

## 下顎骨にみられる外側舌側孔の数と大きさ

恩田千爾, 正木岳馬

松本歯科大学 口腔解剖学第1講座 (主任 恩田千爾 教授)

### Number and Size of the Lateral Lingual Foramina on the Mandible

SENJI ONDA and TAKEMA MASAKI

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

#### Summary

In the observation of the lateral lingual foramina (A small unnamed foramen mentioned by Shiller and Wiswell in '54) and the small foramina inside of the premolar and molar of 141 mandibles of Indians, the following results were obtained :

1) Number of the small foramina : The number of the small foramina on the lingual side of the premolar and molar of the mandible with third molar were most frequently 2 in 15%, followed by 5 in 13%. The largest number was 18 and average number was 4.62. In mandibles with the third molar, the number was somewhat less, 3.79 on average.

The number of small foramina inside of the premolar were most frequently 1 in 36%. The largest number was 7 and the average number, 1.53. The number of the lateral lingual foramina in the premolar region below the mylohyoid line were most frequently 1, in 43%, followed by 2 in 25%. The largest number was 6, and the average number, 1.34. The number of the small foramina in the premolar region alone were not intimately related with the presence or absence of the third molar.

2) Number of the small foramina and the positions : The small foramina in the mandible with the third molar were 29% below  $P_1$ , 35% below  $P_1-P_2$ , 38% below  $P_2$ , 30% below  $P_2-M_1$ , 43% below  $M_1$ , 35% below  $M_1-M_2$ , 36% below  $M_2$ , 34% below  $M_2-M_3$  and 41% below  $M_3$ . They were more frequently found in the molar than premolar region.

3) Size of the small foramina : The size of the small foramina on the lingual side of premolar and molar teeth of the mandible with third molar were most frequently 0.15mm in 47%, followed by 0.25mm in 33% and 0.35mm in 10%, indicating a fall along with the increase in size. The largest size was 1.25mm, and the average size was 0.24mm. The size

of the small foramina of the mandible lacking the third molar located in the mandibles with third molar were similar.

The size of the small foramina located in the premolar region of mandibles with third molars were 0.15mm in 30%, 0.25mm in 29% and the average size was 0.32mm.

The size of the lateral lingual foramina were most frequently 0.15mm in 29%, followed by 0.25mm in 28%. The largest size was 1.25mm and the average size was 0.33mm. Relatively large foramina were found in this region.

4) Size and position of the small foramina: On the right side of the mandible with the presence of the third molar, the average size was 0.38mm below  $P_1$ , 0.33mm below  $P_1-P_2$ , 0.31mm below  $P_2$ , 0.26mm below  $P_2-M_1$ , 0.21mm below  $M_1$ , 0.22mm below  $M_1-M_2$ , 0.20mm below  $M_2$ , 0.21mm below  $M_2-M_3$  and 0.22mm below  $M_3$ .

On the right side of the mandible lacking the third molar, the average size of the foramina was 0.35mm below  $P_1$ , 0.43mm below  $P_1-P_2$ , 0.24mm below  $P_2$ , 0.29mm below  $P_2-M_1$ , 0.22mm below  $M_1$ , 0.20mm below  $M_1-M_2$  and 0.21mm below  $M_2$ .

## 結 言

下顎骨には沢山の舌側孔がみられるが, Shiller & Wiswell<sup>1)</sup>は, 舌側孔のうち小さな無名孔 (unnamed foramen) が下顎底に近く, 両小白歯部の舌側に一般にみられる。これらの小孔は下顎骨の63.5%に存在し, 直径の平均は0.45 mmである。これらの孔は常に後方を向いていると記した。鈴木, 酒井<sup>2)</sup>は日本人下顎骨の119例を調査し, 91例(76.47%)みられ, このうち, 両側にみられるもの55例(46.22%), 右側のみ22例(18.49%), 左側のみ14例(11.76%)と記し, また, 歯牙に対する位置は $P_2$ 下方が最も多く29.19%, 次いで $P_1-P_2$ 間,  $P_1$ 下方,  $P_2-M_1$ 間の順であり, そして, 大部分が左右対称的に位置していると報告した。また, El-Najjar & McWilliams<sup>2)</sup>はこの孔を図に示し internal mental foramen と名付けたが文章による説明はみあたらない。

Nevin<sup>3)</sup>は局所麻酔の書物の中で, 下顎体にみられる accessory foramina を通って下顎骨に入る補足の神経があり, 最も明確な副孔の一つは2つの小白歯の下, あるいは間で下顎骨の舌側にみられ, この孔を顎横神経の枝が通るとのべている。

Carter & Keen<sup>1)</sup>は Shiller & Wiswell<sup>1)</sup>の記載した小白歯部の孔を通る顎舌骨筋神経の枝と下歯槽神経の切歯網あるいは歯枝とが結合していることを明らかにした。

Haveman & Tebo<sup>3)</sup>は下顎骨後部の0.2 mm 以

上の副孔を調査した。孔は外側面に比べて内側面に多く, 顎舌骨神経溝の近くあるいはその中にある副孔を下顎骨の53.5%に認めている。

すなわち, 下顎体内面の臼歯部には沢山の小孔が存在するが, 報告者により出現率が異なる。これは調査した孔の大きさが一定しないためと考えられるので, 孔の大きさを計測し, その出現率と位置とを調査した。また, 小白歯部の下顎縁近くには時々大きな孔がみられ, Shiller & Wiswell<sup>1)</sup>の名付けた舌側孔のうち unnamed foramen を外側舌側孔 (lateral lingual foramen) と命名して調査した。

## 材料と方法

材料は松本歯科大学口腔解剖学教室所蔵の全ての永久歯が植立したインド人下顎骨141例である。

方法は Shiller & Wiswell<sup>1)</sup>に準じて孔に入る針金の太さで計測した。針金の太さは0.1 mm から0.1 mm 間隔で1.2 mm までのものを用いた。また, 針金の長さは約20 mm とし孔に挿入し手をはなして倒れない状態で計測した。

孔の位置は前後的には歯牙により分け, 表中のRは最後臼歯の後方で大白歯一歯分の大きさの範囲に存在する小孔である。また, 上下的には顎舌骨筋線の上方と下方に分けた, なお, 第3大白歯の有無により下顎骨を分けて観察した。

測定値は次の様に平均と標準偏差を算出し比較した。

$$\text{平均}(\bar{x}) = \frac{\sum x}{N}$$

$$\text{標準偏差}(\sigma_{N-1}) = \sqrt{\frac{\sum x^2 - (\sum x)^2 / N}{N - 1}}$$

成績

小孔の数

臼歯部舌面にみられる小孔数は第3大臼歯の存在する場合、右側では4個が最も多く15%、次いで2個が14%、5個が13%で1~7個までが78%である。全くみられないのが8例(6.7%)で、最も多い数は18個、平均4.6個である。このうち、顎舌骨筋線の下側に大部分がみられ、最も多い数は17個で、平均4.4個存在する。顎舌骨筋上方は最も多い数が3個で、無いものが83%、平均も0.22個と非常に少ない。

左側もほぼ同様で全くみられないのは4%、最も多い数は17個で平均4.67個である(表1-1, 図1, 2)。

第3大臼歯の欠如した場合は、右側で小孔の無いものが27%で最も多く、次いで2個の23%である。最も多い例が10個、平均3.59個で第3大臼歯のある場合より約1個少ない(表1-2)。

