

II. 分担研究報告

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
分担研究報告書

「一般開業歯科医療における院内感染対策の評価指標の標準化とその歯科医師への導入プログラムの作成」

主任研究者：泉福英信（国立感染症研究所・細菌第一部・室長）

協力研究者：小森康雄（東京医科大学・口腔外科学・非常勤講師）

研究要旨：歯科医療は、患者との近接、唾液血液の飛び散りなどから病原体に曝されるリスクが高いためスタンダードプレコーションを徹底して行う必要がある。院内感染対策の導入に関して、地域、年齢、収入格差に左右され、その中でスタンダードプレコーションの理解率は関東某 A 県で平成 18 年から平成 20 年度までの 2 年間で 3.1%程度の上昇に止まった。しかし、平成 22 年度は、平成 20 年度から 11.4%上昇し、取り組みが功を奏し始めてきた。しかし、知識の上昇に比べその行動が伴っていないことも浮き彫りになり、行動の伴い易い指標を作成しそれを普及するシステムが必要である。そこで、本研究班の成果で挙げた指標 11 項目を応用して全歯科医師にどのように普及させていくかについて、平成 23 年度は平成 22 年度とはことなる東海地区某 C 県における 3 年おきの院内感染対策の意識、知識、行動の変化の検討を行った。その結果、3 年間の歯科医師会、行政などの取り組みにより、全体的な院内感染対策率の向上が認められた。これは、若い歯科医師を中心に各年代とも上昇傾向が認められた。しかし、実際の HIV 感染者の歯科治療は若い歯科医師に多く、患者ごとのタービンヘッドの交換や口外バキュームの設置、スタンダードプレコーションの理解を今後各年代にも普及させることが重要と示唆された。院内感染対策 11 項目の中で、患者ごとのタービンヘッドの交換、スタッフの肝炎ワクチン接種や口外バキュームの設置を院内感染対策のランクアップするための鍵として、院内感染対策の普及活動に有用であることが明らかとなった。

A. 目的：

21 年度に起こった新型インフルエンザパンデミックは、歯科医療においても感染対策の難しさおよびその重要性を改めて認識させた。歯科医療は、治療の際の患者との近接、唾液血液の飛び散りなどから病原体に曝されるリスクが高いためスタンダードプレコーションを徹底して行う必要がある。しかし平成 16～18 年度厚生労働科学研究費補助金事業「歯科医療

における院内感染防止システムの開発」

（代表者：泉福英信）の成果では、スタンダードプレコーションの理解率は一般開業歯科医師で 10%前後と低く、多くの歯科医師が万全の院内感染防止システムの体制での歯科医療を行っていないことが明らかとなった。新型インフルエンザを含め SARS, HIV, HBV, HCV 等の感染症の問題は後を絶たず、また近年では、多剤耐性アシネトバクターによる院内感染

の問題も出て、全ての歯科医師に対応できるスタンダードプレコーションを導入させることは急務である。我々の研究活動として、学会や雑誌での発表、研修、実習の開催、シンポジウム等を行ってきた結果、平成 19 年には医療法の一部が改正され、歯科診療所における院内感染制御体制の整備が求められるようになった。また地方自治体、歯科医師会、保健所、学会等でも研修会が開催されるようになった。院内感染対策の導入に関して、地域、年齢、収入格差に左右され、その中でスタンダードプレコーションの理解率は平成 20 年度までの 2 年間で 3.1%程度の上昇に止まった。しかし、平成 22 年度は、平成 20 年度から 11.4%上昇し、取り組みが功を奏し始めてきた。しかし、知識の上昇に比べその行動が伴っていないことも浮き彫りになり、行動の伴い易い指標を作成しそれを普及するシステムが必要である。本研究班の成果で挙げた指標 11 項目（図 1）、歯科用チェアユニット内給水の汚染除去システム、歯科用器具やユニット周囲における微生物汚染検査法などを検討し、ハードおよびソフト面で整備された院内感染防止システムを構築し、いかにそれらを応用して全歯科医師にどのように普及させていくかが課題である。本研究は研究期間内でその課題を達成することを目的とする。本研究では、院内感染対策のハードルに沿って、4 つのランク付けを行い（図 2）、このランク付けの評価も併せて検討を行うことも目的とする。

B. 調査対象及び解析方法

20 年に行った東海地区某 C 県に所属する 3319 歯科医療機関を対象にアンケート調査（回答数 1925、回答率 58.1%）と平成 23 年に行った同じ某 C 県に所属する 3330 歯科医療機関を対象にアンケート調査（回答数 2351、回答率 70.8%）を利用して、それぞれの質問項目における変動や質問間の関連性について検討を行った。平成 19 年度の医療法や平成 20 年度診療報酬の改正に対する意識、知識および行動との関連性についても併せて検討を行った。また、平成 19～21 年度の検討で評価指標の候補をして挙げた 11 項目について、どのように導入していけばよいか検討を行った。

