

กองระบาดวิทยา สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

รายงาน

การเฝ้าระวังโรคประจำสัปดาห์

WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE REPORT

การประเมินผลย้อนหลังความครอบคลุมของวัคซีนในเด็กวัยเรียนในเมืองที่ถูกเลือกของ
สหรัฐอเมริกา ปี ค.ศ.1991

566

สาระสำคัญในฉบับ

Highlight

การประเมินผลย้อนหลังความครอบคลุมของวัคซีนในเด็กวัยเรียน ในเมืองที่ถูกเลือกของ
สหรัฐอเมริกา ปี ค.ศ.1991

ในสหรัฐอเมริกา ทำการศึกษาเรื่องความครอบคลุมของวัคซีนในเด็กวัยเรียน โดยศึกษา
จากบันทึกของโรงเรียนย้อนหลังไปเมื่อเด็กอายุ 92 วัน (3 เดือน) และ 732 วัน (2 ปี) โดยได้
ข้อมูลสมบูรณ์ชัดเจนใน 9 เมืองใหญ่ ผลปรากฏว่า ความครอบคลุมของวัคซีนในเด็กอายุขวบปี
ที่สองยังต่ำกว่าเป้าหมาย ทั้งแบบ DPT4, OPV3, MMR, (4:3:1) หรือแบบ DPT3, OPV3,
MMR, (3:3:1) นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์อีกว่าในเด็กที่ได้รับวัคซีนไม่ตรงเวลา เมื่ออายุ
3 เดือน มีโอกาสจะได้รับวัคซีนแบบเต็มรูปแบบ ไม่ครบหรือไม่ได้รับมากกว่าเด็กที่ได้รับวัคซีน
ตรงเวลาเมื่ออายุ 3 เดือน

(๕๖๖ หน้าต่อหน้า)

การประเมินผลย้อนหลังความครอบคลุมของวัคซีนในเด็กวัยเรียน ในเมืองที่ถูกเลือกของ สหรัฐอเมริกา ปี ค.ศ.1991

เด็กก่อนวัยเรียนมีความเสี่ยงต่อโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน การระบาดของโรคเหล่านี้จะเกิดบ่อยในกลุ่มเด็กที่ไม่ได้รับวัคซีน ในสหรัฐอเมริกามีความต้องการที่จะให้เด็กที่เริ่มเข้าเรียนมีความครอบคลุมของวัคซีนแต่ละอย่างให้มากกว่า 95% อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จของความครอบคลุมของวัคซีนในเด็กในขวบปีที่สองยังคงต่ำ ถึงแม้จะมีข้อแนะนำจาก ACIP (Immunization Practices Advisory Committee) และ American Academy of Pediatrics ว่าเด็กควรที่จะได้รับวัคซีนอย่างครบถ้วนตามรูปแบบ ในขณะที่มีอายุ 15 - 18 เดือน

ในการที่จะประเมินผลความครอบคลุมของวัคซีนในช่วงขวบปีที่สองของเด็กวัยเรียน ศูนย์ควบคุมโรคแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (Centres for Disease Control) ด้วยความร่วมมือของหน่วยงานที่รับผิดชอบเรื่องสุขภาพ ได้ทำการสำรวจเด็กใน 60 เมืองใหญ่ของสหรัฐอเมริกาเมื่อเริ่มเข้าวัยเรียน โดยมีรายงานจากการสำรวจอย่างสมบูรณ์ใน 9 เมืองในช่วงปี ค.ศ.1991

การสำรวจได้ดำเนินการหลายขั้นตอน โดยเลือกทั้งโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนแบบสุ่มตัวอย่าง โดยสุ่มตัวอย่างจากขนาดในแต่ละโรงเรียน เด็กนักเรียนอนุบาล และเด็กชั้นประถมหนึ่งจะถูกเลือกแบบสุ่ม และรวบรวมสรุปข้อมูลของวันที่ได้รับวัคซีนของเด็ก