小臼歯部舌面, すなわち, P<sub>1</sub>下方からP<sub>2</sub>-M<sub>1</sub>間下方までの間にみられる小孔数は第3大臼歯の存在する場合, 右側で78%にみられ, 1個が最も多く33%, 次いで2個が32%で, 最も多い数は6個で平均1.45個存在する。このうち, unnamed foramen と呼ばれる下顎底近くに存在する孔, すなわち, 顎舌骨筋線より下方に存在する孔(外側舌側孔)は76.47%存在し大部分である。最も多いのは1個で39%, 次いで2個が29%で, 最も多い数は5個, 平均1.28個存在する。顎舌骨筋線より上方には13%みられる。左側は小臼歯部舌面に83.45%みられ, 最も多い数は7個, 平均1.61個で右側よりやや多い(表2~1, 図3)。

第3大臼歯の欠如した場合の右側は63.64%に存在し, 2個が最も多く32%, 次いで1個が18%

表1-1: 小孔の数(第3大臼歯存在)

数	右側			左側			計		
	上	下	計	上	下	計	上	下	計
0	99(83.19)	8(6.72)	8(6.72)	97(80.17)	6(4.96)	5(4.13)	196(81.67)	14(5.83)	13(5.42)
1	15(12.61)	17(14.29)	11(9.24)	17(14.05)	19(15.70)	17(14.05)	32(13.33)	36(15.00)	28(11.67)
2	4(3.36)	15(12.61)	17(14.29)	4(3.31)	17(14.05)	18(14.88)	8(3.33)	32(13.33)	35(14.58)
3	1(0.84)	11(9.24)	12(10.08)	2(1.65)	14(11.57)	14(11.57)	3(1.25)	25(10.42)	26(10.83)
4		17(14.29)	18(15.13)	1(0.83)	14(11.57)	11(9.09)	1(0.42)	31(12.92)	29(12.08)
5		16(13.45)	16(13.45)		17(14.05)	16(13.22)		33(13.75)	32(13.33)
6		7(5.88)	9(7.56)		8(6.61)	12(9.92)		15(6.25)	21(8.75)
7		10(8.40)	10(8.40)		4(3.31)	3(2.48)		14(5.83)	13(5.42)
8		8(6.72)	7(5.88)		5(4.13)	4(3.31)		13(5.42)	11(4.58)
9		3(2.52)	2(1.68)		6(4.96)	9(7.44)		9(3.75)	11(4.58)
10		2(1.68)	3(2.52)		6(4.96)	5(4.13)		8(3.33)	8(3.33)
11		1(0.84)	1(0.84)		2(1.65)	4(3.31)		3(1.25)	5(2.08)
12					1(0.83)			1(0.42)	
13		2(1.68)	2(1.68)		1(0.83)	1(0.83)		3(1.25)	3(1.25)
15		1(0.84)	2(1.68)					1(0.42)	2(0.83)
16						1(0.83)			1(0.42)
17					1(0.83)	1(0.83)			1(0.42)
18		1(0.84)	1(0.84)					2(0.83)	1(0.42)
N	119	119	119	121	121	121	240	240	240
$\bar{x}$	0.22	4.37	4.59	0.28	4.38	4.67	0.25	4.38	4.62
$\sigma_{N-1}$	0.54	3.25	3.35	0.69	3.26	3.43	0.62	3.25	3.39

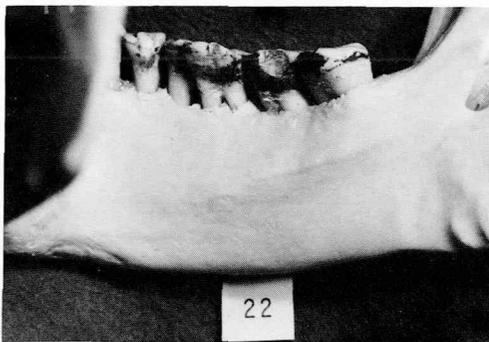


図1: 小孔のない例

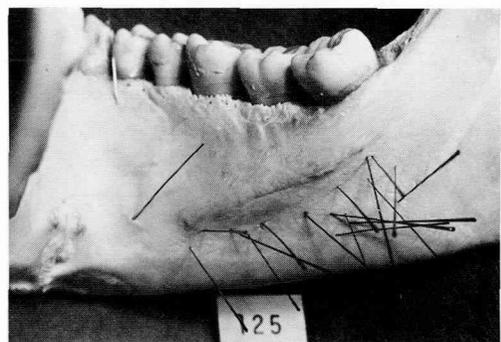


図2: 小孔の最も多い例: 18個存在する

表1-2: 小孔の数(第3大臼歯欠如)

数	右側			左側			計		
	上 n(%)	下 n(%)	計 n(%)	上 n(%)	下 n(%)	計 n(%)	上 n(%)	下 n(%)	計 n(%)
0	20(90.91)	6(27.27)	6(27.27)	18(90.00)	4(20.00)	4(20.00)	38(90.48)	10(23.81)	10(23.81)
1	2(9.09)	2(9.09)		2(10.00)	3(15.00)	2(10.00)	4(9.52)	5(11.90)	2(4.76)
2		3(13.64)	5(22.73)			1(5.00)		3(7.14)	6(14.29)
3		2(9.09)	2(9.09)		2(10.00)	2(10.00)		4(9.52)	4(9.52)
4		1(4.55)	1(4.55)		4(20.00)	4(20.00)		5(11.90)	5(11.90)
5		1(4.55)	1(4.55)		1(5.00)	1(5.00)		2(4.76)	2(4.76)
6		1(4.55)	1(4.55)		2(10.00)	2(10.00)		3(7.14)	3(7.14)
7		3(13.64)	3(13.64)		1(5.00)	1(5.00)		4(9.52)	4(9.52)
8		1(4.55)	1(4.55)					1(2.38)	1(2.38)
9		1(4.55)	1(4.55)		1(5.00)			2(4.76)	1(2.38)
10		1(4.55)	1(4.55)		2(10.00)	3(15.00)		3(7.14)	4(9.52)
N	22	22	22	20	20	20	42	42	42
$\bar{x}$	0.09	3.50	3.59	0.10	3.90	4.00	0.10	3.70	3.79
$\sigma_{x-1}$	0.29	3.32	3.26	0.31	3.31	3.36	0.30	3.28	3.27

表2-1: 小白歯部の小孔数(第3大臼歯存在)

数	右側			左側			計		
	上 n(%)	下 n(%)	計 n(%)	上 n(%)	下 n(%)	計 n(%)	上 n(%)	下 n(%)	計 n(%)
0	103(86.66)	20(23.53)	26(21.85)	101(83.47)	22(18.18)	20(16.53)	204(85.00)	50(20.83)	46(19.17)
1	12(10.08)	46(38.66)	39(32.77)	16(13.22)	56(46.28)	49(40.50)	28(11.67)	102(42.50)	88(36.67)
2	4(3.36)	35(29.41)	38(31.93)	3(2.48)	26(21.49)	31(25.62)	7(2.92)	61(25.42)	69(28.75)
3		6(5.04)	11(9.24)	1(0.83)	9(7.44)	9(7.44)	1(0.42)	15(6.25)	20(8.33)
4		2(1.68)	3(2.52)		6(4.96)	6(4.96)		8(3.33)	9(3.75)
5		2(1.68)			1(0.83)	4(3.31)		3(1.25)	4(1.67)
6			2(1.67)		1(0.83)	1(0.83)		1(0.42)	3(1.25)
7					1(0.83)	1(0.83)			1(0.42)
N	119	119	119	121	121	121	240	240	240
$\bar{x}$	0.17	1.28	1.45	0.21	1.40	1.61	0.19	1.34	1.53
$\sigma_{x-1}$	0.46	1.04	1.17	0.52	1.15	1.36	0.49	1.10	1.27

