
รายวิชา

วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว22101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้สอน

นายอรรถชัย ศิริวัฒน์นัคคินา



ระบบทางใจ

Respiratory system

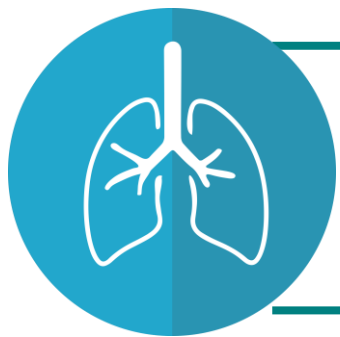
4



จุดประสงค์ของบทเรียน

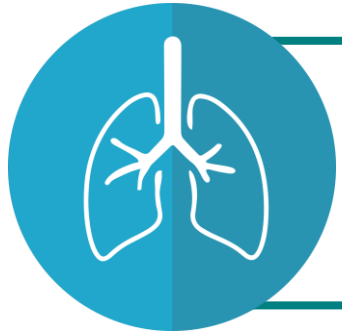
1. ตระหนักถึงความสำคัญของระบบหายใจ
2. บอกแนวทางในการดูแลรักษาอวัยวะในระบบหายใจให้ทำงานเป็นปกติได้





คำถาม

ปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อปริมาณความจุอากาศของปอดและส่งผลอย่างไร



