

การสำรวจอันตรายต่อสุขภาพจากการประกอบอาชีพช่างทำเล็บ ในตำบลบ้านเล็ก อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

ไชยนันต์ แท่งทอง* สรา อภรณ์* สุพัตรา ละอองนวล*

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาปัจจัยเสี่ยง โดยการสัมภาษณ์ ผลกระทบต่อสุขภาพของช่างทำเล็บจำนวน 10 คน ในตำบลบ้านเล็ก อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี และสำรวจสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งจากการศึกษาพบว่าปัจจัยเสี่ยงจากการประกอบอาชีพที่สำคัญที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของช่างทำเล็บได้แก่ สารเคมีในน้ำยาทาเล็บ และน้ำยาล้างเล็บซึ่งมีตัวทำละลายผสมอยู่ได้แก่ โทลูอินและบิวทิลอะซีเตท และท่าทางการทำงานของช่างทำเล็บที่มีความเสี่ยงไม่เหมาะสมต่อการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับผลกระทบต่อสถานะสุขภาพของช่างทำเล็บได้แก่ อาการปวดเมื่อย คอและหลัง ระบายเคืองตาและผิวหนัง วิงเวียนศีรษะ และมึนงง อย่างไรก็ตามจากการตรวจวัดความเข้มข้นของสารเคมีที่ช่างทำเล็บได้รับพบว่าอยู่ในระดับต่ำกว่าค่ามาตรฐานแนะนำของ NIOSH มาก เนื่องจากร้านมีการระบายอากาศตามธรรมชาติที่ดี แต่อย่างไรก็ตามผลจากการศึกษาชี้ให้เห็นว่าสถานทำงานของช่างทำเล็บควรได้รับการปรับปรุงเพื่อลดอันตรายจากสารเคมี และอันตรายต่อกระดูกและกล้ามเนื้อ

คำสำคัญ: ปัจจัยเสี่ยง สถานะสุขภาพ การสัมผัสสารเคมี ช่างทำเล็บ

วารสารสาธารณสุขศาสตร์ 2554; 41(1): 59-66.

* ภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

บทนำ

ช่างทำเล็บเป็นอีกอาชีพหนึ่งที่มีการทำกันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย เนื่องจากในขณะนี้มีความนิยมเกี่ยวกับการทำสีเล็บเพื่อความสวยงามมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามการทำเล็บนั้นเป็นอาชีพที่ต้องสัมผัสกับอันตรายหลายอย่าง เช่น จากสารเคมีที่มีอยู่ในน้ำยาทาเล็บ น้ำล้างเล็บ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อร่างกายทำให้เกิดการเจ็บป่วยได้ และสารบางชนิดมีผลกระทบต่อหญิงมีครรภ์อาจทำให้เกิดความผิดปกติของครรภ์ได้ สารเคมีที่เป็นพิษเหล่านี้ ได้แก่ ตัวทำละลาย (solvent) ผงสี (pigment) เรซิน (resin) สารช่วยทำให้อ่อนตัว (plasticizer) เป็นต้น แม้ว่าโดยทั่วไปมักคิดว่าในผลิตภัณฑ์น้ำยาทาเล็บหรือล้างเล็บอาจจะมีปริมาณสารเหล่านี้อยู่น้อย แต่การสัมผัสผิวหนังเป็นประจำเป็นไปอย่างต่อเนื่องและเป็นระยะเวลานานดังนั้นจึงจะส่งผลให้เกิดผลกระทบแบบเรื้อรังซึ่งผู้ทำงานรับสัมผัสอาจไม่ทราบ นอกจากนี้ช่างทำเล็บยังอาจได้รับอันตรายทางด้านการยศาสตร์ เนื่องจากต้องนั่งทำงานในสภาพที่ไม่เหมาะสมเป็นระยะเวลานาน อาจส่งผลให้เกิดการเมื่อยล้า การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและกระดูกได้^{1,2,3,4,5}

