

Title	東京歯科大学千葉病院歯科麻酔科外来における麻酔症例の臨床統計：1997年1月～1999年12月
Author(s)	加納，美穂子；笠原，正貴；縣，秀栄；間宮，秀樹；野村，仰；阿部，耕一郎；桜井，学；一戸，達也；金子，讓
Journal	歯科学報，101(5)：471-478
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10130/367">http://hdl.handle.net/10130/367</a>
Right	

## 臨床報告

## 東京歯科大学千葉病院歯科麻酔科外来における麻酔症例の臨床統計

1997年1月～1999年12月

加納 美穂子 笠原 正貴 縣 秀栄  
 間宮 秀樹 野村 仰 阿部 耕一郎  
 櫻井 学 一戸 達也 金子 讓

東京歯科大学歯科麻酔学講座

(主任：金子 讓 教授)

(2001年4月10日受付)

(2001年5月9日受理)

抄録：1997年から1999年3年間の東京歯科大学千葉病院歯科麻酔科外来の症例について、比較検討をした。男女比、年齢分布、患者分類、管理方法、有病者および障害者の分類、精神鎮静法、全身麻酔、救急、ペインクリニック症例の年次推移を観察した。

3年間を通じて患者数、症例数の増加がみられたが男女比には差がなかった。年齢分布で65歳以上の高齢者の増加がみられた。小手術症例も増加した。静脈内鎮静法、全身麻酔における使用薬剤には導入・覚醒・代謝の早いプロポフォールの使用の頻度が増加してきた。

麻酔科外来の患者の大半は有病者と障害者であり、これらの患者の多くが全身の予備力が低下しているため、歯科治療に際して全身的偶発症を起こす可能性が十分に高い。このことを考慮し、術前・術中・術後を通じて適切な全身管理を行うことが重要であることが示唆された。

キーワード：歯科麻酔科外来，有病者，障害者，全身管理，臨床統計

## 緒言

我々はこれまで東京歯科大学千葉病院歯科麻酔科外来における臨床経験について経年的に報告してきた<sup>1-4)</sup>。1993年以降常に総症例数は2000症例を越え、1999年では3000症例に近づきつつある。これは全身疾患を有する患者が歯科処置を受ける機会が増加し、歯科麻酔科の業務に対する各科の認識が高まってきたことによると思われる。

そこで今回は東京歯科大学千葉病院歯科麻酔科外来で1997年1月から1999年12月までの症例につ

いて、男女比、年齢分布、患者分類、管理方法、有病者および障害者の分類、精神鎮静法使用薬剤年次推移、全身麻酔、救急、ペインクリニック症例についての観察をおこなった。また、1993年から1996年の4年間の症例とを比較検討したので報告する。

## 対象

対象は1997年1月から1999年12月までに東京歯科大学千葉病院歯科麻酔科外来を受診した患者、1997年840名2455症例、1998年928名2917症例、1999年971名2905症例を以下の項目について集計した。

別刷請求先：〒261 8502 千葉市美浜区真砂1-2-2  
 東京歯科大学歯科麻酔学講座 加納美穂子

1.性別,2.年齢分布,3.歯科麻酔科外来における患者・症例分類,1)有病者の分類,2)障害者の分類,4.患者管理法,1)患者管理方法,2)鎮静薬剤の比較,5.全身麻酔症例,6.救急症例,7.ペインクリニック症例。

本論文では有病者とは循環器系,呼吸器系などの内科的疾患を有する患者を示し,障害者とは精神遅滞,肢体不自由,視覚障害や聴覚障害などの機能障害を有している患者を示している。

結 果

1.性別

対象のそれぞれの男女比は,1997年では総患者数840名中男性417名(50%)女性423名(50%),1998年では総患者数928名中男性473名(51%)女性455名(49%),1999年では総患者数971名中男性482名(50%)女性489名(50%)と総患者数は増加しているが男女比に差はみられなかった。

2.年齢分布(図1)

