

## 障害児の口腔管理

—第2報 特に口腔清掃状態と歯肉の所見を中心として—

池田 元久 飯島 静子

岩手医科大学歯学部小児歯科学講座\* (主任：甘利英一教授)

〔受付：1979年5月21日〕

**抄録：**岩手県立肢体不自由児施設に入園している園児109名についての障害の程度と、口腔清掃状態および歯肉の状態との関係を年齢別、病型別、刷掃介補の有無別に分類し、比較検討した。口腔清掃状態を oral hygiene index (以後 OHI とする) で、歯肉の炎症を Dunning & Leach による gingival score を用いて評価した。(1)年齢別分類では、OHI は増齢とともに増大したが、gingival score は低年齢(3~4歳)と高年齢(15~16歳)とが高値をしめした。(2)病型別分類では、脳神経系の疾患児の OHI, gingival score がともに高値をしめした。(3)刷掃動作の困難性の有無別では、刷掃動作の困難な群が、OHI gingival score ともに高く、とくに OHI では有意 ( $P < 0.05$ ) に高かった。また刷掃動作の困難な群の中でも OHI は刷掃介補のある群より刷掃介補のない群で高かった。gingival score では、刷掃介補のある群で高い傾向にあった。(4)部位別の歯垢歯石付着状態では一定の傾向がみられたのが特徴的であり、とくに頬側、右側、下顎にその付着量が多かった。

### 緒 言

わが国における身体障害児(者)に対する福祉問題は、欧米にくらべ大分立ち遅れているとはいえ、近年とみに関心が持たれ始めている。また、身体障害児(者)の口腔内所見および口腔衛生の指導については、すでに首藤ら<sup>1)</sup>、鈴木ら<sup>2)</sup>、金子ら<sup>3)</sup>、上原ら<sup>4)</sup>の研究があり、障害児(者)に対する歯科学的処置およびう蝕予防の重要性が指摘されてきている。しかしながら、実際にはう蝕処置およびう蝕予防処置を実行している所は、いまだ数少なく、口腔内診査のみにとどまっている施設も多いように思われる。そこで私達は昭和49年から岩手県立肢体不自由児施設『都南の園』において、本県ではじめて障害児の口腔管理に取り組み、特にう蝕状

態や口腔清掃指導前後における歯垢歯石付着量の変化、口腔清掃後における刷掃不良な部位などを調査し、その成果を小児歯科学雑誌に第1報として<sup>5)</sup> 発表した。今回はさらに、その後の口腔衛生状態および歯肉の炎症について、年齢別、病型別、刷掃動作の困難性の有無および口腔清掃介補の有無などを正常児と比較して検討した結果、興味ある知見を得たので報告する。

### 調査の対象および方法

調査対象は岩手県立肢体不自由児施設『都南の園』に入園中の3歳3カ月から16歳1カ月までの男児56名、女児53名、総計109名である。当施設では日常生活動作を自立して行える軽症児が入る一般病棟と日常生活に介助を必要とする重症児および6歳未満児の入る訓練病棟とに

Dental care for handicapped children. Part 2. Oral cleaning and gingival condition

Motohisa IKEDA and Seiko IJIMA

(Department of Pedodontics, Iwate Medical University School of Dentistry, Morioka 020)

\*岩手県盛岡市中央通1丁目3-27 (〒020)

*Dent. J. Iwate Med. Univ.* 4 : 88-97, 1979

分かれている。各病棟の人数および年齢分布は表1および図1に示す通りである。入園児の病型別分類では表2のごとく、脳性麻痺児（以下C.P.児とする）が63名で57.8%であり、特に訓練病棟では35名中32名がC.P.児であった。その他の病型の園児もそれぞれ何らかの運動機能障害をかかえている。また、訓練病棟では全員が、一般病棟では刷掃動作が困難で介補が必要な者と知能指数が低く刷掃が不十分な者のみが刷掃の介補を受けている。そこで今回は刷掃動作に障害がなく介補のない群（Ⅰ群）、刷掃動作に障害があっても指導により園児自身が介補なしに刷掃を行っている群（Ⅱ群）、および刷掃の介補を受けている群（Ⅲ群）の3群に分類した（表3）。

表1 入園児総人数

	一般病棟	訓練病棟	計
男	38 (20)	18 (18)	56 (38)
女	36 (11)	17 (14)	53 (25)
計	74 (31)	35 (32)	109 (63)

