

## ТЕМА 5 : МИКРОЭЛЕМЕНТЫ В СТОМАТОЛОГИИ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ.

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕЛЯ ПОЛИКАТАН ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

**АБАКУМОВА Т.А., ТЁМКИН Э.С., МАЗАНОВА Л.С., СПАСОВ А.А.**

Волгоградский государственный медицинский университет, НИИ фармакологии ВолгГМУ, Волгоград

Несмотря на значительный прогресс в разработке новых современных средств и методов лечения воспалительных заболеваний пародонта, распространенность данной патологии среди взрослого населения Российской Федерации занимает одно из ведущих мест. В связи с этим остаётся актуальным вопрос создания новых высокоэффективных противовоспалительных средств для лечения данной патологии. Одним из таких лекарственных средств является препарат Поликатан, разработанный в Волгоградском государственном медицинском университете. Он оказывает выраженное противовоспалительное, иммуностимулирующее и регенерирующее действие [Спасов А.А. Магний в медицинской практике. Волгоград, 2000; Спасов А.А. Местная терапия бишофитом, Волгоград, 2003]. В работе использовался препарат Поликатан в виде 10% раствора и 10% геля, изготовленный в производственной аптеке Волгоградского Госмедуниверситета.

Под наблюдением находилось 30 пациентов в возрасте от 20 до 60 лет (12 женщин и 18 мужчин). Из них 8 пациентов с хроническим катаральным гингивитом, 10 – с хроническим генерализованным пародонтитом легкой степени тяжести, 12 – с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести. Больные каждой нозологической единицы были разделены на 2 основные группы в зависимости от лекарственной формы препарата Поликатан. В 1 опытной группе помимо общепринятой терапии использовали гель Поликатан, во 2 группе – раствор Поликатан. Контрольную группу составили 18 больных аналогичной возрастной категории, лечение проводили по общепринятой методике. Обследование всех пациентов осуществляли по строго определенной схеме, включающей в себя клинические и дополнительные методы исследования. При оценке состояния десны учитывали цвет, консистенцию, рельеф, степень кровоточивости, глубину пародонтальных карманов, характер выделений из них, состояние межзубных сосочков, степень ретракции десны. Для более объективной оценки дополнитель-

но использовали индексную оценку состояния тканей пародонта (индекс Green - Vermillion ОНJ-S, 1964), папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА- по Parma, 1960), пародонтальный индекс РI по Russel (1956), пробу Шиллера – Писарева, определяли глубину пародонтальных карманов по методике ВОЗ (1980), патологическую подвижность зубов по Д. А. Энтину (1956), а также рентгенологическое исследование (ортопантомографию и прицельную рентгенографию). Данные показатели определяли в динамике до и после проведенного курса лечения. Всем пациентам до начала местной терапии осуществляли профессиональную гигиену полости рта, устранение местных раздражающих факторов. При использовании геля Поликатан у больных с хроническим катаральным гингивитом и хроническим генерализованным пародонтитом лёгкой степени тяжести отмечали значительное улучшение состояния тканей пародонта уже на 3 сутки после начала лечения. При этом клинически наблюдали отсутствие отёчности, гиперемии, снижение кровоточивости, сокращение и уплотнение десневых сосочков, отрицательную пробу Шиллера – Писарева, безболезненную пальпацию мягких тканей альвеолярных отростков. Через 5 суток применения препарата были полностью ликвидированы симптомы воспалительной реакции и кровоточивость дёсен, у 20% пациентов отсутствовали пародонтальные карманы. При лечении больных генерализованным пародонтитом средней степени тяжести воспалительный процесс купировался после 5 посещений. У пациентов объективно отмечали снижение отёка, гиперемии, кровоточивости, маргинальная, альвеолярная и папиллярная части десны приобретали розовый цвет и плотную консистенцию. У 20% пациентов глубина пародонтальных карманов уменьшилась на 1-2 мм, выделение серозно-гнойного экссудата из пародонтальных карманов отсутствовало на 3 сутки лечения. Проба Шиллера – Писарева на 3 сутки была слабopоложительной, на 5 сутки – отрицательной. При использовании раствора Поликатан в местной терапии в со-

четании с общепринятой методикой лечения больных с хроническим катаральным гингивитом и хроническим генерализованным пародонтитом лёгкой и средней степени тяжести воспалительный процесс также полностью нивелировался, но в более длительные сроки, чем при применении геля Поликатан (к 7 – 8 суткам от начала лечения).

