

การศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการประกอบอาชีพต่อการเป็นโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก
ณ สถาบันมะเร็งแห่งชาติและศูนย์มะเร็งภูมิภาค



นายดลสุข พงษ์นิกร

ศูนย์วิทยทรัพยากร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

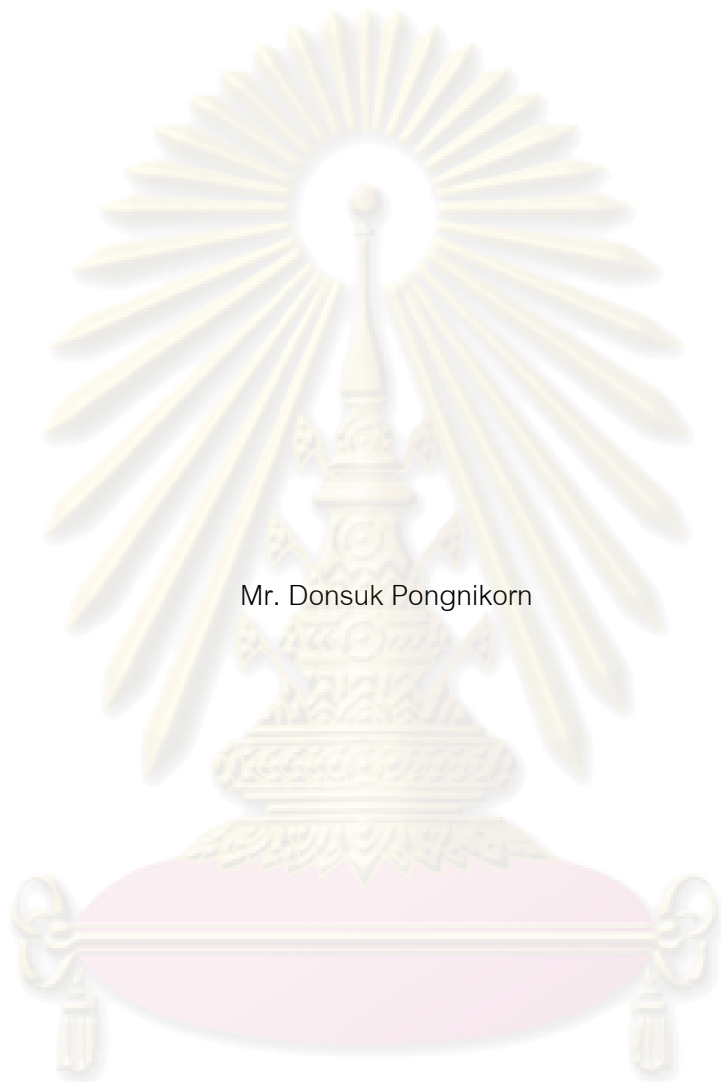
สาขาวิชาอาชีวเวชศาสตร์ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

OCCUPATIONAL RISK FACTORS FOR NASOPHARYNGEAL CARCINOMA :
A CASE-CONTROL STUDY AT NATIONAL CANCER INSTITUTE OF THAILAND AND
REGIONAL CANCER CENTERS



Mr. Donsuk Pongnikorn

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Occupational Medicine

Department of Preventive and Social Medicine

Faculty of Medicine

Chulalongkorn University

Academic Year 2008

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการประกอบอาชีพต่อความเป็นโรคมะเร็ง
โพรงหลังจมูก ณ สถาบันมะเร็งแห่งชาติและศูนย์มะเร็งภูมิภาค

โดย

นายดลสุข พงษ์นิกร

สาขาวิชา

อาชีวเวชศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์นายแพทย์สุนทร ศุภพงษ์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี


อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

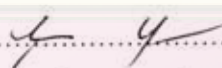
อาจารย์นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยดำเนินการ
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต


..... คณบดีคณะแพทยศาสตร์
(รองศาสตราจารย์นายแพทย์ อติศร ภัทราดุลย์)

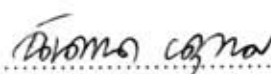
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์นายแพทย์บตี ธนะมัน)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์นายแพทย์สุนทร ศุภพงษ์)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(อาจารย์นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)


..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ดร. แพทย์หญิงฉันทนา ผดุงทศ)

ดลสุข พงษ์นิกร : การศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการประกอบอาชีพต่อการเป็นโรคมะเร็งโพรง
หลังจมูก ณ สถาบันมะเร็งแห่งชาติและศูนย์มะเร็งภูมิภาค. (Occupational risk factors
for nasopharyngeal carcinoma: a case-control study at National Cancer Institute
of Thailand and regional cancer centers) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รศ.นพ.
สุนทร ศุภพงษ์, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : ผศ.นพ.วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี อ.นพ.ฉัตรชัย
เอกปัญญาสกุล, 96 หน้า.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก
โดยจำแนกตามการทำงานในแต่ละประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรม เป็นการศึกษาเชิง
วิเคราะห์ชนิด Case-control ณ สถาบันมะเร็งแห่งชาติและศูนย์มะเร็งภูมิภาค ในช่วงเดือน
มีนาคม-สิงหาคม 2551 กลุ่มศึกษาเป็นผู้ป่วยใหม่ด้วยโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกที่มีผลพยาธิวิทยา
ทุกราย กลุ่มควบคุมเป็นญาติหรือเพื่อนที่มาเยี่ยมผู้ป่วยที่สถาบันมะเร็งแห่งชาติและศูนย์มะเร็ง
ภูมิภาค เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การ
รับประทานอาหาร การเจ็บป่วยในอดีต การมีประวัติโรคมะเร็งในครอบครัว และประวัติการทำงาน
ทุกตำแหน่งงานที่ทำตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป ตั้งแต่เริ่มทำงานจนถึงปัจจุบัน หลังจากนั้นนำมาจัดกลุ่ม
ประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรมตามมาตรฐานสากล (ISCO version 68 และ NACE)

มีผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งสิ้น 539 คน ประกอบด้วยกลุ่มศึกษา 251 คน และกลุ่มควบคุม
288 คน ผลการศึกษาพบว่าประเภทอาชีพที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่าง
มีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ ช่างไม้ก่อสร้าง พนักงานขับรถโดยสารประจำทาง ช่างซ่อมเครื่องยนต์
พนักงานขับรถแท็กซี่ เจ้าของกิจการค้าปลีก และพ่อครัว แม่ครัว ส่วนประเภทอุตสาหกรรมที่มี
ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ การไม้ สี วัสดุพิษ
การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ การซ่อมแซมยานยนต์ การผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้ ร้านอาหาร การขาย
ปลีกในร้านค้า และกิจกรรมทางทหาร

เนื่องจากพบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในหลายประเภทอาชีพและประเภท
อุตสาหกรรม ดังนั้นควรให้ความสนใจและจัดให้มีการดำเนินการด้านอาชีวอนามัยทั้งในด้านการ
ควบคุมป้องกันและการเฝ้าระวังในผู้ที่ทำงานในประเภทอาชีพและอุตสาหกรรมเหล่านั้น

ภาควิชา เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม.....	ลายมือชื่ออนิสิต.....
สาขาวิชา อาชีวเวชศาสตร์.....	ลายมือชื่ออ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....
ปีการศึกษา 2551.....	ลายมือชื่ออ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....
	ลายมือชื่ออ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....

5074773030 : MAJOR OCCUPATIONAL MEDICINE

KEYWORDS : NASOPHARYNGEAL CARCINOMA / OCCUPATIONS / INDUSTRIES

DONSUK PONGNIKORN : OCCUPATIONAL RISK FACTORS FOR NASOPHARYNGEAL CARCINOMA : A CASE-CONTROL STUDY AT NATIONAL CANCER INSTITUTE OF THAILAND AND REGIONAL CANCER CENTERS.

ADVISOR : ASSOC.PROF.SOONTORN SUPAPONG M.D.,Ph.D., CO-ADVISOR : ASST.PROF.WIROJ JIAMJARASRANGSRI M.D.,Ph.D., CHATCHAI EKPANYASKUL M.D.,96 pp.

The purpose of this study was to evaluate the risk of nasopharyngeal carcinoma by grouped occupations and industries. This case-control study was conducted at National Cancer Institute of Thailand and regional cancer centers during March to August 2008. The study sample consisted of incidence cases of nasopharyngeal carcinoma with histological confirmation and controls obtained from friends and cousins of patients visited at National Cancer Institute of Thailand and regional cancer centers. Information was collected by interviews about demographic variables, cigarette smoking, alcohol drinking, eating habits, past history of disease, family history of cancer and a lifetime history of every job that was held for one year or longer. Occupations were coded using ISCO version 68 and industries were coded using NACE.

Totally 539 participants were interviewed, including 251 cases and 288 controls. Occupations associated with significantly increased risks of nasopharyngeal carcinoma were carpenter, bus driver, mechanic, taxi driver, retail trade owner and cook. Industries associated with significantly increased risks of nasopharyngeal carcinoma were grain milling, metal production, motor vehicle repair, wood product making, restaurant, retail sale and military service.

In conclusion, this study has shown a significant risk of nasopharyngeal carcinoma among workers in some occupations and industries. Consequently, these workers should be paid attention and provided with occupational health services such as prevention and control of exposures and health surveillance of nasopharyngeal carcinoma in specific occupations and industries.



Department : Preventive and Social Medicine..	Student's Signature	<i>[Signature]</i>
Field of Study : Occupational Medicine.....	Advisor's Signature	<i>[Signature]</i>
Academic Year : 2008.....	Co-Advisor's Signature	<i>[Signature]</i>
	Co-Advisor's Signature	<i>[Signature]</i>

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงยิ่งจาก รองศาสตราจารย์นายแพทย์สุนทร ศุภพงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี และอาจารย์นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้กรุณาดูแลเอาใจใส่ ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ช่วยเหลือตรวจสอบ ชี้แนะแก้ไข ข้อบกพร่องต่างๆ แก่ผู้วิจัยด้วยความเมตตาอย่างยิ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์นายแพทย์บดี ทัศนะมัน ประธานคณะกรรมการสอบ และ ดร.แพทย์หญิง ฉันทนา ผดุงทศ ที่ได้สละเวลาอันมีค่ายิ่งเพื่อมาร่วมเป็นคณะกรรมการสอบ รวมถึงให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ อันเป็นประโยชน์ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ ประสาทวิชาการให้กับผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณ ดร.ศุสิทธิ์ แสงกระจ่าง กลุ่มงานวิจัย สถาบันมะเร็งแห่งชาติ หัวหน้าโครงการศึกษาระบาดวิทยาของโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในประเทศไทย ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการเข้าทำการศึกษา และขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ของสถาบันมะเร็งแห่งชาติและศูนย์มะเร็งภูมิภาคที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ ผู้ที่เข้าร่วมในการศึกษาทุกท่านที่สละเวลาในการให้ข้อมูล เพื่อเป็นประโยชน์ต่อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่าน ที่ได้ช่วยประสานงานในขั้นตอนต่างๆ ให้กับผู้วิจัย

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ให้การเลี้ยงดูอบรมสั่งสอนและให้การสนับสนุนด้านการศึกษามาด้วยดีโดยตลอด จนทำให้ผู้วิจัยสามารถทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 คำถามของการวิจัย.....	3
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.4 สมมติฐานงานวิจัย.....	3
1.5 ขอบเขตการวิจัย.....	3
1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น.....	4
1.7 ข้อจำกัดในการทำวิจัย.....	4
1.8 กรอบแนวคิดงานวิจัย.....	5
1.9 คำนิยามเชิงปฏิบัติการที่ใช้ในการวิจัย.....	5
1.10 ผลหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 กายวิภาคศาสตร์ของโพรงหลังจมูก.....	7
2.2 โรคมะเร็งโพรงหลังจมูก.....	9
2.3 โรคมะเร็งที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน.....	19
2.4 การใช้ประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรมในการศึกษาทางระบาดวิทยา.....	24
2.5 รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	26

บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	28
3.1 รูปแบบการวิจัย.....	28
3.2 ประชากรที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง.....	28
3.3 การสังเกตและการวัด.....	30
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	30
3.5 การรวบรวมข้อมูล.....	31
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	32
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	33
4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการศึกษา.....	33
4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงที่เคยมีการรายงานกับการเกิดโรคมะเร็งโพรง หลังจมูก.....	38
4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงของการประกอบอาชีพกับการเกิดโรคมะเร็งโพรง หลังจมูก.....	40
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	61
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	61
5.2 อภิปรายผล.....	67
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	75
รายการอ้างอิง.....	77
ภาคผนวก.....	84
แบบสอบถามโครงการการศึกษาาระบาดวิทยาของโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในประเทศไทย.....	85
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	96

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
ตารางที่ 2.1	ตัวอย่างสารเคมีและรังสีจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมที่เป็น สารก่อมะเร็ง.....	23
ตารางที่ 4.1	ลักษณะทั่วไปของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม.....	35
ตารางที่ 4.2	การกระจายของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม จำแนกตามสถานที่เข้ารับ การศึกษา.....	37
ตารางที่ 4.3	การกระจายของกลุ่มศึกษา จำแนกตามชนิดของเซลล์มะเร็ง.....	37
ตารางที่ 4.4	ปัจจัยเสี่ยงที่เคยมีรายงานว่าสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก	39
ตารางที่ 4.5	การกระจายของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม จำแนกตามประเภทอาชีพ.	41
ตารางที่ 4.6	การกระจายของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม จำแนกตามประเภท อุตสาหกรรม.....	42
ตารางที่ 4.7	ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแต่ละประเภทอาชีพ (เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ทำงานในประเภทอาชีพนั้น).....	44
ตารางที่ 4.8	ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแต่ละประเภทอาชีพ (เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ทำงานในประเภทอาชีพนั้น) จำแนกตาม ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน (Latency).....	45
ตารางที่ 4.9	ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแต่ละประเภทอาชีพ (เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ทำงานในประเภทอาชีพนั้น) จำแนกตาม ระยะเวลารวมในการทำงาน (Duration).....	46
ตารางที่ 4.10	ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแต่ละประเภท อุตสาหกรรม (เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ทำงานในประเภทอาชีพนั้น).....	48
ตารางที่ 4.11	ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแต่ละประเภท อุตสาหกรรม(เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ทำงานในประเภทอาชีพนั้น) จำแนกตามระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน (Latency).....	49
ตารางที่ 4.12	ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแต่ละประเภท อุตสาหกรรม (เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ทำงานในประเภทอาชีพนั้น) จำแนกตามระยะเวลารวมในการทำงาน (Duration).....	50
ตารางที่ 4.13	ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแต่ละประเภทอาชีพ (เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ).....	53

ตาราง	หน้า	
ตารางที่ 4.14	ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแต่ละประเภทอาชีพ (เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ) จำแนกตามระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน (Latency).....	54
ตารางที่ 4.15	ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแต่ละประเภทอาชีพ (เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ) จำแนกตามระยะเวลารวมในการทำงาน (Duration).....	55
ตารางที่ 4.16	ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม(เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ).....	58
ตารางที่ 4.17	ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม (เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ) จำแนกตามระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน (Latency).....	59
ตารางที่ 4.18	ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม (เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ) จำแนกตามระยะเวลารวมในการทำงาน (Duration).....	60
ตารางที่ 5.1	ประเภทอาชีพที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก.....	65
ตารางที่ 5.2	ประเภทอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก...	66



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

รูปภาพ		หน้า
รูปที่ 2.1	แสดงตัวอย่างการหาระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน และระยะเวลารวมในการทำงาน.....	6
รูปที่ 2.2	แสดงกายวิภาคศาสตร์ของโพรงหลังจมูก.....	7
รูปที่ 2.3	แสดงกลไกการเกิดโรคมะเร็ง.....	21
รูปที่ 2.4	แสดงการเปรียบเทียบวิธีหาอัตราเสี่ยงจากการทำงานในแต่ละประเภทอาชีพ.....	32



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันโรคมะเร็งกำลังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญมากสำหรับประเทศไทย นอกจากนี้จะเป็นโรคที่มีความรุนแรงสูงและเป็นโรคเรื้อรังซึ่งต้องใช้เวลาในการรักษาที่นาน ยิ่งก่อให้เกิดการสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของชาติ จากสถิติของกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ.2545-2549 (1) พบว่าโรคมะเร็งและเนื้องอกเป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 1 รองลงมาเป็นการตายจากอุบัติเหตุ และโรคความดันโลหิตสูงและโรคหลอดเลือดสมอง โดยอัตราการตายของโรคมะเร็งในปี พ.ศ.2549 เท่ากับ 83.1 ต่อประชากรหนึ่งแสนคน โดยมีแนวโน้มการตายจากโรคมะเร็งสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ถึงแม้ว่าในปัจจุบันโรคมะเร็งบางชนิดสามารถป้องกันและรักษาได้ แต่แนวโน้มของอัตราการเกิดโรคมะเร็งยังพบว่าสูงขึ้นเรื่อยๆ โดยอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งในประเทศไทย พ.ศ. 2542 ในเพศชายเท่ากับ 127.7 ต่อประชากรหนึ่งแสนคน และในเพศหญิงเท่ากับ 125.5 ต่อประชากรหนึ่งแสนคน โรคมะเร็งที่พบมากที่สุด ในเพศชายได้แก่ มะเร็งตับ รองลงมาคือ มะเร็งปอด ลำไส้ใหญ่และช่องปาก ในเพศหญิงได้แก่ มะเร็งปากมดลูก เต้านม ตับและลำไส้ใหญ่ (2)

โรคมะเร็งเป็นโรคที่เกิดจากหลายปัจจัยร่วมกัน (multiple factors) ได้มีผู้ประมาณไว้ว่า ปัจจัยของการเกิดโรคมะเร็งมีสาเหตุจากพันธุกรรมร้อยละ 20 อีกร้อยละ 80 นั้นมีสาเหตุมาจากสิ่งแวดล้อม (3) โดยการประกอบอาชีพนั้นมีโอกาสสัมผัสสารก่อมะเร็งจากการประกอบอาชีพที่แตกต่างกันไป ข้อมูลจากมหาวิทยาลัย Harvard (4) เปิดเผยว่าสาเหตุการเกิดโรคมะเร็งเกิดจากการสัมผัสสารก่อมะเร็งในการประกอบอาชีพประมาณร้อยละ 5 ของการเกิดโรคมะเร็งทั้งหมด นอกจากนี้ Leigh และคณะ (5) ได้ประมาณการไว้ว่าในปีหนึ่งๆ จะพบผู้ป่วยที่เกิดจากการประกอบอาชีพประมาณ 10.7 ล้านคนทั่วโลกและในจำนวนนี้จะเป็นโรคมะเร็งปีละประมาณ 190,000 คน ในประเทศไทยยังไม่มี การประมาณการณ์ของการเกิดโรคมะเร็งที่มีสาเหตุจากการสัมผัสสารก่อมะเร็งในการประกอบอาชีพแต่มีการประมาณการณ์ของการตายจากโรคมะเร็งที่มีสาเหตุจากการสัมผัสสารก่อมะเร็งในการประกอบอาชีพ โดย ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล (6) ได้ประมาณการตายจากโรคมะเร็งปอดมีสาเหตุจากการประกอบอาชีพร้อยละ 10.8 ในเพศชายและ 5.5 ในเพศหญิง การตายจากโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวมีสาเหตุจากการประกอบอาชีพร้อยละ 3.2 ในเพศชายและ 1.0 ในเพศหญิง การตายจากโรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอดมีสาเหตุจากการประกอบอาชีพร้อยละ 3.8 ในเพศชายและ 2.0 ในเพศหญิง

โรคมะเร็งจากการประกอบอาชีพพบได้หลายชนิดเช่น มะเร็งกระเพาะปัสสาวะ มะเร็งเม็ดเลือดขาว มะเร็งต่อมไทรอยด์ และมะเร็งโพรงหลังจมูก ในโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกพบว่ามีสารเคมีหลายชนิดที่อาจมีผลต่อการเกิดโรคมะเร็งนี้ การศึกษาต่างๆเกี่ยวกับการเกิดมะเร็งในคนและในสัตว์ทดลองพบความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานที่สัมผัสสารฟอร์มาลดีไฮด์ (formaldehyde) กับการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก องค์การวิจัยโรคมะเร็งระหว่างประเทศ (International Agency for Research on Cancer; IARC) ได้จัดให้สารฟอร์มาลดีไฮด์ (formaldehyde) อยู่ในกลุ่ม 1 (7) คือกลุ่มของสารที่มีข้อสนับสนุนเพียงพอหรือแน่ชัดว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์โดยทำให้เกิดมะเร็งโพรงหลังจมูกและกลุ่มอาชีพที่เสี่ยงคือ อุตสาหกรรมพลาสติก สิ่งทอ และน้ำยาเคมีในห้องปฏิบัติการ นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่ระบุว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสฝุ่นไม้ (wood dust) กับการเกิดมะเร็งโพรงหลังจมูก ซึ่งองค์การวิจัยโรคมะเร็งระหว่างประเทศ (IARC) ได้จัดให้ฝุ่นไม้ อยู่ในกลุ่ม 1 (7) คือกลุ่มของสารที่มีข้อสนับสนุนเพียงพอหรือแน่ชัดว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ โดยทำให้เกิดโรคมะเร็งของโพรงจมูกและกลุ่มอาชีพที่เสี่ยงคืออาชีพที่ประกอบอุตสาหกรรมเกี่ยวกับไม้ เช่น เฟอร์นิเจอร์ ช่างไม้และก่อสร้าง

ในประเทศไทยพบว่าอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในช่วงปี พ.ศ.2541-2543 สูงกว่าอุบัติการณ์ทั่วโลกซึ่งมีอุบัติการณ์ต่ำกว่า 1 ต่อประชากรหนึ่งแสนคน (8) โดยในเพศชายมีอุบัติการณ์ 2.8 ต่อประชากรหนึ่งแสนคนและในเพศหญิงเท่ากับ 1.4 ต่อประชากรหนึ่งแสนคน โดยพบอุบัติการณ์สูงที่สุดที่จังหวัดเชียงใหม่คือเท่ากับ 3.8 ต่อประชากรหนึ่งแสนคนในเพศชายและเท่ากับ 1.6 ต่อประชากรหนึ่งแสนคนในเพศหญิง (2) มีการศึกษาปัจจัยเสี่ยงด้านสภาพแวดล้อมในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกของประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทยซึ่งพบว่าผู้ที่ทำอาชีพเกษตรกรรมร่วมกับการตัดหรือเลื่อยไม้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 8 เท่า [OR 8.0 (95%CI 2.30-28.20)] (9)

เนื่องจากในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาที่มุ่งเน้นศึกษาถึงความสัมพันธ์ของการประกอบอาชีพที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก การศึกษานี้จึงต้องการศึกษาสภาพโดยรวมของการประกอบอาชีพที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก ไม่ได้มุ่งเน้นศึกษาการสัมผัสสิ่งคุกคามหรือสารก่อมะเร็งโดยตรงจากการทำงานแต่เลือกใช้ประวัติการทำงานในอาชีพหรืออุตสาหกรรมเป็นตัวชี้วัดแทน (surrogate measure) เพื่อจะได้ทราบถึงความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกจากการทำงานในแต่ละประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรม เป็นข้อมูลเบื้องต้น เพื่อที่จะสามารถนำไปศึกษาวิจัยถึงปัจจัยเสี่ยงและการสัมผัสสารก่อมะเร็งที่จำเพาะในอาชีพหรืออุตสาหกรรมนั้นต่อไป นำไปสู่การติดตามเฝ้าระวังและการวางแผนเพื่อป้องกันและควบคุมโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในประเทศไทย

ในการศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการศึกษาระบาดวิทยาของโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในประเทศไทยของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ และคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (10) โดยการศึกษาที่ศึกษาในส่วนของปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องจากการประกอบอาชีพ

1.2 คำถามของการวิจัย

1. การทำงานในอาชีพประเภทใดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก
2. การทำงานในอุตสาหกรรมประเภทใดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป (General Objective)

เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการประกอบอาชีพต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในคนไทย

วัตถุประสงค์เฉพาะ (Specific Objectives)

เพื่อศึกษาความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก ณ สถาบันมะเร็งแห่งชาติและศูนย์มะเร็งภูมิภาคในช่วงเดือน มีนาคม ถึงสิงหาคม ปี พ.ศ. 2551 โดยจำแนกตาม

1. การทำงานในแต่ละประเภทอาชีพ
2. การทำงานในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม

1.4 สมมติฐานงานวิจัย

การทำงานในบางอาชีพและการทำงานในบางอุตสาหกรรมซึ่งมีการสัมผัสสิ่งคุกคามหรือสารก่อมะเร็งมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในคนไทย

1.5 ขอบเขตการวิจัย

การศึกษานี้มุ่งศึกษาจากกลุ่มผู้ป่วยโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกรายใหม่ที่เข้ารับการรักษาที่สถาบันมะเร็งแห่งชาติ ศูนย์มะเร็งภูมิภาคทั้ง 7 แห่งทั่วประเทศประกอบด้วย ศูนย์มะเร็งลพบุรี ศูนย์มะเร็งลำปาง ศูนย์มะเร็งอุบลราชธานี ศูนย์มะเร็งชลบุรี ศูนย์มะเร็งสุราษฎร์ธานี ศูนย์มะเร็งอุดรธานี และศูนย์มะเร็งมหาสารคามฯ ในช่วงเวลาตั้งแต่ 1 มีนาคม 2551 ถึง 31 สิงหาคม 2551 และกลุ่มควบคุมได้แก่ญาติหรือเพื่อนที่มาเยี่ยมผู้ป่วยโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกและโรคมะเร็งอื่นๆที่สถาบันมะเร็งแห่งชาติและศูนย์มะเร็งภูมิภาค (visiting control)

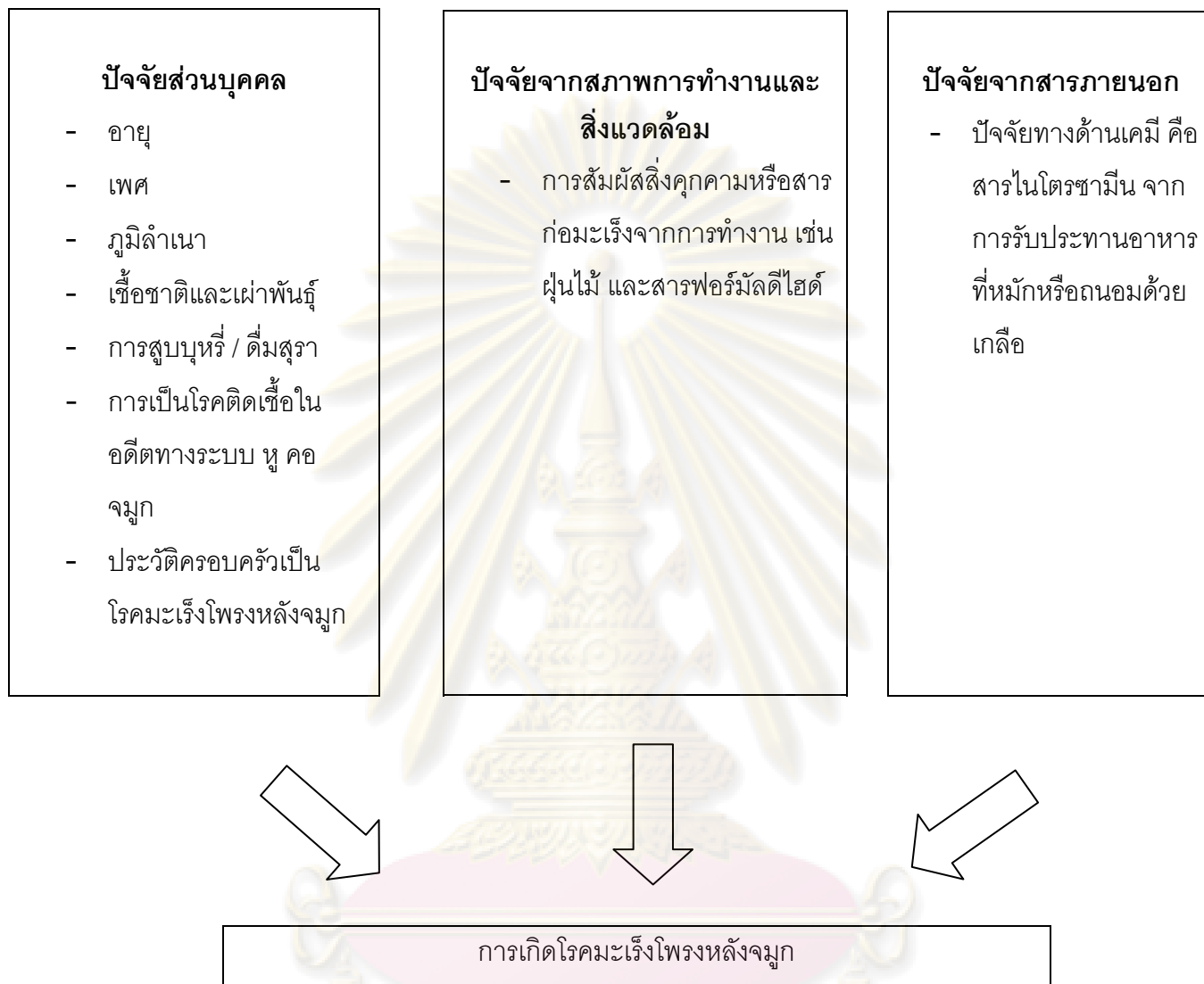
1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น

1. โรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในการศึกษาวิจัยนี้ คือ โรคมะเร็งโพรงหลังจมูกชนิดที่เกิดที่เซลล์เยื่อบุผิวเนื้อเยื่อชั้นนอกทั้ง 3 ประเภทจากการแบ่งขององค์การอนามัยโลก (11)
2. ประเภทอาชีพที่ใช้การจัดประเภทตาม International standard classification of occupations revised edition 1968 (12)
3. ประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้การจัดประเภทตาม Statistical classification of economic activities in the European community revised 1 (13)
4. การทำงานในอาชีพเดียวกันมีลักษณะการทำงานและการสัมผัสสารก่อมะเร็งเหมือนกัน
5. การทำงานในอุตสาหกรรมเดียวกันมีลักษณะการทำงานและการสัมผัสสารก่อมะเร็งเหมือนกัน
6. ผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพไม่มีการสัมผัสสิ่งคุกคามจากการทำงาน

1.7 ข้อจำกัดในการทำวิจัย

1. เนื่องจากการใช้กลุ่มควบคุมที่เป็นญาติหรือเพื่อนที่มาเยี่ยมผู้ป่วยอาจเกิดอคติจากการเลือกตัวอย่าง (selection bias) ซึ่งกลุ่มควบคุมอาจมีปัจจัยที่ต้องการศึกษาคือการทำงานในอาชีพและอุตสาหกรรมคล้ายกับผู้ป่วยซึ่งไม่เหมือนกับข้อมูลจากประชากรทั่วไป ทำให้อัตราเสี่ยงที่หาได้อาจต่ำกว่าที่เป็นจริง
2. การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง ดังนั้นอาจเกิดอคติจากการรวบรวมข้อมูลเนื่องจากความสามารถในการนึกย้อนหลังถึงการสัมผัสปัจจัยต่างกัน (recall bias)
3. เนื่องจากการศึกษานี้ใช้การสัมภาษณ์ผู้ป่วยและเพื่อนหรือญาติที่มาเยี่ยมจึงอาจเกิดอคติจากการสัมภาษณ์ เนื่องจากรู้ว่ากลุ่มใดเป็นกลุ่มศึกษากลุ่มใดเป็นกลุ่มควบคุม
4. การศึกษานี้ไม่ได้ประเมินการสัมผัสสิ่งคุกคามหรือสารก่อมะเร็งโดยตรงจากการทำงานแต่เลือกใช้ประวัติการทำงานในอาชีพหรืออุตสาหกรรมเป็นตัวชี้วัดแทน (surrogate measure) อาจจะมีความคลุมเครือและความคลาดเคลื่อนสูง

1.8 กรอบแนวคิดงานวิจัย



1.9 คำนิยามเชิงปฏิบัติการที่ใช้ในการวิจัย

1. โรคมะเร็งโพรงหลังจมูก หมายถึง โรคมะเร็งปฐมภูมิที่เกิดที่เซลล์เยื่อบุผิวเนื้อเยื่อชั้นนอกของช่องโพรงหลังจมูกทั้งหมด
2. อาชีพ หมายถึง งานซึ่งบุคคลใดบุคคลหนึ่งปฏิบัติอยู่ไม่หมายรวมถึงอุตสาหกรรม สถานะการทำงาน หรือประสบการณ์ในการทำงาน ของผู้ปฏิบัติงาน
3. อุตสาหกรรม หมายถึง กิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ใช้ทุนและแรงงานเพื่อการผลิตสิ่งของหรือจัดให้มีบริการ
4. สารก่อมะเร็ง หมายถึง สิ่งที่ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงภายในเซลล์ปกติจนกลายเป็นเซลล์มะเร็ง

5. การทำงานในแต่ละประเภทอาชีพและอุตสาหกรรม หมายถึง การทำงานประจำที่ทำมากกว่า 20 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ อย่างน้อยเป็นเวลา 1 ปี
6. ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน หมายถึง ช่วงเวลาตั้งแต่เริ่มทำงานในประเภทอาชีพหรือประเภทอุตสาหกรรมหนึ่งจนถึงปัจจุบัน โดยไม่คำนึงว่าจะเลิกทำงานในประเภทอาชีพหรือประเภทอุตสาหกรรมนั้นไปแล้วก็ตาม
7. ระยะเวลารวมในการทำงาน หมายถึง ช่วงเวลาการทำงานรวมทั้งหมดในประเภทอาชีพหรือประเภทอุตสาหกรรมหนึ่ง โดยคำนึงเฉพาะช่วงเวลาทำงานในประเภทอาชีพหรือประเภทอุตสาหกรรมนั้น ไม่รวมช่วงเวลาที่เปลี่ยนไปทำงานประเภทอื่น



รูปที่ 2.1 ตัวอย่างการหาระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน และระยะเวลารวมในการทำงาน

