

# با ماه پندار

طبابت هنر است،  
هنر هماهنگی قلب و اندیشه



سرشناسه

عنوان و نام پدیدآور

: عمرانی راد، علی، ۱۳۵۷-، گردآورنده

: مجموعه سوالات مورد تخصصی بیهوشی ۱۴۰۱: ویژه آزمون ارتقاء و مورد تخصصی بیهوشی ۱۴۰۲ Anesthesia/R.D Miller/8th/Churchill Livingstone/2020 - Stoelting's anesthesia and Co-Existing Disease 2022 - Fink textbook Of critical care, 7e 2017/ گردآوری و پاسخدهی به سوالات علی عمرانی راد.

مشخصات نشر

: تهران: کاردیا، ۱۴۰۱.

مشخصات ظاهری

: ۱۳۸ص: جدول، نمودار.

شابک

: ۱۸۹۰۰۰۰ ریال 978-622-5217-97-3

وضعیت فهرست نویسی

: فیبا

یادداشت

: سوالات کتاب حاضر برگرفته از کتاب "Miller's anesthesia, 9th. ed, 2020" اثر مایکل گروپر... [و دیگران] و کتاب "Stoelting's Anesthesia and Co-Existing Disease, 8th. ed, 2021" اثر هاینز، استفانی بریکنر جونز و کتاب "Textbook of critical care, 7th. ed, 2017" اثر وی. ال. ونسلان... [و دیگران] است.

موضوع

: بی‌هوشی (پزشکی) -- آزمون‌ها و تمرین‌ها  
Anesthesia -- Examinations, questions, etc

: پزشکی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها

Medicine -- Examinations, questions, etc.

شناسه افزوده

: گروپر، مایکل، ۱۹۵۸-م. -- Gropper, Michael A.

شناسه افزوده

: میلر، رونالد دی.، ۱۹۳۹-م. -- Miller, Ronald D.

شناسه افزوده

: هاینز، روبرتا ال.، ۱۹۵۲-م. -- Hines, Roberta L.

شناسه افزوده

: جونز، استفانی بریکنر، ۱۹۶۶-م. -- Jones, Stephanie B. (Stephanie Brickner), 1966-

شناسه افزوده

: استولتینگ، رابرت کی. -- Stoelting, Robert K.

شناسه افزوده

: ونسلان، وی. ال.، ۱۹۴۹-م. -- Vincent, J. L.

شناسه افزوده

: فینک، میچل پی.، ۱۹۴۸-م. -- Fink, M.P. (Mitchell P.)

رده بندی کنگره

: ۳/RD۸۲

رده بندی دیویی

: ۹۶۰۷۶/۶۱۷

شماره کتابشناسی ملی

: ۹۱۵۰۷۸۷

اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیبا

تاریخ درخواست : ۱۶/۱۲/۱۴۰۱

تاریخ پاسخگویی :

کد پیگیری : ۹۱۵۰۴۳۳

مجموعه سوالات مورد تخصصی بیهوشی سال ۱۴۰۱ به همراه پاسخ‌های تشریحی از کتاب

"Stoelting's Anesthesia and Co-Existing Disease 2022" - "Anesthesia/R.D Miller/8th/Churchill Livingstone/2020"

گردآوری و پاسخدهی به سوالات: دکتر علی عمرانی راد

ناشر: انتشارات کاردیا

صفحه آرا: رزیدنت یار - منیره امیری مقدم

طراح و گرافیسیت: رزیدنت یار - مهرداد فیضی

چاپ و لیتوگرافی: رزیدنت یار

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۱

تیراژ: ۱۰۰ نسخه

شابک: 978-622-5217-97-3

بهاء: ۱۸۹,۰۰۰ تومان

آدرس: تهران میدان انقلاب - کارگر جنوبی - خیابان روانمهر - بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸

شماره تماس: ۰۲۱ - ۶۶۴۱۹۵۲۰

هر گونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد.

