

口臭を主訴とした患者のライフステージ別にみられる特徴について

多田 充裕^{1,2)} 桃原 直¹⁾ 須永 肇¹⁾
李 潤 喜¹⁾ 黒澤 仁美¹⁾ 海老原 智康¹⁾
梶本 真澄¹⁾ 大沢 聖子^{1,2)} 伊藤 孝訓^{1,2)}

抄録：口臭は加齢に伴う口腔内環境の変化に応じて憎悪すると考えられるが、自覚の仕方については年齢に応じた特徴があるわけではなく様々なケースがある。そのため、口臭を意識することは、実際の口臭の強さに関係なく、精神面に大きな影響を及ぼしている。すなわち、口臭は会話によるコミュニケーションに悪影響を及ぼし、日常生活においてストレス増加の大きな原因になっている。よって、口臭を診断する際には、患者の心理面および生活環境を知るために、あらかじめ質問票を用いて種々の情報を集めておくことが重要である。

今回我々は、厚生労働省が提言としてまとめた「健康日本21」で用いられた、国民のライフステージごとに口臭を主訴として来院した患者を分類し、各々の特徴を知ることを目的に質問票を用いて検討をおこなった。その結果、口臭を主訴として来院した患者の対応を行う場合、加齢による歯周疾患の憎悪や唾液分泌の減少などで口臭がひどくなることを考慮するだけでなく、社会環境や心理面も含めたライフステージごとの特徴やニーズを理解した上で、適切な対応を行う必要があることが示唆された。

キーワード：口臭 加齢 ライフステージ 社会環境 心因性

緒言

近年、口臭を主訴として歯科を受診する患者が増加傾向にある。その年齢層は、未成年者から高齢者まで広範囲に及ぶが、口臭は口腔内環境の変化、すなわち歯周疾患の憎悪や唾液分泌の減少などに依りて憎悪する傾向が知られている¹⁻⁴⁾。しかし、このような変化をしっかりと自覚できていない者が多いのも現状であろう。人間は臭い物質を鼻粘膜に存在する嗅細胞でキャッチし、これを脳に伝えることによって臭いを認識することができるが、この嗅覚はその時の体調や感情などに影響を受けるだけでなく嗅覚疲労も伴う。よって、自分の臭いを正確に判断することは困難⁵⁾であり、極めて主観的なものと考えられる。実際に、口臭を主訴とする患者の来院理由は、「自分で気が付いた」、「他人から指摘された」、「他人の仕草で気が付いた」など様々であり、個々の口臭成分濃度の強度と必ずしも一致していないことも多いことから、初診時の医療面接で患者の性格や精神状態、生活習慣の情報をうまく引き出して整理することが口臭の診断には大変重要である。こういった情報を収集するためには、質問票への記入を実施してもらうことが有効であり、これまで種々の施設において検討⁶⁻¹¹⁾が行われているが、年齢層ごとの特徴については不明な点が多い。

2000年からスタートした「健康日本21」は、健康増進法に基づき健やかで心豊かに生活できる活力ある社会の実現のために作成されたものであるが、ライフステージに応じた指針を示している¹²⁾。我々は、この「健康日本21」で用いられたライフステージ分類ごとに口臭を主訴として来院した患者を分類し、各々の特徴を知ることを目的に検討を行った。

対象および方法

1. 対象者

日本大学松戸歯学部付属病院初診科へ口臭を主訴として受診した患者のうち、症例数が少なくライフステージ分類をするのに適さなかった24歳以下の患者と鼻疾患および重篤な全身疾患を有する患者を除外した143名（男性40名、女性103名；年齢25～79歳）を対象者とした。

2. ライフステージ分類

「健康日本21」では人生のライフステージについて、25歳～44歳までを「壮年期」、45歳～64歳までを「中年期」、65歳以上を「高年期」と分類している¹²⁾。本研究では、これに準じて対象者の年齢に基づきライフステージ分類を行った。

3. 歯周ポケット測定

ポケットプローブにて約25gの圧をかけ、1歯につ

¹⁾ 日本大学松戸歯学部歯科総合診療学講座

²⁾ 日本大学松戸歯学部口腔科学研究所

¹⁾ Department of Oral Diagnosis, Nihon University School of Dentistry at Matsudo, 870-1 Sakaecho-Nishi 2 chome, Matsudo, Chiba 271-8587, Japan.

