

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการตรวจสอบเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ พบว่ามีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคติดเชื้อ วัคซีนและโรคมะเร็ง ดังจะกล่าวต่อไปนี้

#### 2.1 โรคติดเชื้อ

##### คำจำกัดความ

โรคติดเชื้อเป็นโรคที่เกิดจากเชื้อโรคหรือพิษของเชื้อโรคชนิดใดชนิดหนึ่ง ซึ่งอาจถ่ายทอดจากคน สัตว์หรือแมลงที่เป็นโรค ไปสู่คนปกติได้โดยตรงหรือทางอ้อม รวมทั้งโรคที่มีพาราสิตอยู่บนผิวหนัง เช่น หิด เหา เป็นต้น

##### อุบัติการณ์

ประเทศที่ด้อยพัฒนาหรือกำลังพัฒนา ประชากรส่วนใหญ่มีความยากจนและขาดความรู้ในเรื่องสุขภาพอนามัย การป่วยหรือการถึงแก่กรรมด้วยโรคติดเชื้อนับว่าเป็นอันดับนำ ดังสถิติสาธารณสุขของไทย พบว่าโรคที่เป็นสาเหตุของการป่วยและถึงแก่กรรมที่นับว่าสำคัญนั้น ได้แก่ มาเลเรีย อหิวาตกโรค โรคกัลวันน้ำ วัณโรค บาดทะยัก คอตีบ ไอกรณ ตับอักเสบนิดติดเชื้อ ไข้เลือดออก สมองอักเสบ ทัยฟอยด์ โรคเรื้อน ริดสีดวงตา โปลิโอ เยื่อหุ้มสมองอักเสบ กามโรค และโรคหนองพยาธิชนิดต่าง ๆ

##### ชนิดของโรคติดต่อ

จำแนกได้เป็น 5 กลุ่ม ดังนี้คือ

##### - ไวรัส (Virus)

ขนาด : ไวรัสเป็นเชื้อโรคที่มีขนาดเล็กที่สุด เส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 10-400 มิลลิไมครอน เช่น โปลิโอไวรัสขนาด 10-15 มิลลิไมครอนต้องดูด้วยกล้องชนิดพิเศษ

การดำรงชีพ : จะมีชีวิตและแพร่พันธุ์อยู่ได้เฉพาะในเซลล์ที่มีชีวิตเท่านั้น เช่น สัตว์ทดลอง

ลอง วัฒนธรรมของไก่ หรือเนื้อเยื่อสำหรับเลี้ยงเชื้อ (Tissue Culture)

- **ริคเกตเซีย (Rickettsia)**

ขนาด : เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 300 มิลลิไมครอน เห็นได้ด้วยกล้องจุลทรรศน์ธรรมดา

การดำรงชีพ : ต้องอาศัยเซลล์มีชีวิตหรือวัฒนธรรมของไก่

- **แบคทีเรีย (Bacteria)**

ขนาด : มีขนาดใหญ่ เห็นได้ด้วยกล้องจุลทรรศน์ธรรมดา

การดำรงชีพ : สามารถมีชีวิต และแพร่พันธุ์ได้นอกสิ่งมีชีวิต เช่น ในอาหาร นม หรือตัวกลางที่ทําขึ้น พวกที่ก่อให้เกิดโรคได้จะเจริญดีที่สุดที่อุณหภูมิของร่างกายหรือสูงกว่าเล็กน้อย

- **พาราสิต (Parasites)**

จัดเป็นพวกใหญ่ ๆ ดังนี้

**โปรโตซัว (Protozoa)** เป็นสัตว์เซลล์เดี่ยวประมาณ 20 กว่าชนิดที่ทำให้เกิดโรคในคน เช่น บิดอัมบิา มาลาเรีย เป็นต้น

หนอนพยาธิต่าง ๆ เช่น พยาธิปากขอ พยาธิใบไม้ในตับ โรคเท้าช้าง เป็นต้น  
พวกแมลงต่าง ๆ ที่อาจทำหน้าที่เป็นพาหะนำเชื้อ หรือก่อให้เกิดอันตรายด้วยตัวของมันเอง

- **เชื้อรา (Fungi)**

โรคที่เกิดจากเชื้อรามี 2 แบบ คือ ชนิดตื้น (Superfungal mycoses) และชนิดลึกหรือตามระบบ (Deep or Systemic mycoses) เชื้อราที่ทำให้เกิดโรคนั้นโดยทั่วไปจะไม่สร้างและปล่อยพิษ (Toxin) ออกมา แต่จะทำให้เกิดภูมิไวเกิน (Hypersensitivity) ต่อสารเคมีที่ตัวมัน ส่วนในชนิดลึกนั้น เนื้อเยื่อจะเกิดปฏิกิริยามีแกรนูลโลมาเรอรั้งกับเนื้อตายหรือฝีขนาดต่าง ๆ