ตำบลบ้านเล็ก อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี เป็นอีกพื้นที่หนึ่งที่มีกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพช่างเสริมสวยกันเป็นจำนวนมาก โดยร้านเสริมสวยส่วนใหญ่จะมีบริการทำเล็บรวมอยู่ด้วย ส่วนใหญ่เจ้าของร้านเป็นผู้ให้บริการด้านเสริมสวยด้วยตนเองทั้งหมด เจ้าของร้านทั้งหมดเป็นเพศหญิง จากการสอบถามในเบื้องต้นถึงลักษณะการทำงานจะพบว่าลูกค้าที่มาทำเล็บมีจำนวนไม่มากนัก อาจจะเพียงวันละ 1-2 ราย โดยในแต่ละรายจะใช้เวลาประมาณ 1-1 ชั่วโมง 30 นาที โดยมีกิจกรรมตั้งแต่การล้างมือล้างเท้า ทำความสะอาด การล้างสีเล็บเดิม การตกแต่งตัดเล็บให้สวยงาม และสุดท้ายคือการทาสีเล็บ ร้านค้าส่วนใหญ่มีลักษณะเปิดโล่ง อากาศไหลถ่ายเทได้

สะดวก ไม่มีการทำเป็นห้องปรับอากาศ มีแสงสว่างพอเหมาะในเวลากลางวัน อย่างไรก็ตามพบว่าอากาศค่อนข้างร้อนและมีเสียงดังรบกวนเนื่องจากอยู่ติดกับถนน

ผลิตภัณฑ์ที่ตกแต่งเล็บ เช่น น้ำยาทาเล็บ (Nail polish) น้ำยาล้างเล็บ (Nail polish remover) เล็บปลอม (Artificial nail) กาวติดเล็บ (Nail tip adhesives) หรือน้ำยาฆ่าเชื้อ (Disinfectant) จะประกอบไปด้วยสารเคมีที่มีอันตราย ซึ่งช่างทำเล็บจะได้รับผ่านทางช่องทางต่าง ๆ เช่น การสัมผัสทางผิวหนัง การหายใจ หรือแม้แต่การกินซึ่งจะเป็นพิษต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย

น้ำยาทาเล็บจะประกอบไปด้วย ไซลีน โทลูอิน โทลูอินซิลโฟนาไมด์ ฟอรั่มลดีไฮน์เรซิน ฟอรั่มลดีไฮน์และสารเคมีอื่น ๆ สำหรับวัสดุอุปกรณ์รวมถึงสารเคมีในการประกอบเล็บปลอมจะประกอบไปด้วยของเหลวและผงของอะคริลิกเรซิน เอทิลเมทาอะคริเลต (Ethyl Methacrylate-EMA) เป็นสารเคมีหลักในการทำเล็บปลอม และเป็นสารเคมีที่ทำให้เกิดกลิ่นรุนแรงภายในร้าน เป็นสารที่กระตุ้นอาการแพ้ (Sensitizer) การสัมผัสบ่อยครั้งจะทำให้เกิดอาการหอบหืด (Asthma) และผิวหนังอักเสบ (Dermatitis) ส่วนสารเคมีประเภทพาทาเลต (Phthalates) ซึ่งพบในน้ำยาทาเล็บจะเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ (Reproductive toxicity) และการพัฒนาการของเด็ก (Developmental toxicity)^{1,3}

ทั้งนี้จะเห็นได้จากข้อมูลสารเคมีซึ่งใช้ในการทำเล็บข้างต้นว่าช่างทำเล็บเป็นกลุ่มอาชีพที่มีการสัมผัสสารเคมีค่อนข้างมาก มีความเสี่ยงต่อการระคายเคืองทั้งทางผิวหนังและทางเดินหายใจ การแท้ง โรคทางระบบประสาทส่วนกลางเพิ่มขึ้นจากการสัมผัสตัวทำละลาย

ผลกระทบต่อสุขภาพที่ชัดเจน เช่น ผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจซึ่งมีอาการระคายเคือง การหายใจลำบาก การไอ การระคายเคือง