表2-2: 小白歯部の小孔数(第3大臼歯欠如)

数	右側			左側			計		
	上 n(%)	下 n(%)	計 n(%)	上 n(%)	下 n(%)	計 n(%)	上 n(%)	下 n(%)	計 n(%)
0	20(90.91)	8(36.36)	8(36.36)	19(95.00)	5(25.00)	5(25.00)	39(92.86)	13(30.95)	13(30.95)
1	2(9.09)	6(27.27)	4(18.18)	1(5.00)	6(30.00)	6(30.00)	3(7.14)	12(28.57)	10(23.81)
2		5(22.73)	7(31.82)		3(15.00)	3(15.00)		8(19.05)	10(23.81)
3		1(4.55)	1(4.55)		2(10.00)	2(10.00)		3(7.14)	3(7.14)
4		2(9.09)	2(9.09)		2(10.00)	2(10.00)		4(9.52)	4(9.52)
5					1(5.00)	1(5.00)		1(2.38)	1(2.38)
6					1(5.00)	2(10.00)		1(2.38)	2(4.76)
N	22	22	22	20	20	20	42	42	42
$\bar{x}$	0.09	1.23	1.32	0.05	1.85	1.90	0.07	1.52	1.60
$\sigma_{x-1}$	0.29	1.27	1.29	0.22	1.79	1.89	0.26	1.55	1.61



図3: 外側舌側孔が1個存在する:  
P<sub>2</sub>下方0.55 mm

で、最も多い数は4個であり、平均は1.32個である。左側はやや多い、すなわち、75%に存在し、最も多い数は1個で30%、次いで2個が15%、最

も多い数が6個で、平均1.90個存在する(表2-2)。

すなわち、小白歯部の小孔数は第3大臼歯の有無とは関係ない。

小孔の数と位置

第3臼歯の存在する場合の右側で大白歯部はM<sub>1</sub>下方に46%みられ最も多く、次いでM<sub>2</sub>下方に43%、M<sub>3</sub>下方に42%、M<sub>2</sub>-M<sub>3</sub>間下方に37%そしてM<sub>1</sub>-M<sub>2</sub>間下方に34%みられる。これに対し小白歯部はP<sub>1</sub>-P<sub>2</sub>間下方が最も多く36%、次いでP<sub>2</sub>下方が32%、P<sub>2</sub>-M<sub>1</sub>間下方が28%、そして、P<sub>1</sub>下方が29%で大白歯部に比べて10%ほど少ない。また、個数も小白歯部は2-3個であるが、大白歯部は多く、M<sub>3</sub>下方には8個が1例存在した。左側はP<sub>2</sub>下方が43%で右側に比べて11%多く、M<sub>2</sub>

表3-1：小孔の数と位置（第3大臼歯存在）

歯種	数	右			左			計		
		上	下	計	上	下	計	上	下	計
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
P <sub>1</sub>	0	116(95.87)	87(71.90)	85(71.43)	114(94.21)	91(75.21)	96(71.07)	230(95.83)	178(74.17)	171(71.25)
	1	3(2.48)	28(23.53)	29(24.37)	7(5.79)	26(21.49)	28(23.14)	10(7.14)	54(22.50)	57(23.75)
	2		4(3.36)	5(4.20)		4(3.31)	7(5.79)		8(3.33)	12(5.00)
P <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	0	106(89.08)	88(73.95)	76(63.87)	110(90.91)	88(72.73)	81(66.94)	216(90.00)	176(73.33)	157(65.42)
	1	13(10.92)	25(21.01)	37(31.09)	10(8.26)	30(24.79)	32(26.45)	23(9.58)	55(22.92)	69(28.75)
	2		5(4.20)	5(4.20)	1(0.83)	3(2.48)	7(5.79)	1(0.42)	9(3.75)	12(5.00)
P <sub>2</sub>	0	117(98.32)	83(69.75)	81(68.07)	118(97.52)	71(58.68)	69(57.02)	235(97.92)	154(64.17)	150(62.50)
	1	2(1.68)	30(25.21)	32(26.89)	3(2.48)	46(38.02)	47(38.84)	5(2.08)	76(31.67)	79(32.92)
	2		5(4.20)	5(4.20)		2(1.65)	3(2.48)		7(2.92)	8(3.33)
P <sub>2</sub> M <sub>1</sub>	0	117(98.32)	87(73.11)	86(72.27)	118(97.52)	83(68.60)	82(67.77)	235(97.92)	170(70.83)	168(70.00)
	1	2(1.68)	27(22.69)	27(22.69)	3(2.48)	30(24.79)	30(24.79)	5(2.08)	57(23.75)	57(23.75)
	2		1(0.84)	1(0.84)		8(6.61)	8(6.61)		13(5.42)	14(5.83)
M <sub>1</sub>	0	117(98.32)	64(53.78)	64(53.78)	119(98.35)	71(58.68)	71(58.68)	236(98.33)	135(56.25)	135(56.25)
	1	2(1.68)	41(34.45)	39(32.77)	2(1.65)	34(28.10)	32(26.45)	4(1.67)	75(31.25)	71(29.58)
	2		11(9.24)	13(10.92)		11(9.09)	13(10.74)		22(9.17)	26(10.83)
M <sub>1</sub> M <sub>2</sub>	0	119(100. )	78(65.55)	78(65.55)	118(97.52)	80(66.12)	77(63.64)	237(98.75)	158(65.83)	155(64.58)
	1		36(30.25)	36(30.25)	3(2.48)	36(29.75)	39(32.23)	3(1.25)	72(30.00)	75(31.25)
	2		5(4.20)	5(4.20)		5(4.13)	5(4.13)		10(4.17)	10(4.17)
M <sub>2</sub>	0	117(98.32)	70(58.82)	68(57.14)	120(99.17)	86(71.07)	85(70.25)	237(98.75)	156(65.00)	153(63.75)
	1	2(1.68)	37(31.09)	39(32.77)	1(0.83)	21(17.36)	22(18.18)	3(1.25)	58(24.17)	61(25.42)
	2		9(7.56)	9(7.56)		10(8.26)	10(8.26)		19(7.92)	19(7.92)
M <sub>2</sub> M <sub>3</sub>	0	119(100. )	75(63.03)	75(63.03)	121(100. )	83(68.60)	83(68.60)	240(100. )	158(65.83)	158(65.83)
	1		35(29.41)	35(29.41)		30(24.79)	30(24.79)		65(27.08)	65(27.08)
	2		9(7.56)	9(7.56)		5(4.13)	5(4.13)		14(5.83)	14(5.83)
M <sub>3</sub>	0	117(98.32)	70(58.82)	69(57.98)	119(98.35)	73(60.33)	72(59.50)	236(98.33)	143(59.58)	141(58.75)
	1	2(1.68)	31(26.05)	32(26.89)	2(1.65)	34(28.10)	34(28.10)	4(1.67)	65(27.08)	66(27.50)
	2		12(10.08)	11(9.24)		11(9.09)	12(9.92)		23(9.58)	23(9.58)
R	0	119(100. )	77(64.71)	77(64.71)	120(99.17)	73(60.33)	72(59.50)	239(99.58)	150(62.50)	149(62.08)
	1		33(27.73)	33(27.73)	1(0.83)	31(25.62)	31(25.62)	1(0.42)	64(26.67)	64(26.67)
	2		7(5.88)	7(5.88)		16(13.22)	17(14.05)		23(9.58)	24(10.00)
R	0	119(100. )	77(64.71)	77(64.71)	120(99.17)	73(60.33)	72(59.50)	239(99.58)	150(62.50)	149(62.08)
	1		33(27.73)	33(27.73)	1(0.83)	31(25.62)	31(25.62)	1(0.42)	64(26.67)	64(26.67)
	2		7(5.88)	7(5.88)		16(13.22)	17(14.05)		23(9.58)	24(10.00)
R	0	119(100. )	77(64.71)	77(64.71)	120(99.17)	73(60.33)	72(59.50)	239(99.58)	150(62.50)	149(62.08)
	1		33(27.73)	33(27.73)	1(0.83)	31(25.62)	31(25.62)	1(0.42)	64(26.67)	64(26.67)
	2		7(5.88)	7(5.88)		16(13.22)	17(14.05)		23(9.58)	24(10.00)

