

微生物・感染症検査

微生物検査は、感染症を疑うときに①感染症であるのか否か、②原因微生物は何か、③治療薬として何の抗微生物薬(抗生物質)が効くのかを調べます。

微生物の種類

- ・細菌：大腸菌、ブドウ球菌など
- ・真菌(かび)：酵母、アスペルギルスなど
- ・ウイルス：インフルエンザウイルスなど

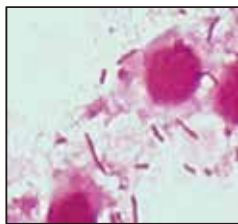
微生物には、ヒトにとって良い菌と悪い菌(病原菌)があります。良い菌は、病原菌が体内に入ってくるのを防いだり、お酒や醤油などを作るときに使われます(発酵菌)。病原菌は、肺炎や下痢など様々な感染症の原因となります。

感染症の種類

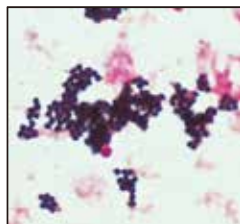
- ・敗血症、髄膜炎：全身症状を起こし、生命が危険になります。
- ・肺炎：風邪をこじらせたり、誤嚥した場合、肺炎を起こすことがあります。また、肺結核もあります。
- ・腸管感染症：赤痢菌や病原大腸菌O157などにより、腹痛や下痢を引き起こします。
- ・尿路感染症：大腸菌による膀胱炎などがあります。

1. グラム染色

細菌に色を付けて、顕微鏡で見やすくします。細菌は、赤色(グラム陰性菌)または青色(グラム陽性菌)に染まります。顕微鏡で見ることができます。



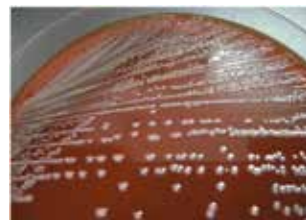
大腸菌 (1,000倍)



ブドウ球菌 (1,000倍)

2. 培養検査

尿や喀痰などの検査材料を栄養分が豊富な寒天(培地)に塗って、35℃のふ卵器で培養すると、一晩で肉眼で見えるくらいの集落をつくれます。



血液寒天培地に発育した大腸菌 (18時間後)

3. 同定検査

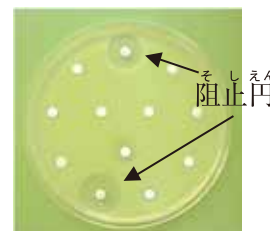
培養検査で発育した細菌の種類や性質を調べます。遺伝子検査を行うこともあります。



自動細菌検査装置

4. 薬剤感受性検査

感染症を引き起こしている病原細菌に効果がある抗生物質を探します。



各種の抗生物質を染み込ませたろ紙の周りに円(阻止円)ができているものが、治療に有効です。