1.10 ผลหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย

1. ทราบถึงประเภทอาชีพที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก
2. ทราบถึงประเภทอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก
3. ใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการนำไปวิเคราะห์และศึกษาถึงสิ่งคุกคามหรือสารก่อมะเร็งในประเภทอาชีพและอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงเพื่อป้องกันและควบคุมการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในคนไทย
4. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเฝ้าระวังการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในประเภทอาชีพและอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงต่อไป

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องปัจจัยเสี่ยงของการประกอบอาชีพต่อการเป็นโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก ใน การศึกษานี้มีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่จะกล่าวในส่วนี้ คือ

2.1 กายวิภาคศาสตร์ของโพรงหลังจมูก

2.2 โรคมะเร็งโพรงหลังจมูก

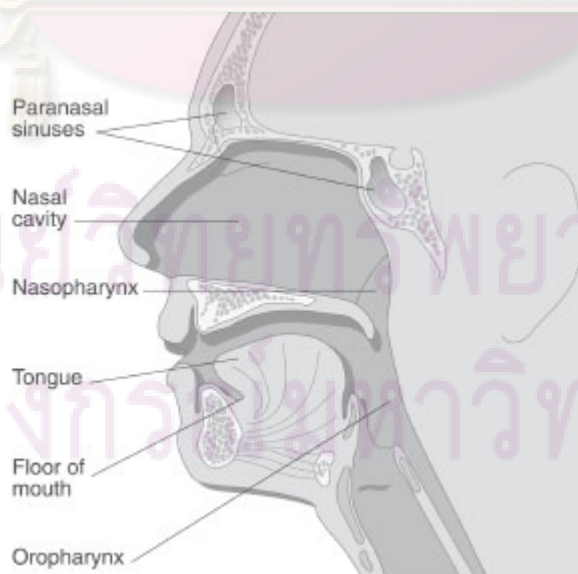
- ระบาดวิทยาและปัจจัยเสี่ยง
- พยาธิวิทยา
- ลักษณะทางคลินิก
- การวินิจฉัย
- ระยะของโรค
- การรักษา

2.3 โรคมะเร็งที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน

2.4 การใช้ประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรมในการศึกษาทางระบาดวิทยา

2.5 รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 กายวิภาคศาสตร์ของโพรงหลังจมูก (14)



รูปที่ 2.2 กายวิภาคศาสตร์ของโพรงหลังจมูก (14)

โพรงหลังจมูก (Nasopharynx) หมายถึง ส่วนที่วางอยู่หลังโพรงจมูกติดต่อกับโพรงจมูก โดยตรงไม่มีอะไรกั้น เป็นส่วนบนสุดของหลอดคอ (Pharynx) แยกไปเป็นส่วนสำหรับหายใจต่อ จากจมูกมีกายวิภาคและสรีรวิทยาแยกจากทางเดินอาหารอย่างเด็ดขาด ช่องของโพรงหลังจมูกมีผนังหกด้าน คือ ด้านหน้า หลัง ซ้าย ขวา ฟ้า และเพดาน

ผนังด้านหลัง (Back) เกือบจะตั้งตรงประกอบด้วยเยื่อที่คลุม Aponeurosis ของ กล้ามเนื้อซุบพีเรียคอนสตรัคเตอร์ของฟาริงซ์ และส่วนหน้าของเบซิลลาโปรเซสของกระดูกออกซิปี ตอลเลยไปถึงกระดูกสฟินอยด์ ที่ผนังด้านหลังนี้จะพบแอดินอยด์ ซึ่งเป็น Lymphoid tissue ขรุขระ แผ่กระจายไปจนถึง Fossa of Rosenmuller ทั้งสองข้าง

ผนังด้านหน้า (Front) ประกอบด้วยส่วนหลังของจมูกรวมทั้งสันของจมูกส่วนหลังและส่วน หลังของ Turbinates อันกลางและอันล่าง

ผนังด้านข้าง (Lateral) ขรุขระมีรูเปิดของท่อยูสเตเชียน (Eustachian) มี Posterior prominent ridge และ Torus tubarius ระหว่าง Posterior prominent ridge และผนังด้านหลัง ของโพรงหลังจมูกจะพบ Fossa of Rosenmuller ซึ่งเป็นแหล่งที่พบโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก ส่วนบนของ Fossa นี้อยู่ที่ Foramen lacerum พอดีจึงเป็นทางผ่านที่ใกล้และสะดวกของมะเร็ง เข้าสู่สมอง

เพดาน (Roof) อยู่ใต้กระดูกสฟินอยด์ แผ่ไปทั้งสองข้างถึงส่วนบนของรูเปิดของท่อยูสเตเชียน (Eustachian)

พื้น (Floor) ประกอบด้วยส่วนบนของเพดานอ่อนและช่องไปติดต่อกับออโรฟาริงซ์ แอดินอยด์เป็นที่รวมตัวของ Lymphoid tissue พบได้ในเด็ก แอดินอยด์นี้จะแผ่กระจายเข้าไปใน Fossa of Rosenmuller และบางที่เข้าไปถึงรูเปิดของท่อยูสเตเชียนและที่นี้เองจะพบมะเร็งบ่อย ที่สุด

เยื่อบุผิวบริเวณโพรงหลังจมูกส่วนใหญ่เป็น Pseudostratified ciliated columnar epithelium บางส่วนที่อยู่ใกล้กับออโรฟาริงซ์เป็น non-keratinized stratified squamous epithelium

หลอดเลือดแดงที่มาเลี้ยงบริเวณนี้เกือบทั้งหมดมาจากแขนงต่างๆของ External carotid คือ

1. Ascending pharyngeal artery
2. Ascending palatine artery
3. Sphenopalatine artery
4. แขนงของ Facial artery
5. แขนงของ Internal maxillary artery

6. Artery of pterygoid canal

หลอดเลือดดำที่นำเลือดออกไปจากบริเวณนี้จะเรียงตัวกันเป็น 2 plexus ได้แก่ Internalsubmucosa และ External plexus หลอดเลือดดำเหล่านี้จะติดต่อกับ Pterygoid plexus ทางด้านบนและทลงสู่ Internal jugular vein กับ Orbital cavity ทาง Inferior ophthalmic vein เส้นประสาทควบคุมได้แก่ Pharyngeal plexus ของประสาทสมอง (Cranial nerve) คู่ที่ 9,10 และประสาทอัตโนมัติ (Sympathetic trunk)

ประสาทรับความรู้สึกส่วนใหญ่มาจากประสาทสมองคู่ที่ 9 บางส่วนมาจากประสาทสมองคู่ที่ 5 (บริเวณ Posterior choana ด้านบนสุดและด้านล่างของโพรงหลังจมูก) ส่วนประสาททาง motor มาจากประสาทสมองคู่ที่ 5 และ Stylopharyngeus มาจากประสาทสมองคู่ที่ 9

ต่อมน้ำเหลืองส่วนมากตั้งต้นจากแอดิโนอยด์ ซึ่งเป็นต่อมน้ำเหลืองที่อยู่รอบรูเปิดของท่อ ยูสเตเชียน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ Waldeyer's ring ส่วนอื่นของ Waldeyer's ring ได้แก่ Lingual tonsils ที่โคนลิ้น Palatine tonsils และ Pharyngeal tonsils ตรงบริเวณ Oropharynx โดยมีเหมือนกันทั้งสองข้างและเกิดเป็น Plexus มากมายที่จะระบายไปยังต่อมน้ำเหลืองของคอข้างเดียวกัน หรืออาจจะระบายไปสู่ด้านตรงข้ามก็ได้

ทางเดินของต่อมน้ำเหลืองบริเวณนี้จากด้านบนสุดและผนังด้านหลังจะไปยังต่อมน้ำเหลืองที่อยู่ด้านหลังของ Pharynx ซึ่งอยู่ใกล้กับ Jugular foramen

ส่วนของผนังด้านข้างส่วนใหญ่จะเข้าสู่ Lateral retropharyngeal node of Kruase และ Rouviere ที่อยู่เหนือขึ้นไป ส่วนน้อยจะไปที่ Submandibular nodes ที่อยู่ต่ำกว่า Angle of mandible และจะต่อไปที่ต่อมน้ำเหลืองส่วนลึกที่อยู่ติดกับ Lateral jugular vein ในลำคอด้านเดียวกัน และอาจจะระบายไปยัง Posterior triangle ได้โดยทาง Spinal accessory nodes อีกด้วย

2.2 โรคมะเร็งโพรงหลังจมูก

ระบาดวิทยาและปัจจัยเสี่ยงของโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก

โรคมะเร็งโพรงหลังจมูก หมายถึง โรคมะเร็งที่เกิดที่ผนังของช่องโพรงหลังจมูก (nasopharynx) ทั้งหมด ชนิดที่พบมากที่สุดเกิดที่เซลล์เยื่อบุผิวเนื้อเยื่อชั้นนอกของโพรงหลังจมูก (nasopharyngeal carcinoma) โดยโรคมะเร็งชนิดนี้พบได้ร้อยละ 75-95 ของโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในประชากรกลุ่มเสี่ยงน้อย เช่น ประเทศในแถบยุโรปและอเมริกา ส่วนในประเทศที่เป็นกลุ่มเสี่ยงปานกลางถึงเสี่ยงสูง เช่น ตอนใต้ของประเทศจีน ฮองกง ประเทศในกลุ่มเอเชียตะวันออกเฉียง

เฉียงใต้ รวมทั้งประเทศไทยพบว่าเป็นโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกชนิดนี้เกือบทั้งหมด (15) การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกเกือบทั้งหมดจึงศึกษาในผู้ป่วยโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกชนิดที่เกิดที่เซลล์เยื่อจมูกเนื้อเยื่อชั้นนอก องค์การอนามัยโลกได้แบ่งประเภทของโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกชนิดที่เกิดที่เซลล์เยื่อจมูกเนื้อเยื่อชั้นนอก (nasopharyngeal carcinoma) ตามลักษณะทาง histology ได้ดังนี้(11)

1. Keratinizing squamous cell carcinoma
2. Non-keratinizing carcinoma
3. Undifferentiated carcinoma

ในกลุ่มประเทศที่มีความเสี่ยงปานกลางและเสี่ยงสูงรวมทั้งประเทศไทยพบว่ามีร้อยละ 95 ของผู้ป่วยโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกชนิดที่เกิดที่เซลล์เยื่อจมูกเนื้อเยื่อชั้นนอกจัดอยู่ในประเภทที่ 3 ส่วนผู้ป่วยที่เหลือเกือบร้อยละ 5 จัดอยู่ในประเภทที่ 2 (16) ลักษณะทางระบาดวิทยาของโรคมะเร็งชนิดนี้พบว่า ทั่วโลกมีอุบัติการณ์ต่ำกว่า 1 ต่อประชากรหนึ่งแสนคน แต่กลับพบอุบัติการณ์ที่สูงมากในประเทศจีนทางตอนใต้และเขตปกครองพิเศษฮ่องกง โดยในเขตปกครองพิเศษฮ่องกงมีอุบัติการณ์สูงถึง 21.4 ต่อประชากรหนึ่งแสนคนในเพศชาย และ 8.3 ต่อประชากรแสนคนในเพศหญิง และพบอุบัติการณ์ที่สูงปานกลางในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้รวมทั้งประเทศไทย ประเทศแถบอาร์คติก แอฟริกาเหนือและตะวันออกเฉียงกลางจากการศึกษาทั่วโลกพบว่าเพศชายมีอุบัติการณ์สูงกว่าเพศหญิง 2-3 เท่า (8) ในกลุ่มประเทศที่มีความเสี่ยงต่ำอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้นส่วนในกลุ่มประเทศที่มีความเสี่ยงสูงพบอุบัติการณ์สูงสุดในช่วงอายุ 50-59 ปีจากนั้นอุบัติการณ์ค่อยๆลดลง (17) ในบางกลุ่มประเทศเช่นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ตะวันออกกลางและแอฟริกาเหนือพบอุบัติการณ์สูงขึ้นในช่วงวัยรุ่น จากนั้นลดลงและมีลักษณะคล้ายในกลุ่มประเทศความเสี่ยงสูง (18) แม้ว่าอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกจะแตกต่างกันตามภูมิภาค แต่พบว่าในภูมิภาคเดียวกันก็ยังมี ความแตกต่างกันตามลักษณะเผ่าพันธุ์และเชื้อชาติ โดยพบว่าทางตอนใต้ของประเทศจีนผู้ที่พูดภาษาจีนกวางตุ้งมีอุบัติการณ์สูงกว่าผู้ที่พูดภาษาจีนอื่นๆเช่น แต้จิ๋ว ฮกเกี้ยน (19) ในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้พบอุบัติการณ์ต่ำในชาวสิงคโปร์ที่มีเชื้อชาติอินเดีย และพบอุบัติการณ์ที่สูงในชาวไทยและมาเลเซียที่มีเชื้อชาติจีน (20) การศึกษาในประชากรเชื้อชาติจีนที่อพยพไปอยู่ต่างประเทศพบว่ามีอุบัติการณ์สูงกว่าประชากรท้องถิ่นของประเทศนั้นๆ (8) อย่างไรก็ตามพบว่าอุบัติการณ์ลดลงเรื่อยๆตามระยะเวลาที่อาศัยในประเทศนั้น(21) การศึกษาในระยะยาวพบว่าอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ยังคงสูงอย่างต่อเนื่อง (22,23) แต่พบว่าอุบัติการณ์ในเขตปกครองพิเศษฮ่องกงเริ่มลดลงตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ.1970 และพบการลดลงในลักษณะเดียวกันใน

ประเทศได้วันตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1980 และประเทศสิงคโปร์ตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ.1990 (8,22-24) สันนิษฐานว่าเกี่ยวข้องกับช่วงเวลาที่มีการพัฒนาทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วในประเทศนั้นๆ สาเหตุของโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกยังไม่ทราบแน่นอนแต่พบว่ามียับยั้งอะไรบางอย่างที่สัมพันธ์กับการเกิดโรค จากการศึกษาทางระบาดวิทยาอาจสรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกได้ดังนี้คือ

- **เชื้อเอปสไตน์บาร์ ไวรัส (Epstein-Barr Virus หรือ EBV)**

เป็น DNA virus ซึ่งอยู่ในกลุ่มของ Herpes virus มีหลักฐานมากมายแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่าง เอปสไตน์บาร์ ไวรัส และโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก (25,26) การศึกษาทางด้านอิมมูโนวิทยาพบว่า ผู้ป่วยโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแอฟริกา ยองกง ใต้หวัน สวีเดน และประเทศอื่น ๆ รวมทั้งประเทศไทยมีระดับแอนติบอดีต่อ EBV associated antigen สูง (27) จึงอาจสรุปได้ว่าเชื้อไวรัสที่น่าจะเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก

- **ปลาและอาหารที่ถนอมด้วยเกลือ**

ในกระบวนการถนอมอาหารด้วยเกลือพบว่าในบางขั้นตอนอาจทำให้ปลาหรืออาหารอื่น ๆ เกิดการเน่าสลายเป็นบางส่วน ทำให้มีการสะสมของสารไนโตรซามีน ซึ่งถูกจัดให้เป็นสารก่อมะเร็ง (28) โดยจากผลการศึกษาในสัตว์ทดลองพบว่าสารไนโตรซามีนทำให้เกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก มะเร็งตับ มะเร็งกระเพาะอาหาร และมะเร็งกระเพาะปัสสาวะ (29) นอกจากนี้ในปลาที่ถนอมด้วยเกลือยังพบสารที่กระตุ้นเชื้อเอปสไตน์ บาร์ ไวรัส อีกด้วย (30)

- **ผักและผลไม้สด**

การรับประทานผักและผลไม้สดโดยเฉพาะตั้งแต่ช่วงวัยเด็กพบว่าสามารถลดความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกได้ (31) บางการศึกษาพบความสัมพันธ์กับผักบางชนิดเช่น แครอท กะหล่ำดอก และผลไม้ที่มีรสเปรี้ยวเช่น ส้ม มะขาม ความสัมพันธ์นี้น่าจะเกิดจากสารต้านอนุมูลอิสระที่มีในผักและผลไม้ซึ่งสามารถป้องกันการเกิดสารไนโตรซามีน และมีคุณสมบัติต้านการเกิดมะเร็งได้ (32,33)

- **การสูบบุหรี่**

มีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของการสูบบุหรี่กับการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกหลายการศึกษา บางการศึกษาพบความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 2 ถึง 6 เท่า (34,35) บางการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ในลักษณะดังกล่าว (9,26) มีการศึกษาหนึ่งระบุว่าสองในสามของโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกชนิดที่เกิดที่เซลล์เยื่อบุผิวเนื้อเยื่อชั้นนอกประเภทที่ 1 เกี่ยวข้องกับการสูบบุหรี่ แต่ไม่พบความสัมพันธ์ในโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกชนิดที่เกิดที่เซลล์เยื่อบุผิวเนื้อเยื่อชั้นนอกประเภทที่ 2 และ 3 (36)

- **สมุนไพรร**

มีหลายการศึกษาในประเทศแถบเอเชียที่พบความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สมุนไพรรทางการแพทย์กับการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกโดยพบความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 2 ถึง 4 เท่า (37,38) และมีความเป็นไปได้ทางชีววิทยาเนื่องจากสมุนไพรรหลายชนิดสามารถกระตุ้นการแสดงออกของ viral lytic antigen โดยการกระตุ้นเชื้อเอปสไตน์บาร์ ไวรัส (39) แต่มีหลายการศึกษาที่ไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าว (31,40) ความสัมพันธ์ที่พบนี้จึงยังไม่สามารถสรุปได้อย่างชัดเจนเพราะอาจมีผลจากลักษณะวิถีชีวิตที่แตกต่างกันเช่น การรับประทานอาหาร

- **การสัมผัสสารก่อมะเร็งจากการประกอบอาชีพ**

พบว่าอาชีพที่สัมผัสกับ ฝุ่น คาร์บอน ไนโตรเจน และสารเคมี เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 2 ถึง 6 เท่า (38,41,42) โดยมีการศึกษาในสัตว์ทดลองที่แสดงให้เห็นชัดเจนว่าการสัมผัสสารฟอรัลดีไฮด์ (formaldehyde) เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก (43) การศึกษาในประชากรทั่วไปพบว่าผู้ที่สัมผัสสารฟอรัลดีไฮด์ ความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 2 ถึง 4 เท่า (38, 44,45) องค์การวิจัยโรคมะเร็งระหว่างประเทศได้จัดให้สารฟอรัลดีไฮด์ อยู่ในกลุ่มของสารที่มีข้อสนับสนุนเพียงพอหรือแน่ชัดว่าเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ (7) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่พบความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกที่เพิ่มขึ้นในคนงานที่ทำงานเกี่ยวกับไม้โดยเฉพาะในผู้ที่สัมผัสฝุ่นไม้ (9,34,45) เนื่องจากฝุ่นไม้เป็นฝุ่นขนาดกลางซึ่งส่วนใหญ่เวลาหายใจเข้าไปในร่างกายมักจะติดอยู่บริเวณโพรงหลังจมูกและอาจทำให้เกิดการระคายเคืองการอักเสบจนเกิดการเปลี่ยนแปลงของเซลล์เยื่อเมือกตามมาได้ มีบางการศึกษาที่ระบุว่าสารถนอมเนื้อไม้ โดยเฉพาะกลุ่ม คลอโรฟีนอล (chlorophenol) อาจเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกได้ (46)

- **การติดเชื้อเรื้อรังของระบบ หู คอ จมูก**

การศึกษาส่วนใหญ่พบความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกเพิ่มขึ้นประมาณ 2 เท่าในผู้ที่เป็โรคเรื้อรังของระบบ หู คอ จมูก (42,46,47) เนื่องจากการติดเชื้อหรือการอักเสบเรื้อรังอาจทำเยื่อเมือกเนื้อเยื่อชั้นนอกเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นเซลล์มะเร็งได้และการติดเชื้อแบคทีเรียบางชนิดสามารถเปลี่ยนสารไนโตรทเป็นสารไนโตรซามีนที่เป็สารก่อมะเร็งได้ (48)

- **ประวัติโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในครอบครัว**

พบว่าผู้ที่มีญาติสายตรงเป็โรคมะเร็งโพรงหลังจมูกมีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งชนิดนี้เพิ่มขึ้น 4 ถึง 10 เท่า (40,42,47) นอกจากนี้ผู้ที่มีสมาชิกในครอบครัวเป็โรคมะเร็งชนิดอื่น เช่น มะเร็งต่อมน้ำลาย มะเร็งปากมดลูกยังเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งโพรงหลังจมูกได้ (49) โดยความสัมพันธ์นี้เป็นผลร่วมกันของปัจจัยทางพันธุกรรมและปัจจัยทางสภาพแวดล้อม

- พันธุกรรม

มีการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของยีน (gene) กับการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก พบว่า รูปแบบของ human leukocyte antigen (HLA) gene บางรูปแบบเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกโดยผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดพันธุกรรมดังกล่าวจะลดความสามารถในการทำลายเชื้อเอปสไตน์บาร์ ไวรัส เช่น HLA-A2-B46 เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 2 ถึง 3 เท่า(50,51)

พยาธิสภาพของโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก (52)

โรคมะเร็งที่เกิดขึ้นบริเวณโพรงหลังจมูก ร้อยละ 99 เป็นชนิด Squamous cell carcinoma และมักจะเป็นชนิด Non-keratinized มากกว่า Keratinized ส่วนที่เหลืออาจเป็น Adenocarcinoma, Malignant lymphoma และ Rhabdosarcoma

เนื่องจากเยื่อโพรงหลังจมูกเป็นบริเวณที่เกิดมะเร็งบ่อยที่สุด ดังนั้นลักษณะทางคลินิก และผลการรักษาในรายงานต่างๆจึงมักหมายถึงมะเร็งชนิด Squamous cell carcinoma เป็นสำคัญ ในปี พ.ศ.2521 องค์การอนามัยโลกได้แบ่งชนิดของเซลล์มะเร็งที่เกิดจากเยื่อผิวของโพรงหลังจมูกออกเป็น 3 ลักษณะคือ (11)

1. Keratinizing squamous cell carcinoma (WHO type I) หมายถึง โรคมะเร็งชนิดเซลล์เยื่อผิวเนื้อเยื่อชั้นนอกสามารถบอต้นกำเนิดได้ชัดเจน ชนิดนี้มักพบบ่อยในผู้ป่วยสูงอายุในแถบที่มีอัตราการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมน้อย วัตถุประสงค์การรักษา ชนิดนี้มักพบร่วมกับผู้ป่วยที่มีประวัติการสูบบุหรี่และดื่มสุรา

2. Non-keratinizing carcinoma (WHO type II) หมายถึง โรคมะเร็งชนิดเซลล์เยื่อผิวเนื้อเยื่อชั้นนอกสามารถบอต้นกำเนิดได้แต่ไม่ชัดเจน

3. Undifferentiated carcinoma (WHO type III) หมายถึง โรคมะเร็งชนิดเซลล์เยื่อผิวเนื้อเยื่อชั้นนอกไม่สามารถแยกจากเซลล์ต้นกำเนิดได้

บริเวณที่พบต้นกำเนิดของโรคมะเร็งบริเวณนี้คือ Rosenmuller fossa ซึ่งอยู่ค่อนไปทางผนังด้านข้าง ส่วนน้อยมีต้นกำเนิดที่ผนังด้านหลัง โดยที่พบมะเร็งด้านซ้ายบ่อยกว่าที่ผนังด้านหลัง 12 เท่า

ลักษณะของก้อนมะเร็งบริเวณนี้มีอยู่ 3 แบบคือ (52)

1. Exophytic type ผู้ป่วยมักจะมาด้วยอาการแน่นหรือคัดจมูก และมีน้ำมูกปนเลือดหรือเลือดกำเดาออกบ่อยๆ โดยที่มีอาการทางหูเนื่องจากมีการอุดตันของท่อยูสเตเชียนหรือไม่มีก็ได้

2. Ulcerative type ผู้ป่วยมักจะมาด้วยอาการมีน้ำมูกปนเลือดหรือเลือดกำเดาออกบ่อยๆ และมีก้อนที่ใต้หูบริเวณคอด้านเดียวกัน แต่ถ้าต้นกำเนิดลุกลามไปยังผนังด้านเดียวกันหรือด้าน

ตรงข้ามก็อาจจะพบก้อนที่คอด้านตรงข้ามด้วย ผู้ป่วยมักจะมีอาการทางหู คือมี Serous otitis media ร่วมด้วย

3. Infiltrative type พบค่อนข้างบ่อยกว่าอีก 2 ชนิด ผู้ป่วยมักจะมาด้วยอาการทางหู เนื่องจากมีการอุดตันของท่อยูสเตเชียน มักมีก้อนที่คอด้านเดียวกันและมีอาการของเส้นประสาทสมองถูกรบกวนหรือถูกทำลาย และมักจะมีการทำลายของกระดูกของฐานกะโหลกและลูกกลมเข้าไปในส่วนของสมอง เส้นประสาทที่ถูกรบกวนมักจะเป็นแขนงที่ 2 ของ Trigeminal nerve และ Abducens nerve ถ้าก้อนนี้มีขนาดใหญ่ก็อาจจะเบียด Jugular foramen ทำให้มีอาการอัมพาตของเส้นประสาทสมองที่ 9,10,11,12 ร่วมด้วย ถ้าเป็นระยะต้นและก้อนมีขนาดไม่ใหญ่นัก บางครั้งจะหาต้นกำเนิดไม่พบจากการตัดชิ้นเนื้อตรวจ ผู้ป่วยมักจะมาด้วยอาการมีต่อมน้ำเหลืองคอด้านเดียวกันโต

การแพร่กระจายของโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก

1. การลูกกลมเฉพาะที่

ทางด้านหน้า (Frontal extension) มะเร็งจะลูกกลมเข้าโพรงจมูกซึ่งอาจทำลาย Nasal septum และเพดานแข็ง (Hard palate) และถ้าลูกกลมต่อไปทางด้านข้างของโพรงจมูกก็อาจจะทำลาย Medial pterygoid plate ถ้าลูกกลมขึ้นสู่ด้านบนก็จะทำลายและเข้าสู่ Ethmoid และ Maxillary sinuses ได้

ทางด้านข้าง (Lateral extension) มะเร็งจะลูกกลมไปยังอวัยวะข้างเคียง ได้แก่ Internal carotid artery, internal jugular vein เส้นประสาทสมองเส้นที่ 9, 10, 11 และ 12 ตลอดจน Superior cervical sympathetic ganglion ได้ การมีอาการทางระบบประสาทของเส้นประสาทดังกล่าว เชื่อว่าเกิดจากมะเร็งได้ลูกกลมเข้าต่อมน้ำเหลืองใน Parapharyngeal area ที่อยู่ใกล้กับ Jugular foramen มากกว่าเกิดจากการลูกกลมของมะเร็งโดยตรง

ทางด้านใน (Medial extension) พบได้น้อยโดยมะเร็งจะลูกกลมไปตามช่องเปิดและท่อ ยูสเตเชียนเข้าสู่ชั้นกลางและต่อไปยังโพรงกระดูกมาสตอยด์

ทางด้านบน (Superior extension) การลูกกลมจะขยายไปที่ฐานของกะโหลกเข้าสู่ Sphenoid sinus และถ้าไปตามผนังด้านข้างของโพรงหลังจมูกก็จะผ่านเข้าสู่ Foramen lacerum ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับด้านบนสุดของโพรงหลังจมูกและติดต่อกับ Carvernous sinus ซึ่งมีเส้นประสาทสมองเส้นที่ 3, 4, 6 และ Ophthalmic division ของเส้นประสาทสมองเส้นที่ 5

ทางด้านล่าง (Inferior extension) การลูกกลมจะลงสู่ Oropharynx และ Soft palate การลูกกลมเข้าสู่ Orbital cavity พบได้น้อยมาก เนื่องจากโพรงหลังจมูกกับ Orbital cavity ไม่มีการติดต่อกันโดยตรงตามลักษณะทางกายวิภาค

2. การแพร่กระจายทางระบบต่อมน้ำเหลือง (Lymphatic spreading)

พบว่าการแพร่กระจายของมะเร็งบริเวณนี้ไปยังต่อมน้ำเหลืองบริเวณคอมากที่สุด ประมาณร้อยละ 70-90 และประมาณร้อยละ 50 แพร่กระจายไปทั้ง 2 ข้าง ตำแหน่งที่พบบ่อยที่สุดมักเป็นที่ Upper jugular ตำแหน่งที่พบรองลงมาคือ Mid jugular group และ Posterior cervical chain ที่ Low jugular และ Supraclavicular node ก็พบได้พอสมควร แต่ที่ Submandibular และ Submental clavicular พบได้น้อยมาก

3. การแพร่กระจายระยะไกล (Distance metastasis) พบได้บ่อยที่กระดูกสันหลัง ปอด และ ตับ

ลักษณะทางคลินิก

อาการและอาการแสดงขึ้นอยู่กับชนิดของมะเร็งที่จุดต้นกำเนิดและระยะเวลาของการดำเนินโรค ถ้าเป็น Ulcerative type หรือ Exophytic type ผู้ป่วยก็จะมาพบแพทย์เร็วเนื่องจากมีอาการปวด อาจมีน้ำมูกปนเลือดหรือมีการอุดตันของจมูกเกิดขึ้น แต่ถ้าเป็น Infiltrative type ผู้ป่วยก็มักจะมาพบแพทย์ช้า คือมาพบเมื่อมีอาการของการกระจายไปอวัยวะข้างเคียง เช่น หูอื้อ ก้อนที่คอ ซึ่งมีตั้งแต่ขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ หรือมีความผิดปกติของเส้นประสาทสมองแล้ว

อาการและลักษณะที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์แบ่งเป็นกลุ่มต่างๆ 5 กลุ่มใหญ่ดังนี้

1. อาการทางจมูก มีการระคายเคืองหลังโพรงจมูก มีน้ำมูกปนเลือด เลือดกำเดาออกบ่อยๆ โดยหาสาเหตุไม่ได้ แน่นจมูก และเสียงเปลี่ยนไป
2. อาการทางหู มักจะเกี่ยวข้องกับการอุดตันของรูเปิดของท่อยูสเตเชียน อันเนื่องมาจากการลุกลามของมะเร็งจากจุดต้นกำเนิด ทำให้ความกดอากาศในหูชั้นกลางลดลง ทำให้มีอาการหูอื้อ ซึ่งจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆและจะทำให้มีการหลังของน้ำจากเยื่อบุผิวของหูชั้นกลาง เมื่อระบายหรือกำจัดไม่ทันก็จะทำให้มีน้ำขังอยู่ในหูชั้นกลางเกิดเป็น Serous otitis media ทำให้การได้ยินลดลงหรือมีอาการเวียนศีรษะร่วมด้วย อาการหูหนวกพบน้อยเพราะมะเร็งเข้าไปกดหรือทำลายประสาทที่ 8 ยกเว้นจากมี Petrous part ของกระดูกเทมปอรัลกันเอาไว้
3. อาการทางระบบประสาท เส้นประสาทสมองที่ถูกรบกวนเส้นแรกคือแขนงที่สองของเส้นประสาทสมองเส้นที่ 5 ซึ่งเป็น Sensory nerve ทำให้มีอาการชาหรือเจ็บเสียว (Paresthesia) ที่แก้มข้างเดียวกับมะเร็งที่จุดต้นกำเนิด เส้นประสาทสมองเส้นถัดมาคือ เส้นประสาทสมองเส้นที่ 6 ซึ่งไปเลี้ยงกล้ามเนื้อ Lateral rectus ของตา ทำให้กล้ามเนื้อตามัดนี้เป็นอัมพาต ดังนั้นผู้ป่วยจึงเห็นภาพซ้อนและผู้สังเกตข้างเคียงจะเห็นอาการตาเหล่เกิดขึ้น ความผิดปกติเช่นนี้จะทำให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์ได้เร็วกว่าอาการผิดปกติของเส้นประสาทอื่นๆ นอกจากนี้เส้นประสาทสมองเส้นอื่นๆ

อาจถูกรบกวนได้ถ้ามีการลุกลามออกนอกโพรงหลังจมูก เช่น เส้นประสาทสมองเส้นที่ 1,3,4,7,8,9,10,11,12

4. ก้อนบริเวณคอ ในกรณีนี้หมายถึงก้อนมะเร็งได้ลุกลามไปถึงต่อมน้ำเหลืองบริเวณคอแล้ว โดยที่มะเร็งจุดเริ่มต้นกำเนิดจะมีพยาธิสภาพอยู่หรือไม่มีร่องรอยของโรคอยู่ก็ได้ ผู้ป่วยจะมาด้วยก้อนเพียงก้อนเดียวหรือหลายก้อนติดกันหรือหลายก้อนห่างกันก็ได้ แต่ที่พบบ่อยมักจะเป็นเพียงก้อนเดียวมีลักษณะหยุ่น ไม่เจ็บ เคลื่อนไปมาได้มักจะพบบริเวณ Upper jugular region, Posterior cervical group, Low jugular group และ Suparclavicular ตามลำดับ

5. อาการอื่นๆ ที่พบบ่อยคือ น้ำหนักลด เบื่ออาหาร มีไข้ต่ำๆ ที่พบได้บ้างแต่ไม่บ่อยได้แก่ อ้าปากไม่ขึ้น (Trismus) สำลักน้ำขึ้นจมูก (Nasal regurgitation of fluid)

การวินิจฉัย

1. ประวัติ อาการและการดำเนินของโรคที่เปลี่ยนแปลงทุกระยะเวลาตั้งแต่อาการเริ่มต้นที่ผิดปกติจนกระทั่งพบแพทย์

ประวัติส่วนบุคคล เกี่ยวกับอุปนิสัย เช่น การสูบบุหรี่

ประวัติครอบครัว ซึ่งมีความเป็นไปได้ทางพันธุกรรม

2. การตรวจร่างกาย

การตรวจทั่วไปทาง หู คอ จมูก และร่างกายส่วนอื่นๆที่จำเป็น การตรวจโพรงหลังจมูกด้วยกระจกเงาคอนข้างจะลำบากสำหรับแพทย์ทั่วไป การใช้ Nasopharyngoscope หรือ Flexible fiberoptic laryngoscope จะช่วยทำให้ง่ายขึ้นและได้ข้อมูลที่ละเอียดถูกต้อง