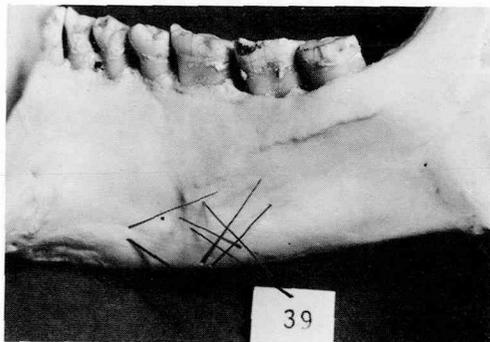


図4：大臼歯部に多く小臼歯部に少ない

下方が30%で右側より13%少ない。また M<sub>2</sub>—M<sub>3</sub> 間下方はやや少く、R(最後臼歯後約大臼歯1歯分の範囲)部にやや多く出現した。

小孔数の多い例は大、小臼歯部とも2~3個であるが、M<sub>2</sub>下方に7個が1例みられた(表3-1, 図4)。

第3大臼歯の欠如した場合、右側は大臼歯部に比べて、小臼歯部がやや少ない。P<sub>1</sub>—P<sub>2</sub>間と P<sub>2</sub>—M<sub>1</sub> 間下方が各々23%、P<sub>2</sub>下方27%と P<sub>1</sub>下方が32%で

あるが、M<sub>2</sub>下方が32%、M<sub>1</sub>下方が41%と M<sub>1</sub>—M<sub>2</sub> 間に45%みられる。左側は小白歯部と大臼歯部間にあまり差がみられず30~45%存在した(表3-2)。

小孔の大きさ

臼歯部舌面にみられる小孔の大きさは第3大臼歯の存在する場合、右側では0.15 mm が44.7%と最も多く、孔の大きさが大きくなるに従って減少する。すなわち、0.25 mm が33.3%、0.35 mm が11%で最も大きい孔は1.25 mm、平均0.23 mm である。そのうち、顎舌骨筋線下方に大部分が存在し、大きさの平均は0.23 mm である。顎舌骨筋上方は最も多いのが0.25 mm で54%、最大が0.45 mm で、平均0.25 mm である。左側もほぼ同様で、最も大きい孔は0.95 mm で、平均0.24 mm である(表4-1, 図5)。

第3大臼歯の欠如した場合の右側では最も多いのが0.25 mm で39%、次いで0.15 mm が37%であり、平均0.26 mm である。左側は0.15 mm が最も多く45%、次いで0.25 mm が37.5%で、最大0.85

表3-2: 小孔の数と位置 (第3大臼歯欠如)

歯種	数	右側			左側			計		
		上	下	計	上	下	計	上	下	計
		n(%)								
P <sub>1</sub>	0	20(90.91)	16(72.73)	15(68.18)	20(100.)	12(60.00)	12(60.00)	40(95.24)	28(66.67)	27(64.29)
	1	2(9.09)	5(22.73)	5(22.73)		6(30.00)	6(30.00)	2(4.76)	11(26.19)	11(26.19)
	2		1(4.55)	2(9.09)		2(10.00)	2(10.00)		3(7.14)	4(9.52)
P <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	0	22(100.)	17(77.27)	17(77.27)	19(95.00)	12(60.00)	11(55.00)	41(97.62)	29(69.05)	28(66.67)
	1		4(18.18)	4(18.18)	1(5.00)	6(30.00)	7(35.00)	1(2.38)	10(23.81)	11(26.19)
	2		1(4.55)	1(4.55)		2(10.00)	2(10.00)		3(7.14)	3(7.14)
P <sub>2</sub>	0	22(100.)	16(72.73)	16(72.73)	20(100.)	13(65.00)	13(65.00)	42(100.)	29(69.05)	29(69.05)
	1		5(22.73)	5(22.73)		7(35.00)	7(35.00)		12(28.57)	12(28.57)
	2		1(4.55)	1(4.55)					1(2.38)	1(2.38)
P <sub>2</sub> I M <sub>1</sub>	0	22(100.)	17(77.27)	17(77.27)	20(100.)	14(70.00)	14(70.00)	42(100.)	31(73.81)	31(73.81)
	1		4(18.18)	4(18.18)		3(15.00)	3(15.00)		7(16.67)	7(16.67)
	2					2(10.00)	2(10.00)		2(4.76)	2(4.76)
M <sub>1</sub>	0	22(100.)	13(59.09)	13(59.09)	20(100.)	14(70.00)	14(70.00)	42(100.)	27(64.29)	27(64.29)
	1		8(36.36)	8(36.36)		3(15.00)	3(15.00)		11(26.19)	11(26.19)
	2					2(10.00)	2(10.00)		2(4.76)	2(4.76)
M <sub>1</sub> M <sub>2</sub>	0	22(100.)	12(54.55)	12(53.55)	20(100.)	12(60.00)	12(60.00)	42(100.)	24(57.14)	24(57.14)
	1		8(36.36)	8(36.36)		6(30.00)	6(30.00)		14(33.33)	14(33.33)
	2		2(9.09)	2(9.09)		1(5.00)	1(5.00)		3(7.14)	3(7.14)
M <sub>2</sub>	0	22(100.)	15(68.18)	15(68.18)	20(100.)	14(70.00)	14(70.00)	42(100.)	29(69.05)	29(69.05)
	1		4(18.18)	4(18.18)		5(25.00)	5(25.00)		9(21.43)	9(21.43)
	2		2(9.09)	2(9.09)		1(5.00)	1(5.00)		3(7.14)	3(7.14)
R	0	22(100.)	14(63.64)	14(63.64)	19(95.00)	12(60.00)	12(60.00)	41(97.62)	26(61.90)	26(61.90)
	1		3(13.64)	3(13.64)	1(5.00)	4(20.00)	3(15.00)	1(2.38)	7(16.67)	6(14.29)
	2		3(13.64)	3(13.64)		3(15.00)	4(20.00)		6(14.29)	7(16.67)
	3		1(4.55)	1(4.55)		1(5.00)	1(5.00)		2(4.76)	2(4.76)
	4		1(4.55)	1(4.55)					1(2.38)	1(2.38)

表4-1: 小孔の大きさ (第3大臼歯存在)

