

วัคซีน คืออะไร...

วัคซีน หมายถึง การให้เชื้อหรือส่วนหนึ่งของเชื้อเข้าไปในร่างกายเพื่อกระตุ้นให้มีการสร้างภูมิคุ้มกันโรคหรือแอนติบอดี ซึ่งอาจให้เวลานานนับสัปดาห์หรือนับเดือนกว่าจะมีภูมิป้องกันโรคได้ การสร้างภูมิคุ้มกันโรคอาจทำได้อีกวิธีหนึ่ง โดยการให้ภูมิต้านทานสำเร็จ หรือที่แพทย์เรียกว่า อิมมูโนโกลบูลิน เข้าไปในร่างกายและสามารถต่อต้านเชื้อโรคได้ทันที

วัคซีนไม่ได้หมายความถึงแต่การให้ภูมิคุ้มกันแก่เด็กเท่านั้น แต่ในบางประเภทของวัคซีนมีความมุ่งหมายให้ใช้ใน การสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่ผู้ใหญ่ด้วย ได้แก่ วัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี วัคซีนป้องกันอีสุกอีใส ไขหวัดใหญ่ นิวโมคอคคัส และ วัคซีนป้องกันโรคงูสวัด เป็นต้น





หอสมุดแห่งชาติจังหวัดสุพรรณบุรี เฉลิมพระเกียรติ

วัคซีนครั้งแรกในไทย...



การให้วัคซีนเป็นหนึ่งในวิธีการสร้างเสริมสุขภาพให้แข็งแรงที่มีความคุ้มค่ากว่าเมื่อต้องทำการรักษาหลังจากติดเชื้อหรือเป็นโรคแล้ว ยิ่งไปกว่านั้นต้องไม่ลืมว่าโรคระบาดร้ายแรงบางโรคได้สูญหายไปจากโลก ส่วนหนึ่งเนื่องมาจากการนำวัคซีนมาใช้ เช่น โรคฝีดาษ การทำงานของวัคซีนจะทำหน้าที่กระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกัน ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นเครื่องป้องกันของร่างกายและทำหน้าที่ต่อสู้กับเชื้อโรคไม่ว่าจะเป็นเชื้อไวรัสหรือ

เชื้อแบคทีเรีย ปัจจุบันในประเทศไทยมีการใช้วัคซีนพื้นฐาน จำนวน 8 ชนิด ที่ป้องกันโรคจำนวน 10 โรค ได้แก่ วัณโรค คอตีบ ไอกรน บาดทะยัก โปลิโอ หัด หัดเยอรมัน คางทูม ตับอักเสบบี และไข้มองอักเสบเจอี