歯科麻酔科外来を受診した患者の年齢は1997年では0歳から96歳まで,1998年は1歳から93歳,1999年は1歳から95歳と3年間を通じて広範囲であった。65歳以上の高齢者は1997年154名(18.4%),1998年184名(19.8%),1999年193名(20.0%)であった。3年間を通じて,0歳から19歳までは障害者,20歳~29歳は顎変形症手術や外傷手術後のプレート除去術を施行した患者,40歳以上

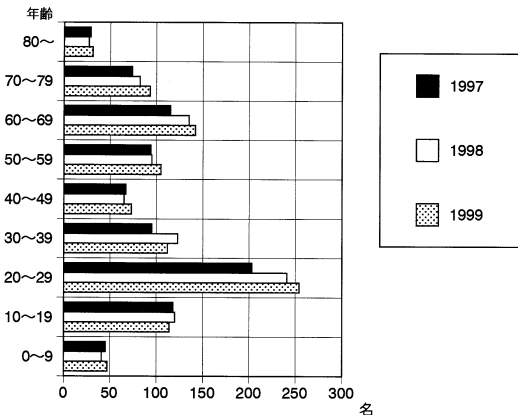


図1 年齢分布

では有病者が多かった。

3.患者・症例分類(図2,3)

歯科麻酔科外来における症例の内訳は,1997年では有病者322名790症例(32.1%),障害者231名925症例(37.7%),ペインクリニック22名324症例(13.2%),小手術175名220症例(9.0%),脳貧血様発作,過換気症候群の既往のある患者,歯科恐怖症,異常絞扼反射のある患者(以下,歯科恐怖症などのある患者)78名184症例(7.5%),救急12名12症例(0.4%)であった。

1998年では有病者380名970症例(33.3%),障害者258名1027症例(35.2%),ペインクリニック29名427症例(14.6%),小手術181名229症例(7.9%),歯科恐怖症などのある患者68名245症例(8.4%),救急13名19症例(0.6%)であった。

1999年では有病者377名929症例(31.9%),障害者240名957症例(32.9%),ペインクリニック36名398症例(13.7%),小手術205名277症例(9.5%),歯科恐怖症などのある患者91名313症例(10.8%),救急23名31症例(1.1%)であった。

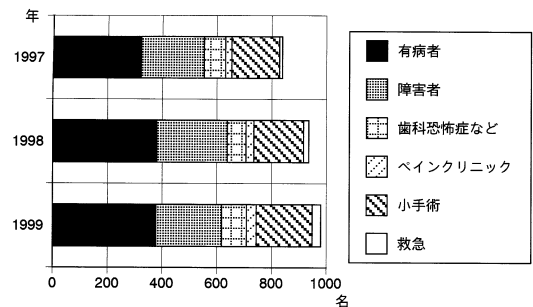


図2 患者分類

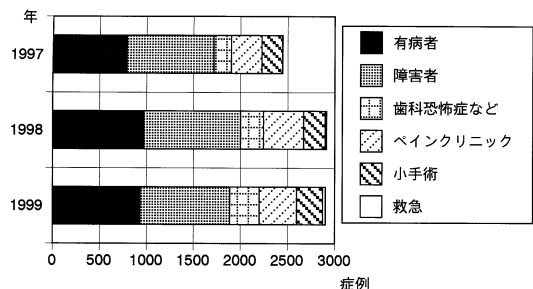


図3 症例分類

1) 有病者の分類 (図4)

有病者は1997年では322名424疾患あり、そのうち循環器系疾患を有するものが271疾患あり呼吸器系疾患は21疾患、代謝内分泌系疾患は70疾患であった。1998年は380名468疾患であり循環器系疾患は316疾患、呼吸器系疾患は24疾患、代謝内分泌系疾患は75疾患であった。1999年は377名467疾患あり、循環器系疾患は319疾患、呼吸器系疾患は25疾患、代謝内分泌系疾患は63疾患であった。循環器系疾患は高血圧症、虚血性心疾患が多く不整脈、弁膜疾患、心筋症などであった。

2) 障害者の分類 (図5)