# مجموعه سوالات بورد تخصصی بیهوشی سال ۱۴۰۱

ویژه آزمون ارتقاء و بورد تخصصی بیهوشی ۱۴۰۲

- Anesthesia/R.D Miller/8th/Churchill Livingstone/2020
- Stoelting's Anesthesia And Co-Existing Disease 2022

گردآوری و پاسخدهی به سوالات:

**دکتر علی عمرانی راد**

دستیار فوق تخصصی مراقبت‌های ویژه

رتبه برتر بورد تخصصی سال ۱۳۹۹

دانشگاه علوم پزشکی بابل



## سخن ناشر

سپاس و ستایش شایسته پروردگاری که کرامتش نامحدود و رحمتش بی‌پایان است. اوست که بشر را دانش بیاموخت و با قلم آشنا کرد. به انسان رخصت آن داد که علم را به خدمت گیرد و با قلم خود و رسم خطوط گویا آن را به دیگران نیز بیاموزد. خدایا از شاگردان درگاهت و حقیقت‌جویان راحت قرارم ده و یاری‌ام کن تا در آموختن نلغزم و آنچه را آموختم، به شایستگی عرضه کنم.

رزیدنت‌یار، حامی و پیشرو در نظام کمک آموزشی پزشکی کشور به سبک نوین و مطابق با آخرین پیشرفت‌های آموزشی در حیطه پزشکی با کادری مجرب و آشنا طی ۱۳ سال گذشته از منظر متخصصین همواره بهترین محصولات را ارائه و در دسترس مخاطبین خود قرار داده است. اثر پیش رو با توجه به محتوی بسیار غنی در مباحث بیهوشی گردآوری شده و با استفاده از مفهومی نمودن مباحث و روان‌سازی توسط مؤلف محترم از منابع و رفرنس بوده و در روال گذر از گروه کنترل کیفیت رزیدنت‌یار با جمعی از اساتید رتبه A را به خود اختصاص داده است، امید است با مطالعه تمام مباحث پیش رو با یاری خداوند متعال پیروز و پایدار باشید.

مدیرمسئول انتشارات

با ما در تماس باشید:

۰۲۱ - ۸۸ ۹۴۵ ۲۰۸

۰۲۱ - ۸۸ ۹۴۵ ۲۱۶

آدرس الکترونیک مؤسسه رزیدنت‌یار:

www.residenttyar.com  
info@residenttyar.com

در تلگرام با ما همراه باشید:

<https://t.me/residenttyar>



## مقدمه مؤلف

خدا را شاکرم که علیرغم تمام مشکلات و مشغله فراوان پاسخ این دوره از سوالات مورد نیاز در اختیار شما عزیزان قرار گرفت. مجموعه حاضر اگرچه بدون عیب نیست ولی قطعاً به شما کمک خواهد کرد تا از دریچه‌ی متفاوت به سوالات بنگرید و با آمادگی بیشتری در امتحانات حاضر شوید و حتی راهنمای مناسبی برای درس خواندن شما خواهد بود.

در این مجموعه سعی شده است که تمام مطالب مربوط به یک سوال مورد بحث قرار گیرد تا احاطه شما بر مطالب افزایش یابد.

از همکار عزیزم سرکار خانم دکتر چای‌پز که در گردآوری این مجموعه کمک شایانی نمودند کمال قدردانی و تشکر را دارم.

همچنین از موسسه محترم رزیدنت یار بخاطر زحمات فراوانی که در چاپ کتاب متحمل شدند، تشکر می‌نمایم

با سپاس

دکتر علی عمرانی راد





---

## فهرست

---

سؤالات و پاسخنامه بورد بیهوشی ۱۴۰۱.....۱۱





**سؤالات و پاسخنامه**

**مورد بیهوشی**

**سال ۱۴۰۱**

۱. بیمار مبتلا به هرنی دیسک در سطح C5-6، تحت جراحی دیسک از قدام گردن می‌باشد. برای جلوگیری از آسیب عصب ریکارنت لارنژیال ناشی از لوله تراشه و کاف آن بعد از رتراکشن راه هوایی حین عمل، کدام گزینه را توصیه می‌کنید؟
- الف) استفاده از لوله تراشه با سایز کوچکتر
- ب) پر کردن کاف لوله تراشه تا نشست مختصر هوا
- ج) فیکس کردن لوله تراشه در محل پایین تر از معمول
- د) خالی کردن کاف لوله تراشه حین رتراکشن و پر کردن مجدد آن

گزینه د صحیح است.

