有髄歯支台歯形成時の痛みに対する感受性

—第3報 男女・年齢による違い

楠 高伸*, 三浦寿夫**, 大橋敏男***, 久野初江****, 岡戸和彦*****

Susceptibility to the pain in the preparations of vital teeth for abutment

—Part 3 Sex difference and variation in age

Takanobu Kusunoki*, Toshio Miura**, Toshio Ohashi***, Hatsue Kuno****, Kazuhiko Okado*****

The purpose of this study was to investigate the susceptibility to the pain in the preparations of vital teeth for abutments using of a high-speed mechanical contra-angles. The susceptibility to the pain was evaluated by visual analogue scale (VAS) values. The VAS data were obtained from 574 vital teeth from 313 patients; 152 for male, age 14-73 and 161 for female, age 12-72. The VAS values were increased with age in male and female subjects and higher in males than females. The rate of infiltration anesthesia showed a tendency to be higher in males than females.

This study showed that in general males had higher VAS values and underwent anesthesia more often than coeval females. The only exception was females in the fifties who felt pain equally to or more than males in the fifties. Significant difference between males and females was observed in the sixties ($p < 0.05$). Females in the thirty had the lowest VAS values and males over sixties had the highest VAS values. I conclude that pain sensation during abutment preparation tends to differ depending on age as well as sex.

Key words : Susceptibility to pain, Preparation for abutment tooth, VAS values, High speed mechanical contra angles, Sex difference, Variation in age.

緒言

有髄歯の支台歯形成刺激に対する痛みの感受性は、個人の精神状態、不安感、恐怖感、治療回数、経験などにより反応が異なり、加えて性別、年齢(加齢)、歯種別、形成形態

の相違、術者の技術、経験などによっても違いがある¹⁻³⁾。

通説では加齢に伴い、歯髄の痛みに対する感受性が低下するといわれている^{4,5)}。しかしながら、筆者らの調査では、加齢に伴い、痛みに対するVAS (visual analogue scale) 値と麻酔投与の頻度が増加する傾向にあり、両者間に相関関係があったことを報告した(図1)²⁾。

今回313人、574歯(有髄歯)の患者を年代別、性別に痛みの程度をVAS値を使用して詳しくデータ分析したので報告する(図2, 3, 表1~3)。

* 千葉県市川市開業

** 北海道紋別市開業

*** 栃木県宇都宮市開業

**** 神奈川県川崎市開業

***** 神奈川県鎌倉市開業

表1 麻酔を行った患者の年齢別患者数・歯数

年 齢 (歳)		10～	20～	30～	40～	50～	60～*	総 計
男性	人数** (%)	3/10 (30.0)	15/37 (40.5)	10/33 (30.3)	15/30 (50.0)	10/27 (37.0)	10/15 (66.7)	63/152 (41.4)
	歯数*** (%)	4/16 (25.0)	22/70 (31.4)	16/51 (31.4)	32/60 (53.3)	20/62 (32.3)	19/29 (65.5)	113/288 (39.2)
女性	人数 (%)	5/23 (21.7)	14/53 (26.4)	7/23 (30.4)	12/27 (44.4)	9/17 (52.9)	7/18 (38.9)	54/161 (33.5)
	歯数 (%)	6/33 (18.2)	24/95 (25.3)	9/43 (20.9)	23/56 (40.0)	14/28 (50.0)	9/31 (29.0)	85/286 (29.7)
総数	人数 (%)	8/33 (24.2)	29/90 (32.2)	17/56 (30.4)	27/57 (47.4)	19/44 (43.2)	17/33 (51.5)	117/313 (37.4)
	歯数 (%)	10/49 (20.4)	46/165 (27.9)	25/94 (26.6)	55/116 (47.4)	34/90 (37.8)	28/60 (46.7)	198/574 (34.5)

* 70歳以上の患者も含む, ** 局所麻酔を行った患者数/総患者数, *** 局所麻酔を行った歯数/総歯数

図1 年齢と麻酔投与率の関係
(The frequency of anesthesia and age)

形成方法と痛みの評価

患者313人、574歯の有髄歯の支台歯形成には、エアタービン (high-speed handpiece, 30～40万rpm) を使用せず、4万rpmのマイクロモーターに付けた4～5倍速の増速FGコントラ (high-speed mechanical contra-angles, 16～20万rpm) を使用した (図4)^{1)～3)}。

