

طبابت، پیوند خرد و مهر است؛

خرد برای درمان، و مهر برای انسان

سرشناسه	شجاع‌صفت، فاطمه، ۱۳۶۶-
عنوان و نام پدیدآور	دهان، غدد بزاقی: خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد با پاسخ تشریحی ویژه آزمون ارتقاء و بورد تخصصی ۱۴۰۶ Cummings otolaryngology - head and neck surgery,8th. ed, c2026/ ترجمه و تلخیص: دکتر فاطمه شجاع‌صفت.
مشخصات نشر	تهران : کاردیا، ۱۴۰۵
مشخصات ظاهری	۵۳۸ ص.: مصور(بخشی رنگی) ، جدول(بخشی رنگی) ، نمودار(بخشی رنگی).
شابک	ریال شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۴۰۴-۹۹۷-۱ ج ۳
وضعیت فهرست نویسی	فیپا
یادداشت	کتاب حاضر ترجمه و تلخیص کتاب "Cummings Otolaryngology - Head And Neck Surgery,8th. Ed, C2026 " به ویراستاری پل‌دبلیو فلینت ... [و دیگران] است.
موضوع	غدد بزاقی -- بیماری‌ها- دهان
موضوع	SALIVARY GLANDS -- DISEASES
موضوع	غدد بزاقی -- بیماری‌ها -- آزمون‌ها و تمرین‌ها
موضوع	SALIVARY GLANDS -- DISEASES -- EXAMINATIONS, QUESTIONS, ETC.
شناسه افزوده	فلینت، پل دبلیو.
شناسه افزوده	FLINT, PAUL W.
شناسه افزوده	کامینگز، چارلز ویلیام، ۱۹۳۵ - م.
شناسه افزوده	(CUMMINGS, CHARLES W. (CHARLES WILLIAM
رده بندی کنگره	RC۸۱۵/۵/
رده بندی دیویی	۳۱۶/۶۱۶
شماره کتاب شناسی ملی	۸۸۸۳۴۲۲

عنوان کتاب: دهان، غدد بزاقی: خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد با پاسخ تشریحی ویژه آزمون ارتقاء و بورد تخصصی ۱۴۰۶/CUMMINGS 2026/ ترجمه و تلخیص: دکتر فاطمه شجاع‌صفت.

ناشر: انتشارات کاردیا

صفحه آرا:رزیدنت یار- مهشید چگینی

طراح و گرافیست:رزیدنت‌یار

چاپ و لیتوگرافی: رزیدنت‌یار

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۵

تیراژ : ۱۰۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۴۰۴-۹۹۷-۱

بهاء: ریال

آدرس: تهران میدان انقلاب ـ کارگرجنوبی ـ خیابان روانمهر ـ بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸

شماره تماس: ۶۶۴۱۹۵۲۰ – ۰۲۱، ۶۶۴۸۱۷۳۴ – ۰۲۱، ۶۶۸۱۴۷۲ – ۰۲۱، شماره تماس ویژه: ۹۱۰۹۵۹۶۷– ۰۲۱

www.residenttyar.com

هر گونه کپی‌برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد.

دهان و غدد بزاقی

خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد با پاسخ تشریحی

ویژه آزمون ارتقاء و بورد تخصصی ۱۴۰۶

Cummings otolaryngology
Head and neck surgery, egith edition , 2026

ترجمه و تلخیص

دکتر فاطمه شجاع صفت

جراح و متخصص گوش و حلق و بینی

دارای بورد تخصصی از دانشگاه علوم پزشکی تهران

مقدمه ناشر

به نام خداوند زیبایی ها

سپاس و ستایش، سزاوار پروردگاری است که کرامتش بی‌کران، رحمتش بی‌پایان و راه دانش را چراغی برای تعالی انسان قرار داد؛ آن‌که به انسان آموخت، اندیشه را در جانش نشاند و قلم را به او سپرد تا آنچه را می‌آموزد، به دیگران نیز بیاموزد و چراغی از چراغ‌های دانایی را روشن نگاه دارد.

