口唇裂患者と口唇歯槽裂患者の歯の異常に関する臨床的研究

本田 正 則

Clinical study on abnormalities of the teeth in
patients with cleft lip and/or alveolus

Masanori HONDA

Abstract: I investigated the existence and location of cleft alveolus, teeth absence, dwarfed teeth, and supernumerary teeth in 103 patients with unilateral cleft lip and/or alveolus treated by the Second Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Aichi Gakuin University.

The results obtained were as follows:

1. The subjects included 54 males (unilateral cleft lip without cleft alveolus 25; unilateral cleft lip with cleft alveolus 29) and 49 females (unilateral cleft lip without cleft alveolus 14; unilateral cleft lip with cleft alveolus 35).

2. The incidences of absent teeth on the cleft side and non-cleft side in the cleft lip group were 2.6% and 2.6%, respectively, whereas those on the cleft side and non-cleft side in the cleft alveolus group were 40.6% and 4.7%, respectively. The absence or presence of cleft alveolus was suggested to be a major factor.

3. The incidences of dwarfed teeth on the cleft side and non-cleft side in the cleft lip group were 15.4% and 2.6% respectively, whereas that on the cleft side in the cleft alveolus group was 4.7%. No dwarfed teeth were observed on the non-cleft side in the cleft alveolus group, which suggested the involvement of clefting. The low incidence of dwarfed teeth in cleft lip and alveolus indicated that clefting may eliminate the occurrence of dwarfed teeth.

4. The incidences of supernumerary teeth were 20.5% and 5.1% on the cleft side and non-cleft side in the cleft lip group, whereas that on the cleft side in the cleft alveolus group was 4.7%. No supernumerary teeth were observed on the non-cleft side in the cleft alveolus group, which suggested the involvement of clefting. The incidence of supernumerary teeth in cleft alveolus indicated that clefting may eliminate the occurrence of supernumerary teeth.

5. The location of clefting was 1┐3 (39.1%), 1┐23 (32.8%), 12┐3 (23.4%), 12┐2'3 (4.7%).

6. Studies of the location of clefting and tooth abnormalities on the cleft side confirmed that the medial nasal process and the maxillary process can give rise to the lateral incisors.

Key words: unilateral cleft lip (片側性口唇裂), unilateral cleft lip with cleft alveolus (片側性口唇歯槽裂), teeth absence (歯の欠如), supernumerary teeth (過剰歯)

表 1 対象症例の内訳

裂型 性別	口唇裂 (歯槽裂なし)	口唇歯槽裂	合 計
男 性	25 左13 右12	29 左15 右14	54 左28 右26
女 性	14 左 8 右 6	35 左23 右12	49 左31 右18
合 計	39 左21 右18	64 左38 右26	103 左59 右44

緒 言

口唇・口蓋裂は、日本人では出生 500～600 名に 1 名と、外表奇形の中で最も発現頻度の高い先天異常であり¹⁻⁶⁾、出生時から顎・口腔の高度の変形や哺乳障害などの機能障害を伴うばかりでなく、歯槽裂部における歯の数、形態等の異常が高頻度にみられ⁷⁻¹⁹⁾、口腔外科、小児歯科、歯科矯正科、歯科補綴科などの各科の共通課題となっている。一方、歯槽裂の存在部位と歯の位置との関係は、本症の発生のメカニズムを考える上で重要な因子の 1 つであると考えられる。

本研究は、口唇裂患者における歯槽裂の有無および位置と、披裂付近の歯の異常の関係について、特に臨床的に歯槽裂の有無の判別しやすい片側性口唇裂(歯槽裂なし)と片側性口唇歯槽裂のみを調査対象とし、愛知学院大学歯学部口腔外科学第 2 講座を受診した 103 名の患者について、歯槽裂の位置、歯の欠如、矮小歯、過剰歯などについて調査、検討した。