การตรวจดูหู เพื่อดูลักษณะผิดปกติของแก้วหูและการเคลื่อนไหวของแก้วหู อาจใช้ pneumatic otoscope จะทำให้เห็นความผิดปกติหรือพยาธิสภาพของหูชั้นที่มีปัญหาได้

การทดสอบหน้าที่ของเส้นประสาทสมองต่างๆ เพื่อหาความผิดปกติหรือเพื่อให้รู้ถึงการดำเนินโรคว่าได้ลุกลามไปถึงหรือไม่

การคลำคอ ช่วยให้ทราบว่ามี การแพร่กระจายของมะเร็งไปสู่ต่อมน้ำเหลืองบริเวณคอหรือยัง โดยดูทั้งขนาด ลักษณะนุ่ม แข็ง การเคลื่อนไหวจากการโยก จำนวนต่อมน้ำเหลืองที่โตจนคลำได้ทั้งด้านเดียวและด้านตรงข้าม เพื่อจัดระยะของมะเร็งและการให้พยากรณ์โรคของผู้ป่วยได้ดีขึ้น

การตรวจร่างกายอื่นๆ เช่น การตรวจภายในช่องปาก คลำท่อน้ำ เพื่อดูว่ามีการกระจายของมะเร็งหรือไม่ เป็นสิ่งสำคัญในการนำมาพิจารณา ร่วมในการรักษา

3. การตัดชิ้นเนื้อเพื่อการพิสูจน์ทางพยาธิวิทยา

จะต้องทำทุกรายทั้งในรายที่ชัดเจนและในรายที่สงสัย เพื่อเป็นการวินิจฉัยที่แน่นอนที่สุด บางครั้งการตัดชิ้นเนื้อไปพิสูจน์เพียงครั้งเดียวไม่ใช่ข้อยืนยันที่ถูกต้องในกรณีที่ไม่มีพบสิ่งผิดปกติ

ทางพยาธิสภาพ เนื่องจากมะเร็งอาจอยู่ลึกเข้าไปแบบ infiltrative type การทำครั้งที่ 2 และ 3 เป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ถ้าจำเป็น

4. การตรวจเลือดได้แก่ การตรวจนับเม็ดเลือด การตรวจหน้าที่ตับ และการตรวจหาระดับ IgA และ IgG ต่อแอนติเจนส่วนสูงหุ้มของไวรัสและต่อแอนติเจนของ Epstein-Barr virus เพื่อพยากรณ์โรคและติดตามผลการรักษา

5. รังสีวินิจฉัย ช่วยบอกถึงขนาดคร่าวๆ ของก้อนมะเร็งที่จุดต้นกำเนิดและขอบเขตของก้อนที่ลุกลามไปยังอวัยวะข้างเคียง ตลอดจนการทำลายของกระดูกซึ่งอยู่ข้างเคียง และเป็นการช่วยในการจัดระยะของมะเร็งและพยากรณ์โรคของผู้ป่วย เช่น

- ภาพถ่ายทางรังสีของฐานกะโหลกศีรษะ จะทำให้เห็นว่าก้อนนั้นลุกลามหรือทำลายกระดูกส่วนที่เป็นพื้นฐานของกะโหลกศีรษะ เช่น Middle cranial fossa ฐานเปิดของหลอดเลือดแดงและเส้นประสาทสมองต่างๆ

- Tomogram of nasopharynx ช่วยบอกรายละเอียดของขนาดก้อนและการแพร่กระจายหรือการทำลายของกระดูกบริเวณฐานของกะโหลกศีรษะได้แน่นอนขึ้นไม่ว่าก้อนนั้นจะลุกลามไปทางทิศใด

- Nasopharyngogram ใช้ดูขอบเขตและขนาดที่แน่นอนของก้อนที่จุดต้นกำเนิดเพียงอย่างเดียว

- Computerized tomographic scan (CT scan) และ Magnetic resonance imaging (MRI) ช่วยบอกรายละเอียดของก้อนที่จุดต้นกำเนิด การลุกลามของก้อนไปยังบริเวณใกล้เคียง การทำลายของฐานกะโหลกศีรษะและการแพร่กระจายของก้อนเข้าสู่สมองได้แม่นยำกว่าการถ่ายภาพด้วยวิธีอื่นๆ ช่วยทำให้การวินิจฉัย การจัดระยะมะเร็ง การรักษาและการให้พยากรณ์โรคถูกต้องมากขึ้น

การจำแนกระยะโรค

จำแนกตาม The American Joint Committee on Cancer – sixth edition (53)

1. Primary Tumor (T)

TX Primary tumor cannot be assessed

T0 No evidence of primary tumor

Tis Carcinoma in situ

T1 Tumor confined to the nasopharynx

T2 Tumor extends to soft tissues of oropharynx and/or nasal fossa

T3 Tumor invades bony structures and/or paranasal sinuses

T4 Tumor with intracranial extension and/or involvement of cranial nerves, Infratemporal fossa, hypopharynx, or orbit, or masticator space

2. Regional Lymph Nodes (N)

NX Regional lymph nodes cannot be assessed

N0 No regional lymph node metastasis

N1 Unilateral metastasis in lymph node(s), 6 cm or less in greatest dimension, above the supraclavicular fossa

N2 Bilateral metastasis in lymph node(s), 6 cm or less in greatest dimension, above the supraclavicular fossa

N3 Metastasis in a lymph node(s)

- N3a greater than 6 cm in dimension

- N3b extension to the supraclavicular fossa

3. Distant Metastasis (M)

MX Distant metastasis cannot be assessed

M0 No distant metastasis

M1 Distant metastasis

Stage I	T1	N0	M0
---------	----	----	----

Stage IIA	T2	N0	M0
-----------	----	----	----

Stage IIB	T1	N1	M0
-----------	----	----	----

	T2	N1	M0
--	----	----	----

Stage III	T1	N2	M0
-----------	----	----	----

	T2	N2	M0
--	----	----	----

	T3	N0	M0
--	----	----	----

Stage IVA	T4	N0	M0
-----------	----	----	----

	T4	N1	M0
--	----	----	----

	T4	N2	M0
--	----	----	----

Stage IVB	Any T	N3	M0
-----------	-------	----	----

Stage IVC	Any T	Any N	M1
-----------	-------	-------	----

การรักษา (52)

การรักษาแบ่งเป็นการรักษาทั่วไปและการรักษาจำเพาะ

1. การรักษาทั่วไป ได้แก่ การดูแลเรื่องฟัน การดูแลเรื่องอาหารและสารเกลือแร่ต่างๆ รวมทั้ง การตรวจการแพร่กระจายของมะเร็งไปปอด ตับ และกระดูก การให้ยาบรรเทาปวด การอธิบายให้เข้าใจสภาพของโรค และการให้กำลังใจแก่ผู้ป่วยและญาติ

2. การรักษาจำเพาะ

- การใช้รังสีรักษาฉายบริเวณโพรงหลังจมูกและบริเวณใกล้เคียง
- การให้ยาเคมีบำบัด นิยมใช้ 5-fluorouracil กับ cisplatin
- ศัลยกรรม มีบทบาทน้อยมากในการรักษาโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก โดยจะทำเฉพาะรายที่มีต่อมน้ำเหลืองข้างคอเหลืออยู่หลังจากรักษาด้วยวิธีฉายรังสีมาแล้ว 4-6 สัปดาห์ หรือกลับโตขึ้นมาอีก

2.3 โรคมะเร็งที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน (Work related cancer) (54)

โรคมะเร็งที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน หมายถึง โรคมะเร็งที่มีสาเหตุจากการสัมผัสสารก่อมะเร็งในที่ทำงานชนิดใดชนิดหนึ่งหรือสถานการณ์ที่มีการสัมผัส (exposure circumstance) ซึ่งพบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับโรคมะเร็งบางชนิด โดยสารก่อมะเร็งนี้เป็นสาเหตุโดยตรงที่ทำให้เกิดมะเร็ง เช่น การสัมผัสสารเบนซีนทำให้เป็นโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว หรือการสัมผัสสารก่อมะเร็งทำให้ระยะแฝงตัวของโรคลึ้นลง เช่น คนทำงานสูบบุหรี่ร่วมกับสัมผัสแร่ใยหิน (asbestos) จะทำให้มีโอกาสเกิดโรคมะเร็งเยื่อหุ้มปอด (mesothelioma) ได้มากขึ้น

สาเหตุและกลไกการเกิดโรค

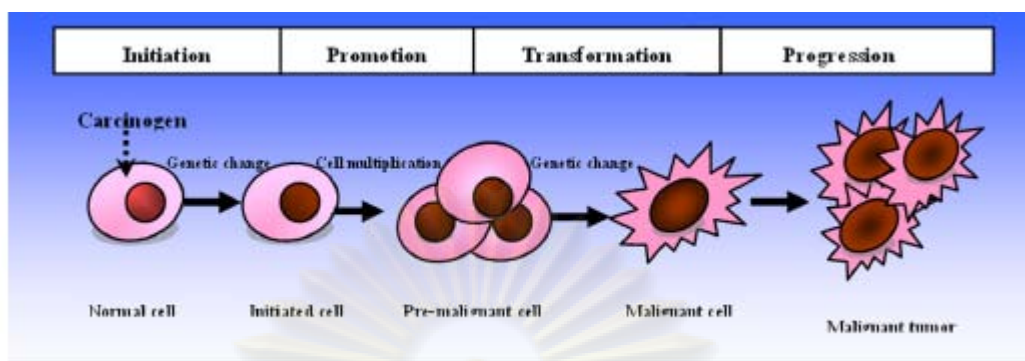
โรคมะเร็งเป็นโรคที่มีกระบวนการหรือกลไกการเกิดโรคที่ซับซ้อน นอกจากสารก่อมะเร็งที่เป็นปัจจัยเสี่ยงภายนอกแล้ว ยังมีปัจจัยเสี่ยงภายในเซลล์ คือ ยีนชนิดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรค จากความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการเกิดโรคมะเร็ง ปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์เชื่อว่าหลังจากที่สารก่อมะเร็งเข้าสู่ร่างกาย ไม่ว่าจะทางหายใจ ทางผิวหนัง หรือทางอื่นๆ สารเหล่านี้จะผ่านกระบวนการเผาผลาญซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นปฏิกิริยาแบบออกซิเดชัน (oxidation) โดยเอนไซม์ phase I (metabolic activation) ซึ่งอนุพันธ์ที่ได้จากขบวนการนี้ จะมีศักยภาพการทำลาย DNA ได้ดีกว่าสารตั้งต้น อย่างไรก็ตามในเซลล์ของสิ่งมีชีวิตจะมีเอนไซม์ phase II (metabolic detoxification) ที่ทำหน้าที่ให้อนุพันธ์เหล่านี้มีความสามารถละลายน้ำได้ดีขึ้น และจะถูกกำจัดออกจากร่างกายได้ง่ายขึ้น แต่ถ้การกำจัดสารก่อมะเร็งเกิดขึ้นไม่สมบูรณ์ สารเหล่านี้จะไปจับกับ

DNA ทำให้เกิดกระบวนการ DNA adduct อาจทำให้มีการขาดของสาย DNA และเป็นสัญญาณกระตุ้นให้ DNA ถูกซ่อมแซมด้วยโปรตีนในกลุ่ม DNA repair ให้ DNA กลับมาเป็นปกติเหมือนเดิม

ในกรณีที่ไม่สามารถซ่อมแซม DNA ให้ปกติได้ ความผิดปกตินี้จะไปกระตุ้นให้เซลล์เข้ากระบวนการตายของเซลล์แบบต่างๆ เช่น apoptosis ทำยที่สุดถ้าหากการเสียหายของ DNA ยังคงอยู่จะทำให้เกิดการกลายพันธุ์ (mutation) ของ DNA แบบถาวรในเซลล์นั้นๆ ถ้าการกลายพันธุ์เกิดขึ้นบนตำแหน่งของยีนในกลุ่ม oncogene หรือ tumor suppressor gene อาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานภายในเซลล์ ทำให้เซลล์นั้นมีการแบ่งตัวอย่างต่อเนื่องหรือไม่สามารถยับยั้งการแบ่งตัวที่ผิดปกติได้ เกิดความไม่เสถียรของพันธุกรรมและสะสมคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยให้เกิดเป็นเซลล์มะเร็งสมบูรณ์แบบในที่สุด

กลไกการเกิดโรคมะเร็งเป็นกระบวนการหลายขั้นตอน เริ่มจากการเปลี่ยนแปลงในระดับพันธุกรรมที่กล่าวมาแล้ว นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีหลายขั้นตอน ระยะเวลาที่เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสารพันธุกรรม (genetic change) ขึ้นในเซลล์หลังสัมผัสสารก่อมะเร็ง เรียกว่าระยะ initiation เป็นระยะที่สำคัญที่สุด สารก่อมะเร็งจะต้องทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมอย่างถาวรในเซลล์ ก่อให้เกิดเซลล์ต้นกำเนิดของมะเร็ง (initiated cell) ซึ่งขั้นตอนนี้จะเกิดยากและใช้เวลานานเนื่องจากต้องหลุดรอดจากการกระบวนการซ่อมแซมและกระบวนการตายของเซลล์ ระยะต่อมาเรียกว่า ระยะ promotion เป็นระยะที่มีกระบวนการสะสมความเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมของเซลล์ เพื่อให้เซลล์มีคุณสมบัติเพียงพอที่จะก่อเป็นเซลล์มะเร็งซึ่งใช้เวลานาน 5-10 ปี ต่อมาเป็นระยะก่อนการเกิดเป็นเซลล์มะเร็ง (pre-malignant cells) ซึ่งเป็นระยะที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งรูปร่างและคุณสมบัติของเซลล์ มีการแบ่งตัวต่อเนื่องและกลายเป็นเซลล์มะเร็งในที่สุด (malignant transformation) ซึ่งระยะนี้เรียกว่าระยะ transformation หรือ conversion หลังจากนั้นเซลล์มะเร็งยังมีการพัฒนาต่อเนื่องในด้านคุณสมบัติของความดุร้ายและลุกลามต่อไปสุดท้ายเซลล์จะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วกลายเป็นมะเร็งชนิดร้าย (malignant tumor) โดยเรียกระยะนี้ว่าเป็นระยะ progression

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 2.3 กลไกการเกิดโรคมะเร็ง (54)

ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งในแต่ละคนแตกต่างกัน โดยคนทำงานที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมเดียวกันและได้รับสารก่อมะเร็งเท่ากันอาจจะมีโอกาสการเกิดมะเร็งต่างกัน เนื่องจากความแตกต่างกันของแต่ละบุคคลในขั้นตอนของกระบวนการกระตุ้น หรือการกำจัดสารก่อมะเร็งออกจากร่างกาย นอกจากนี้ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งอาจไม่ขึ้นกับผลการตรวจสภาพแวดล้อม กล่าวคือ ไม่พบว่ามี dose-response relationship และการสัมผัสสารก่อมะเร็งหลายชนิดในปริมาณที่ต่ำกว่ามาตรฐานก็มีโอกาสเกิดโรคมะเร็งได้เช่นกัน

การจัดกลุ่มสารก่อมะเร็ง

หน่วยงานระดับชาติและนานาชาติหลายแห่งมีการจัดกลุ่มสารก่อมะเร็ง โดยหน่วยงานที่เป็นที่ยอมรับเป็นมาตรฐานระดับนานาชาติ คือ International Agency for Research on Cancer (IARC) ซึ่งเป็นหน่วยงานในสังกัดองค์การอนามัยโลก (World Health Organization) มีหน้าที่หลักในการพิจารณาว่าสารใดเป็นสารก่อมะเร็ง โดยอาศัยข้อมูลทั้งทางวิทยาการระบาดและการทำวิจัยในห้องปฏิบัติการ เพื่อใช้ในการหาสาเหตุ กลไกการเกิดโรค การป้องกันและควบคุมโรคมะเร็ง

การจัดกลุ่มสารก่อมะเร็งของ IARC จำแนกออกเป็น 5 กลุ่ม คือ

- **กลุ่ม 1** สาร สารประกอบ สถานการณ์ที่มีการสัมผัส หรือส่วนผสม เป็นสารก่อมะเร็งในคน

กลุ่มนี้จำกัดอยู่ในกลุ่มสาร สารประกอบ หรือสถานการณ์ที่มีการสัมผัส ที่พบว่ามีหลักฐานเพียงพอที่จะก่อให้เกิดโรคมะเร็ง โดยความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสสารและการเกิดโรคมะเร็งในการศึกษานั้นไม่น่าจะเกิดจากอคติ (bias) หรือความบังเอิญ (chance)

ตัวอย่างสารในกลุ่มนี้ ได้แก่ แอสเบสตอส สารหนู เบนซีน โครเมียมวาเลนซี VI สารประกอบของนิกเกิล 4-อะมิโนไบฟีนิล เรดอน ไวนิลคลอไรด์ ถ่านหิน การผลิตอลูมิเนียม และ แคดเมียม

- **กลุ่ม 2A** สาร สารประกอบ สถานการณ์ที่มีการสัมผัส หรือส่วนผสม ที่อาจจะเป็นสารก่อมะเร็งในคน

สารก่อมะเร็งกลุ่มนี้เป็นสารที่มีหลักฐานจำนวนน้อยที่บ่งว่าทำให้เกิดโรคมะเร็งในคน แต่เพียงพอที่จะสรุปได้ว่าทำให้เกิดโรคมะเร็งในสัตว์ทดลอง เมื่อศึกษาข้อมูลด้านวิทยาการระบาด พบว่ามีการประเมินถึงความเป็นสาเหตุ แต่อาจเกิดจากความบังเอิญ อคติ หรือปัจจัยรบกวนสนับสนุนได้ ขณะเดียวกันมีข้อมูลแน่ชัดว่าเป็นสารก่อมะเร็งในสัตว์ทดลอง

ตัวอย่างของสารกลุ่มนี้ ได้แก่ สีย้อมชนิดที่มีเบนซิดีนผสม เบริลเลียม เอธิลีนออกไซด์ ผลึกซิลิกา สไตรีนออกไซด์ ควีนทอไอเสียรถยนต์ดีเซล การสัมผัสสารปิโตเลียม สารกำจัดศัตรูพืชชนิดที่ไม่มีสารหนูผสม

- **กลุ่ม 2B** สาร สารประกอบ สถานการณ์ที่มีการสัมผัส หรือส่วนผสม ที่มีความเป็นไปได้ว่าเป็นสารก่อมะเร็งในคน

การสัมผัสในปริมาณหรือระยะเวลาหนึ่งเป็นไปได้ว่าก่อให้เกิดโรคมะเร็งในคน ขณะเดียวกันมีข้อมูลแน่ชัดว่าเป็นสารก่อมะเร็งในสัตว์ทดลอง แต่ไม่มีข้อมูลเพียงพอว่าเป็นสารก่อมะเร็งในคน

ตัวอย่างของสารกลุ่มนี้ ได้แก่ อะครีลาไมด์ แอนติโมนีไตรออกไซด์ คาร์บอนเตตระคลอไรด์ คลอโรฟอร์ม โคบอลท์ ตะกั่วอนินทรีย์ สไตรีน ยูรีเทน และการทำงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

- **กลุ่ม 3** สาร สารประกอบ สถานการณ์ที่มีการสัมผัส หรือส่วนผสม ที่ไม่สามารถบ่งได้ว่าก่อมะเร็งในคน ใช้ในกรณีที่ไม่สามารถจัดอยู่ในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งได้

- **กลุ่ม 4** สาร สารประกอบ สถานการณ์ที่มีการสัมผัส หรือส่วนผสม ที่ค่อนข้างแน่ชัดว่าไม่ใช่สารก่อมะเร็งในคน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างสารเคมีและรังสีจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมที่เป็นสารก่อมะเร็ง (55)

สารก่อมะเร็ง	ตำแหน่งอวัยวะเป้าหมายที่เกิดมะเร็ง	อาชีพที่เสี่ยงและสิ่งแวดล้อมที่เสี่ยง
แอสเบสตอส (Asbestos)	ปอด	อาชีพทำผ้าเบรก คลัช ผนวกกันความร้อน ฝ้าเพดาน
ซิลิกา (Silica)	ปอด	อาชีพทำโรงโม่หิน ทำแก้ว กระจกทราย ฟันทราย ปูนซีเมนต์
แคดเมียม (Cadmium)	ปอด ต่อมลูกหมาก	อาชีพทำเหมืองแร่ และในพื้นที่ที่มีดินแร่ แคดเมียม
โครเมียม (Chromium)	ปอด	อาชีพทำเหมืองแร่ และในพื้นที่ที่มีดินแร่ โครเมียม
อลูมิเนียม (Aluminium)	ปอด	อาชีพทำเหมืองแร่ และในพื้นที่ที่มีดินแร่ อลูมิเนียม
สารหนู (Arsenic)	ผิวหนัง ปอด กระเพาะปัสสาวะ ไต	อาชีพผลิตยาหอม ยาหม้อ สารเคมีกำจัด สัตว์กัดแทะ ทำเหมืองแร่ และพื้นที่ที่มี ดินแร่สารหนู
สารทำละลายอินทรีย์ (Organic solvents)	เม็ดเลือด ต่อมน้ำเหลือง ปอด ตับ กระเพาะปัสสาวะ ไต	วิเคราะห์และสกัดสารในห้องปฏิบัติการ ผลิตสารเคมีกำจัดสัตว์แทะ อุตสาหกรรม เคมี กลั่นน้ำมันและปิโตรเคมี อุตสาหกรรมเครื่องสำอางและเวชภัณฑ์ เป็นต้น
สารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่ม ออร์กาโนคลอรีน (Organochlorine)	เต้านม	เกษตรกรและผู้ที่ใช้สารเคมีกำจัด ศัตรูพืชในบ้านเรือน
เอทิลีนออกไซด์ (Ethylene oxide)	เม็ดเลือด	ใช้ในการฆ่าเชื้อโรค
ฝุ่นละอองจากไม้ (Wood dust)	โพรงจมูก	ช่างทำเฟอร์นิเจอร์ไม้ ช่างแกะสลักไม้
รังสีอัลตราไวโอเล็ต (Ultraviolet or UV)	ผิวหนัง	ผู้ทำงานกลางแจ้งเป็นเวลานานๆ สถานพยาบาลที่มีการใช้แสง UV ในการ กำจัดเชื้อโรคหรือแมลง

2.4 การใช้ประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรมในการศึกษาทางระบาดวิทยา

การจัดประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรมเป็นการรวบรวมอาชีพและอุตสาหกรรมเป็นกลุ่มที่ชัดเจน โดยการจัดประเภทอาชีพจะเป็นการจัดกลุ่มอาชีพโดยดูจากหน้าที่และภาระงานที่ทำอยู่ซึ่งมักจะใช้ในทางสังคมศาสตร์และประชากรศาสตร์ ส่วนการจัดประเภทอุตสาหกรรมจะเป็นการจัดกลุ่มอุตสาหกรรมตามกิจกรรมทางเศรษฐกิจและมักจะใช้ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์

แม้ว่าการจัดประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรมไม่ได้ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ในการศึกษาทางระบาดวิทยาโดยตรงแต่กลับพบว่ามีการใช้กันอย่างแพร่หลายในทางระบาดวิทยา จากการทบทวนวรรณกรรมทางระบาดวิทยาในช่วงปี พ.ศ.2538 ถึง พ.ศ.2543 พบว่า ร้อยละ 38 มีการใช้ประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรมเพื่อเป็นตัวชี้วัดถึงสถานภาพทางสังคม ร้อยละ 27 ถูกใช้ในการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคโดยตรง ร้อยละ 24 ถูกใช้เพื่อแสดงถึงการสัมผัสสิ่งคุกคามจากการประกอบอาชีพ และร้อยละ 11 ถูกกำหนดให้เป็นปัจจัยกวน (confounding factor) หรือใช้ในการบรรยายประชากรตัวอย่าง (56)

การใช้ประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรมเพื่อแสดงถึงการสัมผัสสิ่งคุกคามจากการประกอบอาชีพจะใช้ประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรมเป็นตัวแทนของการสัมผัสสารประกอบ หรือสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยการศึกษาทางระบาดวิทยาทางด้านอาชีวอนามัยพบว่าปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคมักจะใช้ข้อมูลด้านอาชีพและอุตสาหกรรมมาวิเคราะห์ นำไปสู่การตั้งสมมุติฐานที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสสิ่งคุกคามที่จำเพาะมากขึ้น โดยนอกจากจะวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงในแต่ละประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรมแล้วยังมีการวิเคราะห์โดยใช้กลุ่มประเภทที่มีความเสี่ยงสูง ตัวอย่างเช่น Ahrens และคณะ (57) ได้จัดกลุ่มอาชีพและอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงสูงในการเกิดโรคมะเร็งปอดและวิเคราะห์ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งปอดในผู้ที่ทำงานในกลุ่มอาชีพและอุตสาหกรรมนี้

การจัดประเภทอาชีพ

การจัดประเภทอาชีพที่เป็นมาตรฐานหลักซึ่งใช้ในการศึกษาทางระบาดวิทยาในกลุ่มประเทศยุโรป และประเทศอื่นๆ ยกเว้นประเทศสหรัฐอเมริกา ได้แก่ ISCO (International Standard Classification of Occupations) โดยฉบับล่าสุดคือ 1988 revision (58) และฉบับที่ใช้กันมากในการศึกษาทางระบาดวิทยา คือ 1968 edition (12) ในประเทศสหรัฐอเมริกาการจัดประเภทที่นิยมใช้ได้แก่ DOT (Dictionary of Occupational Titles) และ SOC (Standard Occupational Classification) (59)

การจัดประเภทอุตสาหกรรม

การจัดประเภทอุตสาหกรรมที่เป็นมาตรฐานหลักซึ่งใช้ในการศึกษาทางระบาดวิทยา ได้แก่ ISIC (International Standard Industrial Classification of all economic Activities) โดยฉบับล่าสุดคือ ISIC Rev.3 (1989) (60) ในกลุ่มประเทศยุโรปนิยมใช้ NACE (Statistical Classification of Economic Activities in the European Community) (13) ซึ่งมีรายละเอียดเพิ่มเติมจาก ISIC Rev.3 ในประเทศสหรัฐอเมริกานิยมใช้ SIC (Standard Industrial Classification) (61) ในปี ค.ศ.1997 เริ่มมีการใช้ NAICS (North American Industry Classification System) (62) ในกลุ่มประเทศแถบอเมริกาเหนือ รวมทั้งประเทศสหรัฐอเมริกา

ในประเทศไทยทางสำนักงานสถิติแห่งชาติได้จัดตั้งคณะกรรมการมาตรฐานสถิติและคณะกรรมการย่อยจัดทำมาตรฐานการจำแนกข้อมูลสถิติ (อาชีพ) ขึ้น เพื่อพิจารณาจัดประเภทอาชีพของประเทศให้เป็นมาตรฐานสากล โดยใช้เอกสาร International Standard Classification of Occupations (ISCO-88) (58) ขององค์การแรงงานระหว่างประเทศ (ILO) เป็นหลักในการพิจารณา และจัดทำมาตรฐานการจำแนกข้อมูลสถิติ (อุตสาหกรรม) ขึ้นเพื่อพิจารณาจัดประเภทอุตสาหกรรมตามกิจกรรมทางเศรษฐกิจให้เป็นมาตรฐานสากล และเพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลสามารถเปรียบเทียบข้อมูลกันระหว่างประเทศได้ โดยใช้เอกสาร International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC) ฉบับ Revision 3 ค.ศ.1989 (60) ขององค์การสหประชาชาติ เป็นหลักในการพิจารณา

วิธีการลงรหัสประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรม (56)

ปัจจุบันมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและลงรหัสข้อมูลประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรมหลายวิธีที่แตกต่างกัน แต่ยังไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบที่ชัดเจนถึงความถูกต้อง (validity) และ ความเชื่อถือได้ (reliability) ของแต่ละวิธี โดยวิธีที่นิยมใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและลงรหัสประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรมมีดังนี้

1. การลงข้อมูลด้วยตนเอง (Self-classification)

วิธีการนี้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาหรือตัวแทนเป็นคนลงประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรมด้วยตนเองตามประเภทที่ตนเองทำงานอยู่ แม้ว่าวิธีนี้ค่าใช้จ่ายจะต่ำแต่การใช้มีอยู่จำกัดเนื่องจากถ้าไม่มีการอบรมหรือมีความรู้มาก่อน ผู้ที่ลงข้อมูลอาจมีปัญหาในการลงข้อมูลได้

2. การลงข้อมูลโดยผู้เชี่ยวชาญ (Clerical coding)

วิธีการนี้ผู้ที่ลงข้อมูลซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้หรือผ่านการอบรมมาแล้วจะพิจารณาข้อมูลรายละเอียดของอาชีพและอุตสาหกรรมที่กลุ่มตัวอย่างให้ข้อมูลมา จากนั้นจึงเลือกประเภทอาชีพ

และประเภทอุตสาหกรรมที่เหมาะสมที่สุดจากคู่มือที่เป็นมาตรฐาน วิธีนี้เป็นวิธีที่มีการใช้มากที่สุด และข้อมูลที่ได้มักมาจากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม

3. การลงข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์ (Computer-assisted coding)

วิธีการนี้คล้ายกับการลงข้อมูลโดยผู้เชี่ยวชาญแต่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการหาประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรมที่เหมาะสมที่สุด โดยสามารถใส่เพียงคำสำคัญ (keyword) เท่านั้น เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการลงข้อมูลโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่าคุณภาพของการลงข้อมูลไม่ต่างกันแต่วิธีการนี้จะลดเวลาในการลงข้อมูลลงร้อยละ 13-23

2.5 รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Sriamporn และคณะ (9) ศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงทางด้านสภาพแวดล้อมในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พบว่าผู้ที่รับประทานปลาที่ถนอมอาหารด้วยเกลืออย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้งมีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 2.50 เท่า ผู้ที่ทำอาชีพเกษตรกรรมมีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 2.80 เท่า และผู้ที่ทำงานเกษตรกรรมและทำงานเกี่ยวกับการตัดเลื่อยไม้มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 8 เท่า ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดโรคมะเร็งชนิดนี้กับการดื่มสุราหรือการสูบบุหรี่

Henderson และคณะ (41) ศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในรัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา พบว่า ผู้ที่ทำงานสัมผัส fume มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 2 เท่า ผู้ที่ทำงานสัมผัสควัน (smoke) มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 3 เท่า ผู้ที่ทำงานสัมผัสสารเคมีมีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 2.40 เท่า

Yu และคณะ (42) ศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงด้านอาชีพและปัจจัยเสี่ยงอื่นที่ไม่เกี่ยวกับอาหารในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกใน Guangzhou ประเทศจีน พบว่าผู้ที่ทำงานสัมผัสควัน (smoke) มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 2.40 เท่า ผู้ที่ทำงานสัมผัส chemical fumes มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 1.70 เท่า นอกจากนี้ยังศึกษาถึงการสัมผัสสารที่จำเพาะในการประกอบอาชีพ พบว่าผู้ที่สัมผัสสารจากกระบวนการเผาไหม้ (combustion products) มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 2.70 เท่า แต่พบว่าผู้ที่ทำงานสัมผัสฝุ่นฝ้ายมีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งชนิดนี้ลดลง นอกจากนี้ยังพบปัจจัยอื่นที่เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก ได้แก่ การสูบบุหรี่ ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคทางหู คอ จมูก และประวัติโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในญาติสายตรง

Li และคณะ (63) ศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงด้านอาชีพในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในคนงานเหมืองที่ทำงานในอุตสาหกรรมสิ่งทอ เมืองเซียงไฮ้ ประเทศจีน พบว่าผู้ที่ทำงานในตำแหน่งงานย้อมสีและตำแหน่งงานพิมพ์มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกเพิ่มขึ้น

พบความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในผู้ที่มีประวัติสัมผัสฝุ่นฝ้ายและสัมผัสหมึกพิมพ์ นอกจากนี้พบว่าความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกเพิ่มขึ้นตามปริมาณฝุ่นฝ้ายที่สัมผัส

Hildesheim และคณะ (45) ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานสัมผัสฝุ่นไม้ สารฟอร์มาลดีไฮด์และตัวทำละลาย ต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก ในเมืองไทเป ประเทศไต้หวัน พบว่าการทำงานสัมผัสฝุ่นไม้มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 1.70 เท่าและผู้ที่สัมผัสนานมากกว่า 10 ปีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นเป็น 2.40 เท่า การทำงานสัมผัสสารฟอร์มาลดีไฮด์มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 1.40 เท่าและผู้ที่สัมผัสนานมากกว่า 10 ปีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นเป็น 1.60 เท่า และไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสตัวทำละลายกับการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก

Armstrong และคณะ (64) ศึกษาถึงความเสี่ยงในการรับประทานปลาที่ถนอมอาหารด้วยเกลือและสารที่ได้รับทางการหายใจในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในคนมาเลเซียเชื้อสายจีน พบว่าผู้ที่รับประทานปลาที่ถนอมอาหารด้วยเกลือมีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 3 เท่า ผู้ที่ทำงานสัมผัสควัน (smoke) มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 6 เท่าและผู้ที่ทำงานสัมผัสฝุ่น (dust) มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 4 เท่า โดยไม่พบความสัมพันธ์ของการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกกับการสูบบุหรี่ ดื่มสุรา

Armstrong และคณะ (34) ศึกษาถึงการสัมผัสสารในการประกอบอาชีพกับการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในคนมาเลเซียเชื้อสายจีน พบว่าในฝุ่น ไอร์ระเหย และสารเคมีหลายชนิดมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก แต่เมื่อมีการขจัดปัจจัยกวนด้านอาหารและการสูบบุหรี่พบว่า การสัมผัสฝุ่นไม้มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 2.36 เท่าและการสัมผัสความร้อนมีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 2.21 เท่าและไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสสารฟอร์มาลดีไฮด์กับการเกิดโรคมะเร็งชนิดนี้

Vaughan และคณะ (44) ศึกษาถึงการสัมผัสสารฟอร์มาลดีไฮด์และฝุ่นไม้ในการประกอบอาชีพกับการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยเก็บข้อมูลจากประชากรใน 5 เมืองที่มีการทำหัตถ์เย็บโรคมะเร็ง พบว่าการสัมผัสสารฟอร์มาลดีไฮด์มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกและความเสี่ยงเพิ่มมากขึ้นตามระยะเวลาที่สัมผัสและปริมาณที่สัมผัส แต่ไม่พบความสัมพันธ์ของการสัมผัสฝุ่นไม้ในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

