

【技術分類】 4 - 2 - 2 予防歯科 / 治療用器材 / 3DS用器材

【技術名称】 4 - 2 - 2 - 1 ドラッグリテーナ

【技術内容】

予防歯科において、3DSの際に使用するリテーナである。

材質は透明な熱可塑性樹脂であるエチレン - 酢酸ビニル共重合体 (EVA) やアクリル樹脂、ラバー系の材料が使用される。着色されたものもある。形状は3DSで使用する薬剤を貯留することができる空間がデザインされている。唾液混入による薬剤濃度低下による薬効力低下を防止するため、齦類移行部までカバーするように印象を行い作製する。

3DSとは「Dental Drug Delivery System」の略であり、マウスピースにフッ素入り薬剤を注入してう蝕の原因である歯垢を歯表面に定着させにくくするものであり、予防歯科の処置方法のひとつである。3DSの流れは以下のとおりである；

- (0)ドラッグリテーナ作製 (1)う蝕細菌検査 (2)歯垢染色 (3)PMTC
(4)ドラッグデリバリー (抗菌剤処理) (5)ドラッグデリバリー (フッ素処理)
(6)ホームケア (7)ドラッグデリバリー&PMTC (8)う蝕細菌検査 (効果判定)

ドラッグリテーナは、(2)の歯垢染色において、全ての歯垢を染色させるために、歯垢検出剤をドラッグリテーナへ注入して使用する。また、PMTC後の歯垢を完全に除去した歯面を薬剤処理する(4)および(5)の際には、抗菌剤あるいはフッ化剤がドラッグリテーナへ注入して使用される。

【図】

図1 ドラッグリテーナと薬剤注入



【出典】

図1： 表題：「ドラッグリテーナ使用の場合」、関連箇所：「MI21.net : enter > MI21.net : MI のホームページ : enter > MI のホームページ : Top Page > 予防 : 3DS > Column > ご存知ですか? : フッ化第一スズの効果」、著者：株式会社ジーシー、掲載場所：MI のホームページ、検索日：2007年1月29日、
アドレス：<http://www.mi21.net/mi/column/index.html>

【参考資料】

論文名：「CLINICAL REPORT M.S.菌に着目した3DSを定期検査の患者さんに取り込んで」、刊行物名：「Dental Magazine」、巻数：116、発行年月日：2005年12月1日、著者名：井田 亮、野邑浩美 (滋賀県東近江市開業 井田歯科東診療所)、発行所：株式会社モリタ、参考箇所：54-59ページ、
アドレス：http://www.dental-plaza.com/members-club/e-library/magazine/contents/dm116/72dpi_p054-059.pdf

【技術分類】 4 - 2 - 2 予防歯科 / 治療用器材 / 3DS用器材

【技術名称】 4 - 2 - 2 - 2 3DS用薬剤

【技術内容】

予防歯科において、3DSの際に使用する薬剤である。

3DS用薬剤として使用されるものには消毒剤とフッ化剤に大別される。消毒剤として、0.2%クロルヘキシジン、10%ポビドンヨードなどが使用される。フッ化剤として、0.4%フッ化第一スズフッ化ナトリウムなどが使用される。

クロルヘキシジンは、構造中にカチオン部分があることから菌体表面のアニオン部分に吸着し、比較的低濃度で細菌の細胞膜に傷害を与え、細胞質成分の不可逆的な漏出や酵素阻害を起こし静菌的に作用する。

ポビドンヨードは、ヨウ素の強力な酸化作用により菌体タンパク質の-SH基、=NH基、-OH基などを酸化・破壊して、細胞内のタンパク質を変性させ殺菌作用を示す。

フッ化第一スズやフッ化ナトリウムは、歯のエナメル質表面のハイドロキシアパタイトに取り込まれてフルオロアパタイトと変化することにより、水や酸に溶解しにくい安定した結晶にする作用がある。

3DSとは「Dental Drug Delivery System」の略であり、マウスピースにフッ素入り薬剤を注入してう蝕の原因である歯垢を歯表面に定着させにくくするものであり、予防歯科の処置方法のひとつである。3DSの流れは以下のとおりである；

- (0)ドラッグリテーナ作製 (1)う蝕細菌検査 (2)歯垢染色 (3)PMTC
- (4)ドラッグデリバリー（殺菌剤処理） (5)ドラッグデリバリー（フッ素処理）
- (6)ホームケア (7)ドラッグデリバリー&PMTC (8)う蝕細菌検査（効果判定）

殺菌剤は(4)の際にドラッグリテーナに注入して使用される。また、フッ化剤は(5)の際にドラッグリテーナに注入して使用される。

【図】

図1 10%ポビドンヨード



【出典】

図1： 表題：「5adtsh_1.jpg」、著者：明治製菓株式会社、出典：明治製菓株式会社