دانش، امانتی است که هر نسل از نسل پیشین به میراث می‌گیرد و بر غنای آن می‌افزاید؛ و پزشکی، در میان دانش‌ها، آمیخته‌ای شگفت از **دانش، خرد، تجربه و مهر** است. طبیب تنها با بیماری روبه‌رو نیست؛ با انسانی مواجه است که رنج، امید و زندگی خویش را به دستان او سپرده است.

پروردگارا، ما را از جویندگان راستین حقیقت و از شاکران نعمت دانایی قرار ده؛ یاری‌مان کن که در راه آموختن، از جست‌وجو بازنایستیم، در داوری به خرد تکیه کنیم و آنچه را می‌آموزیم، با امانت، دقت و شایستگی به آیندگان بسپاریم.

رزیدنت‌یار در نزدیک به دو دهه فعالیت در عرصه آموزش پزشکی، با باور به همین رسالت، کوشیده است پلی میان **دانش روزآمد، تجربه استادان و نیازهای واقعی جامعه پزشکی** باشد؛ بستری که در آن آموزش، تنها انتقال محفوظات نیست، بلکه تلاشی برای فهم عمیق‌تر، اندیشیدن دقیق‌تر و ساختن پزشکی توانمندتر است.

اثر پیشِ رو حاصل همین نگاه است؛ تلاشی برای گردآوری و سامان‌دهی دانشی گسترده در حوزه **گوش، حلق و بینی** و تبدیل آن به محتوایی منسجم، مفهوم‌محور و روان که مطالعه و به‌کارگیری آن را برای مخاطب آسان‌تر سازد. این اثر با بهره‌گیری از منابع و رفرنس‌های معتبر و با کوشش مؤلف گرامی در مفهوم‌سازی و روان‌سازی مباحث تدوین شده و پس از عبور از فرآیند کنترل و ارزیابی علمی رزیدنت‌یار و بررسی جمعی از اساتید، موفق به کسب **رتبه A در ارزیابی کیفی رزیدنت‌یار** شده است.

امید است این کتاب، تنها مجموعه‌ای از صفحات و مطالب نباشد؛ بلکه **همراهی باشد در مسیر آموختن، اندیشیدن و بهتر طبابت کردن** باشد که هر دانشی که از این صفحات می‌آموزید، روزی در نجات جانی، آرامش بیماری و روشن‌تر شدن چراغ زندگی انسانی به کار آید.

به امید آنکه دانش، با مهر همراه شود؛ و طبابت، شایسته‌ترین جلوه این همراهی باشد.

مدیرمسئول انتشارات

مرجان پورندیم

مقدمه مولف

کتاب اتولارینگولوژی کامینگز، سال هاست که رفرنس اصلی آموزش دستیاران گوش و حلق و بینی در کشور می‌باشد و کتابی بسیار پربار و ارزشمند است. کتاب پیش رو، مجموعه‌ای خلاصه شده و طبقه بندی شده از آخرین ویرایش این کتاب در سال ۲۰۲۵ می‌باشد که اساس تخلیص آن اهمیت مطالب از لحاظ تعداد سوالات آزمون‌های سال‌های قبل، و هم چنین کاربردی بودن مطالب در بالین بیمار بوده است.

در کتاب حاضر سعی شده است علاوه بر ترجمه صحیح، سلیس و روان مطلب، حفظ ساختار اصلی متن کتاب و خلاصه کردن منطقی متن کتاب، طبقه بندی مناسب مطالب برای جلوگیری از آشفتگی ذهن مطالعه گر نیز انجام شود. هم چنین عکس‌ها، الگوریتم‌ها و جداول مهم کتاب نیز در جایی که به فهم مطلب کمک می‌کند، در کنار متن قرار گرفته است. در کنار متن اصلی کتاب، تست‌های مربوط به هر فصل که در سال‌های اخیر در امتحان‌های ارتقا و بورد مورد سوال قرار گرفته است نیز با پاسخ تشریحی گنجانده شده است.

