

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

別紙 5

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
なし							

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
泉福英信、鈴木治仁、 鈴木信治、内田きよみ	歯科における感染症の現状と対策	デンタルダ イヤモンド	29	34-49	2004
泉福英信	SARS を正しく理解するために	東京都歯科 医師会雑誌	52	3-10	2004
Ando E, Monden K, Mitsuhashi R, Kari yama R, Kumon H	Biofilm formation among methi cillin-resistant <i>Staphylococc us aureus</i> isolates from patien ts with urinary tract infection.	Acta Medica Okayama	58	207-214	2004
Seno Y, Kariyama R, Mitsuhashi R, Mond en K, Kumon H	Clinical implications of biofi lm formation by <i>Enterococcus faecalis</i> in the urinary tract.	Acta Medi ca Okayama		in press	
Maeda H, Koikeguchi S, Fujimoto C, Tanimoto H, Yoshizumi W, Nishim ura F, Takashiba S	Detection of periodontal patho gen <i>Porphyromonas gingivalis</i> by loop-mediated isothermal amplification method.	FEMS Immu nology and Medical Mi crobiology	43	233-239	2005
Kato N, Ohya H, Nis himura F, Matsushita S, Takashiba S, Muraya Ma Y	Role of helper T cells in the humoral immune responses against 53-kDa outer membrane protein from <i>Porphy romonas gingivalis</i> .	Oral Microb iol Immunol.	20	112-117	2005
Yamaguchi M, Nishim ura F, Naruishi H, Sog ma Y, Koikeguchi S, Takashiba S	Thiazolidinedione (Pioglitazone) Bloc ks <i>P. gingivalis</i> - and <i>F. nucleatum</i> , but not <i>E. coli</i> , Lipopolysaccharide (LPS) -induced Interleukin-6 (IL-6) Producti on in Adipocytes.	J Dent Res.	84	240-244	2005

IV. 研究成果の刊行物・別刷

【ディスカッション】

歯科における感染症の現状と対策

泉福英信 + 鈴木治仁 + 鈴木信治 + 内田きよみ + 小森康雄(司会)

※発言者の名前は名字のみとし、鈴木治仁先生は鈴木(治)、鈴木信治先生は鈴木(信)とした。

小森 近年、日本においてもさまざまな感染症が猛威を振るい、医療従事者にとってその対応が重要な課題になっています。たとえば、日本におけるHIV感染者数は2003年の統計によると過去最高を記録し、さらに献血における対10万人当たりのHIV抗体陽性率も過去最高となりました。そこで、感染症に対する正しい知識と認識のもとに日常診療における感染対策を講じることは、われわれ歯科医療従事者にとって重要であるばかりでなく、患者にとっても必要不可欠なことと考えます。

こうした現状を踏まえて、本シンポジウムには、研究者の立場から国立感染症研究所の泉福英信先生、また開業医として感染症を有する患者の診療経験が豊富な鈴木治仁先生と鈴木信治先生、さらには感染対策を実践するうえで欠かすことのできない診療スタッフの立場から歯科衛生士の内田きよみさんにも参加していただきました。

最初に泉福先生から最近話題になっているSARSや鳥インフルエンザなどの新興感染症、あるいはすでに制圧されたと思われながら再流行する再興感染症、さらにHBV(B型肝炎)、HCV(C型肝炎)、HIVの疫学的な現状などについて解説していただきたいと思います。

新興感染症とその現状

泉福 新興感染症に分類されるSARSや鳥インフルエンザは、HBVやHCV、HIVなどの感染症とはまったく性質が異なります。つまり、SARSや鳥インフルエンザによるウイルス感染症は呼吸器疾患であり、従来の感染症とは感染対策の考え方が違ってきます。また、ともに感染経路が動物由来であるという点が特徴的です。呼吸器感染症の拡大を防ぐには、その病態を正確に把握することが重要となってきます。SARSは感染者の咳による唾液の飛散によって人から人へと感染が拡大しました。ですから、マスクの着用や飛散した唾液への接触を考慮して手指の消毒、あるいは感染者が触れたものの消毒が必要になるわけです。SARSは2003年の春ごろに爆発的に感染が拡大しましたが、その後の対策によって感染者は急激に減少し、現時点ではほぼ収束したと考えられます。ただ、再び猛威を振るう可能性は十分にあります。

鳥インフルエンザは、日本でも山口県や京都府の養鶏場で感染が拡大して鶏が大量死していることから、人への感染の可能性も含めて注目されていますが、SARSとは状況がま

まったく違います。SARSの場合は人から人への感染が現実には起こっていますが、鳥インフルエンザでは人から人への感染が確認されていません。タイとベトナムで感染者と死亡者が確認されていますが、これは鳥からの感染によって発症したケースです。

ただ、人が感染する型のインフルエンザに感染している人が鳥インフルエンザに感染した場合、ミューテンションなどが起こって人に感染する鳥インフルエンザに変化する可能性があります。これを防止するには、鳥における鳥インフルエンザウイルス感染のスクリーニングに加え、人のインフルエンザ感染を予防することも重要で、ワクチンの予防接種が必要になってきます。とくに、感染症は医療機関を中心に拡大する傾向にありますので、医療従事者のワクチンの予防接種を含めた感染対策が必要になってきます。

HBV、HCV、HIVとその現状

泉福 HBV、HCV、HIVのなかで感染力がもっとも強いのはHBVですが、現状での感染者は全人口の0.9%程度と減少傾向にあります。その理由として、検査システムが確立されたことやHBVワクチンが普及したことが挙げられます。ただ、感染力が強力であることに変わりはありませんから、医療機関においてはHBVを基準に感染対策を講じることが重要です。HCVはHBVよりも発見が遅く、劇症型の肝炎から肝がんに移行する確率が高いことから、注目されるようになりました。現時点での感染者は全人口の約1%程度とされています。歯科医療従事者の場合は、針刺しやバーなどの鋭利な器具によるケガが原因で感染する可能性があるために、HBVよりもHCVの感染対策が重要視されています。

歯科におけるHBV、HCVの感染対策は、ユニバーサルプリコーションの考え方に基づき、針刺しやケガの防止策、手袋、マスク、メガネなどの着用といった基本を抑えることで可能だと考えます。

HIVの場合、以前は血液製剤による感染が問題視されましたが、ここ数年、性行為による感染拡大が問題になっています。とくに同性間による感染が拡大しており、異性間の感染に比べると2倍以上という現状です。

小森 HIVの感染力は非常に低いのですが、歯科医療現場ではいまだに診療拒否や差別など、HIV感染者に対する偏見があるようです。アンケート調査を見てもHBVやHCVの患者は診療するが、HIV感染者は診療できないという回答がほとんどです。このことについて泉福先生はどうお考えですか。

泉福 感染者が身近に少ないことから、いまだに特殊な疾患という認識があるようです。また、HIVはHAART療法が可能になったことから慢性疾患として捉えられていますが、実際に正しく認識している歯科医師が少ないのが現状です。血液製剤で感染した患者のなかには死亡者もでていきますので、そのイメージが先行しているのだと思います。