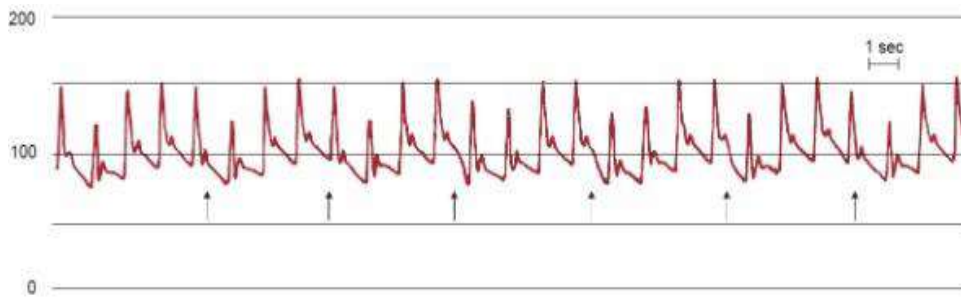
این سؤال از فصل ۱۴ کتاب کواگزیزت طرح شده است. در این فصل آمده است بیماران برای جراحی‌های گردنی تحت بیهوشی جنرال قرار می‌گیرند و این موضوع می‌تواند اداره راه هوایی را تحت تأثیر قرار دهد. برای بیمارانی که مهره‌های گردنی ناپایدار دارند اینتوباسیون فیبراپتیک بیدار با MILS یا اینتوباسیون در حالت خوابیده با MILS از طریق دایرکت یا ویدئولارنگوسکوپی می‌توان در نظر گرفت. اداره راه هوایی بستگی به شرایط بیمار و تجربه پزشک دارد. در مواردی که جراحی از اپروچ قدامی صورت می‌گیرد، کشش راه هوایی می‌تواند باعث آسیب به عصب ریکارنت لارنژیال شود پدیده‌ای که احتمالاً ناشی از فشار بر روی شاخه‌های ساب موکوزال عصب ریکارنت لارنژیال توسط لوله تراشه در سطح محدب تراشه تحت کشش رخ می‌دهد. توصیه می‌شود که حین این پروسیجرها به دنبال کشش راه هوایی، هوای درون کاف





لوله تراشه خارج شده و سپس کاف لوله تراشه در حدی پر شود که از اطراف کاف لیک وجود نداشته باشد. با این کار می‌توان فشار ناشی از کاف لوله تراشه بر سطح محدب تراشه را کاهش داد.

۲. بیمار جوانی که با موتورسیکلت تصادف کرده است و دچار آسیب‌های متعدد گردیده است جهت عمل جراحی داخل شکمی به اتاق عمل آورده شده است. جهت کنترل دقیق فشار خون از کاتولاسیون شریان رادیال استفاده می‌کنیم. موج شریانی به شکل زیر می‌باشد. کدام تشخیص بیشتر مطرح می‌باشد؟



(الف) آمبولی چربی

(ب) تامپوناد قلبی

(ج) هماتوم اپیدورال مغزی

(د) خونریزی شدید

گزینه ب صحیح است

این سوال از فصل ۳۶ میلر طرح شده است. پالس پارادوکس در واقع پارادوکس نیست و بیشتر تغییر نرمال در فشار خون است که در تهویه خودبخودی دیده می‌شود. پالس پارادوکس یک علامت شایع و مهم در تامپوناد قلبی است اما ممکن است در موارد فشرده‌گی پریکارد، انسداد شدید راه هوایی، برونکواسپاسم، دیس پنه و یا هر وضعیتی که تغییرات شدید فشار داخل قفسه سینه وجود دارد، دیده می‌شود. بطور واضحی در تامپوناد قلبی فشار پالس و حجم ضربه‌ی بطن چپ حین دم کاهش می‌یابد.

۳. خانم ۲۸ ساله‌ای به علت عمل جراحی هیسترکتومی به بخش مراقبت‌های ویژه منتقل شده است. نیاز به کارگذاری کاتتر ورید مرکزی دارد. کدام ورید به عنوان محل کارگذاری کاتتر ارجح نمی‌باشد؟

