

学位授与番号	医博乙第1217号
学位授与年月日	平成5年3月3日
氏名	高村敬一
学位論文題目	化膿レンサ球菌Su株のストレプトリジンS産生ならびに脂質に及ぼすペニシリンの影響について

論文審査委員	主査	教授	正印	達
	副査	教授	中村	信一
		教授	佐々木	琢磨

内容の要旨および審査の結果の要旨

化膿レンサ球菌 (Su菌) をペニシリン含有 Bernheimer 基礎液 (BBM) に浮遊させて、加温処理して得られる OK - 431 の抗菌性は著しく増強し、溶血毒産生及び菌毒力は著しく減弱することが知られている。このことからペニシリンの生菌体にあたる影響が検討された。Su 菌をペニシリン 2.7×10^4 単位/ml 含有 BBM に浮遊させ、37°C20分ついで45°C30分加温して OK - 431 を作製した。ついで Su 菌をペニシリン 1×10^5 単位含有 BBM (OK - 431 - 10) , 0 単位含有 BBM (B - 45) を作製し、37°C, 45°C に加温した。さらに10万単位含有食塩水 (ps - 10) を作製し、上記5検体と Su 菌生食水 (P - 45) の実験を行なった。

1. 以上5検体に Ribonuclease resistant fraction (RNA - core) を1%に加えて37°C 2時間後に3%赤血球浮遊液を加えて被験液の溶血毒産生を調べた。その結果 OK - 431 - 10 は 0 HU, OK - 431 は 205HU, B - 45 は 75,300HU, PS - 45 は 0 HU 並びに P - 45 は 40,960HU とペニシリンの含有濃度が高い程溶血毒産生力はすくなかった。

2. OK - 431 - 10, OK - 431, および B - 45 と 0°C にたもった P - 45 にガラス粉を加えて5分間2回ホモジナイザーにて破壊した後、遠心して上清液をとり、RNA - core を2%加えて溶血毒素の産生の有無を調べた。その結果 OK - 431 - 10 は 4,480HU, OK - 431 は 6,144HU, および B - 45 は 3,120 と全て 5000HU から 3000HU の間であった。しかし RNA - core を加えない場合はいずれも < 10HU であった。さらに OK - 431 - 10 と B - 45 の上清混液に上清沈査と加えたところ OK - 431 - 10 は 6,400, B - 45 は 10,480HU であった。

3. OK - 431, OK - 431 - 10, 並びに Su 菌の CFE よりの脂質の分離を Polch の方法によって行ない Stahl の方法により作製したクロマトプレートによって各試薬を用いて行なった。その結果両菌の全脂質は Su 菌と同様に糖脂質から構成されており、その主成分はジグルコシル, ジグリセライド (DGD) ジホスファチジル, グリセロール, 自由脂肪酸, 1.2ジグリセライド (1.2, DG) , 1.3, ジグリセライドとトリグリセライドであった。これらの含有比は菌によって異なり OK - 431 - 10 の DGD と PG は Su のそれに比べて多く 1.2PG と 1.3DG はより少なかった。

以上の成績からペニシリンは菌体内溶血毒素系に何等影響することはないが菌体膜に作用し、溶血力を増強して菌体外毒素を産生することが示唆された。