

<原 著>

歯科医療機関における感染性心内膜炎予防に関する実態調査 鹿児島県でのアンケート調査から

(平成11年2月18日受付)

(平成11年5月10日受理)

鹿児島大学医学部小児科

野村 裕一 西 順一郎 吉永 正夫 福重 寿郎
上村 順子 河野 幸春 宮田晃一郎

key words : 感染性心内膜炎, 歯科医師, アンケート調査, アモキシシリン

要 旨

感染性心内膜炎(IE)予防法の歯科医療機関における実態を把握し,より良いシステム作りを行うために,歯科医師会の協力を得,IE予防法に関するアンケート調査を行った。アンケートからは,歯科医療機関はアモキシシリン等のペニシリン系抗菌剤の在庫のない場合が多いこと,また,ペニシリン系抗菌剤の使用に不慣れで,IE予防法として勧められる投与法・量にとまどいがあることが判った。また,小児科医・歯科医師間の情報交換が不十分であることも指摘された。今後のIE予防に関しては,小児科・歯科医師間の連携を深め,必要な抗菌剤の小児科医による処方も含め十分な情報交換を行い,根本的な予防である口腔内健康教育も両者で行うことが重要と思われた。

目 的

当科循環器外来では感染性心内膜炎(IE)予防のためRecommendations by the American Heart Association¹⁾を基にしたプリントを両親に渡し,歯科医療機関を含めた当科以外の医療機関を受診する際には提示するようにと指導している。このプリントには患児の名前と診断名を記載し,IE予防について簡単な説明を行っている。出血を伴う口腔内外科的処置を行う場合はアモキシシリン(AMPC)等のペニシリン系抗菌剤の大量投与(処置1時間前に40~50mg/kg,最大3gβ時間後にその半量)を勧めているが,この抗菌剤投与法は日本の一般的な使用法や医療保険上からは現実的でなく,不十分な施行となっている可能性もある。そこで,現在の問題点を整理し,今後のより良いIE予防法のシステム作りを行うために,最もIE予防の機会が多いと考えられる歯科医療機関において,IE予防の実態を把握するためにアンケート調査を行っ

た。また,歯科医療機関での抗菌剤使用状況はIE予防に大きく関連するものと考えられるが,それに関する報告はみられない。そこでアンケート調査に際し,実際の抗菌剤の使用状況についての質問も行った。

方 法

鹿児島県歯科医師会の協力を得,1996年12月に同会員779名全員にアンケート用紙を郵送し,IE予防法に関する調査を行った。下記の点について質問を行い(表1),無記名での記入後に返送を依頼した。

- ・IE予防の必要性および実際の対処について。
- ・IE予防を実際に行った方法について。
- ・IE予防とは限らず,一般的な抗菌剤の使用状況について。
- ・当科でIE予防時に勧めるAMPCの処方について。
- ・歯科医療機関の立場から現在のシステムの問題点,疑問点について。
- ・歯科医療機関の立場からIE予防に関して今後進めて行くべきことについて。