(الف) فمورال

(ب) ساب کلاوین چپ

(ج) اینترنال ژوگولر

(د) ساب کلاوین راست





## گزینه الف صحیح است

این سوال از فصل ۱۲۰ فینک طرح شده است. استفاده از کاتتر فمورال بروز بالاتر ترومبوز را دارد و استفاده از آن محدود به بیمارانی است که لاغر بوده و بروز عوارض مکانیکی مانند پنوموتوراکس یا خونریزی در آنها غیرقابل قبول است. بروز عفونت در موارد کاتتر ورید مرکزی در فمورال و جوگولر داخلی مشابه بوده ولی بروز کولونیزاسیون در صورتی که کاتتر بیشتر از ۵ روز در محل بماند، در فمورال بالاتر است. در ICU دسترسی ساب کلاوین ارجح است ولی اگر استفاده از فمورال اجتناب ناپذیر است، باید tunneling استفاده کرد

۴. خانم جوانی بدون سابقه بیماری، برای انجام عمل جراحی رینوپلاستی مراجعه کرده است. در داخل اتاق عمل و قبل از انجام بیهوشی دچار آریتمی قلبی می‌شود. نوار قلبی بدین شکل می‌باشد. چه اقدامی را برای وی توصیه می‌کنید؟



- الف) تعویق انجام جراحی به زمان بعد از بررسی بیمار
- ب) تجویز داروی ضدآریتمی داخل اتاق عمل و انجام بیهوشی
- ج) انجام سدیشن و دادن شوک قلبی برای درمان آریتمی
- د) انجام بیهوشی برای بیمار بدون نیاز به اقدام خاص دیگر

## گزینه الف صحیح است.

این سؤال از فصل ۸ کتاب کواکزیست طرح شده است. فیبریلاسیون دهلیزی شایع‌ترین دیس ریتمی قلبی پایدار در جامعه است و بروز آن با افزایش سن، افزایش می‌یابد. فیبریلاسیون دهلیزی شایع‌ترین تاکی دیس ریتمی پس از عمل می‌باشد که معمولاً در روزهای ۲-۴ پس از عمل به خصوص در افراد مسن به دنبال جراحی‌های قلبی ریوی رخ می‌دهد. فیبریلاسیون دهلیزی یک دیس ریتمی فوق بطنی می‌باشد که با فعالیت نامنظم دهلیزی و با فقدان موج P قابل تشخیص و فواصل نامنظم R-R مشخص





می‌شود. HR ممکن است نرمال یا افزایش یافته باشد، AF ممکن است در فرد هیچ علامتی ایجاد نکند ولی اکثر بیماران علامتدار هستند و شایع‌ترین علامت خستگی است و نشانه‌های دیگر شامل ضعف عمومی، تپش قلب، سنکوپ، افت فشار خون، آنژین قلبی، کوتاهی نفس و ارتوپنه می‌باشد. فیبریلاسیون دهلیزی در مواردی که تغییرات ساختاری قلب مانند دیلاتاسیون دهلیز چپ و ناهنجاری‌های الکتروفیزیولوژیک با تولید ایмпالس‌های غیرطبیعی وجود داشته باشد، رخ می‌دهد. علت این ناهنجاری‌ها مختلف بوده و می‌تواند علت طبی مانند چاقی، دیابت، آپنه خواب، آنمی، آرتریت، بیماری‌های مزمن کلیوی، هیپرلیپیدمی، هیپرتنشن، مصرف داروهای روانگردان، CHF، هیپرتیروئیدی، COPD، مصرف الکل و پریکاردیت باشد. اگر AF تازه ایجاد شده (new - onset) قبل از اینداکشن بیهوشی وجود داشته باشد، جراحی باید به تعویق انداخته شود تا زمانی که سرعت بطنی کنترل شده و یا ریتم سینوسی به دست آید. اگرچه AF یک وضعیت شایع، مزمن مدیکال است، ولی اکثر بیمارانی که به صورت حاد دچار AF می‌شوند، طی ۲۴-۴۸ ساعت به ریتم سینوسی تغییر می‌یابند. بعد از تغییر به ریتم سینوسی، از بتابلاکرها برای جلوگیری از اپیزودهای راجعه و کاهش علائم استفاده می‌شود. درمان بیماری زمینهای هم از اهمیت بسیاری برخوردار است.

۵. در بیمار مبتلا به آپنه انسدادی خواب (OSA) پیدایش کدام یک از عوارض قلبی محتمل‌تر است؟

الف) افزایش فشار خون

ب) کاهش ضربان قلب

ج) کاهش افترالود بطن راست

د) کاهش افترالود بطن چپ

گزینه الف صحیح است

این سوال از فصل ۱ کواگزیزت طرح شده است. همانطور که در شکل ملاحظه می‌کنید فشار خون، ضربان قلب، افترالود بطن راست و چپ افزایش می‌یابد.



