

下歯槽神経側枝を考慮しインプラントを施行した1症例

大滝祐吉, 植田章夫, 宮坂 伸, 小松 史
岩井健治, 後藤一輔, 千野武廣

松本歯科大学 口腔外科学第1講座 (主任 千野武廣 教授)

Report of a Case : Blade-vent implant application taking into account
the lateral branch of the inferior alveolar nerve

YUUKICHI OHTAKI, AKIO UEDA, SHIN MIYASAKA, FUHITO KOMATSU,
KENJI IWAI, KAZUSUKE GOTOH and TAKEHIRO CHINO

*Department of Oral and Maxillofacial Surgery I, Matsumoto Dental College
(Chief : Prof. T. Chino)*

Summary

Dental implants are now widely used for dental rehabilitation, but in some cases insufficient planning and complications result in poor prognoses. Paresthesia, which can be caused by nerve injury, is one of the postoperative complications. We report a case in which we applied a blade-vent implant into the mandibular molar region taking into account the lateral branch of the inferior alveolar nerve. The postoperative course was uneventful without paresthesia.

In the preoperative examinations, extreme precautions while performing x-ray examinations is necessary to avoid postoperative complications such as paresthesia. We believe that the preoperative evaluation, surgical procedure, and postoperative care play very crucial roles the success of implantation.

緒 言

近年, デンタルインプラントは歯牙欠損補綴の一手技として確立されつつあるが, インプラント施行に際し, 適応の決定, 正確な手術手技, 調和のとれた上部構造物の設計, 術後のメンテナンスなど考慮すべき事項は様々である。

この中で, インプラント埋入にあたり, 上顎洞や下顎管の存在は, その位置関係を十分考慮して適応の決定, 埋入位置の決定を行わなければならない。

今回, 下歯槽神経側枝の存在を十分に考慮した上でインプラントを施行し, 術後の神経障害を予防し得た1症例を経験したので, 若干の考察を加

え報告する。

症例

患者：花○秋○ 32歳 女性

初診：昭和60年6月25日

主訴：下顎臼歯部歯牙欠損による咀嚼障害

家族歴，既往歴：特記事項なし

現病歴：昭和59年6月，某歯科医院にて765|567を抜歯され，部分床義歯を装着していた。義歯装着開始時より口内異物感が強く，義歯調整を数度に渡り受けたが改善されず，昭和60年6月25日，固定性補綴物を希望し，当科を受診した。

現症

全身所見：体格中等度，栄養状態良好でその他，特記事項なし。

局所所見：

口腔外所見：顔貌は左右対称性，顔色良好でその他，特記事項なし。

口腔内所見：下顎は4+4が残存し，各歯牙は動揺度M1で打診痛は認めなかった。周囲歯肉は健康色を呈し，腫脹，圧痛は認められなかった。765|567部顎堤の幅径は十分であり，該部歯肉に発赤，腫脹，圧痛は見られなかった。

X線所見：765|567部の骨質は良好であったが7|部に下歯槽神経の側枝と思われる線状の透過像が認められた（写真1，2）。

処置ならびに経過：臨床所見およびX線所見を検討し，インプラントによる補綴処置を計画した。昭和60年8月5日765|部にスミシコン® SUS-23D，同年9月20日567|部にスミシコン® SUS-23Dを埋入した。右側へのインプラントに際しては，下歯槽神経側枝の損傷を避けるため，7|部において骨溝形成の深さを調整した。術後1か月でブリッジを装着し，現在に至っているが，神経症状は認められず，咬合力およびペリオトロン値，歯肉溝の深さの経時的推移において良好な結果が得られている（図1，2）。またX線所見においてもインプラント体周囲に骨吸収などの異常所見は認められていない（写真3～5）。