การศึกษาเชิงวิเคราะห์ชนิด Case-control

3.2 ประชากรที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกรายใหม่ที่เข้ารับการรักษาที่สถาบันมะเร็งแห่งชาติ ศูนย์มะเร็งภูมิภาคทั้ง 7 แห่งทั่วประเทศประกอบด้วย ศูนย์มะเร็งลพบุรี ศูนย์มะเร็งลำปาง ศูนย์มะเร็งอุบลราชธานี ศูนย์มะเร็งชลบุรี ศูนย์มะเร็งสุราษฎร์ธานี ศูนย์มะเร็งอุดรธานี และศูนย์มะเร็งมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ กลุ่มควบคุม ได้แก่ญาติหรือเพื่อนที่มาเยี่ยมผู้ป่วยในช่วงเวลาตั้งแต่ 1 มีนาคม 2551 ถึง 31 สิงหาคม 2551

ขนาดตัวอย่าง

เนื่องจากในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาถึงประเภทอาชีพและอุตสาหกรรมที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกโดยใช้การจัดประเภทอาชีพและอุตสาหกรรมตามมาตรฐานสากล แต่จากการศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงทางด้านสภาพแวดล้อมในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยโดยได้มีการศึกษาถึงความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งกับลักษณะอาชีพซึ่งแบ่งกลุ่มกว้างๆ โดยการศึกษาได้เลือกใช้กลุ่มอาชีพที่มีความเสี่ยงน้อยที่สุดมาคำนวณ เพื่อให้ได้ขนาดตัวอย่างที่มากที่สุด โดยเลือกกลุ่มอาชีพเกษตรกรรมที่มีค่าความเสี่ยงเท่ากับ 2.8 (9) โดยการคำนวณขนาดตัวอย่างแบบ unmatched case-control เมื่อจำนวน n เท่ากันในแต่ละกลุ่มจากสูตรของ Schlesselman (65)

$$n/\text{group} = \frac{(Z_{\alpha} \sqrt{2PQ} + Z_{\beta} \sqrt{P_1Q_1 + P_0Q_0})^2}{(P_1 - P_0)^2}$$

$$\text{เมื่อ } P_1 = \frac{P_0R}{1 + P_0(R-1)}$$

$$Q_1 = 1 - P_1$$

$$Q_0 = 1 - P_0$$

$$P = (P_1 + P_0)/2, \quad Q = 1 - P$$

โดยกำหนดให้ n = ขนาดตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม

Z_{α}	=	ค่า Z จากตารางเมื่อ $\alpha = 0.05$ ในที่นี้ = 1.96 (2-tail)
Z_{β}	=	ค่า Z จากตารางเมื่อ $\beta = 0.1$ ในที่นี้ = 1.28 (1-tail)
P_0	=	อัตราที่ได้รับปัจจัยในกลุ่มควบคุม ในที่นี้ = 0.457
R	=	ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเมื่อได้รับปัจจัย = 2.8

เมื่อแทนค่าในสูตรจะได้จำนวนตัวอย่างที่น้อยที่สุดในแต่ละกลุ่มเท่ากับ 84 คน จากสถิติทะเบียนมะเร็งของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ (2) คาดว่าในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาวิจัยจะสามารถเก็บกลุ่มตัวอย่างได้มากกว่า 84 คน ในการศึกษาจึงเลือกเก็บกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

ตัวอย่าง

1. กลุ่มศึกษา (Study group) ได้แก่ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก และมีคุณสมบัติดังนี้

1. ผู้ป่วยใหม่ที่ยังไม่ได้เริ่มการรักษาหรือเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อมาจากโรงพยาบาลอื่นเพื่อมาเริ่มการรักษาที่สถาบันมะเร็งแห่งชาติและศูนย์มะเร็งภูมิภาคทุกรายในช่วงเวลาตั้งแต่ 1 มีนาคม 2551 ถึง 31 สิงหาคม 2551
2. มีการพิสูจน์ผลทางพยาธิวิทยายืนยันว่าเป็นโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก
3. ต้องเป็นโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกแบบปฐมภูมิ
4. มีอายุระหว่าง 19-80 ปีและต้องอยู่ในสถานะที่สามารถตอบคำถามเป็นระยะเวลาประมาณ 30 นาทีได้

2. กลุ่มควบคุม (Control group) ได้แก่ผู้ที่ไม่ได้เป็นโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกและมีคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นญาติหรือเพื่อนที่มาเยี่ยมผู้ป่วยโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกและมะเร็งอื่นๆที่สถาบันมะเร็งแห่งชาติและศูนย์มะเร็งภูมิภาค (visiting control)
2. มีอายุระหว่าง 19-80 ปีและต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมและสามารถตอบคำถามได้
3. ต้องไม่เคยเป็นโรคมะเร็งทุกชนิดมาก่อน
4. ต้องเป็นเพศเดียวกันกับ case และมีอายุอยู่ในช่วงเดียวกันกับ case คืออยู่ในช่วงอายุ ± 5 ปี และมีภูมิลำเนาจังหวัดเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน

การสุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มศึกษา : ผู้ป่วยโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกรายใหม่ทุกรายที่มีคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้น
2. กลุ่มควบคุม : วิธีการเลือก ใช้เลือกกลุ่มควบคุม 1 ราย ต่อกลุ่มศึกษา 1 ราย โดยเมื่อมีการรายงาน case ขึ้นมา 1 รายจึงทำการสุ่มหอยผู้ป่วยแบบง่ายโดยวิธีจับสลาก จากนั้นจึงทำการสุ่มเพียงผู้ป่วยแบบง่ายโดยวิธีจับสลาก เมื่อได้เพียงผู้ป่วยจึงเลือกกลุ่มควบคุมที่เป็นญาติหรือเพื่อน

ของผู้ป่วยเตียงนั้น โดยเริ่มจากเตียงที่สุ่มมาได้และหากไม่เข้าเกณฑ์ข้างต้นก็ให้เลือกเตียงถัดไป ถ้าในหอผู้ป่วยนั้นไม่มีรายใดที่เข้าเกณฑ์ก็เริ่มสุ่มหอผู้ป่วยใหม่และดำเนินการในขั้นตอนเดิมอีกครั้ง

ในการดำเนินการศึกษาจริงพบว่าไม่สามารถดำเนินการเลือกกลุ่มควบคุมให้เป็นไปตามคุณสมบัติที่กำหนดได้ จึงเลือกญาติหรือเพื่อนที่มาเยี่ยมผู้ป่วยโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกและมะเร็งอื่นๆที่สถาบันมะเร็งแห่งชาติและศูนย์มะเร็งภูมิภาคที่มีอายุระหว่าง 19-80 ปี และไม่เคยเป็นโรคมะเร็งทุกชนิดมาก่อน โดยไม่สามารถเลือกกลุ่มควบคุมให้เป็นเพศเดียวกัน มีอายุอยู่ในช่วงอายุเดียวกัน และมีภูมิลำเนาจังหวัดเดียวกันหรือใกล้เคียงกันกับ case ได้

3.3 การสังเกตและการวัด

ตัวแปรอิสระ (Independent variable) เลือกใช้ประวัติการทำงานในตำแหน่งงานหรือประเภทอุตสาหกรรมหนึ่งๆเป็นตัวชี้วัดแทนการสัมผัสปัจจัยคุกคาม (surrogate measure) โดยข้อมูลจะมีลักษณะเป็นกลุ่ม (categorical variable) ซึ่งได้แก่ การทำงานในแต่ละประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรม

ตัวแปรตาม(dependent variable) ได้แก่ โรคมะเร็งโพรงหลังจมูก

ตัวแปรควบคุม ได้แก่ เพศ อายุ การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก ประวัติโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในครอบครัวและการรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสอบถาม ซึ่งใช้แบบสอบถามของโครงการศึกษาระบาดวิทยาของโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในประเทศไทย (10) โดยดัดแปลงเพิ่มเติมส่วนที่เป็นประวัติการประกอบอาชีพ ประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลการวินิจฉัยโรค ได้แก่ ผลการวินิจฉัย วันที่ได้รับการวินิจฉัย ชนิดของเซลล์มะเร็ง
2. ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ เชื้อชาติ ศาสนา อายุ ระดับการศึกษา การสมรส
3. ข้อมูลพฤติกรรมการสูบบุหรี่ และการดื่มสุรา
4. ข้อมูลพฤติกรรมการรับประทานอาหาร
5. ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต
6. ประวัติโรคมะเร็งในครอบครัว
7. ประวัติการประกอบอาชีพ ได้แก่ หน้าที่ ลักษณะของงานที่ทำ ประเภทกิจการ และระยะเวลาที่ทำงานในแต่ละตำแหน่งงานทุกตำแหน่งงานตั้งแต่เริ่มทำจนถึงปัจจุบัน

3.5 การรวบรวมข้อมูล

1. จัดทำหนังสือขออนุญาตและขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงหัวหน้าโครงการศึกษาระบาดวิทยาของโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในประเทศไทย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย
2. อบรมเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ของแต่ละศูนย์มะเร็ง โดยจะเชิญพยาบาลอาชีวอนามัยซึ่งมีประสบการณ์ด้านนี้มาเป็นวิทยากรฝึกสอน
3. เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถามโดยเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ของแต่ละศูนย์มะเร็ง
4. นำข้อมูลด้านการทำงานที่ได้มาจากการสัมภาษณ์ของแต่ละบุคคลมาจัดกลุ่มประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรมตามมาตรฐานที่ใช้ (12,13) และลง code เป็นรหัสตัวเลข โดยไม่ทราบข้อมูลว่ากลุ่มตัวอย่างจัดอยู่ในกลุ่มศึกษาหรือกลุ่มควบคุม โดยผู้ที่ทำการลงรหัสได้ทำการฝึกการลงรหัสและเปรียบเทียบความถูกต้องของข้อมูล (validity) จากการศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดมะเร็งเต้านม (66) ซึ่งใช้วิธีเดียวกัน ได้รับความถูกต้องของข้อมูลร้อยละ 90

ในการจัดประเภทอาชีพตาม International standard classification of occupations revised edition 1968 (12) ได้จัดจำแนกอาชีพออกเป็น ประเภทอาชีพ หมวด หมู่ และรหัสอาชีพ ใช้แทนด้วยเลขรหัส 5 ตัว ซึ่งแสดงถึง ประเภทอาชีพ หมวด หมู่ และรหัสอาชีพ ได้ดังตัวอย่างต่อไปนี้

	ชื่อรหัสอาชีพ	เลขรหัส
ประเภทอาชีพ	ผู้ปฏิบัติงานในด้านการเกษตรและการประมง	6
หมวด	ผู้ปฏิบัติงานด้านการเกษตรและการประมงในเชิงแรงงาน	62
หมู่	ผู้ปฏิบัติงานในการเลี้ยงเปิดไก่ห่าน	626
รหัสอาชีพ	ผู้ปฏิบัติงานในการเลี้ยงเปิดไก่ห่านที่เกี่ยวกับการฟักไข่	626.20

ในการจัดประเภทอุตสาหกรรมตาม Statistical classification of economic activities in the European community revised 1 (13) ได้จัดจำแนกอุตสาหกรรมออกเป็นประเภท หมวด หมู่ และหมู่ย่อย โดยใช้แทนด้วยเลขรหัส 4 ตัวดังตัวอย่างต่อไปนี้

	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ	เลขรหัส
หมวด	การผลิตผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม	15
หมู่	การผลิตที่เกี่ยวกับนม	15.5
หมู่ย่อย	การผลิตไอศกรีม	15.52

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

รวบรวมแบบสอบถามทั้งหมด ตรวจสอบความถูกต้องก่อนบันทึกลงระบบคอมพิวเตอร์ จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS 16.0 for windows โดยมีแนวทางการวิเคราะห์ดังนี้

1. การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดี่ยว เป็นการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น 1 ตัว กับตัวแปรตาม 1 ตัว ซึ่งตัวแปรต้นได้แก่ แต่ละประเภทอาชีพและแต่ละประเภทอุตสาหกรรม ตัวแปรตามได้แก่การเป็นโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก โดยใช้วิธี univariate analysis หาอัตราเสี่ยงอย่างหยาบ (Crude Odds Ratio, OR) โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ทำงานในแต่ละประเภทอาชีพและอุตสาหกรรมเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้ทำงานในประเภทอาชีพและอุตสาหกรรมนั้น และเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ทำงานในแต่ละประเภทอาชีพและอุตสาหกรรมเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ และหาค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% Confidence interval) ของ OR

2. การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุ โดยใช้วิธีวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุแบบลอจิสติก (Multiple logistic regression analysis) เพื่อควบคุมปัจจัยกวน (Confounder) ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก ประวัติโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก ในครอบครัวและการรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ โดยวิธีที่ 1 เลือกกลุ่มตัวอย่างที่ทำงานในแต่ละประเภทอาชีพและอุตสาหกรรมเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้ทำงานในประเภทอาชีพและอุตสาหกรรมนั้น วิธีที่ 2 เลือกกลุ่มตัวอย่างที่ทำงานในแต่ละประเภทอาชีพและอุตสาหกรรมเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ ซึ่งจะได้อัตราเสี่ยงที่ปรับปัจจัยกวนแล้ว (Adjusted Odds Ratio) และหาค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% Confidence interval) ของ OR ทั้ง 2 วิธี



รูปที่ 2.4 เปรียบเทียบวิธีหาอัตราเสี่ยงจากการทำงานในแต่ละประเภทอาชีพ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการประกอบอาชีพต่อการเป็นโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก ณ สถาบันมะเร็งแห่งชาติและศูนย์มะเร็งภูมิภาค ในระหว่างวันที่ 1 มีนาคม 2551 ถึง 31 สิงหาคม 2551 ประกอบด้วยกลุ่มศึกษาคือ ผู้ป่วยโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก จำนวน 251 คน และกลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นเพื่อนหรือญาติที่มาเยี่ยมผู้ป่วยโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกและโรคมะเร็งอื่นๆ ณ สถาบันมะเร็งแห่งชาติและศูนย์มะเร็งภูมิภาค ในช่วงเวลาเดียวกัน จำนวน 288 คน โดยไม่ได้ทำการควบคุมให้เป็นเพศเดียวกัน มีอายุอยู่ในช่วงอายุเดียวกัน และมีภูมิลำเนาจังหวัดเดียวกันหรือใกล้เคียงกันกับกลุ่มศึกษา ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการศึกษา เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม
- ส่วนที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงที่เคยมีการรายงานกับการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก
- ส่วนที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงของการประกอบอาชีพกับการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก

4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษานี้มีผู้เข้าร่วมการศึกษารวมทั้งสิ้น 539 คน ประกอบด้วยกลุ่มศึกษา 251 คน และกลุ่มควบคุม 288 คน

1.1. เพศ กลุ่มศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 78.1 เพศหญิง ร้อยละ 21.9 กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 63.5 เพศหญิง ร้อยละ 36.5 เมื่อเปรียบเทียบกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมพบว่า กลุ่มศึกษามีสัดส่วนเพศชายมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.2. อายุ กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี (ร้อยละ 33.1 และ 29.8 ตามลำดับ) อายุเฉลี่ยของกลุ่มศึกษาเท่ากับ 50.24 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12.14 ปี อายุเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 42.84 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12.19 ปี เมื่อเปรียบเทียบกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมพบว่า กลุ่มศึกษามีอายุเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.3.เชื้อชาติ กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีเชื้อชาติไทย (ร้อยละ 92.8 และ 94.4 ตามลำดับ) รองลงมามีเชื้อชาติไทย-จีน กลุ่มศึกษา ร้อยละ 7.2 กลุ่มควบคุม ร้อยละ 5.6 เมื่อเปรียบเทียบกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันในเชื้อชาติ

1.4.ศาสนา กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 97.6 และ 97.2 ตามลำดับ) รองลงมานับถือศาสนาคริสต์ (ร้อยละ 1.6 และ 2.1 ตามลำดับ) และนับถือศาสนาอิสลาม (ร้อยละ 0.8 และ 0.7 ตามลำดับ) เมื่อเปรียบเทียบกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันในการนับถือศาสนา

1.5.สถานภาพสมรส กลุ่มศึกษาส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 82.5 โสด ร้อยละ 8.3 หม้ายร้อยละ 5.2 หย่าหรือแยกกันอยู่ ร้อยละ 4.0 กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 74.3 โสด ร้อยละ 20.2 หย่าหรือแยกกันอยู่ ร้อยละ 3.8 หม้าย ร้อยละ 1.7 เมื่อเปรียบเทียบกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

1.6.ระดับการศึกษา พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มศึกษาส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 71.6 อาชีวศึกษาหรือปริญญาตรีหรือสูงกว่า ร้อยละ 11.2 มัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 8.0 มัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 6.0 ไม่ได้ศึกษา ร้อยละ 3.2 กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 47.6 อาชีวศึกษาหรือปริญญาตรีหรือสูงกว่า ร้อยละ 28.1 มัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 12.5 มัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 11.1 ไม่ได้ศึกษา ร้อยละ 0.7

1.7.ภูมิลำเนา พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มศึกษาส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 36.6 ภาคเหนือ ร้อยละ 17.1 ภาคตะวันตก ร้อยละ 12.7 ภาคกลาง ร้อยละ 11.2 กรุงเทพฯ ร้อยละ 11.2 ภาคตะวันออก ร้อยละ 10.8 ภาคใต้ ร้อยละ 0.4 กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 35.8 ภาคกลาง ร้อยละ 17.7 ภาคตะวันออก ร้อยละ 14.6 กรุงเทพฯ ร้อยละ 12.2 ภาคเหนือ ร้อยละ 9.7 ภาคตะวันตก ร้อยละ 8.3 ภาคใต้ ร้อยละ 1.7

รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.1

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มศึกษา	กลุ่มควบคุม	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
เพศ			
ชาย	196 (78.1)	183 (63.5)	
หญิง	55 (21.9)	105 (36.5)	
รวม	251 (100)	288 (100)	<0.001 ^a
อายุ (ปี)			
19-30	11 (4.4)	48 (16.7)	
31-40	41 (16.3)	80 (27.8)	
41-50	83 (33.1)	86 (29.8)	
51-60	66 (26.3)	51 (17.7)	
61-70	32 (12.7)	19 (6.6)	
71-80	18 (7.2)	4 (1.4)	
รวม	251 (100)	288 (100)	
	Mean = 50.24, SD = 12.14	Mean = 42.84, SD = 12.19	<0.001 ^b
เชื้อชาติ			
ไทย	233 (92.8)	272 (94.4)	
ไทย-จีน	18 (7.2)	16 (5.6)	
รวม	251 (100)	288 (100)	0.441 ^a
ศาสนา			
พุทธ	245 (97.6)	280 (97.2)	
อิสลาม	2 (0.8)	2 (0.7)	
คริสต์	4 (1.6)	6 (2.1)	
รวม	251 (100)	288 (100)	0.910 ^c
สถานภาพสมรส			
โสด	21 (8.3)	58 (20.2)	
สมรส	207 (82.5)	214 (74.3)	
หม้าย	13 (5.2)	5 (1.7)	
หย่า/แยกกันอยู่	10 (4.0)	11 (3.8)	
รวม	251 (100)	288 (100)	<0.001 ^a

หมายเหตุ a หมายถึง p-value จาก Chi-square test

b หมายถึง p-value จาก t-test

c หมายถึง p-value จาก exact test

ตารางที่ 4.1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มศึกษา	กลุ่มควบคุม	P-value (Chi-square test)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
การศึกษา			
ไม่ได้ศึกษา	8 (3.2)	2 (0.7)	
ประถมศึกษา	180 (71.6)	137 (47.6)	
มัธยมศึกษาตอนต้น	20 (8.0)	32 (11.1)	
มัธยมศึกษาตอนปลาย	15 (6.0)	36 (12.5)	
อาชีวศึกษา / ปริญญาตรี / สูงกว่า	28 (11.2)	81 (28.1)	
รวม	251 (100)	288 (100)	<0.001
ภูมิลำเนา			
ภาคกลาง	28 (11.2)	51 (17.7)	
ภาคเหนือ	43 (17.1)	28 (9.7)	
ภาคใต้	1 (0.4)	5 (1.7)	
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	92 (36.6)	103 (35.8)	
กรุงเทพมหานคร	28 (11.2)	35 (12.2)	
ภาคตะวันออก	27 (10.8)	42 (14.6)	
ภาคตะวันตก	32 (12.7)	24 (8.3)	
รวม	251 (100)	288 (100)	0.014

2. สถานที่เข้ารับการรักษา

กลุ่มศึกษาส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาที่สถาบันมะเร็งแห่งชาติ ร้อยละ 24.3 ศูนย์มะเร็งอุดรธานี ร้อยละ 22.7 ศูนย์มะเร็งลพบุรี ร้อยละ 16.7 ศูนย์มะเร็งอุบลราชธานี ร้อยละ 15.9 ศูนย์มะเร็งลำปาง ร้อยละ 10.4 และศูนย์มะเร็งชลบุรี ร้อยละ 10.0 กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มาเยี่ยมผู้ป่วยที่สถาบันมะเร็งแห่งชาติ ร้อยละ 38.2 ศูนย์มะเร็งอุดรธานี ร้อยละ 25.0 ศูนย์มะเร็งลพบุรี ร้อยละ 12.8 ศูนย์มะเร็งชลบุรี ร้อยละ 11.5 ศูนย์มะเร็งอุบลราชธานี ร้อยละ 7.6 และศูนย์มะเร็งลำปาง ร้อยละ 4.9 โดยไม่มีกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมจากศูนย์มะเร็งสุราษฎร์ธานี และศูนย์มะเร็งมหาสารคาม ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 การกระจายของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม จำแนกตามสถานที่เข้ารับการศึกษา

สถานที่เข้ารับการรักษา	กลุ่มศึกษา	กลุ่มควบคุม
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
สถาบันมะเร็งแห่งชาติ	61 (24.3)	110 (38.2)
ศูนย์มะเร็งลำปาง	26 (10.4)	14 (4.9)
ศูนย์มะเร็งอุดรธานี	57 (22.7)	72 (25.0)
ศูนย์มะเร็งอุบลราชธานี	40 (15.9)	22 (7.6)
ศูนย์มะเร็งลพบุรี	42 (16.7)	37 (12.8)
ศูนย์มะเร็งชลบุรี	25 (10.0)	33 (11.5)
ศูนย์มะเร็งสุราษฎร์ธานี	0	0
ศูนย์มะเร็งมหาวิทยาลัยราชภัฏ	0	0
รวม	251 (100)	288 (100)

3. ชนิดของเซลล์มะเร็ง

ชนิดของเซลล์มะเร็งจากผลการตรวจทางพยาธิวิทยา พบว่าผู้ป่วยโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในการศึกษานี้ทั้งหมดเป็นมะเร็งชนิดเซลล์เยื่อเมือกชั้นนอก โดยคิดเป็นร้อยละ 100 และในจำนวนนี้เป็นมะเร็งชนิด Keratinizing squamous cell carcinoma (WHO type I) ร้อยละ 14.3 ชนิด Non-keratinizing carcinoma (WHO type II) ร้อยละ 31.5 และชนิด Undifferentiated carcinoma (WHO type III) ร้อยละ 54.2 ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 การกระจายของกลุ่มศึกษา จำแนกตามชนิดของเซลล์มะเร็ง

ชนิดของเซลล์มะเร็ง	จำนวน (ร้อยละ)
Keratinizing squamous cell carcinoma (WHO type I)	36 (14.3)
Non-keratinizing carcinoma (WHO type II)	79 (31.5)
Undifferentiated carcinoma (WHO type III)	136 (54.2)
รวม	251 (100)

4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงที่เคยมีการรายงานกับการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก

จากการหาความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงที่เคยมีการรายงานกับการเกิดโรคมะเร็งโพรง ซึ่งได้แก่ การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ การเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก และโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในครอบครัว และหาค่าความเสี่ยงอย่างหยาบ (Crude odds ratio) และ 95% CI มีผลการศึกษาดังนี้

1. การสูบบุหรี่ พบว่าผู้ที่ยังสูบบุหรี่อยู่ในปัจจุบัน และเคยสูบแต่เลิกแล้ว มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 2.94 (95%CI 1.95-4.44)] และ [OR 4.00 (95%CI 2.54-6.29)] ตามลำดับ

2. การดื่มสุรา พบว่าผู้ที่เคยดื่มแต่เลิกแล้ว มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 4.13 (95%CI 2.56-6.68)] ไม่พบความเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ที่ยังดื่มสุราอยู่ในปัจจุบัน

3. การรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ พบว่าผู้ที่มีความถี่ในการรับประทานมากกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์ มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 1.47 (95%CI 1.02-2.10)]

4. การเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก ไม่พบความเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ที่เคยเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก [OR 1.62 (95%CI 0.98-2.67)]

5. โรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในครอบครัว ไม่พบความเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ที่มีประวัติโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในครอบครัว [OR 0.56 (95%CI 0.22-1.41)]

จากผลการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยด้าน การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ และการเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก ($p\text{-value} < 0.10$) ดังนั้นจึงจัดให้ปัจจัยดังกล่าวนี้เป็นปัจจัยกวน (confounder) ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการประกอบอาชีพกับการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลักในการศึกษาครั้งนี้ รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ปัจจัยเสี่ยงที่เคยมีรายงานว่าสัมพันธ์กับการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก

ปัจจัยเสี่ยง	กลุ่มศึกษา		OR (95% CI)	p-value (Chi-square test)
	จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม จำนวน (ร้อยละ)		
ประวัติการสูบบุหรี่				
ยังสูบบุหรี่	91 (36.2)	68 (23.6)	2.94 (1.95-4.44)	< 0.01
เคยสูบบุหรี่	80 (31.9)	44 (15.3)	4.00 (2.54-6.29)	< 0.01
ไม่เคยสูบบุหรี่	80 (31.9)	176 (61.1)	1.00 (อ้างอิง)	
ประวัติการดื่มสุรา				
ยังดื่มอยู่	91 (36.2)	114 (39.6)	1.43 (0.97-2.12)	0.07
เคยดื่ม	83 (33.1)	36 (12.5)	4.13 (2.56-6.68)	< 0.01
ไม่เคยดื่ม	77 (30.7)	138 (47.9)	1.00 (อ้างอิง)	
ประวัติการรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ				
มากกว่า 1 ครั้ง / สัปดาห์	175 (69.7)	176 (61.1)	1.47 (1.02-2.10)	0.04
น้อยกว่า 1 ครั้ง / สัปดาห์	76 (30.3)	112 (38.9)	1.00 (อ้างอิง)	
ประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก				
เคยป่วย	41 (16.3)	31 (10.8)	1.62 (0.98-2.67)	0.06
ไม่เคยป่วย	210 (83.7)	257 (89.2)	1.00 (อ้างอิง)	
ประวัติโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในครอบครัว				
มี	7 (2.8)	14 (4.9)	0.56 (0.22-1.41)	0.22
ไม่มี	244 (97.2)	274 (95.1)	1.00 (อ้างอิง)	

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงของการประกอบอาชีพกับการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก

1. ข้อมูลทั่วไปด้านการประกอบอาชีพ

จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 539 คน สามารถแบ่งประเภทอาชีพตาม International standard classification of occupations (ISCO) revised edition 1968 (12) ได้ทั้งหมด 247 ประเภท โดยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมแบ่งได้เท่ากันคือกลุ่มละ 247 ประเภทอาชีพ กลุ่มศึกษามีจำนวนประเภทอาชีพเฉลี่ยต่อคนเท่ากับ 1.98 และมีผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 1.59 กลุ่มควบคุมมีจำนวนประเภทอาชีพเฉลี่ยต่อคนเท่ากับ 1.62 และมีผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 7.64 เนื่องจากบางประเภทอาชีพมีกลุ่มตัวอย่างน้อย ผู้วิจัยจึงจัดกลุ่มประเภทอาชีพที่มีลักษณะการทำงานคล้ายกันและมีจำนวนตัวอย่างในแต่ละประเภทมากกว่า 10 คนขึ้นไปมาวิเคราะห์ โดยสามารถจัดกลุ่มประเภทอาชีพเพื่อทำการวิเคราะห์ได้ 22 ประเภทอาชีพ ในกลุ่มศึกษาส่วนใหญ่ทำงานในอาชีพเกษตรกรพืชไร่และผัก ร้อยละ 47.81 รองลงมาได้แก่ ช่างไม้ก่อสร้าง ร้อยละ 7.97 และเจ้าของกิจการค้าปลีก ร้อยละ 6.77 ตามลำดับ ในกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ทำงานในอาชีพเกษตรกรพืชไร่และผัก ร้อยละ 31.60 รองลงมาได้แก่ เสมียน พนักงานบัญชี ร้อยละ 6.25 และช่างปูน ร้อยละ 5.90 ตามลำดับ โดยเมื่อจัดกลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ ซึ่งได้แก่ ช่างเลื่อยไม้ ช่างทำเครื่องเรือนไม้ และช่างไม้ก่อสร้าง พบว่า กลุ่มศึกษาทำงานในอาชีพที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ ร้อยละ 14.74 และกลุ่มควบคุมทำงานในอาชีพที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ ร้อยละ 6.59 ดังตารางที่ 4.5

จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 539 คน สามารถแบ่งประเภทอุตสาหกรรมตาม Statistical classification of economic activities in the European community (NACE) revised 1 (13) ได้ทั้งหมด 192 ประเภท โดยกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมแบ่งได้เท่ากันคือกลุ่มละ 192 ประเภทอุตสาหกรรม กลุ่มศึกษามีจำนวนประเภทอุตสาหกรรมเฉลี่ยต่อคนเท่ากับ 1.95 และมีผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 1.59 กลุ่มควบคุมมีจำนวนประเภทอุตสาหกรรมเฉลี่ยต่อคนเท่ากับ 1.62 และมีผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 7.64 เนื่องจากบางประเภทอุตสาหกรรมมีกลุ่มตัวอย่างน้อย ผู้วิจัยจึงจัดกลุ่มประเภทอุตสาหกรรมที่มีลักษณะการดำเนินกิจการคล้ายกันและมีจำนวนตัวอย่างในแต่ละประเภทมากกว่า 10 คนขึ้นไปมาวิเคราะห์ โดยสามารถจัดกลุ่มประเภทอุตสาหกรรมเพื่อทำการวิเคราะห์ได้ 22 ประเภทอุตสาหกรรม ในกลุ่มศึกษาส่วนใหญ่ทำงานในอุตสาหกรรมการเพาะปลูกพืชไร่ ร้อยละ 48.21 รองลงมาได้แก่ การก่อสร้างอาคาร ร้อยละ 15.94 และการบริการทางการเกษตร ร้อยละ 5.18 ตามลำดับ ในกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ทำงานในอุตสาหกรรมการเพาะปลูกพืชไร่ ร้อยละ 32.64 รองลงมาได้แก่ การก่อสร้างอาคาร ร้อยละ 13.89 และกิจกรรมด้านการแพทย์ ร้อยละ 6.60 ตามลำดับ โดยเมื่อจัดกลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ ซึ่งได้แก่ การ

เลื่อยไม้และไสไม้ การผลิตเฟอร์นิเจอร์ และการผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้ พบว่า กลุ่มศึกษาทำงานในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ ร้อยละ 8.76 และกลุ่มควบคุมทำงานในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ ร้อยละ 4.86 ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.5 การกระจายของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม จำแนกตามประเภทอาชีพ

ประเภทอาชีพ	กลุ่มศึกษา	กลุ่มควบคุม
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	4 (1.59)	22 (7.64)
ครู อาจารย์	3 (1.20)	14 (4.86)
เสมียน พนักงานบัญชี	5 (1.99)	18 (6.25)
เจ้าของกิจการค้าปลีก	17 (6.77)	17 (5.90)
พนักงานขาย	6 (2.39)	9 (3.13)
พ่อครัว แม่ครัว	12 (4.78)	13 (4.51)
เกษตรกรทั่วไป	12 (4.78)	9 (3.13)
เกษตรกรพืชไร่และผัก	120 (47.81)	91 (31.60)
คนงานรับจ้าง ทำไร่ ทำสวน	9 (3.59)	5 (1.74)
ช่างเลื่อยไม้	7 (2.79)	4 (1.39)
ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า	3 (1.20)	14 (4.86)
ช่างทำเครื่องเรือนไม้	10 (3.98)	6 (2.08)
ช่างซ่อมเครื่องยนต์	7 (2.79)	4 (1.39)
ช่างอิเล็กทรอนิกส์	3 (1.20)	7 (2.43)
ช่างปูน	12 (4.78)	17 (5.90)
ช่างไม้ก่อสร้าง	20 (7.97)	9 (3.13)
ช่างก่อสร้างทั่วไป	10 (3.98)	9 (3.13)
ผู้ขนถ่ายสินค้า	5 (1.99)	6 (2.08)
พนักงานขับรถแท็กซี่	8 (3.19)	8 (2.78)
พนักงานขับรถโดยสารประจำทาง	7 (2.79)	4 (1.39)
พนักงานขับรถบรรทุก	12 (4.78)	9 (3.13)
กรรมกร	10 (3.98)	4 (1.39)
ทหาร	7 (2.79)	8 (2.78)
อาชีพที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้	37 (14.74)	19 (6.59)