В контрольной группе пациентов при применении традиционной схемы лечения воспалительный процесс купировался при катаральном гингивите и пародонтите лёгкой степени тяжести на 7 сутки, при

хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести – на 10 сутки.

Согласно результатам проведённых исследований, применение в местной терапии модифицированного препарата Поликатан в виде геля в комплексе с традиционной схемой лечения нормализует состояние тканей пародонта значительно быстрее и эффективнее, чем раствор препарата, а также выгодно отличается от последнего более удобной формой применения и длительной экспозицией в очаге поражения.

## ФТОРИДЫ ИЗ НАПИТКА РАЗНЫХ СОРТОВ ЧАЯ В ПАТОГЕНЕЗЕ И ПРОФИЛАКТИКЕ КАРИЕСА И ФЛЮОРОЗА ЗУБОВ

**Боринский Ю.Н., Боринская Е.Ю., Игнатъев Д.И.**

Тверская государственная медицинская академия, Тверь

The fluoride content in different tea-sorts drinks infused with low and high fluorine water has been analyzed by means of the ion-selective electrodes. The results of researches have shown that the amount of fluorine in one cup of tea summarizes and varies depending on the tea sort and amount of fluorides in water from minimal (0,004mg) up to high value (0,931 mg). In the first case the regular taking of such drink threatens with the development of caries, in the second case-dental fluorosis may develop. Tea drink with high fluoride amount can be used in prevention and treatment for caries, low fluoride amount tea drink – for dental fluorosis.

Кариес и флюороз зубов, несмотря на значительные вклад в изучение их этиологии и патогенеза, устойчивую организацию мер профилактики и лечения остаются наиболее распространенными заболеваниями на земле. Кариесом страдают практически все жители планеты, при чем с раннего возраста, а флюорозом зубов каждый второй третий.

Важную роль в патогенезе и профилактике названных заболеваний выполняют фториды. Дефицит их поступления в организм стимулирует развитие кариеса, а избыток угрожает развитием флюороза зубов. В связи с выше изложенными обстоятельствами, на протяжении многих десятков лет ведутся интенсивные поиски доз фторидов, которые бы оказывали профилактический эффект в отношении кариеса и не стимулировали развития флюороза зубов. Такие дозы пока не известны. По мнению авторитетных ученых, в настоящее время в экономически развитых странах мира ежедневное потребление фторидов не отражает ни места жительства субъекта, не содержания этих микроэлементов в питьевой воде. Объясняется это тем, что в пище современных людей широко используются продукты питания, бутилированные воды и напитки, поставляемые из дру-

гих регионов планеты с неизвестным в них содержанием фторидов.

Наиболее распространенным напитком во многих странах мира является чай. Содержание фтора в различных его сортах отличается на значительную величину. В связи с выше изложенными обстоятельствами целью нашей работы стало определение содержания фторидов не только в различных сортах чая, доступных россиянам. Мы стремились так же получить информацию о том, сколько этих микроэлементов поступает в их организм с напитком, приготовленным на основе питьевых или бутилированных вод, в которых фтор в свою очередь содержится далеко в неодинаковых количествах.

Метод исследования содержания фторидов в воде и напитках был основан, на использовании отечественных ионоселективных электродов на фтор и иономера «Эксперт – 001». Каждая проба воды, используемая для заварки, и напитки чая анализировалась не менее трех раз.

