

— 臨床 —

過去 8 年間の院内救急症例の
検討と救急体制の現況

田 中 裕, 三 浦 真由美, 松 井 宏, 豊 里 晃
三 浦 勝 彦, 瀬 尾 憲 司, 染 矢 源 治

新潟大学歯学部附属病院歯科麻酔科

(主任：染矢源治教授)

(受付：平成10年5月9日；受理：平成10年6月4日)

Retrospective investigation of the medical emergency
cases occurred at the Niigata University dental hospital
in 8 years and on the present condition of our
rescue system of emergency cases.

Yutaka Tanaka, Mayumi Miura, Hiroshi Matsui, Akira Toyosato,
Katsuhiko Miura, Kenji Seo, Genji Someya

Department of Dental Anesthesia, School of Dentistry, Niigata University

(Chief: Prof. Genji Someya)

(Received on May 9, 1998 ; Accepted on June 4, 1998)

Key Words : Emergency cases, Local Anesthesia, General Complication, Emergency system

Abstract : We investigated of medical emergency cases occurred at the Niigata University dental hospital in 8 years and on the present condition of our rescue system of emergency cases retrospectively.

A total of 40 emergency cases occurred in 8 years. Emergency cases which were needed to call for a rescue happened to occur during some kinds of dental treatments in 32 cases. Twelve cases belonged to the department of oral surgery, and 11 cases to that of prothodontics, and these accidents seemed to occur during surgical operations or prothodontic treatments. In 19 cases local anesthesia was applied to the patients when emergency cases occurred, and they occurred just after the injections of local anesthesia in 10 cases of them. Neurogenic shock due to pain (10 cases) and hyperventilation (5 cases) were the most commonly observed accidents and a severe pain during the injections of local anesthesia and dental treatments has a possibility to induce them. Psychological factors such as fear and anxiety against the dental treatments and systemic complications also seemed to be responsible for the accidents. Because of adequate treatments to the accidents which were conducted by dental anesthesiologist these accidents have not resulted in lethal one yet. However, emergency rescue system of the hospital should be organized more completely by not only staffs of the department of dental anesthesia but also all members in the hospital which concerns the dental treatments in future.

抄録：新潟大学附属病院内の過去8年間の救急救命症例の検討を行った。8年間で発生した偶発症例は40例で、そのうち歯科治療時の症例は32例であった。診療科別では口腔外科12症例、補綴科11症例の順に多く、診療内容別では外科処置と補綴処置がともに8例で最も多かった。また32症例中19例において局所麻酔が施行されており、そのうち局所麻酔施行直後の発症は10例であった。偶発症の診断は神経性ショックが10例と最も多く、ついで過換気症候群5例であった。偶発症発生の原因としては、局所麻酔や歯科治療時の疼痛と考えられるものが多く、一方患者の不安感や

歯科治療に対する恐怖心など精神的要素も強く影響していた。さらに全身的合併症を有する患者が29例を占め、これも偶発症発症の誘因の一つであると考えられた。救急処置は歯科麻酔科医の適切な処置により、全症例が症状の改善をみたが、なかには管理に難渋するものもみられた。今後さらなる救急体制の確立を目指す必要があると考えられた。

緒 言 対 象

近年我が国は急速に高齢化社会を迎えつつあり、今後さらに高齢者や全身疾患を有する患者に対して歯科治療を行う機会が増加するものと考えられる。また、長期間にわたって通院を必要とする歯科治療の特殊性から、治療経過中に患者の全身状態の変化が生じる可能性があることを考慮すると、長期にわたる一層の慎重な患者の全身管理が必要であり、また万全の救急体制を確立することが望まれる。

新潟大学歯学部附属病院歯科麻酔科では、平成2年4月当診療科の外来開設以来、独自の発案で救急医療班を結成し、偶発症発生に際して各診療科へ出動体制をとっている。そこで、今後のより良き体制の確立を目的に、平成2年4月から平成10年3月までの過去8年間に新潟大学歯学部附属病院内で生じた救急症例40例を分析するとともに、若干の検討を加えたので報告する。

新潟大学歯学部附属病院では、院内での全身的偶発症発生時には、各科担当医または看護婦により電話連絡が入るか、全館放送によって歯科麻酔科へ連絡が入ることになっている。連絡を受けた歯科麻酔科医は、手術室常備の救急用薬品と器材を、各科に持参して処置が行われる(図1)。出動後は担当医と麻酔科医により報告書を作成し、麻酔科科長、担当科科長、病院長へ事後報告を行っており、本調査は平成2年4月の救急医療班開設から平成10年3月までの8年間、計40症例の報告書をもとに行った。

結 果

1. 発症例の概要

過去8年間に本院で発生した症例は40例で、本学の総患者数に対する偶発症発生頻度は0.0039%であった(表1)。また40例のうち歯科治療時の症例は32例、歯科治療