طبیعتا مطالعه رفرنس حجیم اتولارینگولوژی بسیار مفید و ارزشمند است، اما زمان زیادی نیاز دارد و در مواقعی که نیاز به مرور سریع و مکرر مطالب وجود دارد همچون ماه‌های آخر نزدیک به امتحان بورد یا ارتقا، این امر کاربردی نمی‌باشد. بنابراین نیاز هست که کتبی از این دست جهت مرور سریع مطالب در اختیار همکاران محترم قرار بگیرد.

همکاران گرامی که این مجموعه را مطالعه می‌نمایند می‌توانند انتقادات و پیشنهادات خود را از طریق آدرس الکترونیک انتشارات با ما در میان بگذارند.

لازم است که از مدیریت محترم مؤسسه رزیدنت یار و اساتید محترم جناب آقای دکتر امیر آروین سازگار و جناب آقای دکتر مهرداد جعفری که در رفع ابهامات این جانب در ترجمه، نقش به سزایی داشتند تشکر و قدردانی نمایم.

در انتها با تشکر و قدردانی از همسر عزیزم، این نوشتار را با احترام به ۳ شکوفه درخت زندگی‌ام تقدیم می‌کنم.

دکتر فاطمه شجاع صفت

آبان ۱۴۰۵

فهرست مطالب

فصل ۸۲ Physiology of the Salivary Glands ۱۱
سوالات و پاسخنامه فصل ۸۲ ..... ۱۷
فصل ۸۳ Diagnostic Imaging and FNA of the Salivary Glands ۳۳
سوالات و پاسخنامه فصل ۸۳ ..... ۴۳
فصل ۸۴ Inflammatory Disorders of the Salivary Glands ۷۱
سوالات و پاسخنامه فصل ۸۴ ..... ۸۵
فصل ۸۵ Benign Neoplasms of the salivary glands ۱۳۹
سوالات و پاسخنامه فصل ۸۵ ..... ۱۵۳
فصل ۸۶ Malignant Neoplasms of the Salivary Glands ۱۸۵
سوالات و پاسخنامه فصل ۸۶ ..... ۲۰۱
فصل ۸۷ – Physiology of the Oral Cavity ۲۶۱
سوالات و پاسخنامه فصل ۸۷ ..... ۲۶۷
فصل ۸۸– Oral Mucosal Lesions ۲۷۹
سوالات و پاسخنامه فصل ۸۸ ..... ۳۰۵
فصل ۸۹ ـ Odontogenesis, Odontogenic Cysts, and Tumors ۳۶۱
سوالات و پاسخنامه فصل ۸۹ ..... ۳۷۷
فصل ۹۰ Temporomandibular Joint Disorders ۳۹۳
سوالات و پاسخنامه فصل ۹۰ ..... ۳۹۹
فصل ۹۱ Benign Tumors and Tumor like Lesions of the Oral Cavity ۴۰۱
سوالات و پاسخنامه فصل ۹۱ ..... ۴۰۹
فصل ۹۲– Malignant Neoplasms of the Oral Cavity ۴۵۱
سوالات و پاسخنامه فصل ۹۲ ..... ۴۷۷
فصل۹۳ ـ Reconstruction of the Mandible ۵۱۳
سوالات و پاسخنامه فصل ۹۳ ..... ۵۲۱
فصل ۹۴ – Prosthetic Management of Head and Neck Defects ۵۲۵
سوالات و پاسخنامه فصل۹۴ ..... ۵۳۱

فیزیولوژی غدد بزاقی
Physiology of the Salivary Glands

- ترشح روزانه بزاق بعد از ۱۵ سالگی : ۰.۵-۱.۵ لیتر

ساختار غدد بزاقی :

- غدد بزاقی ماژورکسپول دارند اما مینورها کپسول ندارند.
- بزاق اولیه از سلول های آسینیک وارد لومن و سپس سیستم داکتال می شود.
- سلولهای آسینیک بر حسب ظاهر و نوع ترشح می توانند سروزی، موکوسی یا میکس باشند.

TABLE 82.1 Contribution to and Relative Viscosities of Saliva by Salivary Glands

Gland	Acinar Type	Viscosity	Whole Unstimulated Daily Saliva (%)
Parotid	Serous	Watery	25
Submandibular	Mixed	Semiviscous	71
Sublingual	Mucous	Viscous	3–4
Minor	Mucous	Viscous	Trace

From Mandel ID. Sialochemistry in diseases and clinical situations affecting salivary glands. *Crit Rev Clin Lab Sci*. 1980;12(4):321-366.

