

P08

S-PRGフィラー含有コート剤の臨床応用について

○鈴木真夕¹⁾, 山田亜矢¹⁾, 只木麻友¹⁾, 新垣真紀子^{1) 2)},
岩本 勉¹⁾, 福本 敏¹⁾

1) 東北大・院・小児歯

2) 東北大・院・歯学イノベーションリエゾンセンター

【目的】

PRG技術を応用したS-PRGフィラーは、フッ化物イオンをはじめとする6種のイオンを徐放することによって、歯質の再石灰化や、細菌の増殖および付着を抑制する抗菌作用が期待される材料である。

S-PRGフィラーを含有した、歯面コーティング材“PRGバリアコート”は、薄い透明な被膜(15 μ m)として歯面に接着する材料である。また、この材料は、自己接着性があるので、エッチング等の歯面処理なしでエナメル質や象牙質に接着できる。

我々は、このPRGバリアコートを、新たな齲蝕予防方法として臨床に応用した。PRGバリアコートの齲蝕細菌に対する影響と、大学病院小児歯科における使用実例および齲蝕予防効果について報告する。

【対象と方法】

対象：東北大学病院小児歯科を受診し、齲蝕予防を希望した2歳から5歳の小児(18例)の上顎前歯(94歯)
グループ1：齲蝕がなく、目立った歯列不正等の異常のない小児(10例：54歯)

グループ2：口唇口蓋裂を有し、歯列不正や形成不全歯がある小児(8例：40歯)

方法：ブラシコーンで歯面清掃後、PRGバリアコートを塗布し、LED光照射器を用いて10秒間光照射を行った。術前、術後に口腔内写真撮影を行った。その後、3～4か月毎に約1年間、PRGバリアコートの付着状態(脱離・破折の有無等)、齲蝕の有無、プラークの付着状態、着色の状態を診査し、形成不全歯については脱灰の進行等の変化がないかどうかを確認し、口腔内写真撮影を行った。

【結果】

グループ1：定期検診時の口腔内診査において、PRGバリアコートを塗布した歯に、全ての症例において新

たな齲蝕の発生は認められなかった。また、PRGバリアコートの明らかな脱離・破折等は認められなかったが、わずかな着色が認められた症例(2例)があった。プラークの付着は全ての症例において少なかった。

グループ2：齲蝕の発生は認めなかったが、PRGバリアコート塗布後約3か月目において完全脱離した症例を1例認め、部位は口唇口蓋裂により歯列不正を認める上顎左側乳中切歯であった。また、プラークの付着は前例において少なく、形成不全部位の、脱灰等の進行は認められなかった。

【考察】

これまで小児歯科領域において、フッ素塗布による歯質強化や石灰化促進、シーラント材による小窩裂溝の填塞などによる齲蝕予防が行われてきた。しかし、塗布したフッ素は長期間歯面に留まることはできず、また、シーラントは小窩裂溝という局所のみ作用であり、齲蝕リスクの高い患児においては、いずれもそれだけでは完璧な予防処置とは言えなかった。今回応用したPRGバリアコートは、被膜となり歯質に接着することにより、歯面全体をコーティングすることができる。そして含有するフィラーからの各種イオンをリリースや、フッ素イオンのリチャージにより、継続的な再石灰化の促進、プラークの抑制等が期待できると考えられる。今回、1例でPRGバリアコートの脱離が認められたが、この症例においては他の症例と比較し、塗布量がやや多く被膜が厚くなっており、歯頸部にややステップを生じていた。良好な経過であった症例では、被膜の厚さは非常に薄く、肉眼的には歯面に光沢が見られ、PRGバリアコートと歯面は移行的であった。このことから被膜の厚みが適切でないで脱離や辺縁破折が起りやすいと考えられる。

PRGバリアコートは操作が簡便であり、処置時間も短く済むため、低年齢児にとっても負担が少なく、応用しやすい材料である。口唇口蓋裂を有し、歯列不正や形成不全歯を認める齲蝕の発生のリスクの高い小児においても、低年齢の頃から応用できる齲蝕予防処置であると言える。以上のことから、積極的な齲蝕予防管理が求められる小児歯科領域において、PRGバリアコートは有用な材料と考えられた。