障害者は精神遅滞、脳性麻痺、自閉症、てんかんが主であった。障害者の総患者数は1997年で231名、1998年は258名、1999年は240名であった。そのうち、精神遅滞を合併している者は、1997年では159名(68.8%)、1998年では161名(62.4%)、1999年では160名(66.7%)であった。

4. 患者管理方法

1) 患者管理方法 (図6)

総症例数から初診、検査、ペインクリニック、

救急症例を除き、歯科麻酔科外来で実際に処置を行った症例を分類した。

1997年は1447症例、1998年は1710症例、1999年は1769症例であり、症例数は1997年から1999年までに22.3%増加した。

内訳としては精神鎮静法が1997年836症例、1998年971症例、1999年1038症例であり、98%以上が静脈内鎮静法で、笑気吸入鎮静法は1997年18症例(2.2%)、1998年14症例(1.4%)、1999年7症例(0.7%)であった。精神鎮静法の60~70%が有病者と障害者で、大きな変化は見られなかった。モニター監視は有病者が約80%を占めており、障害者は減少傾向を示していた。歯科麻酔科医が診察に立ち会う歯科麻酔科医スタンバイ(以下、麻酔科医スタンバイ)は88%が障害者であった。抑制は障害者のみで行われ、全身麻酔は60%が障害者であった。

2) 鎮静薬剤の比較 (図7)

有病者ではミダゾラムの使用が60~80%を占めていた。障害者では、薬剤の併用が多く占めてお

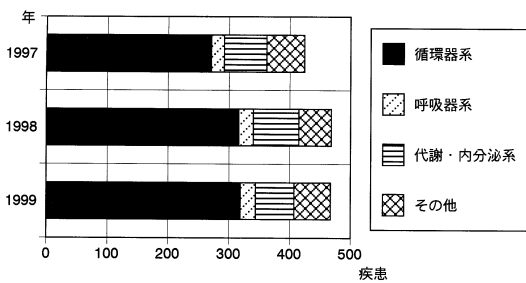


図4 有病者の分類

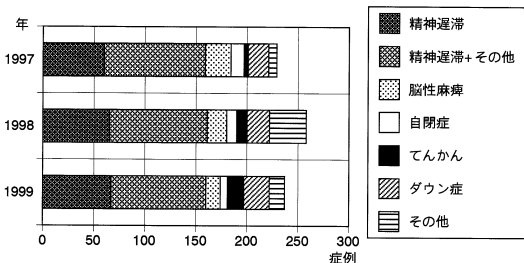


図5 障害者の分類

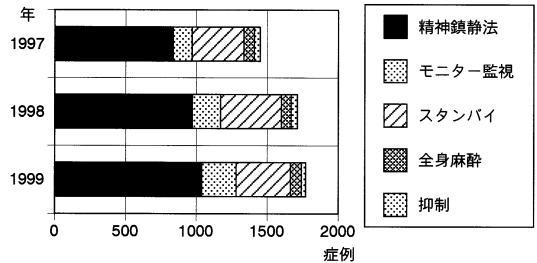


図6 患者管理方法の分類

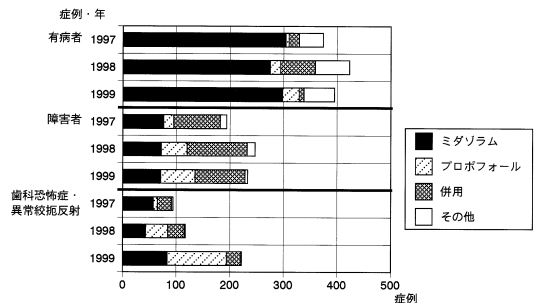


図7 静脈内鎮静法に使用した薬剤の分類

り, ついでミダゾラム, プロポフォールとなっていた。歯科恐怖症・異常絞扼反射は1997年にはミダゾラムが61%, プロポフォールの使用が9%であったのが, 1999年にはミダゾラムが37%, プロポフォール50%と, プロポフォールの使用が増加していた。