C. 結果

平成 20 年、23 年とアンケート調査で、自分の歯科診療所で HIV 感染者の歯科治療を受け入れる意思があるか聞いてみると、あると答えた歯科医療機関は、平成 20 年で 22.1%、平成 23 年度で 32.3%と 10.2%の上昇が認められた（表 1）。HIV 感染者の歯科治療を自分の歯科診療所以外なら行う意思がありますかと質問すると、あると答えた歯科医療機関は平成 20 年で 31.8%、平成 23 年で 40.3%と 8.5%の上昇が認められた（表 1）。HIV 感染患者の歯科治療を拒否することはモラル的によくないと思いますかと質問すると、思うと答えた歯科医療機関は平成 20 年度は 63.3%で平成 23 年度は 70.9%で 7.6%の上昇が認められた（表 1）。HIV 感染患者の歯科治療を自分の診療所で行うことにより、他の患者が来なくなる恐れがあると思いますかという質問に対して、思うと答えた歯科医療機関は、平成 20 年度で

67.8%、平成 23 年度で 60.3%と 7.8%の減少が認められた。意識に関する質問項目の中で 23 年度が 20 年度に比べすべて HIV 感染者の歯科治療に関してポジティブに考えていることが明らかとなった。さらに、知識の項目で、スタンダードプリコーシヨンの理解率や HIV 感染者に対する HAART 療法を知っているかという質問に関しても、平成 20 年度から平成 23 年度にかけて約 6%程度上昇が認められた。行動における質問に関しても、グローブの着用、患者ごとのハンドピースの交換、感染対策マニュアルの作成、感染予防対策の研修会への参加について 5%以上の上昇が認められた（表 1）。全体的に平成 20 年から 23 年にかけての院内感染対策に対する歯科医師の意識、知識、行動の向上が認められた。

平成 19 年の 4 月の医療法改正によって感染対策に対する意識が変わりましたかという質問に対しては、変わった歯科医療機関が 12.2%、少し変わったという機関が 37.0%と両方合わせて約 50.0%歯科医療機関が変化を感じていた（表 2）。平成 20 年 4 月の診療報酬改定で、外来診療環境体制加算ができるようになり、口腔外バキュームを設置しましたかという質問に関して、設置した歯科医療機関は 5.3%であった。すでに設置していた歯科医療機関は、16.0%であった。感染対策費用として、患者一人当たりいくらまでかけられますかという質問に対して、30 円以下が 23.1%、50 円が 24.5%、100 円が 36.8%、200 円が 10.4%、500 円が 5.3%で、100 円と答えた歯科医療機関が多かった。自分の診療所の感染対策の評価は、普通と答えた歯科医療機関が 50.9%と最も多く。次にまあまあ出来ていると答えた歯科医療

機関は 27.4%、あまり出きしていないが 14.4%であった。

患者ごとのハンドピースの交換は、1 年以内に達成しにくい項目である（図 2）。平成 20 年度から平成 23 年度にかけて、5.9%の上昇が認められた。これは、高い評価ができる結果である。そこで、ハンドピースを達成できた歯科医療機関と達成できていない歯科医療機関に分け、各質問項目の回答に違いがあるか検討を行った。兩年ともに、97.0%以上を達成しているマスクの着用をコントロールとして比較検討を行った。その結果、ハンドピースを患者ごとに交換できる歯科医療機関は、自分の歯科診療所で HIV 感染者を受け入れられる意志を有する人が 41.7%と交換しない歯科医療機関の 28.6%と比べ 13.1%高いことが明らかとなった（表 3）。自分の歯科診療所以外なら行う意志を有する歯科医療機関も 6.6%高いことが明らかとなった。モラル的によくないと答えた歯科医療機関もわずかに高いが、他の患者が来なくなると答えた歯科医療機関もわずかに高いことが明らかとなった。これは、HIV 感染者の歯科医療は院内感染対策を取り入れることによってできるようにはなったが、社会的な HIV 感染者に対する差別感に大きな変化が見られないことが明らかとなった。スタンダードプレコーシヨンの理解率は、ハンドピースの交換を行う歯科医療機関で 34.6%と高くこれはマスクを必ずして歯科治療を行う医療機関の 21.8%よりも 12.8%高いことが、ハンドピースの交換を行わない歯科医療機関よりも 18.2%高いことが明らかとなった（表 3）。HIV 感染者に対する HAART 療法の知識もハンドピースを交換している歯科医療機関で

16.8%と交換していない歯科医療機関よりも8.9%高かった。以上の結果から、患者ごとのハンドピースの交換やスタンダードプリコーションの知識は、自分の歯科医院でHIV感染者の歯科治療ができる自信につながる事が考えられた。