**การคุกคามของเชื้อโรค**

เชื้อโรคจะคุกคามเนื้อเยื่อหรืออวัยวะในร่างกายคนนั้น จะสามารถทำได้โดยวิธีใดวิธีหนึ่งหรือร่วมกันดังนี้

- จากการบุกรุก โดยเชื้อจะบุกรุกแพร่พันธุ์เข้าไปทำลายเนื้อเยื่อของผู้ป่วย เช่น เชื้อ

โรคเรื้อน เป็นต้น

- จากพิษของเชื้อโรค โดยพิษของเชื้อโรคจะทำลายเนื้อเยื่อเฉพาะตรงที่เชื้อโรคนั้นอยู่ หรือพิษนั้นอาจจะถูกพาไปทำอันตรายเนื้อเยื่อหรืออวัยวะที่อยู่ไกลออกไปจากที่เชื้อโรคนั้นอยู่ เช่น พิษของเชื้อบาดทะยัก คอตีบ เป็นต้น

- จากภูมิไวเกิน โดยเชื้อโรคจะกระตุ้นให้ร่างกายมีปฏิกิริยาภูมิไวเกินต่อเชื้อโรค เช่น เชื้อรา เป็นต้น

**ขบวนการของการเกิดโรคติดเชื้อ (Development of the Infectious Disease Process)**

มีปัจจัยสำคัญ 6 ประการ ดังนี้

- เชื้อโรคต้นเหตุ (Etiological Agent) ได้แก่เชื้อโรคต่าง ๆ ดังกล่าวแล้วข้างต้น
- บ่อเกิดหรือที่มาแห่งเชื้อโรคต้นเหตุ (Reservoir or Source of the Agent)

แบ่งออกได้ดังนี้

**ผู้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อ ได้แก่**

ก. ผู้ป่วยที่มีอาการเห็นได้ชัดเจน (Clinical cases) ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีอาการหนัก ปานกลาง หรือเล็กน้อย

ข. ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการปรากฏ (Missed cases) เนื่องจากผู้ป่วยประเภทนี้มีอาการไม่ชัดเจน ดังนั้นผู้ใกล้ชิดตลอดจนแพทย์อาจจะขาดความสนใจมองข้ามไปเสีย จึงทำให้ผู้ป่วยสามารถแพร่เชื้อโรคไปยังผู้อื่นได้ง่าย จึงนับว่าเป็นอันตรายต่อชุมชนมาก

**ผู้เป็นพาหะ (Carrier)** บุคคลประเภทนี้มีเชื้อโรคอยู่ในตัว แต่อาการของโรคไม่ปรากฏ บางครั้งแม้กระทั่งตนเองก็ไม่ทราบว่าตนเองมีเชื้อโรคอยู่ จึงแพร่เชื้อโรคไปยังผู้อื่น โดยไม่ได้ตั้งใจ ผู้เป็นพาหะอาจเป็นบุคคลดังต่อไปนี้

ก. บุคคลมีสุขภาพดี (Healthy Carrier) เช่น บุคคลทั่วไป แต่มีเชื้อโรคอยู่ในร่างกาย อาจจะมีเพียงชั่วคราวสั้น ๆ หรือระยะยาวนานตลอดชีวิตก็ได้

ข. บุคคลสัมผัสโรค (Contact Carrier) บุคคลผู้ซึ่งไปสัมผัสกับผู้ที่ เป็นโรค หรือสิ่งของที่มีเชื้อโรคแล้วอาจแพร่เชื้อโรคที่สัมผัสมานั้นไปยังผู้อื่นได้

ค. บุคคลในระยะฟักตัวของอาการป่วย (Incubatory carrier) เป็นบุคคล

ที่ได้รับเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายแล้วกำลังอยู่ในระยะฟักตัว อาการยังไม่ทันปรากฏก็สามารถแพร่เชื้อโรคไปยังผู้อื่นได้

ง. บุคคลในระยะพักฟื้นจากอาการป่วย (Convalescent carrier) บุคคลประเภทนี้แม้ว่าได้รับการรักษาจนทุเลาหรือหมดอาการแล้วก็ตามที บางครั้งเชื้อโรคนั้นยังอยู่ในร่างกาย และถ่ายทอดไปยังผู้อื่นได้

**สัตว์ที่เป็นบ่อเกิดโรค (Animal reservoir)** เป็นบ่อเกิดโรคที่สำคัญรองไปจากคน ได้แก่ สัตว์เลี้ยง สัตว์กักตุน เช่น สุนัข เป็นบ่อเกิดโรคกลัวน้ำ หนู เป็นบ่อเกิดของกาฬโรค เป็นต้น