### 5. 全身麻酔症例(図8, 9)

全身麻酔症例は1997年は75症例(障害者日帰り麻酔58症例, 障害者入院全身麻酔3症例, その他日帰り全身麻酔12症例, その他入院全身麻酔2症例), 1998年は70症例(障害者日帰り麻酔55症例, その他日帰り全身麻酔12症例, その他入院全身麻酔3症例), 1999年は75症例(障害者日帰り麻酔55

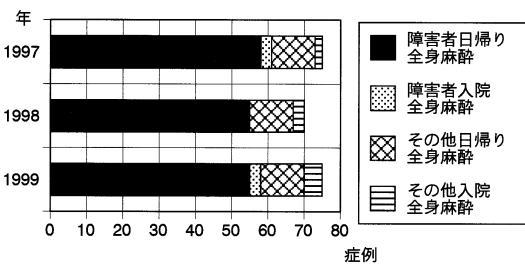


図8 全身麻酔

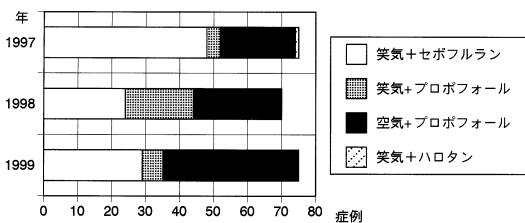


図9 全身麻酔に使用した薬剤の分類

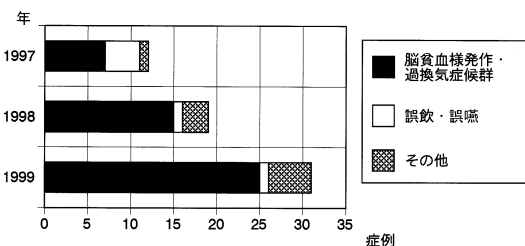


図10 救急症例

症例, 障害者入院全身麻酔3症例, その他日帰り全身麻酔12症例, その他入院全身麻酔5症例)であった。全身麻酔使用薬剤は1997年は吸入麻酔薬のセボフルランが64%を占めていたが, 1999年には静脈麻酔薬のプロポフォールが61%を占めるようになった。

### 6. 救急症例(図10)

歯科麻酔科外来に依頼のあった救急症例は1997年は12名12症例, 1998年は13名19症例, 1999年は23名31症例であった。脳貧血様発作・過換気症候群が60~80%を占めており, そのうち過換気症候群は1997年2症例(18.1%), 1998年2症例(16.6%), 1999年5症例(20.0%)で脳貧血様発作がほとんどであった。その他には喘息発作, 血圧上昇, 頻脈発作等があった。これらの中には基礎実習および臨床実習中の学生も含まれていた。また, 前日より体調不良, 睡眠不足の患者が担当歯科医師にそのことを告げずに処置を行い処置中に体調不良を訴えた症例もあった。重傷症例は救急センターへ搬送した症例が1997年71歳女性のポストクラウン肺内吸引, 1998年24歳男性の抜去歯牙肺内吸引, 1999年5歳男児のインレー肺内吸引の各年1例ずつと, 患者の付き添いが外来で転倒したため精査目的のため救急センターに搬送した症例1例があった。肺内吸引症例のうち2症例は救急センターにおいて全身麻酔下に内視鏡を使用して異物摘出を行った。

### 7. ペインクリニック症例

ペインクリニック症例のうち星状神経節ブロックを施行したものは, 1997年が324症例中138症例(42.6%), 1998年が427症例中245症例(57.3%), 1999年が398症例中249症例(62.5%)であった。その他には, ドラッグチャレンジテストや, 投薬, 診査等があった。

## 考 察

東京歯科大学千葉病院歯科麻酔科外来の患者数, 症例数は年々増加し<sup>1-4)</sup>, この3年間を通じて増加していた。患者分類では大きな変化はみられなかった。1993年以降, 症例数, 患者数は増加

はみられたが、男女比に差はなかった。症例分類では、精神鎮静法は1993年では全体の39%であったものが1999年では59%にまで増加した。また、小手術症例に増加がみられた。さらに、今回の集計において歯科麻酔科外来を受診した65歳以上の患者が過去5年間を通じて増加していた。このことは、現在の高齢社会を反映していること、高齢に伴って基礎疾患を合併している患者が増加し、歯科治療を受ける患者層にも反影し、歯科麻酔科外来の需要が高くなってきているためと思われる。

