

症 例 報 告

広島大学歯学部附属病院において5年間に歯科麻酔科が全身管理を行った局所麻酔下手術および歯科治療症例の検討

寶田 貫, 片山莊太郎, 田中千香子
清水 慶隆, 前岡 清志, 遠藤 千恵
杉村 光隆, 入舩 正浩, 河原 道夫

Statistical Survey of the Cases of Surgery and Dental Treatment under Local Anesthesia which were managed by the Department of Dental Anesthesia of Hiroshima University Dental Hospital during a Five-year Period (1995-1999)

Tohru Takarada, Sotaro Katayama, Chikako Tanaka, Yoshitaka Shimizu, Kiyoshi Maeoka, Chie Endou, Mitsutaka Sugimura, Masahiro Irifune and Michio Kawahara

(平成12年9月25日受付)

緒 言

平成7年1月より平成11年12月までの5年間に、広島大学歯学部附属病院で歯科麻酔科が全身管理を行った局所麻酔下手術および歯科治療症例を集計し検討を加えたので報告する。

対象および方法

上記5年間に、当科が全身管理を行った局所麻酔下

手術および歯科治療症例について、年別症例数および管理場所、依頼科、性別および年齢構成、手術内容、術前合併症、前投薬、管理時間、管理方法、術中合併症について集計した。集計の資料には、局所麻酔管理申込書、麻酔記録、および患者カルテを使用した。

結 果

1. 年別症例数および管理場所 (図1)

5年間の管理症例数は合計515例で、年別の症例数を

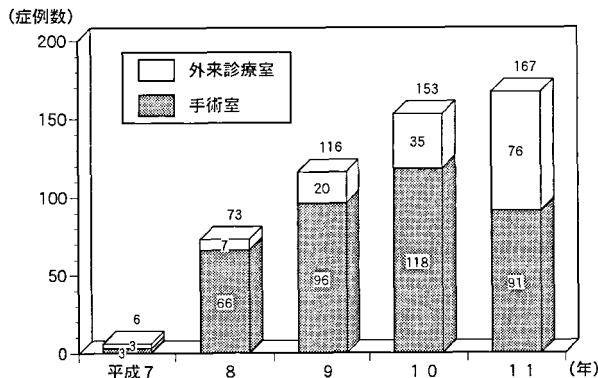


図1 年別症例数と管理場所

みると、平成7年6例、平成8年73例、平成9年116例、平成10年153例、平成11年167例、と年々増加していた。管理場所については、最初手術室での全身管理が中心であったが、次第に外来診療室での管理件数が増加し、平成11年には半数近くまで占めるようになった。

2. 依頼科 (表1)

依頼科は第1口腔外科279例 (54.2%)、第2口腔外科151例 (29.3%)、第1補綴科32例 (6.2%)、第2保存科20例 (3.9%)、障害者歯科治療室13例 (2.5%)、第1総合診療室13例 (2.5%)、小児歯科5例 (1.0%)、第1保存科2例 (0.4%) であり、口腔外科の占める割合が高かった。依頼科の経年変化をみると、平成7年は口腔外科と障害者歯科治療室のみの依頼であったが、平成8年には小児歯科、平成9年には補綴科、平成10年には保存科と第1総合診療室の依頼が加わり、局所麻酔管理症例の多様化が認められた。

表1 依頼科

依頼科	年 (平成)					合計 (%)
	7	8	9	10	11	
第1口腔外科	3	31	53	93	99	279(54.2)
第2口腔外科		36	50	36	29	151(29.3)
第1保存科				1	1	2(0.4)
第2保存科				4	16	20(3.9)
第1補綴科			7	10	15	32(6.2)
小児歯科		1	3	1		5(1.0)
障害者歯科治療室	3	5	3	2		13(2.5)
第1総合診療室				6	7	13(2.5)
合計	6	73	116	153	167	515

3. 性別・年齢構成 (図2)

症例患者の男女比は男性50.9%、女性49.1%であった。患者の年齢は、最低年齢6歳、最高年齢90歳で、最も多かったのは20歳代の106例 (20.6%)、ついで40歳代の