小森 それから、同性愛者の病気だという見方もありますね。東京都歯科医師会で行ったアンケートで「感染対策の準備ができていますか」という問いに対して約580の施設が「できている」と答えています。しかし、「HIVの患者を診ますか」となると、54施設に減ってしまうのです。いまだにHIVは特殊な疾患だと捉えられているようです。



泉福英信氏

その他の新興・再興感染症

小森 その他に、歯科臨床で問題になる感染症はありますか。

泉福 1つはレジオネラ菌があります。歯科で問題になるのは、ユニットのウォーターラインにバイオフィルムを形成して増殖し、タービンの水や洗口水から感染してレジオネラ感染症を引き起こすことがあります。症状としては、肺炎のような咳から呼吸困難をきたし、死に至ることもあります。このレジオネラ感染症に対する感染対策が今後問題になってくると思います。

小森 以前、循環式の24時間風呂での感染が話題になりましたね。

泉福 もう1つは緑膿菌です。緑膿菌は自然界にたくさん存在しますが、やはりバイオフィルムを形成します。歯科ではやはりウォーターラインでの増殖が問題になります。緑膿菌も肺炎を引き起こす原因になります。

また、日本ではまったく話題になっていませんが、アジア諸国やアメリカでは唾液を介しての狂犬病ウイルスの感染が問題になっています。さまざまな動物の唾液を介して人に感染する、いわゆる人獣感染症です。とくにペットからの感染が問題になっており、感染力はかなり強力です。ただ、人から人への感染についてははっきりしていません。

小森 日本ではしばらく狂犬病は発生していませんが、感染地域から患者が日本にやってきた場合には問題になりますね。

泉福 そうです。現時点では封じ込めができていますから話題になりませんが、世界中ではさまざまな感染症が問題になっているわけで、いつ日本で感染が拡大してもおかしくないのです。ですから、情報として知っておく

必要があると思います。

小森 そのほかに、サイトメガロウイルスやヘルペスウイルスなどはいかがですか。

泉福 当然感染のリスクはありますが、感染症の重篤度が問題になります。また、検査技術が進歩してHBVやHCV、SARSなど特定疾患の感染は確認できますが、いまだに確認されていない未知のウイルスが存在しますから、特定の検査で陰性でも別の病気のウイルスに感染している可能性は十分にあります。

小森 検査技術がいくら進歩しても、あくまでもいま現在わかっている特定の感染症に対する検査ということですね。

泉福 そうです。ですから、医療現場ではユニバーサルプリコーションに則った感染症対策が必要になってくるわけです。

検査技術が進歩することは大切なことです。しかし、間違ったイメージが先行することも問題で、慎重な対応が望まれます。

小森 たとえば、豚は他の動物や人から相互にウイルス感染を受けます。ですから、豚が鳥インフルエンザに感染して、遺伝子組み換えが起こり、その豚を食べることで人に感染する可能性があるわけですね。

泉福 基本的に、ウイルスは70度以上の熱で死滅します。ですから、鳥も豚も加熱することでまったく問題は生じないわけです。

鈴木(信) 結核はどうでしょうか。

泉福 結核はいまでも代表的な感染症です。しかし、昔とはだいぶ状況が違います。国民の栄養状態がよくなったことやBCGなどの予防技術、治療薬の開発が進歩しました。ですから、以前に比べて大きな問題になることはありません。ただ、BCGの予防効果についてはさまざまな議論があるのも事実です。

小森 HIVの場合、排菌中の結核患者のみ菌

科治療を控えることになっています。それ以外は、歯科治療を妨げるものはないと考えられています。排菌中の結核患者の場合は応急処置にとどめるといことです。

次に、感染症法の解説をお願いします。

感染症法の改正

泉福 感染症法(「感染症の予防および感染症の患者に対する医療に関する法律」)は、“感染症の予防および感染症の患者に対する医療に関し、必要な措置を定めることにより、感染症の発生を予防し、およびその蔓延の防止を図り、もって公衆衛生の向上および増進を図ること”を目的に1999年に施行されました。その後、海外における感染症の発生状況、国際交流の進展による人や物の移動の活発化および迅速化、保健医療を取り巻く環境の変化に伴う感染症対策の充実の要請にこたえて2003年11月に改正が行われ、当初1類から4類に分類されていた感染症が、1類から5類に細分化され、その対応が示されました(表1)。

この背景には、国際的なバイオテロに対する問題も見え隠れしています。たとえば、天然痘に関してはWHOからも根絶宣言がなされていますが、天然痘に対する免疫力をもたない現状で、天然痘ウイルスがバイオテロに使用されれば非常にシビアな状態になると危惧されています。また、前述のようなSARSや鳥インフルエンザなどの人獣感染症への対応も含めて改正されたと解釈しております。

今回の改正の特徴の1つとして、これまでは各都道府県が中心となって感染症対策が行われてきましたが、その主体が国に移り、厚生労働大臣がリーダーシップをとって疫学調査や感染症対策など、素早い対応を行うことになりました。もう1つは、感染症の分類が

表1 感染症法の対象疾患分類(2003年11月)

分類	疾病名
1類	エボラ出血熱、クリミア・コンゴ出血熱、ペスト、マールブルグ病、ラッサ熱 追加……重症急性呼吸器症候群(病原体がSARSコロナウイルスであるものに限る)、痘そう
2類	コレラ、細菌性赤痢、腸チフス、パラチフス 急性灰白髄炎、ジフテリア
3類	腸管出血性大腸菌感染症
4類	ウエストナイル熱、エキノコックス症、黄熱、オウム病、回帰熱、Q熱、狂犬病、コクシジオイデス症、腎症候性出血熱、炭疽、つつかが虫病、デング熱、日本紅斑熱、日本脳炎、ハンタウイルス肺症候群、Bウイルス病、ブルセラ症、発しんチフス、マラリア、ライム病、レジオネラ症 追加……E型肝炎、A型肝炎、高病原性鳥インフルエンザ、サル痘、ニパウイルス感染症、野兔病、リッサウイルス感染症、レプトスピラ症 変更……ボツリヌス症[乳児ボツリヌス症(4類全数)を変更]
5類	後天性免疫不全症候群、梅毒 アムエバ赤痢、ウイルス性肝炎(E型肝炎およびA型肝炎を除く)、クリプトスポリジウム症、クロイツフェルト・ヤコブ病、劇症型溶血性レンサ球菌感染症、ジアルジア症、髄膜炎菌性髄膜炎、先天性風しん症候群、破傷風、バンコマイシン耐性腸球菌感染症 追加……バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌 変更……急性脳炎(ウエストナイル脳炎および日本脳炎を除く。定点把握から全数把握に変更)

