

مجموعه سؤالات

بی‌حسی موضعی

در دندانپزشکی

(مالامد ۲۰۱۹)

دکتر مصطفی آلام

استادیار گروه جراحی دهان، فک و صورت دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی؛ رتبه اول بورد تخصصی کشور

سید مهدی هاشمی

عضو پژوهشکده علوم دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

هستی داودی

مهنا اشرفی

نگین ناظمیان یزدی

یکتا امیری

مریم تقی



۹	فصل ۱: نوروفیزیولوژی
۱۵	فصل ۲: داروهای بی‌حسی
۲۱	فصل ۳: فارماکولوژی داروهای تنگ‌کننده عروقی
۲۶	فصل ۴: اثرات بالینی داروهای بی‌حسی پرکاربرد
۳۲	فصل ۵: سرنگ
۳۴	فصل ۶: سوزن
۳۶	فصل ۷: کارتريج
۳۸	فصل ۸ و ۹: سایر وسایل بی‌حسی موضعی و آماده‌سازی ابزار تزریق
۳۹	فصل ۱۰: ارزیابی وضعیت جسمانی و روانی بیمار
۴۹	فصل ۱۱: اصول اولیه تزریق
۵۰	فصل ۱۲: ملاحظات آناتومیک
۵۶	فصل ۱۳: تکنیک‌های بی‌حسی در ماگزیلا
۶۲	فصل ۱۴: تکنیک‌های بی‌حسی در مندیبل
۶۹	فصل ۱۵: تکنیک‌های تزریقی تكمیلی
۷۶	فصل ۱۶: ملاحظات بی‌حسی در رشته‌های مختلف دندان‌پزشکی
۸۲	فصل ۱۷: عوارض موضعی
۸۷	فصل ۱۸: عوارض سیستمیک
۹۶	فصل ۱۹: موانع دستیابی به کنترل درد مناسب
۹۸	فصل ۲۰: پیشرفتهای اخیر در بی‌حسی موضعی

نوروفیزیولوژی

۱- کدامیک از گزینه‌های زیر در ارتباط با داروهای بی‌حسی صحیح است؟

الف) دیکلونین به دلیل ویژگی سمیت سیستمیک کاربرد تزریقی ندارد.

ب) تتراکائین در شرایط تجویز سطحی موثر نیست.

ج) میپواکائین در هر دو شرایط سطحی و تزریقی موثر است.

د) ملاحظه اصلی در انتخاب داروی بی‌حسی مدت اثر آن است.

پاسخ دیکلونین به عنوان یک داروی بی‌حس کننده قوی سطحی، به دلیل ویژگی تحریک بافتی کاربرد تزریقی ندارد.

لیدوکائین و تتراکائین در هر دو شرایط تزریقی و سطحی موثر هستند.

پروکائین و میپواکائین در کاربرد سطحی در لایه مخاطی بی‌تأثیر هستند.

گزینه د صحیح است.

۲- همه داروهای بی‌حسی موضعی زیر را می‌توان به صورت تزریقی تجویز کرد، به جز:

الف) دیکلونین

ب) لیدوکائین

ج) تتراکائین

د) پروکائین

پاسخ لیدوکائین و تتراکائین را می‌توان با تنظیم غلط، هم به صورت موضعی و هم به صورت تزریقی تجویز کرد. دیکلونین یک داروی بی‌حسی موضعی قوی است که به علت ایجاد آزدگی در بافت به صورت تزریقی تجویز نمی‌شود. پروکائین و میپواکائین زمانی که به صورت سطحی روی مخاط استفاده می‌شوند تاثیری ندارند.

گزینه الف صحیح است.

۳- همه گزینه‌های زیر در ارتباط با انتقال ایمپالس‌های عصبی صحیح هستند، به جز:

الف) اساس عملکرد داروهای بی‌حسی بر آن‌ها کاهش تولید ایمپالس عصبی است.

ب) در نورون‌های بی‌حسی جسم سلولی در پروسه انتقال پالس عصبی شرکت ندارد.

ج) در الیاف واپران جسم سلولی هم در انتقال پالس و هم در حمایت متابولیک نقش دارد.

د) الیاف عصبی بدون میلین می‌توانند به صورت متعدد توسط یک سلول شوان پوشانده شوند.

پاسخ اساس عملکرد داروهای بی‌حسی موضعی جلوگیری از تولید و هدایت پالس عصبی یا ایجاد بلاک کننده‌های شیمیایی است.

گزینه الف صحیح است.