考 察

近年，デンタルインプラントは歯牙欠損補綴の一手技としてその有用性が示されているが，一方では偶発症，合併症を生じて予後不良，撤去に至っ

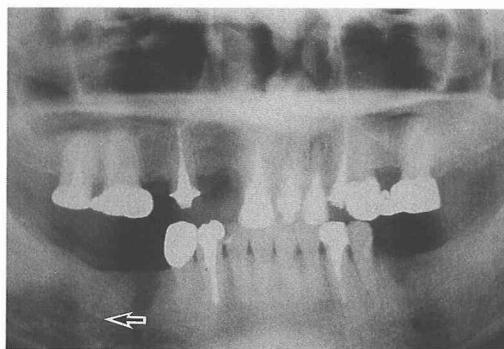


写真1：術前X線写真（矢印：下歯槽神経側枝）



写真2：術前X線写真（矢印：下歯槽神経側枝）

た症例が散見される¹⁻³⁾。インプラントの臨床応用後の合併症としては感染症，周囲骨の吸収，インプラント体の動揺，知覚異常などが挙げられるが，これらは患者に多大な負担を及ぼす不快事項である。末次ら⁴⁾はインプラントの現状について調査し，撤去症例2147例中，38例が神経麻痺を来したため撤去に至ったと報告している。この中で神経麻痺の原因についての記載はないが，術中の神経損傷，インプラント体による神経圧迫，インプラント体周囲炎の波及などが考えられる。インプラントによる神経侵襲について川原ら⁵⁾はインプラントの動物実験中，偶然遭遇した神経損傷例を検討し，Sunderlandの論述⁶⁾をもとに1．神経無作動（neurapraxia）2．軸索断裂（axonotomesis）3．神経断裂（neurotomesis）に分類した。そして神経無作動の場合はインプラントの位置を浅くするか，撤去すれば数日から数週間て正常に復帰し，軸索断裂の場合，外傷性神経腫の形成初期では原因を除去することにより2～3か月で回復する。しかし軸索断裂の中後期では神経鞘剝離手術以外に治療法はなく，また，神経断裂の場合

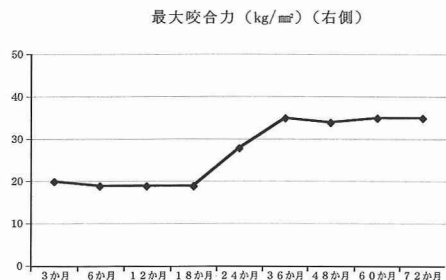


図 1

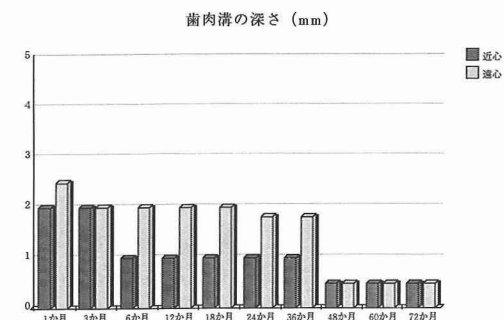
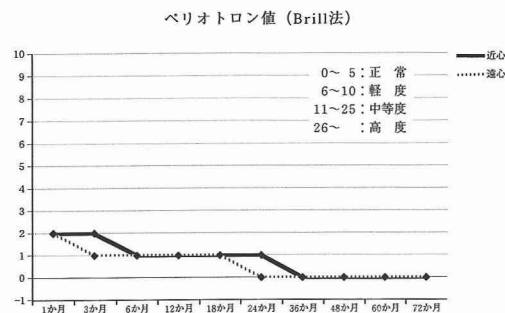


図 2

は神経移植術以外に治療法はないとしている。川原らが指摘した神経鞘剝離手術や神経移植術を顎骨内の神経に対し行うことは高度な技術が必要となり、また患者へ多大な侵襲を与えることは必須であり、進んで選択すべき方法か否かは疑問である。このように問題点を抱える術中の神経損傷は適応症の選択・決定および正確な手術手技により十分避け得るものと思われる。自験例においては下歯槽神経側枝の存在をX線上で確認し、これを避けるべく骨溝の深さを調整することにより、神経損傷を予防し得た。