**บ่อเกิดโรคไร้ชีวิต (Inanimate reservoir)** เช่น ดิน มูลสัตว์ เป็นบ่อเกิดโรคของเชื้อบาดทะยัก หรือเชื้อรา

- **ทางออกของเชื้อโรค** ทางที่เชื้อโรคจะออกจากบ่อเกิดนั้นย่อมขึ้นอยู่กับชนิดของเชื้อโรค ซึ่งมีทางออกต่าง ๆ ดังนี้

- ก. ตา หู เช่น เชื้อโรคตาอักเสบ หูอักเสบ
- ข. ระบบการหายใจ เช่น หวัด วัณโรค
- ค. ระบบทางเดินอาหาร เช่น อหิวาตกโรค ทัยฟอยด์
- ง. ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ และขับถ่ายปัสสาวะ เช่น กามโรค
- จ. แผลเปิด เชื้อโรคออกมากับน้ำเหลือง น้ำหนอง ของแผล ฝี
- ฉ. ทางกลไก (Mechanical Escape) ได้แก่

- การกัด หรือดูดของแมลงดูดโลหิต เช่น ยุง นำมาลาเรีย

- ทางสายสะดือ เช่น ซิฟิลิส

- การให้โลหิต เช่น ซิฟิลิส มาลาเรีย ตับอักเสบบ

- การรับประทาน เช่น เนื้อสัตว์ที่มีเชื้อโรคปน เช่น พยาธิตัวตืดของสุกร โค กระบือ เป็นต้น

- **การแพร่หรือถ่ายทอดเชื้อโรค** กลไกของการแพร่เชื้อโรคจากบ่อเกิดโรคหรือแหล่งเชื้อโรคไปยังบุคคลอื่นได้นั้น มีดังนี้

ก. การแพร่เชื้อโรคโดยตรง ได้แก่

- สัมผัสโดยตรง ได้แก่ การสัมผัสเสียดสี ใกล้ชิด เช่น การจูบ หรือสัมผัส

โดยตรงกับดิน ชยะ ที่มีเชื้อโรคอยู่

- ละอองน้ำมูก น้ำลาย จากการไอ จาม พุด เชื้อเข้าสู่เยื่อตา เยื่อจมูกของ  
จมูกปาก ปกติละอองเหล่านี้จะกระเด็นไปไกลไม่เกิน 3 ฟุต

ข. การแพร่เชื้อโดยทางอ้อม เชื้อโรคจะถูกนำไปสู่ร่างกายโดย

- สิ่งนำโรคหรือสิ่งเป็นพาหะ ได้แก่ สิ่งที่เป็นเชื้อโรค เช่น ของใช้ ของ  
เล่น เสื้อผ้า เครื่องมือแพทย์ น้ำ อาหาร นม และอื่น ๆ

- สัตว์พาหะ ได้แก่ พวกแมลงต่าง ๆ

ค. อากาศ เชื้อโรคในอากาศจะเข้าสู่ร่างกายทางลมหายใจ ตกลงบนบาดแผลหรือ  
เยื่อบุ โดยเชื้อโรคอาจปนอยู่กับ กากของละอองน้ำมูก น้ำลาย (Droplet Nuclei) หรือฝุ่นละ  
ออง

- ทางเข้าสู่ร่างกายคน เช่นเดียวกับทางออกของเชื้อโรค

- บุคคล (Human Host) ที่มีความต้านทานต่ำหรือมีภูมิไว้วาง (Susceptibility)  
สูง จะติดโรคน่างาย

## 2.2 วันโรค

### คำจำกัดความ

วันโรคเป็นโรคติดเชื้อ *Mycobacterium tuberculosis* ซึ่งทำให้เกิดพยาธิสภาพได้  
กับทุกอวัยวะของร่างกาย แต่ส่วนมากพบพยาธิสภาพที่ปอดเนื่องจากการติดต่อทางการหายใจ

### อุบัติการณ์

วันโรคพบได้ทั่วทุกประเทศในโลก มักพบมีอัตราการติดเชื้อ อัตราการป่วยและอัตราการ  
ตายสูงในประเทศที่มีสภาพสังคมและเศรษฐกิจต่ำ เช่น ในประเทศที่กำลังพัฒนาในทวีปเอเชียและ  
แอฟริกา

### พยาธิกำเนิดของวันโรค

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าเชื้อวันโรค (*Mycobacterium tuberculosis*) เป็นเหตุ

ก่อให้เกิดวัณโรค การถ่ายทอดเชื้อวัณโรคจากผู้ป่วยวัณโรคไปยังบุคคลอื่น ๆ เกิดจากการหายใจเอาละอองเสมหะที่มีเชื้อวัณโรคเข้าสู่ปอด

