上顎竇根治手術後知覺喪失ニ陷レル 齒牙齒髓ノ病理組織學的研究

Dr. Toshio Iinuma und Dr. Shū Iriyama: Pathologische
Veränderungen der anästhesierten Pulpen nach der
Oberkieferhöhlenradikaloperationen.

東京帝國大學醫學部耳鼻咽喉科學教室 (主任 増田教授)

飯 沼 壽 男
イヒ ノメ ヒサ ヲ

東京帝國大學醫學部齒科學教室 (主任 金森教授)

入 山 秀
イリ ヤマ シュウ

内 容 目 次

第一章 緒 言	第四項 齒髓抽出時ノ出血状態
第二章 文献概要	第五項 抽出齒髓ノ肉眼の所見
第三章 被檢者及ビ抽出齒髓ノ検査法	第六項 抽出齒髓ノ鏡檢の所見
第一節 被檢者及ビ被檢齒牙	第七項 抽出齒髓ノ病變程度ト各種所見
第二節 被檢者及被檢齒牙ノ検査法要項並ニ抽出齒髓ノ組織學的檢索法	第五章 考 案
第四章 検査成績	第一節 上顎竇根治手術ニ因スル齒髓死亡ハ起リ得ルヤ?
第一節 症例、各個別記載	第二節 上顎竇根治手術後ニ於ケル齒髓知覺喪失ハ齒髓死亡ヲ意味スルヤ?
第一項 手術後1週以内ニ抽出セル齒髓所見	第三節 上顎竇根治手術後ニ於ケル齒髓知覺喪失並ニ齒髓死亡ノ原因タリ得ベキ諸因子
第二項 手術後2週乃至3週以内ニ抽出セル齒髓所見	第四節 上顎竇根治手術後ニ於ケル齶蝕化傾向及ビ齒牙動搖乃至脱落
第三項 手術後4週乃至8週以内ニ抽出セル齒髓所見	第五節 術後長期ニ亘ル知覺喪失齒牙齒髓ノ處置ニ對スル諸家ノ態度
第四項 手術後9週乃至1ケ年以内ニ抽出セル齒髓所見	第六節 上顎竇根治手術ニ因スル齒牙障礙ノ對策ニ關スル提案
第二節 所見總括	第六章 結 論
第一項 被檢者ニ於ケル上顎竇ト齒牙ノ關係ニ關スル「レ」線學的所見	文 献
第二項 手術時ニ於ケル所見	
第三項 齒髓抽出時ノ知覺所見	

本論文ハ昭和10年5月新潟ニ於ケル大日本耳鼻咽喉科會總會ニ於テ報告セリ。

本研究ニ對シ御指導ヲ賜ハリタル増田教授及ビ金森教授ニ深甚ナル敬意ヲ表シ、齒髓ノ組織の事項ニ關シ御教示ヲ辱フセル日本齒科醫學專門學校豊田教授ニ厚ク謝意ヲ表ス。

本研究ニ對シ神田獎學資金ヲ授與サル。謹而感謝ノ意ヲ表ス。

第一章 緒 言

上顎竇炎根治手術＝因スル齒髓及ビ齒根膜＝於ケル知覺障礙ノ發現アルハ、諸家ノ等シク認ムル所ナリ。然レ共齒髓＝於ケル知覺喪失長期＝亘ル場合、共齒髓ノ生死如何＝關シテハ未ダ詳論ヲ見ズ。多クノ學者ハ齒髓知覺喪失ハ、必ズシモ常＝齒髓死亡ヲ意味スルモノ＝非ズシテ、稀ナル場合、齒髓死亡ノ來ルモノトセリ。要スル＝本問題ノ解決＝當リ知覺喪失齒牙齒髓

ノ抽出並＝其組織學の檢索ヲ行ヘル論者少ク、多クハ理論的推論＝依ルモノ、如シ。

余等ハ、上顎竇根治手術 154 症例、檢齒 981 齒＝於テ、知覺麻痺齒牙 449 齒中、特＝知覺喪失ヲ來タセルモノ 43 齒＝就キ、齒髓抽出並＝組織學の檢査ヲ行ヒ、其結果＝就キ記述セントス。

第二章 文 獻 概 要

上顎竇根治手術後＝於ケル齒髓知覺障礙＝關スル研究、内外共ニ其發表數多キモ、齒髓知覺喪失後＝於ケル齒髓ノ運命＝就キ、實際例ヲ以テ論及セルモノ甚ダ尠シ。

Port (1909) ハ、根治手術ニヨル M_1 ノ近心傾側根損傷例ヲ報告シ、Caboche (1912) ハ、竇底粘膜搔爬ニヨリ、齒根端部血管ヲ切斷シ、齒髓壞疽及ビ齶蝕ヲ來タシ竇再感染ヲ來タセル例アリト報告セリ。Marschik (1914) ハ、齒科學的及ビ「レ」線學的ニ健全ナル齒牙ガ、術後頑固ナル神經痛ヲ來タセルハ、手術時ニ竇底内ニ突出セル齒根端ノ破折ニ因ルモノナリトセリ。

Guhrauer (1914 及 1916) ハ、手術中、一次的ニ齒根端孔領域ノ損傷ニヨリ神經及ビ血管ヲ損傷シ、術後 Pulpitiden 及ビ Pulpo-periodontidien ニヨル齒痛ヲ訴ヘ、更ニ齒髓ノ壞疽ヲ來タセル例ヲ報告シ、手術中ニ於ケル齒根端損傷 (Abkappung) ヲ注目シ、彼ノ所謂 Eine resectio apicis intra sinum maxillarum ハ、必ズ齒根管治療ヲ要スト主張シ、一般ノ關心ヲ喚起スル所アリ。

Joseph Christ (1919) ハ Caboche ノ說ニ賛成シ、根治手術ニヨル齒髓壞疽ハ、更ニ上顎竇炎再發ノ原因タルベク、即チ一種ノ Circulus vitiosus ヲ辿ルモノナリト論セリ。

J. L. Meyer (1921) ハ、術後「レ」線學的ニ齒牙根端部膿瘍ヲ證明シ、術後 1 ケ年ニシテ術側切齒脫落アル例ヲ提示シ、上述齒牙ハ Vitality 檢査ノ結果 devitalized ナリト判定シ得タルモノニシテ、手術後常ニ齒牙ノ Vitality 檢査ハ必須ノモノナリトセリ。

横川及ビ荒谷 (1921) ハ、術後ニ於ケル齒牙知覺障礙＝關シ系統的研究ヲ行ヘル點、實ニ世界ニ於ケル嚙矢トナスベキモ、齒髓ノ運命＝關シ詳論ヲ缺ク。然モ齒科學報 (第 26 卷、第 6 號) ニ於テ、一旦損傷サレタル知覺神經ノ機能恢復ハ、決シテ短時日ノ間ニ行ハル、モノニ非ズ。神經兩斷端ノ距離愈々大ナレバ恢復愈々遅延シテ、遂ニ全然恢復セザルニ至リ、又感染セル創面ニ於テハ、其恢復ニ著シキ困難ヲ加フル事明カナリトシ、少クトモ齒髓ノ運命＝關シ重大ナル顧慮ヲ持セル事明カナリ。

Robert Ivy (1923) ハ、根治手術ニ際シ、骨創下方ニ過グルハ、齒根端ノ損傷及ビ感染ハ避ケ難シト論ジ、一症例ニ於テ齒髓死亡アリ、然モ「レ」線學的ニ齒根周圍組織ノ破壞像ヲ認メタリ。但シ術前ニ於テ齒髓ノ生存如何＝關シテハ確言シ難キモ、兎ニ角術後齒髓死亡ノ可能性ニ就キ論述セリ。

更ニ Caldwell-Luc 氏法術式ハ口腔外科ニ於ケル、上顎竇内齒根囊腫手術ニ適用サレ、同ジク齒牙損傷

ニ就キ論セラレタリ。

Hofer(1924)ハ、上顎竇内ニ發育セル巨大齒根囊腫ニ、Caldwell-Luc 氏法ヲ適用スル場合、特ニ隣在齒牙ノ保護ノ必要ナルヲ強調セリ。即チ Zystenbalg ハ原因齒牙ハ勿論、齒槽間骨質隔壁ノ消失ノ爲メ、隣在健常齒牙根端部ノ上ニ迄來タリ、囊腫腔内ニ齒根端露出ヲ來タス事アリ。從ツテ Zystenbalg 除去ニ因スル神經及ビ血管ノ切斷、續イテ齒髓死亡ノ恐れアリ。仍テ術後隣在齒牙ノ Vitalitätsdiagnose ナ勵行シ、必要ニ應ジ根管治療ナナス可シト論ゼリ。

Pichler(1924)ハ、囊腫手術後、齒髓壞疽及ビ齒牙周圍組織炎ヲ惹起スルヲ避クル爲メ、竇底粘膜搔爬ヲ行ハザル方針ヲ持シ、Mayer(1924)ハ、竇底ニ於ケル Aftenbalg 除去必ズシモ齒牙損傷ヲ來タサズ、寧ロ Aftenbalg 除去ヲ可トストセリ。又 Loebell(1926)ハ、所謂 Caldwell-Luc-Boenninghaus 氏法ヲ提唱シ、諸家ノ賛同多キガ如シ。

以上ハ主トシテ齒科醫ノ側ヨリセル上顎竇根治手術患者ニ就キ觀察シ得タル症例報告ト看做スベキモノニシテ、鼻科醫ノ側ヨリハ其積極的研究ノ發表殆ンド之ヲ見ズ。此點ニ關シ最初ノ一石ヲ投ジタルハ Amersbach(1926)ナリ。

Amersbach(1926; Freiburg)ハ、Denker 氏法手術20症例ニ於テ、術後齒牙検査チ感應電流ヲ用ヒテ行ヒタリ。即チ其總テノ症例ニ於テ手術側上顎齒牙ニ齒髓知覺減弱、若クハ喪失ヲ認メ、且ツ術後5ヶ年ヲ經過シタル症例ニ於テモ、其知覺全ク舊ニ復セザルモノアルヲ證明セリ。彼ハ齒髓知覺ハ健常齒牙ニ於テハ個人ノ意識ニ上ラズ、齒根膜ノ知覺ハ日常個人ノ意識スル所ニシテ、其術後齒根膜知覺障礙ハ患者

ノ拔齒ヲ希望スル程、不愉快ナルモノナリ。又知覺喪失齒牙ハ齒髓死亡チ意味シ („Im Bereich der operierten Kieferhöhlen waren die noch erhaltenen zähne unerregbar, die pulpen also tot.“) 成因トシテ齒髓ノ神經及ビ血管共ニ同一走向ヲ示スヲ以テ兩者共ニ手術ニヨル損傷ヲ受ケ、無菌的齒髓死亡、更ニ齒髓細菌感染、進ンデ齒牙周圍組織ノ浸蝕及ビ齶蝕化傾向ヲ示シ、遂ニハ齒牙脱落ヲ來タストセリ。即チ20症例中1例ハ齒牙動搖ノ爲メ拔齒ヲ行ヒ、1例ハ「レ」線像ニ於テ齒根膜間隙肥厚像及ビ齒槽突起骨質ノ病變像ヲ認メタリトシ、上顎竇根治手術ノ適用ニ當リ鼻科醫ノ慎重ナル注意ヲ要ストノ警告ヲ發セリ。此說ハ單ニ感應電流ニヨル齒髓知覺検査成績ニ基ク推論ナルモ、其斯界ニ影響スル所大ニシテ、Desendibilisierung? oder Devitalisation? ナル問題ハ齒科及ビ鼻科兩方面ヨリ熱心ニ討議サル、ニ至レリ。

以來此問題ニ就キ研究セル學徒ハ、Hofmann(1926)、Bustin(1928)、A. Westphal; Guhrauer; Hinsberg; Mathé, Amersbach(1929) Buev und Urobin; Kleinert; H. Basarke; Stein(1930)、Benjamins und Huizinga; Birkholz; W. Keulmann; W. Holzmann; P. Neuhauser; Korsakov(1931)、Nagel; 入山; H. Loebell(1932) M. Benedetto; 細谷; 久保(1933) O. Hübner; W. Bertram; W. Meyer und Nakamura; Schneider(1935)、Rudakov; G. Schmidt; H. Dahn(1936)等ニシテ、然モ實際ニ齒髓腔開放ヲ行ヘルモノハ Bustin; A. Westphal; Holzmann; G. Schmidt; Schneider; 及ビ入山ノ諸氏ニ過ギズ。

第三章 被檢者及抽出齒髓ノ検査法

第一節 被檢者及ビ被檢齒牙

(第一、二及三表)

上顎竇根治手術患者97名、手術例數154症例ニ就キ、手術後 Schröder 氏電氣診斷器ニヨリ知覺喪失ヲ認メタル齒髓ニシテ、齒髓抽出ヲ行ヒ得タルモノ23名(男16、女7)、手術例數27症例(右16、左11)。

抽出齒髓43例、即チ I₁ 1例、I₂ 4例、C 18例、P₁ 9例、P₂ 11例ヲ得タリ(第1及ビ第2表)。

年齢別ニハ16歳ニ始マリ35歳ニ至ル略々各年齢ニ於ケルモノヲ得タリ(第1表)。

齒髓抽出ニ至ル迄ノ術後經過日數ハ手術翌日ヨリ385日ニ至ル(第3表)。

第1表 拔髓患者例數

年 齡	患者數	症例數	年 齡	患者數	症例數
16歳	1名	1例	23歳	2	2
17	1	1	24	2	2
18	1	1	26	1	1
19	2	3	27	1	1
20	2	3	29	2	2
21	4	6	35	2	2
22	2	2	計	23名	27例

第2表 抽出齒髓ノ齒牙別統計

齒別	右側	左側	合 計	齒別	右側	左側	合 計
I ₁	0	1	1齒	P ₁	7	2	9
I ₂	2	2	4	P ₂	8	3	11
C	10	8	18	計	27	16	43

第3表 拔髓ニ至ル術後日數

術側拔髓 日數	齒 牙 別	術側拔髓 日數	齒 牙 別
1日 1例	3	32	2 2 3
5 2	4 5	35	1 3
6 2	4 5	37	1 3
7 3	1 3 4	45	1 3
8 5	2 3 4 4 5	65	2 3 5
9 6	3 3 4 5 3 3	74	1 3
11 1	3	96	1 5
12 1	3	124	1 3
18 1	3	162	1 5
21 1	5	260	1 2
23 2	4 5	265	1 2
26 1	3	276	1 4
		356	2 4 5
		385	1 5

第二節 被檢者及ビ被檢齒牙ノ

検査法要項

次ノ要項ニ就キ検査ヲ行フ。

I. 手術所見

姓名、年齢、性別、手術期日、術式(Caldwell-Luc 又ハ Denker) (Lautenschläger)。麻酔、「ノボカイン」cc。

1. 粘膜切創

a. 切創ノ長さ cm。b. 犬齒頸部ヨリ上方 cm。c. 切創ノ形狀及ビ齒牙ニ對スル位置。d. 出血狀態。

2. 骨膜切創

a. 切創ノ大サ cm。b. 犬齒頸部ヨリ上方 cm。c. 骨膜剝離ノ範圍、骨膜切創ヨリ上 cm、下 cm。d. 骨膜ノ性状。e. 手術時損傷ノ有無。f. 犬齒高骨

