

原 著

川口市民の成人歯科健診と歯科ドックの関連性に関して

Relationship between Adult Dental Examination and Dental Checkup

渡辺 幸男, 鹿島 健司, 岩渕 法一, 渡辺 隆志
中村 勝文

WATANABE Yukio, KASHIMA Kenji, IWABUCHI Norikazu, WATANABE Takashi and NAKAMURA Katsufumi

原 著

川口市民の成人歯科健診と歯科ドックの関連性に関して

Relationship between Adult Dental Examination and Dental Checkup

渡辺 幸男, 鹿島 健司, 岩渕 法一, 渡辺 隆志
中村 勝文

WATANABE Yukio, KASHIMA Kenji, IWABUCHI Norikazu, WATANABE Takashi and NAKAMURA Katsufumi

抄録：平成 26 年度における川口市民の口腔状態と歯科ドックとの関連性について検討した。その結果，唾液潜血検査と歯肉の状態（個人コード最大値）の間では唾液潜血検査で反応が強く要治療と指摘された者のほうが個人コードも高くなる傾向があり，う蝕活動検査と現在歯数ではう蝕活動検査の反応が低いほど現在歯数が多くなり，唾液緩衝能と健全歯数の間では緩衝能が高いと健全歯数が多くなる傾向を示した。また唾液量と唾液緩衝能では唾液量が多いほど緩衝能が高い者の割合が増える傾向も認められた。その結果，川口市民の口腔状態を良好に保たせるためには，若い世代から自分の口腔環境を把握して，歯周病やう蝕の予防に関心をもたせることが重要であることが示唆された。

キーワード：口腔状態，歯科ドック，現在歯数，健全歯数

緒 言

岡¹⁾は平成 16 年の日本歯科医師会雑誌に掲載した「歯科医師がかかわる保健事業と健康増進法」の中で，健康増進法は健康日本 21 を法制化したものであり，疾患の早期発見・早期治療から生活習慣病の発症を予防する一次予防を施策の基本としているが，現状ではリスク度判定の確立と個別指導の向上，さらに保健指導に用いる指導用ツールの開発が求められていると述べている。近年始まった歯科人間ドック（以下歯科ドックと略す）は，病変部の早期発見による早期治療につなげることは目的の 1 つであるが，利用者が口腔疾患の発生要因を有しているかを判定するために有用であり，またう蝕や歯周病のリスク検査をさらに進めて発症リスクを抑えるための生活習慣へのアドバイスにもなり得るとしている²⁾。

川口市では，平成 20 年度から市の歯科保健事業の一環として，川口市国民健康保険に加入している 30 歳から 74 歳までの住民に年 1 回の歯科ドックを行ってきたが，平成 21 年度からは後期高齢者まで対象を広げた。その後，平成 24 年 4 月に「川口市歯科口腔保健の推進に関する条例」が施行され，翌年の平成 25 年度から 30 歳以上の全市民を対象とした成人歯科健康診査（以下成人歯科健診と略す）が実施されるようになっていく。その際，歯科ドックは成人歯科健診に付随する検査とされ，成人歯科健診を受けた市民を対象とした検査となった。

今回は，新たに始まった川口市民の成人歯科健診による口腔内状態と歯科ドックによる環境要因との関連に関して検討した。

対象および方法

平成 26 年 4 月から平成 27 年 3 月までに川口歯科医師会の会員診療所において成人歯科健診と歯科ドックを受け，検査結果を記録票（図 1）に記入して川口歯科医師会へ提出した 30 歳以上の市民 3,379

名を対象とした。対象者の内訳は 30代 383名 (女性 234名, 男性 149名), 40代 612名 (女性 389名, 男性 223名), 50代 538名 (女性 355名, 男性 183名), 60代 749名 (女性 439名, 男性 310名), 70代 714名 (女性 440名, 男性 274名) および 80代以上 383名 (女性 114名, 男性 269名) である。

成人歯科健診の記録内容は, 健全歯数, 未処置歯数, 処置歯数, 現在歯数, 要補綴歯数 (欠損歯数),

欠損補綴歯数, 歯肉の状況 (個人コード最大値, 0: 健全, 1: 歯肉出血, 2: 歯石, 3: 浅いポケット, 4: 深いポケット), 口腔清掃状態およびその他の所見 (楔状欠損・歯列咬合・顎関節・粘膜) である。歯科ドックは唾液潜血検査 (1: 正常, 2: 要注意, 3: 要治療), う蝕活動検査 (1: 良い Low, 2: やや悪い Middle, 3: 悪い High), 唾液量検査 (1: 多い, 2: 普通, 3: 少ない), 唾液緩衝能検査 (1: 高い, 2: 普通, 3: 低い) および口腔内軟組織検査である。唾液潜血検査はペリオスクリーン (サンスター), う蝕活動検査は RD テスト (昭和薬品化工), 唾液量検査および唾液緩衝能検査は CAT21 ハブ (モリタ) を使用した。診査数値の取扱いは共著者中村の論文³⁾に準じた。

