

616.092.4(616.314-002-084+615.322)

**Т. П. Терешина, д. мед. н., И. В. Лучак,
Н. В. Мозговая, к. мед. н.**

ГУ «Институт стоматологии АМН Украины»

**КАРИЕСПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ –
ЗОЛОТОТЫСЯЧНИКА
(ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ)**

Цель работы состояла в изучении кариеспротекторных свойств лекарственного растения – золототысячника, используя его свойство активировать периферические холинорецепторы, стимулирующие слюноотделение.

Проведенные исследования показали, что атропиновые аппликации на слизистую оболочку полости рта способствуют развитию кариеса, а одновременное использование в виде полосканий для рта или в виде питья золототысячника способствует снижению интенсивности и распространенности кариеса

Кариеспрофилактическое действие золототысячника связано в данном случае с его свойствами своеобразного «антидота» за счет стимулирования холинорецепторов, вызывающих усиление активности слюнных желез и увеличение потока слюны, богатой минералами.

Ключевые слова: эксперимент, кариес, слюновыделение, лекарственное растение золототысячник, профилактика кариеса

Т. П. Терешина, И. В. Лучак, Н. В. Мозгова

ДУ «Институт стоматології АМН України»

**КАРИЕСПРОТЕКТОРНІ ВЛАСТИВОСТІ
ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИНИ -
ЗОЛОТОТИСЯЧНИКА
(ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ)**

Мета роботи полягала у вивченні кариеспротекторних властивостей лікарської рослини - золототисячника, використовуючи його властивість активувати периферичні холинорецептори, що стимулюють слиновиділення.

Проведені дослідження показали, що атропінові аплікації на слизову оболонку порожнини рота сприяють розвитку кариєсу, а одночасне використання у вигляді полоскань для рота або у вигляді пиття золототисячника сприяє зниженню інтенсивності й поширеності кариєсу.

Кариеспрофілактична дія золототисячника пов'язана в цьому випадку з його властивостями своєрідного «антидота» за рахунок стимулювання холинорецепторів, що викликають посилення активності слинних залоз і збільшення потоку слини, багатой мінералами.

Ключові слова: експеримент, кариєс, слиновиділення, лікарська рослина золототисячник, профілактика кариєсу.

T. P. Tereshina, I. V. Luchak, N. V. Mozgovaja

SE "the Institute of Dentistry of the AMS of Ukraine"

**CARIES AND PREVENTIVE PECULIARITIES
OF THE HERB CENTAURY
(THE EXPERIMENTAL STUDY)**

The aim of the work was to study caries-protective characteristics of the herb centaury, using its peculiarity to activate periphery cholinereceptors, which stimulate salivation. The investigations have shown that atropine applications onto the oral mucous membrane favor the development of caries, and the simultaneous use of centaury as mouthwash or drink favor the reduction in the intensity and spread of caries. Caries-preventive effect of centaury is connected in this case to its characteristics as antidote due to the stimulation of cholinereceptors, which cause the growth of the activity of salivary glands and the increase in flow of saliva, rich in minerals.

Key words: experiment, caries, salivation, herb centaury, caries prophylaxis.

Как известно, в развитии кариеса одним из важных этиологических факторов является недостаточное слюновыделение [1-3]. Это связано с тем, что основная часть минеральных компонентов попадает в эмаль зубов из слюны. В норме процессы минерализации и деминерализации уравновешены. При уменьшении же саливации интенсивность процессов минерализации зубов снижается, что неизбежно приводит к превалированию деминерализующих процессов: выход минералов из эмали зубов превышает их включение. Молекула гидроксиапатита «теряет» кальций (при отсутствии его восполнения) до критического уровня, теряя прочность и устойчивость структуры к кислотному растворению [4-8].

Поэтому вполне обоснованным для профилактики кариеса является назначение средств, стимулирующих слюноотделение.

Весьма перспективным следует считать применение растительных средств, содержащих алкалоиды и обладающих пилокарпиновой активностью, т.е. возбуждающих периферические холинорецепторы, вызывающие усиление активности желез внешней секреции. К последним непосредственно относятся слюнные железы.

В качестве такого средства было предложено использование растительного препарата – золототысячника.

Золототысячник малый (зонтичный) – *Centaureum Minus Moench* содержит алкалоиды, среди которых преобладает генцианин, гликозиды (эритаурин, эритроцентаурин), олеаноловая и аскорбиновая кислоты [9]. Практически, золототысячник содержит тот же набор алкалоидов, что

и пилокарпин. Назначают золототысячник для стимуляции пищеварительных желез с целью возбуждения аппетита, улучшения пищеварения и усиления перистальтики кишечника [10]

Цель настоящей работы. Изучение кариепротекторных свойств лекарственного растения – золототысячника, используя его свойство активировать периферические холинорецепторы, стимулирующие слюноотделение.