壁ノ性状。

3. 骨 創

a. 梨子狀孔緣ヨリ後方 cm。b. 犬齒頸部ヨリ上方(骨創下緣) cm。c. 大サ(横徑 cm×縦徑 cm)。d. 骨壁ノ厚サ mm。e. 海綿狀骨質ノ發育程度。f. 骨創ヨリノ出血狀態。g. 齒槽突起ノ性状及ビ損傷(齒槽隆起 Juxta alveolaris ノ發育及ビ損傷)。

4. 上顎竇ノ發育狀態及ビ粘膜所見

即チ、耳鼻科の口外「レ」線寫眞及ビ齒科の口内「レ」線寫眞及ビ手術時所見ト對照シ検査ス。

a. 上顎竇ノ大サ。b. 上顎竇底特ニ齒槽高及ビ口蓋窩ノ發育狀態。c. 竇底ト齒根端ノ距離の關係。d. 粘膜ノ病變程度及ビ手術の操作ノ難易、出血等。犬齒高面、眼窩面、側頭面、篩骨及ビ鼻腔面、竇底。

e. 竇骨壁ノ病變、手術時損傷又ハ出血等。特ニ竇底(齒槽窩、口蓋窩)ニ於ケル齒根端トノ位置の關係、損傷ノ有無、骨質病變像(腐骨及瘻孔)ノ有無、及ビ後出血、對孔ノ位置、等。

5. 手術後經過

a. 頰部腫脹。b. 口唇部麻痺。c. 齒齦部麻痺。d. 切創癒着狀態。縫合何針、癒着術後何日目、瘻孔形成。f. 合併症ノ有無。後出血、上顎竇炎ノ治癒經過ノ良否、再發、等。

II. 齒髓所見

1. 手術前後ニ於ケル齒髓知覺検査。

2. 齒髓抽出齒牙及ビ周圍組織ノ狀態ニ就テ。

a. 部位。b. 齒髓抽出齒牙ノ疾患狀態、變色、動搖、齦蝕、周圍組織炎等。c. 隣在齒牙及ビ周圍組織ノ狀態。

3. 齒髓抽出時ノ所見

a. 局所麻酔ヲ要セルヤ否ヤ。b. 象牙質ニ於ケル知覺狀態。c. 齒髓腔ニ於ケル知覺狀態。d. 齒髓抽出切斷時ノ根端部ニ於ケル知覺狀態。e. 拔髓後ニ於ケル出血狀態。f. 齒根管ノ長さ及ビ太サ。

4. 抽出齒髓ノ肉眼の所見

a. 光澤。b. 彈力。c. 形態。

5. 抽出齒髓ノ鏡檢の所見

一部ハ「アルコール」、一部ハ「ホルマリン」固定ノ上、水洗、「パラフィン」包埋又ハ氷凍切片製作後、Haematoxylin-Eosin ニ複染色、Sudan-III 染色及ビ Gros 氏變法ニヨル神經纖維染色ヲ行フ。

第四章 檢 査 成 績

第一節 症例各個別記載

齒髓各個ノ記載ハ、抜髓ニ至ル迄ノ術後経過日數ノ短期ノモノニ始マリ長期ニ及ブモノヲ順列記載シNr 1乃至Nr 43ニ至ル。患者番號ハ、A乃至Wニ至ル「アルフ・ベット」順トシ、術側ヲ異ニスル場合、A左、又ハA右トス。同一術側ニ於テ複數齒牙ニ就キ抜髓セルモノハ、手術所見ハ一括シテ記述シ、齒髓所見ハ番號順ニ記述ス。

各症例ノ手術所見中、粘膜及ビ骨膜切創又ハ骨創ノ數量ノ表現ハ、多ク省略シ、記載アルモノハ數例ニ止メタリ。齒根管ノ太サ、長サ及ビ齒髓ノ肉眼の所見ハ、正常ナルモノハ記述セズ。特殊ノモノニ限り記載セリ。

第一項 術後1週以内ニ抽出セル

齒髓所見

(4名、4手術例、8齒髓例)(自Nr 1至Nr 8)

A. 直井某, ♂ 35歳, R-Caldwell-Luc, Nr. 1, 3。

手術所見：齒槽窩發育尋常ナルモ、C P₁ 齒根端竇底ニ近接ス。竇粘膜ハ特ニ竇底ニ於テ肥厚及ビ癒着著明。

齒髓所見： 第 1 圖

Nr. 1, 3

(術後1日目抽出)。抽出當時、輕度單純ナル齒牙周圍炎ヲ認ム。抽出ニ局所麻酔ヲ要セズ。象牙質ニ於テ輕微ノ知覺、齒髓腔ニ至リ稍々銳敏。切斷時根端部ニ於ケル疼痛甚シク、「シヨッ

Nr 1, 3 | 手術後1日, (150倍)
血管擴張及ビ充血

ク」ヲ起ス。出血相當多量。

肉眼のニハ正常、鏡檢のニモ略々正常、血管擴張シ充血像著明ナリ(第1圖)。

B. 谷某, ♂, 24歳, R-Denker 氏法, Nr 2, 4;
Nr 3, 5。

手術所見：粘膜切創ハ、非術側 I₁ ヨリ術側 M₁ ニ至リ、長サ 3 cm。犬齒頸部ヨリ上方 1.2 cm, 出血多量。骨膜剝離ニ際シ、術側 I₁ I₂ 附近ノ骨膜ヲ損

第2圖 (A)

谷氏, ♂, 24歳, 側面, 齒槽窩及ビ竇蓋窩著明發育

第2圖 (B)

谷氏, P₁ P₂ ニ竇底接着ス

ニ搔爬ス(第2圖 A, B)

粘膜切創癒着不良ニシテ、P₁ P₂ 上ニ瘻孔トナリ、再結合ニヨリ、術後 10 日目ニシテ漸ク癒着ス。

齒髓所見：Nr 2, 4(術後5日目抽出)。抽出ニ麻酔ヲ要セズ。象牙質ニ知覺ナク、齒髓腔及ビ根端部ニ輕微ナル知覺アリ。出血少量。肉眼のニ彈力稍々

傷ス。犬齒窩凹入著明。骨創ハ犬齒頸部ヨリ上方 1.7 cm, 術側梨子狀孔緣除去。後緣ハ P₂ M₁ 上ニ至ル。骨創下緣 C P₁ 上ニ於テ骨出血アリ。齒槽隆起 C—M₁ ニ著明ニシテ、C—P₂ ニ至ル齒槽骨上方チ少シク鑿除ス。齒槽窩及ビ竇蓋窩發育良好ニシテ、該部粘膜「ポリープ」狀肥厚及ビ癒着強度ニシテ、竇底ニ近接セル P₁—M₁ 齒根結節上チ特

柔軟。鏡檢のニハ、輕度ナル齒髓細胞減少及ビ結締組織纖維増殖。神經叢ニ於ケル輕度脂肪變性。

Nr 3, 5 (術後5日目抽出)。麻醉ヲ要セズ。象牙質。齒髓腔

ニ知覺ナク、口蓋根端部ニ輕キ知覺アリ。出血少量。肉眼のニ正常。鏡檢的ニ略々正常。輕度充血。

C, 右; 關某。↑. 17歲。R-Caldwell-Luc.

Nr 4, 4; Nr 5, 5。

手術所見:

骨創下緣 C—P₂ニ至ル間。骨出血著明。止血鉗子ニテ壓挫止血ス。齒槽窩及ピロ蓋窩發育著明。C P₁ P₂ノ齒根結節ヲ認ム。竇底粘膜ハ、「ポリープ」狀肥厚及ビ癒着著明ニシテ剝離困難。竇底骨壁 C P₁ニ面シ骨出血著明ニシ

第 3 圖 (A)

Nr 4, 4 手術後6日(400倍)
巨大ナル石灰沈着

第 3 圖 (B)

Nr 4, 4 手術後6日(150倍)
齒髓細胞減少。結締組織纖維増殖。
散在的ニ硝子樣變性

テ、「ガーゼ・タンポン」ヲ行ヒ術後3日目ニシテ去ル。

齒髓所見:

Nr 4, 4

(術後6日目抽出)。麻醉ヲ要セズ。根端部ニ於テモ尙ホ知覺ナシ。出血微量。

肉眼の所見正常。鏡檢的ニハ、根端部外縁ニ沿ヒ拔髓機械的損傷ニヨル部分的壞死ヲ認ム。中央部ニ於テ巨大ナル染色不良ノ石灰沈着塊アリ。齒髓細胞減少シ。結締組織纖維増加シ。所々ニ硝子樣變性ヲ認ム(第3圖A及B)。

Nr 5, 5 (術後6日目抽出)。麻醉ヲ要セズ。根端部ニ於テスラ尙ホ知覺ナ

第 4 圖 (A)

第 4 圖 (B)

第 4 圖 (C)

(A.B.C.) 説明。巨大ナル上顎竇。齒槽窩及ピロ蓋窩發育著明ニシテ。兩側 I₂ 乃至 M₃ ハ密接ナル關係ヲ呈ス

シ。出血微量。肉眼の並ニ鏡檢の所見略々正常。

D. 妻某。♀。29歳。R-Caldwell-Luc. Nr 6, 1; Nr 7, 3; Nr 8, 4。

手術所見：骨創ハ I_2-P_2 ニ至ル。骨創下縁ニ於ケル骨出血著明。上顎竇ハ巨大ニシテ。竇底分化像

第 5 圖 (A)

Nr 8, 4 | 手術後 7 日 (200倍) 高度退行性變化。空胞形成

第 5 圖 (B)

Nr. 8, 4 | 手術後 7 日。(400倍) 壞疽

齒髓所見：Nr 6, 1 | (術後 7 日目抽出)。齒髓内注射ニヨル局所麻酔ヲ行フ。出血普通。肉眼の及ビ鏡檢の所見正常。

Nr 7, 3 | (術後 7 日目抽出) 齒髓内注射ニ

ヨル局所麻酔。齒根管甚シク長ク太シ。出血多量。肉眼の及ビ鏡檢の所見正常。

Nr 8, 4 | (術後 7 日目抽出)。局所麻酔ヲ要セズ。象牙質。齒髓腔及ビ根端部ニ知覺無シ。出血微量。光澤ナク灰白色。彈力ヲ缺キ脆弱。形態ハ齒根端ニ於テ之ヲ失ヒ。「ボロボロ」トナル。鏡檢のニハ齒根端部壞死ヲ認メ。全般的ニ齒髓細胞減少。結締組織纖維增殖著明ニシテ。神經纖維髓鞘ノ脂肪變性又ハ齒髓全般ニ亘ル泡沫狀空洞形成等。退行變性高度ナリ (第 5 圖 A 及 B)。

以上 8 例ヲ通覽スルニ。略々健常ナルモノ 5 例。輕度退行變性 2 例。高度退行變性 1 例ニシテ。炎症像ヲ認ムルモノナシ。

第二項 術後 2 週乃至 3 週以内ニ

抽出セル齒髓所見

(10 名。10 手術例。15 齒髓例) (自 Nr 9 至 Nr 23)

E. 鈴木某。♀。23 歳。R-Caldwell-Luc. Nr 9, 2; Nr 10, 3; Nr 11, 4。

手術所見：齒槽窩及ビ口蓋窩發育著明ニシテ。然モ兩窩ハ CP 齒根上方ヨリ鼻腔側壁ノ鼻底部ニ移行スル部分ニ向フ菲薄骨質隔壁ニヨリ 2 分サル。竇底分化像著シク。 I_2 乃至 P_2 ノ齒根結節隆起シ複雑ナル蜂窠狀空洞ヲ呈セリ (第 6 圖 A, B)。竇粘膜ハ「ボロ」状肥厚及ビ癒着著シク。視野困難。竇底複雑ト相俟チ。 I_2 齒根結節ヲ損傷ス。治療經過良好。

齒髓所見：Nr 9, 2。 (術後 8 日目抽出)。麻酔ヲ

要セズ。象牙質。齒髓腔及ビ根端部ニ知覺ナシ。出血多量。肉眼の所見正常。鏡檢のニハ齒髓細胞減少及ビ結締組織纖維增殖著明。中央部ニ石灰沈着聚落アリ。血管壁

第 6 圖 (A)

構造染色不鮮明。神經纖維ニ於ケル脂肪變性及ビ空胞形成稍々著シ(第7圖)。

Nr10, 3 |
Nr11, 4 |
(術後8日目抽出)。麻醉ヲ行ハズ。齒根端ニ至ルモ、尙ホ知覺ナシ。出血著明。肉眼的及ビ鏡檢所見共ニ略々正常。

F. 菅沼某, 女, 18歳。L. Caldwell-Luc.
Nr12, 4;
Nr13, 5。

手術所見: 齒槽窩特ニ發育シ。P₁ P₂ 近接シ。M₁ M₂ 齒根間ニ竇底騎乗ス。

竇粘膜「ポリープ」狀肥厚及ビ癒着著シ。

齒髓所見: Nr12, 4 (術後8日目抽出)。麻醉ヲ行ハズ。無痛覺拔髓。出血少量。肉眼的及ビ鏡檢の所見正常。

Nr13, 5 (術後8日目抽出)。麻醉ヲ行ハズ。無痛覺拔髓。出血少量。肉眼的の所見正常。鏡檢のニ齒

第6圖(B)

(A)(B)説明。竇腔2分。右側上顎竇ハ骨性隔壁(Sp)ニヨリ。元來ノ上顎竇(A₁)及ビ。竇底(主トシテ)口蓋高ニ限局セル竇腔(A₂)ト2分サル。

第7圖

Nr. 9, 2 | 手術後8日。(150倍)石灰沈着。齒髓細胞減少。結締組織纖維増殖。血管壁構造不鮮明。

第8圖

Nr. 13, 5 | 手術後8日(150倍)齒髓細胞減少。結締組織纖維増殖。部分的硝子樣變性。石灰沈着。

髓細胞減少及ビ結締組織纖維増殖著明。石灰沈着多シ。所々ニ硝子樣變性ヲ認ム。齒根端部ノ充血。出血及ビ極めて輕度ノ炎症性細胞浸潤?ヲ見ル(第8圖)。

G. 恩田某, 女, 21歳。L. Caldwell-Luc.
Nr14, 3。

手術所

見: 齒槽窩及ビ口蓋窩共ニ發育良好。C乃至M₂ 齒根竇底ニ近接シ。C根端結節ヲ認ム。竇粘膜ハ肥厚シ強韌。剝離ニ甚シク困難ナリ。

齒髓所見: Nr14, 3 (術後9日目抽出)。抽出時輕度ナル齒牙周圍炎ヲ認ム。抽出ニ局所麻醉ヲ要セズ。象牙質及ビ齒髓腔ニ知覺ナク。根端部ニ於テ僅カニ知覺アリ。出血相當多シ。肉眼的及ビ鏡檢の所見正常。

