

مجموعه پرسش‌ها و پاسخ‌های تشریحی آزمون

بورد فوق تخصص ریه

(تألیفی و سوالات بورد - براساس کتاب موری 2021)

جلد 5

(بیماری‌های پلور، اختلالات خواب فصول 108 الی 122)

با مقدمه

دکتر محمدجواد فلاحي

فوق تخصص ریه و مراقبت ویژه

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

گردآوری و تألیف :

دکتر میلاد نصراله زاده

فوق تخصص ریه و مراقبت ویژه

عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر طیبیه محمد علیزاده

فوق تخصص ریه و مراقبت ویژه

عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر محسن صادقی

فوق تخصص ریه و مراقبت ویژه

عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر حسین کاظمی زاده

فوق تخصص ریه و مراقبت ویژه

عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر نادیا طباطبایی

فوق تخصص ریه و مراقبت ویژه

عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دکتر سارا سلطان محمدی

فوق تخصص ریه و مراقبت ویژه

عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

فهرست

10	Pleural physiology and Pathophysiology :14	فصل 14
14	Pleural Effusion :108	فصل 108
39	Pleural Infections :109	فصل 109
54	Pneumothorax :110	فصل 110
71	Chylothorax :111	فصل 111
98	Pleural fibrosis and Unexpandable lung :112	فصل 112
107	Hemothorax :113	فصل 113
115	Pleural Malignancy :114	فصل 114
145	Cysts Mediastinal tumors and :115	فصل 115
170	Mediastinitis and Fibrosing mediastinitis :116	فصل 116
197	Control of breathing and Upper airways during sleep:117	فصل 117
203	Consequences of sleep Disruption:118	فصل 118
211	Sleep-Disorderedbreathing: A Generalapproach :119	فصل 119
219	Obstructive Sleep Apnea :120	فصل 120
244	Central Sleep Apnea :121	فصل 121
262	Sleep-Disorderedbreathing: Treatment :122	فصل 122

بسم الله الرحمن الرحيم

امادگی برای آزمون‌های فوق تخصصی، به‌ویژه در حوزه حساس و پیچیده بیماری‌های ریه و مراقبت‌های ویژه، تنها با مطالعه نظری کافی به دست نمی‌آید. آنچه یک پزشک را از آموختن صرف به مرحله مهارت بالینی می‌رساند، توانایی تحلیل، استدلال و کاربرد دانش در شرایط واقعی بیماران است. برای رسیدن به این سطح، مرور هدفمند پرسش‌ها و پاسخ‌ها، ابزاری بی‌بدیل و کارآمد به شمار می‌آید.

مطالعه فعال، یعنی مواجهه با سؤالات و سناریوهای بالینی واقعی یا شبیه‌سازی‌شده، موجب تحریک فرآیندهای عمیق تفکر، تثبیت مسیرهای عصبی بازیابی دانش، و افزایش سرعت و دقت تصمیم‌گیری بالینی می‌شود. در مقابل، یادگیری منفعل صرفاً اطلاعات را وارد حافظه کوتاه‌مدت می‌کند و ماندگاری و کاربرد آن‌ها را کاهش می‌دهد.

کتاب حاضر، با ترکیبی از سؤالات بوردهای فوق تخصصی ریه و پرسش‌های جدید تألیفی مبتنی بر آخرین ویرایش کتاب بیماری‌های ریوی موری، فرصتی ارزشمند برای سنجش دانسته‌ها، کشف نقاط ضعف، و تقویت توانمندی‌های علمی و بالینی فراهم کرده است. پاسخ‌های تحلیلی ارائه‌شده برای هر سؤال، به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که نه تنها نکات کلیدی را مرور کنند، بلکه ارتباط میان مباحث مختلف را نیز روشن سازند.

اگرچه هدف صرفاً موفقیت در آزمون نیست؛ بلکه ارتقاء بینش بالینی، بهبود فرآیند تصمیم‌گیری، و ایجاد ذهنیتی منعطف و آماده برای مواجهه با شرایط پیش‌بینی‌نشده بیماران است. در این مسیر، تمرین مداوم و مواجهه با پرسش‌های چالش‌برانگیز، پلی مستحکم میان دانش نظری و مهارت عملی ایجاد خواهد کرد. امید است این مجموعه، همراهی شایسته برای تلاش‌های علمی شما بوده و گامی مؤثر در مسیر توانمندی و خدمت بهتر به بیماران بردارد.

