

© Коллектив авторов, 2022

УДК 620.187; 579(076)

*Е.А. Щуплова, И.В. Гладышева*

## **ПРИМЕНЕНИЕ СКАНИРУЮЩЕЙ ЭЛЕКТРОННОЙ МИКРОСКОПИИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ МОРФОЛОГИИ ЭРИТРОЦИТОВ И УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ**

Оренбургский федеральный исследовательский центр УрО РАН (Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН), Оренбург, Россия

*Цель.* Адаптировать методику пробоподготовки эритроцитов и условно-патогенных микроорганизмов для их визуализации при использовании сканирующей электронной микроскопии.

*Материалы и методы.* Материалом для исследования послужили эритроциты здорового донора, а также условно-патогенные микроорганизмы различных видов. Применяли различные методы подготовки образцов для сканирующей электронной микроскопии с целью получения качественных изображений.

*Результаты.* В результате данного исследования был адаптирован протокол, для работы со сканирующим электронным микроскопом, обеспечивающий наиболее эффективные этапы подготовки эритроцитов и условно-патогенных микроорганизмов, исключаящий их лизис и деформацию мембраны.

*Заключение.* Качество получаемых СЭМ-изображений напрямую зависит от того насколько качественно была выполнена пробоподготовка исследуемого материала.

*Ключевые слова:* сканирующая электронная микроскопия, эритроциты, микроорганизмы.

---

---

*E.A. Shchuplova, I.V. Gladysheva*

## **APPLICATION OF SCANNING ELECTRON MICROSCOPY TO STUDY THE MORPHOLOGY OF ERYTHROCYTES AND OPPORTUNITICAL MICROORGANISMS**

Orenburg Federal Research Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (Institute of Cellular and Intracellular Symbiosis of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences), Orenburg, Russia

*Aim.* To adapt the method of sample preparation of erythrocytes and opportunistic microorganisms for their visualization using scanning electron microscopy.

*Materials and methods.* The material for the study was the erythrocytes of a healthy donor, as well as opportunistic pathogens of various types. Various methods were used to prepare samples for scanning electron microscopy in order to obtain high-quality images.

*Results.* As a result of this study, a protocol was adapted to work with a scanning electron microscope, which provides the most effective stages in the preparation of erythrocytes and opportunistic microorganisms, excluding their lysis and membrane deformation.

*Conclusion.* The quality of the obtained SEM images directly depends on how well the sample preparation of the material under study was performed.

*Key words:* scanning electron microscopy, erythrocytes, microorganisms.