²⁾ Research Institute of Oral Science, Nihon University School of Dentistry at Matsudo

表 1 本研究に用いた質問項目 (口臭質問票から一部抜粋)

1) 口臭を意識しはじめたのは、いつ頃からですか。_____前から
2) 口臭を意識したきっかけは何ですか。該当するものに○をつけてください。 ①家族から指摘された ②知人から指摘された ③他人の仕草や態度で気がついた ④自分で気がついた
3) どんとき口臭を強く感じますか。該当するものに○をつけてください。 ①空腹時 ②工作中 ③疲労時 ④緊張時 ⑤特になし
4) 他人の口臭は気になりますか。該当するものに○をつけてください。 ①すごく気になる ②少々気になる ③あまり気にならない ④気になることはない

き頬側 3 点, 舌側 3 点の合計 6 点を 1 mm 単位で測定した。

4. 口臭測定

対象者の口臭測定にはオーラルクロマ CHM-1 (アビメディカル株式会社, 神奈川) を用いて, 揮発性硫黄化合物 (Volatile Sulfur Compounds: 以下, VSC とする) である硫化水素, メチルメルカプタンおよびジメチルサルファイドの濃度を測定した。対象者には再現性が高く 1 日のうちで最も強い早朝口臭を検査時間まで維持させるため¹³⁾, 起床後の飲食, ブラッシングおよび含嗽を控えるよう指示し, 午前 9 時に測定を行った。測定においては通法通りにディスプレイブルシリンジを対象者の口腔内に挿入し, 口唇を閉鎖させた状態で鼻呼吸を行わせ, 30 秒後に口腔内の気体を 1.0ml 採取し, このうちの 0.5ml を測定に使用した。なお, 口臭の評価については富田らの報告¹¹⁾に準じ, メチルメルカプタンの濃度が 100ppb 以下であった場合を「口臭なし」, 100ppb を超えた場合を「口臭あり」と判定した。

5. 質問項目

当科では, 八重垣ら¹³⁾の用いている問診票を参考にして, 一部改変した 10 項目の問診票を患者に記入させている。このうち, 本研究においてはライフステージごとに心身医学的な関与を表していると考えられた一部の項目を抜粋して解析対象とした (表 1)。

6. 解析

各ライフステージ間の VSC 濃度の比較には, scheffé の多重比較検定を用いた。また, ライフステージごとの対象者の分布, 性差および解析対象とした質問項目の度数と割合の比較には χ^2 の独立性の検定を用いて, 各ライフステージ間の差は調整済み残差 $\geq |1.96|$ にて判定をおこなった。統計解析には IBM SPSS Statistics Version 21 (IBM SPSS Japan, 東京) を用い, 統計学的有意差は危険率 5% 未満のものとした。

7. 倫理的配慮

本研究は研究の目的および概要について患者本人に説明を行い, 同意を得たものを対象とした。なお, 本研究は日本大学松戸歯学部倫理委員会の承諾 (承認番号: EC09-025 号) を得て実施した。

表 2 各ライフステージにおける性差について

	壮年期 n = 45	中年期 n = 64	高年期 n = 34
男 (人 (%))	10 (22.2)	19 (29.7)	11 (32.4)
女 (人 (%))	35 (77.8)	45 (70.3)	23 (67.6)

統計学的に有意な関連なし (χ^2 の独立性の検定: $p = 0.561$)。

結 果

1. 各ライフステージの対象者の分布および性差について

対象者のライフステージごとの分布は, 中年期が最も多く, 次いで壮年期, 高年期の順であった。また, 性差については, 各群において女性の方が多く, 年齢が高くなるにつれ男性の割合が大きくなる傾向が示されたが, それぞれの群間において有意な差は認めなかった (表 2)。

2. 歯周ポケット測定

測定された歯周ポケットのうち 4 mm 以上を示した歯周ポケットを有した者の割合は, 壮年期で有意に低く, 高年期で有意に高かった (表 3)。

3. 口臭判定

オーラルクロマで測定された VSC は, いずれも壮年期, 中年期, 高年期の順で高くなり, 高齢になるにしたがって濃度が高くなる傾向が示され, 硫化水素およびメチルメルカプタンにおいては, 壮年期と更年期の間で有意な差を認めた (表 4)。また, メチルメルカプタンを指標とした口臭の有無の判定結果も, 高年期において「口臭あり」と判定されたものが有意に多かった (表 5)。

4. 口臭を意識してからの期間について

口臭を意識し始めた時期から当院を受診するに至るまでの期間を逆算して各ライフステージ間で比較したところ, 壮年期では 1 年未満で受診するものの割合が高かったが, 有意な差は認めなかった (表 6)。

