歯牙可削径の計測 (第13回報告) 上顎側切歯

関 根 弘 阿 部 勤 田 島 篤 治
中 島 一 臣 小 山 勉

The Measurement of the Hard Tissue of the Teeth for the Purpose of Making Extra and Intracoronary Retainers. The 13th Report: The Upper Lateral Incisor.

Hiromu Sekine, Tsutomu Abe, Tokuji Tajima,
Kazuomi Nakajima and Tsutomu Koyama

第1章 緒 言

生活歯を削り得る厚径すなわち硬組織切削許容厚径のことを、われわれは歯牙の可削径とよんでいる。そして、これは歯牙の組織学的形態または生理学的な歯髓の感受性の大小および麻酔や切削の方法などの、種々の角度から検討しなければならないが、その第一の条件となるのは解剖学的要素であると考える。このような観点から、われわれは、臨床的な立場から歯牙硬組織の厚径を計測しているが、すでに本題目のもとに12回にわたり調査結果を報告した。今回は、上顎側切歯について計測を行い一応の結果を得たので報告する。

第2章 研究方法

第1項 標本作製

本研究に使用した歯牙は、上顎側切歯と思われる乾燥抜去歯牙で、齲蝕のないもの、および齲蝕が計測に支障を来たさない程度に極めて軽度のもの総数306歯である。

材料は磨耗の程度によって、次のA、Bの2群に分類し、さらにそれを、削成断面により3群に細分した。その内容は次の通りである。

A. 磨耗比較の軽度のもの

総数153歯 { (1) 唇舌断 67歯
(2) 近遠心断 56歯
(3) 水平断 30歯

B. 磨耗比較の強度のもの

(1) 唇舌断 67歯
(2) 近遠心断 56歯
(3) 水平断 30歯
総数153歯

次に、図1に示したような斜線部分を削去して、断面標本を作製した。各断面における削成基準は次の通りである。

1) 唇舌断面 (図1, A)

歯牙の近遠心径の midpoint を基準として、遠心側半部を削去した。

2) 近遠心断面 (図1, B)

歯牙の唇舌径の midpoint を基準として、唇側半部を削去した。

3) 水平断面 (図1, C)

図1 (A) 唇舌断面

Dept. of Prosthetic Dentistry, Tokyo Dental College. (Director: Prof. K. Kitamura)
東京歯科大学補綴学教室 (指導 北村勝衛教授)

図 1 (B) 近遠心断面

図 1 (C) 水平断面

近心歯頸線彎曲歯冠側の頂点を通り、長軸に垂直な面を基準として歯冠部を削去した。

図 2 は削成した断面標本の一部で、上から唇舌、近遠心および水平の各断面を示したものである。

第 2 項 計測点

計測点は次の通りである。

I. 唇舌断面の場合 (図 1, A)

- 1) 切端より髓腔最高部までの投影距離 (a)
- 2) 唇舌面最膨隆部より 髓腔最広部までの 投影距離 (c, d)
- 3) 珐白境界点より 髓壁までの距離 (e, f)

II. 近遠心断面の場合 (図 1, B)

- 1) 切端から近心および遠心髓腔最高部までの投影距離 (a, b)
- 2) 近心および遠心面最膨隆部より 髓腔最広部までの 投影距離 (c, d)
- 3) 珐白境界点より 髓壁までの距離 (e, f)

III. 水平断面の場合 (図 1, C)

- 1) 近遠心側最膨隆部より 髓腔最広部までの投影距離 (a, b)
- 2) 唇舌側最膨隆部より 髓腔最広部までの 投影距離 (c, d)

第 3 項 計測方法

測径には 1/20 mm まで計測のできる Vernier Callipers を使用した。測径にあつては、歯牙のいわゆる長軸の方向に、すなわち歯頸部の上下において、唇舌方向に見ても、また近遠心方向に見ても歯牙の中央を縦に貫くと思われる直線に、直角あるいは平行な直線を基準として、投影距離または直接距離を計測し、それぞれの計測値とした。

第 3 章 研究成績

第 1 項 計測値

前章における各条件に従つて諸径を計測した結果、次のような成績を得た。表 1 は磨耗軽度の場合で、表 2 は磨耗強度の場合である。なお単位は mm である。

図 2

表 1

	測 径 部 位	n	M±m	$\sigma \pm m\sigma$	min-max
唇舌断面	a 切端—髓角一径	67	4.59±0.08	0.68±0.06	2.80—5.75
	c 唇側最膨隆部—髓最広一径	67	2.74±0.04	0.31±0.03	2.10—3.90
	d 舌側最膨隆部—髓最広一径	67	3.09±0.04	0.30±0.03	2.20—3.75
	e 唇側頸—髓一径	67	2.22±0.03	0.22±0.02	1.60—2.70
	f 舌側頸—髓一径	67	2.41±0.03	0.28±0.02	2.00—3.10
近遠心断面	a 切端—近心髓最高一径	56	5.23±0.10	0.72±0.07	2.15—6.10
	b 切端—遠心髓最高一径	56	5.25±0.14	1.03±0.10	2.65—7.55
	c 近心面最膨隆部—近心髓最広一径	56	2.28±0.08	0.62±0.06	1.50—4.80
	d 遠心面最膨隆部—遠心髓最広一径	56	2.45±0.05	0.39±0.04	1.65—3.45
	e 近心頸—髓一径	56	1.93±0.04	0.27±0.03	1.20—2.40
	f 遠心頸—髓一径	56	2.38±0.05	0.35±0.03	1.25—2.75
水平断面	a 近心頸—髓一径	30	1.69±0.05	0.28±0.04	1.00—2.10
	b 遠心頸—髓一径	30	1.83±0.04	0.23±0.03	1.35—2.20
	c 唇側頸—髓一径	30	2.43±0.05	0.29±0.04	1.80—2.80
	d 舌側頸—髓一径	30	2.84±0.10	0.53±0.07	1.70—3.75