第9圖(A)

II. 能條某, 女, 19歳。L. Caldwell-Luc.
Nr15, 3。

手術所見: 齒槽窩發育著明。C乃至M₂ 近接シ。特ニC根端部ハ竇底ニ接着セリ。竇粘膜肥厚及ビ癒着輕度

ナルモ、竇底分化像複雑ニシテ揺爬ヲ行フ。(第9圖、A及B)。

齒髓所見：Nr 15, 3。(術後9日目抽出)。抽出＝麻醉ヲ行フ。出血量普通。肉眼的所見正常。鏡檢的ニハ、齒髓細胞減少

シ。結締組織纖維増殖アリ。神經纖維構造不鮮明。根端部近ク極メテ輕度ノ炎症性細胞浸潤ヲ認ム。

I. 齊藤某。♂。18歳。R-Caldwell-Luc. Nr 16, 3; Nr 17, 4。

手術所見：齒槽窩及ピロ蓋窩共ニ發育良好。C P₁ P₂ 根端結節ヲ認メ。竇底骨質隆起縱横ニ走り蜂窠狀空洞ヲ呈ス。粘膜ハ肥厚シ結締組織ニ富ミ強靱。揺爬ヲ行フニ、C P₁ 齒根結節ノ損傷ノ疑ヲ持ツ。手術後 C P₁ ノ齒痛アリ。

齒髓所見：Nr 16, 3。(術後9日目抽出)。麻醉ヲ行ハズ。然モ無痛ニテ抽出ヲ行フ。出血少量。光澤潤濁シ。稍々脆弱。鏡檢的ニハ齒髓細胞減少及ビ結締組織纖維増殖著明ニシテ。神經髓鞘ノ脂肪變性及ビ空胞形成等。退行變性像著明ナリ。

Nr 17, 4。(術後9日目抽出)。麻醉ナク且ツ無知覺ニテ拔髓。齒髓周邊部ニ部分的壞疽癰アリ。齒髓細胞核崩壞像著明。神經髓鞘脂肪變性及ビ空胞形成。軸索ノ膨化ヲ認ム。一般ニ結締組織ノ増加及ビ硝子樣變性ヲ認ム。

J. 笹川某。♂。16歳。R-Caldwell-Luc. Nr 18, 3; Nr 19, 5。

手術所見：齒槽窩及ピロ蓋窩發育著明ニシテ。I₂ 乃至 M₂ ニ至ル齒間又ハ齒根間ニ竇底低下ヲ認ム。竇底ハ骨性隔壁ニヨリ齒槽窩及ピロ蓋窩ハ隔離サル。竇粘膜ハ「ポリープ」狀肥厚ヲ呈シ。剝離及ビ骨性

第9圖 (B)

(A) (B) 説明。竇底ハ低下シ。C 乃至 M₂ ニ近接ス。

第10圖 (A)

第10圖 (B)

(A) (B) 説明。口蓋窩發育著明ニシテ C P₁ P₂ ニ接着ス。口蓋窩 (R.P) ハ、骨性隆起 (K.L) ニヨリ、齒槽窩ト隔離サル。

第10圖 (C)

隔壁除去ノ爲メ。C P₁ P₂ 齒根端ヲ揺爬損傷ス (第10圖 A, B, C, D)。

齒髓所見：Nr 18, 3。(術後9日目抽出)。無麻醉。無知覺ニテ拔髓ス。出血微量。光澤潤濁。他ハ正常。鏡檢的ニハ齒髓細胞減少シ。結締組織纖維増殖シ。神經髓鞘ノ脂肪變性及ビ空胞形成。軸索ノ膨化。腫脹及ビ斷裂著シク。一部ニ於テ顆粒狀變性ヲ呈セリ (第11圖)。

Nr 19, 5。(術後9日目抽出)。抽出＝麻醉ヲ要ス。然モ象牙質ニ於テ知覺ナク。齒髓腔ニ針ヲ入レ僅カニ知覺アリ。根端

部ニ於テ知覺アリ。出血少シ。肉眼的及ビ鏡檢の所見正常ナリ。

K. 山上某。♂。23歳。R-Caldwell-Luc. Nr 20 3。

第 10 圖 (D)

(C) (D)説明。實底ハ、 $CP_1P_2M_1$
 M_2 ニ接着シ。 M_3 ハ未萌出ニシテ。實底ヲ擧上ナス如ク存在ス。

第 11 圖

Nr. 18, 3 (手術後9日目) Groo 氏變法。
(400 倍) 軸索ノ膨化。腫脹及ビ斷裂。一部ニ於テ顆粒狀變性ヲ呈セリ。

手術所見：實底發育不良。鼻腔底部ト同一水平面ニ在リ。粘膜肥厚アルモ剝離容易ナリ。

齒髓所見：Nr 20, 3 (術後11日目抽出)。無麻醉。無痛覺ニテ拔髓ス。出血少量。肉眼的及ビ鏡檢の所見正常。

L. 西大條某。♀。21歳。L-Caldwell-Luc. Nr 21, 3。

手術所見：骨創下縁ニ於テ骨出血著明。齒槽窩及ビ口蓋高共ニ發育良好ニシテ。C乃至 M_2 ニ至ル齒根端結節ヲ認ム。竇粘膜ハ肥厚シ。結締織性強靱。剝離稍々困難ナリ。

齒髓所見：Nr 21, 3 (術後12日目抽出)。無麻醉。無知覺ニテ拔髓。齒根管長ク且ツ太シ。出血稍々多シ。肉眼的ニ稍々潤濁ス。鏡檢のニハ。齒髓細胞核ノ崩壊。結締織纖維増殖著明ニシテ。血管壁細胞核

第 12 圖 (A)

Nr 21, 3 手術後12日。Sudan III。
(400 倍) 髓鞘ノ脂肪樣變性。顆粒狀脂肪滴ヲ見ル。空胞形成アリ。

第 12 圖 (B)

Nr 21, 3 手術後12日。Gros 氏變法 (400 倍) 軸索ノ膨化。腫脹及ビ斷裂。大小種々ノ顆粒トナリ。消失セルモノモ認ム。

水平面ニ在リ。竇粘膜ハ「ポリープ」狀肥厚ヲ呈シ剝離容易ナリ。實底骨質及ビ對孔骨創ヨリ骨出血著明ニシテ。「ガーゼ。タンポン」ヲ行フ。3日ニシテ除去ス。

齒髓所見：Nr 22, 3 (術後18日目抽出)。麻醉ヲ行フ。出血多シ。肉眼的の所見略々正常。鏡檢のニハ。齒髓細胞尙ホ幼若ニシテ然モ減少シ。結締織纖維増殖シ。血管壁染色悪ク。一部硝子樣變性ヲ呈ス。神經髓鞘細胞減少シ。脂肪變性ニヨル泡沫狀空洞ヲ見ル (第13圖)。

膨化及ビ壁硝子樣變性アリ。神經髓鞘ハ脂肪變性。空胞形成及ビ顆粒狀變性ヲ呈シ。軸索ハ膨化。腫脹及ビ斷裂ヲ呈ス (第12圖A及B)。

M. 鈴木某。♀。16歳。R-Caldwell-Luc. Nr 22, 3。

手術所見：粘膜切創ヨリ出血著明。齒槽隆起 CP_1 ニ著明ニシテ。骨創鑿開ニ際シ齒槽骨ノ一部ヲ除去ス。實底發育不良ニシテ鼻腔底部ト同一

N. 左. 第 13 圖

栗田某, ♂.
20 歳. L-
Caldwell-
Luc. Nr 23,
[5].

手術所
見: 齒槽窩
發育良好ニ
シテ C ハ近
接シ P₁P₂
ハ接着シ
M₁ 齒根間
ニ竇底騎乗
ス。竇粘膜
ハ「ポリー
プ」狀肥厚
ヲ呈シ剝離
容易ナリ。

齒髓所
見. Nr 23,
[5] (術後21
日目抽出)。

抽出ニ麻酔ヲ行フ。齒根管長ク且ツ太シ。出血相當量。肉眼の及ビ鏡檢の所見正常。

以上15齒髓例ヲ通覽スルニ、健常ナルモノ7例、輕度ノ退行變性アルモノ4例、高度ノ退行變性アルモノ4例、輕度ノ炎症像ヲ認ムルモノ2例ナリ。

第三項 術後4週乃至8週以內ニ

抽出セル齒髓所見

(6名、6手術例、8齒髓例)

C. 左. 關某, ♂. 17歳. L-Caldwell-Luc. Nr 24,
[4]; Nr 25, [5].

手術所見: 骨創ハ P₁P₂M₁ ニ於ケル 齒槽隆起著明ノ爲メ、一部齒槽骨陰除ヲ行フ。齒槽窩發育著明ニシテ、P₁P₂M₁ ノ齒根結節ヲ見ル。竇粘膜ハ浮腫狀肥厚ヲ呈シ剝離容易ナリ。

齒髓所見: Nr 24, [4]. (術後23日目抽出)。輕度支持組織炎アリ。無麻酔、無痛覺ニテ拔髓ス。出血少シ。肉眼の所見正常。鏡檢のニハ、齒髓細胞減少、結締組織纖維増殖著明ニシテ、神經纖維像消失ス。齒

Nr 22' [2] 手術後18日, (400倍)
結締組織纖維増殖, 上方長橢圓形ノ
血管壁ノ硝子樣變性, 血管ノ長軸
ニ沿ヒ, 下方ニ向フ神經纖維束アリ。
髓鞘細胞減少シ, 運肪變性ニ
ヨル空洞ヲ見ル。

冠部中央ニ橢圓形、無構造ノ硝子樣變性嚢ヲ見ル。全般的ニ萎縮像著明ナリ。

Nr 25, [5] (術後23日目抽出)。無麻酔、無知覺ニテ拔髓ス。出血微量。肉眼のニハ正常ナルモ、鏡檢のニハ、齒髓細胞減少シ結締組織細胞増加シ輕微ナル萎縮ノ像アリ。

O. 長田某, ♂. 27歳. R-Caldwell-Luc. Nr 26,

第 14 圖 (A)

第 14 圖 (B)

(A)(B)說明、竇底低下著明、P₁P₂M₁ ハ齶蝕ニヨル齒根殘痕、齒槽骨萎縮、竇底骨質像不鮮明ナリ。

手術所見: 齒槽窩及ピロ蓋窩共ニ發育良好ニシテ、P₁P₂M₁ 何レモ齒冠部齶蝕崩壞シ齒根部ヲ殘スノミナリ。之カ齒槽突起骨質萎縮著明ニシテ、竇底骨皮質「レ」線像ハ不鮮明且ツ竇底低下著明ナリ。竇粘膜肥厚著シク剝離困難ナリ (第14圖A, B)。

齒髓所見: Nr 26, [3] (術後26日目抽出)。無麻酔、無知覺ニテ拔髓。出血少量。肉眼の

P. 上田某, ♂, 21歳. L-Caldwell-Luc. Nr 27, 2: Nr 28, 3.

齒槽高發育不良。口蓋高發育良好ニシテ, I_2 , C 甚シク接着ス。竇粘膜肥厚著明, 堅固ニ癒着シ手術視野口蓋高方面ニ於テ充分ナラザル爲メ搔爬チ行フ。

齒髓所見. Nr 27, 2 (術後32日目抽出)。無麻醉, 無痛覺ニテ拔髓, 出血少量, 辛ウジテ外見チ保チ, 光澤, 彈力共ニ壞死チ示ス。

Nr 28, 2 (術後32日目)。麻醉ヲ要ス。齒根管長ク, 稍々太シ, 出血僅少。肉眼的及ビ鏡檢の所見正常。

Q. 浅川某, ♂, 23歳. L-Caldwell-Luc. Nr 29, 3.

手術所見: 粘膜切創ニ於テ出血著明。骨膜剝離ニ際シ, 齒槽突起部骨膜損傷アリ, 上顎竇ハ甚シク狭小。然モ齒槽高ハ溝狀ニ發育シ, 所謂 (Mikrohöhle) チ呈シ, C P₁P₂ ノ齒槽隆起發育著明且ツ犬齒高骨壁厚ク, 骨創製作及ビ竇粘膜剝離ニ際シ, 止ムナク齒

(A) (B) 説明, 所謂 Mikrohöhle

第 15 圖 (A)

第 15 圖 (A')

第 15 圖 (B)

第 15 圖 (B')

槽骨及ビ竇底ノ破壊チ生セリ。(第15圖. A, B, 及 A', B').

齒髓所見. Nr 29, 3 (術後35日目抽出)。無麻醉, 無痛覺ニテ拔髓, 出血普通量。光澤潤濁シ, 彈力脆弱。形態ハ殆ンド失ハレントス。鏡檢のニハ, 齒髓天來ノ構成全ク消失シ, 染色悪ク, 一樣ノ不鮮明ナル壞疽塊トナリ, 所々僅カニ齒髓細胞又ハ結締組織細胞アリテ, 壞疽ノ前又ハ木伊乃様變性像チ示ス(第16圖)。

N. (左) 栗田某, ♂, 20歳. Nr. 30, 2. (手術所見前述)。

齒髓所見. Nr. 30, 2 (術後37日目抽出)。麻醉ノ下ニ抽出, 出血普通, 肉眼的及ビ鏡檢所見正常ナリ。

R (左) 菅谷某, ♂, 20歳. R-Caldwell-Luc Nr. 31, 3.

