

中学生における歯周疾患実態調査

—中学3年間における歯周状態の変化—

林 文子 保田 利恵 中田 啓子 角本 法子
坪井 文 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疾患であるが、若年性歯周炎のように10代から発症するものもある。また、10代の57%が歯肉に何らかの症状を有するとの報告もある¹⁾。若年期から歯周疾患の予防対策をしていくことは重要であると考えられる。また、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、中学生を対象に歯周状態について3年間にわたり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2010年度に本学附属中学校に在籍した中学3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)および2年生時(2009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中切歯を被験歯とし、各歯の頬側近心、頬側中央、頬側遠心、舌側中央の歯肉粘膜を測定した。

①Gingival index (G I)

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 (P D)

歯肉溝の深さの測定は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 (B I)

歯肉溝の深さの測定時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、B I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、2年生時および3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、3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の符号付順位検定およびKruskal-Wallis testを用いた。

3. 成果と課題

1) 3年生の臨床所見

個人の歯肉炎の評価においてG I = 0およびP D ≤ 3の生徒を健康歯肉群、G I > 0またはP D > 3の生徒を歯肉炎群としたところ、被験者の91.2% (62名)が歯肉炎と評価された。(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	2 (5.1)	37(94.9)	39
女子	4 (13.8)	25(86.2)	29
全体	6 (8.8)	62(91.2)	68

名 (%)

表2 生徒の歯肉炎群の割合

学年	男子	女子	全体
1年生	37(94.9)	25(86.2)	62(91.2)
2年生	39(100)	28(96.5)	67(98.5)
3年生	37(94.9)	25(86.2)	62(91.2)

名 (%)

①G Iについて(表3)

個人のG Iの平均値は0.49 ± 0.39であった。また、男子のG Iは0.54 ± 0.38、および女子のG Iは0.41 ± 0.39であり、両群間に統計学的有意差は認めなかった。

②PDについて (表4)

個人のPDの平均値は 1.93 ± 0.35 であった。男子のPDは 1.97 ± 0.38 、および女子のPDは 1.98 ± 0.30 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5)

個人のBIの平均値は 0.06 ± 0.09 であった。男子のBIは 0.07 ± 0.11 、および女子のBIは 0.04 ± 0.07 であり、統計学的有意差は認めなかった。

2) 学年別歯周状態の比較

歯肉炎群の生徒の割合は男子、女子とも1年生から2年生で増加し、2年生から3年生で減少していた。(表2)

①GIについて (表3, 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 と増加するが、3年生時 0.49 ± 0.39 と減少した ($P < 0.01$)。男子および女子ともに2年生時にGIが増加したが3年生時には減少し、3年間で最も低い値であった。

GIの分布をみると、男子は2年生時にGI=1の割合が増加していた。女子も男子と同様の傾向を認めた。さらに、男子および女子ともにGIの分布は学年間で統計学的有意差を認めた ($P < 0.01$)。

②PDについて (表4)

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、3年生時 1.93 ± 0.35 と減

表3 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	0.93 ± 0.27	0.62 ± 0.44	0.80 ± 0.38
3年生	0.54 ± 0.38	0.41 ± 0.39	0.49 ± 0.39

Mean \pm S.D.

(Wilcoxonの符号付順位検定, **: $P < 0.01$, Mann-Whitney U-test, *: $P < 0.05$)

表4 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	2.18 ± 0.30	2.08 ± 0.38	2.14 ± 0.38
3年生	1.97 ± 0.38	1.89 ± 0.30	1.93 ± 0.35

Mean \pm S.D.

(Wilcoxonの符号付順位検定, *: $P < 0.05$, **: $P < 0.01$)

表5 学年別・男女別BI

学年	男子	女子	全体
1年生	0.09 ± 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
3年生	0.07 ± 0.11	0.04 ± 0.07	0.06 ± 0.09

Mean \pm S.D.

(Wilcoxonの符号付順位検定, *: $P < 0.05$)

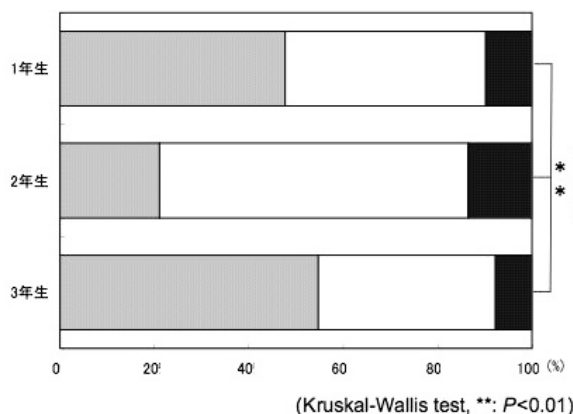


図1 学年別GIの分布 (男子)