دکتر محمد جواد فلاحي

فوق تخصص ریه و مراقبت ویژه

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شیراز

Pleural physiology and Pathophysiology

سوالات تالیفی

- 1- مکانیسم ایجاد پلورال افیوژن در زمینه بدخیمی کدام یک از موارد زیر نمی باشد؟
- الف) کاهش خروج مایع بواسطه کاهش انقباض لنفاوی
- ب) افزایش ورود مایع بواسطه افزایش نفوذ پذیری میکروواسکولار
- ج) کاهش خروج مایع بواسطه انفلاتراسیون لنف نود
- د) کاهش خروج مایع بواسطه کاهش باز بودن روزه های لنفاوی
- پاسخ الف صحیح است.

Table 14.1
Mechanisms of Increased Liquid Entry into the Pleural Space

Mechanism	Starling Symbol	Relevant Clinical Examples
Increased filtration pressure	$\uparrow p^{mv}$	Increased systemic venous pressure, increased pulmonary venous pressure
	$\uparrow p^{pmv}$	Atelectasis, trapped lung, (chest tube suction)
	$\downarrow \pi^{mv}$	Hypoalbuminemia, plasmapheresis
	$(\uparrow \pi^{pmv})$	(Hemothorax, iatrogenic tube feeding instillation)
Increased microvascular permeability	$\uparrow Kf, \downarrow \sigma$	Inflammation, injury, malignancy
Entry of other biologic liquids		Chyle, bile, urine, pancreatic secretions, cerebrospinal fluid, hemothorax
Entry of nonbiologic liquids		Intravenous fluids, tube feedings, peritoneal dialysis fluids

Table 14.2
Mechanisms of Decreased Liquid Exit via Parietal Pleural Lymphatics From the Pleural Space

Mechanism	Examples *
Decreased lymphatic stomata patency	Inflammation (granulomas, empyema, fibrin), malignancy
Decreased lymphatic contractility	Hypothyroidism, drug effect
Infiltration of lymphatics or lymph nodes	Malignancy
Increased venous (downstream) pressure	Central venous pressure elevation
Blocked lymphatic drainage	Central venous thrombosis
Reduced pleural (upstream) pressure	Atelectasis, trapped lung
Lymphatic disorders	Yellow nail syndrome

غواصی:

- ممنوعیت مادام العمر مگر آنکه جراحی و پلورودز کامل انجام شده باشد.
- فعالیت بدنی:
- امکان بازگشت به فعالیت روزمره پس از بهبود علائم
- توصیه احتیاط در ورزش‌های پرفشار در کوتاه مدت

تحلیل علمی پاسخ:

گزینه A ناقص است؛ توصیه فعلی برای پرواز، 7 روز پس از بهبود کامل در CXR است، اما در بیمار با ریسک بالا، اقدامات پیشگیرانه بیشتر لازم است.

گزینه B در بیماران عادی بدون شغل پرریسک پذیرفته است، اما این بیمار در صورت عود، با خطر حیاتی در پرواز مواجه خواهد شد.

گزینه D (پلورودز شیمیایی با مینوسیکلین) اگرچه مؤثر است ولی در مقایسه با VATS + پودراژ تالک نرخ عود بیشتری دارد، و در شغل‌هایی با خطر بالا ارجح نیست.

گزینه C بهترین انتخاب است: VATS همراه با بلبکتومی و پودراژ تالک در بیماران با شغل‌های پرریسک توصیه می‌شود و شانس عود را به 1-2٪ می‌رساند.