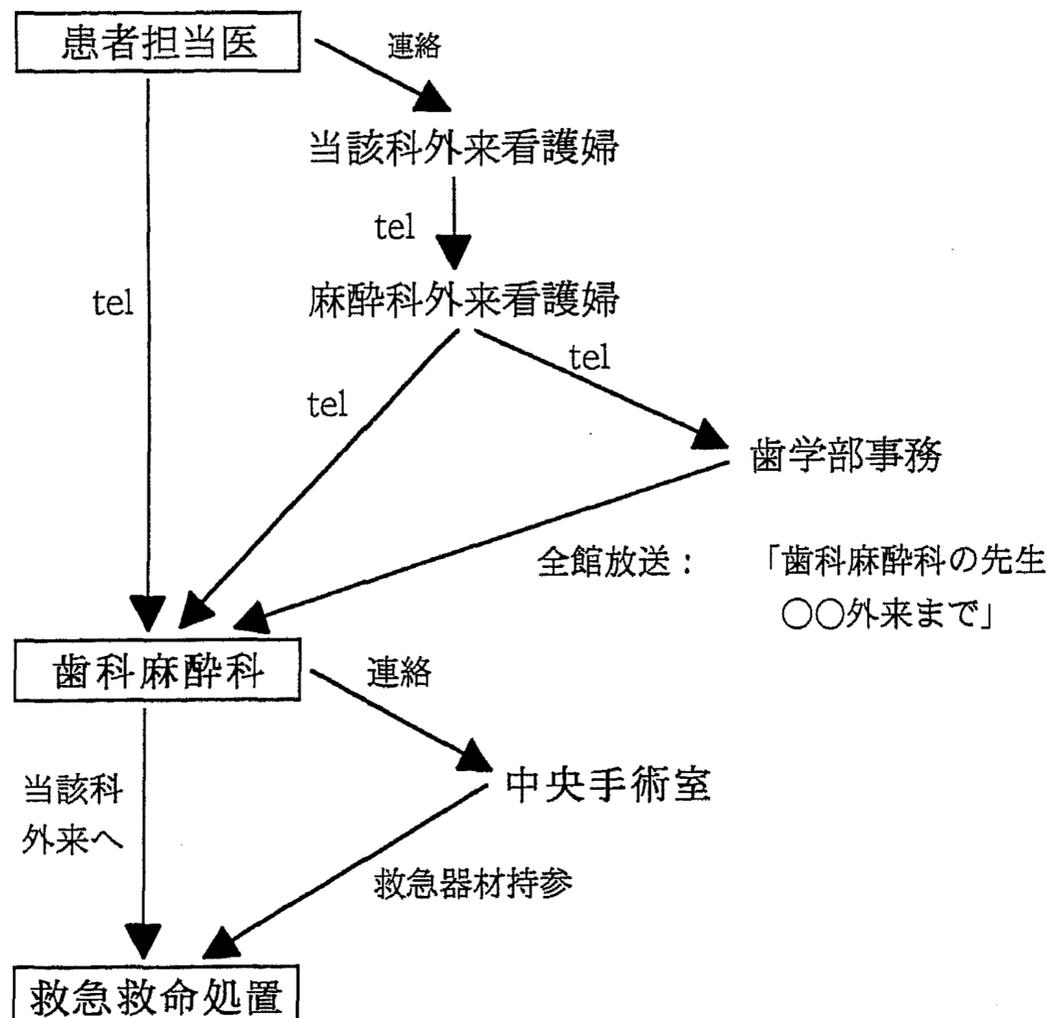


図1 偶発症発生時の連絡経路

救急時の出動要請は担当医または看護婦からの電話連絡、または全館放送によってされる。麻酔科医出動時には、手術室常備の救急器材を当該科外来に持参する方法をとっている。

表1 院内患者総数と出勤件数

	外来患者数(人)	入院患者数(人)	出勤件数(回)	発生頻度(%)
平成2年度	114955	10152	0	0.0000
3	116020	11004	5	0.0039
4	117090	10942	2	0.0016
5	115780	10639	10	0.0079
6	118276	10730	5	0.0039
7	118965	10800	6	0.0046
8	118493	11357	4	0.0031
9	115533	10649	8	0.0063
合計	935112	86273	40	0.0039