結 果

成人歯科健診の結果から, 健診結果の記載に不備のない 2,459 名についての健診内容の年代別平均値を表 1 に示す。年代が上がるにつれて現在歯数と健全歯数は減少する傾向にあり (図 2), 反対に要補綴歯数 (欠損歯数) と欠損補綴歯数は増加する傾向が認められた (図 3)。

成人歯科健診と歯科ドックの関連に関しては, 唾液潜血検査の判定値と歯肉の状態の個人コード間で 0 の健全群 1.29±0.52, 1 の歯肉出血群 1.57±0.61, 2 の歯石群 1.56±0.60, 3 の浅いポケット群 1.76±0.61, 4 の深いポケット群 2.08±0.68 と個人コード 0 の健全な者は潜血検査の反応も低く正常と判定され, 個人コードが高くなるにつれて潜血反応も要治療と判定される傾向を示した (図 4)。う蝕活動検査結果と現在歯数では, う蝕活動判定が良い群

図 1 成人歯科健診・歯科ドック記録票

表 1 平成 26 年度川口市成人歯科健診受診者の年代別平均値と受診者数

年代	現在歯	健全歯	未処置歯	処置歯	未補綴	補綴済	最大値	人数
30	28.01	16.81	1.30	10.15	0.20	0.33	2.59	297
40	27.21	14.35	1.33	11.84	0.46	0.58	2.58	419
50	25.86	12.15	0.99	14.51	0.62	1.57	2.88	363
60	23.82	10.89	0.72	12.70	1.09	3.42	2.87	552
70	21.38	8.74	0.87	11.88	1.19	5.45	2.86	654
80	18.53	6.42	0.99	11.33	1.22	7.79	2.67	174

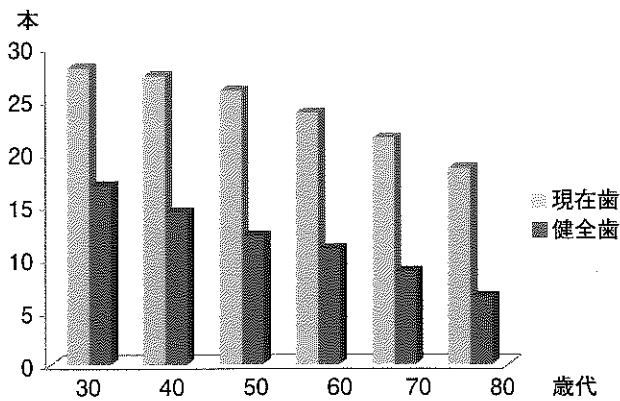


図2 平成26年度川口市成人歯科健診受診者の年代別の現在歯数と健全歯数

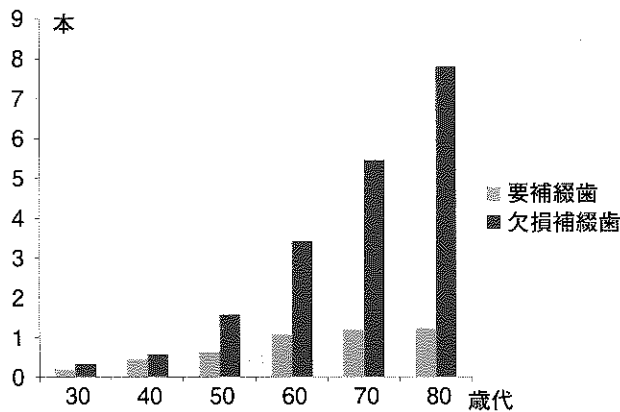


図3 平成26年度川口市成人歯科健診受診者の年代別の要補綴歯数と欠損補綴歯数

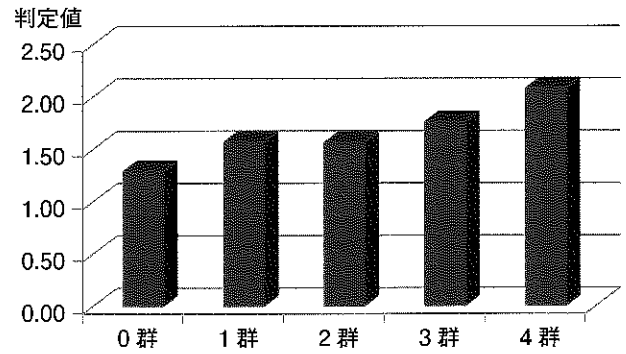


図4 唾液潜血検査と歯肉の状態 (個人コード)