โพรงจมูก และเมื่อหยุดทำงานมากกว่า 1 วันก็จะมีอาการที่ดีขึ้น นอกจากนี้ยังมีบางรายที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคหอบหืด และบางรายรู้สึกเกิดการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ ปัญหาทางด้านผิวหนัง เช่น ทำให้เกิดการแดง คัน ระคายเคือง เป็นผื่น เกิดบาดแผลไหม้ ผิวหนังแห้ง การตกสะเก็ด และเมื่อหยุดทำงานจะมีอาการดีขึ้น ปัญหาทางด้านกระดูกและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal disorders) ซึ่งพบว่าช่างทำเล็บบางส่วนมีอาการชา หรือเจ็บ กล้ามเนื้อและกระดูก ซึ่งอวัยวะที่รู้สึกบาดเจ็บส่วนใหญ่ได้แก่ มือ ข้อมือ หลังและไหล่ คอและเมื่อหยุดทำงาน 1 สัปดาห์จะมีอาการดีขึ้น จากการสังเกตพบว่าสาเหตุเกิดจากการนั่ง การโค้งงอตัวจากการใช้ตะไบเล็บเป็นต้น สำหรับผลกระทบทางด้านระบบสืบพันธุ์เป็นเรื่องที่ได้รับความสนใจมาจากช่างทำเล็บ อย่างไรก็ตามก็ยังคงเป็นการยากลำบากที่ทำการสำรวจอาการนี้ มีบางรายบอกว่าตั้งครรภ์ยาก สำหรับผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลางพบว่าช่างทำเล็บมีอาการปวดศีรษะ ไม่มีสมาธิ ความจำไม่ดี ปัญหากระบวนการคิด (Cognitive symptom) รู้สึกเหม่อลอย (feeling spacey) หรือเวียนศีรษะ หน้ามืด (Faint) แต่จะมีอาการดีขึ้นเมื่อหยุดงาน^{1,2,3,6} ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทำสำรวจเบื้องต้นเกี่ยวกับความเสี่ยงจากการประกอบอาชีพและตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีในสิ่งแวดล้อมในการทำงานของช่างทำเล็บ

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการสำรวจเบื้องต้น ประกอบด้วยการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากการประกอบอาชีพ โดยทำการศึกษาจากขั้นตอนการทำงาน การตรวจวัดความเข้มข้นสารเคมีในสิ่งแวดล้อมในการทำงานจากไอระเหยของน้ำยาทำเล็บ ล้างเล็บ การตรวจวัดการสัมผัสสารเคมี และการสำรวจสภาวะสุขภาพ

ของช่างเสริมสวย จำนวน 10 คน โดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ทำการศึกษาในกลุ่มผู้ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการส่งเสริมคุณภาพชีวิตแรงงานนอกระบบ โดยได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินงานย่อย ๆ ไว้ดังนี้

การวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงาน และค้นหาปัจจัยเสี่ยง

ดำเนินการสำรวจขั้นตอน กระบวนการทำงานต่าง ๆ รวมไปถึงสารเคมีที่ใช้ และปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพและความปลอดภัย โดยใช้หลักการสำรวจกระบวนการผลิตเบื้องต้นตามแนวทางของเทคโนโลยีสะอาด⁷

การตรวจหาชนิดของสารเคมีที่พบในไอระเหยจากน้ำยาทาเล็บ ล้างเล็บ

ทำการสำรวจยี่ห้อน้ำยาทาเล็บ-ล้างเล็บที่ทางกลุ่มช่างทำเล็บใช้ โดยเลือกน้ำยาทาเล็บจำนวน 3 ยี่ห้อและน้ำยาล้างเล็บ 2 ยี่ห้อที่มีการใช้มากที่สุด นำน้ำยาทาเล็บ ล้างเล็บที่เลือกไว้มา ทำการเก็บตัวอย่างไอระเหยในน้ำยาดังกล่าวเพื่อหาส่วนประกอบสารเคมี โดยใช้เทคนิคการเก็บตัวอย่างอากาศด้วยปั๊ม (pump base air sampling) ตามวิธีการมาตรฐาน NIOSH Method No.1501 Hydrocarbon, Aromatic และ Method No. 1450 Ester⁸ จากนั้นนำตัวอย่างอากาศไปวิเคราะห์หาชนิดและปริมาณของสารเคมีด้วยเครื่องมือวิเคราะห์แก๊สโครมาโตกราฟี แมสสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ (GC-MS)

