報 告

高齢者の年齢別に見た舌象の特徴

丸山真記子¹⁾、丸山 彰貞²⁾、丸山 由倫³⁾

- 1) 大阪キリスト教短期大学 幼児教育学科
- 2) 宝塚医療大学 保健医療学部 鍼灸学科
- 3) トライデントスポーツ医療看護専門学校 鍼灸学科

要 旨

【目的】舌診は東洋医学的診察法の一つとして重要視され多くの調査研究がされている。低年齢層から高齢層までの横断的舌象の研究は中国では多く行われているが、日本においての横断的研究はされていない。舌診は正常舌といわれる舌象のメカニズムと病的舌象といわれる舌象のメカニズムとの比較から、患者が示す舌象を分析し疾病発症の原因を導き出す。舌象は人の身体的状態を適切に示すとされることから、年齢における生理的体の状態を表すといえる。とくに高齢者では、臓腑機能の衰退による気血の変動によって生理的状态でも青年期とは異なった舌象が出現していると考えられる。高齢者の生理的舌象が理解できれば、舌診のより正確性が増すと考えられることから、高齢者の舌象調査を行った。

【対象と方法】本研究は京都府立医科大学医学倫理審査委員会の承認（平成23年3月15日、受付番号E-279）を得て、2011年5月～9月の間、F看護系大学による高齢者の体力・健康調査に参加した402名を対象に実施した。研究対象者に倫理的内容を口頭で説明し文章による同意が得られた参加者に肉眼的観察と原色に再現できる舌写真撮影を行った。舌象の観察評価は16項目65舌象とした。得られた舌象データの統計解析はSPSS Statistics for Windows Ver.20を用い有意水準5%で、 χ^2 検定及びFisherの直接法と残差分析（調整済み残差）を行った。

【結果】収集できた舌象対象者は377名であった。評価した舌象データを χ^2 検定及びFisherの直接法による分析の結果、舌質の色 $\chi^2(9, N=377)=50.967, P<.05$ 、歯痕 $\chi^2(9, N=377)=17.880, P<.05$ 、瘀斑は $\chi^2(9, N=377)=33.123, P<.05$ など16項目中13項目に有意差が認められた。舌苔の色、瘀点の2項目は有意差が認められなかった。残差分析の結果から舌質に関連する舌象は年齢区分と関連する舌象が多く認められた。舌苔に関連する舌象との関連は少なかった。

【結論】高齢者の年齢区分と舌象との関係から、年齢が高くなるにしたがって青・紫舌などの高齢者に対応した舌象が出現することが分かった。舌苔の色、瘀点が高齢者の年齢区分との関連はみられなかった。

キーワード：舌診、舌象、高齢者

連絡著者：丸山真記子 〒545-0042 大阪市阿倍野区丸山通1-3-61 大阪キリスト教短期大学 幼児教育学科
Corresponding Author: Maruyama Makiko, Osaka Christian College Department of Early Childhood Education

受付日：2014年9月8日 受理日：2016年6月11日

I. 緒 言

舌診は古来より四診法（東洋医学的診察法）の一つとして重要視され、多くの調査研究がなされている。低年齢層から高年齢層までの一般健康人を対象とした横断的舌象の研究は、中国の上海中医学院第二届西医学学习中医研究班による2090人、浙江省西医学学习中医班による3554人、上海第一医学院舌診研究組による5403人を対象とした研究がある¹⁾。日本においては、中国のような対象人数での横断的研究はなされていない。舌診の研究において低年齢層から高年齢層までの舌象の発現状態を調査することは疾病と舌象の関係を理解するうえで必要な内容であると考ええる。各年齢層での舌象の発生状況が捉えられれば、舌象の生理的・病理的变化を理解することができる。正常な舌象の考え方は、淡紅舌、薄白苔で適度な湿り気があり、舌の活動も鋭敏で、子どもの舌象のような肌理であるとされる。疾病が発生するとこれらの基準となる舌象とは異なった舌象となり、その変化の差から東洋医学的内臓器の機能的状況と、外来六淫邪気との関係が読み取れ、弁証が導き出され、疾病が体表にあるのか、経脈上にあるのか、内臓器にあるのか、また疾病が体表から始まったのか、体内から発生したのかなど複雑に変化する病態に対し、適切な経脈の選経と選穴、手技を導き出すことが出来る。低年齢層の舌象を正常舌とするならば、機能が低下する高年齢層の舌象の発生傾向を捉えられれば、気血の不足によって舌象がどのように変化するか理解することが出来る。高齢者が示す舌象が少年、青年、成年期に出現するならばそれは体調・疾病との関わりがあると考えられる。そのため、高齢者の舌象の状況を調査することは舌象研究において有用であると考ええる。高齢者の舌象はどのような傾向を示すのか基礎データの集積が必要であると考え、高齢者における年齢区分と舌象との関連性について調査した。

