риеса до 3.0, при значении индекса гигиены 1.3, pH слюны в 31% случаях соответствовало 5.0, при интенсивности кариеса<5.0 и гигиеническом индексе 1,3 pH слюны у 45% обследованных соответствовало 5.0. При интенсивности кариеса>5.0, гигиеническом индексе >1,5, pH слюны у 50% соответствовало 5.0, Во второй группе были получены следующие результаты:

– значение pH слюны после чистки зубов у 50% обследуемых соответствовало 7.0, 10% обследуемых имеют pH слюны 6.0,у 30% обследуемых произошло смещение в щелочную сторону (pH слюны=8.0) и у 10% находится в щелочном диапазоне (pH слюны=9.0).

– значение pH слюны после приема пищи у 40% соответствовало 7.0, 50% обследуемых имеют смещение в щелочную сторону (pH слюны=8.0) и 10% в щелочном диапазоне (pH слюны=9.0). Растворы и жидкости в отношении их кислотности считаются

– нейтральными при pH = 7 кислыми при pH < 7 щелочными при pH > 7. Слюна, в норме обладающая щелочными свойствами, при pH, особенно при значениях 6,2–6,0, приводит к очаговой деминерализации эмали зубов с появлением эрозий твердых тканей зубов и образованием в них полостей – кариеса. При понижении кислотности в ротовой полости, снижается кислотность зубного налета, что вызывает развитие кариеса [4].

Выводы. В результате проведенных исследований выявили, что, несмотря на хороший уровень организации лечебно-профилактической работы – интенсивность кариеса у студентов соответствовала 3,7, необходимо проводить обучение и контроль гигиеническим навыкам полости рта во время плановой санации полости рта или диспансеризации (нуждаемость в лечении 43%). Выявили, что при увеличении интенсивности кариеса (КПУ> 5.0), при гигиеническом индексе >1,5 pH слюны у 50% соответствовало 5.0.

Определяется высокий риск в образовании очаговой деминерализации эмали зубов с появлением эрозий твердых тканей зубов и образованием в них кариеса. Для сохранения интактного зубного ряда необходимо проводить ирригацию полости рта водой с добавлением соды, предложенным профессором Огуловым А.Т. Установить нужный pH воды для ирригации или приема внутрь можно при помощи лакмусовой индикаторной бумаги. Рецептов с нужными пропорциями быть не может, т.к. вода в каждом регионе имеет различное значение pH[4].

Список литературы

1. Воложин А.И. Алексева И.В, Петрикас А.Ж. Румянцев В.А. Патофизиология кислотно-щелочного равновесия // Метод, пособие. – М., 1991. – 60 с.

2. Кубрушко Т.В., Чесноков П.Е., Клименко Г.Я., Равинкин К.А., Хайн С.С Управление эпидемиологической ситуацией и профилактикой патологий полости рта у подростков, проживающих в различных климатогеографических зон: монография. – Воронеж, 2009. – 140 с.

3. Леонтьев В.К. Изменение структурных свойств слюны при изменении pH // Стоматология. – 1999. – Т. 78. – С, 22-24.

4. http://www.glavzdrav.info/ru/information/211.html 11.12.2013. время 17.46.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ СТРУКТУР ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ КАТЕХОЛАМИНАМИ В НОРМЕ И ПРИ ВВЕДЕНИИ ИНСУЛИНА

Павлова О.В.

Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары, e-mail: pavlova_ol4ik@mail.ru

Во второй половине прошлого столетия было показано, что нейроэндокринная регулирующая система тесно сотрудничает с иммунной системой в процессах регуляции гомеостатических функций. Наличие рецепторов к нейромедиаторам (гистамину, катехоламинам, серотонину, ацетилхолину) на лимфоидных клетках доказывает подчиненность иммунной системы нейрогуморальному воздействию [1]. В частности, гормон поджелудочной железы инсулин способен изменять содержание биогенных аминов в лимфатических узлах, тимусе, селезенке [4]. Есть данные о направленности изменения уровня гистамина (Г) в структурах лимфатических узлов под действием этого гормона [2]. Однако влияние инсулина на содержание катехоламинов (КА), корреляционные связи между биоаминсодержащими структурами недостаточно изучены.

