

窩洞形成中に意識喪失を来した1症例

—その成因についての考察—

水間 謙三 滝 健治* 木村 貞昭**
 佐藤 雄治 中里 滋樹 藤岡 幸雄
 岡田 一敏* 涌沢 玲児* 遠藤 修***
 高橋 栄司****

岩手医科大学歯学部口腔外科学第一講座（主任：藤岡幸雄教授）

岩手医科大学医学部麻酔学講座*（主任：涌沢玲児教授）

岩手医科大学歯学部口腔外科学第二講座**（主任：関山三郎教授）

岩手医科大学歯学部保存学第一講座***（主任：石橋真澄教授）

岩手医科大学歯学部内科学****（主任：高橋栄司教授）

〔受付：1987年6月8日〕

抄録：本例は中学時代まで何事もなく歯科治療を受けていたが、約10年振りに歯科治療を受けたところ、治療開始後4回目から治療中に眼瞼の痙攣と手指のしびれを感じ、その後2回の治療時と合わせ、合計3回の意識障害を呈した。内科的精査でも原因不明で、治療継続の必要性から、麻酔科医の立ち合いのもとで治療を行ったところ、特に異常なく終了したので、その原因について検討してみた。症状から、多くの疾患が考えられるが、種々検討した結果、本症例の場合には、体内のカテコラミンの上昇、痛みの過剰反応や自律神経系の異常などが重複し、それらが引き金となり過換気症候群を起こしたものと推察された。

Key word : dental treatment, unconsciousness, hyperventilation syndrome.

はじめに

歯科治療そのものが生体に及ぼす侵襲は小さいにもかかわらず、歯科治療中に体の異常を訴える患者は少なくない。よく訴える症状には動悸、発汗、悪心、嘔吐、意識低下や呼吸困難などがあり、その原因として様々なものが考えられる。原因疾患によっては、ただちに適切な処置を必要とする場合があり、患者が体の異常を

訴えた場合には、患者の全身状態の把握とそれに基づく原因疾患の鑑別と、適切な処置が必須である。今回、我々は歯科治療中に眼瞼の痙攣に始まり、手指のしびれを訴え、意識レベルの低下を起した症例を経験したので、その症例を紹介し、考えられる原因について考察した。

症 例

患者：女性，24歳，155 cm，44 kg

Discussion of a case having lost consciousness during cavity preparation.

Kenzou MIZUMA, Kenji TAKI, Sadaaki KIMURA, Yuuji SATOU, Sigeki NAKASATO, Yukio FUJIOKA, Kazutosi OKADA, Reiji WAKUSAWA, Osamu ENDOU, Eiji TAKAHASHI.

(Department of Oral Surgery I, Oral Surgery II**, Operative Dentistry***, Internal Medicine****, School of Dentistry and Department of Anesthesiology*, School of Medicine, Iwate Medical University, Morioka, 020)

岩手県盛岡市中央通1丁目3-27 (〒020)

