

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี



## แนวคิดในการเลือกใช้วัคซีนในเด็กไทย

แพทย์หญิง ศิราภรณ์ สวัสดิ์วร

[วันที่เผยแพร่: 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2551]

## แนวคิดในการคัดเลือกใช้วัคซีนใหม่ วัคซีน IPD

พญ. ศิราภรณ์ สวัสดิ์วร

วัคซีน IPD เป็นวัคซีนใหม่อีกตัวหนึ่งสำหรับเด็กที่มีการสื่อสารและการตลาดที่มีประสิทธิภาพ มีผลให้ประชาชนได้รับข้อมูลอันตรายของโรค เกิดกระแสความต้องการได้รับวัคซีนที่สูงมาก แต่ด้วยราคาที่แพงมาก จึงทำความลำบากใจให้ทั้งพ่อแม่ผู้เลี้ยงดูเด็กและบุคลากรทางการแพทย์ในการให้คำแนะนำ ในฐานะกุมารแพทย์ทั่วไปที่ดูแลการให้ภูมิคุ้มกันในคลินิกสุขภาพเด็กดี ในสถาบันฯ ที่ผู้ปกครองมีรายได้เฉลี่ยไม่สูงมาก ขอร่วมแลกเปลี่ยนในเรื่องการให้วัคซีนใหม่ หรือเรียกว่า วัคซีนเพื่อเลือก โดยเฉพาะวัคซีน IPD ดังนี้

### 1. ปัจจุบันเด็กไทย (แรกเกิด-15 ปี) ได้รับวัคซีนอะไรบ้าง ฉีด (เจ็บ) ก็ครั้ง มูลค่าเท่าไร

ตาม EPI : BCG HEP-B DPT OPV JE MMR dT  
10 โรค 16 เข็ม หยอด 5 ครั้ง มูลค่าประมาณ 1,000 บาท/คน  
ถ้า ใช้ DaPT+IPV ราคาจะเพิ่มเป็น 1,800 บาท  
ได้มีการรวม DPT-Hep ช่วยลดจำนวนการฉีดลง 3 เข็ม

วัคซีนเพื่อเลือกชุดที่ 1 : Hib Varicella Hep A  
3 โรค 7 เข็ม มูลค่าประมาณ 4,700 บาท/คน  
(500x3 + 900x2 + 700x2)  
ถ้าฉีดแบบเข็มรวม DPT-HIB-HBV-IPV ก็ลดจำนวนเข็มลงได้มาก

วัคซีนเพื่อเลือกชุดที่ 2 : Pneumococcal (PCV) Rota (Rota) Influenza HPV  
4 โรค 10 เข็ม มูลค่าประมาณ 25,700 บาท/คน  
(4x3,000 + 2x1,400 + 1x400 + 3x3,500)

จะเห็นว่า มีวัคซีนเพื่อเลือกอีกหลายตัวนอกเหนือจาก EPI ที่ให้บริการโดยไม่เสียเงินแก่เด็กทุกคน

วัคซีนเพื่อเลือก 2 ชุดนี้ เป็นวัคซีนที่มีการสื่อสารสู่สังคมสม่ำเสมอ ในภาพรวมทุกวัคซีนมีข้อมูลแสดงให้เห็นว่า การลงทุนในวัคซีนเป็นการลงทุนที่คุ้ม แต่ในสถานภาพประเทศเรา จะคุ้มหรือยัง ยังจำเป็นต้องมีการศึกษาของประเทศเรา

จากข้อมูลที่สื่อสารปัจจุบัน ผู้มีฐานะการเงินดี มักตัดสินใจฉีด ผู้มีฐานะไม่ดีก็อยากฉีด ผู้ที่จนก็อยากฉีดเช่นกัน

ถ้าสมมติให้เด็กไทยที่เกิดในแต่ละปี (800,000 คน) ต้องการได้รับวัคซีนครบทั้งหมด มูลค่าการตลาดเฉพาะราคาวัคซีนปัจจุบัน คือ 32,200 บาท/คน ต้องใช้เงินประมาณ 25,600,000,000 ต่อเด็กที่

