

上海市小学生における未処置歯の有病状況と 治療状況に関する調査

～二次予防の実施状況と児童の口腔衛生環境について～

Investigation about Prevalence and Treatment of Dental Caries of Primary School Students in Shanghai

尚 爾華¹⁾、徐 静²⁾、王 慧華²⁾、徐 秀婷²⁾、
王 亜婷³⁾、中山 佳美⁴⁾

Erhua Shang¹⁾, Jing Xu²⁾, Huihua Wang²⁾, Xiuting Xu²⁾,
Yating Wang³⁾ and Yoshimi Nakayama⁴⁾

- 1) 愛知東邦大学人間健康学部、
- 2) 上海浦東新区金楊社区卫生サービスセンター、
- 3) 上海市浦東新区浦南病院、4) 北海道釧路保健所

上海市浦東新区で実施された小学校全学年の児童を対象とする歯科定期健診の結果から、未処置歯の有病状況、治療状況を検証した。更に日本と中国における児童の口腔衛生環境に関する取り組みから、う蝕予防の課題について考察した。小学校3校の1～5年生を調査した結果、1～2年生の未処置歯の有病者割合は7～8割で高く、3年生以降は少なくなっていた。年齢による影響であることが先行研究と一致する。未処置歯の治療率は3～4年生がほかの学年と比べて少なく、低学年より重度の齲歯で病院での治療に移行した割合が多かった。今後の課題として、食行動を含めた生活習慣全般の調査を取り入れて、齲歯の関連要因を明らかにし、児童の口腔健康づくりについて検討したい。

I 調査目的

中国においては、政府が主導する「全国児童口腔疾病総合介入プロジェクト」(略称「齲歯予防プロジェクト」)に上海市は2013年から参加した。その内容の一つとして、上海市においては、小学生を対象とする歯科定期健康診断がある¹⁻²⁾。本研究は上海市浦東新区で実施された小学校全学年の児童を対象とする歯科定期健診の結果から、未処置歯の有病状況、治療状況を明らかに

する。更に日本と中国における児童の口腔衛生環境に関する取り組みから、う蝕予防の課題について検討する。

II 調査対象および方法

調査対象は上海市浦東新区で、2016年3～4月に行われた小学生歯科定期健診に参加したA小学校、B小学校、C小学校の3校である。二次予防である歯科診査、齲歯の処置を受けた1～5年生、合計57クラスの児童1711名であった。

本健診は、2年に1回（3～4月）各地域医療サービスセンターの歯科医師・看護師・歯科衛生士からなるチームが各小学校で実施される歯科定期健診である。その地域にある小学校に在籍する児童が原則全員受診する¹⁻²⁾。

調査項目として、歯科定期健診の記録から学年、未処置歯の有病者数、未処置歯数、治療人数、治療歯数の項目を抽出し、学校・学年別に未処置歯の有病状況、治療状況を集計した。

統計解析はEZR (v1.38) を使用した。

本健診の実施は担当する歯科医師が対象者と保護者に対し事前に十分な説明をしてから、自由意思に基づき同意を得て実施した。

本研究は愛知東邦大学研究倫理委員会の承認を得て、匿名化したデータを用いて、個人が特定できないように統計分析を行った。

III 結果

1. 対象者の基本属性（表1）

対象者はA小学校、B小学校、C小学校の1～5年生で、歯科定期健診を受診した6～11歳の1711人であった。その学校・学年別人数を表1に示した。（中国では小学校への入学年齢は満6歳）

表1 調査対象児童学校・学年別人数 n(人)

	1年生	2年生	3年生	4年生	5年生	計
A小学校*	156	182	183	156	152	829
B小学校*	62	64	93	79	47	345
C小学校*	106	113	140	94	84	537
全体	324	359	416	329	283	1711

*1学年2～5クラスで、中国の一般的な規模の小学校。

2. 学校別学年別未処置歯の有病状況（表2）

未処置歯の有病者数と未処置歯数を表2に示す。

1年生の未処置歯の有病者割合は71.9%、2年生では80.5%で高かったが、3年生、4年生、5年生では66.1%、44.1%、37.1%で低くなった。また、一人当たりの処置歯数は、1年生から5年生でそれぞれ4.2本（988/111）、4.5本（1303/153）、3.4本（933/130）、2.5本（369/82）、2.4本（253/67）だった。

表2 学校・学年別未処置歯の有病者数および未処置歯数

学年	1年生	2年生	3年生	4年生	5年生	
未処置歯の有病者数(人) 有病者割合(%)*	A小学校	111	153	130	82	67
		71.2%	84.1%	71.0%	52.6%	44.1%
	B小学校	44	52	60	24	17
		71.0%	81.3%	64.5%	30.4%	36.2%
	C小学校	78	84	85	39	21
	73.6%	74.3%	60.7%	41.5%	25.0%	
	全体	233	289	275	145	105
		71.9%	80.5%	66.1%	44.1%	37.1%
未処置歯数(本)	A小学校	474	684	528	224	174
	B小学校	177	249	166	49	40
	C小学校	337	370	239	96	39
	全体	988	1303	933	369	253

*未処置歯有病者割合＝未処置歯有病者数／受診者数×100%

3. 学校・学年別治療者数と治療歯数の状況について（表3）

対象者の学校・治療者数と治療歯数の状況を表3に示す。

今回の健診で未処置歯を治療した人の割合は1年生から5年生ではそれぞれ65.7%（153/233）、72.0%（208/289）、33.5%（92/275）、21.4%（31/145）、63.8%（67/105）であった。1年、2年、5年生と比べ、歯科定期健診で未処置歯の治療を受ける3～4年生が少なく、2割～3割程度であった。今回の健診で治療した歯数と未処置歯数から算出する治療率は、1年～5年生ではそれぞれ37.1%、35.1%、15.3%、13.0%、49.4%だった。

表3 学校・学年別歯科定期健診で治療した人数と歯数

学年		1年生	2年生	3年生	4年生	5年生
治療した人数(人)	A小学校	73	106	36	20	48
	B小学校	22	39	30	7	8
	C小学校	58	63	26	4	11
	全体	153	208	92	31	67
治療した歯数(本)	A小学校	162	249	64	32	91
		34.2%	36.4%	12.1%	14.3%	52.3%
	B小学校	55	83	41	9	14
		31.1%	33.3%	24.7%	18.4%	35.0%
治療率(%)*	C小学校	150	125	38	7	20
		44.5%	33.8%	15.9%	7.3%	51.3%
	全体	367	457	143	48	125
		37.1%	35.1%	15.3%	13.0%	49.4%

*治療率=今回の歯科定期健診で治療した歯数/未処置歯数×100%

IV 考察

1. 対象者について

3校はいずれも一般的な規模であり、調査結果の一般性が保障されていると考える。しかし、性別のデータが不備であるため、児童の男女割合が判明できないが、先行研究では、児童の歯科疾患に関する男女差がないとの報告がある³⁾。

2. 学校・学年別未処置歯の有病状況について

有病者数と健診人数から算出する未処置歯の有病割合は1年生と2年生は高かったが、3年生、4年生、5年生では少しずつ低くなった。これは年齢的には乳歯と永久歯の生え変わる時期であることを反映している⁴⁾。乳歯のう蝕有病者率の高い1年生、2年生から、学年が上がるにつれ、乳歯齲歯の治療済みによるう蝕有病者率の減少や、齲歯の乳歯が抜け、健康な永久歯が生えることによる齲歯の減少と合わせた結果と考えられる。また、1人当たりの未処置歯数も、1年生と2年生が4本以上で、3年生以降は3本2本に低くなった。年齢の特徴と一致する傾向がみられた。

3. 学校・学年別齲歯治療状況について

今回の健診で治療を受けた人の割合は1年生、2年生、5年生の6～7割に対して、3年生は3割、4年生は2割しかなかった。治療歯数と未処置歯数から算出する治療率は、1年～5年生ではそれぞれ37.1%、35.1%、15.3%、13.0%、49.4%だった。この理由の一つとしては、1、2年時と比べ、3、4年時は齲歯が進行し、学校現場での歯科定期健診では対応できない

重度な症状があり、児童が病院に紹介され、高度な治療に切り替えることが多いと考える。また、治療を受けなかった児童に関しては、齲歯治療に関する保護者の同意を得られていないケースである。そのほとんどはかかりつけ医を持つ家庭の児童で、その保護者が責任をもって児童を歯科病院に連れて歯科治療することを希望した。