เมื่อย้อนกลับไปในอดีต การให้วัคซีนครั้งแรกของไทยเริ่มต้นในปี พ.ศ. 2378 มีบันทึกการปลูกฝีป้องกันไข้ทรพิษ เป็นครั้งแรกเมื่อวันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ. 2378 โดยหมอบลัดเลย์ (Dr. Dan Beach Bradley) เป็นผู้นำเข้ามาเผยแพร่ ในช่วงเวลานั้นประสบปัญหาเรื่องการขนส่งพันธุ์หนองฝีวัวที่ใช้ปลูกฝี ซึ่งต้องนำเข้ามาจากประเทศสหรัฐอเมริกา ทำให้หมอบลัดเลย์ต้องใช้หนองฝีจากผู้ปลูกฝีขึ้นดีแล้วมาใช้ต่อ และหมอบลัดเลย์ยังได้พยายามหาวิธีการที่จะทำให้มีพันธุ์หนองฝีไว้ใช้ได้ตลอด จึงได้ทำการทดลองผลิตพันธุ์หนองฝีขึ้นเองในปลายปี พ.ศ. 2385 โดยการฉีดหนองฝีจากผู้ป่วยไข้ทรพิษเข้าไปในวัวจนประสบความสำเร็จ ทำให้ในสมัยนั้นภารกิจหลักของบรรดามิชชันนารีก็คือการเดินทางออกไปปลูกฝีตามที่ต่างๆทั่วประเทศ หลายสิบปีต่อมา เสนาบดีกระทรวงธรรมการสมัยนั้นได้จัดส่ง นายแพทย์ 2 นายคือนายเอชอาดัมสัน (พระบำบัตสรพรโรค) กับ นายออต หลิตะเวช (พ.ต. ออต หลิตะเวช) ไปศึกษาวิชาการทำพันธุ์หนองฝี ณ เมืองมะนิลา เกาะฟิลิปปินส์ จนเกิดการนำพันธุ์หนองฝีขึ้นใช้เอง โดยฝ่ายราชการเป็นครั้งแรกในพระมหานครเมื่อปีพ.ศ. 2444 ต่อมาจึงย้ายไปสังกัดกระทรวงมหาดไทย และย้ายที่ทำการ ปลูกเพาะพันธุ์หนองฝีไปตั้ง ณ ตำบลห้วยจรเข้มะ จังหวัดนครปฐม กระทั่งในปี พ.ศ. 2456 เมื่อรัฐบาลไทยออกกฎหมายบังคับ ให้ประชาชนทุกคนปลูกฝีป้องกันโรคไข้ทรพิษ การปลูกฝีโดยมิชชันนารีจึงค่อยๆ ลดความสำคัญลง

สถานเสาวภา...

ในช่วงเวลาเดียวกันนั้น ได้มีการจัดตั้งสถานที่ดำเนินการฉีดวัคซีนป้องกันโรคคอตีบน้ำขึ้นเป็นแห่งแรกในประเทศไทย เรียกว่า “ปาสตุระสภา” รวมทั้งได้ย้ายกิจการทำพันธุ์หนองฝีและทำวัคซีนอื่น ที่จังหวัดนครปฐมมาดำเนินการอยู่ด้วยกัน และด้วยความช่วยเหลือสนับสนุนจากสถานปาสเตอร์แห่งประเทศฝรั่งเศส ในปีพ.ศ. 2460 จึงเปลี่ยนชื่อเป็น “สถานปาสเตอร์” ตามชื่อของหลุยส์ ปาสเตอร์ (Louis Pasteur) ผู้ค้นพบวัคซีนป้องกันโรคคอตีบน้ำ ต่อมาภายหลังได้โอนกิจการสถานปาสเตอร์ ให้สภาอากาศไทยเป็นผู้ดำเนินการทั้งหมด และได้มีการจัดสร้างอาคารสถานที่ตั้งทำการแห่งใหม่ของสถานปาสเตอร์ ซึ่งเป็นที่รู้จักกันดี นั่นคือ “สถานเสาวภา” โดยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวฯ ได้เสด็จพระราชดำเนินทรงประกอบพิธีเปิดเมื่อวันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2465 ตั้งแต่นั้นมาสถานเสาวภาได้กลายเป็นศูนย์กลางแหล่งกำเนิดของวัคซีนป้องกันโรคในประเทศไทย ทั้งการผลิต การวิจัยและการบริการที่มีคุณภาพ โดยครอบคลุมการผลิตเซรุ่มแก้พิษงู เซรุ่มป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า และวัคซีนป้องกันโรคต่างๆ อย่างกว้างขวางนับจนปัจจุบัน

แหล่งอ้างอิง

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. การพัฒนาวัคซีนและการประยุกต์ใช้. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยฯ, 2540.

