช้อย่างแพร่หลาย

วัคซีนตับอักเสบบี

โรคตับอักเสบบีและมะเร็งตับพบลดลงอย่างชัดเจนหลังจากมีการใช้วัคซีนตับอักเสบบีในเด็กอย่างแพร่หลาย อย่างไรก็ตาม การติดเชื้อตับอักเสบบียังเป็นปัญหาในผู้ใหญ่ ซึ่งอาจทำให้เกิดภาวะตับวาย เป็นพาหะของโรค และเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งตับได้

วัคซีนตับอักเสบบีมีประโยชน์สำหรับทุกคนที่ไม่ได้เป็นพาหะตับอักเสบบีและยังไม่มีภูมิคุ้มกัน โดยเฉพาะบุคคลที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อ ได้แก่ ผู้ป่วยฟอกไต ผู้ป่วยที่ต้องรับเลือดบ่อยๆ ผู้ที่มีอาชีพซึ่งต้องสัมผัสเลือด ผู้ที่อาศัยอยู่กับผู้ที่เป็นพาหะตับอักเสบบี และผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่อง ใช้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อบริเวณหัวไหล่จำนวน 3 ครั้ง สองครั้งแรกห่างกัน 1 เดือนและครั้งที่สามห่างจากเข็มแรก 6 เดือน ก่อนฉีดวัคซีนตับอักเสบบีในผู้ใหญ่ควรตรวจเลือดก่อน เนื่องจากการฉีดวัคซีนในผู้ที่เป็นพาหะของโรคตับอักเสบบีหรือมีภูมิคุ้มกันต่อโรคแล้วซึ่งเกิดจากการติดเชื้อโดยธรรมชาติ จะไม่เกิดประโยชน์ และเนื่องจากวัคซีนในผู้ใหญ่อาจได้ผลดีไม่เท่าในเด็ก แพทย์บางคนจึงแนะนำให้ตรวจภูมิคุ้มกันหลังฉีดวัคซีนครบ

วัคซีนตับอักเสบบี

โรคตับอักเสบบีไม่มีอาการในเด็กเล็ก ในอดีตสุขอนามัยที่ไม่ดีทำให้คนไทยติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีตั้งแต่เด็กและมีภูมิคุ้มกันต่อโรค ในปัจจุบันความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นทำให้คนไทยมี

ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อล่าช้าออกไป หากติดเชื้อในเด็กโตและผู้ใหญ่ จะมีอาการของโรคที่รุนแรง

วัคซีนตับอักเสบบีมีประโยชน์สำหรับผู้ใหญ่ที่ยังไม่มีภูมิคุ้มกันต่อโรค ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัยรุ่นหรือผู้ใหญ่ที่อายุน้อยกว่า 30 ปีซึ่งคาดว่าไม่ได้ติดเชื้อโดยธรรมชาติมาก่อน การตรวจเลือดก่อนฉีดวัคซีนเพื่อหาภูมิคุ้มกันทำได้ยาก ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง และอาจไม่คุ้มค่า ควรพิจารณาวัคซีนนี้เป็นพิเศษสำหรับผู้ป่วยโรคตับเรื้อรัง มีอาชีพประกอบอาหาร หรืออาศัยอยู่ในสถานที่ซึ่งมีคนอยู่รวมกันเป็นจำนวนมาก ใช้ฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อจำนวนสองครั้งห่างกัน 6-12 เดือน

#### วัคซีนหัด-หัดเยอรมัน-คางทูม

โรคหัด หัดเยอรมัน และคางทูมพบลดลงอย่างมากหลังจากมีการใช้วัคซีนหัดและวัคซีนรวมหัด-หัดเยอรมัน-คางทูมในเด็กอย่างแพร่หลาย อย่างไรก็ตาม วัคซีนหัดไม่สามารถสร้างภูมิคุ้มกันให้อยู่ยาวนานได้ตลอดชีวิต ซึ่งทำให้จำเป็นต้องฉีดวัคซีนเข็มกระตุ้นในเด็ก และอาจเป็นสาเหตุให้พบโรคหัดในผู้ใหญ่เพิ่มขึ้น ซึ่งแตกต่างจากผู้ใหญ่รุ่นเก่าที่มักติดเชื้อหัดโดยธรรมชาติและจะมีภูมิคุ้มกันอยู่ได้นานตลอดชีวิต

วัคซีนหัด-หัดเยอรมัน-คางทูมควรแนะนำสำหรับผู้ใหญ่ที่ยังไม่เคยเป็นโรคหัดมาก่อน ไม่เคยได้รับวัคซีนหัดมาก่อนหรือเคยได้รับวัคซีนเพียงเข็มเดียวในวัยเด็ก การฉีดวัคซีนรวมชนิดนี้เข้าได้ผิวหนังครั้งเดียวน่าจะเพียงพอสำหรับร่างกายในการสร้างภูมิคุ้มกันต่อโรคทั้งสามให้อยู่ได้นานตลอดชีวิต