麻酔科外来を受診した有病者は循環器系疾患を合併している患者が大多数を占めていた。循環器系疾患の患者は、歯科処置時の精神的・身体的ストレスにより、交感神経 - 副腎髄質系を介して循環変動をきたしやすく、予備力の低下から偶発症を招く<sup>5-7)</sup>。そのため、全身的偶発症を予測し確実な術前評価と、静脈内鎮静法やモニター監視などの管理方法を選択する必要がある<sup>8)</sup>。当科では精神的ストレスを軽減するために静脈内鎮静法を行っており、有病者の全身管理方法では静脈内鎮静法はこの3年間では60~75%と大半を占めていた。また、モニター監視をあわせると90~95%の患者に対してモニターを使用していた。当科では精神鎮静法は心電図、血圧、経皮的動脈血酸素飽和度のモニター監視下に行っている。歯科麻酔科外来では循環器系疾患患者の歯科処置時にはこれらのモニターを必須としており、患者の変化をいち早く発見することで、全身的偶発症を予防できると考えている<sup>9-12)</sup>。

障害者症例は歯科麻酔科医スタンバイ、抑制、全身麻酔の多くを占めていた。歯科処置に対して患者の協力が得られなかったり、不随意運動があるため歯科治療が困難な症例に対しては全身麻酔も積極的に行われていた。従来、当科における日帰り全身麻酔の適応基準は、(1) 処置時間は1時間以内、(2) 合併症がない、(3) 処置侵襲が少ない、(4) 保護者が帰宅後管理でき連絡がとれる、(5) 通院時間が1時間以内などを適応の基準としてきた<sup>13-15)</sup>。しかし現在では、導入・覚醒の早い

全身麻酔薬が使用されるようになり、麻酔時間・処置時間が多少長くなっても外来全身麻酔症例の適応とするようになった<sup>16)</sup>。このような基準を考慮に入れた上で個々の症例に対し検討し、特に問題のない場合には、処置当日に来院、帰宅する日帰り全身麻酔症例とし、重度の合併症を有する場合は処置内容等にかかわらず、入院させ術後十分な監視下に管理する入院全身麻酔症例とするようになっている。

歯科麻酔科医スタンバイは行動抑制の必要性の少ない症例や簡単な処置内容の症例で多く行われていた。小手術症例の増加は主に顎外科手術・骨折観血的整復固定術の術後患者のプレート除去術が手術室症例の増加に伴って増加したためと考えられる。

静脈内鎮静法では1994年はジアゼパムとミダゾラムの使用が70%を占めており、ジアゼパム、ミダゾラム共に大差はなかったが、1996年にはミダゾラムが全体の60%を占めるようになり1999年にはミダゾラムが50%、プロポフォールが25%を占めるようになってきた(図11)。これは、ミダゾラムが作用時間が短く半減期も早く健忘効果に優れていることから歯科麻酔科外来で静脈内鎮静法に多く用いられるようになってきたためと考える<sup>17)</sup>。また、プロポフォールに関しても同様に、導入・覚醒が早く、制吐作用もあるため異常絞扼反射の患者や歯科恐怖症患者などに用いられたと考える<sup>18)</sup>。

有病者ではミダゾラムのみ使用が65~80%を占めているのに対し、障害者では薬剤を併用して用

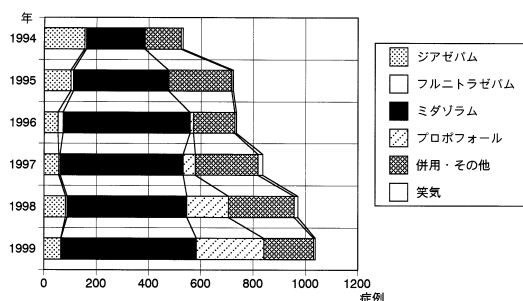


図11 精神鎮静法使用薬剤年次推移

いる症例が40~45%にみられた。また、歯科恐怖症・異常絞扼反射の患者に対しては1997年はミダゾラムを使用していた症例が61%であったのが1999年はミダゾラムを使用した症例が50%、プロポフォールを使用した症例が25%に増加していた。これはプロポフォールの制吐作用が<sup>(19-22)</sup>、異常絞扼反射を有する患者の歯科治療の際に有用であったため多くの症例に活用されたと考える。