Материалы и методы исследования. Исследования проведены в эксперименте на «атропиновой» модели гипосаливации. Для этого на слизистую полости рта наносили 1 каплю р-ра атропина сульфата в концентрации 10 мг/мл ежедневно в течение 2-х недель. Золототысячник применяли в виде полоскания рта и питья.

Всего было 4 группы животных по 10 штук в каждой. 1-я группа – интактные (контроль №1), 2-я группа - только аппликации атропина (контроль №2), 3-я группа - аппликации атропина + полоскание рта отваром золототысячника, 4-я группа - аппликации атропина + питье отвара золототысячника.

Животные находились в эксперименте 45 дней. Содержались на стандартном рационе.

По окончании эксперимента у животных после эвтаназии (под тиопенталовым наркозом) выделяли зубо-челюстные блоки для определения интенсивности и распространенности кариеса зубов [11].

Результаты исследований и их обсуждение. Результаты исследований, представленные в таблице, показали, что у экспериментальных животных, которые не подвергались никаким манипуляциям (контроль №1), распространенность и интенсивность кариеса была наименьшая. Наивысшая же распространенность и интенсивность поражения зубов кариесом наблюдалась у крыс, которым обрабатывали полость рта раствором атропина (отличительные данные по отношению к контролю №1 высокодостоверны). У животных, которые на фоне обработки полости рта атропином, принимали золототысячник эти показатели достоверно ниже данных, зафиксированных в группе животных – контроль 2. При этом наибольший кариепрофилактический эффект проявился у животных, которые принимали золототысячник в виде полосканий рта (табл.).

Таблица

Влияние золототысячника на распространенность и интенсивность кариеса у экспериментальных животных(М+м)

№ группы животных	Способ введения золототысячника	Распространенность кариеса	Интенсивность кариеса
		Количество кариозных поражений на 1 крысу	Глубина поражения зубов кариесом в баллах
1	Контроль №1 (интактные)	4,4 ±0,3	4,8 ±0,5
2	Контроль №2 (аппликации атропина)	6,8 ±0,4 P ₁ < 0,001	7,6 ±0,5 P ₁ < 0,001
3	Аппликации атропина + полоскание рта отваром золототысячника	4,7 ±0,4 P ₁ > 0,05 P ₂ < 0,002	5,5 ±0,6 P ₁ > 0,05 P ₂ < 0,01
4	Аппликации атропина + питье отвара золототысячника	5,6 ±0,4 P ₁ < 0,05 P ₂ < 0,05	6,1 ±0,5 P ₁ > 0,05 P ₂ < 0,05

Примечание: достоверность отличий рассчитана: P₁ – по отношению к данным, зафиксированным в группе 1; P₂ – по отношению к данным, зафиксированным в группе 2.

Таким образом, проведенные исследования показали, что атропиновые аппликации на слизистую оболочку полости рта способствуют развитию кариеса. Исходя из известных данных о роли атропина в функционировании слюнных желез, активность которого приводит к повышению тонуса симпатической нервной и, как следствие, резкому уменьшению слюновыделения [12], с полным основанием мы можем сказать, что именно этот фактор способствует снижению естественно минерализующего потенциала зубов и развитию кариозного процесса.

Кариепрофилактическое же действие золототысячника связано в данном случае с его свойствами своеобразного «антидота» за счет стимулирования холинорецепторов, вызывающих усиление активности слюнных желез и увеличение потока слюны, богатой минералами.

Выводы. 1. Золототысячник может быть рекомендован как средство для усиления слюновыделения, патогенез снижения которого обусловлен повышением тонуса симпатической нервной системы (например, при длительном применении лекарственных препаратов атропинового ряда).

2. Золототисячник также может быть рекомендован для снижения распространенности и интенсивности кариеса у молодых лиц при сниженной саливации, принимающих лекарственные препараты атропинового ряда.