1類から5類に変わったことです。これは感染症の重篤度を示す分類で、1類がもっともシビアな疾患群になります。1類にはSARSと天然痘が追加され、さらに4類に鳥インフルエンザが高病原性鳥インフルエンザという病名で追加されています。つまり、人獣感染症への対応も感染症法に盛り込まれたわけです。このように、わずか4年の間に状況は目まぐるしく変化しているのです。

小森 前回の改正ではHBV、HCV、HIVは4類でしたが、今回も最下位の5類ですね。

泉福 HBVやHCVについてはワクチンの予防接種や治療法が確立し、子どもの感染も非常に減少しています。ただ、医療事故による感染の可能性があるために感染対策は必要です。A型・E型肝炎は4類に属します。A型肝炎は感染すると劇症化する可能性があるために別扱いされているのが現状です。

小森 HIV感染者ではA型肝炎を併発するこ

とが多いですね。つまり、A型肝炎は糞便を介して感染しますから、同性間の性行為が問題となるわけです。A型肝炎では、これからはHIVも念頭におく必要があります。

それから、HBVの場合には歯科医療従事者、とくに口腔外科医の抗体陽性率が高いという報告がありますが、HCVに関してはそういったデータはありませんね。

泉福 事故のない通常の歯科医療からHCVに感染することはないと思います。

鈴木(信) HBVのワクチンの有効性はどの程度なのでしょう。1回の接種だけでは効き目が薄れ、追加投与が必要だという話を聞いたことがあります。

泉福 ワクチンの効果については、個人差があります。ただ、抗体の陽性率が低下しても体内のTリンパ球が記憶していて、実際に感染した場合には、効果を発揮する可能性があります。ただ、人によってはまったく効果を現わさないこともあるかもしれません。

鈴木(信) つまり、1回のワクチン接種だけでは安心というわけではなく、定期的な検査が必要ということですね。

泉福 そうです。ただ、HBVワクチンに関しては、その効果が実証されていますので、積極的に接種すべきだと考えます。

鈴木(治) 定期的な検査の目安はどの程度の期間なのでしょう。

泉福 費用負担という問題もありますが、ワクチン接種後の抗体検査から4、5年が目安になると思います。

感染を告知された患者の心理

小森 HIVに限らず、感染を認識していない人は非常に多く、また感染を認識していても告知せずに歯科治療を受けている人も多いの

が現状です。いくつか例を挙げます。

まず、口腔カンジダ症からHIV感染が判明したケースです。患者は、東北のある地方都市在住の61歳の女性です。歯科受診中に口腔カンジダ症を発症し、皮膚科を受診しましたが、開業内科医院、開業耳鼻科、病院の耳鼻科へと紹介され、最終的に同病院の内科で精査したところ、ようやくHIV感染が判明しました。

次に、同じように歯科通院中にHIV感染が判明したケースです。患者は、歯科でブリッジの形成を行い、Tekが入って次回にセットという状態でした。その間にカリニ肺炎を発症し、自分がHIVに感染していることがわかったわけです。つまり、ブリッジを形成しているときにはすでにHIVに感染していたので

す。それから、感染を認識しながら告知せずに歯科を受診するケースもあります。鈴木(信)先生のケースをお願いします。

鈴木(信) 当院を受診した時点では、HIV感染者であることはわかっていましたが、前医では感染者であることをまったく告げずに受診していたというケースを経験しています。

当院の場合には拠点病院からの紹介が多く、最初から感染が確認されているケースがほとんどです。開業当初は薬物性肝炎や疲労性肝炎という情報をいただいていた患者が再来新患時にHCVの病名になっているケースもあって、感染症対策を行うきっかけにもなりました。

小森 内田さん、当院でもありましたね。

内田 HCVの患者ですが、本人は十数年前に感染していることを告げられたそうです。当院で長年歯科治療を受けていましたが、感染症に罹患していることにナーバスになってい

て、なかなか告知できなかったというのが現状のようです。

小森 鈴木(治)先生の医院では、いかがでしょうか。

鈴木(治) ちょっと特殊な例かもしれません。以前、ボランティア団体から歯が痛いということで緊急の治療依頼があった患者です。本人は献血でHIV感染者であることがわかったのですが、精神的・心理的な側面から感染者であることを認めたくないのです。当院のスクリーニングアンケートの感染症の欄に一度は○を付けたのですが、どうしても納得できないから書き直したいということでした。こういった患者は、一般の歯科医院を受診しても感染の事実を告げないと思います。患者には常に感染の事実を認めたくないという心理が働きますから、歯科医療従事者は患者が最初に感染の事実を告知されたときの精神状態、心理状態を念頭におかないといけないと思います。

小森 たいへん重要なことだと思いますね。

感染対策の重要性

小森 ある病院のアンケート調査で25人のHIV感染者に「歯科医院を受診するときに感染の事実を告げましたか」という問いに対して、23人が「告げてない」と答えています。また、別の病院での同様のアンケートでも18人中14人が告げてないという結果が得られました。つまり、感染者であることを告知しないで受診している患者、感染していることを知らないで受診している患者がこれだけ高率にいるわけですから、告知した患者だけに感染対策を行っても無意味なのは明らかです。

つまり、感染対策としてユニバーサルプリコーションの考え方が重要になってくるわけ

です。ユニバーサルプリコーションを簡単にいうと「すべての患者が何らかの感染症を有しているものとして普遍的に対応する」という考え方で、私は、日歯の生涯研修セミナーの講師として、全国で感染対策の話をしてきましたが、「ユニバーサルプリコーション」という言葉自体を知らないことに驚いた経験があります。

鈴木(治)先生、ユニバーサルプリコーションの考え方は浸透しているとお考えですか。

鈴木(治) 私が感染症患者の歯科治療に携わっていることを知っている先生の間では浸透しています。ただ、すべての歯科医師に周知されているとは言えないと思います。

小森 情報不足ということですね。ただ、仮にユニバーサルプリコーションという言葉を知っていても理解度が問題になりますね。

鈴木(信) 少なくとも私の仲間には、滅菌消毒を徹底し、マスク、メガネ、グローブを着用する歯科医師が増えたのは事実です。それが、ユニバーサルプリコーションの定義に置き換えられるかもしれません。ただ、感染対策というと、個室を設けて特別な装置を完備し、事細かな対策を講じる必要があるというイメージが依然としてあり、開業医ではとても無理という認識があるように思います。

小森 たしかに、そういったイメージが先行していて、誤解を招いているのも事実です。ただ私は、大学病院よりも開業歯科医院のほうがはるかに実践しやすいのではないかと考えています。

泉福 大学の教育のなかで、ユニバーサルプリコーションの概念をしっかりと教育していけば違った形で広まっていくと思いますが。



鈴木治仁氏

小森 現時点では、大学教育で感染症あるいは感染対策を取り入れているところは皆無に等しいですね。鈴木(治)先生は、HIVの講義を担当されたそうですがいかがですか。

鈴木(治) 学生ではなく、研修医を対象に講義を行いました。「学生のときの授業で、HIV、エイズに関する講義を聞いたことがあるか」という問いに対して、ほとんどの研修医が「ない」と答えています。もちろん、ユニバーサルプリコーションに対する認識はかなり低いですね。講義の最後に「歯科医師になったばかりで、どうしても技術的なことに興味が及ぶだろうが、感染対策はそれ以前に大切なことだからしっかりと理解する。また、そういう情報に耳を傾けることが重要だ」と話しました。ただ、土曜日の診療時間中の講義ですから強制ではなく、すべての研修医が受講したわけではありません。

小森 やはり、大学教育のなかに感染症関連の講義は必要ですね。

診療室における滅菌消毒

小森 次に感染対策の具体的な方法に話を進めます。感染の成立には、感受性の宿主、感染に必要な微生物の量と毒性、侵入口が必要になります。この3つが“感染の環”といわれるもので、どこかを断ち切ることによって感染予防が可能になるわけです。

人間は、ウイルスに対する感受性宿主です。しかし、HBVであればワクチンを接種することで抗体をもち、体内にウイルスが侵入しても感染は成立しないこととなります。ところが、HIVやHCVに有効なワクチンはありませんから、感染の環を断ち切るためには微生物の量を減らすか、毒性をなくす必要があるわけです。これが“滅菌消毒”になります。そ

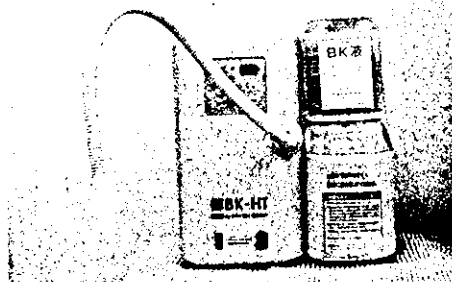


図1 電解水生成装置

して、侵入口をなくすには“バリアテクニック”が必要になります。

私は、歯科治療時の感染対策で重要なことは2つしかないと考えています。1つは、患者の治療にはきちんと滅菌消毒された器具を使用し、交叉感染を防止することです。2つ目は、術者が使用済みの器具で針刺し事故のような自損事故を起こさないことです。

また、滅菌消毒を安全に効率よく行うには“洗浄が先か消毒が先か”という議論がありますが、私は洗浄が先だと考えています。

内田さん、当院の取り組みについて紹介してください。

内田 消毒器具としては超音波洗浄機、オートクレーブ、電解水生成装置(オクタス社:図1)などを使用し、薬液としては次亜塩素酸溶液(ビューラックス®:オーヤラックス社;図2a)とグルタラル製剤、手指消毒剤には速乾性で擦り込み式のものなどを使用しています。

当院では基本的に洗浄が先です。まず水槽に水を張って、そこへ直接器具に手が触れないように取っ手の付いたバスケットを置いておきます(図3)。使用後の器具で加熱できるものはすべてそのバスケットに入れ、ある程度たまったら流水下で汚れを洗い流し、超音波洗浄を行います。さらに、次亜塩素酸溶液に浸漬します。その時点で感染レベルを下げ、さらに中性洗剤で洗浄して水洗後、滅菌

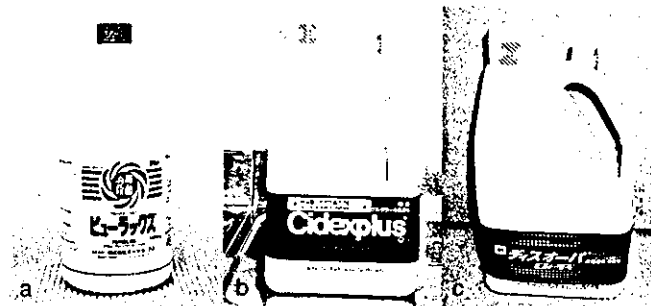


図2 滅菌消毒に使用する薬液。a:ピューラックス[®]、b:サイデックス[®]、c:ディスオーバ[®]

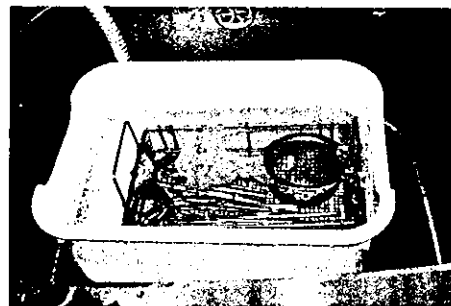


図3 すべての使用器具を入れるバスケット

パックに入れてオートクレーブで加熱滅菌処理を行うという手順です。

加熱できないものに関しても、同様の処置を行い、次亜塩素酸溶液に浸漬後、水洗・乾燥するという行っています。

鈴木(信) 当院では、基本的にオートクレーブが使えるものはすべてオートクレーブによる滅菌を行います。使用済み器具は、まず水で洗浄し、次に酵素製剤で唾液や血液などを溶解した段階で、オートクレーブを使用するものと、使用できないものに分けます。オートクレーブが使えないものは次亜塩素酸溶液やサイデックス[®](ジョンソン&ジョンソン社:図2b)のようなグルタラル製剤に浸けるようにしています。ただ、スタッフの都合や時間との兼ね合いで多少違ってくることがあります。

鈴木(治) 私も洗浄が先だと考えています。洗浄の段階で注意することは針刺し事故です。それを防ぐために普通のグローブではなく、家事用の分厚いゴム手袋を使用しています。水洗後にディスオーバ[®](ジョンソン&ジョンソン社:図2c)という薬液に浸け、中性洗剤で洗浄してからオートクレーブにかけるという手順を取っています。食器洗浄機を使うことも考えましたが、難しいだろうということになりました。

小森 消毒の効果をj得るためには、絶対に先に洗浄したほうが効果的なのは当然です。た

だ、洗浄するときに手にケガを負って感染してしまうことが問題になるわけです。そのリスクを回避するために先に消毒薬に浸けるといのが、消毒が先だという人の理論なのです。つまり、手指のケガを回避できればよいわけです。そのために当院では柄の長いバスケットを使っています。この時点で感染力はかなり低下していると思います。

内田 食器洗浄機を使ったこともありますが、器具の収納が難しく、時間がかかるのが難点ですね。また、洗浄時間を長くしたり、温度を上げてもセメントなどのしつこい汚れは落ちないのです。さらに、洗剤を選ぶという難点もあります。普通の洗剤や中性洗剤を使うと発泡して裏側からあふれ出てくるし、専用の洗剤ではやはり汚れは落ちません。結果的に食器洗浄機は使わないことになりました。

小森 理論的には、温度調節を含めて画期的なのですが、菌科に応用するにはさまざまな問題があります。ぜひ、菌科用の器具洗浄機を開発していただきたいと思います。

泉福 菌科用器具に付着した細菌のバイオフィルムは、洗い流したり、薬液に浸けるだけでは除去できません。物理的に剥ぎ取るという操作が必要になってきます。

鈴木(信) 小森先生の医院では、水洗、超音波洗浄、薬液、洗浄、オートクレーブという流れですが、超音波洗浄後にオートクレーブ滅菌を行っても十分なようですが、念のため