全身麻酔時の使用薬剤に関しては1997年までは吸入麻酔薬であるセボフルラン64%を占めていたが、1998年、1999年はプロポフォールの使用が多くなり66%、61%と増加していた。そのうち1998年では酸素・プロポフォールを使用していた症例が37%であったが、1999年では53%と半数を超えるようになった。外来全身麻酔は当日に患者が来院・帰宅するため、その導入・覚醒には調節性の良いものが求められる<sup>(14)</sup>。プロポフォールは導入・覚醒が速やかであり、また、術後の悪心、嘔吐を起こしにくいことも外来全身麻酔に適していたため使用頻度が多くなったと考える<sup>(15)</sup>。

ペインクリニック症例は患者数、症例数ともに大きな変動はなかった。非疼痛性疾患では顔面神経麻痺が多く、疼痛性疾患では三叉神経痛、顎関節症が多かった。疼痛性疾患の中には心因性疼痛やニューロパシックペイン<sup>(23)</sup>に分類される帯状疱疹後神経痛も含まれていた。処置内容では星状神経節ブロックを施行した症例がほとんどであったが、ドラッグチャレンジテストや投薬<sup>(24,25)</sup>、アルコールブロックなども個々の症状にあわせて行っていた。

救急症例は歯科麻酔科外来に依頼のあった症例であり、病院内全体の症例数ではない。これらの中には本校学生も含まれていた。救急症例の多くは脳貧血様発作・過換気症候群であった。その他に分類した症例のなかには、器質的疾患を有する患者の症状の急性増悪もあった。また、患者が術当日から体調不良を自覚していたが、担当歯科医がその状態を把握せず処置をおこない、処置開始後、気分不快を訴える症例もあり、術前の患者評

価に加え、術当日の再評価が重要である<sup>(26)</sup>と思われた。

## ま と め

- 1) 1997年から1999年の麻酔科外来の患者数、症例数は増加しており、約2500症例から約3000症例となった。患者・症例内訳には大きな変化はみられなかった。
- 2) 年齢分布において、65歳以上の高齢者が増加していた。
- 3) 3年間を通じて有病者の60%以上が循環器系疾患であった。
- 4) 3年間を通じて障害者の約60%が精神遅滞を合併していた。
- 5) 精神鎮静法では98%以上が静脈内鎮静法であった。内訳において歯科恐怖症・異常絞扼反射の症例が増加していた。
- 6) 全身麻酔症例ではプロポフォールを使用した症例が増加していた。

\* 本論文の要旨は、第270回東京歯科大学学会総会(2000年11月5日、千葉)において発表した。

## 文 献

- 1) 本間敬和, 野間智子, 宮田利郎, 阿部耕一郎, 一戸達也, 金子 譲: 東京歯科大学千葉病院歯科麻酔科外来で全身管理下に処置を行った症例の検討 - 1993年1月~12月 -, 歯科学報, 97: 1133~1138, 1997.
- 2) 吉田恵子, 一戸達也, 杉山あや子, 阿部耕一郎, 間宮秀樹, 金子 譲: 東京歯科大学千葉病院歯科麻酔科外来で全身管理下に処置を行った症例の検討 - 1994年1月~12月 -, 歯科学報, 96: 389~395, 1996.
- 3) 大門 忍, 向山英里, 本間敬和, 阿部耕一郎, 櫻井学, 杉山あや子, 金子 譲: 東京歯科大学千葉病院歯科麻酔科外来で全身管理下に処置を行った症例の臨床統計 - 1995年1月~12月 -, 歯科学報, 98: 267~272, 1998.
- 4) 宮地建次, 大門 忍, 梁瀬 郁, 本間敬和, 福田謙一, 阿部耕一郎, 櫻井学, 杉山あや子, 一戸達也, 金子 譲: 1996年1月~12月の1年間に東京歯科大学千葉病院歯科麻酔科外来で全身管理下に処置を行った症例の臨床統計, 歯科学報, 98: 347~358, 1998.
- 5) 金子 譲: 有病者の歯科治療に伴う全身の変化とその対策, 日歯医師会誌, 41: 485~494, 1988.
- 6) 金子 譲: 歯科診療時における循環器疾患患者の管

