



ชนิดของวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ในปัจจุบัน

วรรณรักษ์ อุตระภิญโญ นักแนะแนวการศึกษาและอาชีพ

จากบทความเรื่องที่แล้ว “ทำความรู้จักกับวัคซีน” ผู้อ่านหลายๆ ท่านได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับ “วัคซีน” เป็นอย่างดีแล้วว่าวัคซีนคืออะไร มีกี่ประเภท และสามารถออกฤทธิ์เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้กับร่างกายของเราได้อย่างไร และผู้เขียนได้คัดค้านไว้ว่าจะรวบรวมข้อมูล และเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับ “วัคซีนโควิด” และวันนี้ถือเป็นโอกาสที่ดีที่ขอนำเสนอรายละเอียดของชนิด หรือประเภทของวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ในปัจจุบัน เพื่อเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งที่จะสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องให้ท่านผู้อ่านได้ตัดสินใจเรื่องของการฉีดวัคซีนในอนาคต ซึ่งในปัจจุบันนี้ วัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ชนิดด้วยกัน ดังนี้

1. วัคซีนชนิดสารพันธุกรรม ได้แก่ เอ็มอาร์เอ็นเอ (mRNA) วัคซีนกลุ่มนี้ ใช้เทคโนโลยีใหม่สังเคราะห์สารพันธุกรรมเอ็มอาร์เอ็นเอ (messenger RNA: mRNA) ที่เฉพาะเจาะจงกับเชื้อไวรัส วัคซีนจะทำหน้าที่พา mRNA เข้าเซลล์ และกำกับให้เซลล์ผลิตสารโปรตีนสไปค์ของเชื้อไวรัส ซึ่งโปรตีนนี้จะกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายให้สร้างแอนติบอดีขึ้นมาต่อต้านเชื้อ โดยวัคซีนชนิดนี้ที่มีใช้ในปัจจุบัน ได้แก่

- วัคซีนของบริษัท Pfizer
- วัคซีนของบริษัท Moderna

โดยวัคซีนทั้ง 2 ชนิด มีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคได้ประมาณ 95% ป้องกันการป่วยรุนแรง และป้องกันการเสียชีวิตได้ 100%

2. วัคซีนชนิดใช้ไวรัสเป็นพาหะ (Recombinant viral vector vaccine) วัคซีนกลุ่มนี้ใช้ไวรัสที่สามารถตัดแต่งพันธุกรรม เช่น ไวรัสอะดีโน (Adenovirus) โดยนำมาตัดแต่งพันธุกรรมให้ไม่สามารถแบ่งตัวได้ และใส่สารพันธุกรรมของไวรัสโรคโควิด-19 ติดไปด้วย เมื่อนำมาฉีดไวรัสพาหะเหล่านี้จะเลียนแบบการติดเชื้อตามธรรมชาติ โดยกระตุ้นภูมิคุ้มกันทั้งระบบให้สร้างแอนติบอดีต่อไวรัสโรคโควิด-19 ตามสารพันธุกรรมที่ใส่เข้าไป อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะจะเป็นวัคซีนที่ไวรัสอะดีโนไม่แบ่งตัว แต่ยังคงเป็นไวรัสที่มีชีวิตเมื่อเข้าสู่ร่างกาย จึงยังไม่แนะนำให้ใช้ในผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องอย่างมาก จนกว่าจะมีข้อมูลที่ชัดเจนมากกว่านี้ ปัจจุบันวัคซีนชนิดนี้ที่ใช้กันแพร่หลายมี 4 แปรพันธุ์ ได้แก่

- ไวรัสอะดีโนของชิมแพนซี (Chimpanzee adenovirus) โดยบริษัท Astra Zeneca มีประสิทธิภาพป้องกันอาการประมาณ 70-80% ป้องกันการเสียชีวิตได้ 100%

- ไวรัสอะดีโนของมนุษย์สายพันธุ์ 5 (Human adenovirus type 5) โดยบริษัท CanSinoBio มีประสิทธิภาพป้องกันอาการประมาณ 60%



- ไวรัสอะดีโนของมนุษย์สายพันธุ์ 26
(Human adenovirus type 26)
โดยบริษัท Johnson and Johnson
มีประสิทธิภาพป้องกันอาการประมาณ 64-72%



- ไวรัสอะดีโนของมนุษย์สายพันธุ์ 5 และ 26
(Human adenovirus type 5 and 26) โดยบริษัท Gamaleya ของรัสเซีย
มีประสิทธิภาพป้องกันอาการประมาณ 90%

3. วัคซีนที่ทำจากโปรตีนส่วนหนึ่งของเชื้อ (Protein subunit vaccine) วัคซีนที่ผลิตโดยเทคโนโลยีนี้ ทั่วโลกมีความคุ้นเคยมานาน เพราะใช้ในการผลิตวัคซีนหลายชนิด เช่น วัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ วัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี เป็นต้น ผลิตโดยการสร้างโปรตีนของเชื้อไวรัส ด้วยระบบ **cell culture, yeast, baculovirus** เป็นต้น แล้วนำมาผสมกับสารกระตุ้นภูมิ เมื่อฉีดเข้าสู่ร่างกายจะกระตุ้นให้ร่างกายสร้างแอนติบอดีต่อต้านโปรตีน spike ของไวรัสโรคโควิด19 วัคซีนที่มีใช้ในปัจจุบันคือ

- วัคซีนแบรนด์ **Novavax** ซึ่งผลิตจาก **baculovirus** และใช้ **Matrix M** เป็นตัวกระตุ้นภูมิ มีประสิทธิภาพป้องกันอาการประมาณ 60-90% ป้องกันการเสียชีวิตได้ 100%

4. วัคซีนชนิดเชื้อตาย (Inactivated vaccine) วัคซีนกลุ่มนี้ผลิตโดยนำไวรัสโรคโควิด19 มาเลี้ยงขยายจำนวนมาก และนำมาทำให้เชื้อตาย การฉีดวัคซีนจะกระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันต่อไวรัสทุกส่วนเสมือนได้รับเชื้อไวรัสโดยตรงแต่ไม่ทำให้เกิดโรค เพราะเชื้อตายแล้ว เทคโนโลยีนี้เป็นวิธีที่ใช้กับวัคซีนตับอักเสบบี โปลิโอชนิดฉีด จึงมีความคุ้นเคยในประสิทธิภาพและความปลอดภัยมานาน แต่เนื่องจากการเพาะเลี้ยงไวรัสต้องใช้ความระมัดระวังมาก ทำให้ผลิตได้ช้าและมีราคาแพง วัคซีนที่มีใช้ในปัจจุบัน ได้แก่

- วัคซีนของบริษัท **Sinovac** มีประสิทธิภาพป้องกันอาการประมาณ 50-70% ป้องกันการเสียชีวิตได้ 100%

ที่มา : วัคซีนโควิด-19 มีกี่ชนิด อะไรบ้าง (10 พฤษภาคม 2564) สืบค้นเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2564, จาก <https://www.synphaet.co.th>