表1 感染性心内膜炎予防についてのアンケートの内容

<p>1. IE 予防の必要性および実際の対処について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・感染性心内膜炎についてご存知ですか? (1. 知っている. 2. 知っているが詳しくはない. 3. あまり知らない) ・歯科治療における感染性心内膜炎予防の必要性についてどうお考えですか? (1. 必要だ. 2. 必要ではない. 3. 必要とは思うがよく分からない) ・感染性心内膜炎予防のプリントを持参した心臓病疾患児が来院されたことがありますか? (1. はい. 2. いいえ.) ・その際どのように対応されましたか? (1. 治療せず,他の歯科医療機関を紹介した. 2. 出血を伴わない治療のみ行い,出血を伴う治療については他の歯科医療機関を紹介した. 3. 出血を伴う治療まで全て行った.) <p>2. IE 予防を実際に行った方法について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・出血を伴う歯科治療をされた際, 感染性心内膜炎に関してどう配慮されましたか? (1. 別紙プリントどおりの配慮をした. 2. プリントの指示とは異なった抗生剤投与法を行った. 3. 特別な配慮は行わなかった.) ・「異なった抗生剤投与法を行った」とお答えの方にお尋ねします. <ul style="list-style-type: none"> a. 投与薬剤を具体的にお教えください.() b. 投与量(1. 一般に使用される通常の使用量 2. それ以外;具体的には) c. 投与開始(1. 治療前日から 2. 処置直前から 3. 処置終了後から 4. その他 から) d. 投与期間(1. 合計で 回,あるいは 日) e. 上記投与法選択の理由をお教え下さい. <p>3. IE 予防とは限らず,一般的な抗菌剤の使用状況について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・感染性心内膜炎予防に限らず,抜歯その他で抗生剤を使用される場合に使用されるものについてお教え下さい. (よく処方する1. 2. 3. ,時に処方する1. 2. 3.) <p>4. 当科で IE 予防時に勧める AMPC の処方について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・感染性心内膜炎予防の用紙ではアモキシシリン(パセトシン, サワシリン, ワイドシリン, アモリン, エフベニックス)を特に勧めていますが,貴院では処方可能でしょうか?(1. 可能 2. 院外処方可能 3. 不可能) ・感染性心内膜炎の予防に必要な処方を知りつけの小児科であらかじめ処方してもらうことについてはいかがでしょうか? (1. 良いと思う. 2. 煩雑となり難しい. 3. その他) <p>5. 歯科医療機関の立場から現在のシステムの問題点,疑問点について.</p> <p>6. 歯科医療機関の立場から IE 予防に関して今後進めて行くべき事について.</p>

結 果

300名の回答を得,回収率は39%だった.年齢は50歳未満が81%とほとんどであった.

IE 予防の必要性および実際の対処について.

IE 予防について知っているとの回答は51%で,41%は知っているが詳しくはないと答えていた.あまり知らないとの回答も8%みられ,60歳以上では20人中6名(30%)と多くみられた.

心疾患を持つ患児の受診の経験のある歯科医師は131名で,83%とそのほとんどの歯科医療機関では出血を伴うIE 予防に必要な治療まで行っていた.15%は出血を伴わない治療のみ行い,それ以上の処置が必要な場合は他の歯科医療機関を紹介していた.心疾患があるという理由のみで,まったく治療を行わずに他の医療機関を紹介していた歯科医院も3機関(2%)あった.

IE 予防を実際に行った方法について

IE 予防法は,69名(61%)が当科により推奨された方法で行うと回答し,45名(39%)では異なる方法で行うと回答していた.異なる予防法で行うと答えた45名中,抗菌剤投与を処置前日もしくはそれ以上前から開始するという回答が29名(64%)と最も多く,直前からの開始は11名(24%)であった(図1A).使用する抗菌剤は23名(51%)がセフェム系抗菌剤で(図1B),そのうちセファクロルが18名とセフェム系抗菌剤投与の78%を占めていた.また,その投与量は通常量の場合が92%とほとんどであった.37名(82%)が2日間以上の抗菌剤の投与を行っており,その中でも3日間が最も多く23名(51%)であった(図1C).セファクロルの通常投与量を処置前日から開始し計2~3日継続させる回答が最も多く,12名(27%)であった.当科より推奨された予防法と異なる方法で行った理由としては16件の回答があった.AMPCが使えない,セファクロルが使えないからという答

