

УДК 616.31-085.89

**ТРИФАЛА: ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ  
В СТОМАТОЛОГИИ****Глущенко А.С., Осьмаков В.Е., Пашкевич В.Д., Петрова А.П., Турусова Е.В.***ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им.В.И.Разумовского» Минздрава РФ,**e-mail: alina-020497@mail.ru*

В настоящее время, несмотря на все достижения современной медицины, свыше 93% людей в мире страдают кариесом. Современную терапию кариеса и его осложнений невозможно представить без применения таких антисептиков, как хлоргексидин и гипохлорит натрия. Они очень эффективны в снижении микробной нагрузки и являются стандартом. Но, к сожалению, у данных средств много отрицательных свойств и побочных реакций. В настоящее время ведутся исследования по изучению препарата Трифала, который по эффективности не уступает стандартным препаратам, но с меньшими побочными явлениями. Трифала – средство, известное с древних времен. Это порошок, разработанный в Индии. Было доказано, что у Трифалы есть много полезных свойств: антигистаминных, противовоспалительных, антиоксидантных, антисептических свойств.

**Ключевые слова :** Трифала ,антисептик ,хлоргексидин, гипохлорит натрия , *Enterococcus faecalis*, КОЕ

**TRIPHALA: AN OPPORTUNITY OF APPLICATION IN STOMATOLOGY****Glushchenko A.S., Osmakov V.E., Pashkevich V.D., Petrova A.P., Turusova E.V.***Razumovsky SSMU, Saratov, e-mail: alina-020497@mail.ru*

Currently, despite all the achievements of modern medicine, over 93% of people in the world suffer from tooth decay. Modern therapy of caries and its complications can not be imagined without the use of antiseptics such as chlorhexidine and sodium hypochlorite. They are very effective in reducing microbial load and are the standard. But, unfortunately, these agents have many negative properties and side reactions. Currently, studies are underway to study the preparation of Triphala, which is not inferior in effectiveness to standard drugs, but with fewer side effects. Triphala is a remedy known since ancient times. It is a powder developed in India. It has been proven that Triphala has many useful properties: antihistamines, anti-inflammatory, antioxidant, antiseptic properties.

**Keywords:** Triphala, antiseptic, chlorhexidine, sodium hypochlorite, *Enterococcus faecalis*, CFU.

**Актуальность**

В настоящее время, несмотря на все достижения современной медицины, свыше 93% людей в мире страдают кариесом [1]. Проводятся многочисленные исследования, по изучению этого заболевания и возможным методам его лечения. Современную терапию кариеса и его осложнений невозможно представить без применения таких антисептиков, как хлоргексидин и гипохлорит натрия. Они очень эффективны в снижении микробной нагрузки и являются стандартом [2]. Но, к сожалению, у данных средств много отрицательных свойств и побочных реакций [3;4]. В настоящее время ведутся исследования по изучению препарата Трифала, который по эффективности не уступает стандартным препаратам, но с меньшими побочными явлениями.

Трифала – средство, известное с древних времен. Это порошок, разработанный в Индии. Он представляет собой комбинацию из трех высушенных растений: Амалаки – индийского крыжовника, Бибхитаки и Харитаки. Трифала использовалась в традиционной индийской медицине для лечения головных болей, запоров и заболеваний печени. В настоящее время внимание ученых всего мира

приковано к данному средству. Амалаки известен как мощный источник витамина С, содержание которого в нем в 1,5 раза выше, чем в плодах шиповника. Также Амалаки содержит аскорбиновые кислоты в комплексе с танинами и галлиевой кислотой. Благодаря аскорбинатам, биофлавоноидам и каротиноидам проявляются антиоксидантные свойства, стимулируется синтез гемоглобина. Харитаки стимулирует умственную активность, укрепляет память. Также имеются сведения о сосудукрепляющих и кровоостанавливающих свойствах. Бибхитаки обладает омолаживающими свойствами, оказывает тонизирующее действие [5-9]. Было доказано, что у Трифалы есть много полезных свойств: антигистаминных, противовоспалительных, антиоксидантных, антисептических свойств. Предполагается, что такой широкий спектр действий обусловлен 47 танинами и 35 фитохимическими веществами [5-10].

**Цель:** выявить возможности применения препарата Трифала на стоматологическом приеме.

**Задачи:**

1) изучить состав Трифалы и механизмы ее действия;

2) сравнить свойства Трифалы, гипохлорита натрия и хлоргексидина

3) выяснить, насколько известна Трифала и ее свойства среди практикующих врачей г. Саратова; используют ли они ее в своей деятельности.