Для определения истинного содержания фтора в различных сортах чая (Лисма насыщенный, Черный жемчуг, Акбар, Импра, Майские ягоды, Принцесса Нури, Майский Сафари, Тростинка, Похудей манго, Батлер, Беседа черная смородина, Золотая чаша, Riston, Lipton Exclusive, Alkozay, Brouk Bond, Brouk Bond hist., Akbar premium, Heyles, Curtis, Greenfeld зеленый, Greenfeld малиновый, Ahmad.) мы заваривали 2 г чая (один пакетик) 100 мл. дистиллированной воды ( кипяток). Нами найдено, через 5 минут заварки в напиток экстрагировалось от следов этого микроэлемента («Greenfield малиновый»- 0,002мг), до максимально высоких величин - («беседа - черная смородина» - 0,673 мг), т.е. концентрация фтора составила в этих сортах соответственно (0,1) и (33, 6 мг) на 100 г сухого чая. В других сортах концентрация фтора колебалась в промежутке этих мини-

мальных и максимальных величин.

Далее для заварки мы использовали воду водопроводную с разной концентрацией фтора (1,150), (1,400), (1,690) и бутылированную (0,022), (2,700) мг/л. Результаты этих исследований показали, что содержание фтора в напитке одной чашки чая при этом суммируется и составляет от минимальных (0,004 мг) до высоких величин (0,931 мг). Суточное потребление фтора не должно превышать 3 – 4 мг. В первом случае регулярное потребление напитка, очевидно, угрожает развитием кариеса, втором - флюороза зубов.

Результаты выполненных нами исследований свидетельствуют о том, что в организм людей с напитком чая поступает не контролируемое и далеко не безопасное для патогенеза кариеса и флюороза зубов количество фторидов. Из этого так же следует, что население должно информироваться о концентрации фтора в том или другом сорте чая, приобретаемого им в розничной торговле, а также в воде, используемой для заварки. Напиток чая с высоким содержанием фторидов, может использоваться для профилактики и лечения кариеса, а с низким флюороза зубов.

## ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГЕЛЯ ПОЛИКАТАН ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКОМ СТОМАТИТЕ

Мазанова Л.С., Спасов А.А., Абакумова Т.А.

НИИ фармакологии Волгоградского государственного медицинского университета, Волгоград

Создание и использование в местной терапии воспалительных заболеваний природных препаратов на основе биологически активных веществ является актуальным [Спасов А.А., Темкин Э.С., Островский О.В. и др. 1999]. Одним из таких лекарственных средств, применяемых в современной стоматологии, является магнийсодержащий препарат Поликатан, разработанный на основе бишофита в Волгоградском государственном медицинском университете. Препарат Поликатан, содержащий в сухом остатке до 96% магния хлорида и комплекс биологически активных микро- и макроэлементов, оказывает выраженное противовоспалительное и регенерирующее действие [Спасов А.А., Темкин Э.С. и др., 1999; Гусева Т. Н., Спасов А. А., Мазанова Л. С., 1999, Спасов А. А. Магний в медицинской практике., Волгоград, 2000; Спасов А.А. Местная терапия бишофитом, Волгоград, 2003]. Экспериментальную модель травматического стоматита воспроизводили на 12 кроликах породы Шиншилла массой 2,8-3,1 кг. Термический ожог слизистой оболочки полости рта в области верхних резцов справа и слева воспроизводили под наркозом (2% раствор гексенала, 200 мг/кг внутримышечно) нанесением в течение 20 секунд раскаленного докрасна штопфера диаметром 3 мм. Экспериментальную терапию начинали спустя 24 часа после проведения термического повреждения. Все животные были разделены на три группы. В первой опытной группе животным проводили аппликации по 15 минут 10% гелем Поликатан, во второй опытной группе обработку язвенного дефекта проводили 10% раствором Поликатан, в контрольной группе раны промывали дистиллированной водой. О лечебном эффекте судили по скорости заживления язвенного дефекта. Для этого определяли площадь раневой поверхности на масштабированных цифровых фотографиях места травмы на всех сроках эксперимента, результат выражали в

мм<sup>2</sup> и гистологические исследования биоптатов тканей десны кроликов через 1, 5, 9, 12 суток лечения. Вариационно-статистическую обработку результатов исследования проводили в соответствии с принципами, принятыми для медико-биологических исследований [Гланц С. , М, 1998].