( ) 内 : C.P.児

さらに対照群としては岩手医科大学歯学部小児歯科に来院し、口腔清掃指導後に口腔内管理を行っている3歳1カ月から11歳3カ月までの

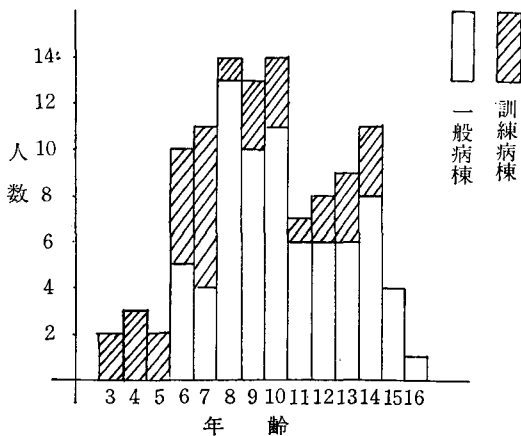


図1 各病棟における、人数および年齢分布

男児12名、女児8名、総計20名の正常児を無作為に選んだ。

口腔清掃状態の調査は、Green & Vermilion<sup>6)</sup>のOH Iにしたがったが、障害児群、対照群ともに混合歯列期の者が多く、萌出途上歯および脱落歯が多いことなどから、乳歯および測定可能な萌出中の歯も含めて点数を採択した。歯垢染色剤としては、歯と歯垢の識別性が優れ、不快味、不快臭の少ない<sup>7)</sup> 0.2%ピオクタニン溶液を用いた。調査方法としては0.2%ピオクタニン溶液を全歯に塗布し、洗口で余剰のピオクタニンを落とした後、十分な天然光の下で、歯鏡と探針を用いて診査した。

歯肉の炎症の診査ではDunning & Leach<sup>8)</sup>によるgingival-bone countのgingival scoreにもとづき、上下顎前歯部唇側において、最も点数の高い部分を採択した。なお診査は2名の歯科医師により行った。また有意差の検定はt検定で行い、5%の危険率で有意差を判定した。

調査結果

施設内障害児全員と、対照群のOH Iおよび

表2 病型別分類

病型	一般病棟	訓練病棟	計
脳性麻痺	32	31	63
内反足	6	1	7
火傷痕	6	0	6
脊髄損傷	4	1	5
関節彎曲症	5	0	5
側彎症	4	0	4
ペルテス病	4	0	4
頭部外傷後遺症	4	0	4
進行性脊髄性筋萎縮症	3	0	3
他	6	2	8
計	74	35	109

脳性麻痺

スバステイック	26	16	42
アテトイド	3	12	15
混合・他	3	3	6
計	32	31	63

gingival score を比較してみると、障害児では図2に示した通り OHI が平均4.29, gingival score が平均0.61であった。また対照群ではOHI が平均3.46と低い値を示し、障害児との間に有意差が認められた。gingival score では平均0.75と障害児より高い値を示したが、有意差は認められなかった。

次に障害児を年齢別、病型別、刷掃動作の困難性および口腔清掃介補の有無別に分類し、対照群と比較してみた。

1) 年齢別分類

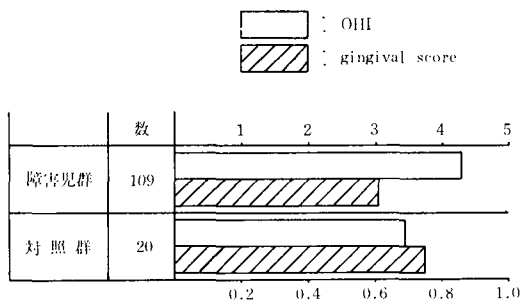


図2 障害児群と対照群におけるOHIと歯肉の炎症状態

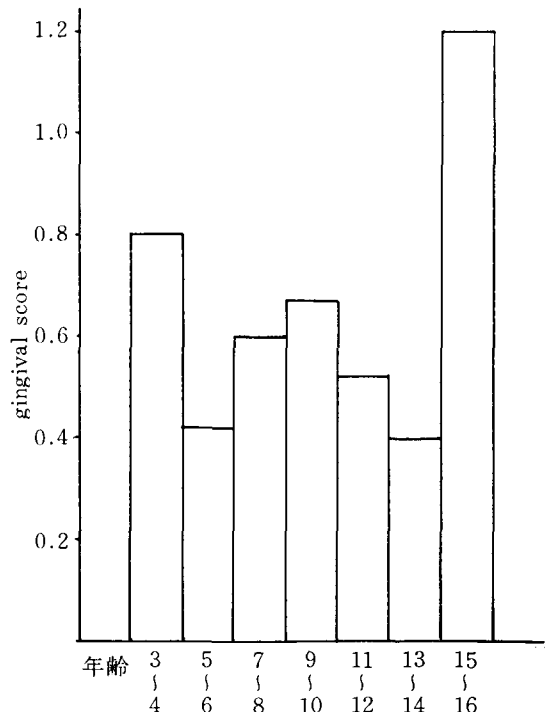
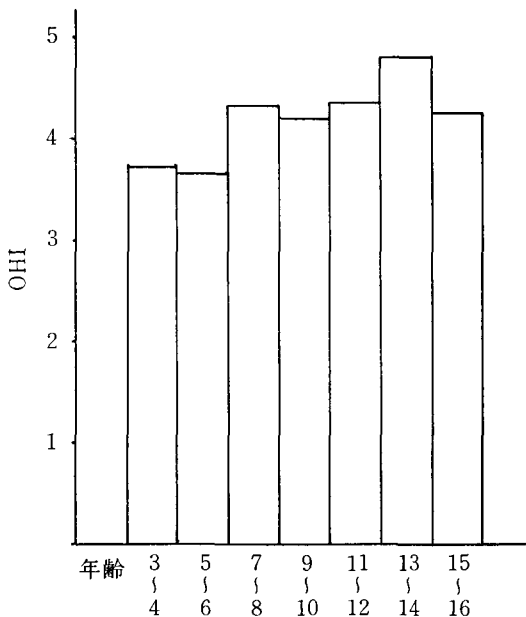


