

ความเสี่ยงต่อสุขภาพของการได้รับสัมผัสตะกั่วในไข่เยี่ยวม้าในช่วงปี พ.ศ. 2554-2562
Health risk of lead exposures in century eggs from 2011-2019

กรรกริรมย์ เลิศบำรุงชัย* สายสมร พลพรหม ทศนีย์ เต็มดี
Kanphirom Lertbumroongchai*, Saisamorn Plonprom, Tadsanee Temdee
สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Bureau of Quality and Safety of Food, Department of Medical Sciences

บทคัดย่อ

การปนเปื้อนตะกั่วในไข่เยี่ยวม้ามาจากวัตถุดิบที่ใช้ผลิต เช่น ไข่ วัตถุเจือปนอาหาร และสิ่งแวดล้อม โดยการปนเปื้อนดังกล่าวปรากฏเป็นข่าวอย่างต่อเนื่องในช่วงปี พ.ศ. 2554-2562 สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหารได้รวบรวมผลปริมาณตะกั่วในไข่เยี่ยวม้าจากตัวอย่างวิเคราะห์ที่ส่งจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในช่วงเวลาดังกล่าวจำนวนทั้งหมด 308 ตัวอย่าง เพื่อนำข้อมูลวิเคราะห์และประเมินการได้รับสัมผัสตะกั่วที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค ผลที่ได้พบค่าเฉลี่ยและมัธยฐานของการปนเปื้อนตะกั่วเท่ากับ 1.44 และ 0.335 mg/kg ตามลำดับ การได้รับสัมผัสตะกั่วจากการบริโภคไข่เยี่ยวม้าของคนไทยคำนวณจากค่าเฉลี่ยปริมาณการบริโภคของประชากรทั้งหมดและเฉพาะผู้ที่บริโภคอายุ 3 ปีขึ้นไป กับค่ามัธยฐานได้เท่ากับ 0.00355 และ 0.251 $\mu\text{g}/\text{kg b.w./day}$ ตามลำดับ และนำมาคำนวณ Margin of Exposure (MOE) โดยเทียบกับค่าที่ต่ำกว่าค่าจำกัดความเชื่อมั่นของปริมาณที่เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบกับที่ 10% (BMDL₁₀) ของตะกั่ว ที่ส่งผลกระทบต่อเกิดโรคไตเรื้อรังในผู้ใหญ่ คือ 0.63 $\mu\text{g}/\text{kg b.w./day}$ กำหนดโดย European Food Safety Authority จะได้ MOE เท่ากับ 188 และ 2.51 ตามลำดับ ซึ่งค่า MOE น้อยกว่า 100 แสดงถึงความเสี่ยงในการบริโภค ดังนั้นผู้บริโภคไข่เยี่ยวม้าเป็นประจำจึงมีความเสี่ยงต่อการได้รับสารพิษตะกั่วที่อาจส่งผลให้เกิดโรคไตเรื้อรังได้

คำสำคัญ: ตะกั่ว, การปนเปื้อน, ไข่เยี่ยวม้า, ความเสี่ยง

Abstract

Contamination of lead in century eggs comes from raw materials in manufacturing processes such as eggs, food additives and the environment. This contamination continuously appeared on the news from 2011-2019. Bureau of Quality and Safety of Food had aggregated the data of the amounts of lead in century eggs from the samples, which were sent by the government and private sectors in this period. A total of 308 samples had been used for analyzing and assessing the exposure of lead, which may affect consumers' health. The mean and median of results were 1.44 and 0.335 mg/kg, respectively. Moreover, the means of century egg consumption per capita and eater above 3-year-old for Thai to the median of lead amounts for the entire period were observed. Consequently, lead exposures of century egg intake for Thai were 0.00355 and 0.251 $\mu\text{g}/\text{kg b.w./day}$, respectively. Then, the Margin of Exposures (MOE) was calculated and compared with the nephrotoxicity which affected the prevalence of chronic kidney disease BMDL₁₀ in adults (0.63 $\mu\text{g}/\text{kg b.w./day}$) as specified by the European Food Safety Authority. MOEs from the studies were 188 and 2.51, respectively. Since MOE less than 100 indicates a risk in consumption, therefore people who regularly consume century eggs tend to be at risk of acquiring lead toxicants, which may cause chronic kidney disease.

Keywords: lead, contamination, century eggs, risk

Corresponding author: kanphirom.l@dmsc.mail.go.th