- 理, 歯医学誌, 9: 3~18, 1990.
- 7) 金子 讓: 高齢化社会における歯科患者の全身管理, 日歯医師会誌, 43: 317~324, 1990.
- 8) 金子 讓: 歯科における高齢者の静脈内鎮静法, 臨床麻酔, 24: 1263~1271, 2000.
- 9) 金子 讓: 歯科患者の全身評価と危険性の予測, 日歯医師会誌, 49: 1094~1095, 1997.
- 10) 金子 讓: 歯科治療でのモニタリングの実際, 日歯医師会誌, 50: 496~508, 1997.
- 11) 金子 讓: 歯科治療でのモニタリングの実際, 日歯医師会誌, 50: 725~736, 1997.
- 12) 金子 讓: 歯科麻酔領域における鎮静法, 麻酔, 47: S52~S60, 1998.
- 13) 金子 讓(藤原孝憲編): 歯科の麻酔, (臨床小児麻酔マニュアル)第一版, 克誠堂出版, 東京, 1980, 368~369.
- 14) 沢辺 治, 塚越完子, 金子 讓, 帆足由里子, 中久喜喬: 心身障害者歯科治療のための全身麻酔の検討, 日歯麻誌, 9: 99~104, 1981.
- 15) 鈴木睦磨, 五十嵐治, 杉山あや子, 櫻井 誠, 櫻井学, 斎藤かおり, 金子 讓: 心身障害者における外来全身麻酔の臨床統計, 日歯麻誌, 22: 446~454, 1994.
- 16) 塩崎由美子, 笠原正貴, 野村 仰, 間宮秀樹, 阿部耕一郎, 櫻井 学, 一戸達也, 金子 讓: 障害者の日帰り麻酔に対するプロポフォールの有効性, 日本麻酔・薬理学会, 第22回学術大会抄録集: 84, 2000.
- 17) 金子 讓, 熊坂宏枝, 小山 享, 布施 泰, 小林万里恵, 中久喜 喬: 静脈内鎮静法としての Midazolam と Diazepam との比較研究, 日歯麻誌, 13: 410~419, 1985.
- 18) 笠原正貴, 福田謙一, 間宮秀樹, 野間智子, 野村仰, 阿部耕一郎, 櫻井 誠, 杉山あや子, 一戸達也, 高北義彦, 金子 讓: 新しい静脈麻酔薬プロポフォールの使用経験, 歯科学報, 97: 1201~1207, 1997.
- 19) Gunawardene, R. D. and White. D. C. : propofol and emesis. *Anaesthesia* . 43( Suppl ): 65~67, 1988
- 20) McCollum, J. S. C., Milligan, K. R, and Dundee, J. W. : The antiemetic effect of propofol. *Anaesthesia* . 43: 239~240, 1988 .
- 21) Schlmán, S. R., Rockett, C. b., Canada, A. T. et al. : Long - term propofol infusion for refractory postoperative nausea : A case report with quantitative propofol analysis. *Anesth. Analg* . 80: 636~637, 1994 .
- 22) Borgeat, A., Wilder - Smith, O, H, G., Saiah. M. et al. : Subhypnotic doses of propofol possess direct antiemetic properties. *Anesth. Analg* . 74: 539~541, 1992 .
- 23) 福田謙一, 金子 讓: ニューロパシクペインとは, どのような痛みか?, 日歯麻誌, 28: 620~624, 2000 .
- 24) 小川節郎: ドラッグチャレンジテストの意義と方法, ペインクリニック, 17: 587~595, 1996 .
- 25) 福田謙一, 笠原正貴, 一戸達也, 金子 讓: アデノシン三リン酸が著効した口腔内神経因性疼痛の一症例, *J Anesth*, 13: 185, 1999 .
- 26) 縣 秀栄, 一戸達也, 長束智晴, 福田謙一, 間宮秀樹, 阿部耕一郎, 杉山あや子, 金子 讓: 東京歯科大学千葉病院における8年間の院内救急症例の検討, 日歯麻誌, 25: 82~88, 1997 .