図3 年齢別OHIと歯肉の炎症状態

年齢別被検者数にばらつきが多かったために統計的処理は行わなかった。年齢別のOHIおよびgingival scoreを図3に示した。OHIは6歳未満児で3.72と低値を示し、13~14歳児では4.82と最高値を示し、増齢とともに高くなる傾向がみられた。またgingival scoreでは、3~4歳児と15~16歳児がそれぞれ0.80, 1.20と高い値を示し、9~10歳児では0.67で、そのほかは低い値であった。

2) 病型別分類

病型別のOHIおよびgingival scoreは図4に示した。OHIでは頭部外傷後遺症が全病型の中で最も高い値を示し(4.79)、ついで側彎症(4.75)、脊髄損傷(4.57)、C.P.(4.45)、関節彎曲症(4.43)の順であった。頭部の障害および神経の障害による病型においてOHIが高い傾向が見られた。またC.P.児においてはathetoid typeが4.81と全病型の中でも最も高い値を示し、ついで混合型、その他(4.39)、spastic type(4.34)の順であった。gingival scoreでは頭部外傷後遺症と脊髄損

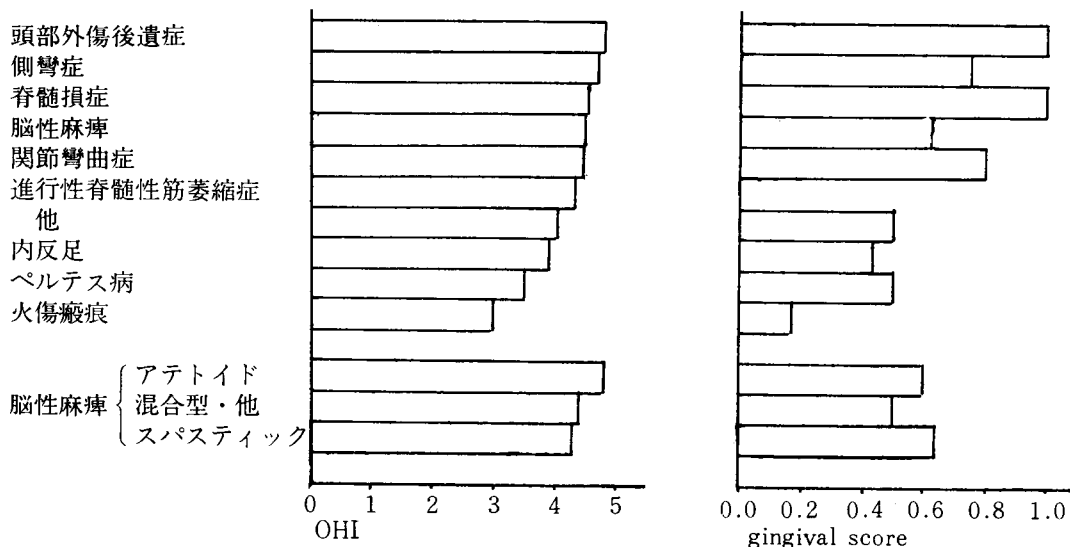


図4 病型別OHIと歯肉の炎症状態

傷が最も高く(1.00), ついで関節彎曲症(0.80), 側彎症(0.75), C. P.(0.62)であった。OHIの高い病型では gingival score でも高い傾向を示した。またC. P.児では spastic type が最も高い値を示し(0.64), ついで athetoid type(0.60), 混合型, その他(0.50)の順であった。

3) 刷掃動作の困難性および口腔清掃介補の有無別類

口腔の清掃および歯肉炎の状態を, 障害の程度によって刷掃動作が困難なもの, さらに刷掃介補の有無の組合わせから分類した(表3, 図5)。OHIではⅡ群が最も高い値をしめし(4.80), ついでⅢ群(4.52), I群(4.05)の順であった。これにたいし対照群は3.46でもっとも低い値であった。さらに, gingival score では, Ⅲ群がもっとも高い値を示し(0.71), ついでⅡ群(0.57), I群(0.48)で, しかも, 刷掃動作の困難なⅡおよびⅢ群間ではOHIの値の低い

群, すなわちⅢ群のほうが gingival score において高い値を示した。なお, OHIで観察された傾向とは異なり, gingival score ではないずれも対照群(0.75)よりも低い値を示した。OHIにおいては刷掃動作が困難な群(Ⅱ群, Ⅲ群)と困難でない群(I群)の間では, 介補の有無にかかわらず有意差をもってI群が低い値を示した。一方, 刷掃動作が困難な群(Ⅱ群, Ⅲ群)のうち, 介補のある群とない群の間では, 有意差が認められなかった。対照群と障害児群との間では, 刷掃動作の困難性, 口腔清掃の介補の有無にかかわらず, 有意差をもって対照群が低い値を示した。しかしながら gin-

