論文審査の結果の要旨

氏名：吉野　亜州香
博士の専攻分野の名称：博士（歯学）
論文題名：A study of the usefulness of near-infrared spectroscopy (NIRS) in patients with halitosis
（口臭症患者における近赤外分光法（NIRS）の有用性の検討）

審査委員：（主　査）　教授　近藤　信太郎
（副　査）　教授　小方　頼昌
教授　河相　安彦

口臭症患者には，口臭の主な原因物質である揮発性硫黄化合物（volatile sulfur compounds：VSC）の硫化水素，メチルメルカプタンおよびジメチルサルファイドの各濃度を口臭測定器にて測定し，口臭がないと判定されても，周囲の反応などによって自身に口臭があると思い込んでしまう心理的口臭症と診断される者がいる。このような患者には心理検査の結果から抑うつ傾向が関与していることが知られている。しかし，心理検査は患者本人が回答を行うため，周りの目を気にして虚偽の回答をしたり，自分をよく見せようと社会的望ましさによるバイアスが生じたりすることが指摘されている。このような回答を考慮し，心理検査にはライスケールやライスコアなどが組み込まれているが，心理検査の結果からすべてを把握することは困難である。そのため，心理検査の結果はひとつの参考所見として他の結果と併せて判断することが必要である。

そこで，近年精神疾患の鑑別診断補助で臨床応用されている近赤外分光法（near-infrared spectroscopy：NIRS）に注目し，これを応用することで口臭症患者の心理検査結果を補完するようなデータが得られるかどうかを目的に検討を行っている。

対象となる被験者は，日本大学松戸歯学部付属病院総合診療科に口臭を主訴に来院した心理的口臭症の疑いがある患者 16 名と，口臭の自覚がない心身ともに健康な者 16 名の計 32 名であった。方法は，全対象者に VSC 濃度測定と NIRS 測定を行い，患者群のみに抑うつ傾向を評価する Self-rating depression scale（SDS）と不安傾向を評価する State-trait anxiety inventory（STAI）を行った。過去の研究からうつ病患者に NIRS 測定を行うと左背外側前頭前野の機能が低下し血流量が減少するとされている。本研究では NIRS 測定に 16 チャンネルから構成される Spectratech OEG-16 を使用し，そのうち左背外側前頭前野に相当する 3 つのチャンネル（チャンネル 13，14，および 16）に着目した。自動算出した積分値，重心値および初期賦活の 3 つのパラメータについて分類を行い，両群の比較検討を行った。また，心理検査結果と NIRS 測定結果を比較し，NIRS が心理検査結果を補完することが可能であるかを検討した。その結果，以下の結論を示している。

VSC 濃度については 3 種類すべて健常者群の方が患者群より中央値が高かったが，両群間に有意差は認めなかった。患者群のほとんどが SDS で抑うつ傾向を認め，STAI では STAI-1, 2 のいずれも不安傾向を認めた。しかし抑うつ傾向や不安傾向を認めない患者も若干名認めた。よって心理検査では，患者の抑うつ傾向や不安傾向を判定することに限界があることがわかった。心理検査にて抑うつ傾向を認めなかった患者を含めた患者群と健常者群のパラメータを比較した結果，チャンネル 13，14，および 16 については積分値では健常者群のほうが患者群と比較し有意に大きく，重心値ではいずれも有意差を認めなかった。初期賦活についてはチャンネル 16 のみ健常者のほうが患者群と比較し有意に大きかった。これはうつ病患者のそれぞれのパラメータの基準と一致していたことから，口臭を気にすることがうつ状態に関連していることがわかった。NIRS の波形パターンからは，心理検査にて抑うつ傾向を認めなかった患者を含めた患者群の全員が，うつ病患者と同様のパターンを示していることがわかった。

以上のことから，心理的口臭症は抑うつ傾向に関連しており，心理生理検査である NIRS を用いることによって，質問紙を用いた心理検査では抑うつ傾向を認めなかった患者を含めた心理的口臭症患者の背外側前頭前野の脳活動の変化を捉えることができることが示唆された。これらの結果は，口臭症患者における診断の解明に新たな知見を得たものであり，今後の歯科医学ならびに診断学の発展に大きく寄与し意義あるものと思われる。

よって本論文は，博士（歯学）の学位を授与されるに値するものと認められる。

以　上

令和３年１月２１日