

after 6 months after water consumption. 83 children from PSI № № 1197, 1200, 1192 and EI № 69 were a control group and had Moscow boiled tap water while staying in EI. 82 children from PSI № № 1199, 1397 and EI № № 89, 1302 were an experimental group and had bottled water of the highest quality with a free access to water. The groups were randomized on hygienic characteristics and cytological status of the mucous membranes of the nose and mouth (cheeks).

The health of children has been studied on the basis of questionnaire, analysis of medical records, inspection by specialists and determination of the status of the cytology of the mucous membranes of the nose and cheeks by means of a non-invasive method developed in A.N. Sysin Research Institute for Human Ecology and Environmental Health of the Russian Academy of Medical Sciences [3].

Special attention in this paper is paid to the assessment of the cytological status of the mucous membranes of the nose and mouth (cheek), being the first barrier to the penetration of harmful substances [2]. The informativity of the evaluation of the mucous is associated with the recognition of their coordinating position in the reactions, linking the mechanisms of specific and nonspecific immunity, in the initiation and stabilization of the inflammatory processes that have a central place in the pathology of the respiratory tract [1, 2, 4, 5].

The cytological analysis of the mucous allows to compare different cell populations: epitheliocytes, leucocytes and microflora and exhibit several cytological diagnosis of the mucous [2], and link these states with various factors, as it has been shown earlier that the condition of the mucous membranes of the nose and mouth reflect the body state, depending on the environmental pollution [2, 4].

The findings showed that the children in the control groups in the conditions of usual water use had deteriorated cytological indicators in 6 months: the number of children with the cytological status "norm" in the buccal mucosa significantly reduced from 100+12,5 to 76,4+10,3, 3, and in the nasal mucosa this indicator significantly reduced from 42,9+9,4 to 11,7+7,8 (P <0,05). Accordingly, the number of children with the cytological diagnosis "inflammation", "acute inflammation" and "allergic state" increased.

In the experimental groups of the districts there was a quite opposite trend: the number of children with the cytological status "norm" in the buccal mucosa tended to increase from 80,8+5,5 to 100+13,8, and in the nasal mucosa this indicator did not significantly change in the trend to the reduction of such cytological diagnosis as "inflammation", "acute inflammation" and "allergic state".

In the groups of children who received the bottled water it was marked a significant reduction in the buccal mucosa in the number of the children with an increased number of low differentiated buccal epitheliocytes (LDBE) that was a favorable attribute of the increased resistance of the body. The flora state, assessed as "the risk of pathogenic microflora" ("RPM"), showed the absence of significant changes in the parameters in the buccal mucosa as well as in the nasal mucosa.

The findings of the morbidity after 6 months of water intake showed a significant decrease in the number of cases of acute illness in children attending EI in both the control and experimental groups. However, a significant reduction in acute morbidity in the children of the experimental groups was higher than in the control groups (p <0,01 vs. p <0,05). There was also a downward trend in the average duration of a single case of acute illness in the experimental groups, from 8.5 days to 8.1 days. The rates of chronic morbidity and the distribution of children in health groups before and after the water consumption in both districts were not significantly changed.

It was determined the absence of gender differences on the number of leukocytes in the mucous of the nose and cheeks in the children with normal cytological status who had participated in the study.

Thus, a positive trend was shown in the health status of children in EI (in indicators of the acute morbidity and cytological status) by the introduction of the bottled water of the highest quality into the diet of children, as an example of health-saving technology.

Currently, based on the findings obtained for the optimization of water consumption in children's educational institutions and improvement of the immune properties in children's body, the packaged drinking water of the highest quality was included in a typical twenty-day diet in PEI.