#### วัคซีนอีสุกอีใส

โรคอีสุกอีใสมีความรุนแรงน้อยในเด็ก แต่อาจพบภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้ในผู้ใหญ่หญิงตั้งครรภ์ และผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง เมื่อหายจากโรคนี้แล้วจะมีภูมิคุ้มกันตลอดไป

วัคซีนอีสุกอีใสอาจพิจารณาใช้ในเด็กโตหรือผู้ใหญ่ที่ไม่เคยเป็นโรคอีสุกอีใสมาก่อน ไม่จำเป็นต้องตรวจเลือดเพื่อหาภูมิคุ้มกัน แต่ให้ใช้การซักประวัติว่าเคยเป็นอีสุกอีใสหรือสุวัดมาก่อนหรือไม่ วัคซีนนี้สามารถป้องกันโรคอีสุกอีใสหรือลดความรุนแรงของโรค และสามารถลดโอกาสเกิดโรคงูสวัดได้ โดยฉีดเข้าได้ผิวหนังจำนวนสองครั้งห่างกัน 1 เดือน

#### วัคซีนไขหวัดใหญ่

โรคไขหวัดใหญ่เกิดจากเชื้อไวรัสไขหวัดใหญ่ซึ่งมีหลายสายพันธุ์และเป็นคนละสายพันธุ์กับที่ทำให้เกิดโรคไขหวัดนก โรคไขหวัดใหญ่มีความสำคัญในผู้สูงอายุและผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว เช่น โรคปอด โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง ในอนาคตคาดว่าจะมีการระบาดใหญ่ของโรคเกิดขึ้นในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งในโลก

วัคซีนไขหวัดใหญ่มีประโยชน์ในผู้สูงอายุและผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวบางอย่าง ต้องฉีดทุก

ปีๆ ละหนึ่งครั้ง วัคซีนนี้ไม่สามารถป้องกันโรคไข้หวัดนกได้

### วัคซีนไอพีดี

ไอพีดีหมายถึง การติดเชื้อแบคทีเรียนิวโมคอคคัสชนิดรุนแรง ทำให้เกิดโรคติดเชื้อในกระแสเลือดและโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ ในระยะหลังพบว่าเชื้อนิวโมคอคคัสคือยาต้านจุลชีพเพิ่มขึ้นซึ่งก่อให้เกิดปัญหาในการรักษา

วัคซีนไอพีดีมีสองชนิดได้แก่ ชนิดโพลีแซคคาไรด์ซึ่งใช้ในเด็กโตและผู้ใหญ่ และชนิดคอนจูเกตซึ่งใช้ในเด็กเล็ก วัคซีนชนิดโพลีแซคคาไรด์มีประโยชน์สำหรับผู้สูงอายุ ผู้ป่วยที่ไม่มีม้ามหรือม้ามไม่ทำงาน ผู้ป่วยโรคหัวใจ โรคปอด โรคไตวาย โรคตับ โรคเบาหวาน ผู้ป่วยภูมิคุ้มกันบกพร่อง และผู้ป่วยที่มีการรั่วของน้ำไขสันหลัง ใช้ฉีดเข้าใต้ผิวหนังหรือกล้ามเนื้อหนึ่งครั้ง ไม่แนะนำให้ฉีดซ้ำยกเว้นบุคคลที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูง

### วัคซีนเอชพีวี

มะเร็งปากมดลูกเป็นมะเร็งที่พบบ่อยในหญิงไทย มีสาเหตุจากการติดเชื้อเอชพีวี มะเร็งชนิดนี้สามารถป้องกันได้ด้วยการตรวจคัดกรองมะเร็งที่เรียกว่า “แปปสเมียร์” และการใช้วัคซีนเพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชพีวี

วัคซีนเอชพีวีจะช่วยลดโอกาสในการเกิดโรคมะเร็งปากมดลูก วัคซีนมีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันการติดเชื้อเอชพีวีชนิด 16 และ 18 ซึ่งเป็นสาเหตุร้อยละ 70-80 ของเชื้อเอชพีวีชนิดก่อมะเร็งทั้งหมด เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ควรให้วัคซีนในเด็กผู้หญิงที่เข้าสู่วัยรุ่น นอกจากนี้วัคซีนยังมีประโยชน์ในผู้หญิงที่ยังไม่เคยติดเชื้อเอชพีวีมาก่อนหรือแม้แต่เคยติดเชื้อมาแล้วก็ตาม วัคซีนใช้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อจำนวนสามครั้ง ห่างกัน 1-2 และ 6 เดือนตามลำดับ

### วัคซีนสำหรับนักเดินทาง

ความสะดวกสบายในการเดินทางทำให้มีผู้นิยมการเดินทางเพิ่มขึ้น และสิ่งหนึ่งที่นักเดินทางควรคำนึงคือ เรื่องความเสี่ยงต่อโรคประจำแต่ละท้องถิ่น

