



002726

การศึกษาระบาดวิทยา เรื่องอันตรายจากสารบอแรกซ์ที่คุกคามต่อสุขภาพ
ประชาชนเมืองกรุงเทพฯ

EPIDEMIOLOGICAL STUDY ON POTENTIAL HEALTH HAZARD OF BORAX
AMONG BANGKOKIAN

โดย

นางฉัตรพรานิชยา ศิริขันธ์

อภินันท์นากการ

จาก

มหาวิทยาลัย

เป็นสำนักงานที่รับผิดชอบงานสถิติสุขภาพและงานวิชาการสาธารณสุขจังหวัด

สาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี

ศูนย์วิจัยอนามัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. ๒๕๓๐

เรื่อง การศึกษาระบาดวิทยา เรื่องอันตรายจากสารบอแรกซ์ที่ตกค้างต่อ
สุขภาพประชาชนชาวกรุงเทพมหานคร

ผู้วิจัย นางสาวกรรณิกา ศิริยะจิตรรา

ระดับปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

ภาควิชา เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม

สาขา วิทยาการระบาด

คณะ บัณฑิตวิทยาลัย

ผู้ควบคุมการวิจัย รองศาสตราจารย์นายแพทย์วิฑูรย์ ชันนโณ

วัน เดือน ปี ๒๔ มีนาคม ๒๕๓๐

บทคัดย่อ

บอแรกซ์เป็นสารเคมีที่มีการใช้ในอุตสาหกรรมหลายอย่าง และพบว่ามีกรนำมาใช้เจือปนในอาหารเพื่อประโยชน์ทางการค้า แต่บอแรกซ์ก็เป็นสารเคมีที่มีผลต่อสุขภาพของผู้ได้รับ ดังนั้น การศึกษาวิจัยหาปริมาณบอแรกซ์ในปัสสาวะ เพื่อเป็นการหาอัตราการได้รับสารบอแรกซ์ที่ยังคงมีกรนำมาใช้เจือปนในอาหารดังปรากฏในปัจจุบัน โดยการเก็บรวบรวมตัวอย่างปัสสาวะพร้อมกับตอบข้อมูลตามแบบสอบถามจากประชากรตัวอย่าง ตั้งแต่ ๑ มิถุนายน ๒๕๒๔ - ๓๑ ตุลาคม ๒๕๒๔

กลุ่มประชากรตัวอย่างที่บริโภคอาหารปกติ ได้จาก ญาติผู้ป่วยในแผนกตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลศิริราช, ศูนย์บริการสาธารณสุข กรุงเทพมหานคร ๔ แห่ง นักศึกษาจากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และข้าราชการกองบัญชาการทหารสูงสุด จำนวน ๑,๗๖๗ ราย

กลุ่มประชากรตัวอย่างที่บริโภคอาหารมังสวิรัต ได้จากพุทธสถานสันติอโศก จำนวน ๔๔๒ ราย และพุทธสถานปฐมอโศก นครปฐม จำนวน ๑๔๗ ราย

ตัวอย่างปัสสาวะที่ได้ นำมาหาปริมาณบอแรกซ์ โดยวิธีการทดสอบกับกระดาษขมิ้นที่หัดแปลผลมาแล้ว ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่บริโภคอาหารมังสวิรัตที่ปฐมอโศกและ

สันตือโศก มีอัตราการได้รับสารบอแรกซ์ร้อยละ ๙.๕๒ และ ๓๓.๒๖ กลุ่มที่บริโภค
อาหารมังสวิรัตสองกลุ่มรวมกันมีอัตราการได้รับสารบอแรกซ์ร้อยละ ๒๗.๓๓ ส่วนกลุ่ม
ที่บริโภคอาหารปกติมีอัตราการได้รับสารบอแรกซ์ร้อยละ ๒๘.๕๒

อัตราการได้รับสารบอแรกซ์ของกลุ่มที่บริโภคอาหารปกติ และกลุ่มที่บริโภค
อาหารมังสวิรัตสองกลุ่มรวมกัน ไม่แตกต่างกัน ($P = ๐.๕๗๕๔$) แต่อัตราการได้รับสาร
บอแรกซ์ของกลุ่มที่บริโภคอาหารมังสวิรัตที่สันตือโศก มากกว่าอัตราการได้รับสาร
บอแรกซ์ของกลุ่มที่บริโภคอาหารปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = ๐.๐๐๕๗$)