سوالات مورد

- 1- در بیماری که مبتلا به پنوموتوراکس خود به خودی شده است لوله سینه‌ای برای درمان برقرار شده است در پیگیری درمان و ارزیابی بیمار کدام عبارت صحیح است؟
- الف) برقراری فشار منفی از طریق ساکشن در 24 ساعت اول نسبت به استفاده از محفظه آب (Water seal chamber) مزیت دارد.
- ب) اگر ریه کاملاً باز شد و 24 ساعت نشسته هوا نداشت لوله سینه‌ای قابل خارج کردن است
- ج) کلامپ کردن لوله سینه‌ای قبل از خارج کردن آن برای ارزیابی عود الزامی است.
- د) اگر نشسته هوا 24 ساعت بعد از برقراری لوله توراکوستومی تداوم یافت، بایستی توراکوستومی انجام گیرد.

پاسخ ب صحیح است.

نشسته هوای طول کشیده (PAL - prolonged air leak)

1- تعریف:

نشسته هوای طول کشیده (PAL) به صورت تداوم نشسته هوا از لوله چست تیوب پس از گذشت 5 تا 7 روز از زمان قرار دادن آن تعریف می‌شود.

بین شرایط بدخیم و غیر بدخیم می‌شود.

برای مزوتلیوما، شناسایی مولکول *مزوتلین* که محصول سلول‌های مزوتلیال است، می‌تواند در شرایط خاص ارزش تشخیصی داشته باشد. با این حال، سطح مزوتلین مایع پلور در برخی از بیماران دارای افیوژن بدخیم غیر از مزوتلیوما نیز افزایش می‌یابد، در حالی که در افیوژن‌های خوش‌خیم (به شرطی که بیمار دچار اختلال عملکرد کلیه نباشد) افزایش پیدا نمی‌کند.

بنابراین، *بالا بودن سطح مزوتلین به شدت نشان‌دهنده وجود بدخیمی پلور است* و به بررسی‌های تکمیلی بیشتر نیاز دارد.

2- مرد 36 ساله که از 20 سالگی سابقه تماس با آزبست دارد با تنگی نفس و درد سینه و تب و پلورال افیوژن با حجم کم در طرف راست قفسه سینه مراجعه کرده است. در تصویربرداری ضایعه پارانشیم ندارد، ESR بالا است. مایع پلور آگزدا تیو خونی است و حاوی لنفوسیت است و شواهد آمپیم را ندارد. در مورد این بیمار همه موارد زیر صحیح است، بجز:

الف) بررسی سایر علل پلورال افیوژن

ب) بیوپسی پلور با انجام تورا کوسکوپی

ج) اکثراً در ادامه روند بیمار به مزوتلیوما تبدیل می‌شود

د) با رد سایر علل به مدت 3 سال باید پیگیری شود.

پاسخ د صحیح است.

یک پلورال افیوژن بدون علت مشخص دیگر، ممکن است سال‌ها پس از مواجهه با *آزبست* ایجاد شود؛ این مواجهه می‌تواند کوتاه مدت یا متناوب بوده و در گذشته نزدیک یا دور رخ داده باشد.

به طور کلی، هرچه میزان مواجهه با آزبست بیشتر باشد، احتمال بروز پلورال افیوژن در بیمار بالاتر می‌رود. پلورال افیوژن گاهی ظرف 5 سال پس از اولین مواجهه ایجاد می‌شود، اما در یک مطالعه بزرگ، *میانگین دوره نهفتگی 30 سال گزارش شد.

الیاف آزبست، چه کوتاه و چه بلند، از ریه به فضای پلور منتقل شده و در پلور جداری جای می‌گیرند، جایی که به نظر می‌رسد در نواحی خاصی متمرکز می‌شوند که با مسیرهای تخلیه لنفاوی ارتباط دارند.

حضور آن‌ها در این محل باعث ایجاد التهاب مزمن خفیف و مداوم می‌شود. امروزه، با امکان آزمودن طول‌های مختلف نانولوله‌های مصنوعی، نشان داده شده است که *طول فیبر اهمیت دارد*، احتمالاً به این دلیل که فیبرهای بلند ترجیحاً در فضای پلور باقی می‌مانند.

این التهاب مزمن می‌تواند یا باعث کاهش پاک‌سازی لنفاوی فضای پلور شود، یا موجب افزایش نفوذپذیری مویرگ‌های پلور جداری گردد، که هر دو حالت می‌توانند منجر به ایجاد *پلور افیوژن اگزدا تیو* شوند. همچنین یک مکانیسم ایمنی برای توضیح نوسانات شدت پلوریت در طول زمان مطرح شده است.