ตำรายาแผนโบราณ. หอสมุดแห่งชาติจังหวัดสุพรรณบุรี เฉลิมพระเกียรติ. (หนังสือสมุดไทยดำ. อักษรไทย. เส้นขาว. เลขที่ สพ.ส.5)

ตำรายาแผนโบราณ. หอสมุดแห่งชาติจังหวัดสุพรรณบุรี เฉลิมพระเกียรติ. (หนังสือสมุดไทยดำ. อักษรไทย. เส้นขาว. เลขที่ สพ.ส.6)

ตำรายาแผนโบราณ. หอสมุดแห่งชาติจังหวัดสุพรรณบุรี เฉลิมพระเกียรติ. (หนังสือสมุดไทยดำ. อักษรไทย. เส้นขาว. เลขที่ สพ.ส.7)

สภาอากาศไทย. สภาอากาศสยาม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงเรียนนางพยาบาลสถานปาสเตอร์. กรุงเทพฯ : สภาอากาศไทย, 2462.

สันติ โยนกพันธ์. วัคซีนการตลาด. กรุงเทพฯ : มติชน, 2538.

อุษา ทิสยากร. “ประวัติความเป็นมาของวัคซีนโดยสังเขป” [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.pidst.net/userfiles/>.
(วันที่ ๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๓)

เรียบเรียงโดย : นางภควรรณ คุณากรวงศ์

บรรณารักษ์ชำนาญการ หอสมุดแห่งชาติจังหวัดสุพรรณบุรี เฉลิมพระเกียรติ

ข้อควรระวังในการให้วัคซีน...

1. วัคซีนที่มีผลข้างเคียงเดียวกันและเกิดขึ้นพร้อมกัน เช่น ไข่ ไม่ควรให้ในเวลาเดียวกัน เพราะจะทำให้ไข่สูงขึ้น
2. วัคซีนแต่ละเข็มควรให้คนละตำแหน่งกัน และไม่ควรนำวัคซีนต่างชนิดกันมาผสมฉีดครั้งเดียว ยกเว้นเป็นวัคซีนที่มีข้อมูลมาก่อนว่าได้ผลดี
3. วัคซีนชนิดเชื้อเป็น สามารถให้หลายชนิดพร้อมกัน แต่ถ้าให้ห่างกันควรห่างกันอย่างน้อย 1 เดือน เช่น หัด คางทูม หัดเยอรมัน อีสุกอีใส และไข้มองอักเสบนชนิดเชื้อเป็น ส่วนวัคซีนชนิดเชื้อตายจะห่างกันเท่าใดก็ได้



ประเภทของวัคซีน...



การแยกประเภทของวัคซีนตามการผลิตสามารถแยกออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. วัคซีนประเภทท็อกซอยด์ (Toxoid)

คือ การนำพิษของเชื้อโรคมารทำให้หมดฤทธิ์แต่ยังสามารถกระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันได้ ได้แก่ วัคซีนคอตีบ บาดทะยัก

2. วัคซีนชนิดเชื้อเป็น (Live Vaccine)

คือ วัคซีนที่นำเชื้อมาทำให้อ่อนแรงจนไม่สามารถก่อโรคได้ แต่สามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้ ได้แก่ วัคซีนหัด คางทูม หัดเยอรมัน อีสุกอีใส ูสวัด ไข้มองอักษะบ เจอี (ชนิดเชื้อเป็น)

3. วัคซีนชนิดเชื้อตาย (Killed Vaccine)

คือ วัคซีนที่ผลิตขึ้นจากเชื้อโรคทั้งตัวหรือบางส่วนของเชื้อ ได้แก่ วัคซีนตับอักเสบบี เอ บี ไอกรณ ไข้หวัดใหญ่ โปลิโอ ชนิดฉีด

การแยกประเภทของวัคซีนอีกวิธีหนึ่ง โดยการใช้แผนสร้างเสริมสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท คือ

1. วัคซีนพื้นฐานหรือวัคซีนบังคับ (Compulsory Vaccine) (EPI)

ได้แก่ วัคซีนที่บรรจุลงในแผนสร้างเสริมสุขภาพของประเทศ

2. วัคซีนเพื่อเลือก (Optional Vaccine)

