

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Часть 1

**Методические разработки и тестовые вопросы
для самостоятельной работы студентов**

Иваново 2009

Составители: **И.Г.Колодина**
С.О.Тимошенко
С.Б.Назаров
Т.А.Блохина
А.Н.Булыгин
Е.К.Голубева
Л.С.Горожанин
А.С.Иванова
О.А.Пахрова

Настоящие методические разработки предназначены для подготовки и организации самостоятельной работы студентов 2 курса стоматологического факультета на занятиях по разделу «Физиология челюстно-лицевой области». В разработках содержится необходимая информация для успешного освоения тем «Введение в предмет», «Сенсорная функция челюстно-лицевой области», «Пищеварительная функция. Механическая обработка пищи в полости рта» и «Пищеварительная функция. Химическая обработка пищи в полости рта». Методические разработки имеют традиционные разделы, тестовые вопросы и эталоны ответов, предназначенные для контроля степени усвоения материала. Новшеством предложенных методических разработок является то, что раздел «Практическая работа студента на занятии» с описанием методики практических лабораторных работ, сопровождается протоколом, в котором предлагается студенту оформить проделанную работу и, согласно рекомендациям, сделать самостоятельный вывод. Надеемся, что предложенная форма будет удобна для работы студентов.

ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТ. СИСТЕМНЫЙ И АНАЛИТИЧЕСКИЙ ПОДХОДЫ. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТ «ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ». СИСТЕМНЫЙ И АНАЛИТИЧЕСКИЙ ПОДХОДЫ В ИЗУЧЕНИИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ – ОСНОВА ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ ОРГАНОВ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ.

1. Цель изучения темы – уметь объяснить:

1. Предмет физиологии челюстно-лицевой области.
2. Какие функции выполняет челюстно-лицевая область, полифункциональность органов челюстно-лицевой области.
3. Использование системного и аналитического подходов в изучении функций челюстно-лицевой области.
4. Применение теории функциональных систем (П.К.Анохин) для изучения физиологии челюстно-лицевой области.
5. Структурно-функциональную организацию функционального элемента органа, значение его составных частей.

2. Значение темы

Физиология челюстно-лицевой области является частным разделом физиологии человека и профильным материалом для подготовки студентов стоматологического факультета. Материал занятия дает представление о подходах, используемых при рассмотрении вопросов курса. Каждый подход имеет свои преимущества, поэтому совместное применение аналитического и системного подходов позволяют лучше понять вопросы участия органов челюстно-лицевой области в процессах восприятия, пищеварения, защиты организма от повреждающих факторов внешней среды, формирования речи, а также другие вопросы курса.

3. План занятия

1. Устный опрос по теме занятия.
2. Тестовый контроль знаний.
3. Анализ схем функциональных систем.
4. Анализ функциональных элементов зубочелюстной системы.

4. Литература для самоподготовки:

А. Основная

1. Физиология челюстно-лицевой области /Под. ред. С.М.Будылиной, В.П.Дегтярева. – М.: Медицина, 2001. – 350 с.

ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТ. СИСТЕМНЫЙ И АНАЛИТИЧЕСКИЙ ПОДХОДЫ. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

В. Дополнительная

1. Будылина С.М. Анализаторы (сенсорные системы). М., 1998.
2. Воложин А.И., Субботин Ю.К. Адаптация и компенсация - универсальный биологический механизм приспособления. М.: Медицина, 1987. – 176 с.
3. Дегтярев В.П., Громов А.Н., Мелик-Еганов К.Р. Физиологические механизмы боли и обезболивания. М., 2002.- 54 с.
4. Колесов А.А. Стоматология детского возраста. – М.: Медицина, 1985. – 479 с.
5. Полянцев В.А. и др. Нормальная физиология: Учебное пособие для студентов стоматологических факультетов. – М.: Медицина, 1989.

Время для самоподготовки – 60 минут

5. Методические рекомендации по подготовке к занятию

При подготовке к занятию необходимо обратиться к теории функциональных систем, подробно изложенной в курсе нормальной физиологии. Постарайтесь на конкретных примерах функциональных систем гомеостатического и поведенческого уровня рассмотреть вопросы, касающиеся разделов курса. В качестве иллюстрации аналитического подхода рассмотрите понятие «функциональный элемент органа», разберите его структурно-функциональную организацию и значение составных частей.

При подготовке к занятию необходимо повторить:

- системный и аналитический подходы в изучении нормальной физиологии;
- сущность теории функциональных систем (П.К.Анохин);
- микроструктуру слизистой оболочки полости рта, строение языка, вкусовых сосочков языка, зубов (гистология);
- иннервацию и кровоснабжение ротовой полости (анатомия);
- основные принципы регуляции функций, физиология вегетативной и эндокринной систем (нормальная физиология);
- механизмы регуляции просвета сосудов (нормальная физиология).

6. Структура темы занятия

1. Предмет физиологии челюстно-лицевой области
 - 1.1. Специфические функции
 - 1.2. Интегративные функции
 - 1.3. Полифункциональность органов
 - 1.4. Влияние физиологических факторов и окружающей среды на функции челюстно-лицевой области

ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТ. СИСТЕМНЫЙ И АНАЛИТИЧЕСКИЙ ПОДХОДЫ. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

2. Системный и аналитический подходы в изучении функций челюстно-лицевой области
 - 2.1. Аналитический подход – концепция о функциональном элементе (А.М.Чернуха)
 - 2.2. Системный подход – применение теории функциональных систем (П.К.Анохин)
3. Функциональный элемент органа
 - 3.1. Составные части
 - 3.1.1. Рабочая часть
 - 3.1.1.1. Специфические клетки
 - 3.1.1.2. Неспецифические элементы
 - 3.1.1.3. Соединительная ткань
 - 3.1.2. Сосудистый компонент
 - 3.1.2.1. Отделы микроциркуляторной единицы
 - 3.1.2.1.1. Резистивный
 - 3.1.2.1.2. Обменный
 - 3.1.2.1.3. Емкостный
 - 3.1.2.2. Регуляция микроциркуляции
 - 3.1.2.2.1. Системная
 - 3.1.2.2.1.1. Нервная регуляция
 - 3.1.2.2.1.2. Гуморальная
 - 3.1.2.2.2. Местная
 - 3.1.2.2.2.1. Миогенная
 - 3.1.2.2.2.2. Межклеточная
 - 3.1.2.2.2.3. Гуморальная
 - 3.1.3. Иннервация
 - 3.1.3.1. Специфических клеток
 - 3.1.3.2. Сосудов
 - 3.2. Иерархия функциональных элементов
4. Функциональные системы организма
 - 4.1. Основные компоненты функциональной системы
 - 4.2. Основные принципы теории функциональной системы

7. Вопросы для самоконтроля

А. По исходным знаниям

1. Дайте определение понятий «анализ» и «синтез».
2. В чем заключаются аналитический и системный подходы при изучении разделов физиологии?
3. Каковы отличия рефлекторной теории и теории функциональных систем?
4. Что такое гомеостаз?

ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТ. СИСТЕМНЫЙ И АНАЛИТИЧЕСКИЙ ПОДХОДЫ. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

5. Каково строение зуба?
6. Приведите функциональную классификацию сосудов.
7. Что называется микроциркуляцией?
8. Просвет каких сосудов может регулироваться?
9. Как осуществляется регуляция тонуса сосудов?

В. По теме занятия

1. Какие функции выполняют органы челюстно-лицевой области?
2. Приведите примеры полифункциональности органов челюстно-лицевой области.
3. Каковы преимущества аналитического и системного подходов изучения физиологии челюстно-лицевой области?
4. Что такое функциональный элемент органа? Каковы его составные части?
5. Какова функция каждой составной части функционального элемента органа?
6. Каковы особенности регуляция микроциркуляторного отдела функциональных элементов челюстно-лицевой области?
7. Приведите пример использования системного подхода для изучения физиологии челюстно-лицевой области.
8. Чем отличаются функциональные системы гомеостатические от финальных? Поясните на примерах.

8. Практическая работа студента на занятии

Протокол № 1

« _____ » _____ 200__ года

1. Анализ схем функциональных систем

Цель работы: Провести анализ функциональных систем различного уровня организации

Для работы необходимо: цветные карандаши, линейка, схемы функциональных систем.

Ход работы:

Проанализируйте структурно-функциональную организацию и взаимосвязь функциональных систем с гомеостатическим (континуальным) и финальным результатами.

Нарисуйте схемы и обозначьте основные узловые механизмы:

1) функциональной системы с гомеостатическим (континуальным) результатом;

2) функциональной системы с финальным результатом.

Результат работы и оформление протокола:

ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТ. СИСТЕМНЫЙ И АНАЛИТИЧЕСКИЙ ПОДХОДЫ. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ

СЕНСОРНАЯ ФУНКЦИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

1. Цель изучения темы – уметь объяснить:

2. Понятие «ротовой» или «оральный» анализатор
3. Особенности расположения и функционирования рецепторов ротовой полости
4. Механизм вкусовой рецепции
5. Роль рецепторов ротовой полости в регуляции процессов пищеварения, в процессах сенсорного насыщения, в формировании функциональной системы питания.
6. Понятие «функциональный элемент органа вкуса».

2. Значение темы

Изучаемый материал дает представление о ротовой полости, как мощной рефлексогенной зоне, с которой начинаются рефлексорные реакции различных систем организма. Также «ротовой» анализатор участвует и в формировании различных видов целенаправленного поведения. Нормальная сенсорная деятельность ротовой полости обеспечивает полноценный анализ пищевого раздражителя, что является важным условием эффективного протекания процесса пищеварения.

Понимание механизмов функционирования сенсорных систем ротовой полости у здорового человека является основой для клинической практики и профилактики заболеваний начального отдела пищеварительного тракта – ротовой полости. Знание темы необходимо для дальнейшего изучения патофизиологии системы пищеварения, соответствующих разделов клинических дисциплин.

3. План занятия

1. Устный опрос по теме занятия.
2. Тестовый контроль знаний.
3. Определение порогов вкусовой чувствительности методом густометрии
4. Наблюдение процесса адаптации вкусового анализатора к соленому вкусу

4. Литература для самоподготовки:

А. Основная

1. Физиология челюстно-лицевой области /Под. ред. С.М.Будылиной, В.П.Дегтярева. – М.: Медицина, 2001. – 350 с.

В. Дополнительная

1. Будылина С.М. Анализаторы (сенсорные системы). М., 1998.

СЕНСОРНАЯ ФУНКЦИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

2. Воложин А.И., Субботин Ю.К. Адаптация и компенсация - универсальный биологический механизм приспособления. М.: Медицина, 1987. – 176 с.
3. Дегтярев В.П., Громов А.Н., Мелик-Еганов К.Р. Физиологические механизмы боли и обезболивания. М., 2002.- 54 с.
4. Колесов А.А. Стоматология детского возраста. – М.: Медицина, 1985. – 479 с.
5. Полянцев В.А. и др. Нормальная физиология: Учебное пособие для студентов стоматологических факультетов. – М.: Медицина, 1989.

Время для самоподготовки – 60 минут

5. Методические рекомендации по подготовке к занятию

При подготовке к занятию, прежде всего, вспомните различия между понятиями анализатор и орган чувств. Продумайте примеры, иллюстрирующие участие рецепторов ротовой полости в рефлекторных реакциях пищеварительной и других систем организма, а также в интегративной деятельности организма. При рассмотрении вопроса функционирования сенсорных систем ротовой полости особое внимание уделите вкусовой сенсорной системе, имеющей ведущее значение в оценке вкуса пищи. При изучении особенностей расположения тактильных, температурных и вкусовых рецепторов в различных участках ротовой полости, необходимо уяснить биологическое значение такого распределения рецепторов.

В клиническом аспекте важно понять физиологические основы клинических методов исследования сенсорной функции ротовой полости.

При подготовке к занятию необходимо повторить:

- микроструктура слизистой оболочки полости рта, строение языка (гистология);
- строение вкусовых сосочков языка (гистология);
- иннервация и кровоснабжение ротовой полости (анатомия);
- основные принципы регуляции функций, физиология вегетативной и эндокринной систем (нормальная физиология).
- классификация рецепторов (нормальная физиология);
- понятия «анализатор» и «орган чувств», функции различных отделов анализатора (нормальная физиология);
- строение вкусового, соматосенсорного и двигательного анализаторов.