۴- کدامیک از فیبرهای عصبی زیر دارای عملکرد درد، دما و لمس است؟

الف) فیبر A نوع آلفا

ب) فیبر A نوع گاما

ج) فیبر B

د) فیبر C نوع سمپاتیک

پاسخ فیبر A نوع گاما و فیبر C نوع گاما ریشه پشتی (Dorsal Root Gamma C) دارای عملکرد درد، دما و لمس هستند.

TABLE 1.1 Classification of Peripheral Nerves According to Fiber Size and Physiologic Properties						
Fiber Class	Subclass	Myelin	Diameter (µm)	Conduction Velocity (m/s)	Location	Function
A	Alpha	+	6-22	30-120	Afferent to and efferent from muscles and joints	Motor, proprioception
	Beta	+	6-22	30-120	Afferent to and efferent from muscles and joints	Motor, proprioception
	Gamma	+	3-6	15-35	Efferent to muscle spindles	Muscle tone
	Delta	+	1-4	5-25	Afferent sensory nerves	Pain, temperature, touch
B		+	<3	3-15	Preganglionic sympathetic	Various autonomic functions
	sympatheticC	-	0.3-1.3	0.7-1.3	Postganglionic sympathetic	Various autonomic functions
C	dorsal root gammaC	-	0.4-1.2	0.1-2.0	Afferent sensory nerves	Various autonomic functions; pain, temperature, touch

From Berde CD, Strichartz GR: Local anesthetics. In Miller RD, editor: Anesthesia, ed 5, Philadelphia, 2000, Churchill Livingstone, pp 491-521.

گزینه ب صحیح است.

TABLE 3.7 Average Durations of Pulpal and Hard Tissue Anesthesia

Local Anesthetic	Infiltration (min)	Nerve Block (min)
Lidocaine Hydrochloride		
2%—no vasoconstrictor	5–10 ^a	~10–20 ^a
2% + epinephrine 1:50,000	~60	≥60
2% + epinephrine 1:100,000	~60	≥60
2% + epinephrine 1:200,000	~60	≥60
Mepivacaine Hydrochloride		
3%—no vasoconstrictor	5–10 ^a	20–40 ^a
2% + levonordefrin 1:20,000	≤60	≥60
2% + epinephrine 1:100,000	≤60	≥60
Prilocaine Hydrochloride		
4%—no vasoconstrictor	10–15 ^a	40–60 ^a
4% + epinephrine 1:200,000	≤60	60–90
Articaine Hydrochloride		
4% + epinephrine 1:100,000	≤60	≥60
4% + epinephrine 1:200,000	≤60	≥60

^aThe duration of pulpal anesthesia is usually inadequate to provide pain control for a typical 48-minute procedure.

گزینه ج صحیح است.

۱۶- در همه گروههای بیماری زیر تجویز تنگکننده عروقی با احتیاط صورت می‌پذیرد، به جز:

- ب) اختلالات تنفسی شدید
- د) مصرف کنندگان ضدافسردگی سه حلقه‌ای

الف) اختلالات قلبی عروقی شدید

ج) اختلال عملکرد تیروئید

پاسخ موارد احتیاط تجویز تنگکننده‌های عروقی عبارتند از:

- بیماران دارای اختلالات قلبی عروقی شدید
- بیماران مبتلا به بیماری‌های غیر قلبی-عروقی مشخص مانند اختلال عملکرد تیروئید، دیابت و حساسیت به سولفیت
- بیمارانی که داروهای مهارکننده منوآمینواکسیداز و ضدافسردگی سه حلقه‌ای و فنتوتیازین‌ها را دریافت می‌کنند.

گزینه ب صحیح است.

۱۷- کدام پک از گزینه‌های زیر در ارتباط با ارتباط سلامت سیستمیک بیماران و داروهای تنگکننده عروقی صحیح است؟

- الف) در بیماران با شواهد مرتبط با پرکاری تیروئید اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین منع تجویز دارند.
 - ب) در بیماران باردار داروی فلی‌پرسین منع تجویز دارد.
 - ج) در بیماران مصرف کننده مهارکننده منوآمینواکسیداز دوز معمول تنگکننده عروقی بدون افزایش خطر می‌تواند استفاده شود.
 - د) در بیماران مصرف کننده داروهای ضدافسردگی سه حلقه‌ای لوونوردفرین و اپی‌نفرین منع تجویز مطلق دارند.
- پاسخ در بیماران با شواهد مرتبط با پرکاری تیروئید فقط اپی‌نفرین منع تجویز دارد. در بیماران باردار داروی فلی‌پرسین توصیه نمی‌شود. در بیماران مصرف کننده داروهای ضدافسردگی سه حلقه‌ای لوونوردفرین و نوراپی‌نفرین منع تجویز مطلق دارند.
- گزینه ج صحیح است.