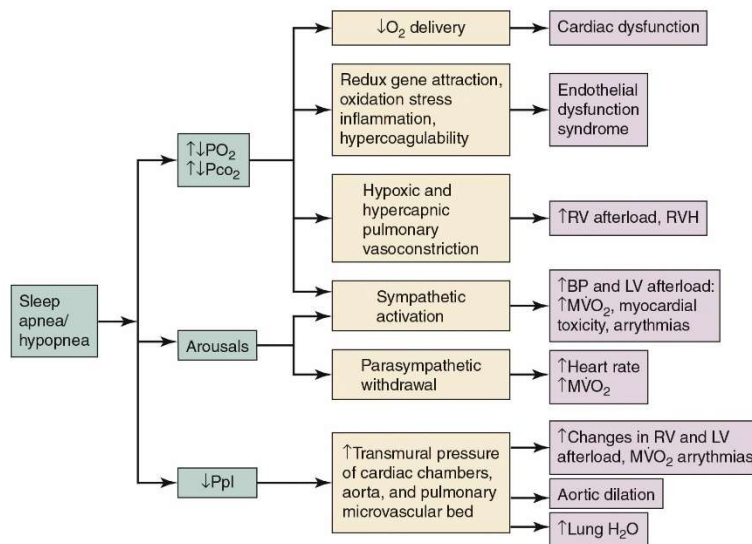


Fig. 1.5 Schematic representation of cardiovascular pathophysiologic consequences of obstructive sleep apnea.

۶. در صورت نیاز به تهویه یک ریه در کدام یک از اعمال جراحی زیر توصیه شده است که از bronchial

blocker استفاده نگردد و از double lumen tube استفاده کنیم؟

الف) bilateral sympathectomy

ب) morbid obesity

ج) kyphoscoliosis

د) difficult airway

گزینه الف صحیح است.

این سؤال از فصل ۱۵ کتاب کواگزیزست طرح شده است. هیپرهیدروزیس یک اختلال نادر است که در آن تولید عرق فرد، بیش از حد نرمال است. این اختلال می‌تواند ایدیوپاتیک یا ثانویه به بیماری‌هایی مانند هیپرتیروئیدی، فئوکروموسیتوما و یا اختلالات هیپوتالاموس باشد. این اختلال ناشی از فعالیت بیش از حد فیبرهای اعصاب سودوموتور که به غدد عرق اکراین عصبدهی می‌کنند، می‌باشد. درمان نگهدارنده آن شامل مام ضدعرق و منقبض کننده‌های تاپیکال می‌باشد. اگرچه فیبرهای اعصاب سودوموتور متعلق به سیستم عصبی سمپاتیک هستند، ولی نوروترانسمیتر ابتدایی در غدد عرق، استیل کولین است. بنابراین این بیماران به درمان‌های آنتی کولینرژیک یا تزریق سم بوتولیسم جواب می‌دهند





و موارد شدید نیاز به سمپاتکتومی جراحی دارند. معمولاً دسترسی به زنجیره سمپاتیک از طریق VATS در حفره توراسیک می‌باشد.

تهویه تک ریوی (OLV) لازم است و معمولاً توسط کارگذاری یک لوله تراشه دابل لومن انجام می‌شود. سمپاتکتومی موفق موجب ایجاد وازودیلاتاسیون در اندام فوقانی همان سمت می‌شود.

۷. خانم ۲۷ ساله‌ای با سابقه بیماری روماتیسم قلبی و تنگی نفس فعالیتی در حال درازکش، برای انجام کورتاژ اورژانس به اتاق عمل منتقل شده است. در معاینه قلب سوفل دیاستولیک سمع می‌شود. کدام روش بیهوشی را برای وی مناسب می‌دانید؟