6. Структура темы занятия

1. Понятие о «ротовом» или «оральном» анализаторе (И.П.Павлов)
 - 1.1. Рецепторы полости рта
 - 1.1.1. соматосенсорные

СЕНСОРНАЯ ФУНКЦИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

- 1.1.1.1. тактильные
- 1.1.1.2. тепловые
- 1.1.1.3. холодные
- 1.1.1.4. болевые
- 1.1.2. хеморецепторы (вкусовые рецепторы)
- 1.1.3. проприорецепторы
- 1.2. Роль «орального» анализатора
 - 1.2.1. Участие в процессе пищеварения
 - 1.2.1.1. Влияние на секрецию слюны, желудочного и панкреатического сока, желчи
 - 1.2.1.2. Влияние на двигательную активность отделов пищеварительного тракта
 - 1.2.2. Влияния на сердечно-сосудистую систему и другие системы и функции организма
 - 1.2.3. Участие в формировании различных видов целенаправленной деятельности
- 2. Сенсорная функция слизистой оболочки полости рта
 - 2.1. Тактильная рецепция
 - 2.1.1. Классификации тактильных рецепторов
 - 2.1.1.1. Морфологическая классификация
 - 2.1.1.2. Функциональная классификация
 - 2.1.1.2.1. Статические тактильные рецепторы
 - 2.1.1.2.2. Фазные тактильные рецепторы
 - 2.1.2. Распределение рецепторов в различных участках ротовой полости
 - 2.1.3. Отделы тактильного анализатора
 - 2.1.4. Исследование тактильной чувствительности
 - 2.1.4.1. Эстезиометрия
 - 2.1.4.2. Исследование пространственного порога тактильной чувствительности
 - 2.2. Температурная рецепция
 - 2.2.1. Классификации температурных рецепторов
 - 2.2.1.1. Тепловые (тельца Руффини)
 - 2.2.1.2. Холодовые (колбы Краузе)
 - 2.2.2. Расположение рецепторов в различных участках ротовой полости
 - 2.2.3. Отделы температурного анализатора
 - 2.2.4. Исследование температурной чувствительности методом термоэстезиометрии
 - 2.3. Вкусовая рецепция
 - 2.3.1. Организация вкусового анализатора
 - 2.3.2. Механизм вкусовой рецепции
 - 2.3.3. Факторы, влияющие на вкусовое восприятие

СЕНСОРНАЯ ФУНКЦИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

- 2.3.3.1. Адаптация вкусовой сенсорной системы
- 2.3.3.2. Функциональное состояние организма
- 2.3.3.3. Возрастные особенности
- 2.3.3.4. Патологические процессы
- 2.3.3.5. Расстройства вкусового восприятия
- 2.3.4. Методы исследования вкусовой чувствительности
 - 2.3.4.1. Пороговая густометрия
 - 2.3.4.2. Метод функциональной мобильности
- 3. Орган вкуса – язык
 - 3.1. Функции языка
 - 3.1.1. Оценка вкуса пищи
 - 3.1.2. Перемещение пищи во время жевания и участие в формировании пищевого комка
 - 3.1.3. Участие в акте глотания
 - 3.1.4. Участие в речеобразовательной функции
 - 3.2. Вкусовая почка – первичный функциональный элемент органа вкуса
- 4. Эфферентный контроль над работой рецепторов полости рта
 - 4.1. Роль центральных образований
 - 4.2. Воздействие других сенсорных систем
- 5. Возрастные особенности сенсорной функции ротовой полости

7. Вопросы для самоконтроля

А. По исходным знаниям

1. Каковы особенности гистологического строения языка?
2. Назовите виды вкусовых сосочков языка. Каковы особенности их расположения и строения?
3. Каковы особенности гистологического строения слизистой оболочки полости рта?
4. Какие рецепторы располагаются в полости рта?
5. Как классифицируют рецепторы?
6. Какие отделы выделяют в структуре любого анализатора? Назовите функции каждого отдела.
7. Каково строение вкусового, тактильного, температурного анализаторов?
8. Что такое адаптация анализатора?

В. По теме занятия

1. Что такое «ротовой» или «оральный» анализатор?
2. Какова роль «орального» анализатора для пищеварения?
3. Как классифицируют тактильные и температурные рецепторы?
4. Каковы особенности распределения вкусовых, тактильных и температурных рецепторов в различных участках ротовой полости?

СЕНСОРНАЯ ФУНКЦИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

5. Опишите механизм вкусовой рецепции.
6. Какие факторы влияют на вкусовое восприятие?
7. Объясните физиологические основы адаптации вкусовой сенсорной системы.
8. Что такое первичный функциональный элемент органа вкуса?
9. Какими методами исследуют разные виды чувствительности слизистой оболочки полости рта?
10. Как осуществляется эфферентный контроль над работой рецепторов полости рта?

8. Практическая работа студента на занятии

Протокол № 2

« _____ » _____ 200__ года

1. Определение порогов вкусовой чувствительности методом густометрии.

Под порогом вкусовой чувствительности понимают наименьшую концентрацию раствора вещества, который при нанесении на язык вызывает соответствующее вкусовое ощущение

Цель работы: Овладеть методикой определения порогов вкусовой чувствительности, исследовать различия порогов вкусовой чувствительности к одному веществу на разных зонах языка

Для работы необходимо: 3 серии флаконов с растворами хлорида натрия, глюкозы и полыни в концентрациях: 0,001 %; 0,01 %; 0,1 %; 1%, глазные пипетки, стакан с водой, лоточек.

Ход работы:

Исследование проводят на человеке. Берут серию флаконов с растворами одного вкуса. На кончик языка наносят пипеткой по капле раствора, начиная с минимальной концентрации. Увеличивают концентрацию раствора до тех пор, пока не будет точно определен вкус вещества. Каждая проба длится 10—12 с, после чего рот ополаскивают водой. Интервал между пробами не менее 1—2 мин. Процедуру проделывают на других зонах языка (боковая поверхность, корень языка). Повторяют для других растворов.

Результаты исследования внести в таблицу, отметив порог вкусовой чувствительности для каждого вкуса на разных зонах языка.