وضعیت	آریتوومایسین خوارکی	آموکسی سیلین	۱ ساعت قبل کار	۶ ساعت بعد
شرایط عادی	۱ gr	۲ gr	۱/۵ gr	۵۰۰ mg
آلرژی به پنی سیلین				

گزینه د صحیح است.

۱۰- همه موارد زیر در ارتباط با بیماران دیابتی صحیح است، به جز:

- الف) در این افراد لازم است که بی حسی با پایان درمان خاتمه یابد تا فرد بتواند غذا بخورد و دچار هایپوگلیسمی نشود.
 ب) در صورت کاربرد داروهای لیدوکائین، مپیوکائین، آرتیکائین و پریلوکائین همراه با تنگ کننده عروقی، تغییر دوز انسولین توسط بیمار ضروری است.
 ج) از فنتول آمین مزیلات به عنوان Revesal Agent برای خاتمه دادن به اثر داروی بی حسی توصیه نمی شود.
 د) تزریق داروهای بی حسی موضعی و تنگ کننده های عروقی در بیماران دارای دریچه قلب مصنوعی (Prosthetic Heart Valves) اندیکاسیون دارد.
پاسخ در این افراد لازم است که بی حسی با پایان درمان خاتمه یابد تا فرد بتواند غذا بخورد و دچار هایپوگلیسمی نشود. بنابراین استفاده از فنتول آمین مزیلات Phentolamine Meysylate در این افراد در پایان درمان به عنوان Revesal Agent برای خاتمه دادن به اثر داروی بی حسی توصیه می شود.
 گزینه ج صحیح است.

۱۱- همه موارد زیر در ارتباط با داروهای بی حسی صحیح است، به جز:

- الف) افراد مبتلا به پرکاری تیروئید نسبت به دوزهای معمول اپی نفرین واکنش بیش از حد به صورت تاکی کاردی و افزایش فشار خون نشان می دهند.
 ب) در صورت استفاده از هر نوع آرامبخشی به خصوص آرامبخش استنشاقی با N2O-O2 حین درمان دندانپزشکی، لنزهای تماسی باید خارج شوند.
 ج) تجویز داروهای بی حسی موضعی با یا بدون اپی نفرین در دوران بارداری قابل قبول است.
 د) بر اساس طبقه بندی FDA داروهای کلاس C در تحقیقات روی حیوان خطری برای جنین ندارد.

پاسخ اثرات شناخته شده داروهای بی حسی موضعی بر روی جنین:

دارو	طبقه بندی FDA	تعريف طبقه بندی
لیدوکائین	کلاس B	تحقيقات حیوانی نشان داده است که برای جنین خطری به همراه ندارد.
پریلوکائین		مطالعه انسانی در دسترس نمی باشد.
آرتیکائین	کلاس C	تنها پس از در نظر گرفتن خطر آسیب به جنین تجویز می شود. تحقیقات روی حیوان اثرات زیان بار روی جنین نشان داده است. مطالعه انسانی در دسترس نمی باشد.
مپیوکائین		
بوپیوکائین		

علی رغم طبقه بندی FDA در جدول بالا لیدوکائین، آرتیکائین، مپیوکائین و همچنین اپی نفرین به عنوان تنگ کننده عروقی، به عنوان داروهای بدون عارضه بر روی جنین (No Adverse Effects) در دندانپزشکی معرفی شده اند.

گزینه د صحیح است.

۱۲- همه موارد زیر در ارتباط با تداخلات دارویی داروهای بی حسی صحیح است، به جز:

- الف) مصرف بنزو دیازپین با بی حسی موضعی منجر به دپرسن CNS می شود.
 ب) مصرف کوکائین همراه با اپی نفرین منجر به سکته قلبی می شود.
 ج) مصرف سایمتدین همراه با بی حسی موضعی باعث دپرس شدن متا بولیسم LA های استری می شود.
 د) مصرف هورمون های تیروئیدی همراه با اپی نفرین می تواند اثر توکسیک بر قلب داشته باشد.