วัคซีนหลายชนิดมีความจำเป็นและทำให้นักเดินทางมีความปลอดภัยเพิ่มขึ้น จึงควรศึกษาพื้นที่ซึ่งจะเดินทางไปเกี่ยวกับโรคที่พบบ่อย ความเสี่ยงในการติดเชื้อ และมีวัคซีนป้องกันโรคเหล่านั้นหรือไม่

### วัคซีนสำหรับนักเดินทาง

ในปัจจุบัน การเดินทางมีความสะดวกรวดเร็วเป็นอย่างมาก ทำให้มีผู้คนนิยมท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น ซึ่งจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพได้ นอกจากการเตรียมตัวต่อสภาวะอากาศใหม่ เวลาที่เปลี่ยนแปลงไป และการเตรียมยาประจำตัวให้พร้อมแล้ว นักเดินทางควรหาทางป้องกันโรคต่างๆ ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นโรคติดเชื้อ

การเตรียมตัวเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อที่อาจเกิดจากการเดินทางควรพิจารณาปัจจัยต่างๆ อาทิ ประเทศที่จะเดินทาง ฤดูกาล กิจกรรม ระยะเวลา เส้นทางการเดินทาง และโรคในพื้นที่นั้นๆ โดยทั่วไปควรดูแลสุขภาพอนามัย โดยเฉพาะเรื่องอาหารและน้ำดื่ม กรณีที่เข้าไปในดงมาลาเรียต้องระวังไม่ให้ยุงกัด และอาจต้องมียาพอกพาดำสำหรับรักษาโรคมาลาเรีย

โรคติดเชื้อบางชนิดสามารถป้องกันได้ด้วยวัคซีน ซึ่งควรมีการเตรียมตัวล่วงหน้าอย่างน้อยหนึ่งเดือน วัคซีนที่จำเป็นต้องมีใบรับรองว่าฉีดแล้วก่อนเข้าบางประเทศได้แก่ วัคซีนไขหัด วัคซีนไขกาพหลังแอน และวัคซีนอหิวาตกโรค วัคซีนอื่นที่ควรพิจารณาได้แก่ วัคซีนหทัยพอยด์ วัคซีนไขสมองอักเสบเจอี วัคซีนไขหวัดใหญ่ วัคซีนตับอักเสบเอ และวัคซีนพิษสุนัขบ้า สำหรับผู้ที่จะไปศึกษาต่อยังต่างประเทศ อาจต้องมีประวัติการได้รับวัคซีนตามเกณฑ์ได้แก่ วัคซีนคอตีบ-ไอกรน-บาดทะยัก โปลิโอ หัด-หัดเยอรมัน-คางทูม วัณโรค และตับอักเสบบี

#### วัคซีนไขหัด

โรคไขหัดพบได้บริเวณเส้นศูนย์สูตรของทวีปแอฟริกาและอเมริกาใต้ มีุงป่าและยุงลายเป็นพาหะ ทำให้เกิดตับอักเสบ ไตวาย เลือดออก ช็อค และตายได้ มักเกิดระบาดในช่วงปลายฤดูฝนต่อกับต้นฤดูร้อน (กรกฎาคม-ตุลาคม)

วัคซีนไขหัดเป็นวัคซีนที่ทำการเพาะเลี้ยงในไขไก่ โดยนำเชื้อมาทำให้อ่อนฤทธิ์ลง ใช้นิดเข้าใต้ผิวหนังหรือเข้ากล้ามเนื้อก่อนออกเดินทางอย่างน้อย 10 วัน โดยภูมิคุ้มกันจะเกิดขึ้นหลังฉีดวัคซีนประมาณ 10 วันและอยู่ได้นานอย่างน้อย 10 ปี อาการข้างเคียงหลังฉีดวัคซีนได้แก่ ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ และอ่อนเพลีย ห้ามฉีดวัคซีนไขหัดในเด็กอายุน้อยกว่า 6 เดือน หญิงตั้งครรภ์ หรือกำลังให้นมบุตร ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัดหรือได้รับยาสเตียรอยด์ขนาดสูง และผู้ที่มีประวัติแพ้ไข่ไก่

#### วัคซีนไขกาพหลังแอน

โรคไขกาพหลังแอนเป็นโรคติดต่อที่มีอันตรายรุนแรง และเสียชีวิตในเวลาอันรวดเร็ว ผู้ป่วยมักมีอาการไขเถิบพลัน ช็อค จำเลือดตามแขนขา และหมดสติ

วัคซีนไขกาพหลังแอนแนะนำให้ใช้สำหรับผู้ที่เดินทางไปประกอบพิธีฮัจจ์ที่ประเทศซาอุดีอาระเบีย ผู้ที่จะเดินทางไปอาศัยอยู่ในทวีปแอฟริกาตอนใต้ของทะเลทรายซาฮาราในช่วงฤดูแล้ง (ธันวาคมถึงมิถุนายน) และประเทศบราซิล ฉีดเข้าใต้ผิวหนังในเด็กที่อายุมากกว่า 2 ปีขึ้นไป

