

TEBODONT®

Melaleuca Alternifolia (масло чайного дерева)

- антибактериальное
- противогрибковое
- противовирусное
- антисептическое



- не меняет вкусовые ощущения
- не изменяет цвет зубов



Стоматологические исследования компании
Dr.Wild, CH-4002 Базель, Швейцария



Происхождение и свойства масла чайного дерева (МЧД)

МЧД получают из австралийского чайного дерева с бумажной корой принадлежащего к семейству Миртовых. Австралийские Аборигены использовали листья чайного дерева на протяжении нескольких тысяч лет, в основном после замачивания в воде, в виде настоек или компрессов, для лечения простуды, ангины и для обработки ран (SALLER&REICHLING1995).

В наше время известно, что в состав МЧД входит более 100 терпинеолов. Наиболее эффективными антибактериальными компонентами являются: терпинен-4-ол, α -пин, линалоол и α -терпинеол. Липофильные терпинеолы проникают через клеточную мембрану микроорганизмов и оказывают токсическое действие на их мембранную структуру и функционирование (GUSTAFSON et al. 1998, COX et al. 2000, MANN et al. 2000).

МЧД обладает антибактериальным действием и борется со многими грамм-положительными и грамм-негативными бактериями, дрожжевыми и грибковыми инфекциями (CARSON & RILEY 1995, HAMMER et al. 2000, MAUDSLEY&KERR 1999).

Клинические данные применения масла чайного дерева в стоматологии (МЧД)

Уже в начале прошлого столетия МЧД рекомендовали к применению в стоматологии в качестве антисептика (MACDONALD 1930). С тех пор подтверждено свойство МЧД оказывать позитивное влияние на микрофлору ротовой полости (SHAPIRO et al. 1994, WALSH&LONGSTAFF 1987).

Антибактериальное действие масла чайного дерева (МЧД) в сравнении с хлоргексидином (СНХ)

Институт Профилактической Стоматологии и Микробиологии Ротовой Полости Базельского Университета провел исследование in vitro бактериостатического и бактерицидного/противогрибкового действия раствора МЧД, нового геля на основе масла чайного дерева (Tebodont® Гель) и соответствующего плацебо-геля на 10 различных видах микроорганизмов, в сравнении с раствором СНХ и геля Plak-Out (геля на основе СНХ).

Минимальные ингибирующие концентрации находились в диапазоне от 0,0293% до 1,25% для раствора МЧД и от 0,0082% до 1,25% для геля на основе МЧД. Значения минимальных бактерицидных/противогрибковых концентраций находились в диапазоне от 0,0521% до 2,5% для раствора МЧД и от <0,0098% до 3,33% для геля на основе МЧД.

Наиболее чувствительными микроорганизмами оказались Actinobacillus actinomycetemcomitans, Fusobacterium nucleatum и Porphyromonas gingivalis, а наименее чувствительными - Streptococcus mutans и Prevotella intermedia. Как для раствора СНХ, так и для геля Plak-Out® значения минимальной ингибирующей концентрации и минимальной бактерицидной концентрации находились в диапазоне <0,0002% и 0,0125%. В ходе этого исследования in vitro было установлено, что 2% раствор МЧД и гель для перорального применения, содержащий 2% масла чайного дерева (Tebodont® Гель), оказали ингибирующее действие на рост всех 10 видов микроорганизмов, на которых проводилось исследование, и привели к гибели 9 из них (KULIK et al. 2000 – Таблица 1).