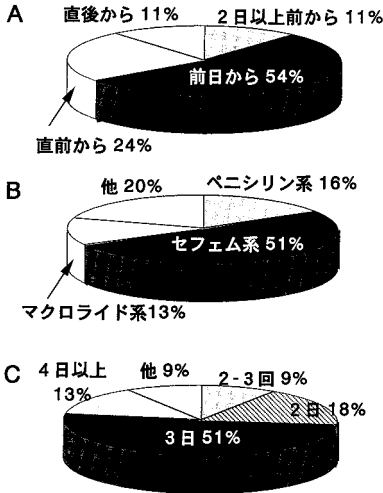


図1 当科にて推奨する方法と異なる方法で行われた
 歯科医療機関における感染性心内膜炎の予防法
 A. 抗菌剤投与開始時期, B. 投与抗菌剤の種類,
 C. 抗菌剤投与機関

えが7件, AMPCの在庫がないためという答えが5件, 抗菌剤の前日からの投与が大事だからとの答えが2件みられた。

IE予防とは限らず, 一般的な抗菌剤の使用状況について

IE予防とは限定せずに, 通常の歯科治療に際して使用される抗菌剤を, よく使用するもの, 時に使用するものと分けてそれぞれ1~3種類回答してもらった(図2)(有効回答284人)。よく使用すると挙げられたものは, セフェム系51%, ペニシリン系25%, マクロライド系12%の割合だった。回答欄の1番目に記載された抗菌剤が, 最も使い慣れた抗菌剤を反映すると考えられたが, その割合はセフェム系が63%で284名中138名(49%)はセファクロルを挙げていた。

当科でIE予防時に勧めるAMPCの処方について

我々はIE予防のプリント上でAMPCを勧めているが, AMPCを処方する場合に院内処方が可能との回答は281名中40%に過ぎなかった。院外処方に対応するとの回答が43%で院外処方も含めても処方不可能という回答も17%に見られた。プリントに推奨された予防法を行っているとは回答した歯科医師に限っても(総数69名)院内処方可能との回答は35名(51%)で, 院外処方でも処方不可能との回答が13件(19%)見られた。そこで予め小児科の主治医によるIE予防用抗菌剤の処方を行うシステムも考えられるが, この案に

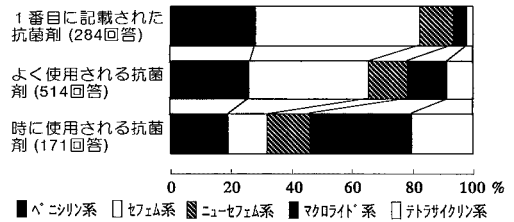


図2 感染性心内膜炎とは限らず, 一般的に歯科医療機関で使用される抗菌剤。

は256名(90%)と多くの賛同があり, 煩雑となり困難という回答の23名(8%)をはるかに上回っていた。

歯科医療機関の立場から現在のシステムの問題点, 疑問点について

50人に記載がみられた(複数回答あり)。勧められる抗菌剤がなく, 治療をすぐに始められなかった等の抗菌剤の在庫に関連するものや(26件), 抗菌剤投与量が多くて心配だ等, その投与法に慣れないことに関連するもの(26件), どういう処置からIE予防が必要なのかというIE予防投与の基準に関連するものが15件みられた。診断名だけでなくもっと細かい患児情報が欲しい(8件), 患児サイドがIE予防のプリントを持参しなかった, 家族がIE予防について理解していなかった等の小児科サイドの説明不足や家族の理解の不足を指摘するものも11件認められた。

歯科医療機関の立場からIE予防に関して今後進めて行くべきことについて

ブラッシング, 食生活指導, 定期歯科健診等の口腔内健康教育の重要性についての記載が190人にみられた。歯科医療機関だけでなく小児科医からも積極的に口腔内健康教育について指導して欲しいとの要望も26人にみられた。

考案

今回のアンケートで歯科医療機関におけるIE予防の状況に加え, 抗菌剤の使用状況も知ることができたことは, 今後のより良いIE予防法を検討する上で意義のあることと思われた。

