口腔病學會雜誌 第八卷第一號

原 著

外傷ノ齒芽ニ及ボス影響

函館市立病院齒科

笹 野 榮

Der Einfluss des Thraumas auf die bleibenden Zahnkeime.

Von

Dr. Sakae Sasano.

Man erklärt dass die Entstehung der gekrümmerten oder retinierten Zähne und der Odontomen in Thraumen wurzelt, die während der Entwicklung der Zähne verursacht werden. Tatsächlich ist es vermutet, dass z. B. die oberen Frontzähne gewöhnlich leicht verletzt werden können und dadurch die Deformität der bleibenden Zahnkeime hervorgerufen wird, die gekrümmerte Zähne und die anderen missgestalteten zur Folge hat. Der Verfasser hat sich mit der Uetersuchung beschäftigt, was für Einflüsse vielerlei äussere Eingriffe gegen die oberen Frontzähne der Hündchen vor ihrem Zahnwechsel auf die Entwicklung der Zahnkeime ausüben. In einem unter diesen Tieren, das verhältnismässig lange untersucht worden ist, findet sich die Retention und Krümmung der bleibenden Zähne. Ausserdem hat der Verfasser dieselben Resultate bei den zwei Patienten, die die Anamnese des Thraumas haben, gefunden wie bei dem Tiere. Daher will der Verfasser hier eingehender diese Resultate und die der histologischen Untersuchungen über die extrahierten Zähne von diesen beiden, Menschen und Tiere, mitteilen.

(Autoreferat.)

内 容 抄 録

元來彎曲齒, 埋伏齒, 齒牙腫等ハ齒牙發育中ニ起ル外傷ガ主ナル原因ナリト説明セラル. 事實, 上顎前齒ノ如キハ常ニ外傷ヲ蒙リ易キガ故ニ齒牙ノ變形破壊ヲ來シ, 彎曲齒, 畸形齒等ヲ惹起セ

シムベキ事ハ思考スルニ難ラズ、依テ余ハ仔犬ノ乳齒交換ヲ終ラザルモノニ就テ上顎前齒ニ種々ナル外力ヲ與ヘ永久齒芽ノ發育ニ如何ナル影響ヲ與フルモノナルヤヲ實驗シ、其中比較の長期間實驗ノ一例ニ於テ、乳齒ノ晚期存在竝ニ永久齒牙ノ埋伏彎曲齒ヲ形成スルニ至リ、更ニ外傷ノ既往症ヲ有スル患者二例ニ於テ實驗動物ト同様ノ結果ヲ生ジタルモノヲ得タルガ故ニ兩者ノ拔去齒牙ニ就テ組織學の研究ノ結果ヲモ報告セントス。

目 次

一 緒 論	(イ) 埋伏彎曲齒ノ肉眼の所見
二 實驗材料及ビ方法	(ロ) 組織學の所見
三 實驗所見	B 第二例 既往症、現症及ビ處置
A 肉眼の竝ニ「レントゲン」寫眞ニ於ケル所見	(イ) 埋伏彎曲齒ノ肉眼の所見
B 組織學の所見	(ロ) 組織學の所見
四 臨牀例	五 結 論
A 第一例 既往症、現症及ビ處置	附圖説明

一 緒 論

從來齒牙ニ對スル外傷ノ影響ニ關シテハ屢々報告セラレタルモ、發育中ニ於ケル齒芽ノ外傷ニ就テノ報告ハ極メテ少シ。余ハ本誌第6卷第4號ニ報告シタルガ如ク強大ナル外力ヲ乳齒及ビ其隣接組織ニ加フルトキハ永久齒芽諸細胞ノ排列、破壊及ビ變性ヲ來シ其障碍ハ外力ノ強弱、齒芽ノ發育程度ニヨツテ様ナラザルモ一般ニ齒芽ノ發育早期ニ屬スルモノホド豫後不良ニシテ殊ニ珐瑯髓ノ障碍大ナル場合ニハ其恢復ハ極メテ困難ナルモノ、如シ。此實驗ノ結果、外傷ニヨツテ齒芽ハ其形態、構造ノ異常ヲ來シ、畸形齒、埋伏齒、齒牙腫等ノ原因ニ對シテ密接ナル關係ヲ有スルモノナルコトヲ確認セリ。依ツテ是等外傷ヲ受ケタル齒芽ガ將來如何ナル運命ヲ辿ルベキカニ就テ比較的長期間ノ實驗ヲ行ヘリ、其結果、外傷ヲ受ケタル部位ニ於テ乳齒ノ晚期存在、永久齒牙ノ埋伏ヲ惹起スルニ至レリ。尙更ニ之ニ關シテ同様ノ結果ヲ齎ラシタル臨牀例ヲ得タルヲ以テ兩者ノ組織學の檢査ニ就テ報告スルトコロアラントス。