岩手県盛岡市内丸19-1 (〒020)*

Dent. J. Iwate Med. Univ. 12 : 213-216, 1987

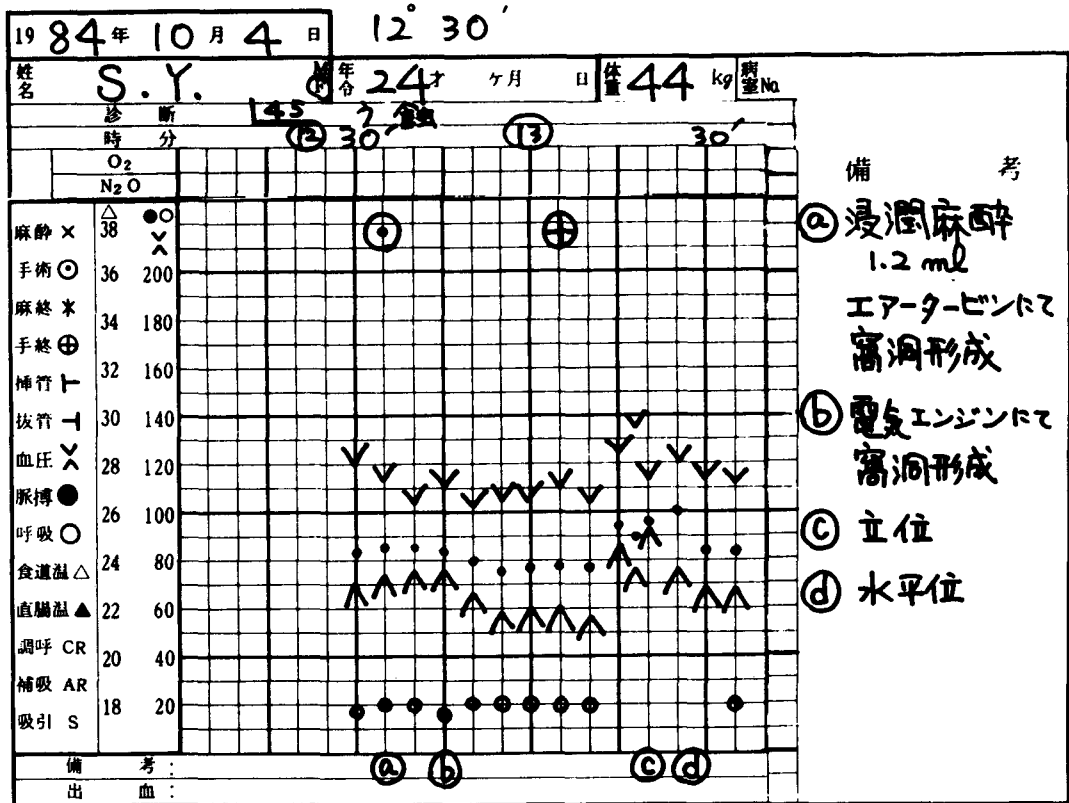


Fig.1 The course of her fourth dental treatment.

主訴：多数歯のう蝕

既往歴：高校時代より現在まで時々、立ち暗みがある。中学時代まで経験した歯科治療では、異常はなかった。

現病歴：1983年11月から1984年5月までに8万倍エピネフリン含有の2%リドカインの局所麻酔下に「21」の抜髄処置、「5」のインレー形成処置と「1」のレジン充填処置を3回受けたが、それらの処置時に、患者は体の異常を訴えなかった。

1984年5月24日に同局所麻酔薬1ml下で「4」のインレー形成時に、鼓動が早くなり、眼瞼の痙攣から手指のしびれがみられ、続いて意識の喪失が約150分間続いた。その後意識は自然に回復し、ひとりで帰宅した。また同年6月に前回と同一処置中に、同様の症状を呈し、治療を中止した。さらに同年7月にも同局所麻酔下で「54」のインレー形成中、軽度であるが、同様の症状が見られた。

循環器系の異常を疑い、本学内科にて精査したが、異常は認められなかった。そこで、原因の解明とその対策の目的のために、麻酔科の管理下に歯科治療を行うことにした。

治療経過：同年10月より、麻酔科医の管理下で、心電図、血圧計のモニター監視下に6回の同局所麻酔下で治療が行われた。そのうちの1つの経過は、治療前の血圧が120/70mmHg、心拍数83回/分、呼吸数18回/分と患者はやや緊張状態にあった。水平位で浸潤麻酔開始とともに、呼吸数は20回/分と早くなったが、循環系に変化は見られなかった。窩洞形成の処置が進むにつれて、血圧は102/65mmHgと下降し、呼吸数も15~20回/分と不規則となり、呼吸循環系の軽度な変動が見られた。治療終了後に立位にすると、立位前に比べ約20mmHgの血圧低下がみられ、再度水平位にすると脈拍は上昇した。また治療中には軽度な手指のしびれ以外に他の症状は見られな

かった(図1)。その他の5回の治療もほぼ同様な経過で、大きな変動は見られなかった。

考 察

歯科治療中に血圧、心拍数、呼吸数等は一般に測定することはないので、患者が体の異常を訴えたとしても、その原因を特定することは極めて困難である。治療中に突然頻脈が起こり、次に眼瞼の痙攣、手指のしびれを訴え、意識喪失に陥った本症例でも、治療中や中断後のvital signsは観察されていなかった。そこで、この患者の呈した前記症状を起す可能性のある疾患を挙げ、本症例の原因について考察してみた。