II. 対象と方法

1. 対象

2011年5月～9月、F看護系大学による「高齢者の体力・健康調査」に参加した不自由なく日常生活が可能な高齢者で、身体各部の筋力、閉眼片足

立の平行感覚、垂直跳びの瞬発力、SSTw (m)、10m歩行（通常・速歩）の運動機能、身体計測などの各種体力測定が行える高齢者およびスタッフ合計402名を対象とした。研究対象者には調査の趣旨、方法、研究協力は自由意志であることを口頭で説明し文章による同意を得た。同意が得られた参加者に肉眼的観察、舌写真撮影を行った。撮影は対象者の顔が映らないよう接写型のレンズを使用し、個人の特定ができないよう舌のみ撮影した。なお、本研究は京都府立医科大学医学倫理審査委員会の承認（平成23年3月15日、受付番号E-279）を得て行った。

2. 舌の肉眼的観察と撮影

椅子に座った被験者と一定の距離と目線で舌の肉眼的観察を行った後、外部から光の影響を受けないように黒い遮光用布で覆ったボックス内で舌の撮影を行った。撮影はソニー製一眼レフカメラ（SLT-A33）と接写型レンズ（SAL30M28: DT 2.8/30MACRO SAM）及びリングライト（HVL-RLAM）を使用し舌より30cmの位置で行った。撮影時の色温度は、MINOLTA写真用カラーメーター（ⅢF）で測定し、ホワイトバランスを一定条件に調整し、原色に再現可能な条件でデジタル撮影を行った²⁾。

3. 舌の評価方法

舌の評価は肉眼による舌象の観察記録と再現されたデジタル画像を基に、日常臨床で基本的に観察する、舌質色（淡白、淡紅、紅、青・紫）、大きさ（小、正常、大）、歯痕（なし、浅い、やや深い、深い）、きめ（きめこまかく腫れぼったい、正常、粗く堅い）、裂紋（なし、少ない、やや多い、多い）、瘀斑（なし、小さい、やや大きい、大きい）、瘀点（白、紅・淡紅、黒・紫、なし）、舌苔の色（白、黄、灰、黒、透明、その他）、舌苔の厚さ（厚い、薄白、ごく薄い、剥離）、水分量（湿潤、適度な潤い、乾燥）、顆粒（粘液、膩、腐、無苔、正常な顆粒）、剥離（なし、ある）、舌態（正常な動き、痿軟、顫動、歪斜、卷縮、弄）、舌下静脈の長さ（舌根部から舌尖までを5等分し、1/5、2/5、3/5、4/5、5/5とする）、舌下静脈の色

(淡紅・淡白、暗紅、青紫・紫黒)、舌下静脈の状態(細小、正常な形状と柔軟、怒張・蛇行・小点)の16項目65舌象で分類評価した。舌象の評価は舌診の臨床経験26年の者と筆頭者が一緒に行った。

4. 統計学的分析

統計解析の年齢区分は、中年期(45歳～64歳)と老年学の高齢期区分による、前期高齢者(65歳～74歳)、中期高齢者(75歳～84歳)、後期高齢者(85歳以上)³⁾の4区分とし、年齢区分と16項目65舌象との関係をIBM SPSS Statistics for Windows Ver.20を用い有意水準5%で、 χ^2 検定及びFisherの直接法と残差分析(調整済み残差)を行った。 χ^2 検定及びFisherの直接法で有意関係が認められた場合、残差分析(調整済み残差)によってどのセルが関係しているのかを特定した。調整済み残差の値が+1.96以上の場合そのセル項目の頻度が多い、-1.96以上の場合そのセル項目の頻度が少ないとした。