- آسینی سروزی: هرمی شکل است.
- آسینی موکوسی: لومن بزرگتری دارد.
- آسینی میکس :

- سلولهای سروزی نزدیک فوندوس هستند. - سلولهای موسینی اطراف فوندوس را احاطه کرده اند.

- پاروتید بیشتر آسینی سروزی دارد.
- غدد ساب‌لینگوال، بیشتر سروزی هستند.
- غدد ساب مندبیولار بیشتر حالت میکس دارد.
- غدد بزاقی مینور فقط آسینی هو کوسی دارند ، به جر غدد سروزی Von ebner
- نقش سیستم داکتال :

- انتقال بزاق - تغییر خواص بزاق

سیستم داکتال سه جزء دارد:

- مجرای intercalated - مجرای striated (در غدد ساب لینگوال و مینور،وجود ندارد).

- مجرای ترشحی

- تغییرات بزاق در سیستم داکتال :
  - باز جذب سدیم و کلرید - ترشح پتاسیم، بی کربنات و پروتئین
- بزاقی که به دهان می رسد هیپوتونیک است

رفلکس بزاقی :

- ترشح بزاق در حالت غیر تحریک:
  - سرعت 0.3 ml/min - بیشتر از غده ساب مندیبولار
- ترشح بزاق در حالت تحریک :
  - سرعت 7 ml/min - بیشتر از غده پاروتید
- محرک های تحریک رفلکس بزاقی
  - حس چشایی ، قوی ترین محرک (خصوصاً مزه ترش)
  - حس بویایی : ضعیف ترین محرک - حرکت عضات بلع
- مزه شیرین کم ترین تحریک رفکس بزاقی را بین مزه ها دارد.
- عصب پاراسمپاتیک:
  - پاروتید: از هسته بزاقی تحتانی (عصب ۹)
  - ساب مندیبولار و ساب لینگوال: هسته بزاقی فوقانی (عصب ۷)
- عصب سمپاتیک:
  - غدد ماژور : گانگلیون گردنی فوقانی - غدد مینور: دریافت واضحی از سمپاتیک ندارند.
- اثر پاراسمپاتیک:
  - ترشح حجم زیاد بزاق کم پروتئین - انقباض میواپی تلیال - دیلا تاسیون عروق
- اثر سمپاتیک
  - ترشح حجم کم بزاق پر پروتئین - انقباض میواپی تلیال - حفظ تون عروقی

TABLE 82.2 Effects of Autonomic Nerves on Salivary Gland Function

Transmitters	Receptors	Action
PARASYMPATHETIC STIMULATION		
Acetylcholine Nonadrenergic and noncholinergic transmitters	M1 and M3 muscarinic cholinergic receptors	• Evokes most of the salivary fluid secreted • Causes variable degrees of exocytosis but is responsible for most mucin secretion • Induces contraction of myoepithelial cells • Increases glandular blood flow as part of the salivary reflex
SYMPATHETIC STIMULATION		
Noradrenaline	α_1- and β_1-adrenergic receptors	• Often does not cause much mobilization of fluid but does not inhibit salivary secretion • Tends to modulate the composition of saliva by increasing exocytosis from salivary cells • Induces contraction of myoepithelial cells • Exerts control on glandular blood flow but not as part of the salivary reflex

Modified from Proctor GB, Carpenter GH. Regulation of salivary gland function by autonomic nerves. *Auton Neurosci*. 2007;133(1):3-18.