### ภาวะการแพร่เชื้อวัณโรค

ในปัจจุบันผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาอย่างถูกต้องเพียง 2-3 สัปดาห์ จะลดภาวะการแพร่เชื้อลงเป็นอย่างมาก ถึงแม้จะยังตรวจพบเชื้อในเสมหะก็ตาม การแพร่เชื้อวัณโรคเกิดจากการหายใจเอา droplet nuclei (อนุเล็ก ๆ ที่ก่อให้เกิดวัณโรค) เข้าไปในทางเดินหายใจ ดังนั้นความหนาแน่นของ droplet nuclei จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้มีการแพร่เชื้อเกิดขึ้น

### วิธีป้องกันการติดเชื้อวัณโรค

1. ป้องกัน droplet nuclei ในบรรยากาศ โดยการให้ยารักษาวัณโรคที่ถูกต้องแก่ผู้ป่วย ทำให้เชื้อวัณโรคลดน้อยลง อาการไอลดน้อยลง ทำให้การติดเชื้อลดลง หรือโดยการใช้หน้ากาก (mask) ปิดจมูกหรือปาก
2. ทำลาย droplet nuclei ที่มีอยู่ในบรรยากาศ โดยใช้ ultraviolet light หรือจัดให้มีการระบายอากาศที่ดี

การวินิจฉัยวัณโรคปอด การวินิจฉัยโรคปอดอาจแบ่งออกได้เป็น 2 ประการ

1. การวินิจฉัยโรคที่แน่นอน ได้แก่ การตรวจพบเชื้อวัณโรคจากการย้อมเสมหะและการเพาะเชื้อหรือโดยวิธีอื่น ๆ

2. การวินิจฉัยโรคทางคลินิก โดยอาศัยประวัติการตรวจร่างกายและภาพรังสีทรวงอกหรือการตรวจอย่างอื่น ๆ ที่เข้ากันได้กับวัณโรคปอดแต่ตรวจไม่พบเชื้อวัณโรค ทั้งนี้โดยการวินิจฉัยแยกโรคอื่นที่มีอาการและการตรวจพบคล้ายวัณโรคออกไปก่อน

### การรักษา

ในปัจจุบันนี้มียามากกว่า 10 ชนิดที่ใช้รักษาวัณโรคได้ ยาที่ใช้กันเป็นประจำมี 6 ชนิด ได้แก่ isoniazid, rifampicin, streptomycin, pyrazinamide, ethambutol และ thiacetazone ซึ่งแต่ละชนิดมีสรรพคุณโดยเฉพาะต่อเชื้อวัณโรคในส่วนต่าง ๆ ของพยาธิสภาพในผู้ป่วย

การรักษาวัณโรคโดยการให้ยาแบบมาตรฐานเป็นระยะเวลา 1-2 ปี นั้น ในปัจจุบันนี้สามารถลดระยะเวลาของการรักษาลงมาเป็น 9 เดือน หรือ 6 เดือน หรืออาจจะสั้นกว่านี้ก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการใช้ยาชนิดใหม่ที่ฆ่าเชื้อวัณโรคได้ดี เช่น isoniazid และ rifampicin เป็นต้น อย่างไรก็ตามปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งในการรักษาวัณโรค คือ การควบคุมหรือติดตามให้ผู้ป่วยได้รับยาโดยสม่ำเสมอครบระยะเวลาของการรักษา ในปัจจุบันนี้มีสารเคมีและปฏิชีวนะหลายชนิดที่สามารถใช้รักษาวัณโรคได้ผลดีกว่าเดิม การรักษาวัณโรคปอดไม่จำเป็นต้องใช้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ หรือคลินิกพิเศษทุกกรณีไป แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปก็สามารถที่จะให้การวินิจฉัยโรคและให้การบำบัดรักษาวัณโรค ได้ผลดีในคลินิกศูนย์การแพทย์และอนามัยหรือโรงพยาบาลทั่วไปได้ ถ้าแพทย์ทุกท่านเข้าใจวิธีการวินิจฉัยโรคและการบำบัดรักษา รวมทั้งวิธีการป้องกันโรคที่ถูกต้อง ก็จะช่วยให้โครงการควบคุมวัณโรคของประเทศได้ผลดียิ่งขึ้น

## 2.3 มะเร็ง

### คำจำกัดความ

มะเร็ง เป็นเนื้องอกร้าย ที่พบบ่อยที่สุดในบรรดาเนื้องอกในทรวงอก

### อุบัติการณ์

มีรายงานเกี่ยวกับสถิติของอัตราการตายจากโรคมะเร็งของปอดเพิ่มขึ้นอย่างมากมา ในประเทศต่าง ๆ ในระยะ 30 ปีที่แล้วมา สถิติที่เพิ่มขึ้นนี้มีชัดเจนมากในเพศชาย ในปัจจุบันนี้พบว่ามะเร็งที่ปอดทำให้มีอัตราการตายสูงสุดในบรรดาโรคมะเร็งทั้งหลายในเพศชาย