References

1. Abadzidi M.A., Makhrova T.V., Mayanskaya I.V. i dr. Bukkal'nye ehpiteliotsity kak instrument kliniko-laboratornykh issledovaniy // Nizhegorodskij meditsinskij zhurnal- 2003- №3-4. - S.105-110.
2. Belyaeva N.N. /V kn.: Neinvazivnye metody v otsenke zdorov'ya naseleniya. - M.-2006.- Izd-vo: MGU.- S.163.
3. Belyaeva N.N., Sycheva L.P., Zhurkov V.S. i dr. Metodicheskie rekomendatsii. «Otsenka tsitologicheskogo i tsitogeneticheskogo statusa slizistykh obolochek polosti nosa i rta u cheloveka». Moskva - 2005-37s.
4. Belyaeva N.N., Shamarin A.A., Petrova I.V., Malysheva A.G. Svyaz' izmenenij slizistykh obolochek nosa i rta s immunnym statusom pri vozdeystvii faktorov okruzhayushhej sredy // Gigiena i sanitariya –2001-№ 5. - S.62-64.
5. Polito A.J., Proud D. Epithelil cells as regulators of airway inflammation. //J.Allergy Clin Immunolog.- 1998-v.102-P.714-718.

Румянцев В.А.¹, Жигулина В.В.², Гавриленко Д.А.³, Ожимкова Е.В.⁴

¹ Доктор медицинских наук, профессор; ² Кандидат биологических наук, старший преподаватель; ³ Студент, Тверская государственная медицинская академия; ⁴ Кандидат химических наук, доцент, Тверской государственный технический университет

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕКСИДОЛА В ЛЕЧЕНИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ГИНГИВИТА

Аннотация

Оценивали состояние десны, индексы гигиены и гингивита, степень кровоточивости десны, а также определяли амплитуды тестовых сахарозной и карбамидной кривых pH ротовой жидкости. Определено, что ополаскиватель «Мексидол» обладает умеренным противомикробным действием в полости рта, наиболее выраженным в отношении аммиак-продуцирующей микрофлоры.

Ключевые слова: мексидол, гингивит, тестовые кривые pH.

Rumyantsev V.A.¹, Zhigulina V.V.², Gavrilenko D.A.³, Ozhimkova E.V.⁴

¹ Doctor of Medical Sciences, Professor; ² Senior Lecturer, Candidate of Biological Sciences; ³ Student, Tver State Medical Academy; ⁴ Associate Professor, Candidate of Chemical Sciences, Tver State Technical University

EFFICIENCY MEXIDOL IN TREATMENT EXPERIMENTAL GINGIVITIS

Abstract

Estimated a condition gingiva, indexes of hygiene and gingivitis, a degree bleeding of gingiva, and also determined amplitudes test saccharose and carbamid curve pH an oral liquid. It is determined, that conditioner «Mexidol» has moderate antimicrobial action in an oral cavity, the most expressed concerning ammonia - producing of microflora.

Keywords: mexidol, gingivitis, test curves pH.

В стоматологии используется отечественный лекарственный препарат мексидол (2-этил-6-метил-3-гидроксипиридина сукцинат), который повышает резистентность тканей пародонта к воздействию различных стрессорных факторов (гипоксия, ишемия, воспаление, интоксикация), нормализует метаболизм тканей пародонта, повышает устойчивость тканей в условиях развития кислород зависимых патологических процессов [1, 2, 3, 4, 5].

Хорошо известные и популярные сейчас стоматологические антисептики, как например, биглюконат хлоргексидина, способны быстро подавить образование зубного налета и предотвратить воспаление десны - гингивит. Однако они серьезно нарушают экологический баланс в полости рта и напрямую никак не влияют на звенья патогенеза воспалительной реакции. Мексидол – это тот препарат, который мог бы явиться средством профилактики и лечения гингивита на его ранних стадиях развития.

Целью проведенной работы была оценка эффективности ополаскивателя «Мексидол» при экспериментальном гингивите.

Материалы и методы

Исследование провели с участием 42 практически здоровых студентов-добровольцев ТГМА в возрасте от 19 до 22 лет (16 юношей и 26 девушек). У них индекс КПУ не превышал 10, они не пользовались зубными протезами, не находились на ортодонтическом лечении, не курили и не принимали лекарственных препаратов в период исследования. Все студенты были объединены в три группы: «А» – основная (22 добровольца), «В» – первая группа сравнения (10 добровольцев) и «С» – вторая группа сравнения (10 добровольцев). Эксперимент состоял из 2 этапов, по 7 суток каждый.

