

富永 綾 論文内容の要旨

主 論 文

Factors associated with the longevity of resin composite restorations

コンポジットレジン修復の寿命に関連する要因について

共著者

久保 至誠、林 善彦

(Dental Materials Journal 2011; 30(3): 374–383、in press)

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科展開医療科学齲蝕学分野専攻
(主任指導教員：林 善彦 教授)

緒 言

近年、歯科治療においても EBM の重要性が高まっている。ランダム化比較試験はエビデンスレベルは高いが、術者や患者などにバイアスがあり、日常臨床を反映していないことが指摘されている。また、長期臨床成績に関する有用なデータは少ないのが現状である。本研究で用いた後向き研究はエビデンスレベルが低いとされるが、短期間で多数の術者と症例について調査できる。一方、生存分析は開始や終了時期を問わずデータとして扱える利点を有しており、任意スタートで行ったものの評価ができる。また、多変量解析は 2 つ以上の変数の分析と交絡因子の調整も可能である。これらを併用させることによって、より信頼性の高い結果が得られると考える。そこで、本研究はこの方法を用いて、コンポジットレジン修復の生存時間に影響を及ぼす要因について検討を加えることとした。

対象と方法

2005 年 4 月から 1 年間に来院した研究代表者(SK)の担当患者に処置されたすべての修復物を、一部修正を加えた USPHS を用いて SK が評価した。なお、患者の 74.2%は 5 年以上定期リコールに応じていた。生存時間は修復時から再治療、補修、あるいは抜歯された時までとし、患者カルテから求めた。リコール率が不明であった 1982 年～1994 年までのデータや臨床試験に用いた症例、他院にて処置された修復物は解析から除外した。再治療リスクは病歴に基づいて客観的に低度、中等度、高度の 3 つに分類した。接着システムは主にクラレメディカル社の製品を用い、従来型 2 ステップエッチアンドリンス(ER)と 2 ステップセルフエッチ(SE)に 2 分し、SE 群ではさらにリン酸による前処理の有無に

よる分類も行った。Kaplan-Meier 法を用いて生存分析を行い、Cox 比例ハザードモデルにて生存率に影響を及ぼす因子について解析した。

結 果

メインテナンスシステムを開始した 1995 年からの 10 年間に、24 人の歯科医師によって 97 人(平均年齢 58 歳、男性 37 人、女性 60 人、平均 DMFT19.5)の患者に 545 例のコンポジットレジン修復が処置されていた。解析にはⅣ・Ⅵ級窩洞を除いた 503 例が用いられた。SK と他の 23 人の歯科医師のサンプル数には大きな差があったが、窩洞形態・修復時の患者の年齢によるサンプルの分布に術者間で大きな違いはなかった。術者以外の要因について SK のサンプルのみで解析を行い、以下の結果が得られた。

①10 年生存率は、SK によるものが 84.2%、他の歯科医師によるものが 71.8%と有意差を認めたが、再治療までの経過年数はどちらも約 3 年(SK:2.9 年、他医師:3.1 年)と有意差はなかった。

②修復の約 80%は 40～70 歳の患者に行われ、患者の年齢・性別によって再治療率に差は認めなかった。

③患者の約 30%は高リスクと判定され、全修復の約 40%が処置されていた。再治療の約 60%が高リスク患者に集中しており、リスクが高くなるに従って再治療率は増加した。

④ER 群と SE 群の生存率に大きな差は見られなかった。SE 症例の 47.2%にリン酸による前処理が行われたが、Ⅲ級窩洞を除き、その効果は認められなかった。

⑤窩洞形態別分布ではⅤ級が一番多く、次いでⅢ級、Ⅱ級の順であり、Ⅰ級窩洞では他の窩洞形態に比較して生存時間が短い傾向にあった。

⑥窩洞形態にかかわらず、前歯、小、大臼歯などの歯種の生存時間に及ぼす影響は認められなかった。

考 察

10 年後の生存率に術者間で有意差を認めた。特に修復技術や接着性が求められるⅡ、Ⅴ級で高かったことから、長年コンポジットレジン修復の研究と臨床に携わってきた SK の知識や技能が影響を及ぼしていたと考えられる。

患者の年齢による影響は認められなかった。これは患者の約 70%が 40～64 歳とう蝕リスクが比較的安定している中年期であったこと、メインテナンス率が高く患者教育によりリスクが低減されていたことが原因と推察される。

リスクの定義からも予測されるように、Cox 比例ハザードモデルでは再治療リスクが最も大きな影響を及ぼしていた。

SE は ER に対し象牙質に対して高い接着強さを示すことが多くの基礎研究で報告されているが、本研究では SE と ER の間に有意差は認めなかった。これは、エナメル質に対し両接着システムが十分な接着強さを得ていたためと考えられる。

本研究における窩洞形態分布は患者の年齢が影響していたと考えられる。Ⅰ級窩洞は他の窩洞と比較して生存率が低い傾向にあったが、これはサンプル数が少なかったことが一因と推測される。

歯種の影響を調べた研究において、一貫した知見は見られない。本研究では歯種と生存率との関係は、窩洞形態にかかわらず認められなかったが、これには修復法や接着システムが関与していたと推察される。