

# Intra rubber dam technique を用いた破折歯冠部の接着修復

梶山 崇

千葉県開業 かじやま歯科クリニック  
連絡先：〒273-0035 千葉県船橋市本中山4-22-10 中山メディカルスクエア2F

キーワード：Intra rubber dam technique, マイクロスコープ, Modified papilla preservation technique



## 臨床経験年数

1999年、鶴見大学歯学部卒業後、青木歯科医院、とのつか歯科、高根公団歯科クリニックに勤務。2007年、実家の歯科医院を移転開業(親子診療)、現在に至る。国際デンタルアカデミー補綴コース、JIADS ペリオコース、5-D Japan ファンダメンタルコース、SJCD ベーシックコース、SJCD マイクロコース(エンド、ペリオ、インプラント)受講。東京 SJCD 所属。日本歯内療法学会会員。

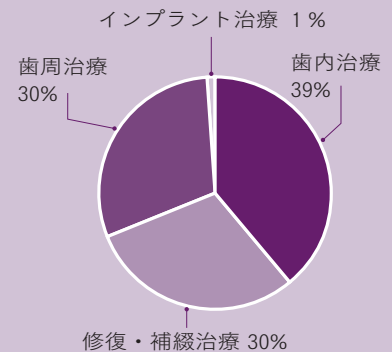
## 診療方針

インフォームドコンセントを大切に、基本に忠実に、マイクロスコープによる拡大鏡視野下で1つひとつのステップを確実にしっかりと行うことを心掛けている。

## 1 日々の臨床

当院は住宅街の医療モール内にあり、幅広い年齢層の患者が来院する。最近は根管治療の紹介患者やセカンドオピニオンも多い。唾液検査を行い、患者のリスクに合わせた予防プログラムを実施し、メンテナンスに力を入れている。

## 日常臨床で行う治療の内訳



## 初診時の状態



図1 a~e 初診時の口腔内写真およびデンタルエックス線写真。受傷後ただちに近隣歯科医院にてテンポラリークラウンを入れたが、すぐに脱離してしまうとのこと。咬合面観より破折面は口蓋側で歯肉縁下深くで、受傷後約3か月が経過したことにより破折面を歯肉が覆っている。デンタルエックス線写真より根尖部に透過像が認められる。

## 患者のバックグラウンド

### 患者

16歳，男性，学生。

### 主訴

仮歯が取れてしまうので前歯を治したい。  
折れた歯を戻したい。

### 歯科既往歴

3か月前に体育の授業中にボールが当たって前歯が折れ，近隣歯科医院にて応急処置（仮歯）を受けたが，1は保存不可能で抜歯といわれたとのこと。

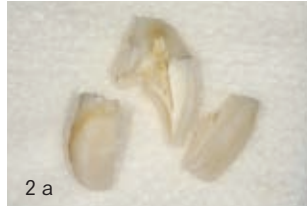
### その他

学生のため，夕方か土曜日のみ来院可能。  
紹介患者のため，前歯のみの治療。経済的な制限はないが，両親からは歯を抜きたくない，削りたくないとの希望あり。



図2 a, b 破折した歯冠部はバラバラの状態であったが，破片を合わせると元の歯冠形態に回復可能であった。

図3 マイクロスコープ下でスーパーボンドを用いて歯冠部分を接着修復した。



## 診査・診断，治療計画

■ **どのように診査を進め，診断したか：**問診，臨床所見により1は外傷性による水平性の歯冠-歯根破折。さらにデンタルエックス線写真にて根尖部に透過像が認められ，慢性根尖性歯周炎と診断した。また歯周ポケットは3mm以内で縦破折が疑われるような局所的な深いポケットは認められなかった。

■ **診査結果および治療計画説明時の患者の反応：**破折面は唇側で歯肉縁，口蓋側では歯肉縁下で非常に深く，通常の接着操作で歯冠を回復できないことがわかる。またラバーダム防湿下での根管治療が現状不可能な状態である。修復治療として挺出を行い，補綴する方法では相当量の挺出が必要であるが，反対同名歯と比べて歯根長が短い。破折歯冠部はバラバラの状態であったが，歯冠片を合わせたところ幸い元の歯冠形態に回復できた。歯根面へ復位可能か調べるため，根面上に被っている歯肉を切除し，歯冠部を歯根面に戻してデンタルエックス線撮影を行ったところ，破折面はぴったり一致した。16

歳という年齢からインプラント治療は適応外であった。また受傷後からバラバラの歯を保管していた患者の母親からの強い希望もあり，ブリッジやクラウン等の最終修復はせず，成人後の確定治療までのつなぎの治療という前提で，フラップを剥離してIntra rubber dam techniqueで歯冠部と歯根面を接着し，感染根管治療，ファイバーポストコア，CR充填という最小範囲の治療計画を考えた。この治療はチャレンジングであることも説明し，同意を得た。

■ **治療の実際：**マイクロスコープ下で眼科用メスを用いて歯肉溝内切開を行った。歯間乳頭部はModified papilla preservation techniqueを行い，全層弁で剥離を形成した。つぎにクランプの試適を行うが，残存歯質の高さが唇側と口蓋側で違うため，#212クランプをバンディングして爪の位置を調整して引っかけた。そしてフラップ弁を開いたままの状態にラバーダム防湿を行う。クランプと歯根のわずかな隙間はコーキングパテで封鎖をし，接着面の