術前のX線診査が重要なことは言うまでもないが、近年では通常のX線診査に加え、CT、MRIの応用が試みられている^{7~10)}。しかしながら一般的

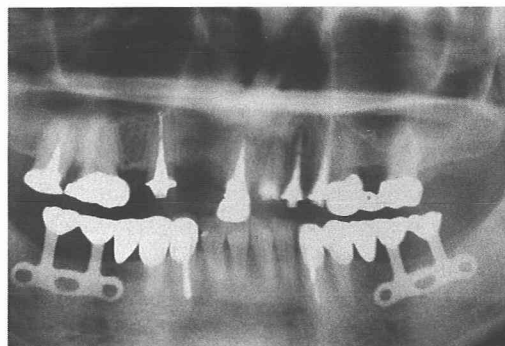


写真 3：術後 1 年 X 線写真

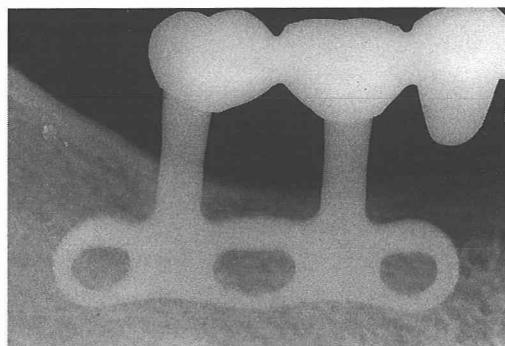


写真 4：術後 3 年 X 線写真

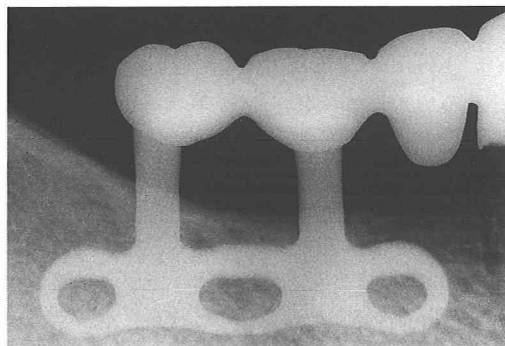


写真 5：術後 6 年 X 線写真

な診療体系において CT、MRI を術前診査に応用するには設備、時間などに問題があると思われる。われわれはX線診査においてデンタル撮影法、オクルーザル撮影法、パノラマ撮影法を行い、デンタル撮影により骨組織の構造、骨質を診査し、パノラマ撮影により上顎洞、下顎管との位置関係を診査している。下顎臼歯部へのインプラント埋入に際しては通常、下顎管との距離が問題となるが、下顎神経側枝について述べたものはほとんどみられない。後藤¹¹⁾は下顎骨小白歯部舌側小孔につい