การวิเคราะห์ปริมาณการสัมผัสสารเคมี

ดำเนินการเก็บตัวอย่างอากาศชนิดที่ตัวบุคคลจากช่างที่ทำงานล้างเล็บ-ทาเล็บ เป็นเวลา 1 ชั่วโมง (ผู้มาใช้บริการจำนวน 3 คน ซึ่งเป็นข้อมูลจากการสัมภาษณ์ จำนวนลูกค้าส่วนใหญ่ที่มารับบริการทำ

เล็บใน 1 วัน) โดยเลือกเก็บ โทลูอิน และ นอร์มอล บิวทิลอะซีเตต ซึ่งเป็นสารเคมีที่พบในไอระเหยของ น้ำยาทาเล็บ ล้างเล็บมากที่สุดดังที่ได้กล่าวมา เพื่อหาปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีที่ช่างทำเล็บได้รับ แล้วนำความเข้มข้นที่ช่างทำเล็บได้รับมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่ยอมให้สัมผัสได้ STEL โดยที่ค่ามาตรฐานของโทลูอิน คือ 150 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และ นอร์มอลบิวทิลอะซีเตต มีค่า STEL ที่ 200 ส่วนในล้านส่วน (ppm) วิธีการเก็บตัวอย่างอากาศและการวิเคราะห์สารเคมี ดำเนินตามวิธีการมาตรฐาน NIOSH Method No.1501 Hydrocarbon, Aromatic และ NIOSH Method no. 1450 Ester¹⁸ โดยใช้ปั๊มดูดอากาศที่ติดอยู่กับเข็มขัดกางเกงดูดอากาศเข้ามาผ่านหลอดดำนกัมมันต์ (Charcoal tube) ซึ่งติดอยู่ที่ปากเสื้อของช่างทำเล็บ และถ่านจะดูดซับสารเคมีไว้ จากนั้นนำหลอดดำนกัมมันต์ไปวิเคราะห์หาปริมาณของสารเคมีด้วยเครื่องมือวิเคราะห์แก๊สโครมาโตกราฟี

การสำรวจสุขภาพของกลุ่มช่างทำเล็บ

ทำการสำรวจสุขภาพของช่างทำเล็บ โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลการเจ็บป่วยในช่วงเวลา

ที่ประกอบอาชีพช่างทำเล็บ แบบสอบถามนี้ได้รับการพัฒนาขึ้นจากอาการต่าง ๆ ที่พบในกลุ่มช่างทำเล็บจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง^{1,2,3,9} โดยแบบสอบถามจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ส่วนที่หนึ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ส่วนที่สอง เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ทำงาน และส่วนที่สาม เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลการเจ็บป่วยและสภาวะสุขภาพ โดยคำถามจะแบ่งออก 3 กลุ่มอาการได้แก่ กลุ่มอาการเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ กลุ่มอาการทางผิวหนัง และกลุ่มอาการทางกระดูกและกล้ามเนื้อ ทั้งสภาวะสุขภาพปัจจุบันที่ทำงานนี้และหลังจากได้พักในวันหยุด

ผลการศึกษา

ผลการสำรวจวิธีขั้นตอนการทำเล็บ และ ค้นหาปัจจัยเสี่ยง

ผลสัมภาษณ์กลุ่มช่างทำเล็บถึงขั้นตอนการทำเล็บ พร้อมทั้งปัจจัยเสี่ยงแสดงในตารางที่ 1

Table 1 The survey of risk factors from nail salon work

Step	Chemical	Activity	Health and safety risk factors
1	- Warm water - Soap	Foot washing with soap	- low back pain
2	Alcohol 70% (Isopropyl alcohol, Ethyl alcohol)	Foot cleaning with alcohol	- chemical
3	Nail polish remover	Nail cleaning	- low back pain - chemical
4	-	Remove the cuticles with nail clipper	- eye strain - laceration - Infection
5	Nail polish	Polishing the nail	- low back pain - chemical - eye strain

ผลการสำรวจชนิดของสารเคมีที่พบในไอระเหยจากน้ำยาทาเล็บ ล้างเล็บ

จากการเก็บตัวอย่างไอระเหยของน้ำยาทาเล็บ ล้างเล็บและนำไปวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือแก๊สโครมาโตกราฟี แมสสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ จากการวิเคราะห์พบว่าในไอระเหยของน้ำยาทาเล็บทั้ง 3 ยี่ห้อ เมื่อ