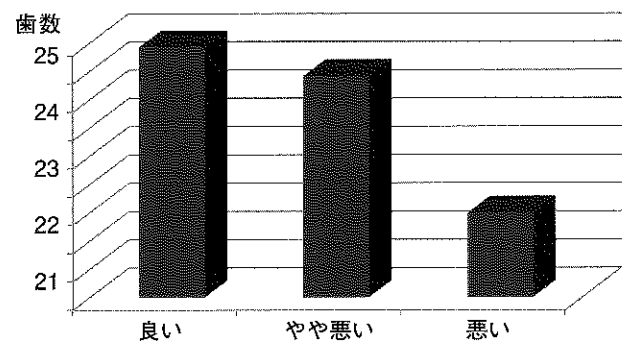


図5 う蝕活動検査と現在歯数

考 察

(Low) は、現在歯数が 24.92 ± 5.78 本、やや悪い群 (Middle) 24.41 ± 5.76 本、悪い群 (High) では 21.99 ± 7.31 本と、う蝕活動検査が悪くなるほど現在歯数は減少した (図5)。う蝕活動検査と健全歯数でも同様にう蝕活動検査の判定が良い群 12.53 ± 6.82 本、やや悪い群 11.16 ± 6.70 本、悪い群 9.00 ± 6.87 本とう蝕活性判定が悪くなるほど健全歯数も減少を認めた (図6)。

唾液緩衝能と現在歯数の間では、唾液緩衝能が高い群で現在歯数 25.01 ± 7.03 本、普通群 24.28 ± 6.14 本、低い群 23.90 ± 6.54 本と唾液緩衝能が高くなるにつれて現在歯数が増える傾向を示した (図7)。唾液緩衝能と健全歯数の間でも高い群 12.16 ± 6.78 本、普通群 11.78 ± 6.90 本、低い群 10.56 ± 6.68 本と唾液緩衝能の高くなるほど健全歯数も増えた (図8)。

川口市の歯科ドックに関しては、共同執筆者の中村³⁾が本学会で歯科ドックの地域歯科保健事業への適応としてその取り組みの内容を報告している。川口市では昭和59年6月1日より川口市の歯科保健制度として国民健康保険加入者への歯科健診事業を発足させた。その後、平成20年度から歯科ドックとして唾液検査を主とした健診内容の変更を行い、30歳から74歳までの川口市国民健康保険加入者に年1回の歯科ドックを行ってきた。さらに平成21年度からは後期高齢者まで対象 (約22万人) を広げた。平成24年4月から施行され川口市の歯科口腔保健の推進に関する条例が制定され、翌年の平成25年度から30歳以上の川口市民 (約42万人) を対象とした成人歯科健診が実施されるようになった。その際、歯科ドックは成人歯科健診のオプションとして取り扱われ、歯科ドックのみの検査はできなくなっている。