大きさ	右側			左側			計		
	上	下	計	上	下	計	上	下	計
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
0.15	7(26.92)	237(45.58)	244(44.69)	11(3.14)	265(50.00)	276(48.85)	18(29.51)	502(47.81)	520(46.80)
0.25	14(53.85)	173(33.27)	187(34.25)	16(4.57)	161(30.38)	177(31.33)	30(49.18)	334(31.81)	364(32.76)
0.35	4(15.38)	56(10.77)	60(10.99)	4(11.43)	46(8.68)	50(8.85)	8(13.11)	102(9.71)	110(9.90)
0.45	1(3.85)	25(4.81)	26(4.76)	3(8.57)	28(5.28)	31(5.49)	4(6.56)	53(5.05)	57(5.13)
0.55		11(2.12)	11(2.01)	1(2.86)	16(3.02)	17(3.01)	1(1.64)	27(2.57)	28(2.52)
0.65		11(2.12)	11(2.01)		8(1.51)	8(1.42)		19(1.81)	19(1.71)
0.75		5(0.96)	5(0.92)		3(0.57)	3(0.53)		8(0.76)	8(0.72)
0.85		1(0.19)	1(0.18)		1(0.19)	1(0.18)		2(0.19)	2(0.18)
0.95					2(0.38)	2(0.35)		2(0.19)	2(0.18)
1.25		1(0.19)	1(0.18)					1(0.10)	1(0.09)
N	26	520	546	35	530	565	61	1050	1111
$\bar{x}$	0.25	0.23	0.25	0.26	0.24	0.24	0.25	0.24	0.24
$\sigma_{n-1}$	0.08	0.14	0.13	0.10	0.13	0.13	0.09	0.13	0.13



図5: 最も大きい孔: P<sub>2</sub>下方1.25mm

mm, 平均, 0.26 mm である (表4-2).

小白歯部のみにおける孔の大きさは第3大臼歯の存在する場合の右側で0.25 mm が最も多く33%, 次いで0.15 mm が27%, 0.35 mm が16%,

0.45 mm が10%の順で最大1.25 mm, 平均0.32 mm で, 大臼歯部より大きい。このうち, 顎舌骨筋線下方にあるものが大部分で大きさの平均も0.33 mm と大きく, この部に存在する孔を他の小孔と分けて外側舌側孔と名付けた。顎舌骨筋線の上方に存在する孔は平均0.24 mm で小さい。

左側もほぼ同様であり, 平均0.31 mm で, そのうち, 顎舌骨筋線下方が0.32 mm, 上方が0.25 mm である (表5-1, 図6)

第3大臼歯の欠如した場合, 右側では0.25 mm が最も多く28%, 次いで0.45 mm が24%, 0.15 mm と0.35 mm が各々21%である。最大0.75 mm, 平均0.33 mm である。このうち, 顎舌骨筋線下方に大部分存在し, 平均0.32 mm である。左側もほぼ同様である。すなわち, 第3大臼歯の有

表4-2：小孔の大きさ（第3大臼歯欠如）

大きさ	右側			左側			計		
	上	下	計	上	下	計	上	下	計
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
0.15		29(37.66)	29(36.71)		36(46.15)	36(45.00)		65(41.94)	65(40.88)
0.25		31(40.26)	31(39.24)		30(38.46)	30(37.50)		61(39.35)	61(38.36)
0.35		9(11.69)	9(11.39)	1(50.00)	3(3.85)	4(5.00)	1(25.00)	12(7.74)	13(8.18)
0.45	2(100.0)	6(7.79)	8(10.13)	1(50.00)	3(3.85)	4(5.00)	3(75.00)	9(5.81)	12(7.55)
0.55		1(1.30)	1(1.27)		2(2.56)	2(2.50)		3(1.94)	3(1.89)
0.65					3(3.85)	3(3.75)		3(1.94)	3(1.89)
0.75		1(1.30)	1(1.27)					1(0.65)	1(0.63)
0.85					1(1.28)	1(1.25)		1(0.65)	1(0.65)
N	2	77	79	2	78	80	4	155	159
$\bar{x}$	0.45	0.25	0.26	0.40	0.25	0.26	0.43	0.25	0.25
$\sigma_{n-1}$	0	0.11	0.12	0.07	0.14	0.15	0.05	0.13	0.13

表5-1：小白歯部にある小孔の大きさ（第3大臼歯存在）

大きさ	右側			左側			計		
	上	下	計	上	下	計	上	下	計
	n(%)								
0.15	6(30.00)	40(26.14)	46(26.59)	8(32.00)	54(31.40)	62(31.47)	14(31.11)	94(28.92)	108(30.00)
0.25	11(55.00)	46(30.07)	57(32.95)	12(48.00)	44(25.58)	56(28.43)	23(51.11)	90(27.69)	103(28.61)
0.35	2(10.00)	25(16.34)	27(15.61)	3(12.00)	26(15.12)	29(14.72)	5(11.11)	51(15.69)	56(15.56)
0.45	1(5.00)	17(11.11)	18(10.40)	1(4.00)	20(11.63)	21(10.66)	2(4.44)	37(11.38)	39(10.83)
0.55		8(5.22)	8(4.62)	1(4.00)	14(8.14)	15(7.61)	1(2.22)	22(6.77)	23(6.39)
0.65		10(6.54)	10(5.78)		8(4.65)	8(4.06)		18(5.54)	18(5.00)
0.75		5(3.27)	5(2.89)		3(1.74)	3(1.52)		8(2.46)	8(2.22)
0.85		1(0.65)	1(0.58)		1(0.58)	1(0.51)		2(0.62)	2(0.56)
0.95					2(1.16)	2(1.02)		2(0.62)	2(0.56)
1.25		1(0.65)	1(0.58)					1(0.31)	1(0.28)
N	20	135	173	25	172	197	45	325	360
$\bar{x}$	0.24	0.33	0.32	0.25	0.32	0.31	0.25	0.33	0.32
$\sigma_{n-1}$	0.08	0.19	0.18	0.10	0.18	0.17	0.09	0.18	0.18

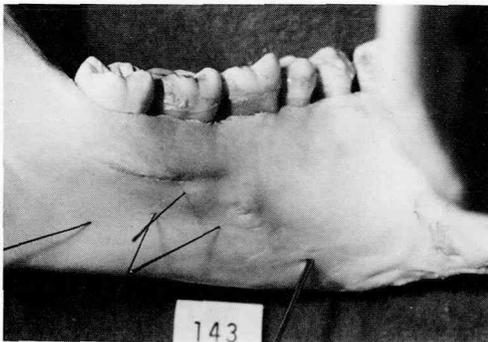


図6：小孔は大白歯部で大きく小白歯部で小さい：外側舌側孔， $P_2$ 下方0.95mm  
 $M_1-M_2$ 間下方  
 $M_2$ 下方  
 $M_2-M_3$ 間下方  
 $M_3$ 下方 } 0.25mm

無により小白歯部に於ける孔の大きさは変わらない（表5-2）。

小孔の大きさと位置

第3大臼歯の存在する右側で， $P_1$ 下方は最も多いのが0.45 mmで25.6%，最大孔は0.85 mmで，平均0.38 mmと大きい孔が存在する。 $P_1-P_2$ 間下方は最も多いのが0.25 mm，最大0.75 mm，平均0.33 mmである。 $P_2$ 下方は最も多いのが0.25 mmで，最大1.25 mmであり，平均0.31 mmである。

$P_2-M_1$ 間下方では最も多いのが0.25 mmで約半数存在し，最大が0.55 mm，平均0.26 mmである。すなわち，小白歯部は平均が0.3 mm程度で大きく，0.5 mm以上の大きい孔が25個，肉眼ではっきり孔と分かる0.3 mm以上になると71個存在する。

