

〔原著〕 松本歯学 19: 245~249, 1993

key words: 乳犬歯 - Enamel hypoplasia - 出現率 - 大きさ

乳犬歯の Enamel hypoplasia

加納 隆, 平出百合子, 舟津 聡
峯村隆一, 恩田千爾

松本歯科大学 口腔解剖学第1講座 (主任 恩田千爾 教授)

正木岳馬

長野県

Enamel Hypoplasia of Deciduous Canine

TAKASHI KANO, YURIKO HIRAIDE, SOU FUNATSU,
RYUICHI MINEMURA and SENJI ONDA

*Department of Oral Anatomy, Matsumoto Dental College
(Chief: Prof. S. Onda)*

TAKEMA MASAHI

Nagano

Summary

From observation of frequency and measurement of the lengths and widths of enamel hypoplasia on the maxillary and mandibular deciduous canines, extracted from 50 Indians' skulls, the following results were obtained.

1) Enamel hypoplasia occurred in 15% of the maxillary deciduous canines and 44% of the mandibular deciduous canines.

2) Symmetrical cases of enamel hypoplasia occurred in 8.0% of the maxillary deciduous canines and in 34% of the mandibular deciduous canines. The enamel hypoplasia on maxillary deciduous canines showed some association with the enamel hypoplasia on mandibular deciduous canines.

3) The average length of enamel hypoplasia was 1.8 mm in the maxillary canines and 2.3 mm in the mandibular canines.

4) The average width of enamel hypoplasia was 1.8 mm in the maxillary canines and 2.3 mm in the mandibular canines.

緒 言

Jørgensen³⁾は上下顎犬歯に生ずる Enamel dysplasia について、中世と現代デンマーク人の出現率を調査し、差の少ないことから、環境の変化による形質ではなく、遺伝的なものであるとのべた。その他統計的に調査したものではないが、次の様に記した。

Enamel dysplasia の大きさは平均約 1 mm で、不ぞろいで、外形も様々である。左右非対称的に生ずるものもあり、上下顎犬歯の間にも関連がない。また、この欠陥は新生児あるいは出生後早期に限って生ずる。

Bedger⁴⁾は米国の児童を調査し、上下顎、左右側の各々の乳犬歯が22%の Enamel hypoplasia を持っているとのべた。

Duncan, et al.⁵⁾はアメリカ合衆国ミシシッピの黒人小児を調査し、Enamel hypoplasia の出現率はフッ化物を添加した場合としない場合とに差がないことと、男女間に差がないと記した。

Skinner⁶⁾は石器時代人と現代カルカッタの乳犬歯唇面に生ずる Enamel hypoplasia を調査し、乳犬歯の過度にふくらんだ小嚢が薄いか、ない歯槽の骨を局所的に圧迫することが原因で、出生時あるいは出生後に生ずるのではないかと述べた。

Skinner and Hung⁶⁾は British Columbia の Burnaly 小学校児童の Enamel hypoplasia を調査し非常に少ない出現率と男女間に差がないことを示した。

恩田⁷⁾はインド人について Enamel dysplasia の出現率のみを調査している。

筆者らはインド人頭蓋骨より抜歯した乳犬歯を用いて、Enamel hypoplasia (エナメル質形成不全) の出現率、左右側の関係、上下顎の関係を統計的に調べ、また、上下径と近遠心径を計測したので報告する。

材料と方法

研究材料は松本歯科大学所蔵のインド人頭蓋骨50体より抜歯した乳犬歯、上顎右側50例、左側50例、下顎右側50例、左側50例である。観察は肉眼で行ない、計測には 1/20 mm まで計測可能なノギスを用いた。

成 績

1. 出現率

上顎は右側 8 例 (16.0%)、左側 7 例 (14.0%) で、計15例 (15.0%) である。下顎は右側21例 (42.0%)、左側23例 (46.0%)、計44例 (44.0%) である。下顎の Enamel hypoplasia の出現率は上顎の約 3 倍である (表 1)。