ترکیبات بزاق :

- اجزاء غیر ارگانیک : شامل سدیم، پتاسیم،کلسیم، منیزیم، بی کربنات،فسفات، اوره و آمونیاک
- اجزاء ارگانیک : پروتئین های مختلف مثل ایمونوگلوبولین ها، آنزیم ها و موسین.
- ۹۹.۵٪ بزاق آب است.
- Phبین ۵.۷۵-۷.۰۵ دارد.
- عوامل موثر بر اسمولاریته بزاق: سدیم، پتاسیم، کلر، بی کربنات
- فسفات یک نقش مختصر در بافر کردن بزاق دارد. اما سیستم بافر اصلی بیکربنات است.
- غلظت الکترولیت های بزاق به غلظت آنها در پلاسما وابسته نیست.
- اجزاء غیر ارگانیک

- غلظت سدیم و پتاسیم بستگی به غده ترشح کننده و مقدار تحریک غده دارد.
- غلظت سدیم و پتاسیم در پاروتید از سباب مکس بیشتر است.
- اگر سرعت ترشح بزاق پایین باشد نسبت سدیم به پتاسیم هم پایین است.
- هرچه فلو بزاق بالاتر رود، باز جذب سدیم کمتر شده و نسیت سدیم به پتاسیم بالاتر می رود
- غلظت بزاقی کلسیم هم به غده و سرعت ترشح بزاق ربط دارد. (فقط در جریان های سریع بزاق ، سطح کلسیم دستخوش تغییر می شود).
- کلسیم بزاق ساب مکس حدود دو برابر پاروتید است.
- غلظت منیزیم در بزاق ساب مکس و پاروتید نستباً یکی است و حدود دو سوم منیزیم پلاسما می باشد.
- غلظت کلر در پاروتید و سایر غدد بزاقی برابر است و با کاهش جریان بزاق، کمتر می شود.
- بی کربنات بزاق در پاسخ به تحریک می تواند تا حد بی کربنات پلاسما بالا برود. ($27\ \frac{meq}{Lit}$)

- فسفات بزاق از فسفات پلاسما بالاتر است.
- اجزاء ارگانیک:

- در بزاق تحریک شده پاروتید ، غلظت پروتین بیشتر از بزاق تحریک شده ساب مکس است.
- غلظت پروتئین بزاق حدود ۳٪ پروتئین پلاسما است.
- آلبومین نقش انتقال دهنده را دارد.
- هر وقت سرعت ترشح بزاق بالاتر باشد ، آلبرمین بزاق کمتر می شود.
- در بیماری های مزمن مثل نقص ایمنی، رادیو تراپی و دیابت ، آلبومین بزاق بیشتر می شود.
- آمیلاز ترشحات پاروتید بیشتر از ساب مکس است.
- آمیلاز، هضم کربوهیدرات ها را شروع می کند.
- بهترین PH برای عملکرد آمیلاژ، ۸-۶ است.
- آمیاژ نیاز به کلر به عنوان کوفاکتور دارد.

- ایمونوگلوبولین غالب در بزاق : IgA
- نقش ISA در پیشگیری از ایجاد پلاک دندانی مورد تایید نیست.
- با تحریک سمپاتیک و پاراسمپاتیک، IgA بزاق بالا می رود.
- در بزاق ISA, IGM هم با غلظت کم داریم.
- لیزوزیم بزاق در از بین بردن بعضی باکتری ها نقش دارد.
- لاکتوفرین، آهن بزاق را کم می کند تا رشد باکتری ها ضعیف تر شوند.

TABLE 82.4 Functions of Salivary Molecules

Functional Property	Salivary Molecule
Antibacterial	Amylase, cystatins, histatins, mucins, and peroxidases
Antiviral	Cystatins and mucins
Antifungal	Histatins
Buffering	Histatins and carbonic anhydrases
Digestion	Amylases and mucins
Mineralization	Cystatins, histatins, proline-rich proteins, and statherins
Lubrication	Mucins and statherins
Tissue coating	Amylase, cystatin, mucins, proline-rich proteins, and statherins

Data from Humphrey SP, Williamson RT. A review of saliva: normal composition, flow, and function. *J Prosthet Dent*. 2001;85:162.