に薬液も使うということなのでしょうか。

内田 それもありますが、落ちにくい汚れをどこで落とすかということです。感染のリスクを考えれば、薬液に浸けた時点で行ったほうが安全だということです。

小森 一連の作業のなかでは、それほどたいへんな作業ではありません。

鈴木(治) 私は、滅菌消毒に関していつも不安を感じています。滅菌消毒の過程で血液などが完全に除去されているか、オートクレーブにどの程度の滅菌力があるのかということです。そのために、水洗後の薬液+オートクレーブという二重の滅菌消毒を行えば、少しでも安全ではないかという結論に達したわけです。

鈴木(信) オートクレーブの有効性を確認する生物学的検査キット(アテスト[®])が3M社から販売されています。検査用アンプルをオートクレーブにかけて、それを培養器に入れて生物学的な判定を行うものです。私もオートクレーブが機能しているかどうか不安です。ただ滅菌パックの色の変化だけで判断しているわけですから。

小森 多くの歯科医院は、滅菌パックの色の変化を頼りにしているのが現状だと思います。

泉福 感染研でも年に1回オートクレーブがきちんと機能しているかどうかの検査を行っています。培養検査までは行っていません。たしかに、たくさん器具を詰めた場合に中心部分の器具が滅菌されているかどうかという問題はありますね。

DISPO用品の使用とラッピング

小森 以前からDISPO用品の使用が推奨されてきましたが、開業医の場合にはコストの問題が大きいですね。DISPO用品の使用状

況とラッピングについてお願いします。

鈴木(治) DISPO用品を可能な限り導入したほうがよいのはわかっていますが、開業医にとっては大きな負担になります。当院のDISPO用品は紙エプロンと紙コップくらいです。洗えるものは、とにかくきれいに洗っています。ラッピングに関しては、歯科衛生士と話し合って時間的な問題も考慮して薬液で清拭する方法を採っています。私が使うユニットは2台で、交互に使うわけですが、患者が入れ替わるたびに歯科衛生士がユニットを清拭しているのを目にしますから、患者も安心できるのではないかと思います。ですから、ラッピングはほとんど行っていません。

小森 スリーウェイシリンジの先端はどうしていますか。

鈴木(治) 厳しい指摘ですね。DISPOの存在は知っていますが、薬液で清拭する処置にとどまっているのが現状です。

小森 鈴木(信)先生はどうでしょうか。

鈴木(信) 当院でも紙コップと紙エプロンまでですね。スリーウェイシリンジに関しては、使用しているユニットメーカーでDISPOを発売していませんので、そのつど薬液に浸けて使用しています。それから、市販のストローを先端の長さに合わせて切り、カバーすることで直接本体が患者に触れないようにしています。把持部も専用のビニールでカバーしています。

小森 カバーは患者ごとに替えるのですか。

鈴木(信) 使用したら患者ごとに替えます。それから、背もたれの部分にはランドリーパックを切って被せてあります(図4)。処置内容によって汚染度が違いますので、それを見極めて新しいものに交換しています。ですから、不必要なラッピングは行っていません。



図4 背もたれに被せたランドリーパック。パッケージショップで入手可

小森 内田さん、当院の現状を紹介してください。

内田 当院のディスポ用品は、紙コップと紙エプロンです。それから、バリアフィルム[®]を使っています。ユニットグリップとライトグリップ、スリーウェイシリンジの把持部などに貼っています。バリアフィルム[®]をコスト面で考えると、まとめ買いすることでそれほど負担にはならないと思います。

小森 カバーオール[®](クロステックス社)やバリアフィルム[®](メディコム社)というもので、5~10cm角のフィルムを切り離して使用するものです。ラッピングというラップのぐるぐる巻きを想像しますが、このフィルムは簡単に貼ることができます(図5)。

内田 スタッフの手間という点で、最初はやはり抵抗がありました。ただ、ガーゼに薬液を浸漬して巻いていた時期やラップを巻いていたときに比べれば、張り付けるだけですのてたいへん楽になりました。その作業をマニュアル化してしまえば、誰でもできるようになります。患者ごとに紙エプロン、紙コップを準備し、術者が手に触れる部分にはフィルムを貼り、治療後には新しいものに貼り替える。これは患者に対するアピールにもなると思います。当院では、滅菌パックも患者ごとに目の前で開けるようにしています。

小森 患者に興味をもってもらうことは大切

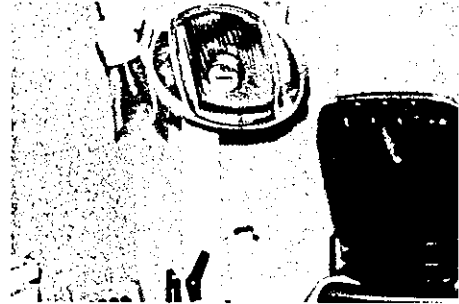


図5 バリアフィルム[®]を貼り付けた状態

だと思います。感染対策が差別化の一環、あるいは宣伝効果を生み出すこともあると考えています。

ユニットのウォーターラインとエアロゾル

小森 次に、ユニットのウォーターラインについて議論したいと思います。ADAの委員会の勧告によると、歯科用ユニットで使用する水に関しては、非外科的な処置を対象とした場合には1cc当たり200CFU、つまり200個以下の細菌数が望ましいとされていますが、現実には10~100万というレベルです。これをどうやって改善するかという問題があります。フィルターの使用が一般的ですが、たいへん細い径ですからバイオフィルムが一度形成されると除去は困難になります。また、普通の飲料水も決して無菌ではなく、飲料水の規定では非大腸菌群で100個以下と定められています。そういったなかでさまざまな工夫がなされているようです。たとえば、電流を流す試みや、休みの翌日には細菌がかなり繁殖するので始業前に必ず水を流すといった方策がとられています。ただ、この問題はユニットの製造メーカーの問題にもなってくると思います。あるメーカーでは過酸化水素水の薬液を循環させる方法をとっているようですが、あまり意味がないように思います。

泉福 たぶん、一過性には細菌数が減少しますが、すぐに元に戻ってしまうと思います。

鈴木(治) ユニットの水系上、患者の口に入ってくるわけですから、消毒液を流した後の処置が重要になってくると思います。

小森 タービンの空ぶかしもその1つだと思いますが、どんな消毒液を流すかということも重要だと思います。塩素系の強いものだと錆が生じますし、グルタールなどでは目詰まりを起こす可能性があります。

鈴木(信) こういった問題は、開業医では判断しようがないですね。歯科医師会レベルで研究機関と協力して対応策を検討していただき情報提供をお願いするしかないと思います。

小森 ADAの委員会の勧告では、外科的処置を行う場合には無菌ということになっています。その場合にユニットに滅菌水のタンクを増設してインプラント手術などの外科処置を行うようです。ただ、一般歯科治療を行う開業医には難しいでしょうね。

鈴木(治) 先ほど泉福先生から、歯科ユニット水系でのレジオネラ増殖の問題について指摘がありましたが、侵入経路としてどのようなことが考えられますか。

泉福 レジオネラは自然界に存在します。もちろん、水道水にも微量に存在することがありますから、それが定着してバイオフィルムを形成し、増殖することが問題になります。また、侵入経路としてタービン水の逆流も考えられます。

小森 つまり、ごく微量では問題にならず、定着してバイオフィルムを形成して増殖することが問題になるわけですね。

泉福 ある条件で菌が好む環境になったときに増殖するわけですが、詳細については解明されていないのが現状です。

鈴木(治) 歯科ユニットの水系に関しては、水道水であること、フィルターも装備されて

いることから、開業医もあまり意識していないと思います。今後、レジオネラによるバイオフィルムの除去、消毒の必要性がクローズアップされてくるのでしょうか。

泉福 CDC(米国厚生省疾病管理・予防センター)のデンタルチェアマンによると、定期的に薬剤を使ってユニットの水系を消毒する方法があるそうですが、どんな薬剤を使っているかは示されませんでした。ただ、細菌はある時期減少したとしても再び増殖しますから、どの程度の間隔で、どのような方法でクリーニングするのか、そのシステムを確立していく必要があります。そのためにはユニットの製造メーカーの協力も必要ですし、ある程度のコストも覚悟しなければなりません。どのような形でマニュアル化し、一般化していくかが問題ですね。

小森 次に、エアロゾル対策としてフリーアームなどを設置していますか。

鈴木(信) 当院では設置していません。

泉福 CDCのチェアマンは、エアロゾルでは感染が起こらないとしていました。これはHCV、HBV、HIVに対する考え方だと思います。細菌ではエアロゾル化したものが器具に付着することは十分に考えられます。

小森 結核もエアロゾルで感染することがありますね。

泉福 SARSも飛沫で感染しますから、何らかの感染対策は必要だと思います。

感染対策の問題点

小森 感染対策の費用の問題についてですが、先日日本エイズ学会で、感染対策の費用に関するアンケート結果が発表されましたが、「費用に関してはあまり気にしていない」という回答が多かったということでした。私は、

そんなはずはないと思うのですが。

鈴木(治) 感染対策費についてはよく質問されます。実際の費用を事細かに算出するとかなりの額になってしまい、それでは無理だということになってしまうので、「あまり気にしなくてもいいんじゃないですか」というニュアンスではないでしょうか。

私の場合は、感染対策費を必要経費として捉え、できるだけ安いものをディスポで使うようにしています。ただ、あまり気にしないというのはある意味で経営者として失格かもしれせん。

小森 自費診療を行っている場合には、感染対策費もしっかりチャージできますが、保険診療では患者に感染対策費の負担を強いることはできません。きちんと感染対策をすればするほど経費は膨らむのが現状ですから、できるだけ経費を抑える工夫が必要になってくると思います。内田さん、当院での工夫を紹介いただけますか。

内田 グローブ、マスクなどの消耗品はセールのときにまとめ買いをしたり、消毒薬も一斗缶で購入しています。エタノールはエタノールIP(健栄製薬社)に変えました。絶えず安いものを求めて情報を収集しています。

小森 純粋なエタノールは飲用にできるために酒税がかかります。エタノールIPにはイソプロパノールが混合されているため、飲用にできず、税金がかかりませんからコストを半分以下に抑えることができます。効果的にもまったく問題ありませんね。

鈴木(信) 当院でもできるだけ安いものを購入しています。

泉福 本来は、グローブ、マスク、メガネを義務化して保険点数に導入すべきですね。

小森 そういう働きかけも必要だと思います。

現時点では「感染予防対策管理料」が特定機能病院にのみ認められていますが、開業医では要件を満たすことができないために認められていません。そうなると、現状で工夫していくしかないと思います。



鈴木信治氏

スタッフとのコンセンサス

小森 感染対策を行うにあたってはスタッフの協力が不可欠ですね。

鈴木(信) 感染対策を徹底するにはスタッフ全員の細部にわたる意識改革が必要です。院長の診療スタイルの見直しも含めた広い意味でのユニバーサルプリコーションの考え方が求められると思います。

鈴木(治) グローブを着用することの意義から理解する必要があると思います。ですから、生半可な対応ではせっかくの投資が無駄になってしまうことにもなりかねません。

小森 そうですね。たしかに医科に比べて歯科は、清潔域・不潔域の区別がはっきりしていませんから、現実を正しく理解することが大前提だと思います。スタッフの増員の必要性も含めて、当院の対応を紹介してください。

内田 当院では、小森先生が前段で執筆されたように(p.32、33参照)、感染対策を考える場合に5つの点を明確にするようにしています。つまり、現在の診療態勢でどこまでできるかということが基本にありますから、スタッフの増員は必要ないことになります。

また、感染対策にはスタッフの労力は欠かせません。ですから、感染対策を考えるとときに院長が一方的に「こうする。こうしてほしい」というのではなく、スタッフ全員が一緒に考えることが大切です。そして、提案が



内田きよみ氏

あったら即実行してみて、全員で意見を出し合って検証するのはです。その繰り返しによりよいものを生むのです。

結局、医院によって設備も違うし、患者数やスタッフ数も違いますから、現態勢でできるシステム構築を基本に考えていけば、スタッフ増員の必要性も見極められると思います。

鈴木(治) そうですね。消毒専門のスタッフがいればベストですが、現実的には無理があります。やはり、感染対策を実践するにはスタッフ全員で共有するという考えが必要だと感じています。そして、それぞれのスタッフがやるべきこと、考えるべきことを徹底することです。

鈴木(信) あらゆる情報をもとに、自分たちにできることを着実に実行するしかないと思っています。

患者のプライバシー保護と 歯科医院のプライバシー

小森 感染者の治療にあたっては、患者のプライバシーを守ることが非常に大切です。歯科医師は当然理解していると思いますが、スタッフに守秘義務を徹底するのは難しいですね。当院ではどうでしたか。

内田 歯科衛生士は教育機関で守秘義務についての教育を受けていますが、歯科助手に関しては教育を受ける場がありません。ですから、勤務している歯科医院でのスタッフ教育が大切です。このプライバシー保護はたいへん難しい問題です。とくに感染者にとっては一生を左右する重大なことにつながります。ただ、歯科医院の場合、近隣地区の患者がほとんどですし、スタッフも同様です。当然スタッフは退職していきますから、どこまでプ

ライバシー保護が守られているかは疑問です。しかし、守秘義務の徹底は歯科医院レベルできちんと教育して、十分に理解していただくしかないと思います。

ただ、ユニバーサルプリコーションがきちんとできているのであれば、あえてスタッフ全員に感染者であることを伝える必要があるのでしょうか。全員が完璧にプライバシーを守って治療ができる態勢が理想ではありますが、全員に告知する必要性があるのか、最近疑問に感じています。