Список литературы

1. **Leung S.W.** Saliva in relation to caries/ S.W. Leung // J.N.Y. asad. Sci.-1985.-Vol 151,N2.-P.795-801.
2. **Edgar W.M.** Saliva and oral health/ W.M.Edgar, D.M O'Mullane // Brit.Dent.Assoc.(2ed).-London,1996.-514 p.
3. **Xerostomia-related dental caries** / Jansma J, Vissink A, Jongebloed WL, s-Gravenmade E.J.// Ned. Tijdschr. Tandheelkd.- 1992.- Vol.99,№6.-P.225-232
4. **Леонтьев В. К.** Кариес и процессы минерализации: Автореф. дис. на соиск. уч. степени доктора мед. наук: 14.01.22.-стоматология/ В.К. Леонтьев.-М. 1978.-45 с.
5. **Окушко В.Р.** Клиническая физиология эмали зуба/ В.Р.Окушко.- К.: Здоров'я, 1984.- С.64.
6. **Терешина Т. П.** Гомеостаз ротовой жидкости у 7-8-летних детей с различной степенью подверженности кариесу // Основні стоматологічні захворювання, їх профілактика та лікування / Т. П. Терешина / Матер. доповідей Всеукраїнської науково-практ. конф. лікарів-стоматологів (26-27 вересня 1096 р.)-Полтава, 1996.-С.90.
7. **Новицкая И. К.** Разработка и оценка противокариозной эффективности средств и методов целенаправленного воздействия на минеральный состав эмали зуба (клинико-экспериментальное исследование) дис. ... на соиск. ученой степ. канд. мед. наук: 14.01.22 / И. К. Новицкая: – Стоматология. - Одесса, 2002.-158 с.
8. **Kielbassa A.M.** Effect of saliva substitutes on mineral content of demineralized and sound dental enamel/ A.M.Kielbassa, S.P.Shohadai, Z. Shulte-Monting // Support Care Cancer.-2001.-N9.-P.40-47
9. **Mansion G.** A new classification of the polyphyletic genus Centaurea Hill (Chironiinae, Gentiana-ceae): description of the New World endemic Zeltnera, and reinstatement of Gyandra Griseb. and Schenkia Griseb./ G.Mansion // Taxon. — August 2004. - В. 53 (3). — С. 719—740.
10. **Ловягин А. Н.** Современный фармакологический справочник: 2000. Сведения о наиболее эффективных лекарственных препаратах/ А. Н. Ловягин.- Донецк: ООО ПКФ «БАО», 2009.-1088 с.
11. **Експериментальне вивчення токсичної дії та специфічної ефективності засобів для догляду за порожниною рота: метод. рекомендації** / Т.П.Терешина, К.М.Косенко, А.П.Левицький [та ін.]. – Київ, Фарм. центр МОЗ України, 2003. – 42 с.
12. **Денисов А. Б.** Слюнные железы. Слюна/ А.Б.Денисов. - М., 2000. - 362 с.

Поступила 04.01.11

УДК 616.314.1.004.55-78-053.2.

**В. І. Острянка¹, І. І. Якубова¹, к. мед. н.,
Ю. Б. Чайковський², д. мед. н., В. О. Тиньков³**

¹ПВНЗ «Київський медичний університет УАНМ»

²Національний медичний університет

³Інститут металофізики імені Г. В. Курдюмова НАН України

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ОЧИЩЕННЯ KAVO PROPHYFLEX НА ЕМАЛЬ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ IN VITRO

У роботі приведені дані вивчення впливу професійного очищення KaVo PROPHYflex на незрілу емаль постійних зубів за допомогою растрової електронної мікроскопії і проведений аналіз скануючих електронних мікрофотографій контрольної і досліджуваної груп при оптимальних збільшеннях.

Ключові слова: діти, незріла емаль, постійні зуби, професійне чищення, KaVo PROPHYflex, растрова електронна мікроскопія.

**В. И. Острянка, И. И. Якубова,
Ю. Б. Чайковский, В. И. Тиньков**

¹ПВНЗ «Киевский медицинский университет УАНМ»

²Национальный медицинский университет

³Институт металлофизики
им. Г. В. Курдюмова НАН Украины

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ОЧИСТКИ KaVo PROPHYflex НА ЭМАЛЬ ПОСТОЯН- НЫХ ЗУБОВ IN VITRO

В работе приведены данные изучения влияния профессиональной очистки KaVo PROPHYflex на незрелую эмаль постоянных зубов с помощью растровой электронной микроскопии и проведен анализ сканирующих электронных микрофотографий контрольной и исследуемой групп при оптимальных увеличениях.

Ключевые слова: дети, незрелая эмаль, постоянные зубы, профессиональная чистка, KaVo PROPHYflex, растровая электронная микроскопия.

**V. I. Ostrianko, I. I. Jakubova,
Yu. B. Chajkovskij, V. O. Tin'kov**

THE STUDY OF THE INFLUENCE OF BRUSHING WITH KAVO PROPHYFLEX ON THE ENAMEL OF PERMANENT TEETH IN VITRO

¹PBEE "Kyiv Medical University of UAMN"

²National Medical University

³The Institute of Metalphysics named after Kurdiumov
of NAN of Ukraine, Kyiv

In work the resulted is given study of influencing of the professional cleaning with KaVo PROPHYflex immature enamel of the second teeth by a raster electronic micros