今回のアンケートから, IE予防に関して歯科医師の負担となっている原因として以下の3点が考えられた。

(1) 歯科医療機関はAMPCを含めペニシリン系抗菌剤の在庫のない場合が多い。

(2) セフェム系抗菌剤の使用がほとんどでペニシリン系抗菌剤使用に不慣れである。

(3) IE 予防法として当科から勧められる投与法・量にとまどいがある。

このアンケートは1地方である鹿児島県におけるものであるが、歯科関連雑誌の総説に「IE 予防にアモキシシリン 2g の投与は心配でとてもできない。」という記述²⁾もみられることから、少なくとも(3)に関しては当県のみにもみられるものとは限らないことと推察された。

また、プリントに推奨された予防法を行っているとは回答していながら AMPC 処方方が院外処方も含めて処方不可能との回答が 19% もあり、勧められた予防法の意味が歯科医師に真に理解されているか疑問に思える点もあった。また、アンケートの回収率も 39% と低く、回答を得られなかった 61% は IE 予防についての関心が更に低いものとも考えられ、IE 予防の意義についての啓蒙活動は今後も重要と思われた。

近年ペニシリン G 耐性の α 溶レン菌が問題とされるようになってきた³⁾。IE 予防においてもこれらの耐性菌にも注意が必要となってくるものと考えられる。当科循環器外来の患児における調査では 62% が最小発育阻止濃度 (MIC) 0.25 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 以上のペニシリン G 耐性株を保有していた。これらの耐性株は AMPC に対して MIC 4 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 以上の高度耐性株が 71% を占め、MIC 8 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 以上の株も 25% みられた⁴⁾。歯科医療機関で最も使用頻度の高かったセファクロルについては MIC 32 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 以上の株が 88% を占めていた (未発表データ)。成人の AMPC 250 mg 内服後の最高血中濃度は 4 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 未満で⁵⁾、2 g 及び 3 g 投与ではそれぞれ 12.8, 16.5 $\mu\text{g}/\text{ml}$ と⁶⁾耐性菌の MIC を越えている。セファクロルは 500 mg 内服後でも最高血中濃度は 14.0 $\mu\text{g}/\text{ml}$ と⁷⁾これら耐性株の MIC を越えていない。現在のペニシリン G 耐性の α 溶レン菌の存在を考慮すると、IE 予防においてはセフェム系抗菌剤使用では不十分で AMPC 大量投与がますます重要になること、また、通常量抗菌剤の処置前日からの投与が、薬剤血中濃度が不十分だけでなく、それによる耐性菌の選択の可能性もあり、やはり、処置直前からの投与が肝要であること、以上の歯科医療機関への啓蒙活動の継続が重要と思われた。

また、IE 予防の重要性についての家族の理解不足も指摘されており、小児科での IE 予防についての説明はまだ十分ではないものと思われた。家族への IE 予防のプリントを用いて説明する際に、より具体的な細かい説明が必要と思われた。この IE 予防のプリント

を歯科医療機関への情報提供にも役立てるため、患児情報の記載は診断名だけでなく患児の状態等も含めて具体的に細かい記載を行うことが必要と思われた。

最後に、今後の IE 予防に関しては、小児科・歯科医師間の連携を深め、必要な抗菌剤の小児科医による処方も含め十分な情報交換を行い、根本的な予防である口腔内健康教育も両者で行うことが重要と思われた。

今回のアンケート結果を踏まえ、現在までに以下のことを行っている。

1) 1997 年に Recommendations by the American Heart Association の改変があり⁸⁾、一般の IE 予防では処置前みの抗菌剤大量投与を推奨するとされている。当科にてもそれに合わせて IE 予防用のプリントを改変する際に、アンケートの結果を踏まえ、歯科医師の負担を少なくするためにより具体的な細かい記載とした。アモキシシリン投与量もなるべく具体的な処方方を示すようにしている。

2) また、IE 予防のプリントとともに口腔内健康教育用に別個のプリントを作成し、その配布も行い齲蝕、歯周病の予防が第一であることを説明し、歯科医療機関での定期検診を勧めている。

