

27PB-am133

黄色ブドウ球菌の生存に与える抗菌薬耐性度の影響

○山田 陽一¹, 塩田 澄子¹ (¹就実大薬)

【目的】薬剤耐性黄色ブドウ球菌の出現と拡大が世界的な問題となっている。その対策の一つとして、特定の抗菌薬を一定期間限定して使用し、一定期間毎に使用する抗菌薬の種類を変えていく抗菌薬のサイクリング療法が提唱されている。これにより耐性菌の出現を防ぐだけでなく、抗菌薬非存在下(休薬期間)においては耐性株が自然減少・消滅することが期待される。そこで私たちは「抗菌薬非存在下における耐性株の自然減少・消滅」について明らかにすることを目的とし、本研究を行った。

【方法】MRSA N315 株からノルフロキサシン(NFLX)耐性変異株を分離した。それらの各種抗菌薬に対する最小生育阻止濃度(MIC)を測定した。耐性変異株、MRSA N315 株、N315 株から SCC_{mec} を脱落させた MSSA N315ex 株の生育曲線を測定した。

【結果・考察】分離した NFLX 耐性変異株では多剤排出ポンプの発現量上昇や DNA ジャイレースの変異が起こっている可能性が考えられた。N315 株と比較すると、NFLX 耐性変異株は世代時間が長くなっていた。そのため、抗菌薬非存在下において N315 株と NFLX 耐性変異株を混合培養すると NFLX 耐性変異株の割合は減少すると予想された。一方、N315ex 株の世代時間は N315 株と同等であり、N315 株と N315ex 株を同様に混合培養しても両株の割合はほとんど変化しないと予想された。

これらのことより、NFLX 耐性変異株は抗菌薬非存在下では生存競争に負け、速やかに自然減少・消滅していくと予想された。つまり、適切な休薬期間を設けたサイクリング療法が NFLX 耐性菌に対する有効な対策になると考えられる。一方、抗菌薬非存在下において MRSA N315 株は MSSA N315ex 株と生育速度が同等であり、生存競争に負けないことが予想された。このことが世界中で MRSA が蔓延している一因であると思われた。