

症 例 報 告

Diazepam 静脈内鎮静法による
心疾患患者 4 名の抜歯経験

中里 滋樹* 水間 謙三** 大坂 博伸**
谷藤 全功** 山口 一成** 藤岡 幸雄**
岡田 一敏*** 涌沢 玲児***

岩手県立中央病院歯科口腔外科* (科長：中里滋樹)

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科講座*** (主任：涌沢玲児教授)

(受付：1983年1月14日)

抄録：心疾患を合併する高令者 4 名の歯科治療にのべ 8 回の Diazepam 静脈内鎮静法を施行し、若干の知見を得たので報告する。症例 I：87才男性，主訴は4歯牙破折。昭和49年より高血圧症，冠不全，狭心症のため内科で加療中であった。血圧は術前に190/90mmHg と高値であったが，Diazepam 2.5mg 投与で良好な鎮静状態となり，局麻下に投歯したが術中心電図に異常波形はみなかった。症例 II：84才男性，主訴は多数歯残根による咀嚼障害である。昭和45年より高血圧症，冠動脈硬化症，糖尿病を指摘され加療中であった。術前過度の緊張から血圧230/90mmHg と高かったが，Diagepam 2.5mg と局麻剤の併用により抜歯を施行しえた。症例 III：64才男性，主訴76jCによる咀嚼障害。昭和49年より狭心症のため加療中であった。Diazepam 7.5mg 投与で舌根沈下が起き，Jaw Lift による気道確保を要した。局麻薬使用下で抜歯を行ったが，狭心症発作等の合併症はみられなかった。症例 IV：69才男性，主訴残根による咀嚼障害。昭和55年より心房細動，冠不全のため加療中であった。Diazepam 投与中，心室性期外収縮が一時みられたが，Diazepam 投与後良好な鎮静状態となり，局麻薬を併用し抜歯を施行した。

Key words : diazepam sedation, four patients with heart disease, teeth extractions.

結 言

近年医療の進歩と共に高令者時代を迎え，糖尿病，高血圧症，虚血性心疾患などを有する歯

科疾患患者が増加している。歯科治療は総じて外科的処置が多く，精神的緊張の外，呼吸循環系への負荷が加わり，これら全身疾患を有する歯科疾患患者には，特に全身状態に留意して治

Effect of the intravenous sedation with diazepam on the teeth extractions in the four heart disease patients.

Shigeki NAKASATO

(Department of Dentistry and Oral Surgery, Iwate Prefectural Central Hospital, Morioka 020)

Kenzo MIZUMA, Hironobu OSAKA, Masakatu TANIFUJI, Kazushige YAMAGUCHI and Yukio FUJIOKA

(Department of Oral Surgery I, School of Dentistry, Iwate Medical University, Morioka 020)

Kazutoshi OKADA and Reiji WAKUSAWA

(Department of Anesthesiology, School of Medicine, Iwate Medical University, Morioka 020)

*岩手県盛岡市本町通一丁目1番1号 (〒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番1号 (〒020)