Таблица 1

A: Минимальные концентрации, ингибирующие рост микроорганизмов в %
B: Минимальные концентрации бактерицидного/противогрибкового действия в %

Микроорганизмы	Раствор МЧД		Tebodont® Гель ^{а)}		Плацебо-Гель ^{б)}		PlakOut® ^{с)}		СНХ	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Streptococcus mutans	0,2604	1,0417	0,2084	3,33	N	N	<0,0002	<0,0006	<0,0004	0,0016
Streptococcus sanguis	0,1563	0,4167	0,2604	0,6250	N	N	<0,0003	<0,0005	<0,0005	0,0011
Streptococcus anginosus	0,1563	0,4167	0,2084	0,5208	N	N	<0,0002	<0,0005	<0,0004	0,0008
Actinobacillus actinomycetemcomitans	0,0293	0,0521	<0,0130	<0,0098	0,1302	0,5208	<0,0002	<0,0002	<0,0004	<0,0004
Lactobacillus salivarius	0,2084	1,5625	0,2604	0,7292	N	N	<0,0002	<0,0002	<0,0004	<0,0007
Actinomyces naeslundii	0,1302	0,5208	1,25	1,25	N	N	<0,0002	<0,0002	<0,0004	<0,0004
Fusobacterium nucleatum	0,0846	0,1693	0,0912	0,1172	<0 0358	0,1693	<0,0002	<0,0002	<0,0005	<0,0005
Prevotella intermedia	1,25	2,5	1,25	1,8750	N	N	0,0125	0,0125	0,0125	0,0125
Porphyromonas gingivalis	0,0651	0,0651	0,0082	0,0130	0,0911	0,1170	0,0027	0,0027	0,0016	0,0016
Candida albicans	0,1302	0,3125	0,0456	0,2084	1,0417	N	0,0013	0,0018	0,0009	0,0032

а) в отношении концентрации масла чайного дерева
б) в отношении концентрации Геля N:: ≥ 5%
с) в отношении концентрации Хлоргексидина

Клиническая эффективность масла чайного дерева (МЧД) для устранения зубного налета и лечения гингивита

В ходе рандомизированного двойного слепого исследования было изучено действие ополаскивателя для полости рта, содержащего 1,5% МЧД и 10% Ксилитола (Tebodont®), на образование зубного налета и воспаление тканей в сравнении с ополаскивателем-плацебо. Ополаскиватель для полости рта с МЧД значительно уменьшил воспаление (26-32%) с самого начала его применения и в течение последующих 3 месяцев. Уменьшение воспаления было даже более выражено на труднодоступных для зубной щетки участках (SAXER et al. 2003 – Таблица 2).

При применении ополаскивателя с МЧД наблюдалось значительное уменьшение образования зубного налета на всех поверхностях зубов, в отличие от ополаскивателя-плацебо, который приводил к увеличению образования налета (SAXER et al. 2003 – Таблица 3). Как ополаскиватель Tebodont®, так и ополаскиватель-плацебо не оказали побочного влияния на ткани и слизистую оболочку ротовой полости.

Австралийские ученые провели 8-недельное двойное слепое исследование эффективности местного приме-

нения геля на основе МЧД (2,5%), геля на основе СНХ (0,2%) и геля-плацебо для лечения хронического гингивита и предупреждения образования зубного налета у 49 пациентов с хроническим гингивитом тяжелой степени. У группы пациентов, получавших гель с МЧД, наблюдалось значительное снижение индекса РВІ (Индекс Кровоточивости Сосочков) и индекса GI (Десневый Индекс). Несмотря на то, что ни в одной из групп не наблюдалось существенное снижение индекса PSS (который характеризует изменение цвета зубов под воздействием зубного налета), в группе, получавшей гель с МЧД, наблюдалось более выраженное облегчение состояния пациентов, страдающих гингивитом (SOUKOULIS&HIRSCH 2004).

Выводы

МЧД обладает такими же противомикробными свойствами, как и СНХ. Оба эти вещества оказывают антибактериальное, противовирусное и противогрибковое действие. Средства для гигиены полости рта, содержащие МЧД, являются альтернативой растительного происхождения для лечения хронического гингивита и пародонтита; они не окрашивают зубы и не изменяют вкусовые ощущения. Характерный вкус МЧД освежает полость рта, надолго оставляя ощущение свежести.