(ب) اتومیدیت +  $N_2O$

(الف) کتامین +  $N_2O$

(د) پروپوفول + ایزوفلوران

(ج) کتامین + میدازولام

گزینه د صحیح است

این سوال از فصل ۶ کتاب کواگزیزت طرح شده است. کیس مطرح شده در سوال با توجه تنگی نفس فعالیتی و سوفل دیاستولیک و سابقه بیماری روماتیسم قلبی دچار تنگی میترا می‌باشد. بیماران MS معمولاً تنگی نفس فعالیتی با تنگی نفس در حالت استراحت دارند. علایم بیماری بطور آهسته پیشرفت می‌کند. علایم کمتر شایع شامل افزایش فشار ریوی، هموپتزی، آسیت، درد قفسه سینه و ادم اندام تحتانی می‌باشد. بزرگی دهلیز ممکن است باعث فیبریلاسیون دهلیزی و خشونت صدا بعلت فشار بر عصب RLN شود که به آن سندرم Ortner می‌گویند. در معاینه فیزیکی بیماران MS رال ریوی، ادم محیطی و بزرگی احتقانی کبد و افزایش JVP دیده می‌شود. بیمارانی که بیماری شدید دارند بعلت وازودیلاتاسیون پوستی پچ‌های صورتی و بنفش روی گونه‌های خود دارند که به آن صورت میترا می‌گویند. در سمع قلب Opening snap در ابتدای دیاستول سمع می‌شود و بدنبال آن مرمر دیاستولیک low pitch در آپکس سمع می‌شود. در جدول ۴-۶ حین عمل که بر روی شرایط بیمار MS تاثیر می‌گذارد آورده شده است. اینداکشن بیهوشی با هر دارویی بجز کتامین قابل انجام است. کتامین بعلت افزایش ضربان قلب ممنوع است. بتابلوکر کوتاه اثر یا اپیوئیدها برای بلاک تحریک سمپاتیک و پیشگیری از تاکی کاردی لازم است. نگهداری بیهوشی با ترکیبی از هوشبرهای استنشاقی با یک اپیوئید وریدی قابل انجام است. استفاده از نیتروس اکساید بعلت افزایش مقاومت عروق ریوی ممنوع است. بروز AF جدید باید با کاردیوورژن یا کنترل ضربان درمان شود.







**TABLE 6.4 Intraoperative Events That Have a Significant Impact on Mitral Stenosis**

Sinus tachycardia or a rapid ventricular response during atrial fibrillation  
Marked increase in central blood volume, as associated with overtransfusion or head-down positioning  
Drug-induced decrease in systemic vascular resistance  
Hypoxemia and hypercarbia that may exacerbate pulmonary hypertension and evoke right ventricular failure

۸. تمام عوامل زیر دارای خطر بالای باقیماندن بلوک نوروماسکولار در ریکاوری می‌باشد. به جز:

الف) آنتی‌بیوتیک    ب) آلکالوز تنفسی    ج) هیپوترمی    د) مخدرها

گزینه ب صحیح است.

این سؤال از فصل ۸۰ کتاب میلر مطرح شده است. در این فصل آمده است که بلوک نوروماسکولار باقیمانده بعد از عمل بسیار شایع است و بروز آن بین ۲۰-۴۰ درصد و در مطالعات اخیر تا ۵۶٪ هم در PACU گزارش شده است.

**BOX 80.2 Factors Contributing to Prolonged Nondepolarizing Neuromuscular Blockade**

**Drugs**

Inhaled anesthetic drugs  
Local anesthetics (lidocaine)  
Cardiac antiarrhythmics (procainamide)  
Antibiotics (polymyxins, aminoglycosides, lincosamides [clindamycin], metronidazole [Flagyl], tetracyclines)  
Corticosteroid agents  
Calcium channel blockers  
Dantrolene

**Metabolic and Physiologic States**

Hypermagnesemia  
Hypocalcemia  
Hypothermia  
Respiratory acidosis  
Hepatic or renal failure  
Myasthenia syndromes  
Excessive dose of succinylcholine  
Reduced plasma cholinesterase activity  
Decreased levels  
■ Extremes of age (newborn, old age)  
■ Disease states (hepatic disease, uremia, malnutrition, plasmapheresis)  
■ Hormonal changes  
■ Pregnancy  
■ Contraceptives  
■ Glucocorticoids  
Inhibited activity  
■ Irreversible (echothiophate)  
■ Reversible (edrophonium, neostigmine, pyridostigmine)  
Genetic variant (atypical plasma cholinesterase)





در باکس فوق، فاکتورهای تأثیرگذار بر بلوک نوروماسکولار نان دیپولاریزان طولانی مدت آورده شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌کنید، داروهای هوشبر استنشاقی، بی‌حس‌کننده‌های موضعی آنتی‌بیوتیک‌ها، کورتون، دانترون، CCB، هیپرمینزیمی، هیپوکلسمی، هیپوترمی، اسیدوز تنفسی، حاملگی، قرص ضدبارداری می‌توانند باعث افزایش طول مدت بلوک نوروماسکولار شوند.

