

**К МЕТОДИКЕ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ
ИНФИЦИРОВАННЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕМ ЧУМЫ БЛОХ
ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЭЛЕКТРОННО-МИКРОСКОПИЧЕСКОМУ
ИССЛЕДОВАНИЮ**

**В. И. Щедрин, В. С. Ващенко, М. А. Шашаев,
Л. В. Брюханова, С. П. Осипова**

Установлены сроки обеззараживания блох, инфицированных возбудителем чумы, при фиксации в 2.5%-ном глютаровом альдегиде, 2%-ной четырехокиси осмия и при хранении зафиксированного материала в 70%-ном этиловом спирте.

Подготовка к электронно-микроскопическому исследованию блох, инфицированных возбудителем чумы, должна сопровождаться их обеззараживанием с учетом того, что ряд этапов обработки материала после фиксации не всегда может быть выполнен с соблюдением условий противэпидемического режима. В связи с этим нами было испытано бактерицидное действие на чумного микроба в блохах наиболее часто применяемых в электронной микроскопии фиксаторов (глютарового альдегида и четырехокиси осмия), а также следующей за фиксацией проводки материала через спирты возрастающей концентрации и хранения в течение различных сроков в 70%-ном этиловом спирте.

В работе использованы многократно питавшиеся блохи *Xenopsylla cheopis* из лабораторной культуры. Насекомых заражали типичным по свойствам вирулентным штаммом чумного микроба кормлением на агонирующих белых мышах. В опыт брались инфицированные эктопаразиты через 1 ч после заражающего кормления или подкормки и голодавшие в течение 7—10 суток.

Насекомых с предварительно отсеченными головами, конечностями и задними частями брюшка и параллельно цельных (с неповрежденными покровами) погружали в охлажденные (4°) приготовленные на фосфатном буфере растворы 2.5%-ного глютарового альдегида и 2%-ной четырехокиси осмия, в каждом из которых они выдерживались от 2 ч до 10 сут. В другой серии опытов блох подвергали двойной фиксации. Сначала их помещали на 2 ч в 2.5%-ный глютаровый альдегид, затем на этот же срок в 2%-ную четырехокись осмия, а после фиксации проводили (также при 4°) через спирты возрастающей концентрации (30, 50, 70%) по 15 мин в каждом и хранили в течение различных сроков в 70%-ном спирте.

Бактериологическое исследование блох проводили группами по 5 экз. После промывки в дистиллированной воде для удаления фиксатора и ополаскивания в физиологическом растворе их растирали в фарфоровых ступках, а полученную суспензию-высевали на агар Хоттингера с добавлением сульфата натрия. Кроме того, по 0.5 мл суспензии вводили подкожно двум белым мышам. Посевы инкубировали при 28° и наблюдали в течение 7 дней. Павших биопробных животных или забитых на 15-е сут. вскрывали и подвергали бактериологиче-

скому исследованию. Опыты проведены в 3 повторностях. Контрольные группы блох выдерживали в физиологическом растворе в аналогичных условиях.

Наблюдения показали, что при фиксации блох с предварительно отсеченными головами, ногами и задними частями брюшка в глутаральдегиде или четырехокиси осмия их обеззараживание происходило после 2-суточной экспозиции. Двойная фиксация и последующая проводка через спирты возрастающей концентрации не обеспечивали полного обеззараживания материала. Оно достигалось только после дополнительного 2-суточного выдерживания эктопаразитов в 70%-ном этиловом спирте.

Обеззараживание блох, фиксация которых проводилась без предварительной препаровки, во всех вариантах опытов достигалась только через 10 дней.

Научно-исследовательский
противочумный институт Кавказа и Закавказья,
Ставрополь;
ЗИН АН СССР, Ленинград

Поступило 21 XI 1983

ON THE METHODS OF DISINFECTION OF FLEAS INFECTED WITH THE PLAGUE AGENT DURING PREPARATION FOR ELECTRON-MICROSCOPE STUDIES

V. I. Shchedrin, V. S. Vashchenok, M. A. Shashaev, L. V. Briukhanova, S. P. Osipova

S U M M A R Y

During fixation of fleas infected with plague agent (with preliminary cut heads, limbs and posterior part of the abdomen) in 2.5% glutaric dialdehyde or 2% osmium tetroxide their disinfection was obtained in two days. After double fixation with 2-hour exposure in each of these fixators disinfection of the material was achieved only after additional 2-day maintenance in 70% ethyl alcohol. Fleas, which had been placed into fixators or in 70% ethyl alcohol after double fixation without preliminary dissection, were disinfected completely only in 10 days.