- عملکردهای بزاق:
- لوبریکاسیون: کمک به تکلم، بلع و جویدن
- بهترین لوبریکاسیون را ترشحات موسینی ساب لینگوال و مینور دارند
- بافر کردن وپاک‌سازی:
  - مهمترین بافر بزاق بی‌کربنات است
  - سایر بافرها: فسفات، اوره LMW و هیستیدین
  - در ترشح زیاد، ظرفیت بافری بزاق بیشتر می‌شود.
- حفاظت دندان‌ها:
  - بزاق کمی قلیایی است
  - بزاق با خاصیت بافری، اسید تجمع یافته در پلاک دندانی را خنثی کرده و از پوسیدگی جلوگیری می‌کند.
- فعالیت ضدباکتری:
  - ایمونوگلوبولین اصلی بزاق IGA است و در درجه بعد IGG و IGM قرار دارد.

- اجزاء غیر ایمونولوژیک بزاق هم در این زمینه فعالیت دارند: پروتئین‌ها، موسین و آنزیم‌ها مثل لاکتوفرین، لیزوزیم و پراکسیداز
- موسین ۱ در افراد مستعد به پوسیدگی و موسین ۲ در افراد مقاوم به پوسیدگی بیشتر است.

- چشیی و هضم غذا:
  - آمیلاز بزاقی فقط در PH خنثی بزاق فعالیت دارد و شروع‌کننده هضم کربوهیدرات‌ها است.
  - نقش عمده بزاق در این مرحله، حل کردن غذاو راسندن ماده طعم‌دار به رسپتور چشایی است.

اختلال عملکرد بزاقی:

- فعالیت بیش از حد غدد بزاقی
- همراه با درولینگ یا سیالوره است.
- سیالوره اولیه:
  - تولید بیش از حد بزاق
  - علل:
    - ✓ التهابی(دهان،دندان)
    - ✓ GERD
    - ✓ عوارض دارویی(نورولپتیک ها)
- سیالوره ثانویه:
  - ناشی از کاهش کلیرانس بزاق (اختلال عملکرد بلع)
  - یا اختلال عصبی عضلانی حفره دهان
  - در بیماری پارکینسون شایع است.
- درمان سیالوره:
  - آنتی کولینرژیک (گلیکوپیرولات، بنزتروپین، اسکوپولامین)
  - تزریق بوتاکس در غدد بزاقی
  - رادیوتراپی
  - جراحی(انتقال یا بستن مجرای غده)
- کاهش عملکرد غدد بزاقی
- با احساس خشکی دهان (گزروستومی)همراه است.
- در خانم ها و در سن بالا شایع تر است.
- کرایتریایی تشخیص:
  - جریان بزاق کمتر از 0.5-0.7 ml/min در حالت تحریک شده
  - یا کمتر از 0.1 ml/min بدون تحریک
- بعضی بیماران با گزروستومی جریان بزاق نرمال دارند، اما علت علائم آنها تغییر ترکیبات بزاق است.
- اغلب یاتروژنیک است.
- داروهایی که می توانند عامل گزروستومی باشند:
  - ضد افسردگی ها
  - ضد اضطراب ها
  - اوپیات ها
  - داروهای فشارخون
  - دیورتیک ها
  - آنتی هیستامین ها

- بیماری های سیستمیک عامل خشکی دهان:
  - سندروم شوگرن:
    - ✓ می تواند اولیه یا ثانویه به سایر بیماری های اتوایمیون باشد.
    - ✓ با ویروس EBV ارتباط دارد.
    - ✓ پاتولوژی: سیالادنیت لنفوسیتیک که سلول غالب آن T.CELL است.
    - ✓ آنتی بادی anti- la , anti- Ro مثبت می شود.
  - سارکوئیدوز ▪ CF ▪ سندروم هولمز- آدی
- رادیاسون $> 6^{\circ}$ گری می تواند باعث فیبروز غدد بزاقی و اختلال عملکرد دائمی آنها شود.
- درمان:
  - آموزش: آب خوردن، بهداشن دهان و دندان، استفاده از آدامس یا آب نبات بدون قند، پرهیز از کافئین، تنباکو و الکل
  - بزاق مصنوعی ▪دارویی: پیلوکارپین، cevimeline

سوالات و پاسخنامه
آزمون ارتقا و بورد تخصصی

۱. کدام یک از اجزاء ارگانیک بزاق در ترمیم زخم‌های دهان نقش دارد؟

الف) Mucin 1 ب) Histatine ج) EGF د) NGF

پاسخ: ج

صفحه ۱۲۰۶:

- آثار EGF:
  - تحریک میتوز - تسهیل کراتینیزاسیون (ترمیمی زخم) - مهار ترشح اسید معده

۲. کدام عبارت در مورد عصب رسانی پاراسمپاتیک غده پاروتید صحیح است؟ (همدان ۹۸)

الف) از طریق کوردا تیمپانی منتقل می‌شود.