### การวินิจฉัย

การวินิจฉัยโรคผู้ป่วยที่มีเงาก่อนที่ขอบปอด โดยมากแล้วทำได้ค่อนข้างยากเพราะลักษณะอาการที่ผู้ป่วยให้ประวัติ การตรวจร่างกายในระยะแรกเริ่ม ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ แม้กระทั่งภาพรังสีทรวงอก ภาพถ่ายโทโมแกรม ภาพจากเครื่องเอกซเรย์ คอมพิวเตอร์สแกน ฯลฯ ล้วนให้ข้อมูลที่ไม่น่าพอใจเสมอไป ไม่สามารถบอกการวินิจฉัยที่แน่นอนได้ การส่องตรวจหลอดลมด้วยกล้องbronchoscope แม้จะใช้กล้องชนิดไฟเบอร์ออปติก ซึ่งสามารถสอดเข้าหลอดลมสาขาเล็ก ๆ ได้ ก็ยังไม่สามารถสอดกล้องเข้าไปถึงบริเวณเงาก่อนได้ เพราะเงาก่อนอยู่ไกลไปกว่า

นั้น ดังนั้นในระยะแรก แพทย์จึงมักไม่ทราบการวินิจฉัยโรค อาจต้องใช้เวลาเป็นเดือนนับตั้งแต่ผู้ป่วยมาพบแพทย์ จนกระทั่งได้รับการวินิจฉัยที่ถูกต้อง แพทย์ผู้รักษาต้องตัดสินใจว่าสมควรจะทำการอะไรจึงจะเหมาะสม หรือคุ้มค่าสำหรับผู้ป่วย เช่น ติดตามดูการเปลี่ยนแปลงขนาดของเนื้องอกก่อน หรือจะให้การรักษาทางยาในช่วงระยะเวลาหนึ่ง แล้วติดตามดูการเปลี่ยนแปลง จึงจะตัดสินใจว่าควรจะทำอย่างไรต่อไป หรือนำผู้ป่วยไปผ่าตัดเอาก้อนออกเสียในทันที การจะเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งต่างมีข้อดีและข้อเสียที่จะต้องพิจารณากันให้ละเอียดถี่ถ้วน

ในกรณีที่แพทย์ผู้ดูแลสงสัยว่าเนื้องอกนั้น ไม่น่าจะเป็นมะเร็งปอด จึงยังไม่สมควรที่จะนำผู้ป่วยไปผ่าตัดในทันที อาจจะติดตามดูการเปลี่ยนแปลงของก้อนโดยไม่ให้การรักษา หรืออาจให้การรักษาด้วยยาไประยะหนึ่งแล้วติดตามผลการรักษา หากไม่ดีขึ้นจึงจะนำผู้ป่วยไปผ่าตัดเอาก้อนออก มาตรวจ ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ จะรักษาด้วยยาอะไร ควรให้ยาไปนานเท่าไร เมื่อไรจึงจะมีการเปลี่ยนแปลง ภาพรังสีทรวงอกที่จะประเมินผลการรักษาได้ และช่วงเวลานั้นนานเกินไปหรือไม่หากก้อนนั้น ๆ เป็นมะเร็ง ฯลฯ ในบางกรณีการรอให้เวลาผ่านไปและเฝ้าติดตามก็มีประโยชน์คือเมื่อติดตามดูภาพรังสีทรวงอกระยะเวลาหนึ่ง แล้วพบว่าเนื้องอกมีขนาดเล็กลง ฯลฯ ทำให้หลีกเลี่ยงการผ่าตัดได้ เป็นต้น แต่ในทางตรงกันข้ามถ้าหากก้อนนั้นเป็นมะเร็ง เมื่อติดตามต่อไปในระยะเวลานานสมควร เนื้องอกจะโตขึ้นเรื่อย ๆ ช่วงเวลาที่เฝ้ารอติดตามดูการเปลี่ยนแปลงขนาดของก้อนอยู่นั้น หากเนื้องอกนั้นเป็นมะเร็งจะเป็นผลเสียต่อผู้ป่วยเพราะในช่วงเวลาที่ติดตามอยู่นั้น มะเร็งอาจแพร่กระจายไปที่อื่น ๆ ได้