Таблица 2

Индекс кровоточивости десневой борозды (SBI) и отклонения в диаграммах для исследуемых групп (зеленого цвета: Tebodont® ополаскиватель для полости рта)

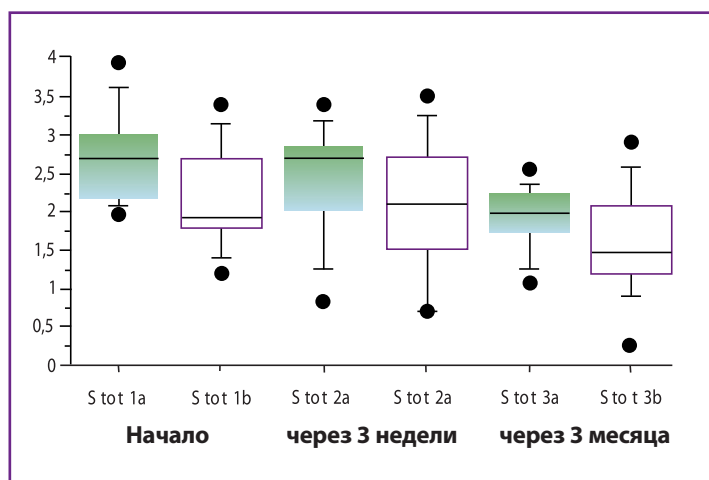
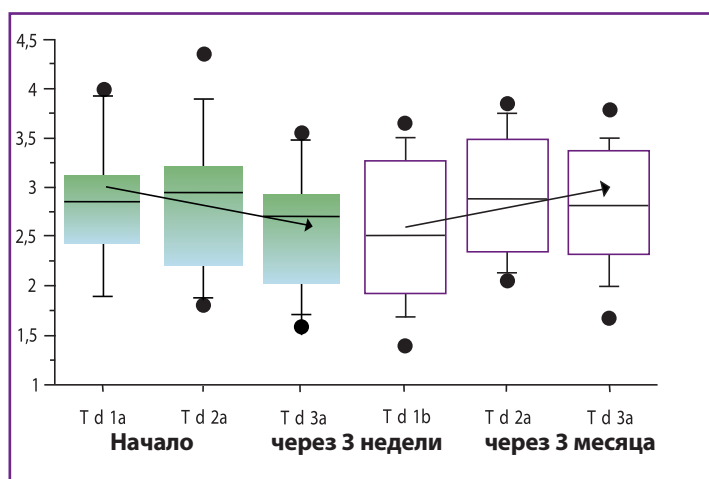


Таблица 3

Индекс зубного налета на дистальной поверхности (индекс Турески) и отклонения в диаграммах для исследуемых групп (зеленого цвета: Tebodont® ополаскиватель для полости рта)