После нанесения ожоговой травмы на слизистой оболочке полости рта кроликов образовались поверхностные дефекты округлой формы, с приподнятыми краями. Через 24 часа после нанесения термического ожога площадь ожоговой поверхности увеличилась на 160-170%, окружающая неповрежденная слизистая оболочка была ярко гиперемированная, мягкая, нависала над дном язв. Дно дефектов было покрыто белым фибринозным налетом. В контрольной группе животных через сутки отмечали нарастание воспалительной реакции и нагноения ран с образованием обильного некротического налета и воспалительного инфильтрированного краевого валика. На 12 сутки после начала лечения площадь ран сократилась на 54,8-74,6%. При этом снижение отечности, гиперемии, инфильтрации окружающих тканей сопровождалось образованием ярко-розовых грануляций, несколько выступающих над уровнем окружающей слизистой оболочки. В опытных группах воспалительные явления были менее выражены. При лечении термического повреждения гелем Поликатан на 5-6 сутки отмечали отсутствие гиперемии, отечности, налёта, кровоточивости. Воспалительная реакция практически отсутствовала. На 6-9 сутки отмечали выраженный эффект сокращения площади раны относительно исходных значений - на 42,3-64,8%. На 13 сутки площадь раны уменьшилась на 95,2%. Эпителизация проходила со дна ран и полностью заканчивалась на 14 сутки с образованием нежного мягкого рубца. При орошении ран раствором Поликатан сокращение площади ран было несколько ниже, чем при нанесении геля Поликатан. Воспалительные яв-

ления (гиперемия, отечность, инфильтрация, кровоточивость) отсутствовали, имел место незначительный белый фибринозный налет. Макроскопически очищение ран наблюдали на 7-8 сутки. На 13 сутки площадь раны уменьшилась на 92,8%, и по показателям близка к опытной группе, получавшей гель Поликатан. Эпителизация проходила со дна дефектов и полностью заканчивалась к 16 суткам с образованием мягкого рубца.

Гистологическое исследование образцов ткани десны кролика после локального термического ожога на фоне местного применения раствора и геля Поли-

катан показали морфологические признаки более быстрой и качественной регенерации после применения геля Поликатан.

Согласно результатам проведенных исследований, модифицированный гелеобразный препарат Поликатан превосходил по своей эффективности раствор Поликатан. Гель Поликатан оказывает выраженное противовоспалительное, ранозаживляющее действие, ускоряет эпителизацию ожоговой раны, увеличивает скорость сокращения раневой поверхности, сокращает сроки местной терапии воспалительных заболеваний пародонта и более удобен в применении в стоматологической практике.

## СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА СЛЮНЫ У ЗДОРОВЫХ И БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГИНГИВИТОМ ЛЮДЕЙ

**Радыш И.В., Марьяновский А.А.**

Российский университет дружбы народов, Москва

The results of contents chemical elements in unstimulated whole saliva in the healthy and patients with chronic gingivitis was given in this article. Are surveyed 22 practically of healthy men aged 18 to 26 years and 63 patients with chronic gingivitis aged 25 to 47 years in the autumn and spring. So, is revealed authentic (in comparison with healthy) significantly increase concentration Ca, Cu, Fe in unstimulated whole saliva and decrease - Na, K, Mg, Cr, Mn, Zn, Se and Si irrespective of the season of year. Is shown, that antyhomo-toxic therapy (use ampoules and tablets preparation Traumel C) the authentic significantly increase concentration Zn, Mn, Se, Si in saliva was observed which is more expressed in the spring period of year and decrease Fe and Cu, which is more expressed by autumn ( $p < 0,05$ ).

Целью работы явилось изучение особенностей сезонных изменений показателей элементного состава смешанной слюны у здоровых и больных хроническим гингивитом людей.