มีการประเมินสถานะของการได้รับวัคซีนในเด็กแต่ละคน เมื่ออายุ 3 เดือน (92 วัน) และขวบปีที่สอง (732 วัน) โดยมีรูปแบบของการให้วัคซีน 2 แบบ แบบที่ 1 คือแบบ 4:3:1 หมายถึง 4 โด๊สของ DPT, 3 โด๊สของ OPV และ 1 โด๊สของ MMR และแบบที่ 2 คือ แบบ 3:3:1 หมายถึง 3 โด๊สของ DPT, 3 โด๊สของ OPV และ 1 โด๊สของ MMR นอกจากนั้นความครอบคลุมของวัคซีนในแต่ละรายการ คือ DPT3, DPT4, OPV3, MMR, ก็ได้รับการบันทึก ความครอบคลุมได้ประเมินจากการได้รับวัคซีนในอายุเท่าใดก็ตาม หรือเฉพาะการได้รับวัคซีนในช่วงเวลาที่ถูกต้อง

ในการสำรวจ 9 เมือง เด็กที่ได้รับวัคซีนแบบ 4:3:1 ในขวบปีที่ 2 ในเมือง Houston มี 10% และใน El Paso มี 42%, เด็กที่ได้รับวัคซีนแบบ 3:3:1 จะสูงกว่าคือ ในเมือง Houston มี 40% และใน El Paso มี 61% แต่ถ้าไม่นำเวลาที่ถูกต้องมารวมกำหนดด้วย ความครอบคลุมจะเพิ่มขึ้น 1%-6% ในรูปแบบวัคซีน 4:3:1

การประเมินผลย้อนหลังความครอบคลุมของวัคซีนในเด็กวัยเรียนในเมืองที่ถูกเลือกของ
สหรัฐอเมริกา ปี ค.ศ. 1991
(ต่อจากหน้า 566)

TABLE 1. Percentage of children vaccinated based on valid doses at their second birthday* for two vaccination schedules and single antigens — selected U.S. cities, 1991

City	Vaccination schedule		Single antigen			
	4:3:1 [†]	3:3:1 [§]	DTP4 [†]	DTP3 ^{**}	OPV3 ^{††}	MMR
Cleveland	36	53	41	84	64	70
El Paso	42	61	47	79	77	70
Houston	10	40	11	61	53	57
Miami	27	42	32	68	57	52
New Orleans	40	53	44	80	61	69
New York City (Bronx)	36	53	41	79	73	61
Oakland	38	55	42	77	68	65
St. Louis	38	60	42	81	72	71
Washington, D.C.	38	58	42	77	69	68

*Based on retrospective survey of kindergarten and first-grade students, 1991. Children in El Paso and Houston, Texas, and Washington, D.C., were 2 years of age in 1987–88. Children in Cleveland; Miami; New Orleans; New York City (Bronx); Oakland, California; and St. Louis were 2 years of age in 1986–87.

[†]Four doses of diphtheria and tetanus toxoids and pertussis vaccine (DTP), three doses of oral poliomyelitis vaccine (OPV), and one dose of measles, mumps, and rubella (MMR) vaccine.

[§]Three doses of DTP and OPV and one dose of MMR.

[†]Dose four of DTP.

^{**}Dose three of DTP.

^{††}Dose three of OPV.

เมื่อประเมินผลการได้รับวัคซีนแต่ละตัวจะสูงกว่าการได้รับวัคซีนเต็มรูปแบบ (ตารางที่ 1) คือ ขวบที่สองของอายุ จะมี 11%–47% ที่ได้ DPT4 และ 53%–77% ที่ได้รับ OPV3 และ 52%–71% ที่ได้รับ MMR และ 61%–72% ของเด็กนักเรียน จะไม่ได้ DPT4 ในขณะเวลาเดียวกับที่ได้ MMR

ประมาณ 90% ของเด็กในขวบปีที่หนึ่งได้รับวัคซีนอย่างน้อยที่สุด 1 ครั้ง (79% ใน Miami, 96% ใน Cleveland) และในขวบปีที่สองจะสูงถึง 83%–98%

