

بیهوشی

خانم ۳۸ ساله‌ای با بیماری زمینه‌ای آسم کنترل شده تحت درمان با اسپری Fluticasone Salmeterol با علائم ضعف عضلات bulbar از سه ماه قبل با تشخیص میاستنی گراویس تحت درمان با فیزوستگمین جهت عمل جراحی Right side VATS Thymectomy کاندید شده است. در تاریخچه قبل از بیهوشی، بیمار از تنگی نفس پیش‌رونده در حالت خوابیده به پشت شکایت دارد و سه روز قبل از مراجعه برای عمل جراحی، پلاسما فرزیس را انجام داده است.

در معاینه قبل از بیهوشی:

BP= 132/78 , HR= 88 , RR= 22 , SpO₂= 95% , BMI= 36 , Mallampati III

Mild proximal muscle weakness و Occasional wheezing داشته

و در سی‌تی‌اسکن Anterior mediastinal mass با اندازه‌ی 5×4 cm و Compression of distal trachea و Compression of left main bronchus و Mild Superior vena cava compression گزارش شده است.

قبل از تصمیم نهایی برای انجام بیهوشی، کدام اقدامات تشخیصی و ارزیابی‌های قبل از عمل را درخواست می‌کنید؟

(محدودیت انتخاب: 6 گزینه - انتخاب گزینه غلط، نمره منفی دارد)

آزمون: 04_بیهوشی_PMP	مدت آزمون: 10
----------------------	---------------

گزینه	بازخورد	نمره انتخاب	عدم انتخاب	مرگ
Serum Electrolytes	اختلالات الکترولیتی بر ضعف عضلانی و پاسخ به شل‌کننده‌ها اثر دارند	0.50	0.00	
Liver Function Test	در غیاب شواهد بیماری کبدی ضروری نیست	0.00	0.00	
Arterial Blood Gas	ارزیابی ذخیره تنفسی و هایپرکاپنی	0.50	0.00	
BUN / Creatinine	برای انتخاب دارو و دوز	0.50	0.00	
Coagulation Profile	ارزیابی پایه	0.50	0.00	
Coronary Angiography	بدون اندیکاسیون قلبی	0.50-	0.00	
Chest X-ray	اطلاعات محدود نسبت به سی‌تی‌اسکن موجود	0.00	0.00	
Dobutamine Stress Echocardiography	بدون شواهد ایسکمی	1.00-	0.00	

0.00	1.00	برای بررسی فشار بر قلب و عملکرد بطن‌ها	Transthoracic Echocardiography
0.00	1.00	ارزیابی انسداد دینامیک راه هوایی و عملکرد ریوی	Pulmonary Function Test همراه با Flow-volume Loop

بیمار پس از تکمیل ارزیابی‌های قبل از بیهوشی، جهت Right side VATS Thymectomy به اتاق عمل منتقل شده است.

CBC، Electrolytes و BUN & Cr نرمال

اکوکاردیوگرافی نرمال

PFT:

Moderate obstructive pattern

Flow-volume loop compatible with variable intrathoracic airway obstruction

ABG (Room Air):

pH = 7.40 , PaCO₂ = 32 mmHg , PaO₂ = 74 mmHg

بیمار فقط در وضعیت Semi-sitting احساس راحتی دارد و در وضعیت Supine، دچار افزایش Dyspnea می‌شود.

با توجه به شرایط بیمار، کدام اقدامات و روش‌های القای بیهوشی مناسب هستند؟

(محدودیت انتخاب: 5 گزینه - انتخاب گزینه غلط، نمره منفی دارد)

مرگ	عدم انتخاب	نمره انتخاب	بازخورد	گزینه
	0.00	0.50-	احتمال افت تون عضلات راه هوایی و کولاپس	القای بیهوشی با Propofol 2.5 mg/kg به صورت Bolus
	0.00	1.00	یکی از ایمن‌ترین روش‌ها در بیمار پرخطر	انجام Awake fiberoptic intubation
	0.00	1.00-	خطرات بالقوه تهدیدکننده حیات	تجویز Rocuronium 1.2 mg/kg به عنوان RSI
	0.00	1.00	کاملاً قابل قبول	Inhalational induction با حفظ Spontaneous ventilation
	0.00	2.00	در دست افراد با تجربه قابل قبول	Intravenous induction با دوزهای تدریجی و حفظ Spontaneous ventilation
	0.00	0.50-	ممکن است باعث تشدید انسداد شود	تغییر بیمار به وضعیت Supine قبل از شروع القا

0.00	1.00	یکی از ابزارهای مهم برای باز کردن راه هوایی است	آماده بودن Rigid bronchoscope
0.00	1.00-	در این مرحله مزیتی ایجاد نمی‌کند و خطر از دست رفتن تنفس باقی است	تجویز Succinylcholine برای تسهیل Intubation
0.00	0.50	کاهش فشار توده در راه هوایی	حفظ وضعیت Semi-sitting تا زمان ایمن شدن راه هوایی

بیمار با موفقیت Intubate شده است. در ابتدا تهویه مناسب است ولی حدود ۵ دقیقه پس از شروع Mechanical Ventilation تغییرات زیر مشاهده می‌شود:

$SpO_2 = 94\%$

$ETCO_2 = 58 \text{ mmHg}$ (قبلاً ۳۸)

Peak Airway Pressure = $42 \text{ cmH}_2\text{O}$

Plateau Pressure = $24 \text{ cmH}_2\text{O}$

RR = 12/min

TV تنظیم شده = 450 mL

TV تحویلی = 260 mL

کاهش واضح صدای تنفس در هر دو ریه همراه با Expiratory wheeze منتشر

BP = 118/72

HR = 102/min

Capnogram:

Up-sloping expiratory phase

کدامیک از تشخیص‌های زیر را در این مرحله باید مدنظر قرار دهید؟

(محدودیت انتخاب: 4 گزینه - انتخاب گزینه غلط، نمره منفی دارد)

مرگ	عدم انتخاب	نمره انتخاب	بازخورد	گزینه
	0.00	0.50	علت قابل برگشت افزایش مقاومت راه هوایی	Kinking of endotracheal tube
	0.00	1.00-	در این لحظه شواهد کافی ندارد	Tension pneumothorax
	0.00	1.00-	با ویزیوگ و shark-fin capnogram سازگار نیست	Pulmonary embolism

	0.00	2.00	همیشه باید بررسی شود	Endobronchial intubation
	0.00	2.00	محتمل‌ترین تشخیص با توجه به سابقه آسم، ویزینگ، shark-fin capnogram و افزایش اختلاف Ppeak و Pplate	Acute bronchospasm
	0.00	1.00-	بدون افت فشارخون، راش یا سایر شواهد، احتمال پایین دارد	Anaphylaxis
	0.00	1.00	به علت توده مدیاستن هنوز محتمل است	Dynamic airway compression by mediastinal mass