На первом этапе все исследуемые не чистили зубы и не проводили во рту никаких гигиенических мероприятий. К концу этого периода у них скапливался зубной налет и развивался экспериментальный генерализованный катаральный гингивит. На втором этапе студенты группы «А» дважды в день использовали ротовые ванночки с ополаскивателем «Мексидол» в течение 3-5 минут без применения каких-либо гигиенических процедур. В это же время студенты из группы «В» возобновили привычные для них гигиенические процедуры в полости рта, а студенты группы «С» по-прежнему продолжали от них воздерживаться. Обследование студентов проводили трижды: в начале исследования, а также в конце первого и второго этапов. Во время обследования определяли интегрированный гигиенический индекс (ИГИ), позволяющий оценивать гигиеническое состояние всех поверхностей зубов (Румянцев В.А., 1999), индекс гингивита Silnes-Löe, а также получали тестовые кривые рН ротовой жидкости после полоскания рта 15 мл 47% раствора сахарозы (кривая Стефана) и 8% раствора карбамида (карбамидная кривая, Румянцев В.А., 1999) (рис. 1).

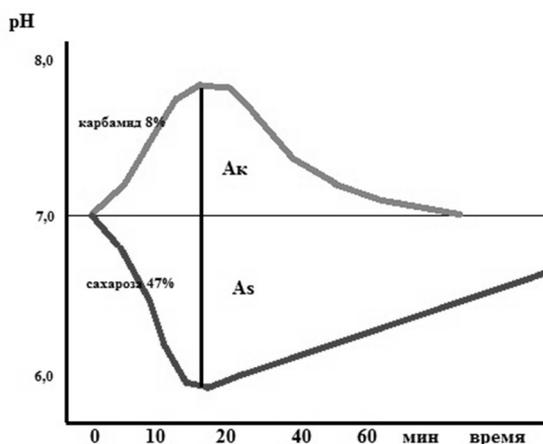


Рис. 1. Типичные тестовые кривые рН ротовой жидкости и их амплитуды.

Рассчитывали амплитуды тестовых кривых рН по разности между начальными и минимальными (кривая Стефана) или максимальными (карбамидная кривая) значениями рН. Измерения рН ротовой жидкости проводили с интервалом в 3-5 мин. с помощью рН-метра «Jenco» (США) и стандартных стеклянных электродов в микрокувете объемом 5-10 мкл.

Тестовые кривые рН ротовой жидкости позволяют в условиях полости рта опосредованно оценивать метаболическую активность ацидогенной (кривая Стефана) и уреазопозитивной аммиак-продуцирующей (карбамидная кривая) микрофлоры.

Результаты и их обсуждение

В начале исследования средние значения ИГИ у студентов в группах «А», «В» и «С» составили 0,83±0,06; 0,81±0,08 и 0,84±0,07 балла соответственно. Средние значения индекса гингивита: - 0,14±0,02; 0,17±0,06 и 0,15±0,05 балла.

Амплитуды тестовых кривых рН Стефана в ротовой жидкости в группах в среднем составили 0,65±0,18; 0,72±0,19 и 0,68±0,19 ед. рН соответственно. В начале исследования средние значения амплитуд тестовых карбамидных кривых рН ротовой жидкости составили в группе «А» - 0,53±0,14, в группе «В» - 0,58±0,18 и в группе «С» - 0,57±0,17 ед. рН.

В течение *первого этапа* произошло накопление зубного и язычного налета, развилась воспалительная реакция со стороны десны с выраженным симптомом ее кровоточивости. В конце этого этапа средние значения интегрированного гигиенического индекса возросли во всех группах в среднем в 2,7 раза (p<0,05, рис. 2).