第 16 圖

Nr 29, 3 手術後35日。(400倍)中央ニ於ケル壞疽。周邊ニ於ケル木伊乃様變性。

手術所見：齒槽窩發育著明。粘膜炎厚シ剝離困難ナリ。手術中竇底骨質ヨリ出血シ、一旦靜止セルモ、翌日出血シ口腔切創ヲ開キ「ガーゼタンポン」ヲ施シ、3日目ニ除去ス。術後、犬齒ニ齒痛ヲ訴フ。治療機轉順調。

齒髓所見。Nr. 31, 3 (術後45日目抽出)。麻醉ヲ行ハズ。象牙質ニ知覺ナク。齒髓腔及ビ根端部ニ知覺アリ。出血少量。肉眼の所見正常。鏡檢的ニハ、一般ニ染色悪ク齒髓細胞減少及ビ結締組織纖維増殖アリ。血管壁構造不鮮明。稍々網狀萎縮ニ傾ク。

以上8齒髓例ヲ通覽スルニ、壞疽ヲ呈セルモノ2例。高度ノ退行性變化アルモノ1例。輕度ノ退行性變化アルモノ4例。正常ナルモノ3例。極メテ輕微ナル炎症像アルモノ1例ナリ。

第四項 術後9週乃至1ヶ年以内

ニ抽出セル齒髓所見

(7名、9手術側、12齒髓例)。

R(右) 菅谷某。♂。20歳。R-Caldwell-Luc. Nr [32, 3]; Nr 33, 5。

手術所見：骨創下縁ニ於テ骨出血著明ナリ。齒槽窩及ビ口蓋窩共ニ發育良好ニシテ、C₁P₂ 齒根結節ヲ認ム。竇粘膜ハ肥厚シ剝離困難ナリ。竇底骨質ニ

於ケル出血著シク「ガーゼタンポン」ヲ施ス。2日目ニシテ除去ス。

齒髓所見。Nr 32, 3 (術後65日目抽出)。麻醉ヲ

第 17 圖

Nr 32, 3 手術後65日。(300倍)齒髓細胞減少。結締組織增加。血管壁構造不鮮明。髓鞘細胞減少シ、空疎ナリ。構造不鮮明(第17圖)。

Nr 33, 5 (術後65日目抽出)。無麻醉。無疼痛ニテ抜髓ス。出血少量。肉眼の及ビ鏡檢の所見正常。

N. (右) 栗田某。♂。20歳。R-Caldwell-Luc.

Nr 34, 3; Nr 35, 5。

手術所見：C乃至M₁ニ至ル齒槽隆起發育著明。齒槽窩發育良好ニシテ、Cハ近接シ、P₁P₂ハ接着シ、M₁齒根間ニ騎乗ス。竇粘膜肥厚ス。

第 18 圖

口蓋窩發育著明ニシテ、I₂ニ至ル

齒髓所見。Nr 34, 3 (術後74日目抽出)。局所麻醉ヲ行フ。齒根管長クシテ太シ。肉眼の及ビ鏡檢の所見正常。

Nr 35, 5

(術後96日目抽出)。局所麻醉ヲ行

フ。齒根管長ク太シ。出血普通量。肉眼的及ビ鏡檢的所見正常ナリ。

S. (左)柳下某。♂。21歳。L-Caldwell-Luc. Nr 36, 13。

手術所見。齒槽窩及ピロ蓋窩共ニ發育良好ニシテ。低下著シク。I₂-M₂ニ至ル齒根ト近接セリ。粘膜肥厚及ビ癒着著シク。出血多量ニシテ粘膜ノ剝離及ビ搔爬ニ長時間ヲ要セリ(第18圖)。

齒髓所見: Nr 36, 13 (術後124日目抽出)。無麻醉及ビ無知覺ニテ拔髓ス。齒根管長ク且ツ太シ。出血稍々多量。肉眼的ニ少シク潤濁。鏡檢的ニハ。齒髓細胞減少及ビ結締組織纖維増殖著明ニシテ。中央部ニ石灰沈着多シ。齒冠部ヨリ齒髓中央ヲ通り齒根端ニ向ヒ木伊乃様變性區アリ。神經纖維消滅シ。退行變性像著明ナリ(第19圖)。

第 19 圖

Nr 36, 13. 手術後124日。(150倍)石灰沈着。上方中央ノ裂溝周圍ノ木伊乃様變性。

S (右)柳下某。♂。21歳。R-Caldwell-Luc. Nr 37, 51。

手術所見。I₂乃至M₁ニ至ル齒槽隆起著明ニ發育セリ。骨創鑿開ニ際シ。P₁P₂ノ齒槽骨質ヲ鑿除セリ。竇粘膜肥厚シ。癒着強固ナリ。

齒髓所見。Nr 37, 51 (術後162日目抽出)。無麻醉。無知覺ニテ拔髓ス。齒根管ハ長クシテ太シ。出血微量。形態ヲ失ヘル壞疽塊ヲナス。

T (左)龜本某。♂。22歳。L-Caldwell-Luc. Nr 38, 12。

齒槽窩發育著明。粘膜肥厚及ビ癒着著明。剝離後竇底骨質ヨリ出血アリ。一旦止血セルモ翌日再ビ出血シ。鼻内「タンポン」ニテ止血ス。以後對孔ヨリ

竇内凝血自己融解ニヨル汚液流出シ。治癒甚シク遷延セリ。

齒髓所見: Nr 38, 12 (術後250日目抽出)。麻醉ヲ行フ。出血多量。肉眼的所見正常。鏡檢的ニハ齒髓細胞減少シ。結締組織纖維増殖シ。至ル所ニ石灰沈着多シ。神經髓鞘脂肪變性著明ナリ(第20圖A及B)。

第 20 圖 (A)

Nr 38, 12. 手術後250日(40倍)石灰沈着著明。

第 20 圖 (B)

Nr 38, 12. 手術後250日(150倍)石灰沈着著明。齒髓細胞減少シ。結締纖維増加ス。

T (右) 穂本某. ♂. 22歳. R-Caldwell-Luc. Nr 39, 21.

手術所見. 齒槽隆起 CP_1P_2 ニ著明. 齒槽高及ビ口蓋高發育良好ニシテ I_2 近接シ. CP_1P_2 齒槽結節ヲ見ル. 粘膜肥厚著明ニシテ. 搔爬ヲ行ヒ口蓋高骨質ニ於テ骨出血ヲ見ル.

齒髓所見. Nr. 39, 21 (術後265日目抽出). 麻醉ノ下ニ拔髓. 出血少量. 肉眼の所見正常. 鏡檢のニハ石灰沈着多ク. 神經軸索ノ膨化. 脈膜斷裂著明ナリ (第21圖A及B)

第 21 圖 (A)

Nr 39, 21 手術後265日. Gros 氏變法(400倍)軸索ノ膨化. 脈膜及ビ斷裂.

第 21 圖 (B)

Nr 39, 21 手術後265日. (150倍)石灰沈着著明.

U. 東浦某. 女. 19歳. L-Caldwell-Luc. Nr 40, 41.

手術所見: 犬齒高骨壁厚ク. 骨創下縁ヨリ出血多シ. 齒槽高發育著明ニシテ CP_1P_2 近接ス. 竇粘膜肥厚及ビ癒着著明ナリ.

齒髓所見. Nr 40, 41 (術後276日目抽出). 麻醉ヲ行ハズ. 象牙質. 齒髓腔及ビ齒根端部ニ輕キ知覺アリ. 出血普通量. 肉眼の所見略々正常. 鏡檢のニハ齒髓細胞減少及ビ結締組織纖維増殖アリ. 齒根端部ニ石灰沈着アリ. 神經纖維減少セリ.

V. 島村某. ♂. 19歳. R-Lautenschläger 氏手術及 Caldwell-Luc. Nr 41, 41; Nr 42, 51.

第 22 圖 (A)

第 22 圖 (B)

臭鼻症. 竇底ト鼻腔底ハ同一水平面ニ在リ. 然モ P_1-M_2 ト近シ. 竇底ハ齒槽

手術所見: 臭鼻症兼上顎竇炎ノ爲メ. Lautenschläger 氏側壁移動法及ビ Caldwell-Luc 氏手術ヲ兼テ行ヒ全治セシメタル例ニシテ. 粘膜切創ハ犬齒頸部ヨリ上方 1.8 cm, 長サ 3 cm. I_2 乃至 M_1 ニ至ル. 犬齒高ヲ廣ク見得ル如クシ. 骨創ハ犬齒頸部ヨリ上方 2.0 cm. 梨子狀孔縁ヨリ後方 0.5 cm, 骨壁厚ク骨出血甚シ. 臭鼻症. 竇底ト鼻腔底ハ同一水平面ニ在リ. 然モ P_1-M_2 ト近シ. 竇底ハ齒槽

高發育著明ニシテ、粘膜ハ肥厚稍；若シク、之ヲ剝離スルニ竇底骨質ヨリ出血甚シ。竇底及ビ鼻腔側壁移行部骨壁ニ輕ク鑿チ入レ、鼻腔側壁ヲ鼻中隔ニ向ヒ徐々ニ移動シ鼻腔ノ廣サヲ適當程度ニ狭クシ、側壁逆行ヲ防グタメ、「ガーゼタンポン」ヲ施シ、約1週ニシテ除去ス。即チ手術範圍ノ廣サニ於テ、少クトモ Denker 氏法ト匹敵ス(第22圖A、B)。

齒髓所見、Nr 41, 4 (術後356日目抽出)。無麻醉、

無知覺ニテ抜髓ス。出血微量、光澤惡ク褐色ニシテ彈力ヲ缺キ僅カニ形態ヲ留ムル程度ナリ。鏡檢的ニハ壞疽塊ヲ呈ス。

Nr 42, 5 (術後356日目抽出) 無麻醉、無知覺ニテ抜髓ス。出血微量。形態ヲ全ク失ヘル汚穢壞疽塊ナリ(第23圖)。

W. 平塚栄, ♀, 39歳。R-Caldwell-Luc, Nr 43, 5。

手術所見及ビ既往歴：本例ハ第1回上顎竇根治手術後、齒齦異和感、術側顔面三叉神經痛及ビ上顎竇炎再發ノ故ヲ以ツテ、前回手術後385日目ニシテ拔

Nr 41, 4 手術後356日 (400倍)
齒髓壞疽。

第 24 圖 (A)

第 24 圖 (B)

S. 造影劑影像。再手術前ニ下鼻道ヨリ穿刺シ、「リビオドール」注入。竇底ハ、 $P_2M_1M_2M_3$ ニ接着ス。

骨創ハ殆ンド強靱ナル結締織性癒痕ニヨリ閉鎖サレ周邊ハ化骨セリ。竇ハ上半部ハ完全ニ肉芽組織ニヨリ充滿セラレ、結締織性強靱。出血多ク除去困難ナリ。對孔モ亦閉鎖サレ、竇下部即チ齒槽窩及ビ口蓋窩ハ膿汁ニテ充滿シ、 P_2 、 M_1 齒根端周圍骨質ハ腐骨ト化シ、柔軟、「ポリープ」狀肉芽ニテ包圍サル(第24圖A、B)。

齒髓所見：Nr 43, 5 (術後385日目抽出)。無麻醉、無知覺ニテ抜髓ス。出血ヲ缺ク、全ク形態ヲ失ヘル壞疽塊ナリ。

次ニ上顎竇底粘膜ニシテ P_2 齒骨周圍ニ於ケルモ

第 25 圖 (A)

Nr 43, 5 手術後385日。(150倍)
齒髓壞疽。

髓、然ル後再手術ヲ行ヒタルモノナリ。

再手術所見ハ、粘膜切創ハ前回手術粘膜創癒痕ヨリ稍稍上方。即チ犬齒頸部ヨリ上方1.8 cm、長さ3 cm、 I_2 乃至 M_1 ニ至ル。前回手術ニ依ル

ノヲ鏡檢スルニ、粘膜表面ハ潰瘍ヲ形成シ、多形核白血球、淋巴球浸潤著明ナリ。又竇底骨質ニ接シ、一部骨梁組織ノ新生並ニ破壞像アリ。即チ骨梁周圍

第 25 圖 (B)

Nr 43, 5 根端近クノ竇粘膜ニ於ケル多形核白血球浸潤。

第 25 圖 (C)

Nr 43, 5 根端近クノ竇底骨梁ノ破壊及ビ吸收又ハ新生機轉ノ交錯及ビ白血球浸潤。

ニ破骨細胞集合シ、他面、造骨細胞ノ出現アリテ、吸收、新生機轉相交錯ス(第25圖A, B, 及 C.)。以上12齒髓例ヲ通覽スルニ、正常ナルモノ3例、輕度ノ退行變性像アルモノ4例、高度ノ退行變性像アルモノ1例、壞疽4例ナリ。

第二節 所見總括

第一項 被檢者ニ於ケル上顎竇底

ト齒牙トノ「レ」

線學の所見。(第4表)

手術前豫メ被檢者ニ就キ鼻科學的及ビ齒科學的「レ」線像撮影ヲ系統的ニ行ヒ、手術時ニ於ケル所見ト併セ検査セリ。

1. 上顎竇ノ大サ。

特ニ巨大ナルモノ 10例
普通程度ノモノ 13例

特ニ小型ナルモノ

4例

他ニ骨性隔壁ニヨリ竇2分割サレシモノ2例アリ。

2. 齒槽窩ノ發育程度。

齒槽窩發育特ニ良好 13例
齒槽窩發育比較的良好 13例
齒槽窩發育惡キモノ 4例
口蓋窩發育特ニ良好 9例
後齒部竇底低下著明 9例
竇底蜂巢狀構造著明 8例

3. 「レ」線學的ニ見タル齒牙根端部ト竇底トノ距離的關係(第4表)。

第4表 竇底及齒根ノ關係

齒牙別	檢齒數	近 接	普 通	遠 隔
I ₁	25	0	21	4
I ₂	24	5	15	4
C	26	10	12	4
P ₁	23	8	11	4
P ₂	24	10	11	3
M ₁	25	10	12	3
M ₂	21	9	8	3
M ₃	22	9	10	3

「レ」線像ノ各種撮影法及ビ手術所見ヲ綜合シ齒根端ト竇底ノ距離の隣接關係ヲ見ルニ、特ニ竇底ト齒根端ノ近接セルモノ、I₂ 5 齒、C 10 齒、P₁ 8 齒、P₂ 10 齒、M₁ 10 齒、M₂ 9 齒、M₃ 9 齒ヲ示セリ(第4表)。

第二項 手術時ニ於ケル所見

1. 術式。

Caldwell-Luc 氏法25症例、Denker 氏法1症例、Iautenschläger 氏法1症例。

2. 手術時ニ於ケル組織損傷(手術27症例ニ就キ)

口腔粘膜切創ヨリ出血著明ノモノ 2例
犬齒窩骨膜ヲ損傷セルモノ 2例
齒槽窩損傷アリシモノ 5例
骨創ヨリ出血著明ノモノ 5例
竇粘膜肥厚及ビ癒着著明ナル爲メ搔爬セルモノ 20例
竇底骨質ヨリ骨出血著明ノモノ 9例
明カニ齒根端ヲ損傷セルモノ 2例
出血ニヨリ「ガーゼタンポン」ヲ行ヘルモノ 6例
粘膜切創ニ癒孔ヲ殘セルモノ 2例
手術後治癒機轉不良ノモノ 2例

第三項 齒髓抽出時ノ知覺所見

1. 「ノボカイン」液ニヨル局所麻醉ノ必要有無。

局所麻醉ヲ必要トセルモノ 11齒

局所麻醉ノ不必要ナリシモノ 32齒

更ニ「ノボカイン」液局所麻醉ノ不必要ナリシ32齒ニ於テ。

2. 象牙質ニ於ケル知覺狀態。

知覺有リシモノ 2齒

知覺無カリシモノ 30齒

3. 齒髓腔ニ於ケル知覺狀態。

知覺有リシモノ 11齒

知覺無カリシモノ 21齒

4. 齒髓抽出切斷時根端部ニ於ケル知覺狀態。

知覺有リシモノ 19齒

知覺無カリシモノ 13齒

即チ抽出齒髓43例中、13例ハ無麻醉、無疼痛ニテ拔髓ヲ行ヒ得タリ。

第四項 齒髓抽出時ノ出血狀態

拔髓後出血著明ナリシモノ 3齒

出血普通程度ノモノ 29齒

出血殆ンド無キモノ 11齒

第五項 抽出齒髓ノ肉眼の所見

1. 齒根ノ長さ。

特ニ長キモノ 13齒

普通程度ノモノ 29齒

特ニ短キモノ 1齒

2. 齒根ノ太さ。

特ニ太キモノ 13齒

普通程度ノモノ 30齒

3. 齒髓ノ光澤。

健常ナルモノ 30齒

稍々潤濁セルモノ 7齒

甚シク潤濁セルモノ 6齒

4. 齒髓ノ弾力。

健常ナルモノ 27齒

稍々脆弱ナルモノ 10齒

甚シク脆弱ナルモノ 6齒

5. 齒髓形態保存ノ有無。

形態保存サレシモノ 37齒

形態ヲ殆ンド失ヘルモノ 6齒

即チ6例ニ於テ壞疽塊ヲ示セリ。

第六項 抽出齒髓ノ鏡檢の所見

(第5表)