平成20年度から23年度にかけて、院内感染対策における意識、知識、行動に全体的な上昇が認められた。これらの上昇は、どのようなグループにおいて起っているのか明らかにするために、院内感染対策に最も影響を与える因子である年齢に着目し検討を行った。自分の歯科診療所でHIV感染者の歯科治療を受け入れる意思がありますかという質問に対して、40歳未満、40歳以上50歳以下、50歳以上60歳以下でそれぞれ12%以上の上昇が認められた(図5)。しかし、60歳以上では5%程度の上昇に止まった。HIV感染者の歯科治療を自分の歯科診療所以外なら行う歯科医療機関は、40歳未満で17.9%の上昇が認められた(図6)。しかし、他の年代グループでは10%前後であった。過去3年以内にHIV感染者の歯科治療を行った歯科医療機関は、40歳未満で圧倒的に高く、20年度の4.6%から23年度の7.9%に上昇した(図7)。他のグループでは大きな変動は認められなかった。HIV感染患者の歯科治療を拒否することはモラル的によくないと考えている歯科医療機関は、各年代グループともに7~10%上昇傾向が認められた(図8)。HIV感染患者の歯科治療を自分の診療所で行うことにより、他の患者が来なくなる恐れがあると考えている歯科医療機関は、50歳以上で5~10%上昇が認められたが40歳未満では変化がなかった(図9)。スタンダードプリコーションの

知識を有している歯科医療機関で、40歳未満で22.9%の上昇が認められた。40歳から60歳までの歯科医療機関で8%から9%の上昇が認められた。60歳以上の歯科医療機関では3.2%の上昇がしか認められなかった(図10)。HIV感染者に対するHAART療法を知っている歯科医療機関は、40歳以下でほとんど変化はなかった(図11)。しかし、40歳以上のグループで2から4倍以上の上昇が認められた。防護用メガネを着用している歯科医療機関は、40歳以下と40歳以上50歳未満のグループで変化がなかったが、50歳以上のグループで7%程度の上昇が認められた。グローブ着用して治療を行っている歯科医療機関は、40歳未満は20年および23年共にすでに97.0%を越えているため大きな変動は認められなかった(図13)。40歳以上のグループでは、10%弱の上昇が認められた。患者ごとのハンドピースの交換では、40歳未満で15.4%の上昇が認められた(図14)。他の年代グループでは、5%から6%の上昇が認められた。感染対策に関するスタッフの教育を行う歯科医療機関は、各年代で2%から5%の上昇が認められた(図15)。感染対策マニュアルを作成する歯科医療機関は各グループともに5から10%の上昇が認められた(図16)研修会への参加は、40歳未満と40歳以上50歳未満はもともと他のグループよりも低かったせいか変動が大きく約30%の上昇を示した。その結果、他の年代と同レベルの80%前後研修会参加率となった。スタッフにB型ワクチン接種を受けさせる歯科医師は、各年代ともに3から5%の上昇が認められた(図18)。自分の歯科医院内に口外バキュームを設置している歯科医院の割合は、40

歳未満と50歳以上60歳未満で3~5%の上昇が認められた(図19)。しかし、他のグループでは変化が認められなかった。

平成23年度では、HIV感染者を実際に歯科治療した歯科医療機関は、20年度に比べ4.6%から7.9%へと3.3%の上昇が認められた。今後、この数字はHIV感染者数の増加を考えると今後も増えてくると考えられる。そこで、この実際にHIV患者の治療を行った歯科医療機関がどのような院内感染対策の特徴を有しているか検討を行った。スタンダードプリコーションを理解している歯科医療機関は、23年度でHIV感染者の歯科治療をしている機関で40.1%と理解していない機関(20.7%)よりも約2倍高いことが明らかとなった(図20)。20年度の治療した機関(20.3%)と比較しても約2倍の上昇が認められた。HIV感染患者の歯科治療を拒否することはモラル的によくないと考えているHIV感染者を歯科治療した機関は、23年度は78.8%と治療していない期間(70.7%)と比べ大きな変化ではなかった(図21)。しかし、20年度は、22.5%もの上昇が認められた。これは、20年度におけるHIV感染者の歯科治療を行わなかったヒトのHIV感染者の歯科治療に対する倫理感が低かったことに影響を受け、この3年間の研修会の参加等で改善されたことが考えられる。しかし、20年度、23年度ともにHIV歯科治療経験に関わらず、約20%の人はHIV感染者の歯科治療をモラル的によくないとは思っていないことが明らかとなった。HIV感染者に対するHAART療法の知識に関してもスタンダードプリコーションの理解と同様に、23年度HIV感染者を治療した機関で21.4%と治療をしていない期間