切削バーは通常用いられているFGバーを使用した^{1)～3)}。

なお、術前には、術者が形成時の麻酔併用の時期、有無について十分な説明と同意をとった。術後に麻酔をして処置してほしかったと答えた人も、麻酔をしたグループに入れた。さらに、不必要な恐怖心を与えないよう以下のごとく細心の注意をはらった。

(1) 麻酔をしないで形成するが、痛ければいつでも麻酔

図2 年代別・上下顎別・性別によるVAS値

しますと指示した。

(2) 非常に恐怖感をもっている患者には最初から麻酔をした。

(3) 術中には術者、衛生士、アシスタントが一体となり患者を観察し、強い痛みの症状を現したときには無理をせず躊躇なく麻酔をした。

表2 麻酔を行った年齢別形成形態の割合

年 齢 (歳)		10～	20～	30～	40～	50～	60～	総 計 (%)	
男性	全部鑄造冠		5/7	2/4	11/13	2/4	3/4	23/32	(71.9)
	MOD	4/15	8/50	11/38	8/21	8/29	10/17	49/170	(28.8)
	7/8冠		7/11	2/8	8/18	10/25	6/8	33/70	(47.1)
	4/5冠	0/1	2/2	1/1	5/7	0/2		8/13	(61.5)
	その他				0/1	0/2		0/3	(0)
	総 数 (%)	4/16 (25.0)	22/70 (31.4)	16/51 (31.4)	32/60 (53.3)	20/62 (32.3)	19/29 (65.5)	113/288	(39.2)
女性	全部鑄造冠	0/1	0/1	1/3	1/2	3/4	1/4	6/15	(40.0)
	MOD	6/29	19/79	8/35	12/36	8/17	5/10	58/206	(28.2)
	7/8冠	0/2	2/7	0/3	8/15	1/4	3/14	14/45	(31.1)
	4/5冠	0/1	3/8	0/1	2/3	2/3	0/3	7/19	(36.4)
	その他			0/1				0/1	(0)
	総 数 (%)	6/33 (18.2)	24/95 (25.3)	9/43 (20.9)	23/56 (40.0)	14/28 (50.0)	9/31 (29.0)	85/286	(29.7)
総数	全部鑄造冠	0/1	5/8	3/7	12/15	5/8	4/8	29/47	(61.2)
	MOD	10/44	27/129	19/73	20/57	16/46	15/27	107/376	(28.5)
	7/8冠	0/2	9/18	2/11	16/33	11/29	9/22	47/115	(40.9)
	4/5冠	0/2	5/10	1/2	7/10	2/5	0/3	15/32	(46.9)
	その他			0/1	0/1	0/2		0/4	(0)
	総 数 (%)	10/49 (20.4)	46/165 (27.9)	25/94 (26.6)	55/116 (47.4)	34/90 (37.8)	28/60 (46.7)	198/574	(34.5)

図3 Visual Analog Scale (VAS)

表3 問診による分類

1	0～25	ほとんど痛くない (Almost no pain at all)	麻酔を必要としない
2	25～50	少し痛い十分我慢できる (Slight pain)	
3	50～75	痛みが麻酔をするほどではない (Medium pain)	
4	75～100	痛みが強く麻酔を必要とする (Unbearable pain)	麻酔を必要とする

痛みに対する評価はVAS値(0～100)を用いて数量化した(図3)。術後、術者が患者に十分に問診をし、4グループに分けて分類した(表3)^{1-3,6)}。

結 果

有髄歯の支台歯形成時における痛みの程度を、加齢によ

図4 上: マイクロモーターに接続する増速FGコントラ
(16～20万rpm, SIRONA社)
下: エアタービン (30～40万rpm, SIRONA社)

る変化、男女別の違いにより、VAS値を使用して検討した結果、有意差がみられたグループがあった(図2)。

図2-aは、上顎歯についての年代別男女の比較であるが、有意差のある年代はみられなかった。

図2-bは、下顎歯についての年代別男女の比較であるが、有意差のあったのが10歳代($p<0.01$)、30歳代($p<0.01$)、60歳代($p<0.05$)であった。

図2-cは、全歯(上顎歯+下顎歯)についての年代別男女の比較であるが、ここにも有意差がみられ、10歳代($p<0.1$)、60歳代($p<0.05$)の男性が女性同年代よりも

痛みを強く感じる傾向にあった。

全体的にみると、男性のほうが女性よりも痛みを強く感じ、VAS値が高かった。しかし、50歳代の女性だけは同等もしくは逆であった。また、30歳代の女性のVAS値が最も低く、60歳代の男性のVAS値が最も高かった。