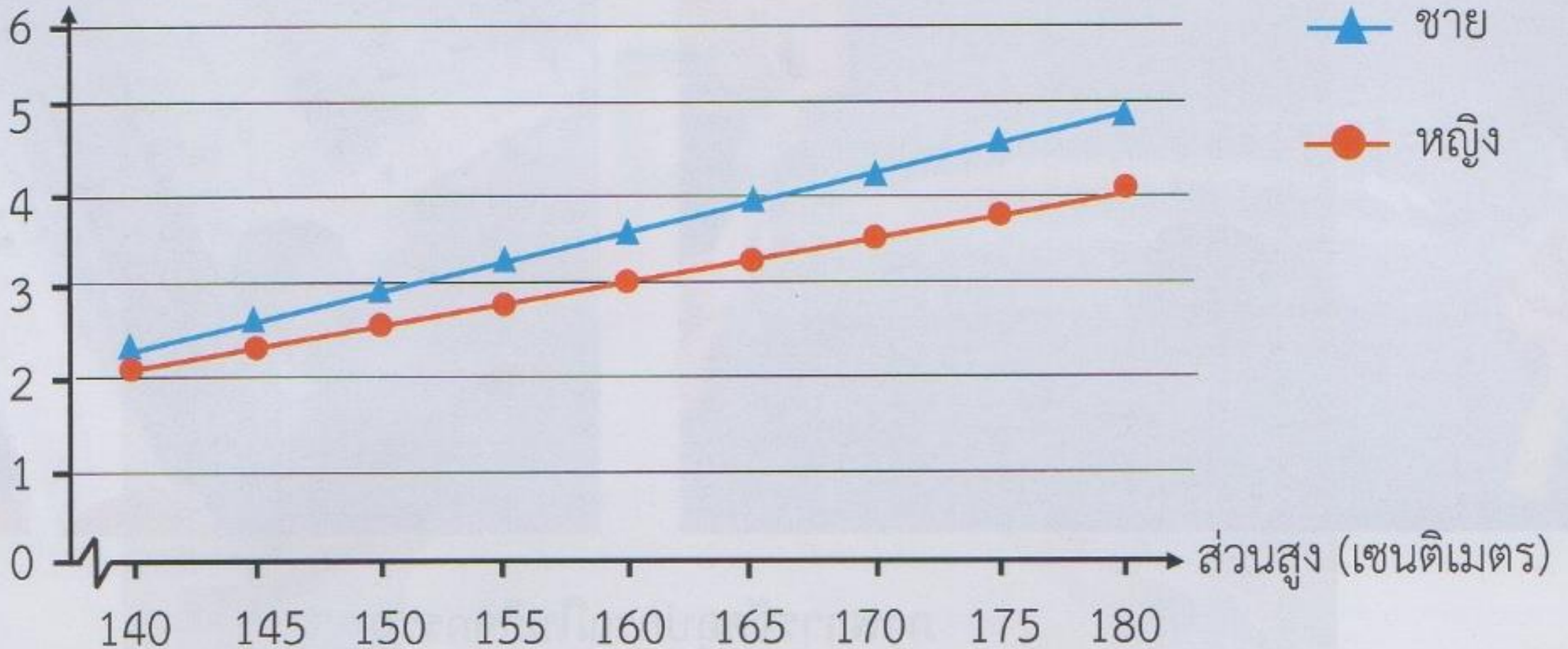
ตอบ



ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณความจุอากาศของปอด เช่น เพศ ขนาดของร่างกาย การออกกำลังกาย เป็นประจำ ซึ่งส่งผลให้ปริมาณความจุของปอด ไม่เท่ากัน

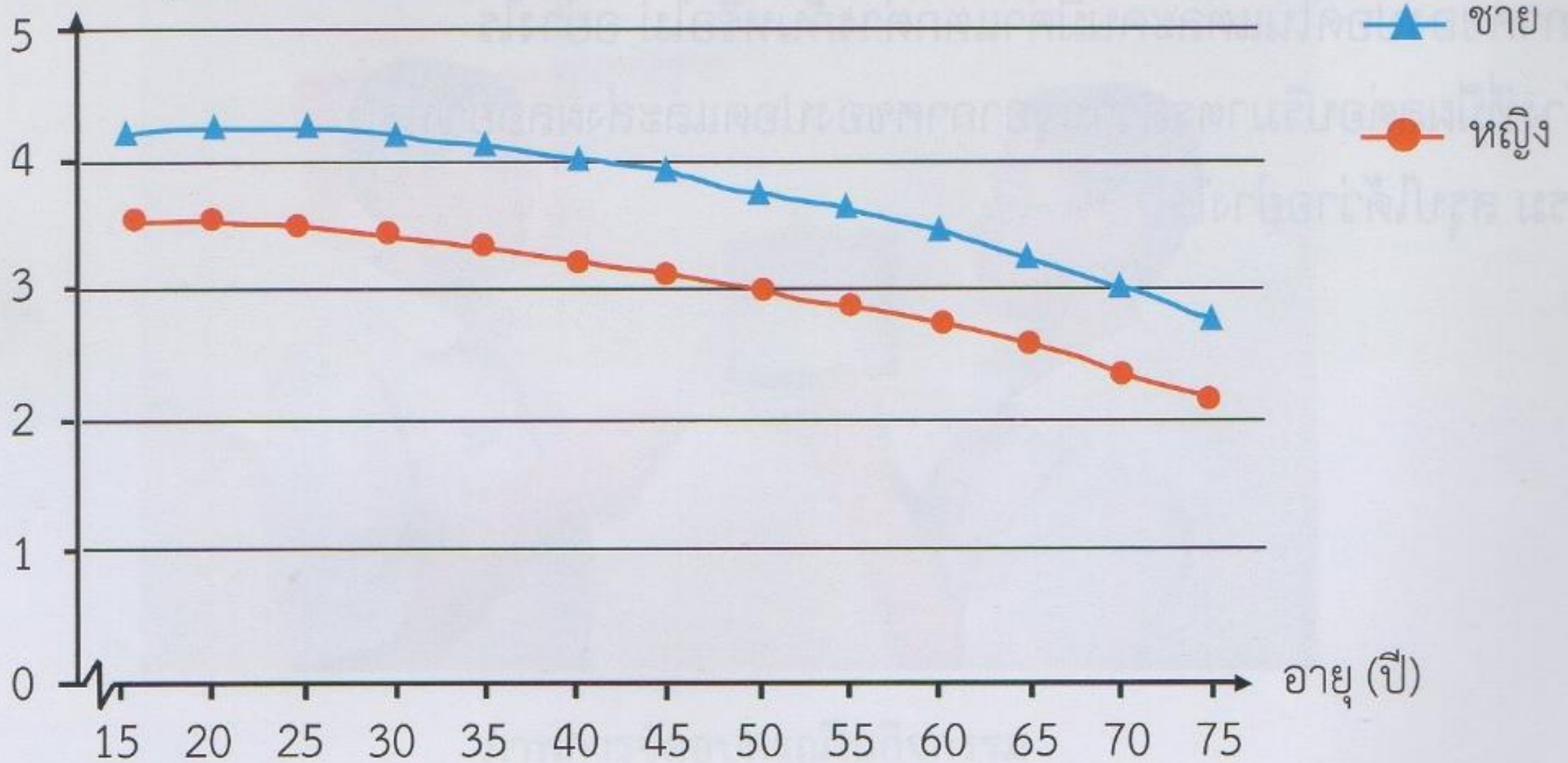
กราฟค่าความจุอากาศของปอดในชายและหญิงอายุ 15 ปีที่มีส่วนสูงแตกต่างกัน