ชนิดของอาหารที่สัมพันธ์กับผลการตรวจปัสสาวะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้
แก่ ผักกาดดอง ผักกาดเค็ม, ปาท่องโก๋ ซาลเปากรอบ, กล้วยแขก มันทอด,
เต้าหู้ทอด ($P < ๐.๐๐๐๑$), ลูกชิ้น (เนื้อวัว, หมู, ปลา, ไก่) ($P = ๐.๐๐๐๒$),
วัน เยลลี่ ($P = ๐.๐๑๑๓$), ไส้กรอก หมูยอ ($P = ๐.๐๑๑๗$), มะม่วงดอง มะม่วง-
เค็ม มะกอกดอง ($P = ๐.๐๒๔๔$), หับทิมกรอบ ลอดช่อง ($P = ๐.๐๔๓๔$)
บะหมี่ กะเพรากรอบ ($P = ๐.๐๔๔๓$), และทอดมันปลา ($P = ๐.๐๗๒๔$)

จากการศึกษาครั้งนี้ แสดงว่ายังมีการใช้บอแรกซ์เป็นสารเจือปนในอาหาร
อยู่มาก ดังนั้นผู้บริโภคที่มีอาการเจ็บป่วย หรือสุขภาพที่ไม่ดีจำนวนหนึ่งอาจเกิดจากการ
บริโภคอาหารที่เจือปนบอแรกซ์ แม้รัฐบาลมีมาตรการในการควบคุมเป็นอย่างดี แต่ยัง
ขาดการติดตามอย่างต่อเนื่องและบังคับใช้อย่างจริงจัง เพื่อปกป้องหรือดูแลเกี่ยวกับ
สุขภาพผู้บริโภคที่อาจ เกิดจากการได้รับสารบอแรกซ์ จึงควรให้มีการศึกษาในทำนองนี้
ต่อไป

**Thesis Title : Epidemiological Study on Potential Health Hazard
of Borax among Bangkokians**

Researcher : Miss Kanniga Piriya-jittra

Level : Master of Science

Department : Preventive and Social Medicine

Branch : Epidemiology

Faculty : Graduate School

Advisor : Associate Professor Vitoon Attanatho

Dates : 24 March 1987

Abstract

Borax is one of the chemicals used in industry. Despite strictly prohibited putting in food two years ago, it has been found adulteration in various kinds of food-stuffs. The reasons why borax being mixed is already known. Some food producers use this chemical as a preservative or for other commercial benefits. The situation is threatening the consumers' health especially those who live in Bangkok.

The study was done during the period of June 1 to October 31, 1986 to elucidate existing health hazard due to borax among general population. The method and procedure introduced for the survey was simple. Potential health hazard was estimated by the rate of positive borax in the urine.

The population planned for this study was the Bangkokians. They were divided into two groups : 589 vegetarians and 1,767 non - vegetarians.

The urine was collected from each subject. Dropping one microdrop on freshly prepared turmeric paper. The result was instantly read. Red colour indicated positive. Semiquantitative values of borax in the urine could be determined by comparing the intensity of the colour changed.

Finally, the positive results were 27.33% and 28.52% in the vegetarians and the non-vegetarians respectively. The figures showed no statistically significant difference ($P=0.5759$) in both groups of different habit of consumption.

The types of food frequently eaten played the most important part in urine borax. Various types of food previously found were necessary for daily consumption contaminated with borax i.e. beef ball, pork ball, chicken ball, fish ball, sausages, Vietnamese minced pork, fried minced fish with curry powder, pickled vegetables, salty-preserved vegetables, fried bean curd, fried bananas, fried potatoes, pickled mango, salty-preserved mangoes, fried flour, fried bun, jelly, crispy sweets made from flour, Yellow-Chinese noodle and Wan-Tan flour were corresponded to those who possessed positive urine borax giving such informations through questionnaires.

Recommendations for further research both determination of borax in all food-stuffs and definite health hazards should be done urgently in order to prevent the Thai population from seriously ill health effects.