表 2

	測 径 部 位	n	M±m	$\sigma \pm m\sigma$	min-max
唇舌断面	a 切端—髓角一径	67	3.73±0.12	0.99±0.09	0.90—5.35
	c 唇側最膨隆部—髓最広一径	67	2.49±0.03	0.24±0.02	2.00—3.15
	d 舌側最膨隆部—髓最広一径	67	3.03±0.05	0.42±0.04	1.60—3.80
	e 唇側頸—髓一径	67	2.25±0.03	0.26±0.02	1.65—2.90
	f 舌側頸—髓一径	67	2.50±0.05	0.39±0.03	1.30—3.25
近遠心断面	a 切端—近心髓最高一径	56	4.53±0.10	0.73±0.07	2.15—5.95
	b 切端—遠心髓最高一径	56	4.70±0.09	0.68±0.06	3.25—5.95
	c 近心面最膨隆部—近心髓最広一径	56	2.32±0.05	0.39±0.04	1.50—3.40
	d 遠心面最膨隆部—遠心髓最広一径	56	2.34±0.05	0.41±0.04	2.00—4.40
	e 近心頸—髓一径	56	2.04±0.05	0.35±0.03	1.50—2.95
	f 遠心頸—髓一径	56	2.05±0.04	0.25±0.02	1.40—2.70
水平断面	a 近心頸—髓一径	30	1.74±0.05	0.30±0.04	1.00—2.40
	b 遠心頸—髓一径	30	1.70±0.04	0.23±0.03	1.25—2.15
	c 唇側頸—髓一径	30	2.53±0.06	0.32±0.04	1.70—3.20
	d 舌側頸—髓一径	30	2.95±0.08	0.46±0.06	2.00—3.80

第2項 髓腔最高部と珐白境界線との位置的関係

髓腔最高部と珐白境界線との位置関係を観察したところ、表3のような結果を得た。

第3項 第2象牙質の発現状態

髓腔壁に発現した第2象牙質の判定には、病理組織学的に厳密に言えば議論のあるところであるが、われわれ

は肉眼的に行なつた。

(1) 第2象牙質の発生頻度は次の通りである。

(A) 磨耗軽度の場合

a 唇舌断面 67 歯中 13 歯 (19.4%)

b 近遠心断面 56 歯中 12 歯 (21.4%)

(B) 磨耗強度の場合

表 3

	磨 耗 軽 度		磨 耗 強 度	
	唇舌断面 67歯	近遠心 断面 56歯	唇舌断面 67歯	近遠心 断面 56歯
珐白境界線より 歯冠側にあるもの	67歯 (100%)	53歯 (94.7%)	65歯 (97.0%)	49歯 (87.5%)
珐白境界線より 歯根側にあるもの		3歯 (5.3%)	2歯 (3.0%)	7歯 (12.5%)

a) 唇舌断面 67 歯中 44 歯 (65.7 %)

b) 近遠心断面 56 歯中 25 歯 (44.6 %)

(2) 第 2 象牙質の発生部位を、第 2 象牙質を認めた唇舌断面 57 歯について観察したところ、次の通りである。

- 1) 唇側位のみにあるもの 2 歯 (3.5 %)
- 2) 舌側位のみにあるもの 31 歯 (54.4 %)
- 3) 唇舌両側にわたるもの 24 歯 (42.1 %)

第 4 章 考 察

(1) 第 3 章に示した計測結果を、上顎中切歯のそれと比較して興味あることは、中側切歯両者における歯冠の唇舌、近遠心または長径にみられる程度の差違が、硬組織厚径においては認められないことである。

(2) 磨耗強度の場合は軽度の場合に比較し、切端、髓最高部間距離が、それぞれ減少しているが、これは磨耗による硬組織厚径の減少を示しているものと思われる、

その他の諸径には磨耗の影響がほとんど認められない。

(3) 第 2 象牙質の発生部位は、唇側壁に比べ、舌側壁が遙かに多く、咬合関係からくる舌面の咬耗に対して、第 2 象牙質が新生されたことによるものと考えられる。

(4) 本研究に使用した材料は、乾燥抜去歯牙であり、その年齢、性別を明かにすることができなかったことは遺憾である。

第 5 章 結 び

以上の研究は、われわれの計画している「歯牙可削径の計測」のうち、上顎側切歯に関するもので、第 13 回目の報告となるものである。

要約すると次の通りである。

(1) 乾燥抜去歯牙上顎側切歯 306 歯について可削径の計測を行なったのであるが、臨床上、本歯牙を削成するにあつての硬組織の厚径に関する数値的裏付けを与え得るものとする。

(2) 第 2 象牙質の発現状態についても肉眼的な観察を行なった。

本研究に際し、御熱心なる御指導及び御校閲をたまわつた北村教授に対し、謝意を表する。

(本研究の要旨は昭和 34 年 6 月、第 148 回東京歯科大学学会 (例会) において発表した)

文献：前報所載省略