今、43齒髓例ヲ、正常ナルモノ、輕度又ハ高度ノ退行變性像アルモノ、壞疽ニ陷レルモノ及ビ炎症像ヲ伴フモノト四大別シ、術後經過セル期間別ニ分チ表示スレバ第5表ノ如シ。

第5表 手術後日數ト退行性變化

變 化 日 數	壞疽	高度 變性	輕度 變性	正常	總計
1—7 日	0	1	2	5	8
8—21	0	4	4	7	15
22—56	2	1	4	1	8
57—385	4	1	4	3	12
計	6	7	14	16	43

1. 拔髓時肉眼のニ壞疽ヲ呈シ、鏡檢のニモ壞疽ヲ證明シ得タルモノ6齒。(Nr 27, 2; Nr 29, 2; Nr 37, 5; Nr 41, 4; Nr 42, 5; Nr 43, 5)。

2. 拔髓時肉眼のニ既ニ變化ヲ認メ、鏡檢のニモ著明ナル退行性變化、即チ部分的壞疽、木伊乃様變性、特ニ著明ナル脂肪變性、空胞形成、硝子様變性又ハ石灰沈着ヲ示シ、全般的ニ齒髓本來ノ構造甚シク變化シ、主要構成組織細胞ノ減少及ビ之ヲ代償スルガ如キ組織細胞自身モ變性減少シ、網狀萎縮等ニ陥リ、死後變性又ハ生理的變化等ト同一視シ難キ症例ヲ集ムルニ、7齒髓例ヲ得タリ。(Nr 8, 4; Nr 16, 3; Nr 17, 4; Nr 18, 2; Nr 21, 3; Nr 24, 4; Nr 36, 3)。

3. 拔髓當時既ニ肉眼的ニ正常ニシテ、鏡檢のニ輕度ノ退行性變化ヲ認メ、稀ニ部分的ニ量又ハ質ニ於テ相當高度ナル退行性變化ヲ認ムルモノ、尙ホ死後變性、年齡的、生理的萎縮ト遠カニ區別斷定シ難キ症例ヲ集ムルニ14齒髓例ヲ得タリ。(Nr 2, 4; Nr 4, 4; Nr 9, 2; Nr 13, 5; Nr 15, 3; Nr 22, 3; Nr 25, 5; Nr 26, 3; Nr 28, 3; Nr 31, 3; Nr 32, 3; Nr 38, 3; Nr 39, 2; Nr 40, 4)。

4. 肉眼的並ニ鏡檢のニ正常ナルモノ16例。(Nr 1, 3; Nr 3, 5; Nr 5, 5; Nr 6, 1; Nr 7, 3; Nr 10, 3; Nr 11, 4; Nr 12, 4; Nr 14, 3; Nr 19, 5; Nr 20, 3; Nr 23, 5; Nr 30, 3; Nr 33, 5; Nr 34, 3; Nr 35, 5)。

第七項 抽出齒髓ノ病變程度ト

各種所見 (第6表)

今、抽出齒髓ノ病變程度ヲ、壞疽、高度退行性變

化、輕度退行性變化及ビ正常ト四大別シ、各齒髓ニ就キ、其齒髓ノ屬スル上顎竇ノ性状、手術的及ビ「レ」線の所見、又ハ抽出時ノ肉眼の所見等ヲ夫々調査シ表示スルニ第6表ノ如シ。

第6表 抽出齒髓ノ病變程度ト各種所見トノ對比數及%

變 化			齒 髓 壞 疽		高度退行性變化		輕度退行性變化		正 常		總 計	
齒 髓 數			6 例		7 例		14 例		16 例		43 例	
區別	部位	數 及 %	數	%	數	%	數	%	數	%	數	%
上顎竇ノ性状	大サ	巨 大	5 例	83%	6 例	86%	1 例	7%	2 例	13%	14 例	32%
		普通	—	—	1	14	13	94	14	88	28	65
		小 型	1	17%	—	—	—	—	—	—	1	2
	實狀態	發育良好	5	83	7	100	14	100	14	88	40	93
		發育不良	1	17	—	—	—	—	2	13	3	7
手術的所見	齦面部	隔壁ニヨリ2分サレシモノ	—	—	1	14	1	7	3	19	5	12
		粘膜切創出血	3	50	—	—	1	7	1	6	5	12
		骨膜損傷	1	17	1	14	—	—	—	—	2	5
		齒槽骨損傷	5	83	1	14	3	21	1	6	10	23
	實底部	骨創出血	2	33	1	14	4	29	3	19	10	23
		粘膜剝離困難	6	100	6	86	12	86	11	69	35	81
		實底出血	3	50	1	14	6	43	2	13	12	28
		齒根損傷	1	17	1	14	1	7	1	6	4	9
經過	術後症合	實底搔爬	4	67	4	57	5	36	3	19	16	37
		ガーゼ、タンポン	—	—	—	—	5	36	2	13	7	16
		癰孔形成	—	—	—	—	1	7	1	6	2	5
抽出齒髓ノ肉眼の所見	局要齒ル所ニ於テ	經 過 不 良	1	17	1	14	1	7	2	13	5	12
		麻 醉 無 シ	6	100	7	100	9	64	10	63	32	74
		象牙質ニ於ケル知覺無シ	6	100	7	100	8	57	9	56	30	70
		齒髓腔ニ知覺無シ	6	100	7	100	5	36	3	19	21	48
	抽出部ニ於テ	根端部ニ知覺無シ	6	100	7	100	—	—	—	—	13	30
		出 血 多 量	—	—	—	—	1	7	2	13	3	7
		出 血 普 通	1	17	2	29	12	86	14	88	29	67
		出 血 微 量	5	83	5	71	1	7	—	—	11	26
	肉見異常ノ的於アル	光 澤 異 常	6	100	7	100	—	—	—	—	13	30
		彈 力 異 常	6	100	7	100	3 ?	21 ?	—	—	16	37
		形 態 破 壞	6	100	2 ?	29 ?	—	—	—	—	6	14

1. 齒髓壞疽ヲ呈セル6齒髓例ハ、其屬スル上顎竇ハ概シテ巨大(83%)、實底齒槽窩及ビ口蓋窩發育良好(83%)、手術時口腔粘膜切創出血多量(50%)ニシテ、齒槽骨損傷多ク(83%)、骨創出血稍々多シ(33%)、實底粘膜肥厚及ビ癒着甚シク(100%)、實底骨質出血多ク(50%)、確實ニ齒根端損傷(17%)及ビ之ヲ疑フガ如キ強キ搔爬ヲ行ヘルモノ67%ナリ。全例ニ於テ拔髓ニ局所麻醉ヲ用ヒズ、且ツ全ク無知覺ニテ抽出セリ(100%)。抽出後出血微量ナルモノ83%、肉眼の所見何レモ異常ヲ呈ス(100%)。

2. 高度退行性變化ヲ呈セル7齒髓例ハ、其屬スル上顎竇ハ概シテ巨大(86%)、實底齒槽窩及ビ口蓋窩發育良好(100%)、齒槽骨損傷及ビ骨創出血甚ダシク(14%)、實底粘膜肥厚及ビ癒着著明ニシテ剝離困難ナル事多ク(86%)、齒根端損傷14%、實底骨質搔爬57%ナリ。齒髓抽出ニ局所麻醉ヲ用ヒズ、然モ無痛覺ニテ拔髓ス(100%)、出血量僅微ナルモノ多ク(71%)、光澤及ビ彈力異常ハ全例ヲ占ムルモノ(100%)、形態ハ良好ク保存セラレ、僅カニ其一部ニ於テ壞疽癰ヲ肉眼のニ認ム(29%)。

3. 輕度退行性變化ヲ呈セル14齒髓例ハ、其屬スル上顎竇ハ巨大ナルモノ少ク(7%)、多クハ普通ニシテ(94%)。竇底發育良好ナリ(100%)、齒槽骨損傷少ク(21%)。竇粘膜剝離困難ナルモノ多シ(86%)。竇底出血多ク(43%)。齒根端損傷7%。竇底搔爬86%ナリ。後出血ノ爲メ「ガーゼタンポン」ヲ施セルモノ36%。瘻孔形成及ビ經過不良少ク(7%)。拔髓ニ際シ局所麻酔ヲ要セザルモノ64%。象牙質ニ於テ知覺ナキモノ57%。齒髓腔ニ於テ知覺無キモノ36%。根端部ニ於テ知覺無キモノハ之ヲ缺ク。拔髓後ノ出血量ハ多量7%。普通量86%ニシテ。微量ナルモノ甚ダ少シ(7%)。肉眼の所見何レモ正常ニシテ唯彈力ニ於テ稍々異常アリト疑ヒ得ルモノアリ(21%)。

4. 正常ナル齒髓16例ニ於テ、其屬スル上顎竇ハ概シテ大キサ普通(88%)。竇底多クハ發育良好(83%)。竇底粘膜剝離困難ナルモノ他ヨリ稍々少ク(69%)。齒根端損傷及搔爬少ク(6%及ビ19%)。拔髓ニ局所麻酔ヲ要セザルモノモ亦少ク(63%)。象牙質ニ知覺ナキモノ56%。齒髓腔ニ知覺ナキモノ19%。根端部ニ於テ知覺無キ症例ハ之ヲ缺ク。拔髓後ノ出血ハ多量ナルモノ13%。普通量ナルモノ88%ニシテ。微量ナルモノナシ。肉眼のニハ正常ナリ(100%)。

5. Schröder 氏電氣診斷器ニヨリテ知覺喪失セリト認ムベキ齒髓43例ヲ拔髓シ。其屬スル上顎竇ノ

性狀ヲ見ルニ、大サ特ニ巨大ナルモノ32%。普通程度ノモノ65%ナリ。然モ竇底發育良好ナルモノ多ク(93%)。手術時齒槽骨損傷及ビ骨創出血著明ナルモノ少シ(23%)。竇底粘膜剝離困難ナルモノ多ク(81%)。竇底出血28%。確實ニ齒根端損傷9%。之ヲ疑ヒ得ルモノ37%ナリ。拔髓ニ局所麻酔ヲ用ヒザルモノ74%。象牙質ニテ知覺ナキモノ70%。齒髓腔ニテ知覺ナキモノ48%。根端部ニテ知覺ナキモノ30%ナリ。拔髓後ノ出血量ハ多キモノ7%。普通程度ノモノ67%。微量ノモノ26%。齒髓ノ光澤異常30%。彈力異常37%。形態變化アルモノ14%ナリ。

6. 全例ヲ通覽スルニ、一般的ニ上顎竇ハ普通程度又ハ稍々巨大ナルモノ。齒槽窩發育良好ナル點。竇粘膜肥厚及ビ癒着著明ニシテ剝離困難ナル事等ハ略々何レモ高率ナリ。齒槽骨、竇底及ビ齒根端損傷ハ、齒髓變化著明ナルモノニ於テ高率ヲ示ス。齒髓抽出ニ壞疽及ビ高度退行變性ヲ示セルモノハ、局所麻酔ナク、全ク無知覺ニテ拔髓シ得タリ。而シテ輕度退行變性又ハ正常ノモノニ於テ局所麻酔ヲ要セザルモノ稍々多キモ、全ク無知覺拔髓チナシ得タルモノ無シ。出血量ハ變化程度甚シキモノニ於テ少量、正常又ハ輕度變化ノモノニ於テハ普通又ハ多量ナルモノ多シ。

輕度退行性變化又ハ正常ノモノハ、齒髓ノ肉眼の所見ニ於テ異常ヲ認メズ。

第五章 考 案

第一節 上顎竇根治手術ニ因スル

齒髓死亡ハ起リ得ルカ？

上顎竇根治手術ニ因スル齒牙知覺障礙ノ起リ得ル事ハ、諸家ノ等シク認ムル所ナリ。而シテ齒髓死亡ノ起リ得ルヤ否ヤニ關シテハ未ダ定説ナキモ、尠クトモ齒髓死亡ハ、絶對ニ起リ得ズト積極的ニ否定セルモノヲ見ズ。然レドモ、齒牙ト上顎竇トノ解剖學的隣接關係ニ於テ、特別ナル異常ナキ限り、熟練セル技術ト慎重ナル注意トヲ以ツテ手術ヲ行フ場合、齒髓死亡ハ之ヲ未然ニ防ギ得ベントスルハ等シク諸家ノ主張スル所ニシテ、根治手術ニ因スル齒髓死亡

ハ、稀ナル例外ニシテ、然モ不幸ナル後遺症ナレドモ、尙ホ之ガ發見ニ慎重ナル注意ヲ向ケ、進歩セル齒科學的検査ト治療法トヲ以ツテスル場合、不幸ヲ最少限度ニ止メ何等患者ニ對シ永續的苦惱ヲ與フルモノニ非ズト論説甚ダ多キヲ見ル。

第二節 上顎竇根治手術後ニ於ケル 齒髓知覺喪失ハ齒髓死亡ヲ 意味スルカ？(第7表)

Hofmann(1926)ハ、Denker 氏手術22例ニ於テ齒牙知覺検査ヲ行ヒ、齒髓知覺喪失ハ手術時ニ於ケル神經及ビ血管ノ損傷ニ由來シ。齒髓ノ無菌的死亡

及び齒牙周圍組織ノ萎縮性變化ヲ招來ス。但シ齒髓死亡ニ赴ケル齒牙モ、實際生活上其機能ニ於テ健常齒牙ト大差ナシトノ樂觀的見解ヲ有ス。

Amersbach(1926)ハ、術後知覺喪失齒髓ハ即チ死滅セルモノト同様ニ看做スベク、此點 Hofmann ノ説ニ賛成スルモ、機能ニ於テ健常齒牙ト大差ナシトノ點ニ於テハ反對ノ意ヲ表セリ。

Bustin(1928)ハ、根治手術54例ニ於テ、知覺喪失ニ陷レル P_1 11齒中、2齒ノ齒髓開放ナ行ヒ、何レモ齒髓腔ニ於テ疼痛アリ。又1齒ニ於テ完全ニ知覺ナキモ、尙ホ出血ヲ示シ細菌ヲ檢出スル能ハズ。又1齒ハ全ク知覺反應ナク齶蝕ヲ示シ、口蓋根ニ於ケル部分的壞疽アリ。恐ラクハ齒根端ノ破折ニヨルモノナルベク、若シ手術時齒根端損傷明カナルモノハ根管治療ヲ必要トシ、又知覺喪失アルモ齒髓尙ホ生存シ居ル時モ、齶蝕化傾向ヲ認メタル時ハ直チニ拔髓及ビ治療ヲ要ストセリ。