ก่อนออกเดินทางอย่างน้อย 2 สัปดาห์ โดยภูมิคุ้มกันจะเกิดขึ้นหลังฉีดวัคซีน 7-10 วันและอยู่ได้นานประมาณ 3-5 ปี โดยทั่วไปควรฉีดกระตุ้นซ้ำอีกครั้งหลังจากเข็มแรก 3-5 ปี ยกเว้นในเด็กที่อายุน้อยกว่า 4 ปี ให้กระตุ้นหลังจากเข็มแรก 1 ปี

### วัคซีนอหิวาตกโรค

อหิวาตกโรคเป็นโรคที่ทำให้มีอาการอุจจาระร่วงอย่างรุนแรง ผู้ป่วยมักมีอาการสูญเสียน้ำในร่างกายจนซีดและเสียชีวิตได้ พบโรคนี้ได้บ่อยในประเทศที่มีปัญหาด้านสุขอนามัยของอาหารและน้ำดื่ม

วัคซีนอหิวาตกโรคมีสองชนิดคือ ชนิดฉีดและชนิดกิน วัคซีนชนิดฉีดนี้ใช้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อจำนวนสองครั้งห่างกัน 1-4 สัปดาห์ สามารถป้องกันโรคได้ประมาณร้อยละ 50 วัคซีนชนิดกินสามารถป้องกันโรคได้ประมาณร้อยละ 60-100 ปัจจุบันไม่ได้สนับสนุนให้ฉีดวัคซีนนี้สำหรับนักเดินทางทั่วไป เนื่องจากพบผู้ป่วยน้อยลงมาก สามารถป้องกันโรคด้วยการมีสุขอนามัยที่ดี และมียารักษาโรคที่มีประสิทธิภาพ มีข้อยกเว้นสำหรับบางประเทศเท่านั้นที่บังคับให้นักเดินทางฉีดวัคซีนก่อนเข้าประเทศ

### วัคซีนทัยฟอยด์

โรคไข้ทัยฟอยด์หรือไข้รากสาคน้อยพบน้อยลงมากในประเทศไทย ผู้ป่วยมีอาการไข้สูงนานหลายวัน ท้องผูกหรือท้องเสีย เบื่ออาหาร ซึม และมีตับโต ปัจจุบันยังพบผู้ป่วยได้ประปรายในบริเวณค่ายผู้อพยพหรือเขตชายแดน การป้องกันการติดเชื้อที่สำคัญคือ การรับประทานอาหารและดื่มน้ำดื่มที่สะอาดและถูกสุขลักษณะ

วัคซีนทัยฟอยด์แนะนำให้ใช้สำหรับผู้ที่จะเดินทางไปยังประเทศที่มีการระบาดของไข้ทัยฟอยด์ได้แก่ อินเดีย ปากีสถาน ประเทศแถบละตินอเมริกาและแอฟริกา วัคซีนมีสองชนิดคือ ชนิดฉีดและชนิดแคปซูล วัคซีนชนิดฉีดใช้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อครั้งเดียว วัคซีนชนิดแคปซูลใช้กินวันละ 1 แคปซูลพร้อมทั้งน้ำเย็น วันเว้นวัน ก่อนอาหาร รวม 3 แคปซูล วัคซีนทั้งสองชนิดสามารถป้องกันโรคได้ประมาณร้อยละ 50-60 ควรได้รับวัคซีนก่อนออกเดินทางประมาณ 10 วัน

### วัคซีนไข้สมองอักเสบเจอี

ไข้สมองอักเสบเจอีเกิดจากการเชื้อไวรัสไข้สมองอักเสบเจอี โดยมียุงรำคาญเป็นพาหะนำโรค มักพบในแหล่งคอกปศุสัตว์ ผู้ป่วยมีอาการไข้ ชัก และหมดสติได้ โรคนี้พบได้ทั่วไปในทวีปเอเชีย ประเทศในเขตนานาชาติ เช่น จีน ญี่ปุ่น เกาหลี และรัสเซียตะวันออก พบการระบาดได้ในช่วงพฤษภาคมถึงตุลาคม ส่วนประเทศในเขตอบอุ่นและเขตร้อน เช่น เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อินเดีย และเนปาล พบโรคได้ตลอดทั้งปี

