

中学生における歯周疾患実態調査

林 文子 保田 利恵 中田 啓子 鈴木 淳司
河村 誠 香西 克之

1. はじめに

歯周疾患は齲蝕とならぶ口腔の二大疾患である。歯周疾患は中高年に罹患者が多いとされているが、若年性歯周炎のように10代から発症するものもある。10代の57%が歯肉に何らかの症状を有するとの調査もあり¹⁾、歯周疾患を予防するには若年期から予防対策をしていくことが重要であると考えられる。また、10代の若年者を対象とした歯周疾患の縦断調査は数少なく、不明な点が多い。そこで今回、10代前半である中学生を対象に歯周状態について縦断調査を行う機会を得たので報告する。

2. 研究の目的・方法

対象は2009年度に本学附属中学校に在籍した中学2年生のうち、研究の目的を理解し、保護者からの同意が得られた生徒で、1年生時(2008年度)に歯周疾患に関する口腔内診査を行った生徒68名(男子39名、女子29名)とした。

1) 調査方法

口腔内診査は、自然光および人工照明との併用下で行った。すべての第一大臼歯、上顎右側および下顎左側の中切歯を被験歯とし、近心頬側、頬側中央、遠心頬側、舌側中央の各4点を測定した。

①Gingival index (GI)

歯肉の炎症の程度はLöe and Silness²⁾の評価基準を用いて評価した。

②Probing depth (PD)

Probing depthの測定はperiodontal probe(株式会社YDM, 東京)を用い、被験部位について0.5mm単位で行った。

③Bleeding index (BI)

Probingの際に出血が認められた場合を「1」とし、認められなかった場合は「0」として評価した。なお、BI値は出血が認められた部位数を被験部位数で除して算出した。

1年生時と2年生時の歯周状態の評価項目を比較

検討した。

2) 統計学的分析

統計学的分析として、2年生における男女間の比較はMann-Whitney U-testを用いた。また、学年別の比較はWilcoxonの符号付順位検定を用いた。

3. 成果と課題

1) 2年生の臨床所見

個人の歯肉炎の評価においてGI=0およびPD≤3の生徒を健康歯肉群、GI>0またはPD>3の生徒を歯肉炎群としたところ、被験者の98.5%(67名)が歯肉炎と評価された。健康歯肉群は女子1名(1.5%)であった(表1)。

表1 生徒の歯周状態の割合

	健康歯肉群	歯肉炎群	全体
男子	0 (0)	39 (100)	39
女子	1 (3.4)	28 (96.6)	29
全体	1 (1.5)	67 (98.5)	68

名(%)

①GIについて(表2)

個人のGIの平均値は 0.80 ± 0.38 であった。また、男子歯肉炎群 0.92 ± 0.27 、女子歯肉炎群 0.62 ± 0.44 であり、歯肉炎群のGIは女子と比較し男子において有意に高い値を示した($P < 0.05$)。

②PDについて(表3)

個人のPDの平均値は 2.14 ± 0.38 であった。男子歯肉炎群 2.19 ± 0.38 、および女子歯肉炎群 2.08 ± 0.38 であり、両群間に統計学的有意差は認めなかった。

③BIについて(表4)

個人のBIの平均値は 0.09 ± 0.12 であった。男子歯肉炎群 0.11 ± 0.14 、および女子歯肉炎群 0.06 ± 0.09 であり、統計学的有意差は認めなかった。

2) 学年別菌周状態の比較

①GIについて (表2, 図1, 2)

学年別のGIは1年生時 0.60 ± 0.12 であったのが2年生時 0.80 ± 0.38 と増加しており, 統計学的有意差を認めた ($P < 0.01$)。GIの増加した生徒の割合は66.2%であった。また, 男子は1年生時 0.62 ± 0.37 であったのが2年生時 0.92 ± 0.27 と増加しており, 統計学的有意差を認めた ($P < 0.01$)。GIの増加した男子の割合は79.5%であった。一方女子は1年生時 0.58 ± 0.43 であったのが2年生時 0.62 ± 0.44 と増加したが, 男子と比較しGIの増加した生徒の割合は少なかった。

②PDについて (表3, 図1, 2)