### การรักษา

การนำผู้ป่วยมาผ่าตัดเอาก้อนออกเสียแต่เนิ่น ๆ ดูเหมือนจะเป็นวิธีที่ปลอดภัยที่สุดสำหรับผู้ป่วยที่มีสมรรถภาพร่างกายดี เพราะนอกจากจะทำให้ทราบว่าผู้ป่วยเป็นโรคอะไรแล้ว อาจถือว่าการเสี่ยงที่คุ้มค่า เพราะผู้ป่วยไม่ต้องเจ็บตัวหลายครั้งจากการตรวจพิเศษชนิดต่าง ๆ ซึ่งอาจไม่ได้คำตอบ และหากเนื้องอกนั้น ๆ เป็นมะเร็งจริงตามที่กลัวกัน การรักษาด้วยการผ่าตัดเสียแต่เนิ่น ๆ ย่อมจะได้ผลดีกว่าปล่อยให้เวลาเนิ่นนานออกไป ในทางตรงกันข้ามหากก้อนนั้นไม่ใช่มะเร็ง การนำผู้ป่วยมารักษาโดยวิธีผ่าตัดจะคุ้มค่าหรือไม่เพียงไร เป็นเรื่องที่จะต้องพิจารณาให้ถี่ถ้วน เพราะผู้ป่วยจะต้องสูญเสียปอดไปทั้งกลีบ หรือทั้งข้างจากการผ่าตัดเพื่อเอาก้อนที่มีขนาดเล็ก ๆ ออกไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของการทำผ่าตัดปอดส่วนที่มีปริมาตรค่อนข้างมากจะทำให้ผู้ป่วย



สูญเสียเนื้อปอดที่ใช้งาน ได้ไปเป็นจำนวนมาก อาจทำให้เกิดอาการแทรกซ้อนหลังผ่าตัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่มีโรคของปอดอยู่เดิม ผู้ป่วยที่สมรรถภาพปอดไม่ดีนัก ผู้ป่วยที่เป็นโรคอื่นร่วมด้วย หรือในผู้ป่วยสูงอายุ และนอกจากนี้ยังเป็นการนำผู้ป่วยไปเสี่ยงกับการผ่าตัดและการดมยาโดยไม่จำเป็น

สำหรับในบางโรงพยาบาลที่สามารถทำ frozen section ได้ แพทย์อาจนิยมใช้วิธีผ่าตัดเข้าไปดู ในขณะที่กำลังทำผ่าตัดหากสงสัยว่าก้อนนั้นอาจไม่ใช่มะเร็ง อาจทำผ่าตัดเอาเฉพาะก้อนออกไปตรวจเสียก่อน แล้วรอผลชิ้นเนื้อ ถ้าผลชิ้นเนื้อไม่ใช่มะเร็ง ก็จะหยุดการผ่าตัดไว้เพียงเท่านั้น การผ่าตัดแบบนี้จะคุ้มค่าเพราะทำให้ผู้ป่วยเสียเนื้อปอดไม่มาก แต่ผู้ป่วยต้องเสี่ยงกับการเกิดอาการแทรกซ้อนของการผ่าตัดและการดมยาสงบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากก้อนนั้นเป็นการติดเชื้อ เช่น lung abscess, aspergilloma, active TB ซึ่งในรายเหล่านี้การทำ open biopsy เพื่อส่งตรวจ frozen section มีโอกาสที่จะเกิดอาการแทรกซ้อนมากกว่า ในทางตรงกันข้ามหากผลการตรวจ frozen section เป็นมะเร็งก็ทำการผ่าตัดชนิด lobectomy หรือ pneumonectomy ตามความเหมาะสมต่อไป การทำ frozen section เพื่อที่จะให้ทราบผลเนื้อขณะผ่าตัดอยู่ นอกจากจะต้องใช้เวลาในการดมยานานขึ้น เนื่องจากต้องคอยผลเนื้อแล้ว ระหว่างการพยายามที่จะตัดเอาเฉพาะก้อนออกไปตรวจ อาจจะมีการบีบก้อนทำให้เซลล์มะเร็งหลุดไปทางระบบไหลเวียนโลหิต โดยเฉพาะทาง plexus ระหว่าง pulmonary lobule broncho-pulmonary segment, visceral pleura, peribronchial, perivascular และไป regional nodes ซึ่งอาจทำให้เกิดการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งไปยังอวัยวะอื่นได้ นอกจากนี้การทำ frozen section ของก้อนเป็น false negative หรือ false positive จะมีผลเสียต่อผู้ป่วยอย่างมาก เพราะทำให้การตัดสินใจของศัลยแพทย์ในการผ่าตัดรักษาผู้ป่วยผิดไป

#### การส่องตรวจหลอดลม

การส่องตรวจหลอดลม (bronchoscopy) เป็นวิธีการหนึ่งที่มีประโยชน์ในการวินิจฉัยโรคมะเร็งปอด การตรวจหลอดลมมี 2 แบบ คือ การส่องตรวจหลอดลมด้วยกล้องชนิดท่อตรงแข็ง (rigid bronchoscopy) ซึ่งเป็นวิธีการตรวจที่ใช้กันมานานแล้ว ในแง่ของการตรวจเพื่อการวินิจฉัยโรค ปัจจุบันการตรวจแบบนี้นิยมใช้น้อยลง เนื่องจากขอบเขตของการมองเห็นไม่กว้างทำให้