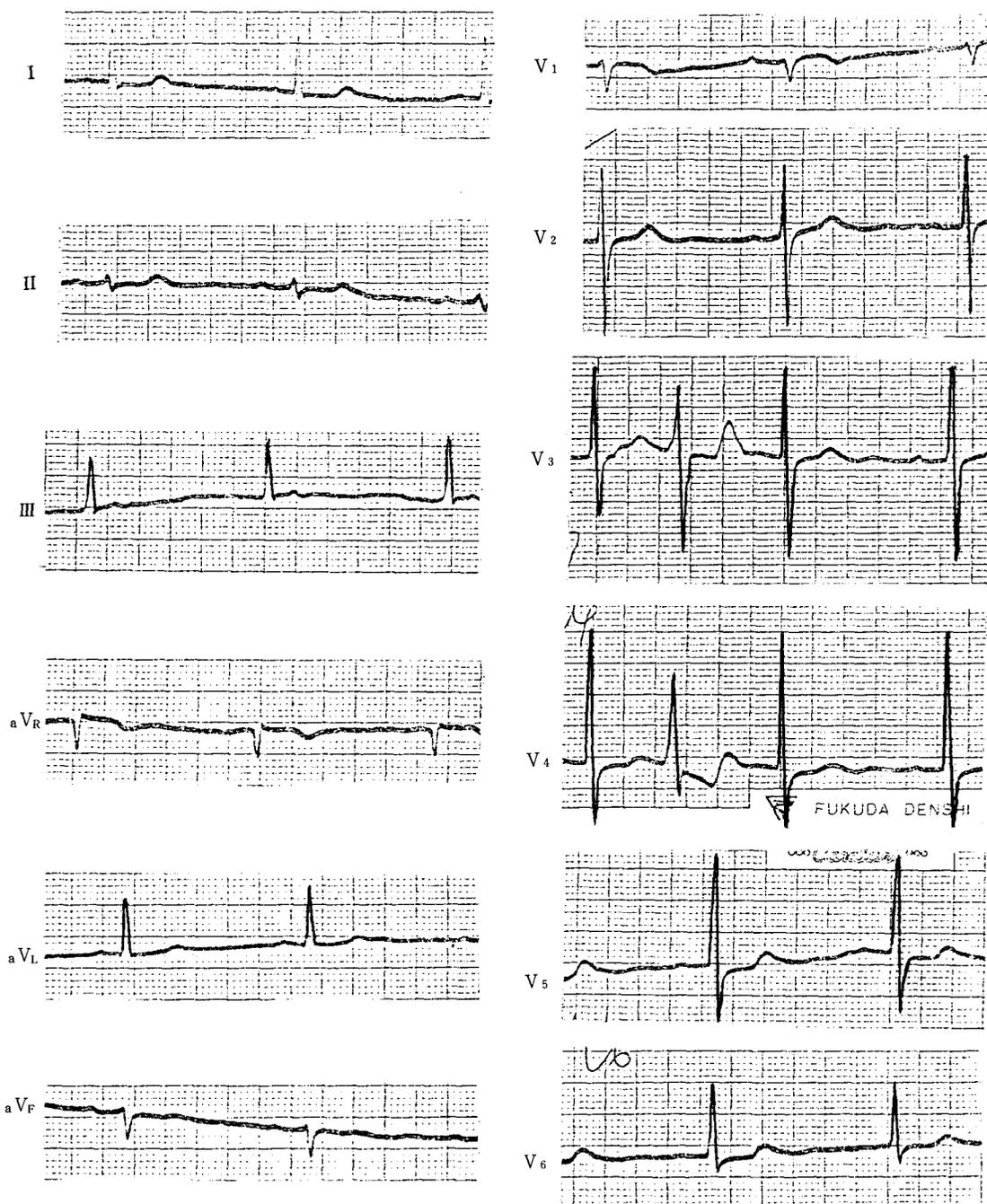


图1 症例 I 術前 ECG

療する必要がある。我々はこれらの患者に精神鎮静法を応用し、肉体的精神的ストレスを最小にして重篤な偶発症の誘発の防止を試みている。今回、我々は高令者で心疾患を有する4名の患者に、Diazepamによる静脈内鎮静法を応用し、偶発症をみる事なく抜歯を施行し得たので報告する。

臨床成績

1. 静脈内鎮静の方法

Diazepam投与に先立ち、術中の患者管理の目的でFUKUDA社の心電計CARDIO TAPE SFR-12を患者に装着し第II誘導をモニターした。麻酔医、術者、助手と3人で1チームを組み、橈側肘正中皮静脈を確保し等張液を点滴した。患者の一般状態に注意しながらDiazepamのTest dosis 1mgを静注し、約1分間患者の状態を観察後Diazepamを毎分2mgの割合で至適鎮静を得るまで追加投与した。至適鎮静とは患者の会話速度の遅延や、眼瞼下垂の出現などが認められる状態のことである。局所麻酔の施行は至適鎮静状態を確認後開始するが、原則としてDiazepamの追加投与を行なわないことにした。また術中術後に予想される高血圧または低血圧、不整脈に対しては適切に対処する薬剤を準備した。帰宅患者には術後独立徒歩、Trier dot testで異常のないことを確認し、責任ある大人の付添いをつけて帰宅を許可した。

2. 症例

症例 I

患者：岩○貞○，男性，87歳
 主訴：4歯牙破折による疼痛
 診断：4C₃

既往歴：昭和49年10月頃より収縮期180mmHg以上の高血圧症、冠不全の診断で現在加療中である。昭和54年3月、夜間に動悸、胸痛があり労作性狭心症発作の診断で以後ニトロールを投与されている。