วัคซีนไข้มองอักเสบเฉียบเนาะนำให้ฉีดกรณีต้องเข้าไปอาศัยอยู่ในแหล่งระบาดนานกว่า 1 เดือน ไม่มีความจำเป็นต้องฉีดวัคซีนกรณีอาศัยอยู่ไม่ถึงเดือนหรืออยู่เฉพาะในเมือง วัคซีนไข้มองเข้าได้ผิวหนังในวันที่ 0, 7 และ 14 (หรือ 21) โดยฉีดให้ครบทั้งสามเข็มก่อนออกเดินทาง 10 วัน กล่าวคือต้องเริ่มฉีดก่อนออกเดินทาง 1 เดือน วัคซีนสามารถป้องกันโรคได้ประมาณร้อยละ 95 และมีภูมิคุ้มกันอยู่นานอย่างน้อย 2 ปี สำหรับผู้ที่เคยได้รับวัคซีนมาก่อน ให้ฉีดวัคซีนกระตุ้นอีกครั้งหนึ่งครั้งก่อนเข้าไปในแหล่งระบาด

### วัคซีนไข้มองใหญ่

โรคไข้มองใหญ่มักมีอาการไข้มองสูง ปวดเมื่อยตามตัว เบื่ออาหาร บางครั้งมีน้ำมูกไหล และไอร่วมด้วย ผู้ที่ป่วยเป็นไข้มองใหญ่มักมีอาการปวดเมื่อยตามเนื้อตามตัว บางคนเป็นมากจนถึงขนาดล้มหมอนนอนเสื่อได้

วัคซีนไข้มองใหญ่นำให้ฉีดในนักเดินทางที่จะไปในช่วงที่มีการระบาดของโรค หรือไปในที่ชุมชนแออัด เช่น ไปประกอบพิธีฮัจจ์ โดยทั่วไปถ้าจะไปในซีกโลกเหนือให้ฉีดวัคซีนไข้มองใหญ่สูตรซีกโลกเหนือ ซึ่งจะระบาดในช่วงตุลาคมถึงเมษายน แต่ถ้าไปซีกโลกใต้ก็ให้ฉีดวัคซีนไข้มองใหญ่สูตรซีกโลกใต้ ซึ่งจะระบาดในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงกันยายน โดยฉีดเข้ากล้ามเนื้อ หลังจากนั้นกระตุ้นทุกปี

### วัคซีนดับอักเสบเอ

โรคดับอักเสบเอทำให้เกิดอาการไข้มอง เบื่ออาหาร ตัวเหลืองตาเหลือง ติดต่อดีจากการรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำที่มีเชื้อปนเปื้อนอยู่ มักพบในประเทศที่ยังมีสุขอนามัยไม่ดี

วัคซีนดับอักเสบเอ ไม่ได้มีข้อกำหนดว่าต้องฉีดก่อนไปกลุ่มประเทศเสี่ยง เพียงแต่แนะนำให้ฉีดเท่านั้น ประเทศที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อดับอักเสบเอได้แก่ ประเทศต่างๆ ยกเว้น ประเทศสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย แคนาดา ญี่ปุ่น นิวซีแลนด์ และกลุ่มประเทศยุโรปตะวันตก วัคซีนไข้มองเข้ากล้ามเนื้อสองครั้งห่างกัน 6-12 เดือน สำหรับผู้ใหญ่และเด็กอายุตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป ไม่มีภูมิคุ้มกันหรือไม่เคยฉีดวัคซีนมาก่อน บางกรณีอาจต้องพิจารณาฉีดอิมูโนโกลบูลินร่วมด้วย

### วัคซีนพิษสุนัขบ้า

โรคพิษสุนัขบ้าเกิดจากการถูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมบางชนิดกัด แม้มันปัจจุบันจะพบผู้ป่วยน้อยลง แต่ผู้ป่วยเกือบทุกรายและเสียชีวิต การมีสัตว์เลี้ยงไว้โดยไม่รับผิดชอบ ทำให้มีสัตว์จรจัดจำนวนมากซึ่งส่วนหนึ่งไม่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

วัคซีนพิษสุนัขบ้าไม่จำเป็นต้องฉีดสำหรับนักเดินทางทุกคน แต่แนะนำสำหรับนักเดินทางที่มีกิจกรรมเสี่ยงต่อการสัมผัสโรคนี้สูงหรืออาศัยอยู่ในแหล่งชุมชนของโรคเป็นเวลานานกว่า 1 ปี

ในผู้ใหญ่หรือนานกว่า 1 เดือนในเด็ก ยกเว้นการเดินทางไปประเทศออสเตรเลีย บางประเทศในยุโรปตะวันตก เกาะบางแห่งในมหาสมุทรแอตแลนติก และแปซิฟิก วัคซีนใช้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อในวันที่ 0, 7 และ 21