5. 口臭を意識したきっかけについて

口臭を意識したきっかけについては, 各ライフステージ間での出現割合に有意差は認めなかったが, 壮

表 3 各ライフステージにおける歯周ポケット測定値について

	壮年期	中年期	高年期
4 mm 以上有り (人 (%))	10 (22.2)	32 (50.0)	26 (76.5)
調整済み残差	- 4.1*	- 0.5	3.9*
4 mm 以上無し (人 (%))	35 (77.8)	32 (50.0)	8 (23.5)
調整済み残差	4.1*	0.5	- 3.9*

統計学的に有意な関連あり (χ^2 の独立性の検定: $p = 0.001$)。
 *調整済み残差 $\geq |1.96|$ にて割合の高低を判定した結果, 壮年期では「4 mm 以上の歯周ポケットを有する者」の割合が有意に低く, 高年期では有意に高かった。

表 4 各ライフステージにおける VSC 濃度について

	壮年期 Mean \pm SD	中年期 Mean \pm SD	高年期 Mean \pm SD
硫化水素 (ppb)	180.67 \pm 237.95	370.11 \pm 352.52	495.16 \pm 495.20
メチルメルカプタン (ppb)	62.44 \pm 63.12	185.11 \pm 213.51	298.84 \pm 280.57
ジメチルサルファイド (ppb)	11.30 \pm 13.92	23.31 \pm 30.21	24.05 \pm 32.52

$p < 0.05$ (Scheffé の多重比較検定)
 硫化水素とメチルメルカプタンにおいては, 壮年期と高年期の間に有意な差が認められた。

表 5 各ライフステージにおける口臭判定について

	壮年期	中年期	高年期
口臭あり (人 (%))	19 (42.2)	30 (46.9)	24 (70.6)
調整済み残差	- 1.4	- 0.9	2.6*
口臭なし (人 (%))	26 (57.8)	34 (53.1)	10 (29.4)
調整済み残差	1.4	0.9	- 2.6*

統計学的に有意な関連あり (χ^2 の独立性の検定: $p = 0.030$)。
 *調整済み残差 $\geq |1.96|$ にて割合の高低を判定した結果, 高年期では「口臭あり」と判定された割合が有意に高かった。

表 6 各ライフステージにおける「口臭を意識してからの期間」について

	壮年期	中年期	高年期
1 年未満 (人 (%))	14 (31.1)	14 (21.9)	7 (20.6)
1 年以上 (人 (%))	31 (68.9)	50 (78.1)	27 (79.4)

統計学的に有意な関連なし (χ^2 の独立性の検定: $p = 0.503$)。

年期では「家族からの指摘」が低くなる傾向が強くなり、「自分で気づく」が高くなる傾向が強かった (表 7)。

6. どんな時に口臭を強く感じるかについて

どんな時に口臭を強く感じるかについては、「特になし」は高年期で有意に多く, 壮年期では有意に少なかった。また, 壮年期では「緊張時」が高い傾向が強くなり, 高年期では「疲労時」が低い傾向が強かった (表 8)。

7. 他人の口臭は気になるかについて

他人の口臭が気になるかについては, 壮年期では「あまり気にならない」と「気になることはない」が有意に多く, 「少々気になる」が有意に少なかった。そして, 中年期, 高年期と年齢が高いライフステージほど, 「すごく気になる」と「少々気になる」の割合は壮年期より多くなる傾向であった (表 9)。

表 7 各ライフステージにおける「口臭を意識したきっかけ」について (複数回答あり)

	壮年期	中年期	高年期
家族の指摘 (人 (%))	21 (46.7)	39 (60.9)	23 (67.6)
調整済み残差	-1.9	0.7	1.6
知人の指摘 (人 (%))	8 (17.8)	10 (15.6)	3 (8.8)
調整済み残差	0.5	0.3	-0.9
他人の仕草 (人 (%))	23 (51.1)	28 (43.8)	14 (41.2)
調整済み残差	0.4	-0.2	-0.1
自分で気づく (人 (%))	18 (40.0)	15 (23.4)	6 (17.6)
調整済み残差	1.8	-0.8	-1.1

統計学的に有意な関連なし (χ^2 の独立性の検定: $p = 0.341$)。

調整済み残差 $\geq |1.96|$ にて割合の高低を判定したところ, 壮年期の「家族からの指摘」は低い傾向が強かった。

表 8 各ライフステージにおける「どんな時に口臭を意識するか」について (複数回答あり)