現病歴：昭和56年9月咀嚼中4歯牙破折するも心疾患のため歯科治療を見合わせていた。同

年10月4歯牙相当部の頬側粘膜に4が原因と考えられる潰瘍を形成したため治療目的で来院する。

全身所見：血圧160/85mmHg，脈拍数65回/分，胸部レ線像では右下肺野に肋膜の癒着が認められる他に特に異常がみられない。

心電図所見：左軸変位で，第I，第II，aV_L，V₄₋₆誘導にST低下を認め，散発的な心室性期外収縮がみられる（図1）。

治療経過：術前血圧は精神的緊張で170/90mmHgとやや高値であった。Diazepam 2.5mgの投与により血圧は150/80mmHgと下降し至

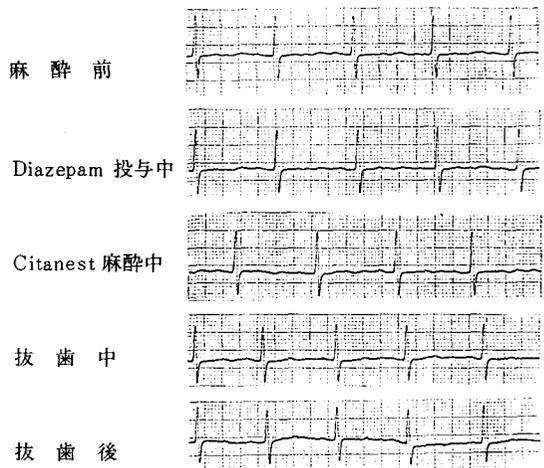


図2 症例 I 術中術後 ECG

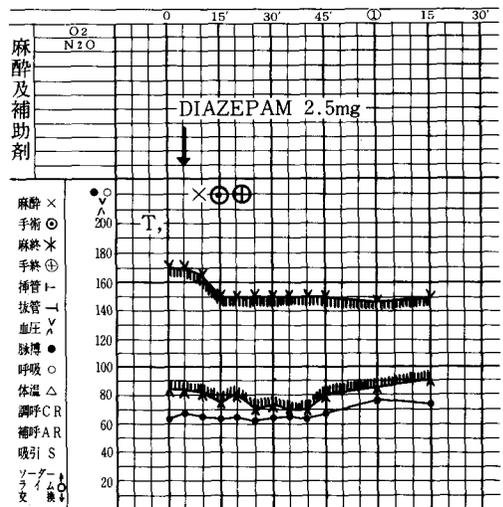


図3 症例 I 経過表

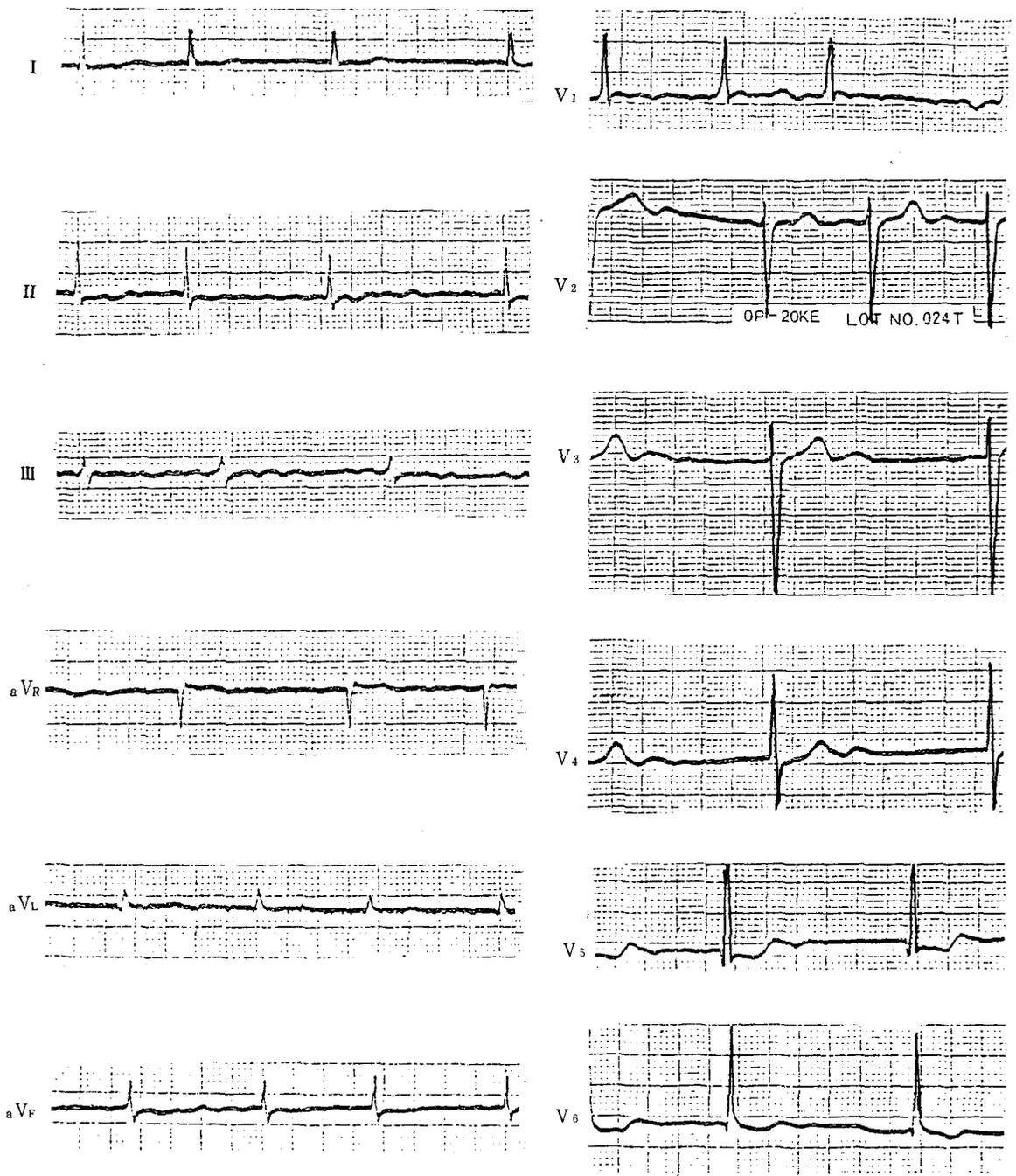


图4 症例II 術前 ECG

適鎮静状態が得られた。次いで3%シタネスト1.5ml 浸潤麻醉後、無痛下に抜歯したが、術中鎮静状態も良好で血圧は150/80mmHg とほぼ一定し、心電図上にも異常波形はみられなかった。患者は術後2時間で覚醒したが、risk を考慮し当日は入院させ翌日帰宅させた(図2, 3)。

症例II

患者：菊○要○, 男性, 84歳

主訴：残根による咀嚼障害

診断： $\frac{63}{7-11}C_4$

既往歴：昭和45年4月より収縮期200mmHg以上の高血圧，糖尿病のため内科で加療中であつた。昭和55年4月の心電図で第II誘導に軽度のST低下，昭和56年7月には心房細動を認め，冠状動脈硬化症の診断のもとにDigitalisを服用している。