ب) از هسته چشایی فوقانی منشا می‌گیرد.

ج) از ابتدا پست گانگلیونیک می‌باشد.

د) مسیر آن شاخه اوریکولوتمپورال عصب زوج ۹ است.

پاسخ: د

صفحه ۱۲۰۳: عصب گیری پاروتید:

- سمپاتیک: گانگلیون گردنی فوقانی
- پاراسمپاتیک: هسته بزاقی تحتانی (عصب ۹ شاخه اوریکولوتمپورال)

۳. انتقال کدام ترکیب زیر از پلاسما به‌داخل بزاق به‌صورت پاسیو انجام می‌شود؟ (بورد ۹۵)

الف) فسفات ب) بیکربنات ج) گلوکز د) کلسیم

پاسخ: ج

صفحه ۱۲۰۲:

- ترکیب الکترولیتی بزاق وابسته به سرعت ترشح و مستقل از غلظت پلاسمایی است.
- مواد ارگانیک به صورت غیرفعال وارد بزاق می‌شوند. (گلوکز هم جزء مواد ارگانیک است)

۴. کدامیک از غدد بزاقی، بیشترین میزان ترشح پایه بزاق را بر عهده دارد؟ (مازندران ۹۵)

الف) غده پاروتید ب) غده ساب‌مندیبولار

ج) غده ساب‌لینگوال د) غده بزاقی مینور

پاسخ: ب

صفحه ۱۲۰۵:

بزاق:

- سرعت متوسط ترشح بزاق: 1 ml
- ترشح روزانه بزاق: 1000-1500 ml
- ترشح پایه بزاق بیشتر از ساب مکس است.
- ۸۰-۹۰٪ ترشح روزانه بزاق با تحریک سات.
- در شرایط تحریک، بیشترین ترشح بزاق از پاروتید است.

۵. میزان کدامیک از املاح و ترکیبات زیر در بزاق غده تحت فکی (submax) بیشتر از پاروتید است؟ (شیراز ۹۵)

الف) کلسیم **ب) سدیم**

ج) پتاسیم **د) پروتئین**

پاسخ: الف

صفحه ۱۲۰۵:

- غلظت بزاقی کلر کلسیم هم به عده و سرعت ترشح بزاق دارد (فقط جریان‌های سریع بزاق، سطح کلسیم دستخوش تغییر می‌شود).
- کلسیم بزاق ساب مکس حدود دوبرابر پاروتید است.
- غلظت منیزیم در بزاق ساب مکس و پاروتید نسبتاً یکی است و حدود $\frac{2}{3}$ منیزیم پتاسما می‌باشد.
- غلظت بزاقی کلر در پاروتید و سایر غدد بزاقی برابر است و با کاهش جریان بزاق، کمتر می‌شود.
- بی‌کربنات بزاق در پاس به تخریب می‌تواند تا حد بی‌کربنات پلاسما بالا برود ($27\frac{meg}{lit}$)
- فسفات بزاق از فسفات پلاسما بالاتر است.

۶. به‌دنبال تحریک سمپاتیک و پاراسمپاتیک کدام یک از تغییرات ذیل به‌ترتیب درترکیب بزاق پدید می‌آید؟ (اصفهان ۹۵)

الف) افزایش پروتئین – افزایش حجم **ب) افزایش پروتئین – کاهش حجم**

ج) کاهش پروتئین – کاهش حجم **د) کاهش پروتئین – افزایش حجم**

پاسخ: الف

صفحه ۱۲۰۴:

- اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک هر دو به غدد بزاقی عصب می‌دهند اما اثر پاراسمپاتیک غالب است.
- سمپاتیک و پاراسمپاتیک اثر سینرژیستیک با هم دارند و سمپاتیک اثر پاراسمپاتیک را تشدید می‌کند.