เด็กส่วนใหญ่ เริ่มได้รับวัคซีนตรงเวลา คือ 53%–73% ได้รับวัคซีนเมื่ออายุ 3 เดือน เมื่อเปรียบเทียบกันในการได้รับวัคซีนเมื่ออายุครบสองปีในรูปแบบ 4:3:1 หลังเด็กกลุ่มที่ได้รับวัคซีนตรงเวลาเมื่ออายุ 3 เดือน จะมีจำนวนมากกว่าเด็กกลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีนตรงเวลาเมื่ออายุ 3 เดือนถึง 3.1 เท่า (2.7:17 เท่า) อย่างไรก็ดี เด็กอายุ 3 เดือน ที่ได้รับวัคซีนตรงเวลา มีจำนวนน้อยกว่าครึ่งหนึ่งที่ได้รับวัคซีนเต็มรูปแบบ เมื่ออายุ 2 ปี

บทบรรณาธิการ

วัตถุประสงค์ในปี ค.ศ.2000 คือความครอบคลุมของวัคซีนแบบเต็มรูปแบบ จะต้องสูงถึง 90% ของจำนวนเด็ก อย่างไรก็ตาม ในระหว่างกลางถึงปลายทศวรรษที่ 1980 ความครอบคลุมของวัคซีนใน 9 เมืองหลักของอเมริกายังต่ำกว่า 90% มาก และต่ำกว่าในรายงานอื่นๆ ตัวอย่างเช่น รายงานที่แสดงการประมาณค่าความครอบคลุมของวัคซีนแต่ละตัว จำนวน 77%-86% ในเด็กอายุ 2 ขวบ (CDC, unpublished data, 1985) ซึ่งเปรียบเทียบกับ 52%-84% ในรายงานนี้ แต่ในปี 1985 รายงานเป็นการหาตัวอย่างที่ไม่ได้เป็นตัวแทนของเมืองใหญ่ ซึ่งเด็กในเมืองใหญ่นี้เป็นองค์ประกอบในการสำรวจครั้งนี้

ความครอบคลุมของวัคซีนในรูปแบบ 4:3:1 ที่ค่อนข้างต่ำ ได้รับการอธิบายและให้เหตุผลว่า เป็นเพราะความลำบากในการให้ DPT โด๊สที่ 4 อย่างไรก็ตาม ถึงแม้จะตัด DPT โด๊สที่ 4 ออกไป ผลลัพธ์ก็ยังคงต่ำกว่าเป้าหมายในปี ค.ศ.2000 มาก ถึงแม้ว่า OPV โด๊สที่ 3 และ DPT โด๊สที่ 4 จะถูกแนะนำให้ใช้พร้อมกันในเดือนแรก อายุ 15 เดือน แต่ความครอบคลุมของ OPV3 ยังมากกว่า DPT4 เพราะว่า 35%-78% ของเด็กได้รับ OPV3 ก่อนเข้าปีที่สอง ยิ่งไปกว่านั้นยังพบว่า เด็กหลายคนยังไม่ได้รับ DPT โด๊ส 4 ขณะที่มารับ MMR ในปี ค.ศ.1986 ACIP ได้แนะนำให้ DPT4 และ MMR ควรจะให้พร้อมกันเลย ซึ่งถ้าข้อเสนอแนะนี้ได้ถูกนำไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพในเด็กอายุ 15-18 เดือน ความครอบคลุมของ DPT4 และวัคซีนรูปแบบ 4:3:1 จะสูงขึ้น เจ้าหน้าที่สาธารณสุขควรที่จะให้ความรู้เรื่องรูปแบบวัคซีนที่แนะนำ และความสำคัญในการได้รับวัคซีนตรงเวลา กับบิดา มารดาของเด็กเมื่อพบกันแต่ละครั้ง

ในรายงานนี้ จะเป็นการยืนยันรายงานครั้งก่อนๆ ซึ่งเห็นว่าเด็กซึ่งไม่ได้รับ DPT, OPV, เมื่ออายุ 3 เดือน มีโอกาสสูงที่จะไม่ได้รับวัคซีนให้ตรงเวลาในขวบปีที่สอง พ่อแม่ของเด็กที่ได้รับวัคซีนช้าเกินไป ควรจะเป็นเป้าหมายในการให้ความรู้ และจะต้องมีความพยายามอย่างมาก ในการที่จะติดตามเด็กกลับมารับบริการครั้งต่อไปให้ได้แน่นอน

