



ちょっと勉強室

No.212

平成27年7月

今回のテーマは 黄色ブドウ球菌

(1) 基礎知識

近年、集団食中毒の発生件数は減少していますが、過去に大規模な食中毒が発生し、社会問題となった細菌の一つに、^{おうしょく}黄色ブドウ球菌があります。

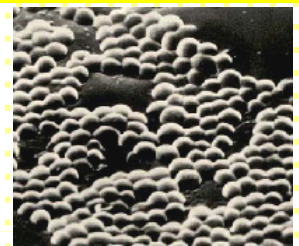
黄色ブドウ球菌とは、ヒトや動物の皮膚、消化管(腸)の常在菌(=腸内細菌)であるブドウ球菌の一つで、ヒトの膿瘍等の様々な表皮感染症(にきび・おでき等)や食中毒、また、肺炎、髄膜炎、敗血症等の致命的となるような感染症の起因菌でもあります。健康な人でも約30%(~100%という説もある)が鼻腔や手指などに持っているといわれており、化膿していなければ菌を持っていないというわけではありません。

*通性嫌気性菌の**グラム陽性球菌です。顕微鏡で観察すると、直径約 $1\mu\text{m}$ (1mmの1000分の1)の球形をした菌で、複数の菌が集合してブドウの房状に見えることと、培養した時に黄色い色素を出す特徴があることが名前の由来です。学名は *Staphylococcus aureus* (スタフィロコッカス・アウレウス)。属名 *Staphylococcus* の *Staphylo* は「ブドウの房状の」、*coccus* は「球菌」の意味で、種小名 *aureus* は「黄金色の」を意味します。

(2) 性状

他の細菌に比べ高濃度(7~10%)の塩分存在下でも増殖が可能です。また、カタラーゼ活性、ブドウ糖発酵性を持つなどの生化学的特徴を利用して分離・同定されます。

他のブドウ球菌と黄色ブドウ球菌の違いは、コアグラーゼと呼ばれるウサギ血漿を凝集させる酵素を産生するかどうかで決まり、ヒトの体表に生息してコアグラーゼを産生するのが黄色ブドウ球菌です。



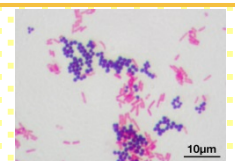
(3) 食中毒菌として

黄色ブドウ球菌による食中毒は、菌自体によるというよりも、毒素(エンテロトキシン)を産生して起こす、毒素型食中毒菌の代表格です。酸素の無い状態や高塩分下でも増殖可能で、至適温度は $32\sim 37^{\circ}\text{C}$ ですが、 $7\sim 46^{\circ}\text{C}$ で増殖可能です。汚染を受けると、あらゆる食品が原因食となる可能性を持っていますが、穀類やその加工食品による食中毒が非常に多く、おにぎりが発生件数の4割を占めています。他には、畜産製品、魚肉練り製品等、乳・乳製品、卵製品、和洋生菓子等があります。黄色ブドウ球菌自体は熱に弱いので加熱調理で十分死滅しますが、エンテロトキシンは $28\sim 30^{\circ}\text{C}$ でも数時間で産生され、熱に強く 100°C 30分でも破壊されません。潜伏期間は1~3時間。症状は吐き気、嘔吐が必ず起こり、腹痛、下痢を伴うことがあります。

予防対策として、手指の洗浄、調理器具の洗浄殺菌、手荒れや化膿薬のある人は、食品に直接触れない(手袋・マスク着用等)、防虫・防鼠対策、低温保存が有効です。

※通性嫌気性菌とは…生きてゆくのに必要なエネルギーを獲得するために、酸素が存在する所では好氣的呼吸によってATPを生成し、酸素がない所では発酵によってエネルギーを得られるように、代謝を切り替えることのできる状態の球状をした細菌をいいます。

※※グラム陽性球菌とは…細菌を分類する基準の一つであるグラム染色により紺青色あるいは紫色に染色される細菌の総称。ヒトの病原細菌の多くはグラム陰性菌で、グラム染色において赤色あるいは桃色を呈します。



グラム陽性球菌(黄色ブドウ球菌、紫)とグラム陰性桿菌(大腸菌、赤)