Результат работы и оформление протокола:

Порог вкусовой чувствительности для:	Зоны языка		
	кончик языка	боковые поверхности	корень языка
сладкого			
соленого			

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ. МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ПИЩИ В ПОЛОСТИ РТА

1. Цель изучения темы - уметь объяснить:

1. Сущность основных методов клинического изучения процесса жевания.
2. Роль процессов, происходящих в полости рта, для пищеварения.
3. Функциональную систему, обеспечивающую формирование адекватного для проглатывания пищевого комка.
4. Характеристику аппаратов, принимающих участие в механической обработке пищи
5. Возрастные особенности механической обработки пищи в полости рта.

2. Значение темы

Изучаемый материал дает представление о физиологических механизмах механической обработки пищи в ротовой полости. Процесс жевания – сложный физиологический акт, обеспечивающий подготовку пищи для последующих этапов пищеварения, поэтому ему уделяется особое внимание в стоматологии. Физиологические основы клинических методов изучения функционального состояния жевательного аппарата и эффективности жевания позволяют лучше уяснить возможности использования этих методов в образовании и практике врача стоматолога.

3. План занятия

1. Устный опрос по теме занятия.
2. Тестовый контроль знаний.
3. Знакомство с методом мастикациографии.
4. Знакомство с жевательной пробой по Рубинову. Решение ситуационных задач.

4. Литература для самоподготовки:

А. Основная

1. Физиология челюстно-лицевой области /Под. ред. С.М.Будылиной, В.П.Дегтярева. – М.: Медицина, 2001. – 350 с.

В. Дополнительная

1. Будылина С.М. Анализаторы (сенсорные системы). М., 1998.
2. Воложин А.И., Субботин Ю.К. Адаптация и компенсация - универсальный биологический механизм приспособления. М.: Медицина, 1987. – 176 с.
3. Дегтярев В.П., Громов А.Н., Мелик-Еганов К.Р. Физиологические механизмы боли и обезболивания. М., 2002.- 54 с.

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ. МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ПИЩИ В ПОЛОСТИ РТА

4. Колесов А.А. Стоматология детского возраста. – М.: Медицина, 1985. – 479 с.

5. Полянцев В.А. и др. Нормальная физиология: Учебное пособие для студентов стоматологических факультетов. – М.: Медицина, 1989.

Время для самоподготовки – 60 минут

5. Методические рекомендации по подготовке к занятию

Чтобы быстрее и эффективнее овладеть темой, вначале следует познакомиться с материалами учебника, а затем, руководствуясь структурой темы занятия, изложенной ниже, необходимо систематизировать прочитанную информацию.

Разберитесь в методах клинического исследования моторной функции ротовой полости. Внимательно рассмотрите фазы жевательного периода, механизмы регуляции жевания. Проведите анализ фаз жевательного периода при употреблении в пищу веществ разной консистенции (на основании кривых, представленных в учебнике).

При подготовке к занятию необходимо повторить:

- строение ротовой полости, иннервацию и кровоснабжение (нормальная анатомия, гистология);
- строение зуба (гистология);
- физиологические особенности гладких и поперечно-полосатых скелетных мышц (нормальная физиология);
- основные принципы регуляции функций (нормальная физиология);
- физиологию вегетативной нервной системы (нормальная физиология).

6. Структура темы занятия

1. Клинические методы изучения моторной функции ротовой полости
 - 1.1.1. Мастикациография
 - 1.1.2. Гнатодинамометрия
 - 1.1.3. Электромастикациография
 - 1.1.4. Жевательная проба по Рубинову
2. Механическая обработка пищи в полости рта
 - 2.1. Функциональная характеристика жевательного аппарата
 - 2.1.1. Жевательные мышцы
 - 2.1.2. Функциональные элементы зубочелюстной системы
 - 2.2. Формирование пищевого комка
 - 2.2.1. Акт жевания
 - 2.2.1.1. Соотношение челюстей
 - 2.2.1.1.1. В покое
 - 2.2.1.1.2. При жевании

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ. МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ПИЩИ В ПОЛОСТИ РТА

2.2.1.1.2.1.Окклюзии

2.2.1.1.2.2.Фазы движения нижней челюсти

2.2.1.2.Движение мимических мышц и языка

2.2.1.3.Жевательное давление

2.2.1.4.Роль слюны и рецепторов ротовой полости

2.2.2. Фазы жевательного периода

2.2.2.1.Фаза покоя

2.2.2.2.Введение пищи

2.2.2.3.Ориентировочное жевание

2.2.2.4.Основная фаза жевания

2.2.2.5.Формирование пищевого комка

2.2.3. Регуляция жевания

2.3. Глотание

2.3.1. Фазы глотания

2.3.2. Регуляция глотания

3. Возрастные особенности пищеварения в полости рта

7. Вопросы для самоконтроля

А. По исходным знаниям

1. Какие процессы происходят с пищей в полости рта?
2. Каков состав и роль слюны для пищеварения в ротовой полости?
3. Как происходит глотание?
4. Что такое электромиография?

В. По теме занятия

1. Какими клиническими методами изучают моторную функцию ротовой полости?
2. Что такое мастикациография? Каково клиническое значение метода?
3. Назовите фазы жевательного периода. Каковы особенности фаз жевательного периода при употреблении различной пищи?
4. Опишите методику проведения жевательной пробы по Рубинову. Каково клиническое значение метода?
5. Охарактеризуйте пищеварение в полости рта и его основные этапы.
6. Каково строение функциональных элементов зубочелюстной системы?
7. На какие группы по выполняемой функции делят зубы?
8. Каково соотношение челюстей в покое (при жевании)?
9. Что называют окклюзией?
10. Что такое прикус?
11. Какова роль зубов и жевательных мышц в процессе жевания?
12. Что такое жевательное давление, чему оно равно?
13. Что такое гнатометрия?
14. Как регулируется жевание?
15. Какие фазы можно выделить в акте глотания? Как регулируется каждая фаза?

**ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ.
МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ПИЩИ В ПОЛОСТИ РТА**

8. Практическая работа студентов на занятии

Протокол № 3

« _____ » _____ 200__ года

1. Знакомство с методом мастикациогрaфии

Мастикациогрaфия – регистрация движений нижней челюсти при жевании; отражает различные фазы моторного компонента жевания.