#### Материалы и методы

Был проведен анализ научной литературы: научных статей, стоматологических журналов, диссертаций. Осуществлен опрос практикующих врачей-стоматологов г. Саратова с целью выявления осведомленности о применении препарата Трифала. Несмотря на все положительные свойства, препарат практически неизвестен в России.

Методика исследования: нами был проведен опрос практикующих врачей-стоматологов города Саратова:

- Стоматологическая Поликлиника Саратовского Военно-медицинского Института
- Стоматологическая клиника «Практик»
- Стоматологическая поликлиника № 6
- Стоматологическая поликлиника «Дентал Клиник»

**В опросе принимали участие 20 врачей. Из них 11 стоматологов-терапевтов; 5 стоматологов-хирургов; 4 стоматолога-ортопеда**

Были заданы следующие вопросы:

1. Известен ли вам препарат Трифала?
2. Если да, то каким образом вы его используете?

#### Результаты и обсуждения

Согласно результатам опроса, ни одна из клиник не использует препарат Трифала. Врачи не осведомлены в этом вопросе. Но два доктора слышали о нем и поверхностно интересовались свойствами данного препарата.

Группой ученых (Thomas S, Asokan S, John B, Priya G, Kumar S. Comparison of Antimicrobial Efficacy of Diode Laser, Triphala, and Sodium Hypochlorite in Primary Root Canals: A Randomized Controlled Trial. *Int J Clin Pediatr Dent* 2017;10(1):14-17.) были проведены исследования [11] для оценки антимикробной эффективности Трифалы, диодного лазера и гипохлорита натрия (NaOCl) против инфицированных *Enterococcus faecalis* корневых каналов.

В своем исследовании авторы подготовили сорок девять однокорневых человеческих зубов. После стерилизации пять зубов были выбраны как стериль-

ные, а оставшиеся зубы инокулировали *E. faecalis*. Затем зубы были случайным образом разделены на четыре группы. Первая группа облучалась диодным лазером, вторая группа орошалась гипохлоритом натрия, а третья группа – раствором Трифалы. Четвертая группа служила положительным контролем. Противомикробную эффективность проверяли путем сбора жидкостного солевого раствора из каналов и подсчета колониеобразующих единиц (КОЕ) жизнеспособного *E. faecalis* на чашках с агаром.

Результаты показали, что КОЕ составляет  $8,00 \pm 7,87$  для лазера,  $58,60 \pm 16,63$  для Трифалы и  $69,80 \pm 19,57$  для NaOCl. Лазерная группа показала значительное снижение количества колоний по сравнению с другими группами. Группа Трифалы проявляла лучшую антибактериальную активность, чем NaOCl, но разница не была статистически значимой.

Вывод: лазер наиболее эффективен против *E. faecalis*, но Трифала может быть использована в качестве альтернативного дезинфицирующего средства.

Учеными (Srinagesh J, Krishnappa P, Somanna SN. Antibacterial efficacy of triphala against oral streptococci: An in vivo study. *Indian J Dent Res* 2012;23:696) было проведено исследование [12], чтобы изучить влияние 6% раствора Трифалы на уровень стрептококков слюны через 48 часов и 7 дней, дважды в день, и сравнить их с 0,2% хлоргексидина.

Шестьдесят студентов-добровольцев в возрасте от 18 до 25 лет были распределены случайным образом в трех исследовательских группах.

(а) 6% Трифала для полоскания рта, 15 мл два раза в день;

(б) 0,2% хлоргексидина для полоскания рта, 15 мл два раза в день (активная контрольная группа);

(с) пассивная группа контроля попросила промыть простой водой два раза в день.

Стрептококковые колониеобразующие единицы / мл (КОЕ / мл) оценивали путем инокуляции агара крови с помощью образцов слюны в конце 48 ч и через 7 дней.

#### Результаты

Группа трифалы показала снижение на 17% и 44%, тогда как группа хлоргексидина показала снижение на 16% и 45% в конце 48 ч и 7 дней ( $P < 0,001$ ). Снижение КОЕ / мл, наблюдаемое у трифалы, близко к группе хлоргексидина.