(9.8%)よりも2倍以上の上昇が認められた(図22)。20年度のHIV感染者を歯科治療した機関(8.3%)と比べても2倍以上の上昇が認められた。しかし、平成20年においてもHIV感染者を治療した機関の方がしていない機関よりも2倍以上の上昇が認められた。この3年間におけるスタンダードプリコーションの理解は、HIV感染者の歯科治療の受け入れの上昇に繋がっていることが考えられた。防護用メガネを着用して歯科治療を行う機関も23年度のHIV感染者を治療した機関で54.8%と治療していない期間(36.3%)よりも18.5%上昇していた(図23)。しかし、20年度にはこのような上昇は認められなかった。患者ごとのハンドピースを交換している機関は、23年度のHIV感染者を歯科治療した機関が32.1%で治療していない期間(27.3%)よりも4.8%の上昇率であった(図24)。一方、20年度は、交換しかつ治療している機関が28.1%と23年度よりも4%減少し、治療していない期間は21.4%で6.7%の上昇であった。20年度と23年度に上昇傾向は大きく変わらないことから、3年間の影響での患者ごとのハンドピースの交換する歯科医療機関の上昇は、HIV感染者の歯科治療に反映していないことが考えられた。手袋を着用して歯科治療をしている機関は、23年度のHIV感染者を歯科治療した機関が87.1%で治療していない期間(79.2%)よりも7.9%の上昇率であった(図24)。一方、20年度は、手袋を着用して歯科治療をしている機関が75.9%と23年度よりも11.2%減少し、治療していない機関は71.8%で4.1%の上昇であった。20年度と23年度に上昇傾向は大きく変わらないことから、3年間の影響で

の手袋を着用して歯科治療をしている歯科医療機関の上昇は、HIV感染者の歯科治療に反映していないことが考えられた。23年度の感染予防対策の研修会に参加した歯科医療機関率は20年度よりも全体で減少していた(図26)。これは、23年度は20年度よりも回答していただけた歯科医療機関が432人増加した。この増加した医療機関の中に研修会に参加していない機関が多かったのかもしれない。HIV感染者を治療し研修会に参加した医療機関の割合の治療していない機関率に対する上昇傾向も20年度と23年度であまり違いがなかった。研修会もHIV感染者の歯科治療に3年間の影響はあまり関与していないことが考えられる。平成23年度でHIV感染者を歯科治療した医療機関は、B型肝炎ワクチン接種率が87.5%と治療していない期間(66.8%)に比べ20.7%上昇していた(図27)。しかし、20年度は治療してもしなくても66.0%前後で大きな違いが見られなかった。これは、20年から23年までの3年間のB型肝炎ワクチンを接種した人がHIV感染者の歯科治療を行うようになった可能性が考えられた。スタッフへのB型肝炎ワクチンを受けさせた医療機関は23年度でHIV感染者を歯科治療した医療機関で39.3%と治療していない医療機関で22.1%に対して17.2%上昇していた(図28)。20年度は、10.7%の上昇率であったことを考えると、3年間の影響があることが考えられた。自分の歯科医院内に口腔外バキュームを設置している機関は23年度でHIV感染者の歯科治療をしている機関で27.4%としていない機関(22.3%)に比べ5.1%上昇していた(図29)。20年度は変化がないことを考えれば、

3年間の口外バキュームを設置したことが若干HIV感染者の歯科治療に影響した可能性が考えられた。歯科医院における経済的な問題がHIV感染患者の歯科治療に影響するか検討するために5つのグループに1日の患者数の違いで分け、HIV感染患者の歯科治療を行った医療機関と行っていない医療機関における差の検討を行った。その結果、20年度は患1日の患者数25~35人の医療機関がHIV治療をした比率が大きく減少していたが、逆に増加分が患者数の少ないグループと多いグループに分散したために、収入格差がHIV感染者の歯科治療に影響したと言えない結果となっていた(図30)。一方、23年度は、15人以下と15~25人のグループでHIV感染者を歯科治療した機関の比率がしてない機関よりも減少して、25~35人と35~45人のグループでHIV感染者を歯科治療した機関の比率でしてないグループよりも上昇していた(図30)。23年度は、HIV感染者の歯科治療数が多いことからの経済的余裕が若干HIV感染者の歯科治療に若干影響を与えた可能性が考えられた。

今後1年以内にできる項目で、患者ごとのタービンヘッド交換ができるか質問してみると40~50歳のグループのハンドピースを交換できる機関で38.8%とハンドピースの交換ができない機関の32.9%から4.9%の上昇が認められた。また、50から60歳のグループでは、5.4%の上昇が認められた。60歳以上のグループで6.4%の上昇が認められた。40歳未満のグループでは変化が認められなかった。この傾向は、20年度も同様であった。口外バキュームの設置に関しては、各年代グループともに大きな変化が

認められなかった。一方、スタッフに対する B 型肝炎ワクチンの接種に関して、すでに行った歯科医療機関に対して 1 年以内に行ける項目を合わせた数を検討すると、40 歳以下で 27.6%の上昇、25~35 歳で 17.8%の上昇、35~45 歳で 13.3%の上昇、60 歳以上で 10%の上昇が認められた。この傾向は平成 20 年度も似た傾向だった。スタッフに対しての B 型肝炎ワクチン接種は、他と比べ比較的に行ける項目であると感じているのではないかと考えられた。しかし、平成 20 年度も同様に 40 歳未満で 25.7% (すでにスタッフに B 型肝炎ワクチンを打っている医療機関の割合) から 54.0% (すでにスタッフに B 型肝炎ワクチンを接種している機関+1 年以内にスタッフに B 型肝炎ワクチンを接種すると考えている機関) と 28.7%も上昇しているものの、平成 23 年度は結局スタッフに B 型肝炎ワクチンを打っている医療機関は 30.7%であった。スタッフにワクチンを接種する考えがあっても実際に行動に移していない医療機関がほとんどであると考えられた。