研究対象および研究方法

1. 研究対象

1987 年より、1989 年までの 3 年間に愛知学院大学歯学部口腔外科学第 2 講座を受診した、乳歯列完成期以降の 4 歳から 8 歳までの口唇・口蓋裂患者のうち、片側性口唇裂群(歯槽裂なし、以降口唇裂と記す)、男性 25 名(左側 13 名、右側 12 名)、女性 14 名(左側 8 名、右側 6 名)、片側性口唇歯槽裂群、男性 29 名(左側 15 名、右側 14 名)、女性 35 名(左側 23 名、右側 12 名)、計 103 名を研究対象とした(表 1)。

2. 研究方法

全症例について、問診、視診、パノラマ断層 X 線写真、口内法 X 線写真、正貌・側貌頭部 X 線規格写真、上顎石膏模型などの資料から、歯槽裂の有無および位置、前歯部における歯の欠如、矮小歯、過剰歯などについて、大

表 2 口唇裂群における歯の異常の性別発現頻度

歯の異常 性別	歯の欠如 n (%)	矮小歯 n (%)	過剰歯 n (%)
男性(n=25)	1 (4.0%)	5 (20.0%)	7 (28.0%)
女性(n=14)	1 (7.1%)	2 (14.3%)	3 (21.4%)
合計(n=39)	2 (5.1%)	7 (17.9%)	10 (25.6%)

表 3 口唇歯槽裂群における歯の異常の性別発現頻度

歯の異常 性別	歯の欠如 n (%)	矮小歯 n (%)	過剰歯 n (%)
男性(n=29)	12 (41.4%)	1 (3.4%)	3 (10.3%)
女性(n=35)	17 (48.6%)	2 (5.7%)	0 (0.0%)
合計(n=64)	29 (45.3%)	3 (4.7%)	3 (4.7%)

橋⁷⁾の調査基準を参考として次の方法で検索をした。

なお、資料の概括的处理において、歯の異常は披裂の存在と大きく関与しており、左右差の意義が少ないことが判明したので、披裂側と非披裂側の比較の形で研究を行った。

1) 歯槽裂の有無および位置：視診および定期採取した石膏模型による観察を主とし、パノラマ断層 X 線写真、口内法 X 線写真を参考資料とした。

2) 歯の欠如：歯数不足を認めた症例について、手術記録とカルテによる抜歯の既往の確認と、X 線写真所見により、抜歯および埋伏による見かけ上の欠如を除外し、真の先天的欠如のみを対象とした。

3) 矮小歯：歯の形態異常は矮小歯で、かつ円錐歯に近い形態をとるものが全部であり、一括して矮小歯と表現した。

4) 過剰歯：視診と定期採取石膏模型により行ったが、併せて、X 線写真により確認した埋伏過剰歯も対象とした。

なお調査にあたっては、歯の表示は、大橋⁷⁾の調査基準を参考に、1は乳中切歯または永久中切歯、2は乳側切歯または永久側切歯、3は乳犬歯または永久犬歯、の例のように、アラビア数字で標示し、2'は2の過剰歯とした。また統計処理にあたっては、パーソナルコンピュータ (Macintosh II cx) を用い、有意性の検定には χ^2 検定を用いた。

結 果

1. 歯の欠如

歯の欠如の性別頻度は、口唇裂群の男性では 25 例中 1 例 (4.0%)、女性では 14 例中 1 例 (7.1%) であり(表

表 4 歯の欠如の発現頻度と披裂の関係

裂型	披 裂 側 n (%)	非披裂側 n (%)
口唇裂群 (n=39)	1 (2.6%)	1 (2.6%)
口唇歯槽群 (n=64)	26 (40.6%)	2 (4.7%)

表 5 矮小歯の発現頻度と披裂の関係

裂型	披 裂 側 n (%)	非披裂側 n (%)
口唇裂群 (n=39)	6 (15.4%)	1 (2.6%)
口唇歯槽群 (n=64)	3 (4.7%)	0 (0.0%)