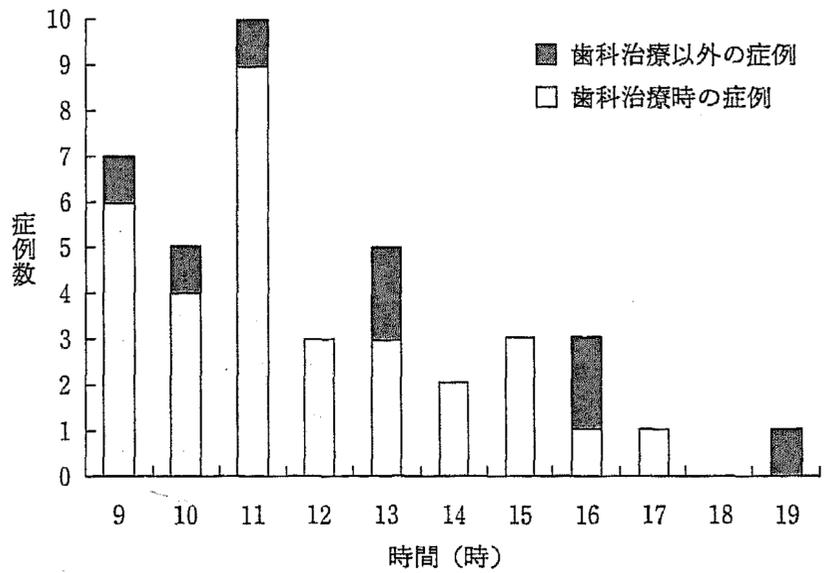


図4 発症時間帯

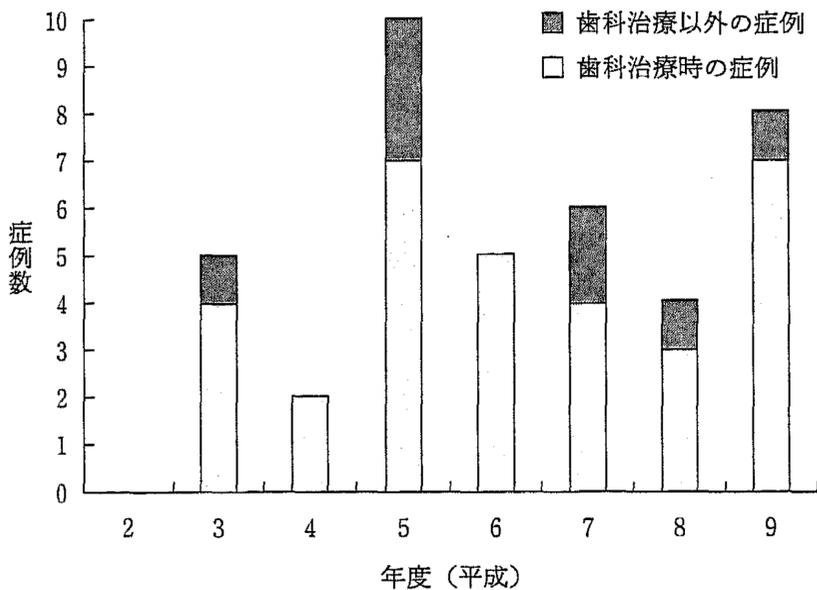


図2 年度別発生頻度

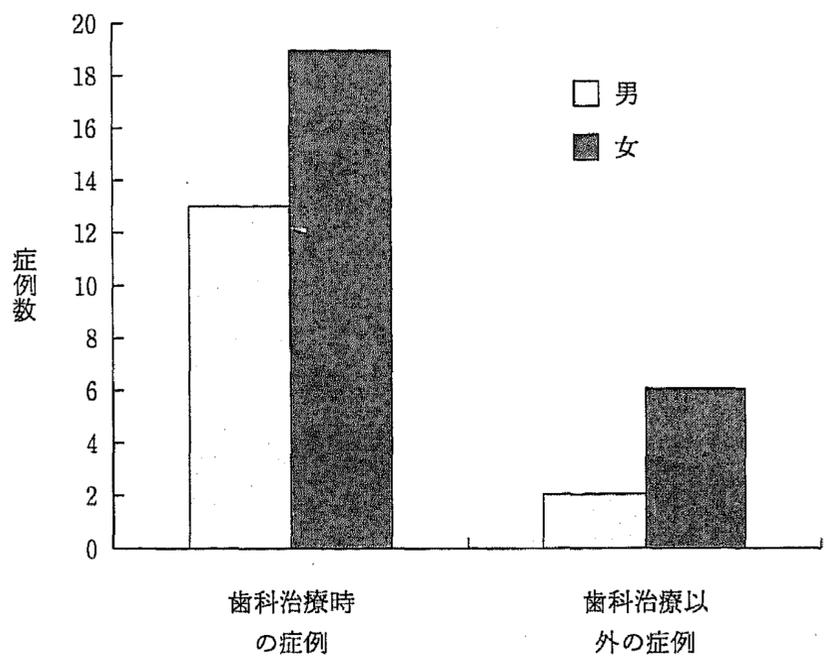


図5 男女比

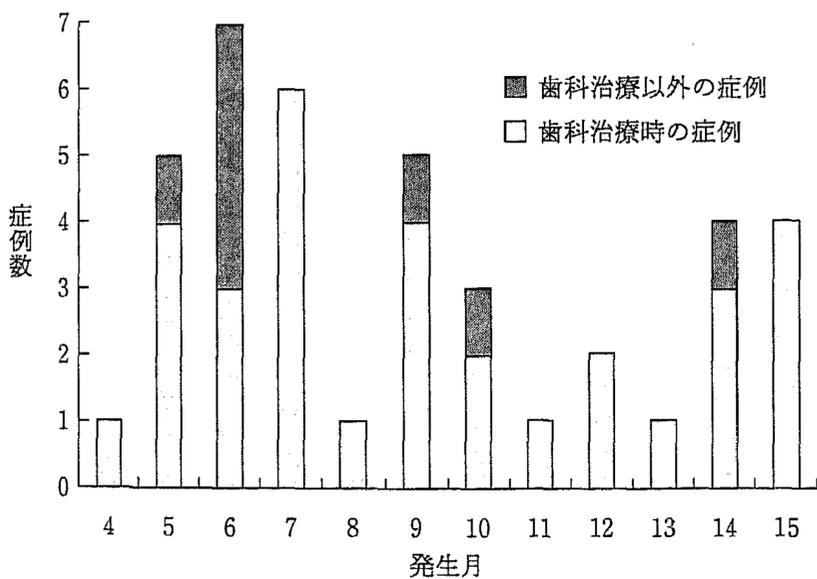


図3 月別発生頻度

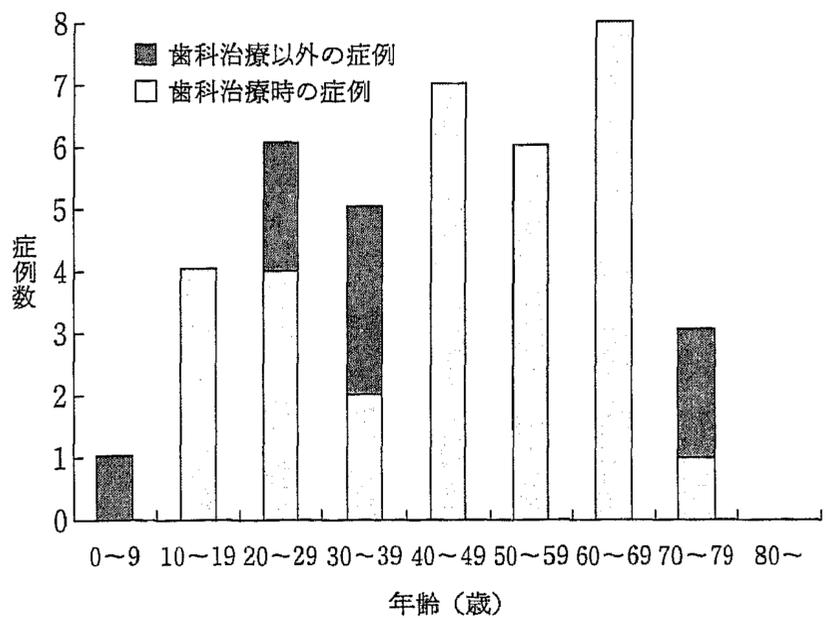


図6 年齢分布

時以外の症例は8例であった。年間平均発生頻度は、歯科治療時の症例が4例、歯科治療以外の症例が1例、計5例であった(図2)。また月別の発生頻度をみると、全症例中では6月が最も多く、歯科治療時の症例に限定すると7月が多く発生していた(図3)。

発生の時間帯は、午前中が全症例の62.5%と多く、歯科治療時に限定すると68.7%を占めていた。また一番多い時間帯は11時台であった(図4)。

男女比は男性15例、女性25例で女性が多い傾向が認められた。またそのうち歯科治療時の症例は男性13例、女性19例であった(図5)。

年齢分布は、全症例では、最年少が3ヶ月、最年長が76歳であった。また歯科治療時の症例では60歳代が一番多く、ついで40歳代、50歳代であり、最年少は12歳、最

年長は70歳であった(図6)。

2. 歯科治療時に発症した偶発症32例について

1) 発症時期, 診療科, 治療内容, 偶発症診断名

歯科治療時の偶発症32例の発症時期は, 処置中が最も多く17例(53.1%)で, ついで処置後9例(28.1%), 処置前6例(18.8%)であった(図7)。当該診療科は, 口腔外科が最も多く12例で, 以下補綴科11例, 保存科6例の順であった(図8)。また歯科処置では, 口腔外科処置と補綴処置がともに8例で多く, ついで局所麻酔施行時6例, 歯周処置3例, 歯内療法3例の順であった(図9)。なお32症例中, 局所麻酔を施行した症例は19例(59.4%)を占めており, そのうち治療中に疼痛を訴えたため追加で施行した局所麻酔直後の発症例の4例を含

めると, 局所麻酔施行直後に10例(31.3%)が発症していた。

患者の偶発症発生内容は, 疼痛性ショック10例, 過換気症候群5例, 高血圧性脳症4例, 一過性脳虚血発作4例であった(図10)。

2) 各偶発症に対する救急処置の詳細

(1) 神経性ショック(表2)

神経性ショックは10例中, 女性が9名と圧倒的に多かった。局所麻酔を8症例に施行し, 歯科治療内容では観血的処置が5例と多くみられた。また症例5のように口腔内診査後, 入院前検査のため, 採血を施行しようとした際に発症したものもあった。9例が薬剤アレルギー, 循環器系疾患や精神疾患などの全身的合併症を有していた。救急処置としては患者をショック体位にしてモニター監視のみであったものから, 薬剤投与や精神科往診までおこなった症例まであった。しかし8例については比較的軽症であったため, 60分以内に帰宅を許可した。しかし症例7と症例8の2例については救急処置後の経過観察中に再度患者の様態が急変し, 長時間の管理を必