	壮年期	中年期	高年期
空腹時 (人 (%))	15 (33.3)	15 (23.4)	10 (29.4)
調整済み残差	0.1	-1.0	1.0
仕事中 (人 (%))	21 (46.7)	23 (35.9)	6 (17.6)
調整済み残差	1.0	0.3	-1.5
疲労時 (人 (%))	14 (31.1)	19 (29.7)	3 (8.8)
調整済み残差	0.4	-0.3	-1.8
緊張時 (人 (%))	14 (31.1)	12 (18.8)	3 (8.8)
調整済み残差	1.4	-0.3	-1.3
特になし (人 (%))	8 (17.8)	18 (28.1)	16 (47.1)
調整済み残差	-2.7*	-0.2	3.5*

統計学的に有意な関連あり (χ^2 の独立性の検定: $p = 0.013$)。なお, 検定においては Yates の補正を施した。

*調整済み残差 $\geq |1.96|$ にて割合の高低を判定した結果, 壮年期の「特になし」は有意に低く, 高年期の「特になし」は有意に高かった。

表 9 各ライフステージにおける「他人の口臭は気になるか」について

	壮年期	中年期	高年期
すごく気になる (人 (%))	10 (22.2)	15 (23.4)	10 (29.4)
調整済み残差	-0.4	-0.3	0.8
少々気になる (人 (%))	14 (31.1)	35 (54.7)	18 (52.9)
調整済み残差	-2.6*	1.7	0.8
あまり気にならない (人 (%))	15 (33.3)	12 (18.8)	5 (14.7)
調整済み残差	2.0*	-1.1	-0.9
気になることはない (人 (%))	6 (13.3)	2 (3.1)	1 (2.9)
調整済み残差	2.7*	-1.2	-1.6

統計学的に有意な関連あり (χ^2 の独立性の検定: $p = 0.026$)。なお, 検定においては Yates の補正を施した。

*調整済み残差 $\geq |1.96|$ にて割合の高低を判定した結果, 壮年期の「少々気になる」は有意に低く, 「あまり気にならない」および「気になることはない」は有意に高かった。

考 察

口臭を主訴として来院した患者のライフステージ分類については、中年期で最も多く、次いで壮年期、高年期の順であった。これは、40代後半、50代および60代前半に口臭を主訴とした患者が多かったことを示すが、20代や30代の若い世代の患者が多かったという福田らや水野らの報告^{8,14)}とは異なっていた。また、40歳代が男女ともに最も多かったという富田らの報告¹¹⁾とは類似していた。各施設によって受診患者の年齢層に相違がみられることに関しては、口臭専門外来であるかどうかという各々の診療科の特色や立地条件などの地域性が関与している可能性が考えられた。また、各ライフステージにおける男女割合については、いずれも女性のほうが男性を上回るものであったが、各ライフステージ間における男女の割合に有意な差は認められなかった。口臭に関する性差について Miyazaki ら³⁾は、15歳から64歳までの被験者において平均 VSC 濃度に有意な性差は認められなかったと報告している。また、女性は更年期になると一般的に精神的に不安定になることが多いことから口臭を気にして来院することも多くなる可能性は考えられるが、これまでの報告^{3,11)}では関連性は認められないとされている。そのため、各ライフステージとも女性の方が多かった要因には、他の主訴で来院する患者と同様に「男性より容易に大学病院を受診できる」こともあげられる。すなわち、当科の受付時間は一般的な仕事の勤務時間と重なっていると予想されることから男性は受診しにくい傾向があると考えられるが、女性は時間的制約が男性より少ない傾向があり来院しやすいと考えられる。また、女性は男性よりも健康には関心が深い¹⁵⁾ということも影響していたと考えられる。

口腔から呼気と一緒に排出されるガス成分は、VSC の他にアンモニア、低級脂肪酸、アミン類、トリプトファン誘導体などがある^{16,17)}。このうち、VSC が口臭の主な成分とされており³⁾、本研究で口臭測定に用いたオーラルクロマは、VSC の主な化合物である硫化水素、メチルメルカプタンおよびジメチルサルファイドを測定することが可能である。対象者に対してオーラルクロマを用いてこれら3種類のガスの濃度を測定したところ、壮年期、中年期、高年期と加齢が進むのにしたがって各濃度は高くなる傾向であった。そして、硫化水素とメチルメルカプタンにおいては、壮年期と高年期の間に有意差を認めた。また、「口臭あり」と判定された者は高年期で有意に多かった。これらの結果から、高年期では実際に他人を不快にさせる口臭がある者が、年齢が若い壮年期、中年期に比較して多かったことを示している。口臭の90%以上は口腔内に原因があり、歯周病と舌苔が主要な原因と言わ