今回の成人歯科健診の結果から、年代が上がるに

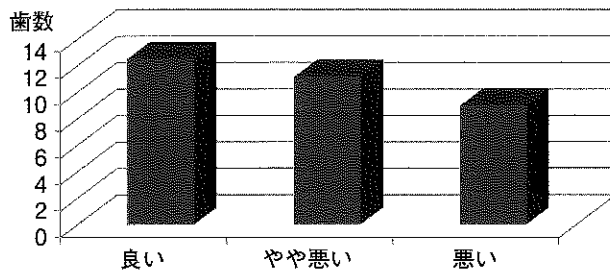


図6 う蝕活動検査と健全歯数

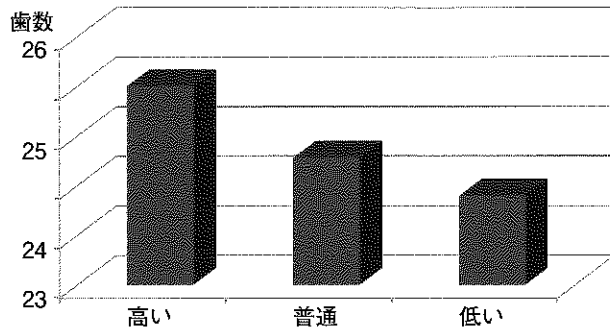


図7 唾液緩衝能と現在歯数

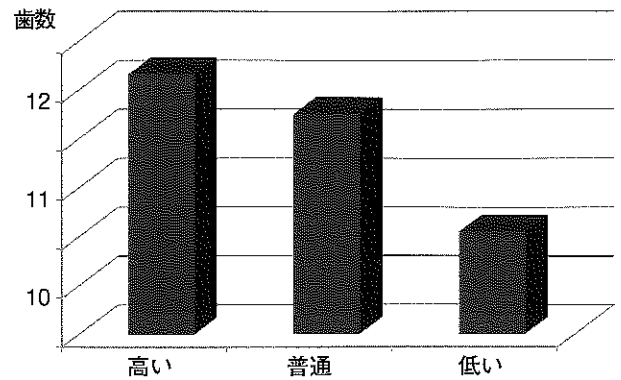


図8 唾液緩衝能と健全歯数

つれて現在歯数と健全歯数は減少する傾向にあり、反対に要補綴歯数(欠損歯)と欠損補綴歯数は増加する傾向が認められた。これは平成17年歯科疾患実態調査⁴⁾でも同様に一人当たり平均値の現在歯数は年齢とともに減少し、逆に喪失歯数は増加することが示されている。また寺下ら⁵⁾も松原市の成人歯科健診の結果から、一人平均の喪失歯数は年齢とともに増加するとの報告している。

一方、歯科ドックの結果からは、唾液潜血検査と歯肉の状態の個人コード間で個人コード0と健全な者は潜血検査の反応も低く、個人コードが高くなるにつれて潜血反応も高く、要治療と判定される傾向を示した。唾液潜血反応は、ヘモグロビンを検出して出血の有無を調べる検査であり、口腔内に裂傷等による出血がなければ歯肉炎症による歯周ポケットからの出血と判定されることから、歯肉炎または歯周炎の進行に伴い潜血反応の強い群で要治療と判定されている。

う蝕活動検査と現在歯数では、う蝕活動判定が良い群は現在歯数が平均24.92本、やや悪い群24.41本、悪い群では21.99本と、う蝕活動検査の判定が悪いほど現在歯数は少なくなった。健全歯数でも同様にう蝕活動検査の判定が良い群 12.53 ± 6.82 本、やや悪い群 11.16 ± 6.70 本、悪い群 9.00 ± 6.87 本とう蝕

活性の判定が悪くなるほど健全歯数も減少を認めた。う蝕活動検査は、唾液中の *S.mutans*、乳酸桿菌等の菌数と関連が認められており、菌数の多少による変色の程度から、口腔内の衛生状態を判定するものであるが、う蝕活性検査の判定が良い群では、口腔衛生状態が絶えず良好に保たれ、その結果として現在歯数および健全歯数が多くなったと推測される。

唾液緩衝能と現在歯数の間でも、緩衝能が高い群で現在歯数が25.01本、普通群は24.28本、低い群では23.90本と唾液緩衝能が良くなるにつれて現在歯数も多くなる傾向を示した。唾液緩衝能と健全歯数においても唾液緩衝能が高い群 12.16 ± 6.78 本、普通群 11.78 ± 6.90 本、低い群 10.56 ± 6.68 本と唾液緩衝能の高くなるほど健全歯数も多くなる同様な傾向が認められた。唾液緩衝能検査は酸を中和させる能力であり、色変化により緩衝能のレベルを判定するが、唾液緩衝能とう蝕経験の間に負の相関が認められていることから⁶⁾、今回の結果でも唾液緩衝能の高い群では現在歯数と健全歯数とも普通群および低い群と比べて歯数は多くなっている。

また唾液量と唾液緩衝能では唾液量が多いほど緩衝能が高い者の割合が増える傾向も認められたが、刺激唾液は安静時唾液に比較してより高い緩衝能を有しており、さらに唾液分泌速度と関係しているとされている^{6,7)}。

川口市の歯科ドックに関しては、筆者らの中村が第13回日本歯科人間ドック学会において、現在歯数と唾液潜血、唾液緩衝能、唾液量およびう蝕活動性との関連について、唾液潜血検査で正常な者は現在歯数が多く、潜血が多く要治療と判定された者の

現在歯数は少ないと報告した。またう蝕活動検査でも反応の低い者は現在歯数も多く、反対に反応の高い者は現在歯数が少なくなる。さらに唾液量と現在歯数および唾液緩衝能と現在歯数でも唾液量の少ない者、緩衝能の低い者は歯数が少ないとしている。今回の結果でも、同様に歯科ドックと現在歯数との関連が示されたが、さらに健全歯への関連についても新たな結果が得られた。