۱۲- همه گزینه‌های زیر درباره طبقه‌بندی زیرشاخه‌های عصب ماگزیلاری صحیح می‌باشد، به جز:

- الف) زیرشاخه نازوبالاتین که از زیرشاخه نازال عصب تریگوپالاتین منشأ می‌گیرد، به قسمت‌های قدامی سپتوم و کفیینی عصب‌رسانی می‌کند.
 - ب) در تابعیه کامی مجاور پرمولر اول ماگزیلا، اورلپ عصب‌رسانی بین عصب نازوبالاتین و عصب Greater Palatine وجود دارد.
 - ج) عصب‌دهی حسی به غشای مخاطی کام نرم و نواحی Greater Palatine به‌وسیله عصب Tonsillar انجام می‌شود.
 - د) در فردی که فقد MSA است، عصب‌دهی به پرمولرهای مزیوباکال مولر اول توسط عصب ASA صورت می‌گیرد.
- پاسخ** گزینه‌های صحیح را به عنوان نکته یاد بگیر. زیرشاخه Lesser Palatine عصب‌دهی حسی به غشای مخاطی کام نرم و نواحی Tonsillar را انجام می‌دهد.
گزینه ج صحیح است.

۱۳- همه گزینه‌های زیر درباره زیرشاخه‌های منشعب شده از عصب ماگزیلاری در صورت صحیح می‌باشد، به جز:

- الف) حس پوست پوشاننده پلک پایین را تأمین می‌کند.
 - ب) External Nasal Nerve تأمین کننده حس پوست پوشاننده دیواره لترال بینی می‌باشد.
 - ج) Superior Labial Nerve حس پوست و مخاط پوشاننده لب بالا را تأمین می‌کند.
 - د) بطون معمول، انجام بی‌حسی زیرشاخه‌های منشعب شده در صورت، برای اعمال دندانپزشکی لازم است.
- پاسخ** معمولاً انجام بی‌حسی زیرشاخه‌های منشعب شده در صورت، برای اعمال دندانپزشکی مورد نیاز نیست.
گزینه د صحیح است.

۱۴- همه نواحی زیر توسط عصب مندیبولا ر حس‌دهی می‌شوند، به جز:

- ب) غشای مخاطی گونه و دو سوم قدامی زبان
 - د) لب بالا
- پاسخ** نواحی که توسط عصب مندیبولا ر حس‌دهی می‌شود:
- پوست پوشاننده نواحی تمپورال، اوریکولار، مجرای گوش خارجی، گونه، لب پایین، چانه
 - غشاهای مخاطی: گونه، دو سوم قدامی زبان، سلول‌های هوایی Mastoid، قسمتی از مفصل گیجگاهی فکی، قسمتی از غده پاروتید
 - دندان‌ها و پریودونشیوم مندیبل

گزینه د صحیح است.

۱۵- عصب مندیبولا ر مسئول تأمین عصب‌دهی حرکتی تمام نواحی زیر می‌باشد، به جز:

- ب) عضله مایلوهایوئید
 - د) عضلات جونده
 - Tensor Veli Palatini و Tensor Tympani
 - ج) بطن خلفی عضله دیگاستریک
- پاسخ** نواحی که عصب مندیبولا ر مسئول تأمین عصب‌دهی حرکتی آن هاست:
- عضلات جونده (مستر، تمپورالیس، مدیال و لترال تریگوئید)- عضله مایلوهایوئید- بطن قدامی عضله دیگاستریک- عضلات Tensor Tympani و Tensor Veli Palatini
گزینه ج صحیح است.

۱۶- عصب باکال به کدامیک از نواحی زیر حس‌دهی می‌کند؟

- ب) گوشه لب
 - الف) عضله باکسیناتور
 - د) پوست ناحیه گونه
 - ج) لب پایین
- پاسخ** عصب باکال مسئول تأمین حس پوست ناحیه گونه و مخاط باکال و لثه باکالی مولرهای مندیبل است. عصب باکال به عضله بوکسیناتور و گوشه لب و لب پایین حس‌دهی نمی‌کند.
گزینه د صحیح است.

Child	Adult	تکنیک
۰/۳	۰/۶	Infiltration
۰/۹	۱/۵	Inferior Alveolar
۰/۹	۱/۸	Gow-Gate Mandibular
۰/۴۵	۰/۶	Mental or Incisive
۰/۴۵	۰/۹	PSA
۰/۴۵	۰/۹	ASA
۰/۲	۰/۴۵	Greater Palatine
۰/۲	۰/۲	Nasopalatine
۰/۹	۱/۸	Maxillary (Second Division)

گزینه ب صحیح است.