## Сравнительная характеристика антисептиков

	Трифала	Хлоргексидин	Гипохлорит натрия
Фармакологические эффекты	Противомикробная активность Противовоспалительное действие Антиоксидантное, иммуномодулирующее действие Кровоостанавливающий, сосудоукрепляющий эффект Устраняет налет от чая, кофе, табака Освежает дыхание Streptococcus mutans и Lactobacillus Активен в отношении грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, вирусов. [13;14]	Противомикробная активность Высокая продолжительность действия, посредством образования пленки хлоргексидина биглюконата. Активен в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий, вирусов, дрожжеподобных грибов рода Candida, дерматофитов [3]	Способен выделять атомарный хлор, являющийся сильнейшим окислителем. Оказывает противомикробное, антисептическое действие. Разрушает молекулы любых органических субстратов. Активность в отношении грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, большинства патогенных грибов (в частности рода Candida), простейших, вирусов. Эффективность снижается в присутствии белка, сыворотки и цельной крови [4]
Побочные эффекты	Возможны аллергические реакции.	Горький вкус Не действует на вирусы При длительном применении – окрашивание зубов. Возможно развитие дисбактериоза при длительном применении. [3]	Уменьшение активности в присутствии органики. Раздражающее действие на ткани периодонта Неприятный запах [4]
Цена	19 руб за 100 мл 6% раствора.	8-23руб за 100мл	Белодез 3%(Франция) 115-150 руб за 100мл Технодент 3%(Россия) 180 руб за 100 мл Рагсан(Франция) 250 мл 1200-1500руб

**Выводы**

1) Трифала представляет собой комбинацию из трех высушенных растений: Амалаки- индийского крыжовника, Бибхитаки и Харитаки. Широкий спектр действий обусловлен 47 танинами и 35 фитохимическими веществами.

2) Доказано, что Трифала обладает антисептическими действиями наравне с хлоргексидином и гипохлоритом натрия. Трифала проявляла лучшую антибактериальную активность, чем NaOCl, но разница не была статистически значимой. Также снижение КОЕ/мл, наблюдаемое у трифалы, близко к группе хлоргексидина.

3) Ни одна из опрошенных нами клиник не использует препарат Трифала. Врачи не осведомлены в этом вопросе. Но два док-

тора слышали о нем и поверхностно интересовались свойствами данного препарата.

**Список литературы**

1. Справочник фельдшера / под редакцией члена-корреспондента АМН СССР А. Н. Шабанова. М.: «Медицина», 1976. С. 487.
2. Леонтьев В. К. Профилактика стоматологических заболеваний // Терапевтическая стоматология: Учебник для студентов медицинских вузов / Под ред. Е. В. Боровского. – М.: «Медицинское информационное агентство», 2002. – 840 с
3. Фармакология: учеб. для вузов / под ред. Р.Н.Аляутдина. – 3-е изд., испр. – М. : ГЭОТАР- Медиа, 2008.-480 с.
4. Bystrom A., Claesson G. (1985) The antibacterial action of sodium hypochlorite EDTA in 60 cases of endodontic therapy// International Endodontic J. – 18. – P. 35 – 40.
5. Baliga MS, et al. Scientific validation of the ethnomedicinal properties of the Ayurvedic drug Triphala: A review. Chin J Integr Med 2012;18:946–954
6. Lu K, et al. Triphala and its active constituent chebulinic acid are natural inhibitors of vascular endothelial growth factor-mediated angiogenesis.

7. Belapurkar P, Goyal P, Tiwari-Barua P. Immunomodulatory effects of triphala and its individual constituents: A review. *Indian J Pharm Sci* 2014;76:467–475
8. Lee HS, et al. Antioxidant effects of aqueous extract of *Terminalia chebula* in vivo and in vitro. *Biol Pharm Bull* 2005;28:1639–1644
9. Naik GH, Priyadarsini KI, Mohan H. Evaluation of antioxidant activity and phytochemical analysis of triphala. *Bhabha Atomic Research Centre Founder's Day Special Issue*. 2005;12:76-9.
10. Vani T, Rajani M, Sarkar S, Shishoo CJ. Antioxidant properties of the Ayurvedic formulation Triphala and its constituents. *Int J Pharmacogn* 1997;35:313-7.
11. Estrela C, Silva JA, de Alencar AH, Leles CR, Decurcio DA. Efficacy of sodium hypochlorite and chlorhexidine against *Enterococcus faecalis* – a systematic review. *J Appl Oral Sci*. 2008 Nov-Dec;16(6) :364–368.
12. Vani T, Rajani M, Sarkar S, Shishoo CJ. Antioxidant properties of the Ayurvedic formulation Triphala and its constituents. *Int J Pharmacogn* 1997;35:313-7.
13. Biradar YS, Jagatap S, Khandelwal KR, Singhanian SS. Exploring of antimicrobial activity of Triphala Mashi–An ayurvedic formulation. *Evid Based Complement Altern Med* 2008;5:107–113 [PMC free article] [PubMed]
14. Tambekar DH, Dahikar SB. Antibacterial activity of some Indian ayurvedic preparations against enteric bacterial pathogens. *J Adv Pharm Technol Res* 2011;2:24–29 [PMC free article]