



Title	臼歯部隣接面う蝕における歯質保存的修復法に関する臨床的研究
Author(s)	井上, 泰弘
Citation	大阪大学, 2003, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/44017">https://hdl.handle.net/11094/44017</a>
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed</a> 大阪大学の博士論文について

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名	いの 井 上 泰 弘
博士の専攻分野の名称	博士(歯学)
学位記番号	第 17725 号
学位授与年月日	平成 15 年 3 月 25 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当 歯学研究科歯学臨床系専攻
学位論文名	臼歯部隣接面う蝕における歯質保存的修復法に関する臨床的研究
論文審査委員	(主査) 教授 恵比須繁之 (副査) 教授 古川 惣平 講師 寺岡 文雄 講師 池邊 一典

### 論文内容の要旨

歯質保存的修復法の一つであるトンネル修復は、辺縁隆線や接触点を保存し、可能な限りう蝕罹患歯質の切削だけで修復できる治療法である。しかし、二次う蝕と辺縁隆線の破折が問題となり、その予後は良好でないと報告されている。過去の報告では、隣接面の脱灰エナメル質の再石灰化を期待して、フッ素徐放性を有する修復材料を充填する *partial tunnel restoration* が行われてきた。う蝕罹患歯質である隣接面の脱灰エナメル質を残し、フッ素徐放性を有するが接着強さの小さい修復材料を用いたため、良好な成績が得られなかつたと考えられる。

脱灰エナメル質を完全に除去する *total tunnel restoration* を行い、接着強さの大きいコンポジットレジン（以下 CR と略す）を修復材料として使用すると、従来の問題点が改善できるのではと考えた。そこで、本研究では、CR を応用したトンネル修復の臨床的有用性を、近年、良好な臨床成績が報告されている 2 級 CR 修復を対照として、過去の報告では行われていない修復状態の臨床的評価も行い、臨床研究として最も信憑性の高いデザインであるランダム化臨床試験により厳格に検討した。

まず、本研究の趣旨にあらかじめ同意を得られた患者 38 人を被験者とし、対合歯と隣接歯が存在する臼歯における、治療の既往がない隣接面う蝕を治療の対象とした。1 窩洞を 1 症例とし、上下顎・大小臼歯・近遠心面の別に 8 層に分けた層化割り付け法により、各症例をトンネル修復群と 2 級 CR 修復群（対照群）の 2 群にランダムに分けた。そして、事前に決定した形成・充填方法を完全に習得した 2 名の歯科医師がすべての修復を行った。*masking* のため、患者にはどちらの治療法に分配されたかを知らせなかつた。

処置前に、咬翼法による X 線写真撮影と口腔内写真撮影を行つた。最小限のエナメル質の切削で完全にう蝕除去を行い、遊離エナメル質は除去せず、ベベルは付与しなかつた。簡易防湿下にて、ボンディングシステム（Scotchbond Multipurpose, 3M）を使用後、CR (Z250, 3M) を積層して充填した。そして、拡大鏡下で形態修正および研磨を行つた。

修復直後、1 年後、および 2 年後にリコールを行つた。症例数は直後において 62 例（トンネル修復群 30 例、2 級修復群 32 例）で、2 年後は 50 例（トンネル修復群 26 例、2 級修復群 24 例）であり、リコール率は 80.6% であつた。各群の構成は、直後と 2 年後においてほぼ同じ割合に保たれていた。よつて、最小限のバイアスで各群の比較検討は可能であつた。

咬翼法による X 線写真と口腔内写真を撮影し、修復物の脱落および二次う蝕の有無の確認と臨床的評価を行つた。

その結果、トンネル修復において、2年経過時に修復物の脱離が1例認められたが、二次う蝕は認められなかった。臨床的評価は、modified USPHS criteria の評価表に従い、解剖学的形態、辺縁の適合、色調（変色）、辺縁の変色、表面粗さ、接触点、う蝕、辺縁隆線の破折、隣接面表面粗さに関して、歯科医師2名が協議して行った。その結果、2年経過時では、各群とも全く問題のないA評価がほとんどを占め、臨床的に問題となるCあるいはD評価はなく、CRを応用したトンネル修復は良好な臨床的評価が得られることが示された。「辺縁の適合」において、トンネル修復で5症例、2級CR修復で6症例と、臨床的に問題はないがやや劣るB評価が他の項目より多く認められた。修復直後、1年後および2年後の、臨床的評価における各群の差を、 $\chi^2$ 検定を用いて比較した結果、すべての評価項目において治療法による有意な差は認められなかった。

各群の2年生存率をKaplan-Meier法にて算出し、Logrank-testにより生存率の差の比較検討を行った結果、トンネル修復の2年生存率は96%、2級CR修復の2年生存率は100%であった。過去のトンネル修復の臨床研究においては、2年生存率がおよそ80~90%と報告されているが、今回は、それより高い生存率が得られることが示された。これは、total tunnel restorationにCRを応用したことにより、これまで失敗の原因であった辺縁隆線の破折や二次う蝕が生じなかつたためと考えられる。また、2群間の生存率に有意な差は認められず、同等に良好な成績が得られることが示された。

一般に、修復法の有用性に関する評価に際して2年経過の研究は短期間ではあるが、健全歯質が多く保存されるトンネル修復においては、初期に問題が生じなければ長期的に良好な予後が期待できる。特に、トンネル修復は隣接面や隅角部の歯質削除量が少なく、形態の回復や審美的な評価に関して2級CR修復より有利な修復法であると考えられる。

以上のように、本研究におけるランダム化臨床試験により、CRを応用したトンネル修復は、臼歯部隣接面う蝕の治療法の一つとして臨床的に有用であることが示された。

### 論文審査の結果の要旨

本研究は、これまで良好な予後が報告されていないトンネル修復の欠点を克服する目的で、高い歯質接着性を有するコンポジットレジンを用いるtotal tunnel restoration法を考案し、その臨床成績をランダム化臨床試験にて検討したものである。その結果、隣接面の脱灰エナメル質の完全な除去によりエナメル質う蝕が生じないこと、またコンポジットレジンの応用により辺縁隆線の破折が抑制されることが明らかにされた。そして、コンポジットレジンを応用したtotal tunnel restoration法は、良好な臨床成績が得られることが示された。

以上の研究成果は、可及的に歯質を保存することを希求するう蝕治療において、臨床的に重要な知見を与えるものであり、博士（歯学）の学位請求に値するものと認める。