ตารางที่ 4.6 การกระจายของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม

ประเภทอุตสาหกรรม	กลุ่มศึกษา	กลุ่มควบคุม
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	4 (1.59)	22 (7.64)
การเพาะปลูกพืชไร่	121 (48.21)	94 (32.64)
การเพาะปลูกพืชร่วมกับเลี้ยงสัตว์	5 (1.99)	6 (2.08)
การบริการทางการเกษตร	13 (5.18)	7 (2.43)
การประมง	12 (4.78)	0 (0.00)
การไม้ สี่ รั้วพืช	10 (3.98)	2 (0.69)
การผลิตเครื่องแต่งกาย	4 (1.59)	13 (4.51)
การเลื่อยไม้และไสไม้	8 (3.19)	4 (1.39)
การผลิตเฟอร์นิเจอร์	8 (3.19)	6 (2.08)
การผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้	6 (2.39)	4 (1.39)
การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ	9 (3.59)	5 (1.74)
การก่อสร้างอาคาร	40 (15.94)	40 (13.89)
การซ่อมแซมยานยนต์	7 (2.79)	4 (1.39)
การขายปลีกในร้านค้า	12 (4.78)	13 (4.51)
การขายปลีกตามแผงลอยและตลาดสด	9 (3.59)	7 (2.43)
ร้านอาหาร	10 (3.98)	8 (2.78)
การขนส่งผู้โดยสารตามตารางเวลา	7 (2.79)	5 (1.74)
การขนส่งผู้โดยสารไม่มีตารางเวลา	6 (2.39)	8 (2.78)
การขนส่งสินค้าทางถนน	12 (4.78)	12 (4.17)
การบริการของรัฐ	3 (1.20)	11 (3.82)
กิจกรรมทางทหาร	9 (3.59)	10 (3.47)
กิจกรรมด้านการแพทย์	4 (1.59)	19 (6.60)
ลูกจ้างในครัวเรือน	4 (1.59)	6 (2.08)
อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับปูนไม้	22 (8.76)	14 (4.86)

2. เปรียบเทียบการทำงานในแต่ละประเภทอาชีพและอุตสาหกรรมกับกลุ่มที่ไม่ได้ทำงานในประเภทอาชีพและอุตสาหกรรมนั้น

1. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของประเภทอาชีพกับการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก

โดยหาค่าความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกของผู้ที่ทำงานในแต่ละประเภทอาชีพเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ทำงานในประเภทอาชีพนั้น โดยสรุปเป็นค่าความเสี่ยงอย่างหยาบ (Crude Odds Ratio) ค่าความเสี่ยงหลังจากปรับปัจจัยกวนแล้ว (Adjusted Odds Ratio) โดยใช้วิธี Unconditional logistic regression โดยควบคุมอิทธิพลของ เพศ อายุ ภูมิภาค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก และการรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยกวนจากผลการวิเคราะห์แบบ univariate analysis

ผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงอย่างหยาบ (Crude OR) พบว่าประเภทอาชีพที่มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก ได้แก่ เกษตรกรพืชไร่และผัก [OR 1.99 (95%CI 1.40-2.82)] และช่างไม้ก่อสร้าง [OR 2.68 (95%CI 1.20-6.00)] เมื่อวิเคราะห์กลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 2.45 (95%CI 1.37-4.38)]

ส่วนค่าความเสี่ยงหลังจากปรับปัจจัยกวนแล้ว (Adjusted OR) ไม่พบประเภทอาชีพที่มีความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยวิธี Unconditional logistic regression รวมทั้งกลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ ดังตารางที่ 4.7

เมื่อทำการวิเคราะห์จำแนกตามระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน พบว่าผู้ที่ทำงานในประเภทอาชีพช่างทำเครื่องเรือนไม้ที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 1-9 ปี มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก [Adjusted OR 11.27 (95%CI 1.10-115.62)] ไม่พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในประเภทอาชีพอื่นที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 1-9 ปี และไม่พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกประเภทอาชีพที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป เมื่อวิเคราะห์กลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ ไม่พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อจำแนกตามระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน ดังตารางที่ 4.8

เมื่อทำการวิเคราะห์จำแนกตามระยะเวลารวมในการทำงาน พบว่าผู้ที่ทำงานในประเภทอาชีพเกษตรกรพืชไร่และผักที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 1-9 ปี มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก [Adjusted OR 2.99 (95%CI 1.12-7.98)] ไม่พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในประเภทอาชีพอื่นที่มีระยะเวลารวมในการทำงาน 1-9 ปี และไม่พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกประเภทอาชีพที่มีระยะเวลารวมในการทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป เมื่อวิเคราะห์กลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ ไม่พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อจำแนกตามระยะเวลารวมในการทำงาน ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.7 ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแต่ละประเภทอาชีพ (เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ทำงานในประเภทอาชีพนั้น)

ประเภทอาชีพ	กลุ่มศึกษา / กลุ่มควบคุม	OR [†] (95%CI)	OR [‡] (95%CI)
ครู อาจารย์	3/14	0.24 (0.07-0.83)	0.54 (0.14-2.10)
เสมียน พนักงานบัญชี	5/18	0.31 (0.11-0.83)	0.39 (0.12-1.27)
เจ้าของกิจการค้าปลีก	17/17	1.16 (0.58-2.32)	0.93 (0.41-2.12)
พนักงานขาย	6/9	0.76 (0.27-2.16)	0.43 (0.12-1.54)
พ่อครัว แม่ครัว	12/13	1.06 (0.48-2.37)	1.04 (0.39-2.75)
เกษตรกรทั่วไป	12/9	1.56 (0.65-3.76)	0.83 (0.31-2.21)
เกษตรกรพืชไร่และผัก	120/91	1.99 (1.40-2.82)	1.35 (0.86-2.11)
คนงานรับจ้าง ทำไร่ ทำสวน	9/5	2.11 (0.70-6.37)	1.41 (0.41-4.85)
ช่างเลื่อยไม้	7/4	2.04 (0.59-7.04)	1.96 (0.42-9.10)
ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า	3/14	0.24 (0.07-0.83)	0.30 (0.07-1.46)
ช่างทำเครื่องเรือนไม้	10/6	1.95 (0.70-5.44)	1.50 (0.47-4.81)
ช่างซ่อมเครื่องยนต์	7/4	2.04 (0.59-7.04)	2.92 (0.71-11.93)
ช่างอิเล็กทรอนิกส์	3/7	0.49 (0.12-1.90)	0.45 (0.10-2.14)
ช่างปูน	12/17	0.80 (0.38-1.71)	0.63 (0.25-1.61)
ช่างไม้ก่อสร้าง	20/9	2.68 (1.20-6.00)	1.56 (0.64-3.82)
ช่างก่อสร้างทั่วไป	10/9	1.29 (0.51-3.22)	1.37 (0.49-3.80)
ผู้ขนถ่ายสินค้า	5/6	0.96 (0.29-3.17)	0.95 (0.25-3.63)
พนักงานขับรถแท็กซี่	8/8	1.15 (0.43-3.12)	0.74 (0.22-2.50)
พนักงานขับรถโดยสารประจำทาง	7/4	2.04 (0.59-7.04)	1.68 (0.41-6.86)
พนักงานขับรถบรรทุก	12/9	1.56 (0.65-3.76)	0.72 (0.26-2.02)
กรรมกร	10/4	2.95 (0.91-9.51)	1.17 (0.28-4.88)
ทหาร	7/8	1.00 (0.36-2.80)	1.51 (0.44-5.15)
อาชีพที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้	37/19	2.45 (1.37-4.38)	1.69 (0.86-3.32)

หมายเหตุ OR[†] หมายถึง Crude Odds Ratio

OR[‡] หมายถึง Adjusted Odds Ratio ควบคุมปัจจัยกวน (Confounder) ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ ภูมิภาค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก และการรับประทานปลาหรืออาหารที่ปนอมด้วยเกลือ โดยวิธี Unconditional logistic regression

ตารางที่ 4.8 ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแต่ละประเภทอาชีพ (เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ทำงานในประเภทอาชีพนั้น) จำแนกตามระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน

ประเภทอาชีพ	ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 1-9 ปี		ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน ≥ 10 ปี	
	กลุ่มศึกษา / กลุ่มควบคุม	Adjusted OR (95%CI)	กลุ่มศึกษา / กลุ่มควบคุม	Adjusted OR (95%CI)
ครู อาจารย์	1/1	3.83 (0.21-71.64)	2/13	0.23 (0.05-1.08)
เสมียน พนักงานบัญชี	0/9	IDF	5/9	0.52 (0.15-1.81)
เจ้าของกิจการค้าปลีก	4/6	0.68 (0.17-2.72)	13/11	1.50 (0.62-3.66)
พนักงานขาย	0/4	IDF	6/5	0.77 (0.21-2.89)
พ่อครัว แม่ครัว	2/3	1.50 (0.24-9.35)	10/10	1.36 (0.50-3.74)
เกษตรกรทั่วไป	0/0	-	12/9	0.85 (0.32-2.26)
เกษตรกรพืชไร่และผัก	3/2	1.96 (0.26-14.92)	117/89	1.43 (0.96-2.13)
คนงานรับจ้าง ทำไร่ ทำสวน	1/0	INF	8/5	1.52 (0.45-5.16)
ช่างเลื่อยไม้	0/0	-	7/4	1.32 (0.33-5.38)
ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า	0/2	IDF	3/12	0.49 (0.13-1.87)
ช่างทำเครื่องเรือนไม้	4/1	11.27 (1.10-115.62)	6/5	0.70 (0.19-2.57)
ช่างซ่อมเครื่องยนต์	1/1	5.89 (0.32-107.16)	6/3	2.58 (0.58-11.45)
ช่างอิเล็กทรอนิกส์	0/3	IDF	3/4	0.75 (0.14-4.15)
ช่างปูน	1/4	0.41 (0.04-4.04)	11/13	0.52 (0.20-1.32)
ช่างไม้ก่อสร้าง	1/3	0.24 (0.02-2.62)	19/6	2.39 (0.86-6.60)
ช่างก่อสร้างทั่วไป	2/0	INF	8/9	1.04 (0.35-3.10)
ผู้ขนถ่ายสินค้า	1/1	2.97 (0.17-51.39)	4/5	0.73 (0.17-3.15)
พนักงานขับรถแท็กซี่	2/2	0.50 (0.06-4.06)	6/6	0.83 (0.23-3.04)
พนักงานขับรถโดยสารประจำทาง	0/1	IDF	7/3	2.11 (0.46-9.62)
พนักงานขับรถบรรทุก	1/2	0.29 (0.02-3.59)	11/7	0.82 (0.28-2.36)
กรรมกร	1/1	0.52 (0.02-12.17)	9/3	1.49 (0.35-6.32)
ทหาร	1/0	INF	6/8	1.02 (0.30-3.52)
อาชีพที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้	5/4	2.02 (0.47-8.71)	32/15	1.58 (0.77-3.21)

หมายเหตุ IDF หมายถึง Indefinite

INF หมายถึง Infinity

Adjusted Odds Ratio ควบคุมปัจจัยกวน (Confounder) ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ ภูมิภาค การสูบบุหรี่

การดื่มสุรา ประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก และการรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ โดย

วิธี Unconditional logistic regression

ตารางที่ 4.9 ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแต่ละประเภทอาชีพ (เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ทำงานในประเภทอาชีพนั้น) จำแนกตามระยะเวลารวมในการทำงาน (Duration)

ประเภทอาชีพ	ระยะเวลารวมในการทำงาน 1-9 ปี		ระยะเวลารวมในการทำงาน ≥ 10 ปี	
	กลุ่มศึกษา / กลุ่มควบคุม	Adjusted OR (95%CI)	กลุ่มศึกษา / กลุ่มควบคุม	Adjusted OR (95%CI)
ครู อาจารย์	1/2	2.00 (0.16-24.95)	2/12	0.24 (0.05-1.12)
เสมียน พนักงานบัญชี	0/12	IDF	5/6	0.99 (0.26-3.75)
เจ้าของกิจการค้าปลีก	6/9	0.86 (0.27-2.70)	11/8	1.65 (0.60-4.55)
พนักงานขาย	5/8	0.51 (0.14-1.87)	1/1	0.78 (0.05-13.53)
พ่อครัว แม่ครัว	7/3	3.76 (0.87-16.19)	5/10	0.75 (0.23-2.47)
เกษตรกรทั่วไป	0/1	IDF	12/8	0.92 (0.34-2.52)
เกษตรกรพืชไร่และผัก	18/7	2.99 (1.12-7.98)	102/84	1.19 (0.76-1.88)
คนงานรับจ้าง ทำไร่ ทำสวน	2/0	INF	7/5	1.43 (0.41-4.99)
ช่างเลื่อยไม้	0/2	IDF	7/2	1.97 (0.36-10.69)
ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า	3/4	1.32 (0.27-6.41)	0/10	IDF
ช่างทำเครื่องเรือนไม้	8/3	3.58 (0.81-15.75)	2/3	0.35 (0.05-2.56)
ช่างซ่อมเครื่องยนต์	4/1	9.23 (0.77-110.04)	3/3	1.64 (0.30-9.08)
ช่างอิเล็กทรอนิกส์	1/4	0.39 (0.04-3.70)	2/3	0.55 (0.07-4.51)
ช่างปูน	5/8	0.81 (0.24-2.80)	7/9	0.34 (0.11-1.05)
ช่างไม้ก่อสร้าง	7/4	1.21 (0.33-4.52)	13/5	2.07 (0.65-6.60)
ช่างก่อสร้างทั่วไป	8/2	5.35 (0.98-29.12)	2/7	0.37 (0.07-2.01)
ผู้ขนถ่ายสินค้า	3/6	0.61 (0.13-2.78)	2/0	INF
พนักงานขับรถแท็กซี่	4/3	0.95 (0.18-5.08)	4/5	0.57 (0.13-2.55)
พนักงานขับรถโดยสารประจำทาง	2/2	0.91 (0.10-8.08)	5/2	2.55 (0.40-16.30)
พนักงานขับรถบรรทุก	5/2	1.59 (0.26-9.62)	7/7	0.48 (0.15-1.54)
กรรมกร	5/4	0.70 (0.16-3.06)	5/0	INF
ทหาร	7/4	2.34 (0.59-9.37)	0/4	IDF
อาชีพที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้	15/9	1.79 (0.70-4.57)	22/10	1.54 (0.66-3.60)

หมายเหตุ IDF หมายถึง Indefinite

INF หมายถึง Infinity

Adjusted Odds Ratio ควบคุมปัจจัยกวน (Confounder) ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ ภูมิภาค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก และการรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ โดยวิธี Unconditional logistic regression

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของประเภทอุตสาหกรรมกับการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก

โดยหาค่าความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกของผู้ที่ทำงานในแต่ละประเภทอุตสาหกรรมเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ทำงานในประเภทอุตสาหกรรมนั้น โดยสรุปเป็นค่าความเสี่ยงอย่างหยาบ (Crude Odds Ratio) ค่าความเสี่ยงหลังจากปรับปัจจัยกวนแล้ว (Adjusted Odds Ratio) โดยใช้วิธี Unconditional logistic regression โดยควบคุมอิทธิพลของ เพศ อายุ ภูมิภาค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก และการรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยกวนจากผลการวิเคราะห์แบบ univariate analysis

ผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงอย่างหยาบ (Crude OR) พบว่าประเภทอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก ได้แก่ การเพาะปลูกพืชไร่ [OR 1.92 (95%CI 1.36-2.72)] และการไม่-สูบบุหรี่ [OR 5.93 (95%CI 1.29-27.34)] ประเภทอุตสาหกรรมที่ลดความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก ได้แก่ กิจกรรมด้านการแพทย์ [OR 0.23 (95%CI 0.08-0.68)] เมื่อวิเคราะห์กลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ ไม่พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วนค่าความเสี่ยงหลังจากปรับปัจจัยกวนแล้ว (Adjusted OR) ไม่พบประเภทอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยวิธี Unconditional logistic regression แต่พบประเภทอุตสาหกรรมที่ลดความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก ได้แก่ การบริการของรัฐ [Adjusted OR 0.19 (95%CI 0.04-0.81)] โดยวิธี Unconditional logistic regression เมื่อวิเคราะห์กลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ ไม่พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 4.10

เมื่อทำการวิเคราะห์จำแนกตามระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน ไม่พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในประเภทอุตสาหกรรมที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 1-9 ปี แต่พบความเสี่ยงในประเภทอุตสาหกรรมที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป ได้แก่ การขายปลีกตามแผงลอยและตลาดสด [Adjusted OR 5.16 (95%CI 1.02-26.16)] และพบประเภทอุตสาหกรรมที่ลดความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป ได้แก่ กิจกรรมด้านการแพทย์ [Adjusted OR 0.07 (95%CI 0.01-0.62)] เมื่อวิเคราะห์กลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ ไม่พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อจำแนกตามระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน ดังตารางที่ 4.11

เมื่อทำการวิเคราะห์จำแนกตามระยะเวลารวมในการทำงาน ไม่พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกประเภทอุตสาหกรรมที่มีระยะเวลารวมในการทำงาน 1-9 ปี และไม่พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกประเภทอุตสาหกรรมที่มีระยะเวลารวมในการทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป เมื่อวิเคราะห์กลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ ไม่พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อจำแนกตามระยะเวลารวมในการทำงานดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.10 ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม (เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ทำงานในประเภทอาชีพนั้น)

ประเภทอุตสาหกรรม	กลุ่มศึกษา / กลุ่มควบคุม	OR [†] (95%CI)	OR [‡] (95%CI)
การเพาะปลูกพืชไร่	121/94	1.92 (1.36-2.72)	1.24 (0.79-1.93)
การเพาะปลูกพืชร่วมกับเลี้ยงสัตว์	5/6	0.96 (0.29-3.17)	0.46 (0.12-1.71)
การบริการทางการเกษตร	13/7	2.19 (0.86-5.59)	1.92 (0.69-5.38)
การประมง	12/0	INF	INF
การไม้ สี่ รัญพืช	10/2	5.93 (1.29-27.34)	4.79 (0.85-26.95)
การผลิตเครื่องแต่งกาย	4/13	0.34 (0.11-1.06)	0.43 (0.11-1.75)
การเลื่อยไม้และไสไม้	8/4	2.34 (0.70-7.86)	2.20 (0.49-9.81)
การผลิตเฟอร์นิเจอร์	8/6	1.55 (0.53-4.52)	2.23 (0.62-8.09)
การผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้	6/4	1.74 (0.49-6.23)	1.20 (0.30-4.75)
การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ	9/5	2.11 (0.70-6.37)	1.21 (0.35-4.20)
การก่อสร้างอาคาร	40/40	1.18 (0.73-1.89)	0.88 (0.50-1.56)
การซ่อมแซมยานยนต์	7/4	2.04 (0.59-7.04)	2.57 (0.66-10.07)
การขายปลีกในร้านค้า	12/13	1.06 (0.48-2.37)	0.57 (0.21-1.53)
การขายปลีกตามแผงลอยและตลาดสด	9/7	1.49 (0.55-4.07)	1.28 (0.42-3.93)
ร้านอาหาร	10/8	1.45 (0.56-3.74)	1.71 (0.56-5.26)
การขนส่งผู้โดยสารตามตารางเวลา	7/5	1.62 (0.51-5.18)	1.23 (0.33-4.54)
การขนส่งผู้โดยสารไม่มีตารางเวลา	6/8	0.86 (0.29-2.51)	0.57 (0.15-2.16)
การขนส่งสินค้าทางถนน	12/12	1.16 (0.51-2.62)	0.61 (0.23-1.65)
การบริการของรัฐ	3/11	0.31 (0.08-1.10)	0.19 (0.04-0.81)
กิจกรรมทางทหาร	9/10	1.03 (0.41-2.59)	1.73 (0.57-5.22)
กิจกรรมด้านการแพทย์	4/19	0.23 (0.08-0.68)	0.35 (0.11-1.17)
ลูกจ้างในครัวเรือน	4/6	0.76 (0.21-2.73)	1.36 (0.36-5.20)
อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้	21/13	1.93 (0.95-3.94)	1.95 (0.83-4.57)

หมายเหตุ OR[†] หมายถึง Crude Odds Ratio

OR[‡] หมายถึง Adjusted Odds Ratio ควบคุมปัจจัยกวน (Confounder) ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ ภูมิภาค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก และการรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ โดยวิธี Unconditional logistic regression

ตารางที่ 4.11 ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม
(เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ทำงานในประเภทอาชีพนั้น) จำแนกตามระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน

ประเภทอุตสาหกรรม	ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 1-9 ปี		ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน ≥ 10 ปี	
	กลุ่มศึกษา / กลุ่มควบคุม	Adjusted OR (95%CI)	กลุ่มศึกษา / กลุ่มควบคุม	Adjusted OR (95%CI)
การเพาะปลูกพืชไร่	3/2	2.10 (0.28-15.86)	117/92	1.27 (0.82-1.96)
การเพาะปลูกพืชร่วมกับเลี้ยงสัตว์	0/0	-	5/6	0.47 (0.13-1.73)
การบริการทางการเกษตร	3/2	2.29 (0.33-15.83)	10/5	1.91 (0.60-6.15)
การประมง	1/0	INF	11/0	INF
การไม่ สี่ รัญพืช	0/1	IDF	10/1	8.48 (0.93-77.65)
การผลิตเครื่องแต่งกาย	0/3	IDF	4/10	0.71 (0.20-2.55)
การเลื่อยไม้และไสไม้	0/0	IDF	8/4	1.51 (0.39-5.90)
การผลิตเฟอร์นิเจอร์	5/3	4.32 (0.93-20.07)	3/3	0.45 (0.08-2.66)
การผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้	0/2	IDF	6/2	2.63 (0.45-15.55)
การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ	0/0	-	9/5	1.36 (0.40-4.60)
การก่อสร้างอาคาร	4/7	0.55 (0.13-2.23)	36/33	0.89 (0.50-1.59)
การซ่อมแซมยานยนต์	1/2	1.43 (0.13-16.38)	6/2	3.66 (0.67-20.09)
การขายปลีกในร้านค้า	4/7	0.70 (0.18-2.69)	8/6	1.20 (0.37-3.87)
การขายปลีกตามแผงลอยและตลาดสด	0/5	IDF	9/2	5.16 (1.02-26.16)
ร้านอาหาร	2/2	2.92 (0.39-22.01)	8/6	1.99 (0.62-6.34)
การขนส่งผู้โดยสารตามตารางเวลา	0/1	IDF	7/4	1.44 (0.36-5.69)
การขนส่งผู้โดยสารไม่มีตารางเวลา	2/0	INF	4/8	0.41 (0.11-1.60)
การขนส่งสินค้าทางถนน	1/2	0.40 (0.03-6.06)	11/10	0.64 (0.24-1.72)
การบริการของรัฐ	0/4	IDF	3/7	0.28 (0.06-1.28)
กิจกรรมทางทหาร	1/1	4.82 (0.25-92.61)	8/9	1.29 (0.42-3.93)
กิจกรรมด้านการแพทย์	3/8	1.12 (0.27-4.71)	1/11	0.07 (0.01-0.62)
ลูกจ้างในครัวเรือน	3/0	INF	1/6	0.30 (0.03-2.61)
อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับปูนไม้	5/4	2.72 (0.66-11.31)	16/9	1.22 (0.48-3.11)

หมายเหตุ IDF หมายถึง Indefinite

INF หมายถึง Infinity

Adjusted Odds Ratio ควบคุมปัจจัยกวน (Confounder) ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ ภูมิภาค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก และการรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ โดยวิธี Unconditional logistic regression

ตารางที่ 4.12 ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม
(เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ทำงานในประเภทอาชีพนั้น) จำแนกตามระยะเวลารวมในการทำงาน
(Duration)

ประเภทอุตสาหกรรม	ระยะเวลารวมในการทำงาน 1-9 ปี		ระยะเวลารวมในการทำงาน ≥ 10 ปี	
	กลุ่มศึกษา / กลุ่มควบคุม	Adjusted OR (95%CI)	กลุ่มศึกษา / กลุ่มควบคุม	Adjusted OR (95%CI)
การเพาะปลูกพืชไร่	19/9	2.37 (0.95-5.93)	102/85	1.14 (0.72-1.80)
การเพาะปลูกพืชร่วมกับเลี้ยงสัตว์	0/0	-	5/6	0.47 (0.13-1.73)
การบริการทางการเกษตร	6/3	2.07 (0.44-9.71)	7/4	1.98 (0.53-7.36)
การประมง	7/0	INF	5/0	INF
การไม้ สี่ รั้วพืช	4/1	4.26 (0.36-50.09)	6/1	5.66 (0.53-61.06)
การผลิตเครื่องแต่งกาย	3/4	1.29 (0.27-6.27)	1/9	0.18 (0.02-1.67)
การเลื่อยไม้และไสไม้	2/2	1.12 (0.11-10.93)	6/2	1.76 (0.31-9.92)
การผลิตเฟอร์นิเจอร์	6/5	2.11 (0.57-7.90)	2/1	0.77 (0.06-10.50)
การผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้	2/3	0.40 (0.06-2.65)	4/1	5.26 (0.45-61.54)
การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ	4/4	0.65 (0.15-2.91)	5/1	6.21 (0.53-73.31)
การก่อสร้างอาคาร	19/17	1.03 (0.47-2.23)	21/23	0.72 (0.36-1.46)
การซ่อมแซมยานยนต์	4/2	3.05 (0.49-18.95)	3/2	2.36 (0.35-15.87)
การขายปลีกในร้านค้า	6/9	0.66 (0.20-2.20)	6/4	1.50 (0.39-5.74)
การขายปลีกตามแผงลอยและตลาดสด	4/5	0.82 (0.20-3.44)	5/2	3.82 (0.65-22.31)
ร้านอาหาร	7/5	3.09 (0.90-10.61)	3/3	1.10 (0.19-6.37)
การขนส่งผู้โดยสารตามตารางเวลา	2/3	0.68 (0.09-4.89)	5/2	2.08 (0.33-13.09)
การขนส่งผู้โดยสารไม่มีตารางเวลา	3/3	0.64 (0.10-4.00)	3/5	0.54 (0.11-2.73)
การขนส่งสินค้าทางถนน	6/5	0.97 (0.23-4.03)	6/7	0.42 (0.13-1.43)
การบริการของรัฐ	2/5	0.50 (0.08-3.32)	1/6	0.10 (0.01-1.05)
กิจกรรมทางทหาร	7/5	2.15 (0.56-8.22)	2/5	0.82 (0.15-4.63)
กิจกรรมด้านการแพทย์	4/8	1.23 (0.32-4.83)	0/11	IDF
ลูกจ้างในครัวเรือน	4/4	2.03 (0.48-8.60)	0/2	IDF
อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้	10/9	1.37 (0.49-3.82)	11/4	1.89 (0.52-6.82)

หมายเหตุ IDF หมายถึง Indefinite

INF หมายถึง Infinity

Adjusted Odds Ratio ควบคุมปัจจัยกวน (Confounder) ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ ภูมิภาค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก และการรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ โดยวิธี Unconditional logistic regression

3. เปรียบเทียบการทำงานในแต่ละประเภทอาชีพและอุตสาหกรรมกับกลุ่มที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ

1. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของประเภทอาชีพกับการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก

โดยหาค่าความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกของผู้ที่ทำงานในแต่ละประเภทอาชีพเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ โดยสรุปเป็นค่าความเสี่ยงอย่างหยาบ (Crude Odds Ratio) ค่าความเสี่ยงหลังจากปรับปัจจัยกวนแล้ว (Adjusted Odds Ratio) โดยใช้วิธี Unconditional logistic regression โดยควบคุมอิทธิพลของ เพศ อายุ ภูมิภาค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก และการรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยกวนจากผลการวิเคราะห์แบบ univariate analysis

ผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงอย่างหยาบ (Crude OR) พบว่าประเภทอาชีพที่มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก ได้แก่ เจ้าของกิจการค้าปลีก [OR 5.50 (95%CI 1.56-19.39)] พ่อครัว แม่ครัว [OR 5.08 (95%CI 1.35-19.06)] เกษตรกรทั่วไป [OR 7.33 (95%CI 1.86-28.91)] เกษตรกรพืชไร่และผัก [OR 7.25 (95%CI 2.41-21.78)] คนงานรับจ้าง ทำไร่ ทำสวน [OR 9.90 (95%CI 2.15-45.56)] ช่างเลื่อยไม้ [OR 9.63 (95%CI 1.89-48.93)] ช่างทำเครื่องเรือนไม้ [OR 9.17 (95%CI 2.11-39.85)] ช่างซ่อมเครื่องยนต์ [OR 9.63 (95%CI 1.89-48.93)] ทหาร [OR 4.81 (95%CI 1.11-20.95)] ช่างปูน [OR 3.88 (95%CI 1.06-14.20)] ช่างไม้ก่อสร้าง [OR 12.22 (95%CI 3.25-45.95)] ช่างก่อสร้างทั่วไป [OR 6.11 (95%CI 1.52-24.66)] พนักงานขับรถแท็กซี่ [OR 5.50 (95%CI 1.29-23.39)] พนักงานขับรถบรรทุก [OR 7.33 (95%CI 1.86-28.91)] พนักงานขับรถโดยสารประจำทาง [OR 9.63 (95%CI 1.89-48.93)] และกรรมกร [OR 13.75 (95%CI 2.85-66.40)] เมื่อวิเคราะห์กลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 10.71 (95%CI 3.23-35.58)]

ส่วนค่าความเสี่ยงหลังจากปรับปัจจัยกวนแล้ว (Adjusted OR) พบว่าประเภทอาชีพที่มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก ได้แก่ เจ้าของกิจการค้าปลีก [Adjusted OR 5.50 (95%CI 1.56-19.39)] พ่อครัว แม่ครัว [Adjusted OR 5.08 (95%CI 1.35-19.06)] ช่างซ่อมเครื่องยนต์ [Adjusted OR 9.63 (95%CI 1.89-48.93)] ช่างไม้ก่อสร้าง [Adjusted OR 12.22 (95%CI 3.25-45.95)] พนักงานขับรถแท็กซี่ [Adjusted OR 5.50 (95%CI 1.29-23.39)] และพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง [Adjusted OR 11.24 (95%CI 1.77-71.29)] เมื่อวิเคราะห์กลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ ไม่พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 4.13

เมื่อทำการวิเคราะห์จำแนกตามระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน พบว่าผู้ที่ทำงานในประเภทอาชีพช่างทำเครื่องเรือนไม้ที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 1-9 ปี มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็ง

โพรงหลังจมูก [Adjusted OR 22.00 (95%CI 1.92-251.54)] ไม่พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในประเภทอาชีพอื่นที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 1-9 ปี และพบความเสี่ยงในประเภทอาชีพที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป ได้แก่ เจ้าของกิจการค้าปลีก [Adjusted OR 6.50 (95%CI 1.71-24.68)] พ่อครัว แม่ครัว [Adjusted OR 5.50 (95%CI 1.38-21.85)] คนงานรับจ้าง ทำไร่ ทำสวน [Adjusted OR 8.80 (95%CI 1.88-41.21)] ช่างไม้ก่อสร้าง [Adjusted OR 17.42 (95%CI 4.27-71.07)] ช่างก่อสร้างทั่วไป [Adjusted OR 4.89 (95%CI 1.17-20.41)] พนักงานขับรถแท็กซี่ [Adjusted OR 5.50 (1.16-26.02)] และพนักงานขับรถโดยสารประจำทาง [Adjusted OR 22.53 (95%CI 2.26-225.09)] เมื่อวิเคราะห์กลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป [Adjusted OR 4.42 (95%CI 1.04-18.85)] ดังตารางที่ 4.14

เมื่อทำการวิเคราะห์จำแนกตามระยะเวลารวมในการทำงาน พบความเสี่ยงในประเภทอาชีพที่มีระยะเวลารวมในการทำงาน 1-9 ปี ได้แก่ พ่อครัว แม่ครัว [Adjusted OR 12.83 (95%CI 2.29-71.79)] ทหาร [Adjusted OR 9.63 (95%CI 1.89-48.93)] ช่างก่อสร้างทั่วไป [Adjusted OR 13.40 (95%CI 1.37-130.80)] และพนักงานขับรถแท็กซี่ [Adjusted OR 7.33 (95%CI 1.17-46.05)] และพบความเสี่ยงในประเภทอาชีพที่มีระยะเวลารวมในการทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป ได้แก่ เจ้าของกิจการค้าปลีก [Adjusted OR 7.56 (95%CI 1.86-30.71)] คนงานรับจ้าง ทำไร่ ทำสวน [Adjusted OR 7.70 (95%CI 1.61-36.86)] ช่างไม้ก่อสร้าง [Adjusted OR 14.30 (95%CI 3.25-63.00)] และ พนักงานขับรถโดยสารประจำทาง [Adjusted OR 13.75 (95%CI 1.95-97.18)] เมื่อวิเคราะห์กลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ ไม่พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อจำแนกตามระยะเวลารวมในการทำงาน ดังตารางที่ 4.15

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.13 ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแต่ละประเภทอาชีพ
(เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ)

ประเภทอาชีพ	กลุ่มศึกษา / กลุ่มควบคุม	OR [†] (95%CI)	OR [‡] (95%CI)
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	4/22	1.00 (อ้างอิง)	1.00 (อ้างอิง)
ครู อาจารย์	3/14	1.18 (0.23-6.08)	1.18 (0.23-6.08)
เสมียน พนักงานบัญชี	5/18	1.53 (0.36-6.55)	0.70 (0.13-3.95)
เจ้าของกิจการค้าปลีก	17/17	5.50 (1.56-19.39)	5.50 (1.56-19.39)
พนักงานขาย	6/9	3.67 (0.83-16.17)	0.29 (0.02-5.30)
พ่อครัว แม่ครัว	12/13	5.08 (1.35-19.06)	5.08 (1.35-19.06)
เกษตรกรทั่วไป	12/9	7.33 (1.86-28.91)	2.62 (0.48-14.35)
เกษตรกรพืชไร่และผัก	120/91	7.25 (2.41-21.78)	1.73 (0.47-6.30)
คนงานรับจ้าง ทำไร่ ทำสวน	9/5	9.90 (2.15-45.56)	3.45 (0.44-26.95)
ช่างเลื่อยไม้	7/4	9.63 (1.89-48.93)	2.33 (0.23-23.38)
ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า	3/14	1.18 (0.23-6.08)	1.96 (0.28-13.75)
ช่างทำเครื่องเรือนไม้	10/6	9.17 (2.11-39.85)	2.25 (0.29-17.30)
ช่างซ่อมรถยนต์	7/4	9.63 (1.89-48.93)	9.63 (1.89-48.93)
ช่างอิเล็กทรอนิกส์	3/7	2.36 (0.42-13.19)	2.36 (0.42-13.19)
ช่างปูน	12/17	3.88 (1.06-14.20)	0.85 (0.13-5.71)
ช่างไม้ก่อสร้าง	20/9	12.22 (3.25-45.95)	12.22 (3.25-45.95)
ช่างก่อสร้างทั่วไป	10/9	6.11 (1.52-24.66)	3.18 (0.65-15.70)
ผู้ขนถ่ายสินค้า	5/6	4.58 (0.93-22.59)	0.50 (0.03-7.69)
พนักงานขับรถแท็กซี่	8/8	5.50 (1.29-23.39)	5.50 (1.29-23.39)
พนักงานขับรถโดยสารประจำทาง	7/4	9.63 (1.89-48.93)	11.24 (1.77-71.29)
พนักงานขับรถบรรทุก	12/9	7.33 (1.86-28.91)	0.72 (0.06-8.23)
กรรมกร	10/4	13.75 (2.85-66.40)	3.72 (0.40-34.69)
ทหาร	7/8	4.81 (1.11-20.95)	1.22 (0.16-9.47)
อาชีพที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้	37/19	10.71 (3.23-35.58)	4.01 (0.96-16.69)