鈴木(信) 当院は私と歯科衛生士1名、歯科助手1名の3人のスタッフです。患者は拠点病院からの紹介がほとんどですから、受付で電話を取った段階で全員に情報が伝わります。つまり、プライバシーの保護に関して言えば、スタッフを信用するしかありません。疑ったらきりが無いわけで、信頼関係あるのみだと思っています。

小森 スタッフを採用するときには、どのように対応されているのですか。

鈴木(信) 採用の時点で、「当院では、肝炎の患者さんやHIV感染者の歯科治療も行っていて、そのために感染対策もきちんと行っています」とあらかじめ説明します。後は本人の判断に任せます。

鈴木(治) 当院でもあらかじめ説明しています。プライバシー保護に関しては、厳密に話をしています。たとえば、「あなたがもし外部に漏らしたら、それなりに法的手段をとります」と話します。これは決して脅しではなく、それくらい厳しい気持ちで臨んでもらいたいということです。

それから、医院のプライバシーという問題もあると思います。「感染症の患者さんを診ている歯科医院」ということが患者に漏れるこ

とを恐れて、感染者を受け入れないのがほとんどだと思います。当院では待合室に、感染対策としてどのような対応を行っているかを明記し、「肝炎の患者さんもHIVの患者さんも診療をいたします」と、「しています」ではなく、「いたします」と書いてあります。患者もそれを見て、安心されているようです。こうしたアピールをきちんと行えば、そう恐れることはないと思っています。よく医院の差別化といわれますが、根本的なところでの差別化につながると考えています。そうなれば、医院のプライバシーなどまったく気にする必要がないと思っています。

小森 私の知り合いが、歯科医院の感染対策に関するテレビ番組に出演したら、問い合わせの電話が殺到したそうです。それも、HIVの患者を“診ています”とは一言も話していないのです。“感染対策をきちんとしている”という話が、患者を“診ています”になってしまうわけです。

鈴木(治) 私も感染対策関連の番組に出演しました。テレビに出演する話は誰にもしませんでした。数人の患者に「先生、テレビに出ていたでしょう」と言われました。ただ、内容に関しては“あんなことをしているんだ”という程度の認識のようでした。ですから、感染対策がセールスポイントの1つとなって、全員の患者に実践していることを示していけば問題になることはないと思っています。

小森 鈴木(信)先生は、感染者を診療していることは公表しているのですか。

鈴木(信) 特別に公表することはしません。

感染症患者の歯科治療

小森 感染症の患者の歯科治療にあたって、一般の患者との区別という考え方があります。

たとえば、診療時間帯を変えていたり、専用のユニットを設けたりする歯科医師もおられるようですが、鈴木(信)先生はいかがですか。

鈴木(信) ユニットは2台ですから、区別のしようがありません。また、患者は仕事の都合などで拠点病院の歯科の診療時間に通院できず、当院へ紹介されるので、とくに感染症の患者専用の診療時間帯は設定していません。ただ、抜歯などの観血的な処置を行う場合には、早めの時間帯に来ていただいております。

小森 それが、まさしくユニバーサルプリコーションの精神なのです。ユニバーサルプリコーションを変えるのは患者によってではなく、処置内容によってのみ変わるものだと思います。一般の患者でも、埋伏歯を抜歯する場合には患者の少ない時間帯に予約を入れるわけですからね。ですから、どんな理由にせよ患者によって治療の流れが変わるものではないのです。

鈴木(治) 先生のところはいかがですか。

鈴木(治) 当院では、初診のときだけはできるだけ患者がいない時間帯を選びます。それは、さまざまな問診をしなければいけませんから、他の患者がいると話づらいことに配慮してのことです。それ以後は、一般の患者と変わりません。

小森 基本的には、ユニットを変えたり、診療時間帯を変えることはない、それが一番自然な姿だと思います。

血液曝露後への対策

小森 感染者の歯科治療にあたっては問題となるのは血液曝露後の対策です。とくに、感染研のように濃縮したウイルスを使用する機関ではどのような対応をとられているのでしょうか。

SARSを正しく理解するために

～歯科医療における院内感染対策～

国立感染症研究所 細菌第一部 第六室 (口腔感染症室) 室長 泉福英信

	累積報告数	死亡(死者数)	回復者数		累積報告数	死亡(死者数)	回復者数
中国	5327	349(7)	4978	クウェート	1	0	1
香港	1755	299(17.0)	1456	南アフリカ	1	1(100)	0
シンガポール	237	33(14)	204	インドネシア	2	0	2
ベトナム	63	5(7.6)	58	フィリピン	14	2(14.3)	12
カナダ	251	43(17)	208	スウェーデン	4	0	4
台湾	346	37(11)	309	日本	0	0	0
ドイツ	9	0	9	オーストラリア	6	0	6
タイ	9	2(22)	7	モンゴル	9	0	9
スイス	1	0	1	韓国	3	0	3
イギリス	4	0	4	ニュージーランド	1	0	1
ルーマニア	1	0	1	マカオ	1	0	1
アイルランド	1	0	1	インド	3	0	3
イタリア	4	0	4	コロンビア	1	0	1
フランス	7	1(14.3)	6	フィンランド	1	0	1
ブラジル	1	0	1	ロシア	1	0	1
米国	29	0	29	合計	8,098	774	
スペイン	1	0	1				
マレーシア	5	2(40)	3				

平成15年7月31日現在

図1 各国のSARS可能性例の発生状況
2002年11月頃中国広東省から始まったSARSは、アジアを中心に広がりを見せ、8000人以上の発症者と700人以上の死者を出した。厚生労働省ホームページ <http://www.mhlw.go.jp/topics/2003/03/tp0318-1g.html>



図3 SARSの各国への広がり
中国の広東省から一人の感染者が香港Mホテルに宿泊し、その患者と同じ階に居合わせた複数の宿泊者を中心に二次感染が起こった。感染した宿泊者たちが航空機によってベトナム、シンガポール、ドイツ、カナダ、アメリカなどへ病原体を持ち帰り、それぞれの国でSARS拡散の原因になった。

病目	0-2日	3-5日	6-14日	15-17日	21-23日
鼻咽頭拭い液	31%	43%	57-69%	35%	13%
糞便	0%	57%	86-100%	33%	43%
尿			50%	34%	21%

図5 鼻咽頭拭い液や排泄物中のウイルス分泌期間
鼻咽頭拭い液には発症初期からSARSウイルスが分泌され、3～5日には糞便中にも分泌されるようになり、尿中含めて6～14日にピークに達する。

疑い例 ——— 52件 (「SARS 対策専門委員会」にてSARSは全面否定されている。)

可能性例 ——— 16件 (「SARS 対策専門委員会」にてSARSは全面否定されている。)

確定例 ——— 0件

図2 日本におけるSARSに関する報告 (平成15年7月15日)
国内において各医療機関から届けられた症例の報告総数は平成15年7月3日現在68例であり、その内訳は図のとおりである。現在のところ死亡例はなく、ほとんどが軽快退院している。