ทำการคำนวณจาก 100% ของ 1 ยี่ห้อ พบปริมาณโทลูอีนมากที่สุด จากการวิเคราะห์ทั้ง 3 ยี่ห้อ มีสัดส่วนของโทลูอีน คิดเป็น 44-62% โดยประมาณ รองลงมาคือ บิวทิลอะซิเตต มีสัดส่วน 28-36% โดยประมาณ ดังรูปที่ 1

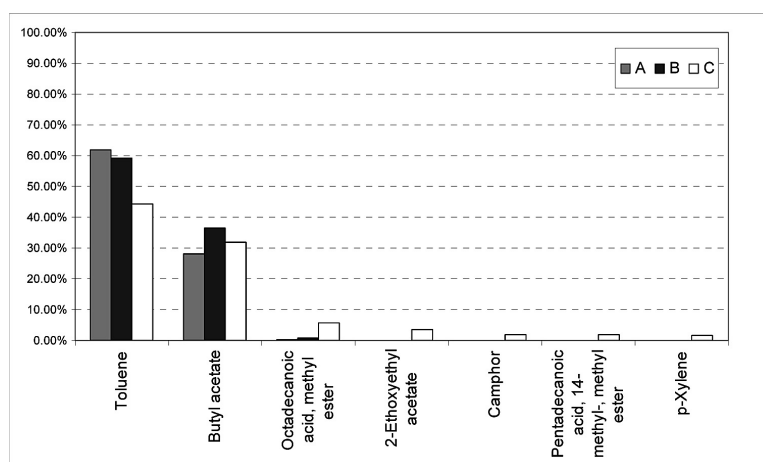


Figure 1 Chemical and concentration found in nail polish brand A, B and C

สำหรับไอระเหยจากน้ำยาล้างเล็บจำนวน 2 ยี่ห้อ พบบิวทิลอะซิเตต และ บิส (2-เอทิลเฮกซิล) อะดิเพต (Bis (2-ethylhexyl) adipate) มากที่สุด

เป็นสัดส่วน 75 และ 48% ตามลำดับโดยประมาณ ดังรูปที่ 2

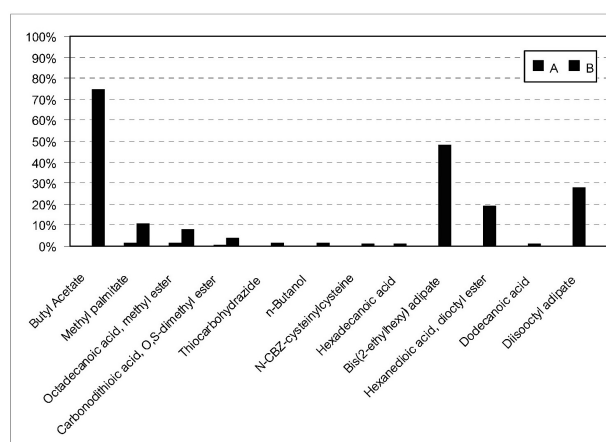


Figure 2 Chemical and concentration found in nail polish remover brand A and B

การสำรวจปริมาณการสัมผัสสารเคมีของช่างทำเล็บ

จากการนำตัวอย่างอากาศที่เก็บแบบชนิดตัวบุคคลจากการทำงานในกิจกรรมทาเล็บ และกิจกรรมล้างเล็บ ไปวิเคราะห์หาปริมาณสารโทลูอิน และนอร์มอลบิวทิลอะซีเตทพบว่า โทลูอินมีความเข้มข้น 0.26 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และนอร์มอลบิวทิลอะซีเตท มีความเข้มข้น 0.46 ส่วนในล้านส่วน (ppm) ซึ่งจัดว่าอยู่ในระดับต่ำ เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานแนะนำของ NIOSH เปรียบเทียบค่ากับ STEL (Short-Term Exposure Limits) ของโทลูอินเท่ากับ 150 ส่วนในล้านส่วน (ppm) และนอร์มอลบิวทิลอะซีเตท 200 ส่วนในล้านส่วน (ppm)