۱۳- کدام یک از موارد زیر از Sign های سطوح خفیف تا متوسط بی حسی می باشد؟

- الف) Numbness
ب) اضطراب و هیجان
ج) بی قراری و عصبی شدن
د) احساس گیجی و سبکی سر
پاسخ

- Disorder های اوردوز عبارتند از: احساس هیجان، لکنت و Tremor در اندام های دیستالی، نیستاگموس، یوفوریا، Twitch، تعريق، استفراغ،- entation، عدم پاسخ به محرك های دردناک، بالا رفتن فشار خون و ریتم تنفسی و ضربان قلب.
 - Symptom های اوردوز عبارتند از: احساس گیجی و سبکی سر، بی قراری و عصبی شدن، Numbness، احساس طعم فلزی در دهان، اختلال های بینایی و شنوایی و خواب الودگی، Disorientation و از دست رفتن هوشیاری.
- گزینه ب صحیح است.

۱۴- کدام یک از موارد زیر در سطوح متوسط تا شدید اوردوز اتفاق می افتد؟

- الف) Tremor
ب) دپرشن جنرالیزه CNS
ج) نیستاگموس
پاسخ فعالیت تشننجی Tonic Clonic و دپرشن CNS و افت HR و RR و BP در سطوح متوسط تا شدید اوردوز اتفاق می افتد.
گزینه ب صحیح است.

۱۵- کدام یک از موارد از اولین تظاهرهای بینایی اوردوز (در صورتی که فاز تحریکی اوردوز اتفاق نیافتد) می باشد؟

- الف) خواب آلودگی
ب) احساس گیجی و سبکی سر ج) Numbness
د) اختلال بینایی
پاسخ ممکن است فاز تحریکی اوردوز کوتاه باشد یا اصلاً نباشد، در این صورت اولین تظاهر بینایی خواب آلودگی می باشد که می تواند باعث ایست تنفسی و از دست رفتن هوشیاری شود.
گزینه الف صحیح است.

۱۶- کدام دارو بی حسی و در چه دوزی می تواند در کنترل دیس ریتمی های قلبی مفید واقع شود؟

- الف) پریلوکائین- کمتر از $1/8 \mu\text{g}/\text{ml}$
ب) لیدوکائین- $1/8 \mu\text{g}/\text{ml}$ تا $5 \mu\text{g}/\text{ml}$
ج) پریلوکائین- بالاتر از $5 \mu\text{g}/\text{ml}$
د) لیدوکائین- $10 \mu\text{g}/\text{ml}$ تا $1/8 \mu\text{g}/\text{ml}$
پاسخ این اثر درمانی داروهای LA در دوز $1/8 \mu\text{g}/\text{ml}$ تا $5 \mu\text{g}/\text{ml}$ از لیدوکائین دیده می شود.
گزینه ب صحیح است.

پاسخ بروز از دست رفتن هوشیاری در اوردوز Severe متغیر است و تشنج تونیک کلونیک ژنرالیزه هم به صورت خفیف تا متوسط و در طول یک دوره کوتاه (۵ دقیقه یا کمتر) رخ می‌دهد.
گزینه الف صحیح است.

-۲۲- تمام موارد زیر درباره غلظت‌های اپی‌نفرین و کاربرد های آن صحیح است، به جز:

- الف) غلظت ایده‌آل اپی‌نفرین برای بی‌حسی طولانی مدت، غلظت $1/40000$ است.
- ب) غلظت‌های اپی‌نفرین $1/5000$ و $1/10000$ برای بهبود هموستان استفاده می‌شود.
- ج) غلظت $1/5000$ اپی‌نفرین، برای کنترل درد کاربردی ندارد.
- د) اپی‌نفرین با غلظت $1/10000$ فقط در شرایط اورژانس استفاده می‌شود.

پاسخ

حداکثر تعداد کارتريج قابل استفاده در فرد سال یا بیمار درگیر مشکل	میزان در کارتريج $1/8$ میلی‌لیتری	غلظت	-
فقط در شرایط اورژانس	فقط در شرایط اورژانس	$1/1000$	اپی‌نفرین
فقط در شرایط اورژانس	فقط در شرایط اورژانس	$1/10000$	اپی‌نفرین
فرد سال 5 عدد/ بیمار قلبی 1 عدد	$0/036$ mg	$1/5000$	اپی‌نفرین
فرد سال 10 عدد/ بیمار قلبی 2 عدد	$0/018$ mg	$1/10000$	اپی‌نفرین
فرد سال 20 عدد/ بیمار قلبی 4 عدد	$0/009$ mg	$1/20000$	اپی‌نفرین
فرد سال 40 عدد/ بیمار قلبی 2 عدد	$0/009$ mg	$1/20000$	اوورنوروفرین

گزینه د صحیح است.

