

Určený účel použití

Dentocult SM Strip mutans je používán k detekci *Streptococcus mutans* ve slinách a zubním plaku.

Princip metody

Metoda je založena na použití selektivního kultivačního média a adhezenci bakterií *Streptococcus mutans* na testovací proužek¹.

Obsah

| Dentocult SM Strip mutans Kat. č. 67647 | |
|--|-------|
| Testovací proužky pro testování vzorků zubního plaku (s hranatým koncem) | 10 ks |
| Testovací proužky pro testování vzorků stimulovaných slin (s kulatým koncem) | 10 ks |
| Lahvičky se selektivním kultivačním médiem | 10 ks |
| Bacitracinové disky | 50 ks |
| Parafinové kuličky | 10 ks |
| Pacientské štítky | 10 ks |
| Plastikový sáček | 1 ks |
| Návod k použití | 1 ks |

Typické složení

| | |
|---------------------------------|---------|
| Tryptóza | 10 g/l |
| Pepton | 10 g/l |
| Glukóza | 1 g/l |
| Sacharóza | 300 g/l |
| K ₂ HPO ₄ | 5 g/l |
| Tryptanová modř | 12 mg/l |
| K-Telurit (1 %) | 1 ml/l |

Upozornění a varování

- Dentocult SM Strip mutans je určen pouze pro diagnostické použití *in vitro*.
- Pro odběr vzorků u malých dětí nepoužívejte parafinové kuličky.
- Nepoužívejte výrobek po expiračním datu uvedeném na balení.
- Nepoužívejte výrobek, jestliže zjistíte změnu barvy kultivačního média nebo známku růstu bakterií nebo plísní a kvasinek.
- Nedotýkejte se kolonií narostlých na plastické destičce.

Skladování

Dentocult SM Strip mutans skladujte při 2...8°C. Chraňte před světlem. Chraňte před mrazem. Expirační doba je vyznačena na krabici.

Pracovní postup

Při návštěvě zubního lékaře by test měl být proveden jako první, ještě před dalšími činnostmi.

Před odběrem je nutno vzít do úvahy následující body

- jídlo má vliv na výsledky testu, pacient by neměl před odběrem jíst po dobu 1–2 hodin⁴
- kouření má vliv na výsledky testu, pacient by neměl před odběrem kouřit po dobu 1–2 hodin⁴
- čištění zubů má vliv na výsledky testu, pacient by si neměl před odběrem čistit zuby po dobu 1–2 hodin⁴
- antimikrobiální výplachy ústní dutiny mají vliv na výsledek testu po dobu několika hodin⁵
- fluoridové laky mají vliv na výsledek testu po dobu přesahující 2 týdny
- antimikrobiální léčba má vliv na výsledek testu nejen během léčby, ale i 2–4 týdny po jejím ukončení

Použití bacitracinových disků

Otevřete alobal chránící bacitracin z té strany, která neobsahuje vysoušecí prostředek. Vyndejte tubu obsahující bacitracinové disky, ale vysoušecí prostředek neodstraňujte. Vyndejte potřebné množství disků a tubu umístěte zpět do alobalu otevřenou částí jako první. Alobal uzavřete a vložte do plastického sáčku dodávaného v soupravě. Sáček pečlivě utěsněte. Pokud odebíráte disky z tuby v již otevřeného hliníkového obalu, zlikvidujte první dva nebo tři disky. Zbylé můžete použít k testování.

Budete-li provádět více než jeden test, přidejte bacitracinové disky do lahviček se selektivním médiem dopředu. Pokud nepoužijete předem připravenou lahvičku ještě týž den, lze ji uložit v lednici a použít nejpozději do 2 dnů. Lahvičku je nutné před použitím temperovat na pokojovou teplotu alespoň 1 hodinu a jemně promíchat.

1 S pomocí jehly nebo pinzety vložte bacitracinový disk do lahvičky s kultivačním médiem a nechte stát asi 15 minut před odběrem vzorku. Víčko uzavřete.

2 Inokulujte proužek**a. Zubní plak**

(proužky s hranatým koncem)
K získání vzorku zubního plaku z mezizubního prostoru nebo povrchu zubů použijte párátko, mezizubní kartáček nebo zubní nit. Vzorek poté důkladně, ale jemně, rozprostřete po ploše hrubé strany proužku^{2,3}. Současně lze nanést čtyři vzorky na čtyři políčka testovacího proužku.

b. Stimulované sliny

(proužky s kulatým koncem)
Pacienta nechte žvýkat parafinovou kuličku 1 minutu. Tím se stimuluje tvorba slin a uvolňuje *Streptococcus mutans* ze zubního povrchu do slin.
Pro odběr vzorků u malých dětí používejte nestimulované sliny (nepoužívat parafinové kuličky)⁶.
Požádejte pacienta, aby přebytek slin vyplivl. Poté přitiskněte hrubý povrch proužku na sliny, které zbyly na povrchu jazyka, ale povrch jazyka proužkem netřete. Proužek z úst vyndejte přes jemně stisknuté rty pacienta.