Цель работы: Познакомиться с методом мастикациогрaфии, провести анализ мастикациогрaммы.

Для работы необходимы: готовые мастикациогрaммы, полученные при жевании пищи различной консистенции

Ход работы:

По учебнику познакомьтесь с методикой проведения мастикациогрaфии и проведением анализа мастикациогрaмм.

Внимательно рассмотрите готовые мастикациогрaммы. Убедитесь, что жевание пищи разной консистенции сопровождается различной частотой, продолжительностью и амплитудой жевательных движений нижней челюсти. На основании теоретических представлений о формировании жевательных волн, попытайтесь установить, какая кривая соответствует жеванию хлеба, а какая – сухаря. Проведите анализ этих мастикациогрaмм по следующим вопросам:

- а) есть ли различия во 2-й фазе?
- б) от чего зависят продолжительность и характер 3-й фазы?
- в) каковы амплитуда и ритм жевательных волн в 4-й фазе?
- г) равномерны ли подъемы и спуски жевательных волн в 4-й фазе?
- д) во сколько приемов формируется пищевой комок в 5-й фазе?

Результаты работы представьте в виде:

- 1. таблицы, в которой указать особенности фаз жевательного периода, при жевании мягкого хлеба и сухаря;
- 2. кимограмм: А – мастикациогрaмма при жевании мягкого хлеба;
Б – мастикациогрaмма при жевании сухаря.

Результат работы и оформление протокола:

Фазы жевательного цикла	Мягкий хлеб	Сухарь
Прием пищи		

**ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ.
МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ПИЩИ В ПОЛОСТИ РТА**

Ориентировочное жевание		
Основная фаза жевания		
Формирование пищевого комка		

Мастикациогаммы:

А	
Б	

Сделайте обозначения: 1) фаза покоя; 2) прием пищи; 3) ориентировочное жевание; 4) основная фаза жевания; 5) формирование пищевого комка и начало глотания.

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ. ХИМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ПИЩИ В ПОЛОСТИ РТА

1. Цель изучения темы - уметь объяснить:

1. Сущность основных методов клинического изучения секреторной функции слюнных желез
2. Роль процессов, происходящих в полости рта, для пищеварения.
3. Функциональную систему, обеспечивающую формирование адекватного для проглатывания пищевого комка.
4. Физиологическую роль ротовой жидкости
5. Механизмы регуляции секреции и отделения слюны.
6. Возрастные особенности химической обработки пищи в полости рта.

2. Значение темы

Изучаемый материал дает представление о физиологических механизмах пищеварения в ротовой полости, что является основой для профилактики, диагностики и лечения заболеваний, как органов ротовой полости, так и других отделов пищеварительного тракта, которые занимают важное место в структуре заболеваемости населения.

3. План занятия

1. Устный опрос по теме занятия.
2. Тестовый контроль знаний.
3. Изучение секреторной функции слюнных желез

4. Литература для самоподготовки:

А. Основная

1. Физиология челюстно-лицевой области /Под. ред. С.М.Будылиной, В.П.Дегтярева. – М.: Медицина, 2001. – 350 с.

Б. Дополнительная

1. Будылина С.М. Анализаторы (сенсорные системы). М., 1998.
2. Воложин А.И., Субботин Ю.К. Адаптация и компенсация - универсальный биологический механизм приспособления. М.: Медицина, 1987. – 176 с.
3. Дегтярев В.П., Громов А.Н., Мелик-Еганов К.Р. Физиологические механизмы боли и обезболивания. М., 2002.- 54 с.
4. Колесов А.А. Стоматология детского возраста. – М.: Медицина, 1985. – 479 с.

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ. ХИМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ПИЩИ В ПОЛОСТИ РТА

5. Полянцев В.А. и др. Нормальная физиология: Учебное пособие для студентов стоматологических факультетов. – М.: Медицина, 1989.

Время для самоподготовки – 60 минут

5. Методические рекомендации по подготовке к занятию

При подготовке к занятию особое внимание уделите анализу состава и свойства ротовой жидкости, роль ее компонентов для пищеварения и состояния органов ротовой полости. Обратите внимание на адаптивные возможности секреции слюны. При подготовке темы уделите особое внимание изучению факторов, влияющих на де- и реминерализацию эмали зубов. Это необходимо для понимания причин возникновения и развития патологического процесса, а также мер по их профилактике. Разберитесь в методах клинического исследования секреторной функции ротовой полости.

При подготовке к занятию необходимо повторить:

- строение ротовой полости, иннервацию и кровоснабжение (нормальная анатомия, гистология);
- строение слюнных желез (гистология);
- свойства ферментов пищеварительного сока слюнных желез (биохимия);
- физиологические особенности возбудимых тканей (нормальная физиология);
- основные принципы регуляции функций (нормальная физиология);
- физиологию вегетативной нервной системы (нормальная физиология).

6. Структура темы занятия

1. Клинические методы изучения функций ротовой полости
 - 1.1. Методы обследования слюнных желез и протоков слюнных желез
 - 1.1.1. Сиалография
 - 1.1.2. Ультразвуковая биолокация
 - 1.1.3. Термовизиография
 - 1.1.4. Зондирование
 - 1.1.5. Фистулография
 - 1.2. Исследование процессов секреции
 - 1.2.1. Сбор слюны с помощью капсулы Лешли-Красногорского
2. Ротовая жидкость
 - 2.1. Состав ротовой жидкости
 - 2.1.1. Десневая жидкость
 - 2.1.2. Слюна
 - 2.1.3. Гормоны, микроорганизмы, секреты бронхиальных желез и др. компоненты
 - 2.2. Биологическое значение ротовой жидкости

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ. ХИМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ПИЩИ В ПОЛОСТИ РТА