Библиография

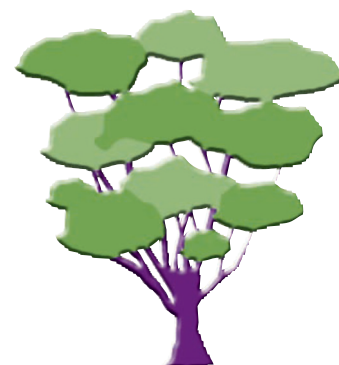
- CARSON C.F., RILEY T.V.: Antimicrobial activity of the major components of the essential oil of *Melaleuca alternifolia*. J Appl. Bacteriol 78: 264-269, 1995.
- COX S.D., MANN C.M., MARKHAM J.L., BELL H.C., GUSTAFSON J.E., WARMINGTON J.R., WYLLIE S.G.: The mode of antimicrobial action of the essential oil of *Melaleuca alternifolia* (tea tree oil). J Appl Microbiol 88:170-175, 2000.
- GUSTAFSON J.E., LIEW Y.C., CHEW S., MARKHAM J., BELL H.C., WYLLIE S.G., WARMINGTON J.R.: Effects of tea tree oil on *Escherichia coli*. Lett Appl Microbiol 26: 194-198, 1998.
- HAMMER K.A., CARSON C.F., RILEY T.V.: In vitro activities of ketoconazole, econazole, miconazole and *Mealeuca alternifolia* (tea tree oil) against *Malassezia* species. Antimicrob Agents Chemother 44: 467-469, 2000.
- KULK E., LENKEIT K., MEYER J.: Antimikrobielle Wirkung von Teebaumöl (*Melaleuca alternifolia*) auf orale Mikroorganismen. Schweiz. Monatsschr Zahnmed, Acta Med Dent Helv Vol 5:125, 11, 2000.
- MACDONALD V.: The rationale of treatment. Aust J Dent 34: 281-285, 1930.
- MANN C.M., COX S.D., MARKHAM J.L.: The outer membrane of *Pseudomonas aeruginosa* NCTC 6749 contributes to its tolerance to the essential oil of *Melaleuca alternifolia* (tea tree oil). Lett Appl. Microbiol 30: 294-297, 2000.
- MAUDSLEY F., KERR K.G.: Microbiological safety of essential oils used in complementary therapies and the activity of these compounds against bacterial and fungal pathogens. Support Care Cancer 7: 100-102, 1999.
- SALLER R., REICHLING J.: Teebaumöl. Ein natürliches Universalheilmittel? Dte Apothekezeitung, 135. Jahrg. Nr. 35, 1995.
- SAXER U.P., STÄUBLE A., SZABO S.H., MENGHINI G.: Wirkung einer Mundspülung mit Teebaumöl auf Plaque und Entzündung. Schweiz. Monatsschr Zahnmed, Vol 113:9, 2003.
- SHAPIRO S., MEIER A., GUGGENHEIM B.: The antimicrobial activity of essential oils and essential oil components towards oral bacteria. Oral Microbiol Immunol 9: 202-208, 1994.
- SOUKOULIS S., HIRSCH R.: The effects of a tea tree oil-containing gel on plaque and chronic gingivitis. Austr Dent J 49 (2) 78-83, 2004.
- WALSH L.J., LONGSTAFF J.: The antimicrobial effects of an essential oil on selected oral pathogens. Periodontology 8: 11-15, 1987.



TEBODONT®

Melaleuca Alternifolia (масло чайного дерева)

- антибактериальное
- противогрибковое
- антисептическое



TEBODONT® Спрей

Melaleuca Alternifolia 2,5%

- pH: 7,5
- применение:
разбрызгивать 1-2 нажатиями
4-6 раз в сутки, не сплевывать,
не полоскать

TEBODONT® Гель

Melaleuca Alternifolia 2%

- pH: 7
- высокие адгезивные
свойства
- не окрашивает зубы и не
изменяет вкусовые
ощущения.

TEBODONT®

Ополаскиватель для полости рта

Melaleuca Alternifolia 1,5%

- pH: 6,5
- вспомогательный ингредиент:
Ксилитол (защита от кариеса,
предупреждение образования
зубного налета)
- слегка вязкий, высокие
адгезивные свойства
- увлажняет слизистую оболочку
- не содержит алкоголь и
консерванты
- не окрашивает зубы и не
изменяет вкусовые ощущения

TEBODONT®

Зубная паста

Melaleuca Alternifolia 0,75%,

- pH: 6,4
- RDA: 49 (легкая степень
абразивности)
- вспомогательные ингредиенты:
Ксилитол (защита от кариеса,
предупреждение образования
зубного налета), Фторид натрия
(1250 ppm F)
- дополнительные микроэлементы:
Калий, Фосфат, Хлорид, Натрий
- не окрашивает зубы и не
изменяет вкусовые ощущения

TEBODONT®

Зубная нить

Melaleuca Alternifolia

- при взаимодействии со слюной
увеличивается в объеме,
обеспечивая эффективную
очистку межзубного
пространства
- масло чайного дерева
способствует удалению зубного
налета



спрей 25 мл
с вращающейся
канюлей

туба 20 мл

Интенсивное лечение



флакон 400 мл

Ежедневное применение



туба 75 мл

диспенсер 50 м

Ежедневное применение