

間質性肺炎の症状緩和に対するシリコン製剤の効果

Scientific Reports 2023 Apr 7;13(1):5707. doi: 10.1038/s41598-023-32745-8.

島田理人, 小山佳久, 小林悠輝, 小林光, 島田昌一

間質性肺炎は肺間質の線維化を主病変とする疾患の総称であり、急性増悪を伴う場合は予後不良であることが多い。現在、治療薬はステロイド、免疫抑制剤、抗線維化剤に限定されており、これらには多くの副作用が存在する。したがって、新しい治療薬の開発が求められている。酸化ストレスは間質性肺炎における肺の線維化の一因となるため、間質性肺炎の治療には抗酸化物質が効果的な可能性がある。シリコン製剤を経口投与すると、腸管内で抗酸化物質である水素を大量にかつ、継続的に生成することが出来る。本研究では、間質性肺炎モデルマウスを使用して、メトトレキサート誘発性間質性肺炎に対する我々のシリコン製剤の効果について検討を行った。病理学的分析により、肺間質の肥大は未治療群よりも Si 系薬剤治療群で有意に軽減されることが明らかになった。(肺間質肥大:約 22%減少; $P < 0.01$)。さらに、追加の形態学的分析により、肺における免疫細胞の浸潤と、間質の線維化が、シリコン製剤の投与に

よって有意に抑制されることが証明された。加えて、シリコン製剤は、血液の抗酸化活性を高めることにより、間質性肺炎に関連する酸化ストレスを軽減した。(抗酸化活性:約 43%増加; $P < 0.001$)。 総合すると、これらの結果は、シリコン製剤が間質性肺炎の効果的な治療薬となり得ることを示唆している。