現病歴：咀嚼障害あるも高血圧症，糖尿病のため歯科治療を延期していたが，最近歯牙の高度な崩壊のため咀嚼障害が著明となり来院した。

全身所見：血圧190/120mmHg, 脈拍数52回/分，胸部レ線像には特に異常を認めない。

心電図所見：第II, aV_F, V₄₋₆誘導にSTの低下と心房細動が認められる(図4)。

治療経過：多数歯抜歯が必要であるが，高血圧症と冠状動脈硬化症を合併しているため，4回に分けてDiazepam 静脈内鎮静下に局麻下

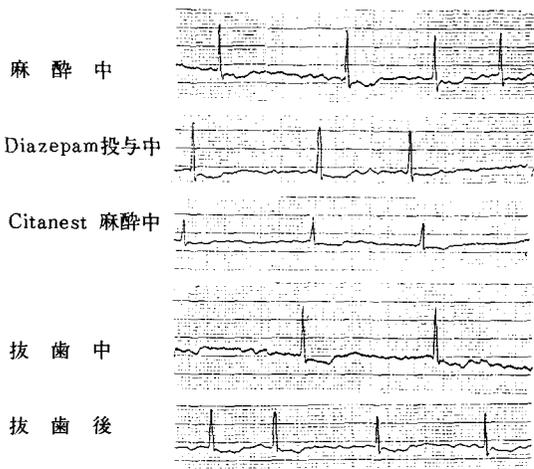


図5 症例II 術中術後 ECG

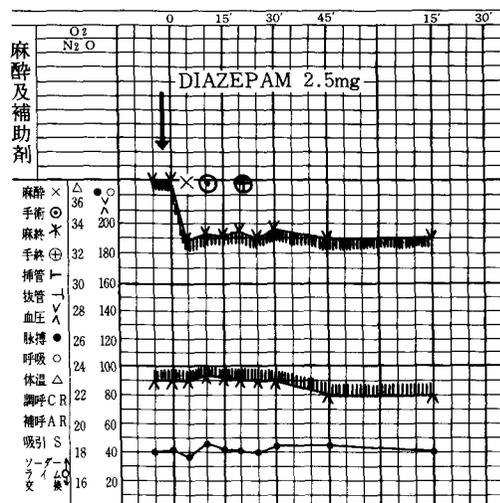


図6 症例II 経過表

抜歯の放針を立てた。初回の処置は鎮静法に慣れさせるため3部の抜歯のみにした。患者は麻醉前過度の緊張のため血圧は230/90mmHg と高値であつたが，Diazepam の投与と共に血圧は安定し，Diazepam 2.5mg で良好な鎮静状態が得られた。次いで3%シタネスト1.0ml 浸潤麻醉後抜歯した。術中血圧も190/90mmHg とほぼ一定に保たれ安定した鎮静状態が続き，心電図でも異常波形はみられなかった。患者は術後1時間半で充分覚醒したが，高令のため翌日帰宅させた。なお他の部位の歯も同様な方法で3回に分けて一週間おきに抜歯したが，いずれも初回よりは血圧は上昇する事なく，また心電図上にも異常波形をみる事なく抜歯した(図5,6)。

症例III

患者：佐○木○治, 男性, 65歳

主訴：76残根による咀嚼障害

診断：76C₄

既往歴：昭和49年12月狭心症の初回発作以来3回の発作があり，いずれもニトロールで治療されていたが，昭和56年6月以来ニトロールで治療困難となつた。冠状動脈造影の結果，安静狭心症との診断を得て加療中である。