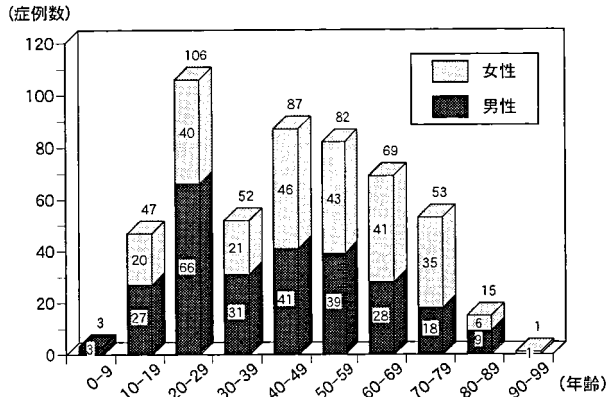


図2 性別と年齢分布

表2 手術内容

手術内容	年 (平成)					合計 (%)
	7	8	9	10	11	
嚢胞摘出・上顎洞根治術		40	57	47	45	189(36.7)
拔牙		10	22	37	51	120(23.3)
腫瘍切除・摘出術 (減量法、頸部郭清術を含む)	2	14	13	18	9	56(10.9)
ワイヤー・プレート除去術		1	3	21	14	39(7.6)
保存・補綴処置	3	1	3	11	18	36(7.0)
インプラント埋入術			7	9	14	30(5.8)
歯周処置				3	5	8(1.6)
動注カテーテル留置術 (動注カテーテル除去を含む)		1	5			6(1.2)
観血的骨折復整固定術		3	1	2		6(1.2)
腐骨搔爬術	1	1	2	2		6(1.2)
その他		2	3	3	11	19(3.7)
合計	6	73	116	153	167	515

87例 (16.9%), 50歳代の82例 (15.9%) の順であったが、各年齢群における男女比に際立った特徴はなかった。

4. 手術内容 (表2)

手術内容としては、嚢胞摘出・上顎洞根治術が最も多く189例 (36.7%), 抜歯120例 (23.3%), 腫瘍切除・摘出術56例 (10.9%), ワイヤ・プレート除去術39例 (7.6%), 保存・補綴処置36例 (7.0%), インプラント埋入術30例 (5.8%), 以下、歯周処置、動注カテーテル留置術、観血的骨折整復固定術、腐骨搔爬術がそれぞれ6例であった。その他には、術後癒痕除去、唾石摘出、上顎洞瘻孔閉鎖、局所麻酔薬アレルギーテスト、骨隆起整形などがあつた。

表3 術前合併症

術前合併症	年 (平成)					合計 (%)
	7	8	9	10	11	
循環器系疾患	6	25	43	62	64	200(38.8)
精神・神経疾患	6	7	14	21	21	69(13.4)
代謝性疾患		7	8	9	16	40(7.8)
呼吸器系疾患	2	4	7	9	15	37(7.2)
消化器系疾患		2	4	5	18	29(5.6)
アレルギー性疾患		1	4	6	11	22(4.3)
血液疾患		3	3	10	6	22(4.3)
脳血管疾患		1	4	2	10	17(3.3)
内分泌性疾患				3	7	17(3.3)
腎・泌尿器系疾患		1	3		3	7(1.4)
その他		3	5	6	13	27(5.2)
術前合併症を有した症例数 (内 60歳以上)	5	35	70	95	114	319(61.9)
	(2)	(20)	(29)	(32)	(38)	(121)

5. 術前合併症 (表3)

術前合併症は319例、61.9%に認められた。その内容は循環器系疾患が200例で最も多く、ついで精神・神経疾患69例、代謝性疾患40例、呼吸器系疾患37例の順に多く、以下、消化器系疾患、アレルギー性疾患、血液疾患があつた。

循環器系疾患では高血圧が83例と最も多く、代謝性疾患では糖尿病が29例、呼吸器系疾患では気管支喘息が29例と最も多かつた。

6. 前投薬 (表4)

前投薬としては、副交感神経遮断薬、鎮静薬、鎮痛薬が用いられていた。

副交感神経遮断薬として硫酸アトロピンが85例、全症例の16.5%で使用されていた。鎮静薬は、ミダゾラム (ドルミカム[®]) が190例 (36.9%), ヒドロキシジン (アトラックスP[®]) が58例 (11.3%), ジアゼパム (セルシン[®]) が5例、クロチアゼパム (リーゼ[®]) が3例、で使用されていた。鎮痛薬としては、ペンタゾシン (ソセゴン[®]) が17例、ジクロフェナクナトリウム (ボルタレン[®]) が6例、塩酸ブプレノルフィン (レベタン[®]) が4例、塩酸チアラミド (ソランタール[®]) が1例使用されていた。H₂受容体拮抗薬として塩酸ラニチジン (ザンタック[®]) が3例使用されていた。

前投薬を用いなかった症例は223例 (43.3%) であつた。

7. 管理時間 (図3)

管理時間は平均96±38分で、最短は15分で抜歯、最長は4時間5分で動注カテーテル留置術であつた。1時間未満が79例 (15.3%), 1時間以上2時間未満が

表4 前投薬

種 類	前 投 薬	年 (平成)					合計 (%)
		7	8	9	10	11	
副交感神経遮断薬	硫酸アトロピン		38	20	23	4	85 (16.5)
	ヒドロキシジン	1	43	14			58 (11.3)
	ミダゾラム		1	38	71	80	190 (36.9)
	ジアゼパム	1	1	3			5 (1.0)
鎮静薬	クロチアゼパム					3	3 (0.6)
	ペンタゾシン		5	2	10		17 (3.3)
	ジクロフェナクナトリウム				2	4	6 (1.2)
	塩酸ブプレノルフィン				4		4 (0.8)
鎮痛薬	塩酸チアラミド				1		1 (0.2)
	H ₂ 受容体拮抗薬				1	2	3 (0.6)

前投薬使用せず 223例 (43.3%)

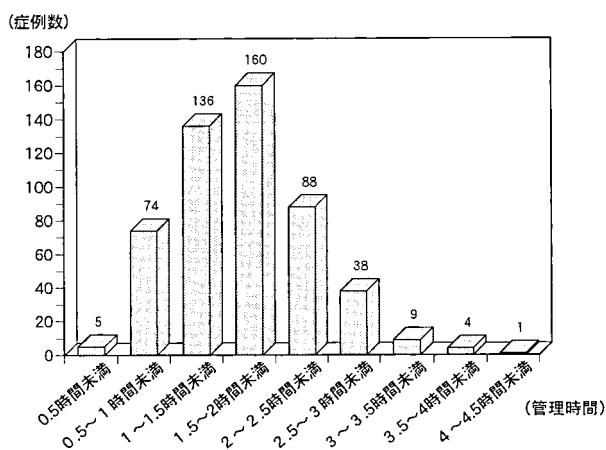


図3 管理時間

296例 (57.5%), 2時間以上3時間未満が126例 (24.5%), 3時間以上は14例 (2.7%)であった。

8. 管理方法 (表5)

今回の調査対象となった515症例のうち426例 (82.7%)において鎮静法が、207例 (40.2%)において鎮痛法が適用された。

適用された鎮静法の内容は、笑気吸入鎮静法が42例、ミダゾラム (ドルミカム[®])を用いた静脈内鎮静法が117例、ミダゾラムによる静脈内鎮静と笑気吸入を併用した症例が226例、プロポフォール (ディプリバン[®])を用いた静脈内鎮静法が24例、プロポフォールによる静脈内鎮静と笑気吸入を併用した症例が17例であった。

鎮痛法としてはペンタゾシン (ソセゴン[®])の使用類

度が高く207例中206例で使用されていた。

9. 術中合併症 (表6)

術中、何らかの合併症を発生した症例は515例中226例で、43.9%であった。血圧上昇すなわち収縮期血圧が術前より30%以上の上昇を示した症例が101例 (44.7%)と最多であった。ついで100回/分以上の頻脈を呈した症例が77例 (34.1%)、パルスオキシメータによる経皮的動脈血酸素飽和度が95%より低下し呼吸抑制ありと判断した症例が35例 (15.5%)、心電図異常を認めた症例が25例 (11.1%)であった。その他には、毎分50以下の徐脈を呈したものが12例、術前収縮期血圧の30%以上の血圧低下を示した症例が6例、興奮3例、気分不良が3例、脱力1例であった。

表5 管理方法

管理方法	年 (平成)					合計 (%)
	7	8	9	10	11	
モニター監視のみ	1	1	5	4	28	39 (7.6)
モニター監視+酸素投与		1	4	17	26	48 (9.3)
モニター監視+鎮静法 (鎮静法内訳)						426 (82.7)
笑気吸入鎮静法		5	4	9	24	42 (8.2)
静脈内鎮静法 (ミダゾラム)	2	52	44	9	10	117 (22.7)
静脈内鎮静法 (プロポフォール)				17	7	24 (4.7)
笑気吸入+静脈内鎮静法 (ミダゾラム)	3	12	53	89	69	226 (43.9)
笑気吸入+静脈内鎮静法 (プロポフォール)			6	8	3	17 (3.3)
モニター監視+鎮痛法 (鎮痛法内訳)						207 (40.2)
ペンタゾシン		58	81	36	31	206 (40.0)
その他		1			1	2 (0.4)

表6 術中合併症（重複あり）

術中合併症	年（平成）					合計（%）
	7	8	9	10	11	
血圧上昇	4	16	27	24	30	101 (19.6)
頻脈	2	17	22	18	18	77 (15.0)
呼吸抑制	2	8	15	4	6	35 (6.8)
心電図異常	2	4	7	6	6	25 (4.9)
徐脈		1	4	4	3	12 (2.3)
血圧低下		1	5			6 (1.2)
興奮		1		2		3 (0.6)
気分不良				1	2	3 (0.6)
脱力					1	1 (0.2)
術中合併症を 認めた症例数	5	30	51	87	53	226 (43.9)

対処法としては、鎮静・鎮痛薬の追加投与、降圧剤、抗不整脈剤の投与、酸素投与量の増量等により管理することが可能であった。ただし、血圧上昇のコントロールができず治療中止になった症例が1例、多発性硬化症を有する患者で治療途中より脱力症状を起こした症例が1例あったが、両症例とも重篤な事態には至らなかった。

考 察

当科は平成7年より局所麻酔下手術および歯科治療に際しての術中全身管理に積極的に参加してきた。その管理症例数は初年の平成7年は6例であったが、その後年々増加を続け平成11年では167例となり、同年の全身麻酔症例の227例に迫ってきた。局所麻酔下手術および歯科治療に際しての全身管理が、歯科麻酔科の重要な任務の1つになってきていることがわかる。秋山ら¹⁾も、局麻下の歯科治療に麻酔診療室が積極的に参加することを表明した結果、局麻下歯科治療に際して合併症をもった患者の全身管理を行うケースが著明に増加したと報告している。

管理場所については当初は手術室での管理が中心であったが、外来診療室での管理が徐々に増加し、平成11年では45.5%を占めるようになった。これは歯科麻酔科の活動の場が手術室中心から外来診療の場へと広がってきていることを意味している。

全身管理の依頼料をみると、当初は口腔外科が大部分を占めていたが、経年的に他科の依頼が加わってきている。口腔外科以外の診療科からの依頼は外来管理が大部分であり、症例数の多くを占めている口腔外科についても外来診療での管理件数の割合が増えており、今後ますます外来診療室での全身管理に携わる件数が増加するものと推測される。

手術内容は、嚢胞摘出・上顎洞根治術、抜歯、腫瘍切除・摘出術が全体の70.9%を占めており、そのほとんどが口腔外科の症例であった。しかしながら、保存・補綴処置、歯周処置等の一般歯科処置も徐々に増加していた。

管理時間は、2時間未満の症例が72.8%と大部分を占めていたが、外来症例に限るとこの割合はさらに高くなっていた。手術室と外来診療室とでは扱う症例内容には明らかな相違があり、それが管理時間の差となって表れたと考えられる。

局所麻酔下手術および歯科治療時の全身管理の依頼理由としては、全身合併症の存在や高齢者などでリスクが高い場合、また患者の精神的な緊張を軽減したい場合などが挙げられる。今回対象とした症例のうち何らかの全身合併症を有するものは319例、61.9%であり、高血圧および心電図異常などの循環器系疾患がその6割を占めていた。次に多かったのは精神・神経疾患であり、小児歯科と障害者歯科治療室の症例では大部分がこの全身合併症を有していた。さらに60歳以上の症例に限ると、全身合併症を有するものは87.7%と高率を示した。一般に、高齢者は重篤な全体的基礎疾患を合併する頻度がきわめて高く、また、たとえ術前検査で異常がみられなくても循環器、呼吸器、中枢神経系や腎などの生理機能の予備力は著しく低下している。一方、高齢ではなくとも、医学の飛躍的進歩によりさまざまな重症疾患がコントロールされ、日常生活に復帰している人も少なくない²⁾。3次医療機関である大学附属病院では、当然このようなりスク患者が受診する頻度は高くなるはずであり、これらの患者に対するリスク・マネジメントも歯科麻酔科の重要な役割であると考えられる。実際、宮脇ら³⁾は岡山大学歯学部附属病に来院した初診患者のうち28.3%が何らかの全身疾患を有しており、加齢とともにその割合は増加傾向にあったと報告している。

局所麻酔下での口腔・顔面領域の観血的手術は、比較的侵襲の少ない小手術といえども手術操作や精神的な不安などが、患者に大きなストレスとなり、さまざまな身体的異常を引き起こす可能性が高い⁴⁾。さらに、高齢者や全身合併症を有している患者ではその可能性はさらに高くなり、これら患者の恐怖心や不安感あるいは精神的緊張を和らげるために精神鎮静法が応用される⁵⁾。今回の調査対象となった515例のうち、428例(83.1%)において鎮静および鎮痛法が併用されており、また292例(56.7%)で前投薬が使用されており、多くの症例で患者のストレス軽減が図られていた。

使用された前投薬の内訳は、副交感神経遮断薬、鎮静薬、鎮痛薬であり、なかでも鎮静薬の使用頻度が高

かった。その使用状況は最初ヒドロキシジンの使用が多かったが、途中からミダゾラムの使用が始まり平成11年ではミダゾラムが大部分を占めていた。前投薬の投与は、その大部分が入院し手術室での局麻下治療を受ける患者がその対象であり、鎮静薬の投与により患者の術前からの精神的緊張の軽減を図った。

精神鎮静法は、不安、緊張の軽減あるいは長時間治療における苦痛の緩和など精神面での対応に重点をおいて施行されている。しかし精神鎮静法のもつ効果には精神鎮静のみでなく、さまざまな刺激に対する自律神経系の過剰な反射を抑制する効果もあり、当科ではこれを応用して嘔吐反射の強い患者、呼吸器疾患患者、高血圧症などの循環器疾患患者、代謝疾患患者などの管理にも応用した。

適用した鎮静法の経年変化をみると、最初はミダゾラムを用いた静脈内鎮静法が中心であったが、途中よりミダゾラム投与に笑気吸入を併用する方法にかわり、最近では静脈内鎮静法にプロポフォールを使用した症例が加わってきた。鎮痛法としてはベンタゾシンの使用が大部分を占めていた。

どのような鎮静法および鎮痛法であっても、使用薬剤の投与量が過量であったり、注入速度が速すぎたりすると、容易に呼吸抑制を生じる可能性が強く、それを防ぐためには呼吸状態の十分な監視が不可欠である⁴⁾。当科では、呼吸数、血圧、脈拍数、心電図にてモニター監視を行い、呼吸、循環動態に注意を払っている。

術中の合併症としては、血圧上昇と頻脈が多かった。その原因は、局所麻酔の効果が不十分であったり、効果が消失した場合に痛みが発現しそのために血圧上昇、頻脈をきたしたものが多かった。この場合には、術者に局所麻酔の追加投与を依頼し十分な鎮痛状態を得るようにした。治療や手術に対する除痛はあくまでも局所麻酔で行うべきであり、鎮痛薬は治療部位に炎症が存在したり治療範囲が広がったため、局所麻酔が奏功しにくいと考えられたときの補助手段として用いるべきである⁶⁾。局所麻酔が奏功しにくく十分な鎮痛状態を得られない場合、不安・緊張が高まった場合、あるいは疲労の軽減が必要と判断した場合は、鎮静薬や鎮痛薬を追加投与することにより、血圧上昇、頻脈を管理することが可能であった。ただし、血圧上昇のコントロールができず治療中止になった症例が1例あった。脱力症例1例については、広島大学医学部附属病院に多発性硬化症のため入院中の患者であり、歯科治療が終了して病室に搬送された後回復した。高齢者や特殊な患者の治療に際しては、すでに合併ないし潜在している全身的疾患の急性発作や悪化が招来される恐れがある⁷⁾ ことに十分な注意が必要であると考えられた。

結 語

口腔・顔面領域の観血的手術は、小手術といえども患者に与えるストレスは大きく、また最近、急増している心疾患、脳血管障害などの全身的疾患を有する患者や、各種重要臓器の予備力低下が認められる高齢者歯科治療時には、このストレスが重篤な全身的偶発症を起こす誘因となる。

周術期における全身疾患の増悪や全身的合併症の予防として十分な問診と術前評価を行うことが重要である。歯科診療に際し、少なくとも全身管理の必要性がありながら、そのことを認識せずに治療に臨んだために、重篤な合併症を発症することもある。さらに周術期には十分な患者監視を行い、万が一に全身疾患の増悪や重篤な全身的合併症が生じた場合に備えて準備を怠らないようにしておくべきである。また局所麻酔法に精神鎮静法および鎮痛法を併用することによって周術期のストレスの軽減をはかることも必要になってくる。安全、確実、円滑な局所麻酔下手術および歯科診療を行うためには、こうした患者のトータルな全身管理が不可欠である。

文 献

- 1) 秋山良文, 富岡重正, 中條信義: 徳島大学歯学部附属病院麻酔診療室における過去5年間の症例検討. 日歯麻誌 14(1), 30-35, 1986.
- 2) 日本歯科麻酔学会事故対策委員会: 歯科麻酔に関連した偶発症について. 日歯麻誌 27(3), 365-373, 1999.
- 3) 宮脇卓也, 前田 茂, 西村英紀, 竹林俊明, 嶋田昌彦: 岡山大学歯学部附属病院における初診患者の全身疾患に関する検討. 岡山歯誌 18, 323-328, 1999.
- 4) 黒佐通代, 海野雅浩, 嶋田昌彦, 古屋 浩, 川島正人, 中村全宏, 遠藤行一, 神野成治, 佐野晴男, 伊藤弘通, 鈴木長明, 久保田康耶: 東京医科歯科大学歯学部附属病院手術室における10年間の局所麻酔症例の検討. 日歯麻誌 15(2), 280-287, 1987.
- 5) 久保田康耶: 歯科外来患者のための精神鎮静法. 国際歯科ジャーナル 3(3), 257-266, 1976.
- 6) 大井久美子: 精神鎮静法; 歯科麻酔学 (久保田康耶, 中久喜喬, 野口政宏, 上田 裕, 古屋英毅, 松浦英夫編). 第4版, 医歯薬出版, 東京, 325-346, 1989.
- 7) 坂本嘉久, 渋谷 鉦, 米長悦也, 石橋 肇, 吉村宅弘, 吉田直人, 吉井秀鏘, 山口秀紀, 金子守男, 北嶋まつ子, 清沢美智子, 谷津三雄: 高齢者歯科患者にみられる全身的疾患—アンケート調査から—. 日歯麻誌 16(3), 396-402, 1988.