

2016年度森基金 研究成果報告書 慢性膿皮症の発症メカニズムの解明

政策メディア研究科 修士課程1年 (BI所属)
吉川 実亜
Student ID : 81625005

動機：われわれの皮膚には約1兆個もの細菌が生息しており、皮膚常在菌叢を形成している。これらは宿主にとって有益な役割を担っている一方で、皮膚疾患に関与していることも示唆されているが、その詳細については未解明な部分が多い。本研究では、醜形を示す重症皮膚疾患の一つであるが、症例数が少ないゆえに原因解明がほとんど行われていない慢性膿皮症を対象に、皮膚常在菌叢の網羅的解析を実施した。先行研究において*Staphylococcus aureus*が発症に関わるという説もあるが、実際の培養による解析ではこれらの菌種が検出されないことが大部分であることも報告されている。しかしながら、抗生物質塗布により症状の改善が見受けられることから、皮膚常在菌が関与していることが考えられる。本研究では非培養法を用いた細菌叢解析を実施することで、慢性膿皮症発症に関与する細菌の同定およびメカニズムの解明を試みた。

結果：細菌叢解析の結果、一部の先行研究で慢性膿皮症患者の原因菌として報告されている*S. aureus*の相対存在量が実際に慢性膿皮症患者の膿に多い傾向が見受けられた。一方、本細菌が全く検出されない検体が多く存在し、他の微生物の関与が示唆されたため、われわれは新たに判別分析を実施し原因菌の探索を行った。その結果、慢性膿皮症患者において有意に多く存在する細菌属が8つ検出されたが、全ての慢性膿皮症患者が共通して有する細菌属は存在していなかった。以上の結果から全ての慢性膿皮症患者が共通して有していながら、特異的に多く存在するような細菌は存在していないことが明らかとなった。しかしながら、抗生物質塗布により疾患の進行を抑制できることから、細菌の関与は明らかであると考えられる。そこで、特定の細菌による感染症ではなく、複数の細菌種による複合的な影響が関与すると考えた。複数の細菌が複合的に関与する現象として、細菌叢の乱れ（ディスバイオーシス）が挙げられる。ディスバイオーシスはふけ症等の皮膚疾患に影響を及ぼすことが報告されており、主の健康状態に大きく関与すると考えられる。ディスバイオーシスが起きている皮膚では、 α 多様性が低く、 β 多様性が高いことが知られている。これらの指標を検証したところ、慢性膿皮症患者において α 多様性が低く、 β 多様性が高いことが明らかとなった。よって本疾患では実際にディスバイオーシスが起きていることが示唆された。よって、本疾患は細菌叢の乱れから病原性細菌が増加することによって発症する疾患である可能性が考えられた。今後はディスバイオーシスがもたらされる原因解明など、細菌以外の要因も探っていきたい。

*国際論文投稿のため詳細は控えさせていただきます

Keywords：慢性膿皮症，皮膚常在菌，多様性，ディスバイオーシス

学会発表

Skin Research Institute of Singapore • Singapore

Mia Yoshikawa, Dekio Itaru, Masaru Tomita, Shinji Fukuda

2016.4.18-21

第 39 回日本分子生物学会 • 神奈川県横浜市

Mia Yoshikawa, Masaru Tomita, Shinji Fukuda

2016.11.30

特許申請

慢性膿皮症の診断方法及び慢性膿皮症の診断用キット

特願：2016-079322

2016.04.12

吉川実亜，福田真嗣，出来尾格