図4 接着した歯冠部が根面に復位できるように、根面を被覆している歯肉を切除した。



図5a 暫間固定処置を行った。

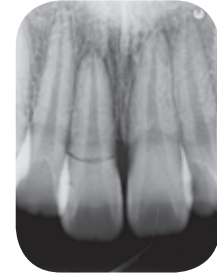


図5b 破折面の歯冠部と根面の適合は良好であった。



図6a | 図6b

図6a マイクロスコープ下で眼科用メスを用いて歯肉溝内切開を行った。歯間乳頭部は Modified papilla preservation technique を行い、全層弁で剥離を形成した。

図6b 左がカスタマイズした#212クランプ。



図7a～c Intra rubber dam technique によって破折した歯冠部を接着した。レジンセメント硬化後、マイクロスコープ下にてハンドスケーラーやスーパーファインのダイヤモンドバーで余剰セメントを慎重に取り除いた。



図8a, b 8-0縫合糸でマイクロスーチャーを行った。

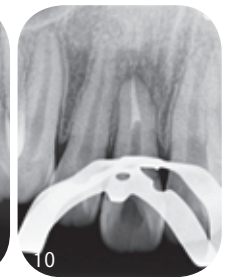
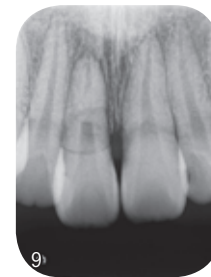


図9 歯冠部と歯根部の適合は良好である。

図10 感染根管治療後、MTAセメントで根管充填を行った。

血液汚染を防いだ。破折した歯冠部と歯根面を適合させ、しっかり復位することを確認後、スーパーボンドで接着した。レジンセメント硬化後、マイクロスコープ下で歯根面を傷つけないように慎重に余剰セメントを除去。8-0縫合糸でマイクロスーチャー

を行った。術後ラバーダム防湿下で根管治療を行いMTAセメントで根管充填を行った。修復処置は直接法でファイバーポストコア、口蓋部にCR充填を行った。



図11a～c 接着界面は歯肉縁下深くに位置しているが歯肉の炎症はなく、良好な状態を維持している。デンタルエックス線写真にて歯冠部と歯根面が正確に復位していることがわかる。

## 治療結果の自己評価と患者の様子

■ **自己評価**：16歳という年齢を考慮し、患者の成人後の確定治療までのつなぎの治療としてできるだけ早く低侵襲な治療を行ったケースであり、計画どおりの結果が得られたと考えている。しかし、歯周外科による歯肉退縮を起こしてしまったことが反省点として挙げられる。

■ **患者との信頼関係が築けたと感じた瞬間**：不幸にも外傷で前歯を破折し、一度は保存不可との診断をされたこともあるが、患者の母親はバラバラになった歯を大切に保管していた。その破折した歯冠を

使って暫間固定処置を行い、審美性の回復を施したときは大変喜んでいただき、信頼を得られたと感じた。

■ **今後の課題**：歯肉弁を剥離した状態で残存歯根面に確実にクランプをかけ、血液汚染が起こらないように防湿する手技がテクニックセンシティブであり、術前にCBCT撮影を行い、三次元的に残存歯根の状態を把握して治療方法を選択することが望ましいと感じた。また、破折部が口蓋側で歯肉縁下深いことから、接着をしたとはいえ機械的な強度は低く、再破折の可能性もあり、注意深く観察していきたい。

message

### 先輩ドクターから

#### ▶ ケースから感じること

梶山先生は、同じスタディグループでともに研鑽を積む仲間である。本症例は、他院で抜歯と診断されるも歯の保存を望んだ患者と両親の希望を叶えており、著者の歯科医療や患者に対する真摯な姿勢が体現されているように感じた。

本症例にはいくつかのポイントがある。外傷により前歯が破折した患者の精神的なショックと16歳という年齢への考慮、バラバラになった破折歯冠部を持参して歯の保存を希望した両親に対する配慮、チャレンジングな治療のリスクと予知性である。著者も言及するように、将来的な確定的治療のための「つなぎ」の治療としては最適な治療計画であったと感じる。しかしMIコンセプトは大切にしているが、これがつねに成功する手法とはいえない。われわれ歯科医師は、初めて行う手法を重ねて経験を積んでいくわけであるが、その際に重要なことは理



鈴木真名

東京都開業 鈴木歯科医院

論の構築である。「これは確実に成功する」と考えられることが必須である。そのためにも診断が大事であり、術前のCBCT撮影は必要であったと思われる。

#### ▶ さらに成長してもらうためのメッセージ

われわれ歯科医師は、患者により治療を提供するためにつねにトレーニングを積むことが大切である。本症例では、破折歯の接着から、ペリオドンタルマイクロサージェリー、歯内療法、CR修復と、さまざまな手法を駆使され、すばらしい治療結果が得られている。マイクロスコopが大いに力を発揮しているが、著者の確かな治療技術がみてとれる。本症例は将来的に力学的なトラブルが生じたとしても、つぎの手段があろう。今後、定期的に経過観察を行いながら、さらに自身の臨床スキルを向上させていくことで、治療のオプションがますます増え、今まで以上の結果を残されることに期待したい。