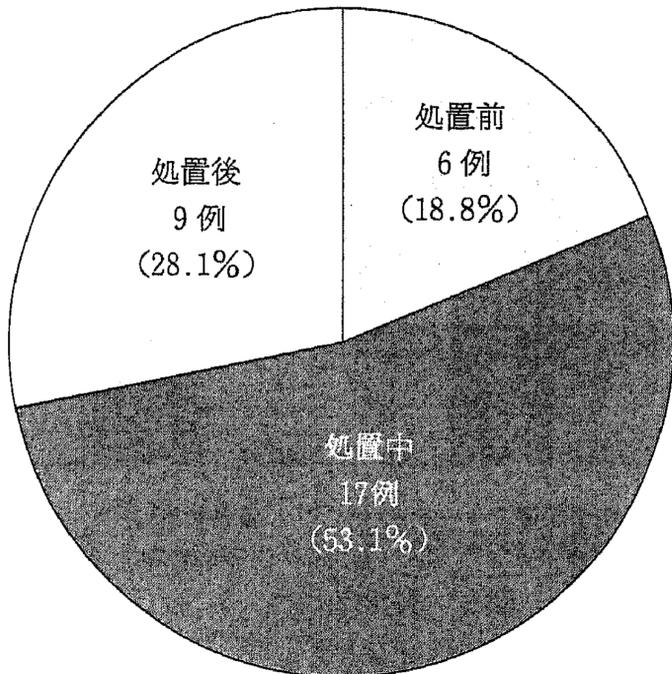


図7 発症時期

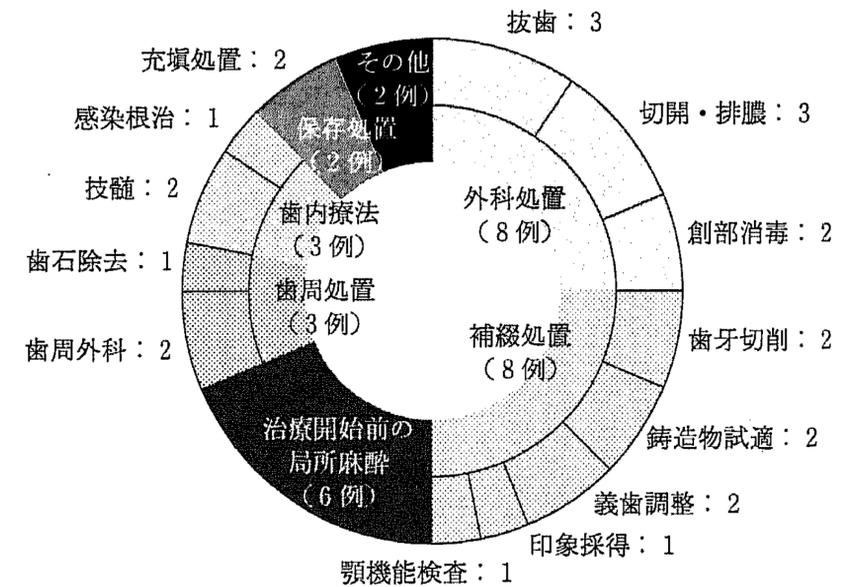


図9 歯科処置内容

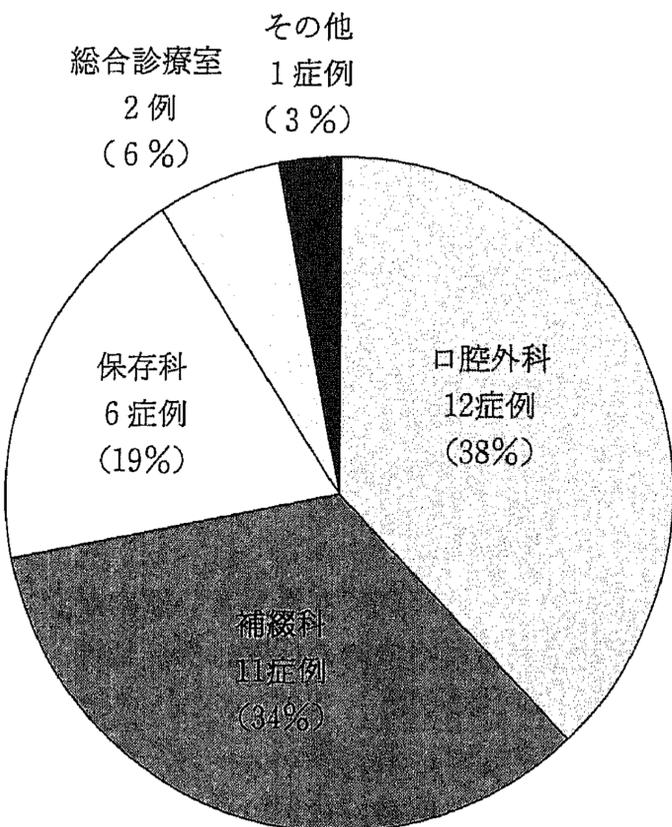


図8 診療科

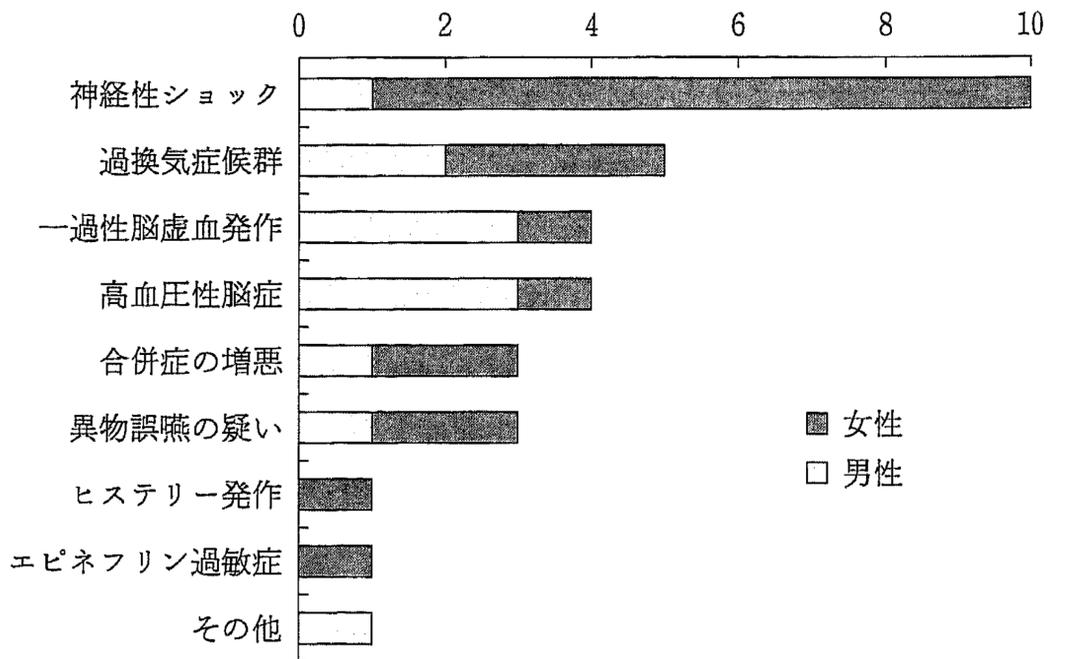


図10 歯科治療時に発生した偶発症

表2 偶発症に対する救急処置の詳細(1) 疼痛性ショック

症例	年齢	性	診療科・処置内容	全身的合併症	偶発症の既往	初発症状	救急処置 (投与薬剤)	後日の全身管理
1	60	男	保存・抜歯	高血圧症 多発性心室性期外収縮		嘔吐	モニター監視	笑気吸入鎮静法：1回
2	61	女	保存・歯周外科	自律神経失調症		気分不良	心電図検査 酸素吸入 点滴	ジアゼパム ハイドロコルチゾン
3	54	女	保存・歯周外科	アレルギー		気分不良 顔面蒼白	酸素吸入 点滴	
4	19	女	口外・局所麻酔			顔面蒼白 痙攣	酸素吸入	
5	17	女	口外・入院前検査 (口腔内診査, 採血)	てんかん 歯科治療恐怖症		意識消失	酸素吸入 点滴	
6	65	女	補綴・局所麻酔	甲状腺腫		嘔気 胸部痛	モニター監視	
7	23	女	保存・抜髄	精神分裂病, 拒食症 腎不全, 歯科治療恐怖症 自律神経失調症 アレルギー, 不整脈	疼痛性ショック	意識消失	酸素吸入 点滴, 導尿 精神科往診	ジアゼパム ハイドロコルチゾン 笑気吸入鎮静法+ 静脈内鎮静法：1回
8	54	女	総診・充填物研磨	糖尿病, 胃炎		腹痛 嘔吐	酸素吸入 点滴 他病院搬送	臭化ブチルスコポラミン 塩酸ラニチジン ペンタゾシン
9	23	女	口外・抜歯	歯科治療恐怖症		気分不良 腹痛	酸素吸入 点滴	臭化ブチルスコポラミン 塩酸ラニチジン 笑気吸入鎮静法：1回
10	70	女	補綴・抜髄 歯肉息肉除去	脳梗塞, 高血圧症 歯科治療恐怖症, アレルギー		腹痛 四肢のしびれ	点滴	