III. 結 果

舌観察と写真撮影のデータが収集できた対象者は、参加者数402名中377名(93.7%)、男性109名、女性268名であった。年齢区分別の人数は50歳～65歳未満43名、65歳～75歳未満179名、75歳～85歳未満134名、85歳～91歳21名であった(表1)。舌象分類16項目65舌象について χ^2 検定及びFisherの直接法及び、残差分析(調整済み残差)による統計処理を行った。

1. χ^2 検定及びFisherの直接法による分析結果

- (1) 舌質の色は $\chi^2(9, N=377)=50.967, P<.05$ 、
- (2) 大きさは $\chi^2(6, N=377)=13.406, P<.05$ 、(3) 歯痕は $\chi^2(9, N=377)=17.880, P<.05$ 、(4) きめは $\chi^2(6, N=377)=45.894, P<.05$ 、(5) 裂紋は $\chi^2(9, N=377)=33.206, P<.05$ 、(6) 瘀斑は $\chi^2(9, N=377)=33.123, P<.05$ 、(7) 瘀点 n.s.、(8) 舌苔の色 n.s.、(9) 舌苔の厚さは $\chi^2(9, N=377)=21.336, P<.05$ 、(10) 水分量は $\chi^2(6, N=377)=26.296, P<.05$ 、(11) 顆粒は $\chi^2(12, N=377)=31.790, P<.05$ 、(12) 剥離は $\chi^2(3, N=377)=8.843, P<.05$ 、(13)

Table 1 Target attribute

This table shows the basic attribute of 377 target people.

Category		Classific ation of sex	n(%)	The average value and standerd deviation	The minimum ～ maximu
			n=377		
Age	Under 65 years old		43 (11.4)	60.7±3.5	50～64
	65-74years of age		179 (47.5)	70.0±2.7	65～74
	75-84years of age		134 (35.5)	77.9±2.5	75～84
	85years of age or olger		21 (5.6)	86.6±1.8	85～91
Sex and age of each age group	Under 65 years old	Man	7 (16.3)	61.8±2.4	57～64
		Woman	36 (83.7)	60.6±3.6	50～64
	65-74years of age	Man	48 (26.8)	70.9±2.6	66～74
		Woman	131 (73.2)	69.7±2.6	65～74
	75-84years of age	Man	46 (34.3)	77.8±2.8	75～84
		Woman	88 (65.7)	78.0±2.4	75～84
	85years of age or olger	Man	8 (38.1)	86.8±2.2	85～91
		Woman	13 (61.9)	86.5±1.5	85～90

舌態はすべて正常、(14) 舌下静脈の長さは χ^2 (12, N=377)=57.529, $P<.05$ 、(15) 舌下静脈の色は χ^2 (6, N=377)=32.762, $P<.05$ 、(16) 静脈の状態は χ^2 (6, N=377)=24.017, $P<.05$ となった。16項目中13項目に有意差が認められたが、舌苔の色、瘀点の2項目は有意差が認められなかった。舌態は377人全員が正常の動きだった。

2. 残差分析（調整済み残差）結果

残差分析は χ^2 検定及びFisherの直接法による分析の結果、有意差が認められた13項目に対し実施し、年齢区分と舌象の関係セル内の調整済み残差値が+1.96以上のものを頻度が多い舌象、-1.96以上のものを頻度が少ない舌象とした。(表2)

(1) 頻度が多かった舌象

1) 65歳未満では、舌質の色は淡紅、歯痕はやや深く、きめは正常、裂紋は少なく、瘀斑はなし、舌苔の厚さは薄白、水分量は適度な潤い、顆粒は正常な顆粒、舌下静脈の長さは3/5、舌下静脈の

色は暗紅、静脈の状態は正常な形状と柔軟。

2) 65歳～75歳未満では、舌質の色は淡紅・紅、大きさは小さく、歯痕は深く、きめは正常、瘀斑が小さい、水分量は適度な潤い、剥離はなし、静脈の状態は正常な形状と柔軟。

3) 75歳～85歳未満では、舌質の色は青・紫、大きさは小さく、歯痕は浅く、きめはこまかく腫れぼったい、または粗く堅い。瘀斑はやや大きいまたは大きい、水分量は乾燥、剥離はある、舌下静脈の長さは1/5の短くなるものと4/5、5/5などの長くなるタイプ、舌下静脈の色は淡紅あるいは淡白、静脈の状態は細小。

4) 85歳以上では、舌質の色は青・紫、歯痕は浅い、裂紋は多く、瘀斑は大きい、顆粒の苔なし、舌下静脈の長さは5/5。

これらの舌象が各年齢区分に応じて頻度が多かった。

(2) 頻度が少なかった舌象

1) 65歳未満では、きめの粗く堅い、裂紋の多い、瘀斑の大きい、水分量の乾燥、顆粒の腐、舌

Table 2 Cross table of age and the tongue condition

This table shows age division and a color of the tongue body, teeth-marked tongue, ecchymosis, a cross tabulation list of the sublingual collateral vessels."