(1) 頻脈は神経性ショックを除いたすべてにみられる症状である。頻脈と血圧下降をとまなうアレルギー反応は、投与回数が増すほどにより強い反応症状を呈するもので^{1,2)}、本症例の症状はリドカインや防腐剤(メチルパラベン)によるアレルギー反応にはあてはまらない。頻脈を呈する他の原因に循環器系の疾患があり、200回/分以上の頻脈を放置しておくこと、心不全を起して生命に危険である^{3,4)}。本症例でも循環器系の疾患を疑ったが、内科学的検査にて否定された。エピネフリン中毒でも頻脈が見られるが、本症例に用いた局所麻酔薬含有エピネフリン量は22.5 μ gで、アメリカ歯科医師会がニューヨーク心臓病協会(NYHA)の心血管系疾患重症度分類の2度(日常生活を制限する程度)の患者に定めた許容エピネフリン投与量(200 μ g)よりも少なかった^{5,6)}。しかし、歯科治療に対する恐怖心や痛みの精神的ストレスで内因性カテコラミンが上昇した可能性もあり^{5,7)}、本症例の症状発現に体内のカテコラミンの上昇が関与している可能性も考えられる。

(2) 眼瞼痙攣は局所麻酔薬中毒、自律神経の異常や過換気症候群で特徴的にみられる症状である⁸⁾。リドカインの急速注入や血管注入を行ったり、心不全や肝不全があると、血中濃度が4.0~11.7 μ g/mlに達して中毒症状が現われる^{9~12)}。8万倍エピネフリン添加リドカインを

口腔底に7.6mg/kg注射して、中毒症状を発現させる血中濃度がみられたという報告¹³⁾もある。しかし、本症例に使用されたエピネフリン添加キシロカインは36mgで、体重44kgの本症例が急性中毒を起すには極めて少ない量であった。

自律神経機能の不調和はレイリー現象や血圧・脈拍の変動を惹起しやすく、患者に不快な思いをもたらす^{14~16)}。この患者も高校時代より立ち暗みがあり、また治療後に行った体位変換で約20mmHgの血圧の低下が見られたことから、本症例は自律神経機能の不調和を有していると推測される。

過換気症候群は、歯科治療に対する不安感や恐怖心などの精神的因子や疼痛、薬品臭、患者の疲労や神経症などの身体的因子から発症する¹⁷⁾。症状は過呼吸による末梢血管の収縮で、脳や組織の低酸素状態からもたらされる¹⁸⁾。本症例が意識を喪失した時の呼吸状態は不明であるが、麻酔科医の立ちあいでの治療時も、末梢循環不全徴候である手指のしびれを訴えていたことから、過換気症候群の発症が強く推察される。

(3) 手指のしびれは末梢循環不全や末梢神経圧迫でよく見られ、また精神的緊張亢進により発症する過換気症候群、過度の疼痛、自律神経の異常や神経性ショックにもみられる。しかしながら、本症例の症状が頻脈から発生したことから、口腔内の疼痛刺激による三叉迷走神経反射で、徐脈から初発する神経性ショックは考え難い^{19,20)}。

また歯科治療に際しての痛みや不安などから一過性に血糖が上昇したり、絶食や食欲の低下から低血糖発作が発生し、頻脈、脱力、反射の低下や意識喪失が起ることがあるが²¹⁾、本症例は内科的検査にて糖尿病はみられなかった。

(4) 意識喪失は考えられる総ての疾患が治療されずに進行した時に陥る末期症状である。意識障害は生命の危険が迫っている徴候の場合があり、臨床的には大問題であり、その対策として救急蘇生の知識および用具が重要である。

以上のことから、本症例で発現した動悸、眼瞼痙攣、手指のしびれや意識喪失の原因は、痛みの過剰反応や体内のカテコラミン上昇に自律神経の不調和が加わり、それらが過換気症候群を誘発したと思われる。

ま と め

継続した3回目の歯科治療中に、瞼の痙攣と手指のしびれを感じ、そのまま意識低下に移行

した24歳の女性の症例を経験し、その原因疾患を考察した。この女性の歯科治療にアドレナリン含有の局所麻酔薬を併用していたが、その後の内科的精査や麻酔科医の立ち合いによる継続治療から、体内のカテコラミンの上昇、痛みの過剰反応、自律神経系の異常などが重複して過換気症候群の症状を呈したものとされた。

本論文の要旨は岩手医科大学歯学会第19回例会(昭和60年2月23日)において発表した。

Abstract : A woman became unconscious during dental treatment with an injection of local anesthetics. Until she was twentyfour years old, she had no trouble when under dental treatment. Because this problem occurs sometimes while under dental treatment, people are not anxious about it. But, we desired to know the reason, so we discussed the reasons for her loss of consciousness. We suspect that the reason for her becoming unconscious was a combination of the following : toxicity of adrenalin (hypersensitivity of adrenalin), an excessive pain reflex, vegetative dystonia and a hyperventilation syndrome.