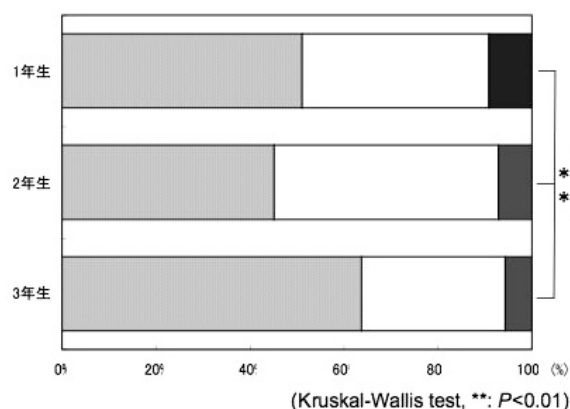


図2 学年別GIの分布 (女子)

少した ($P < 0.01$)。男女別に見ると、男子および女子ともにPDは2年生時に増加し、3年生時に減少していた(男子: $P < 0.01$, 女子: $P < 0.05$)。

③BIについて(表5)

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 と著変がなかったが、3年生時に 0.06 ± 0.09 と減少した($P < 0.05$)。男女別にみると、男子はBIが2年生時に増加したが、3年生時に減少していた($P < 0.05$)。一方、女子は学年が上がるに従ってBIが低くなる傾向であった。

4. 考 察

中学1年生から3年生の3年にわたり継続的に歯周組織検査(GI, PD, BI)を実施する機会を得た。本調査では、どの学年においても90%以上の生徒が歯肉炎を有すると評価された。これは平成17年歯科疾患実態調査¹⁾の10~14歳の歯肉炎有病者率51.2%と比較し、高い値であった。

①GIについて

中学3年生のGIの平均値は 0.49 ± 0.39 であった。これは中学3年生のGIは 0.54 ± 0.35 である岡田らの報告³⁾と比較し低い値であった。男女別にみると男子 0.54 ± 0.38 , 女子 0.41 ± 0.39 であり、女子の方が低い値を示した。岡田ら³⁾は男子 0.50 ± 0.30 , 女子 0.57 ± 0.40 と女子の方が男子より高い値を示しており、本研究とは逆の結果であった。

学年別の比較をみると、1年生時から2年生時に増加していたが、2年生時から3年生時に減少しており、統計学的有意差を認めた。これは男子および女子ともに同様の傾向を認めた。さらに男子において統計学的有意差を認めた。

GIの分布をみると男子および女子ともにGI=2の割合は学年間で増減があるものの著変ないが、2年生から3年生にかけてGI=1の割合が減少し、GI=0の割合が増加していた。この変化がGI値の減少に関係していると考えられる。GI=0の割合は60%前後を示している報告⁴⁾と比較し、本研究の結果は低い割合であった。2年生男子は19.6%と特に低かった。一方、GI=0およびGI=1の占める割合が約90%であることから、91.2%の生徒が有している歯肉炎は軽度歯肉炎であると言える。

②PDについて

学年別のPDは男子および女子ともに1年生から2

年生に増加したが、2年生から3年生に減少した。

岡田ら³⁾は学年別および性別に関して統計学的有意差を認めなかったと報告しており、野崎ら⁴⁾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が、本研究では統計学的有意な変化を認めた。平均値は2mm前後であり、3年生で減少していることは良い傾向である。しかし、PD=4mmを有する生徒が1名おり、今後も注意をしていく必要があると考える。

③BIについて

BIは女子が男子より高い値を示した報告³⁾もあるが、本研究では有意差を認めないがすべての学年において男子の方が女子より高い値を示した。さらに、女子は学年が上がるにつれてBIが下がる傾向を認めた。

学年別の比較をみると、全体と男子において2年生から3年生に有意に減少していた。

歯肉炎の有病率は歯の萌出後加齢とともに増加し⁵⁾, 永久歯交換期から急速に増加するといわれている⁶⁾。今回、GI, PDおよびBIの平均値は1年生時から2年生時に増加したが、2年生から3年生に減少した。歯周状態の改善を認めたことは喜ばしい結果といえる。一方、PDが4mmを認めた生徒もいるので、今後、集団指導とあわせ個別対応を行いたいと考えている。

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) L e, H. & Silness, J.: Periodontal diseases in pregnancy I. Prevalence and severity. Acta Odont. Scand. 21, 533-551, 1963.
- 3) 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.
- 4) 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.
- 5) Massler, M., Schour, I., Chopra, B.: Occurrence of gingivitis in suburban Chicago schoolchildren. J. Periodontol. 26, 185-203, 1950.
- 6) 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.