		Color of the tongue body				The total	Teeth-marked tongue				The total	Ecchymosis				The total
		Pale tongue	Pale red tongue	Red tongue	Bluish purple tongue		None	Shallow	Slightly deep	Deep		None	Small	Slightly large	Large	
Age	Frequency	6	19	7	11	43	4	17	12	10	43	22	9	5	7	43
	Under 65 years old															
	Percentage about the age	14.0%	44.2%	16.3%	25.6%	100.0%	9.3%	39.5%	27.9%	23.3%	100.0%	51.2%	20.9%	11.6%	16.3%	100.0%
	Percentage of each category	13.0%	20.9%	11.9%	6.1%	11.4%	7.8%	8.9%	20.3%	13.2%	11.4%	21.6%	10.8%	8.5%	5.3%	11.4%
	Adjusted residual	.4	3.3	.1	-3.1		-.9	-1.6	2.4	.5		3.8	-.2	-.8	-.2.8	
	Frequency	21	52	40	66	179	26	82	27	44	179	52	48	24	55	179
	65-74 years of age															
	Percentage about the age	11.7%	29.1%	22.3%	36.9%	100.0%	14.5%	45.8%	15.1%	24.6%	100.0%	29.1%	26.8%	13.4%	30.7%	100.0%
	Percentage of each category	45.7%	57.1%	67.8%	36.5%	47.5%	51.0%	42.9%	45.8%	57.9%	47.5%	51.0%	57.8%	40.7%	41.4%	47.5%
	Adjusted residual	-.3	2.1	3.4	-4.1		.5	-1.8	-.3	2.0		.8	2.1	-1.1	-1.8	
	Frequency	16	18	12	88	134	20	77	19	18	134	24	23	28	59	134
	75-84 years of age															
	Percentage about the age	11.9%	13.4%	9.0%	65.7%	100.0%	14.9%	57.5%	14.2%	13.4%	100.0%	17.9%	17.2%	20.9%	44.0%	100.0%
	Percentage of each category	34.8%	19.8%	20.3%	48.6%	35.5%	39.2%	40.3%	32.2%	23.7%	35.5%	23.5%	27.7%	47.5%	44.4%	35.5%
	Adjusted residual	-.1	-3.6	-2.7	5.1		.6	2.0	-.6	-2.4		-3.0	-1.7	2.1	2.6	
	Frequency	3	2	0	16	21	1	15	1	4	21	4	3	2	12	21
	85 years of age or older															
	Percentage about the age	14.3%	9.5%	.0%	76.2%	100.0%	4.8%	71.4%	4.8%	19.0%	100.0%	19.0%	14.3%	9.5%	57.1%	100.0%
	Percentage of each category	6.5%	2.2%	.0%	8.8%	5.6%	2.0%	7.9%	1.7%	5.3%	5.6%	3.9%	3.6%	3.4%	9.0%	5.6%
	Adjusted residual	.3	-1.6	-2.0	2.7		-1.2	2.0	-1.4	-.1		-.9	-.9	-.8	2.2	
The total	Frequency	46	91	59	181	377	51	191	59	76	377	102	83	59	133	377
	Percentage about the age	12.2%	24.1%	15.6%	48.0%	100.0%	13.5%	50.7%	15.6%	20.2%	100.0%	27.1%	22.0%	15.6%	35.3%	100.0%
	Percentage of each category	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