二 實驗材料及ビ方法

實驗材料トシテハ未ダ乳齒交換ヲ終ラザル生後40日ノ仔犬ヲ選ビ、豫メ「レントゲン」寫眞ニヨリテ永久齒芽ノ發育程度竝ニ位置ヲ確メシ後、鹽酸「モルヒチ」及ビ「バントボンスコボラミン」ノ皮下注射ニヨツテ麻醉セシメ、外科的消毒法ノモトニ上顎犬齒部ニ於テ粘膜翻轉ヲ行ヒ、齒科用「チゼル」ヲ以テ永久犬齒ノ齒芽ニ向ヒ齒槽骨ニ達スル槌打ヲ與ヘタリ。斯ノ如ク施術シタル後常食ニテ10ヶ月間飼養シ之ヲ撲殺セリ。

次ニ實驗部位ナル上顎骨ヲ切除シ、齒列竝ニ齒數、齒牙ノ種類ヲ檢査シ後「レントゲ

ン」寫眞ニヨリテ手術部位ヲ明カニセリ。以下定法ニヨツテ、脱灰、「ツェロイデン」包埋、連續切片標本ヲ作り、主トシテ「ヘマトキシリンエオザン」染色ヲナシ、必要ニ應ジ「チオニンピクリン」酸染色ヲ施シテ組織學的檢索ヲナセリ。

三 實驗所見

A 肉眼的竝ニ「レントゲン」寫眞ニ於ケル所見。 第1圖ニ於ケルガ如ク齒列正常ナルモ齒牙ノ種類ニ於テ手術部即チ右側上顎ニ未ダ脱落セザル骨植強固ナル乳犬齒ノ殘存セルモノアリ。從ツテ永久犬齒缺除セルヲ認ム、其他ニ特記スベキ異常ヲ認メズ。「レントゲン」寫眞第2圖ニ於テ初メテ永久犬齒ガ未萌出ノ儘、齒槽骨内ニ彎曲シテ埋伏セル狀態ヲ發見セリ。

B 組織學的所見 人類ノ屈曲埋伏齒ト全ク同ジ狀態ニテ埋伏セルヲ見ル。但シ本實驗ニ於テハ外傷ヲ加ヘタル時期ハ人類齒牙ニ比シテ稍々早期ニ行ハレタル爲メカ、屈曲部ハ齒冠ノ琺瑯白堊質限界ヨリ約3分ノ1ノ所ニアリ。然モ加ヘラレタル外力ハ穿刺ニヨル齒芽ノ破壞ナルガ爲メニ、起ル變化ハ屈曲部ヨリモ寧ロ齒冠尖端部ニ最モ強く、次デ外力ニヨリ挫傷ヲ來シタルナラント思惟セラル、齒根部ニアリ。齒冠部ニ於テ穿刺セラレタリト思ハル、部分ニ於テハ不規則ナル象牙質ハ叢狀ヲナシテ外部ニハミ出シテ形成セラレ、此外層ニハ所々新シキ吸收窩ト又第二白堊質ノ補綴セラレタル部分アリ。即チ齒冠ノ一部ハ全ク琺瑯質ニ包埋セラレズシテ象牙質ガ叢狀ニ形成セラレ其表面ハ吸收又ハ第二白堊質ヲ以テ覆ハレタル部分アリ。斯ル狀態ノ輕度ノモノハ人類埋伏齒ニ於テハ屢々見ル所ナリ、更ニ此部分ヲ連續切片ニヨツテ追究スルニ極メテ特異ナル所見アリ、第3圖ニ見ルガ如キ琺瑯質ノ半島ノアルコトナリ。此琺瑯質半島狀部ヲ鏡檢スルニ所々琺瑯質上ニ吸收窩アリテ此中ニ琺瑯上皮ヲ入レタル部分アリ或ハ又既ニ白堊質ニヨリテ吸收窩ノ補填セラレタル部分アリ。此部分ヲ一見スル時ハ恰モ齒牙硬組織中琺瑯質ノミガ形成セラレタルガ如ク見ユルモ、之ハ恐ラク初メ象牙質上ニ形成セラレタル琺瑯質ナリシモノガ象牙質ノ吸收ニヨリテ琺瑯質ノミ不規則ノ形態ニ殘留セルニヨルモノナルベシ。齒根部ノ外力ノ爲メニ挫傷ヲ受ケタリト思惟セラル、部分ハ髓腔ニ向ツテ附著性「デンチケル」ヲ形成シ此狀恰モ「シアボテン」ノ萌芽ノ如シ。齒髓組織ハ殆ンド大ナル變化ナキガ如キモ切片製作時ニ多クハ剝離シ去リタルヲ以テ精細ニ觀察シ得ザルハ遺憾ナリ。