れている¹⁾。Yaegaki と Sanada は、健康な被験者と歯周病患者を調査して、歯周ポケットが深くなるに従い口腔内気体中の硫化水素に対して臭気の強いメチルメルカプタンの比率が増加することを報告²⁾しており、Miyazaki らの疫学調査でも歯周病と口臭の関連性が示されている³⁾。平成23年歯科疾患実態調査では、高齢になるにつれ歯肉に所見のある者が多くなっており、4 mm 以上の歯周ポケットを持つ割合について前回調査（平成17年）と比較すると、75歳以上の高齢者層では高値を示していた¹⁸⁾。この原因としては、過去に比較して残存歯数が多い高齢者が増加していることが考えられる。本研究においても4 mm 以上の歯周ポケットを有する者の割合は壮年期で有意に低く高年期で有意に高いという歯科疾患実態調査と同様の結果であった。今後、残存歯を多く有する高齢者が増加する傾向は顕著になっていくことが予想されることから、高齢者における VSC 濃度増大傾向も顕著になっていく可能性が示唆された。また、口臭は唾液分泌低下と関連しており、とくに安静時唾液量と関連することが知られている⁴⁾。近年、唾液分泌低下による口腔乾燥症（ドライマウス）の原因は、薬剤による副作用、シェーグレン症候群などの他、加齢によるものもあげられており、男性は70代、女性は60代がもっとも多いとの報告がある^{19,20)}。以上のことから、年齢の高いライフステージの対象者ほど VSC 濃度が高かった結果には、加齢による歯周疾患の憎悪の他に口腔乾燥傾向などが関与していると考えられたが、メチルメルカプタンの濃度を指標とした口臭判定においては、「口臭なし」と判定された対象者が、壮年期で57.8%、中年期で53.1%、高年期で29.4%存在しており、口臭を意識するようになったいきさつや口臭があることで困っていることなど、患者の思いを十分に聞き取り、多角的に検討することが重要であると考えられた。

口臭濃度の指標となる VSC は口臭測定器によって濃度を数値化することが可能であるが、嗅覚には臭いの順応反応があるため、自分自身の口臭を正確に感じ取ることは困難である。日本人を対象とした調査によると、35～44歳のグループで「口臭あり」と自己診断した者の VSC 濃度の平均は、「口臭なし」と自己診断した者より、明らかに高い値を示したが、45歳以上のグループでは逆転して35～60歳までの年齢層でみると、自己診断「口臭あり」と「口臭なし」の間で VSC 濃度には差がなかったと報告している²¹⁾。この結果は、口臭を自己診断することが困難であることを示しており、口臭を感じるというストレスは実際の口臭濃度とは関係なく、心理面や活動面に大きな影響を及ぼしていると考えられる。そのため、口臭を診断して処置方針を検討する際には、口腔内の所見

やVSC濃度の他, 患者の特性を知るために質問票を用いて種々の情報を集めておくことが重要とされている⁶⁻¹¹⁾。

口臭を意識してから当院を受診するまでの期間を, 1年未満および1年以上に分けて検討したところ, 各ライフステージの頻度に有意な差は認めなかった。壮年期は働く, 子育てをするなど社会的に極めて活動的な時期で, 中年期は身体的機能が徐々に低下していくものの社会的責任は重くなっていき, 親の介護も始まる時期であり, 高年期は体力や気力の衰えを感じ始め, 定年退職などによって社会的基盤が変化する時期とされている¹²⁾。このように各ライフステージには, 社会の中での位置づけや家族との関わり方について特徴があるが, 口臭を意識してから受診するまでのいわゆる病悩期間に影響は与えておらず, 口臭の病悩期間には, むしろ個人の持っているプライドの高さ, 傷つきやすさ, まじめさなどの性格が関与する可能性が高いと考えられた。

「口臭を意識したきっかけ」という質問項目は, 患者の心理状態を知り, これまでの生活上の口臭の不安感を理解する上で重要とされている⁸⁾。本研究においては, 「家族からの指摘」および「知人からの指摘」という他人から指摘された場合が最も多く, 次いで「他人の仕草や態度」, 「自分で気づいた」の順であり, 福田ら⁸⁾や富田ら¹¹⁾らの報告と同様であった。そして, その出現割合に関しては, 各ライフステージ間で有意な差は認めなかった。しかしながら, 「家族からの指摘」は壮年期で少ない傾向が強かった。このことから, 加齢によりVSC濃度が高くなることや, 子育ての終了や退職などにより家族, 特に配偶者と近い距離で接する時間が増えたことなどの他, 親から子に対してより子から親に対するほうが口臭の指摘を行いやすいということが, 高齢者のほうが家族からの口臭に対する指摘を受けやすい要因となっていると考えられる。逆に「自分で気づいた」は壮年期で割合が高く, 中年期, 高年期の順で低くなる傾向であった。嗅覚順応のため自分の口臭を自分の嗅覚で把握することは困難であることから, 吉岡ら⁹⁾は「自分で気づいた」というケースでは, 自臭症が多く含まれていたと報告している。岩倉²²⁾は, 自臭症患者において嗅覚閾値が低下する思春期に自分の生理的口臭を悪臭であることだわることが口臭自覚の起源のひとつであるとしており, こういった経験が仕事や趣味などの人との交流の妨げになりやすいのが若いライフステージにおける特徴と考えられた。