- 2.2.1. Участие в местных и общих защитных реакциях
 - 2.2.1.1. Механическая защита
 - 2.2.1.2. Участие в иммунных реакциях
- 2.2.2. Значение для функционирования органов и тканей полости рта
 - 2.2.2.1. Де- и реминерализация эмали зубов
 - 2.2.2.1.1. pH слюны
 - 2.2.2.1.2. Муцин
 - 2.2.2.1.3. Микробная гиалуронидаза
 - 2.2.2.1.4. Роль микроструктуры слюны
 - 2.2.2.1.5. Зависимость проницаемости зубной эмали от места расположения зубов
 - 2.2.2.2. Состояние тканей пародонта (коллагеназа и эластаза десневой жидкости)
- 2.2.3. Пищеварительные функции
 - 2.2.3.1. Участие в формировании пищевого комка
 - 2.2.3.2. Химическая обработка пищи
- 3. Физиологическая роль слюны
 - 3.1. Механизм образования слюны
 - 3.2. Количество, состав и свойства слюны
 - 3.2.1. Ферменты
 - 3.2.1.1. Пищеварительные
 - 3.2.1.1.1. Гликолитические
 - 3.2.1.1.2. Липолитические
 - 3.2.1.1.3. Протеолитические
 - 3.2.1.1.4. РНК-азы, ДНК-азы и др.
 - 3.2.1.2. Непищеварительные
 - 3.2.1.2.1. Муцин
 - 3.2.1.2.2. Лизоцим
 - 3.2.2. Вода и электролиты, pH
 - 3.2.2.1. Значение для функционирования органов и тканей полости рта
 - 3.2.2.2. Факторы, влияющие на буферные свойства слюны
 - 3.2.2.2.1. Постоянные
 - 3.2.2.2.1.1. Микрофлора
 - 3.2.2.2.1.2. Зубные отложения и др.
 - 3.2.2.2.2. Эпизодические
 - 3.2.2.2.2.1. Прием еды
 - 3.2.2.2.2.2. Качественный состав пищи
 - 3.2.2.2.2.3. Время суток
 - 3.2.2.2.2.4. Скорость слюноотделения
 - 3.2.2.3. Электро-химические процессы ротовой полости
 - 3.2.3. Кинин-калликреиновая система, иммуноглобулины и др.

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ. ХИМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ПИЩИ В ПОЛОСТИ РТА

- 3.3. Микроструктура слюны
- 3.4. Приспособительный характер слюноотделения на различные пищевые и отвергаемые вещества
- 3.5. Регуляция образования слюны и слюноотделения
 - 3.5.1. Симпатические влияния
 - 3.5.2. Парасимпатические влияния
- 3.6. Непищеварительные функции слюнных желез
 - 3.6.1. Экскреторная
 - 3.6.2. Инкреторная
4. Всасывательная функция слизистой ротовой полости, клиническое значение
5. Возрастные особенности химической обработки пищи в полости рта

7. Вопросы для самоконтроля

А. По исходным знаниям

1. Какие процессы происходят с пищей в полости рта?
2. Какие слюнные железы имеются у человека?
3. Какие ферменты входят в состав слюны?
4. Какие нервы иннервируют разные слюнные железы?
5. Каковы особенности влияния различных отделов вегетативной нервной системы на слюноотделение?
6. Опишите механизмы условно- и безусловно-рефлекторного отделения слюны.

Б. По теме занятия

1. Какими экспериментальными и клиническими методами изучают секреторную функцию ротовой полости?
2. Охарактеризуйте пищеварение в полости рта и его основные этапы.
3. Что такое ротовая жидкость, каково ее физиологическое значение?
4. Каков состав десневой жидкости и ее физиологическое значение?
5. Какие факторы влияют на де- и реминерализацию эмали зубов?
6. Какова роль слюны в процессе жевания?
7. Каков состав и физиологическая роль слюны?
8. Назовите ферменты слюны и определите их роль в пищеварении.
9. Какие механизмы лежат в основе регуляции образования и отделения слюны?

**ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ.
ХИМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ПИЩИ В ПОЛОСТИ РТА**

8. Практическая работа студентов на занятии

Протокол № 4

« _____ » _____ 200__ года

1. Изучение секреторной функции слюнных желез

Цель работы: Наблюдать отделение слюны, обусловленное различными механизмами регуляции.

Для работы необходимо: весы, ватные тампоны, фрагменты текста

Ход работы:

Исследование проводят на человеке в 2 этапа.

1) В ротовую полость помещается ватный тампон, обеспечивают испытуемому спокойную обстановку. Через 2 минуты тампон вынуть и поместить второй тампон.

2) В течение 2 минут читают фрагмент текста, содержащий описание аппетитной пищи. Вынимают тампон и с помощью весов сравнивают вес двух тампонов.

Результаты работы представьте в виде схем, иллюстрирующих механизм отделения слюны в каждом случае. Подпишите, в каком случае отделяется больше слюны.

Результат работы и оформление протокола:

1	
2	

Рекомендации к выводам:

Тестовые вопросы для самостоятельной подготовки студентов к практическому занятию по теме: «ВВЕДЕНИЕ В ПРЕДМЕТ «ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ». СИСТЕМНЫЙ И АНАЛИТИЧЕСКИЙ ПОДХОДЫ В ИЗУЧЕНИИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ – ОСНОВА ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ ОРГАНОВ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ.

Инструкция

Для следующих вопросов выберите один или несколько правильных ответов или утверждений.

1. Пространственно ориентированный структурно-функциональный комплекс, состоящий из клеточных и волокнистых образований органа, объединенный общей системой кровообращения и иннервации, называется:

- 1) функциональный элемент органа
- 2) физиологическая система
- 3) орган
- 4) функциональная система
- 5) функциональная единица

2. Укажите функции челюстно-лицевой области, в которых участвуют зубы:

- 1) секреторная, защитная, коммуникативная
- 2) экскреторная, трофическая, защитная
- 3) пищеварительная, сенсорная, коммуникативная, защитная
- 4) регуляторная, секреторная, сенсорная
- 5) экскреторная, пищеварительная, защитная

3. Специфической (рабочей) частью функционального элемента зубочелюстной системы – зубного органа, является:

- 1) периодонт
- 2) зуб
- 3) пульпа
- 4) пародонт
- 5) десна

4. Регуляция тонуса микрососудов, реологических свойств крови, общего объема кровотока, обеспечение динамического взаимодействия с тканевой жидкостью осуществляется с участием:

- 1) нейромодуляторов и глюкозидов
- 2) альфа-амилазы, липазы и пепсина
- 3) вещества «П», брадикинина
- 4) биологически активных веществ функционального элемента
- 5) протеолитических ферментов пищеварительного тракта