ค่าความจุอากาศของปอด (ลิตร)



กราฟค่าความจุอากาศของปอดในชายและหญิงที่มีส่วนสูง 170 cm ที่อายุต่าง ๆ

ค่าความจุอากาศของปอด (ลิตร)





หนังสือ VDO จาก Greenpeace

Thailand



<https://www.youtube.com/watch?v=gfYPnC-asKo>

PM 2.5



P-A-HS น้ํายืดเหนียวสกปรก



P-A-HS เกิดจากอะไร





ปรอท ก่อให้เกิดโรคอัมพาต



ปรอท เกิดจากท่อ=75

สารหนูก่อให้เกิดโรคอะไร



สารหนู เกิดจากอะไร



แคดเมียมก่อให้เกิดโรคอะไร



แคดเมียมพิษ เกิดจากอะไร



ดัชนีคุณภาพอากาศ คืออะไร



ฝุ่น PM 2.5 ดังกล่าวมีผลกระทบต่อระบบหายใจ

ของคนเราหรือไม่ อย่างไร



ฝุ่น PM2.5 มีผลต่อการหายใจและทำให้เกิดโรค
ต่างๆ หลายโรค เช่น ภูมิแพ้ มะเร็งปอด



ความสำคัญของระบบหัวใจ

ความสำคัญของระบบหายใจ

1. แลกเปลี่ยนแก๊สออกซิเจนกับคาร์บอนไดออกไซด์ระหว่างปอดกับอากาศภายนอก
2. ช่วยควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย

ความสำคัญของระบบหายใจ

3. ช่วยในการรับกลิ่น เนื่องจากที่จมูกมีเซลล์และประสาทรับกลิ่นอยู่ด้วย
4. ช่วยในการขับสารเคมีบางชนิดเมื่อเข้าสู่ร่างกาย

ความสำคัญของระบบหายใจ

5. ช่วยทำให้เกิดเสียงโดยอาศัยกล่องเสียง ซึ่งเป็น
อวัยวะในระบบหายใจ

การสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานองระบบหัวใจ

1. ออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอ
2. หลีกเลี่ยงการอยู่ในสถานที่แออัดและสถานที่ที่มีมลพิษทางอากาศปนเปื้อนอยู่สูง
3. งดสูบบุหรี่

การสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานของระบบหัวใจ

4. รักษาสุขภาพให้ดีอยู่เสมอ โดยการรับประทานอาหาร

อาหารให้ครบ 5 หมู่ และพักผ่อนให้เพียงพอ

5. เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของอากาศ ควรรักษาความ

อบอุ่นของร่างกายอยู่เสมอ ไม่ตากน้ำค้างหรือตากฝน

เพื่อป้องกันการเป็นหวัด

การสร้างเสริมและดำรงประสิทธิภาพการทำงานองระบบหายใจ

6. ปิดปากและจมูกเวลาไอหรือจาม

7. **ไม่ควรใช้เสื้อผ้า** **สิ่งของร่วมกับผู้อื่น** โดยเฉพาะเมื่อ

ป่วยเป็นโรคทางเดินหายใจ

8. เมื่อเกิดความผิดปกติต่อระบบทางเดินหายใจ ควร

รีบพบแพทย์ทันที

โรคเกี่ยวกับระบบ

ทางใจ

2.5

โรคหอบหืด

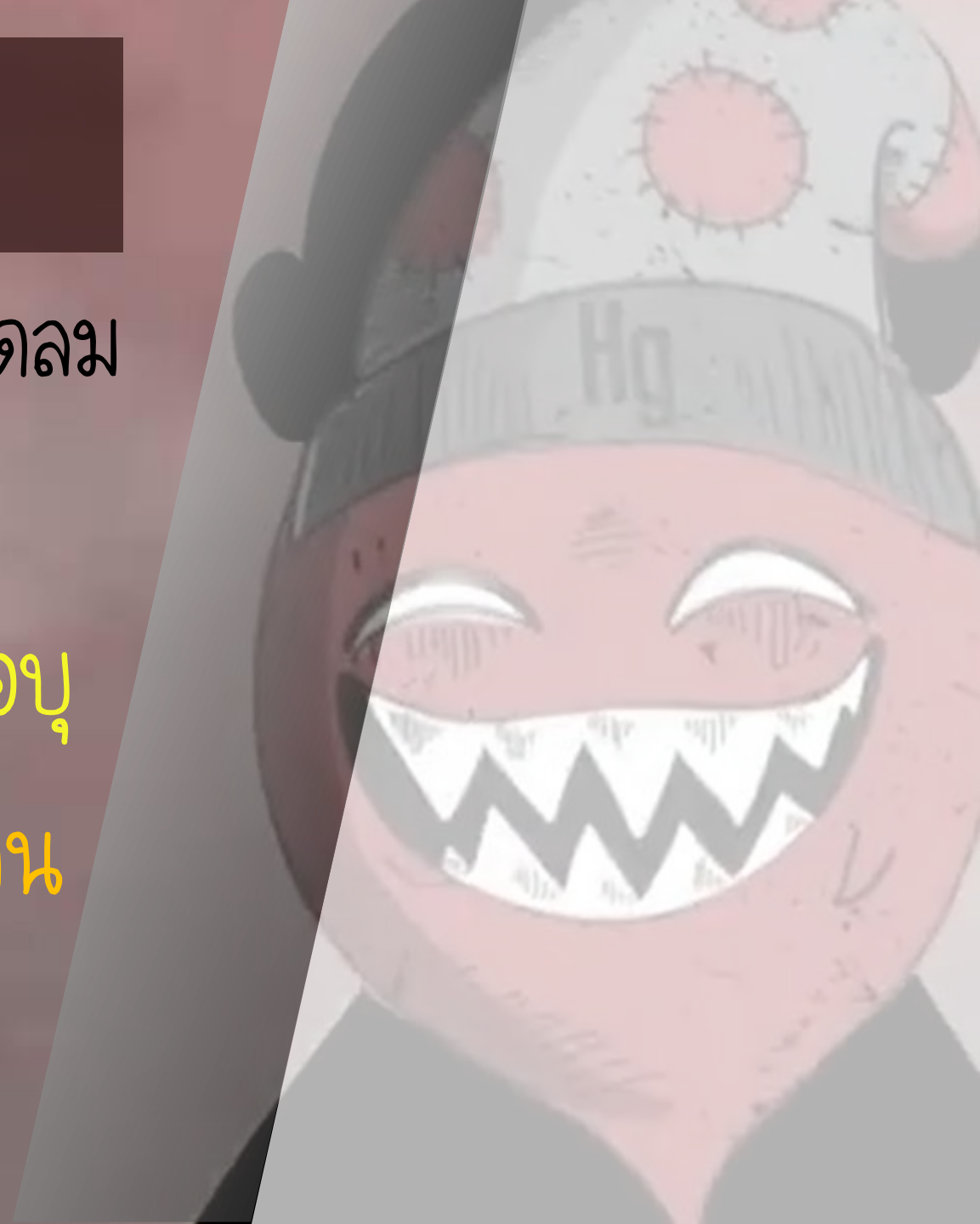
สาเหตุหลักๆ เกิดจากการหด
ตัวหรือตีบตันของช่องทางเดิน
หายใจส่วนหลอดลม ทำให้
อากาศเข้าสู่ปอดน้อยลง