「どんな時に口臭を強く感じるか」という質問項目に関しては, 「特になし」は高年期で有意に多く, 壮年期では有意に少なかった。これは, 壮年期においては, 1日の生活が活動的であるがゆえに, 自分が置か

れている様々な状況において口臭を感じる機会が多いが, 退職後となる高年期ではそういった機会が少ないことが関連していると考えられる。そして, 置かれた状況によって口臭が変化するという経験をしたことがない者が「特になし」を選択したと考えると, 空腹時や緊張時のように口渴傾向が強まると口臭が憎悪するという理屈をすんなりと理解できないかもしれない。高齢者では雑誌やインターネットなどから情報を集めることが不得手であることが予想され, 高年期の患者に対しては口臭の発生メカニズムを, より丁寧に説明する必要があることが示唆された。また, 「緊張時」と答えた者は壮年期で多い傾向であったが, 鈴木ら¹⁰⁾は, 「緊張したとき」に口臭を強く意識するのは, 実際に口臭を認めない仮性口臭症患者で多く, 緊張しやすく内向的な性格あるいはそのような精神状態を反映していると報告している。壮年期では仕事や子育てが多忙であることから, 活動的ではあるものの様々なストレスを抱えており, 口渴によって生理的口臭が発生しやすいことが予想されるが, 口臭の治療を進める上では患者の性格を十分に把握する配慮も必要と考えられた。

「他人の口臭は気になるか」という質問項目に対しては, 壮年期では「あまり気にならない」と「気になることはない」が有意に多く, 「少々気になる」が有意に少なかった。そして, 中年期, 高年期と年齢が高いライフステージほど, 「すごく気になる」と「少々気になる」の割合は壮年期より多くなる傾向であった。このことは, 年齢の高いグループの方が他人の口臭を気にしやすいということを示していた。しかしながら, 一般に他の感覚器と同様に嗅覚も加齢により低下する²³⁾ことが知られている。本邦では, 綾部らがスティック型嗅覚同定検査を用いて正常人を対象に調査した結果, 男女ともに50歳代から徐々に嗅覚が低下し, その後年代が進むに連れて, その低下度が大きくなることを報告している²⁴⁾。これは, 加齢によって嗅粘膜, 嗅球に組織変化が生じ, 脳機能の低下と相まって嗅覚低下に関係していた可能性が考えられている。以上のように, 加齢によって嗅覚は低下することから, 高齢になるほど他人の口臭は気にならなくなると予想していた。また, 現在の高齢者が幼少期を過ごした時代は現在ほどの清潔な社会ではなく, 身の回りの臭気にも寛容であるとも考えていた。しかし, 本研究の結果では, 高齢者のほうが他人の口臭を気にしやすいということであったが, これは臭いに敏感になっているということではなく, 高齢者のコミュニティでは日常で接する人々に口臭濃度の高い高齢者が多くいる可能性があること, 聴覚機能の低下により会話の際は相手に顔を寄せる傾向があるなどの要因が関与しているものと考えられた。また, 他人の口臭があまり気

にならない、あるいは気になることはない」と答えた者の中には、自分の口臭を気にするあまりに他人と会話する際に距離を取るようになっているとか、外出時は常にマスクをするなど、物理的に他人の口臭を感じにくい状況を作っていることも考えられた。

以上のように、ライフステージに視点を置いて、その特徴を知ることにより口臭の診断・治療に役立てられることが示唆された。各ライフステージの特徴をまとめると下記のとおりである。

1. 壮年期では仕事や子育てで多忙な時期であり、そういった日常を口臭が脅かす存在になっていると考えられる。しかしながら、実際に他人を不快にさせるような口臭を有するものは少なく、過度に他人の仕草に反応していることが多いと考えられ、患者の心理面について幅広く情報を集めて治療にあたる必要がある。