В связи с этим мы считаем необходимым дать характеристику обеспеченности структур лимфатических узлов катехоламинами в норме и при введении инсулина.

Нами были поставлены следующие задачи: 1) определить количественное содержание КА в биоаминсодержащих структурах брыжеечных лимфатических узлов; 2) изучить корреляционные связи между катехоламинсодержащими структурами; 3) изучить уровень корреляции между биоаминами в паре КА-серотонин (СТ) и в паре КА-гистамин.

Методы исследования. Исследования проведены на 22 белых беспородных мышах-самцах массой 40-50 г. Эксперимент заключался во введении животным препарата «Актрапид» – человеческого, генно-инженерного инсулина короткого действия. Животные при этом были разделены на 2 группы: интактные (10) и подопытные (12), которым внутримышечно вводили 75 ЕД препарата. Материал для исследования (брыжеечные лимфатические узлы) забирали на 3-и, 7-е и 14-е сутки введения препарата. Интактные мыши служили контролем.

Для выявления моноаминсодержащих структур (С и КА) пользовались люминесцентно-гистохимическим методом Фалька-Хилларпа в модификации Е.М. Крохиной (Крохина Е.М., Александров П.Н.,1969); методом Кросса, Эвена, Роста(Cross, Ewen, Rost, 1971) определяли гистаминсодержащие структуры. Цитоспектрофлуориметрией определяли количественное содержание катехоламинов с помощью люминесцентного микроскопа ЛЮМАМ-4 с дополнительной насадкой ФМЕЛ-1А. Показания снимали с табло усилителя в условных единицах (у.е.) Полученные цифровые данные обрабатывали статистически с использованием табличного редактора Excel из пакета прикладных программ Microsoft Office 2003. Корреляционный анализ проводили для установления корреляционных взаимосвязей между биоаминами в каждой структуре лимфатического узла.

Собственные результаты и обсуждение. Содержание КА после введения инсулина изменяется следующим образом (табл. 1): во внутрифолликулярных клетках увеличивается на всех сроках введения инсулина по сравнении с контрольным значением. Это можно рассматривать как активацию их пролиферации, так как КА стимулирующе действуют на иммунные процессы. В береговых клетках уровень КА подвержен волнообразным колебаниям. В микроокружении береговых клеток, в паракортикальных клетках и микроокружении паракортикальных клеток содержание КА на всех сроках эксперимента ниже, чем у интактных животных.

Исследование корреляционных взаимосвязей между КА-содержащими структурами брыжеечных лимфатических узлов (табл. 2) показывает высокий уровень корреляции во всех исследуемых структурах на 14-е сутки введения препарата. Это свидетельствует о согласованном одновременном получении катехоламинов обоими членами пары [3].

Таблица 1

Уровень КА в структурах лимфатического узла в норме и при введении инсулина

	контроль	3 дня	7 дней	14 дней
Внутрифолликулярные клетки	3,74±0,02	7,6±0,17	6,49±0,05	7,09±0,05
Микроокружение внутрифолликулярных клеток	2,7±0,03	2,45±0,27	1,94±0,02	5,71±0,07
Береговые клетки	5,52±0,04	6,3±0,11	2,6±0,03	7,34±0,06
Микроокружение береговых клеток	3,26±0,03	2,83±0,02	2,04±0,02	1,85±0,02
Паракортикальные клетки	6,06±0,05	3,49±0,04	1,38±0,02	3,87±0,04
Микроокружение паракортикальных клеток	6,31±0,03	1,17±0,02	1,33±0,03	2,56±0,06