Обследовано 22 практически здоровых мужчин в возрасте 18-26 лет и 63 с хроническим гингивитом в возрасте 25-47 лет в различные сезоны года: осенью – сентябрь-октябрь и весной – март-апрель. Определение элементного состава смешанной слюны проводилось методами ИСП-МС и ИСП-АЭС. В биосубстрате определяли концентрацию следующих химических элементов: K, Na, Ca, Mg, P, Cr, Cu, Fe, Mn, Zn, Se и Si (мкг/мл).

Пациентам (весной – 33 человек) и (осенью – 30 человек) проводилась антигемотоксическая терапия по следующей схеме: инъекционный препарат Траумель С вводили в переходную складку десны по 1 ампуле 2 раза в неделю (по понедельникам и четвергам), а в остальные дни назначали таблетки препара-

та Траумель С (по 1 таблетке 3 раза в день под язык до полного рассасывания спустя 1 час после приема пищи). Курс лечения составлял 3 недели.

Результаты изучения минерального состава ротовой жидкости до и после применения антигемотоксической терапии показали, что у пациентов наблюдались существенные изменения концентрации химических элементов. Так, выявлено достоверное (в сравнении со здоровыми) повышение концентрации Ca, Cu, Fe и снижение – Na, K, Mg, Cr, Mn, Zn, Se и Si независимо от сезона года.

Установлено, что у пациентов с хроническим гингивитом наблюдалось достоверное повышение концентрации Fe в слюне, по сравнению со здоровыми, независимо от сезона года. При этом осенью концентрация Fe в слюне выше, чем весной ( $p < 0,05$ ). По-видимому, повышение концентрации Fe в смешанной слюне связано, с тем, что у больных выявлена кровоточивость десен – одним из важных симптомов гингивита. В жидкость зубодесневого кармана и слюну поступают эритроциты, при распаде которых высвобождается небелковое железо, что повышает его общий уровень в этих средах, где оно имеет и другие источники происхождения. Все это способствует росту микрофлоры и развитию воспалительных процессов в полости рта, которые проявляются более выражено весной, чем осенью.

При проведении антигемотоксической терапии у пациентов наблюдалось достоверное снижение концентрации Fe в слюне до уровня показателей практически здоровых лиц, которая более выражена в осенний период года ( $p < 0,05$ ).

Нами показано, что у пациентов с хроническим гингивитом наблюдалось достоверное повышение соотношения Cu/Zn в слюне, по сравнению со здо-

ровыми, особенно весной. Повышенный уровень меди в связи с дефицитом Zn в слюне способствует увеличению проходимости десневого эпителия для бактерий, стимулируя воспалительные процессы, что более активно проявляется в весенний период года. При этом после антигомотоксической терапии наблюдалось достоверное снижение соотношения Cu/Zn, которое более выражено в осенний период года ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, проведенные хронофизиологические

исследования по оценке терапевтической эффективности сочетанного использования ампул и таблеток препарата Траумель С у больных хроническим гингивитом показали, что в осенний период года препарат обладает более выраженным противовоспалительным, антимикробным и иммуномодулирующим действием на ткани пародонта, чем весной. При этом наблюдалось достоверное повышение концентрации Zn, Mn, Se, Si в слюне, которое более выражено в весенний период года и снижение Fe и Cu, которое более выражено осенью ( $p < 0,05$ ).

## СУТОЧНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА СЛЮНЫ У СТУДЕНТОВ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ

Радыш И.В., Журавлева Ю.С., Никулина Г.В.

Российский университет дружбы народов, Москва

The results of contents chemicals elements in unstimulated whole saliva in the students from various climatic regions was given in this article. Are surveyed 98 practically of healthy men aged 19 to 25 years. According to an object in view 3 groups surveyed according to region of their constant residence (Moscow (34 men), South East Asia (SEA, 31 men), Central Africa (CA, 33 men)) were generated. Is established, that in unstimulated whole saliva concentration Na, Cu, Si, Zn, Ni and Al in the Russian students significantly was higher, Ca, Mg, P, Fe, Zn, Ni – from countries of South East Asia and K, Mn – from Central Africa ( $p < 0,05$ ). Thus the maximal concentration Na, Mg Cu, Al in whole saliva had at morning o'clock, K, Ca, P, Fe, Mn, Se, Zn Si, Ni, Cr, Sr – at evening ( $p < 0,05$ ).

Известно, что элементный обмен у человека в норме существенно зависит от экологических и временных факторов. Действие химических элементов определяется интервалом концентраций, при которых возможна нормальная реакция обменных процессов, обусловленная адаптивными возможностями организмов и живого вещества, программированными и разрешенными генотипом.

Целью работы явилось изучение местного иммунитета и элементного состава смешанной слюны у студентов из различных климатических регионов в разное время суток.

Обследовано 98 практически здоровых студентов-мужчин в возрасте от 19 до 25 лет, которые были разделены на 3 группы, соответственно, региону их постоянного места жительства (Москва, 34 человека; Юго-Восточная Азия (ЮВА, 31 человек); Центральная Африка (ЦА, 33 человека)). Обследование проводилось в осенний период года с 08 до 10 часов утром и с 18 до 20 часов вечером.

Определение элементного состава смешанной слюны проводилось методами ИСП-МС и ИСП-АЭС по

методике, утвержденной МЗ РФ (С.И. Иванов и др., 2003; Л.Г. Подунова и др., 2003). В биосубстрате определяли концентрацию следующих химических элементов: K, Na, Ca, Mg, P, Cr, Cu, Fe, Mn, Zn, Se, Si, Sr и Al (мкг/мл).

Результаты изучения концентрации макроэлементов в смешанной слюны у обследуемых из различных климатических регионов показали, что максимальные значения K наблюдались у студентов из стран Центральной Африки, Ca, Mg и P – из стран ЮВА, а Na – у россиян ( $p < 0,05$ ). При этом максимальные значения Na и Mg приходились на утренние часы, а K, Ca и P – на вечерние ( $p < 0,05$ ).

Нами выявлены наиболее низкие значения Na/K коэффициента у студентов из стран ЮВА, что свидетельствует о более высоком уровне активности симпатического отдела вегетативной нервной системы у них, по сравнению с другими регионами ( $p < 0,05$ ). Показано, что Na/K коэффициент в слюне у обследуемых достоверно выше в утреннее время суток, чем вечернее ( $p < 0,05$ ).

Установлено, что концентрация фосфата в смешанной слюне в 2-3 раза выше, чем кальция. Перенасыщенность слюны гидроксиапатитом создается за счет высокой концентрации фосфата, избыток которого в нейтральной и слабокислой среде препятствует выходу ионов кальция и фосфора из эмали, способствуя тем самым сохранению определенного состава твердых тканей зубов. Соотношение Ca/P достоверно ниже у обследуемых из стран ЮВА, чем в других группах, что связано с наиболее низкой распространенностью кариеса у них. При этом коэффициент Ca/P в слюне достоверно выше в утренние часы ( $p < 0,05$ ).

Результаты исследований микроэлементов в смешанной слюне обследуемых свидетельствуют о том, что максимальная концентрация Cu и Al наблюдалась утром, а Fe, Mn, Se, Zn Si, Ni, Cr и Sr – вечером.

Анализ данных показал, что среднесуточная концентрация в слюне Na, Cu, Si, Zn, Ni и Al достоверно выше у российских студентов, Ca, Mg, P, Fe, Se, Sr – из стран ЮВА, а K и Mn – из ЦА ( $p < 0,05$ ). Повышенный уровень меди в связи с дефицитом Zn в слюне способствует увеличению проницаемости десневого эпителия для бактерий и способствует разви-

тию кариеса, что более активно проявляется у студентов из стран ЦА.

Таким образом, полученные данные показывают наличие статистически достоверных суточных ритмов концентрации химических элементов в смешанной слюне у здоровых людей, проживающих в различных климатогеографических регионах.

---