3 Lahvičku se selektivním médiem jemně promíchejte, aby byl bacitracin v médiu rovnoměrně rozložen.

4 Nejdříve upevněte hladkou část testovacího proužku do víčka a poté proužek vložte do kultivačního média. Proužky mohou být také inkubovány jednotlivě.

5 Vyplňte údaje o pacientovi na štítek a nalepte jej na lahvičku.

6 Kultivační lahvičku inkubujte ve svislé poloze 48 hodin při 35...37°C. Víčko lahvičky nechte pootevřené z ¼. Minimální inkubační doba je 48 hodin. Pokud výsledek po této době nelze interpretovat, inkubaci lze prodloužit až na 96 hodin. Dejte pozor, aby víčko bylo otevřené z ¼.

Interpretace výsledků

Po inkubaci je *Streptococcus mutans* vidět jako tmavě až světle modré, vyvýšené kolonie na hrubém povrchu testovacího proužku. Kolonie suspendované v kultivačním médiu jsou z hodnocení vyloučeny.

V případě, že počet bakterií přesáhne skupinu 3, může být celý proužek zabarven modře, takže není možné rozlišit jednotlivé kolonie. Lze si pomoci tak, že buď růst kontrolujete ze strany proti světlu, nebo použijete ke kontrole lupu.

a. Zubní plak

Po inkubaci je *Streptococcus mutans* vidět jako tmavě až světle modré, vyvýšené kolonie na hrubém povrchu testovacího proužku. Kolonie bakterie *Streptococcus mutans* jsou odlišné od zabarvených zbytků plaku, které mohou být jednoduše zdviženy z povrchu testovacího proužku.

b. Stimulované sliny

Streptococcus mutans adhezuje na povrch testovacího proužku v poměru, který odpovídá jejich aktuálnímu počtu (hustotě) ve slinách. Hustotu bakterií *Streptococcus mutans* ve slinách získáte porovnáním hustoty kolonií na testovacím proužku s modelovou tabulkou.

Očekávané hodnoty

Hustotu *Streptococcus mutans* lze použít jako měření míry rizika zubního kazu a hladiny kolonizace jednotlivce^{6,7,8}. Vysoké počty jsou nacházeny u asi 50% normální populace⁹.

Omezení metody

Epiteliální buňky stažené z povrchu jazyka, rtů nebo zubního plaku také během inkubace mění svou barvu na modrou. Mohou být odlišeny od růstu *Str. mutans* tak, že prstem v ochranné rukavici přejedete po testovacím proužku. Zatímco epitheliální buňky na povrchu proužku budou na dotyk hladké a jemné, kolonie *Str. mutans* budou hrubé¹⁰.

Určité kontaminující bakterie (tj. *enterokoky*, *koliformní bakterie* a *stafylokoky*) mohou měnit barvu kultivačního média na hnědovou nebo fialovou anebo měnit jeho turbiditu. Tím dochází k inhibici růstu nebo bezbarvosti *Streptococcus mutans*. V těchto případech je třeba odebrat nový vzorek¹⁰.

Analytické parametry testu

Jensen a Bratthall, 1989¹:

| | |
|-------------------|------------|
| Počet vzorků | 60 |
| Citlivost | 98% |
| Specifická | 85% |
| PPV | 93% |
| NPV | 94% |
| Referenční metoda | MSB agarem |

Kontrola kvality

Kontrola kvality se provádí s každou šarží výrobku Dentocult SM Strip mutans v době výroby. Jestliže si uživatel přeje dělat vlastní zkoušku kvality, doporučujeme následující postup:

1. Připravte suspenzi o koncentraci 10⁵–10⁶ bakterií/ml, a to následujících bakterií ve sterilním fyziologickém roztoku:
 - *Str. mutans* KPSK 2
 - *Str. faecium* 9790
2. Za použití sterilního tampónu, rozprostřete suspenzi rovnoměrně po ploše testovacího proužku.
3. Nárůst po 48 hodinové inkubaci v lahvičce bez bacitracinového disku:
 - *Str. mutans* KPSK 2: růst modrých kolonií na testovacím proužku
 - *Str. faecium* 9790: turbidický růst v kultivačním médiu
4. Nárůst po 48 hodinové inkubaci v lahvičce s bacitracinovým diskem:
 - *Str. mutans* KPSK 2: růst modrých kolonií na testovacím proužku
 - *Str. faecium* 9790: Žádný růst

Likvidace

Použité proužky Dentocult SM se doporučují likvidovat spaláním, autoklavováním nebo umístěním do vhodného dezinfekčního roztoku přes noc.