$M_1$ 下方は0.15 mmが最も多く54%，最大が0.45 mmで，平均0.21 mm， $M_2$ 下方は0.15 mmが最も多く56%，最大0.35 mmで平均0.20 mmである。そして， $M_3$ 下方は0.15 mmが48%で最も多く，最大は0.65 mm，平均0.22 mmである。すなわち，大白歯部は0.15 mmの非常に小さい孔が多く，0.5 mm以上になると4個のみで，平均も0.2 mm程度である。左側もほぼ同様である（表6-1，6-2）。

第3大臼歯の欠如した場合，大きさの平均は右側で $P_1-P_2$ 間下方が最も大きく0.43 mm，次いで $P_1$ 下方が0.35 mmで，大白歯部は0.20 mm~0.22 mmである（表6-3，6-4）。

左右対称性

臼歯部全体では左右両側に小孔の存在しないものが3例(2.30%)，左側のみに存在するもの11例(7.80%)右側のみに存在するもの7例(4.96%)，そして左右に存在するもの120例(85.11%)である。

表5-2: 小臼歯部にある小孔の大きさ(第3大臼歯欠如)

大きさ	右側			左側			計		
	上	下	計	上	下	計	上	下	計
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
0.15		6(22.22)	6(20.69)		12(32.43)	12(31.58)		18(28.13)	18(26.87)
0.25		8(29.63)	8(27.59)		13(35.14)	13(34.21)		21(32.81)	21(31.34)
0.35		6(22.22)	6(20.69)	1(100.0)	3(8.11)	4(10.53)	1(33.33)	9(14.06)	10(14.93)
0.45	2(100.0)	5(18.52)	7(24.14)		3(8.11)	3(7.89)	2(66.67)	8(12.50)	10(14.93)
0.55		1(3.70)	1(3.45)		2(5.41)	2(5.26)		3(4.69)	3(4.48)
0.65					3(8.11)	3(7.89)		3(4.69)	3(4.48)
0.75		1(3.70)	1(3.45)					1(1.56)	1(1.49)
0.85					1(2.70)	1(2.63)		1(1.56)	1(1.49)
N	2	27	29	1	37	38	3	64	67
$\bar{x}$	0.45	0.32	0.33	0.35	0.31	0.31	0.42	0.31	0.32
$\sigma_{n-1}$	0	0.14	0.14	0	0.18	0.19	0.06	0.16	0.16

表6-1: 小孔の大きさと位置—右側(第3大臼歯存在)

位置	0.15	0.25	0.35	0.45	0.55	0.65	0.75	0.85	1.25	N	$\bar{x}$	$\sigma_{n-1}$
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)			
P <sub>1</sub>	上	2(66.67)	1(33.33)							3	0.28	0.06
	下	9(25.00)	6(16.67)	3(8.33)	10(27.78)	1(2.78)	4(11.11)	2(5.56)	1(2.78)	36	0.30	0.20
	計	11(31.11)	7(20.51)	4(10.26)	10(25.64)	1(2.56)	4(10.26)	2(5.13)	1(2.56)	39	0.38	0.20
P <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	上	4(30.77)	7(53.85)	1(7.69)	1(7.69)					13	0.24	0.09
	下	8(21.62)	7(18.92)	10(27.03)	3(8.11)	4(10.81)	3(8.11)	2(5.41)		37	0.36	0.18
	計	12(24.00)	14(28.00)	11(22.00)	4(8.00)	4(8.00)	3(6.00)	2(4.00)		50	0.33	0.17
P <sub>2</sub>	上	1(50.00)	1(50.00)							2	0.20	0.07
	下	13(30.23)	14(32.56)	7(16.28)	3(6.98)	1(2.33)	3(6.98)	1(2.33)	1(2.33)	43	0.32	0.21
	計	14(31.11)	15(33.33)	7(15.56)	3(6.67)	1(2.22)	3(6.67)	1(2.22)	1(2.22)	45	0.31	0.21
P <sub>2</sub> M <sub>1</sub>	上	1(50.00)	1(50.00)							2	0.20	0.07
	下	10(27.03)	19(51.35)	5(13.51)	1(2.70)	2(5.41)				37	0.26	0.10
	計	11(28.21)	20(51.28)	5(12.82)	1(2.56)	2(5.13)				39	0.26	0.10
M <sub>1</sub>	上	1(50.00)	1(50.00)							2	0.20	0.07
	下	40(55.56)	23(31.94)	6(8.33)	3(4.17)					72	0.21	0.08
	計	40(54.05)	24(32.43)	7(9.46)	3(4.05)					74	0.21	0.08
M <sub>1</sub> M <sub>2</sub>	上	24(52.17)	16(34.78)	2(4.35)	2(4.35)	2(4.35)				46	0.22	0.10
	下	24(52.17)	16(34.78)	2(4.35)	2(4.35)	2(4.35)				46	0.22	0.10
	計	48(52.17)	32(34.78)	4(4.35)	4(4.35)	4(4.35)				92	0.22	0.10
M <sub>2</sub>	上	1(50.00)	1(50.00)							2	0.20	0.07
	下	36(56.25)	23(35.94)	5(7.81)						64	0.20	0.06
	計	37(56.06)	24(36.36)	5(7.58)						66	0.20	0.06
M <sub>2</sub> M <sub>3</sub>	上	28(52.83)	18(33.96)	6(11.32)	1(1.89)					53	0.21	0.08
	下	28(52.83)	18(33.96)	6(11.32)	1(1.89)					53	0.21	0.08
	計	56(52.83)	36(33.96)	12(11.32)	2(1.89)					106	0.21	0.08
M <sub>3</sub>	上	1(50.00)	1(50.00)							2	0.20	0.07
	下	39(49.37)	33(41.77)	5(6.33)	1(1.27)		1(1.27)			79	0.21	0.08
	計	39(48.15)	34(41.98)	6(7.41)	1(1.23)		1(1.23)			81	0.22	0.08
R	上	30(56.50)	14(26.42)	7(13.21)	1(1.89)	1(1.89)				53	0.22	0.09
	下	30(56.50)	14(26.42)	7(13.21)	1(1.89)	1(1.89)				53	0.22	0.09
	計	60(56.50)	28(26.42)	14(13.21)	2(1.89)	2(1.89)				106	0.22	0.09

表6-2: 小孔の大きさと位置—左側(第3大臼歯存在)