โรคหอบหืด

ปัจจัยที่ทำให้เกิดการตีบตันของหลอดลม
คือ การหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบ

หลอดลม การบวมอักเสบของเยื่อ
ภายในหลอดลม และเสมหะจำนวนมาก
ที่คั่งค้างอยู่ในหลอดลม



อาการสำคัญของโรคนี้

1. แ่น้ำหน้าอก
2. หายใจลำบาก
3. ไอ
4. มีเสียงวี๊ด



การรักษาโรคหอบหืด

1. หลีกเลียงสารที่แพ้ ได้แก่ ไม่มีสัตว์เลี้ยงในบ้าน , หลีกเลียงควันบุหรี่ , ฝุ่นไม้ต้องปูพรม , ที่นอนและหมอนไม่ควรทำด้วยวัสดุประเภทฟาง, ซักผ้าห่มและผ้าคลุมเตียงด้วยน้ำร้อนและตากแดด



การรักษาโรคหอบหืด

2. ยาสูดรักษาโรคหอบหืดที่จำเป็น
มี 2 ประเภท คือ

2.1. ยาสูดขยายหลอดลม ได้แก่ เวนต์อลีน
รูปแบบพ่น ใช้เป็นครั้งคราว เมื่อเกิดการจับหืด

2.2. ยาสูดลดการอักเสบ ได้แก่ สเตียรอยด์
รูปแบบพ่น ใช้เป็นประจำ เพื่อป้องกันการจับหืด





โรคถุงลมโป่งพอง

โรคที่ผนังถุงลมที่เสียความยืดหยุ่น

และเปราะง่าย ทำให้ถุงลมสูญเสีย

หน้าที่ในการแลกเปลี่ยนอากาศ

สาเหตุของโรค

ที่พบบ่อยที่สุด ได้แก่ การสูบบุหรี่
นอกจากนั้นยังอาจเกิดจากการสูดดมสิ่ง
ที่เป็นพิษ เช่น มลภาวะ ไอเสีย ฝุ่น
สารเคมี เป็นระยะเวลานานๆ

โรคเมะเร็งปอด

อุบัติการณ์ที่เซลล์ของเนื้อปอดมีการแบ่งตัว
ที่มากเกินไปปกติจนไม่สามารถควบคุมได้และ
มีการเจริญเติบโตลุกลามรวมกันเป็นเนื้องอก
และยังแพร่กระจายไปยังอวัยวะอื่นได้

ปัจจัยเสี่ยงมะเร็งปอด

ผู้ป่วยมะเร็งปอดมีประวัติการสูบบุหรี่ **สารใน**
บุหรี่นั้นมีผลกระทบโดยตรงต่อปอด
มีประมาณ 60 ชนิดที่เป็นสารพิษและก่อมะเร็ง

เกรดหน้ารู้



หน้ากากอนามัยแบบเยื่อ
กระดาษ 3 ชั้น

เกรดหน้ารู้



หน้ากากอนามัยที่ผลิต
จากผ้าฝ้าย

เกร็ดความรู้



หน้ากากอนามัยชนิด

N95

เกร็ดความรู้



หน้ากากกรองอนุภาค