2. 左右側の関係

Enamel hypoplasia は上顎の左右側にあるもの 4 例 (8.0%)、右側のみにあるもの 4 例 (8.0%)、左側のみにあるもの 3 例 (6%) である。下顎の左右側にあるもの17例(34.0%)、右側のみにあるもの 4 例 (8.0%)、左側のみにみられるもの 6 例 (12.0%) である。上顎は非対称型が多く、下顎は対称型が多い (表 2)。

3. 上下顎の関係

左右側の間にあまり差がないので、左右側合わ

表 1 : 出現率

顎別	側別	有	無	計
		n (%)	n (%)	
上顎	右側	8(16.00)	42(84.00)	50
	左側	7(14.00)	43(86.00)	50
	計	15(15.00)	85(85.00)	100
下顎	右側	21(42.00)	29(58.00)	50
	左側	23(46.00)	27(54.00)	50
	計	44(44.00)	56(56.00)	100

表 2 : 左右側の関係

側 別	上 顎	下 顎
	n (%)	n (%)
左右側に有	4 (8.00)	17(34.00)
右側のみ有	4 (8.00)	4 (8.00)
左側のみ有	3 (6.00)	6(12.00)
左右側に無	39(78.00)	23(46.00)
計	50	50

表 3 : 上下顎の関係

顎 別	右 側	左 側	計
	n (%)	n (%)	n (%)
上下顎に有	4 (8.00)	4 (8.00)	8 (8.00)
上顎のみ有	4 (8.00)	3 (6.00)	7 (7.00)
下顎のみ有	17(34.00)	19(38.00)	36(36.00)
上下顎に無	25(50.00)	24(48.00)	49(49.00)
計	50	50	100

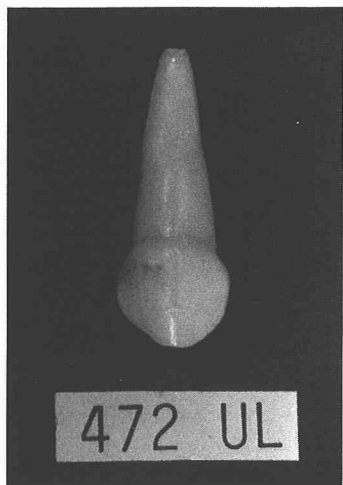


図1：上顎右側乳犬歯の Enamel hypoplasia
長さ(上下径) 2.0 mm
幅(近遠心径) 4.0 mm

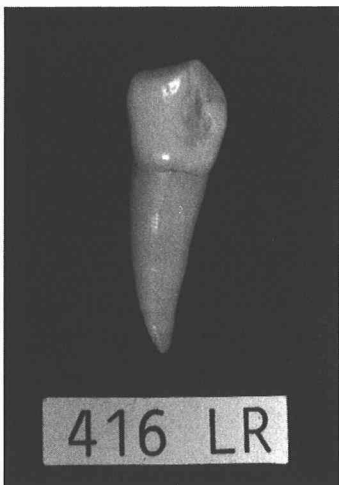


図2：下顎右側乳犬歯の Enamel hypoplasia
長さ(上下径) 3.0 mm
幅(近遠心径) 2.8 mm

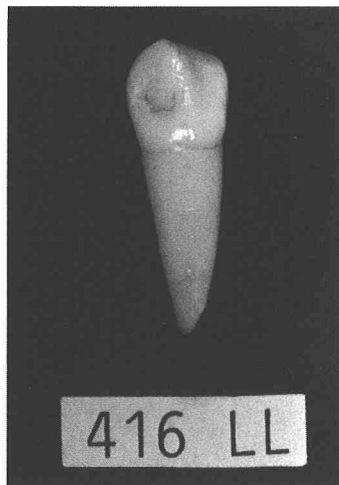


図3：下顎左側乳犬歯の Enamel hypoplasia
長さ(上下径) 2.8 mm
幅(近遠心径) 2.8 mm

表4：大きさ(長さと幅)