การสำรวจสภาวะสุขภาพของกลุ่มช่างทำเล็บ

จากการสอบถามสภาวะสุขภาพของช่างทำเล็บ จำนวน 10 คน อาการที่พบอันดับที่หนึ่ง คือ เหนื่อยผิดปกติ เมื่อย่ำ ว่างเหงาหาวนอน และปวดหรือตึงไหล่ คอ และหลัง จำนวน 7 คน ซึ่งเกิดจากสภาพการทำงานที่ไม่เหมาะสม อันดับที่สอง คือ ตาแห้ง คันตา ระคายเคืองตา จำนวน 5 คน และอันดับที่สามคือ เวียนศีรษะ มึนงง และผิวหนังแห้ง คันตามผิวหนัง จำนวน 4 คน ซึ่งอาการส่วนนี้คาดว่าจะเป็นจากสารเคมีในน้ำยาทาเล็บ ล้างเล็บ และอาการอื่น ๆ เช่น ไอมีเสียงดัง มีไข้ และเจ็บคอเวลากินอาหาร 3 คน คัดจมูก น้ำมูกไหล จาม ไอ เจ็บคอ หายใจตื้น ๆ ปวดศีรษะ 2 คน คลื่นไส้ 1 คน

นอกจากนี้เมื่อหยุดพักทำงานในวันหยุดพบว่า ผู้ที่มีอาการดังกล่าวข้างต้นมีอาการดีขึ้น เช่น เหนื่อยผิดปกติ เมื่อย่ำ ว่างเหงาหาวนอน เวียนศีรษะ มึนงง อาการดีขึ้น 100% ตาแห้ง คันตา ระคายเคืองตา อาการดีขึ้น 80% ผิวหนังแห้ง คันตามผิวหนัง อาการดีขึ้น 75% และปวดหรือตึงไหล่ คอและหลัง อาการดีขึ้น 71%

อภิปรายผล

จากผลการสำรวจขั้นตอนการทำงานและความเสี่ยงจากการประกอบอาชีพพบว่า ปัญหาทางด้านสารเคมีและทำนึ่งการทำงานที่ไม่ถูกวิธี เป็นปัญหาที่สำคัญของช่างทำเล็บ และเมื่อนำไอระเหยของน้ำยาทาเล็บ ล้างเล็บไปทำการวิเคราะห์พบว่า มีสารประเภทตัวทำละลายอยู่ในปริมาณมาก ได้แก่ โทลูอิน และบิวทิลอะซีเตท ซึ่งเป็นสารในกลุ่มที่มีฤทธิ์ต่อระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้เวียนศีรษะ และระคายเคืองต่อดวงตาและผิวหนัง ทำให้คันตา ระคายเคืองตา ผิวหนังแห้งและคันตามผิวหนัง ซึ่งผลดังกล่าวมีความสอดคล้องอาการที่เกิดกับสภาวะสุขภาพที่พบของช่างทำเล็บ ซึ่งพบอาการดังกล่าวเป็นลำดับที่ 2 และ 3 และเมื่อหยุดพักทำงานพบว่าอาการเหล่านี้จะลดลง ซึ่งสอดคล้องกับผลการทบทวนงานวิจัย^{1,2,3,6} เมื่อทำการตรวจวัดปริมาณสารเคมีที่ช่างทำเล็บได้รับสัมผัสพบว่ามีความต่ำกว่าค่ามาตรฐานแนะนำของ NIOSH โดยเปรียบเทียบกับค่า STEL ที่กำหนดไว้มาก ทั้งนี้เป็นผลมาจากปริมาณการให้บริการล้างเล็บทาเล็บ ในแต่ละวันมีปริมาณน้อย ประกอบกับบริเวณการทำเล็บเป็นระบบเปิด มีประตู หน้าต่าง จำนวนมาก ทำให้มีการระบายอากาศดี สามารถลดความเข้มข้นสารเคมีที่จะสัมผัสได้ อย่างไรก็ตามแม้ว่าความเข้มข้นของสารเคมีที่ช่างทำเล็บสัมผัสนั้นจะไม่มากนัก แต่ก็มีกลิ่นฉุนรุนแรงอาจทำให้ช่างทำเล็บอาจเกิดอาการวิงเวียน ศีรษะ และมึนงงได้ นอกจากนี้ปัญหาทางสุขภาพที่สำคัญและเป็นอาการลำดับแรกที่พบบนนั้นคือ อาการปวดเมื่อย ไหล่ คอ และหลัง ซึ่งเป็นผลมาจากท่าทางการนึ่งที่ไม่ถูกวิธี มีการก้มตัวมากเกินไป ดังนั้นเพื่อลดผลกระทบทางสุขภาพดังกล่าวข้างต้น สถานีการทำงานของช่างทำเล็บควรได้รับการปรับปรุงแก้ไข¹⁰

