

10-1-1996

Management of lead poisoning: experience from Kennedy Krieger Institute

P. Sithisarankul

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/clmjjournal>



Part of the [Medicine and Health Sciences Commons](#)

Recommended Citation

Sithisarankul, P. (1996) "Management of lead poisoning: experience from Kennedy Krieger Institute," *Chulalongkorn Medical Journal*: Vol. 40: Iss. 10, Article 3.

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/clmjjournal/vol40/iss10/3>

This Special Article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn Medical Journal by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

บทความพิเศษ

การดูแลรักษาและป้องกันตะกั่วเป็นพิษในเด็ก : ประสบการณ์จาก Kennedy Krieger Institute

พรชัย สิทธิศรีณย์กุล*

Sithisarankul P. Management of lead poisoning : experience from Kennedy Krieger Institute. Chula Med J Oct;40(10): 771-3

Lead poisoning is still one of the most important public health problems especially in children, who are at higher risk to be lead-poisoned than adults. Managing lead poisoning by only medical intervention has been proven to be inadequate. Preventive and public health interventions are crucial, and the most important key is to identify and remove source of lead in the child's environment. Successful experience in The Kennedy Krieger Institute, Johns Hopkins Medical Institution, indicates that the key of success is the freedom to relocate financial resources to indirect medical and non-medical costs. Preventive and public health interventions should also be the mainstay in managing other occupational and environmental problems.

Key word: *Lead poisoning.*

Reprint request: Sithisarankul P, Department of Preventive and Social Medicine, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand.

Received for publication. August 10, 1996.

* ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

* ประสบการณ์ 1 เดือนของผู้เขียนในการดูงานในคลินิกป้องกันตะกั่วเป็นพิษในเด็ก (Lead Poisoning Prevention Clinic) ใน Kennedy Krieger Institute (KKI), ในเครือ Johns Hopkins Medical Institution ซึ่งเป็นสถาบันที่มีชื่อเสียงในด้านการวิจัยและดูแลเด็กพิการ, ทูพพลภาพ, และเด็กที่มีปัญหาด้านพัฒนาการจากสาเหตุต่างๆ

ตะกั่วเป็นพิษ เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญอันหนึ่ง โดยเฉพาะในเด็ก ซึ่งตะกั่วเป็นพิษจะส่งผลเสียต่อการเรียนรู้ พฤติกรรม และ IQ (Intelligent Quotient) ของเด็กได้ ในสหรัฐอเมริกา CDC⁽¹⁾ (Centers for Disease Control) ได้ลดระดับตะกั่วในเลือดในเด็กที่ถือว่ายอมรับได้ (medically acceptable blood lead level) จาก 25 mcg/dl (ไมโครกรัม/เลือด 100 ซีซี) ในปี พ.ศ. 2528 เหลือเพียง 10 mcg /dl ในปี พ.ศ.2534 เนื่องจากผลงานวิจัยหลายชิ้นที่ตีพิมพ์ในช่วง พ.ศ. 2528-2534 ซึ่งให้เห็นว่า ระดับตะกั่วในเลือดที่ต่ำกว่า 25 mcg/dl ที่เคยเชื่อกันว่าปลอดภัยนั้น ก็ยังก่อให้เกิดผลเสียต่อการเรียนรู้ พฤติกรรมและพัฒนาการของเด็กได้ และ CDC ได้แบ่งเด็กออกเป็นระดับ (class) ต่างๆ ตามระดับตะกั่วในเลือด ดังนี้

ระดับตะกั่วในเลือด (mcg/dl)

ระดับ I	<	9
IIA	10 - 14	
IIB	15 - 19	
III	20 - 44	
IV	45 - 69	
V	≥	70

ก่อนปี พ.ศ. 2537 ทาง Kennedy Krieger Institute (KKI) ได้ให้การดูแลรักษาเด็กที่มีตะกั่วระดับ II และ III แบบผู้ป่วยนอกและระดับ IV และ V แบบผู้ป่วยใน โดยการรับตัวไว้ในโรงพยาบาล และให้ยาเพิ่มการขับตะกั่ว (chelation) เพื่อเพิ่มการขับตะกั่วออกทางปัสสาวะเนื่องจากระหว่างให้ยาเพิ่มการขับตะกั่วเด็กจำเป็นต้องอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ปราศจากตะกั่ว การดูแลรักษาโดยไม่มีมาตรการด้านการป้องกัน (preventive intervention) เช่นนี้ ก่อให้เกิดผลเสียตามมาหลายประการ ที่สำคัญคือ

1. ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสูง ทั้งส่วนที่ผู้ปกครองของเด็กต้องจ่าย และส่วนที่บริษัทประกันสุขภาพต้องจ่าย รวมทั้งส่วนที่รัฐต้องแบกภาระค่าใช้จ่าย และ

2. เด็กจะถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลกลับไปสิ่งแวดล้อมที่มีตะกั่วอีก เพราะแหล่งต้นตอของตะกั่วยังไม่หมดไป การที่เด็กจะเป็นตะกั่วเป็นพิษซ้ำอีก จึงพบได้ไม่น้อย (ในสหรัฐอเมริกา แหล่งต้นตอของตะกั่วที่เด็กได้รับส่วนใหญ่มาจากสีทาบ้านเก่าๆ ซึ่งมีตะกั่วเป็นองค์ประกอบสำคัญ เมื่อบ้านมีอายุมากขึ้น สีเหล่านี้จะร่อนหรือหลุดออกมาอยู่ในสิ่งแวดล้อมในบ้าน)

