

症 例 報 告

岩手医科大学歯学部附属病院における過去10年間の全身麻酔下緊急手術症例の臨床統計的観察

野 館 孝 之 水 間 謙 三 岡 村 悟
 駒 井 豊 一 中 里 滋 樹 藤 岡 幸 雄
 木 村 貞 昭* 岡 田 一 敏** 涌 沢 玲 児**
 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)
 岩手医科大学医学部麻酔学講座** (主任: 涌沢玲児教授)

〔受付: 1985年3月12日〕

抄録: 岩手医科大学歯学部附属病院における過去10年間(昭和50年~59年)の緊急全身麻酔症例41例について臨床統計的観察を行った。

年度別推移では一定した傾向はみられず, 性別構成では男性, 女性に差はなかった。

年齢別では10歳以下の幼小児例が多く, 44%を占めていた。

緊急手術の対象疾患としては外傷によるものが多く, ついで, 創部感染, 術後出血の順であった。このうち絶対的な緊急手術の適応は術後出血例だけであった。

術前合併症では循環器系の障害が多く, A. S. A. (アメリカ麻酔学会)の術前評価分類では risk 1, 2に属するものが全てであった。

前投薬では Belladonna 剤, Minor tranquilizer 併用例が多く, ついで Belladonna 剤単独投与例が多かった。

麻酔開始時刻は, 午前9時から午後9時までの間が85%を占め, 深夜や未明の症例は少なかった。

導入方法は, Rapid induction, Slow induction の順が多かった。

気道確保法は経口挿管症例が最も多く, ついで経鼻挿管症例, 気管孔挿管症例の順であった。

維持麻酔薬としては GOF が圧倒的に多く, ついで GOE の順であり, バランス麻酔は少なかった。

麻酔時間は4時間以内の症例が全体の90%を占めていた。

術中出血量は 100ml 未満が56%であった。

術後合併症で軽度の喉頭浮腫など4例にみられたが, 麻酔管理上の重篤な合併症はなかった。

Key words : general anesthesia, statistical observation, oral surgery, emergency surgery

A clinicostatistical survey of general anesthesia for emergency surgery during a ten-year period (1975-1984) at Iwate Medical University Dental Hospital.

Takayuki NODATE, Kenzou MIZUMA, Satoru OKAMURA, Toyokazu KOMAI, Shigeki NAKASATO, Yukio FUJIOKA, Sadaaki KIMURA, Kazutoshi OKADA and Reiji WAKUSAWA

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

*(Department of Oral and Maxillofacial Surgery II, School of Dentistry Iwate Medical University, Morioka 020)

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

岩手県盛岡市中央通 1-3-27 (〒020)

*岩手県盛岡市中央通 1-3-27 (〒020)

**岩手県盛岡市内丸19-1 (〒020)

Dent. J. Iwate Med. Univ. 10 : 94-100, 1985

結 言

緊急手術の麻酔は予定手術のそれと比較して病歴の聴取ができてにくいこと、術前検査が不十分になりがちであることなどにより、患者の全身状態の把握が十分ではなく、麻酔医は vital sign だけを頼りに麻酔管理を行わなければならないことがあり危険度は高くなる。

今回、昭和50年1月から昭和59年12月まで過去10年間、岩手医科大学歯学部附属病院において行われた緊急全身麻酔症例の臨床統計的観察を行ったので報告する。

調 査 対 象

昭和50年1月から昭和59年12月までに行われた緊急全身麻酔41症例について、年度別症例数、性、年齢、対象疾患、術前合併症、A. S. A. の術前全身状態の評価、前投薬、麻酔開始時刻、導入方法、気道確保法、維持麻酔薬、麻酔時間、術中出血量、術後合併症の諸項目について集計し検討を加えた。

結 果

(1) 年度別症例数

過去10年間の全身麻酔症例総数は1,878例で、このうち緊急手術症例数は41例である。表1に示したように、年度別では昭和56年が11例と最多であったが、年度別推移には一定の傾向はみられない。

(2) 年齢、性別症例数

表2に示したように、最も多いのが1歳~10歳未満の幼小児症例(18例)で、ついで、10歳~20歳未満症例(8例)、40歳~50歳未満症例(7例)の順であった。

性別では、男性が24例、女性が17例と男性が多い。

(3) 疾患別症例数

表3に示したように、最も多いのは外傷の23例で半数以上を示め、ついで、悪性腫瘍(12例)、下顎前突症(2例)、その他の順であった。

(4) 緊急手術となった対象疾患別症例数

表1 年度別全身麻酔症例数

年 度	手 術	緊 急 手 術	予 定 手 術
S. 50		0	166
S. 51		0	186
S. 52		1	170
S. 53		5	194
S. 54		9	160
S. 55		6	200
S. 56		11	156
S. 57		2	183
S. 58		5	203
S. 59		2	219
計		41	1,837

表2 年齢、性別症例数

年 齢	男	女	計
1 歳 末 満	0	0	0
1~10	10	8	18
10~20	4	4	8
20~30	1	0	1
30~40	0	0	0
40~50	5	2	7
50~60	3	0	3
60~70	1	1	2
70~80	0	2	2
計	24	17	41

表3 疾患別症例数

疾 患	症 例 数
外 傷	23
悪 性 腫 瘍	12
下 顎 前 突 症	2
良 性 腫 瘍	1
頰 部 膿 瘍	1
口 蓋 裂	1
舌 小 帯 強 直 症	1
計	41

表4に示したように、最も多かったのは、裂傷(12例)、ついで複雑骨折(10例)、創部感染例(6例)、気道狭窄(5例)の順であった。なお、その他(2例)は必ずしも緊急性を帯びているとは思われない症例であり、これら

表4 緊急手術となった対象疾患

対 象 疾 患	症 例 数
裂 傷	12
複 雑 骨 折	10
創 部 感 染	6
術 後 出 血	5
気 道 狭 窄	5
単 純 骨 折	1
そ の 他	2
計	41

は上顎癌（1例），舌小帯強直症（1例）であった。

(5) 術前合併症, A. S. A. risk 分類別症例数

既往症や術前検査に何らかの異常を示したのは15例であった。このうち表5に示したように後天性心疾患と高血圧症の循環器系合併症が10例，呼吸器系合併症の気道狭窄が5例，貧血が5例の順に多かった。

なお，術前評価分類では risk 1 が28例，risk 2 が13例であった。

(6) 前投薬別症例数

表6に示したように，Belladonna 剤と Minor tranquilizer の併用が20例と最も多く，ついで Belladonna 剤単独投与例が11例，Belladonna 剤，Minor tranquilizer，麻薬の3者併用が6例，その他の順であった。Belladonna 剤では Atropine が主で Scopolamine の使用は3例のみであった。Minor tranquilizer では Hydroxyzine と Diazepam が，麻薬では Pethilorfan が使用された。

(7) 麻酔開始時刻別症例数

表7に示したように，麻酔開始は15時～18時の時刻（11例）が最も多く，ついで9時～12時（10例）であった。深夜の0時～6時（2例）では少なかった。全体的には9時～21時が全症例の85%を占めていた。

(8) 導入方法別症例数

Rapid induction による症例は28例で過半数を占め，Slow induction による症例は12例であった。なお，Rapid induction で用いら

表5 術前合併症別症例数
(全41例中15例について，重複を含む)

術 前 合 併 症	症 例 数
後天性心疾患	8
（心室肥大）	(3)
（不完全脚ブロック）	(3)
（上室性不整脈）	(2)
貧 血	5
気道狭窄	5
高血圧症	2
開口障害	2
そ の 他	3
（糖尿病）	(1)
（アトピー性皮膚炎）	(1)
（精神神経障害）	(1)

表6 前投薬別症例数

前 投 薬	症例数
Belladonna 剤, Minor tranquilizer	20
Belladonna 剤のみ	11
Belladonna 剤, Minor tranquilizer, 麻薬	6
Belladonna 剤, Minor tranquilizer, pentazocine	1
Belladonna 剤, pentazocine	1
投与せず	2
計	41

表7 麻酔開始時刻別症例数

開 始 時 刻	症 例 数
0 時 ～ 3 時前	1
3 時 ～ 6 時	1
6 時 ～ 9 時	0
9 時 ～ 12 時	10
12 時 ～ 15 時	8
15 時 ～ 18 時	11
18 時 ～ 21 時	6
21 時 ～ 24 時	4
計	41

れた静脈麻酔剤は Thiamylal-Na が主で，ついで Ketamine または両者の併用であった。Slow induction では GOF が9例，GOE が3例であった。

(9) 気道確保法別症例数

気道確保法では、表8に示したように、経口挿管が最も多かった。これらの症例はすべて気管内挿管によって気道の確保が得られている。

(10) 維持麻酔薬別症例数

表9に示したように、GOFによる場合が最も多かった。なお、GOE, GO+NLA 変法, GO+Ketamine も用いられた。

(11) 麻酔時間別症例数

表10に示したように、1~2時間未満が最も多く、ついで3~4または2~3時間未満であった。5時間以上の場合は1例のみであった。

(12) 術中出血量別症例数

表11に示したように、術中出血量が100ml未満のものが23例、100~500ml未満が10例で、500ml以下の出血量症例がほとんどであった。なお、出血量が多く輸血を余儀なくされた症例

表8 気道確保法別症例数

気道確保法	症例数
経口挿管	21
経鼻挿管	14
気管孔挿管	6
計	41

表9 維持麻酔薬別症例数

維持麻酔薬	症例数
GOF	32
GOE	5
GO+Ketamine	2
GO+NLA変法	2
計	41

表10 麻酔時間別症例数

麻酔時間	症例数
1時間未満	2
1~2	16
2~3	9
3~4	10
4~5	3
5時間以上	1
計	41

表11 術中出血量別症例数

出血量	症例数
100 ml 未満	23
100 ~ 500	10
500 ~ 1000	5
1000 ~ 2000	1
2000 ~ 3000	0
3000 ~ 4000	1
4000 ml 以上	1
計	41

表12 術後合併症別症例数

術後合併症	症例数
喉頭浮腫	2
手術侵襲による気道狭窄	1
呼吸停止	1
計	4

は10例あり、その中には幼児症例が1例含まれていた。

(13) 術後合併症別症例数

表12に示したように、術後合併症は4例にみられた。このうち、挿管に起因する喉頭浮腫、手術侵襲に起因する気道狭窄が3例であった。なお、呼吸停止した1例は上顎癌の症例で手術侵襲が大きく、術後再出血し、翌日不幸な転帰をとった。

考 察

岩手医科大学歯学部附属病院では昭和40年に開設以来、全身麻酔下による患者の手術は医学部附属病院での患者と同じく中央手術場において行われて来た。中央手術場における過去10年間の全身麻酔症例26,314例中、口腔外科で取り扱った症例は1,837例(7.0%)であった。このうち、緊急全身麻酔症例は41例であった。

年度別、性別では一定した傾向はみられず、10歳以下の幼小児例が多い。20~30歳代が多いとする他の施設での緊急手術症例の傾向とは異なっていた¹⁾。

対象疾患では外傷が多く、以下、創部感染、

術後出血，気道狭窄の順になっているが，外傷以外は院内で発生した救急疾患である。院外で発生した救急疾患は院内で発生したそれに比較して，病歴の聴取，術前検査から得られる情報量が少なく，麻酔管理上危険度が高くなる。

我々の例の外傷症例は，出血が止まらなかったり，顎顔面の組織の転位が著明で気道狭窄を起こしたような緊急性の高い症例²⁾はなく，全例が来院前に止血処置がなされており，その手術方法は軟部組織損傷の修復，観血的整復固定で占められていた。また，創部感染例には悪性腫瘍，良性腫瘍，下顎前突症の術後に創部に感染をきたしたものと軟組織に膿瘍を形成した例が含まれている。術後出血の症例は悪性腫瘍と下顎前突症であり，出血部位が気道構成組織であったこと，通常の上圧止血で止血できなかったことから，呼吸困難や大出血が予想され，他の対象疾患に比して高い緊急性を有した^{3,4)}。気道狭窄に関しては全例とも悪性腫瘍の増殖によるもので，その手術方法は腫瘍減量と気管切開であった。

術前合併症では循環器系，呼吸器系，造血器系，代謝系，精神神経系の合併症がみられたが，危険度の高いものはなかった。口腔外科領域では一般に high risk 症例は少ないと言われており⁵⁾，我々の症例においても同様の傾向を示していた。

前投薬として鎮痛薬，鎮静薬，神経遮断薬の混合は呼吸循環系が非常に安定している症例以外はむしろ有害に作用することから，一般に Belladonna 剤単独投与が緊急麻酔時の前投薬として多く用いられている⁶⁾。しかし我々の症例では，Minor tranquilizer との併用例が41例中28例と半数以上を占めており，これは比較的全身状態が安定していた症例が多かったためと考えられる。

麻酔開始時刻に関しては，午前9時から午後9時までの症例が多く，深夜や未明の症例は少なかった。この時間帯に多いことの原因として考えられることは，緊急手術の対象疾患となるべきものは，就寝時よりも活動時に発症しやす

いこと，あるいは，一刻を争って手術を行わなければならないいわゆる緊急手術というものはいくつもなく，ほとんどが手術開始までに時間的余裕があり，手術部における人材，器具が十分に備わっている時間⁷⁾を選択するためと思われる。

緊急麻酔時の導入方法は胃内容物の有無により決定され，胃内容物の存在が疑われる場合には Crash induction, Awake intubation が多く用いられる^{8,9)}。我々の症例では緊急性の高い症例が少ないことから，時間的余裕がある症例が多く，できるだけ胃内容を少なくしてから手術にのぞむため，予定手術時と同様の導入方法が多く採用された。また，幼小児例が多いこと，気管切開済みの症例がみられることから Slow induction の全体に占める割合が予定手術症例より多い¹⁰⁾傾向にあった。

挿管方法では予定手術症例と比較すると，気管孔挿管症例が41例中6例と15%を占め，気管切開による気道確保症例が特徴と思われる。気管孔挿管の6例は悪性腫瘍5例，外傷1例であった。全身麻酔に先立って気管切開が行われたのは2例であり，他の4例は緊急手術決定以前より行われていたものである。また他施設で行われている方法と同様に，我々も経口挿管を原則としていることから¹¹⁾，経口挿管症例が過半数を占め，経鼻挿管は顎骨々折例，下顎前突症例，下顎腫瘍例における顎間固定を必要とする症例にのみ行われた。

維持麻酔薬に関しては，年齢，手術に関係なく圧倒的にGOFが多く使用されている。これは緊急手術において麻酔医が最もよく習熟している方法を採用するためと思われる¹²⁾。またGOEが5例と少なかったが，これはenfluraneが使用されるようになったのは昭和56年以降であることに関係していると思われる。

緊急手術の麻酔時間は3時間以内が多いとする報告があるが¹⁾，我々の症例でも3時間以内が41例中27例の66%を占めていた。

術中出血量は，100ml未満症例が41例中23例と56%を占めている。これは緊急手術となった原因に対してのみ処置が講じられたことや，我

々の症例では幼小児例が多く、小児にとって大出血であっても、出血量別においては、100ml未満のなかに分類されるためと思われる。また、3,000ml以上の出血した2症例は悪性腫瘍で根治的手術を行った例である。

麻酔管理不備が原因と思われる術後合併症は喉頭浮腫だけであったが、これは緊急手術後に特徴的な合併症ではなく、予定手術後においてもみられるものであり¹²⁾¹³⁾¹⁴⁾、吸入療法にて軽快治癒した。

ま と め

過去10年間に岩手医科大学歯学部附属病院における緊急全身麻酔症例41例について、臨床統計的観察を行ったところ、次のような結果が得られた。

- 1) 年齢別では10歳以下の小児が多かった。
- 2) 対象疾患では外傷が多く、ついで創部感染、術後出血の順であった。このうち真の緊急性を帯びているのは術後出血例だけであった。
- 3) 術前評価では high risk 症例はなかった。
- 4) 前投薬では Belladonna 剤と Minor tranquilizer との併用例が多かった。
- 5) 麻酔開始時刻は午前9時～午後9時が多かった。
- 6) 維持麻酔薬は年齢、手術に関係なく GOF が多かった。
- 7) 麻酔管理上の術後合併症としてみられたのは喉頭浮腫だけであった。

Abstract: A clinicostatistical survey was made of 41 cases given general anesthesia for emergency surgery during a ten-year period (1975-1984) at Iwate Medical University Dental Hospital. The number of cases under general anesthesia for emergency surgery each year showed no special tendency to increase. Age: 18 cases (44%) were less than ten years of age. Diseases: Traumatic injury in 23 cases (56%), wound infection in 6 cases (15%), postoperative hemorrhage in 5 cases (12%), and others. Physical status: P.S. = 28 cases (68%), P.S. 2 = 13 cases (32%), P.S. 3, 4, 5 were not present. Premedication: A combination of a Belladonna agent and a minor tranquilizer was administered in many cases. Starting time of general anesthesia for emergency surgery: 35 cases (85%) started between 9:00 a.m. and 9:00 p.m.. A few case was begun at midnight. Induction: Rapid induction was used most (70%), followed by slow induction (30%). Intubation: Orotracheal (51%) or nasotracheal (34%) intubation was the usual way in most cases, but in a few cases tracheostomy (15%) was chosen. Anesthetic agent: GOF was used most (80%), followed by GOE (12%). Anesthetic time: Cases under 4 hours occupied the largest percentage (90%). Complication after anesthesia: Laryngeal edema was observed after general anesthesia in 2 cases, but recovery was made in several hours.

文 献

- 1) 齊藤英夫, 大島康枝, 二宮完治, 楠本保, 田井光輝, 小川節郎, 矢崎誠治, 金山利吉, 鈴木太: 救急医療センター開設後1年間の緊急手術症例の検討, 救急医学, 4(5): 581-584, 1980.
- 2) Schultz, R. C.: Facial injuries, 2nd ed., Year Book Medical Publishers, Inc., Chicago, 41-64, 1977.
- 3) 石田詔治: 麻酔法の選択. 救急疾患の麻酔, 救急医学セミナー5, 第1版, へるす出版, 東京, 201-211, 1980.
- 4) 高折益彦: 術前処置のポイント. 救急疾患の麻酔, 救急医学セミナー5, 第1版, へるす出版, 東京, 187-199, 1980.
- 5) 河原道夫, 長畑光, 奥井寛, 石川武憲, 下里常弘, 赤嶺正之, 森本哲夫, 吉賀浩二, 田村浩一, 高田和彰, 弓削孟文, 菊地博達, 大谷美奈子, 仁王菊男, 盛生倫夫: 広島大学歯学部口腔外科における11年間の全身麻酔症例の検討, 日歯麻誌, 7(3): 375-383, 1979.
- 6) 矢尾尚武, 土田茂樹, 角南考昭, 高谷康男, 三宅教夫, 塩飽善友, 兵崎洋二, 時岡宏明: 岡山大学口腔外科における小児の全身麻酔に関する統計的考察, 日歯麻誌, 9(3): 411-416, 1981.
- 7) 永井一成, 剣物修, 林谷幸子, 北見善一郎, 大木宏, 村上雅子, 野見山延, 渡辺敏, 田中亮: 北里大学病院における緊急麻酔症例の検討, 救急医

- 学, 6(6), 747-750, 1983.
- 8) 平田隆彦: 救急手術の麻酔, 思地裕監修: 麻酔科入門, 第5版, 永井書店, 大坂, 743-750, 1984.
- 9) 森川定雄: 救急手術の麻酔, 山村秀夫編: 臨床麻酔学書, 第1版, 金原出版, 東京, 370-372, 1979.
- 10) 池田英俊, 山口一成, 水間謙三, 中里滋樹, 藤岡幸雄, 涌沢玲児: 口腔外科領域に対する全身麻酔管理の統計的観察, 第7回日本歯科麻酔学会総会, 講演抄録, 3, 1980.
- 11) 堀之内康文, 藤崎文雄, 久保秀郎, 久保敬司, 安部喜八郎, 竹之下康治, 岡増一郎: 九州大学歯学部附属病院口腔外科における5年間(昭和54年~58年)の全身麻酔症例の検討, 日歯麻誌, 12(4): 607-614, 1984.
- 12) 石田詔治: 救急麻酔の実際, 救急医学, 5: 379-387, 1981.
- 13) 山田富夫, 田中克幸, 藤本正己, 神谷浩, 大竹勝実, 水川渥, 小長谷九一郎: 愛知学院大学歯学部附属病院における6年間の全身麻酔症例の検討, 日歯麻誌, 9(3): 401-410, 1981.
- 14) 塩沢誠士郎, 竹之下康治, 久保敬司, 白土雄司, 岡増一郎, 安部喜八郎: 九州大学歯学部附属病院口腔外科における5年間(昭和49年~53年)の全身麻酔症例の検討, 日歯麻誌, 8(2): 166-172, 1980.