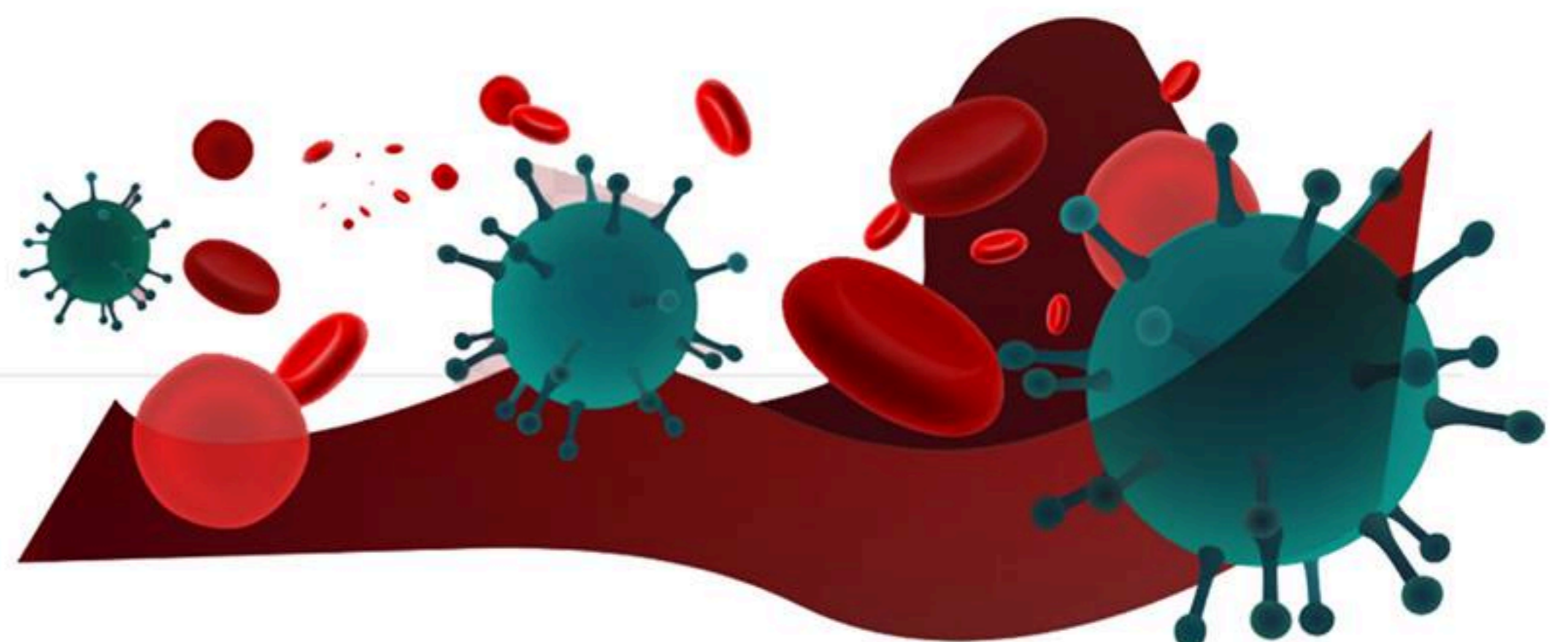
คือ วัคซีนที่อาจมีประโยชน์แต่ยังไม่มีคำแนะนำในเรื่องของความสำเร็จของวัคซีนในเด็กไทย ประกอบกับวัคซีนมีราคาสูงทำให้รัฐบาลยังไม่มีคำแนะนำในเรื่องความคุ้มค่า จึงไม่ได้จัดเข้าอยู่ในแผนสาธารณสุขของประเทศ ถ้าต้องการฉีดจะต้องเสียค่าใช้จ่ายด้วยตนเอง

3. วัคซีนสำหรับใช้ในกรณีพิเศษ (Special Vaccine)

คือวัคซีนที่มีความชัดเจนในกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรค หรือหากเป็นโรคแล้วอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง หรือใช้ในผู้ที่เดินทางไปในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรค

4. วัคซีนที่อยู่ในการวิจัยและพัฒนา

หมายถึง วัคซีนที่มีความสำคัญต่อการป้องกันโรคแต่อยู่ระหว่างการพัฒนา หรือการทดลองกับอาสาสมัคร เช่น วัคซีนป้องกันไข้เลือดออก มาลาเรีย เอชอี เป็นต้น



...นานาสาระกับวัคซีน...