5. Артериоло-венулярные анастомозы в функциональном элементе выполняют функции:

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

- 1) переноса крови из артерии в вену, минуя капиллярную сеть
- 2) восприятия окружающей среды
- 3) обмена веществ между кровью и тканями
- 4) создания гипертермии и гликемии
- 5) перераспределения питательных веществ

6. Тучные клетки соединительной ткани функционального элемента органа вырабатывают:

- 1) ацетилхолин, норадреналин, адреналин
- 2) протеолитические ферменты
- 3) альфа-амилазу, альфа-глюкозидазу
- 4) гепарин, гистамин, серотонин, дофамин
- 5) глюко- и липолитические ферменты

7. Капилляр в составе микроциркуляторной единицы функционального элемента органа относится к сосудам типа:

- 1) резистивного
- 2) компрессионного
- 3) емкостного
- 4) обменного
- 5) шунтирующего

8. Венозные сосуды микроциркуляторной единицы функционального элемента относятся к сосудам типа:

- 1) компрессионного
- 2) емкостного
- 3) обменного
- 4) резистивного
- 5) шунтирующим

9. Артериолы в составе функционального элемента относятся к сосудам типа:

- 1) емкостного
- 2) обменного
- 3) компрессионного
- 4) резистивного
- 5) шунтирующим

10. Оценка параметров пищевого комка на основании сличения его с запрограммированной идеальной моделью происходит в аппарате:

- 1) обратной афферентации
- 2) афферентного синтеза
- 3) акцептора результатов действия
- 4) эфферентного синтеза
- 5) акцептора восприятия

Тестовые вопросы для самостоятельной подготовки студентов к практическому занятию по теме: «СЕНСОРНЫЕ ФУНКЦИИ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ»

Инструкция

Для следующих вопросов выберите один или несколько правильных ответов или утверждений.

- 1) *В ротовой полости есть все виды рецепторов, кроме:*
 - а) фото-
 - б) термо-
 - в) хемо-
 - г) механо-
 - д) проприо-
- 2) *Оральный анализатор (по И.П.Павлову) – это*
 - а) синоним вкусового анализатора
 - б) совокупность рецепторов ротовой полости
 - в) то же самое, что и язык
 - г) совокупность рецепторов языка
 - д) совокупность сенсорных систем полости рта
- 3) *Выберите правильные утверждения про терморецепторы ротовой полости*
 - а) холодовые рецепторы преобладают в передних отделах ротовой полости, тепловые – в задних
 - б) холодовые рецепторы преобладают в задних отделах ротовой полости, тепловые – в передних
 - в) холодовые и тепловые рецепторы располагаются преимущественно в передних отделах ротовой полости
 - г) слизистая оболочка щек малочувствительна к температурным раздражителям
 - д) слизистая оболочка щек обладает высокой чувствительностью к температурным раздражителям
- 4) *Вкусовые рецепторы это:*
 - а) механорецепторы
 - б) хеморецепторы
 - в) первичночувствующие
 - г) вторичночувствующие
 - д) экстерорецепторы
 - е) интерорецепторы
- 5) *Проводниковый отдел вкусового анализатора представлен*
 - а) верхними буграми четверохолмия
 - б) нижними буграми четверохолмия
 - в) специфическими ядрами таламуса
 - г) ассоциативными ядрами таламуса

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

- д) красным ядром
- е) ядрами одиночного пути продолговатого мозга
- 6) Горький вкус воспринимается главным образом**
 - а) боковыми поверхностями языка
 - б) кончиком языка
 - в) боковыми поверхностями и кончиком языка
 - г) основанием языка
 - д) всей поверхностью языка
- 7) Коровый отдел вкусового анализатора локализован в**
 - а) гиппокамповой извилине
 - б) затылочной доле коры
 - в) височной доле коры
 - г) области подошвы передней центральной извилины
 - д) задней центральной извилине
- 8) Функциональный элемент языка это ...**
 - а) вкусовая клетка
 - б) вкусовая почка
 - в) вкусовой сосочек
 - г) слизистая оболочка языка
 - д) совокупность рецепторов языка
- 9) Часть базальных клеток во вкусовой почке выполняет функцию ...**
 - а) вкусовых рецепторов
 - б) проприорецепторов
 - в) ноцицепторов
 - г) механорецепторов
 - д) висцерорецепторов
- 10) Метод пороговой густометрии позволяет определить порог:**
 - а) ощущения вкуса различных веществ
 - б) ощущения холодовых свойств вещества
 - в) пространства на кончике языка
 - г) ощущения прикосновения
 - д) ощущения тепловых свойств вещества

Тестовые вопросы для самостоятельной подготовки студентов к практическому занятию по теме: «ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ. МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ПИЩИ В ПОЛОСТИ РТА»

Инструкция

Для следующих вопросов выберите один или несколько правильных ответов или утверждений.

1. Амортизирующую функцию периодонта выполняют:

- 1) сосудистые и нервные сплетения
- 2) миелиновые и безмиелиновые волокна
- 3) волокна и клеточные элементы
- 4) коллагеновые и эластические волокна
- 5) межтканевая жидкость

2. Норадреналин возбуждает серозные секреторные клетки при взаимодействии с:

- 1) альфа-адренорецепторами
- 2) бета-адренорецепторами
- 3) Н-холинорецепторами
- 4) М-холинорецепторами
- 5) Н- и М-холинорецепторами

3. Медиатором постганглионарных парасимпатических волокон, иннервирующих слюнные железы, является:

- 1) ГАМК
- 2) серотонин
- 3) норадреналин
- 4) ацетилхолин
- 5) глицин

4. Изменение объема сосудистого русла тканей периодонта при жевании необходимо для:

- 1) сохранения давления крови в капиллярах
- 2) поддержания тонуса в сосудах резистивного типа
- 3) постоянства линейной скорости кровотока
- 4) амортизации жевательного давления
- 5) изменения кровотока

5. Выберите правильную последовательность фаз мастикациогаммы:

- 1) прием пищи, покой, формирование пищевого комка, истинное жевание, ориентировочное жевание
- 2) прием пищи, истинное жевание, ориентировочное жевание, формирование пищевого комка, покой
- 3) покой, прием пищи, ориентировочное жевание, истинное жевание, формирование пищевого комка

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

- 4) прием пищи, истинное жевание, ориентировочное жевание, покой, формирование пищевого комка
 - 5) прием пищи, ориентировочное жевание, истинное жевание, покой, формирование пищевого комка
- 6. Для состояния физиологического покоя характерно состояние:**
- 1) передние окклюзии
 - 2) центральная окклюзия
 - 3) правая боковая окклюзия или левая боковая окклюзия
 - 4) правая и левая боковые окклюзии
 - 5) положение нижней челюсти, при котором активность жевательных мышц определяется их тонической деятельностью
- 7. Центральные окклюзии характеризуются:**
- 1) максимальным контактом поверхностей зубов верхней и нижней челюстей при равномерном напряжении жевательных мышц
 - 2) максимальным контактом поверхностей зубов верхней и нижней челюстей при максимально сильном напряжении жевательных мышц
 - 3) минимальным контактом поверхностей зубов верхней и нижней челюстей при расслабленном состоянии жевательных мышц
 - 4) контактом поверхностей передних зубов верхней и нижней челюстей при равномерном напряжении жевательных мышц
 - 5) контактом поверхностей боковых зубов верхней и нижней челюстей при равномерном напряжении жевательных мышц
- 8. Прикус – это:**
- 1) смыкание зубных рядов при передней окклюзии
 - 2) смыкание зубных рядов при боковой окклюзии
 - 3) смыкание зубных рядов при центральной окклюзии
 - 4) положение верхней и нижней челюстей при расслабленном состоянии жевательных мышц с минимальным контактом поверхностей зубов
 - 5) положение верхней и нижней челюстей при откусывании пищи
- 9. Периодонто-мышечный рефлекс:**
- 1) осуществляется при наличии естественных зубов
 - 2) особую значимость имеет у лиц, пользующихся съемными протезами
 - 3) начинается с рецепторов давления периодонта
 - 4) начинается с рецепторов давления, расположенных в слизистой десны
 - 5) начинается с температурных рецепторов периодонта
 - 6) играет важную роль в регуляции деятельности жевательных мышц
 - 7) играет важную роль в регуляции деятельности слюнных желез
- 10. Жевательная проба по Рубинову позволяет:**
- 1) зарегистрировать электромиограмму с жевательных мышц
 - 2) определить силу, развиваемую жевательными мышцами
 - 3) определить жевательную эффективность
 - 4) зарегистрировать движение нижней челюсти при жевании
 - 5) определить тонус жевательных мышц

Тестовые вопросы для самостоятельной подготовки студентов к практическому занятию по теме: «ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ. ХИМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ПИЩИ В ПОЛОСТИ РТА»

Инструкция

Для следующих вопросов выберите один или несколько правильных ответов или утверждений.

1. Слюна, выделяющаяся при стимуляции парасимпатических волокон, называется:

- 1) смешанной
- 2) ротовой жидкостью
- 3) паралитической
- 4) отмывной
- 5) ослизняющей

2. рН слюны снижается при:

- 1) увеличении линейной скорости кровотока
- 2) уменьшении линейной скорости кровотока
- 3) увеличении скорости секреции
- 4) снижении скорости секреции
- 5) увеличении объема секреции

3. К непищеварительным ферментам слюны белковой природы относятся:

- 1) альфа-амилаза
- 2) лизоцим
- 3) саливаин
- 4) фибриназа
- 5) муцин
- 6) альфа-глюкозидаза

4. Снижение функциональной активности слюнных желез сопровождается:

- 1) развитием патогенной микрофлоры
- 2) снижением степени умыывания зубов
- 3) снижением растворимости эмали зубов
- 4) повышением растворимости эмали зубов
- 5) увеличением реминерализующего эффекта

5. К пищеварительным ферментам слюны относятся:

- 1) мурамидаза
- 2) протеиназы
- 3) альфа-амилаза
- 4) лизоцим
- 5) альфа-глюкозидаза
- 6) липаза

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

6. В околоушной слюнной железе основными являются ацинусы, вырабатывающие секрет:

- 1) слизистый
- 2) изотонический
- 3) смешанный
- 4) белковый
- 5) серозно-слизистый

7. В поднижнечелюстной слюнной железе основными являются ацинусы, вырабатывающие секрет:

- 1) смешанный
- 2) слизистый
- 3) серозный
- 4) белковый
- 5) изотонический

8. В ротовой полости протекают все физиологические процессы, кроме:

- 1) механической обработки пищи
- 2) увлажнения пищевого комка
- 3) начала расщепления углеводов
- 4) пристеночного пищеварения
- 5) мембранного пищеварения
- 6) всасывания
- 7) формирования пищевого комка

9. В каком отделе ЦНС располагается центр слюноотделения?

- 1) в продолговатом мозге
- 2) спинном мозге
- 3) среднем мозге
- 4) мозжечке
- 5) таламусе

10. Наибольшая проницаемость слизистой отмечается в области:

- 1) щеки
- 2) дистальных отделов полости рта
- 3) проксимальных отделов полости рта
- 4) десневой бороздки подъязычной области и дна полости рта
- 5) мягкого неба

Колодина Ирина Геннадьевна
Тимошенко Светлана Олеговна
Назаров Сергей Борисович
Блохина Татьяна Анатольевна
Булыгин Алексей Николаевич
Голубева Елена Константиновна
Горожанин Лев Сергеевич
Пахрова Ольга Александровна

ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Часть 1

Методические разработки и тестовые вопросы
для самостоятельной работы студентов

Лицензия № 00637 от 05.01.2000 года

Подписано в печать 2009 г. Формат 60×841/16. П. л. 6,5

Усл.п.л. 2,5 Заказ Тираж 350 экз.

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального
образования «Ивановская государственная медицинская академия»

Минздравсоцразвития России
153462, г.Иваново, пр.Ф.Энгельса, 8

Отпечатано в ООО «ПолиПринт»

Россия, 153032, г. Иваново, ул. Станкостроителей, 12, офис 23.
тел.: 8-902-241-88-08, (0932) 45-38-71, факс: (0932) 29-48-35