4. 日・中における児童の口腔衛生環境に関する取り組みと今後の課題

日本では、厚生労働省が策定した健康日本21（第2次）（平成25年から）「歯・口腔の健康に関する目標」の内容は以下の5項目であった⁵⁾。

- ①口腔機能の維持・向上
- ②歯の喪失防止
- ③歯周病を有する者の割合の減少
- ④乳幼児・学齢期のう蝕のない者の増加
- ⑤過去1年間に歯科健診を受診した者の割合の増加であった。

特に、小児期の歯のう蝕予防（④と⑤）は成人以降の口腔衛生環境への影響のみならず、高齢期の口腔機能の維持や、歯の喪失の防止にもつながる。

その活動の1例としては、愛知県と愛知県歯科医師会が2000年から3年間展開した“6歳臼歯保護育成事業”が挙げられる。その実施記録の手帳として「歯のパスポート」を作製して用いたことによって、利用者の第一大臼歯のう蝕増加が少なかったこと報告された⁴⁾。上海市は2013年から小学生を対象とする歯科定期健診が始まり、児童の口腔衛生状況が改善された¹⁻²⁾。しかし、上海は中国の中でも経済発展が特に著しく、子どもを含める市民の生活環境の変化が大きい。特にファストフードの普及や、菓子、飲料の種類が豊富で、児童が簡単に入手できるようになっている。その食行動を含めた生活習慣と児童のう蝕有病者の増加との関連が報告された⁶⁾。このことから児童期からの予防措置が望ましいと考えられ、家庭や学校において時代にあった健康教育が必要であろう。

IV 結論

上海市においては、歯科定期健診を受けた小学校3校の1～5年生では、1～2年生の未処置歯の有病者割合は7～8割で高く、3年生以降は少なくなっていた。年齢による影響であることが先行研究と一致する。未処置歯の治療率は3～4年生がほかの学年と比べて少なく、低学年より重度の齲歯で病院での治療に移行した割合が多い。今後の課題として、食行動を含めた生活習慣全般の調査を取り入れて、齲歯の関連要因を明らかにし、児童の口腔健康づくりについて検討したい。

謝辞：

本研究は上海浦東新区金楊社区卫生サービスセンター長をはじめ、ご協力をいただきました医療スタッフに深く感謝いたします。また論文に貴重なご助言をくださった愛知東邦大学渡辺弥生先生、名古屋大学人文研究科森田武志氏に心より感謝いたします。

参考文献：

- 1) 中华人民共和国中央人民政府网站. 西部地区儿童口腔疾病综合干预试点项目启动。
http://www.gov.cn/fwxx/jk/2009-06/18/content_1343598.htm (2019.4.26)
- 2) 中华人民共和国中央人民政府网站. 卫生健康委印发健康口腔行动方案(2019-2025年)
http://www.gov.cn/xinwen/2019-02/16/content_5366239.htm (2019.4.26)
- 3) 本間達、若松秀俊. 子供の生活習慣と虫歯の関連. 日本健康科学学会. 19(2) 127-135. 2007
- 4) 中根理、平岩清貴、大澤六也、他. 歯の健康記録手帳「歯のパスポート」を用いた8020運動支援“6歳臼歯保護育成事業”の効果測定. 口腔衛生会誌 63: 28-34, 2013
- 5) 厚生労働省. 健康日本21(第2次)の推進に関する参考資料。
http://www.kenkounippon21.gr.jp/kenkounippon21/about/pdf/kenkounippon21_suisin_siryuu.pdf#search=%E5%81%A5%E5%BA%B7%E6%97%A5%E6%9C%AC21+%E6%AD%AF+%E5%8F%A3%E8%85%94%E3%81%AE%5%81%A5%E5%BA%B7%E3%81%AB%E9%96%A2%E3%81%99%E3%82%8B%E7%9B%AE%E6%A8%99 (2019.4.26)
- 6) 齋藤珠実、中山聡、内山盛嗣、他. 上海市小児における歯科疾患の推移—1996年度と1999年度との比較— 小児歯科学雑誌 39(3): 595-607 2001

受理日 2019年6月4日