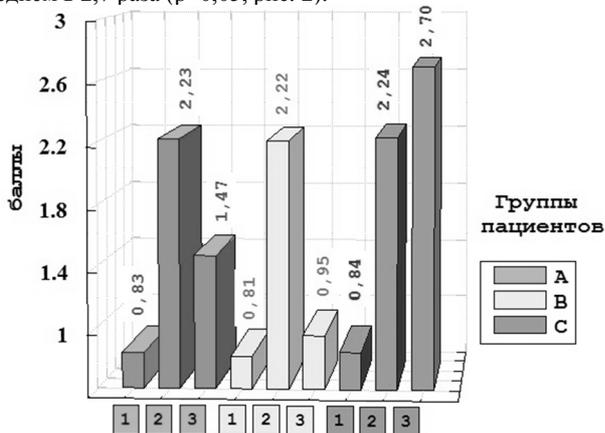


Рис. 2 Средние значения интегрированного гигиенического индекса (ИГИ) в группах пациентов в начале (1), а также в конце первого (2) и второго (3) этапов исследования.

Значения индекса гингивита возросли в 12,4 – 14,6 раза ($p < 0,05$, рис. 3).

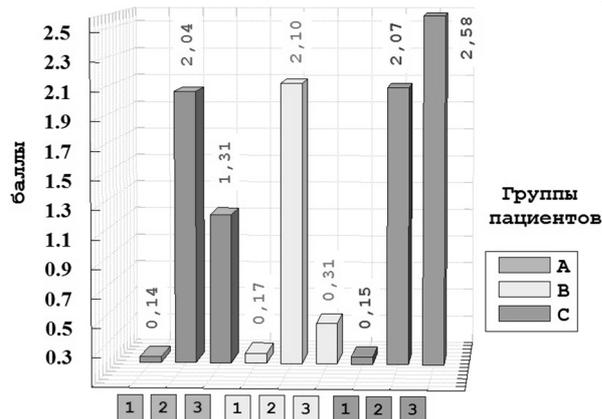


Рис. 3 Средние значения индекса гингивита Silnes-Löe в группах пациентов в начале (1), а также в конце первого (2) и второго (3) этапов исследования.

Амплитуды кривых рН Стефана увеличились в среднем в 2 раза ($p < 0,05$, рис.4), а карбамидных – в 2,1 – 2,3 раза (рис. 5).

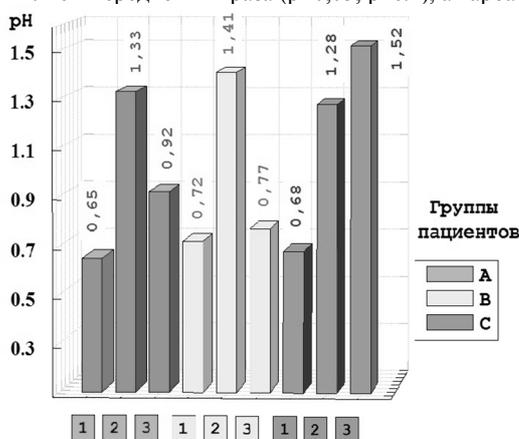


Рис. 4 Средние значения амплитуд тестовых кривых рН Стефана ротовой жидкости в группах пациентов в начале (1), а также в конце первого (2) и второго (3) этапов исследования.

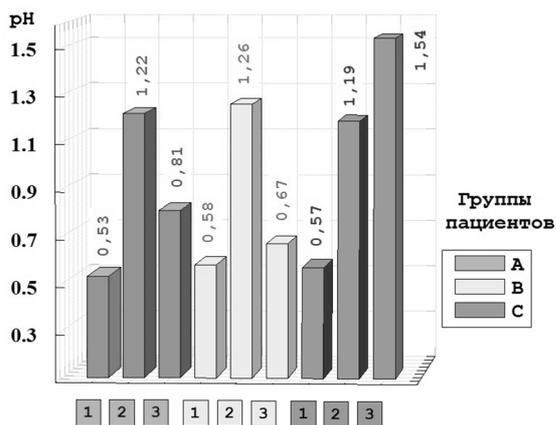


Рис. 5 Средние значения амплитуд тестовых карбамидных кривых рН ротовой жидкости в группах пациентов в начале (1), а также в конце первого (2) и второго (3) этапов исследования.