หมายเหตุ OR[†] หมายถึง Crude Odds Ratio

OR[‡] หมายถึง Adjusted Odds Ratio ควบคุมปัจจัยกวน (Confounder) ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ ภูมิภาค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก และการรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ โดยวิธี Unconditional logistic regression

ตารางที่ 4.14 ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแต่ละประเภทอาชีพ (เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ) จำแนกตามระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน

ประเภทอาชีพ	ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 1-9 ปี		ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน ≥ 10 ปี	
	กลุ่มศึกษา / กลุ่มควบคุม	Adjusted OR (95%CI)	กลุ่มศึกษา / กลุ่มควบคุม	Adjusted OR (95%CI)
ไม่ได้ประกอบอาชีพ		1.00 (อ้างอิง)		1.00 (อ้างอิง)
ครู อาจารย์	1/1	5.50 (0.28-107.15)	2/13	0.85 (0.14-5.28)
เสมียน พนักงานบัญชี	0/9	IDF	5/9	7.37 (0.62-87.28)
เจ้าของกิจการค้าปลีก	4/6	3.67 (0.70-19.17)	13/11	6.50 (1.71-24.68)
พนักงานขาย	0/4	IDF	6/5	0.56 (0.02-13.39)
พ่อครัว แม่ครัว	2/3	3.67 (0.46-29.42)	10/10	5.50 (1.38-21.85)
เกษตรกรทั่วไป	0/0	-	12/9	2.62 (0.48-14.35)
เกษตรกรพืชไร่และผัก	3/2	IDF	117/89	1.63 (0.44-6.02)
คนงานรับจ้าง ทำไร่ ทำสวน	1/0	INF	8/5	8.80 (1.88-41.21)
ช่างเลื่อยไม้	0/0	-	7/4	2.33 (0.23-23.38)
ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า	0/2	IDF	3/12	2.25 (0.32-15.96)
ช่างทำเครื่องเรือนไม้	4/1	22.00 (1.92-251.54)	6/5	0.73 (0.05-10.47)
ช่างซ่อมเครื่องยนต์	1/1	5.50 (0.28-107.15)	6/3	4.21 (0.41-42.83)
ช่างอิเล็กทรอนิกส์	0/3	IDF	3/4	4.13 (0.66-25.90)
ช่างปูน	1/4	IDF	11/13	1.08 (0.16-7.49)
ช่างไม้ก่อสร้าง	1/3	1.83 (0.15-22.37)	19/6	17.42 (4.27-71.07)
ช่างก่อสร้างทั่วไป	2/0	INF	8/9	4.89 (1.17-20.41)
ผู้ขนถ่ายสินค้า	1/1	IDF	4/5	0.47 (0.03-8.08)
พนักงานขับรถแท็กซี่	2/2	5.50 (0.59-51.19)	6/6	5.50 (1.16-26.02)
พนักงานขับรถโดยสารประจำทาง	0/1	IDF	7/3	22.53 (2.26-225.09)
พนักงานขับรถบรรทุก	1/2	2.75 (0.20-38.01)	11/7	0.87 (0.07-10.94)
กรรมกร	1/1	2.82 (0.06-130.95)	9/3	4.68 (0.40-54.16)
ทหาร	1/0	INF	6/8	4.13 (0.92-18.52)
อาชีพที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้	5/4	2.46 (0.36-16.99)	32/15	4.42 (1.04-18.85)

หมายเหตุ IDF หมายถึง Indefinite

INF หมายถึง Infinity

Adjusted Odds Ratio ควบคุมปัจจัยกวน (Confounder) ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ ภูมิภาค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก และการรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ โดยวิธี Unconditional logistic regression

ตารางที่ 4.15 ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแต่ละประเภทอาชีพ (เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ) จำแนกตามระยะเวลารวมในการทำงาน (Duration)

ประเภทอาชีพ	ระยะเวลารวมในการทำงาน 1-9 ปี		ระยะเวลารวมในการทำงาน ≥ 10 ปี	
	กลุ่มศึกษา / กลุ่มควบคุม	Adjusted OR (95%CI)	กลุ่มศึกษา / กลุ่มควบคุม	Adjusted OR (95%CI)
ไม่ได้ประกอบอาชีพ		1.00 (อ้างอิง)		1.00 (อ้างอิง)
ครู อาจารย์	1/2	5.25 (0.32-86.73)	2/12	0.92 (0.15-5.76)
เสมียน พนักงานบัญชี	0/12	IDF	5/6	1.98 (0.28-13.90)
เจ้าของกิจการค้าปลีก	6/9	3.67 (0.83-16.17)	11/8	7.56 (1.86-30.71)
พนักงานขาย	5/8	0.25 (0.01-5.17)	1/1	5.50 (0.28-107.15)
พ่อครัว แม่ครัว	7/3	12.83 (2.29-71.79)	5/10	2.75 (0.61-12.47)
เกษตรกรทั่วไป	0/1	IDF	12/8	3.01 (0.53-16.98)
เกษตรกรพืชไร่และผัก	18/7	5.11 (0.92-28.37)	102/84	1.16 (0.30-4.53)
คนงานรับจ้าง ทำไร่ ทำสวน	2/0	INF	7/5	7.70 (1.61-36.86)
ช่างเลื่อยไม้	0/2	IDF	7/2	4.26 (0.33-55.44)
ช่างตัดเย็บเสื้อผ้า	3/4	4.13 (0.66-25.90)	0/10	IDF
ช่างทำเครื่องเรือนไม้	8/3	3.28 (0.35-30.59)	2/3	0.53 (0.02-12.95)
ช่างซ่อมเครื่องยนต์	4/1	13.90 (0.79-242.51)	3/3	5.50 (0.80-37.61)
ช่างอิเล็กทรอนิกส์	1/4	IDF	2/3	3.67 (0.46-29.42)
ช่างปูน	5/8	3.44 (0.73-16.10)	7/9	0.45 (0.04-5.89)
ช่างไม้ก่อสร้าง	7/4	0.82 (0.05-12.63)	13/5	14.30 (3.25-63.00)
ช่างก่อสร้างทั่วไป	8/2	13.40 (1.37-130.80)	2/7	1.57 (0.24-10.49)
ผู้ขนถ่ายสินค้า	3/6	IDF	2/0	INF
พนักงานขับรถแท็กซี่	4/3	7.33 (1.17-46.05)	4/5	4.40 (0.81-23.90)
พนักงานขับรถโดยสารประจำทาง	2/2	5.50 (0.59-51.19)	5/2	13.75 (1.95-97.18)
พนักงานขับรถบรรทุก	5/2	2.34 (0.12-44.23)	7/7	0.53 (0.04-7.26)
กรรมกร	5/4	1.89 (0.20-17.68)	5/0	INF
ทหาร	7/4	9.63 (1.89-48.93)	0/4	IDF
อาชีพที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้	15/9	3.63 (0.76-17.39)	22/10	4.36 (0.95-20.04)

หมายเหตุ IDF หมายถึง Indefinite

INF หมายถึง Infinity

Adjusted Odds Ratio ควบคุมปัจจัยกวน (Confounder) ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ ภูมิภาค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก และการรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ โดยวิธี Unconditional logistic regression

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของประเภทอุตสาหกรรมกับการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก

โดยหาค่าความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกของผู้ที่ทำงานในแต่ประเภทอุตสาหกรรมเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ โดยสรุปเป็นค่าความเสี่ยงอย่างหยาบ (Crude Odds Ratio) ค่าความเสี่ยงหลังจากปรับปัจจัยกวนแล้ว (Adjusted Odds Ratio) โดยใช้วิธี Unconditional logistic regression โดยควบคุมอิทธิพลของ เพศ อายุ ภูมิภาค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก และการรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยกวนจากผลการวิเคราะห์แบบ univariate analysis

ผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงอย่างหยาบ (Crude OR) พบว่าประเภทอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก ได้แก่ การเพาะปลูกพืชไร่ [OR 7.08 (95%CI 2.36-21.25)] การบริการทางการเกษตร [OR 10.21 (95%CI 2.50-41.71)] การไม่ สี ัญพืช [OR 27.50 (95%CI 4.30-175.71)] การเลี้ยงไม้และไผ่ [OR 11.00 (95%CI 2.21-54.75)] การผลิตเฟอร์นิเจอร์ [OR 7.33 (95%CI 1.63-32.93)] การผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้ [OR 8.25 (95%CI 1.58-43.13)] การก่อสร้างอาคาร [OR 5.50 (95%CI 1.74-17.40)] การซ่อมแซมยานยนต์ [OR 9.63 (95%CI 1.89-48.93)] การขายปลีกในร้านค้า [OR 5.08 (95%CI 1.35-19.06)] การขายปลีกตามแผงลอยและตลาดสด [OR 7.07 (95%CI 1.65-30.23)] ร้านอาหาร [OR 6.88 (95%CI 1.67-28.27)] การขนส่งผู้โดยสารตามตารางเวลา [OR 7.70 (95%CI 1.61-36.86)] การขนส่งสินค้าทางถนน [OR 5.50 (95%CI 1.45-20.85)] กิจกรรมทางทหาร [OR 4.95 (95%CI 1.23-19.97)] และการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ [OR 9.90 (95%CI 2.15-45.56)] เมื่อวิเคราะห์กลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 8.89 (95%CI 2.50-31.64)]

ส่วนค่าความเสี่ยงหลังจากปรับปัจจัยกวนแล้ว (Adjusted OR) พบว่าประเภทอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก ได้แก่ การไม่ สี ัญพืช [Adjusted OR 27.50 (95%CI 4.30-175.71)] การผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้ [Adjusted OR 8.25 (95%CI 1.58-43.13)] การซ่อมแซมยานยนต์ [Adjusted OR 9.63 (95%CI 1.89-48.93)] การขายปลีกในร้านค้า [Adjusted OR 5.08 (95%CI 1.35-19.06)] ร้านอาหาร [Adjusted OR 6.88 (95%CI 1.67-28.27)] กิจกรรมทางทหาร [Adjusted OR 4.95 (95%CI 1.23-19.97)] และการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ [Adjusted OR 11.55 (95%CI 1.22-109.55)] เมื่อวิเคราะห์กลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ ไม่พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 4.16

เมื่อทำการวิเคราะห์จำแนกตามระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน พบความเสี่ยงในประเภทอุตสาหกรรมที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 1-9 ปี ได้แก่ การบริการทางการเกษตร [Adjusted OR 8.25 (95%CI 1.03-66.19)] และการผลิตเฟอร์นิเจอร์ [Adjusted OR 9.17 (95%CI 1.54-54.59)] และพบความเสี่ยงในประเภทอุตสาหกรรมที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป

ได้แก่ การไม่ สี รัญพีช [Adjusted OR 55.00 (95%CI 5.43-557.03)] การผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้ [Adjusted OR 16.50 (95%CI 2.41-112.83)] การซ่อมแซมยานยนต์ [Adjusted OR 16.50 (95%CI 2.41-112.83)] การขายปลีกในร้านค้า [Adjusted OR 7.33 (95%CI 1.63-32.93)] การขายปลีกตามแผงลอยและตลาดสด [Adjusted OR 24.75 (95%CI 3.83-159.97)] ร้านอาหาร [Adjusted OR 7.33 (95%CI 1.63-32.93)] กิจกรรมทางทหาร [Adjusted OR 4.89 (95%CI 1.17-20.41)] และการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ [Adjusted OR 11.55 (95%CI 1.22-109.55)] เมื่อวิเคราะห์ในกลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ ไม่พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อจำแนกตามระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน ดังตารางที่ 4.17

เมื่อทำการวิเคราะห์จำแนกตามระยะเวลารวมในการทำงาน พบความเสี่ยงในประเภทอุตสาหกรรมที่มีระยะเวลารวมในการทำงาน 1-9 ปี ได้แก่ การบริการทางการเกษตร [Adjusted OR 9.63 (95%CI 1.89-48.93)] การซ่อมแซมยานยนต์ [Adjusted OR 11.00 (95%CI 1.48-81.61)] และการขนส่งสินค้าทางถนน [Adjusted OR 6.60 (95%CI 1.34-32.52)] และพบความเสี่ยงในประเภทอุตสาหกรรมที่มีระยะเวลารวมในการทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป ได้แก่ การบริการทางการเกษตร [Adjusted OR 9.63 (95%CI 1.89-48.93)] การไม่ สี รัญพีช [Adjusted OR 33.00 (95%CI 3.09-353.00)] การผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้ [Adjusted OR 22.00 (95%CI 1.92-251.54)] การซ่อมแซมยานยนต์ [Adjusted OR 8.25 (95%CI 1.03-66.19)] การขายปลีกในร้านค้า [Adjusted OR 8.25 (95%CI 1.58-43.13)] และการขายปลีกตามแผงลอยและตลาดสด [Adjusted OR 13.75 (95%CI 1.95-97.18)] เมื่อวิเคราะห์ในกลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ ไม่พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อจำแนกตามระยะเวลารวมในการทำงาน ดังตารางที่ 4.18

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.16 ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม (เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ)

ประเภทอุตสาหกรรม	กลุ่มศึกษา / กลุ่มควบคุม	OR [†] (95%CI)	OR [‡] (95%CI)
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	4/22	1.00 (อ้างอิง)	1.00 (อ้างอิง)
การเพาะปลูกพืชไร่	121/94	7.08 (2.36-21.25)	1.71 (0.47-6.27)
การเพาะปลูกพืชร่วมกับเลี้ยงสัตว์	5/6	4.58 (0.93-22.59)	4.58 (0.93-22.59)
การบริการทางการเกษตร	13/7	10.21 (2.50-41.71)	1.84 (0.23-14.88)
การประมง	12/0	INF	INF
การไม่ สี่ ัญพืช	10/2	27.5 (4.30-175.71)	27.5 (4.30-175.71)
การผลิตเครื่องแต่งกาย	4/13	1.69 (0.36-7.94)	2.10 (0.30-14.77)
การเลื่อยไม้และไสไม้	8/4	11.00 (2.21-54.75)	2.88 (0.32-26.19)
การผลิตเฟอร์นิเจอร์	8/6	7.33 (1.63-32.93)	2.84 (0.46-17.59)
การผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้	6/4	8.25 (1.58-43.13)	8.25 (1.58-43.13)
การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ	9/5	9.90 (2.15-45.56)	11.55 (1.22-109.55)
การก่อสร้างอาคาร	40/40	5.50 (1.74-17.40)	1.60 (0.40-6.46)
การซ่อมแซมยานยนต์	7/4	9.63 (1.89-48.93)	9.63 (1.89-48.93)
การขายปลีกในร้านค้า	12/13	5.08 (1.35-19.06)	5.08 (1.35-19.06)
การขายปลีกตามแผงลอยและตลาดสด	9/7	7.07 (1.65-30.23)	3.91 (0.76-20.06)
ร้านอาหาร	10/8	6.88 (1.67-28.27)	6.88 (1.67-28.27)
การขนส่งผู้โดยสารตามตารางเวลา	7/5	7.70 (1.61-36.86)	0.85 (0.07-11.15)
การขนส่งผู้โดยสารไม่มีตารางเวลา	6/8	4.13 (0.92-18.52)	4.13 (0.92-18.52)
การขนส่งสินค้าทางถนน	12/12	5.50 (1.45-20.85)	1.42 (0.20-10.02)
การบริการของรัฐ	3/11	1.50 (0.28-7.91)	0.23 (0.02-3.07)
กิจกรรมทางทหาร	9/10	4.95 (1.23-19.97)	4.95 (1.23-19.97)
กิจกรรมด้านการแพทย์	4/19	1.16 (0.25-5.27)	0.18 (0.01-2.51)
ลูกจ้างในครัวเรือน	4/6	3.67 (0.70-19.17)	3.50 (0.40-30.34)
อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้	21/13	8.89 (2.50-31.64)	3.56 (0.81-15.61)

หมายเหตุ OR[†] หมายถึง Crude Odds Ratio

OR[‡] หมายถึง Adjusted Odds Ratio ควบคุมปัจจัยกวน (Confounder) ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ ภูมิภาค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก และการรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ โดยวิธี Unconditional logistic regression

ตารางที่ 4.17 ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม
(เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ) จำแนกตามระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน

ประเภทอุตสาหกรรม	ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 1-9 ปี		ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน ≥ 10 ปี	
	กลุ่มศึกษา / กลุ่มควบคุม	Adjusted OR (95%CI)	กลุ่มศึกษา / กลุ่มควบคุม	Adjusted OR (95%CI)
ไม่ได้ประกอบอาชีพ		1.00 (อ้างอิง)		1.00 (อ้างอิง)
การเพาะปลูกพืชไร่	3/2	IDF	117/92	1.61 (0.44-5.99)
การเพาะปลูกพืชร่วมกับเลี้ยงสัตว์	0/0	-	5/6	4.58 (0.93-22.59)
การบริการทางการเกษตร	3/2	8.25 (1.03-66.19)	10/5	2.41 (0.23-25.14)
การประมง	1/0	INF	11/0	INF
การไม้ สี่ รั้วพืช	0/1	IDF	10/1	55.00 (5.43-557.03)
การผลิตเครื่องแต่งกาย	0/3	IDF	4/10	2.65 (0.37-19.11)
การเลื่อยไม้และไสไม้	0/0	IDF	8/4	2.88 (0.32-26.19)
การผลิตเฟอร์นิเจอร์	5/3	9.17 (1.54-54.59)	3/3	5.50 (0.80-37.61)
การผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้	0/2	IDF	6/2	16.50 (2.41-112.83)
การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ	0/0	-	9/5	11.55 (1.22-109.55)
การก่อสร้างอาคาร	4/7	3.14 (0.62-15.98)	36/33	1.64 (0.39-6.84)
การซ่อมแซมยานยนต์	1/2	2.75 (0.20-38.01)	6/2	16.50 (2.41-112.83)
การขายปลีกในร้านค้า	4/7	2.85 (0.50-16.33)	8/6	7.33 (1.63-32.93)
การขายปลีกตามแผงลอยและตลาดสด	0/5	IDF	9/2	24.75 (3.83-159.97)
ร้านอาหาร	2/2	5.25 (0.32-86.73)	8/6	7.33 (1.63-32.93)
การขนส่งผู้โดยสารตามตารางเวลา	0/1	IDF	7/4	7.20 (0.52-99.85)
การขนส่งผู้โดยสารไม่มีตารางเวลา	2/0	INF	4/8	2.75 (0.55-13.69)
การขนส่งสินค้าทางถนน	1/2	0.77 (0.02-26.19)	11/10	1.77 (0.23-13.44)
การบริการของรัฐ	0/4	IDF	3/7	2.36 (0.42-13.19)
กิจกรรมทางทหาร	1/1	IDF	8/9	4.89 (1.17-20.41)
กิจกรรมด้านการแพทย์	3/8	2.06 (0.38-11.31)	1/11	IDF
ลูกจ้างในครัวเรือน	3/0	INF	1/6	IDF
อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้	5/4	4.21 (0.64-27.67)	16/9	3.23 (0.63-16.49)

หมายเหตุ IDF หมายถึง Indefinite

INF หมายถึง Infinity

Adjusted Odds Ratio ควบคุมปัจจัยกวน (Confounder) ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ ภูมิภาค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก และการรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ โดยวิธี Unconditional logistic regression

ตารางที่ 4.18 ความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม
(เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ) จำแนกตามระยะเวลารวมในการทำงาน (Duration)

ประเภทอุตสาหกรรม	ระยะเวลารวมในการทำงาน 1-9 ปี		ระยะเวลารวมในการทำงาน ≥ 10 ปี	
	กลุ่มศึกษา / กลุ่มควบคุม	Adjusted OR (95%CI)	กลุ่มศึกษา / กลุ่มควบคุม	Adjusted OR (95%CI)
ไม่ได้ประกอบอาชีพ		1.00 (อ้างอิง)		1.00 (อ้างอิง)
การเพาะปลูกพืชไร่	19/9	4.20 (0.78-22.52)	102/85	1.11 (0.28-4.38)
การเพาะปลูกพืชร่วมกับเลี้ยงสัตว์	0/0	-	5/6	4.58 (0.93-22.59)
การบริการทางการเกษตร	6/3	11.00 (1.92-63.18)	7/4	9.63 (1.89-48.93)
การประมง	7/0	INF	5/0	INF
การไม้ สี่ รั้วพืช	4/1	IDF	6/1	33.00 (3.09-353.00)
การผลิตเครื่องแต่งกาย	3/4	6.10 (0.73-51.18)	1/9	IDF
การเลื่อยไม้และไสไม้	2/2	1.76 (0.06-53.69)	6/2	4.26 (0.33-55.44)
การผลิตเฟอร์นิเจอร์	6/5	3.37 (0.45-25.10)	2/1	11.00 (0.80-152.04)
การผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้	2/3	0.53 (0.02-12.95)	4/1	22.00 (1.92-251.54)
การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ	4/4	5.50 (0.96-31.59)	5/1	INF
การก่อสร้างอาคาร	19/17	2.03 (0.43-9.64)	21/23	2.52 (0.63-10.11)
การซ่อมแซมยานยนต์	4/2	11.00 (1.48-81.61)	3/2	8.25 (1.03-66.19)
การขายปลีกในร้านค้า	6/9	2.83 (0.58-13.68)	6/4	8.25 (1.58-43.13)
การขายปลีกตามแผงลอยและตลาดสด	4/5	4.40 (0.81-23.90)	5/2	13.75 (1.95-97.18)
ร้านอาหาร	7/5	4.17 (0.47-36.46)	3/3	5.50 (0.80-37.61)
การขนส่งผู้โดยสารตามตารางเวลา	2/3	3.67 (0.46-29.42)	5/2	7.44 (0.62-89.57)
การขนส่งผู้โดยสารไม่มีตารางเวลา	3/3	5.50 (0.80-37.61)	3/5	3.30 (0.55-19.65)
การขนส่งสินค้าทางถนน	6/5	6.60 (1.34-32.52)	6/7	0.50 (0.04-6.55)
การบริการของรัฐ	2/5	0.33 (0.02-6.60)	1/6	0.15 (0.01-3.58)
กิจกรรมทางทหาร	7/5	2.02 (0.25-16.53)	2/5	2.20 (0.31-15.55)
กิจกรรมด้านการแพทย์	4/8	1.47 (0.22-9.90)	0/11	IDF
ลูกจ้างในครัวเรือน	4/4	5.25 (0.56-48.95)	0/2	IDF
อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้	10/9	2.82 (0.58-13.74)	11/4	5.52 (0.90-33.69)

หมายเหตุ IDF หมายถึง Indefinite

INF หมายถึง Infinity

Adjusted Odds Ratio ควบคุมปัจจัยกวน (Confounder) ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ ภูมิภาค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก และการรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ โดยวิธี Unconditional logistic regression

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาเรื่องปัจจัยเสี่ยงของการประกอบอาชีพต่อการเป็นโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก ณ สถาบันมะเร็งแห่งชาติและศูนย์มะเร็งภูมิภาค เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ชนิด Case-control มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเสี่ยงของการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก ณ สถาบันมะเร็งแห่งชาติและศูนย์มะเร็งภูมิภาคในช่วงเดือน มีนาคม ถึงสิงหาคม ปี พ.ศ. 2551 โดยจำแนกตามการทำงานในแต่ละประเภทอาชีพ และการทำงานในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์โดยเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ของแต่ละศูนย์มะเร็งตามแบบสอบถามของโครงการศึกษาระบาดวิทยาของมะเร็งโพรงหลังจมูกในประเทศไทยโดยดัดแปลงเพิ่มเติมส่วนที่เป็นประวัติการประกอบอาชีพ ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกรายใหม่ที่ได้รับการรักษาที่สถาบันมะเร็งแห่งชาติ ศูนย์มะเร็งภูมิภาคทั้ง 7 แห่งทั่วประเทศประกอบด้วย ศูนย์มะเร็งลพบุรี ศูนย์มะเร็งลำปาง ศูนย์มะเร็งอุบลราชธานี ศูนย์มะเร็งชลบุรี ศูนย์มะเร็งสุราษฎร์ธานี ศูนย์มะเร็งอุดรธานี และศูนย์มะเร็งมหาสารคาม และญาติหรือเพื่อนที่มาเยี่ยมในช่วงเวลาดังตั้ง 1 มีนาคม 2551 ถึง 31 สิงหาคม 2551 โดยมีผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งสิ้น 539 คน ประกอบด้วยกลุ่มศึกษา 251 คน และกลุ่มควบคุม 288 คน สรุปผลได้ดังนี้คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่ม

ควบคุม

กลุ่มศึกษาเป็นเพศชาย ร้อยละ 78.1 เพศหญิง ร้อยละ 21.9 กลุ่มควบคุมเป็นเพศชายร้อยละ 63.5 เพศหญิง ร้อยละ 36.5 อายุเฉลี่ยในกลุ่มศึกษาเท่ากับ 50.24 ปี กลุ่มควบคุมเท่ากับ 42.84 ปี กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีเชื้อชาติไทย ร้อยละ 92.8 และร้อยละ 94.4 กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 97.6 และร้อยละ 97.2 กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 82.5 และร้อยละ 74.3 กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 71.7 และร้อยละ 47.6 และกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 36.7 และร้อยละ 35.8

กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ได้รับการสัมภาษณ์ เก็บรวบรวมข้อมูลที่สถาบันมะเร็งแห่งชาติ ร้อยละ 24.3 และร้อยละ 38.2 รองลงมาได้แก่ศูนย์มะเร็งอุดรธานี ร้อยละ 22.7 และร้อยละ 25.0

กลุ่มศึกษาส่วนใหญ่เป็นโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกชนิด Undifferentiated carcinoma (WHO type III) ร้อยละ 54.2 รองลงมาได้แก่ชนิด Non-keratinizing carcinoma (WHO type II) ร้อยละ 31.5 และชนิด Keratinizing squamous cell carcinoma (WHO type I) ร้อยละ 14.3 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงที่เคยมีการรายงานกับการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก

การสูบบุหรี่ พบว่าผู้ที่ยังสูบบุหรี่อยู่ในปัจจุบัน และเคยสูบบุหรี่แล้ว มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 2.94 (95%CI 1.95-4.44)] และ [OR 4.00 (95%CI 2.54-6.29)] ตามลำดับ

การดื่มสุรา พบว่าผู้ที่เคยดื่มแต่เลิกแล้ว มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 4.13 (95%CI 2.56-6.68)]

การรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ พบว่าผู้ที่มีความถี่ในการรับประทานมากกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์ มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 1.47 (95%CI 1.02-2.10)]

ส่วนที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงของการประกอบอาชีพกับการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก

กลุ่มศึกษามีจำนวนประเภทอาชีพเฉลี่ยต่อคนเท่ากับ 1.98 ประเภทอุตสาหกรรมเฉลี่ยต่อคนเท่ากับ 1.95 กลุ่มควบคุมมีจำนวนประเภทอาชีพเฉลี่ยต่อคนเท่ากับ 1.62 ประเภทอุตสาหกรรมเฉลี่ยต่อคนเท่ากับ 1.62 ในกลุ่มศึกษาส่วนใหญ่ทำงานในอาชีพเกษตรกรพืชไร่และผัก ร้อยละ 47.81 รองลงมาได้แก่ ช่างไม้ก่อสร้าง ร้อยละ 7.97 และเจ้าของกิจการค้าปลีก ร้อยละ 6.77 ตามลำดับ ในกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ทำงานในอาชีพเกษตรกรพืชไร่และผัก ร้อยละ 31.60 รองลงมาได้แก่ เสมียน พนักงานบัญชี ร้อยละ 6.25 และช่างปูน ร้อยละ 5.90 ตามลำดับ ในกลุ่มศึกษาส่วนใหญ่ทำงานในอุตสาหกรรมการเพาะปลูกพืชไร่ ร้อยละ 48.21 รองลงมาได้แก่ การก่อสร้างอาคาร ร้อยละ 15.94 และการบริการทางการเกษตร ร้อยละ 5.18 ตามลำดับ ในกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ทำงานในอุตสาหกรรมการเพาะปลูกพืชไร่ ร้อยละ 32.64 รองลงมาได้แก่ การก่อสร้างอาคาร ร้อยละ 13.89 และกิจกรรมด้านการแพทย์ ร้อยละ 6.60 ตามลำดับ

ประเภทอาชีพที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ มีดังนี้

- ช่างไม้ก่อสร้าง มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 12.22 เท่า และพบว่าผู้ที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 10 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยง 17.42 เท่า และผู้ที่มีระยะเวลาการทำงานรวม (Duration) ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยง 14.30 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- พนักงานขับรถโดยสารประจำทาง มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 11.24 เท่า และพบว่าผู้ที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 10 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยง 22.53 เท่า และผู้ที่มีระยะเวลาการทำงานรวม (Duration) ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยง 13.75 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- ช่างซ่อมเครื่องยนต์ มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 9.63 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- พนักงานขับรถแท็กซี่ มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 5.50 เท่า และพบว่าผู้ที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 10 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยง 5.50 เท่า และผู้ที่มีระยะเวลาการทำงานรวม (Duration) 1-9 ปี มีความเสี่ยง 7.33 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- เจ้าของกิจการค้าปลีก มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 5.50 เท่า และพบว่าผู้ที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 10 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยง 6.50 เท่า และผู้ที่มีระยะเวลาการทำงานรวม (Duration) ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยง 7.56 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- พ่อครัว แม่ครัว มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 5.08 เท่า และพบว่าผู้ที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 10 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยง 5.50 เท่า และผู้ที่มีระยะเวลาการทำงานรวม (Duration) 1-9 ปี มีความเสี่ยง 12.83 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- กลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ ซึ่งได้แก่ ช่างเลื่อยไม้ ช่างทำเครื่องเรือนไม้ และช่างไม้ก่อสร้าง มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 4.01 เท่า โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่าผู้ที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 10 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยง 4.42 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปประเภทอาชีพที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกตามลำดับความเสี่ยง เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ ได้ดังตารางที่ 5.1

ประเภทอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ มีดังนี้

- การโม้ สี รั้วพีช มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 27.50 เท่า และพบว่าผู้ที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 10 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยง 55 เท่า และผู้ที่มีระยะเวลาการทำงานรวม (Duration) ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยง 33 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
- การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 11.55 เท่า และพบว่าผู้ที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 10 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยง 11.55 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

- การซ่อมแซมยานยนต์ มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 9.63 เท่า และพบว่าผู้ที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 10 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยง 16.50 เท่า และผู้ที่มีระยะเวลาการทำงานรวม (Duration) 1-9 ปี มีความเสี่ยง 11 เท่า ผู้ที่มีระยะเวลาการทำงานรวม (Duration) ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยง 8.25 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

- การผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้ มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 8.25 เท่า และพบว่าผู้ที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 10 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยง 16.50 เท่า และผู้ที่มีระยะเวลาการทำงานรวม (Duration) ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยง 22 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

- ร้านอาหาร มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 6.88 เท่า และพบว่าผู้ที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 10 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยง 7.33 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

- การขายปลีกในร้านค้า มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 5.08 เท่า และพบว่าผู้ที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 10 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยง 7.33 เท่า และผู้ที่มีระยะเวลาการทำงานรวม (Duration) ตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยง 8.25 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

- กิจกรรมทางทหาร มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 4.95 เท่า และพบว่าผู้ที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 10 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยง 4.89 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปประเภทอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกตามลำดับความเสี่ยง เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ ได้ดังตารางที่ 5.2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.1 ประเภทอาชีพที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก

ประเภทอาชีพ	Case/ control	Adjusted OR (95%CI)		Case/ control	Adjusted OR (95%CI)
ช่างไม้ก่อสร้าง	20/9	12.22 (3.25-45.95)		20/9	12.22 (3.25-45.95)
ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 1-9 ปี	1/3	1.83 (0.15-22.37)	Duration 1-9 ปี	7/4	0.82 (0.05-12.63)
≥ 10 ปี	19/6	17.42 (4.27-71.07)	≥ 10 ปี	13/5	14.30 (3.25-63.00)
พนักงานขับรถโดยสารประจำทาง	7/4	11.24 (1.77-71.29)		7/4	11.24 (1.77-71.29)
ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 1-9 ปี	0/1	IDF	Duration 1-9 ปี	2/2	5.50 (0.59-51.19)
≥ 10 ปี	7/3	22.53 (2.26-225.09)	≥ 10 ปี	5/2	13.75 (1.95-97.18)
ช่างซ่อมเครื่องยนต์	7/4	9.63 (1.89-48.93)		7/4	9.63 (1.89-48.93)
ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 1-9 ปี	1/1	5.50 (0.28-107.15)	Duration 1-9 ปี	4/1	13.90 (0.79-242.51)
≥ 10 ปี	6/3	4.21 (0.41-42.83)	≥ 10 ปี	3/3	5.50 (0.80-37.61)
พนักงานขับรถแท็กซี่	8/8	5.50 (1.29-23.39)		8/8	5.50 (1.29-23.39)
ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 1-9 ปี	2/2	5.50 (0.59-51.19)	Duration 1-9 ปี	4/3	7.33 (1.17-46.05)
≥ 10 ปี	6/6	5.50 (1.16-26.02)	≥ 10 ปี	4/5	4.40 (0.81-23.90)
เจ้าของกิจการค้าปลีก	17/17	5.50 (1.56-19.39)		17/17	5.50 (1.56-19.39)
ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 1-9 ปี	4/6	3.67 (0.70-19.17)	Duration 1-9 ปี	6/9	3.67 (0.83-16.17)
≥ 10 ปี	13/11	6.50 (1.71-24.68)	≥ 10 ปี	11/8	7.56 (1.86-30.71)
พ่อครัว แม่ครัว	12/13	5.08 (1.35-19.06)		12/13	5.08 (1.35-19.06)
ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 1-9 ปี	2/3	3.67 (0.70-19.17)	Duration 1-9 ปี	7/3	12.83 (2.29-71.79)
≥ 10 ปี	10/10	5.50 (1.38-21.85)	≥ 10 ปี	5/10	2.75 (0.61-12.47)
กลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้	37/19	4.01 (0.96-16.69)		37/19	4.01 (0.96-16.69)
ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน 1-9 ปี	5/4	2.46 (0.36-16.99)	Duration 1-9 ปี	15/9	3.63 (0.76-17.39)
≥ 10 ปี	32/15	4.42 (1.04-18.85)	≥ 10 ปี	22/10	4.36 (0.95-20.04)