位置	0.15	0.25	0.35	0.45	0.55	0.65	0.75	0.85	0.95	N	$\bar{x}$	$\sigma_{n-1}$	
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)				
P <sub>1</sub>	上	2(28.57)	4(57.14)	1(14.29)						7	0.24	0.07	
	下	10(29.41)	5(14.71)	7(20.59)	4(11.76)	5(14.71)	3(8.82)			34	0.34	0.17	
	計	12(29.27)	9(21.95)	8(19.51)	4(9.76)	5(12.20)	3(7.32)			41	0.33	0.16	
P <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	上	6(50.00)	2(16.67)	2(16.67)	1(8.33)	1(8.33)				12	0.26	0.14	
	下	7(19.44)	7(19.44)	2(5.56)	8(22.22)	7(19.44)	2(5.56)	1(2.78)	1(2.78)	1(2.78)	36	0.41	0.21
	計	13(27.08)	9(18.75)	4(8.33)	9(18.75)	8(16.67)	2(4.17)	1(2.08)	1(2.08)	1(2.08)	48	0.37	0.20
P <sub>2</sub>	上	3(100.0)								3	0.25	0	
	下	22(39.29)	16(28.57)	9(16.07)	4(7.14)	1(1.79)	2(3.57)	1(1.79)		56	0.28	0.19	
	計	22(37.29)	19(32.20)	9(15.25)	4(6.78)	1(1.69)	2(3.39)	1(1.69)	1(1.69)	59	0.28	0.16	
P <sub>2</sub> M <sub>1</sub>	上	3(100.0)								3	0.25	0	
	下	15(32.61)	16(34.78)	8(17.39)	4(8.70)	1(2.17)	1(2.17)	1(2.17)		46	0.28	0.14	
	計	15(30.61)	19(38.78)	8(16.33)	4(8.16)	1(2.04)	1(2.04)	1(2.04)		49	0.28	0.13	
M <sub>1</sub>	上	1(50.00)	1(50.00)							2	0.25	0.14	
	下	29(40.85)	33(46.48)	6(8.45)	2(2.82)	1(1.41)				71	0.23	0.08	
	計	30(42.25)	33(45.21)	7(9.59)	2(2.74)	1(1.37)				73	0.23	0.08	
M <sub>1</sub> M <sub>2</sub>	上	2(66.67)			1(33.33)					3	0.32	0.12	
	下	24(52.17)	19(41.30)	1(2.17)	1(2.17)	1(2.17)				46	0.21	0.08	
	計	24(48.98)	21(42.86)	1(2.04)	2(4.08)	1(2.04)				49	0.22	0.09	
M <sub>2</sub>	上	1(100.0)								1	0.15	0	
	下	35(57.38)	22(36.07)	4(6.56)						61	0.20	0.06	
	計	36(58.06)	22(35.48)	4(6.45)						62	0.20	0.06	
M <sub>2</sub> M <sub>3</sub>	上	33(67.35)	13(26.53)	1(2.04)	2(4.08)					49	0.19	0.07	
	下	33(67.35)	13(26.53)	1(2.04)	2(4.08)					49	0.19	0.07	
	計	66(67.35)	26(26.53)	2(2.04)	4(4.08)					98	0.19	0.07	
M <sub>3</sub>	上	1(50.00)	1(50.00)							2	0.20	0.07	
	下	51(78.46)	9(13.85)	3(4.62)	2(3.08)					65	0.18	0.07	
	計	52(77.76)	10(14.93)	3(4.48)	2(2.99)					67	0.18	0.07	
R	上	1(50.00)	1(50.00)							2	0.35	0.14	
	下	39(59.09)	21(31.82)	5(7.58)	1(1.52)					66	0.20	0.07	
	計	39(57.35)	22(32.35)	5(7.35)	2(2.94)					68	0.21	0.08	

表6-3：小孔の大きさと位置—右側（第3大白歯欠如）

位置	0.15		0.25		0.35		0.45		0.55		0.75		N	$\bar{x}$	$\sigma_{n-1}$
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)			
P <sub>1</sub>	上												2	0.45	0
	下			3(42.86)	3(42.86)	1(14.29)							7	0.32	0.08
計			3(33.33)	3(33.33)	3(33.33)							9	0.35	0.09	
P <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	上														
	下	1(16.67)			1(16.67)	3(50.00)				1(16.67)			6	0.43	0.19
計	1(16.67)			1(16.67)	3(50.00)				1(16.67)			6	0.43	0.19	
P <sub>2</sub>	上														
	下	4(57.14)		1(14.29)	1(14.29)	1(14.29)							7	0.24	0.12
計	4(57.14)		1(14.29)	1(14.29)	1(14.29)							7	0.24	0.12	
P <sub>2</sub> M <sub>1</sub>	上														
	下	1(14.29)		4(57.14)	1(14.29)				1(14.29)				7	0.29	0.13
計	1(14.29)		4(57.14)	1(14.29)				1(14.29)				7	0.29	0.13	
M <sub>1</sub>	上														
	下	5(45.45)		4(36.36)	2(18.18)								11	0.22	0.09
計	5(45.45)		4(36.36)	2(18.18)								11	0.22	0.09	
M <sub>1</sub> M <sub>2</sub>	上														
	下	6(50.00)		6(50.00)									12	0.20	0.05
計	6(50.00)		6(50.00)									12	0.20	0.05	
M <sub>2</sub>	上														
	下	5(45.45)		5(45.45)	1(9.09)								11	0.21	0.07
計	5(45.45)		5(45.45)	1(9.09)								11	0.21	0.07	
R	上														
	下	7(43.75)		8(50.00)			1(6.25)						16	0.22	0.08
計	7(43.75)		8(50.00)			1(6.25)						16	0.22	0.08	

表6-4：小孔の大きさと位置—左側（第3大白歯欠如）

位置	0.15		0.25		0.35		0.45		0.55		0.65		0.85		N	$\bar{x}$	$\sigma_{n-1}$
	n	(%)	n	(%)	n	(%)											
P <sub>1</sub>	上																
	下	1(10.00)		3(30.00)	1(10.00)	2(20.00)	1(10.00)	2(20.00)							10	0.40	0.18
計	1(10.00)		3(30.00)	1(10.00)	2(20.00)	1(10.00)	2(20.00)							10	0.40	0.18	
P <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	上				1(100.)									1	0.35	0	
	下	3(30.00)		4(40.00)	1(10.00)					1(10.00)	1(10.00)			10	0.33	0.23	
計	3(27.27)		4(36.36)	2(18.18)					1(9.09)	1(9.09)			11	0.33	0.22		
P <sub>2</sub>	上																
	下	2(28.57)		3(42.86)	1(14.29)	1(14.29)								7	0.26	0.11	
計	2(28.57)		3(42.86)	1(14.29)	1(14.29)								7	0.26	0.11		
P <sub>2</sub> M <sub>1</sub>	上																
	下	6(60.00)		3(30.00)					1(10.00)					10	0.22	0.13	
計	6(60.00)		3(30.00)					1(10.00)					10	0.22	0.13		
M <sub>1</sub>	上																
	下	5(50.00)		5(50.00)										10	0.20	0.05	
計	5(50.00)		5(50.00)										10	0.20	0.05		
M <sub>1</sub> M <sub>2</sub>	上																
	下	8(72.73)		3(27.27)										11	0.18	0.05	
計	8(72.73)		3(27.27)										11	0.18	0.05		
M <sub>2</sub>	上																
	下	4(57.14)		3(42.86)										7	0.19	0.05	
計	4(57.14)		3(42.86)										7	0.19	0.05		
R	上						1(100.)							1	0.45	0	
	下	7(53.85)		6(46.15)										13	0.20	0.05	
計	7(50.00)		6(42.86)			1(7.14)							14	0.21	0.08		

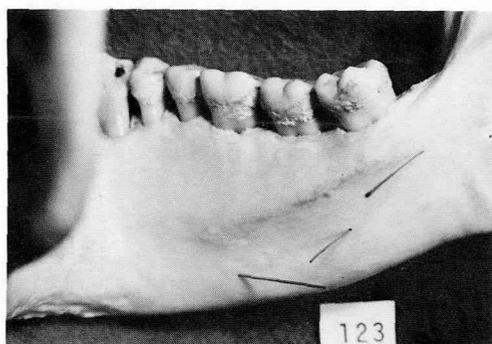


図7：大白歯部のみに小孔がみられる

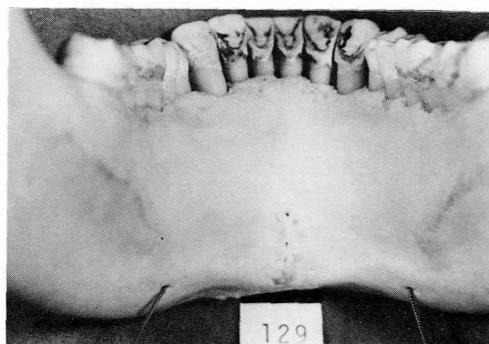


図8：左右対称的に小孔がみられる：左，P<sub>1</sub>-P<sub>2</sub>間下方0.65 mm右，P<sub>1</sub>下方0.75 mm

小白歯部 ( $P_1 \sim P_2 - M_1$ 間) では左右にないもの11例 (7.80%) 左のみに存在するもの23例 (16.13%) 右のみに存在するもの14例 (9.93%), そして左右に存在するものは9例 (65.95%) である (図7).