ในการที่จะปรับปรุงความครอบคลุมของวัคซีนในกลุ่มเด็กอายุ 2 ปี ในสหรัฐอเมริกา โดยเริ่มให้ภูมิคุ้มกันแก่ทารกตั้งแต่แรกเกิด และหน่วยงานสาธารณสุขจะต้องพยายามที่จะติดตามความครอบคลุมของวัคซีนเป็นระยะๆ และหามาตรการในการปรับปรุง, วิธีการสำรวจแบบย้อนหลังในรายงานฉบับนี้ช่วยต่อการปฏิบัติ ทำให้ได้เร็ว เสียค่าใช้จ่ายไม่มาก ให้ข้อมูลของเรื่องวัคซีนในแต่ละอายุ และข้อมูลเชื่อถือได้ เนื่องจากสมมติฐานที่ทบทวนโรงเรียนง่ายต่อการทบทวน ถึงแม้ว่า การสำรวจย้อนหลังไม่สามารถที่จะพบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในเร็วๆ นี้ แต่ถ้ามีการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอและกว้างขวาง จะสามารถบอกแนวโน้มความครอบคลุมของวัคซีนได้

TABLE 2. Percentage of children with up-to-date vaccination levels at their second birthday*, based on their vaccination status† at 3 months of age – selected U.S. cities, 1991

City	Up-to-date at age 3 mos	Not up-to-date at age 3 mos
Cleveland	46	16
El Paso	56	17
Houston	17	1
Miami	42	10
New Orleans	51	19
New York City (Bronx)	48	16
Oakland	52	17
St. Louis	52	13
Washington, D.C.	58	19

*Based on retrospective survey of kindergarten and first-grade students, 1991. Children in El Paso and Houston, Texas, and Washington, D.C., were 2 years of age in 1987–88. Children in Cleveland; Miami; New Orleans; New York City (Bronx); Oakland, California; and St. Louis were 2 years of age in 1986–87.

†Four valid doses of diphtheria and tetanus toxoids and pertussis vaccine, three valid doses of oral poliomyelitis vaccine, and one valid dose of measles, mumps, and rubella vaccine.

References

1. Public Health Service. Healthy people 2000: national health promotion and disease prevention objectives. Washington, DC: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, 1991. DHHS publication no. (PHS)91-50213.
2. CDC. Measles vaccination levels among selected groups of preschool-aged children—United States. MMWR 1991;40:36–9.
3. CDC. General recommendations on immunization. MMWR 1989;38:205–14,219–27.
4. ACIP. Hepatitis B virus: a comprehensive strategy for eliminating transmission in the United States through universal childhood vaccination—recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP). MMWR 1991;40(no. RR-13).
5. CDC. Sampling procedure for conducting immunization assessment/validation surveys for school and day-care centers—retrospective surveys using school systems databases and guidelines for public health immunization clinic audits for immunization project areas. Atlanta: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, CDC, National Center for Prevention Services, 1990.
6. Bernier RH. Assessment for program management. Proceedings of the 21st immunization conference. Washington, DC: June 10–14, 1991.
7. CDC. New recommended schedule for active immunization of normal infants and children. MMWR 1986;35:577–9.
8. Eddins DL, Sirotkin BI, Holmgreen P, Russell S. Assessment and validation of immunization status in the United States. Proceedings of the 20th immunization conference. Dallas: May 6–9, 1985:51–61.
9. CDC. Early childhood vaccination levels among urban children—Connecticut, 1990 and 1991. MMWR 1992;40:888–91.

ถอดความโดย

นายแพทย์เกรียงไกร ภัทรคามินทร์ และแพทย์หญิงนฤมล ศีลารักษ์

กองระบาดวิทยา

จาก

Retrospective Assessment of Vaccination Coverage Among School-Aged Children – Selected U.S. Cities, 1991

MMWR/Vol 41/No 6/ February 14, 1992/P. 103–107.

#####