

# 歯髄温存療法はあなたの歯を長く残せるかどうかのターニングポイントになります。

あなたは歯医者さんで「虫歯が大きいので歯の神経をとります」という話を聞いたことがありますか？

歯の中には、神経や血管が通っており、そこは歯髄と呼ばれています。

「歯の神経をとります」とは、「抜髄」という処置によってこの歯髄を全て取り除くということです。

我々歯科医は日々、虫歯治療を行い、歯の神経を保護すべく研鑽を積んでおります。

実際、神経の保護を行う必要がある大きな虫歯治療には1時間～1.5時間を要する精密な治療になります。しかし、患者さん視点からすれば、歯髄温存療法について理解が及んでいなければ、

- ・ この歯医者さん治療長いな…
- ・ こんな長い時間何やってるんだろう？

のような感情しか湧きにくいのが現状です。よって、この治療は患者さんの理解が必要になります。

当院では歯髄温存療法を行うにあたり、

- ①歯髄を保存するメリット
- ②治療手順

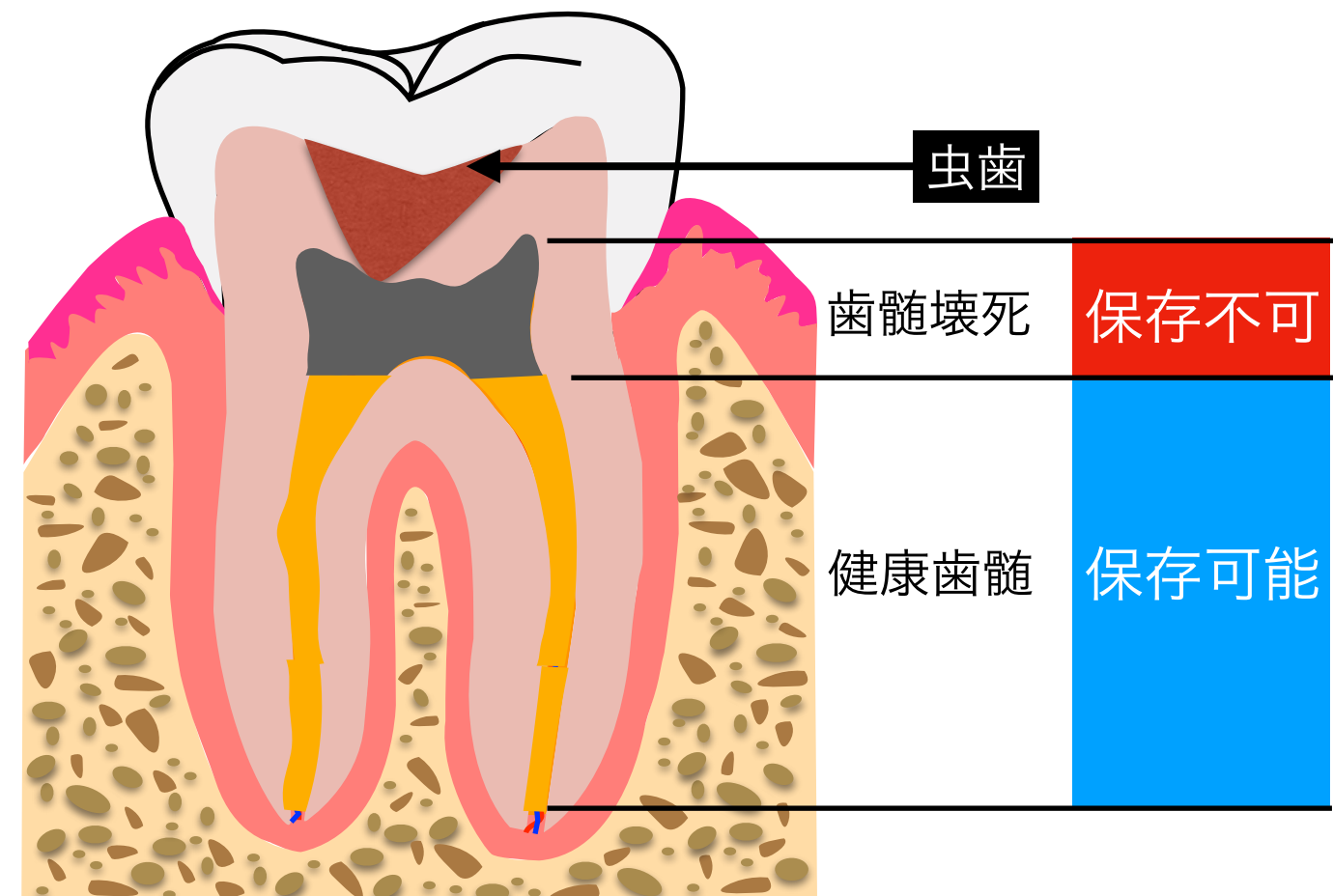
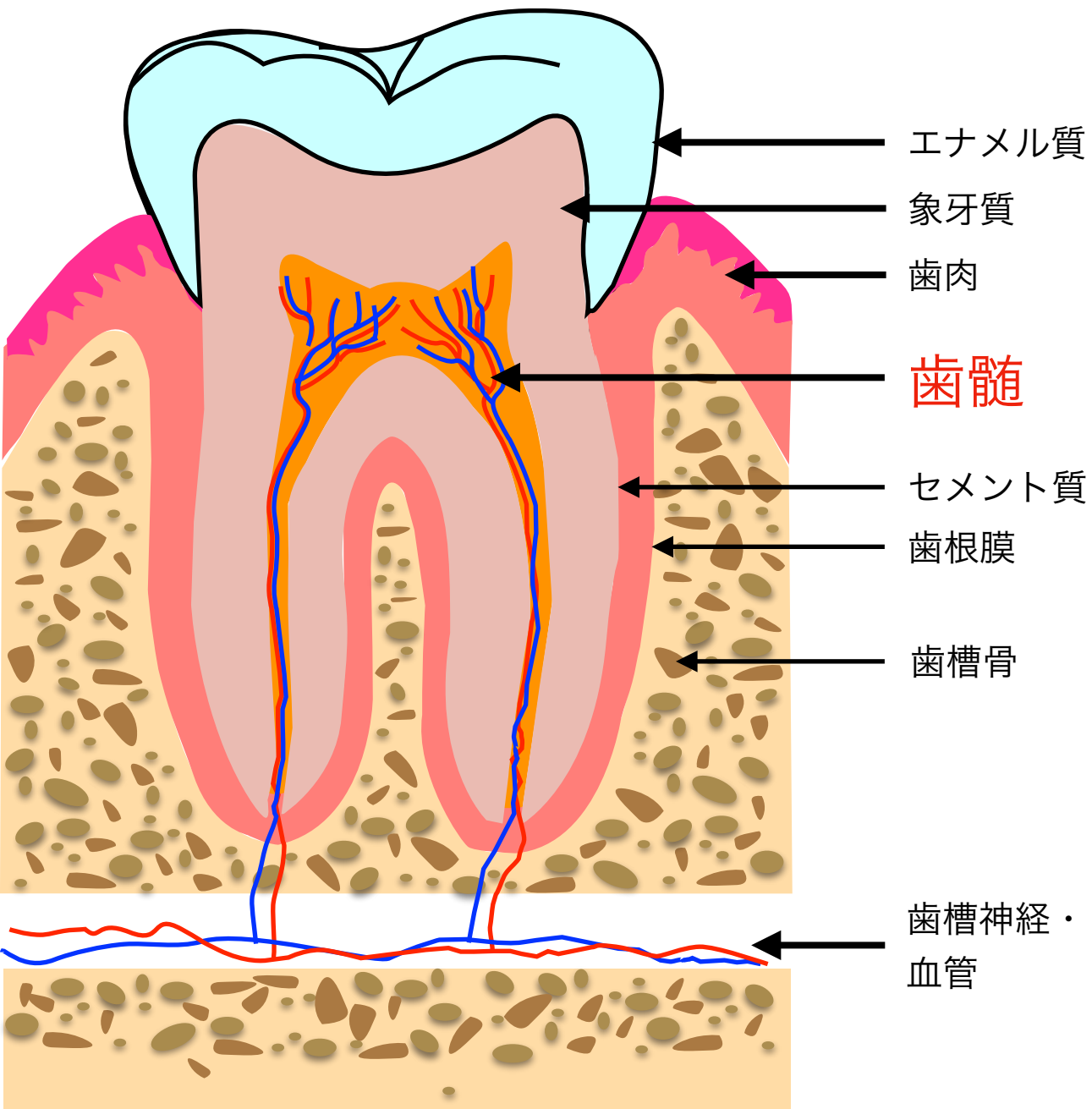
これらをご理解していただき、治療を行っております。

※ 歯髄温存療法は同義語で覆髄処置・断髄処置・vital pulp therapy（バイタルパルプセラピー）と表現されることもあります。

## 歯髄温存療法って何？

神経（歯髄）はわずかな虫歯菌の感染で炎症を起こす組織です。菌の繁殖が進行すると神経（歯髄）は細菌によって壊死していき激しい痛みを出します。

歯髄温存療法は歯髄の炎症反応や細菌感染が限局的（部分的）であれば、歯髄の一部を除去するのみで、健康な歯髄は保存することができます。



# 歯髄を温存するメリット

歯髄を温存することによるメリットは

- 1, 歯の丈夫さを担保できる
- 2, 歯の成熟を促進する

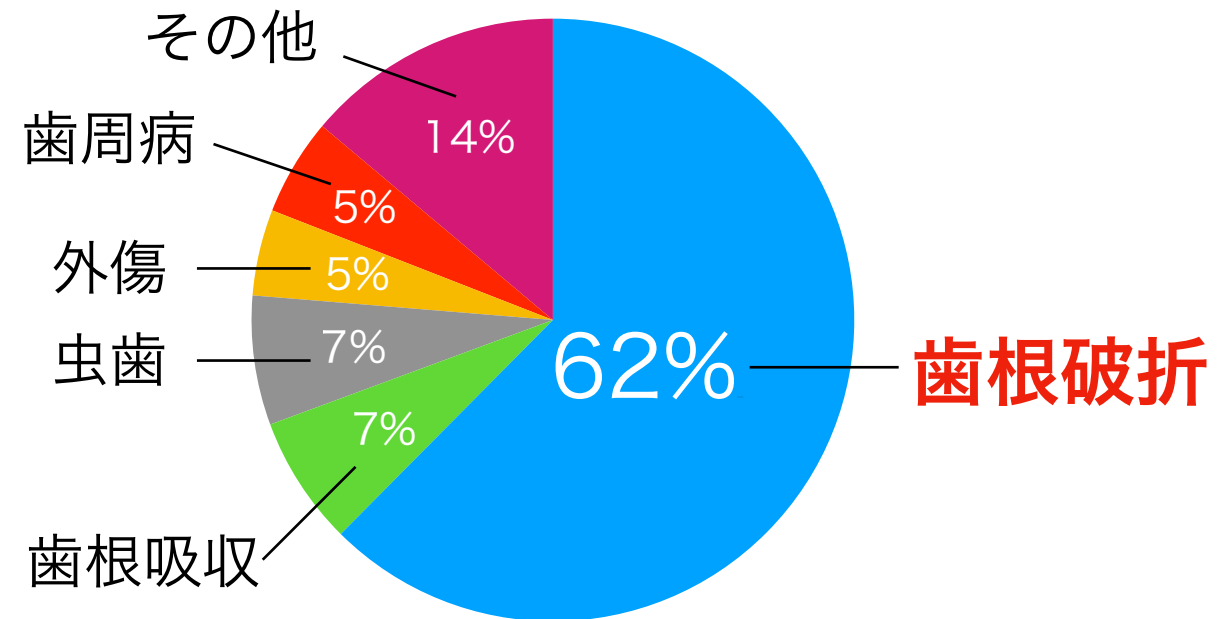
ことが挙げられます。

これらを詳しく説明させていただきます。

## 1, 歯の丈夫さを担保できる

神経を除去する根管治療に発展してしまうと歯を削る量も増え、歯が大幅に脆くなり骨折の原因となる。骨折した歯はほぼ抜歯となります。

右の円グラフは、ある有名な先生の30年に及ぶメンテナンスを行っている患者さんの中で残念ながら抜歯に至った原因の臨床報告になります。



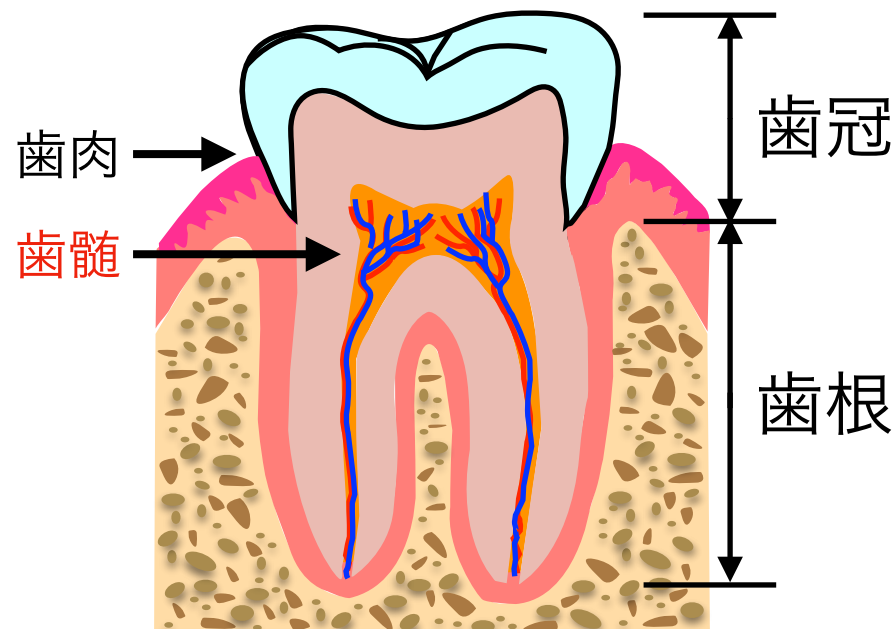
上の円グラフから抜歯に至る原因の多くは歯根破折（歯の骨折）であることが報告されています。

また、同じ先生の研究で神経を失った歯の喪失リスクは神経が保存されている歯に比べて**前歯部で1.8倍・臼歯部（奥歯）で7.4倍**であった報告されています。

当院でもメンテナンスを行うことで虫歯と歯周病による歯の喪失はある程度防ぐことができます。しかし、神経を失ったことによる歯根破折を防ぐことは非常に難しいことを実感しております。

したがって、**神経温存は歯の骨折を予防し歯の寿命を10～20年延ばす**可能性を秘めております。

## 2, 歯の成熟を促進する

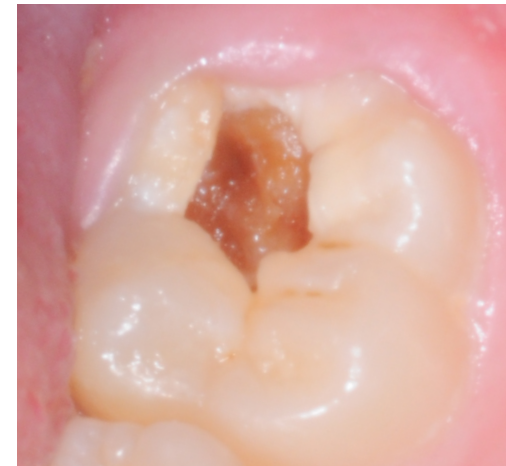


私たちの歯は歯肉を境に「歯冠」「歯根」という名前がついています。歯冠は先に完成し、歯が生え始めるころにはほぼ完成し成長を終えております。一方、歯根は歯が生えたときには未完成の状態で歯が生えた後もしばらく成長を続けます。この発育期の歯を根未完成歯といいます。

歯根は歯髄（歯の神経）が正常な状態でなければ最後まで発育しません。すなわち、根未完成歯の状態で歯髄に細菌が感染した場合、正常に歯根が完成しません。もし、細菌感染した場合は感染した歯髄を除去しきることにより、歯根の完成を促進させてあげる必要があります。