χ^2 検定 $p<.05$ Fishers exact test

下静脈の長さの4/5、舌下静脈の色の青紫・紫黒。

2) 65歳～75歳未満では、舌質の色の青・紫、きめの粗く堅い、剥離のある、舌下静脈の長さの5/5、静脈の状態の細小。

3) 75歳～85歳未満では、舌質の色の淡紅または紅、歯痕の深い、きめの正常、裂紋の少ない、瘀斑のなし、舌苔の厚さの薄白、水分量の適度な潤い、顆粒の正常な顆粒、剥離のなし、舌下静脈の長さの3/5、舌下静脈の色の暗紅、静脈の状態の正常な形状と柔軟。

4) 85歳以上では、舌質の色の紅、大きさの大、裂紋のやや多い。

これらの舌象が各年齢区分に対して頻度が少なかった。

IV. 考 察

舌診は東洋医学的診察法の望診の一つで、脈診とともに証決定に重要な役割を担っている診察法とされている。私たちは古来の文献や中医診断学を基に日常の臨床で舌診を応用し、患者の体調を把握している。正常な舌象の考え方は、淡紅舌、薄白苔で適度な潤い（湿り気）があり、舌の活動も鋭敏で、子どもの舌象のような肌理であるとされる。新世紀全国高等中医薬院校七年制教材中医診断学⁹⁾には、児童は成長発育の関係から淡嫩で苔は剥がれやすいとしている⁴⁾。日常の鍼灸臨床や看護活動では、小児から高齢者まで全ての年齢の患者に対し、正常舌と比較しその違いから中医学的診察理論に基づいて舌象の発生メカニズムを考察している。陳ら¹⁾の1歳～85歳までの5403人を対象とした横断的舌象の研究は生理的舌象と疾病による舌象との関係を理解するうえで重要といえる。今回、高齢者の体力・健康調査に参加し、不自由なく日常生活が可能な高齢者及びスタッフ合計377名（50歳から91歳）男性109名、女性268名の舌象データが収集でき、 χ^2 検定及びFisherの直接法による分析と残差分析（調整済み残差）による統計処理を行った結果、各年齢区分において興味ある特徴が得られた。

1. χ^2 検定及びFisherの直接法による分析結果から、舌質色、大き、歯痕、きめ、裂紋、瘀斑、

舌苔の厚さ、水分量、顆粒、剥離、舌下静脈の長さ、舌下静脈の色、舌下静脈の状態の13項目と、中年期（45歳～64歳）、前期高齢者（65歳～74歳）、中期高齢者（75歳～84歳）、後期高齢者（85歳以上）の4年齢区分との関係において有意差が認められた $P<.05$ 。舌苔の色、瘀点の2項目については有意差が認められなかった。舌態の1項目は全員が正常だったため年齢区分による差がなかった。不自由なく日常生活が送れる高齢者であっても13分類項目内の舌象と年齢区分との間に有意差が認められたことから、年齢に関連する舌象があることが分かった。さらに年齢区分と関連する舌象を特定するため有意差が認められた13項目に対し残差分析を行った。中医診断学に述べられている高齢者と舌象の関係と同様な結果が得られた。

2. 残差分析（調整済み残差）を行った結果、各年齢区分において出現頻度の多い舌象と出現頻度が少ない舌象があることが分かった。出現頻度が多い舌象は、対応する年齢層においてその舌象が多く出現する傾向があることを意味し、出現頻度が少ない舌象は、対応する年齢層においてその舌象が出現する傾向が少ないことを意味する。つまり、頻度の多い舌象は該当する年齢区分で多く発生する傾向の舌象であり、頻度が少ない舌象はその年齢区分では発生の少ない舌象であるといえる。出現頻度の多い舌象の年齢区分別舌質に関連する内容では、65歳未満の舌質の色は淡紅、歯痕はやや深く、きめは正常、裂紋は少なく、瘀斑はなし。65歳～75歳未満の舌質の色は淡紅・紅、大きさは小さく、歯痕は深く、きめは正常、瘀斑が小さい。75歳～85歳未満の舌質の色は青・紫、大きさは小さく、歯痕は浅く、きめはこまかく腫れぼったい、または粗く堅い、瘀斑はやや大きいまたは大きい。85歳以上では、舌質の色は青・紫、歯痕は浅い、裂紋は多く、瘀斑は大きいとなった。このことから、舌質の色は淡紅から淡紅・紅、青・紫に、瘀斑もなし、小さい、やや大きいから大きいにそれぞれ年齢とともに変化する傾向にあること分かった。歯痕はやや深いから年齢とともに浅くなる傾向がみられた。このことは、歯痕の