Westphal(1929)ハ、Caldwell-Luc 氏法手術ノ症例ニ於テ右側 I_2 , Cニ於ケル齒髓ノ無菌的壞死ヲ認メ、開放スルニ痛覺缺如シ、肉眼的ニ白色、出血無ク、齒髓硬塞ヲ認メ、鏡檢的ニ神經纖維ノ破壞ヲ認メタリ。他ノ1症例ニ於テ齒髓ハ壞疽塊ト變ジ、双球菌ヲ認メ、齒根周圍組織ニ於ケル肉芽竈ヲ見タリ。是レ即チ一種ノ潜伏性感染(latente Infektion)ト看做シ得ベク、所謂因果循環ヲ來タス恐アリ。彼自ラノ症例ニ於テ齶蝕ヲ來タセル症例ナキモ、尙ホ斯クノ如キ事柄ノ發現ノ恐レ無シトセズト論結セリ。

H. Basarke(1930)ハ根治手術9例中、2例ニ於テ齒牙ノ動搖ヲ認メタリ。

Bnew und Urobin(1930)ハ、犬ニ就キ實驗的ニ上顎竇炎ヲ起サシメ、之ニ根治手術ヲ施行シ、齒髓ノ組織學的檢査ヲ行ヒ其健常ナルヲ認メタリ。

Benjamin und Huizinga(1931)ハ、根治手術ニ於ケル齒髓死亡ハ例外的ノモノニシテ、斯クノ如キ場合珐瑯質ノ脆弱化、變色等來タリ得ベク、從ツテ齶蝕ニ陷リ易キハ止ムヲ得ザル事ナリトセリ。

W. Keulmann(1931)ハ、兩側ニ Caldwell-Luc 氏法手術ヲ行ヘル35歳ノ患者ニ於テ、術後1ヶ年ニシテ、 M_1P_2C $[CP_1M_1]$ ノ齒髓壞疽ヲ經驗セリト報ゼリ。

W. Holzmann(1931)ハ、Caldwell-Luc 氏法25症例ニ於テ、術後3ヶ年經過セルモノ、左上小白齒ノ知

覺喪失ヲ證明シ、齒髓腔開放ニヨリ生存シ居ルヲ見タリ。即チ齒冠部齒髓ニ於テ痛覺著明、「ノホカイン」注射ニヨリ拔髓シ得タルモ出血ヲ伴ヒ、齒髓ハ透明ニシテ赤色ヲ呈スト報告ス。

Nagel(1932)ハ、手術患者31名中、1名ニ於テ術後10年ニシテ齒牙動搖甚シキ例ヲ見タリ。

入山(1932)ハ、術後11日乃至10年ヲ經過セル10症例ニ於テ、15齒(C, P_1 , P_2 , I)ノ知覺喪失ヲ認メ、術後20日ニ於テ「5」ヲ拔髓スルニ疼痛アリ。又術後數ヶ年經過セル症例ノ「3」ニ於テ知覺喪失ヲ認メ、「レ」線像ニ於テ異常ナキモノヲ開放シ、根管ノ $\frac{2}{3}$ ニ迄擴大シ初メテ知覺アルヲ認メ得タリ。

Mayer und 中村(1935)ハ、猿ニ於テ上顎竇根治手術ヲ施シ、術後6ヶ月ニシテ齒髓檢査ヲ行ヒ其全ク正常ナルヲ認メタリ。

Schneider(1935)ハ、Caldwell-Luc 18例、Denker 6例ニ就キ被檢齒168齒中、永續的知覺喪失アルモノ73齒(Caldwell-Luc 氏法17齒、Denker 氏法26齒)ニシテ、31齒ニ就キ拔髓ノ上檢査セリ。即チ5齒ハ死亡シ何レモ術中齒根損傷ヲ來タセルモノニ限ラレ、他ノ26齒ハ生存シ居ル事ヲ證明セリ。然モ「レ」線像ニ於テ異常ナク、齶蝕化傾向ヲ見ズトセリ。

G. Schmidt(1936)ハ、被檢齒425齒中、39齒(8.8%)ハ永續的知覺喪失ヲ示シ、2齒(PM)ハ齒髓壞疽ヲ證明セリト。

以上諸家ノ説ヲ考察スルニ、電氣的診斷ニ依リ知覺喪失セリト斷ジ得ル齒髓モ、實際的ニ抽出シテ之ヲ檢スルヤ、多クハ生存シ知覺アリテ出血ス。極メテ少數例ニ於テ齒髓ノ無菌的死亡又ハ壞疽ヲ呈ス。而シテ元來齒髓ノ榮養ハ其神經ニ司ラル、所ニ非ズシテ、血管ニ依リ司ラル、所ナルガ故ニ、齒髓ノ知覺ニ障礙アリタリトテ、直チニ之ヲ死滅ニ歸セリト斷定スル能ハズ。即チ Desensibilisierung ト Devitalisierung トハ嚴重ニ區別スベキモノニシテ、齒髓ノ眞ニ死滅セルヤ否ヤハ必ズ拔髓シ、之ニ就キ肉眼的並ニ病理組織學的所見ヲ確メ得テ初メテ之ヲ實證シ得ベシトノ一致セル見解ヲ見ルヲ得ベシ。

余等ニ於テハ、檢齒981齒中、知覺喪失齒牙齒髓71齒(7.2%)ヲ算シ、齒髓腔開放ナ行ヘルモノ43齒(4.3%)ニシテ、齒髓死亡ナリト明確ニ斷ジ得ルモノ6齒(0.6%)ナリ。諸家ノ舉ゲタル百分率ヲ見ルニ(第7表)、Bustin 及び G. Schmidt 各 0.4%、Schnei-

der 2.9%等ナリ。

第7表 齒髓死亡數及%

著 者	檢 齒 數	死亡齒髓	%
Bustin	290	1	0.4
Schneider	168	5	2.9
G. Schmidt	425	2	0.4
飯 沼 入 山	981	6	0.6

即チ余等ニ於テハ齒髓知覺喪失ト齒髓死亡トハ之ヲ嚴ニ區別シ考フルモノナリ。

第三節 上顎竇根治手術後ニ於ケル 齒髓知覺喪失及ビ齒髓死亡 ノ原因タリ得ベキ諸因子

之ガ成因ニ關シテハ、上顎竇及ビ齒牙兩者間ニ存スル密接ナル解剖的隣接關係ニヨリ説明サレ得ベク、其成立機轉ニ就キテハ、齒牙ニ分布スル神經及ビ血管ノ手術的損傷、竇底及ビ齒根端ノ直接損傷、及ビ細菌感染ヲ助長スルガ如キ諸條件ヲ擧ゲ得ベシ。

吾人ノ希望スル事項ハ如何ナル性狀ノ上顎竇ニ如何ナル手術的操作ヲ加ヘ、如何ナル手術後ノ經過ナトリタル場合、最モ齒髓死亡ノ起ル可能性多キヤナ知リ得ントスル事ナリ。更ニ齒科醫ノ側ヨリ言ヘバ、齒髓知覺異常ヲ呈セル齒牙ニ於テ如何ナル臨牀的、及ビ「レ」線學的所見ヲ示スモノナルカヲ識リ、之ニ依リテ齒髓死亡ヲ疑ヒ適切ナル處置ヲナシ得ルカニ在リ。

成因トシテ擧ゲ得ベキ諸因子ニ就キ考察スルニ、

1. 上顎竇ノ性狀。

手術前豫メ「レ」線像ニヨリ上顎竇ト齒牙トノ隣接關係ヲ察知シ得ベシ。最モ重要ナルハ竇底ノ性狀ナリ。此事項ニ關シ特ニ本問題ト相關聯シ提示セルモノ無シ。

Zuckerkandl ハ、上顎竇ノ大サノ擴大ノ原因ノ最ナルモノトシテ齒槽高及ビ口蓋高發育狀態ヲ擧ゲタリ。余等ノ齒髓壞疽ヲ呈セル6齒髓例中5例ハ上顎竇巨大ニシテ、然モ齒槽高及ビ口蓋高發育良好ニシテ、所謂竇底分化像著明且ツ蜂窠狀ヲ呈シ、當該齒牙根端部ノ竇底隆起ヲ來タシ居ルモノナリ。唯1例ニ於テ Mikrohöhle ニシテ竇底低下ナキモ、却ツテ手術操作ニ困難ヲ感ジ止ムヲ得ズ齒槽骨鑿除ヲ施シモノニ於テ之ヲ見タリ。即チ竇底低下著シク、其

構造複雑且ツ齒根結節ヲ見ル場合、其損傷ハ起リ得ベキ事ト思考ス。

2. 手術的所見。論者ノ多クハ、手術時ニ於ケル上齒槽神經及ビ血管ノ損傷ニ就キ提言セリ。即チ諸家ノ擧グル所ハ、

a. 口腔粘膜ニ於ケル大ナル粘膜切創ニヨリ齒齦、齒根膜及ビ頰部粘膜ヲ支配スル神經及ビ血管ヲ切斷ス。余等ノ壞疽6例中、3例ハ粘膜切創ニ於ケル出血多量ニシテ、1例ニ於テ骨膜損傷アルヲ見タリ。

b. 上顎骨顔面壁ニ於ケル大ナル骨創ノ爲メ主トシテ中、前上齒槽神經、稍々稀ニ後上齒槽神經及ビ上齒槽血管ガ損傷サレテ起ル。余等ノ壞疽6例中、5例ハ顔面骨創製作ニ際シ、齒槽骨鑿除ヲ行ヘルモノニシテ、2例ハ骨創出血著明ナルヲ經驗セリ。

c. 竇底粘膜ノ剝離又ハ搔爬ニ當リ粗暴ナル操作ヲ行フ際、時ニ粘膜下ヲ走レル神經及ビ血管ノ損傷、竇底骨質ノ荒蕪ニヨリ神經及ビ血管叢ノ破壊、更ニ齒根端ノ直接損傷ヲ招來ス。余等ノ壞疽6齒髓例中、6例ハ竇底粘膜肥厚及ビ癒着甚シク(1例ニ於テ竇粘膜自身化骨ス)、加フルニ竇底複雜ナル分化像ヲ呈シ、相當手荒キ剝離及ビ搔爬ヲ行ヒタリ。然モ3例ニ於テ竇底骨質出血著明、1例ハ明カニ齒根端ヲ破折シ、4例ハ齒根端損傷ノ疑問ヲ持ツ。

d. 上顎竇炎自身。既ニ齒髓ノ知覺麻痺又ハ病變ヲ來タスト説クモノアリ。即チ膿中ニ齒根端突入シ、直接感染ニヨル齒髓死亡ノ可能ナルヲ W. Fren-denthal; F. Harrison; Zuckerkandl (1909) ハ提言セルモ、Hajek; Williger; 等ハ然ラズトナシ、Holzmann, 今井, Schmidt 等ハ上顎竇炎患者ノ術前齒髓知覺檢査成績ヨリ何等ノ障礙ナシト實證セリ。余等ニ於テモ同様ノ成績ヲ得タリ。A. Westphal ハ蓄膿症ニヨル齒髓知覺異常ハ恐ラク中毒性ノモノナルベク、寧ロ知覺過敏ヲ呈スモノナリト稱シ、Hofer ハ齒根端ノ神經及ビ血管ハ抵抗力甚ダ強ク、其死滅ニ至ルハ、細菌感染ニ都合良キ條件、即チ外傷等ニ依ルモノナリトセリ。

余等ニ於ケル齒髓壞疽6例(I₂ 1例, C 1例, P₁ 1例, P₂ 3例)ハ何レモ竇内ニ齒根結節ヲ作レルカ或ハ殆ンド竇底ト接着セルモノニシテ、術前何等知覺異常ヲ呈セズ、且ツ綜合的臨牀所見ニ於テ齒科の正常ト認メ得ベキモノニシテ特ニ上顎竇炎自身ニヨリ齒髓死亡ヲ起セルモノナリトハ斷ジ難シ。

3. 術後經過不良ニシテ、手術創ノ治癒機轉ノ障礙多キ場合。齒牙障礙亦多シト論ズルモノアリ。余等ニ於テ壞疽ヲ呈セル1例ハ術後膿汁排泄止マズ治癒遷延シ、其間當該齒牙ノ齒痛ヲ見タリ。43例ノ知覺喪失齒牙中、7例ハ出血ニヨル「ガーベタンボン」、2例ハ瘻孔形成、5例ハ治癒遷延セリ。

論者多クハ、齒牙損傷ノ比較的少キハ、齒牙ニ於ケル神經及ビ血管分布ノ複雑ニシテ多様ナル爲メ、相補充スル事旺盛ナルニヨルト稱ス。余等モ亦此論ニ賛意ヲ表スルモ、少クトモ之等血管及ビ神經ノ補充及ビ復舊機轉ノ障礙タルベキ手術後ノ不快ナル合併症ハ、齒髓ノ知覺及ビ榮養障礙ヲ助長スルモノナラズヤト考フルモノナリ。横川及ビ荒巻氏モ此點ニ就キ夙ニ着目言及セリ。

4. 抽出齒髓ノ肉眼の所見。論者孰レモ齒髓抽出ニ當リ、局所麻酔ノ要、不要、象牙質、齒髓腔及ビ根端部ニ於ケル知覺ノ有無、及ビ出血ノ有無(blutende pulpa)、又ハ色彩、光澤、彈力、形態等ニ就テ述ベタリ。即チ開放シテ知覺アリ、出血ヲ認メ外觀異常ナキ時、生存シ居レリト稱ス。余等ニ於テ壞疽齒髓6例ハ孰レモ局所麻酔ノ要ナク然モ無痛覺ニテ拔髓シ得、且ツ出血微量ノモノ5例、普通程度ノモノ1例ナリ。然モ外觀肉眼のニ既ニ壞疽塊ヲ呈セリ。

高度退行變性像アルモノ7例ニ於テハ、無麻酔、無知覺ニテ全部拔髓シ、出血微量5例、普通量2例ヲ算シ、肉眼の所見ニ於テ光澤彈力共ニ異常アルモ形態ハ孰レモ保存サレ、2例ニ於テ齒根部壞疽竈ヲ見タリ。

更ニ輕度退行變性14例ハ麻酔ヲ要セザルモノ9例、然モ全症例ニ於テ根端部ニ痛覺アリ。出血ハ普通程度ノモノ12例、著明1例、微量1例ナリ。又正常ナル所見ノモノ16例中麻酔ヲ要セザルモノ10例。然モ全症例ハ根端部ニ至ラザルニ既ニ痛覺鋭敏ニシテ、出血著明又ハ普通量ニシテ、微量ナルモノ無シ。

即チ余等ノ症例ニ於テハ齒髓ノ明瞭ニ死亡セルモノハ知覺及ビ出血共ニ殆ンド之ヲ缺ク。又肉眼のニ正常ニシテ鏡檢のニ神經纖維ノ退行變性ヲ認ムルモノニ於テ、拔髓後出血著明ナルヲ見タリ。即チ拔髓後ノ出血狀態及ビ肉眼の所見ノミヲ以テ神經纖維ノ鏡檢の所見ヲ豫想シ得ザル事ヲ往々ニシテ經驗セリ。