要とした。

症例7は、抜髄処置終了直後の意識消失のため出動し、処置は点滴と酸素投与により症状の改善がみられた。その後過換気を起こし興奮状態となり、ジアゼパムを投与し回復したが、問診により医学部精神科受診中のため、担当医の往診を依頼した。本症例では救急処置開始から帰宅許可まで4時間30分を要し、精神科医との検討の結果、その後の歯科治療は一時延期し精神科入院となった。

症例8はレジン充填後の研磨直後、腹痛を訴え、嘔吐したため出動した。処置は酸素投与と臭化ブチルスコポラミンの投与により、症状は軽快した。しかしその後さらに2回腹痛を訴えて嘔吐したため、急性胃潰瘍を疑い塩酸ラニチジンとペンタゾシンの投与を行い、通院先の病院に搬送した。本症例では救急処置開始から他病院搬送まで3時間を要した。

(2) 過換気症候群 (表3)

過換気症候群は5例で、処置内容としては外科処置が3例と多く全例が疼痛を訴えていた。また、5例中2例が過換気症候群の既往を有していた。救急処置は、全例に点滴を施行し、4例でジアゼパムの投与を行った。そのうち症例11は軽症であったため、呼気再呼吸のみによって症状の改善がみられた。しかし全例とも発症原因となった疼痛が改善されるまで、60分程度点滴を継続して管理を行った。

(3) 一過性脳虚血発作 (表4)

一過性脳虚血発作は4症例であった。発症原因としては、症例16と症例19では、歯科治療恐怖症があり診療前からの極度の緊張を訴えていたことから、これが誘因と

考えられた。症例17, 18は同一人物であり、2回同症が発生したが、狭心症を有し、数度の虚血発作の既往もあったことから、合併症の関与が強く疑われた。

症状は全例が軽症であったため、酸素投与のみで短時間に症状の改善がみられた。症例16は低血糖発作も疑われたため血糖値を測定し、やや興奮状態にあったためジアゼパムを投与した。

(4) 高血圧性脳症 (表5)

高血圧性脳症の4例は全例で高血圧症の合併が認められた。歯科処置は局所麻酔が症例21, 22, 23の3例に施行されており、その直後に発症していた。さらに症例20は無麻酔下の排膿処置に伴う疼痛が原因と考えられた。これより、注射あるいは処置による疼痛が本症の誘因であると思われた。処置としては全例に酸素投与を施行し、症例22は軽症で、経過観察のみで症状が改善されたが、その他3例では降圧薬を投与した。降圧薬投与をおこなった3例のうち症例21, 23の2例はその後症状が改善されたため約2時間後に帰宅を許可した。しかし症例20は体位変換を許可した際に今度は一過性脳虚血発作を発生したため、昇圧薬を投与し、帰宅許可まで4時間を要した。

(5) 合併症 (心不全) の増悪 (表6)

心不全の増悪を疑った3例のうち、症例24, 25では拡張型心筋症と心房細動を合併しており、症例26は心筋症に加え、心室中隔欠損症、心臓弁膜症を合併していた。心疾患の程度は症例24がNYHA分類の3度、他の2例が2度で、3例とも通常の歯科治療はもとより日常生活でも心疾患の増悪の可能性のある症例であった。ところが

表3 偶発症に対する救急処置の詳細(2) 過換気症候群

症例	年齢	性	処置内容	全身的合併症	偶発症の既往	初発症状	救急処置 (投与薬剤)	後日の全身管理
11	46	女	口外・排膿処置	狭心症の疑い アレルギー	過換気症候群	呼吸苦	心電図 点滴 呼気再呼吸	
12	31	女	口外・ 抜歯部消毒, 抜糸	歯科治療恐怖症 アレルギー	神経性ショック 過換気症候群 (各数回発症)	筋硬直	点滴 ジアゼパム	
13	42	女	保存・感染根治	歯科治療恐怖症 自律神経失調症 アレルギー, 胃炎		ふるえ	点滴 酸素吸入 ジアゼパム	カウンセリングのみ
14	49	男	その他・充填処置			痙攣	点滴 血液検査 ジアゼパム ハイドロコルチゾン	
15	28	男	補綴・排膿処置			呼吸苦	点滴 呼気再呼吸 酸素投与 ジアゼパム	

表4 偶発症に対する救急処置の詳細(3) 一過性脳虚血発作

症例	年齢	性	処置内容	全身的合併症	偶発症の既往	初発症状	救急処置 (投与薬剤)
16	18	女	口外・入院前検査 (口腔内診査)	歯科治療恐怖症		意識消失	酸素吸入 点滴, 血糖測定 ジアゼパム
17	69	男	補綴・義歯調整	狭心症 貧血	一過性脳虚血発作	気分不快	酸素吸入 心電図
18	69	男	補綴・義歯調整	狭心症 貧血	一過性脳虚血発作	気分不快	酸素吸入 心電図
19	20	男	口外・局所麻酔	喘息 歯科治療恐怖症	一過性脳虚血発作 (数回)	意識消失	酸素吸入 点滴 ハイドロコルチゾン メトクロプラミド

表5 偶発症に対する救急処置の詳細(4) 高血圧性脳症

症例	年齢	性	処置内容	全身的合併症	偶発症の既往	初発症状	救急処置 (投与薬剤)	後日の全身管理
20	51	男	口外・排膿処置	高血圧症 出血傾向		血圧上昇	酸素吸入 点滴, 心電図 ニフェジピン カルニゲン	
21	63	男	総診・歯石除去	高血圧症 心臓神経症	高血圧性脳症	気分不良	酸素吸入 点滴 心電図 医学部内科往診 ニフェジピン ニトログリセリン メイロン ハイドロコルチゾン	
22	43	男	口外・局所麻酔	高血圧症		胸部痛	酸素吸入	静脈内鎮静法: 1回
23	32	女	補綴・歯牙切削 局所麻酔	家族性高血圧症 喘息, パセドウ病 尿路結石		気分不良	酸素吸入 点滴 ニフェジピン ニカルジピン ジアゼパム	

表6 偶発症に対する救急処置の詳細(5) 合併症(心不全)の増悪

症例	年齢	性	処置内容	全身的合併症	偶発症の既往	初発症状	救急処置	後日の全身管理
24	49	男	補綴・鋳造物試適 局所麻酔	拡張型心筋症 発作性上室性頻拍発作 心房細動		嘔気	酸素吸入 心電図, 点滴 医学部内科往診 医学部内科搬送	モニタリング管理: 6回 笑気吸入鎮静法: 1回
25	53	女	口外・局所麻酔	拡張型心筋症 心房細動	心不全の増悪	気分不良	酸素吸入 心電図, 点滴 医学部内科往診	笑気吸入鎮静法: 1回
26	43	男	口外・創部消毒	心筋症 心臓弁膜症 心室中隔欠損症 心室性期外収縮		気分不良	酸素吸入 心電図, 点滴 医学部内科往診 医学部内科搬送	

これらの症例では何の配慮もされずに通常の歯科治療が施行されていたことから、結果的には合併症に対する認識不足が同症を発生させた可能性があった。当科の救急処置としては、酸素を投与し、心電図モニターを行い、静脈路確保を行った。3例とも医学部循環器内科に通院中であったため、担当内科医へ往診を依頼し、症例24、26の2例は医学部附属病院搬送の処置をとり、全例ともその後も心疾患の増悪は認められなかった。

(6) 異物誤嚥の疑い (表7)