- پاراسمپاتیک:
  - ترشح بزاق حجیم با پروتئین کم - انقباض میو اپی‌تلیال - دیلاتاسیون عروقی
- سمپاتیک:
  - ترشح بزاق کم حجم با پروتئین زیاد. - انقباض میو اپی‌تلیال - حفظ تون عروقی

۷. در مورد EGF (Epidermal growth factor) در بزاق کدام است؟ (مشهد ۹۵)

الف) کراتینیزاسیون را کاهش می‌دهد.

ب) ترشح اسید معده را افزایش می‌دهد.

ج) منبع آن در انسان غدد بزاقی مینور است.

د) در افراد با ریسک بالای سرطان سر و گردن کاهش می‌یابد.

پاسخ: د

صفحه ۱۲۰۶:

بیماران با ریسک فاکتور کانسر یا سابقه کانسر سر و گردن: کاهش EGF بزاق

۸. بیشترین درصد ترشحات بزاق در حال تحریک و غیر تحریک به‌ترتیب مربوط به کدامیک از غدد بزاقی است؟ (تهران ۹۵)

الف) غده پاروتید ـ غده ساب‌ماندیبولار **ب) غده پاروتید ـ غده پاروتید**

ج) غده ساب‌ماندیبولار ـ غده پاروتید **د) غده ساب‌ماندیبولار ـ غده ساب‌ماندیبولار**

پاسخ: الف

صفحه ۱۲۰۲:

بزاق:

- سرعت متوسط ترشح بزاق: 1 ML/MIN
- ترشح روزانه بزاق: 1000-1500 ML
- ترشح پایه بزاق بیشتر از ساب‌مکس است.
- ۸۰ـ۹۰٪ ترشح روزانه بزاق با تحریک است.
- در شرایط تحریک بیشترین ترشح بزاق از پاروتید است.

۹. کدام یک از مولکول‌های بزاق اثر ضد قارچی دارند؟ (کرمانشاه ۹۵)

الف) Histatin **ب) Mucin** **ج) Amylase** **د) Statherin**

پاسخ: الف

صفحه ۱۲۰۶:

TABLE 82-4

Functions of Salivary Molecules

Functional Property	Salivary Molecule
Antibacterial	Amylase, cystatins, histatins, mucins, and peroxidases
Antiviral	Cystatins and mucins
Antifungal	Histatins
Buffering	Histatins and carbonic anhydrases
Digestion	Amylases and mucins
Mineralization	Cystatins, histatins, proline-rich proteins, and statherins
Lubrication	Mucins and statherins
Tissue coating	Amylase, cystatin, mucins, proline-rich proteins, and statherins

۱۰. کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد بزاق صحیح نیست؟ (مشهد ۹۴)

الف) در روز ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ سی‌سی بزاق ترشح می‌شود.

ب) غلظت آلبومین بزاق در افراد دیابتی کاهش می‌یابد.

ج) ایمونوگلوبولین اصلی در بزاق IgA می‌باشد.

د) غلظت پروتئین در بزاق پاروتید از تحت فکی در حالت تحریک شده بیشتر است.

پاسخ: ب

صفحه ۱۲۰۲: بزاق:

- سرعت متوسط ترشح بزاق: 1 ml/min
- ترشح روزانه بزاق: 1000-1500 ml (الف درست است)
- ترشح پایه بزاق بیشتر از ساب‌مکس است.
- ۸۰ـ۹۰٪ ترشح روزانه بزاق با تحریک است.
- در شرایط تحریک بیشترین ترشح بزاق از پاروتید است.
- شرایط افزایش غلظت بزاق:
  - نقص ایمنی - دیابت (ب غلط است) - رادیوتراپی
- ایمونوگلوبولین اصلی بزاق IGA است و در درجه بعد IGG و IGM قرار دارد. (ج درست است)
- در بزاق تحریک شده پاروتید مقدار پروتئین بیشتر از ساب‌مکس است. (د درست است)