



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	メタクリル酸エステル系接着性シーラーの封鎖性と生体親和性に及ぼす水の影響 [全文の要約]
Author(s)	鈴木, 魁
Description	この博士論文全文の閲覧方法については、以下のサイトをご参照ください。 https://www.lib.hokudai.ac.jp/dissertations/copy-guides/
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(歯学)
Dissertation Number	甲第15016号
Issue Date	2022-03-24
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/85962
Type	doctoral thesis
File Information	Kai_Suzuki_summary.pdf



学位論文内容の要約

メタクリル酸エステル系接着性シーラーの
封鎖性と生体親和性に及ぼす水の影響

博士の専攻分野名称 博士（歯学） 氏名 鈴木 魁

側枝やフィン、イスマスなど狭い間隙部を封鎖するにはシーラーが重要な役割を担っているが、それらの部位にはペーパーポイントが到達しないため乾燥することが困難で、水が残留している場合が多く、現在使用されているシーラーでは、水が混和すると硬化や接着が阻害されるため封鎖性が低下すると考えられる。しかし、4-methacryloxyethyl trimellitate anhydrideと2-hydroxyethylmetacrylate、水を主成分としているメタクリル酸エステル系シーラー（メタシールSoftペースト、以下MSSP）は、ある程度の量の水が混和しても硬化や接着が期待される。そこで本研究では、水を混和した場合や湿潤状態にある象牙質面へのシーラーの封鎖性、および水を混和した場合の生体親和性への影響を評価した。

MSSP に蒸留水を体積比で 1 : 0 または 1 : 1 で混和し、崩壊率と重合率を計測した。次に、MSSP, AH Plus®, キャナルス N を用い、シーラー : 蒸留水を質量比で 1 : 0, 1 : 0.1, 1 : 0.2, 1 : 0.3 で混和し、牛歯から作製した象牙質ブロックに塗布、硬化後に色素侵入試験を行った。また、同様の方法で、表面を水で浸潤させた象牙質ブロックに、水を混和していない各シーラーを塗布して色素侵入試験を行った。さらに、水を混和したシーラーをラット皮下結合組織に埋入し、病理組織学的に炎症状態を評価した。

その結果、MSSPは水の混和率が1:1でも崩壊率や重合率に変化はなかった。また、水を混和したシーラーの色素侵入率は、MSSPでは大きな影響がみられなかったが、AH Plus®やキャナルスNは水の混入率が1 : 0.2になると色素侵入量が大きくなり、MSSPに対して有意に色素侵入率が高くなった ($p=0.035$)。さらに、MSSPは象牙質面上の水の有無で色素侵入率に大きな影響はなかったが、AH Plus®およびキャナルスNに比較して有意

($p<0.001$) に色素侵入率が低かった。一方、MSSPは水を混和して練和直後に移植した場合でも炎症はほとんど見られなかったが、AH Plus®やキャナルスNは強い炎症みられ、MSSPは他の2群に対して有意 ($p<0.001$) に炎症が少なかった。

以上の結果から、MSSPは水が混和しても重合率が低下せず象牙質への封鎖性に影

響がほとんどなく、湿潤状態の象牙質に対しても高い封鎖性が得られるとともに、水が混和しても高い生体親和性があることが明らかになった。