現病歴：昭和56年7月咀嚼中76歯牙破折し咀嚼障害を訴え来院した。

全身所見：血圧110/60mmHg, 脈拍数60回/

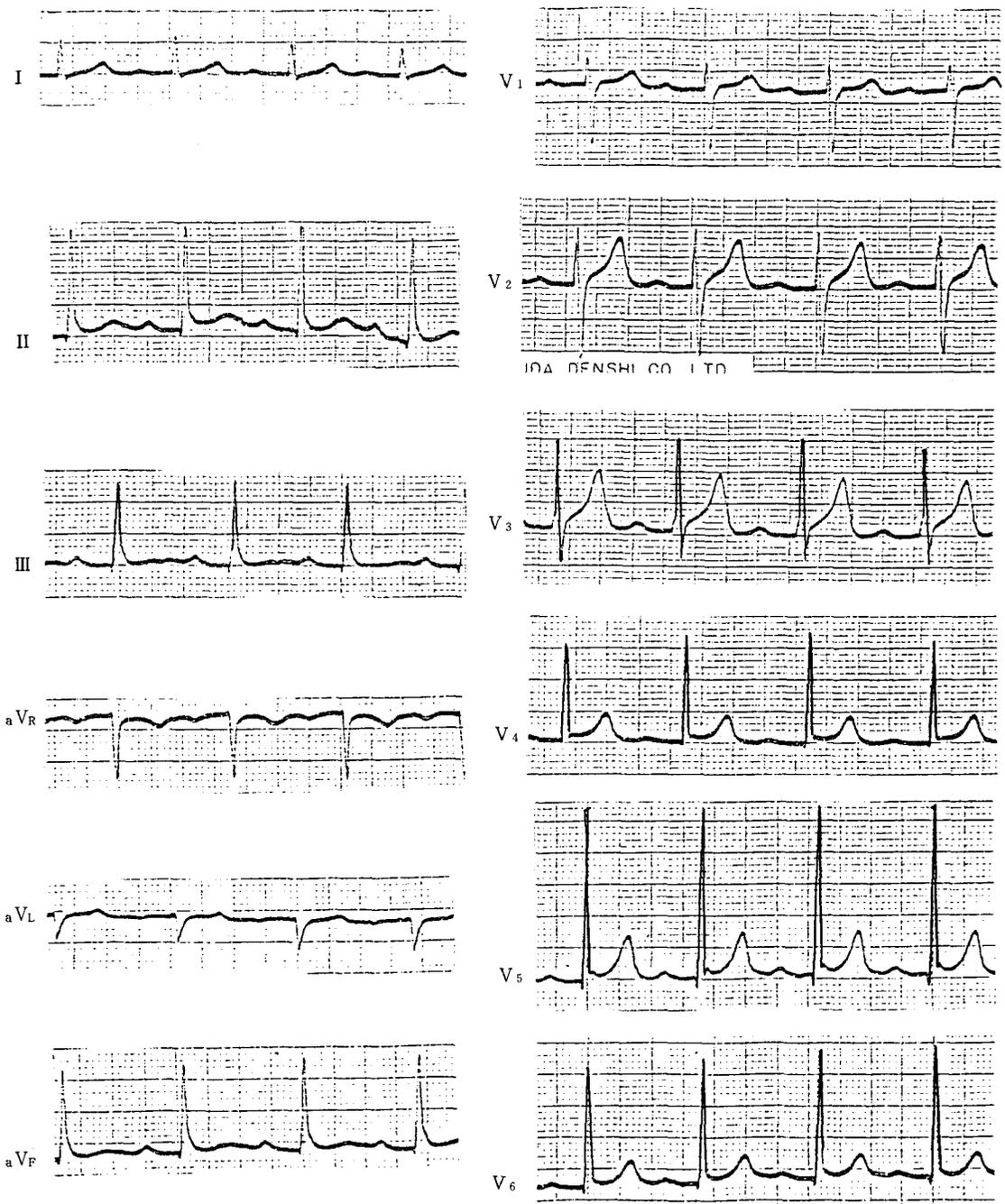


図7 症例III 術前 ECG

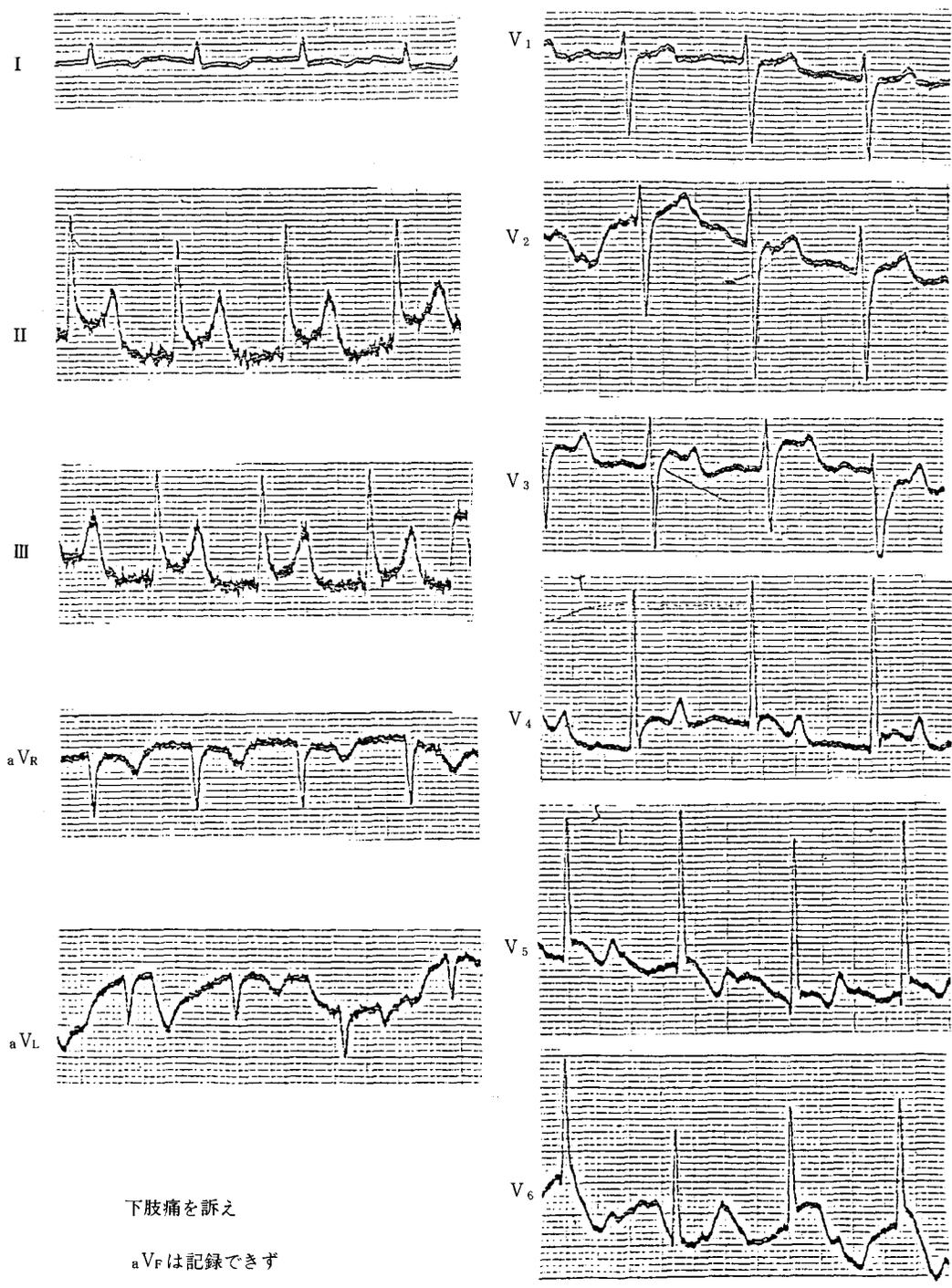


図8 症例III 狭心症発作時の ECG

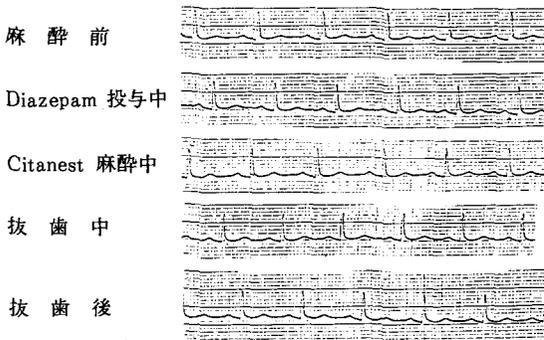


図9 症例III 術中術後 ECG

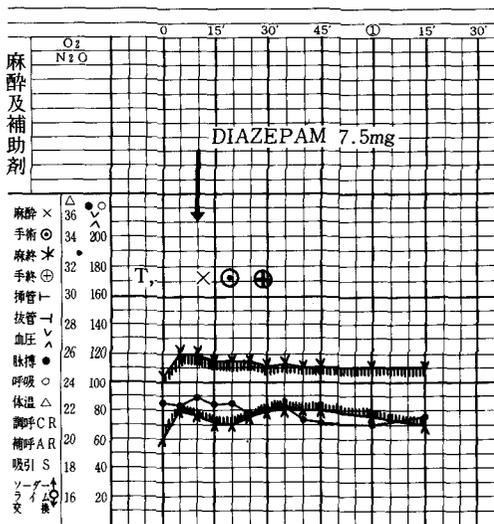


図10 症例III 経過表

分である。

心電図所見：第II, V₃₋₆誘導に ST の上昇が認められる。狭心症発作時の心電図では第II, 第III, V₃誘導に ST の上昇が認められる(図7,8)。

治療経過：術前の血圧は120/80mmHg と安定していたが、Diazepam 7.5mg で Verrill の徴候と同時に舌根沈下が起き、Jaw Lift で気道確保を要した。良好な鎮静状態まで経過観察後、3%シタネスト2.0ml を浸潤麻酔し抜歯した。術中血圧はほぼ110/80mmHg に保たれ、やや深い鎮静が続いたが術中の心電図では特に異常波形は認められなかった。患者は術後4時間で帰宅可能となり、同伴者と共に帰宅させた(図9,10)。