下は実際の症例写真になります。

13歳4ヶ月  
女性



根未完成歯

この方は左下の一番奥歯の根未完成歯に歯髄に感染する大きな虫歯を作りました。手前の歯の根と比較して根っこがラッパ状に開いております。根が完成できるように感染した歯髄のみを除去し正常な歯髄は保護しました。

処置  
当日



根未完成歯

処置  
2年後



根完成歯

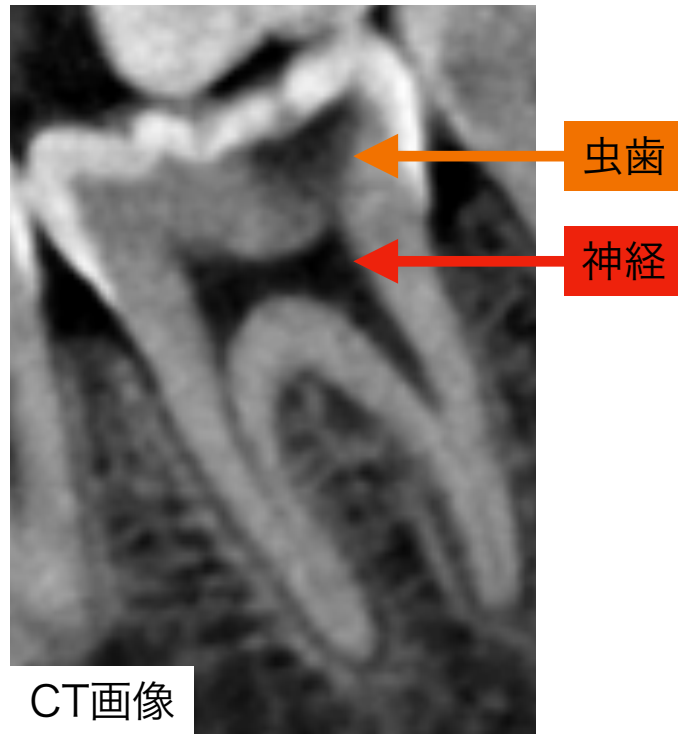
処置後、経過観察を行い、2年後歯根の完成を確認しました。



## 治療手順

では、精密に行う歯髄温存療法の実際の治療手順について説明します。

15歳 女性



CT画像

この方は左下の6番目の歯の虫歯の治療のために来院されました。右のレントゲン写真より歯の神経近くまで虫歯により歯が溶かされていることが分かります。患者さんにご理解いただいた上で歯髄温存療法を行っていきました。

## 1, ラバーダム防湿



虫歯を除去する前にゴムのマスクを使って唾液の侵入を防ぎます。これを**ラバーダム防湿**といいます。唾液には無数の細菌が存在し、歯髄温存療法時に唾液が混入することにより、神経への感染を起こします。**ラバーダム防湿**により治療する歯だけが隔離され、唾液の侵入を防ぐことができます。

成功させる  
ために① 唾液の侵入を防がないと  
成功率が格段に落ちる！！



ラバーダム防湿で新たな細菌の  
侵入を防御

## 2, 虫歯の除去

う蝕検知液

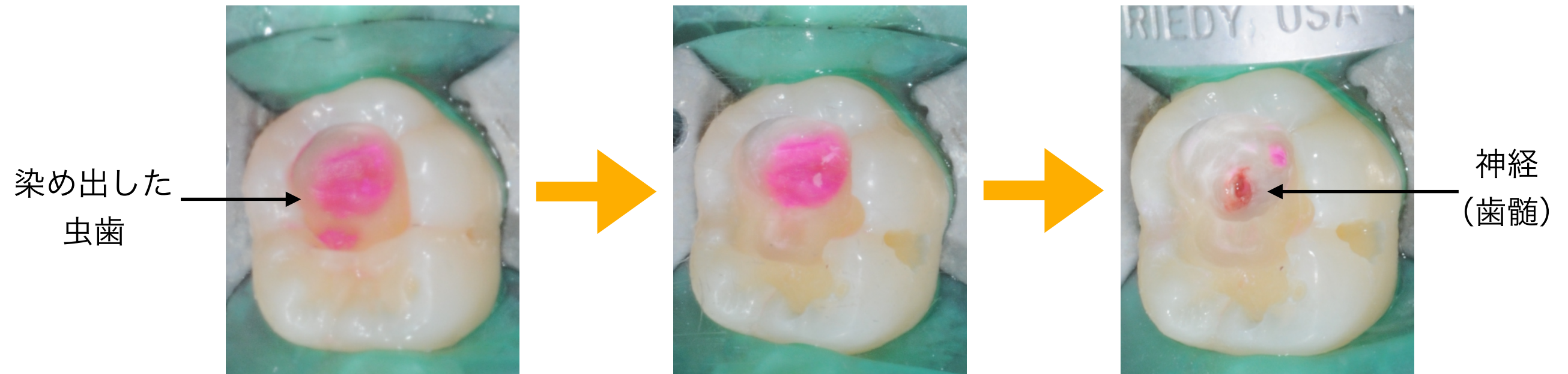


虫歯を除去していきます。

虫歯除去する際は齲蝕検知液を用いて、染め出していきます。

ピンク色に染まるところに虫歯菌が存在しているので除去していきます。

また、削り取った虫歯菌を含んだ歯質が歯の神経部に混入しないように歯の神経から遠いところから虫歯菌を精密に除去していきます。



一番右の写真が虫歯を除去し終え、感染した神経（歯髄）が顔を出した状態です。単なる虫歯治療に見えますが、歯髄温存療法を成功させるためには、術者は歯の神経の位置を頭に入れ、神経から遠い位置から精密に虫歯を除去する必要があります。当然、時間を要する精密な治療になります。

成功させるために②

強拡大下で順序だて精密に虫歯を除去していく！！



### 3, 神経の保護

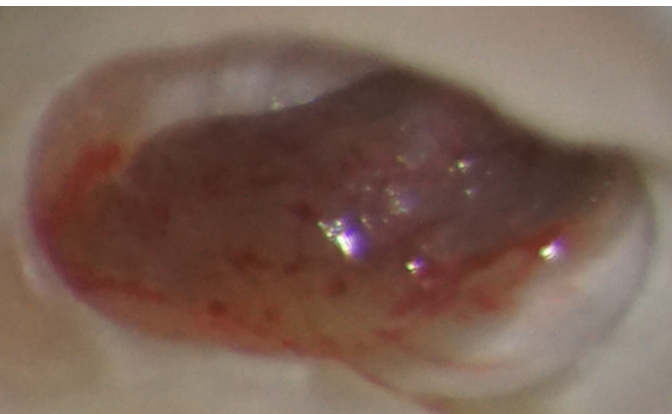
#### マイクロスコープ



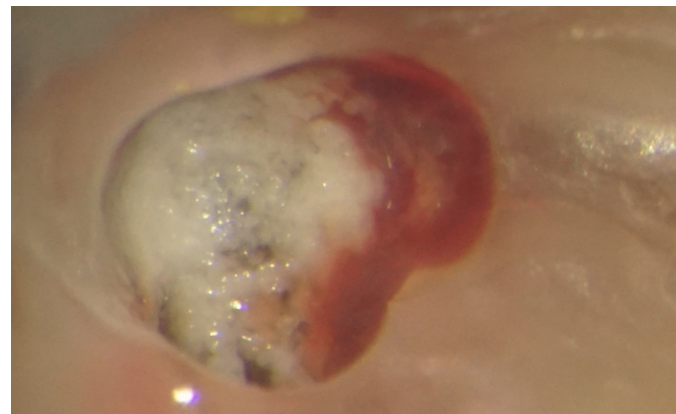
最後に、感染して壊死した神経のみを除去し、正常な神経を保護していきます。精密に感染し壊死している歯髄か否かを正確に診査するにはマイクロスコープ下での視診が必要になります。  
また、裸眼や拡大鏡では正確な診査を行うことは困難です。

※ マイクロスコープ(歯科用実体顕微鏡)とは  
3~25倍まで拡大して物を見ることができる特殊な顕微鏡です。

#### マイクロスコープ下での歯髄診断



正常歯髄



感染歯髄

マイクロスコープ下での歯髄診断時の写真になります。  
左の写真は正常歯髄で出血がなく、小さな赤い出血点がいくつも混じっているのが特徴です。  
一方、右の写真は感染歯髄で出血があり、色も白く歯髄自体は壊死し、空洞の状態です。

成功させるために③ 感染歯髄のみを徹底的に除去しきるのが必須！！



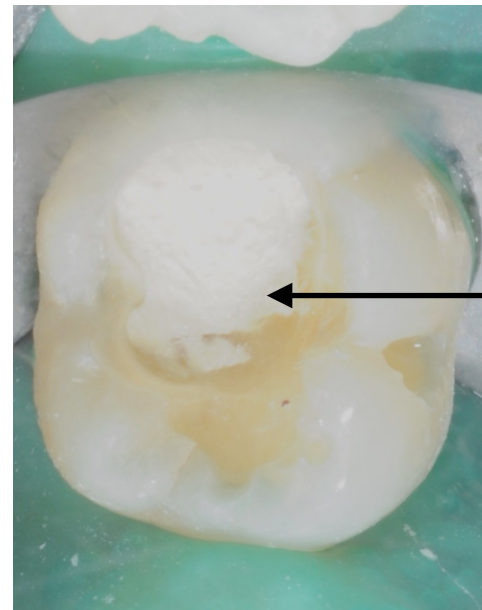
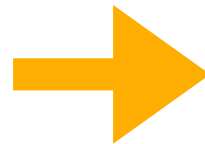
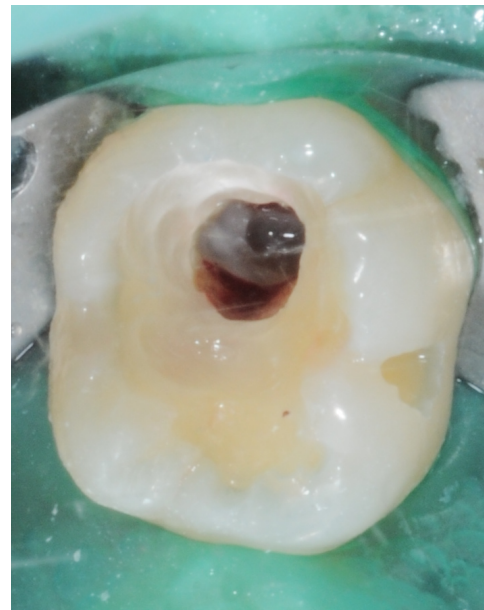
しっかり歯髄の診査を行うにはマイクロスコープ下での診断が必要

## MTAセメント



正常な神経を保護する際に用いる薬材はMTA(Mineral Trioxide Aggregate)セメントという特殊な薬材を用います。  
神経の保護には正常神経の直上に**防護壁（第2象牙質と呼びます）**をいかに短時間で密度濃く、大量に作ることができるかが重要になります。ここに全ての勝負がかかっています。MTAは密度が濃い大量の防御壁を年齢を問わず作り出すことができる薬品です。  
ゆえに**成功率は85～90%以上**というデータが出ています。

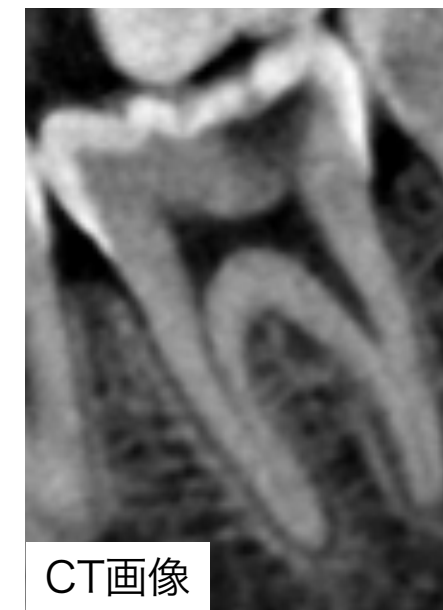
感染した神経を除去後、正常な神経を  
MTAセメントにて保護



MTAセメント

歯髄温存療法後のレントゲン写真

治療前



CT画像

治療後



CT画像

MTAセメント

第2象牙質の形成が  
確認できる

成功させるために④

正常歯髄の保護に用いる薬材はMTAセメントがベスト！！