2), 口唇歯槽裂群の男性では29例中12例 (41.4%), 女性では 35 例中17例 (48.6%) であり (表3), 両群共に男女間に有意差はみられなかった。

歯の欠如の出現を口唇裂群の披裂側と非披裂側の比較でみると, 披裂側では39例中 1 例 (2.6%), 非披裂側は 1 例 (2.6%) で, 両者の間に 差はみられなかった (表4)。口唇歯槽裂群の披裂側と非披裂側の比較では, 披裂側は64例中26例 (40.6%), 非披裂側は 3 例 (4.7%) で, 披裂側での欠如が多く, 両者の間に有意差がみられた ($P<0.05$) (表4)。

披裂側における歯の欠如を口唇裂群と口唇歯槽裂群の比較で見ると, 口唇裂群では39例中 1 例 (2.6%), 口唇歯槽裂群では64例中26例 (40.6%) で, 口唇歯槽裂群での欠如が多く, 両群の間に有意差がみられた ($P<0.05$) (表4)。

非披裂側における歯の欠如を比較すると, 口唇裂群では 39 例中 1 例 (2.6%), 口唇歯槽裂群では 64 例中 3 例 (4.7%) で, 両群の間に有意差は認められなかった (表4)。

2. 矮小歯

矮小歯の性別頻度は, 口唇裂群の男性では25例中 5 例 (20%), 女性は14例中 2 例 (14.3%) (表2), 口唇歯槽裂群の男性では29例中 1 例 (3.4%), 女性は35例中 2 例 (5.7%) であり (表3) 両群共に男女間に有意差はみられなかった。

矮小歯の出現を口唇裂群の披裂側と非披裂側で比較すると, 披裂側は 39 例中 6 例 (15.4%), 非披裂側では39例中 1 例 (2.6%) で, 披裂側において多く, 両者の間に有意差がみられた ($P<0.05$) (表5)。口唇歯槽裂群の披裂側と非披裂側の比較では, 披裂側では64例中 3 例 (4.7%), 非披裂側では 64 例中 0 例で, 両者の間に有意差はみられないが, 披裂側に矮小歯の多い傾向がみられた (表5)。

披裂側における矮小歯の出現を口唇裂群と口唇歯槽裂群の比較でみると, 口唇裂群では39例中 6 例 (15.4%),

表 6 過剰歯の発現頻度と披裂の関係

裂型	披 裂 側 n (%)	非披裂側 n (%)
口唇裂群 (n=39)	8 (20.5%)	2 (5.1%)
口唇歯槽群 (n=64)	3 (4.7%)	0 (0.0%)

表 7 歯槽裂群の発生位置と頻度

性別	位置 1 3 n (%)	1 23 n (%)	12 3 n (%)	12 2' 3 n (%)
男 性 (n=29)	11 (37.9%)	9 (31.0%)	6 (20.7%)	3 (10.3%)
女 性 (n=35)	14 (40.0%)	12 (34.3%)	9 (25.7%)	0 (0.0%)
合 計 (n=64)	25 (39.1%)	21 (32.8%)	15 (23.4%)	3 (4.7%)

口唇歯槽裂群では 64 例中 3 例 (4.7%) で, 両群の間に有意差はみられないが, 口唇裂群の方が矮小歯を生じやすい傾向が認められた (表5)。

非披裂側の比較では, 口唇裂群では 39 例中 1 例 (2.6%), 口唇歯槽裂群では 64 例中 0 例で, 両群の間に有意差は認められなかった (表5)。

3. 過剰歯

過剰歯の性別頻度は, 口唇裂群の男性では25例中 7 例 (28.0%), 女性では14例中 3 例 (21.4%) (表2), 口唇歯槽裂群の男性では 29 例中 3 例 (10.3%), 女性では35例中 0 例であり (表3), 両群共に男女間に有意差はみられなかった。