表3 刷掃動作の困難性と介補の有無

	刷掃動作の困難性	介補	人数(%)
I群	なし	なし	44 (40.4)
II群	あり	なし	23 (21.1)
III群	あり	あり	42 (38.5)

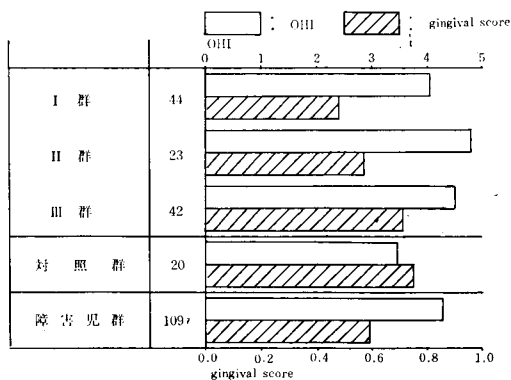


図5 刷掃動作の困難性, 介補の有無別 OHIと歯肉の炎症の状態

gival score においては、障害児の各群、対照群のいずれの間においても、それぞれ有意差は認められなかった。

4) 部位別歯垢歯石付着状態

障害児群と対照群の歯垢歯石付着状態を上下顎歯列を前歯部および左右側臼歯部の6分割にし、その部位をさらに唇(頬)舌側別に分けて調べた(図6)。

上顎では障害児群、対照群のいずれにおいても舌側より唇(頬)側に多く付着していた。また、唇(頬)側では前歯部より臼歯部において、舌側では臼歯部より前歯部に多く付着する傾向にあった。一方、下顎では唇(頬)側より舌側に多く付

着する傾向がみられたが、対照群の前歯部と刷掃動作が困難で介補のある群の前歯部と右臼歯部では唇(頬)側に付着量が多かった。

さらに、左右側、上下顎、唇(頬)舌側、前臼歯部に分けてみると(図7)、左右側別では対照群を除いて右側が高い傾向にあり、上下顎別では対照群を除いて下顎が高い傾向にあった。また唇(頬)舌側別では、すべての群において唇(頬)側が、前臼歯部別ではすべて臼歯部に高い傾向がみられた。各群における部位別有意差をみると、唇(頬)舌側間を除いては有意差は認められなかった。唇(頬)舌側間においては全園児、対照群、刷掃動作が困難で介補のある群間において