หมายเหตุ

IDF หมายถึง Indefinite

Adjusted Odds Ratio ควบคุมปัจจัยกวน (Confounder) ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ ภูมิภาค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก และการรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ โดยวิธี Unconditional logistic regression

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.2 ประเภทอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก

ประเภทอุตสาหกรรม	Case/ control	Adjusted OR (95%CI)	Case/ control	Adjusted OR (95%CI)
การไม่ สี รัญพีซ	10/2	27.50 (4.30-175.71)	10/2	27.50 (4.30-175.71)
ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน	1-9 ปี	IDF	Duration 1-9 ปี	IDF
	≥ 10 ปี	10/1 55.00 (5.43-557.03)	≥ 10 ปี	6/1 33.00 (3.09-353.00)
การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ	9/5	11.55 (1.22-109.55)	9/5	11.55 (1.22-109.55)
ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน	1-9 ปี	0/0 -	Duration 1-9 ปี	4/4 5.50 (0.96-31.59)
	≥ 10 ปี	9/5 11.55 (1.22-109.55)	≥ 10 ปี	5/1 INF
การซ่อมแซมยานยนต์	7/4	9.63 (1.89-48.93)	7/4	9.63 (1.89-48.93)
ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน	1-9 ปี	1/2 2.75 (0.20-38.01)	Duration 1-9 ปี	4/2 11.00 (1.48-81.61)
	≥ 10 ปี	6/2 16.50 (2.41-112.83)	≥ 10 ปี	3/2 8.25 (1.03-66.19)
การผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้	6/4	8.25 (1.58-43.13)	6/4	8.25 (1.58-43.13)
ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน	1-9 ปี	0/2 IDF	Duration 1-9 ปี	2/3 0.53 (0.02-12.95)
	≥ 10 ปี	6/2 16.50 (2.41-112.83)	≥ 10 ปี	4/1 22.00 (1.92-251.54)
ร้านอาหาร	10/8	6.88 (1.67-28.27)	10/8	6.88 (1.67-28.27)
ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน	1-9 ปี	2/2 5.25 (0.32-86.73)	Duration 1-9 ปี	7/5 4.17 (0.47-36.46)
	≥ 10 ปี	8/6 7.33 (1.63-32.93)	≥ 10 ปี	3/3 5.50 (0.80-37.61)
การขายปลีกในร้านค้า	12/13	5.08 (1.35-19.06)	12/13	5.08 (1.35-19.06)
ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน	1-9 ปี	4/7 2.85 (0.50-16.33)	Duration 1-9 ปี	6/9 2.83 (0.58-13.68)
	≥ 10 ปี	8/6 7.33 (1.63-32.93)	≥ 10 ปี	6/4 8.25 (1.58-43.13)
กิจกรรมทางทหาร	9/10	4.95 (1.23-19.97)	9/10	4.95 (1.23-19.97)
ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงาน	1-9 ปี	1/1 IDF	Duration 1-9 ปี	7/5 2.02 (0.25-16.53)
	≥ 10 ปี	8/9 4.89 (1.17-20.41)	≥ 10 ปี	2/5 2.20 (0.31-15.55)

หมายเหตุ IDF หมายถึง Indefinite

INF หมายถึง Infinity

Adjusted Odds Ratio ควบคุมปัจจัยกวน (Confounder) ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ ภูมิภาค การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก และการรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ โดยวิธี Unconditional logistic regression

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5.2 อภิปรายผล

จากการทบทวนวรรณกรรม ยังไม่มีการศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงจากการประกอบอาชีพต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในคนไทย โดยมีเพียงการศึกษาของ Supanee Sriamporn และคณะ (9) ที่ศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงทางด้านสภาพแวดล้อมต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยไม่ได้เจาะจงศึกษาถึงประเภทอาชีพที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก การศึกษานี้จึงเป็นการศึกษาแรกที่มุ่งศึกษาปัจจัยเสี่ยงจากการประกอบอาชีพ จำแนกตามประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรม ในต่างประเทศมีการศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโดยจำแนกตามประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรม พบว่าส่วนใหญ่จะเปรียบเทียบผู้ที่ทำงานในแต่ละประเภทอาชีพหรือประเภทอุตสาหกรรมกับผู้ที่ไม่ได้ทำงานในแต่ละประเภทอาชีพหรือประเภทอุตสาหกรรมนั้น (67,68) และเปรียบเทียบผู้ที่ทำงานในแต่ละประเภทอาชีพหรือประเภทอุตสาหกรรมกับผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ (69,70) ซึ่งหมายถึงผู้ที่ไม่เคยทำงานเลย เช่น แม่บ้าน นักศึกษา โดยการศึกษารั้งนี้ทำการเปรียบเทียบทั้ง 2 วิธี แต่จะให้ความสำคัญกับการเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ประกอบอาชีพเนื่องจาก เป็นผู้ที่ไม่ได้สัมผัสสิ่งคุกคามหรือสารก่อมะเร็งในการทำงาน ส่วนการเปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ทำงานในประเภทอาชีพหรืออุตสาหกรรมนั้นอาจทำให้ไม่พบความเสี่ยงหรือค่าความเสี่ยงต่ำกว่าความเป็นจริงเนื่องจากผู้ที่ไม่ได้ทำงานในประเภทอาชีพหรืออุตสาหกรรมนั้นอาจทำงานประเภทอื่น ซึ่งมีโอกาสสัมผัสสิ่งคุกคามหรือสารก่อมะเร็งในการทำงานเช่นเดียวกัน

ข้อมูลทั่วไปในภาพรวม

เพศ พบว่าผู้ป่วยโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิงคิดเป็นสัดส่วน 3.5 : 1 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบอุบัติการณ์ในเพศชายสูงกว่าเพศหญิง 2-3 เท่า (24)

อายุ พบว่าผู้ป่วยโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกมีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี และมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 50.24 ปี ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ Hirayama (71) ซึ่งรายงานว่าส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 30-59 ปี ชวนพิศ บุญยะรัตเวช (72) รายงานว่าพบมากในช่วงอายุ 45-54 ปี นันทวัน เนียมคำ (73) รายงานว่าพบมากในช่วงอายุ 30-59 ปี และมีอายุเฉลี่ย 45.28 ปี และ Supanee Sriamporn และคณะ (9) รายงานว่ามีอายุเฉลี่ย 47.20 ปี

เชื้อชาติ พบว่าผู้ป่วยเกือบทั้งหมดมีเชื้อชาติไทย (ร้อยละ 92.8) ซึ่งสอดคล้องกับ Supanee Sriamporn และคณะ (9) ส่วนการศึกษาของนันทวัน เนียมคำ (73) พบสัดส่วนคนไทยต่อคนจีนเท่ากับ 2.8 : 1 ทั้งนี้อาจเนื่องจากการนิยามเชื้อชาติที่แตกต่างกัน เช่น เชื้อชาติไทย-จีน หรือเชื้อชาติจีน

ศาสนา พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 97.6) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Supanee Sriamporn และคณะ (9)

สถานภาพสมรส พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 82.5) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Supanee Sriamporn และคณะ (9)

ระดับการศึกษา พบว่าผู้ป่วยโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาที่ต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นันทวัน เนียมคำ (73) และ Supanee Sriamporn และคณะ (9) ทั้งนี้อาจแสดงถึงสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมที่ไม่ดีทำให้มีโอกาสสัมผัสสารก่อมะเร็งทั้งจากสภาพแวดล้อมทั่วไปและสภาพแวดล้อมในการทำงานได้มากกว่า

ภูมิลำเนา พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ 36.7) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสัดส่วนของประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มากที่สุดในประเทศ แต่ผลที่ได้ไม่สามารถแสดงถึงการกระจายของผู้ป่วยที่แท้จริงในแต่ละภูมิภาคได้ เนื่องจากเป็นการศึกษาเฉพาะสถาบันมะเร็งแห่งชาติและศูนย์มะเร็งภูมิภาคเท่านั้น

สถานที่เข้ารับการรักษา พบว่าส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาที่สถาบันมะเร็งแห่งชาติ (ร้อยละ 24.3) และไม่มีการรายงานผู้ป่วยจากศูนย์มะเร็งสุราษฎร์ธานีและศูนย์มะเร็งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปัญหาด้านความร่วมมือและการติดต่อประสานงาน

ชนิดของเซลล์มะเร็ง พบว่าส่วนใหญ่เป็นชนิด Undifferentiated carcinoma และ Non-keratinizing carcinoma (ร้อยละ 54.2 และ 31.5) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า ในบริเวณที่มีอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกสูง รวมทั้งประเทศไทย ส่วนใหญ่จะเป็นชนิด Undifferentiated carcinoma และ Non-keratinizing carcinoma (16)

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก

การสูบบุหรี่ พบว่าผู้ที่ยังสูบบุหรี่อยู่ในปัจจุบัน และเคยสูบแต่เลิกแล้ว มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ที่ยังสูบบุหรี่ในปัจจุบันมีความเสี่ยง 2.94 เท่าของผู้ที่ไม่สูบ และผู้ที่เคยสูบแต่เลิกแล้วมีความเสี่ยง 4 เท่าของผู้ที่ไม่สูบ การศึกษาของ Yuan และคณะ (74) พบว่าผู้ที่ยังสูบบุหรี่มีความเสี่ยง 1.30 เท่าของผู้ที่ไม่สูบและผู้ที่เคยสูบแต่เลิกแล้วมีความเสี่ยง 1.19 เท่าของผู้ที่ไม่สูบ การศึกษาของ Vaughan และคณะ (36) พบว่าผู้ที่ยังสูบบุหรี่มีความเสี่ยง 2.60 เท่าของผู้ที่ไม่สูบ และผู้ที่เคยสูบแต่เลิกแล้วมีความเสี่ยง 1.30 เท่าของผู้ที่ไม่สูบ การศึกษาของ นันทวัน เนียมคำ พบว่าผู้ที่สูบบุหรี่มากกว่า 20 มวนต่อวัน มีความเสี่ยง 2.97 เท่าของผู้ที่ไม่สูบ (73) ค่าความเสี่ยงจากการศึกษาคั้งนี้สูงกว่าการศึกษาอื่นอาจเนื่องมาจากเป็นค่าความเสี่ยงที่ไม่ได้ควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่นๆ

การดื่มสุรา พบว่าผู้ที่เคยดื่มแต่เล็กแล้ว มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีความเสี่ยง 4.13 เท่าของผู้ที่ไม่ดื่ม แต่ไม่พบความเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ที่ยังดื่มสุราอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งการศึกษาของ Yuan และคณะ (74) ก็ไม่พบความเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ที่ยังดื่มสุราอยู่ในปัจจุบันและผู้ที่เคยดื่มแล้ว การศึกษาของ Supanee Sriamporn และคณะ (9) ไม่พบว่าผู้ที่ดื่มสุรามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ค่าความเสี่ยงที่ได้จากการศึกษาค้างนี้ไม่ได้ควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่นๆ

การรับประทานปลาหรืออาหารที่ถนอมด้วยเกลือ พบว่าผู้ที่มีความถี่ในการรับประทานมากกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์ มีความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก 1.47 เท่าและมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งการศึกษาของ Supanee Sriamporn และคณะ (9) พบว่าผู้ที่ทานปลาที่ถนอมด้วยเกลือและทำจากปลาทะเล อย่างน้อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์ มีความเสี่ยง 2.5 เท่า การศึกษาของ Armstrong และคณะ (75) พบว่าผู้ที่ทานปลาที่ถนอมด้วยเกลือมากกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์ มีความเสี่ยง 4.22 เท่า

การเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก ไม่พบความเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ที่เคยเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นันทวัน เนียมคำ (73) ซึ่งไม่พบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก กับ โรคหูน้ำหนวกเรื้อรัง ไช้สออักเสบเรื้อรัง และริดสีดวงจมูก ต่างจากหลายการศึกษาที่พบความสัมพันธ์กับการเจ็บป่วยเรื้อรังทาง หู คอ จมูก (42,74) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากค่าความเสี่ยงที่ได้จากการศึกษาค้างนี้ไม่ได้ควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่นๆ

โรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในครอบครัว ไม่พบความเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ที่มีประวัติโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในครอบครัว ซึ่งต่างจากการศึกษาอื่นๆ ที่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (42, 74) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากค่าความเสี่ยงที่ได้จากการศึกษาค้างนี้ไม่ได้ควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่นๆ

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงของการประกอบอาชีพกับการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก

ในการศึกษาค้างนี้พบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติใน อาชีพช่างไม้ก่อสร้าง [OR 12.22 (95%CI 3.25-45.95)] ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Vaughan และคณะ (76) ที่พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในอาชีพช่างไม้ก่อสร้าง [OR 4.8 (95%CI 1.2-19.4)] ในการศึกษาอื่นยังพบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงานมากกว่า 10 ปี [OR 17.42 (95%CI 4.27-71.07)] ซึ่งหมายถึง

ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีการสัมผัสสารก่อมะเร็งครั้งแรก ซึ่งสอดคล้องกับระยะเวลาพักตัวของโรคมะเร็ง โดยโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกซึ่งจัดเป็น solid tumor มีระยะพักตัว 10 ปีขึ้นไป (77) สอดคล้องกับการศึกษาของ Vaughan และคณะ (76) ที่พบความเสี่ยงในช่างไม้ก่อสร้างที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงานมากกว่า 15 ปีขึ้นไป [OR 6.8 (95%CI 1.6-28.2)] นอกจากนี้ในการศึกษาค้นคว้านี้ยังพบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเพิ่มขึ้นตามระยะเวลารวมในการทำงานที่เพิ่มขึ้น (dose-response relationship) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Vaughan และคณะ (76) แต่ในการศึกษาค้นคว้านี้ไม่พบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในอาชีพช่างเลื่อยไม้ [OR 2.33 (95%CI 0.23-23.38)] ช่างทำเครื่องเรือนไม้ [OR 2.25 (95%CI 0.29-17.30)] ซึ่งต่างจากการศึกษาของ Demers และคณะ (78) ที่พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในอาชีพช่างทำเครื่องเรือนไม้ [SMR 2.9 (95%CI 1.2-5.9)] และการศึกษาของ Sriamporn และคณะ (9) ที่พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในอาชีพช่างเลื่อยไม้ [OR 8.0 (95%CI 2.3-28.2)] เมื่อพิจารณาถึงฝุ่นไม้ซึ่งเป็นสิ่งคุกคามในอาชีพช่างไม้ที่สำคัญและจัดเป็นสารก่อมะเร็ง พบว่าการศึกษาของ Hildesheim และคณะ (45) รายงานว่าผู้ที่ทำงานสัมผัสฝุ่นไม้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 1.7 (95%CI 1.0-3.0)] และพบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเพิ่มขึ้นตามระยะเวลารวมในการทำงานที่เพิ่มขึ้น (dose-response relationship) ในผู้ที่ทำงานสัมผัสฝุ่นไม้มากกว่า 10 ปี การศึกษาของ Armstrong และคณะ (34) พบว่าผู้ที่ทำงานสัมผัสฝุ่นไม้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 2.36 (95%CI 1.33-4.19)] โดยในการศึกษาค้นคว้านี้ได้จัดกลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ซึ่งได้แก่ ช่างเลื่อยไม้ ช่างไม้ก่อสร้าง และช่างทำเครื่องเรือนไม้ พบว่าผู้ที่ทำงานในกลุ่มอาชีพที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นไม้ที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 4.42 (95%CI 1.04-18.85)] โดยไม่พบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเพิ่มขึ้นตามระยะเวลารวมในการทำงานที่เพิ่มขึ้น (dose-response relationship) การทำงานที่มีการสัมผัสฝุ่นไม้สามารถอธิบายถึงความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกที่พบในอุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้จากการศึกษานี้ โดยพบว่าผู้ที่ทำงานในอุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์จากไม้มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 8.25 (95%CI 1.58-43.13)] และพบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ที่มีการทำงานตั้งแต่เริ่มทำงานมากกว่า 10 ปี [OR 16.50 (95%CI 2.41-112.83)] และยังพบลักษณะความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเพิ่มขึ้นตามระยะเวลารวมในการทำงานที่เพิ่มขึ้น (dose-response relationship) ในผู้ที่ทำงานมากกว่า 10 ปี

อาชีพพนักงานขับรถโดยสารประจำทางและพนักงานขับรถแท็กซี่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 11.24 (95%CI 1.77-71.29)] และ OR

5.50 (95%CI 1.29-23.39)] โดยพบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญในผู้ที่ทำงานใน 2 อาชีพดังกล่าว ที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป [OR 22.53 (95%CI 2.26-225.09) และ OR 5.50 (95%CI 1.16-26.02)] ซึ่งสอดคล้องกับระยะเวลาพักรักษาตัวของโรคมะเร็งชนิดนี้ (77) และพบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเพิ่มขึ้นตามระยะเวลารวมในการทำงานที่เพิ่มขึ้น (dose-response relationship) ในผู้ที่ทำงานมากกว่า 10 ปี ในอาชีพพนักงานขับรถโดยสารประจำทางแต่ไม่พบลักษณะดังกล่าวในพนักงานขับรถแท็กซี่ ยังไม่มีการศึกษาที่รายงานถึงความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในประเภทอาชีพดังกล่าว แต่สามารถอธิบายได้จากโอกาสในการสัมผัสสิ่งคุกคามในการทำงาน ซึ่งได้แก่ ควัน (smoke) และฝุ่น (dust) โดยการศึกษาของ Yu และคณะ (42) พบว่าผู้ที่ทำงานสัมผัสควัน (smoke) มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 2.1 (95%CI 1.3-3.5)] และพบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเพิ่มขึ้นตามระยะเวลารวมในการทำงานที่เพิ่มขึ้น (dose-response relationship) ในผู้ที่ทำงานมากกว่า 10 ปี โดยเมื่อพิจารณาเฉพาะควันจากการสันดาป (combustion smoke) พบว่าผู้ที่ทำงานสัมผัสควันจากการสันดาป (combustion product) มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 2.7 (95%CI 1.4-4.2) และพบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเพิ่มขึ้นตามระยะเวลารวมในการทำงานที่เพิ่มขึ้น (dose-response relationship) ในผู้ที่ทำงานมากกว่า 10 ปี การศึกษาของ Henderson และคณะ (41) พบว่าผู้ที่ทำงานสัมผัสควัน (smoke) มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเพิ่มขึ้นตามระยะเวลารวมในการทำงานที่เพิ่มขึ้น (dose-response relationship) ในผู้ที่ทำงานมากกว่า 10 ปี การศึกษาของ Armstrong และคณะ (34) พบว่าผู้ที่สัมผัสฝุ่นจากท้องถนน (road dust) มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 5.5 (p = 0.01)]

อาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 9.63 (95%CI 1.89-48.93)] ไม่พบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเพิ่มขึ้นตามระยะเวลารวมในการทำงานที่เพิ่มขึ้น (dose-response relationship) มีการศึกษาของ Vaughan และคณะ (76) พบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในอาชีพช่างซ่อมเครื่องยนต์ (vehicle mechanics) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 2.5 (95%CI 0.8-8.3)] เมื่อพิจารณาถึงสิ่งคุกคามในการทำงาน ซึ่งได้แก่ ควันจากการสันดาป และสารเคมีและตัวทำละลาย สามารถอธิบายจากการศึกษาของ Yu และคณะ (42) ซึ่งพบผู้ที่ทำงานสัมผัสควันจากการสันดาป (combustion product) มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 2.7 (95%CI 1.4-4.2)] การศึกษาของ Armstrong และคณะ (34) พบความเสี่ยงในการทำงานที่สัมผัสควันจากการสันดาปเครื่องยนต์ (engine exhaust) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 1.05 (95%CI 0.61-1.79)] การศึกษาของ Henderson และคณะ (41) พบว่าผู้ที่ทำงานสัมผัสสารเคมีมีความ

เสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบลักษณะความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเพิ่มขึ้นตามระยะเวลารวมในการทำงานที่เพิ่มขึ้น (dose-response relationship) การศึกษาของ Armstrong และคณะ (34) พบว่าผู้ที่สัมผัสสารเคมีโดยเฉพาะ น้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันเครื่อง มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 1.33 (0.81-2.20)] การศึกษาของ Hildesheim และคณะ (45) พบว่าผู้ที่ทำงานสัมผัสตัวทำละลาย (solvent) มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 1.2 (95%CI 0.84-1.70)] การสัมผัสสิ่งคุกคามดังกล่าวสามารถอธิบายความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกที่พบในอุตสาหกรรมการซ่อมแซมยานยนต์ โดยพบผู้ที่ทำงานในอุตสาหกรรมการซ่อมแซมยานยนต์มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 9.63 (95%CI 1.89-48.93)] และพบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ที่มีการระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป [OR 16.50 (95%CI 2.41-112.83)] ซึ่งสอดคล้องกับระยะเวลาของโรคมะเร็งชนิดนี้ โดยไม่พบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเพิ่มขึ้นตามระยะเวลารวมในการทำงานที่เพิ่มขึ้น (dose-response relationship)

อาชีพเจ้าของกิจการค้าปลีกมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 5.50 (95%CI 1.56-19.39)] โดยพบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญในผู้ที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป [OR 6.50 (95%CI 1.71-24.68)] ซึ่งสอดคล้องกับระยะเวลาของโรคมะเร็งชนิดนี้ (77) และพบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเพิ่มขึ้นตามระยะเวลารวมในการทำงานที่เพิ่มขึ้น (dose-response relationship) ในผู้ที่ทำงานมากกว่า 10 ปี ยังไม่มีการศึกษาที่รายงานถึงความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในประเภทอาชีพดังกล่าว โดยในประเภทอาชีพนี้หมายถึงผู้ที่เปิดร้านขายของชำ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นห้องที่มีการถ่ายเทของอากาศที่ไม่ดี สิ่งคุกคามในประเภทอาชีพนี้ที่อาจจะพออธิบายความเสี่ยงที่พบได้แก่ การสัมผัสฝุ่น ซึ่งการศึกษาของ Armstrong และคณะ (34) พบว่าผู้ที่สัมผัสฝุ่นโดยทั่วไป (dust) มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 4.0 ($p < 0.001$)] ซึ่งอาจจะใช้อธิบายความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในอุตสาหกรรมการขายปลีกในร้านค้าได้เช่นกัน โดยพบว่าผู้ที่ทำงานในอุตสาหกรรมการขายปลีกในร้านค้ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 5.08 (95%CI 1.35-19.06)] โดยพบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญในผู้ที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป [OR 7.33 (95%CI 1.63-32.93)] ซึ่งสอดคล้องกับระยะเวลาของโรคมะเร็งชนิดนี้ และพบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเพิ่มขึ้นตามระยะเวลารวมในการทำงานที่เพิ่มขึ้น (dose-response relationship) ในผู้ที่ทำงานมากกว่า 10 ปี

อาชีพพ่อครัว แม่ครัว มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 5.08 (95%CI 1.35-19.06)] โดยพบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญในผู้ที่ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป [OR 5.50 (95%CI 1.38-21.85)] ซึ่งสอดคล้องกับระยะพักตัวของโรคมะเร็งชนิดนี้ (77) แต่ไม่พบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเพิ่มขึ้นตามระยะเวลารวมในการทำงานที่เพิ่มขึ้น (dose-response relationship) ยังไม่มีการศึกษาที่รายงานถึงความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในประเภทอาชีพดังกล่าว สิ่งคุกคามในประเภทอาชีพนี้ที่อาจจะพออธิบายความเสี่ยงที่พบได้แก่ ควันจากการประกอบอาหาร ซึ่งการศึกษาของ Armstrong และคณะ (34) ไม่พบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในผู้ที่สัมผัสควันจากการประกอบอาหาร [OR 0.97 (95%CI 0.78-1.21)] ดังนั้นความเสี่ยงที่พบอาจจะเกิดจากอิทธิพลของปัจจัยอื่นที่ไม่ได้ถูกควบคุมในขั้นตอนการวิเคราะห์ที่ได้ เช่น การติดเชื้อเอปสไตน์บาร์ ไวรัส (Epstein-Barr Virus) ส่วนในอุตสาหกรรมร้านอาหารพบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 6.88 (95%CI 1.67-28.27)] โดยพบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญในผู้ที่ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป [OR 7.33 (95%CI 1.63-32.93)] ซึ่งสอดคล้องกับระยะพักตัวของโรคมะเร็งชนิดนี้ (77) แต่ไม่พบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเพิ่มขึ้นตามระยะเวลารวมในการทำงานที่เพิ่มขึ้น (dose-response relationship) โดยการศึกษาของ Vaughan และคณะ พบว่าผู้ที่ทำงานในการบริการด้านอาหาร (food service) (76) มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 1.9 (95%CI 1.0-3.6)] และพบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเพิ่มขึ้นตามระยะเวลารวมในการทำงานที่เพิ่มขึ้น (dose-response relationship) นอกจากนี้มีการรายงานการเสียชีวิตจากโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในพนักงานเสิร์ฟในร้านอาหาร โดย Yu และคณะ (79) พบความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 3.42 (95%CI 2.19-5.33)] ซึ่งได้อธิบายความเป็นไปได้จาก การสัมผัสควันบุหรี่ การติดเชื้อเอปสไตน์บาร์ ไวรัส (Epstein-Barr Virus) และการสัมผัสสารฟอร์มัลดีไฮด์ (formaldehyde)

อุตสาหกรรมการไม่ สี ัญพืช มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 27.50 (95%CI 4.30-175.71)] โดยพบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญในผู้ที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป [OR 55.00 (95%CI 5.43-557.03)] ซึ่งสอดคล้องกับระยะพักตัวของโรคมะเร็งชนิดนี้ (77) และพบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเพิ่มขึ้นตามระยะเวลารวมในการทำงานที่เพิ่มขึ้น (dose-response relationship) ในผู้ที่ทำงานมากกว่า 10 ปี โดยในประเภทอุตสาหกรรมนี้เกือบทั้งหมดทำงานในโรงสีข้าว โดยการศึกษาของ Sriamporn และคณะ (9) พบว่าผู้ที่ทำงานในอาชีพเกษตรกรในประเทศไทยซึ่งรวมถึงการสีข้าวมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 2.8 (95%CI 1.3-6.2)] เมื่อพิจารณาถึงสิ่งคุกคามในประเภทอุตสาหกรรมนี้ซึ่งได้แก่ ฝุ่นจากการสีข้าว ยังไม่มีการศึกษาที่

รายงานถึงความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในการสัมผัสฝุ่นจากการสีข้าว โดยอาจอธิบายจากการศึกษาของ Armstrong และคณะ (34) ซึ่งพบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ที่สัมผัสฝุ่นอื่นๆ นอกเหนือจาก ฝุ่นไม้ ฝุ่นจากการก่อสร้าง ฝุ่นจากท้องถนน และฝุ่นจากการสกัดหิน [OR 2.3 (p = 0.05)]

อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 11.55 (95%CI 1.22-109.55)] โดยพบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญในผู้ที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป [OR 11.55 (95%CI 1.22-109.55)] ซึ่งสอดคล้องกับระยะพักตัวของโรคมะเร็งชนิดนี้ (77) และพบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเพิ่มขึ้นตามระยะเวลารวมในการทำงานที่เพิ่มขึ้น (dose-response relationship) ในผู้ที่ทำงานมากกว่า 10 ปี โดยการศึกษาของ Marsh และคณะ (80) พบว่าผู้ที่ทำงานในอุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ (metal industry) ในตำแหน่งช่างโลหะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 7.31 (95%CI 1.08-82.1)] โดยสามารถอธิบายถึงการสัมผัสสิ่งคุกคามที่เป็นสารก่อมะเร็งที่สำคัญ คือ สารฟอร์มัลดีไฮด์ (formaldehyde) โดยการศึกษาของ Vaughan และคณะ (44) พบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในผู้ที่สัมผัสสารฟอร์มัลดีไฮด์ (formaldehyde) [OR 1.3 (95%CI 0.8-2.1)] แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของ Hildesheim และคณะ (45) พบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในผู้ที่สัมผัสสารฟอร์มัลดีไฮด์ (formaldehyde) [OR 1.40 (95%CI 0.93-2.20)] แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

กิจกรรมทางทหาร มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 4.95 (95%CI 1.23-19.97)] โดยพบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญในผู้ที่มีระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป [OR 4.89 (95%CI 1.17-20.41)] ซึ่งสอดคล้องกับระยะพักตัวของโรคมะเร็งชนิดนี้ (77) แต่ไม่พบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเพิ่มขึ้นตามระยะเวลารวมในการทำงานที่เพิ่มขึ้น (dose-response relationship) มีการศึกษาความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในกิจกรรมทางทหาร โดย Marsh และคณะ (80) แต่ไม่พบความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [OR 1.12 (95%CI 0.17-8.50)] ดังนั้นความเสี่ยงที่พบอาจจะเกิดจากอิทธิพลของปัจจัยอื่นที่ไม่ได้ถูกควบคุมในขั้นตอนการวิเคราะห์ได้ เช่น การติดเชื้อเอปสไตน์บาร์ ไวรัส (Epstein-Barr Virus)

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาทางระบาดวิทยาจึงอาจไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ที่พบในบางประเภทอาชีพและอุตสาหกรรมที่พบความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในเชิง biological plausibility ได้ และอาจไม่สามารถเชื่อมโยงถึงสิ่งคุกคามที่จำเพาะในการทำงานได้ เช่น เจ้าของกิจการค้าปลีก การขายปลีกในร้านค้า กิจกรรมทางทหาร

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่ามีความแตกต่างกันของปัจจัยพื้นฐานระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มศึกษา จึงอาจเกิดอคติจากการเลือกกลุ่มควบคุม ซึ่งทำให้ค่าความเสี่ยงที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ อาจจะไม่ใช่ว่าที่แท้จริง และการศึกษาในครั้งนี้ ไม่ได้เจาะจงศึกษาสิ่งคุกคามในการทำงานที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก แต่เป็นการศึกษาความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกของการทำงานในแต่ละประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรมซึ่งเป็นตัวแทนของการสัมผัสสิ่งคุกคามในการทำงาน (surrogate exposure) ทำให้อาจเกิดอคติประเภท non-differential exposure misclassification ซึ่งทำให้ค่าความเสี่ยงที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ต่ำกว่าความเป็นจริง และอาจทำให้ไม่พบความเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติในบางประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรม

อย่างไรก็ตามการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาแรกที่มุ่งเน้นหาความเสี่ยงในการทำงานต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในคนไทย และเป็นการศึกษาแบบ case-control ที่เลือกใช้กลุ่มผู้ป่วยรายใหม่ทั้งสิ้น (incident case) มีการควบคุมอิทธิพลของปัจจัยอื่นในการวิเคราะห์หาความเสี่ยง ทำให้ผลการศึกษาที่น่าจะมีประโยชน์ในการศึกษาวิจัยและเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการดำเนินการด้านอาชีวอนามัยในการทำงานที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในประเทศไทยต่อไป

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1. ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะสถาบันมะเร็งแห่งชาติและศูนย์มะเร็งภูมิภาคเท่านั้น จึงควรทำการศึกษาเพิ่มเติมในโรงพยาบาลที่สามารถทำการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกได้ เช่น โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย โรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลภาคเอกชน เพื่อให้ได้ขนาดตัวอย่างที่มากขึ้นและเป็นตัวแทนที่ดีของผู้ป่วยโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในประเทศไทย
2. ควรมีการควบคุมอิทธิพลของปัจจัยกวนอื่นในการวิเคราะห์หาความเสี่ยง ที่สำคัญคือ การติดเชื้อ เอปสไตน์บาร์ ไวรัส (Epstein-Barr Virus)
3. การวัดการสัมผัสปัจจัย (Exposure) ควรมีความละเอียดมากขึ้น เช่น ใช้ job-exposure matrix หรือ วัดปริมาณสิ่งคุกคามในสิ่งแวดล้อม
4. ควรเลือกกลุ่มควบคุมที่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากรที่ไม่เป็นโรค เช่น ใช้ population control หรือมีการจับคู่กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม (matching)

5. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเชิงลึกในอาชีพช่างไม้ซึ่งพบความเสี่ยงสูงและสอดคล้องกับการศึกษาของต่างประเทศ นอกจากนี้ควรศึกษาในอุตสาหกรรม ไม้ สี วัสดุพีซี ที่พบความเสี่ยงสูงเช่นกันและส่วนใหญ่เป็นโรงสีข้าว ซึ่งในประเทศไทยมีอุตสาหกรรมประเภทนี้มากกว่าต่างประเทศ ทำให้จึงยังไม่มีกรรายงานความเสี่ยงในอุตสาหกรรมประเภทนี้จากการศึกษาในต่างประเทศ

2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1. ควรมีการให้ความรู้ถึงโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก ปัจจัยเสี่ยง และวิธีป้องกัน แก่ผู้ที่ทำงานในประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก เช่น ช่างไม้ก่อสร้าง ช่างทำเครื่องเรือนไม้ เพื่อให้เกิดความตระหนัก สามารถป้องกัน และสังเกตอาการผิดปกติเริ่มต้นได้

2. ควรมีการควบคุมป้องกันทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมในประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก เช่น ติดตั้งระบบระบายอากาศหรือใส่หน้ากากป้องกันฝุ่น ในผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับฝุ่นไม้ เพื่อลดการสัมผัสสิ่งคุกคามที่อาจทำให้เกิดโรคมะเร็งชนิดนี้ได้

3. ควรมีการเฝ้าระวังทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อมและทางด้านสุขภาพของผู้ที่ทำงานในประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก เช่น ทำการตรวจสุขภาพประจำปี โดยเน้นการตรวจทางด้าน หู คอ จมูก เพื่อหาความผิดปกติในระยะเริ่มต้น ในผู้ที่ประกอบอาชีพช่างไม้

4. บุคลากรทางการแพทย์ควรมีความตระหนักถึงความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกในผู้ที่ทำงานในประเภทอาชีพและประเภทอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งโพรงหลังจมูก โดยให้ความสำคัญในการซักประวัติด้านการประกอบอาชีพ ปัจจัยเสี่ยง อาการและอาการแสดงเริ่มต้นของโรคมะเร็งชนิดนี้ เช่น ผู้ป่วยที่มีอาชีพช่างไม้ มีอาการเลือดกำเดาไหลบ่อยๆ หรือมีก้อนที่คอโต ควรมีการวินิจฉัยแยกโรคมะเร็งโพรงหลังจมูกเสมอ

รายการอ้างอิง

- (1) สาธารณสุข, กระทรวง. สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. จำนวนและอัตราตายจำแนกตามสาเหตุที่สำคัญ พ.ศ.2545 -2549[Online]. 2550. แหล่งที่มา: http://203.157.19.191/index1_info.html[1 กุมภาพันธ์ 2551]
- (2) Khuhaprema, T., Srivatanakul, P., Sriplung, H., Wiangnon, S., Sumitsawan, Y., and Attasara, P., eds. Cancer in Thailand 1998-2000. vol. IV Bangkok: Bangkok medical publisher, 2007.
- (3) วิจารย์ พานิช, มาลิดา พรพัฒน์กุล, ศุภฤกษ์ รุ่งเจ็ดฟ้า และ ปราณี วินิจจะกุล. พันธุศาสตร์วิทยาการก้าวหน้า. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์, 2522.
- (4) Harvard reports on cancer prevention. Human causes of cancer. Cancer Causes Control 7 (1996):33-35.
- (5) Leigh, J., Macaskill, P., and Kuosama, E. Global burden of disease and injury due to occupational factors. Epidemiology 10 (1999): 626-631.
- (6) Ekpanyaskul, C. Burden of cancer due to occupation in Thailand. CD Proceedings of the XVIII World Congress on Safety and Health at Work 2008, 29 June-2 July 2008, Seoul, South Korea. Seoul: KOSHA, 2008.
- (7) International Agency For Research On Cancer. Complete list of agents evaluated and their classification[Online]. IARC, 2006. Available from: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>[1 February 2008]
- (8) Parkin, D.M., Whealan, S., Ferlay, J., Teppo, L., and Thomas, D.B., eds. Cancer incidence in five continents. vol. VIII. Lyon: IARC, 2002.
- (9) Sriamporn, S., Vatanasapt, V., Pisani, P., Yongchaiyudha, S., and Rungpitarangsri, V. Environmental risk factors for nasopharyngeal carcinoma: a case-control study in northeastern Thailand. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 1 (1992): 345-348.
- (10) สาธารณสุข, กระทรวง. กรมการแพทย์. สถาบันมะเร็งแห่งชาติ. โครงการการศึกษาขนาดวิทยาของมะเร็งหลังโพรงจมูกในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: สถาบันมะเร็งแห่งชาติ, 2550.
- (11) Shanmugaratnam, K., and Sobin, L. Histological typing of tumours of the upper respiratory tract and ear. 2nd ed. Berlin: Springer-Verlag, 1991.
- (12) International Labour Office (ILO). International standard classification of

occupations. revised edition 1968. Geneva: ILO, 1981.