過剰歯の出現を, 口唇裂群の披裂側と非披裂側の比較でみると披裂側では 39 例中 8 例 (20.5%), 非披裂側では 39 例中 2 例 (5.1%) と披裂側に多く, 両者の間には有意差がみられた ($P<0.05$) (表6)。口唇歯槽裂群の披裂側と非披裂側の比較では, 披裂側では, 64例中 3 例 (4.7%), 非披裂側では 64 例中 0 例で両群の間に有意差はみられないが, 披裂側に多い傾向がみられた (表6)。

披裂側における過剰歯の出現を口唇裂群と口唇歯槽裂群の比較で見ると, 口唇裂群では39例中 8 例 (20.5%), 口唇歯槽裂群では 64 例中 3 例 (4.7%) で, 口唇裂群での出現が多く, 両群の間に有意差がみられた ($P<0.05$) (表6)。

非披裂側の比較では口唇裂群では39例中 2 例 (5.1%), 口唇歯槽裂では64例中 0 例で, 両群の間に有意差はみられなかった。

4. 歯槽裂の部位

歯槽裂の部位の調査は, 大橋⁷⁾の調査基準を参考に口唇歯槽裂群の64症例について行った。歯槽裂の発現位置の頻度は, 1¹3 (以下▼を歯槽裂の記号とする) のように, 2の欠如を伴い, 1と3の間に歯槽裂の存在する症

例が25例(39.1%)と最も多く、次いで1Ⅴ23のように1と2の間に歯槽裂の存在する症例が21例(32.8%)、12Ⅴ3のように2と3との間に歯槽裂の存在する症例が15例(23.4%)、12Ⅴ2'3のように、2と2'の過剰歯の間に歯槽裂の存在する症例が3例(4.7%)の順であった(表7)。

これを男女別に調査すると、1Ⅴ3は、男性29症例中11例(37.9%)、女性35症例中14例(40.0%)、1Ⅴ23は、男性29例中9例(31.0%)、女性35例中12例(34.3%)、12Ⅴ3は、男性29例中6例(20.7%)、女性35例中9例(25.7%)、12Ⅴ2'3は、男性29例中3例(10.3%)、女性35例中0例で、いずれの歯槽裂型においても男女間に有意差はみられなかった(表7)。

考 察

1. 研究対象について

本研究は、歯の異常と歯槽裂との関連性を探ること、歯槽裂の位置から2の発生母地を追求することを目的としているので、症例は1次口蓋裂のみに限定し、かつ臨床的に歯槽裂の有無においてのみ差異がある片側性口唇裂患者と片側性口唇歯槽裂患者のみを選定し、両者における歯の異常について比較を行った。なお、本研究のようにこのタイプの裂型のみを大量に集めて比較することはきわめて困難であり、従来このような比較を多数の症例で行った報告はみられない。

本研究における症例別構成は、口唇裂群は103例中39例(37.9%)、口唇歯槽裂群は103例中64例(62.1%)であり、口唇裂群よりも口唇歯槽裂群の方がやや多く、従来の報告のそれと一致していた⁷⁻²⁶⁾。

また、性別では、口唇裂群においては男子の方が多く、男子64.1%に比べ女子35.9%である。口唇歯槽裂群は逆に、女子の方が多く、男子45.3%に比べ女子54.6%である。この性比は、従来の報告とはほぼ同様の傾向を示している²⁰⁻²⁶⁾。

披裂位置の左右差については口唇裂群では右側18名、左側21名で、口唇歯槽裂群では、右側26名、左側38名で、やや左に多い傾向については従来の報告²⁰⁻²⁶⁾と同じであった。

2. 調査結果について

1) 歯の欠如について

歯の欠如の発現頻度は、健常人では非常に低く、住谷²⁷⁾は0.57%と報告している。一方、口唇・口蓋裂患者については大橋⁷⁾は、口唇裂では13.6%、唇顎裂患者では24.1%と報告している。また、片側性唇顎裂患者について大山¹³⁾は21.2%、窪田¹⁵⁾は33.3%と報告しており、健常人よりかなり多い²⁸⁻³⁰⁾。本研究では、口唇裂群では5.1%と健常人よりやや高い値を示し、口唇歯槽裂群では45.3%ときわめて高い欠如率を示し、口唇裂群<

口唇歯槽裂群と、両群の間に大きな差が認められた(表2, 3)。

次に非披裂側と披裂側を比較すると、口唇裂群では披裂側、非披裂側とも2.6%と両者の間に差がみられないが(表4)、口唇歯槽裂群では披裂側で64例中26例(40.6%)、非披裂側では3例(4.7%)であり(表4)、歯槽裂の存在が歯の欠如に大きく影響していることが判明した。

さらに披裂側における歯の欠如を口唇裂群と口唇歯槽裂群とで比較すると、口唇裂群では39例中1例(2.6%)、口唇歯槽裂群では64例中26例(40.6%)で(表4)、このことも歯槽裂の有無が歯の欠如に大きく影響することを示している。

また非披裂側において、口唇裂群と口唇歯槽裂群の間に大きな差がないことも(表4)、歯槽裂の歯の欠如への影響を間接的に裏づけている。

なお、口唇裂群、口唇歯槽裂群ともに歯の欠如について、性差は認められないようである(表2, 3)。

2) 矮小歯について

健常人における矮小歯の発現頻度について、住谷²⁷⁾は6.21%に認められると報告している。一方、大山¹³⁾は片側性口唇顎裂患者において33.3%に認められたと報告し、健常人よりかなり多い。

本研究の成績でも口唇裂群では17.9%と、かなりの高率を示しているが(表2)、口唇歯槽裂群では逆に4.7%と低率であり(表3)口唇裂の存在は矮小歯を生じやすいが、歯槽裂があるとその部の矮小歯が欠如する可能性が示唆されている。

次に披裂側と非披裂側を比較すると、口唇裂群では披裂側は39例中6例(15.4%)、非披裂側は1例(2.6%)と大きな差があり(表5)、口唇裂が矮小歯を生ずる傾向を示しているが、口唇歯槽裂群では披裂側は64例中3例(4.7%)、非披裂側は0例で、その差は口唇裂群に比して少なく(表5)、この事実も歯槽裂により矮小歯が欠如するようになる可能性が示唆されている。

さらに披裂側における矮小歯の発現を口唇裂群と口唇歯槽裂群とで比較すると、口唇裂群では39例中6例(15.4%)、口唇歯槽裂群では64例中3例(4.7%)であり(表5)、このことも歯槽裂の存在が矮小歯を欠如させる可能性を示唆している。

非披裂側における矮小歯の発現は、口唇裂群39例中1例(2.6%)、口唇歯槽裂群64例中0例で、両群ともに発現は少なく(表5)、前述の成績と併せ考察すると、口唇裂は矮小歯を増加させるが、歯槽裂の存在は矮小歯を欠如させるという仮説が真実性を帯びてくる。

なお、非披裂側における矮小歯発現が、口唇裂群のほうが口唇歯槽裂群よりやや多いが、その理由については不明である。

また、口唇裂群、口唇歯槽裂群ともに、矮小歯の出現

について性差が認められないようである(表2, 3)。

3) 過剰歯について

健常人における過剰歯の発現頻度について、住谷²⁷⁾は0.16%に認められたと報告している。一方、大橋⁷⁾は口唇裂患者において22.7%に認められると報告し、松尾¹⁸⁾も口唇顎裂患者において、乳歯で14.3%、永久歯で7.1%と報告し、健常人よりかなり多い^{9~10)}。

本研究の成績でも、口唇裂群では25.6%とかなり高率を示しているが(表2)、口唇歯槽裂群では逆に4.7%と低率であり(表3)、口唇裂の存在は過剰歯を生じやすいが、歯槽裂があると、その部の過剰歯が欠如するようになる可能性が示唆されている。

次に披裂側と非披裂側を比較すると、口唇裂群の披裂側では39例中8例(20.5%)、非披裂側では2例(5.1%)と大きな差があり(表6)、口唇裂が過剰歯を生ずる傾向を示しているが口唇歯槽裂群では披裂側は64例中3例(4.7%)、非披裂側は0例で、その差は口唇裂に比して少なく(表6)、この事実も歯槽裂の存在により過剰歯が欠如するようになる可能性を示唆している。

さらに披裂側における過剰歯を口唇裂群と口唇歯槽裂群とで比較すると、口唇裂群では39例中8例(20.5%)、口唇歯槽裂群では64例中3例(4.7%)であり(表6)、このことも歯槽裂の存在が過剰歯を欠如させる可能性を示唆している。

非披裂側における過剰歯の発現は、口唇裂群39例中2例(5.1%)、口唇歯槽裂群64例中0で、その差は披裂側に比して少なく(表6)、前述の成績と併せ考察すると、口唇裂は過剰歯を増加させ、歯槽裂によるスペースの欠如は歯の欠如を招来するものと推測される。

なお、非披裂側における過剰歯発現は、口唇裂群のほうが口唇歯槽裂群より多いが、その理由については不明である。

また、口唇裂群、口唇歯槽裂群ともに、過剰歯の出現について性差は認められないようである(表2, 3)。

4) 歯槽裂の位置(側切歯との関連)について

前述までの歯の欠如、矮小歯および過剰歯に関する所見を検討すると、披裂の存在が矮小歯や過剰歯の発現を多くするが、歯槽裂の存在により歯胚の存在するスペースの欠如が起り、歯胚が淘汰(歯の欠如)されることが推定される。

口唇裂と歯槽裂の発生原因については、内側鼻突起と上顎突起の癒合が不完全なために披裂が生じるとする説(癒合不全説)、内側鼻突起と上顎突起の間葉の増殖が不十分のために生じるとする説(間葉侵入不全説)などがあり³¹⁾この過程が完成する胎生5~6週で披裂は発現すると考えられる。それに対して、歯は胎生6週では唇歯肉堤と歯堤しかできておらず、胎生9週で歯堤の自由縁に乳歯の数だけ歯蕾をつくり、胎生10週でやっと歯胚ができる^{32~34)}。すなわち、披裂が発生した後に歯胚の形成

がみられるわけであり、側切歯歯胚が披裂の近心側に位置するか、遠心側に位置するかは興味ある問題といえる。側切歯の原基は、一般的には内側鼻突起のみに由来するといわれているが、大江³⁵⁾は内側鼻突起と上顎突起の両方に存在すると主張している。今回の調査結果では、側切歯は披裂の近心に萌出する例と遠心に萌出する例の両方が見られ、大江の意見を裏づける結果であった。

一方、披裂部位における歯の異常についても、系統発生学的原因、病理学的原因、手術侵襲^{29, 36)}といったものが考えられるが、大橋⁷⁾は、口唇口蓋裂における歯数の異常は系統発生学的原因によるものより、披裂発生に伴う病理学的原因によるものと考察しており、著者と同意見である。

結 論

愛知学院大学歯学部口腔外科学第2講座を1987~1989年の3年間に受診した、乳歯列完成期以降4歳から8歳までの片側性口唇裂群(歯槽裂なし)37名と片側性口唇歯槽裂群64名、合計103名を対象として、歯槽裂の位置と歯の異常について調査、検討を行い、次の結果を得た。

1. 歯の欠如は口唇裂群の披裂側では2.6%、非披裂側では2.6%に発現していたが、口唇歯槽裂群の披裂側では40.6%、非披裂側では4.7%に発現しており、披裂、特に歯槽裂の有無が大きく関与していることが推測された。

2. 矮小歯は、口唇裂群の披裂側では15.4%、非披裂側では2.6%に発現、口唇歯槽裂群では披裂側で4.7%、非披裂側では発現しておらず、披裂の影響が示唆されたが、口唇歯槽裂群の低値から、歯槽裂による矮小歯の淘汰が推測された。

3. 過剰歯は、口唇裂群の披裂側では20.5%、非披裂側では5.1%に発現、口唇歯槽裂群の披裂側では4.7%、非披裂側では発現しておらず、披裂の影響が示唆されたが、矮小歯と同様に歯槽裂による淘汰が推測された。

4. 歯槽裂の位置は、1ⅴ3 (39.1%)、1ⅴ23 (32.8%)、12ⅴ3 (23.4%)、12ⅴ2'3 (4.7%)であった。

5. 歯槽裂の位置と歯槽裂部の歯の異常の調査より、内側鼻突起と上顎突起の両者とも、側切歯の発生母地となりうることを確認された。

稿を終るにあたり終始ご懇篤なるご指導、ご校閲を賜った恩師河合 幹教授並びに、調査、検索にあたり種々ご指導頂いた夏目長門講師、増田浩男博士、また、統計処理にあたり種々ご指導頂いた山田博之講師に深甚なる感謝の意を捧げるとともに、種々のご協力を願った口腔外科学第2講座諸兄に深謝致します。

本論文の要旨は第13回日本口蓋裂学会総会(1989横浜)