ในปี พ.ศ. 2537 ทาง KKI ได้ดำเนินการแก้ปัญหาแบบครบวงจรโดยการจัดหาบ้านปลอดตะกั่ว (lead - safe house) อยู่ใกล้โรงพยาบาล และรับเด็กที่มีตะกั่วเป็นพิษเข้าไว้ในบ้านนี้เพื่อการให้ยาเพิ่มการขับตะกั่ว และทำความเข้าใจกับบริษัทประกันสุขภาพขอเบิกค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาเด็กที่มีตะกั่วเป็นพิษ ในลักษณะของการเหมาจ่ายต่อปีต่อหัว (capitation) ต่างกันตามระดับตะกั่วในเลือด (เนื่องจากตะกั่วเป็นพิษแต่ละระดับ จะได้รับการดูแลรักษาต่างกัน และจำนวนครั้งที่มาตรวจติดตามผลการรักษาต่างกัน) การดำเนินการเช่นนี้ ช่วยให้ค่าใช้จ่ายลดลง บริษัทประกันสุขภาพจ่ายเงินน้อยลง และ KKI ใช้เงินไปในการดูแลรักษาที่น้อยลง เงินที่เหลือได้ถูกนำมาใช้ดำเนินการในด้านการป้องกันและการสาธารณสุข เช่น เจ้าหน้าที่ที่มียืมบ้าน จะไปเยี่ยมบ้านตรวจดูสภาพบ้าน เก็บตัวอย่างฝุ่นตามพื้นและขอบหน้าต่างไปตรวจหาระดับตะกั่ว เพื่อหาแหล่งต้นตอของตะกั่วที่เด็กได้รับ ให้สุขศึกษาสอนวิธีทำความสะอาดที่จะกำจัดตะกั่วได้มาก ชักถามเกี่ยวกับพัฒนาการโภชนาการ และพฤติกรรมของเด็ก ขยายผลการค้นหาผู้ป่วย เช่น แนะนำให้พี่น้องของผู้ป่วยตรวจหาระดับตะกั่วในเลือด; เจ้าหน้าที่สังคมสงเคราะห์ช่วยหาบ้านที่ปลอดตะกั่ว ช่วยค่าซ่อมแซมบ้านให้ปลอดตะกั่ว ช่วย

ค่าขนย้ายครอบครัวของเด็กไปยังบ้านปลอดตะกั่ว ช่วยค่าเช่าบ้านเดือนแรก หรือค่ามัดจำค่าเช่าบ้านที่ปลอดตะกั่ว ช่วยเจรจากับเจ้าของบ้าน (กรณีเช่าบ้าน) ให้ซ่อมบ้านให้ปลอดตะกั่ว; รวมทั้งจัดรถรับส่งผู้ป่วยมาตรวจติดตามผลการรักษาที่คลินิกใน KKI ฯลฯ ทั้งหมดนี้ก็เพื่อให้เด็กได้อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ปราศจากตะกั่ว(lead-safe environment) หลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลแล้ว ลดการรับตัวผู้ป่วยเข้ารักษาในโรงพยาบาลซ้ำ และการให้ยาเพิ่มการขับตะกั่วซ้ำ

ทาง KKI ประสบความสำเร็จเป็นอย่างดีในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา โดยที่ KKI ยังมีกำไรจากการดูแลรักษาและป้องกันผู้ป่วยตะกั่วเป็นพิษ, บริษัทประกันสุขภาพจ่ายเงินน้อยลง, และที่สำคัญที่สุดก็คือ เด็กได้กลับไปอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ปราศจากตะกั่ว สัดส่วนเด็กที่เป็นตะกั่วเป็นพิษซ้ำลดลงมาก การรับตัวผู้ป่วยเข้ารักษาในโรงพยาบาลซ้ำ และการให้ยาเพิ่มการขับตะกั่วซ้ำก็ลดลงมากด้วย

ความสำเร็จของโครงการนี้เป็นตัวอย่างอันดีที่ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการดำเนินการในด้านการป้องกันและการสาธารณสุข ว่าการตรวจค้นหาและกำจัดแหล่งต้นตอของตะกั่วเป็นหัวใจสำคัญของการดูแลรักษาและป้องกันผู้ป่วยตะกั่วเป็นพิษ และการมีอิสระในการบริหารจัดการเงินที่ได้จากบริษัทประกันสุขภาพ

มาเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่ใช่ค่าใช้จ่ายด้านการแพทย์โดยตรง (direct medical cost) เป็นเบื้องหลังความสำเร็จของโครงการนี้

ข้อคิดที่ผู้เขียนอยากจะฝากไว้ก็คือ การจัดการปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และอาชีวอนามัย ด้วยการดำเนินการด้านการแพทย์ (medical intervention) เท่านั้น ไม่เป็นการเพียงพอ การดำเนินการในด้านการป้องกันและการสาธารณสุข เป็นสิ่งที่จะขาดเสียมิได้

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบคุณ Dr. Cecilia T. Davoli, MD และ Dr. James J. Chisolm, Jr., MD แพทย์ประจำ Lead Poisoning Prevention Clinic, Kennedy Krieger Institute ที่ได้ให้ความรู้ ข้อมูล และคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในระหว่างที่ผู้เขียนไปปฏิบัติงาน

อ้างอิง

1. Centers for Disease Control (CDC). Preventing Lead Poisoning in Young Children. A Statement by the Centers for Disease Control - October 1991. U.S. Department of Health and Human Services, 1991.