К концу *второго этапа* исследования состояние десны у добровольцев групп «А» и «В» улучшилось, уменьшилась кровоточивость. В группе «С» улучшения клинической картины не наблюдали.

Редукция среднего значения ИГИ в группе «А» под влиянием ротовых ванночек с ополаскивателем «Мексидол» к концу исследования составила 35,8% ($p < 0,05$). Показатель гигиенического состояния поверхностей зубов оставался в 9,4 раза выше, чем в начале исследования. Это говорит о том, что ополаскиватель «Мексидол» обладает умеренным противоналетным действием. В группе «В» при возобновлении студентами привычных гигиенических процедур в полости рта к концу исследования среднее значение ИГИ уменьшилось в 2,3 раза ($p < 0,05$) и оставалось лишь на 17,3% большим, чем в начале исследования ($p > 0,05$). В группе «С», как и ожидалось, накопление зубного налета во втором периоде исследования продолжалось, что привело к увеличению среднего значения ИГИ еще на 20,5% ($p < 0,05$).

Редукция индекса гингивита во втором периоде исследования в группе «А» составила в среднем 1,6 раза ($p < 0,05$), а в группе «В» – 6,8 раза ($p < 0,05$). В группе «С» показатель индекса ¹⁶увеличился еще на 24,6% ($p < 0,05$).

Под влиянием «Мексидола» во втором периоде исследования в группе «А» средняя величина амплитуд кривых рН Стефана уменьшилась на 30,8% ($p < 0,05$). В группе «В» при возобновлении гигиенических мероприятий аналогичное уменьшение показателя составило 1,8 раза ($p < 0,05$). В группе «С» амплитуда кривых увеличилась в среднем на 18,8% ($p < 0,05$). Похожие изменения были отмечены и со стороны амплитуд тестовых карбамидных кривых рН ротовой жидкости. Так, в группе «А» под влиянием ополаскивателя наблюдалось уменьшение амплитуд кривых в среднем на 33,6% ($p < 0,05$). При этом в конце исследования значения амплитуд оказались на 52,8% больше, чем в его начале ($p < 0,05$). Более выраженные изменения показателя отмечены в группе «В». Здесь его редукция составила в среднем 1,9 раза ($p < 0,05$). Среднее значение амплитуд кривых в конце исследования было на 15,5% больше, чем в его начале ($p > 0,05$). В группе «С» при отсутствии профилактических мероприятий в полости рта к концу исследования отмечено увеличение амплитуд карбамидных кривых в среднем на 29,4% относительно конца первого периода.

Сравнение результатов изучения тестовых карбамидных кривых рН и кривых Стефана показало, что влияние ополаскивателя «Мексидол» хотя и не значимо статистически, выражено в отношении аммиак-продуцирующей микрофлоры полости рта. Это позволяет рекомендовать препарат для профилактики и лечения воспалительных заболеваний пародонта, инициатором которых является анаэробная уреазопозитивная микрофлора.

Выводы:

1. Ополаскиватель «Мексидол» обладает умеренным противомикробным действием в полости рта, наиболее выраженным в отношении аммиак-продуцирующей микрофлоры.

2. При экспериментальном гингивите ротовые ванночки с ополаскивателем «Мексидол» приводят к достоверно выраженному и быстрому купированию явлений воспаления в десне, что выражается в уменьшении кровоточивости десны, индексов гигиены и гингивита.

Литература

1. Боднева С.Л., Арутюнов А.В., Ларенцова Л.И. Электрометрический метод оценки антиоксиданта мексидола и ненаркотических анальгетиков у стоматологических больных // Организация управления, экономика и бухгалтерский учет в стоматологии: сборник трудов. - М.; Краснодар, 2005. - С. 170-174.

2. Воронина Т.А. Отечественный препарат нового поколения мексидол, основные эффекты, механизм действия, применение. - М.: Изд-во НИИ Фармакологии РАМН, 2003. - 20 с.