### วัคซีนรวม

การตัดสินใจเลือกใช้วัคซีนรวมแต่ละชนิดควรเป็นการพิจารณาร่วมกันระหว่างแพทย์และพ่อแม่เด็ก การฉีดวัคซีนแยกแต่ละชนิดทำให้เด็กเจ็บตัวหลายครั้งหรืออาจต้องมาพบแพทย์บ่อยครั้งกว่า แต่อาจเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าโดยเฉพาะในกรณีรับบริการในโรงพยาบาลของรัฐ ซึ่งไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสำหรับวัคซีนบางชนิด ในขณะที่การใช้วัคซีนรวมเป็นที่นิยมมากขึ้นเนื่องจากมีความสะดวก เด็กเจ็บตัวน้อยครั้งกว่า แต่มักต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงและในบางครั้งอาจได้วัคซีนบางชนิดโดยไม่จำเป็น

### วัคซีนรวม

ในปัจจุบันวัคซีนได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการป้องกันโรคติดเชื้อเป็นอย่างมาก เนื่องจากเชื้อก่อโรคได้มีการติดต่ออย่างกว้างขวางที่ใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อ ขณะเดียวกันการพัฒนาทางด้านจุลชีพชนิดใหม่มีข้อจำกัดหลายประการ วัคซีนที่มีบทบาทในการป้องกันโรคจึงได้รับความสนใจในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง วัคซีนที่ใช้แพร่หลายในเด็กมีมากกว่าสิบชนิด และวัคซีนบางชนิดต้องฉีดหลายครั้ง ดังนั้นถ้าให้วัคซีนแต่ละชนิดในเด็กคนหนึ่งจนครบกำหนด จะต้องฉีดจำนวนกว่า 30 ครั้ง จึงได้มีการพัฒนาเพื่อรวมวัคซีนหลายชนิดเข้าด้วยกัน ทำให้สามารถลดจำนวนการฉีดและจำนวนครั้งที่มาพบแพทย์ลงได้ โดยเริ่มจากการรวมวัคซีน 2-3 ชนิดเข้าไว้ด้วยกันก่อน ต่อมาจึงมีการรวมวัคซีน 4, 5 และ 6 ชนิดตามมา การเลือกใช้วัคซีนรวมมีข้อควรคำนึงหลายประการ จึงควรพิจารณาข้อมูลให้ถ่องแท้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

### ข้อดีของวัคซีนรวม

1. สามารถลดจำนวนครั้งของการฉีด ทำให้เด็กกลัวน้อยลงเพราะเจ็บครั้งเดียวได้รับวัคซีนหลายชนิด
2. สามารถลดจำนวนครั้งของการมาพบแพทย์ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และเป็นการประหยัดเวลาของผู้ปกครอง
3. ความร่วมมือในการมารับวัคซีนดีขึ้น ทำให้เด็กได้รับวัคซีนครบตามกำหนดมากขึ้น



#### 4. ความยุ่งยากในการฉีดวัคซีนลดลง

ตัวอย่างวัคซีนรวมที่มีใช้ในปัจจุบันได้รวบรวมไว้ในตาราง

ในปัจจุบันวัคซีนได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการป้องกันโรคติดเชื้อเป็นอย่างมาก เนื่องจากเชื้อก่อโรคได้มีการดื้อต่อยาต้านจุลชีพที่ใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อ ขณะเดียวกันการพัฒนาวัคซีนด้านจุลชีพชนิดใหม่มีข้อจำกัดหลายประการ วัคซีนที่มีบทบาทในการป้องกันโรคจึงได้รับความสนใจในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง วัคซีนที่ใช้แพร่หลายในเด็กมีมากกว่าสิบชนิด และวัคซีนบางชนิดต้องฉีดหลายครั้ง ดังนั้นถ้าให้วัคซีนแต่ละชนิดในเด็กคนหนึ่งจนครบกำหนด จะต้องฉีดจำนวนกว่า 30 ครั้ง จึงได้มีการพัฒนาเพื่อรวมวัคซีนหลายชนิดเข้าด้วยกัน ทำให้สามารถลดจำนวนการฉีดและจำนวนครั้งที่มาพบแพทย์ลงได้ โดยเริ่มจากการรวมวัคซีน 2-3 ชนิดเข้าไว้ด้วยกันก่อน ต่อมาจึงมีการรวมวัคซีน 4, 5 และ 6 ชนิดตามมา การเลือกใช้วัคซีนรวมมีข้อควรคำนึงหลายประการ จึงควรพิจารณาข้อมูลให้ถ่องแท้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ข้อดีของวัคซีนรวม

1. สามารถลดจำนวนครั้งของการฉีด ทำให้เด็กกลัวน้อยลงเพราะเจ็บครั้งเดียวได้รับวัคซีนหลายชนิด
2. สามารถลดจำนวนครั้งของการมาพบแพทย์ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และเป็นการประหยัดเวลาของผู้ปกครอง
3. ความร่วมมือในการมารับวัคซีนดีขึ้น ทำให้เด็กได้รับวัคซีนครบตามกำหนดมากขึ้น
4. ความยุ่งยากในการฉีดวัคซีนลดลง