図4 SARSコロナウイルスの電子顕微鏡像
原因ウイルスは、新型のコロナウイルスで、SARSコロナウイルスである。エンベロープというウイルス粒子の一番外側にある膜のあるウイルスである。

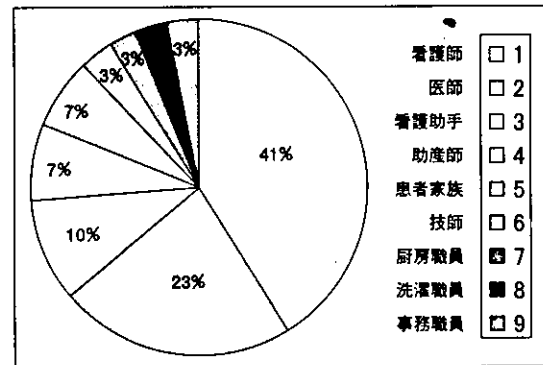


図6 ハノイフレンチ病院に入院したSARS患者の内訳
ベトナムハノイフレンチ病院に入院したSARS患者39人の内訳を示す。80%以上が、看護師、医師、看護助手、助産師などの医療従事者だった。

SARS を正しく理解するために

～歯科医療における院内感染対策～

国立感染症研究所 細菌第一部 第六室(口腔感染症室) 室長 泉福英信

はじめに

昨年世界中を震撼させた(図1) 新型肺炎(SARS)は昨年の7月以降沈静化した。9月にシンガポール、12月に台湾にてそれぞれ1名のSARSコロナウイルス感染が確認された。しかし、この2名はいずれも大学の研究所の研究者で実験室内感染にて発病した例である。実験室内以外の感染者は、今年1月広東省の32歳テレビ・プロデューサーや35歳営業業の男性などが感染し発症している。平成15年7月15日、WHOが最後のSARS伝播確認地域となっていた台湾の指定を解

除し、SARS制圧を宣言して以降中国で平成16年4月30日までに感染者5人、疑い例4人、死亡1人が確認されている。世界各国の感染症対策が功を奏してか現在感染拡大するに至ってはいないが、いまだなおSRASに対する注意が必要である。日本ではSRAS疑い例はあるが感染者は確認されなかった(図2)。しかし、感染者が確認されたのが中国や台湾やタイといった近隣諸国であること、飛行機という交通手段を介して感染が容易に拡大していった(図3)ことなどから、万全の感染症対策を今後も取る必要がある。国立感

	累積 報告数	死亡(死亡 者数(率(%))	回復 者数		累積 報告数	死亡(死亡 者数(率(%))	回復 者数
中国	5327	349(7)	4978	クウェート	1	0	1
香港	1755	299(17.0)	1456	南アフリカ	1	1(100)	0
シンガポール	237	33(14)	204	インドネシア	2	0	2
ベトナム	63	5(7.6)	58	フィリピン	14	2(14.3)	12
カナダ	251	43(17)	208	スウェーデン	4	0	4
台湾	346	37(11)	309	日本	0	0	0
ドイツ	9	0	9	オーストラリア	6	0	6
タイ	9	2(22)	7	モンゴル	9	0	9
スイス	1	0	1	韓国	3	0	3
イギリス	4	0	4	ニュージーランド	1	0	1
ルーマニア	1	0	1	マカオ	1	0	1
アイルランド	1	0	1	インド	3	0	3
イタリア	4	0	4	コロンビア	1	0	1
フランス	7	1(14.3)	6	フィンランド	1	0	1
ブラジル	1	0	1	ロシア	1	0	1
米国	29	0	29	合計	8,098	774	
スペイン	1	0	1				
マレーシア	5	2(40)	3				

平成15年7月31日現在

図1 各国のSARS可能性例の発生状況

2002年11月頃中国広東省から始まったSARSは、アジアを中心に広がりを見せ、8000人以上の発症者と700人以上の死者を出した。

厚生労働省ホームページ <http://www.mhlw.go.jp/topics/2003/03/tp0318-1.g.html>

疑い例	—— 52件 (「SARS 対策専門委員会」にてSARSは全面否定されている。)
可能性例	—— 16件 (「SARS 対策専門委員会」にてSARSは全面否定されている。)
確定例	—— 0件

図2 日本におけるSARSに関する報告(平成15年7月15日)

国内において各医療機関から届けられた症例の報告総数は平成15年7月3日現在68例であり、その内訳は図のとうりである。現在のところ死亡例はなく、ほとんどが軽快退院している。

感染症研究所感染症情報センターホームページ (<http://idsc.nih.go.jp/others/sars/index.html>) や国立国際医療センターホームページ (<http://www.imcj.go.jp/kansen/topmenu.htm>) には医療機関の感染症対策が詳細に掲載されている。一般的なSARSへの理解、院内感染対策の情報は十分に閲覧できるが、歯科へ転用する場合は歯科医が自ら理解し応用していかなければならない。厚生労働省最大の研究機関である国立感染症研究所の唯一の歯科研究部門である細菌第一部第六室では、口腔バイオフィーム研究に加えSARSのような新型微生物による院内感染や口腔を介する感染について研究を行っている。本稿でSRASの正しい理解に併せてその歯科医療における院内感染対策について解説を行う。

SARS について

SARS: severe acute respiratory syndrome (重症急性呼吸器症候群) は、2003年3月12日、世界保健機関 (WHO) により地球規模で警戒すべき原因不明の呼吸器感染症の疾患概念として提唱された。

・感染経路

SARSウイルスは、主に患者さんの咳やくしゃみをした時等のしぶき(唾液など)を吸入することによる飛沫感染^{1,2)}、患者さんの分泌物、排泄物等に含まれるウイルスが付着した手



図3 SARSの各国への広がり

中国の広東省から一人の感染者が香港Mホテルに宿泊し、その患者と同じ階に居合わせた複数の宿泊者を中心に二次感染が起こった。感染した宿泊者たちが航空機によってベトナム、シンガポール、ドイツ、カナダ、アメリカなどへ病原体を持ち帰り、それぞれの国でSARS拡散の原因になった。

で、目・鼻・口等を触ることによる接触感染³⁾によりヒトからヒトへの感染が中心である。近年では、汗、尿、便を通じての感染の可能性も報告されている。また空気(飛沫核)感染^{4,5)}の可能性も否定することはできないが証明はされていない。

- 1) 飛沫: 人体の呼吸気道から咳やくしゃみによって排泄される微粒子で、病原体と共に気道上皮細胞や水分を含み、通常は5~8μm以上の大きさで、落下速度は30~80cm/sec。通常の背丈の人から咳で飛び出した場合、発生源からせいぜい1~1.5メートルで地上に落下する。
- 2) 飛沫感染: 飛沫の吸入により感染が伝播する経路。インフルエンザ、風疹、SARSなど。
- 3) 接触感染: 人の排泄物等から直接人へ接触して感染すること。O157、赤痢、SARSなど。SARSによる感染の場合、(1)患者の看護または介護した者、または同居者、(2)マスクや手袋な