

# โจทย์คำถาม

## สถานีที่ 1

### โจทย์

ผู้ป่วยอายุ 6 ปี น้ำหนัก 20 กิโลกรัม ได้รับการวินิจฉัย เป็น Guillian Bare Syndrome มีอาการ กลืนและหายใจลำบาก จากการประเมินท่านคิดว่าผู้ป่วยมีอาการหายใจไม่เพียงพอและได้ ตัดสินใจใส่ท่อช่วยหายใจ

### คำถามที่ 1

หากท่านเป็นแพทย์ผู้ดูแลจะตั้งเครื่องช่วยหายใจอย่างไร ?

### คำถามที่ 2

ภายหลังตั้งเครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยดูไม่ค่อยสบาย หายใจไม่สัมพันธ์กับเครื่อง ท่านจะทำอย่างไร ?

### คำถามที่ 3

หากท่านเจาะ blood gas พบว่ามี ค่าผิดปกติแนวทางการปรับเครื่องช่วยหายใจอย่างไร ?

### คำถามที่ 4

ท่านมีหลักการในการตั้งเครื่องให้ความชื้นอย่างไร ?

## สถานีที่ 2

### โจทย์

ผู้ป่วยอายุ 4 ปี น้ำหนัก 15 กิโลกรัม ประวัติไข้ ไอ น้ำมูก หอบมา 2 วัน หอบมากครึ่งวันก่อนมาโรงพยาบาล ประวัติอดีตเคยหอบเวลาเป็นหวัด เวลาออกกำลังกาย หอบเป็นๆหายๆ ต้องไปพ่นยา 6-7 ครั้งใน 2 ปีที่ผ่านมา ไม่เคยได้รับการรักษาแบบต่อเนื่อง ครั้งนี้ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น Acute Asthmatic Attack

ที่ ER หลังพ่นยาขยายหลอดลมทุก 20 นาที 3 ครั้ง ผู้ป่วย On O<sub>2</sub> mask with reservoir bag 10 L/min

ตรวจร่างกาย

VS : RR 45, PR 130, BP 110/80, BT 37.2°C SpO<sub>2</sub> 85%

GA : Mark intercostal and subcostal retraction, irritable

Chest : thoraco-abdominal paradox, decreased breath sound both lung , inspiratory and expiratory wheezing

คำถามที่ 1 จงให้การวินิจฉัย ?

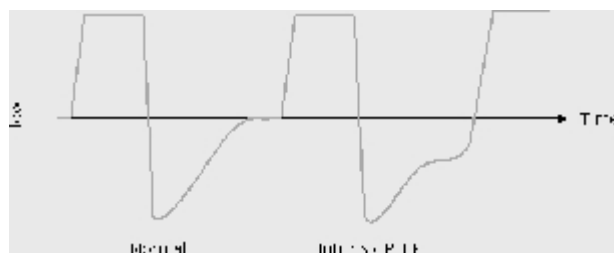
คำถามที่ 2 จงบอกวิธีการรักษา ?

คำถามที่ 3 จงบอกวิธีการตั้งเครื่องช่วยหายใจเบื้องต้นและเป้าหมายของการช่วยหายใจ ?

หลังจากปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจเบื้องต้นแล้ว

ผู้ป่วยหายใจเขียว หอบไม่สัมพันธ์กับเครื่อง SpO<sub>2</sub> 80 % BP 80/50 มม.ปรอท PR 160

Wheezing both lung หน้าจอเครื่องช่วยหายใจแสดงกราฟ flow-time curve ดังนี้



คำถามที่ 4 ผู้ป่วยไม่ตื่นเกิดจากสาเหตุอะไร ?

คำถามที่ 5 ท่านจะรักษาภาวะนี้อย่างไร ?

คำถามที่ 6 จงบอกวิธีพ่นยาในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ?