เนื้อเยื่อชอกช้ำมาก ให้การวินิจฉัยได้เฉพาะรายที่มีความผิดปกติที่หลอดลม การส่องตรวจหลอดลมอีกแบบหนึ่งคือ การส่องตรวจหลอดลมด้วยกล้องไฟเบอร์ออปติก ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมแพร่หลายในปัจจุบัน กล้องส่องชนิดนี้แบบมาตรฐานมีเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกของกล้องประมาณ 5.3 มม. สามารถให้การวินิจฉัยความผิดปกติภายในหลอดลมได้ ตั้งแต่ที่หลอดลมลงไปจนถึงสาขาย่อยทุกอัน ส่วนใหญ่กล้องชนิดนี้ทำให้เนื้อเยื่อชอกช้ำน้อยมากเพราะเป็นท่ออ่อนมีขนาดเล็ก โค้งงอได้ ดังนั้นการส่องด้วยกล้องไฟเบอร์จึงสามารถให้การวินิจฉัยได้ดีกว่าและหากเลือกใช้กล้องที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กกว่านี้จะสามารถส่องตรวจเข้าไปได้ลึกกว่า

การส่องตรวจด้วยกล้องไฟเบอร์ออปติกในรายที่เป็นมะเร็งจะสามารถตรวจพบได้เฉพาะมะเร็งที่อยู่ที่ผนังหลอดลมส่วนต้น ไม่ไกลไปกว่าที่กล้องจะมองเห็น ส่วนในรายที่ก้อนอยู่ไกลกว่าที่กล้องไฟเบอร์สโคปจะมองเห็น จะไม่สามารถให้การวินิจฉัยได้นอกจากว่ามะเร็งนั้นได้ลุกลามมาจนถึงบริเวณที่สามารถมองเห็นซึ่งอยู่คนละตำแหน่งกับตำแหน่งที่เงาก้อนนั้นอยู่ โดยที่เงาก้อนที่ขอบปอดนั้นอาจจะมียขนาดเล็ก ในรายที่ไม่พบความผิดปกติภายในหลอดลมจากการส่องตรวจอาจต้องใช้วิธีฉีดน้ำล้างให้เซลล์มะเร็งหลุดออกมา หรือใส่แปรงเข้าไปขูดผนังหลอดลมที่ไกลออกไปในสาขาที่สงสัย (blind brushing) หรือใช้เข็มตัดชิ้นเนื้อสอดเข้าไปในหลอดลมสาขาที่สงสัยแล้วตัดเนื้อออกมาตรวจ (blind biopsy) ทั้ง 2 วิธีนี้อาจจะประสพผลสำเร็จถ้าสามารถเข้าไปได้ตรงก้อนซึ่ง โดยมากมักจะมีขนาดที่โตแล้ว

การส่องตรวจหลอดลมด้วยกล้องไฟเบอร์ออปติก ในรายที่เป็นมะเร็งปอด มีผู้รายงานว่า ถ้าขนาดของก้อนใหญ่กว่า 2 ซม. การส่องตรวจหลอดลมสามารถให้การวินิจฉัยโรคได้ตั้งแต่ร้อยละ 50 ถึง 86 (Lam WK 2526, Loke J 2525, McDougall 2524, Stringfield JY III 2520, Wallace Jm 2525, สุชัย 2529) และถ้าขนาดของก้อนเล็กกว่า 2 ซม. สามารถให้การวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งได้เพียงร้อยละ 20-30 (Stringfield 2517) จะเห็นได้ว่าในรายที่ก้อนมีขนาดเล็ก การส่องกล้องเพื่อการวินิจฉัยยังคงเป็นปัญหาอยู่

การส่องตรวจหลอดลมในผู้ป่วยที่มีก้อนที่ขอบปอดซึ่งกล้องไฟเบอร์จะไม่สามารถไปถึงเงาก้อนได้ และก้อนนั้นมีขนาดเล็กเกินกว่าที่การทำ blind brushing หรือ blind biopsy จะเข้าถึงก้อนได้ เราจะใช้กล้องไฟเบอร์ใส่เข้าไปที่หลอดลม sub-sub segment ที่เงาก้อนนั้นอยู่ ต่อจากนั้นก็ใส่เครื่องมือเข้าไปในหลอดลมสาขาที่ไกลออกไปและใช้เครื่อง fluoroscope ช่วยบอกทิศทางให้สามารถสอดใส่เครื่องมือเข้าไปให้ถึงบริเวณเงาก้อนแล้วใช้เครื่องมือดังกล่าวตัดเนื้อ