および第30回日本先天異常学会（1990宮崎）において発表した。

引用文献

- 1) 河合 幹, 夏目長門: 口唇, 口蓋裂発生機序に関する研究の最近の進歩. 第1版, 朝日出版, 東京, 1991, 7-16頁.
- 2) 小林八州男: 兔唇口蓋裂の遺伝学的研究. 人遺誌 3: 73-107 1958.
- 3) 夏目長門, 鈴木俊夫, 他: 口唇・口蓋裂に関する疫学的研究-I. 一般集団中における裂型別分類. 愛院大誌 22: 455-460 1984.
- 4) 岡 一郎, 安達悦之, 他: 体表奇形の発生頻度. 小児外科 14: 565-570 1982.
- 5) 谷村 孝: 先天奇形. 最新医学 37: 175-182 1982.
- 6) 宮崎 正編集: 口蓋裂その基礎と臨床. 第1版, 医歯薬出版, 東京, 1983, 3-34頁 40-57頁 241頁.
- 7) 大橋 靖: 唇・顎・口蓋裂患者の歯数ならびに萌出の異常と顎破裂の部位に関する臨床統計的研究. 口科誌 13: 401-422 1964.
- 8) 吉岡敏夫: 兔唇・口蓋裂の歯・顎発育と構音障害に関する臨床的研究. 新潟医学会誌 71: 21-48 1957.
- 9) 永井 巖, 淵靖 孟, 他: 不全唇裂に出現する過剰歯について (抄). 口科誌 11: 242 1962.
- 10) 永井 巖, 藤木芳成, 他: 不完全兔唇に出現する過剰歯について (抄). 形成外科 5: 25 1962.
- 11) 大山紀美栄, 本橋信義, 他: 顎裂に近接する歯の不正とその矯正学的処置について. 日口蓋誌 6: 40-49 1981.
- 12) 大山紀美栄, 本橋信義, 他: 口蓋裂患者 (isolated cleft palate) の咬合の不正とその処置について. 日口蓋誌 8: 91-98 1983.
- 13) 大山紀美栄, 本橋信義, 他: 唇顎裂患者の咬合の不正とその処置について. 日口蓋誌 10: 169-176 1985.
- 14) 大山紀美栄, 本橋信義, 他: 両側性唇顎口蓋裂患者の咬合の不正とその処置について. 日口蓋誌 13: 120-126 1988.
- 15) 窪田道男, 清水良一, 他: 口唇・口蓋裂患者の歯数不足と裂型および裂部位との関連性についての研究. 日口蓋誌 13: 114-119 1988.
- 16) 中川皓文, 丹羽一夫, 他: 唇顎口蓋裂患者の歯と咬合の異常に関する調査. 日口蓋誌 7: 155-171 1982.
- 17) 石井純一, 橋本賢二, 他: 東京医科歯科大学第一口腔外科における過去3年間の唇顎口蓋裂患者の臨床統計的研究. 日口蓋誌 7: 77-84 1982.
- 18) 松尾ゆき子, 真柳秀昭, 他: 唇顎蓋裂患者における乳歯及び永久歯胚の数の異常に関する研究. 小児歯誌 25: 367-377 1987.
- 19) 富沢康彦, 幸地省子, 他: 唇顎口蓋裂者に発現する永久歯の歯数の異常 (第一報 発現頻度). 日口蓋誌 14: 132-148 1989.
- 20) 夏目長門, 総山秀彦, 他: 昭和56年度における当科を受診した口唇, 口蓋裂患者の実態調査. 日口蓋誌 7: 257-263 1982.
- 21) 夏目長門, 近藤和彦, 他: 愛知学院大学歯学部第2口腔外科学教室における口唇・口蓋裂患者の実態調査—昭和56年度入院症例を中心とした調査—. 日口蓋誌 8: 143-155 1983.
- 22) Natsume, N., Suzuki, T., et al.: Clinical analysis of the cleft patterns of lip and palate. Cong Anom 24: 75-82 1984.
- 23) Natsme, N. and Kawai, T.: Incidence of cleft lip and cleft palate in 39696 Japanese babies born during 1983. Int J Oral Maxillofac Surg 15: 565-568 1986.
- 24) Natsume, N.: Incidence of cleft lip and palate among Japanese new borbs, 1982 to 1984. Plast Reconstr Surg 79: 499-501 1987.
- 25) 夏目長門, 増田浩男, 他: 愛知学院大学歯学部第二口腔外科学教室における口唇・口蓋裂患者の実態調査. 日口蓋誌 13: 296-305 1988.
- 26) Natsume, N., Suzuki, T., et al.: Incidence of cleft lip and/or palate in Aichi prefecture. Aichi-Gakuin Dent Sci 2: 67-73 1989.
- 27) 住谷 靖: 日本人における歯の異常の統計的観察. 人類学誌 67: 215-233 1954.
- 28) Bohn, A.: Dental anomalies in harelip and cleft palate. Acta Odontol Scand 21: 27-46, 63-73 1963.
- 29) Hellgusit, R., Linder-Aronson, S. et al.: Dental abnormalities in patients with alveolar clefts, operated upon with or without primary periosteoplasty. Eur J Orthod 1: 130-169 1979.
- 30) Ranta, R.: A review of tooth formation in children with cleft lip/palate. Am J Orthod Dentofac Orthod 90: 11-18 1986.
- 31) Moore, K.L. (星野一正訳): MOORE 人体発生学. 第1版, 医歯薬出版, 東京, 1977, 2-4, 174-195, 420-423頁.
- 32) 飯塚忠彦: 顔面と口腔の発生—上口唇, 口蓋の発生時期を中心として—. 形成外科 X XII: 233-240 1979.
- 33) Jan Langman, (沢野十蔵訳): 人体発生学 (正常と異常). 第2版, 医歯薬出版, 東京, 1968, 51-68, 331-340頁.
- 34) 岡本直正: 臨床人体発生学 (先天異常の理解のために). 第1版, 南江堂, 東京, 1983, 411-419頁.
- 35) 大江規玄: 歯の発生学. 第2版, 医歯薬出版, 東京, 1981, 411-419頁.
- 36) Dixon, D.A.: Defects of structure and formation of the teeth in persons with cleft palate and the effect reparative surgery on the dental tissues. Oral pathology 25: 435-446 1968.