文 献

- 1) 大澤昭義：局所麻酔剤の皮内テストその1—, 日歯麻誌, 12: 559-561, 1984.
- 2) James E. Nagel, Johnt Fuscaldo, Philip Fireman: Paraben Allergy. *JAMA*. 237: 1594-1595, 1977.
- 3) 五十嵐正男：不整脈, 治療, 67: 126-131, 1985.
- 4) 加藤和三, 堀原一：不整脈, 上田英雄, 榊原 仟編：心臓学, 朝倉書店, 東京, 399-487ページ, 1978.
- 5) 金子 謙：心血管系疾患患者へのカテコラミン血管収縮薬適応の是非, 中久喜喬編：歯科局所麻酔の実際, 第1版, 医歯薬出版, 東京, 106-108ページ, 1979.
- 6) 稲田 豊：循環器系の術前評価と術前処置, 山村秀雄編：臨床麻酔学書, 第1版, 金原出版, 東京, 40-48ページ, 1978.
- 7) 岡村 悟, 水間謙三, 中里滋樹, 大坂博伸, 山口一成, 中塚道郎, 藤岡幸雄, 岡田一敏, 涌沢玲児：ストレスサーとしての歯科外来処置, 日歯麻誌, 12: 380, 1984.
- 8) 野口政宏：局所麻酔の合併症と対策, 中久喜喬編：歯科局所麻酔の実際, 第1版, 医歯薬出版, 275-292ページ, 1979.
- 9) 西村清司：局所麻酔中毒とHypersensitivity, 臨床麻酔, 7: 1117-1127, 1983.
- 10) Morishima, H. O., H. Pederson, M. Finster, K. Sakuma, S. L. Bruce, B. B. Gutsche, R. I. Stark, B. G. Covino, : Toxicity of Lidocaine in Adult, Newborn, and Fetal Sheep. *Anesthesiology*. 55: 57-61, 1981.
- 11) 浅田 章, 尾原正博, 久保田行男, 西村清司, 藤森 貢：リドカインによる喉頭および気管の表面麻酔後の血中濃度の推移, 麻酔, 27: 719-726, 1978.
- 12) 中久喜喬：局所麻酔薬の中毒反応, 久保田康耶, 中久喜喬, 野口政宏編：歯科麻酔学, 第3版, 医歯薬出版, 東京, 271-272ページ, 1981.
- 13) 伊東 哲：歯科口腔外科領域における局所麻酔薬 lidocaine 投与時の血清および血漿中の濃度変化に関する研究, 日歯麻誌, 7: 212-233, 1979.
- 14) 内田安信：デンタルショックの予防：日歯医師会誌, 23: 1095-1106, 1971.
- 15) 佐久間泰司, 上田 裕, 三上 豊, 白藪力也：歯科治療中のR-R間隔の変動の推移, 日歯麻誌, 13: 218-224, 1985.
- 16) 田崎義昭, 斉藤佳雄：自律神経機能検査について, ベッドサイドの神経の診かた, 南山堂, 東京, 244-245ページ, 1980.
- 17) 東理十三雄, 佐野公人, 川崎 理, 小林 潤, 高野和弘, 北野智丸, 堀井千恵子, 斉藤 勲, 山 鷲幸雄：歯科治療中に遭遇した過換気症候群の5例, 日歯麻誌, 10: 383-388, 1982.
- 18) 塚本玲三, 山内俊忠, 山村 一, 村瀬 寛, 伊賀富栄：Hyperventilation Syndrome——古くて新しい疾患——, 呼吸と循環, 26: 145-150, 1978.
- 19) 久保田康耶：歯科における全身的偶発症とその成因, 日歯麻誌, 9: 115-119, 1981.
- 20) 菅谷英一：口腔内侵襲と自律神経反射, 日歯麻誌, 4: 1-6, 1976.
- 21) 吉見輝也, 茂木克俊：代謝性疾患患者の歯科治療——特に糖尿病患者について——, 大塚博寿, 佐々木次郎, 瀬戸皖一編：有病者の歯科治療, 歯界展望別冊, 医歯薬出版, 東京, 169-185ページ, 1981.