下顎埋伏智歯抜歯の臨床的検討
第1報：当科における抜歯後合併症について

湯浅秀道・河合俊彦・尾澤陽子
澤 知里・河合 幹

Clinical finding of the surgical removal of
impacted mandibular third molars

1. Postoperative complications in our department

Hidemichi YUASA・Toshihiko KAWAI・Yoko OZAWA
Chisato SAWA・Tsuyoshi KAWAI

Abstract: This paper describes the incidence of complications following the surgical removal of impacted third molars in our department.

Also dry socket, which had a highest incidence, were investigated for causal factors; skill of operator, age or sex of the patient.

Results:

1. The complication was found in 8.89% of 574 surgical removals. The incidence of dry socket was 5.57%, delay in healing was 1.57%, postoperative infection was 0.87%, postoperative nerve paralysis was 0.35%, postoperative bleeding was 0.17% and other complication was 0.35%.

2. The incidence of dry socket was 0.68% in the young patient group (under 20), 6.60% in the middle group (20~29) and 8.80% in the high age group (30~).

The differences between in the young patient group and other patient groups were highly significant.

These data suggested that age of the patient is one of the etiological factor of dry socket.

Key words: impacted mandibular third molar (下顎埋伏第3大臼歯), postoperative complications (術後合併症), dry socket (ドライ・ソケット)

I. 緒 言

抜歯は日常臨床においてその占める割合が高いにもかかわらず、本邦では抜歯後経過を臨床所見より検討した報告が少ない¹⁻³⁾。

本研究では手術侵襲度が比較的高い下顎埋伏智歯に対象を限定し、当科における抜歯後合併症の発生率を調査

するとともに、症例の多いドライ・ソケットについては、年齢、性別、術者の経験年数との関係についても検討した。

II. 研 究 方 法

1. 対 象

1991年1月より1991年12月までの期間中に、当科において下顎埋伏（完全埋伏・不完全埋伏）智歯を手術的（粘膜切開，歯冠分割，骨削除）に抜歯⁴⁾した症例中，術後記録の明確な574症例を対象とした。

またすべての症例において，浸潤麻酔には2%塩酸リドカイン（8万分の1エピネフリン含有）を使用し，歯冠分割時には高速エアタービンを使用，さらに術後抗

愛知学院大学歯学部口腔外科学第二講座
（主任：河合 幹教授）
The Second Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Aichi-Gakuin University (Chief: Prof. Tsuyoshi Kawai)
受付日：平成4年3月18日

生剤の経口投与を行った。対象は全例日本人，男性 219 例，女性 355 例であった。年齢は 10 歳から 69 歳に分布し平均 25.0 歳（標準偏差 8.7）であった。

2. 検討項目

1) 抜歯後合併症について

ドライ・ソケット，治癒遅延症例，抜歯後感染，下唇麻痺，抜歯後出血，その他について発生率を調査した。また今回は抜歯の難易度の決定，抜歯方法の統一などの作為は行わなかった。

対象の年齢分布では 20 歳代が 52.8% と半数を占めていたが，埋伏抜歯そのものがこの年齢層に多いため⁷⁾，年齢の層化における変動は発生率の計算に考慮しなかった。

2) ドライ・ソケットの検討

患者の年齢，患者の性別，術者の口腔外科経験年数について，ドライ・ソケットとの関係を調査した。

3. 統計的方法

ドライ・ソケットと患者の年齢との検討には， χ^2 検定 (Yates の補正) を用いた。

患者の性別との検討，術者の口腔外科経験年数との検討においては，年齢による交絡を制御するため，Mantel-Haenszel の検定^{8,9)}を用いた。

いずれも $P < 0.05$ を統計学的有意差ありとした。

III. 結 果

1. 抜歯後合併症の発生率について

抜歯後合併症は，574 症例中 51 例 8.89% に認めた。

そのうちドライ・ソケットは 32 例 5.57%，治癒遅延症例は 9 例 1.57%，抜歯後感染は 5 例 0.87%，下唇麻痺は 2 例 0.35%，抜歯後出血は 1 例 0.17%，その他は 2 例 0.35% であった (表 1)。

2. ドライ・ソケットの検討

1) 患者の年齢との関係

ドライ・ソケットは 19 歳以下の症例群 146 例中 1 例 (0.68%)，20～29 歳の症例群 303 例中 20 例 (6.60%)，30 歳以上の症例群 125 例中 11 例 (8.80%) に認めた。

19 歳以下の症例群と 20～29 歳の症例群との間，19 歳以下の症例群と 30 歳以上の症例群との間のそれぞれに統計学的有意差があり，20～29 歳の症例群と 30 歳以上の症例群との間には統計学的有意差がなかった (表 2)。

2) 患者の性別との関係

ドライ・ソケットは男性 219 例中 16 例 (7.31%)，女性 355 例中 16 例 (4.51%) に認めたが，統計学的有意差はなかった (表 3)。

3) 術者の口腔外科経験年数との関係

ドライ・ソケットは口腔外科経験年数 1 年の術者では 149 例中 7 例 (4.70%)，2～9 年の術者では 180 例中 17 例 (9.44%)，10 年以上の術者では 245 例中 8 例 (3.27%) に認めた。

表 1 下顎埋伏智歯抜歯後合併症の発生率

	症例数	%
ドライ・ソケット	32	5.57
治癒遅延症例	9	1.57
術後感染	5	0.87
下唇麻痺	2	0.35
術後出血	1	0.17
その他	2	0.35
計	51	8.89

表 2 患者の年齢との関係 (ドライ・ソケット)

患者年齢	症例数	ドライ・ソケット	%
19 歳以下	146	1	0.68
20～29 歳	303	20	6.60
30 歳以上	125	11	8.80

* 19 歳以下の症例群と 20～29 歳の症例群との間に有意差あり ($P < 0.05$)

** 19 歳以下の症例群と 30 歳以上の症例群との間に有意差あり ($P < 0.05$)

表 3 患者の性別との関係 (ドライ・ソケット)

性 別	症例数	ドライ・ソケット	%
男性	219	16	7.31
女性	355	16	4.51

表 4 術者の口腔外科経験年数との関係 (ドライ・ソケット)

術者の経験年数	症例数	ドライ・ソケット	%
1 年	149	7	4.70
2～9 年	180	17	9.44
10 年以上	245	8	3.27

* 2～9 年の症例群と 10 年以上の症例群との間に有意差あり ($P < 0.05$)

%) に認めた。

2～9 年の術者と 10 年以上の術者の間に，統計学的有意差があった (表 4)。

IV. 考 察

当科における抜歯後合併症は574症例中51例 (8.89%)に認め、ドライ・ソケットが32例 (5.57%) と最も多かった。

上野¹⁰⁾はドライ・ソケットを臨床所見から自覚症状として抜歯後疼痛があり、他覚症状として抜歯後に血餅が欠如し、歯槽骨が露出して治癒不全の状態となっている抜歯窩の病態を示しているとしている。われわれも抜歯後疼痛があり、血餅が欠如して骨の露出が確認された症例をドライ・ソケットとした。骨の露出があっても抜歯後疼痛のない症例、抜歯窩が深く肉芽の盛り上がりが遅く、抜歯後疼痛があるにも関わらず骨露出の認められなかった症例、いわゆる治癒遅延症例はドライ・ソケットに含めなかった。

欧米におけるドライ・ソケットの発生率は Krogh¹¹⁾ (1937) が下顎埋伏智歯抜歯 225 例中 62 例 27.6%、Hansen¹²⁾ (1960) が下顎智歯の手術的抜歯97例中 5 例5.2%、MacGregor¹³⁾ (1968) が下顎智歯抜歯 363 例中23例 6.3%と報告している。さらに Larsen⁶⁾ (1991) は下顎埋伏智歯134例中28例21%と述べている。

また本邦においてドライ・ソケットの発生率として、文献¹⁴⁾でよく用いられる上野・小谷の報告¹⁵⁾は、後に上野¹⁶⁾本人が抜歯の容易な萌出歯が多く含まれていると述べているため、下顎埋伏智歯の値とはいえない。また1986年に平沼¹⁷⁾は下顎埋伏智歯のドライ・ソケットの発生率を7%と報告しているが、56例の解析であり標本数が少ないことは問題があると思われる。すなわち本邦における下顎埋伏智歯抜歯後のドライ・ソケットの発生率はあきらかにされていないのが現状である。今回の下顎埋伏智歯抜歯 574 例の調査で当科におけるドライ・ソケットは 574 例中 32 例であり、発生率が 5.57% であることがあきらかとなった。

ドライ・ソケットの発生は一般に下顎埋伏智歯抜歯、難抜歯、手術的抜歯に多いとされており¹³⁾、さらに原因あるいは誘因とされる全身的因子、局所的因子、外科的侵襲の程度、経口避妊薬の服用、喫煙、年齢、性別、術者の口腔外科経験年数など¹⁷⁻²⁰⁾によって、その発生率が変わってくるとされている。よってこれらの因子はドライ・ソケットの比較対照試験などを行う場合に大きなバイアスとなるとと思われる。しかし原因あるいは誘因の分析的研究ならびに発生予防の研究、さらに治療法の研究においてこれらの因子を除いた研究は少なく、切開線や埋伏の程度をマッチングさせるだけの報告が多い²¹⁾。このことはこれらの因子があまりにも多く、また因子間の独立性が乏しく、実際の研究においてマッチングさせることが非常に難しいためと思われる。

今回の研究においては大きなバイアスになると思われる

る因子の中で、マッチングさせるのが可能と考えられる年齢、性別⁶⁾、術者の口腔外科経験年数について検討した。また統計学的検討を与えるにあたって今回の資料を後ろ向き追跡研究とみなし、その発生率を結果に付記した。

ドライ・ソケットの発生と患者の年齢との関係では20～29歳の症例群と30歳以上の症例群との間に統計学的有意差はないものの、19歳以下、20～29歳、30歳以上と年齢とともに発生率が上昇する傾向であることがわかった。特に19歳以下の症例にはほとんど発生しないことより、今後比較対照試験を行う場合に19歳以下の症例群が含まれる時は年齢による交絡を制御する必要があることがわかった。また今回は標本数をそろえるため、30歳以上の症例を1つの群としてまとめたが、今後標本数を増やし、30歳以上の症例群を等級間隔に分け、年齢別にみた発生率の調査が必要である。

患者の性別について MacGregor¹³⁾は男4.25%、女6.5%でやや女性に多いと報告しているが、今回の調査では統計学的有意差はなかった。

術者の口腔外科経験年数との関係では術者の口腔外科経験年数1年目にドライ・ソケットの発生が多いと予想していたが、2～9年目にその発生が多い傾向にあった。当科においては教育上1年目の者には比較的簡単な症例を選んでおり、2～9年目の中堅クラスの者は困難な症例を特に選んで担当させているため、これらのバイアスが結果に影響を及ぼしたと考えられる。

治癒遅延症例は9例 (1.57%) 認めたが、抜歯後疼痛のある患者に対し骨の露出の有無を確実に診査することは臨床上的困難で、今後ドライ・ソケットの研究を行うにあたり鑑別が問題となる。

抜歯後感染5例 (0.87%) の内3例は術前に感染所見のあった症例で、抗生剤の投与により消炎後抜歯している。しかし術前感染と抜歯後感染の関係については不明である²⁾。

下唇麻痺2例 (0.35%) の内1例は術中合併症として皮下気腫を伴っていたため、その影響ではないかと考えている。他の1例の原因は不明であったが、現在2例とも下唇の知覚麻痺は消失している。

抜歯後出血は1例 (0.17%) と少なかったが、その理由は術前に出血傾向についての問診を必ず行っていること、抜歯後に患者に対し注意事項の記入された用紙をわたし説明を行っているためと考えられる。

その他の合併症は、感染所見がなく、腫脹、嚥下痛、開口障害などの手術侵襲に対する反応性の炎症が著しい2症例 (0.35%) で、どちらも抜歯困難な症例であった⁴⁾。

さらに今後の調査を行うにあたっては症例の難易度の

基準の作成^{22,23)}、術式など(粘膜切開の方法²¹⁾、開放創か閉鎖創か²⁴⁾など)のマッチングによるバイアスを除いた調査の計画⁶⁾、抜歯後の骨露出の有無、疼痛、腫脹、開口障害などの客観的判断基準の作成²⁵⁾などが必要であろう。

V. 結 論

1. 当科における下顎埋伏智歯抜歯後合併症の発生率は574例中8.89%であった。そのうちドライ・ソケットは5.57%, 治癒遅延症例は1.57%, 抜歯後感染は0.87%, 下唇麻痺は0.35%, 抜歯後出血は0.17%, その他は0.35%であった。

2. ドライ・ソケットの発生と患者の年齢との検討では19歳以下0.68%, 20~29歳6.60%, 30歳以上8.80%の発生率であった。19歳以下の症例群と20~29歳の症例群, 30歳以上の症例群との間に統計学的有意差があり、ドライ・ソケットの発生には年齢が1つの要因となっていることがあきらかとなった。

3. ドライ・ソケットは口腔外科経験年数1年の術者では149例中7例(4.70%), 2~9年の術者では180例中17例(9.44%), 10年以上の術者では245例中8例(3.27%)に認めた。

引用文献

- 1) 平沼康彦, 江場光芳, 他: 下顎埋伏智歯抜歯における術後経過に影響を与える因子についての臨床的研究. 城歯大紀要 15(1): 66-72 1986.
- 2) 茂木健司: 抜歯創の治癒経過に関する臨床的検討. 口科誌 29: 449-459 1980.
- 3) 川勝賢作, 岡 隆一, 他: 抜歯後の一過性疼痛に関する臨床統計的観察. 歯界展望 36(3): 479-483 1971.
- 4) 陳 嘉兆, 川崎準一, 他: 下顎智歯の抜歯に関する臨床的検討(第2報)(抄). 日口外誌 27: 1929 1981.
- 5) 堀田 恒: 抜歯創の異常治癒経過. 大橋 靖編集: 抜歯の臨床. 歯界展望別冊, 医歯薬出版, 東京, 1979, 390-397頁.
- 6) Larsen, P.E.: The effect of a chlorhexidine rinse on the incidence of alveolar osteitis following the surgical removal of impacted mandibular third molars. J Oral Maxillofac Surg 49: 932-937 1991.
- 7) 藤岡幸雄, 森田知生, 他: 最近10年間の我が教室における埋伏歯の臨床統計的観察. 日口外誌 8: 13-17 1962.
- 8) 富永祐民: 治療効果判定のための実用統計学—生命表法の解説と臨床試験の実際—. 第3版, 蟹書房, 東京, 1991, 33-34頁.
- 9) Schlesselman, J.J. 著, 重松逸造 訳: 疫学・臨床医学のための患者対照研究—研究計画の立案・実施・解析. 第1版, ソフトサイエンス社, 東京, 1986, 173-180頁.
- 10) 上野 正: ドライ・ソケットの本態と療法(I). 日歯評論 257: 2-7 1964.
- 11) Krogh, H.W.: Incidence of dry socket. JADA 24: 1829-1836 1937.
- 12) Hansen, E.H.: Alveolitis sicca dolorosa (dry socket): frequency of occurrence and treatment with trypsin. J Oral Surg 18: 409-416 1960.
- 13) MacGregor, A.J.: Aetiology of dry socket: a clinical investigation. Br J Oral Surg 6: 49-58 1968.
- 14) 藤田訓也: DRY SOCKET について. 日歯医師会誌 30: 446-453 1977.
- 15) 上野 正: ドライ・ソケットの本態と療法(II). 日歯評論 258: 7-15 1964.
- 16) 上野 正: ドライ・ソケットの治療と予防. 歯界展望 33: 847-856 1969.
- 17) 杉村正仁: 抜歯と線溶. 森 昌彦編集: 抜歯学. 第1版, 国際医書出版, 東京, 1981 291-303頁.
- 18) Awang, M.N.: The aetiology of dry socket: a review. Int Den J 39: 236-240 1989.
- 19) Birn, H.: Etiology and pathogenesis of fibrolytic alveolitis ("dry socket"). Int J Oral Surg 2: 211-263 1973.
- 20) Fridrich, K.L. and Olson, R.A.: Alveolar osteitis following surgical removal of mandibular third molars. Anesth Prog 37: 32-41 1990.
- 21) Schow, S.R.: Evaluation of postoperative localized osteitis in mandibular third molar surgery. Oral Surg 38: 352-358 1974.
- 22) 柴田治雄, 池村邦男, 他: 下顎智歯抜歯困難例の検討. 日口外誌 30: 146-150 1984.
- 23) 竹之下康治: 抜歯の多変量解析による分析—林の数量化Ⅱ類および顔グラフの試み—. 日口外誌 26: 898-906 1980.
- 24) 寺門正昭, 葉 昱夫, 他: 埋伏下顎智歯の抜歯後に生ずる開口障害および頬部の腫脹に及ぼす開放創および閉鎖創の影響の比較(抄). 日口外誌 26: 778 1983.
- 25) Taube, S., Piironen, J., et al.: Helium-neon laser therapy in the prevention of postoperative swelling and pain after wisdom tooth extraction. Proc Finn Dent Soc 86: 23-27 1990.