考 察

図2を眺めると、男性のほうが痛みを強く感じる傾向があるということがわかった。しかし、痛みを感じる程度が男性より強いのか、もしくは同程度なのは50歳代女性に限られているということであった。そして、女性のみについてみると、全年代のうち50歳代のVAS値が高くなっていた。つまり、50歳代女性の痛みに対する閾値は低くなる。これは心理的な要因として、子供の独立に伴う子離れ、夫の定年あるいは定年間近などの社会的現象があり、また、生理的要因として、閉経、更年期、そしてこれらに伴う自律神経失調症などが関係しているのではないと思われる⁷⁾。更年期障害の症状が、男性よりも女性に明確に現れることはよく知られているが、形成時の痛みの感受性にもその傾向がみられた。

また、30歳代の女性のVAS値が最も低かったことは、出産や育児、子育ての時期と重なり、女性にとっても最も精神的に強くなる時期と重なることが示唆できる。

さらに、60歳以上の高齢になると、支台歯形成に対する痛みの感受性は、男性のほうが女性より痛みを強く感じる傾向があることが、統計学的に判明した ($p < 0.05$)。

男女間の平均寿命には性差があり、女性の平均寿命が長いことが知られている⁸⁾。これは高齢（60歳以上）になると、男性に比べて精神的・肉体的健康状態がよいためである。形成時の痛みに対しても、女性のほうがあまり強く感じず、さらに我慢強くもあるのではないと思われる。

まとめ

有髄歯の支台歯形成時に痛みを最小限に抑えるために、次のことに注意した。

- (1) マイクロモーターに接続した増速コントラを使用した (図4)^{1~3)}。
- (2) 部分鑄造冠の設計を多用した (90%以上, 表2)^{1,9)}。
- (3) 歯質の削除量を最小限にするため、マージンはライトシャンファア、もしくはナイフエッジとした^{1~3)}。
- (4) 形成時に歯に強い圧力をかけない (60~80g)¹⁰⁾。
- (5) 切削器具から出るウォータースプレーの温度は体温付近、水量は60ml/分とした¹⁰⁾。
- (6) できるだけ新しいバーを使用した^{1~3,9)}。

おわりに

男性のほうが女性より全体的に痛みを強く感じ、VAS値が高く、麻酔頻度も高いという結果が出た。しかし、50歳代の女性だけは逆であった。また、男女間に明確な有意差が出たのは60歳代であった ($p < 0.05$)。さらに、30歳代の女性のVAS値が最も低い値を示し、60歳以上の男性が最も高いVAS値を表した。

このように、有髄歯の形成時における痛みの感受性には性差があり、年齢でも異なることが示唆できる。

稿を終えるに臨み、ご指導、ご校閲を賜った東京都開業・矢澤一浩先生、神奈川歯科大学助教授・小鹿真理先生に深謝の意を表します。

参考文献

- 1) 楠 高伸：マイクロモーターに接続した増速FGコントラを使用した有髄歯の支台歯形成と麻酔。日顎歯, 16(3): 155-158, 1995。
- 2) 楠 高伸, 田島紀一郎, 関口昌弘：麻酔下における有髄歯の歯冠形成と年齢。日顎歯, 18(3), 1997。
- 3) 楠 高伸, 大橋敏男, 三浦寿夫：マイクロモーターとエアータービンの比較。支台歯形成・麻酔投与率。デンタルダイヤモンド, 24(3), 1999。
- 4) Ten Cate, A.R.: Oral Histology and Development, Structure and Function. 3rd ed.: 189-190, Mosby (St. Louis), 1989。
- 5) Thomas, B.O.A.: The study of changes in oral tissue associated with aging. Gerodontology, 8(4): 119-123, 1989。
- 6) 山本 寛, 須田英明：保存と抜髄との境界、痛みとの関連。日歯会誌, 50(5): 27-33, 1997。
- 7) 小山嵩夫：更年期障害, 図説産婦人科VIEW-II (婦人科治療) 中高年女性の健康管理・心と身体の変化とその背景。第1版: 84-97, メジカルビュー社 (東京), 1994。
- 8) 渡辺郁馬：老年人口増と歯科治療, Practical Gerodontics, 老年者歯科。第1版: 20-25, デンタルダイヤモンド (東京), 1986。
- 9) 矢澤一浩：部分鑄造冠, 日本の補綴。第1版, クインテッセンス出版 (東京), 1981。
- 10) 片山 直, 宮田 隆：歯髄保護のための窩洞・歯冠形成法, 治療の病理。第1版: 213-222, 医歯薬出版 (東京), 1992。

別刷請求先：楠 高伸

楠歯科医院