ข้อจำกัดของวัคซีนรวม

1. การให้วัคซีนหลายชนิดในเวลาเดียวกัน อาจก่อให้เกิดภูมิคุ้มกันต่อเชื้อโรคบางชนิดต่ำกว่าวัคซีนแบบแยกฉีด อย่างไรก็ตาม ภูมิคุ้มกันที่เกิดขึ้นยังเพียงพอในการป้องกันโรคได้
2. ปฏิกิริยาจากวัคซีนอาจพบเพิ่มขึ้น แต่ไม่เสมอไป
3. วัคซีนมีราคาแพง
4. อาจทำให้เด็กได้รับวัคซีนบางอย่างมากเกินไป เช่น ถ้าใช้วัคซีนรวม 6 ชนิดที่มีวัคซีนตับอักเสบบีรวมอยู่ด้วย และฉีดให้เด็กที่อายุ 2, 4 และ

6 เดือน จะทำให้เด็กได้รับวัคซีนดัดแปรอ่อนแอปีหนึ่งครั้งแต่อายุ 4 เดือน  
แต่ไม่มีผลเสียใดๆ นอกจากทำให้สิ้นเปลืองโดยไม่จำเป็น

5. อาจก่อให้เกิดความสับสนกรณีใช้วัคซีนจากหลายบริษัท

#### อาการข้างเคียงของวัคซีน

วัคซีนที่มีใช้ในปัจจุบันส่วนใหญ่มีความปลอดภัยสูง แต่ยังคงพบอาการข้างเคียงหลังได้รับ  
วัคซีนบ้าง ส่วนใหญ่เป็นอาการข้างเคียงที่ไม่รุนแรงและยอมรับได้ อาการข้างเคียงที่พบบ่อยมักกังวล  
และให้ความสำคัญคือ อาการไข้ ซึ่งสามารถแก้ไขโดยการให้ยาลดไข้เมื่อมีไข้ ให้ยาลดไข้ล่วงหน้า  
หลังฉีดวัคซีน หรือเลี่ยงไปใช้วัคซีนชนิดใหม่ที่มีอาการข้างเคียงลดลง

#### อาการข้างเคียงของวัคซีน

การผลิตวัคซีนจะเน้นในเรื่องประสิทธิภาพในการป้องกันโรคเป็นสำคัญ ขณะเดียวกัน  
จะต้องให้ความสำคัญของความปลอดภัยของวัคซีนควบคู่ไปด้วย วัคซีนหลายชนิดได้ถูกยกเลิกการใช้  
ไปแล้วเนื่องจากพบอาการข้างเคียงหรือปฏิกิริยาหลังให้วัคซีนได้บ่อย เช่น วัคซีนทัยฟอยด์ในยุค  
แรกๆ ซึ่งพบอาการไข้นสูงหลังฉีดวัคซีนได้บ่อย บางครั้งเป็นอาการข้างเคียงที่พบไม่บ่อยแต่เป็น  
อาการที่รุนแรง เช่น วัคซีนป้องกันโรคท้องเสียจากไวรัสโรต้ากับการเกิดภาวะลำไส้กลืนกัน ได้มี  
ความพยายามในการพัฒนาวัคซีนให้มีประสิทธิภาพสูงควบคู่ไปกับการความปลอดภัยที่เพิ่มขึ้น วัคซีน  
ที่ผลิตโดยใช้สมองสัตว์ซึ่งอาจเกิดผลเสียในระยะยาว ได้ถูกแทนที่ด้วยวัคซีนชนิดใหม่ เช่น วัคซีน  
พิษสุนัขบ้าที่เคยใช้ในอดีตได้ถูกยกเลิกการใช้ในประเทศไทยไปแล้ว

วัคซีนที่มีใช้ในปัจจุบันส่วนใหญ่มีความปลอดภัยสูง แต่ยังคงพบอาการข้างเคียงหลังได้รับ  
วัคซีนอยู่บ้าง ส่วนใหญ่เป็นอาการข้างเคียงที่ไม่รุนแรงและเป็นที่ยอมรับได้ การติดตามอาการ  
ข้างเคียงของวัคซีนทั้งในระยะสั้นและระยะยาวเป็นเรื่องที่ต้องติดตามและเป็นความรับผิดชอบ  
ร่วมกันของพ่อแม่ผู้ปกครอง แพทย์ บริษัทผู้ผลิต และกระทรวงสาธารณสุข

#### การเกิดอาการข้างเคียงของวัคซีน

อาการข้างเคียงของวัคซีนมีความแตกต่างกันไปตามประเภทของวัคซีน วัคซีนเชื้อตายมัก  
ทำให้เกิดอาการข้างเคียงได้รวดเร็วหลังได้รับวัคซีน โดยเฉพาะเรื่องไข้เช่น อาการไข้หลังฉีดวัคซีน  
ไอกรน วัคซีนเชื้อเป็นมักมีอาการข้างเคียงคล้ายกับโรคเองแต่ไม่รุนแรงและมักเกิดขึ้นหลายวันหลัง  
ได้รับวัคซีน เช่น อาการผื่นหลังฉีดวัคซีนอีสุกอีใสและวัคซีนหัด วัคซีนชนิดกินมักทำให้เกิดอาการ  
ของระบบทางเดินอาหารมากกว่าวัคซีนชนิดฉีด

ตาราง. อาการข้างเคียงและปฏิกิริยาของวัคซีนที่สำคัญหรือพบบ่อย.