หรือชุดเอาเซลล์ออกมาตรวจ Ono R (2524) รายงานผลการตรวจในรายที่เป็น peripheral lesion ขนาดเท่ากันหรือเล็กกว่า 2 ซม. เขาใส่ท่อ (curette) เข้าไปถึงก้อนโดยใช้เครื่อง fluoroscope ช่วยบอกทาง เขาสามารถชุดเอาเนื้อมาตรวจพบเซลล์มะเร็งได้ถึงร้อยละ 97.8 ของรายที่เป็นมะเร็ง

ขนาดของเงาก้อนในภาพรังสีทรงอกกับความสำเร็จในการเอาเนื้อออกมาตรวจ จาก รายงานของ Mori K (2532) จากสถาบันมะเร็ง กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งใช้เครื่อง fluoroscope ชนิด C-Arm คุณภาพดีรายงานว่าหากเงาก้อนที่ขอบปอดมีขนาดน้อยกว่า 1.1 ซม. ถึงแม้ว่าจะใช้วิธีการตรวจหลอดลมด้วยกล้องไฟเบอร์ออปติก โดยใช้เครื่อง fluoroscope ช่วย แล้วก็ตาม ก็ยังไม่สามารถให้การวินิจฉัยโรคมะเร็งได้ แต่ถ้าขนาดของก้อนใหญ่ขึ้นเป็น 1.1 -1.5 ซม. จะสามารถให้การวินิจฉัยโรคได้ร้อยละ 66.7 และถ้าก้อนมีขนาดตั้งแต่ 1.51 ซม. ขึ้นไป สามารถให้การวินิจฉัยโรคมะเร็งได้มากกว่าร้อยละ 83.5 (สูงสุตร้อยละ 88.5) แสดงว่าก้อนที่มีขนาดโตกว่า โอกาสที่จะได้การวินิจฉัยมีมากกว่า

**อาการแทรกซ้อนของการตรวจหลอดลมด้วยกล้องไฟเบอร์ออปติก โดยใช้เครื่อง fluoroscope (FOB under flu)**

อาการแทรกซ้อนของการตรวจหลอดลมด้วยกล้องไฟเบอร์ออปติก โดยใช้เครื่อง fluoroscope ที่พบบ่อย ได้แก่ การมีเลือดออกภายหลังการตัดเนื้อปอดออกมาตรวจ ซึ่งมักจะมีเลือดออกเกือบทุกราย ส่วนใหญ่จะออกไม่มาก โดยซึมออกมาทางหลอดลมที่เข้าไปตัดหรือชุดและเกือบทุกรายเลือดหยุดได้เอง จากรายงานประจำปีของหน่วยตรวจหลอดลม โรงพยาบาลโรคทรวงอก จากผู้ป่วยที่ทำการตรวจหลอดลมด้วยกล้องไฟเบอร์ออปติก โดยใช้เครื่อง fluoroscope จำนวน 88 ราย พบว่ามีเลือดออกน้อยกว่า 50 ลบ.ซม. 19 ราย มีเพียงรายเดียวที่มีเลือดออกมากกว่า 200 ลบ.ซม. ทุกรายเลือดหยุดได้เอง โดยการอนนิ่ง ๆ ในรายที่มีเลือดออกมารบกวนการหายใจ ควรให้ผู้ป่วยนอนตะแคงทับข้างที่ตัดเนื้อไว้ บางรายอาจให้ออกซิเจน หากผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยหอบ (airway spasm) ผู้ตรวจจะต้องระมัดระวังอย่างยิ่งในการทำการตรวจหลอดลมด้วยกล้องไฟเบอร์ออปติก โดยใช้เครื่อง fluoroscope ในรายเงาก้อนที่ขอบปอดที่มีลักษณะคล้ายเงาของเส้นเลือดที่ผิดปกติ

สรุปได้ว่าการส่องตรวจหลอดลมด้วยกล้องไฟเบอร์ออปติก โดยใช้เครื่อง fluoroscope ร่วมกับการตัดชิ้นเนื้อ เป็นวิธีหนึ่งที่จะให้การวินิจฉัยผู้ป่วยที่มีเนื้องอกก่อนฉายปอด หากผลการตัดเนื้อบ่งบอกว่าเป็นมะเร็ง จะได้รับนำผู้ป่วยไปผ่าตัดเสียแต่เนิ่น ๆ แต่ถ้าผลการตรวจเป็นแบบไม่จำเพาะเจาะจงก็ทำการตรวจซ้ำ หรือนำผู้ป่วยไปผ่าตัดเอาก่อนออก หรือติดตามดูเนื้องอกก่อนต่อไป หากผู้ป่วยไม่สามารถทนการผ่าตัดปอดได้ ก็นำผู้ป่วยไปทำการตัดชิ้นเนื้อบริเวณก่อนออกมาตรวจโดยวิธีที่เหมาะสมต่อไป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved