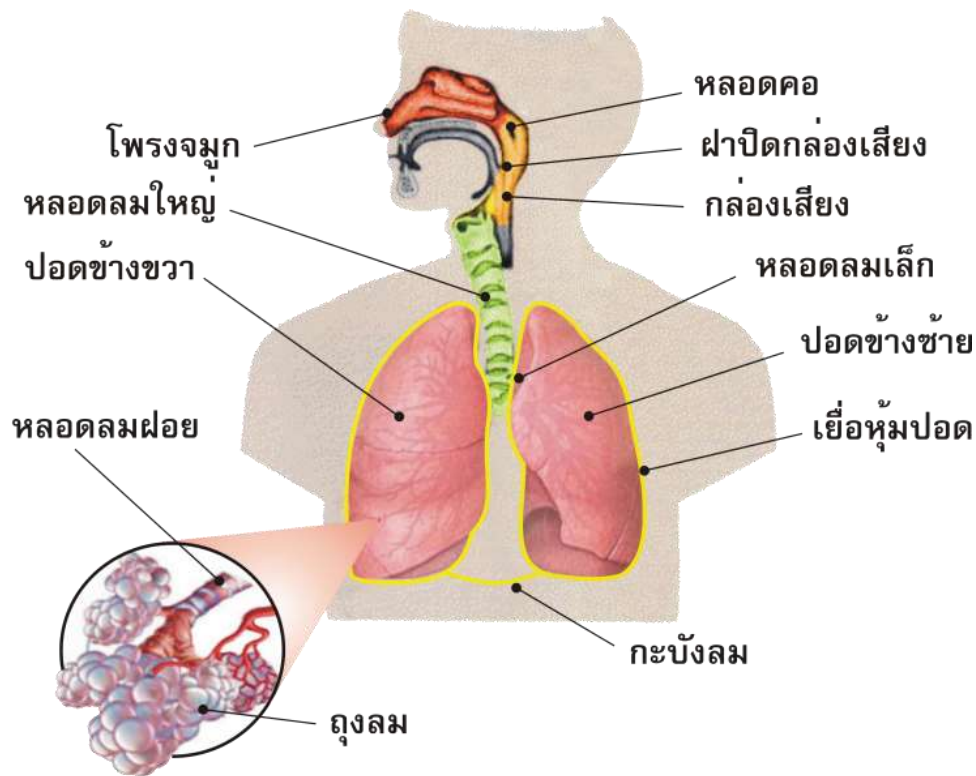


การตรวจสมรรถภาพปอด



ที่มาและความจำเป็นของแนวทางการตรวจสมรรถภาพปอด

การตรวจสมรรถภาพปอด (Pulmonary Function Tests) เป็นการตรวจที่สำคัญและมีประโยชน์อย่างยิ่งในกระบวนการวินิจฉัย, ประเมินและติดตามผลการรักษาโรคระบบการหายใจเช่น โรคหืด, โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, โรคปอดจากการทำงาน เป็นต้น นอกจากนี้การตรวจสมรรถภาพปอด ยังสามารถบ่งถึงการเสื่อมของการทำงานของปอดก่อนที่จะมีอาการแสดงทางคลินิกจะเริ่มปรากฏ เนื่องจากปอดเป็นอวัยวะที่มีความสามารถสำรองสูง อาการเหนื่อยจึงมักปรากฏหลังจากพยาธิสภาพในปอดเกิดขึ้นมากแล้ว โดยการตรวจสมรรถภาพปอดเป็นการตรวจที่ต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วยอย่างมากในการออกแรงเป่าอย่างเต็มที่ (maximal effort) การสูดลมและการเป่าต้องทำ ทางปากซึ่งไม่ใช่สิ่งที่คุ้นเคยสำหรับคนส่วนใหญ่ นอกจากนั้นจังหวะในการสูดลมและการเป่ามีความสำคัญมากเช่นเดียวกัน ผู้ควบคุมการตรวจ (technician) จึงจำเป็นต้องมีความเข้าใจ ความชำนาญและประสบการณ์ ในการตรวจ ผลการตรวจจึงจะเป็นที่น่าเชื่อถือ

วิธีสไปโรเมตรี (Spirometry)



เป็นการตรวจวัดปริมาตรของอากาศที่หายใจเข้าและออกจากปอดโดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Spirometer วิธีการนี้เป็น การทดสอบสมรรถภาพปอดที่ง่ายที่สุด เพราะทำได้ง่าย ให้ข้อมูลที่ มีประโยชน์เชื่อถือได้ และ ใช้เครื่องมือที่ไม่ซับซ้อน กราฟที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาตรและเวลาเรียกว่า Spirogram เนื่องจากการตรวจวัดที่ได้จากการทำ Spirometry มีหลายค่าด้วยกัน ซึ่งค่าที่ตรวจวัดได้และมีความสำคัญหลักๆต่อการประเมินสมรรถภาพของปอดนั้นมีรายละเอียดดังนี้

1. FVC (Forced Vital Capacity) คือ ปริมาตรของอากาศที่เป่าออกอย่างรวดเร็ว แรง จนหมด หลังจากหายใจเข้าอย่างเต็มที่ ผลการประเมินค่า : ค่า FVC แสดงถึง ปริมาตรอากาศที่จู่อยู่ในปอดเกือบทั้งหมด ค่านี้จะลดต่ำลงเมื่อเนื้อเยื่อปอดมีการเปลี่ยนแปลงเกิดเป็นพังผืด หรือปอดขยายตัวได้ไม่เต็มที่ ภาวะเช่นนี้เรียกว่า “ RESTRICTIVE (มีการจำกัดการขยายตัวของปอด) ” ค่าปกติ : มากกว่า 80 %
2. FEV 1 (Forced Expiratory Volume in one second) คือ ปริมาตรของอากาศที่เป่าออกอย่างรวดเร็วแรงในวินาทีที่ 1 ซึ่ง FEV 1 นี้เป็นข้อมูลที่ง่ายที่สุดในการตรวจสมรรถภาพปอด ผลการประเมินค่า : ค่า FEV 1 นี้ใช้คำนวณรวมกันกับ ค่า FVC เพื่อหาค่า FEV 1 / FVC % ค่าปกติ : มากกว่า 80 %
3. FEV 1 / FVC % คือ ร้อยละของปริมาตรของอากาศที่เป่าออกมาได้ในวินาทีที่ 1 ต่อ ปริมาตรของอากาศที่เป่าออกมาได้มากที่สุดอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นข้อมูลที่ดีที่สุดที่แสดงถึงการอุดกั้นของหลอดลม ผลการประเมินค่า : ค่า FEV 1 / FVC % จะแสดงถึงความสามารถในการที่จะเป่าอากาศออกจากปอด ซึ่งขึ้นอยู่กับ การออกแรงของผู้เข้ารับการทดสอบ และลักษณะของทางเดินหายใจ ถ้าทางเดินหายใจถูกอุดกั้น หรือมีความ ยึดหยุ่นตัวลดลง อากาศจะผ่านออกลำบาก ค่าดังกล่าวนี้จะลดน้อยลง ภาวะเช่นนี้เรียกว่า “ OBSTRUCTIVE (มีการอุดกั้นหรือบีบของหลอดลม) ” ค่าปกติ : มากกว่า 70 %

ความผิดปกติที่ตรวจพบ จะแบ่งเป็น 3 กลุ่ม

1. Obstructive หมายถึง มีการอุดกั้นของหลอดลม เช่น ในผู้ที่ เป็นโรคหืด โรคถุงลมโป่งพองจากการสูบบุหรี่ โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง กลุ่มนี้จะตรวจพบค่า FEV1 / FVC ต่ำกว่า 70 % โดยค่า FVC จะปกติ
2. Restrictive หมายถึง ความยืดหยุ่นของปอดลดลง ทำให้ความจุของปอดลดลง เช่น ผู้ที่มีโรคของเนื้อปอด ผู้ที่โครงสร้างกล้ามเนื้อ หรือกระดูกที่ช่วยในการหายใจผิดปกติ กลุ่มนี้จะมีค่า FVC เมื่อเทียบกับมาตรฐานต่ำกว่า 80 % แต่ค่า FEV1 / FVC จะมากกว่า 70 %
3. Combine หมายถึง ผู้ที่ตรวจพบมีความผิดปกติทั้ง 2 อย่างร่วมกัน

ข้อบ่งชี้ในการทำ สไปโรเมทรี

ข้อบ่งชี้ของการทำนั้นมีหลายประการ หนึ่งในประโยชน์นั้นซึ่งตรงกับวัตถุประสงค์ของการตรวจสุขภาพประจำปีคือ เพื่อติดตามผู้ป่วยที่มีอาชีพเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบหายใจจากการประกอบอาชีพ

ข้อห้ามในการทำ สไปโรเมทรี

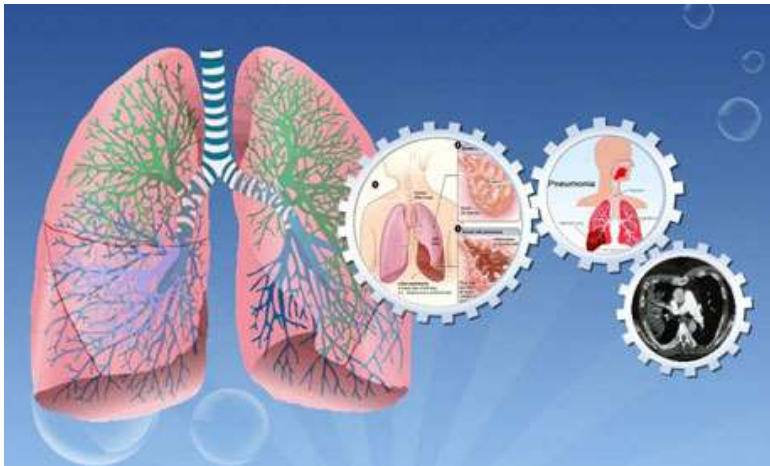
- ไอเป็นเลือด
- ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอดที่ยังไม่ได้รับการรักษา
- ระบบหลอดเลือดหรือหัวใจทำงานไม่คงที่ ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ที่ยังไม่ได้รับการรักษาหรือควบคุมได้ไม่ดี, ความดันโลหิตต่ำ, recent myocardial infarction หรือ pulmonary embolism
- เส้นเลือดแดงโป่ง (aneurysm) ในทรวงอก , ท้องหรือสมอง
- เพิ่งได้รับการผ่าตัดตา เช่น ผ่าตัดลอกต้อกระจก
- เพิ่งได้รับการผ่าตัด ช่องอก หรือช่องท้อง
- ติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ เช่น วัณโรคปอดระยะติดต่อ
- สตรีมีครรภ์ (ยกเว้นในบางรายที่จำเป็น)
- ผู้ที่มีอาการเจ็บป่วยที่อาจมีผลต่อการทดสอบสไปโรเมทรี เช่น คลื่นไส้หรือ อาเจียนมาก



ภาวะแทรกซ้อนจากทำ สไปโรเมตรี

แม้ว่าการตรวจสไปโรเมตรีเป็นการตรวจที่ค่อนข้างปลอดภัย แต่อาจพบภาวะแทรกซ้อนได้บ้างดังต่อไปนี้

- ความดันในกระโหลกศีรษะเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจทำให้เกิดอาการปวดศีรษะ เป็นต้น
- เวียนหัว, มึนงง และในบางรายอาจมีอาการหมดสติได้
- อาการไอ
- หลอดลมตีบ โดยเฉพาะใน ผู้ป่วยหืด หรือ ปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่ยังควบคุมอาการไม่ได้ดี
- เจ็บหน้าอก
- ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด
- ขาดออกซิเจน จากการหยุดให้ชั่วคราวระหว่างการตรวจ
- การติดเชื้อ



การดูแลรักษาสุขภาพของปอด

1. รักษาร่างกายให้แข็งแรงอยู่เสมอ โดยรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ออกกำลังกายบริหารปอด พักผ่อนให้เพียงพอ ลด-เลิกสูบบุหรี่
2. เมื่อมีอาการหวัด/ไอเรื้อรัง/มีเสมหะมาก/หอบ/เหนื่อย /ภูมิแพ้... รีบตรวจรักษา หรือปรึกษาแพทย์แต่เนิ่น ๆ
3. หลีกเลี่ยงการอยู่ในที่แออัด มีฝุ่น ละออง ไร ควั่น ของมลพิษ หรือสารเคมี และการระบายอากาศไม่ดี
4. ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับฝุ่น สารเคมี หรือสารอันตรายควรตรวจสอบสุขภาพเอกซเรย์ปอด ทดสอบสมรรถภาพปอดประจำปี เมื่อพบความผิดปกติต้องรักษาและป้องกัน ต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากฝุ่น หรือสารเคมีที่เหมาะสมถูกต้องอย่างสม่ำเสมอ ขณะ ทำงาน ควรมีความรู้ถึงอันตราย และวิธีการป้องกันสารอันตรายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
5. มีการดำเนินงานเพื่อควบคุม ปิดกั้น หรือลดปริมาณฝุ่นและสารอันตรายทั้งที่แหล่งกำเนิด และที่กระจายในอากาศด้วย