

เภสัชกรวิษณุภัทร ธารานนท์  
งานเภสัชกรรมคลินิก ฝ่ายเภสัชกรรม  
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี  
มหาวิทยาลัยมหิดล

# วัคซีน ทำงานอย่างไร ในร่างกายเรา

วัคซีน (vaccine) เป็นสารชีววัตถุ (biological preparation) ที่ผลิตขึ้นจากเชื้อจุลชีพ หรือสารชีวพิษของเชื้อจุลชีพ (toxin) ที่สามารถกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายเพื่อต่อต้านการติดเชื้อเมื่อมีเชื้อจุลชีพเข้าสู่ร่างกายได้ ดังนั้น ผู้ที่ได้รับวัคซีนแล้ว ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายจะถูกกระตุ้นเพื่อให้มีภูมิคุ้มกันเพื่อต่อต้านการติดเชื้อโรคต่าง ๆ ได้ หรือหากเกิดความเจ็บป่วยขึ้น อาการของโรคก็จะรุนแรงน้อย เนื่องจากร่างกายมีภูมิคุ้มกันแล้ว

## วัคซีนสร้างภูมิคุ้มกันได้อย่างไร

การสร้างภูมิคุ้มกันโดยวิธีการให้วัคซีน เป็นวิธีการสร้างภูมิคุ้มกันชนิดที่กระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันขึ้นเอง (active immunization) วิธีนี้จะใช้เวลาหลายสัปดาห์ถึงเดือน เพื่อให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันเพื่อป้องกันโรคได้อย่างเพียงพอ ชนิดของวัคซีนแบ่งออกเป็นหลายประเภทตามวิธีการผลิตวัคซีน เช่น

1. วัคซีนชนิดเชื้อตาย ใช้ตัวของเชื้อโรคที่ทำให้ตายแล้วมาเป็นตัวกระตุ้นภูมิคุ้มกัน เช่น วัคซีนไข้หวัดใหญ่ วัคซีนโปลิโอชนิดฉีด วัคซีนไวรัสตับอักเสบบี-เอ วัคซีนพิษสุนัขบ้า
2. วัคซีนชนิดเชื้อเป็น โดยนำเอาตัวของเชื้อโรคมารักษาให้หมดกำลังหรืออ่อนแรงลงจนไม่สามารถทำอันตรายต่อมนุษย์ได้ จากนั้นจึงนำมากระตุ้นภูมิคุ้มกัน เช่น วัคซีนโรคหัด วัคซีนคางทูม วัคซีนหัดเยอรมัน และวัคซีนป้องกันวัณโรค
3. วัคซีนที่ผลิตจากพิษของเชื้อโรค โดยนำพิษมาทำให้หมดฤทธิ์หรือหมดความรุนแรง เช่น วัคซีนบาดทะยัก วัคซีนคอตีบ เป็นต้น

การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรคด้วยวัคซีนถือเป็นการป้องกันโรคที่มีประสิทธิภาพสูงและมีความคุ้มค่า ผลประโยชน์ของการได้รับวัคซีนเกิดกับทั้งผู้ที่ได้รับวัคซีนและสังคมที่ได้รับประโยชน์จากภูมิคุ้มกันกลุ่ม (herd immunity)