۹. افزودن NSAIDs به پمپ وریدی کنترل درد مرفین پس از جراحی از نظر بالینی روی کدام یک از

موارد زیر تأثیری ندارد؟

- |                |                    |
|----------------|--------------------|
| (الف) درد      | (ب) آرام‌بخشی      |
| (ج) مصرف مرفین | (د) تهوع و استفراغ |

گزینه الف صحیح است.

این سؤال از فصل ۸۱ کتاب میلر طرح شده است. در این فصل آمده است که NSAID ها را می‌توان به تنهایی برای بی‌دردی در موارد خفیف تا متوسط به کار برد. همچنین NSAID ها را می‌توان به عنوان درمان همراه با اپیوئیدها در موارد دردهای متوسط تا شدید هم به کار برد. NSAID ها را می‌توان به صورت خوراکی و یا پارنترال به صورت بخشی از درمان بی‌دردی مولتی‌مدال همراه با اپیوئیدها یا بی‌حس‌کننده‌های موضعی به روش‌های مختلف استفاده کرد. مطالعات مختلف نشان داده‌اند که استفاده از NSAID و استامینوفن در PCA وریدی همراه با مخدرها بسیار مؤثر است. NSAID ها از لحاظ آماری به صورت معناداری باعث کاهش Score درد می‌شود اگرچه از لحاظ بالینی این کاهش چشمگیر و معنادار نمی‌باشد. استفاده از NSAID ها باعث کاهش استفاده از مخدر می‌شود و ریسک عوارضی مانند تهوع، استفراغ و سدیشن با آن‌ها کاهش می‌یابد.

۱۰. خانم ۲۸ ساله باردار، برای انجام عمل جراحی Fetoscopic repair by minimally invasive procedure

تحت بیهوشی عمومی است. در حین پروسیجر، جراح حفره آمنیوتیک را با ۳ لیتر سرم کریستالوئید، تحت فشار شستشو می‌دهد. در اواسط عمل متخصص بیهوشی متوجه می‌شود بیمار دچار افت اشباع اکسیژن و افزایش فشار راه هوایی شده است. کدام یک از تشخیص‌های زیر محتمل است؟

- |                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| (الف) ادم ریه   | (ب) آمبولی هوا           |
| (ج) پنوموتوراکس | (د) آمبولی مایع آمنیوتیک |





گزینه الف صحیح است.

این سؤال از فصل ۶۳ کتاب میسر طرح شده است. در این فصل در مبحث جراحی‌های حداقل تهاجمی آمده است که تجویز مایع حین عمل باید بر اساس نیاز بیمار تأمین شود. همچنین باید از Irrigation کریستالوئید با فشار درون رحم به حفره آمنیوتیک حین جراحی فتوسکوبی اجتناب کرد زیرا انجام این کار موجب ادم ریه در مادر می‌شود.

۱۱. بیمار ۵۰ ساله تحت توراکوتومی با بیهوشی عمومی قرار گرفته، و قبل از شروع جراحی بی‌حسی اپیدورال کمری با کاتتر توسط دستیار بیهوشی انجام شده است. در ریکاوری، پمپ کنترل درد اپیدورال با روپیواکائین ۰/۱ درصد با سرعت ۴ میلی‌لیتر در ساعت، و زمان قفل ۲۰ دقیقه گذاشته می‌شود. در ویزیت بعد از عمل، نمره درد ۸ از ۱۰ دارد. کدام اقدام را انجام می‌دهید؟

الف) افزایش سرعت تزریق به ۸ میلی‌لیتر در ساعت

ب) افزایش غلظت روپیواکائین به ۰/۲۵ درصد

ج) کاهش زمان قفل شدن به ۱۰ دقیقه

د) افزودن مرفین به پمپ

گزینه د صحیح است.

این سؤال از فصل ۸۱ کتاب میسر و بر اساس جدول ۶-۸۱ طرح شده است.