変化は舌の大きさと関連すると思われる。65歳～75歳、75歳～85歳未満では舌の大きさが小さい傾向を示すことからこのことが歯痕減少と関連していると思われる。裂紋については、65歳未満は少なく、85歳以上では多くなっていることから、年齢経過によって裂紋は多くなる傾向にあると思われる。瘀点是有意差が認められなかったことから、年齢経過との関連によるものではなく他の要因によって出現すると思われる。

舌苔に関連する項目の舌象では、65歳未満では舌苔の厚さは薄白、水分量は適度潤い、顆粒は正常な顆粒。65歳～75歳未満では、水分量は適度な潤い、剥離はなし。75歳～85歳未満では、水分量は乾燥、剥離はある。85歳以上では、顆粒の苔なしとなった。舌苔の色の項目について有意差が認められなかったことから年齢区分と舌苔の色との関連性はみられなかった。水分量は年齢経過によって適度な潤いから乾燥傾向を示した。顆粒は正常な顆粒から苔の脱落に変化する傾向がみられた。

舌下静脈に関する舌象では、65歳未満は舌下静脈の長さは3/5、舌下静脈の色は暗紅、静脈の状態は正常な形状と柔軟。65歳～75歳未満は舌下静脈の長さは1/5の短くなるものと4/5、5/5などの長くなるタイプがあり、舌下静脈の色は淡紅あるいは淡白、静脈の状態は細小。75歳～85歳未満は舌下静脈の長さは1/5の短くなるものと4/5、5/5などの長くなるタイプ、舌下静脈の色は淡紅あるいは淡白、静脈の状態は細小。85歳以上では、舌下静脈の長さは5/5となった。舌下静脈の関係においては、65歳未満においては3/5、85歳以上では5/5と長くなっている、しかし75歳～85歳未満では、舌下静脈は短くなる傾向と長くなる傾向を示した。舌下静脈色は暗紅から反対に淡紅・淡白色と薄くなる傾向が見られた、これは血管の状態が正常から細小と細くなる傾向と関連があると思われる。

3. 舌質の色、歯痕、きめ、裂紋、瘀斑は年齢の経過とともに変化する傾向にあることが分かった。しかし、瘀点に関連が認められなかったことから、瘀斑と瘀点とは出現するメカニズムの違いがある可

能性があることが分かった。舌苔に関連する舌象は水分量、顆粒、剥離など一部に関連する舌象がみられたが、舌質に関連する舌象のように各年齢区分を通じた関連内容は認められなかった。このため、高齢者の場合、舌苔の関連する舌象よりも舌質に関連する舌象が年齢との関係で出現することがわかった。舌下静脈は年齢が経過するとともに長くなる傾向を示したが、75歳～84歳の間で短くなるタイプと長くなるタイプが存在する傾向にあること、また、血管は年齢経過によって細くなり、色は薄くなる傾向があることが分かった。高齢者の舌象データの分析によって年齢の経過と関連がある舌象と関連がみられない舌象があることが分かった。

4. 13項目に関連する舌象から、舌質の項目に関連する舌象に年齢区分と関連する項目がみられたこと、舌苔に関連する舌象では関連がみられる舌象が少なかったこと。瘀点及び舌苔の色については有意差が認められなかったことから、舌診学でいわれる舌質は舌の筋肉や脈絡によって組織され、経絡脈を通じて臓腑気血によって栄養されていて、舌質からは臓腑の虚实、気血の盛衰、気血の運行の状態などが判断でき、舌苔からは苔色と苔質によって、病邪の浅深、邪気と精気の盛衰を判断できるとされるところを示唆する結果が得られた。とくに、高齢者は年齢とともに、臓腑機能が衰え気血の運行が緩やかになるとされることから、気血の変動が舌象に繁榮する舌質との関連が強いものと思われる。今回の分析結果から各年齢区分と関連する舌象で、舌質に関連する舌象が多かったことは舌診学に述べられている内容と一致する。舌苔は脾胃の機能状態とも関連するが、外感熱病などの外因による状況もよく舌象に反映するとされることから、舌苔に関連する舌象と年齢区分との関連が少なかったことも理解できるといえる。舌質色が淡紅から年齢経過によって青・紫色に変化する傾向を示したことや、瘀斑もなしから大きくなることは、舌診学でいう高齢者は臓腑機能の衰えと気血の運行の緩慢から暗紅及び暗紫色の舌象を示すという内容と一致しているといえる。経験的に述べられている高齢者の舌