D. 考察

院内感染対策における意識は、平成 20 年から 23 年にかけて全体的に向上していることが明らかとなった。特に自分の歯科診療所で HIV 感染者の歯科治療を受け入れる意思のある歯科医療機関が 20 年度 414 人 (22.1%) から 747 人 (32.3%) 上昇していたのが特筆すべきことであった。これには、スタンダードプリコーションの理解率の上昇、防護用メガネの着用、グローブの着用、患者ごとのハンドピースの交換などの多くの行動が影響しているようであった。この

影響した項目の中に、19 年 4 月の医療法の改正が影響しているか 23 年度で検討すると、変わった医療機関は 12.2%、少し変わった医療機関は 37%で合わせて 49%の医療機関が影響したことを感じているようであった。平成 20 年の 4 月の診療報酬改定で外来診療環境加算が改定されて、口外バキュームを設置した人は 5.3%であった。大きな影響を及ぼすまでは行っていないことが考えられた。感染対策費用としては、患者一人あたり 100 円と回答する機関が多かった。これらを総合して、自分の診療所の感染対策の評価は、出来ていると感じている機関は 6.2%に止まり、まあまあ出来ている機関を合わせると 33.6%の医療機関がプラスの評価をしていることが明らかになった。自分の歯科診療所で HIV 感染者の歯科治療を受け入れる意志がある機関を 32.3%であることを考えると、ほぼ一致している結果となった。

今までの検討から、患者ごとのハンドピースの交換が院内感染対策の鍵になっていることが明らかとなっていたので、交換している機関と交換していない機関に分けて各項目の検討を行った。知識の中で、血液が混じった唾液を介して HIV はヒトからヒトへ感染すると思いますかという質問に対しての回答以外は意識、知識すべての項目で患者ごとのハンドピースの交換する医療機関が交換しない医療機関よりも上回っていた。特に、自分の歯科診療所で HIV 感染者の歯科治療を受け入れる意志のある項目で 13.1%、スタンダードプリコーションおよびユニバーサルプリコーションは何かという質問項目で 18.2%の上昇が認められ、これらは院内感染対策の基本的な概念であ

るスタンダードプリコーションの理解と院内感染対策のハードルとしては比較的の高いハンドピースの交換と密接に関係していた。

これらの事実を踏まえ、20年から23年にかけて、院内感染対策の向上が見られたのはどの年代の歯科医師であるか明らかにする検討を行った。今までの検討からであると、若い歯科医師において院内感染対策を導入している傾向が強かったが、今回もスタンダードプリコーションの理解率や患者ごとのハンドピースの交換で40歳未満のグループが他の年代よりも高い比率上昇を示した。そのことが、HIV感染者の積極的な歯科治療の受け入れにつながっていることが考えられた。しかし、自分の診療所や自分以外の診療所における歯科治療を行う意志や倫理観、院内感染対策の行動は、各年代とも似たような比率で上昇していた。研修会への参加について、20年度では低かった40歳以下や40から50歳代の年代が23年度に急上昇していることが明らかとなった。今まであまり研修を受けていなかった若い世代の歯科医師が、研修を受けるようになった結果、スタンダードプリコーションなどの知識がさらに向上し、HIV感染者の歯科治療などの実際の行動にも表れている可能性が考えられた。

さらに解析を深めるために、実際にHIV感染者を治療した歯科医療機関と治療をしていない医療機関と分けて、各質問項目の回答率を算出した。その結果、スタンダードプリコーションの理解率、HAART療法の知識、防護用メガネの着用、B型肝炎ワクチンの歯科医師の接種、スタッフの型ワクチン接種、口外バキュームの設置が、HIV

感染者の歯科治療と密接に関係をしており、知識、意識、行動の多くの項目を行っている若い歯科医師でHIV感染者の歯科治療を行えるようになる自信につながると考える。一日の患者数の検討から、経済的な余裕がHIV感染者の歯科治療につながった可能性は平成23年度で若干見られたが、大きな影響ではなかった。本人の意識の変化が大きく院内感染対策の向上につながり、それに影響を与えたのは、研修会であったり、行政の取り組みであったり、社会的な情勢であったり、いろいろな要因が重なっているのだろうと考えられた。それにいち早く対応できるのが若い歯科医師であると考えられる。

1年以内にできる項目としてスタッフへのB型肝炎ワクチンが挙げられたが、実際の行動へは積極的に移されていないことが明らかとなった。特に、一番影響を与える可能性のある患者ごとのハンドピースの交換や口外バキュームの設置の上昇率は緩やかであり、今後の対策が必要な部分であると考えられた。

E. 結論

この3年間の取り組みにより、全体的な院内感染対策取り込み率の向上が認められた。これは、若い歯科医師を中心に各年代とも上昇傾向が認められた。しかし、実際のHIV感染者の歯科治療を行っていたのは、若い歯科医師に多く、患者ごとのタービンヘッドの交換や口外バキュームの設置、スタンダードプリコーションの理解を各年代に行わせることが重要であることが考えられた。院内感染対策11項目の中で、者ごとのタービンヘッドの交換、スタッフの型