เกิดแต่ละรุ่น (แรกเกิด-15 ปี) เป็นเงินที่ผู้ปกครองต้องจ่ายเอง ประมาณ 25,600,000,000-800,000,000 = 24,800,000,000 บาท

การนำเสนอหัวข้อนี้ เพื่อให้เห็นภาพว่า ด้วยราคาที่แพง จำนวนวัคซีนมากขึ้น ถ้าจะให้เด็กไทยได้รับ ควรต้องรอเวลาที่วัคซีนราคาถูกลง และมีการรวมเข็มให้ฉีดจำนวนน้อยลง

การพิจารณาให้วัคซีนใหม่นอกจากวิชาการ ควรอาศัยเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขประกอบ สมมุติการสื่อสาร ทำให้ประชาชนเห็นความสำคัญยอมลงทุนจ่ายเองหมด ในแง่เศรษฐกิจชาติน่าจะมีผลกระทบเช่นกัน

## 2. วัคซีน IPD

### 2.1 วัคซีน IPD คืออะไร

เป็นวัคซีน ใช้ป้องกันโรค IPD ย่อมาจาก Invasive Pneumococcus Disease โรค IPD จึงคือโรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียนิวโมคอคคัส ที่ทำให้มีอาการโรครุนแรงที่นำไปสู่ความพิการและสูญเสียชีวิตได้ คือ โรคปอดบวมที่มีภาวะแทรกซ้อนโรคติดเชื้อในกระแสโลหิตและโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ อาการของโรคไอพีดีจะไม่จำเพาะเจาะจง จะแตกต่างกันตามอวัยวะที่ติดเชื้อ ส่วนใหญ่อาการอาจนำมาด้วย ไข้สูง ไอ ซึมลง ปวดหัว ปวดหู หายใจลำบาก ชักในบางราย

### 2.2 เชื้อ Pneumococcus ทำให้เกิดโรค อะไรได้บ้าง

เชื้อนิวโมคอคคัส คือเชื้อ Streptococcus pneumoniae เป็นสาเหตุของการติดเชื้อ

2.1 กลุ่มโรคหูชั้นกลางอักเสบ โรคไซนัสอักเสบ

2.2 กลุ่มโรคปอดอักเสบ

2.3 กลุ่มโรคติดเชื้อในกระแสโลหิต

2.4 กลุ่มโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ

โรคกลุ่ม 2.1 และ 2.2 โดยทั่วไปไม่รุนแรง การวินิจฉัยมักไม่สามารถจับตัวเชื้อได้โดยตรง ต้องอาศัยอาการทางคลินิก การจะยืนยันตัวเชื้ออาจอาศัยตรวจหา antigen การเพาะเชื้อจากสารคัดหลั่ง หรือหนอง การเพาะเชื้อจากเลือดมักไม่ได้ผล ถ้าเชื้อเข้าสู่กระแสโลหิต โรคจะรุนแรง โดยมักเป็นผลจากความรุนแรงของตัวเชื้อและ/หรือปัญหาเชื้อดื้อยา จึงเรียกโรคกลุ่มนี้ว่า IPD

เชื้อพบเป็นพาหะได้ในโพรงจมูก (asymptomatic carrier) ในเด็กพบได้ถึง ร้อยละ 30-60 ขึ้นกับเด็กอยู่ในสถานที่แบบใด มีผลทำให้เกิดการแพร่กระจายสู่บุคคลอื่น

### 2.3 เชื้อ Pneumococcus เป็นสาเหตุของโรคปอดบวมมากน้อยอย่างไร

เนื่องจากอาการทางคลินิกของผู้ป่วยโรคปอดบวมจากเชื้อแบคทีเรีย แยกยากกว่า เป็นจากแบคทีเรียตัวใด ข้อมูลระดับโลก จากการศึกษาของ CHERG (Child Health Epidemiology Reference Group) พบว่า เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี (U-5) มีโอกาสเป็นปอดบวม 0.29 ครั้ง ต่อคนต่อปี ประมาณ ร้อยละ 29 ของเด็ก U-5 เทียบเป็น 155 ล้านครั้งต่อปี ซึ่งนับว่าสูงมาก และเป็นสาเหตุการตายในเด็ก U-5 ร้อยละ 19 เทียบเป็นประมาณ 2 ล้านคนต่อปี **ตัวเลขเหล่านี้ หมายถึง โรคปอดบวมทั้งหมด** ถ้าจะดูว่าเกิดจากเชื้อ pneumococcus เท่าใด พบว่ามีประมาณ ร้อยละ 30-40

ประเทศไทย ไม่มีการเฝ้าระวังประจำ มีการศึกษาหรือสำรวจเป็นครั้งคราว ข้อมูลล่าสุด ในการศึกษาของกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับ CDC ใน จังหวัดสระแก้วและนครพนมพบว่า ปอดบวมทั้งเด็กและผู้ใหญ่พบประมาณ 40-140 /แสนประชากร และจากตัวอย่างตรวจ ในเด็กต่ำกว่า 5 ปี ไวรัสเป็นสาเหตุกว่าร้อยละ 70 ที่เหลือเป็นจากกลุ่ม bacteria ซึ่งเชื้อ pneumococcus เป็นเชื้อที่พบได้มากที่สุด

### 2.4 เชื้อ Pneumococcus กับการโรค IPD และพบมากน้อยเท่าใด

ตัวก่อโรคของเชื้อคือ ตัว capsule ซึ่งมีสารประกอบ polysachharide มีอยู่ประมาณ 90 serotype โดยมี 10 serotype ที่พบเป็นสาเหตุของโรค IPD ประมาณร้อยละ 62 พบมากในเด็กเล็กอายุน้อยกว่า 2 ปี ผู้ใหญ่อายุมากกว่า 65 ปี และกลุ่มคนที่มีโรคต่างๆ และภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องพบอัตราป่วยต่ำสุดในกลุ่มอายุ 5 - 17 ปี ในสหรัฐอเมริกาที่มีการเฝ้าระวังอย่างเป็นระบบ พบอุบัติการณ์ โรค IPD 24 ต่อแสนประชากร ถ้าดูทั่วโลก อุบัติการณ์พบระหว่าง 10-180 ต่อแสนประชากร อุบัติการณ์จะสูงในประเทศกำลังพัฒนา พบโรคนี้มากขึ้นในฤดูหนาวซึ่งเป็นช่วงที่มีอัตราป่วยโรคทางเดินหายใจเพิ่มขึ้นหรือในที่แออัด เช่น สถานรับเลี้ยงเด็ก ผู้ที่ป่วยมักจะมีโรคอื่นอยู่ก่อนแล้ว ประเทศไทยจากการศึกษาใน 2 จังหวัดดังกล่าว พบเชื้อในกระแสโลหิต ซึ่งอาจอนุมานว่า เป็น IPD ในเด็กกลุ่ม U-5 ประมาณ 10-27/แสนประชากร

สำหรับในเด็กเล็กอายุต่ำกว่า 2 ปี ภาวะการติดเชื้อ Pneumococcus ในกระแสโลหิต โดยไม่มีแหล่งโรคเช่นปอดบวม หรือหนองฝีที่ใด เป็นสาเหตุ IPD ถึงร้อยละ 70 ของเด็กกลุ่มนี้ ในขณะที่ bacteremic pneumonia ในเด็กวัยนี้จะพบเพียง ร้อยละ 12-16 ซึ่งการติดเชื้อในกระแสโลหิตโดยไม่มีแหล่งติดเชื้อ ในเด็กเล็ก ส่วนใหญ่สามารถรักษาหายได้ ถ้าคิดถึงและให้การรักษาทัน

### 2.5 ชนิดของวัคซีน IPD

วัคซีนป้องกันโรคไอพีดี ที่ใช้ในปัจจุบัน มี 2 ชนิด ได้แก่

2.5.1 Polysaccharide vaccine เป็นวัคซีนดั้งเดิม มีใช้ในประเทศสหรัฐอเมริกามาตั้งแต่ปี 2520 โดยประกอบด้วยเชื้อ pneumococcus 14 สายพันธุ์ ต่อมาปี 2526 เปลี่ยนเป็น PPV23

ประกอบด้วยเชื้อ pneumococcus 23 สายพันธุ์ วัคซีนนี้ไม่สามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันในเด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี

2.5.2 Protein conjugate vaccine (PCV7) เป็นวัคซีนที่ประกอบด้วย polysaccharide conjugates ที่ครอบคลุมเชื้อ pneumococcus 7 สายพันธุ์ สร้างภูมิคุ้มกันได้ดีในเด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี ซึ่งพบว่า สามารถครอบคลุมเชื้อที่เป็นสาเหตุของ IPD ในประเทศตะวันตก ได้ร้อยละ 65-80 โดยสามารถป้องกันการติดเชื้อ IPD จาก serotype ที่บรรจุในวัคซีนได้ร้อยละ 97 (แต่ไม่ค่อยมีประสิทธิภาพต่อสายพันธุ์นอกวัคซีน) ป้องกันโรคปอดอักเสบได้ร้อยละ 35 ป้องกันโรคหูชั้นกลางได้ร้อยละ 67 **แต่ต้องเน้นว่า เฉพาะการติดเชื้อจาก serotype ที่มีในวัคซีน** ประเทศสหรัฐอเมริกามีการให้วัคซีนนี้ในเด็กโดยบรรจุอยู่ในตารางวัคซีนพื้นฐานตั้งแต่ปี 2543 หลังการใช้วัคซีนพบว่า อัตราการเกิดไอพีดีที่เกิดจากเชื้อดื้อยาลดลง ทั้งในกลุ่มผู้ป่วยเด็กเล็กที่ได้รับวัคซีน กลุ่มเด็กโตและผู้ใหญ่ที่ไม่ได้รับวัคซีน (จาก 23.7 ต่อประชากรแสนคน ในปี 2539 เป็น 12.6 ต่อประชากรแสนคนในปี 2547) อัตราการเกิดโรคจากเชื้อดื้อยาที่เป็น vaccine serotype ลดลงร้อยละ 87 (จาก 6.0 เป็น 0.7 ต่อประชากรแสนคน) แต่ในทางกลับกันพบว่า สัดส่วนเชื้อดื้อยา serotype ที่อยู่นอกเหนือการครอบคลุมของวัคซีนเพิ่มขึ้นร้อยละ 54 (จาก 1.0 ต่อประชากรแสนคนเป็น 1.6 ต่อประชากรแสนคน) และพบอัตราการดื้อยาเพิ่มขึ้นด้วย การให้วัคซีนเริ่มให้ในเด็กอายุ 2, 4, 6 เดือนและฉีดกระตุ้นตอนอายุ 12 – 15 เดือน

ความสามารถในการปกป้อง IPD ข้อมูลปัจจุบัน คือ ครอบคลุมได้ประมาณ 2-3 ปี PCV 7 และมี 70 ประเทศที่มีการอนุญาตให้ใช้วัคซีนนี้ได้ โดยประมาณ 10 ประเทศที่วัคซีนนี้อยู่ใน national program

องค์การอนามัยโลก เห็นด้วยกับการพิจารณาให้วัคซีนนี้อยู่ใน National program โดยเฉพาะสำหรับประเทศที่มีอัตราตายในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี >50/1000 การเกิดมีชีวิต ซึ่งประเทศไทยอยู่ที่ประมาณ 10.4

## 2.6 การให้คำปรึกษาการฉีดวัคซีน IPD ในเด็กไทย

จากข้อมูลทีกล่าวมา จะเห็นว่า

2.6.1 วัคซีนนี้เป็นวัคซีนที่ดี มีคุณภาพในการปกป้องโรคที่อันตราย

2.6.2 ประเทศไทยอุบัติการณ์ของโรคไอพีดีน้อยกว่าในต่างประเทศมาก และอัตราการตายในเด็ก U-5 ต่ำกว่าที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ

2.6.3 ข้อจำกัด

- ราคาแพงและครอบคลุมไม่ได้ครบทุกสายพันธุ์
- ถึงแม้ป้องกันโรคที่เกิดจากเชื้อที่มีบรรจุในวัคซีนได้ดี แต่ต้องระวังการเป็นพาหะและการติดเชื้อ Pneumococcus ที่ไม่มีบรรจุในวัคซีน
- ความสามารถในการปกป้องโรค IPD ข้อมูลปัจจุบันคือ ประมาณ 2-3 ปี

- ยังไม่มีการศึกษาความคุ้มค่าของวัคซีนนี้ในเด็กไทย

จึงควรพิจารณาถึงความคุ้มค่าของวัคซีนเป็นรายๆ กลุ่มที่ควรได้รับการพิจารณาให้ได้รับวัคซีน นอกจากผู้ใหญ่อายุมากกว่า 65 ปี สำหรับในระดับประเทศ ควรพิจารณาให้ในเด็กที่มีความเสี่ยงสูง คือ

#### 2.6.4 เด็กอายุน้อยกว่า 2 ปี และมากกว่า 2 ปี ที่มี

- โรคเรื้อรัง เช่น โรคหัวใจ โรคปอด โรคไต โรคตับ เบาหวาน โรคระบบสมอง
- เด็กที่ไม่มีแม่หรือแม่ทำงานไม่ดี
- ภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง เช่น โรคมะเร็ง มะเร็งเม็ดเลือด Lymphoma กลุ่มได้รับยากดภูมิคุ้มกัน เช่น ต้องได้ steroid ยาเคมีบำบัด เป็นต้น
- ติดเชื้อเอชไอวี
- อยู่ในสิ่งแวดล้อมหรือภาวะที่เสี่ยง
- เด็กที่ได้รับการผ่าตัดใส่วัสดุเทียมของหูชั้นใน หรือมีการเปลี่ยนอวัยวะ

ในการสื่อสาร ต้องระมัดระวังการสื่อสาร ความน่ากลัวของโรคควรสื่อสารคู่กับโอกาสเกิดโรค และบุคลากรทางการแพทย์ต้องระมัดระวังการเป็น Presenter ในการให้ข้อมูลแบบมีการตลาดแฝง ซึ่งปัจจุบัน เริ่มมีความเห็นจากประชาชนทั่วไปว่าการให้วัคซีนโดยเฉพาะที่มีราคาแพงเหล่านี้ เป็นเรื่องผลประโยชน์ทางการค้า (วารสารคุ้มครองผู้บริโภค)

ผู้เขียนขอขอบคุณ น.พ.จรุง เมืองชนะ ที่ให้ข้อมูลการศึกษาสถานการณ์โรคปอดบวมในจังหวัดสระแก้วและนครพนม โดยกระทรวงสาธารณสุขร่วมกับ CDC

## เอกสารอ้างอิง

1. หนังสือ วัคซีนและโรคติดเชื้อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน พ.ศ. 2548 ของสมาคมกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย บรรณาธิการ วรศักดิ์ โชติเลอศักดิ์ จุฑารัตน์ เมฆมัลลิกาม ชิชณ พันธ์ุ์เจริญ
2. Epidemiology and prevention of vaccine-preventable diseases 6 th edition January 2000 CDC
3. Weekly epidemiological record , WHO No 12, 2007.
4. เอกสารประกอบการประชุม The first symposium on Pneumococcal vaccination in the Asia-Pacific Region, Seoul, December 13-14, 2007
5. International Emerging Infections Program Thailand โดย Henry Baggett, MD, MPH CDR, U.S. Public Health Service IEIP, Thailand MOPH – U.S. CDC Collaboration