学年別のPDは1年生時 1.95 ± 0.27 であったのが2年生時 2.14 ± 0.38 と増加した。PDの増加した生徒の割合は63.2%であった。男子は1年生時 1.98 ± 0.27 であったのが2年生時 2.19 ± 0.38 と増加しており, 統計学的有意差を認めた ($P < 0.01$)。PDの増加した生徒の割合は64.1%であった。女子においても1年生時 1.90 ± 0.27 であったのが2年生時 2.08 ± 0.38 と増加しており, 統計学的有意差を認めた ($P < 0.05$)。

増加した生徒の割合は62.1%であり, 男子とほぼ同程度であった。

③BIについて (表4, 図1, 2)

学年別のBIは1年生時 0.08 ± 0.12 であったのが2年生時 0.09 ± 0.12 と著変がなかった。53.9%の男子は1年生時と比較し2年生時にBIが増加していた。一方女子は44.8%の女子でBI値が改善していた。

4. 考察

若年期の菌周疾患は歯肉炎がほとんどであるが, 歯肉炎の有病率は歯の萌出後加齢とともに増加し³⁾, 永久歯交換期から急速に増加することが知られている⁴⁾。従って, 若年期からの菌周病予防が重要であると考えられる。

今回, 中学2年生の菌周疾患の実態を調査した。本調査では, 中学2年生の98.5%が歯肉炎と評価された。米田ら⁵⁾は中学2年生の歯肉炎群は91.8%であったと報告しており, 本研究と類似し, 歯肉炎有病者率が高かった。一方, 平成17年歯科疾患実態調査¹⁾では10~14歳の歯肉炎有病者率は51.2%であり, 本研究結果よりも低い値であった。

表2 学年別・男女別GI

学年	男子	女子	全体
1年生	0.62 ± 0.37	0.58 ± 0.43	0.60 ± 0.12
2年生	0.92 ± 0.27	0.62 ± 0.44	0.80 ± 0.38

Mean \pm S.D.
(Wilcoxonの符号付順位検定, **: $P < 0.01$,
Mann-Whitney U-test, *: $P < 0.05$)

表3 学年別・男女別PD

学年	男子	女子	全体
1年生	1.98 ± 0.27	1.90 ± 0.27	1.95 ± 0.27
2年生	2.19 ± 0.38	2.08 ± 0.38	2.14 ± 0.38

Mean \pm S.D.
(Wilcoxonの符号付順位検定, *: $P < 0.05$, **: $P < 0.01$)

表4 学年別・男女別BI

学年	男子	女子	全体
1年生	0.08 ± 0.12	0.08 ± 0.12	0.08 ± 0.12
2年生	0.11 ± 0.14	0.06 ± 0.09	0.09 ± 0.12

Mean \pm S.D.

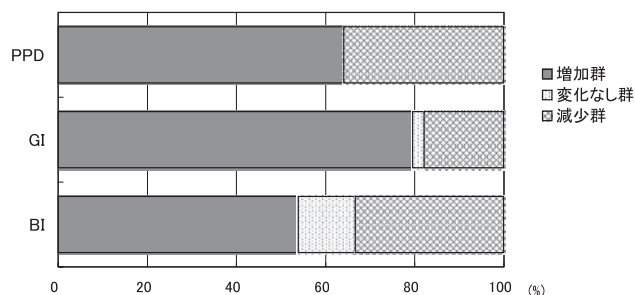


図1 歯周状態の変化した生徒の割合 (男子)

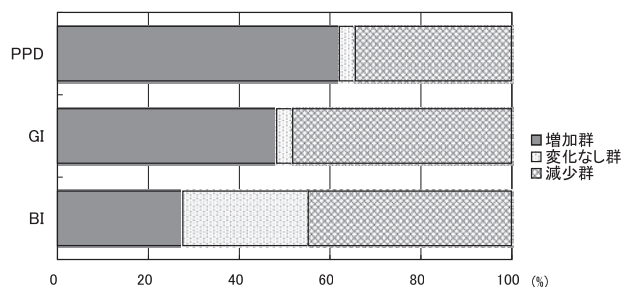


図2 歯周状態の変化した生徒の割合 (女子)

①GIについて

中学2年生のGIの平均値を見ると、 0.80 ± 0.38 であった。岡田ら⁸⁾は中学2年生のGIは 0.51 ± 0.32 と報告しており、本研究より低い値であった。一方、中学生歯肉炎群のGIは 1.50 ± 0.49 であったとの報告⁶⁾や、思春期の歯肉炎群のGIの平均値は 2.4 ± 0.5 であったとの報告⁷⁾と比較すると、本調査の方が低い値であった。男女別に見ると、男子歯肉炎群 0.93 ± 0.27 、女子歯肉炎群 0.64 ± 0.43 であり、男女間で統計学的有意差を認めた。岡田ら⁸⁾は2年生の男女間で統計学的有意差を認めなかったと報告していた。