## สถานีที่ 3

### โจทย์

ผู้ป่วยอายุ 6 ปี น้ำหนัก 20 กิโลกรัม มีประวัติจมน้ำมา 5 นาที หลังจากจมน้ำผู้ป่วยมีอาการเกร็งแขนขา ได้รับการรักษาด้วย phenytoin และ phenobarbital ใส่ท่อช่วยหายใจ หลังให้การรักษาเบื้องต้นจนในขณะเบื้องต้นไม่ชัก

ตรวจร่างกายเบื้องต้น

V/S: T 35°C P 130 / min BP 149/82 mmHg RR irregular, SaO<sub>2</sub> 88 %

GA: เขียว ไม่รู้ตัว GCS E2VTM4, pupil 3 mms sluggish RTL,

CVS: regular pulse, cold periphery, capillary refill 3 sec.

Lung : positive pressure ventilation by ambu bag ,crepitation both lung

Abd : soft liver and spleen not palpable

NS: response to pain - no purposefully.

### คำถามที่ 1

ท่านคิดว่าปัญหาของผู้ป่วยรายนี้คืออะไรบ้าง ?

### คำถามที่ 2

2.1 ท่านจะมีแนวทางตั้งเครื่องช่วยหายใจเบื้องต้นอย่างไร ?

2.2 จากภาพรังสีทรวงอกท่านจะให้การวินิจฉัยอย่างไร ?

### คำถามที่ 3

3.1 ท่านต้องการปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจ โดยตั้งเป้าหมายของค่าก๊าซในเลือดอย่างไร ?

3.2 ข้อจำกัดของ permissive hypercapnia ?

### คำถามที่ 4

หากการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

ท่านจะมีแนวทางอะไรบ้างในการรักษาผู้ป่วย ?

## สถานีที่ 4

### โจทย์ :

10 month old Thai girl previously healthy come in with history of 5 days of fever and difficulty of breathing. Her chest x-ray reveal bilateral alveolar infiltrates. Her initial SpO<sub>2</sub> is measured at 88% on non-rebreathing mask with bag. She is later intubated and mechanical ventilated with PC mode, FiO<sub>2</sub> 1, PIP 35, PEEP 15 cmH<sub>2</sub>O, RR 30, iTime 0.8 sec. MAP = 18 cmH<sub>2</sub>O Her recent CXR demonstrate small air-leak around middle mediastinum bilaterally.

PE: BW 9 Kg

A Thai girl, dyspnea, tachypnea, BW 5 Kg

VS : BT 39°C, BP 90/55 mmHg, PR 150/min,

RR 60/min, SpO<sub>2</sub> 95% (mask with bag 10 L/min)

HEENT : mild pale conjunctiva, no icteric sclerae

Heart : normal S1&S2, no murmur

Lungs : fine crepitations and rhonchi both lungs

Abdomen : soft, no organomegaly

Extremities : no edema, no petichiae

Initial ABG : pH 7.48, pO<sub>2</sub> 68 mmHg, pCO<sub>2</sub> 23 mmHg,  
HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 16.5 mEq/L, BE -6.9, SaO<sub>2</sub> 99%  
FiO<sub>2</sub> 1

Calculate oxygen parameters

Oxygenation index =  $18 \times 1 / 68 \times 100 = 26$

A-a gradient =  $(713 - 35) - 68 = 610$

PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> = 68

## QUESTION

### Question 1

What is your next step in mechanical ventilator management ?

### Question 2

Do you know the indication and contraindication for HFOV ?

### Question 3

How do you choose the initial settings? And How do you prepare the patient prior to switching

### Question 4

What is the relationship between each HFOV setting with ventilation or oxygenation?

### Question 5

What is your response if the following condition occur ?

Hypoxemia, Hypocarbica, Hypercarbia

### Question 6

What is the main goal of using HFOV? How do you wean the HFOV setting?

### Question 7

How do you monitor and evaluate the patient who on HFOV ?

### Question 8

What are the complications of HFOV and how do you manage those problems ?

### Question 9

How do you consider failing from HFOV and When are you able to switch back to conventional ?