11- کدامیک از عملکردهای عروقی ناشی از OSA به افزایش خطر سکنه مغزی کمک می‌کند؟

- الف) پایین بودن سطح استروژن
- ب) التهاب رگ‌های خونی و افزایش سطح استرس اکسیداتیو
- ج) کاهش فشار خون در شب
- د) افزایش فعالیت پاراسمپاتیک

پاسخ ب صحیح است.

OSA با ایجاد استرس اکسیداتیو و التهاب مزمن عروق منجر به آترواسکلروز و اختلالات عروقی می‌شود که خطر سکنه را افزایش می‌دهد.

12- کدام داروی خواب‌آور برای بیماران مبتلا به COPD و اختلال خواب توصیه می‌شود؟

- الف) بنزودیازپین‌ها
- ب) زولپیدم (Zolpidem)
- ج) ملاتونین
- د) باربیتورات‌ها

پاسخ ج صحیح است.

ملاتونین به دلیل عوارض کم و بهبود نسبی خواب در بیماران COPD گزینه مناسبی است، بر خلاف بنزودیازپین‌ها که در این بیماران عوارض تنفسی دارند.

13- در بیماری‌های مزمن ریوی، کدام عامل بیشترین نقش را در تشدید هیپوکسمی در خواب ایفا می‌کند؟

- الف) افزایش FRC
- ب) جریان خون بالا در ریه
- ج) کوتاهی عضلات دیافراگم
- د) کاهش FRC

پاسخ د صحیح است.

کاهش FRC در حالت خواب باعث تهویه ناکافی و تجمع CO₂ و کاهش اکسیژن خون می‌شود.

14- کدام عامل بیشتر باعث افزایش مقاومت راه هوایی فوقانی در OSA می‌شود؟

- الف) افزایش وزن
- ب) ضعف عضلات مجرای تنفسی فوقانی
- ج) افزایش خلط ریه
- د) کاهش حجم کل ریه

پاسخ ب صحیح است.

ضعف عضلات نگهدارنده راه هوایی فوقانی باعث کلاپس راه هوایی و بروز آپنه می‌شود.

15- در OSA، کاهش پاسخ ونتیلاتوری به کدام ماده شیمیایی بیشتر است؟

- الف) اکسیژن
- ب) تتراکسید نیتروژن
- ج) دی اکسید کربن
- د) نیتروژن

پاسخ الف صحیح است.

2- بیمار خانم 50 ساله‌ای است که بعلت آپنه انسدادی خواب، تحت درمان با CPAP می‌باشد. بیمار از احساس نفخ شکم و تجمع هوا داخل شکم شکایت دارد. همه اقدامات زیر در این بیمار کمک‌کننده است، بجز:

- الف) کاهش زمان RAMP
ب) تبدیل CPAP به APAP
ج) تبدیل CPAP به BPAP
د) کاهش فشار RAMP

پاسخ الف صحیح است.

طبق جدول 3-122 درمان Aerophagia موارد زیر است:

- 1- بالا رفتن بر دن سر تخت
- 2- Expiratory pressure relief
- 3- انتقال از CPAP به APAP
- 4- انتقال از CPAP/APAP به BPAP
- 5- افزایش زمان رمپ و کاهش فشار رمپ
- 6- درمان GERD زمینه ای
- 7- در نظر گرفتن متوکلوپرامید برای افزایش تون اسفنکتر تحتانی مری

3- مرد 40 ساله با خر و پف شبانه شدید و قطع تنفس مکرر حین خواب که توسط همسر گزارش شده است، بیمار خواب الودگی شدید روزانه دارد. وزن 120 کیلوگرم و قد 172 سانتی متر است. در معاینه uvula دراز و تا پشت زبان رسیده است و در معاینه قلب p2 بلند است. ریه‌ها در سمع پاک است. % 80 spo2 که با تهویه عمیق و سریع به 95 درصد می‌رسد، در پلی سومنوگرافی AHI 60 می‌باشد. کدام یک از اقدامات در این مرحله مناسبتر می‌باشد؟

- الف) استفاده از وسایل جلو برنده فک پایین (ب) تیتراسیون با CPAP/ BPAP
ج) شروع auto CPAP در منزل
د) انجام عمل جراحی uvppp

پاسخ ب صحیح است.