(単位 mm)

顎別	側別	長さ			幅		
		平均	最大	最小	平均	最大	最小
上顎	右側	1.80	2.6	1.2	2.40	4.0	1.0
	左側	1.71	2.2	1.0	2.56	4.5	1.1
	計	1.79	2.6	1.0	2.47	4.5	1.0
下顎	右側	2.36	4.5	1.2	1.86	2.8	1.0
	左側	2.30	4.2	1.0	1.97	4.4	0.8
	計	2.33	4.5	1.0	1.92	4.4	0.8

表5：長さとの関係

顎別	側別	長さが長い	同 長	幅が長い	計
		n (%)	n (%)	n (%)	
上顎	右側	2(25.00)	2(25.00)	4(50.00)	8
	左側	2(28.57)		5(71.43)	7
	計	4(26.67)	2(13.33)	9(60.00)	15
下顎	右側	14(66.67)	5(23.81)	2(9.52)	21
	左側	15(65.22)	4(17.39)	4(17.39)	23
	計	29(65.91)	9(20.45)	6(13.64)	44

せて観察すると、上下顎にあるもの8例(8.0%)、上顎のみにあるもの7例(7.0%)、下顎のみにあるもの36例(36.0%)である。下顎のみにある場合が非常に多く、下顎にあっても必ずしも上顎にはみられない(表3)。

4. 大きさ〔長さ(上下径)と幅(近遠心径)〕

〔長さ〕上顎は平均1.79 mmで、最大2.6 mm、最小1.0 mmである。下顎は平均2.33 mm、最大4.5 mmで最小1.0 mmである。

〔幅〕上顎は平均2.47 mm、最大4.5 mm、最小1.0 mm、下顎は平均1.92 mmで最大4.4 mm、最小0.8 mmである。長さは下顎が上顎より大きく、幅は上顎が下顎より大きい(表4、図1、2、3)。

5. 長さとの関係

上顎は幅より長さの長いものが4例(26.7%)、長さより幅の長いものが9例(60.0%)である。

下顎は長さが幅より長いものが29例(65.9%)、長さより幅の長いものが6例(13.6%)である。

すなわち、Enamel hypoplasiaは上顎で近遠心的に大きく、下顎で上下的に大きい(表5)。

考 察

1. 他人種との比較

Enamel hypoplasiaについて Jørgensen³⁾は中世のデンマーク人で上顎16.1%、下顎39.0%現われると記した。この値はインド人の値よりやや低率であるが最も近い値である。また、現代デンマーク人は上顎31.7%で、中世デンマーク人との差が少ない。

Skinner⁵⁾は石器時代人を調査し上顎25.0%、下顎55.3%と記した。上下顎ともインド人より10%ほど高率である。

表6：他人種との比較

人種	報告者	上顎			下顎		
		右側	左側	計	右側	左側	計
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
インド人	恩田 他	8(16.00)	7(14.00)	15(15.00)	21 (42.00)	23 (46.00)	44 (44.00)
中世デンマーク人	Jørgensen	4(10.00)	10(21.28)	14(16.09)	15 (33.33)	22 (44.00)	37 (38.95)
現代デンマーク人	〃	39(17.18)	41(15.83)	80(16.39)	35 (35.00)	29 (28.43)	64 (31.68)
中期旧石器時代人	Skinner		1(16.67)	1 (7.14)			
後期旧石器時代人	〃		2(50.00)	2(28.57)	5 (71.43)	3 (60.00)	8 (66.67)
中石器時代人	〃				1(100.00)	1(100.00)	1(100.00)
新石器時代人	〃	4(50.00)	3(33.33)	7(41.18)	5 (62.50)	6 (66.67)	11 (73.33)
石器時代人計	〃	4(21.05)	6(28.57)	10(25.00)	11 (61.11)	10 (50.00)	21 (55.26)

