

学内実習に実用的な赤血球貪食アメーバの生鮮塗抹標本作製 ～ *Entamoeba moshkovskii* は赤血球を食べるのか～

倉 知 瀬 凪*[§] 高 野 円 花* 松 村 隆 弘*

【はじめに】

アメーバ赤痢の診断には、赤血球を貪食した赤痢アメーバ (*Entamoeba histolytica*; Eh) の栄養型を検出することが標準的な方法である。しかし、安全性の観点から、生きたアメーバの赤血球の貪食像を学生実習で提示することは難しい。そのため、形態学的に鑑別できない非病原性アメーバである *E. moshkovskii* (Em) が観察実習に用いられている。Em は米粉を食べる特性はあるが、赤血球の貪食能については知られていない。そのため、実習に実用的な赤血球貪食アメーバの生鮮塗抹標本作製を目的とし、Em に赤血球を与え、貪食する血液型および培養条件を検討した。

【材料と方法】

材料は継代培養している Em、3% 赤血球浮遊液 (A 型、B 型、O 型)、米粉 (対照)、田辺・千葉培地 (T-C 培地)、Fuchs-Rosenthal 計算盤を用いた。容器を 9 個用意し、各容器に T-C 培地を 2 mL と各血液型の 3% 赤血球浮遊液 (25 μ L、50

μ L、100 μ L)、Em を 1,000 匹分注し、25℃ で培養を行い翌日から 5 日間連続で、赤血球の貪食と Em の増減を確認した。

【結果】

各血液型で赤血球の貪食が確認された (Figure 1)。最も増殖した O 型のみ結果を示す。O 型浮遊液 25 μ L では 2.5 → 3.2 → 3.3 → 5.2 → 5.7 匹/ μ L、50 μ L では 2.2 → 3.8 → 4.8 → 6.7 → 5.7 匹/ μ L、100 μ L では 1.7 → 1.5 → 0.7 → 2.8 → 2.0 匹/ μ L と変化した。赤血球の貪食 Em 数のピークは 25 μ L で 2 日目の 2.7 匹/ μ L、50 μ L で 3 日目の 3.7 匹/ μ L、100 μ L で 4 日目の 1.8 匹/ μ L であった。1 週間の継代培養実験では、O 型赤血球使用の場合、0.5 匹/ μ L から 0.3 匹/ μ L となり、米粉使用の場合、0.5 匹/ μ L から 49.6 匹/ μ L となった。

【考察】

結果より Em が各血液型の赤血球を貪食することが明らかとなった。中でも O 型赤血球使用で個体数が増えた。また、浮遊液の量が 50 μ L >

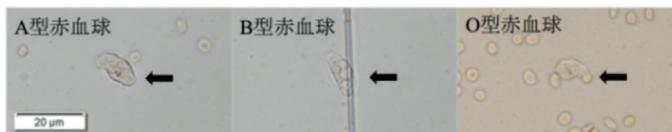


Figure1 各血液型の赤血球を貪食した *E. moshkovskii*
矢印は赤血球を貪食した栄養型を示す。

* 北陸大学医療保健学部医療技術学科 [§] 2021t012@hokuriku-u.ac.jp

25 μL > 100 μL の順で増殖し、各血液型でも同様の結果がみられた。そのため、浮遊液の量も加味する必要があると考えられる。対照として米粉を与えた場合は7日間で99倍増殖したが、赤血球では0.6倍であった。よって、赤血球はEmの発育の好適条件ではないことも明らかとなった。しかし、安全で培養が容易な赤血球を貪食しているアメーバの生鮮標本の作製が可能であることが証明された。

【受賞の感想】

この度は第18回日本臨床検査学教育学会学術大会において優秀発表賞を頂き、とても嬉しく思います。このような学会での発表は今回が初めてだったので緊張しましたが、楽しんで研究成果を伝えることができたので、大変満足しています。学会発表を通してプレゼンテーションを行う技術や要領、人前で話すことの難しさなど様々なこと

を学ぶことができ、良い経験になりました。最後にこのような素晴らしい賞を受賞できたのも、最後まで丁寧にご指導いただいた松村隆弘先生、協力してくださった皆様、そしてこのような貴重な機会を頂きました日本臨床検査学教育学会学術運営の皆様のお陰だと思っています。この場をお借りして深く感謝申し上げます。

【将来への抱負】

本学会を通して他大学の学生発表を拝聴させて頂き、様々な研究や考え方を学びました。そして自分の知識の幅等を広げることが出来ました。また研究活動を通して身につけた知識や技術、今後の活動にも活かして行きたいと思います。そして、今回の研究で得られた技術が実習や実技研修会で導入され、寄生虫分野が少しでも繁栄することを願っています。