肝炎ワクチン接種や口外バキュームの設置を院内感染対策のランクアップするための鍵として、院内感染対策の普及活動に有用であることが明らかとなった。ランク付けの評価も今後修正が必要であることが明らかとなった。

F. 研究成果発表

論文発表

1. Akio Tada, Hidenobu Senpuku. Attitudes towards HIV-infected patients, knowledge related to HIV/Universal precautions, and infection control practices of Japanese dentists. *Journal of Dental Health* 2011, 61: 273-281.
2. Naoki Narisawa, Taketo Kawarai, Naomi Suzuki, Yutaka Sato, Kuniyasu Ochiai, Makoto Ohnishi, Haruo Watanabe, and Hidenobu Senpuku. Competence-dependent endogenous DNA rearrangement and uptake of extracellular DNA gives a natural variant of *Streptococcus mutans* without biofilm formation. *Journal of Bacteriology*, 2011, 193: 5147-5154.
3. Ryoma Nakao, Hideki Hasegawa,

Kuniyasu Ochiai, Shogo Takashiba, Akira Ainai, Makoto Ohnishi, Haruo Watanabe, and Hidenobu Senpuku. Outer membrane vesicles of *Porphyromonas gingivalis* elicit a mucosal immune response. *PLoS ONE*, 2011, 6(10): e26163.

4. Tatsuro Ito, Takahide Maeda, and Hidenobu Senpuku. Roles of salivary components in *Streptococcus mutans* colonization in a new animal model using NOD/SCID.*e2fl*^{-/-} mice. *PLoS ONE*, 7(2): e32063.
5. 泉福英信、歯科領域と口腔感染症について、バムサジャーナル、2011. 23: 3-6.

G. 学会発表

1. Akio Tada, Hidenobu Senpuku, Attitudes towards HIV infected patients, knowledge related to HIV/Universal precaution, and infected control practices in Japanese dentists, 第59回国際歯科研究学会日本部会 (JADR) 学術大会, 広島, 10月9日, 2011年。

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

表 1 院内感染対策に対する意識、知識、行動の歯科医療機関における意識調査

質問項目	カテゴリー	歯科医療機関数(%)	
		平成20年	平成23年
意識			
自分の歯科診療所でHIV感染者の歯科治療を受け入れる意思がありますか	ある	414 (22.1)	747 (32.3)
HIV感染者の歯科治療を、自分の歯科診療所以外なら行う意志がありますか	ある	577 (31.8)	900 (40.3)
HIV感染患者の歯科治療を拒否することはモラル的によくないと思いますか	思う	1173 (63.3)	1633 (70.9)
HIV感染患者の歯科治療を自分の診療所で行うことにより、他の患者が来なくなる恐れがあると思いますか	思う	1258 (67.8)	1387 (60.3)
知識			
「スタンダードプリコーションまたはユニバーサルプリコーション」とは何か知っていますか	知っている	258 (15.9)	496 (21.4)
血液が混じった唾液を介してHIVはヒトからヒトへHIVが感染すると思いますか	する	1569 (84.4)	1850 (80.4)
HIV感染者に対するHAART療法を知っていますか	知っている	75 (4.0)	237 (10.2)

表 1 院内感染対策に対する意識、知識、行動の歯科医療機関における意識調査

質問項目	カテゴリー	歯科医療機関数(%)	
		平成20年	平成23年
行動			
患者を治療するとき			
防護用メガネを着用して診療していますか	必ずする	636 (33.6)	868 (37.0)
マスクを着用して診療していますか	必ずする	1689 (97.3)	2291 (97.6)
グローブを着用して診療していますか	必ずする	1248 (72.0)	1864 (79.6)
患者ごとにハンドピースを交換していますか	必ずする	375 (21.7)	644 (27.6)
感染対策に関しスタッフ教育していますか	している	1448 (83.8)	2027 (87.1)
感染対策マニュアルを作成していますか	している	959 (55.9)	1464 (63.2)
感染予防対策の研修会に参加しましたか	参加した	1353 (79.5)	1997 (85.9)
B型肝炎ワクチン接種を受けたことがありますか	ある	1130(65.5)	1568 (67.2)
スタッフにB型肝炎ワクチン接種を受けさせていますか	いる	343 (20.0)	523 (22.6)

表2 行政的対策に対する意識の変化

データの個数 / 対象番号			
平成19年4月の医療法改正によって感染対策に対する意識が変わりましたか		集計	
	1 変わった	281	12.2
	2 少し変わった	854	37.-
	3 あまり変わらない	931	40.4
	4 法改正そのものを知らない	249	10.8
(空白)		34	
総計		2349	