第四節 上顎竇根治手術後ニ於ケル

齶蝕化傾向及ビ齒牙動搖

乃至脱落

上顎竇根治手術後、術側上顎齒牙ノ齶蝕ニ陥リ易シト論ズルモノアリ。此術後ニ於ケル Cariesfrequenzニ關シ齒牙ニ於ケル硬質組織ノ榮養ハ何ヨリ配給サレルヤヲ考フルニ、Port-Eulerハ、珐瑯質ハ齒髓ヨリ、白堊質ハ齒根膜ヨリ、象牙質ハ齒髓及ビ齒根膜ヨリ榮養ヲ供給セラル、從テ珐瑯質ノ脆弱化、變色及ビ透明度變化(濁濁)等ハ齒髓ノ生活力喪失ヲ意味ストセリ。然ルニ齒髓死亡アル齒牙白堊質ノ却ツテ甚ダシキ増殖アル事アルヲ見レバ、白堊質ノ榮養ハ齒根膜ニヨリ司ラル、所ナルヲ知ルトセリ。

Loebellハ同様ノ見解ヲ持シ、齒髓壞疽アル齒牙ニシテ尙ホ排除脱落ナキモノハ、其白堊質層ハ齒槽ヨリ榮養ヲ受クルニ因ルト稱セリ。

H. Basarkeハ、根治手術ニ因リ齒髓死亡ヲ來タセル齒牙ノ硬質組織、主トシテ珐瑯質及ビ象牙質ハ一種ノ死亡組織ナリト看做セリ。

Bustinハ、血管及ビ神經ヲ包圍セル硬質齒牙ヲcum granio salisニ他ノ臟器、例ヘバ腎臟、脾臟等ニ比較シ、齒牙ハ全體的ニツノ門即チ齒根端孔ヨリ入ル主要動脈及ビ同一徑路ヨリ出ル靜脈ニヨリ榮養セラル、ヲ以テ、此主要動脈ノ閉塞ニヨリ其灌流領域ノ榮養障礙ヲ來タスハ當然ニシテ殊ニ齒髓組織ニ於テ其影響著明ナリ。然ルニ完成セル齒牙硬組織ハ本質的ニハ影響ナシトセリ。

Hofmannハ術後知覺喪失ニ陷レル齒髓ハ其死亡ヲ意味スルモ、實生活上機能ニ於テ健常齒牙ト同様ニ考ヘ得ルト稱セルニ、Amersbachハ斯クノ如ク知覺喪失ヲ來タセル齒牙ハ、齶蝕ニ對シ疼痛ヲ發セズ齶蝕ノ進行早ク齒牙喪失ノ到來スル事モ亦速カナリトセリ。

Westphalハ彼自ラノ例ニ於テ齶蝕ヲ來タセルモノナキモ、齶蝕化傾向ノ存在ハ充分考ヘ得ル事ナリトセリ。

Benjamin und Huizingaハ根治手術後ニ於ケル齒髓死亡ノ起ル事ハ寧ロ例外的ノモノナルベク、此場合珐瑯質及ビ象牙質ノ脆弱化、變色等モ多ク得ベク、從ツテ齶蝕ニ陷ル事アルベキ事ヲ是認ス。然レドモ彼自身ノ症例ノ内術後5年以上ヲ經過セル54例

ニ於テ、術側及ビ非術側ノ犬齒及ビ小臼齒ヲ比較シ、術側ニ於ケル健齒102齒ニ對シ、非術側110齒ナルヲ知り、彼自身ノ症例ニ於テハ術後齦蝕ニ陷レルモノナシトセリ。

以上ヲ通覽スルニ、鼻科醫ハ比較的ニ術後齦蝕化傾向少シト論セルモノ多キモ、齒科醫ハ其發來ノ可能性充分ニ存在スルモノナリトス。按ズルニ鼻科醫ガ斯ク主張スルハ、手術者自身長期ニ亙リ齒牙ヲ検査シ得ズ、且ツ患者ガ齦蝕ノ故ヲ以テ齒科醫ニ來ルハ、術後長年月ヲ經過セル頃ニシテ、患者自身既往ニ於ケル手術ヲ忘レ、齒科醫モ強ヒテ手術ニヨルモノナリトノ關係ヲ付ケ難キニヨリ、其齦蝕ノ發現頻度ニ關シテ精細ナル調査報告ヲ見ザルモノナリト稱スルヲ得ベシ。

次ニ術後ニ於ケル齒牙動搖乃至脱落ニ至リテハ、其發來ノ可能性ヲ述ベタル學者多キモ、實際例ニ於テハ報告少シ。

Amersbach ハ、手術後齒髓壞疽ニ陷レル齒牙ニ於テ、齦蝕ノ進行スルヤ齒牙支持組織モ共ニ侵蝕サレ、或時期ニ於テハ既ニ齒牙ヲ救助シ得ザルニ至ル事アリトセリ。

Westphal ハ術後ニ於ケル齒牙周圍組織炎及ビ齒牙動搖アル症例ヲ報告シ、手術後ニ於ケル壞疽齒髓ヨリノ細菌又ハ崩壞物質、或ハ炎症アル上顎竇ヨリ直接又ハ淋巴道若シクハ血行等ヲ介シテノ齒牙周圍組織ヘノ感染ヲ考ヘ、又齒牙動搖ノ原因トシテ手術ニヨル齒牙支持組織ノ營養障礙ニ因スル一種ノParadentose ナリトセリ。

Otto-Hübner (1935) ハ手術後ニ於ケル障礙ハ齒髓及ビ齒牙支持組織ノ兩者ニ來タルトナシ、術側ニ於ケル異物感又ハ聾感ハ、支持組織ニ於ケル血管及ビ神經分布ノ中絶ヲ意味シ、如斯狀態永續スル場合ハ、parodontium ニ於ケル dystrophische Veränderung ヲ來タスモノナリトシ、特ニ老人及ビ若年者ト雖モ其素因ニ關係スル事大ナリトセリ。

余等ニ於テハ術後1ヶ年間ニ於ケル齒牙齦蝕又ハ動搖、脱落等ノ症例ハ認メ得ザリシモ、如斯事項ガ例外的ニ起リ得ル事ハ考ヘ得ベキ事ナルベシト思惟ス。

第五節 術後長期ニ亙ル知覺喪失

齒牙齒髓ノ處置ニ對スル

諸家ノ態度

Amersbach ハ、齒髓知覺喪失即チ齒髓死亡ナリト斷ゼリ。彼ノ主張ヲ引用スレバ „Im Bereich der operierten Kieferhöhlen waren die noch erhaltenen Zähne unerregbar, die Pulpa alsotot.“ ナリ。Bustin 及 Mathé ハ知覺喪失ト死亡トハ別個ニ論ズベシトセリ。即チ Mathé ノ言ヲ引用セバ „dass ein für den elektrischen Strom unempfindlicher Zahn noch vollkommen ernährt also lebendig sein Kann“ ナリトセリ。即チ此見解ハ一般諸家ノ著シク認ムル所ナルモ、齒髓ニ於ケル神經及ビ血管ノ長期ニ亙リテ其機能低下アル場合之ヲ如何ニ取扱フ可キヤニ就キ未ダ確論ナシ。

1. 手術中齒根端損傷明カナル場合、直チニ根管治療ヲ行フ可シトハ諸家ノ所論ノ一致スル所ナリ。

2. 齒髓知覺喪失長期ニ亙ルハ、必ズシモ死滅ヲ意味スルモノニ非ザルモ、其豫後ヨリ見テ齒髓ノ生活力ニ對シ憂慮スベキ事ナリ。即チ緩慢且ツ間接的ノ血行ヲ見ルノミナラズ、齒牙硬組織ノ病變ヲ過敏ニ警告スル神經作用ノ喪失ニヨリ、一種ノ Locus minoris resistentiae 或ハ Vita minima ト看做シ得ベク、不充分ナル榮養ニヨル齒髓ノ無菌的死亡、假性壞死、又ハ細菌感染ニヨル壞疽、齦蝕化、又ハ paradentose ニヨリ齒牙動搖又ハ脱落ノ恐れ無シトセズ。又齒髓壞疽ハ Fokale Infektion ノ見地ヨリシテ重要視スベキモノナリ。從テ臨牀的ニ知覺喪失永續シ、死亡ヲ疑ヒ得ルガ如キ知覺喪失齒牙齒髓ハ根管治療ヲ施スベシト稱スルモノアリ。斯クノ如キ論ハ主トシテ齒科醫側ニ見ル所ニシテ、Guhrauer; P. Neuhäuser; Korsakov; W. Bertram; Rudakow; A. Westphal; O. Hübner 等ヲ舉ゲ得ベシ。

又、Westphal; Guhrauer Finner-G und Misch. J 等ハ上顎竇炎ノ再發ノ原因トシテ術後損傷ノ爲メ齒髓壞疽ヲ來タシ、之ガ再ビ竇感染ヲ來タスモノナリト主張セリ。即チ因果循環ヲ説ク。

Benjamin und Huizinga ハ、以上ノ所説ヲ批評シ、少クトモ齒科醫ノ立場ヨリ論セル人々ノ説トシテハ、術側ニ於ケル Zahnelemente ハ、數年後ニ於テ齒髓ノ徐々ナル死亡ヲ來タシ、且ツ二次的感染ニ陷ル機會多シ。即チ明カニ上顎竇根治手術ニ對シ判決ヲ與ヘラレタルモノナルベク、手術後齒根治療ハ

必要ナリト説ケリ。

3. Schneider(1935)ハ、確實ニ齒根端損傷ナキ知覺喪失齒髓ガ生存シ居ルヲ確認シ、更ニ頭蓋底骨折又ハ銃創等ニ依ル三叉神經領域ニ於ケル種々ノ知覺喪失齒牙ヲ検査シ、肉眼的又ハ鏡檢のニ異常ナク、最モ過敏ニ影響セラルル造齒細胞層ニ於テ何等ノ變化ヲ見ズ。又三叉神經切斷、Foramen mandibulareニ於ケル浸潤麻醉ノ基礎ノ上ニ於テ、長期間 Unerregbar ナリトセル齒牙ヲ開放シ、生存齒髓ヲ得タリトシ、G. Schmidt(1936)ハ Schneiderノ説ヲ賛シ、知覺神經枝ノ中絶ハ齒髓ニ對シ何等ノ栄養障礙ヲ來タスモノニ非ズ。即チ知覺喪失トシテ反應スル齒髓ノ生存力ハ問題視スルニ當ラヌモノナリトセリ。即チ Die Erhaltung der Blutversorgung für die Lebensfähigkeit der Pulpa ニノミ拘ハルモノナリト論ジ、知覺障礙ノ故ヲ以テ Caldwell-Luc 氏法ヲ Gegenindikation ナリトハ稱シ難シト論ゼリ。Holzmann, Schneider モ同一見解ノ下ニ Caldwell-Luc 氏法ヲ支持シ、近來此所説ニ對スル賛成者多キヲ見ル。

第六節 上顎竇根治手術ニ因スル

齒牙障礙ノ對策ニ關スル

諸家ノ提案

Amersbach ハ術後知覺麻痺ニ陷レル齒牙齒髓ハ即チ死滅ニ歸セルモノト看做スベク、從テ從來ヨリ用ヒ來タル口腔ヨリスル根治手術即チ Caldwell-Luc 氏法又ハ Denker 氏法ハ共ニ之ヲ適當ニ制限スルノ必要アリ、若シ之ヲ行フノ止ムナキ時ハ豫メ患者自身ノ承諾又ハ選擇ヲナサシムベキモノニシテ、Denker 氏法ハ治療效果ノ上ニ於テ從來一般ニ承認セラレタル所ナルモ、齒牙損傷ヲ伴フ點ヨリシテ寧ろ Canfield-Sturmann 氏法ヲ以テ之ニ代ユベキモノナルベシト主張セリ。Hofmann モ亦同一意見ニシテ Canfield-Sturmann 氏法ヲ推奨セリ。之ニ對シテ他ノ多數ノ學者ハ根治手術ニ因ル齒牙損傷ノ性質ハ多クハ一過性ニシテ、重篤ナル齒牙損傷ヲ招クハ極メテ稀ナル事ニ屬シ、齒髓知覺喪失ハ必ズシモ齒髓死滅ヲ意味セザル點、又他方ニハ之等ノ損傷ハ何レモ手術操作及ビ局所解剖的關係トガ相倚リテ成立ナスモノナル點ヨリシテ、手術ニ先立テ豫

メ先ヅ齒牙ト上顎竇トノ間ニ存スル局所解剖的關係ヲX線寫眞像等ヨリシテ、充分詳細ニ探究、知悉シ、手術ノ實施ニ當ツテハ齒牙損傷ヲ招クガ如キ操作ニ就テ周到ナル考慮ヲ拂ヒ、極力副損傷ヲ免ル、様、注意ヲ拂ハバ從來多年ノ臨床ノ經驗ヨリ最モ效果的ナル手術法トシテ其聲價ヲ承認サレタル Caldwell-Luc 氏法及ビ Denker 氏法ノ如キハ之ヲ見捨ツルノ必要ハ全ク無キ所ナリト論述シ、其手術施行時ニ於ケル具體的ノ注意トシテハ口腔粘膜切創ハ可及的高ク且ツ小範圍ニ止メ、上顎骨前面壁ニ於ケル骨創ハ其必要ナル程度ニ可及の小サク、且ツ齒根端ヨリ骨質ヲ隔テ、必ズ上位ニ在ラシメ、又竇粘膜殊ニ竇底粘膜ノ搔爬又ハ剝離ノ際ハ最モ注意深キ考慮ヲ拂ヒ、決シテ粗暴ナル操作ヲ施サズ、就中竇底ニ齒根端ガ隆起シ齒槽結節ヲ作レルガ如キ場合ハ之ヲ損傷セザル様特ニ深甚ナル注意ヲ拂フ必要アリ。且ツ術後手術創ノ治癒機轉又ハ復舊機轉ヲ障礙スルガ如キ諸因子ハ之ヲ未然ニ防ギ順調ナル經過ヲ以テ手術ヲ完成セシムベシト稱シ、特ニ注意スベキハ手術實施ニ當リ竇底粘膜ノ粗暴ナル搔爬ニ在リトセルハ諸家ノ一致シテ提唱スル所ナリ。

Caldwell-Luc 氏法ト Denker 氏法ノ兩者ノ何レヲ選ブベキヤニ關シテハ、手術ニ際シ充分ナル注意ヲ用ヒナバ兩法共ニ用ヒ得ベシトスル學者(Ivy, Bustin, Benjamin und Huizinga, Nagel 等)ト齒牙ニ對スル顧慮ヨリ骨創小ナル Caldwell-Luc 氏法ヲ優レリトセル學者(Westphal, Gubraner, Stein, Holzmann, Mathé, Schneider, G. Schmidt 等)アリ。