3) 患児の情報提供のためには、IE 予防のプリントに個々の情報の記載をするように心掛けている。

4) IE 予防の意義、AMPC 大量投与の必要性等の啓蒙活動のために、歯科医師会会報を通じて今回のアンケートの結果及び疑問点への回答として報告を行った。現在も、IE 予防を含め歯科医師からの疑問を電話にて受け付けている。

謝辞：今回のアンケートにご協力下さった鹿児島市歯科医師会の牧角隆治先生、隈元伸一先生、アンケート作成および口腔内健康教育用プリント作成にご協力下さった鹿児島大学歯学部森主宣延助教授に深謝いたします。

本論文の要旨は、第 33 回日本小児循環器学会 (1997 年 7 月、京都) において報告した。

文 献

- 1) Dajani AS, Bisno AL, Chung KJ, Durack DT, Freed M, Gerber MA, Karchmer AW, Millard HD, Rahimtoola S, Shulman ST, Watanakunakorn C, Taubert KA : Preventin of bacterial endocarditis. Recommendation by the American Heart Association. JAMA 1990 ; 264 : 1919 - 2922
- 2) 坂本春生 : 抜歯後菌血症と抗菌薬の予防投与。とくに感染性心内膜炎に関すること。デンタルダイヤモンド 1997 ; 22 (10) : 62 - 65
- 3) Guitot HFL, Corel LJA, Vossen JMJJ : Prevalence

- of penicillin-resistant viridans streptococci in healthy children and in patients with malignant haematological disorders. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1994 ; 13 : 645-50
- 4) Nishi J, Yoshinaga M, Nomura Y : Prevalence of penicillin-resistant viridans streptococci in the oral flora of Japanese children at risk of infective endocarditis. *Circulation* 1999 ; 99 : 1274-1275
- 5) Bodey GP, Nance J : Amoxicillin : In vitro and pharmacological studies. *Antimicrob Ag Chemother* 1972 ; 1 : 358-362
- 6) Dajani AS, Bawdon RE : Oral amoxicillin as prophylaxis for endocarditis : what is the optimal dose? *Clin Infect Dis* 1994 ; 18 : 157-160
- 7) Wise R : The pharmacokinetics of the oral cephalosporins - a review. *J Antimicrob Chemother* 1990 ; 26 (Suppl. E) : 13-20
- 8) Dajani AS, Taubert KA, Wilson W, Bolger AF, Bayer A, Ferrieri P, Gewitz MH, Shulman ST, Nouri S, Newburger JW, Hutto C, Pallasch TJ, Gage TW, Levison ME, Peter G, Zuccaro G : Prevention of bacterial endocarditis. Recommendation by the American Heart Association. *JAMA* 1997 ; 277 : 1794-1801

A Questionnaire Survey About the Prevention of Infective Endocarditis at Dental Facilities in Kagoshima Prefecture

Yuichi Nomura, Jun-ichiro Nishi, Masao Yoshinaga, Toshiro Fukushige,
Junko Kamimura, Yukiharu Kono and Koichiro Miyata
Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Kagoshima University

To understand and better prevent infective endocarditis (IE) at dental facilities, the dentists in Kagoshima prefecture were surveyed by questionnaire. The questionnaire results indicated the following : (1) dental facilities rarely had penicillins or penicillin derivatives in stock ; (2) dentists sometimes hesitated to administer high doses of amoxicillin, which is recommended for the prevention of IE, because they were not used to giving even regular doses of penicillins ; (3) the exchange of information between dentists and pediatricians was insufficient.

To improve this situation, pediatricians must try to contact dentists more extensively ; pediatricians must give dentists information about antibiotics, such as the appropriate use of amoxicillin, and in some cases the pediatricians must write the antibiotic prescriptions themselves when a dentist is going to do a procedure associated with the risk of IE. In addition, good oral health practices should be taught to patients and their families at both dental facilities and pediatric facilities in an effort to reduce potential sources of bacterial seeding.