- (13) Eurostat (ES). Statistical classification of economic activities in the european community: NACE Rev.1. Luxembourg: Eurostat, 1990.
- (14) สำราญ วังศพัทธ์ และ ผิว ลิ้มปะยะยอม. มะเร็งของนาโสฟาริงซ์. จดหมายเหตุทาง การแพทย์. 1 (2510): 19-33.
- (15) Yu, M. C., and Yuan, J. M. Epidemiology of nasopharyngeal carcinoma. Semin Cancer Biol 12 (December 2002): 421-429.
- (16) Yu, M. C., and Henderson, B. E. Nasopharyngeal cancer. In Schottenfeld, D., and Fraumeni, J. F., Jr (eds.), Cancer epidemiology and prevention. 2nd ed, 603-18. New York: Oxford University Press, 1996.
- (17) Zong, Y. S., He, S. Y., and Qiu, H. Histopathologic types and incidence of Malignant nasopharyngeal tumors in Zhongshan County. Chin Med J 96 (1983): 511-516.
- (18) Balakrishnan, U. An additional younger-age peak for cancer of the nasopharynx. Int J Cancer 15 (1975): 651-657.
- (19) Li, C. C., Yu, M. C., and Henderson, B. E. Some epidemiologic observations of nasopharyngeal carcinoma in Guangdong, People's Republic of China. J Natl Cancer Inst Monogr 69 (1985): 49-52.
- (20) Ho, H. C. Epidemiology of nasopharyngeal carcinoma. In Hirayama, T (ed.), Cancer Asia, 49-61. Baltimore: University Park Press, 1976.
- (21) McCredie, M., Williams, S., and Coates, M. Cancer mortality in east and southeast asian migrants to New South Wales, Australia, 1975-1995. Br J Cancer 79 (1999): 1277-1282.
- (22) Muir, C., Waterhouse, J., Mack, T., Powell, J., and Whelan, S., eds. Cancer incidence in five continents. vol. V. Lyon: IARC, 1987.
- (23) Parkin, D. M., Muir, C. S., Whelan, S. L., Gao, Y-T., Ferlay, J., and Powell, J., eds. Cancer incidence in five continents. vol. VI. Lyon: IARC, 1992.
- (24) Parkin, D. M., Whelan S. L., Ferlay, J., Raymond, L., and Young, J., eds. Cancer incidence in five continents. vol. VII. Lyon: IARC, 1997.
- (25) Ho, N. C., Kwan, H. C., Poon, Y. F., Tse, K. C., and Ng, M. H. Epstein-Barr virus infection in staff treating patients with nasopharyngeal carcinoma. Lancet 1

(April 1978): 710-711.

- (26) Zheng , X., Yan, L., Nilsson, B., Eklund, G., and Drettner, B. Epstein-Barr virus infection, salted fish and nasopharyngeal carcinoma. A case-control study in southern China. Acta oncologica 33 (1994): 867-872.
- (27) Henle, W., et al. Antibodies to Epstein-Barr virus in nasopharyngeal carcinoma, other head and neck neoplasms, and control groups. J Natl Cancer Inst 44 (1970): 225-231.
- (28) Ho, H. Current knowledge of the epidemiology of nasopharyngeal carcinoma-a review. IARC Sci Publ 2 (1972): 357-366.
- (29) Poirier, S., Hubert, A., de-The, G., Ohshima, H., Bourgade, M. C., and Bartsch, H. Occurrence of volatile nitrosamines in food samples collected in three high-risk areas for nasopharyngeal carcinoma. IARC Sci Publ 83 (1987): 415-419.
- (30) Shao, Y. M., et al. Epstein-Barr virus activation in Raji cells by extracts of preserved food from high risk areas for nasopharyngeal carcinoma. Carcinogenesis 9 (1988): 1455-1457.
- (31) Yu, M. C., Huang, T. B., and Henderson, B. E. Diet and nasopharyngeal carcinoma: a case-control study in Guangzhou, China. Int J Cancer 43 (1989): 1077-1082.
- (32) Weisburger, J. Mechanisms of action of antioxidants as exemplified in vegetables, tomatoes and tea. Food Chem Toxicol 37 (1999): 943-948.
- (33) Potter, J. D., and Steinmetz, K. Vegetables, fruit and phytoestrogens as preventive agents. IARC Sci Publ (1996): 61-90.
- (34) Armstrong, R. W., Imrey, P. B., Lye, M. S., Armstrong, M. J., Yu, M. C., and Sani, S. Nasopharyngeal carcinoma in Malaysian Chinese: occupational exposures to particles, formaldehyde and heat. Int J Epidemiol 29 (December 2000): 991-998.
- (35) Cheng, Y. J., et al. Cigarette smoking, alcohol consumption and risk of nasopharyngeal carcinoma in Taiwan. Cancer Causes Control 10 (1999): 201-207.
- (36) Vaughan, T. L., et al. Nasopharyngeal cancer in a low-risk population: defining risk

- factors by histological type. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 5 (1996): 587-593.
- (37) Zheng, Y. M., et al. Environmental and dietary risk factors for nasopharyngeal carcinoma: a case-control study in Zangwu County, Guangxi, China. Br J Cancer 69 (1994): 508-514.
- (38) West, S., Hildesheim, A., and Dosemeci, M. Non-viral risk factors for nasopharyngeal carcinoma in the Philippines: results from a case-control study. Int J Cancer 55 (November 1993): 722-727.
- (39) Furukawa, M., Komori, T., Ishiguro, H., and Umeda, R. Epstein-Barr virus early antigen induction in nasopharyngeal hybrid cells by Chinese medicinal herbs. Auris Nasus Larynx 13 (1986): 101-105.
- (40) Yu, M. C., Ho, J. H., Lai, S. H., and Henderson, B. E. Cantonese-style salted fish as a cause of nasopharyngeal carcinoma: report of a case-control study in Hong Kong. Cancer Res 46 (1986): 956-961.
- (41) Henderson, B. E., Louie, E., SooHoo J. J., Buell, P., and Gardner, M. B. Risk factors associated with nasopharyngeal carcinoma. N Engl J Med 295 (November 1976): 1101-1106.
- (42) Yu, M. C., Garabrant, D. H., Huang, T. B., and Henderson, B. E. Occupational and other non-dietary risk factors for nasopharyngeal carcinoma in Guangzhou, China. Int J Cancer 45 (June 1990): 1033-1039.
- (43) Swenberg, J. A., Kerns, W. D., Mitchell, R. I., Gralla, E. J., and Pavkov, K. L. Induction of squamous cell carcinomas of the rat nasal cavity by inhalation exposure to formaldehyde vapor. Cancer Res 40 (1980): 3398-3402.
- (44) Vaughan, T. L., et al. Occupational exposure to formaldehyde and wood dust and nasopharyngeal carcinoma. Occup Environ Med 57 (June 2000): 376-384.
- (45) Hildesheim, A., et al. Occupational exposure to wood, formaldehyde, and solvents and risk of nasopharyngeal carcinoma. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 10 (November 2001): 1145-1153.
- (46) Mirabelli, M. C., Hoppin, J. A., Tolbert, P. E., Herrick, R. F., Gnepp, D. R., and Brann, E. A. Occupational exposure to chlorophenol and the risk of nasal and nasopharyngeal cancers among U.S. men aged 30 to 60. Am J Ind Med 37

(May 2000): 532-541.

- (47) Zou, J., et al. A case-control study of nasopharyngeal carcinoma in the high background radiation areas of Yangjiang, China. J Radiat Res 41 (October 2000): 53-62.
- (48) Bartsch, H., Oshima, H., Pignatelli, B., Calmels, S. Endogenously formed N-nitroso compounds and nitrosating agents in human cancer etiology. Pharmacogenetics 2 (1992): 272-277.
- (49) Friborg, J., Wohlfahrt, J., Koch, A., Storm, H., Olsen, O. R., Melbye, M. Cancer susceptibility in nasopharyngeal carcinoma families-a population-based cohort study. Cancer Res 65 (2005): 8567-8572.
- (50) Chan, S. H., Day, N. E., Kunaratnam, N., Chia, K. B., Simons, M. J. HLA and nasopharyngeal carcinoma in Chinese-a further study. Int J Cancer 32 (1983): 171-176.
- (51) Simons, M. J., et al. Nasopharyngeal carcinoma and histocompatibility antigens. IARC Sci Publ (1978): 271-282.
- (52) ศเนศร์ แวรวิจิตร. Nasopharyngeal carcinoma. วารสารหุ คอ จมูกและใบหน้า 2 (2530): 35-39.
- (53) Greene, F. L., et al. Cancer Staging Manual. 6th ed. New York: Springer-Verlag, 2002.
- (54) โยธิน เบญจวง และ วิลาวัณย์ จีงประเสริฐ, บรรณาธิการ. มาตรฐานการวินิจฉัยโรคจากการทำงาน ฉบับเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550. นนทบุรี: สำนักงานประกันสังคม, 2550.
- (55) สาธารณสุข, กระทรวง. ควบคุมโรค, กรม. สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. โรคมะเร็งจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โอ-วิทย์(ประเทศไทย), 2549.
- (56) Mannelje, A., and Kromhout, H. The use of occupation and industry classifications in general population studies. Int J Epidemiol 32 (2003): 419-428.
- (57) Ahrens, W., and Merletti, F. A standard tool for the analysis of occupational lung cancer in epidemiology studies. Int J Occup Environ Health 4 (1998): 236-240.
- (58) International Labour Office (ILO). International standard classification of occupations: ISCO-88. Geneva: ILO, 1990.

- (59) US Office of Management and Budget. Standard occupational classification 98 (SOC) manual. Washington DC: US Government Printing Office, 1999.
- (60) United Nations. ISIC Rev.3: International standard industrial classification of all economic activities. New York: UN, 1990.
- (61) US Office of Management and Budget. Standard industrial classification (SIC) manual. Washington DC: US Government Printing Office, 1977.
- (62) US Office of Management and Budget. NAICS: North american industry classification. NTIS, 1997.
- (63) Li, W., et al. Occupational risk factors for nasopharyngeal cancer among female textile workers in Shanghai, China. Occup Environ Med 63 (January 2006): 39-44.
- (64) Armstrong, R. W., Armstrong, M. J., Yu, M. C., and Henderson, B. E. Salted fish and inhalants as risk factors for nasopharyngeal carcinoma in Malaysian Chinese. Cancer Res 43 (June 1983): 2967-2970.
- (65) Schlesselman, J. Sample size requirements in cohorts and case-control studies of disease. Am J Epidemiol 99 (1974): 381-384.
- (66) Ekpanyaskul, C., Sangrajang, S., Wiangnon, S., Pummai, S., and Boffetta, P. Occupation and breast cancer risk in Thai women: a case control study. [Poster presentation]. International Asian symposium and workshop on occupational cancer, Bangkok, Thailand, 11-13 December 2008.
- (67) Krstev, S., Dosemeci, M., Lissowska, J., Chow, W-H., Zatonski, W., and Ward, M. H. Occupation and risk of stomach cancer in Poland. Occup Environ Med 62 (2005): 318-324.
- (68) Droste, J. H., Weyler, J. J., Meerbeeck, J. P., Vermeire, P. A., and Sprundel, M. P. Occupational risk factors of lung cancer: a hospital based case-control study. Occup Environ Med 56 (1999): 323-327.
- (69) Samanic, C. M., et al. Occupation and bladder cancer in a hospital-based case-control study in Spain. Occup Environ Med 65 (2008): 347-353.
- (70) Mannetje, A., et al. Occupation and bladder cancer in European women. Cancer Causes Control 10 (1999): 209-217.
- (71) Hirayama, T. Descriptive and analytic epidemiology of nasopharyngeal cancer. In

- Ito, Y. (ed), Nasopharyngeal carcinoma : etiology and control, 167-190. Lyon: IARC, 1978.
- (72) ชวนพิศ บุญยะรัตเวช. สถิติมะเร็งบริเวณศีรษะและคอสถาบันมะเร็งแห่งชาติปี 2519-2522. วารสารโรคมะเร็ง 7 (2524): 17-20.
- (73) นันทวัน เนียมคำ. การศึกษาวิทยาการระบาดของ "ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งโพรงหลังจมูกในคนไทย". วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาการระบาด บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. 2534.
- (74) Yuan, J., Wang, X., Xiang, Y., Gao, Y., Ross, R., and Yu, M. C. Non-dietary risk factors for nasopharyngeal carcinoma in Shanghai, China. Int J cancer 85 (200): 364-369.
- (75) Armstrong, R. W., Imrey, P. B., Lye, M. S., Armstrong, M. J., Yu, M. C., and Sani, S. Nasopharyngeal carcinoma in Malaysian Chinese: salted fish and other dietary exposures. Int J Cancer 77 (1998): 228-235.
- (76) Vaughan, T. L. Occupation and squamous cell cancers of the pharynx and sinonasal cavity. Am J Ind Med 16 (1989): 493-510.
- (77) McCunney, R. G., ed. A practical approach to occupational and environmental medicine. 2nd ed. Boston: Little, Brown & Co, 1994.
- (78) Demers, P. A., et al. Pooled reanalysis of cancer mortality among five cohorts of workers in wood-related industries. Scand J Work Environ Health 21 (1995): 179-190.
- (79) Yu, I. T., Chiu, Y., Wong, T., and Tang, J. Deaths from nasopharyngeal cancer among waiters and waitress in Chinese restaurants. Int Arch Occup Environ Health 77 (2004): 499-504.
- (80) Marsh, G. M., Youk, A. O., Buchanich, J. M., Erdal, S., and Esmen, N. A. Work in the metal industry and nasopharyngeal cancer mortality among formaldehyde-exposed workers. Regul Toxicol Pharmacol 48 (2007): 308-319.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถาม

โครงการ การศึกษาระบาดวิทยาของมะเร็งโพรงหลังจมูกในประเทศไทย

ข้อมูลจำเพาะบุคคล

Bar code _____

รหัสอาสาสมัครโครงการ

 กลุ่มผู้ป่วย กลุ่มควบคุม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 เพศ (1 = ชาย, 2=หญิง)1.2 ศาสนา

ศาสนา:

1= ศาสนาพุทธ 2= ศาสนาคริสต์

3= ศาสนาอิสลาม 4=ศาสนาฮินดู

5= อื่นๆ โปรดระบุ.....

1.3 เชื้อชาติ 1= ไทย 2=ไทย-จีน 3 = ชาวเขา 4 = อื่นๆ โปรดระบุ.....1.4 อายุ1.5 // วัน/เดือน/ปี เกิด
วัน เดือน ปี (พ.ศ.)1.6 ระดับการศึกษาสูงสุด 0 = ไม่ได้รับการศึกษา
1 = ประถมศึกษา (6 ปี)
2 = มัธยมศึกษาตอนต้น (9 ปี)
3 = มัธยมศึกษาตอนปลาย (12 ปี)
4 = ปวส. หรือ ปริญญาตรี หรือ สูงกว่า1.7 สถานภาพการสมรส 0=โสด, 1=หม้าย
2=หย่า/แยกกันอยู่ 3=แต่งงานศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการสูบบุหรี่และพฤติกรรมการเคี้ยวหมาก

2.1 ท่านสูบบุหรี่หรือไม่ (0=ไม่สูบ, 1=สูบ) [ถ้าไม่สูบ, ข้ามไปยังข้อ 2.4]

ถ้าสูบ, (ปัจจุบันยังสูบอยู่)

2.2 ท่านสูบบุหรี่กี่มวนต่อวัน (รวมไปถึง ไปป์, ยาเส้น, ยาฉุน, บุหรี่มวนเอง)

2.3 ท่านเริ่มสูบตั้งแต่อายุเท่าไร

ถ้าไม่สูบ, (ปัจจุบันนี้ไม่สูบ)

2.4 ท่านเคยสูบบุหรี่หรือไม่ (0 =ไม่เคย, 1 = เคยสูบเกือบทุกวันเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี)
[ถ้าไม่เคย, ข้ามไปยังข้อ 2.8]

2.5 ท่านเริ่มสูบตั้งแต่อายุเท่าไร

2.6 ท่านหยุดสูบมากี่ปี

2.7 ท่านหยุดสูบเพราะมีอาการป่วยเนื่องจากการสูบบุหรี่หรือไม่ (0=ไม่, 1=ใช่)

2.8 ท่านเคี้ยวหมากหรือไม่ (0=ไม่, 1=ใช่) [ถ้าไม่, ข้ามไปยังข้อ 2.19]

ถ้าใช่, (ปัจจุบันยังเคี้ยวอยู่)

2.9 ท่านเคี้ยวหมากกี่ครั้ง/วัน

2.10 อายุที่เริ่มเคี้ยวหมาก

ถ้าไม่, (ปัจจุบันนี้ไม่เคี้ยวหมาก)

2.11 ท่านเคยเคี้ยวหมากหรือไม่ (0=ไม่เคย, 1= เคยเคี้ยวเกือบทุกวันเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี)
[ถ้าไม่, ข้ามไปยังข้อ 3.1]

2.12 อายุที่เริ่มเคี้ยวหมาก

2.13 ท่านหยุดเคี้ยวหมากมาแล้วกี่ปี

2.14 ท่านหยุดเคี้ยวหมากเพราะมีอาการป่วยเนื่องมาจากการเคี้ยวหมากหรือไม่

(0=ไม่, 1=ใช่)

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์

3.1 ปัจจุบันท่านดื่มแอลกอฮอล์หรือไม่ (0=ไม่ดื่ม, 1=ดื่ม), [ถ้าไม่, ข้ามไปยังข้อ 3.4]

ถ้าดื่ม, (ปัจจุบันยังดื่มอยู่)

3.2 ท่านดื่มแอลกอฮอล์กี่วันในหนึ่งสัปดาห์ (1-7), (0 = ไม่ดื่ม)

3.3 อายุที่เริ่มดื่มแอลกอฮอล์

ถ้าไม่ดื่ม, (ปัจจุบันนี้ไม่ดื่ม)

3.4 ท่านเคยดื่มแอลกอฮอล์ (หมายถึงดื่มเป็นประจำอย่างน้อย 1 ปี ขึ้นไป)

(0 = ไม่เคยดื่ม, 1=เคยดื่ม) [ถ้าไม่เคยดื่ม, ข้ามไปยังข้อ 4]

3.5 อายุที่ท่านเริ่มดื่มแอลกอฮอล์

3.6 ท่านหยุดดื่มแอลกอฮอล์มากี่ปีแล้ว

3.7 ท่านหยุดดื่มเพราะมีอาการป่วยเนื่องจากการดื่มแอลกอฮอล์หรือไม่ (0=ไม่, 1=ใช่)

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการรับประทานอาหาร

ท่านรับประทานอาหารเหล่านี้บ่อยเท่าใดในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา

4.1 ปลาเค็ม 4.2 ปลาร้า.....

4.3 ปลาต้ม..... 4.4 เนื้อเค็ม.....

4.5 ไข่กรอก..... 4.6 แหนม.....

4.7 ผักดองเค็ม..... 4.8 ผักดอง.....

(หัวไชโป้ว)

(ผักกาดดอง, ผักกาดกระป๋อง)

1 = ไม่เคย,

2 = น้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน,

3 = 1-3 ครั้งต่อเดือน,

4 = 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์,

5 = บ่อย เกือบทุกวัน,

6 = ทุกวัน

ส่วนที่ 5 การได้รับอาหารตอนวัยเด็ก (แรกเกิด – 2 ขวบ)

5.1 ท่านได้กินนมมารดาหรือไม่ 0 =ไม่, 1 =กิน, 8 = ไม่ทราบ

5.2 ท่านได้รับประทานอาหารดังต่อไปนี้หรือไม่ (0=ไม่ใช่, 1=ใช่, 8 = ไม่ทราบ)

ไข่กรอก ปลาเค็ม.....
 เนื้อเค็ม/หมูเค็ม..... ปลาร้า
 อาหารกระป๋อง..... ผักดอง

ส่วนที่ 6 ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต

6.1 ท่านเคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคดังต่อไปนี้หรือไม่

ไม่ใช่=0 , ใช่=1	อายุที่ได้รับ การวินิจฉัย/ ผ่าตัด	วิธีการรักษา
เยื่อจมูกอักเสบเรื้อรัง <input type="checkbox"/>	... <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/>
ไซนัสอักเสบเรื้อรัง <input type="checkbox"/>	... <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/>
ติดเชื้อไวรัสตอนเด็ก (ต่อม้ำน้ำเหลืองโตบ่อยๆ) <input type="checkbox"/>	... <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/>

6.2 ท่านเคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งหรือไม่ 0 =ไม่ใช่, 1=ใช่

(ไม่นับการป่วยในครั้งนี)

6.3 ถ้าใช่, เมื่ออายุเท่าไร? ||

6.4 ที่อวัยวะใด (ICD-O code) |||

สำหรับผู้ป่วยเท่านั้น

6.5 ท่านได้รับการผ่าตัด ก่อนการสัมภาษณ์หรือไม่ (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)

6.6 ท่านได้รับการฉายแสง ก่อนการสัมภาษณ์หรือไม่ (0=ไม่ใช่, 1=ใช่)

6.7 ท่านได้รับการให้ยาเคมีบำบัด ก่อนการสัมภาษณ์หรือไม่
(0= ไม่ใช่, 1=ใช่, 1 cycle; 2= ใช่, 2 cycle; 3= ใช่, มากกว่า 2 cycle)

ชื่อ-นามสกุล ผู้สัมภาษณ์:

.....

เลขประจำตัวผู้สัมภาษณ์

/ / วัน/เดือน/ปี ที่สัมภาษณ์
วัน เดือน ปี (พ.ศ.)

คุณภาพในการให้ความร่วมมือของผู้ให้สัมภาษณ์

0 = ไม่ให้ความร่วมมือ 1 = ค่อนข้างให้ความร่วมมือ 2 = ให้ความร่วมมือดีมาก

ควรขออนุญาตอาสาสมัครไว้ล่วงหน้าด้วยหากเราจำเป็นต้องถามคำถามอื่นในอนาคต

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 7 ประวัติการประกอบอาชีพ

7.1 โปรดระบุงานที่ทำเป็นอาชีพตั้งแต่ออกจากโรงเรียน เป็นงานที่ทำมากกว่า 1 ปีขึ้นไป ให้ระบุด้วยหากมีการเปลี่ยนตำแหน่งในบริษัท (ช่วยระบุด้วยหากช่วงไหนไม่ได้ทำงาน อยู่บ้าน เกณฑ์ทหารหรือทำสวน ทำนาที่บ้านตัวเอง)

งานลำดับที่	อาชีพ ISCO68	อุตสาหกรรม NACE rev 1	ปีที่เริ่มทำ (พ.ศ.)	ปีที่สิ้นสุด (พ.ศ.)
	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _		
	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _		
	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _		
	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _		
	_ _ _ _ _ _ _ _	_ _ _ _ _ _		

งานลำดับที่ 1

ประเภทของงาน: งานประจำเต็มเวลา |_| งานนอกเวลา |_| ชั่วโมงต่อสัปดาห์ |_|

ตามฤดูกาล |_| กี่เดือนต่อปี.....

เริ่มตั้งแต่: ปี พ.ศ. / |_|_|_|_|_| ถึง ปี พ.ศ. / |_|_|_|_|_| จังหวัด.....

7.1.1 ชื่อบริษัท หรือนายจ้าง

.....

7.1.2 บริษัททำเกี่ยวกับอะไร ผลิตอะไร ขนาดสถานที่ทำงาน จำนวนคนงาน:

.....

.....

.....

7.1.3 ทำอาชีพอะไร ตำแหน่งงานอะไร:

.....

7.1.4 โปรดเล่ารายละเอียดของงาน (ปกติในแต่ละวันทำอะไรบ้าง, และขั้นตอนทำงานอย่างไร) และถ้ามีการเปลี่ยนตำแหน่งงานช่วยเล่าด้วย:

.....
.....
.....
.....
.....

7.1.5 ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ วัสดุดิบใดในการทำงานบ้าง

.....
.....
.....

งานลำดับที่ 2

ประเภทของงาน: งานประจำเต็มเวลา | | งานนอกเวลา | | ชั่วโมงต่อสัปดาห์ | |
ตามฤดูกาล | | ก็เดือนต่อปี.....
เริ่มตั้งแต่: ปี พ.ศ. / | | | | ถึง ปี พ.ศ. / | | | | จังหวัด.....

7.2.1 ชื่อบริษัท หรือนายจ้าง

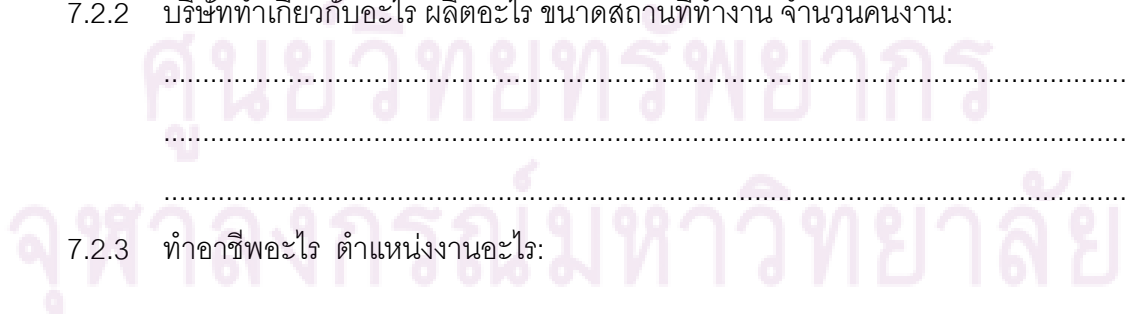
.....

7.2.2 บริษัททำเกี่ยวกับอะไร ผลิตอะไร ขนาดสถานที่ทำงาน จำนวนคนงาน:

.....
.....

7.2.3 ทำอาชีพอะไร ตำแหน่งงานอะไร:

.....
.....
.....



7.2.4 โปรดเล่ารายละเอียดของงาน (ปกติในแต่ละวันทำอะไรบ้าง, และขั้นตอนทำงานอย่างไร) และถ้ามีการเปลี่ยนตำแหน่งงานช่วยเล่าด้วย:

.....

.....

.....

.....

.....

7.2.5 ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ วัสดุชนิดใดในการทำงานบ้าง

.....

.....

.....

งานลำดับที่ 3

ประเภทของงาน: งานประจำเต็มเวลา งานนอกเวลา ชั่วโมงต่อสัปดาห์
ตามฤดูกาล ก็เดือนต่อปี.....

เริ่มตั้งแต่: ปี พ.ศ. / ถึง ปี พ.ศ. / จังหวัด.....

7.3.1 ชื่อบริษัท หรือนายจ้าง

.....

7.3.2 บริษัททำเกี่ยวกับอะไร ผลิตอะไร ขนาดสถานที่ทำงาน จำนวนคนงาน:

.....

7.3.3 ทำอาชีพอะไร ตำแหน่งงานอะไร:

.....

7.3.4 โปรดเล่ารายละเอียดของงาน (ปกติในแต่ละวันทำอะไรบ้าง, และขั้นตอนทำงานอย่างไร) และถ้ามีการเปลี่ยนตำแหน่งงานช่วยเล่าด้วย:

7.3.5 ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ วัสดุดิบใดในการทำงานบ้าง

.....
.....
.....
.....
.....

งานลำดับที่ 4

ประเภทของงาน: งานประจำเต็มเวลา | | งานนอกเวลา | | ชั่วโมงต่อสัปดาห์ | |

ตามฤดูกาล | | ก็เดือนต่อปี.....

เริ่มตั้งแต่: ปี พ.ศ. / | | | | | ถึง ปี พ.ศ. / | | | | | จังหวัด.....

7.4.1 ชื่อบริษัท หรือนายจ้าง

.....

7.4.2 บริษัททำเกี่ยวกับอะไร ผลิตอะไร ขนาดสถานที่ทำงาน จำนวนคนงาน:

.....
.....
.....

7.4.3 ทำอาชีพอะไร ตำแหน่งงานอะไร:

.....
.....

7.4.4 โปรดเล่ารายละเอียดของงาน (ปกติในแต่ละวันทำอะไรบ้าง, และขั้นตอนทำงานอย่างไร) และถ้ามีการเปลี่ยนตำแหน่งงานช่วยเล่าด้วย:

.....
.....



7.4.5 ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ วัสดุดิบใดในการทำงานบ้าง

.....
.....
.....

งานลำดับที่ 5

ประเภทของงาน: งานประจำเต็มเวลา งานนอกเวลา ชั่วโมงต่อสัปดาห์
ตามฤดูกาล ก็เดือนต่อปี.....

เริ่มตั้งแต่: ปี พ.ศ. / ถึง ปี พ.ศ. / จังหวัด

7.5.1 ชื่อบริษัท หรือนายจ้าง

.....

7.5.2 บริษัททำเกี่ยวกับอะไร ผลิตอะไร ขนาดสถานที่ทำงาน จำนวนคนงาน:

.....
.....
.....

7.5.3 ทำอาชีพอะไร ตำแหน่งงานอะไร:

.....
.....
.....

7.5.4 โปรดเล่ารายละเอียดของงาน (ปกติในแต่ละวันทำอะไรบ้าง, และขั้นตอนทำงานอย่างไร) และถ้ามีการเปลี่ยนตำแหน่งงานช่วยเล่าด้วย:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

7.5.5 ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ วัดดูดิบใดในการทำงานบ้าง

.....

.....

.....



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายแพทย์ดลสุข พงษ์นิกร เกิดเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2522 ที่จังหวัดลำปาง เป็นบุตรของ นายแพทย์สุรทัศน์ พงษ์นิกร และ นางสุวคนธ์ พงษ์นิกร สำเร็จการศึกษา แพทยศาสตรบัณฑิตจาก มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (เกียรตินิยมอันดับ 2) ในปีการศึกษา 2546 หลังจากสำเร็จการศึกษา ได้เข้ารับราชการเป็นแพทย์เพิ่มพูนทักษะที่โรงพยาบาลศรีสังวาลย์ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน เป็นระยะเวลา 1 ปี หลังจากนั้นย้ายไปรับราชการที่ศูนย์มะเร็ง ลำปาง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ในตำแหน่งหัวหน้ากลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศและสนับสนุนวิชาการ เป็นระยะเวลา 1 ปี หลังจากนั้นได้ลาศึกษาต่อหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านสาขา อชีวเวชศาสตร์ ที่ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2549 และได้เข้ารับการศึกษาระดับปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ใน สาขาอชีวเวชศาสตร์ ที่ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2550



ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย