

9章 子供の歯科

後藤 讓治

はじめに

この章では、子供の歯科に関して、2つの異なる事柄を取り上げてある。第1節には、大切な割にはその重要性に対する一般の知識も理解も不十分で、どうせ生え変わる歯だからとないがしろにされがちな乳歯について、「なぜ乳歯のムシ歯を放置してはいけないのか」と症例をまじえて説明し、その重要性を強調してある。次に第2節では、子供の歯科の臨床で、歯科医師が苦勞している「小児の歯科的対応」について、実際にはどのような対応がなされているのかについて記載した。

子供の歯科に少しでも理解と感心を深めていただければ幸いである。

1節 なぜ乳歯のムシ歯を放置してはいけないのか

乳歯は出生後6～7カ月ころから口腔内に萌出を開始する。通常3歳までには全ての乳歯、すなわち上顎10歯、下顎10歯が萌出して咬合線に到達し、乳歯列咬合が成立する。その後約3年間の乳歯列期は比較的安定しており動きが少ない。6歳になると乳歯列の最後部に最初の永久歯である第1大臼歯が萌出し、混合歯列となる。この時期になると下顎の最前方の歯（乳中切歯）は、乳歯根が吸収されて脱落し、その下から永久中切歯が萌出する。そして11～12歳までの間に、乳歯は順次永久歯と交換し、やがて永久歯列へと移行する。従って乳歯が口腔内に存在するのは人の一生の内では一時期で、左程長い期間ではない。乳歯はいずれ永久歯に生え変わる歯であり、それならばたとえ乳歯が齲蝕（ムシ歯）に罹患したとしても、慌てて治療などしなくてもほっておけばやがて永久歯に交換する、治療などは無駄なことだ、その方が自然の摂理にか

なっていると考える方もあろう。しかし厳しい生活環境で齲蝕も少なかった原始時代の人類ならいざ知らず、加熱した軟らかい食物を食べ、加工食品や砂糖をふんだんに摂取するため齲蝕の多い現代人では、乳歯はどうせ生え変わる歯であるから、乳歯の齲蝕は放置してもかまわないと考えるのは大きな誤りである。

図1は、3歳児の口腔内の正常な乳歯列を示す。歯並びも良く、齲蝕歯はなく、歯肉は健康で汚れもない。歯と歯との間にスキマがあるのではないかと云われるかも知れないが、成人の永久歯列では歯と歯の間に間隙があるのは正常ではないが、乳歯列では空隙型歯列弓 (Spaced type arch) と呼び、歯間に空隙 (霊長空隙、発育空隙) がある方がむしろ正常である。

次に図2は同様に3歳児の口腔内を示す。この症例では乳歯20歯の全てが齲蝕に罹患しており、歯冠の崩壊が著しく歯並びが良いのか否かも不明な状態である。一方歯肉部を見ると膿瘍があり、また一部それが破裂して瘻孔を形成し、膿や血液が流出している。これ等の膿瘍や瘻孔は、乳歯の齲蝕に由来して、乳歯の根尖部に病巣があることを示している。このように惨憺たる状態になるまでよく放置しておいたものだと感心していないで、もう一度図2を見ると、この口腔は初めからこの様な状態であったものではないことに気づく。恐らく最初は図1の様な健康な口腔の状態の時代もあったはずである。

1. 乳歯の下には成長発育中の永久歯胚がある

図2で考慮しなくてはならないことは、ムシ歯から由来した膿瘍や瘻孔が見られる根尖部位、すなわち乳歯の直下には成長発育途上の永久歯胚を有することである。

図3のX線写真では乳臼歯の直下に成長発育途上の永久歯胚が存在することを示している。また図4の組織写真は、乳歯の直下の成長発育中の永久歯胚を示しており、永久歯胚は乳歯根に極めて接近していることがわかる。乳歯齲蝕の結果、乳歯の歯髄に感染が及び、さらに乳歯の根尖部に病巣が成立すると、乳歯の直下に存在する成長発育途上の永久歯胚にも悪影響を及ぼすことがある。図5の中央部には、妙な形の歯が見られるが、この歯は乳歯齲蝕の結果、乳歯の根尖部にできた病巣の影響で形成が障害された永久歯である。程度や時期によりその影響は様々であるが、最悪の場合には永久歯胚に感染が及び、永

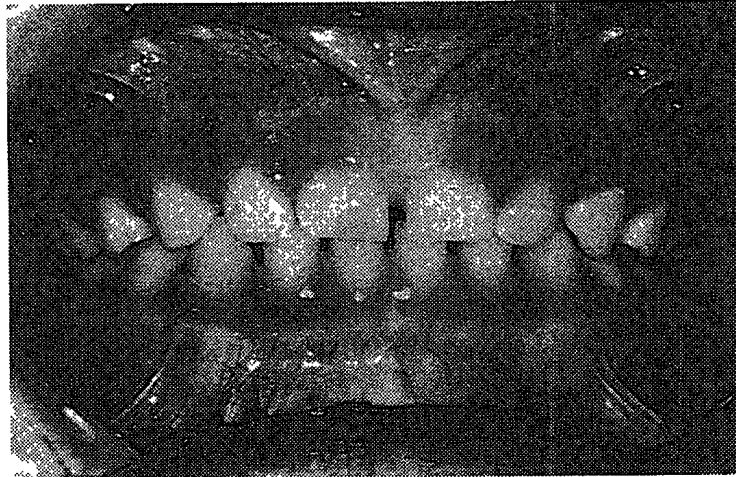


図1 3歳児の正常な口腔内

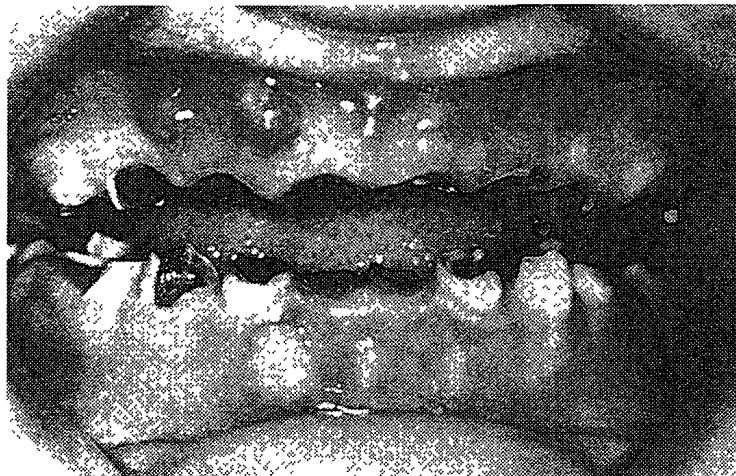


図2 3歳児の惨憺たる口腔内

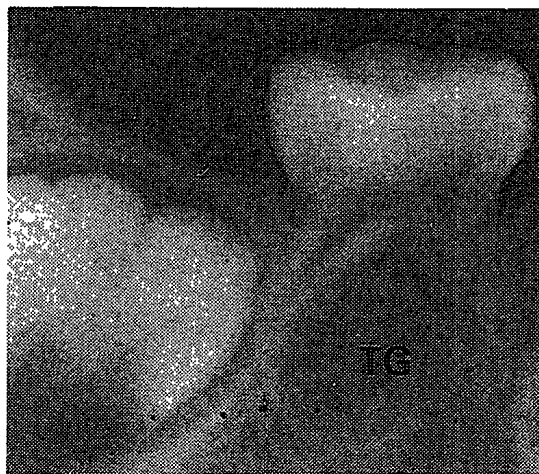


図3 乳歯の下に成長発育途上の永久歯胚（TG）が存在する（X線写真）



図4 永久歯胚は乳歯根に極めて接近している



図5 形成が障害された永久歯（中央）

久歯が形成されないことがある。

2. 乳歯のムシ歯は永久歯の歯並びを悪くする

6歳になると、乳歯列の最後部に永久歯である第1大臼歯が萌出を開始す

第9章 子供の歯科

る。この時第1大臼歯は乳歯列の最後部にある第2乳臼歯の遠心面を誘導面として、すなわち第2乳臼歯の後縁部にそって萌出する。この時期に、ムシ歯その他の原因で第2乳臼歯を早期に喪失することがあると、誘導面を失った第1大臼歯は前方へ向かって移動する(図6)。一般に歯は近心(前方)移動の傾向がある。その結果、通常第2大臼歯の下から萌出する予定の永久第2小臼歯は、萌出の場所を第1大臼歯によって奪われて、萌出の場を失うことになる。図7は、第1大臼歯によって萌出場所を奪われた結果、やむをえず舌側に萌出した第2小臼歯を示す。このように、乳歯齲蝕によって乳歯が早期に喪失すると永久歯列の歯並びに悪影響を及ぼすことがある。このほか乳歯のムシ歯の結果、乳歯を早期に喪失しなくても、永久歯の歯並びを悪くすることもある。図