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จ.ราชบุรี (สคร.4) ที่ได้สนับสนุนอุปกรณ์ในการทำวิจัย ศูนย์วิชาการแรงงานนอกระบบภาคกลาง ภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ และกองทุนสนับสนุนสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ที่ได้ให้งบประมาณในการทำงานวิจัยฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Roelofs C, Azaroff LS, Holcroft C. et al. Result from a Community-based Occupational Health Survey of Vietnamese-America Nail Salon Workers. *J Immigrant Minority Health* 2008; 10: 353-61.
2. Quach T, Nguyen KD, Doan PA. et al. A Preliminary survey of vietnamese nail salon workers in Alameda County, California. *J Community Health* 2008; 33: 336-43.
3. Gorman A, O'Conner P. Health hazard associated with toxic exposure in nail salons. *Women's Voice for the earth*, 2007. Available at <http://www.coalitionforcleanair.org/pdf/reports/health-hazards-associated-with-toxic-exposure--in-nail-salons.pdf>, accessed May 10, 2009.
4. Environment Protection Agency. Protecting the health of nail salon workers EPA no.744-F07-001. 2007. Available at <http://www.epa.gov/dfe/pubs/projects/salon/nailsalonguide.pdf>, accessed May 10, 2009.
5. Oregon OSHA. Fact sheet Safety and health hazard in nail salons. Available at http://www.orosha.org/pdf/pubs/fact_sheets/fs28.pdf, accessed April 15, 2009.
6. Heymann WR. Nail cosmetics: Potential Hazards. *J Am Acad Dermatol* 2007; 1069-70.
7. เครือข่ายกิจกรรมฝึกงานเทคโนโลยีสะอาด มหาวิทยาลัยมหิดล. เอกสารประกอบการฝึกอบรมเทคโนโลยีสะอาด. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. 2547.
8. Eller PM, Cassinelli ME. NIOSH Manual of analytical methods, 4th ed. Cincinnati (Ohio): US Department of Health and Human Services, 1994.
9. สรา อภรณ์, ไชยรัตน์ แท่งทอง. เทคโนโลยีสะอาด: เครื่องมือในการพัฒนาคุณภาพชีวิตแรงงานนอกระบบ. มูลนิธิเพื่อการพัฒนาแรงงานและอาชีพ: HOMENET THAILAND, 2550.
10. Cardwell R. Ventilated Nail Table. US Patent 20060217053. Sep 28, 2006.

A Preliminary Survey of Occupational Health Hazard among Nail Salon Workers in Tambol Banleuk, Amphur Banpong, Ratchaburi Province

Chaiyanun Tangtong* Sara Arphorn* Supatra Laongnoan*

ABSTRACT

This study interviewed the work-related risk factors and health effects of 10 nail salon workers in Tambol Banleuk, Amphur Banpong, Ratchaburi Province. The air sampling and analysis from the working conditions was performed. The results showed that chemical such as toluene and butyl acetate in nail polish and nail polish removers and musculoskeletal disorder problem were their significant risk factors according to their health symptoms such as back and shoulder pain, irritation of eye and skin headache and dizziness. However, the result of chemical concentration was below than those of NIOSH standard. It might be because of the proper general and or natural ventilation of the salon shops. From this study, it showed that work station of nail salon workers should be redesigned to reduce chemical and musculoskeletal hazard.

Key words: work-related health effect, chemical exposure, nail salon workers

J Public Health 2011; 41(1): 59-66

Correspondence: Sara Arphorn, Department of Occupational Health and Safety, Faculty of Public Health, Mahidol University,
420/1 Rajvithi Road, Rajchathewi District, Bangkok 10400, Thailand

* Department of Occupational Health and Safety, Faculty of Public Health, Mahidol University