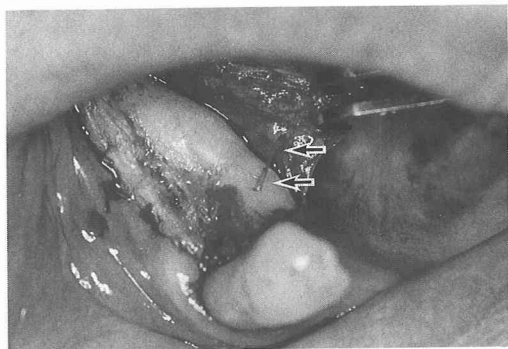


写真6：矢印：舌側小孔よりの神経血管束

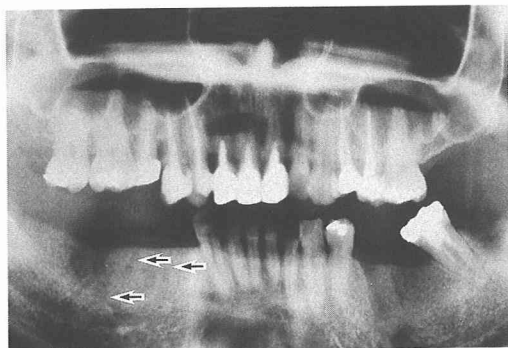


写真7：矢印：下歯槽神経側枝

て検索し、下顎管から分岐した小管が小白歯部舌側小孔に開口し、この小管内には脈管とともに神経組織が認められたとしている。臨床においても後藤が指摘する舌側小孔および神経血管束は確認されることから(写真6)、臼歯部へのインプラント施術に際し、小管を損傷すれば術中の異常出血、術後の知覚麻痺の出現は必須であり、本小管の走行を十分に考慮しなければならないことが示唆される。この下歯槽神経側枝をどのようにX線像で判読するかであるが、われわれはパノラマ撮影において行っている。写真7、8に示す症例では下歯槽神経側枝は非常に太く判読は容易であるが、自験例の如く細い下歯槽神経側枝の判読は熟練を要する。われわれは読影の際、上条¹²⁾が示した下歯槽神経の骨内での拡がり方を参考にして行っており、解剖学を熟知した上で注意深く読影を行えば比較的、容易に下歯槽神経側枝を判読でき、術後の知覚麻痺を予防できるものと考えている。

結 語

今回、下歯槽神経側枝を術前に確認し、インプ

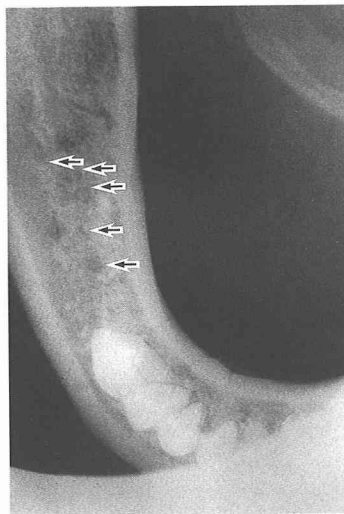


写真8：矢印：下歯槽神経側枝

ラント埋入による神経損傷、知覚麻痺の出現を予防した1症例を経験したので、若干の考察を加え、報告した。

文 献

- 1) 西嶋 寛, 吉田明弘, 角南治郎, 西嶋克巳, 岩田雅裕, 森島秀一 (1996) インプラント経過不良症例に関する研究—第1報 臨床的検討— 日口腔インプラント誌, 9:29—33.
- 2) 吉田明弘, 西嶋 寛, 角南治郎, 西嶋克巳, 岩田雅裕, 森島秀一 (1996) インプラント経過不良症例に関する研究—第2報 除去患者の歯科治療に対する意識調査— 日口腔インプラント誌, 9:33—40.
- 3) 西嶋 寛, 吉井 剛, 森島秀一, 白井鉦一, 植松浩司, 西嶋克巳 (1991) インプラント撤去を行った予後不良5例の臨床検討. 日口腔インプラント誌, 4:7—13.
- 4) 末次恒夫, 古谷野 潔, 西田圭一, 藤田和宏, 原田 宙, 古賀美香, 住吉圭太 (1993) 口腔インプラント臨床の現状調査—日本口腔インプラント学会評議員を対象とした調査—. 日口腔インプラント誌, 6:142—157.
- 5) 川原春幸, 岩尾 徹, 新川いくみ, 早川直義, 宮本浩子, 高島庸一郎 (1992) インプラントによる下歯槽神経損傷の病理組織学的観察. 日口腔インプラント誌, 5:80—82.
- 6) Sunderland, S.(1978) Nerves and Nerve Injuries, 133—189. Churchill Livingstone, London.
- 7) Delbalaso, A. M., Greiner, F. G. and Licata, M.

- (1994) Role of diagnostic imaging in evaluation of the dental implant patient. *Radiographics*, **14**: 699—719.
- 8) Anderson, L. C., Koinski, T. F. and Mentag, P. J. (1993) A review of the interosseous course of the nerves of the mandible. *J. Oral Implantol.* **17**: 394—403.
- 9) Abrahams, J. J. (1992) Anatomy of the jaw revisited with a dental CT software program. *Am. J. Neur. Radiol.* **14**: 979—990.
- 10) 村上秀明, 前田芳信, 淵端 孟 (1996) インプラントの術前診査における MRI の有用性—特に下顎管・歯槽骨の描出能について—. *日口腔インプラント誌*, **9**: 24—28.
- 11) 後藤一輔 (1983) 下顎骨小白歯部舌側小孔について. *歯学*, **70**: 1127—1149.
- 12) 上條雍彦 (1967) *口腔解剖学 4 神経学*, 第 1 版, 901—912. アナトーム社, 東京.