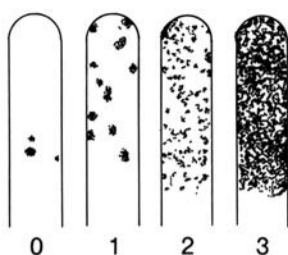
Sídlo výrobce v ČR

(zastoupení pro ČR a SR):

Zaston Diagnostica – organizační složka
Bělohorská 57, 169 00 Praha 6
Tel. +420 233 350 533
Fax: +420 233 350 532
E-mail: orion@oriondiagnostica.cz
www.oriondiagnostica.cz

Dentocult® SM Strip mutans

Model chart • Vergleichstabelle • Эталонная карта Modelová tabulka • Avläsningsmall • Mallitaulu



Class • Klasse
Класс • Skupinai
Klass • Luokka

CFU/ml • КОЕ/мл

| | |
|---|---------------------|
| 0 | < 10 000 |
| 1 | < 100 000 |
| 2 | 100 000 – 1 000 000 |
| 3 | > 1 000 000 |

CFU = colony-forming unit
Kolonie bildende Einheiten
колониеобразующие единицы, КОЕ
jednotky tvořící kolonie
pesäkettä muodostava yksikkö, pmy (erillispesäkkeiden määrä)

References • Literatur • Литература • Literatura • Litteratur • Kirjallisuus

- Jensen B, Bratthall D. A new method for the estimation of mutans streptococci in human saliva. J Dent Res 1989;68:468–71.
- Pienihäkkinen K, Jokela J. A simple method for monitoring mutans streptococci in young children. Eur J Oral Sci 1995;103:61–2.
- Thorhild I, Lindau-Johnson B, Twetman S. Prevalence of Streptococcus mutans in mothers and in their preschool children. Int J Paediatr Dent 2002;12:2–7.
- Schlagenhauf U, Pommerencke K, Weiger R. Influence of toothbrushing, eating and smoking on Dentocult SM Strip mutans test scores. Oral Microbiol Immunol 1995;10: 98–101.
- Söderling E, Ketola T, Parviainen T. Interference of hygiene products with an adhesion-based assay of salivary mutans streptococci. Scand J Dent Res 1991;99:113–6.
- Shi Y, Barmes D, Bratthall D, Leciercq MH. WHO pathfinder caries survey in Beijing extended with data for prevalence of mutans streptococci. Int Dent J 1992;42:31–6.
- Krasse B. Caries risk. A practical guide for assessment and control. Chicago: Quintessence Publishing Co, Inc; 1985.
- Söderling E, Isokangas P, Pienihäkkinen K, Tenovou J. A chairside strip test in monitoring transmission of mutans streptococci. J Dent Res 2002;81 (Spec Issue A):Abs No 745.
- Bratthall D. Dental caries. Markers of high and low risk groups and individuals. Cambridge (UK): Cambridge University Press; 1991. Chapter 13.
- El-Nadeef M, Kalfas S, Edwardsson S, Ericson D. Influence of transient salivary flora on assessment of mutans streptococci level by the strip mutans method. Scand J Dent Res 1992;100:149–53.

Explanation of symbols • Erläuterung der Symbole • Объяснение символов • Vysvětlivky použitých symbolů • Förklaring av symboler Symbolien selitykset

| | English | Deutsch | Русский | Česky | Svenska | Suomi | |
|--|------------------------------------|------------------------------|---|--|--------------------------------|----------------------------------|--------------------|
| | For <i>in vitro</i> diagnostic use | <i>In Vitro</i> Diagnostikum | Для использования <i>in vitro</i> в диагностических целях. | Diagnostický zdravotnický prostředek <i>in vitro</i> | För <i>in vitro</i> diagnostik | <i>In vitro</i> -diagnostiikkaan | |
| | Catalogue number | Bestell Nr. | Каталожный номер | Katalogové číslo | Artikelnummer | Tuotenumero | |
| | Batch code | Batch Nr. | Код партии | Číslo šarže | Lot. Nr. | Eräkoodi | |
| | Use by | Verwendbar bis | Использовать до | Použitelné do | Används före | Käytettävä ennen | |
| | Store at 2...8°C | Storage temperature | Lager-temperatur | Temperatura хранения | Teplotní rozmezí | Förvarings-temperatur | Säilytys-lämpötila |
| | Contents | Inhalt | Комплектность | Obsah | Innehåll | Sisältö | |
| | Consult instructions for use | Siehe Gebrauchsinformation | Рекомендуется ознакомиться с руководством по использованию. | Viz návod k použití | Se bruksanvisningen | Lue käyttöohjeet | |

Dentocult is a registered trademark of Orion Diagnostica Oy.

Manufacturer • Hersteller • Производителъ • Výrobce • Tillverkare • Valmistaja



Orion Diagnostica



Orion Diagnostica Oy
P.O.Box 83, FI-02101 Espoo, Finland
Tel. +358 10 4261, Fax +358 10 426 2794
www.oriondiagnostica.fi

