

学位論文内容の要旨

愛知学院大学

論文提出者 谷口真一

論文題目

下顎第三大臼歯歯冠部切除術後の長期経過観察
経過観察期間別のパノラマ X 線画像所見比較

下顎第三大臼歯抜去術は日常的に行われる小手術であるが、術後継発症の一つに下顎管損傷に起因する下歯槽神経損傷がある。こうした継発症は時として患者の QOL を著しく低下させ医療訴訟に至ることもある。そのため、下顎管と近接した下顎第三大臼歯抜去時には、両者の位置関係をより正確に把握し十分な配慮が求められる。また最近では、歯科用コーンビーム CT にて下顎第三大臼歯と下顎管の位置関係についての詳しい情報が得られるようになり、知覚異常・麻痺の出現の危険性の予測が可能となったが、臨床の場では依然として下歯槽神経損傷が発症している。

こうした下歯槽神経損傷を回避するために歯冠部のみを切除し、歯根は残存させる術式が 1984 年に報告され、以後ヨーロッパを中心に広がった。本法は歯冠部のみを切除し、歯根部を骨内に残存させておく方法であり通常は 1 回の手術のみで終了する。2005 年にランダム化臨床試験により通常の方法との比較報告から本法は広がり、近年では Systematic review meta-analysis により下歯槽神経損傷を回避する治療法として認められている。当科においても歯冠部切除術を 2005 年 10 月から始めている。

一方、本法による残存歯根は経時的に移動するので、長期経過はその残存歯根の移動状況によると推察されるが、5 年以上経過については臨床報告のみであり、いつ歯根移動が停止し、骨により残存歯根が被覆されるのか詳細な報告はない。従って、今回パノラマ X 線画像所見により、長期的な残存歯根移動、周囲骨形成、下顎第二大臼歯との接触、下顎管からの離脱、

無症候性病変発症について 578 例を対象に、術後経過観察期間をⅠ期：術後 7 日から 3 か月、Ⅱ期：4 か月から 1 年、Ⅲ期：1.1 年から 3 年、Ⅳ期：3.1 年から 5 年、Ⅴ期：5.1 年以上に分類し、各期間を比較し検討した。

本法施行患者には術後 1 週間、1、3、6 か月、その後は毎年経過観察のために本院を受診するように指導した。当科において 2005 年 10 月から 2020 年 3 月までに歯冠部切除術を施行した研究対象は 578 例であり、術後 5 年を越すのは 65 例で、最長の術後経過観察歴は 10 年 6 か月であった。

当科における歯冠部切除術の適応基準は、下顎第三大臼歯歯根と下顎管の近接を疑い歯科用コーンビーム CT の撮影を行った症例である。歯科用コーンビーム CT にて両者の接触が確認された症例は患者に十分な説明を行い、同意が得られた症例に対し歯冠部切除術を施行した。

術前の検討項目は 1) 手術時年齢、2) 歯根形態、3) 歯軸角、4) 埋伏深度 (Pell-Gregory 分類)、5) Renton らのパノラマ X 線サイン、6) 下顎管との接触関係である。

術後の検討項目は 1) 残存歯根上部の骨の被覆の有無、2) 術後からの残存歯根移動の有無、3) 残存歯根の下顎第二大臼歯との接触の有無、4) 残存歯根と下顎管との接触、5) 残存歯根周囲の無症候性病変について検討した。術後経過観察期間は最終パノラマ X 線撮影日をもとにⅠ期：術後 7 日から 3 か月、Ⅱ期：4 か月から 1 年、Ⅲ期：1.1 年から 3 年、Ⅳ期：3.1 年から 5 年、Ⅴ期：5.1 年以上に分類した。それぞれの期間での比較は

Kruskal-Wallis one way ANOVA(1元配置分散分析)による多重比較検定を行った。有意水準は5%以下とした。

結果を示す。術前評価項目：総数は578例485人。1)手術時年齢は20歳代までが237例(41.0%)で中央値は33.56歳で最高は77歳。2)歯根形態は円錐形452例(78.2%)。3)歯軸角は水平366例(63.3%)。4)埋伏深度はPell-Gregory分類I A: 222例(38.4%)。5)RentonらのパノラマX線サインは歯槽硬線の消失360例(62.2%)。6)下顎管との重なりはAp2-s: 261例(45.2%)であった。

術後検討項目：対象578例の内訳はI期138例、II期127例、III期179例、IV期69例、V期65例。それぞれの期間において残存歯根上に骨被覆を認めた率は術後1年までに多くの症例で認めたが各期間で有意差は認めなかった。術後1年までにはほぼ全例に移動が見られた。残存歯根の下顎第二大臼歯との接触率はI期からII期にかけては有意に上昇し、II期以降は増加傾向にあるものの有意では無かった。残存歯根が下顎管から移動により離脱したのはI期からII期にかけては有意に上昇したが、その後は有意な変化を認めなかった。残存歯根周囲の無症候性病変を示す異常像は全ての期間および症例において認めなかった。

考察：今回の調査対象は578例でそのうち女性は407例で男性の171例より多くみられ、手術時の年齢は20歳代までが41.0%を占め若い女性が多かった。また歯根形態は円錐形が78.2%で水平位に埋伏し、Pell-Gregory

分類で I A が多くみられ、埋伏深度が深い I ~ III C は 6.7%とそれほど多くなかった。これらの結果は過去の報告および他施設からの報告と大きな違いはなかった。

歯冠部切除術より 2 回法抜歯術を推奨している野添らは歯冠部切除術の有用性を認めてはいるものの、長期経過の報告がないことを理由に挙げている。また Systematic review でも長期報告の重要性や必要性をあげている。本邦で歯冠部切除術の報告が少ないのもその長期経過に不安があるためと考えられる。しかし、最近になり 5 年までの報告が散見されるようになった。他報告ならびに 5 年以上の長期経過と比較するために観察期間の区切りを術後 3 か月、1 年、3 年、5 年として 5 期に分けて検討した。今後本論文を始め、次第に歯冠部切除術の長期の安全性が証明されれば歯冠部切除術が推奨され本邦でももっと普及するものと思われる。

術後 5 年まで今回の対象症例中合併症を発症した例はなく安定していた。

さらに術後 5.1 年以上の長期経過観察ができた V 期は 78 例であった。全ての症例(100%)で歯根移動を認め、68 例(87.2%)で骨の被覆を認めた。下顎第二大臼歯との接触は 20 例で認めたが、急性炎症の発症、神経損傷、嚢胞性および腫瘍性病変発症は認めず残存歯根周囲の状態に異常は認めなかった。今回の調査で術後最長で 10.5 年の経過観察が可能で、V 期の術後平均経過観察日数 6.9 年と他の報告より長期にもかかわらず、術後経過も良好であり、残存歯根周囲の状態に変化はなかった。以上より本法の長期安定性

が証明された。

術後に残存させた歯根は経時的に移動することが知られているが、術後経過観察期間については現在まで議論されておらず不明であった。従って各経過観察期間における術後の歯根移動の詳細が明らかになれば術後経過観察期間を推察することになると考えた。調査した期間の多くで97%以上の歯根移動を認め、I期とII期以降との間($P < 0.05$)で有意差を認めたが、II期以降の各期間では有意差を認めなかった。従って、残存歯根移動は術後1年までにほぼ全て(99.2%)の症例で始まっていることが明らかとなった。

I期では90.5%の骨被覆を認めたが、II期以降と比較し有意差がなかったことよりII期以降安定していた。このことは時間の経過に伴って残存歯根が異物として生体に認識、排除されることはなく、周囲からの炎症がない限り術後経過は良いことが判明した。

最終パノラマX線画像で下顎第二大臼歯と接触していた85例は歯根中央部で接触していたものが大半であった。残存歯根の多くは第二大臼歯と接触していなかったが、経過が長期になるに従い、有意差はないが微増していることから今後残存歯根が第二大臼歯に接触し症状が出現する可能性があり、症状が出現した場合は歯根抜去する必要がある。残存歯根への感染源にならないように口腔衛生に配慮する事がより安定した長期予後を与えることにつながる。

Ⅱ期以上の516例を最終パノラマX線画像で評価したところ、下顎管から離脱したのは178例(34.2%)であった。残存歯根が骨によって被覆されていても、症状が出現した場合は歯根抜去が必要となるが、残存歯根は下顎管と接した状態で骨に被覆されている場合も考えられる。骨縁下の歯牙削除量については、骨縁下3-4mmまで歯冠除去が必要とされているがその根拠は示されていない。しかしそれだけ歯牙を切削していても、歯根抜去が必要となった場合に歯根がまだ下顎管より離脱していなければ再度残存歯根を切除しなければならない場合が想定されるため、歯冠部切除時の歯牙切除量は、より多く切削することが望まれる。

残存歯根周囲には嚢胞および腫瘍等の無症候性病変発症は全ての期間において認めず、臨床症状もなく術後の安全性が示された。術後3年以上の経過報告論文でも残存歯根周囲に嚢胞性および腫瘍性病変の発症は報告されてないので、もし何らかの嚢胞性および腫瘍性病変が発症しても頻度は極めて低いと推察される。但しドライソケット、術後治癒不全、歯根移動による口腔内露出等で歯根抜去に至った例は散見されたが骨髄炎等の重症感染症は惹起していない。