Таблица 2

Коэффициент корреляции между КА-содержащими структурами лимфатического узла в норме и при введении инсулина

	норма	3дня	7дней	14дней
Внутрифолликулярные клетки и их микроокружение	0,19	0,23	0,04	0,85*
Береговые клетки и их микроокружение	-0,13	0,39	-0,43	0,62*
Паракортикальные клетки и их микроокружение	-0,52	0,36	-0,44	0,55*

При изучении коэффициента корреляции между биоаминами в паре СТ-КА (табл. 3) у контрольных животных прослеживается средний уровень корреляционной связи во внутрифолликулярных клетках. На 3-и сутки проведения эксперимента сильная корреляционная связь наблюдается в береговых клетках. Это говорит о том, что эти два биоамина действуют однонаправленно. На 14-е сутки уровень корреляционной связи в береговых клетках принимает высокое отрицательное значение, то есть происходит трансформация корреляционной связи в паре СТ-КА. Сильная отрицательная корреляция может указывать на истощение структур или на их антагонистическое отношение друг к другу.

Таблица 3

Коэффициент корреляции между биоаминами в паре катехоламины-серотонин в структурах лимфатического узла у интактных животных и при введении инсулина

	норма	3 дня	7 дней	14 дней
Внутрифолликулярные клетки	-0,56*	0,28	0,47	0,21
Береговые клетки	0,36	0,68*	-0,33	-0,63*
Паракортикальные клетки	-0,26	0,50	-0,33	0,17
*– достоверность P<0,05				

В паре КА-Г (табл. 4) высокая корреляционная связь на 3-и и 14-е сутки введения препарата в береговых клетках. Высокий уровень корреляции может указывать на одновременное повышение каждого биоамина в корреляционной паре.

Таблица 4

Коэффициент корреляции между биоаминами в паре катехоламины-гистамин в структурах лимфатического узла у интактных животных и при введении инсулина

	норма	3 дня	7 дней	14 дней
Внутрифолликулярные клетки	-0,42	0,22	-0,47	-0,41
Береговые клетки	-0,16	0,98*	-0,07	0,65*
Паракортикальные клетки	-0,40	-0,01	0,26	0,19

На основе полученных результатов можно сделать следующие выводы:

1) при введении инсулина изменяется уровень КА в структурах лимфатического узла;

2) под действием гормона коэффициент корреляции между КА-содержащими структурами принимает высокие положительные значения на 14-е сутки эксперимента;

3) введение инсулина приводит к изменению корреляционных связей между биоаминными парами в структурах лимфатического узла.

Список литературы

1. Акмаев И.Г. Нейро-иммуно-эндокринология: патофизиологические аспекты// Патофизиология – М., 1999. – 169 с.

2. Павлова О.В. Изучение влияния инсулина на гистаминсодержащие структуры брыжеечных лимфатических узлов // 15-я всероссийская студенческая медико-историческая конференция, посвященная 200-летию клинического медицинского образования в Казани. Сборник тезисов – Казань, 2012. – 180 с.

3. Сарилова И.Л. Морфофункциональная характеристика структур тимуса при экспериментальной тестэктомии. Автореф. дис. – Саранск, 2009. – 12 с.

4. Хуснетдинова Г.Д., Хуснетдинова Гульшат Д., Краснова А. В., Павлова О. В. Влияние инсулина на иммуногенные органы // Морфология в теории и практике. – Чебоксары, 2012. –283 с.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ МОБИЛЬНОГО ТЕЛЕФОНА НА НЕРВНУЮ СИСТЕМУ ЧЕЛОВЕКА

Пасько В.В., Шевченко П.П., Карпов С.М., Ященко И.А.

ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет», Ставрополь, e-mail: pasko.valka@yandex.ru

Актуальность. В последние годы мобильные телефоны стали неотъемлемой частью нашей жизни и споры об их безопасности не утихают.Ученые всего мира бьют тревогу: разговор по мобильному может нанести