-۲۳- تمام موارد زیر اوردوز اپی‌نفرین صحیح است، به جز:

- الف) شایعترین عامل بروز اوردوز اپی‌نفرین، استفاده از نخ‌های کنار زننده لته آغشته به اپی‌نفرین است.
- ب) تقریباً $22/5$ میکروگرم اپی‌نفرین در هر اینچ از نخ‌های کنار زننده لته وجود دارد.
- ج) میزان جذب سیستمیک در نخ‌های آغشته به اپی‌نفرین، به طول مدت قرارگیری نخ در شیار لته بستگی دارد.
- د) بی‌قراری و رنگ‌پریدگی از Sign‌های اوردوز در اپی‌نفرین است.

پاسخ Sign‌های اوردوز اپی‌نفرین شامل: افزایش فشار خون و HR و دیس‌ریتمی‌های قلبی (PVC، ونتریکولاژ تاکی کاردی، ونتریکولاژ فیبریلاسیون) می‌باشد و از Symptom‌های آن می‌توان به اضطراب، احساس انقباض، بی‌قراری، لرزش، سردرد ضربان‌دار، تعریق، احساس ضعف و گیجی، رنگ پریدگی و دشواری در تنفس و تپش قلب اشاره کرد.

گزینه د صحیح است.

-۲۴- کدام گزینه درباره انواع واکنش‌های آلرژیک صحیح است؟

- الف) مکانیسم ازدیاد حساسیت نوع III، ایجاد کمپلکس‌های ایمنی است.
- ب) ایمنوگلوبین IgE در آلرژی‌های نوع II نقش دارد.
- ج) بیماری گودیاسچر به دلیل واکنش‌های آلرژیک نوع III ایجاد می‌شود.
- د) واکنش‌های آلرژی نوع IV در عرض $6-8$ ساعت ایجاد می‌شود.

پاسخ

-۲۷- تمام موارد زیر درباره حساسیت به سدیم بی‌سولفیت و متیلپارابن صحیح است، به جز:

الف) متیلپارابن به هدف افزایش Shelf Life به کارتیج LA اضافه می‌شود.

ب) واکنش آرژیک ایجاد شده به متیلپارابن از نوع برونوکواسپاسم است.

ج) سدیم بی‌سولفیت یک آنتیاکسیدان است که به کارتیج LA اضافه می‌شود.

د) هیچ کراس آرژنیتیه بین سدیم بی‌سولفیت و AB های دسته سولفونامیدها وجود ندارد.

پاسخ واکنش آرژیک ایجاد شده به متیلپارابن از نوع واکنش پوستی است. معمولاً بیماران مبتلا به آسم که برای درمان از داروهای استروئیدی استفاده می‌کنند به بی‌سولفیت حساسیت دارند.

گزینه ب صحیح است.

-۲۸- تمام موارد زیر درباره Intraoral Challenge Test و Skin Test صحیح است، به جز:

الف) Skin Test به عنوان روش اولیه برای ارزیابی آرژیک بودن بیمار نسبت به داروهای LA می‌باشد.

ب) در Skin Test، روش Cutaneous دقت و حساسیت بیشتر از Intra Cutaneouse دارد.

ج) در Intraoral Test ۰/۹ میلیلیتر از مپیوکائین و لیدوکائین و پرپلوکائین تزریق می‌شود.

د) در Skin Test محلول بیحسی باید فاقد بی‌سولفیت سدیم و متیلپارابن باشد.

پاسخ در Skin Test، روش Intracutaneous دقت و حساسیت بیشتری از Cutaneous دارد.

گزینه ب صحیح است.

-۲۹- بارزترین تظاهر بالینی واکنش‌های آرژیک در گیر کننده مسیر تنفسی فوقانی و تحتانی به ترتیب کدام می‌باشند؟

الف) ادم لارنژیال-تنگی نفس

ب) برونوکواسپاسم-ادم لارنژیال

ج) ادم لارنژیال-برونکواسپاسم

د) تنگی نفس-ادم لارنژیال

پاسخ بارزترین تظاهر بالینی واکنش‌های آرژیک در گیر کننده Upper Respiratory Tract به صورت ادم لارنژیال و برای Lower Respiratory Tract، برونوکواسپاسم هست.

گزینه ج صحیح است.