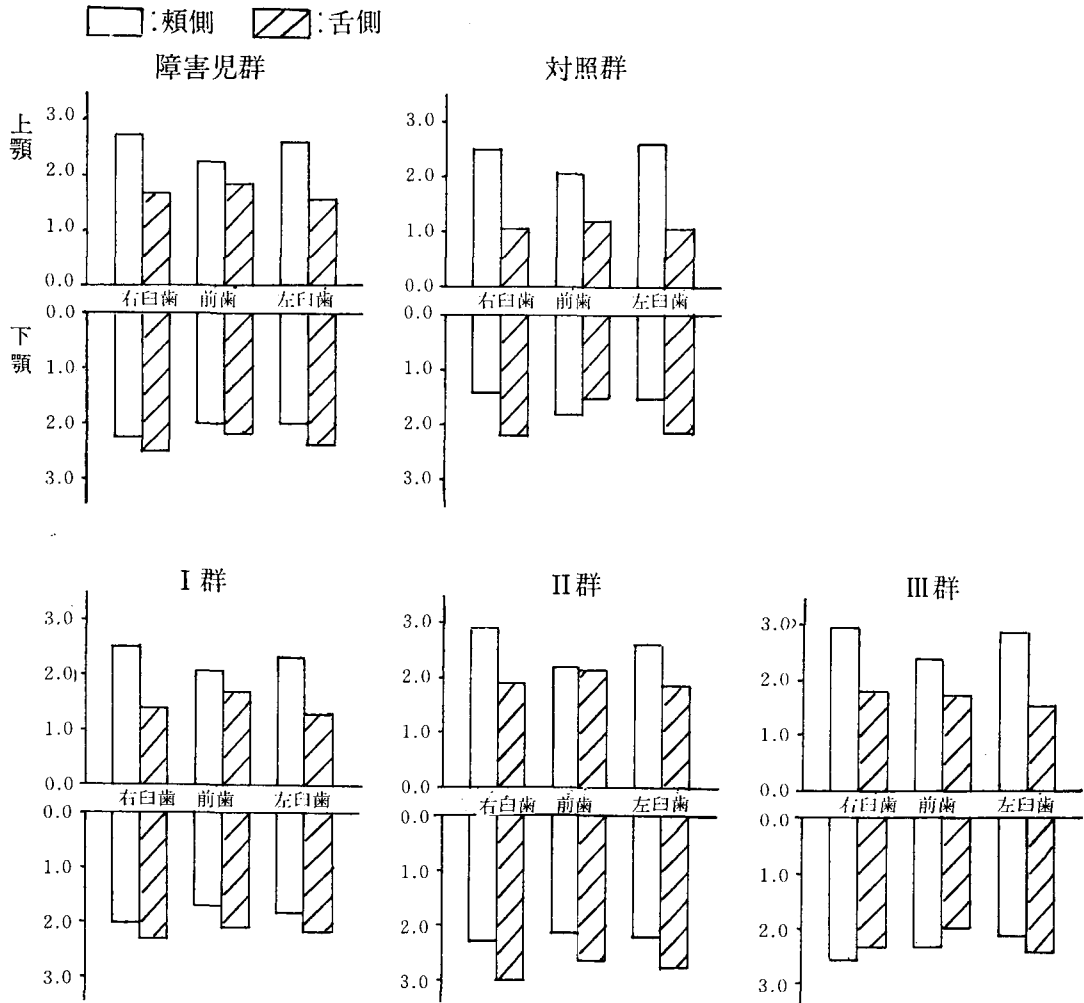


図6 部位別歯垢歯石付着状態

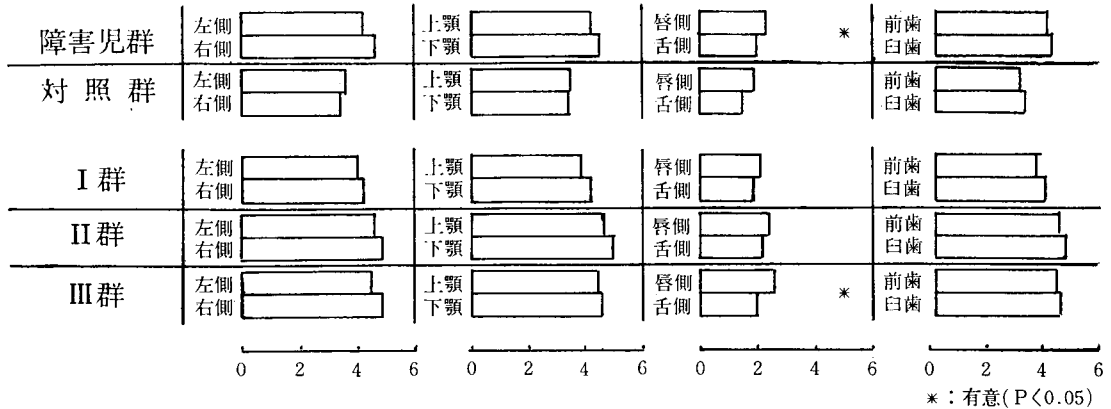


図7 部位別歯垢歯石付着状況

有意差が認められた。

### 考 察

肢体不自由児は正常児とくらべ、異常な運動をとともなる咀嚼ならびに嚥下障害、上肢の運動障害など、口腔清掃状態を悪化させる因子を種々持っている。すでに金子ら<sup>9)</sup>が報告したように、肢体不自由児を障害の程度から重症群と軽症群に分類し、各群の刷掃指導前後を比較検討した結果では、両群とも指導後は口腔清掃に改善がみられた。しかし、軽症群では下顎舌側が、重症群では上顎頰側と下顎舌側が不十分であることを知った。今回の調査では、OH I が正常児3.46、障害児4.29で、運動障害児では明らかに口腔清掃状態が悪かった。そこで、障害児を年齢別、病型別、刷掃動作の困難性および口腔清掃介補の有無別に分類し、それぞれ口腔清掃状態、さらに歯肉炎とどのような関係にあるのかを正常児を対照群として比較検討した。

#### 1) 年齢別分類

就学前小児のOH I, PMA index の年齢別報告はきわめて少ないが、1973年、山根<sup>9)</sup>は1歳0カ月から5歳11カ月までの正常児について、歯牙付着物、歯周疾患の状態を詳細に調査している。それによるとOH Iでは1歳児で最も高い値(1.89)を示し、3歳児まで減少して0.67となり、その後は増齢とともに増加傾向を示すと述べている。また PMA index では1

歳から2歳にかけて増加を示すが、2歳から3歳には減少し、その後ふたたび増加を示している。OH I と PMA index の関係では、4歳男児と5歳男女児を除くすべての年齢層で関係が認められたとしている。また、島田<sup>10)</sup>は学童生徒について調査している。このなかで simplified oral hygiene index (OH I-S) は小学校低学年ですでにかなり高い値を示し、高学年で一段と悪化していると述べている。一方 PMA index は7~8歳にかけて増加し12~13歳で最高値になり、PMA index とOH I-Sの間の相関関係は小学校で低く、中学校で高くなると述べている。

一方、障害児の調査ではOH Iが3~6歳まで3.69~3.73と比較的低いが、7歳を境として4.22~4.37と急に高くなり、13~14歳で最高(4.82)となり、以後は低くなっている。7歳時からOH Iが高くなったことは、6歳までは全園児に刷掃介補が行われていたが、7歳以後の軽症児には刷掃に介補者をつけずに自主的に刷掃を行わせていることと混合歯列期のために、刷掃が十分になされないことによると考えられる。13~14歳時にOH Iが高くなっているが、疾患別にみると、この年齢の20名中、C. P.児の spastic type 6名、athetoid type 4名、混合型1名、他3名、側彎症火傷瘢痕各2名、脊髄損傷、内反足各1名で、OH Iの高い病型の園児が集まっているとはいいいがたく、