Analgesic Solution*	Continuous Rate (mL/h)	Demand Dose (mL)	Lockout Interval (min)
<b>GENERAL REGIMENS</b>			
0.05% bupivacaine + 4 µg/mL fentanyl	4	2	10-20
0.0625% bupivacaine + 5 µg/mL fentanyl†	4-6	3-4	10-20
0.1% bupivacaine + 5 µg/mL fentanyl	6	2	10-20
0.2% ropivacaine + 5 µg/mL fentanyl	5	2	20
<b>THORACIC SURGERY</b>			
0.0625%-0.125% bupivacaine + 5 µg/mL fentanyl†	3-4	2-3	10-20
<b>ABDOMINAL SURGERY</b>			
0.0625% bupivacaine + 5 µg/mL fentanyl†	4-6	3-4	10-20
0.125% bupivacaine + 0.5 µg/mL sufentanil	3-5	2-3	10-20
0.1%-0.2% ropivacaine + 2 µg/mL fentanyl	3-5	2-5	10-20
<b>LOWER EXTREMITY SURGERY</b>			
0.0625%-0.125% bupivacaine + 5 µg/mL fentanyl†	4-6	3-4	10-20

\*Regimens listed are samples of local anesthetic-lipophilic opioid combinations from the literature.

†Patient-controlled epidural analgesic regimens commonly used at the Johns Hopkins Hospital.





در این جدول مشخص است که در استفاده از روپی واکائین حداکثر دوز استفاده از دارو می‌تواند ۰/۲٪ باشد. لذا «ب» غلط است. همچنین سرعت تزریق در موارد استفاده از روپی واکائین حداکثر ۵ mL/h است و افزایش سرعت تزریق به ۸ mL/h که در گزینه الف آمده است، نمی‌تواند صحیح باشد. بهترین زمان برای زمان قفل شدن هم ۲۰ دقیقه عنوان شده است لذا گزینه ج هم غلط می‌باشد.

۱۲. خانم ۳۵ ساله‌ای با تشخیص قطعی هیپرتیروئیدی کاندید عمل جراحی تیروئیدکتومی است. در ارزیابی بیهوشی، به مدت دو هفته تحت درمان با پروپیل تیوراسیل بوده است و در گرافی لترال گردن و سی تی گردن، ضایعه فشاری دیده نمی‌شود. همکار متخصص بیهوشی جهت عمیق شدن بیهوشی از ترکیب ایزوفلوران و کتامین همراه با یک و نیم برابر دوز شل کننده غیردپلاریزان استفاده کرده است. وی همچنین، محافظت استاندارد چشم برای بیمار انجام داده است. در حین عمل، برای بیمار انفوزیون بتابلاکر شروع و در ریکاوری و آی سی یو آن را قطع نموده است. این همکار، در انجام مراقبت‌های بیهوشی perioperative چند اشتباه داشته است؟

۵ (د)

۴ (ج)

۳ (ب)

۲ (الف)

گزینه ج صحیح است.

این سؤال از فصل ۲۲ کتاب کواگزست طرح شده است. در این فصل در مبحث اداره بیهوشی بیماران هیپرتیروئید آمده است که بیماران هیپرتیروئید که قرار است تحت جراحی قرار بگیرند باید قبل از عمل در وضعیت یوتیروئید باشند. در موارد جراحی‌های الکیتیو زمان انتظار برای تأثیر داروهای ضدتیروئیدی ۶-۸ هفته است. در جراحی‌های اورژانس استفاده از بتابلاکر وریدی، ایپودیت، گلوکوکورتیکوئیدها و PTU ضروری است. هیچ ترکیب وریدی از PTU در دسترس نمی‌باشد و این دارو را باید به صورت خوراکی از طریق NG یا رکتال تجویز کرد. گلوکوکورتیکوئیدها، دگزامتازون ۲ mg وریدی هر ۶ ساعت برای کاهش آزادسازی هورمون و کاهش تبدیل محیطی T4 به T3 استفاده می‌شود. متخصص بیهوشی برای مواجهه با طوفان تیروئیدی به خصوص در موارد بیماری شدید یا کنترل نشده باید آماده باشد. ارزیابی راه هوایی فوقانی از لحاظ وجود فشار روی تراشه یا انحراف تراشه توسط یک گواتر بزرگ، بخش مهمی از ارزیابی قبل عمل است که باید از گرافی قفسه سینه یا CT اسکن استفاده کرد.