症例IV

患者：有○伊○, 男性, 69歳

主訴： $\frac{1}{32} \frac{12}{4}$ 残根による咀嚼障害

診断： $\frac{1}{32} \frac{12}{4} C_4$

既往歴：昭和55年7月作業中胸が苦しくなり、夕方から動悸を訴え内科を受診する。以来心房細動と冠不全の診断で加療中であった。

現病歴：以前より $\frac{1}{32} \frac{12}{4}$ が残根状態で咀嚼障害を訴えていたが、心疾患治療のため歯科治療を延期していた。最近内科で心疾患がコントロールされたため来院した。

全身所見：血圧130/80mmHg, 脈拍数55回/分, 胸部レ線像に異常はみられない。

心電図所見：V₄₋₆誘導に ST 低下を認める他、特に異常がみられない(図11)。

治療経過：多数歯抜歯と心疾患を考慮し2回に分けて抜歯する方針を立てた。初回処置は $\frac{1}{12}$ の抜歯を予定し、Diazepam 静脈内投与を開始したが、過度の緊張から血圧は180/105mmHg と高値を示し、一時心電図に心室性期外収縮が出現するも Diazepam 5.0mg 静脈内投与で良好な鎮静状態となり心室性期外収縮も消失した。3%シタネスト1.5ml を $\frac{1}{12}$ 歯槽部に浸潤させ抜歯したが、術中収縮期血圧も150mmHg 前後に安定し良好に経過した。患者は術後約2時間で帰宅可能となり同伴者と共に帰宅させた。なお $\frac{32}{4}$ の抜歯も同様な方法で一週間後に施行したが、患者は初回より術前から緊張も少なく全経過を通して呼吸循環動態は安定し、不整脈をみる事なく抜歯を施行しえた(図12, 13)。

考 案

歯科医療は単に口腔内浸襲にとどまらず、三叉神経—自律神経反射を介して多大な影響を全身に与えていることが報告されている¹⁾。玉地ら²⁾は、歯科治療における浸襲が生体に与える原因を、疼痛刺激、精神的緊張、局麻剤に含まれるエピネフリンの3つに分け、歯科治療によって健康人でも30mmHg ぐらい、コントロールされた高血圧患者でも50mmHg 以上の収縮期血圧が上昇することを報告している。従って全身疾患を有する患者の歯科治療に際しては