病型との関連よりも、心理的背景と関係があるように思われるが、今後の調査を待つほかないように思える。

また歯肉炎ではOHIの成績と異なり、3~4歳と15~16歳に著しい傾向がみられ、gingival score がそれぞれ0.80, 1.20と高い値を示した。歯肉炎の年齢的推移について甘利<sup>11)</sup>は、先人の検査成績では多少の差異が文献的にはみられるが、小児の一般的な歯肉炎は3~4歳ごろからみられ、歯の交換期に急激に増加し、10~12歳前後に罹患率が最高になり、その後16~17歳にかけては減少する傾向を示すとしている。

今回の障害児の調査結果では、健康小児の口腔内状態とは異なり、3~4歳、15~16歳で高い値を示した。しかし3~4歳児は入園してからの日数が少ない者が多く、刷掃状態の改善がみられても、病原因子の強弱、局所の環境条件や抵抗性因子の個人的変動などによって、歯肉炎の改善にまで致っていない者が多いのではないかとと思われる。また15~16歳では長期の機能訓練においても、いまだに退園するまでに運動機能回復がなされていないという事が考えられ、各病型における重症児が集中している事が考えられる。このように口腔清掃状態と歯肉炎の状態を年齢別にみると、障害児では両者の間にあまり関連性はみられず、正常児とは異なる様相を示していた。

## 2) 病型別分類

肢体不自由児は運動機能の障害や内科的疾患など、障害の原因およびその程度により、種々の様相をていしてくる。したがって、障害児に対する診療および取り扱いも異なってくる。そこで、本施設の障害児がどのような原因で、どの程度の病型にあたるかを知る必要がでてくる。上原<sup>12)</sup>は歯科的立場からみた心身障害児の持ついくつかの問題および歯科治療時の扱い上の問題を加味して心身障害児を、Ⅰ群：中枢神経系、神経筋系の疾患、Ⅱ群：情緒障害、Ⅲ群：感覚器の障害、Ⅳ群：言語障害、Ⅴ群：心臓疾患、Ⅵ群：血液疾患、Ⅶ群：全身疾患または慢性疾患の7群に分類している。本施設におけ

る障害児は、上原の分類でみれば全員がⅠ群またはⅠ群と他群との合併であり、それぞれに適した学校教育の他に、機能訓練、言語訓練などを行っている。入園児を病型別にみると、側彎症、内反足、ペルテス病、下肢火傷瘢痕の群は上肢の運動機能に支障がなく、刷掃運動が規制されないことから、OHIは側彎症を除き明らかに低い値を示した。しかし、関節彎曲症、脊髄損傷、進行性脊髄性筋萎縮症では上肢の運動機能に支障のある者もあって刷掃運動が十分に行われないために、OHIがより高くなっている。さらに、頭部外傷後遺症やC. P. 児では上肢の運動機能の障害に加え、精神薄弱の者もあり、口腔清掃状態を増悪する因子を多く持っているように思われる。とくに、頭部外傷後遺症はOHIが最も高い値を示していた。しかし、C. P. 児は病型別にみて4番目に悪い点数であったが、半数は訓練病棟で刷掃の全介補が行われており、それがなければより高い点数になるものと思われる。上原<sup>4)</sup>は2歳から17歳までの114名のC. P. 児において口腔内診査を行い、114名中26名が歯垢清掃状態が不良であり、歯肉炎の発現が不良例に有意差( $P < 0.05$ )をもってより多くみられたと述べている。また首藤<sup>13)</sup>は16歳から65歳までの99名の身障者本人に直接刷掃指導を行い、指導前後の比較を行っているが、C. P. 児ではathetoid typeで訓練後も刷掃運動困難な者が多い傾向にあると述べている。本学園のC. P. 児のみのOHIではathetoid typeにおいて高い傾向を示し、C. P. 児のうち最も高い値を示した。これはathetoid typeが不随意運動型とも言われている<sup>13)</sup>ことから、なんらかの刺激で突然に筋緊張が亢進し、とくに上肢に著しい事から、みずから口腔の刷掃をする事も介補者が刷掃を介補する事も困難な場合が多いためと思われる。

一方、gingival score では年齢別分類において、OHIとgingival scoreとの間にあまり関連がみられなかったのに対して、病型別分類ではOHIの高い病型がgingival scoreも高い値を示す傾向にあった。近年の研究<sup>14) 15)</sup>

から、歯肉炎の発生に歯垢が密接に関連している事が明らかでOHIの高い病型に高いgingival scoreがみられる事はうなずける。しかし、C. P. 児ではOHI (4.45)が高いにもかかわらずgingival score (0.62)が比較的低い値を示した。このことはC. P. 児63名中36名(57.1%)が刷掃に介補がなされ、C. P. 以外の病型に比較してその割合が高く、刷掃が不十分ながらも毎日規則正しく励行していた者が多いことから、長期的間に歯肉炎を減少させたのではないかと考えられる。