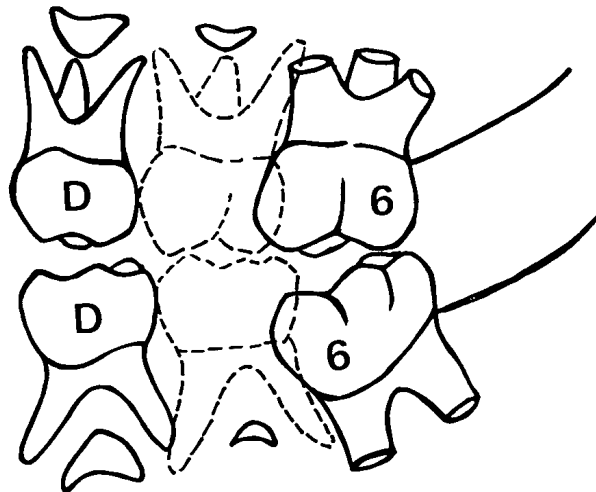


図6 誘導面を失った第1臼歯は前方に移動する



図7 やむをえず舌側に萌出した第2小臼歯

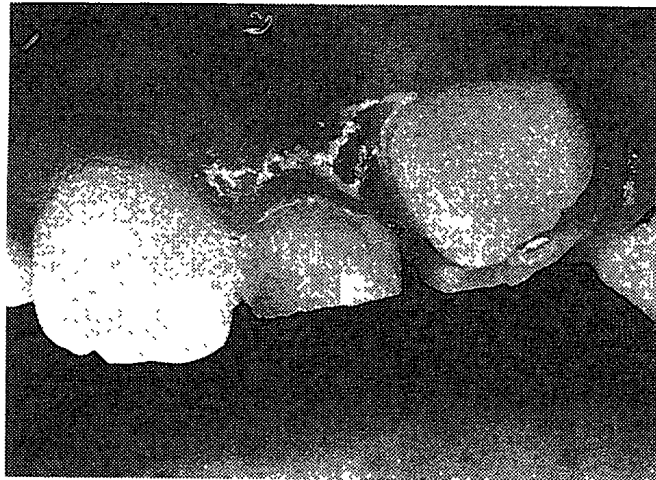


図8 乳歯残存のため、横に曲がって萌出した中切歯

8は、上顎左側中切歯が傾いて異常な位置に萌出し歯並びを悪くし、審美性を障害している。この症例では上顎左側乳中切歯がムシ歯の罹患から感染が歯髄に及び、その結果乳歯根の吸収が正常に営まれず、いつまでも乳歯が脱落せずにその場所に残存している為に、通常この乳歯の位置に萌出すべき永久歯の上顎左側中切歯が萌出の場を失い、やむをえず横に曲がって萌出したものである。

3. 乳歯齲蝕の為害作用

(1) 局所的為害作用

以上、乳歯齲蝕が永久歯の形成に障害を及ぼした症例、歯列不正を誘発した症例等について記載したが、このような乳歯齲蝕の局所的為害作用は数々あって、枚挙のいとまがない程であり、いちいち症例を記載すると紙面が不足する。そこでそれ等の主なものを列記すると、

- a. 疼痛
- b. 咀嚼障害
- c. 後継永久歯への影響
- d. 歯列不正の誘発
- e. 顎・顔面の発育障害
- f. 発音障害
- g. 口腔悪習癖

- h. 永久歯齲蝕の誘発
 - i. 口腔軟組織疾患の誘発
 - j. 骨膜炎・歯槽骨炎・骨髄炎等の誘発
- 等となる。

そして乳歯齲蝕の結果疼痛があると咬めない（咀嚼障害）、疼痛があると軟食になり、偏食となる。また咬まないと咬めなくなる。咬まないと唾液の分泌が減り、口腔内の自浄作用が低下して口腔内は汚れる。口腔内が汚れるとさらに齲蝕は増長する。といった具合に悪循環となる。

(2) 全身的為害作用

乳歯齲蝕の局所的為害作用は、ひいては成長発育途上の小児の全身的な為害作用をきたし、全身の発育障害や抵抗力の減弱をもたらす。さらに乳歯の齲蝕は歯性病巣感染の原因ともなるが、その詳細は紙面の都合で省略する。

(3) 心理的為害作用

乳歯齲蝕の局所的為害作用はさらに小児の心理的（精神的）為害作用にも発展してゆく。以前は乳歯齲蝕の心理的為害作用などあまり問題にされなかったが、決して軽視すべきものではない。乳歯齲蝕の疼痛をもたらす精神的ストレス、咬めないことからのいらだちはもとより、審美性を損なう汚い歯のもたらす外観に対する劣等感、発音障害（発音に關与する歯牙の役割は大きい）からの自信喪失等は、小児の心理に影響を及ぼし、性格を消極的にすることもあり、対象が小児だからと云って無視してはならない。現代は歯が美しく調和がとれていることは文化性のあらわれと認識される時代であり、中身が良ければ外見はどうでも良いと考える旧世代とは異なり、新人類は外見も気にするのである。乳歯齲蝕に由来する心理的為害作用が、成長発育期の小児の情操に及ぼす影響を決して無視してはならないことを強調しておきたい。

2節 小児の歯科的対応法

小児の歯科的処置にあたって苦勞するのは小児の歯科的対応法であろう。歯科的対応法あるいは小児の行動管理（Behavior management）というところからいってもわかりにくいかも知れないが、要するに小児の歯科的取り扱いである。以前は、

小児の取り扱いとしていたが、取り扱いというと何やら荷物を取り扱っているように聞こえるので、近年、日本小児歯科学会の用語委員会では、小児の歯科的対応法に変更している。

1. 一般的対応法

(1) 年齢的配慮

小児と成人とはどこが異なるのかと考えてみると、小児は常に成長発育（発達）を続けている個体ということができ、成人にはもはや成長発育はない。Castardy は成長発育を続ける期間は小児歯科の範囲であるとし、Dentistry for Adolescent（青少年期歯科）を提唱している。従って小児歯科に来院する患者の年齢的な幅は広く、先天性歯牙で来院する生後間もない新生児から、大学生まで多岐に渡っている。そこでその歯科的対応法も、年齢や個々の性格に適したものが必要となる。一般的な対応法としては、患児に恐怖感を与えないことが大切である。歯科恐怖（Dental Fear）の問題は、何も低年齢の小児に限ったことではない。恐怖感を与えないことと同時に痛くない歯科治療を心掛けるのは勿論である。痛くない歯科治療に関しては、末尾の第14章に記載してある。

同じ事態に遭遇しても、感知の状態は年齢等によっかなり異なったものとなる。例えば、出血という現象に対して、比較的年齢の高い患児においては、成人と同様に不快感を持つであろう。これは、血とはどういうものか知っており、血は怪我や痛み、不快、恐怖、死等を連想し、決して快いものとは考えないからである。他方、血とは何であるか全く知らない極めて低年齢の小児においては、血は赤くてキレイだと感じるかも知れない。従って、歯科的対応法にあたっては年齢的配慮が必要となる。

ところで歯科治療は必ずしも楽しく、快いことばかりではない。むしろ不愉快なことも少なくない。そこで小児に対する歯科的対応法の基本は、患児に歯科治療を理解納得させ、治療に対して協力的にさせることが必要である。歯科治療に関して十分説明を受け、内容を理解すれば、何をされるかわからないという不安や恐れは解消する。しかしながら、理解納得させるといっても、理解するにあたってはある程度の知能の発達が必要である。必ずしも年齢のみに

第9章 子供の歯科

よって分けることはできないが、3歳以下の小児においては、言語や知能の発達も未熟であり、理解納得させるのが困難な場合もある。その時は根気よく態度で示し最善をつくす努力が必要となる。愛育病院名誉院長で小児科の大家、内藤寿七郎先生によれば、1) まず小児の目をじっとみつめる、すると必ず目があう、2) やさしい目でみつめる、3) 愛情をこめて話しかける、4) そして友達になる、とのことで、この言葉の内に小児への対応法の真理が含まれているように思える。

3歳児になると、言語も知能も急速に発達し、言語学者によると3歳児の語彙の総量は平均886語であるという(表1)。基本的な英語500語知っていれば

表1 幼児の語彙の発達

年 齢	語 彙 総 量
2 歳	295語
3	886
4	1,675
5	2,050
6	2,289

海外旅行も自由にこなせるといわれており、3歳児が886語知っていれば、術者の言葉を十分理解でき、要するに話せばわかるのである。

年齢的配慮と同時に、個々の患児の性格に適した歯科的対応法が必要となる。個々の小児は性質も、趣向も、経験も、家庭環境もそれぞれ異なったものであるから、画一的な対応法を試みてはいけない。

(2) 幼児思考の特徴

小児の歯科的対応法にあたって、幼児思考の特徴を理解しておくことは重要である。幼児思考の特徴としては、1) 自己中心的、2) 具体的、3) 情緒的、4) 直観的といわれており、小児患者への対応法としてはこれを逆に上手に利用する。すなわち、1) 抽象的な説明はさげ、わかりやすく具体的に説明する、2) 自己中心的ということは、自分にかえってくることで、自分が得をすることならある程度我慢する訳である。歯を治療すると「何でも咬めるようになるよ」よりも「可愛くなるよ」の方がベターである。3) 情緒的であるので、多少は煽って好かれるようにすることも必要である。小児といっても千差

万別であるので、その小児の程度に応じた対応、個々の性質に応じた対応が必要である。

(3) Tell, Show, Do

一般的な対応法の基本は、歯科治療を理解納得させ、治療に協力的にさせることにあるが、そのためには、Addelston等のTSD法がしばしば用いられる。1) Tellは、よく話して聞かせることで、やさしく、わかりやすく、具体的に説明する。2) Showは、治療器具等を見せ、場合によっては器具に触れさせ、怖いものではないことを具体的に教えて理解を得る。もっとも、注射器のような怖いものを見せたり触れさせてはいけない。また鏡によって口腔内を見せながら説明をおこなう。3) Doは、話し、見せ、理解納得させてから処置を行う。なお、歯科治療を理解納得させるには、術者は小児に信頼されるヒューマン・リレーションの確立が望まれる。

(4) 小児歯科とバリアーテクニック

歯科治療においてHIV（ヒト免疫不全ウイルス）の感染の可能性は低いとはいえ、B型肝炎ウイルスの罹患率は歯科医療従事者に高いことが報告されている。また昨今、不潔な器具や手指等からの院内感染の防止、そしてインフェクション・コントロールに感心が高まっている。特に小児歯科臨床においては、風邪、風疹、水痘、流行性耳下腺炎など、小児が罹患しやすい疾患に伝染の可能性も少なくない。小児歯科臨床におけるインフェクション・コントロールとしては、1.バリアーテクニックとしてゴム手袋、マスク、ゴーグル（眼鏡）、白衣、さらにユニットのラッピング、2.バー、ハンドピース等の器具の滅菌、消毒、3.針さし事故の防止、4.診療室内の空気の洗浄等が取り上げられている。そのうち、2. 3. 4に関しては一般の歯科診療室で行われるものと特に変わった点はないが、1のバリアーテクニックに関しては、小児歯科特有のものを考慮する必要がある。なぜならば、あまり大袈裟なバリアーテクニックは、かえって小児に恐怖感を与え、小児患者の歯科的対応という意味でマイナスになることがあるからである。すなわち、マスク、ゴーグル等は、小児患者とのコミュニケーションを取りにくくさせることがある。小児にとって術中オペレーターの表情は重要であり、たえずオペレーターのリップ・リーディング（表情、特に口元の読み取り）を行っている。マスク、ゴーグル等はこれを

妨げる因子となる。従って、術者はマスク、ゴーグルの代わりに、透明プラスチックのフェースガード（図1）を用いると小児とのコミュニケーション上好である。ただし、小児がその診療室への来院回数が多く、小児歯科診療に慣れている場合は勿論この限りでない。



図1 フェース・ガード

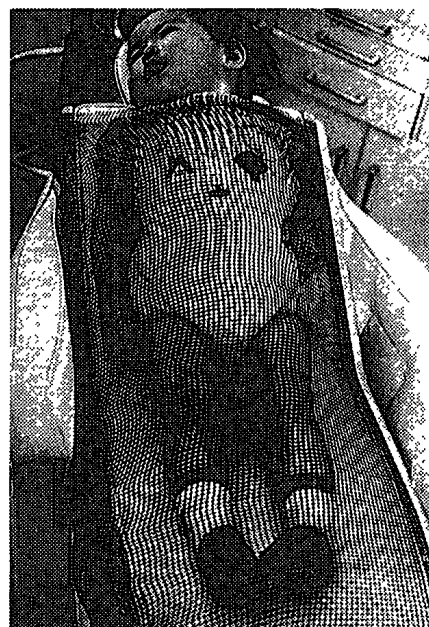


図2 抑制具レストレイナーで固定された小児

2. 非協力児の歯科的対応法

(1) 抑制下の歯科的処置

どうしても歯科治療に協力できない小児患者の行動管理には種々方法があるが抑制下の歯科的処置が行われることもある。1歳半のヨチヨチ歩きの小児が転倒して歯牙外傷で来院した場合などでは、直ちに歯科的処置を行わねばならない。少しずつ処置にならしてゆき、理解納得させてから歯科的処置を行う時間的余裕は全くない。このような場合にはやむをえず抑制下の歯科的処置を行う。抑制具としては「レストレイナー」¹⁾（図2）等が用いられる。この装置は網で小児の身体をくるみ、クッションを張った台に網をフックで止め、小児の動きを固定抑制するもので、1. 固定が確実である、2. 全身を網の平均した張力で固定するので、局部に強圧が加わることなく、安全性が高い、3. 網を通して固定の状態、身体の状態を確認できる、4. 取り扱いが簡単である等の利点を

有している。この他必要に応じて開口器等も用いられている。なお、レストレイナーは非協力児あるいは身体障害児の歯科治療に用いられるが、やむをえない場合を除いて乱用は避けたい。こうした抑制具の使用はあくまでも歯科治療ができる方向へ持ってゆくための手段としての抑制であり、治療に協力的になったら直ちに解除する必要がある。このような装置の応用により治療態度の改善をみた報告も多々あるとはいえ、やむをえない場合を除いて装置の乱用は避けねばならない。またこのような方法で歯科治療を行う場合には、事前に必ず保護者の諒解を得ておくことと、治療終了後「今日はガンバッタネ、この次からもっとオリコウにできるね」などと声をかけ、励ますことが必要である。なおレストレイナー使用による抑制下の歯科治療は、小児の心理に悪影響を及ぼすことが懸念されるが、心理テストの結果、問題になるような悪影響は残さないことが報告されている²⁾。

(2) 前投薬

薬物の応用下に歯科的処置を行う方法である。患児が歯科治療に対する極度の恐れ、緊張感から歯科的処置が困難な場合、あらかじめ精神安定剤、睡眠剤等を服用させて緊張を和らげる方法である。恐れや不安の強い非協力児、嘔吐しやすい過敏な小児、あるいは心身障害児等に用いられることがある。

(3) アナルゲジア（精神鎮静法）

歯科治療に対して極度の不安、恐怖を有する小児、どうしても歯科治療に協力できない小児、心身障害児等に対しては、アナルゲジア（精神鎮静法）の応用下に歯科的処置を行う場合がある。用いられるのは主として笑気アナルゲジアであるが、適応症は広く、禁忌は少ない。笑気アナルゲジアは全身麻酔とは異なり、意識はあり、代謝、その他の生活反応は正常であり、恐怖心や不安感の減少に役立つ。なお、小児が協力的でなく、口呼吸を行い、鼻孔から笑気ガスを吸入しない場合には、笑気アナルゲジアは有効に働かない。このような場合にはラバーダム防湿を用いることによって口呼吸を防止し、笑気アナルゲジアの効果をあげることができる（図3）。

この他、静脈内にマイナートランキライザー（精神安定剤）を注入して鎮静効果を得る、静脈内アナルゲジアのもとに、歯科的処置が行われることもある（図4）。

第9章 子供の歯科



図3 笑気アナルゲジア



図4 静脈内鎮静法



図5 全身麻酔下の歯科的処置

(4) 全身麻酔

全身麻酔下の歯科的処置は、通常の歯科的対応法では非常に対応の困難な心身障害児が主たる対象となる。全身麻酔の方法は主として経鼻の気管内挿管法が用いられ、麻酔ガスの使用、術中の全身状態の把握等は麻酔医の管理下に行われ、安全性は高い(図5)。全身麻酔下の歯科的処置の利点は、1) 全く苦痛を感じない無痛処置が行える、2) 動かないので確実な処置が行える、3) 多数歯の処置を一括して行う集中治療が可能である、4) 術中、患児の協力は不要である、5) 唾液の分泌の抑制ができる等である。他方、全身麻酔下の歯科的処置の欠点としては、1) 処置内容が限定される、2) 術前、術後の管理が必要で通常入院を要する、3) 麻酔医、麻酔の設備が必要である、4) 患者教育ができない等である。

文献

1. 後藤讓治他：重症心障害児の歯科治療に用いる患児固定装置について，歯科学報，77：537～577，1977.
2. 吉野弘他：拘束歯科治療が小児の精神発達に及ぼす影響—カラーピラミット性格検査を用いた検討—小児歯誌，32：468～484，1985.