-۳۰- تمام موارد زیر درباره آنافیلاکسی جنراлизه صحیح است، به جز:

الف) شدیدترین و خطرناکترین شکل آرژی است.

ب) بروز آنافیلاکسی به دنبال تزریق LA اتفاق ناشایعی است.

ج) بروز آنافیلاکسی به دنبال تزریق LA های آمیدی محتمل است.

د) توالی بروز علائم در آن به صورت عوارض پوستی، گوارشی و تناسلی، تنفسی و کاردیوسکولار است.

پاسخ بروز آنافیلاکسی به دنبال تزریق LA اتفاق ناشایعی است (در مورد LA های آمیدی بسیار نامحتمل است).

گزینه ج صحیح است.

-۳۱- تمام موارد زیر از علائم شوک آنافیلاکتیک هستند، به جز:

الف) اریتم و خارش

ب) سرفه و دیسپنه

ج) Abdominal Cramp

د) برادی کاردی

پاسخ در اخیرین مرحله، درگیری سیستم کاردیوسکولار ایجاد می‌شود که باعث علائمی مثل رنگ پریدگی، سیکس سر، تاکی کاردی، افت فشار، از دست رفتن هوشیاری، دیس ریتمی قلبی، Cardiac Arrest خواهد شد. عمدۀ ترین علت مرگ در حمله آنافیلاکتیک، ادم لارنژیال در Upper Airway و انسداد آن است.

گزینه د صحیح است.

پاسخ برخلاف تصور برخی کلینیسین‌ها مبنی بر شروع اثر سریع‌تر بی‌حسی متعاقب کاربرد آرتیکائین، مطالعات مختلف این مسئله را تایید نمی‌کند و تفاوتی در این زمینه بین آرتیکائین و سایر LA‌های آمیدی وجود ندارد.
گزینه ب صحیح است.

۵- سریع‌تر در آرتیکائین نسبت به لیدوکائین به دلیل حضور کدام ساختار زیر است؟

- (ب) سولفور
- (الف) حلقه بنزن
- (د) حلقه تیوفن
- (ج) زنجیره استری

پاسخ Onset سریع‌تر در آرتیکائین نسبت به لیدوکائین به دلیل حضور حلقه تیوفن در آرتیکائین است.
گزینه د صحیح است.

۶- تمام موارد زیر درباره اثر بخشی آرتیکائین و لیدوکائین صحیح است، به جز:

(الف) میزان اثربخشی انفیلتراسیون آرتیکائین نسبت به لیدوکائین در دندان‌های خلفی بیشتر است، اما در دندان‌های قدامی کمتر است.

(ب) انفیلتراسیون لینگوال هم در لیدوکائین و هم در آرتیکائین، شناس موفقیت بی‌حسی پالپی را افزایش می‌دهد.

(ج) علت مؤثر بودن تزریق انفیلتراسیون در قدام مندیبل، حضور تعداد قابل ملاحظه‌ای منافذ در تابل لبیالی و لینگوالی است.

(د) تزریق انفیلتراسیون باکالی آرتیکائین همراه با تزریق IANB باعث افزایش شناس موفقیت در بی‌حسی پالپی شده است.

پاسخ تزریق انفیلتراسیون آرتیکائین در مندیبل به عنوان تزریق اولیه (بدون انجام IANB) در تامین بی‌حسی پالپی بسیار موفق است و در مقایسه با لیدوکائین و سایر LA‌ها نتایج بسیار بهتری را همراه دارد. در مقایسه بین لیدوکائین و آرتیکائین نیز درصد موفقیت بی‌حسی پالپی در آرتیکائین بیشتر است. جدول زیر درصد موفقیت بی‌حسی آرتیکائین و لیدوکائین در دندان‌های خلفی را نشان می‌دهد.

	Articaine	Lidocaine
Mandibular Second Molar	%۷۵	%۴۵
Mandibular First Molar	%۸۷	%۵۷
Mandibular Second Premolar	%۹۲	%۶۷
Mandibular First Premolar	%۸۶	%۶۱

جدول زیر میزان موفقیت بی‌حسی پالپی در انفیلتراسیون لیدوکائین و آرتیکائین در ناحیه انسیزوها را نشان می‌دهد:

لیدوکائین	آرتیکائین	
%۷۰	%۹۴	درصد موفقیت در تأمین بی‌حسی پالپی انسیزوهای مندیبل در شرایط انفیلتراسیون باکال به تنهایی
%۸۸	%۹۷	درصد موفقیت در تأمین بی‌حسی پالپی انسیزوهای مندیبل در شرایط انفیلتراسیون باکال و لینگوال

گزینه الف صحیح است.