口腔粘膜切創ハ通常用ヒラル、横切創ハ神經及ビ血管ヲ切斷スル事大ナルガ故ニ、之ヲ避ケンガ爲メニ局所ノ神經及ビ血管ノ走行ニ並行スル縱切創ヲ施ス事ヲ提案セル Menzel(1930)等アリ。然ルニ口腔切創ヲ必要トセザル手術即チ Canfield-Sturmann 氏法ヲ推奨スル學者(Amersbach, Hofmann, Sturmann 等)アルモ、之ニ對シテ本法ハ手術野ノ通視不充分ニシテ、且ツ口腔切創ハ無クモ竇粘膜ノ搔爬及ビ剝離ヲ行フ以上齒牙損傷ニ對シテハ他ノ根治手術法ト同様ナリトノ反對ナル意見ヲ持スル學者少カラズ(Finder, Seiffert)。

Koch(1931)ハ、根治手術ナル以上口腔又ハ鼻内何レヨリスル術式ナルニセヨ之ニヨリテ齒牙損傷ヲ避クル事不可能ナルガ故ニ寧ろ鼻内の保存的手術療法

ヲ選ブベキナリトシ之ヲ推奨セリ。

Halle (1930) ハ齒牙損傷ニ關スル願慮ヨリ氏ノ創案ニ成ル Endonasale Radikaloperation nach Halle ナ高唱ス。

次ニ術後ニ於ケル齒牙検査ニ關シテハ諸論ノ歸一スル所ハ要スルニ鼻科及齒科ノ緊密ナル提携ノ下ニ術後ノ齒牙知覺検査又ハレX線像等ヲ以テ齒牙齒髓ノ通ル運命ヲ監視シ。手術中齒根端損傷アルモノハ勿論迅速ナル齒科の治療ヲ行フ必要アリ。又他方術後長期ニ亘リ齒髓ノ知覺喪失アリ。臨牀的綜合所見ヨリ其死亡ノ疑アルモノハ根管治療ヲナスノ要アリトナスモノ、如シ。

今、内外文獻上ノ検索ニヨリ議リ得タル上述ノ諸事實ト余等自ラノ臨牀的研究ノ結果ト併セ考案スルニ。上顎竇根治手術ニ因リテ術側上顎齒牙ニ一定ノ損傷ヲ及ボス事アルハ既ニ確認セラレタル事實ナレドモ。其最モ不幸ナル損傷即チ齒髓死亡ハ極メテ稀ナル事項ニ屬ス。

而シテ此齒牙損傷ノ成因ハ上顎齒牙ノ上顎竇ニ對スル局所解剖的隣接關係ト。手術ニ伴フ上顎骨壁及ビ口腔並ニ上顎竇粘膜ノ損傷ニ由來スルモノニシテ。幸ニモ此種ノ齒牙損傷ノ大多數ハ時日ノ經過ト共ニ漸次回復ヲ示シ多クハ舊態ニ復シ。永續的障礙若クハ重篤ナル損傷ヲ留ムルモノハ極メテ稀ニシテ。然モ之等ノモノト雖モ。手術ノ實施ニ當リ豫メ兩器官ノ間ニ存スル局所解剖的關係ヲ充分ニ知悉シ。之ニ對應シテ適切且ツ周到ナル注意ヲ拂ハバ。之ヲ回避スル事困難ナラズ。若シ夫レ萬一手術時齒牙損傷ヲ來タセルガ如キ場合ハ直チニ齒科醫ノ診療ヲ受ケ永ク後害ヲ殆スノ悔ナカラン事ヲ期ス可キナリ。

如何ナル手術法ヲ選ブベキカハ固ヨリ局所病變ノ性狀ニヨリ決シテ一様ナラズ。又之ニ術者自ラノ經驗上ノ判斷ヲ加ヘラルベク。一樣ニ一般的通則ヲ以テ律スル能ハザルベキモ。其選擇ニ當ツテハ常ニ之

ニ伴フ齒牙損傷ノ輕重ヲ考慮ニ置キ。保存的處置ヲ以テ充分ニ其目的ヲ達シ得ベキガ如キ上顎竇炎ニ對シテモ。尙ホ根治手術ヲ行フガ如キハ勿論執ラザル所ナルト共ニ。鼻科學的ニ明白ナル手術の療法ノ適應ガ示サレアルガ如キ場合ニ在リテモ徒ラニ之ヲ回避スルガ如キ事ハ賛スル能ハズ。斯クノ如キ場合ニ在リテハ從來諸先進ノ多年ノ經驗ニ徴シ充分效果のナリト一般ニ承認セラレタル根治手術法ヲ斷行スルニ躊躇スベカラザルハ論ヲ俟タズ。而シテ根治手術法ヲ選擇スルトセバ手術野ノ通視困難ナルベシト考ヘ得ベキ鼻內法ヲ選バムヨリハ寧ろ充分ナル通視ノ下ニ徹底的ナル手術的操作ヲ加ヘ得ベキ口腔內根治手術法ヲ選ブヲ以テ得策ナリト考フモノナリ。何トナレバ鼻內ヨリスルモ上顎竇粘膜ノ搔爬又ハ剝離ヲ行フ以上其齒牙ニ及ボス損傷ハ大同小異ト稱スベク。又若シ齒槽高發達特ニ良好ニシテ所謂齒槽結節形成アルガ如キ場合。其損傷ヲ回避センニハ其通視及ビ操作共ニ容易ナル口腔內根治手術法ニ於テ遙カニ優レルモノアリト信ズルガ故ナリ。又。口腔內手術法トシテ Caldwell-Luc 氏法ヲ選ブ可キカ Denker 氏法ヲ選ブ可キカニ就キテハ。兩法共ニ治療效果ノ上ニ於テ優劣無ク。且ツ其選擇ニハ多分ニ醫師ノ個人的慣用ノ加味セラル、モノアルニ依リ一律ニ論斷スル事困難ナルモ。齒牙損傷ニ對スル願慮ヨリ骨創ノ小ナル Caldwell-Luc 氏法ヲ以テ優レリト推奨スル學者ノ尠カラザルニ鑑ミ。余等ノ私見トシテハ特殊ノ適應ヲ示サレザル限り寧ろ Caldwell-Luc 氏法ヲ行フヲ以テ得策ナリト考フモノナリ。然レドモ兩者孰レチ用ユルニセヨ。口腔粘膜。額面壁骨創ノ必要ナル最小限度ニ止メ。必ズ齒根端ヨリ骨質ヲ距テ上位ニ在ラシメ。竇粘膜殊ニ竇底ニ於ケル操作ノ際ニハ常ニ慎重ナル注意ノ下ニ粗暴ナル操作就中粗暴ナル搔爬ヲ禁ジ。齒牙殊ニ齒根端ノ損傷荒蕪ヲ招カザル様。極力成心スベキハ術者ノ義務ナリト信ズ。

第六章 結 論

1. 上顎竇根治手術154症例ニ於ケル齒牙981齒ニ就キ術後 Schroder 氏電氣診斷器ニヨリ齒髓知覺喪失ト認メラレタル27症例43齒ニ就キ抜髓シ。其病理組織學的研究ヲ行ヘリ。

2. 齒牙別ニ見ルニ。I₁ 1齒。I₂ 4齒。C18齒。P₁ 9齒。P₂ 11齒ニシテ。何レモ肉眼のニハ齒科學的健常ニシテ。齒髓ニ病變ヲ及ボシ得ベキ特殊ノ疾患ヲ認メズ。且ツ手術前ニ於ケル

電氣的診斷ニ於テ正常反應ヲ呈セルモノニシテ。患者ノ年齡ハ16歳ヨリ35歳ニ至リ。抜髓ハ手術翌日ヨリ術後385日ニ於テ行ヘリ。

3. 手術前ニ於ケル系統的「レ」線寫眞撮影及ビ手術時所見ヲ綜合スルニ。手術27症例ニ於テ多クハ齒牙ト上顎竇底トハ局所解剖的隣接關係甚ダ密接ニシテ。齒槽窩及ビ口蓋窩發育著明且ツ竇底ノ分化像複雜ニシテ。所謂蜂窠狀構造ヲ呈シ。特ニ竇底ト甚シク近接又ハ齒槽結節ヲ形成セルモノ I₂ 5齒。C 10齒。P₁ 8齒。P₂ 10齒。M₁ 10齒。M₂ 9齒。M₃ 9齒ヲ算ス。

4. 手術27例中。24例ハ竇底粘膜肥厚著明ニシテ強固ナル癒着ヲ示シ剝離又ハ搔爬ニ困難セルモノニシテ。齒根端ヲ明カニ損傷セルモノ4齒。骨創作製中齒槽骨ヲ鑿除セルモノ10齒ヲ數フ。

5. 43齒ニ於テ齒髓抽出時ノ知覺狀態ハ。

a. 局所麻醉ヲ必要トセルモノ11齒。必要トセザルモノ32齒。

b. 象牙質ニ於ケル知覺(局所麻醉ヲ必要トセザル32齒ニ於テ)。

知覺アリシモノ2齒。知覺ナカリシモノ30齒。

c. 齒髓腔ニ於ケル知覺

知覺アリシモノ11齒。知覺ナカリシモノ21齒。

d. 齒髓抽出切斷時根端部ニ於ケル知覺

知覺アリシモノ19齒。知覺ナカリシモノ13齒。

即チ抽出齒髓43齒中。13例ハ局所麻醉ヲ要セス且ツ全く痛覺ナク抜髓シ得タリ。

6. 齒髓抽出時ノ出血

出血著明ナリシモノ3齒。出血普通程度ノモノ29齒。出血微量ナリシモノ11齒。

7. 抽出齒髓ノ肉眼的所見

a. 光澤

健常ナルモノ30齒。稍々潤濁セルモノ7齒。甚シク潤濁セルモノ6齒。

b. 彈力

健常ナルモノ27齒。稍々脆弱ナルモノ10齒。甚シク脆弱ナルモノ6齒。

c. 形態保存ノ有無

形態保存セラレシモノ37齒。形態ヲ殆ンド失ヘルモノ6齒。即チ6齒(0.6%)ニ於テ壞疽塊ト變ゼリ。

8. 抽出齒髓ノ鏡檢的所見。

a. 抜髓時既ニ肉眼的ニ壞疽ヲ呈シ。鏡檢的ニモ無構造壞疽ヲ證明シ得ルモノ6齒(I₂ 1齒。C 1齒。P₁ 1齒。P₂ 3齒)。

b. 高度ノ退行變性ヲ認ムルモノ7齒。(C 4齒。P₁ 3齒)。

c. 輕度ノ退行變性ヲ認ムルモノ14齒(I₂ 3齒。C 6齒。P₁ 3齒。P₂ 2齒)。

d. 正常ナルモノ16齒(I₁ 1齒。C 7齒。P₁ 2齒。P₂ 6齒)。

e. 極メテ輕度ノ炎症像ヲ伴フモノ3齒(C 2齒。P₁ 1齒)。

全般的ニ通覽スルニ。炎症像ハ之ヲ殆ンド缺キ。主トシテ退行性變化著明ナリ。齒髓細胞ハ期日ノ經過ニ伴ヒ多クノ場合ハ減少シ。結締組織纖維ノ增殖著明ニシテ。硝子樣變性又ハ石灰性退行變性ニ陥リ著明ナル石灰沈着ヲ見ルモノアリ。神經纖維ハ一般ニ萎縮退行變性ノ像著明ニシテ他ノ齒髓構成組織ニ著變ナキニ既ニ其變化ヲ見ル事多ク。神經鞘ハ脂肪變性。顆粒狀萎縮。空胞形成ヲ認メ。軸索モ亦膨化腫脹及ビ斷裂ヲ認メ。甚シキハ消滅ニ陷レル事アリ。血管ハ手術後大ナル時日ヲ經過セザルモノニ於テハ擴張。充血

等ヲ示スモ、陳舊ナルモノニ於テハ血管壁細胞ノ崩壞、影像不鮮明ヲ呈ス。退行變性著明ナルモノニ於テハ齒髓萎縮著明ニシテ、網狀萎縮、泡沫狀萎縮及ビ木伊乃様變性ヲ呈ス。齒髓壞疽ヲ呈セルモノニシテ齒根端肉芽腫ヲ形成シ上顎竇底骨質ヲ侵襲シ竇粘膜＝炎症性病變ヲ及ボセルモノアリ。

以上ノ如キ高度ノ病變ヲ示セルモノニ就キ其上顎竇「レントゲン」線像及ビ手術所見ト齒髓ニ於ケル病變トヲ比較對照スルニ、齒牙知覺喪失、又ハ齒髓壞疽及ビ高度ノ退行性變化ヲ示セル

ハ、齒根端部ト竇底トガ甚シク近接シ、竇底粘膜剝離又ハ搔爬ニ際シ齒根端部ヲ甚シク損傷セリト考ヘラル、例、又ハ骨創甚シク廣範圍ニシテ齒根周圍骨質ヲ甚シク除去セル例等ニ多ク見ラレタル事實ト、又他方ニ齒髓ニ於ケル組織ノ鏡檢的所見ハ炎症性病變ニ非ズシテ、寧ロ主トシテ榮養障礙性病變及ビ神經纖維ノ退行性變性ヲ示セル事實等ヨリ併セ考フルニ、其成因ハ齒髓ニ分布スル神經及ビ血管ノ損傷ニ由來スルモノナルベシト思惟ス。

文

- 1) **Bustin**: Die Beeinflussung der Zähne durch die faciale Kieferhöhlenoperationen. M. Schr. f. Ohren-heilk. Heft 5/6 1927, Z. Schr. f. Stomatologie Heft 8, 1928, S. 772-806.
- 2) **Holzmann, W**: Einfluss der radikalen Kieferhöhlenoperation (nach Caldwell-Luc) auf das Zahnsystem. Dtsch. M. Schr. f. Zahnheilk. 1931, S. 1089-1111.
- 3) **入山秀**: シュレーダー氏電氣診斷器ニ依ル齒牙知覺檢査ニ關スル臨牀的知見補遺。日齒口腔會誌。第46卷, 昭7. S. 38-41.
- 4) **増田胤次**: 上顎竇炎ト齒牙。上顎竇根治手術ニ因スル齒牙損傷ニ就テ。日齒會第2回分科綜合大會會誌。昭11年. S. 61-77.
- 5) **Meyer und Nakamura**: Der Einfluss der radikalen Kieferhöhlen-

献

- operation auf die Vitalität der benachbarten Zähne. Dtsch. Zahn und Mund-Kieferheilk. 1935, S. 434-438.
- 6) **Schmidt G**: Untersuchungsergebnisse über die Auswirkung der Kieferhöhlenoperation nach Caldwell-Luc auf die Zähne. Zschr. f. Hals- usw, Ohrenheilk. Bd. 39; 1936, S. 355.
- 7) **Schneider**: Untersuchungen über die Einwirkung der Kieferhöhlenoperation nach Caldwell-Luc und Denker auf die Zähne. Zahnärztl. Rundschau, 1935, Nr. 14, 15, S. 564, S. 608.
- 8) **Westphal, A**: Pulpatod von Zähnen des Oberkiefers nach Radikaloperation der Kieferhöhle. Zahnärztl. Rundschau. 38, Jg. 1929, Nr. 32/33.

(原稿到着＝昭和15・7・16)