طبق الگوریتم 1-122 در حال حاضر قدم اول درمان بعد از توصیه به کاهش وزن، درمان با papl می‌باشد. پس از تصمیم‌گیری برای شروع درمان PAP، باید یک mode انتخاب شود. دستگاه‌های PAP را می‌توان به دنبال تیتراسیون آزمایشگاهی یا با توصیه تنظیمات تجربی بر روی یک دستگاه تنظیم خودکار مانند APAP راه‌اندازی کرد. CPAP یا APAP به طور کلی به عنوان درمان اولیه برای OSA توصیه می‌شود، زمانی که 1- لازم باشد درمان فوراً شروع شود و 2- هنگامی که آپنه خواب شدید است.

APAP را می‌توان در بیماران مبتلا به OSA بدون کوموربیدیتی قابل توجه شروع کرد، اما به طور سیستماتیک در سایر زیر گروه‌ها، به ویژه بیماران مبتلا به نارسایی مزمن قلبی یا تنفسی مطالعه نشده است. به عنوان مثال، بیماران مبتلا به نارسایی قلبی که APAP را شروع می‌کنند باید به دقت تحت نظر قرار گیرند، زیرا الگوریتم‌های استاندارد APAP ممکن است رویدادهای مرکزی و مختلط را در این گروه

مستعد تداوم بخشد و در نتیجه یک خطر نظری ایجاد کند. در بیمار فوق با توجه به شرح حال احتمال بیماری قلبی مطرح می‌باشد. APAP در آپنه سنترال هم نباید داده شود. با توجه به شرح حال نارسایی قلبی مطرح است که گزینه ج غلط می‌باشد. همچنین به دلیل خواب‌آلودگی شدید و افت ساچوریشن بیمار لازم است هرچه سریعتر PAP تراپی شروع شود به دلیل اثر سریع آن نسبت به گزینه الف و د.

4- بیمار آقای میانسال به علت خواب‌آلودگی روزانه و خر خر شبانه مراجعه کرده است. سابقه پرفشاری خون دارد. بیماری قلبی ذکر نمی‌کند، شاخص توده بدنی BMI 30 می‌باشد. تست خواب پرتابل در منزل برای بیمار انجام می‌شود، مدت انجام تست 6 ساعت و میزان حوادث تنفسی 20 (6 آپنه و 14 هیپوپنه) است، اقدام بعدی کدام است؟

- الف) شروع درمان با CPAP
 ب) انجام پلی سومنوگرافی
 ج) شروع درمان با مدافینیل
 د) رادیوفرکانس کام نرم
- پاسخ الف صحیح است.**

طبق الگوریتم 1-122 در حال حاضر قدم اول درمان بعد از توصیه به کاهش وزن، درمان با PAP می‌باشد. پس از تصمیم‌گیری برای شروع درمان PAP، باید یک mode انتخاب شود. دستگاه‌های PAP را می‌توان به دنبال تیتراسیون آزمایشگاهی یا با توصیه تنظیمات تجربی بر روی یک دستگاه تنظیم خودکار مانند APAP راه‌اندازی کرد. CPAP یا APAP به طور کلی به عنوان درمان اولیه برای OSA توصیه می‌شود، زمانی که 1- لازم باشد درمان فوراً شروع شود و 2- هنگامی که آپنه خواب شدید است. APAP را می‌توان در بیماران مبتلا به OSA بدون کوموریدیتی قابل توجه شروع کرد، اما به طور سیستماتیک در سایر زیر گروه‌ها، به ویژه بیماران مبتلا به نارسایی مزمن قلبی یا تنفسی مطالعه نشده است. به عنوان مثال، بیماران مبتلا به نارسایی قلبی که APAP را شروع می‌کنند باید به دقت تحت نظر قرار گیرند، زیرا الگوریتم‌های استاندارد APAP ممکن است رویدادهای مرکزی و مختلط را در این گروه مستعد تداوم بخشد و در نتیجه یک خطر نظری ایجاد کند. در بیمار فوق با توجه به شرح حال احتمال بیماری قلبی مطرح می‌باشد.