2. 中年期では身体機能の低下が生じ始め、それが口腔環境にも反映されて他人を不快にさせる口臭を有する者が増えてくる時期であり、そのことを認識させ口臭の対処法について指導する必要がある。また、親の介護などで受診の機会を逃している患者がいることも考慮する。

3. 高年期は口腔環境の悪化がさらに進むことから、患者自身の口腔ケアの意識を他のライフステージより強める必要がある。ただし、それだけではなく身体機能・認知機能・心理状態を総合的に把握して、患者の属するコミュニティーや人間関係にも配慮する姿勢が重要と考えられる。

ライフステージというのは、個人が各段階に応じた役割や課題を達成しながら次の段階へ進むものであり、これらの段階は各々が独立して存在するわけではなく連続したものであることから、あるステージの生き方によっては、次のステージの内容が大きく変わる可能性もある。よって、我々歯科医師は、そういった概念を持って口臭を含めた歯科医療に注意深く取り組む必要がある。そして、生涯を通した健康づくりは、その人に合わせた生涯づくりともいえ、個人の価値観、生き方および健康観を知ることは重要であり、特に性格や心理面が反映されやすい口臭患者には、専門的知識をもとにした双方向のコミュニケーションを駆使して支援することが重要と考えられた。

結 論

本研究においては、厚生労働省が提言としてまとめた「健康日本21」で用いられた国民のライフステージごとに、口臭を主訴として来院した患者を分類して、各々の特徴を知ることが目的に検討をおこなった。その結果、対象者のVSCは、年齢が高いライフステージになるにしたがって濃度が高くなり、高齢に

なるにしたがって実際に不快な口臭が発生する頻度が高くなることを示していた。しかしながら、患者の背景を知るために行った質問票について検討したところ、各ライフステージにおいていくつかの特徴が見いだされた。これらのことから、口臭患者を診断・治療する際には、検査結果を加齢による変化と安易に結びつけることをしないで、患者のまわりの社会環境や他者との関わり方や患者自身の心理面に関する、それぞれのライフステージの特徴やニーズを理解した上で、適切な対応を取る必要があることが示唆された。

なお、本研究は日本学術振興会科学研究費補助金（基盤研究（C）課題番号：23593102）の助成を受けた。

本論文に関して、開示すべき利益相反状態はない。

文 献

- 1) Preti G, Clark L, Cowart BJ, Fledman RS, Lowry D, et al. Non-oral etiologies of oral malodor and altered chemosensation. *J Periodontol* 1992; 63: 790-796.
- 2) Yaegaki K, Sanada K. Volatile sulfur compounds in mouth air from clinically health subjects and patients with periodontal disease. *J Periodontal Res* 1992; 27: 233-238.
- 3) Miyazaki H, Sakao S, Katoh Y, Takehara T. Correlation between volatile sulfur compounds and certain oral health measurements in the general population. *J Periodontol* 1995; 66: 679-684.
- 4) Koshimune S, Awano S, Gohara K, Kurihara E, Ansai T, et al. Low salivary flow and Volatile sulfur compounds in mouth air. *Oral Surg Oral Radiol Endod* 2003; 96: 38-41.
- 5) 角田正健. 医療現場での「口臭」計測—口臭—。におい・かおり環境会誌 2005; 36: 250-260.
- 6) 川口陽子, 品田佳世子, 志村則夫. 「口臭についての質問票」の臨床統計的検討. *日歯心身* 1992; 7: 134-140.
- 7) 大森みさき, 大内岳彦, 堀 玲子, 廣木祐子, 中村貴文, 他. 歯周疾患と自覚的, 他覚的口臭との関係—アンケート調査による分析—. *歯学* 1999; 87: 30-35.
- 8) 福田光男, 有川千登勢, 村上多恵子, 坂井 誠, 岩見知弘, 他. 問診票による口臭を主訴とした患者の分析. *日歯周誌* 2004; 46: 101-110.
- 9) 吉岡昌美, 横山希美, 福井 誠, 横山正明, 田部慎一, 他. 官能検査の結果および質問票による口臭患者の分析. *口腔衛生会誌* 2005; 55: 83-88.
- 10) 鈴木奈央, 米田雅裕, 内藤 徹, 吉兼 透, 岩元知之, 他. 問診票を用いた各種口臭症患者の特性についての解析. *口腔衛生会誌* 2008; 58: 2-8.
- 11) 富田幸代, 亀山敦史, 渡邊直子, 牧野麻子, 高山沙織, 他. 東京歯科大学千葉病院口臭外来受診患者の最近3年間の臨床統計—口臭質問票と口臭測定結果の関連性—. *日歯周誌* 2013; 55: 15-23.
- 12) 厚生労働省. 健康日本21（総論）第6章：人生の各段階の課題
http://www1.mhlw.go.jp/topics/kinko21_11/s0.html（最終アクセス日 2015. 3. 10）.
- 13) 八重垣健, 宮崎秀夫, 川口陽子. 口臭質問票. 臨床家のための口臭治療のガイドライン. 第1版, 東京: クイン