異物誤嚥を疑った症例は3例であった。症例27はリウマチ、肺炎、慢性気管支炎にて内科入院中であり、呼吸機能低下と喀痰排出障害を有していた。本症例は顎機能検査時に使用したレジンの落下により発症した。症例28は脳梗塞のため高度の嚥下障害、喀痰排出障害があり、上下顎の義歯印象中に発症した。症例29は肺腫瘍があり呼吸機能低下と喀痰排出障害を有しており、根面キャップ試適中に発症した。救急処置は全例で咽頭部の吸引を行い、胸部レントゲンとファイバースコープにより咽頭部の異物の確認を行った。全例とも担当医が診療時に座位で診療しており、さらに誤嚥が疑われた際に急激な体位変換をしなかったことが幸いし、気管内への異物の進

入症例は認められず、咳や呼吸苦の症状改善後60分程度で帰宅を許可した。

(7) その他の症例 (表8)

ヒステリー発作、エピネフリン過敏症、異常興奮の症例は各1例ずつであった。3症例とも局所麻酔施行直後に発症していた。処置としては点滴を開始し、全例が興奮状態にあったため、ジアゼパムを投与することですみやかに症状の改善がみられた。

3. 歯科治療時以外での偶発症発生症例8症例について (表9)

歯科治療時以外での症例は患者の付き添いをはじめ、院内の歯科医師、看護婦、学生、さらに哺乳指導で入院していた乳児や手術予定の入院患者など多岐にわたっていた。

発症原因としては、てんかんなどの全身的合併症の増悪、または関与が疑われたものが6例、腹痛によるものが1例、さらに歯科治療の付添い中に気分不快を生じたため生じたものが1例であった。診断は合併症の増悪が4例と最も多く、処置としては酸素投与4例、静脈路確保4例、薬剤投与を2例に施行した。またてんかん発作

表7 偶発症に対する救急処置の詳細(6) 異物誤嚥の疑い

症例	年齢	性	処置内容	全身的合併症	初発症状	救急処置
27	69	女	補綴・顎機能検査	リウマチ 慢性気管支炎、肺炎	咳き込み	胸部聴診、咽頭部吸引 胸部レントゲン 咽頭部ファイバー検査 医学部耳鼻科往診
28	66	女	補綴・上下顎義歯印象	脳梗塞 心房細動 アレルギー	呼吸苦	胸部聴診、咽頭部吸引 胸部レントゲン 咽頭部ファイバー検査
29	55	男	補綴・鋳造物試適	肺腫瘍	呼吸苦	咽頭部吸引 胸部レントゲン

表8 偶発症に対する救急処置の詳細(7) その他の偶発症

ヒステリー発作

症例	年齢	性	処置内容	全身的合併症	偶発症の既往	初発症状	救急処置 (投与薬剤)	後日の全身管理
30	44	女	補綴・歯牙切削 局所麻酔	心筋梗塞 完全右脚ブロック		嘔気	心電図 点滴 ジアゼパム ハイドロコルチゾン	

エピネフリン過敏症

症例	年齢	性	処置内容	全身的合併症	偶発症の既往	初発症状	救急処置 (投与薬剤)	後日の全身管理
31	57	女	保存・局所麻酔	歯科治療恐怖症	疼痛性ショック	意識レベルの低下	酸素吸入 点滴 口腔内吸引 ジアゼパム ハイドロコルチゾン	

異常興奮

症例	年齢	性	処置内容	全身的合併症	偶発症の既往	初発症状	救急処置 (投与薬剤)	後日の全身管理
32	12	男	口外・抜歯	アレルギー		興奮	酸素吸入 笑気吸入 点滴 ジアゼパム	静脈内鎮静法：1回

表9 歯科治療時以外の偶発症発症症例(8例)

年齢	性	身分	全身的合併症	誘因	偶発症	救急処置	使用薬剤
30	女	歯科医師		腹痛	疼痛性ショック	酸素投与 点滴	
33	女	患者付き添い		診療見学	過換気症候群	点滴	ジアゼパム ハイドロコルチゾン
30	女	看護婦	WPW syndrome 貧血	看護業務 合併症の関与	一過性脳虚血発作 (adams-stokes 発作)	酸素投与 心電図検査	
26	女	歯学部学生	心室中隔欠損症 てんかん	てんかん発作	合併症の増悪	点滴 保健管理センター搬送	ジアゼパム
26	女	歯学部学生	心室中隔欠損症 てんかん	てんかん発作	合併症の増悪	保健管理センター搬送	
76	男	外来患者 (受付中に発症)	ダンピング症候群	ダンピング症候群	合併症の増悪	点滴 血液検査 血糖測定 他施設搬送	
70	女	入院患者 (手術前)	狭心症	狭心症発作	合併症の増悪	酸素吸入 心電図	
3ヶ月	男	入院患者 (哺乳指導)	13trisomy 喉頭軟化症 癲癇	気道内分泌物 による気道閉塞	気道閉塞による チアノーゼ	心電図検査 酸素投与 吸引	

を発症した歯学部学生については、治療で通っていた医学部保健管理センターに搬送した。いずれの症例も的確な処置により症状は改善し、その後の異常経過は認められなかった。

考 察

日本歯科麻酔学会事故対策委員会では昭和53年度より日本歯科医師会の協力を得て歯科麻酔に関連した偶発症についてのアンケート調査を行っている^{1,2)}。この全国781郡、市、区歯科医師会に対する年1回のアンケート調査によると、我が国での歯科治療中の死亡事故症例は昭和54年から平成2年までの12年間に38症例が報告されており、年間死亡事故症例は平均で3.2であった。しかし、アンケートの回答率が全歯科医師会の半数以下であったことから、把握できなかった症例も含めると、死亡症例はさらに多いものと推定されている。これら死亡症例の多くは治療前、治療中、さらに偶発症発生時の適切な管理や対処が行われていれば致命的にならなかったと考えられている。

本学での救急出動症例は8年間に40例であり全症例が軽度または中等度の症状であり、幸いにも現在まで死亡症例は発生していなかった。さらに発生件数と院内患者総数を比較すると、平成2年度から平成9年度までの総患者数に対して、偶発症の発生頻度は0.0039%で、他施設の報告³⁾と比較して発生頻度は少なかった。しかし、本報告では手術見学中に脳貧血を起こした学生など、救急処置をおこなっても報告書の提出をしなかった歯科治療

時以外の症例が多数存在すること、また歯科治療時の偶発症でも、当科に出動要請がなかった潜在症例が多数あると思われるため、実際の発生頻度はこれらよりもやや高い数値を示すものと推測された。

発生時期については、年度別、月別、時間帯などかなりのばらつきがあったものの、特に月別では5、6、7月などの春先に多く、また時間帯では午前中、特に11時台に多く発生するなどの傾向が認められた。春に多いという傾向については、大学病院という性格上4月から担当医が変更となることが多く、また新卒の研修医が治療にあたることも多いため、患者の全身状態の把握が十分でないまま歯科治療がされたためと考えられた。また、本学では午後よりも午前中の診療が主体であるため、11時台に最も多く発生したと考えられた。

1. 歯科治療時に発生した症例について

1) 治療内容

歯科治療時に発症した偶発症例の処置内容としては、局所麻酔施行や観血的処置によるものが多くみられ、この傾向は他の報告^{1,2,3,4,5)}と同様の結果であった。