他方、歯肉炎は口腔清掃が不十分なことから生じることが多いが、とくにC. P. 児は口腔周囲筋の異常運動による自浄作用の減退と、口唇の閉鎖が不十分であったり、また食事に制約があつて軟食が多く、これらが歯周疾患を増悪させる因子となることを考えると、今後さらに研究する必要があると考えている。

### 3) 刷掃動作の困難性と口腔清掃介補の有無について

病型による刷掃動作の困難性と年齢から比較的軽症のものは自主的に、また重症のものは介補のもとに口腔清掃を行っているが、これらを刷掃動作の困難なものとするものとししないものから、3群に分けてOHIとgingival scoreを対比してみた。

その結果、刷掃動作に軽度の障害があるが、介補が行われていない群が清掃状態が悪く、OHIも高い値を示した。この事は刷掃動作に障害のある者では、上手に刷掃ができるように見えても、実際には、十分な口腔清掃ができない事を意味している。今後は刷掃指導をするにあたり、各自の障害の部位と程度をよく調査し、患児に最も適した刷掃方法や回数を指導して行かなければならないと考えている。また介補群では障害がなく介補をしていない群よりもOHIが高かったことから、口腔清掃に対する認識度の向上と、歯科医師の指導のあり方に問題があり、今後さらに改善していかなければならないと考えている。さらに、患児みずからが

積極的に自分の口腔を守るという事を認識させることが大切で、口腔衛生の重要性を教えていかなければならないと思われる。

一方gingival scoreではいずれの群も対照群より低い値を示し、歯肉炎の発現が少ない傾向にあった。このことは、施設内における規則正しい食事習慣と、長期の口腔内管理などの成果によると思われる。

### 4) 部位別歯垢歯石付着状態

園児の障害の程度と介補の有無別に分けて、部位別の清掃状態を調査した。正常児の部位別清掃状態については梶井ら<sup>16)</sup>、遠藤ら<sup>17)</sup>が検索しているが、歯垢付着は前歯より臼歯部で多くなる傾向があり、上下顎前歯の唇側および臼歯の頬側歯頸部に顕著な歯垢沈着がみられ、また左右差では上下顎とも有意差は認められないと述べている。

本調査における障害児のOHIでは、上顎においては舌側よりも唇(頬)側に、下顎では唇(頬)側よりも舌側に、また左右側間では右側に歯垢歯石が多く付着し、第1報と同じ傾向がみられた。さらに、上下顎間では下顎のOHIが高い傾向にあったが、正常児と同様に有意差はなかった。

一方、刷掃動作の困難性と介補の有無とを組合わせてみると、刷掃動作に困難性のない群と、刷掃動作が困難であるが介補のない群間を除いたすべての群間で、有意差を示した。このような所見は、障害児の唾液が粘稠性をもち、舌、口腔周囲筋などによる自浄作用が不十分なことから、上顎の臼歯部頬側に歯垢歯石が付着しやすく、さらに刷掃が難しい部位であるためと思われる。

最後に、障害児に対する歯肉炎や口腔清掃状態の改善には、障害の部位および程度、摂取される食物の性状、さらに患児の知能指数の程度や、機能訓練などを考慮に入れて、刷掃指導や食生活の改善、口腔衛生啓蒙等を行わなければならないと思われる。



## 結 論

県立肢体不自由児施設『都南の園』に入園している3歳3カ月から16歳1カ月までの患児109名と、岩手医科大学歯学部小児歯科において口腔管理を行っている20名の健康児とを対比し口腔清掃状態と歯肉炎について検索し、さらに障害児を年齢別、病型別、刷掃動作の困難性ならびに刷掃介補の有無別に分類し、比較検討した。その結果は次の通りである。

1) 全入園児と対照群を比較すると、OHIでは入園児が有意差をもって高かった。また、gingival scoreでは入園児が0.61で、対照群の0.75より低い値であったが、有意差はみられなかった。

2) 年齢別分類ではOHIが増齢により高くなる傾向がみられ、13~14歳では4.82と最高値を示した。またgingival scoreでは低年齢(3~4歳)と高年齢(15~16歳)とが著しく高い値を示した。

3) 病型別分類ではOHIの高い頭部外傷後遺症、脊髄損傷、C.P.にgingival scoreも高い傾向がみられた。とくに脳神経系障害の病型において著しかった。またC.P.児ではとくにathetoid typeが高い値を示した。

4) 刷掃動作の困難性ならびに口腔清掃介補の有無別分類でのOHIは、刷掃動作が困難で

介補のない群が最も高い値を示し(4.80)、ついで刷掃の介補のある群(4.52)、刷掃動作が困難でない群(4.05)で、対照群では3.46と最も低い値を示した。また刷掃動作の困難な群と困難でない群の間では、介補の有無にかかわらず、有意の差をもって刷掃動作の困難でない群が低い値を示した。対照群と障害児群との間では、有意差をもって対照群が低い値を示した。さらに、gingival scoreでは障害児が対照群より低い値を示したが、有意差はみられなかった。