データの個数 / 対象番号			
平成20年4月の診療報酬改定で外来診療環境体制加算が算定できるようになり、口腔外バキュームを設置しましたか		集計	
	1 設置した	124	5.3
	2 設置を考えている	267	11.5
	3 未定	1227	52.9
	4 既に設置している	370	16
	5: 改定を知らなかった	330	14.2
(空白)		31	
総計		2349	

データの個数 / 対象番号			
感染対策費用として、患者一人当たりいくらまでかけられますか		集計	
	1 30円以下	501	23.1

	2 50 円	533	24.5
	3 100 円	799	36.8
	4. 200 円	225	10.4
	5 500 円	115	5.3
(空白)		176	
総計		2349	

データの個数 / 対象番号			
ご自分の診療所の感染対策の評価はいかがですか		集計	
	1 出来ている	144	6.2
	2 まあまあ出来ている	639	27.4
	3 普通	1186	50.9
	4:あまり出来ていない	335	14.4
	5 全く出来ていない	27	1.2
(空白)		18	
総計		2349	

表3 ハンドピース交換及びマスク着用と意識及び知識との関連 (2011)
(%)

質問項目	カテゴリー	歯科医療機関数(%)			
		ハンドピース		マスク	
		yes	no	yes	no
意識					
自分の歯科診療所でHIV感染者の歯科治療を受け入れる意思がありますか	ある	41.7	28.6	32.3	30.4
HIV感染者の歯科治療を、自分の歯科診療所以外なら行う意志がありますか	ある	44.9	38.6	40.4	36.3
HIV感染患者の歯科治療を拒否することはモラル的によくないと思いますか	思う	73.9	69.8	71.0	69.1
HIV感染患者の歯科治療を自分の診療所で行うことにより、他の患者が来なくなる恐れがあると思いますか	思う	61.6	57.8	60.3	60.7
知識					
「スタンダードプリコーションまたはユニバーサルプリコーション」とは何か知っていますか	知っている	34.6	16.4	21.8	5.4
血液が混じった唾液を介してHIVはヒトからヒトへHIVが感染すると思いますか	する	80.5	80.3	80.6	71.7
HIV感染者に対するHAART療法を知っていますか	知っている	16.8	7.7	10.3	7.2

表4 ハンドピース交換及びマスク着用と意識及び知識との関連 (2008)
(%)

質問項目	カテゴリー	歯科医療機関数(%)			
		ハンドピース		mask	
		yes	no	yes	no
意識					
自分の歯科診療所でHIV感染者の歯科治療を受け入れる意思がありますか	ある	29.0	17.3	19.8	22.7
HIV感染者の歯科治療を、自分の歯科診療所以外なら行う意志がありますか	ある	37.4	31.1	32.4	34.1
HIV感染患者の歯科治療を拒否することはモラル的によくないと思いますか	思う	64.3	62.6	63.2	54.5
HIV感染患者の歯科治療を自分の診療所で行うことにより、他の患者が来なくなる恐れがあると思いますか	思う	31.7	29.6	30.3	22.7
知識					
「スタンダードプリコーションまたはユニバーサルプリコーション」とは何か知っていますか	知っている	24.6	10.6	14.0	2.2
血液が混じった唾液を介してHIVはヒトからヒトへHIVが感染すると思いますか	する	82.0	80.1	80.4	81.8
HIV感染者に対するHAART療法を知っていますか	知っている	8.1	2.9	4.1	2.3

図1 将来の院内感染対策チェック項目

- 1) スタンダードプリコーションの講習会への参加
- 2) スタンダードプリコーションのスタッフへの教育
- 3) 防護用めがねの着用、グローブの使用
- 4) 患者ごとのタービンヘッドの交換
- 5) 月1度の診療前のデンタルユニット排水における微生物検査および残留塩素の検査
- 6) 診療前のデンタルユニット内の除菌処置
- 7) 診療終了後のデンタルユニット周囲の機器上の微生物汚染検査
- 8) 診療終了後のデンタルユニット周囲の機器上の微生物汚染処理
- 9) 問診票の作製
- 10) スタッフのB型肝炎ワクチンの接種
- 11) 口外バキュームの設置