Duncan, et al.²⁾はミシシッピーの黒人小児の下顎乳歯を観察し、フッ化物を混入した地区と入れない地区を比較し、混入した地区の平均出現率は38%、入れない地区は36%であると記した。

Badger¹⁾は米国人の小児、女性30名、男性25名を調査し、出現率は約22%で、上下顎、左右間にはほとんど差がないと記した。

Skinner and Hung⁶⁾はカナダの British Columbia の Burnaly 小学校児童を観察し、Enamel hypoplasia の出現率が非常に低く、2,367名中13名(0.55%)で非常に低率であるとのべた(表6)。

すなわち、インド人より高率なのは石器時代人のみで、現代人では低率である。しかし、統計方法や観察材料などにも差があり、この値を人種差や時代差とするのは早計の様である。

2. 発生の原因

Jørgensen³⁾は中世と現代デンマーク人との間に Enamel dysplasia の出現率に差が少ないことから、この欠陥は遺伝的なものであり、環境によるものではないとのべた。しかし、非対称的に生ずる個体も観察している。

インド人では、上顎は非対称型が多く、下顎は対称型に生ずる場合が多い。Enamel hypoplasia は上顎に比べて下顎の方が遺伝性が強いと考えられる。

Skinner⁵⁾は Enamel hypoplasia の成因について、出生時、乳犬歯歯冠は半分形成されているので、出生時あるいは出生後に始まり、乳犬歯の過度にふくらんだ小嚢を、おおっている薄いか欠如している歯槽の骨にかかる圧迫が原因ではないかとのべている。しかし、これも仮設である。

たしかに、Enamel hypoplasia が母体の疾患や

栄養障害が原因ならば、上下顎乳犬歯に同時に現われなければならない。

3. 大きさ

Enamel hypoplasia の大きさについて、

Jørgensen³⁾は直径の平均約1 mm, Skinner⁵⁾は欠陥の高さは上顎5例の平均1.35 mm (範囲0—2.60 mm), 下顎15例の平均1.81 mm (範囲0—3.30 mm) と記した。

インド人は大きく、Enamel hypoplasia の長さの平均は上顎1.79 mm, 下顎2.33 mm である。また、上顎は幅が長く、下顎は長さが長い。この様な形から上顎は母体からの影響が強く、下顎は弱いのではないかと考えられる。

結 論

インド人頭蓋骨50体より抜歯した上下顎乳犬歯の Enamel hypoplasia を観察し、次の結果をえた。

1. Enamel hypoplasia の出現率は上顎乳犬歯で15例(15.0%)、下顎乳犬歯で44例(44.0%)である。

2. Enamel hypoplasia の左右対称型は上顎乳犬歯で8.0%、下顎乳犬歯で34.0%である。また、上顎乳犬歯の hypoplasia の出現と下顎乳犬歯の hypoplasia との間の関連は少ない。

3. Enamel hypoplasia の長さは平均は上顎1.8 mm, 下顎2.3 mm である。

4. Enamel hypoplasia の幅の平均は上顎2.5 mm, 下顎1.9 mm である。

文 献

- 1) Badger, G. R. (1985) Incidence of enamel hypo-

- plasia in primary canines. *J. Dent. Child.* **52**: 57—58.
- 2) Duncan, W. K., Silberman, S. L. and Trubman, A. (1988) Labial hypoplasia of primary canines in black Head Start children. *J. Dent. Child.* **55**: 423—426.
- 3) Jørgensen, K. D. (1957) The deciduous dentition. *Acta odontol. Scand.* **14** (Supp. 20): 173—176.
- 4) 恩田千爾 (1992) 乳歯解剖学, 第一版, 35—50. 口腔保険協会, 東京.
- 5) Skinner M. F. (1986) An enigmatic hypoplastic defect of the deciduous canine. *Am. J. Phys. Anthropol.* **69**: 59—69.
- 6) Skinner, M. F. and Hung, J. T. W. (1986) Localized enamel hypoplasia of the primary canine. *J. Dent. Child.* **53**: 197—200.