四 臨牀例

A 第一例 既往症、現症及ビ處置

患者、天野某 10歳ノ女兒

患者ハ全身の疾患及ビ遺傳的關係ヲ認メズ、數年前街路ヲ疾走中前方ニ轉倒シテ上顎前齒部ニ強度ノ打撲傷ヲ受ケタリ、其際局所ヨリ出血甚ダシク一兩日間臥牀靜養シタルコトアリシガ別ニ醫療ヲ加ヘタルコトナシト云フ。然ルニ其後乳前齒脫落シ未ダ永久齒ノ交代ナク最近ニ至リ鼻下上顎左中切齒齒槽部著シク隆起シタメニ上口唇ノ突出ヲ見ルニ至リ函館病院齒科ニ來診セリ。

口腔内所見ニ於テ清掃可良、6及ビ6ニ輕度ノ咬合面齶蝕アル外齒牙硬組織疾患ヲ認メズ。齒數及ビ齒列ニ於テ、1ハ缺除シ2ハ近心舌側ニ著シク傾斜シタル外他ノ齒牙ニ異常ナク、1ノ唇側齒齦部ニ於テ健康粘膜ヲ以テ被ハレタル硬固ナル隆起アリ。別ニ疼痛ヲ覺エズ。「レントゲン」診査ニヨツテ第7圖ノ如ク1ノ彎曲シテ埋伏セル狀態ヲ示セリ。依ツテ之ヲバルチュノ術式ニヨツテ拔去セルモ唇側齒槽骨外板菲薄ニシテ容易ニ剔出スルコトヲ得タリ、其外骨トノ癒著ヲ認メズ。次ニ拔去齒牙ハ通法ニヨツテ「フォルマリン」固定、酸脫灰、「ツェロイデン」包埋ノ後連續切片ヲ作り、主トシテ「ヘマトキシリンエオザン」複染色ヲナシ、必要ニ應ジテ、「チオニンピクリン」酸染色ヲ施シテ檢索セリ。

(イ) 埋伏彎曲齒ノ肉眼的所見 拔去シタル齒牙ハ第8圖ニ示スガ如ク大イサハ1ニ比シ稍々小形ニシテ瑠璃質ノ光澤少ク、白堊質ニ異常ヲ認メズ、齒冠及ビ齒根ノ長サハ殆ンド同長ニシテ、齒頸部ヨリ舌側ニ向ツテ<ノ字狀ニ彎曲シ、外ニ硬組織ニ異常ヲ認メズ。

(ロ) 組織學的所見 第9圖ニ示スガ如ク約90°ノ角度ヲナシテ瑠璃白堊質境界ト思ハル、部分ニ於テ舌面ニ向ツテ屈曲セリ。最モ著シキ變化ハ此屈曲部即チ瑠璃白堊質境界附近ニ在リ。瑠璃質ヨリ白堊質ニ移行スル部分ハ極メテ不規則ナル形態ヲナシ唇側ニ於テハ象牙質ハ塊粒狀ノ半島狀突出部ヲナシ其間ニ瑠璃質ガ侵入發育シ此表面ハ短區間ハ稍々厚キ白堊質層ヲ以テ覆ハル。此部分ニ於ケル白堊質ハ先ヅ最初ニ稍々厚層ノ不規則ナル形態ヲナセル第二白堊質ガ形成セラレ白堊質ト象牙質ノ境界ニハ可成リノ血管ヲ埋藏セル部アリ。最外層ハ第一次白堊質ニシテ此部分ヨリ、シャルペー氏纖維ノ出デタルヲ見ルベシ。然ルニ屈曲側タル舌側面ハ稍々其趣キヲ異ニセリ。即チ唇側ニ於テハ象牙質ハ反ツテ突出シテ發育セルニ舌側ニ於テハ恰モ吸收窩ノ如ク彎狀ニ凹陷シテ發育シ、其上ニ厚薄不同ナル第一次白堊質ヲ形成セリ。但シ瑠璃白堊質境界ノ形態ノ極メテ不規則ナルハ前述ノ唇側ニ於ケルト異ル所ナシ。象牙質齒細管ノ走向ハ齒冠部ニ於テハ何等ノ異狀ヲ認メザルモ屈曲部ニ於テハ齒髓ヨリ白堊質或ハ瑠璃質面マデS字狀ニ屈曲セルヲ見ル。齒髓ニ於テハ特記スベキ變化ヲ認メズ。

B 第二例 既往症、現症及ビ處置

患者、茂木某 19 歳ノ女子

全身の疾患及ビ遺傳の關係ニ於テ記述スベキ事項ナシ。患者ハ約 9 年前ニ上顎前齒部ニ強度ノ打撲傷ヲ受ケタルコトアリ。其後 1 1 ノ萌出ナク、3 年前ニ 1 1 ノ部分ニ義齒ヲ装着シタルモ、間モナク 1 1 が動搖シタルヲ以テ之ヲ拔去セリト云フ。然ルニ近時鼻孔ノ下部即チ左上顎中切齒々根端ニ相當スル部分ニ膨隆ヲ生ジ、著シク顔貌ヲ損スルノ故ヲ以テ函館病院齒科ニ診ヲ求メタリ。

口腔内所見ニ於テ患部ノ外ニ異常ヲ認メズ。1 1 及ビ 1 1 ハ缺除シ、1 1 ノ齒根部ニ於テ健康粘膜ニテ覆ハレ境界明瞭ナル硬キ隆起ヲ觸ル、「レントゲン」診査ノ結果第 10 圖ノ如ク、1 1 ノ彎曲シテ埋伏セル狀態ヲ明カニセリ。依ツテ、バルチュノ術式ニヨリ剔出手術ヲナシ、第 12 圖ニ示スガ如キ埋伏彎曲齒ヲ得タリ。依ツテ定法ニ從ヒ、脱灰、「ツェロイデン」包埋、切片標本ヲ作り組織學の檢索ヲ行ヘリ。

(イ) 埋伏彎曲齒ノ肉眼の所見 大イサハ正常ニシテ外觀ハ滑澤、瑤瑤質及ビ白堊質ニ異常ヲ認メズ。齒根ニ於テハ、第 11 圖ニ示スガ如ク約 60° ノ角度ヲナシ唇側ニ向ツテ屈曲シ、骨ノ癒著ヲ認メズ。

(ロ) 組織學の所見 屈曲ノ方向ハ第一例ト異リ約 60° ノ屈曲ヲナス。大體ノ所見ハ第 12 圖ニ示スガ如ク第一例ト殆ンド相似タルモ異ル所ハ屈曲部タル唇側凹陷部ハ著シキ厚層ノ第二次白堊質ニ充サレタルト、屈曲部ニ於ケル象牙質細管ノ屈曲ハ微細ニシテ不規則ナル點ニアリ。齒髓組織ニハ特記スベキ變化ナキモ新生セラレタル象牙質ハ著明ナル石灰化不全ヲ呈シ且ツ齒髓腔壁ハ波濤狀ヲ呈セルヲ見ル。