歯科人間ドックマニュアル⁸⁾の中で、すでに*S.mutans*らの菌による感染が成立している場合、う蝕は生活習慣病としての要素が大きく、食習慣や歯磨き習慣の状況と口腔内の現状との関係を理解することで生活習慣の改善がモチベートされ、う蝕リスクの軽減が図られる、さらにう蝕に対する個人の感受性の評価には、全身的な健康状態や服薬状況、また歯および口腔の形態学的な問題や唾液の性状などを考慮に入れる必要があると記されている。今後、全身に対する質問項目の内容等を検討し、症例を重ねて検証していきたいと考える。

成人歯科健診は、個人の現在の口腔内状態を観察する診査であり、川口市の歯科ドックは唾液等を利用した口腔内環境を調べる検査で、その個人のこれからの口腔状態の推移を調べる診査でもある。成人歯科健診と歯科ドックの関連を調べ、これからの個人の口腔状態がどのように変化していくかを検証することは市民の口腔内をいかに健康に維持できるのかということにつながると考えられる。成人歯科健診と歯科ドックの間には、いくつかの相関が認められたが、川口市民の口腔状態を良好に保たせるためには、若い世代から自分の口腔状態を把握して、歯周病やう蝕の予防に関心をもってもらうことが重要であると考え。本調査が今後の川口市歯科保健の発展に寄与することを願う。

結 論

成人歯科健診の結果から年齢と共に現在歯数、健

全歯数は減少する傾向にあり、反対に要補綴歯数(欠損歯)と欠損補綴歯数は増加する傾向が認められた。成人歯科健診と歯科ドックの関連に関して、唾液潜血検査と歯肉の状態(個人コード)間では唾液潜血検査で要治療と指摘された者のほうが個人コードも高くなる傾向がみられた。う蝕活動検査と現在歯数ではう蝕活動が低いほど現在歯数が多くなり、唾液緩衝能と健全歯数では緩衝能が高いと健全歯数が多くなる傾向がみられた。

謝 辞

この報告を行うにあたって成人歯科健診と歯科ドックのデータ入力を行ってくれた川口歯科医師会事務局職員および川口訪問歯科センターの歯科衛生士の方々に感謝します。

また本報告にご配慮を賜った川口市保健センターの協力を深謝いたします。

文 献

- 1) 岡 宏：歯科医師がかかわる保健事業と健康増進法，日歯医師会誌，2004；56：167-168.
- 2) 山根源之：序文，歯科人間ドック学会編集，新・歯科人間ドック基本マニュアル，クインテックス出版，東京，2013，2.
- 3) 中村勝文：歯科人間ドックの地域歯科保健事業への適応「川口市歯科ドック」について，日歯人間ドック会誌，2010；5：16-23.
- 4) 歯科疾患実態調査報告解析検討委員会編：解説平成17年歯科疾患実態調査，口腔保健協会，東京，2007，27.
- 5) 寺下邦彦，新庄文明，藤田正俊，松谷文雄，岩間総一郎，後藤昭彦，河村 忠：成人および高齢者の歯科健康診査結果にみる口腔保健の実態，老年歯学，1997；12：39-43.
- 6) 村上幸孝：う蝕と唾液，浜田茂幸，大嶋 隆，新・う蝕の科学，医歯薬出版，東京，2006，119-128.
- 7) 松久保 隆：唾液で診るう蝕リスク，下野正基，奥田克爾，唾液による健康づくり，ヒョーロン・パブリッシャーズ，東京，2005，69-78.
- 8) 日本歯科人間ドック学会編：歯科人間ドックマニュアル改訂版，第2版，クインテックス出版，東京，2006，48-50.

Relationship between Adult Dental Examination and Dental Checkup

WATANABE Yukio, KASHIMA Kenji, IWABUCHI Norikazu, WATANABE Takashi and NAKAMURA Katsufumi

Kawaguchi Dental Association

The relationship between oral condition and dental checkup was evaluated among citizens of Kawaguchi City in fiscal 2014. The results showed the following: concerning the relationship between salivary occult blood test and gingival status (the maximum value of the personal code), individuals who were found to require treatment because of marked response in the test tended to present higher personal codes; regarding the relationship between dental caries activity test and the number of natural teeth, individuals who had a lower response in the test had more natural teeth; and concerning the association between salivary buffer capacity and healthy teeth, individuals who showed higher buffer capacity had more healthy teeth. Additionally, regarding the relationship between salivary amount and salivary buffer capacity, a higher proportion of individuals who had more saliva tended to have a high salivary buffer capacity. Thus, it is suggested that, in order to improve the oral condition of the citizens of Kawaguchi City, it is important to have them grasp their own oral environment and develop an interest in preventing periodontal disease and dental caries from a young stage.

Key words : oral condition, dental checkup, number of natural teeth, number of healthy teeth