A Clinical Statistic Observation of the Patients Visiting the Outpatient Clinic of the  
Department of Dental Anesthesiology at Tokyo Dental College Chiba Hospital  
1997 ~ 1999

Mihoko KANO, Masataka KASAHARA, Hideharu AGATA, Hideki MAMIYA,  
Kou NOMURA, Kouichirou ABE, Satoru SAKURAI, Tatsuya ICHINOHE,  
Yuzuru KANEKO

Department of Dental Anesthesiology, Tokyo Dental College  
( Chairman : Prof. Yuzuru Kaneko )

**Key words:** *Outpatient clinic ; Medically compromised patient ; Handicapped patient ;  
Systemic management ; Pain clinic*

A retrospective investigation was made of 830 patients( 2 448 cases )in 1997 , of 923 patients( 2 913 cases )in 1998 ,and of 966 patients( 2 902 cases )in 1999 ,respectively, who consulted the outpatient clinic of the Department of Dental Anesthesiology at the Tokyo Dental College Chiba Hospital.

Results

- 1 ) The number of patients and cases increased in these three years. Male and female patients were almost equal in number. Geriatric patients were gradually increasing.
- 2 ) Cases were divided in the following categories in 1997 ; 1 .Medically compromised patients( 32 .1 % ) : 2 .Handicapped patients( 37 .7% ) : 3 .Patients undergoing pain - clinic treatment( 13 .2% ) : 4 . Patients undergoing minor surgery( 9 .0% ) : 5 .Patients with dentalphobia or gag reflex( 7 .5% ) : 6 . Medical emergency patients( 0 .4% ) . There were 814 cases receiving intravenous sedation , 75 cases receiving general anesthesia and 324 cases at the pain clinic in 1997 .
- 3 ) Cases were divided in the following categories in1998 ; 1 .Medically compromised patients( 33 .3 % ) : 2 .Handicapped patients( 35 .3% ) : 3 .Patients undergoing pain - clinic treatment( 14 .6% ) : 4 . Patients undergoing minor surgery( 7 .9% ) : 5 .Patients with dentalphobia or gag reflex( 8 .4% ) : 6 . Medical emergency patients( 0 .5% ) . There were 956 cases receiving intravenous sedation , 70 cases receiving general anesthesia and cases receiving pain clinic in 1998 .
- 4 ) Cases were divided in the following categories in 1999 ; 1 .Medically compromised patients( 31 .9 % ) : 2 .Handicapped patients( 32 .9% ) : 3 .Patients undergoing pain - clinic treatment( 13 .7% ) : 4 . Patients undergoing minor surgery( 9 .5% ) : 5 .Patients with dentalphobia or gag reflex( 10 .8% ) : 6 . Medical emergency patients( 1 .0% ) . There were 1031 cases receiving intravenous sedation , 75 cases receiving general anesthesia and 398 cases receiving pain clinic in 1999 .
- 5 ) More than 60% of the medically compromised patients had circulatory diseases.
- 6 ) Approximately 60% of the handicapped patients were mentally retarded.
- 7 ) In intravenous sedation cases, the number of patients with dentalphobia or gag reflex has been increasing.
- 8 ) Day case general anesthesia using propofol has been increasing.

Appropriate preoperative evaluation and intra - operative management are important to prevent systemic complications occurring during dental treatment of medically compromised and handicapped patient.

( *The Shikwa Gakuho* , 101 : 471 ~ 478 , 2001 )