***Описание бактерии T.Denticola,*** штамм ATCC 35405

**Русское название**: Трипонема дентикульная.

**Таксономия**: Вид *T.Denticola,* относят к роду *Treponema*, семейству Spirochaetaceae, порядку Spirochaetales, классу Spirochaetes, царству Bacteria

**Фото**: [www.saishika.jp/biofilm/image1.jpg](http://www.saishika.jp/biofilm/image1.jpg)

**Среда обитания**: Обитает в полости рта, в местах соединеия зубов с деснами.

**Интересная информация**: ***Treponema denticola -*** тонкие спиральные клетки, на концах изогнуты, подвижны.Подвижность обуславливается быстрым вращением вокруг длинной оси. Наиболее отличительной особенностью является наличие жгутиков. Анаэробный рост происходит при 30-42 ° С, при рН 6.5-8.0. The bacterium is commonly found in the oral cavity of humans and often associated with periodontal disease, an inflammation of the gum tissue that frequently precedes bone resorbtion and subsequent tooth loss. [Растут на средах с пептоном, дрожжевым экстрактом, сывороткой - в анаэробных условиях 2 недели. Колонии белые, диффузные. Стимулирует рост добавление в среду кокарбоксилазы. Углеводы не ферментируют, сероводород, индол образуют. Гидролизируют крахмал, гликоген, эскулен, желатин]. Обнаружены в полости рта людей и шимпанзе а также в местах соединения зубов с деснами.T.Denticola- это облигатный анаэроб. Он является одним из ряда spirochetes, обнаруженых в полости рта человека. It is commonly associated with periodontal disease, an inflammation of gum tissue that frequently precedes bone resorbtion and subsequent tooth loss. Он обычно ассоциируется с болезнями периодонта(воспаления десен тканей, которые часто предшествуют поглощению кости и последующему выпадению зубов).

The bacterial flora in gingival lesions produce a complex biofilm in which *T*Бактериальная флора в десенный поражениях производит сложные биопленки, в которых *Т.* *denticola* and other treponemes form a prominent layer. *denticola* и другие формы treponemes образуют видимый слой. With the decreased incidence of dental caries (cavities), periodontal disease has become a major concern in dentistry. С сокращением распространения кариеса зубов (полости), заболевание периодонта стало одной из основных проблем в стоматологии. It is estimated that 80% of adults in the US have had periodontal disease at some time in their lives. *T.* Полагают, что 80% взрослых в США имеют заболевания периодонта. *Т.* *denticola* can invade gingival tissues and establish endodontic (tooth root canal) infections. *denticola* может вторгнуться в десенные ткани и создать эндодонтическую (в корневых каналах зубов) инфекцию. *ДНК и антигены Т. denticola* были обнаружены в атеросклеротических поражениях аорты у пациентов. Также была обнаруженыAn association between preterm birth/low birth weight of infants and periodontal disease in the mother has also been described. связь между преждевременными родами( низкий вес новорожденных) и болезнью периодонта у матери. Of veterinary importance, organisms closely related to T. denticola also cause digital dermatitis in cattle. Т. denticola может вызывать дерматитыу крупного рогатого скота.

Хотя *Т.* *denticola* is related to *T.* *denticola* связана с *Т.* *pallidum* , the syphilis spirochete, these organisms differ by more than 10%. *Pallidum (*сифилис spirochete) эти организмы отличаются более чем на 10%.

**Чем интересна человеку, почему геном ее секвенирован**: T.Denticola очень интересна в связи ее широкой распространенностью и умением доставлять неприятности окружающим(Заболевания периодонта, воспаление десен). Геном бактерии *T.Denticola* секвенирован для того, чтобы способствовать разработке новых способов борьбы с ней.

Для отбора статей, посвященных среде обитания *T.Denticola*, написанных в 2003 году не на японском языке, был составлен запрос ( treponema denticola AND (complete genome OR habitat)(26 статей) и (treponema denticola AND complete genome) OR habitat(46397 статей)

**Аннотация к одной из интересных статей:** <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18770552?ordinalpos=4&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum>

( Копию аннотации к статье см. Приложение 1)

**Интересные особенности бактерии**\*:

**Данные о геноме**: <http://www.ebi.ac.uk/integr8/OrganismStatsAction.do;jsessionid=9A44FC01ADF9DBFF39CFD1BA38C936E4?orgProteomeId=742>

Информация о геноме (табл1):

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Имя | Число белков | Тип | Длина(Базовая точка) | Av. CDS Длина | GC состав | CDS охват | Число генов |
| хромосома | 2767 | C:\Users\User\Desktop\Новая папка (3)\circular.gif | 2843201 | 942.828 | 37.9% | 92% | 2767 |

**Данные о протеоме**:

<http://www.ebi.ac.uk/integr8/ProteomeAnalysisAction.do?orgProteomeId=742&currentclicked=PROTEOME_ANALYSI>

**Литература**:

1)<http://www.ebi.ac.uk/2can/genomes/bacteria/Treponema_denticola.html>

2)<http://www.ebi.ac.uk/integr8/OrganismStatsAction.do;jsessionid=9A44FC01ADF9DBFF39CFD1BA38C936E4?orgProteomeId=742>

3)<http://www.volgmed.ru/depts/microbiology/s/oral_microflora.doc>

4)<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18770552?ordinalpos=4&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DefaultReportPanel.Pubmed_RVDocSum>

**Приложение 1**: Копия аннотации к статье:

State University of New York at Buffalo, Buffalo, New York, USA.

The oral anaerobic spirochete, Treponema denticola, has been implicated in the etiology of human periodontal diseases; however, the molecular basis for the virulence of these organisms is still unclear. Potential pathogenic factors expressed by T. denticola have recently begun to be identified through the development of gene transfer approaches in this organism following electroporetic transformation. Several antibiotic resistance markers have been developed for use in the construction of monospecific mutants in these organisms. In addition, these antibiotic resistance cassettes have been more recently utilized to construct shuttle plasmids for complementation analysis of the mutants. These plasmids were also used to express heterologous spirochete genes in T. denticola. The transformation of other spirochetes such as T. phagedenis with these plasmids further suggests that it should be possible to develop similar gene transfer systems in other cultivable treponemes.

PMID: 18770552 [PubMed - indexed for MEDLINE]

*Treponema denticola* is an obligate anaerobe and is one of a number of spirochetes found in the oral cavity of hu.

*T. denticola* DNA and antigens have been detected in atherosclerotic lesions of the aorta in human patients. Although *T*