五 結 論

余ハ犬ノ永久齒ノ齒芽發育中ニ外力ヲ作用セシメテ右側上顎犬齒ニ於テ乳期殘存及ビ永久齒ノ屈曲埋伏齒ヲ來サシメ得タリ。

最近、明ニ打撃ノ既往症アル患者ニ上顎中切齒屈曲埋伏齒二例ヲ經驗セリ。然モ兩者ノ組織學の所見ハ極メテ相似タリ。是ニ依ツテ之ヲ觀ズレバ從來屈曲齒、或ハ埋伏齒ガ外傷ニ原因スルモノ多シト云ハレタルハ眞ニ近キモノト云ハザルヲ得ズ。但シ之ニ作用スル外力ハ可成強力ノモノナルベキ犬ニ於ケル實驗ニ依テ之ヲ觀察スルニ瑤瑤原基ニ相當ノ外傷ヲ與フルニ非ザレバ埋伏スルニ至ラザルモノ、如ク、屈曲齒モ亦相當ノ外力ガ加ヘラレズシテ既ニ形成セラレタル齒芽ガ多少移動ヲ來シ、ヘルトウィッヒ氏上皮鞘ノ部分ニ挫傷ヲ來シテ其發育ノ方向ヲ轉ズルモノナルベシ。人類上顎中切齒ニ見ル舌側屈曲、及ビ唇側屈曲ノ二種類ヲ見ルハ外力ノ方向ヲ示スモノナルベク唇側屈

曲ハ外力ガ稍々下方ヨリ又舌側屈曲ハ外力ガ稍々上方ヨリ加ヘラレタルモノト見ルヲ至當トスベシ。

擧筆スルニ臨ミ本研究中御懇篤ナル御指導ヲ賜ハリタル東京高等齒科醫學校檜垣教授、竝ニ駒井助手ノ御助力ニ對シ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

附 圖 說 明

第1圖 實驗動物手術後 10 ヶ月目ニ於ケル上顎齒牙所見

a = 乳犬齒晚期殘存

第2圖 第1圖 a 部ニ於ケル「レントゲン」寫眞像

a = 乳犬齒 b = 埋伏セル彎曲永久犬齒

第3圖 第2圖 b ノ鏡檢圖

a, b = 珐瑯上皮層 c = 屈曲部 d = 象牙質ノ突出シテ發育セルモノ e = 屈曲部
f = 根ノ發生當時外傷ニヨツテ不規則ノ發育ヲ示セルモノ

第4圖 第3圖 c 部ヲ廓大セルモノ

a = 珐瑯上皮層 b = 珐瑯質 c = 挫傷ニヨツテ珐瑯上皮ノ嵌入セルモノ

第5圖 第3圖 a 部ヲ廓大セルモノ

a = 珐瑯上皮層 b = 珐瑯質吸收窩 c = 珐瑯質

第6圖 第3圖 b 部ヲ廓大セルモノ

a = 珐瑯上皮層 b = 新生セラレタル第二白堊質 c = 珐瑯質吸收窩 d = 珐瑯質

第7圖 臨牀第一例ニ於ケル上顎前齒部ノ「レントゲン」寫眞像

a = 左上顎中切齒ノ埋伏セルモノ

第8圖 第7圖 a ノ拔去後ニ於ケル所見

第9圖 第7圖 a ノ鏡檢圖

a = 唇面 b = 舌面 c = 珐瑯白堊質限界 d = 手術ノ際「バー」ニヨツテ起リタル
凹陷 e = 屈曲面ノ吸收窩

第10圖 臨牀第二例ニ於ケル上顎前齒部ノ「レントゲン」寫眞像

a = 左側上顎中切齒ノ埋伏

第11圖 第10圖 a ノ拔去後ニ於ケル所見

第12圖 第11圖ノ鏡檢圖

a = 唇面, b = 舌面 c = 珐瑯白堊質限界 d = 髓壁ノ波濤狀態 e = 珐瑯白堊質
限界 f = 象牙質吸收窩ニ起リタル第二白堊質ノ添加

(以上)

第 1 圖

第 4 圖

第 2 圖

第 5 圖

第 3 圖

第 6 圖

第 7 圖

第 8 圖

第 10 圖

第 9 圖

第 11 圖

第 12 圖