小白歯部で比較的大きい0.35 mm以上の孔では左右にないものが34例 (24.11%), 左のみにあるもの25例 (17.73%), 右のみにあるもの20例 (14.18%), そして左右にあるものは62例 (43.97%) である. このうち, 最も多いのは左=右の順に示すと  $P_2 - P_1 = P_1 - P_2$ ,  $P_2 = P_1 - P_2$  と  $P_2 - P_1 = P_2$  の下方に存在する場合が各々6例 (4.26%) ずつで, 次いで  $P_1 = P_2$  と  $P_1 = P_1 - P_2$  が各々5例 (3.55%),  $P_2 = P_2$  と  $M_1 - P_2 = P_1 - P_2$  が各々4例 (2.83%) である. なお, 位置と大きさの全く対称的なものは1例 (0.71%) のみで  $P_2$  下方に0.65 mmのものが存在する (図8).

### 考 察

名称: 名称は Shiller & Wiswell<sup>9)</sup> が舌側孔のうち, 両小白歯部の下顎底近くの孔を, unnamed foramen とのべ, また Nevin<sup>5)</sup> は accessory foramina として記しているがいずれも固有の名称ではない. また, El-Najjar & McWilliams<sup>2)</sup> は internal mental foramen と名付けている. しかし, 統計的な研究を行なった Shiller & Wiswell<sup>9)</sup> に準じて舌側孔と云う名称を用い, 外側舌側孔と命名して調査した.

出現率: Shiller & Wiswell<sup>9)</sup> は下顎骨舌側小白歯部の63.5%に孔がみられると記し, 鈴木・酒井<sup>9)</sup> は日本人で76.47%にみられると記している. 筆者らの調査したインド人では小白歯部に92%みられ, 先人の報告より15~30%も多い. この差は人種差より調査範囲の差と調査した孔の大きさの差によるものと考えられる. 小白歯部に存在する0.35 mm以上の大きさの孔は下顎骨の75.89%にみられ, 鈴木・酒井の値とほぼ一致する.

大白歯部にも高率に, しかも数多くの小孔がみられる. これらの孔は歯根端付近に存在するので下顎体外面に出来た下歯神経叢からの下歯枝がこの孔を通り, 歯牙に分布することも考えられる.

臨床的意義: 外側舌側孔に入る神経がもし頸横神経の枝だとすれば下顎歯牙の局所麻酔は, この孔付近を麻酔しないかぎり効果がない.

### 結 論

インド人下顎骨141例の外側舌側孔と, 白歯部内面にみられる小孔を観察して, 次の結果をえた.

1) 小孔数: 第3大白歯を有する下顎骨の小白歯と大白歯部の舌面にみられる小孔数は2個が最も多く15%, 次いで5個が13%である. 最多数は18個で, 平均4.62個である. また, 第3大白歯の下顎骨ではやや少なく平均3.97個である.

小白歯部のみでは1個が36%で最も多い. 最多数は7個で平均1.53個である. 小白歯部で, 顎舌骨筋線下方にある外側舌側孔は1個が43%で最も多く, 次いで2個が25%, 最多数6個で平均1.34個である. 小白歯部のみの小孔数は第3白歯の有無とあまり関係がない.

2) 小孔数と位置: 第3大白歯を有する下顎骨にみられる小孔は  $P_1$  下方に29%,  $P_1 - P_2$  間下方35%,  $P_2$  下方38%,  $P_2 - M_1$  下方30%,  $M_1$  下方43%,  $M_1 - M_2$  間下方35%,  $M_2$  間下方36%,  $M_2 - M_3$  間下方34%と  $M_3$  下方41%で, 小白歯部より大白歯部に多くみられる.

3) 小孔の大きさ: 第3大白歯を有する下顎骨の白歯部舌面にみられる小孔の大きさは0.15 mmが最も多く47%, 次いで0.25 mmが33%, 0.35 mmが10%と大きさの増大するに従って減少する. 最大は1.25 mmで, 平均0.24 mmである. 第3大白歯を欠如した下顎骨の小孔の大きさもあまり変らない.

第3大白歯を有する下顎骨の小白歯部のみの大きさは0.15 mmが30%, 0.25 mmが29%, そして平均0.32 mmである.

外側舌側孔は0.15 mmが29%で最も多く, 次いで0.25 mmが28%, 最大1.25 mmで, 平均0.33 mmである. この部に比較的大きい孔が存在する.

4) 小孔の大きさと位置: 第3大白歯の存在する下顎骨の右側で, 大きさの平均は  $P_1$  下方0.38 mm,  $P_1 - P_2$  間下方0.33 mm,  $P_2$  下方0.31 mm,  $P_2 - M_1$  間下方0.26 mm,  $M_1$  下方0.21 mm,  $M_1 - M_2$  間下方0.22 mm,  $M_2$  下方0.20 mm,  $M_2 - M_3$  間下方0.21 mmと  $M_3$  下方0.22 mmである.

第3大白歯の欠如した下顎骨の右側で大きさの平均は  $P_1$  下方0.35 mm,  $P_1 - P_2$  間下方0.43 mm,  $P_2$  下方0.24 mm,  $P_2 - M_1$  間下方0.29 mm,  $M_1$  下方

0.22 mm,  $M_1-M_2$ 間下方0.20 mmと  $M_2$ 下方0.21 mmである。

文 献

- 1) Carter, R. B. and Keen, E. N. (1971) The intermanadibular course of the inferior alveolar nerve. *J. Anat.* **108**: 433-440.
- 2) El-Najjar, M. Y. and McWilliams, K. R. (1978) *Forensic anthropology*. 150. Thomas Springfield, Illinois.
- 3) Haveman, C. W. and Tebo, H. G. (1976) Posterior accessory foramina of the human mandible. *J. Proshet. Dent.* **35**: 462-468.
- 4) 上條雅彦 (1966) 図説口腔解剖学 1 骨学. 2 版, 101-110. アナトーム社. 東京.
- 5) Nevin, M. and Nevin, H. R. (1940) Problems in dental local anesthesia, 2nd ed., 354-360. Dental Items of Interst Publishing Co. Inc., New York.
- 6) 恩田千爾, 正木岳馬 (1980) 下顎骨にみられる歯間孔の数と大きさ. *松本歯学*, **6**: 22-30.
- 7) 恩田千爾, 正木岳馬 (1981) 下顎骨にみられる正中舌側孔の数と大きさ. *松本歯学*, **7**: 54-63.
- 8) Shiller, W. R. and Wiswell, O. B. (1954) Lingual foramina of the mandible. *Anat. Rec.* **199**: 387-390.
- 9) Suzuki, M. and Sakai, T. (1957) The foramina on the lingual surface of the mandible in the Japanese. *Med. J. Shinshu. Univ.* **2**: 1-10.
- 10) 宝田 忠, 岡田典雄, 鈴木和夫 (1958) 顎骨にみられる小孔について 1. 下顎骨. *歯科学報*, 58 (9) 付録: 1-12.