図2 本研究事業における流れ図

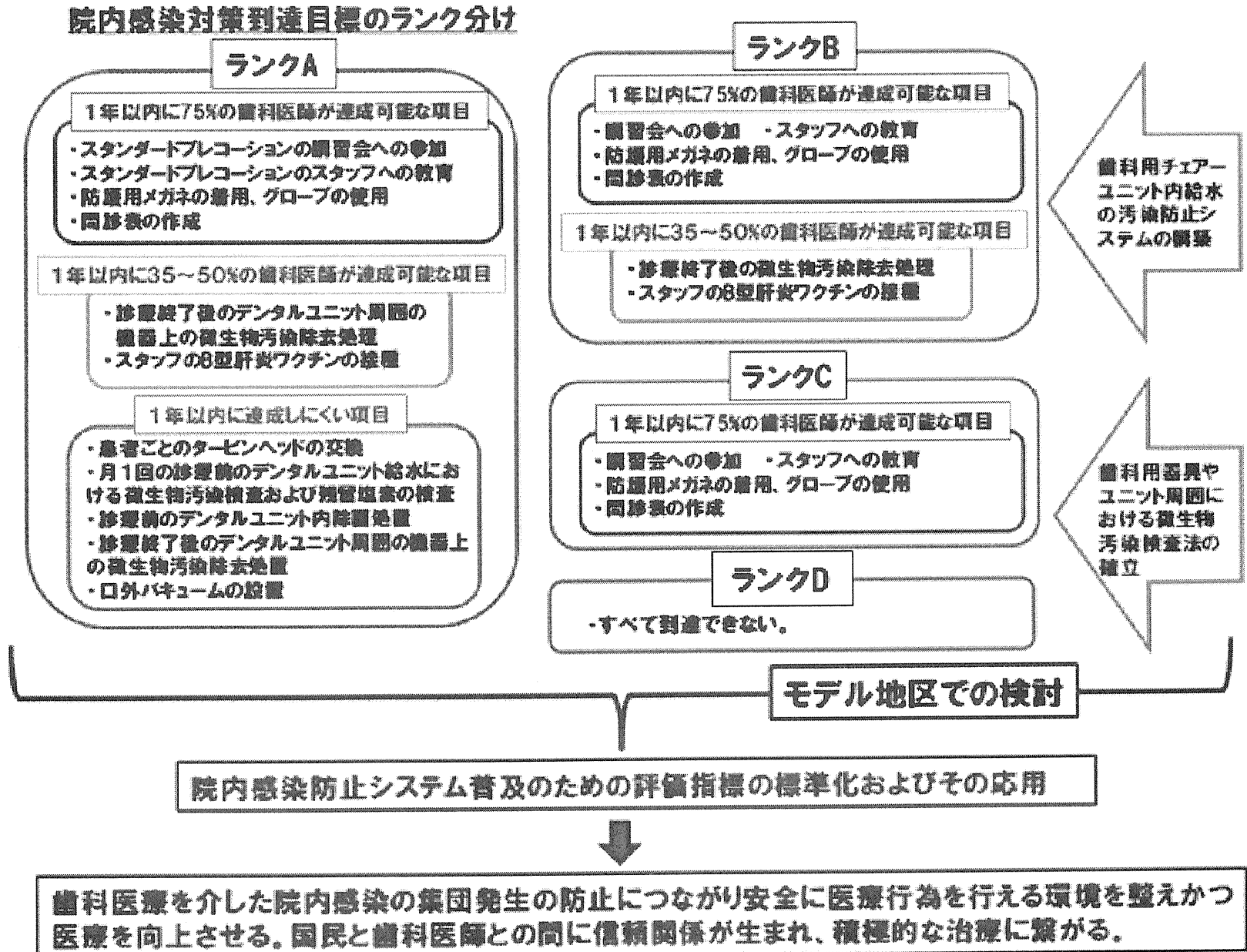


図3 歯科医院におけるアンケート調査

1. 某A県歯科医師会会員 3912医療機関 {有効回答者 742人(19%)} 平成16年
2. 某B県K市歯科医師会会員 135医療機関 {有効回答者 61人(45%)} 平成16年
3. 某C県歯科医師会会員 3271医療機関 {有効回答者 2018人(61.7%)} 平成17年
4. 某A県歯科医師会会員 3873医療機関 {有効回答者 392人(10.1%)} 平成18年
5. 某D県歯科医師会会員 1329医療機関 {有効回答者 376人(28.3%)} 平成19年
6. 某C県歯科医師会会員 3319医療機関 {有効回答者 1925人(58.1%)} 平成20年
7. 某A県歯科医師会会員 3860医療機関 {有効回答者 575人(14.9%)} 平成20年
8. 某E県歯科医師会会員 1149医療機関 {有効回答者 694人(33.4%)} 平成20年
9. 某A県歯科医師会会員 3873医療機関 {有効回答者 392人(10.1%)} 平成22年
10. 某C県歯科医師会会員 3330医療機関 {有効回答者 2357人(70.8%)} 平成23年

図4 アンケート項目 (抜粋)

意識

- ・ HIV感染者・エイズ患者(以下HIV感染患者)の歯科治療についてどうお考えですか。
- ・ HIV感染患者の歯科治療を拒否することはモラル的によくないことと思いませんか？
- ・ HIV感染患者の歯科治療を自院で行うことにより、他の患者が来なくなる恐れがあると思いませんか？

知識

- ・ スタンダードプリコーション(ユニバーサルプリコーション)とは何か知っていますか？
- ・ 唾液を介してヒトからヒトへSARSが感染すると思いませんか？
- ・ HIV感染者へ対するHAART療法を知っていますか？
- ・ 唾液を介してヒトからヒトへHIVが感染すると思いませんか？

行動

- ・ マスク、グローブ、防護用メガネをしていますか？
- ・ 患者さんごとにハンドピースを交換しますか？
- ・ スタッフに感染防止の教育を行いますか？
- ・ スタッフにHBVワクチンを接種させますか？