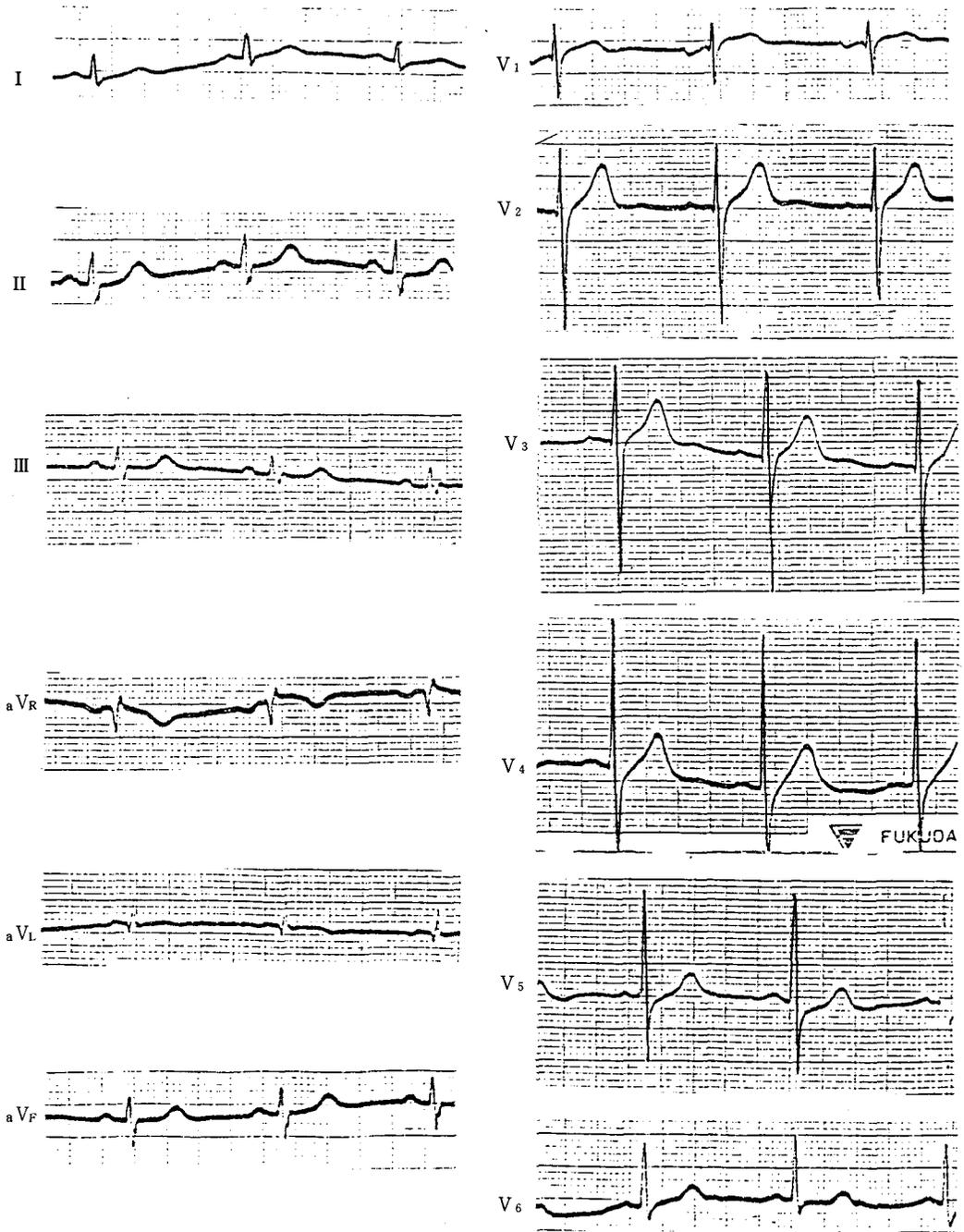


図11 症例IV 術前 ECG

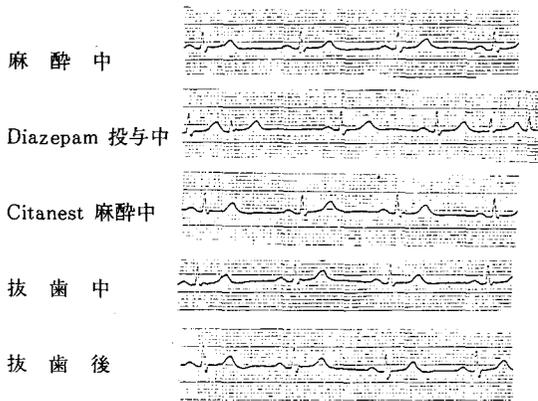


図12 症例IV 術中術後 ECG

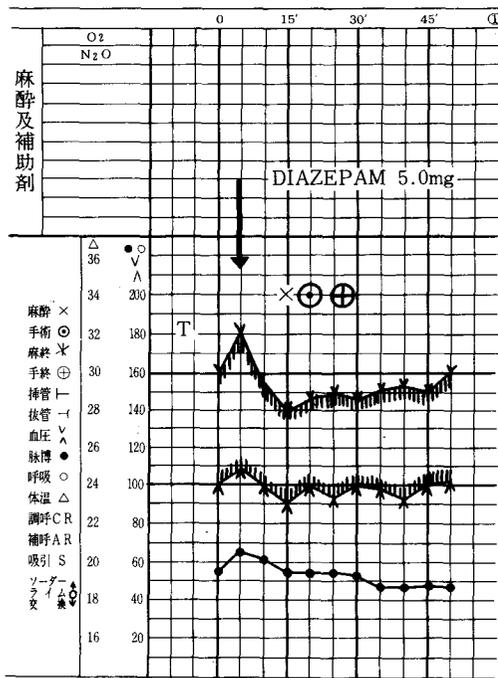


図13 症例IV 経過表

患者への鎮静剤としては有益な効果をもたらすことを報告している。Rao, S, ら⁸⁾は, Diazepam 5-15mg の少量投与では循環系に影響がない事を報告している。また著者らも同様 Diazepam 5-15mg の投与では循環系にほとんど影響がないと考えている^{10,11)}。今回, 心疾患患者への Diazepam 静脈内鎮静法を応用し良好な結果が得られたが, 本例の如き高令者では呼吸循環系の老人性変化のため心肺機能の予備力低下が加わるため, 鎮静法施行に際しては次に述べる如く細心の注意が必要である。

1). 心房細動を有する患者への静脈内鎮静法
 心房細動は各種不整脈のうちでもその頻度が多く, 大部分が僧帽弁狭窄の如く器質的疾患を有している。僧帽弁狭窄症は洞調律の状態の場合には何ら自覚症状を呈しないが, 心房細動を合併すると突如として心不全を起こし, さらに頻脈が伴うと左心耳内に急速に血栓が形成され塞栓を引き起こす危険があることが報告されている¹²⁾。戸嶋ら¹³⁾は, よくコントロールされた僧帽弁狭窄症に合併した心房細動でも, 扁桃腺摘出術や抜歯などの外科処置で突然頻拍性に移行することがあり, ジギタリス剤や β -Blocker 剤の適切な投与が必要であることを報告している。著者らが経験した心房細動患者は高血圧症を伴う冠動脈硬化症によるもので, 降圧剤および頻脈のコントロールのためジギタリスの投与をうけていた。一般に慢性経過をたどる高血圧症は, 心室肥大により左室 compliance の低下と左室負荷がある。かかる病態に心房細動が合併すると心房収縮が阻害されて低拍出となる。さらに冠動脈硬化が合併すると心筋虚血も伴うことになり危険な状態となる¹³⁾。衣川ら¹⁴⁾は, 高血圧症に心房細動の合併で麻酔後心停止をきたした症例を報告している。著者らは高血圧症に心房細動合併例に対し, 可及的に循環系への負荷を軽減する目的から diazepam 静脈内鎮静法を応用し良好な経過を得た。術中の不整脈と頻脈に対し各種抗不整脈剤および digitalis 剤を準備したが, 安定した経過をたどり, これら薬剤を使用する事なく治療し得た。

細心の注意をもって治療にあたる必要がある。今回われわれは高令で心房細動を有する患者2名と狭心症を有する患者2名に可及的に循環に負荷を与えない目的から, Diazepam を用いた静脈用鎮静法を8回応用し良好な結果を得た。Diazepam は鎮静効果が強い他, 筋弛緩作用, 健忘作用があり, 歯科領域における精神鎮静薬としては有用である。Diazepam の循環系に及ぼす影響は, ほとんどないという報告³⁻⁶⁾と, 反対に抑制するという報告^{7,8)}がある。Ronald⁹⁾は, 犬で左室圧と dp/dt max の上昇により, 心疾