学年別の比較をみると、学年別および男子のGIは1年生時から2年生時に増加しており、統計学的有意差を認めた。また、学年の半数以上が前年度と比較し悪化していた。女子においても1年生時から2年生にかけてGIの増加傾向を認めた。岡田ら⁸⁾は学年別のGIは1年生時から2年生時に増加し、男子は1年生時から2年生時にGIが有意に増加したと報告している。一方、女子は48.3%と半数近くが悪化しているがその反面同数の者で改善を認めた。本研究では2学年の比較であるため、増齢に伴いGI値が増齢すると判断できない。この点を検討するためにも継続した調査が必要であると思われる。

②PDについて

鶴田ら⁶⁾は中学生歯肉炎群のPDの平均値 2.16 ± 0.45 であったと報告している。本研究で歯肉炎群 2.14

± 0.38 であり、類似していた。一方、中川ら⁷⁾は思春期の歯肉炎群のPDの平均値は 3.3 ± 0.5 であったと報告している。これは $GI \geq 2$ の歯肉炎部を2カ所以上有する者を歯肉炎群としているため、 $GI > 0$ または $PD > 3$ を歯肉炎群としている本研究の結果と比較し、歯肉炎群は高い値となったと考えられる。

学年別および性別に関して岡田ら⁸⁾は統計学的有意差を認めなかったと報告しており、野崎ら⁹⁾もPDの平均値に有意な変化を認めなかったと報告している。本研究において、PDは男子および女子において1年生時から2年生時に増加しており、統計学的有意差を認めた。今後もPDが増加する可能性があり、注意深く経過を追う必要があると考える。

③BIについて

probing時の出血をみると、鶴田ら⁶⁾は中学生歯肉炎群のBIの平均値は 0.33 ± 0.36 であったと報告している。本研究では、 0.09 ± 0.12 であり、低い値であった。BIが女子は男子より高い値を示したと報告⁸⁾もあるが、本調査では有意差を認めないが男子の方が高い値を示した。

学年別の比較をみると、男子ではBIに統計学的有意差を認めないものの、女子においては1年生時から2年生時に増加を認め、さらに全学年を通して男子より女子が高い値を示したとの報告がある⁸⁾。本研究においては、1年生時から2年生時に男子はBIの増加を認めたが、女子は減少を認めた。

PDはこれまでの報告と類似しており、GIおよびBIはともにこれまでの報告と比較し、低い値であった。これは、歯肉炎有病者率は高いが、軽度の歯肉炎の者が多かったと考えられる。しかし、GI、PDは1年生時から2年生時に増加を認めており、今後も悪化する可能性が考えられるため、注意深く経過を追う必要がある。さらに、PDが4mmあった生徒もいるので、個別の対応を検討する必要があると考える。

引用 (参考) 文献

- 1) 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.
- 2) Loe, H. & Silness, J.: Periodontal diseases in pregnancy I. Prevalence and severity. Acta Odont. Scand. 21, 533-551, 1963.
- 3) Massler, M., Schour, I., Chopra, B.: Occurrence of gingivitis in suburban Chicago schoolchildren. J. Periodontol. 26, 185-203, 1950.

- 4) 甘利英一：小児の口腔軟組織疾患の年齢的な変化—とくに歯肉炎について—, 小児歯誌 30, 867-881, 1992.
- 5) 米田栄吉, 鈴木敬子, 佐伯訓子他：CPITNによる女子中高生の歯周疾患調査, 日歯周誌 32, 1068-1076, 1990.
- 6) 鶴田圭伊子：思春期における歯肉炎の細菌学的研究, 広歯誌 23, 249-260, 1991.
- 7) 中川さとみ, 外木徳子, 久保周平他：幼児期, 学童期, 思春期における小児の歯齦縁下細菌叢—正常群と歯齦炎群における特定グラム陰性菌種について—, 小児歯誌 29, 72-85, 1991.
- 8) 岡田 貢, 光澤佳浪, 桑原さつき他：中学生における歯周疾患実態調査, 小児歯誌 34, 815-823, 1996.
- 9) 野崎剛徳, 森谷洋介, 山崎彰久他：若年者における歯周病発症の臨床的および細菌学的検討, 日歯保存誌 48, 488-495, 2005.