- テッセンス出版：2000：53-68.
- 14) 水野詩子, 山崎 卓, 星 佳芳, 中村加奈子, 齋藤岳人, 他. 口臭症患者の薬物療法の効果に対する臨床的検討. 日歯心身 2002；17：69-73.
- 15) 石田 恵, 五十嵐公, 押尾はるみ, 飯田浩司, 清水チエ, 他. 東京医科歯科大学歯学部附属病院における新来患者に関する調査. 口病誌 2001；68：93-98.
- 16) 渋谷耕司. 生理的口臭の要因に関する研究. 口腔衛生会誌 2001；51：778-792.
- 17) 角田正健. 身近な臨床口臭の原因と対応について (その1). 日歯医師会誌 2005；58：875-881.
- 18) 厚生労働省. 平成 23 年歯科疾患実態調査結果の概要. <http://www.mhlw.go.jp/tokri/lidt/dl/62-23-01.pdf> (最終アクセス日 2015. 3. 10).
- 19) 伊藤加代子, 竹石英之, 浅妻真澄, 渡部 守, 船山さおり, 他. くちのかわき (ドライマウス) 外来における初診患者の臨床統計的検討. 新潟歯会誌 2004；34：59-61.
- 20) 山本 健, 山近重生, 今村武浩, 大森久人, 塩原康弘, 他. ドライマウスにおける加齢の関与. 老年歯学 2007；22：106-112.
- 21) Miyazaki H, Fujita C, Soh I, Takehara T. Relation between volatile Sulphur compounds and oral conditions in the general Japanese population. Steenberghe DV, Rosenberg M ed. Bad Breath : A Multidisciplinary Approach . 1st ed. Leuven : Leuven University Press : 1996 : 165-179.
- 22) 岩倉政城. 口臭の臨床とその心理学的アプローチ. 東北歯誌 2000；19：20-32.
- 23) Doty RL, Shaman P, Applebaum SL, Giberson R, Siksorski L, et al. Smell identification ability: changes with age. Science 1984；226：1441-1443.
- 24) 綾部早穂, 齊藤幸子, 内藤直美. スティック型嗅覚同定能力検査法 (OSIT) による嗅覚同定能力：年代と性別要因. Aroma Res 2005；6：368-371.

著者への連絡先

多田 充裕
〒 271-8587 千葉県松戸市栄町西 2-870-1
日本大学松戸歯学部歯科総合診療学講座
TEL 047-360-9423 FAX 047-360-9426
E-mail : ohta.mitsuhiro@nihon-u.ac.jp

Characteristics according to the life stage of patients reporting halitosis

Mitsuhiro Ohta^{1,2)}, Suguru Momohara¹⁾, Hajime Sunaga¹⁾,
Yunhui Lee¹⁾, Hitomi Kurosawa¹⁾, Tomoyasu Ebihara¹⁾,
Masumi Kajimoto¹⁾, Seiko Osawa^{1,2)} and Takanori Ito^{1,2)}

¹⁾Department of Oral Diagnosis, Nihon University School of Dentistry at Matsudo

²⁾Research Institute of Oral Science, Nihon University School of Dentistry at Matsudo

Abstract : Halitosis is known to worsen with changes in the intraoral environment accompanying aging. However, different people become aware of their own halitosis in different ways, as it is affected by factors not necessarily related to their age. Regardless of the actual extent of the halitosis, therefore, self-perceived halitosis has a strong effect on one's emotions. Halitosis is a major cause of stress in everyday life because it negatively affects face to face communications. For this reason, for diagnoses of halitosis, it is important to gather a range of information using questionnaire sheets in advance to learn about the patient's state of mind and life circumstances.

We categorized and examined patients who visited our hospital complaining chiefly of halitosis based on the life stages defined in Healthy Japan 21, published by the Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan. In addition to a focus on specific factors like worsening periodontal disease and decreasing salivation with age, the findings suggest a need to take appropriate measures to address halitosis based on an understanding that the characteristics of halitosis are related to the social environment and psychological aspects of each life stage.

Key words : halitosis, aging, life stage, social environment, psychological