3. Лемецкая Т.И., Сухова Т.В. Мексидол - новый отечественный антиоксидантный и нейротропный препарат в комплексной терапии пародонтита // Материалы VI Съезда Стоматологической Ассоциации России. - М., 2000. - С. 223-226.

4. Леонтьев, В.К. Хронический генерализованный пародонтит: клиническая и экспериментальная фармакотерапия метаболическими корректорами / В.К. Леонтьев, Л.А. Фаустов, П.А. Галенко-Ярошевский, В.Л. Попков // Краснодар: Просвещение-Юг, 2012. - 403 с.

5. Шестакова, Л.А. Метаболические эффекты препарата «Мексидол» при лечении воспалительных заболеваний пародонта у больных сахарным диабетом // Л.А. Шестакова, И.А. Горбачева, Л.Ю. Орехова, Р.С. Мусаева // Материалы XXIII Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы стоматологии», М., 2010. - С. 106 – 108.

Зарьговская Н.В.¹, Калмыкова А.С.²

¹Доктор медицинских наук, доцент; ²доктор медицинских наук, профессор; Ставропольский государственный медицинский университет

ДОНОЗОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ПЕРВОКЛАССНИКОВ

Аннотация

В статье рассмотрено - изучение физического развития, соматического здоровья и психологической адаптации первоклассников общеобразовательных школ г. Ставрополя для использования в качестве предикторов нарушения состояния здоровья и проведения донозологической диагностики заболеваний.

Ключевые слова: физическое развитие, первоклассники донозологическая диагностика

Zarytovskaya N.V.¹ Kalmykova A.S.²

¹doctor of medical sciences, Associate Professor, ²doctor of medical sciences, Professor, Stavropol State Medical University

PRENOLOGICAL DIAGNOSTICS OF THE FIRST-GRADER'S HEALTH

Abstract

The article considers the study of physical development, somatic health and psychological adaptation of first-graders of comprehensive secondary schools in the city of Stavropol to be used as predictors of health violations and prenosological diagnosis of diseases.

Keywords: physical development, first graders, prenosological diagnostics

Донозологическая диагностика представляет собой определение стадии адаптационного процесса на пути от здоровья к болезни [2]. Главными диагностическими критериями являются физическое развитие, адаптационные возможности организма детей. В современных экономических условиях физическое развитие подвержено процессам децелерации и дисгармоничности [3]. Для экспресс-анализа адаптационных возможностей организма детей младшего школьного возраста наиболее информативной является оценка индекса физического здоровья по Г.Л. Апанасенко как более связанная с ведущими показателями физического развития и уровня адаптации [1]. По данным некоторых авторов у 84% младших школьников уже в возрасте 7 лет зарегистрировано напряжение регуляторных систем организма [5]. Интенсивное эволюционное саморазвитие современного человека, проявляющееся в «секулярных трендах», сопровождается целым комплексом психологических признаков: большими креативными способностями детей, меньшей степенью экстравертированности, большей самодостаточностью, независимостью мышления, глубинными изменениями восприятия, внимания, памяти, сознания, мышления, характера их ориентации [6]. Тем не менее, у детей, начинающих обучение в школе, негативные реакции и нарушения здоровья возникают чаще, проявляясь тенденцией к ухудшению психического здоровья школьников, увеличивается частота невротических реакций, формируется дезадаптационный синдром [4].

Гендерных различий в физическом развитии не выявлено. Рост мальчиков колебался в пределах 125,1 – 127,4 см, масса тела – 24,9 – 25,4 кг, ОГК 58,6 – 60,6 см. У девочек рост составил 126,0 – 126,8 см, масса тела 22,6 – 24,6 кг, ОГК – 57,4 – 59,2 см. Средние показатели физического развития (рост, вес, окружность грудной клетки) выявлены у 54,4% детей, у 10,7% выявлены низкие показатели, у 34,9% высокие. Гармоничное развитие имели 71,1% мальчиков первоклассников и 68,8% девочек. Дисгармоничное развитие наблюдалось у 28,9%