۷- کدامیک از داروهای بی‌حسی زیر علی‌رغم قرار داشتن در رده C، برای بیماران باردار مطلوب‌تر است؟

- (ب) پریلوکائین
- (الف) آرتیکائین
- (د) تتراکائین
- (ج) لیدوکائین

پاسخ در بیماران باردار ترجیحاً باید از LA‌های با حداقل مدت زمان Elimination استفاده شود. به همین دلیل کاربرد آرتیکائین علی‌رغم قرار داشتن در رده C برای بیماران باردار مطلوب‌تر است (نیمه‌عمر آرتیکائین به طور چشم‌گیری کمتر از لیدوکائین است).

گزینه الف صحیح است.

پاسخ فنتول آمین مزیلات در دوران بارداری جزء دسته C و در دوران شیردهی جزء دسته S طبقه‌بندی می‌شود.
گزینه د صحیح است.

۱۳- در تمام موارد زیر کاربرد Oraverse توصیه می‌شود، به‌جز:

- (ب) بیماران سیستمیک
- (الف) درمان‌های غیرجراحی پریودontal
- (د) بیماران سالمند
- (ج) بیماران Post-Surgical

پاسخ کاربرد Oraverse در بیماران Post-Surgical که به تداوم بی‌حسی نسج نرم برای کاهش درد پست‌آپ نیاز دارند توصیه نمی‌شود.
گزینه ج صحیح است.

۱۴- کدام گزینه از عوارض جانبی فنتول آمین مزیلات است؟

- (ب) هایپوتنشن
- (الف) ادم
- (د) تریسموس
- (ج) درد در ناحیه Lower Abdomen

پاسخ از عوارض جانبی این دارو می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: تهوع، اسهال، درد در ناحیه Upper Abdomen، تورم صورت، هایپرتنشن، درد در ناحیه فک و صورت، تریسموس و پارستزی.
گزینه د صحیح است.

۱۵- تمام موارد زیر درباره فرایнд بافر کردن LA ها صحیح است، به‌جز:

- (الف) در صورتی که طی فرایند بافرینگ PH به بالای ۷/۶ برسد، محلول هایپرتونیک ایجاد می‌شود.
- (ب) در صورت اضافه شدن CO2 حاصل از تجزیه سدیم بی‌کربنات، تشید هدایت عصبی صورت می‌گیرد.
- (ج) CO2 می‌تواند باعث افزایش کارایی لیدوکائین و پروکائین شود.
- (د) رساندن کارتريج به ۷/۴ PH با بهترین نتایج همراه است.

پاسخ حضور CO2 باعث تشید بلاک هدایت عصبی و کارایی لیدوکائین در تامین بی‌حسی می‌شود.
گزینه ب صحیح است.

۱۶- کدامیک از موارد زیر دارو ارجح برای روش Intranasal Mist است؟

- (ب) لیدوکائین
- (الف) کوکائین
- (د) آرتیکائین
- (ج) تتراکائین

پاسخ در رشته ENT جهت جراحی‌های انجام شده روی بینی، از تتراکائین، لیدوکائین و کوکائین استفاده می‌شود که در این بین تتراکائین ارجح است.
گزینه ج صحیح است.

۱۷- تمام موارد زیر درباره روش Intranasal Mist صحیح است، به‌جز:

- (الف) در این روش تجویز دو طوفه و در قالب Nasal Spray تتراکائین ۳٪ و متازولین انجام می‌گیرد.
- (ب) از آثار فیزیولوژیک این روش، می‌توان به کاهش ضربان قلب و افزایش فشار خون سیستولیک اشاره کرد.
- (ج) در این روش از طریق اثر بر اعصاب MSA و ASA بی‌حسی پالپی تامین می‌شود.
- (د) در این روش بی‌حسی در ناحیه بافت پوشاننده فورامن گریتر پالاتین ایجاد می‌شود.

پاسخ بی‌حسی در ناحیه بافت نرم نازوپالاتین ایجاد می‌شود ولی نواحی خلفی کام (از جمله ناحیه بافت پوشاننده فورامن گریتر پالاتین) بی‌حس نمی‌شوند. نکته مهم ضمن کاربرد روش Intranasal Mist عدم بی‌حس شدن بافت‌های اکسترااورال (از قبیل لب و بافت نرم صورت) است.
گزینه د صحیح است.