5) 部位別歯垢歯石付着状態では上顎より下顎が、左側より右側が、また前歯部より臼歯部が、さらに舌側より唇(頬)側が著しくOHIが高い傾向にあった。しかも刷掃動作の困難性のない群と刷掃動作の困難性がある群とを介補のない群間を除いたすべての群間において有意差を示した。

稿を終えるにあたり、本研究に御指導と御校閲をいただいた甘利英一教授、野坂久美子講師、また本調査に協力いただいた都南の園箱崎喜雄園長はじめ職員各位、ならびに小児歯科学教室員各位に深甚なる謝意を表します。

本論文の要旨の一部は、昭和52年12月4日、岩手医科大学歯学会第3回総会にて発表した。

**Abstract :** In our previous report, we reported oral condition and an approach to the improvement of the oral hygiene of the handicapped children in an institution. The purpose of this study is to estimate the oral hygiene and gingival condition of the handicapped children in this institution. Score was classified by age, disease, brushing with difficulty and brushing with assistance, and the region of dental arch. OHI was used to estimate the oral hygiene. Gingival score by Dunning & Leach was used to estimate the condition of periodontal tissue.

Results :

- 1) In the classification by age, oral hygiene became worse according to the age increases. In 3-4 and 15-16 years old, the condition of periodontal tissue was particularly worse.
- 2) In the classification by the disease, the diseases of cranial nerve system were worse in both oral hygiene and the condition of periodontal tissue.
- 3) In the classification by brushing with difficulty and brushing with assistance, the groups of brushing with difficulty were worse than the group of brushing with no-difficulty in oral hygiene and the condition of periodontal tissue. There were significant differences in OHI. But the brushing assist group was worse than the brushing no-assist group in the condition of periodontal tissue.

- 4) In the quantity of dental plaque and calculus by the region of dental arch, there were some characteristic uniformed tendencies. Particulary there were many plaque and calculus in buccal side, lower and right side.

### 文 献

- 1) 首藤ひろみ, 山中久美代, 鈴木俊行, 野々村栄二, 祖父江鎮雄: 身体障害児の口腔衛生指導について, 小児歯誌, 15 : 109-115, 1977.
- 2) 鈴木俊行, 野々村栄二, 祖父江鎮雄: 身体障害者の口腔内所見, 小児歯誌, 15 : 116-121, 1977.
- 3) 金子兵庫, 金子芳洋, 西村正雄: 施設収容重症心身障害児の口腔内所見について, 医療, 29 : 54-63, 1975.
- 4) 上原 進, 高橋 徹, 岡田秀美: 某施設における脳性小児麻痺児の口腔所見について, 小児歯誌 4 : 90-94, 1966.
- 5) 金子信一郎, 野坂久美子, 尾崎 勇, 甘利英一: 障害児の口腔管理, 第1報口腔所見とその衛生状態の改善に対する一つの試み, 小児歯誌, 14 : 124-135, 1976.
- 6) Greene, J. C. and Vermillion, J. R. : The oral hygiene index : a method for classifying oral hygiene status, *J. A. D. A.* 61 : 172-179, 1960.
- 7) 中島朋見, 白川正治, 三宅貫一, 岡本 実: 歯垢染色液についての臨床的比較検討, 広大歯誌, 4 : 45-49, 1972.
- 8) Dunning, J. M. and Leach, L. B. : Gingival-bone count : A method for epidemiological study of periodontal disease, *J. Dent.* Res. 39 : 506-513, 1960.
- 9) 山根健久: 幼児におけるう蝕, 歯牙付着物, 歯周疾患の状態とその相互関係について, 歯学, 60 : 812-838, 1973.
- 10) 島田義弘: 学童における歯肉炎と歯口清潔度・歯周病の基礎・臨床・予防 (ライオン歯科衛生研究所編) 東京, 490-497ページ, 1973.
- 11) 甘利英一: 小児の歯周疾患, 歯界展望/別冊, ペリオドンティックスの臨床, 365-374, 1977.
- 12) 上原 進: 歯科臨床で問題となる障害児, 最新小児歯科学下巻 (深田英郎他編), 1022-1039ページ, 1974.
- 13) 五味重春: 歯科診療に際して知っておきたい脳性麻痺の症状, 国際歯科ジャーナル, 4 : 413-421, 1976.
- 14) 奥村晴一: 口腔細菌叢の歯周疾患との関連について, 歯周病の基礎・臨床・予防 (ライオン歯科衛生研究所編) 東京15-20ページ, 1973.
- 15) 高添一郎: 歯周疾患における歯苔細菌の病原的意義, 歯周病の基礎・臨床・予防 (ライオン歯科衛生研究所編) 東京, 50-57ページ, 1973.
- 16) 梶井美香, 真下幸子, 中野育子, 小野博志: 乳歯列の歯垢分布について, 第1報健全乳歯列の歯垢分布, 小児歯誌, 10 : 165-169, 1972.
- 17) 遠藤美佐, 柴田輝人, 長縄弘康, 黒須一夫: 乳歯列における歯垢付着部位とその刷掃指導効果, 小児歯誌, 14 : 166-175, 1976.