ความเป็นมาของวัคซีน...

ก่อนที่วัคซีนจะถือกำเนิดขึ้น โลกใบนี้คือสถานที่ที่เต็มไปด้วยอันตรายยิ่งกว่า ทุกวันนี้มาก ผู้คนจำนวนมากตายลงจากโรคภัยที่ปัจจุบันเราสามารถหาวิธีป้องกันได้แล้ว มนุษย์รู้จักการป้องกันตนเองด้วยการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันมาแต่ดึกดำบรรพ์ อาทิเช่น การกินพิษงูเพื่อให้เกิดภูมิคุ้มกันต่องูพิษ ชาวจีนในยุคคริสต์ศตวรรษที่ 10 คือ คนกลุ่มแรกที่ค้นพบวิธีสร้างภูมิคุ้มกันโรคซึ่งคล้ายกับการให้วัคซีน วิธีนี้เรียกว่า variolation หมายถึง การให้คนที่มีสุขภาพดีรับเนื้อเยื่อหรือสะเก็ดแผลซึ่งเกิดจาก โรคของผู้ป่วยเข้าร่างกายเพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้ตนเอง



800 ปีต่อมา นายแพทย์เอ็ดเวิร์ด เจนเนอร์ ชาวอังกฤษ สังเกตเห็นว่า หญิงคนงานรีดนมวัวมักติดเชื้อฝีดาษวัว (cowpox) อย่างอ่อนๆ แต่แทบไม่เคยป่วย เป็นไข้ทรพิษ (smallpox) ที่รุนแรงถึงชีวิตเลยสักครั้ง ไข้ทรพิษหรือฝีดาษนั้นเป็นโรคติดต่อที่ติดต่อกันได้ง่าย ผู้ป่วยมีความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตสูงราว 30% ส่วนคนที่รอดชีวิตก็มักจะมีแผลเป็นทั่วร่างกายหรือตาบอด



เมื่อปี 1796 นายแพทย์เจนเนอร์ได้ทำการทดลองบางอย่างกับเด็กชายเจมส์ ฟิปส์ วัย 8 ขวบ โดยนำหนองจากแผลของผู้ป่วยฝีดาษวัวใส่เข้าไปใต้ผิวหนังของเด็กชายฟิปส์ ทำให้ในเวลาต่อมาหนูน้อย มีอาการของโรคฝีดาษวัวไปด้วย แต่เมื่อเด็กชายฟิปส์หายจาก โรคฝีดาษวัวแล้ว มีการนำเชื้อไข้ทรพิษที่รุนแรงเข้าสู่ร่างกายของเขาอีกครั้ง แต่คราวนี้ปรากฏว่าหนูน้อยไม่ล้มป่วยด้วยโรคติดต่อมรณะ ซึ่งแสดงว่าเชื้อ

ฝีดาษวัวที่ได้รับไปก่อนหน้านี้ช่วยสร้างภูมิคุ้มกันให้กับเขา ต่อมาในปี 1798 ผลการทดลองนี้ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ สู่วงวิชาการแพทย์ และเริ่มมีการเรียกชื่อวิธีสร้างภูมิคุ้มกันนี้ว่า "วัคซีน" ซึ่งมีรากศัพท์มาจากคำในภาษาละตินว่า vacca ที่หมายถึง "วัว"