象に対し統計処理によって得られた内容が一致した傾向を示したことは、舌診学で述べられている内容の妥当性が示唆できたといえる。

V. 結 論

1. 一般臨床で応用される、舌診項目16項目中、13項目が高齢者の年齢区分との関係で有意差が認められたことは、年齢区分において出現傾向にある舌象があることが分かった。瘀点と舌苔の色の2項目は有意差が認められなかったことからこれらの項目は年齢以外の内容と関連して出現する可能性があることが分かった。

2. 残差分析(調整済み残差)から、高齢者の舌象は年齢経過とともに舌質に関連する舌象との関連が多くあることが分かった。なかでも、舌質の色、齒痕、瘀斑は高齢者の舌象の出現と関連があることが分かった。舌苔に関連する舌象との関連は少ないことも分かった。とくに、舌苔の色は有意差が認められなかった。

3. 舌診学に示す高齢者の舌象と同様に、年齢区分の経過とともに淡紅舌から淡紅・紅舌、青・紫舌に変化することが分かった。瘀斑も同様に、なしから大きいに変化し出現する傾向にあることが分かった。統計処理の内容と経験的医学である舌診の内容が一致した傾向を示したことから、舌診の妥当性が示唆できたといえる。

謝 辞

本研究の実施にあたり、京都府立医科大学大学院保健看護研究科 眞鍋えみ子教授、木村みさか教授ならびに、宝塚医療大学保健医療学部鍼灸学科 丸山彰貞准教授には多大なご協力を頂きましたことに深謝いたします。

利益相反

利益相反はない。

文 献

- 1) 陳澤霖, 陳梅芳(編). 舌診研究. 第2版. 中国. 上海科学技術出版社. 1982: 145-57.
- 2) 丸山彰貞, 張洪義. 原色舌診弁証図鑑. 初版. 東京. エンタプライズ(株). 1993: 20-31.
- 3) ロイJシェパード. 柴田 博, 新開省二, 青柳 幸利(訳). シェパード老年学<加齢・身体活動・健康>. 初版. 東京. 大修館書店. 2005: 14-5.
- 4) 袁肇凱(主審), 淺野周(訳). 中医診断学. 東京. たにぐち書店. 2009: 110-48.

Research Report

Characteristics of tongue manifestation as seen in the elderlyMARUYAMA Makiko¹⁾, MARUYAMA Akisada²⁾, MARUYAMA yoshinori³⁾

1) Osaka Christian College Department of Early Childhood Education

2)Takarazuka University of Medical and Health Care Department of Acupuncture

3) Trident College Department of Acupuncture

Abstract

[Objective] Cross section studies on tongue manifestation have never been done in Japan. If we understand the physiological tongue manifestation of elderly individuals, the accuracy of tongue diagnosis can be enhanced. Therefore, we conducted research on geriatric tongue manifestations.

[Material and Method] With the approval of the Ethical Committee of Kyoto Prefectural University of Medicine, this study was conducted upon elderly individuals who consented to participate in this research. We conducted physical health research during May - September of 2011. We explained the ethical contents to them orally and conducted visual observations and photo imaging of the tongues.

65 tongue manifestations were evaluated according to 16 items. We analyzed the data by SPSS Ver. 20 with a significance level of 5%, and conducted χ^2 test and Fisher's exact test, as well as residual analysis.

[Result] We were able to collect data from 377 individuals. The results analyzed by the χ^2 test and Fisher's exact test showed significant differences in 13 items out of 16, such as the color of the tongues ($P < .05$). There were no significant differences in either color of tongue furs or spotted tongues. The residual analysis indicated that many of the tongue-body-related manifestations are associated with the age group.

[Conclusions] As the age groups became older, their tongue colors changed from pale red to bluish purple, and ecchymoses changed from none to large.

Zen Nihon Shinkyu Gakkai Zasshi (Journal of the Japan Society of Acupuncture and Moxibustion: JJSAM). 2016; 66(3): 208-215. Received Sep 8, 2014 Accepted Jun 11, 2016

Key words: tongue diagnosis, tongue manifestation, the elderly