5- بیمار آقای میانسال با خستگی و خواب‌آلودگی روزانه مراجعه و در بررسی انجام شده AHI:12/h دارد جهت بیمار استفاده از CPAP تجویز می‌شود اما به دلیل احساس خفگی قادر به تحمل آن نمی‌باشد، کدام یک از اقدامات زیر را توصیه می‌کنید؟

- الف) اکسیژن تراپی شبانه
 ب) ابزار دهانی MAD
 ج) جراحی ماگزیلومانندیولار
 د) مدافینیل

پاسخ ب صحیح است.

Mandibular Advancement Device (MAD) دستگاه‌های دهانی هستند که برای برخی اندیکاسیون‌ها

استفاده از حالت ASV) BPAP یا (ST به عنوان مرحله بعدی منطقی است. افزودن یک backup rate ممکن است چرخه گذرا بین هایپرونتیلیاسیون و هیپوتهویه را کاهش دهد که باعث یا تداوم رویدادهای مرکزی می شود. افزایش نامناسب فشار از APAP ممکن است منجر به تنفس دوره ای یا treatment emergent CSA در درمان شود (به عنوان مثال، ظهور حوادث تنفسی مرکزی در نتیجه درمان با PAP، که به آن آپنه خواب پیچیده نیز گفته می شود). با این حال، treatment emergent CSA را می توان با هر دو حالت CPAP و APAP مشاهده کرد. اغلب، treatment emergent CSA گذرا است و ظرف 90 روز (55٪) برطرف می شود. می تواند در 25 درصد از بیماران پایدار باشد و در صورت وجود اندیکاسیون بالینی، می تواند به طور موثر با BPAP یا ASV درمان شود.

7- مردی با خواب آلودگی روزانه و خر خر شبانه مراجعه کرده است. در پلی سومنوگرافی AHI 64 در ساعت دارد، در حین تیتراسیون آپنه های انسدادی از بین رفته و آپنه های مرکزی ظاهر می شود همه موارد زیر در مورد این حالت صحیح است به جز؟

الف) بیمار اگر تراکئوستومی میشد این حالت ممکن است پیش بیاید

ب) این حالت اکثراً خود به خود بعد از چند ماه از بین می رود

ج) اضافه کردن فضای مرده به ماسک بیمار این آپنه ها را افزایش می دهد

د) در مطالعات انجام شده ASV در درمان آن موثر است

پاسخ ج صحیح است.

مراجعه شود به سوال قبل

8- خانم 60 ساله با وزن 150 کیلوگرم و قد 168 مراجعه کرده است. در گازهای خون شریانی pCO_2 67 $hCO_3 = 34$ meq $mmHg$ دارد. در ابتدای پلی سومنوگرافی قبل از خواب رقتن % 82 spo_2 است. کدام یک از عبارات زیر در درمان این بیمار صحیح است؟

الف) کاهش وزن تاثیری در آپنه شبانه این فرد نخواهد داشت

ب) در این بیمار pCO_2 علی رغم کاهش وزن کمتر نمیشود

ج) اولین اقدام بعدی در این مرحله جراحی باریاتریک خواهد بود

د) در حین درمان با CPAP نصف این بیماران احتیاج به اضافه کردن اکسیژن دارند

پاسخ د صحیح است.

در مورد گزینه الف: کاهش وزن به میزان 10 درصد با کاهش 26 درصدی در آپنه همراه است در مورد گزینه ب با کاهش وزن PCO_2 کمتر میشود در مورد گزینه ج، جراحی باریاتریک قدم اول نمیشود (کاهش وزن با ورزش و تغذیه در ابتدای درمان توصیه میشود) در مورد گزینه د، با توجه به اینکه بیمار SPO_2 پایین دارد به نظر می رسد علاوه بر CPAP به اکسیژن تراپی هم نیاز داشته باشد.