局所麻酔施行19例のうち局所麻酔直後に発症した10症例では、救急処置により回復後に麻酔科医が患者に問診を施行したところ、全症例において、注射に対する恐怖心を持っていたと訴えており、さらに疼痛に関しても全症例が注射針刺入時や急速な薬液注入時の疼痛を感じたと回答したことから、これらの要因が偶発症の誘因と考えられた。さらに、望月ら⁶⁾は、外来患者に対して施行した局所麻酔直後の最高血圧、最低血圧、心拍数の変動幅

はユニット着席時に対してそれぞれ $-38\text{mmHg}\sim+44\text{mmHg}$, $-35\sim+46\text{mmHg}$, $-47\sim+54\text{beats/min}$ で、症例中には予想以上に大きく変化した症例もあったと報告している。局所麻酔に伴う循環動態の変化は健常な患者でも大きく、さらに高血圧症など循環器系疾患を有する患者や高齢者ではさらに大きく変動する^{7,8)}ことから、局所麻酔という操作は容易に高血圧性脳症などショック症状を引き起こしやすい状況を作るものと考えられる。従って、局所麻酔の施行に際しては、施行前に注射に対する十分な説明を患者に行うとともに、表面麻酔後の針刺入と吸引テストの後の緩徐な薬液注入、注入量の調節といった基本的な手技⁹⁾を施すことが必要であり、麻酔前、中、後の経時的な循環動態の変化にも細心の注意を払う必要があると思われた。

また、観血的処置での発症症例では殆どの症例において疼痛を訴え、局所麻酔が十分奏功していなかったと思われ、歯科治療時の疼痛管理の重要性が再認識された。

麻酔科医が救急処置後に患者に問診をしたところ、局所麻酔や観血的処置を施行した24例では、全例が治療への不安や恐怖を持っていたと訴えていたが、局所麻酔を施行しない非観血的な歯科処置を施行した9例中でも4例が治療に対する不安や恐怖を訴えていた。これらより、精神的ストレスも偶発症の誘因の一つになったと考えられた。間宮ら¹⁰⁾の実施した歯科治療のストレス評価では、歯科医師側では観血的処置が一番侵襲度が高いと答えている一方、患者側では、一番恐怖を感じる治療は局所麻酔や外科処置ではなく、有髄歯を無麻酔で削られることと述べている。このアンケート結果より、歯科医師と患者では治療に対する侵襲度の評価は異っており、たとえ歯科医師が簡単な治療と考えているものであっても患者には多大なストレスを与えている可能性があったことが

予想された。また作野ら⁴⁾の報告でも、歯科診療に対する不安感や恐怖心などの精神的因子に対する配慮の重要性を述べている。これらより、たとえ非観血的でかつ簡単な歯科治療であっても、患者に対しては術前の十分な治療説明を行い患者のストレスを極力軽減するとともに、歯科治療中の無痛かつ愛護的操作が偶発症予防には重要であることが示唆された。

(2) 偶発症と全身的合併症の関連 (図11, 12)

本学においての院内出動症例の特徴のひとつとして、他の報告^{1,2,4,5)}以上に全身的合併症を有する患者が多いことが挙げられた。特に歯科治療時に発症した症例では歯科治療恐怖症を含めた全身的合併症が32例中29例で認められたが、そのうち27例(84.4%)においては偶発症発症に全身的合併症の関連が疑われた。偶発症の発生に対して合併症の関与が疑われた症例の中には、重症の合併症を有するものもあった。特に心不全の増悪が疑われた3例では、全身管理下での歯科治療が当然必要であると考えられたが、何の配慮もなされないまま健常者と同じく通常通りの歯科治療が施行されていた。異物の誤嚥が疑われた3例では、2例は肺腫瘍や気管支炎、肺炎などの呼吸器系疾患のため喀痰排出障害を有し、その他1例では脳梗塞のため高度の嚥下困難と喀痰排出障害を有していた。さらに2例は高齢者であったため嚥下反射などの機能低下¹¹⁾が疑われ、誤嚥の危険性はさらに高くなっていったと考えられた。これらの症例ではすべて全身的合併症に対する担当医の認識不足が偶発症発生の誘因の一つになっていたと考えられた。また過去に歯科治療時の偶発症を発症した既往を持つ患者は9例(28.1%)あり、同じことが繰り返されていることが判明した。したがって偶発症の既往を持つ患者は、偶発症が再現される危険性があることが推測された。