2). 狭心症を有する患者への静脈内鎮静法

狭心症は広く虚血性心疾患の中に含まれ、心筋の酸素需要と供給のアンバランスから生じる一つの症候群である。1962年の WHO の分類¹⁵⁾によると、虚血性心疾患を、1) 労作性狭心症、2) 心筋硬塞、3) 中間型、4) 無痛性虚血性心疾患の4型に分類している。安静狭心症は中間型狭心症に属するが、労作性狭心症と比較し疼痛の持続が長く、発作が規則正しいパターンで起こる。また、運動負荷では胸痛は起こらず、発作時は心電図上 ST の上昇が特徴である。玉地²⁾らは、狭心症患者の歯科治療時の注意点として、中間型の狭心症で疼痛が10分以上続きニトロールで効果が得られない例では、負荷をかけると心筋硬塞の危険があるとしている。また発作が最近起こり、段々回数が多くなり持続時間が長くなる不安定型の狭心症には特に注意が必要で、安定剤やニトロールの術前使用をすすめている。しかし、著者らはこれらの患者は狭心症が充分コントロールされてから安定剤を併用した歯科治療をすべきと考えている。局麻薬の使

用については、泰江ら¹⁶⁾は、異型狭心症3名中2名がエピネフリン0.7mg の皮下注射で発作を誘発したことから、我々はエピネフリンの含有した局麻薬をさけ、3%シタネスト局麻薬を diazepam 静脈下に併用し良好な結果を得ることができた。しかし、シタネスト局麻薬は多量使用により冠動脈収縮作用があるとの報告¹⁷⁾もあり、狭心症患者への応用に際しては充分注意する必要がある。

ま と め

著者らは日常の臨床で精神鎮静法として diazepam を用いた静脈内鎮静法を応用し良好な結果を得ているが、今回、心疾患を有する4名の患者に応用し良好な結果を得たので若干の考察を加え報告した。

稿を終えるに際し、御指導を賜りました沢内病院内科吉本清信先生に深謝の意を表します。(本論文の要旨は昭和57年2月27日岩手医科大学歯学会第13回例会において発表した。)

Abstract : Diazepam was given intravenously for the purpose of treatment of anxiety occurring during dental treatment to the four heart disease patients. All patients were old age. The results were summarized as follows.

- 1), No significant change was observed in respiratory and circulatory function during sedation and operation. But one patient was found a little decrease in respiration.
- 2), E.C.G. monitor and it's record was employed continually during sedation and operation. One patient fell temporarily into ventricular arrhythmia during sedation. But the other patients did not fall into arrhythmia during sedation and operation.

文 献

- 1) 菅谷英一：口腔内侵襲と自律神経反射，日歯麻雑誌，4 : 1-6, 1976.
- 2) 玉地寛光，後藤 潤：循環器系疾患患者の歯科治療，歯界展望，別冊：37-67, 1981.
- 3) R. Orko. : Anaesthesia for cardioversion : A comparison of diazepam, the operation and propanidid, Brit. J. Anaesth., 48 : 257-261, 1976.
- 4) K. Somers., R. F. Gustone., Ashvink. Patel. and P. G. D'Arbela. : Intravenous diazepam for direct-current cardioversion, Brit. Med. J., 4 : 13-15, 1971.
- 5) Katz, J., Finestone, S. C. and Pappas, M. T. : Circulatory response to tilting after intravenous diazepam in volunteers, Anaesth. Analg., 46 : 243-246, 1967.
- 6) MacClish, A. : Diazepam as an intravenous agent for general anaesthesia, Can. Anaesth. Soc. J., 13 : 562-575, 1966.
- 7) Chaf, CY. and Wang, S. C. : Cardio vascular action of diazepam in the cat, J. Pharmacol. Exp. Ther., 154 : 271-280, 1966.
- 8) Rao, S., Sherbaniuk, R. W., Prasad, K., Lee, S. J. K. and Sproule, B. J. : Cardio pulmonary effects of diazepam, Clin. Pharmacol. Ther., 14 : 182-189, 1973.
- 9) Ronald M. Abel., Rudolf N. Staroscik. and Robert L. Reis. : The effect of Diazepam (VALIUM) on left ventricular function and systemic

- vascular resistance, J. Pharmacol. Exp. Ther., 173 : 364-370, 1970.
- 10) 水間謙三, 池田英俊, 山口一成, 中里滋樹, 藤岡幸雄, 関山三郎, 涌沢玲児 : Diazepam を用いた静脈内鎮静法の臨床経験, 岩歯学誌, 5 : 41-46, 1980.
 - 11) 中里滋樹, 水間謙三, 池田英俊, 山口一成, 藤岡幸雄, 涌沢玲児 : Diazepam 静脈内鎮静法とアネソキシシン30吸入鎮静法の臨床的比較検討, 岩歯学誌, 6 : 144-150, 1981.
 - 12) 渡辺 孝, 生方茂雄 : 心房細動のみかた, 呼吸と循環, 17 : 721-725, 1969.
 - 13) 戸嶋裕徳, 池田秀夫 : いかなる心電図が危険か—心房細動及び粗動, 総合臨床, 30 : 619-624, 1981.
 - 14) 衣川章三, 五十嵐一男, 梁沢源治, 大橋 靖, 松本茂二, 中島民雄, 谷田部雄二 : 心房細動を合併する患者の麻酔法に関する検討, 日歯麻雑誌, 9 : 460-467, 1981.
 - 15) WHO Tech. Rep. Ser., 231 : 1-28, 1962.
 - 16) 泰江弘文, 当山真人, 島本光臣, 加藤弘文, 田中暁, 秋山文弥 : 異型狭心症の発生機序, 2631 : 25-28, 1974.
 - 17) 斎藤隆雄, オクタプレシン使用上の問題点と対策, 麻酔, 15 : 1089-1093, 1966.