ชื่อวัคซีน	อาการข้างเคียง
บีซีจี	ตุ่มนูน อาจเป็นหนอง แดงออก และกลายเป็นแผลเป็นในที่สุด โดยใช้เวลาหลายสัปดาห์
คอตีบ-บาดทะยัก-ไอกรน	ไข้สูง ร้องกวน ชัก ซึ่งมักเกิดขึ้นภายใน 48 ชั่วโมงหลังได้รับวัคซีน
โพลีโอสชนิดหยอด	อาการอัมพาต ซึ่งพบได้น้อยมากและหายได้เอง
หัด-หัดเยอรมัน-คางทูม	ไข้และผื่น ซึ่งมักเกิดขึ้นหลังได้รับวัคซีน 5-7 วัน
อีสุกอีใส	ไข้และผื่น ซึ่งมักเกิดขึ้นหลังได้รับวัคซีน 5-7 วัน
ไขหวัดใหญ่	กลุ่มอาการกิแลงบาร์ ซึ่งทำให้เกิดอาการอ่อนแรงของแขนขาได้ พบได้น้อยมากแต่อาจมีความพิการหลงเหลือ

#### ประเภทของอาการข้างเคียง

อาการข้างเคียงหลังได้รับวัคซีนมีสองประเภทใหญ่ๆ คือ อาการข้างเคียงเฉพาะที่และอาการข้างเคียงทั่วไป อาการเฉพาะที่ได้แก่ อาการที่เกิดขึ้นบริเวณตำแหน่งที่ฉีดวัคซีน เช่น อาการบวมแดง อาการเจ็บ อาการคัน ส่วนอาการทั่วไปคือ อาการข้างเคียงที่เกิดขึ้นในร่างกาย นอกเหนือจากบริเวณที่ฉีดวัคซีน เช่น ไข้ อ่อนเพลีย ผื่น

อาการไข้หลังได้รับวัคซีนเป็นเรื่องที่พ่อแม่และแพทย์มักให้ความสำคัญมากกว่าอาการข้างเคียงอื่น วัคซีนชนิดฉีดเกือบทุกชนิดสามารถทำให้เกิดไข้ได้ แต่ที่พบได้บ่อยคือวัคซีนไอกรนชนิดเต็มเซลล์ พบได้บ่อย อาการไข้อาจสูงถึงขนาดทำให้เกิดอาการชักได้ ส่วนใหญ่อาการไข้มักเกิดขึ้นสองชั่วโมงหลังฉีดวัคซีนและเป็นอยู่ไม่เกินสองวัน พบบ่อยหลังการฉีดวัคซีนเข็มหลังๆ และพบบ่อยกรณีมีไข้ในการฉีดวัคซีนเข็มก่อน ปัจจุบันมีวัคซีนไอกรนชนิดใหม่ซึ่งเป็นที่นิยมเพิ่มขึ้นเนื่องจากมีอาการข้างเคียงลดลงแต่ยังมีราคาแพง แนะนำให้ใช้แทนวัคซีนชนิดเต็มเซลล์กรณีฉีดครั้งก่อนแล้วมีอาการข้างเคียงที่รุนแรง

#### การดูแลอาการข้างเคียง

หลังฉีดวัคซีนควรเฝ้าดูอาการข้างเคียงซึ่งมีทั้งอาการข้างเคียงทั่วไปและอาการข้างเคียงที่พบบ่อยสำหรับวัคซีนแต่ละชนิด อาการเฉพาะที่มักเกิดขึ้นเองภายใน 2-3 วัน การรักษาเฉพาะที่โดยการประคบด้วยน้ำอุ่นอาจช่วยให้อาการทุเลาขึ้นหรืออาจให้ยาแก้ปวดลดไข้ร่วมด้วย การให้ยาลด

ไข่เมื่อมีไข่หรือให้ลวงหน้าหลังฉีดวัคซีนไอกรนชนิดเต็มเซลล์จะช่วยให้อาการไข้ลดลง แนะนำให้  
ไข่ยาลดไข้ลวงหน้ากรณีเด็กเคยมีไข้สูงมาก่อนในการฉีดครั้งก่อนหรือเด็กเป็นโรคซึ่งมีความเสี่ยง  
สูงต่อการชัก โดยให้ยาหลังฉีดวัคซีนประมาณ 1-2 ชั่วโมง กรณีอาการรุนแรงหรือไม่ดีขึ้นภายใน 2-  
3 วัน ควรปรึกษาแพทย์