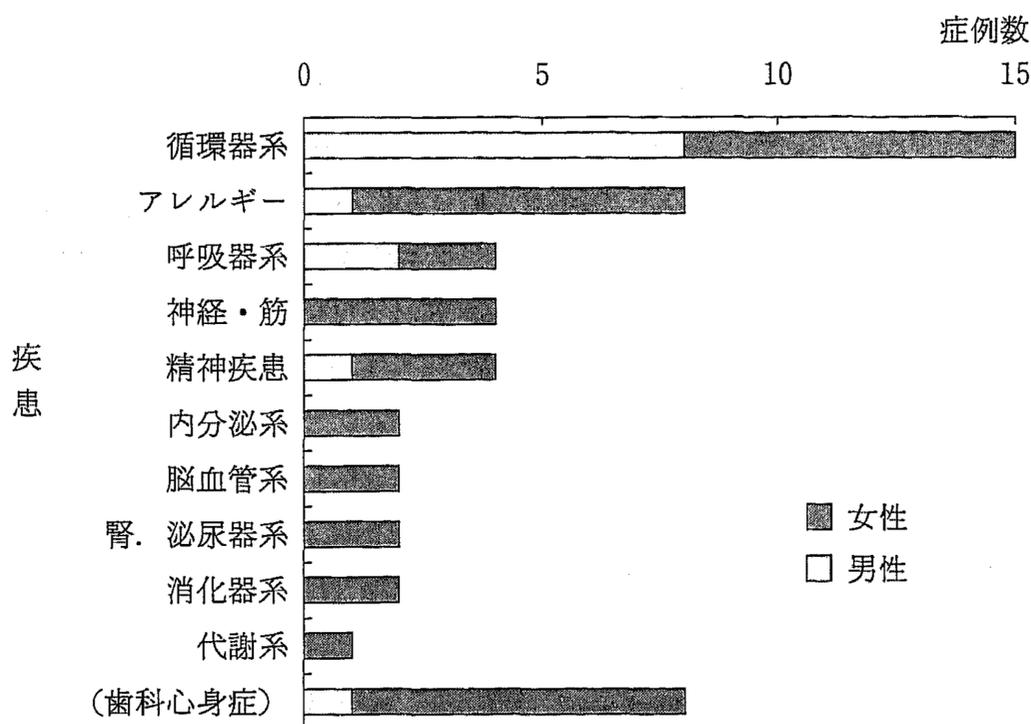


図11 全身的合併症

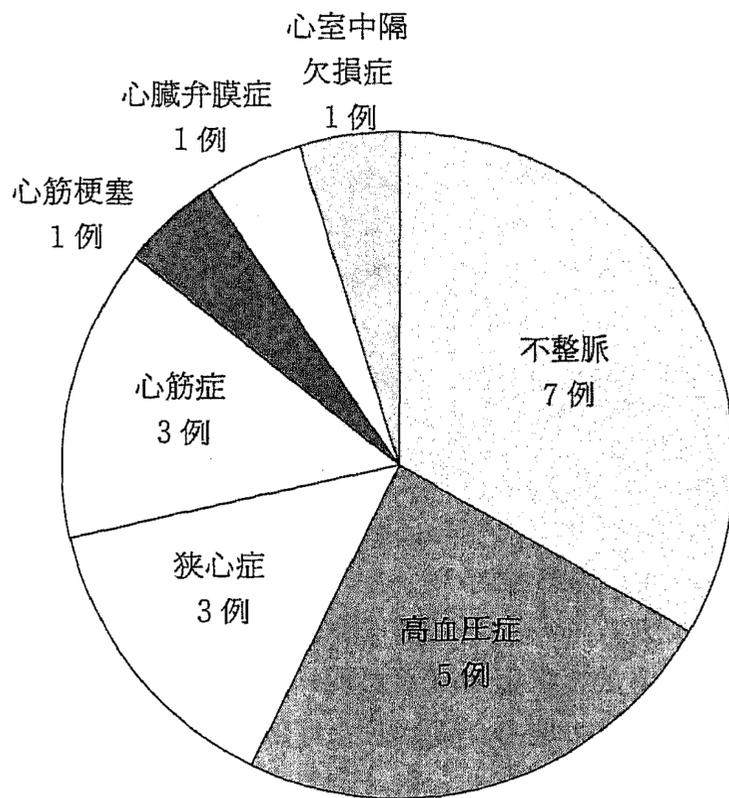


図12 全身的合併症
—循環器系疾患 (15例) の内訳—

全身的合併症や歯科治療時の偶発症の既往などは、歯科治療において十分に注意すべき事項であるが、術前の診査が口腔内に集中し、患者の全身状態の把握は不十分となる傾向がある。一部の症例では合併症を有していることさえ担当医が知らなかった症例もあった。さらに、患者の全身的合併症を担当医が認識していても、その疾患に対する十分な対策がなされず通常診察を行った結果、合併症の増悪などの偶発症を発生させた症例もみられたことから、患者の全身状態や全身的合併症の病態生理の把握は、今後担当医が十分に考慮しなければならない課題であるとともに、その病態や術当日の体調を考慮した診察の必要があると考えられた。この点については、今後病院全体の体制として卒直後研修等で教育することも必要であると思われた。

また今回偶発症を発生した32症例のうち8症例については、その後歯科麻酔科外来での精神鎮静法を用いた全身管理を施行した。1例については、極度の歯科心身症を有し、歯科治療で疼痛を感じるくらいならこのまま歯が痛いままの方が良い、と頑なに治療を拒否したため、5回にわたるカウンセリングも効果なく、その後の歯科治療が中止となった1症例をのぞいて、7症例、計13回の管理施行時には何ら異常経過もなく良好に歯科治療を施行し得た。今後はさらに精神鎮静法の応用を普及させることを考慮する必要があると思われた。

2. 歯科治療以外での発生症例について

患者の付き添い、歯学部学生、歯科医師、看護婦など、歯科治療時以外の偶発症例に対する出動は8年間で8例であった。しかし症例数に関しては、手術見学中に脳貧

血を起こした学生などのように、救急処置を行っても報告書提出の徹底がなされていなかったため、実際の症例数はかなり多いものと考えられた。症例は全身的合併症の既往の増悪または発作によるものが多数を占めていた。今後は最低限の救急医療の対応を大学内の職員にも指導する必要もあるかもしれない。

3. 本学の院内救急救命体制の問題点

院内の救急体制はどの施設^{3,4,5)}においても歯科麻酔科が担っているが、本学も含め体制の確立が十分に出来ていないのが現状である。

本学では救急時の出動要請は未だに連絡経路、連絡内容の徹底がなされていないと思われた。連絡があってから麻酔科医が到着するまでの時間は全例が5分以内であったにもかかわらず、発症から麻酔医到着時まで30分近く経過したため、典型的な偶発症の症状が消失していた症例もあった。さらに電話連絡内容が不十分のため、麻酔医は状況把握のできないまま救急処置を始めなければならなかった。そのため、今後は緊急事態専用の連絡方法の考案¹²⁾や、電話での連絡内容の徹底が必要であると思われた。

さらに、近年保存科、補綴科外来では自動血圧計などを待合室に配置するとともに、診療室内に心電図や経皮的動脈血酸素飽和度なども測定できるモニターが設置され、全身状態の把握に努め始めている。しかし、未だにそれらの器具類は有効利用されているとは言い難く、救急出動時に各種の救急器具類を麻酔科医が持参して使用しなければならないのが現状である。今後さらに各診療科での設備の充実とともに、歯科医師を含めたスタッフ全員がモニターの使用方法を熟知し、その十分な活用が必要であると思われる。

また、麻酔医到着時に、担当医より患者の全身的合併症や、その治療内容、さらに偶発症発生時からの臨床経過などがすみやかに、かつ十分に説明されないなど問題点もある。さらに麻酔科による救急処置中に患者から離れてしまい、他の患者の治療を開始してしまうこともあった。従って、今後は偶発症予防対策に加え、発生時の救急処置への担当医を含めて、周囲の歯科医の積極的な協力など、ソフトの面でも各科が慎重に取り組むようにすることが望まれる。

一方、偶発症が改善された後、麻酔医が早めに体位変換をさせたために再度偶発症を発生させた症例もあるなど、麻酔医側も今後さらに救急処置に対する慎重な対応が必要であることを痛感した。

結 語

平成2年度から平成8年度までの院内救急救命処置全

40例について検討し、その問題について考察した。今後さらにより良き救急体制の確立が必要であると考えられた。

引用文献

- 1) 松浦英夫：歯科麻酔に関連した偶発症について。日歯医誌 38(2)：171-175, 1985.
- 2) 新家 昇：歯科治療に関連した偶発症について。日歯医誌 45(7)：663-672, 1992.
- 3) 懸 秀栄, 一戸達也, 長束智晴, 他：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(1)：82-88, 1996.
- 4) 佐野公人, 鈴木友一, 吉川隆淑, 他：日本歯科大学新潟歯学部歯科麻酔学教室における院内救急体制の現況。日歯麻誌 19(1)：103-108, 1991.
- 5) 山内善之, 小谷順一郎, 梅村 智, 他：大阪歯科大学付属病院における過去10年間の院内救急症例の検討。日歯麻誌 20(2)：342-348, 1992.
- 6) 望月雅敏, 鈴木長明, 横田秀一, 他：局所麻酔下での歯科治療における血圧, 心拍数の変化について。日歯麻誌 17(3)：559-569, 1989.
- 7) 海野雅浩, 佐野顕正, 長尾正憲, 他：有病高齢者の歯科治療時の循環器系の変化。日歯麻誌 19(3)：575-581, 1991.
- 8) 染矢源治：高齢有病者の局所麻酔適応。歯科ジャーナル40(1)：93-99, 1994.
- 9) 関田俊介：局所麻酔とショック。歯科ジャーナル 30(6)：689-698, 1989.
- 10) 間宮秀樹, 一戸達也, 金子 譲：歯科治療のストレス評価。日歯麻誌 24(2)：248-254, 1996.
- 11) 福本潤二, 八尾正己, 加納 聡, 他：歯科治療中に発生した気管支異物の3症例。日歯麻誌 20(4)：718-724, 1992.
- 12) 坂口秀弘, 牛島一男, 岡本和史, 他：院内救急放送ドクター・ハートの現状と問題点。麻酔 47(2)：230-233, 1998.