

**Пятигорский медико-фармацевтический институт –  
филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России.**

**Кафедра клинических дисциплин с курсом  
экстремальной медицины**

# **Первая помощь при отравлении цитотоксикантом растительного происхождения – рицином**



Богданова М. Н. 311 группа,  
Семеско И. Л. 321 группа  
Руководитель: Гусова Б. А.

Рицин(Ricinus)-

белковый токсин растительного

происхождения, чрезвычайно токсичен.

Источником рицина является клещевина



Клещевина (*Ricinus communis*) — вечно зеленое растение с необычным соцветием и «интересными» семенами. Многие используют ее как декоративное растение.



Если часть растения клещевины – лист, побег,  
семена – прожевать и проглотить,  
высвобожденный рицин может вызвать  
раздражение и воспаление.



**Медицинское касторовое масло является  
хорошим слабительным средством**



Смертельной для человека является доза 4 - 8 зерен клещевины. Для смерти кролика достаточно 4 зерна, для лошади - 6, для утки - 80 зерен



**Средняя смертельная доза рицина (LD50) — 0,3 мг/кг при пероральном поступлении**

РОССИЯ  
**ВЕСТИ**

# ЯД РИЦИН



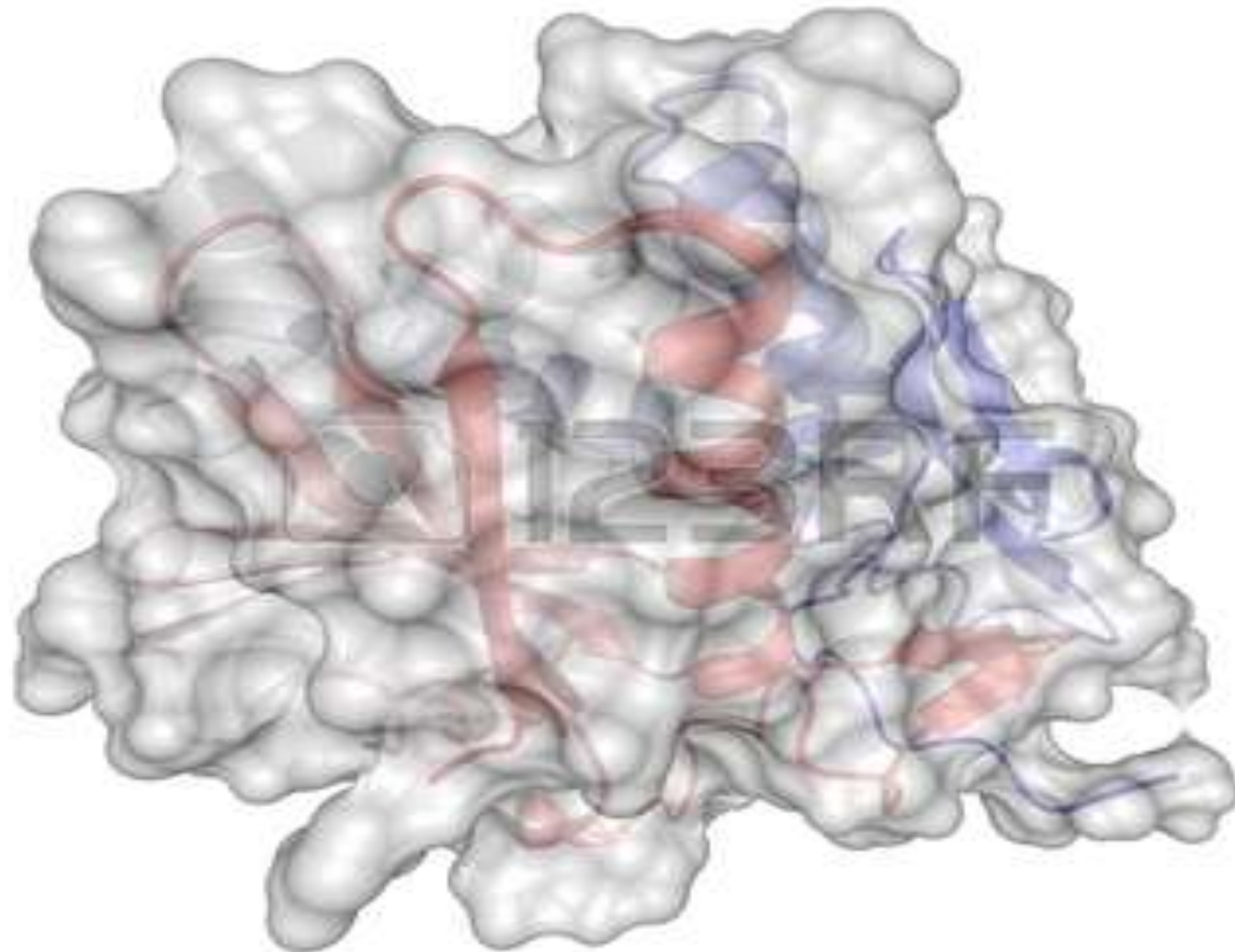
**ЛЕТАЛЬНАЯ ДОЗА - 70 МИКРОГРАММОВ**

**В 6000 РАЗ ТОКСИЧНЕЕ ЦИАНИСТОГО КАЛИЯ**

**ПОРАЖАЕТ - НЕРВНУЮ СИСТЕМУ,  
СЕРДЦЕ, ЛЕГКИЕ, ОРГАНЫ  
ПИЩЕВАРЕНИЯ**

**ПРОТИВОЯДИЯ НЕ СУЩЕСТВУЕТ**

Молекула рицина состоит из двух основных частей: одна выступает в качестве «оружия», а другая для маскировки этого «оружия»





Рицин может поступать ингаляционно и перорально, значительная его часть быстро фиксируется на поверхности эритроцитов, клеток эндотелия разных органов и тканей



## **Первичные симптомы отравления:**

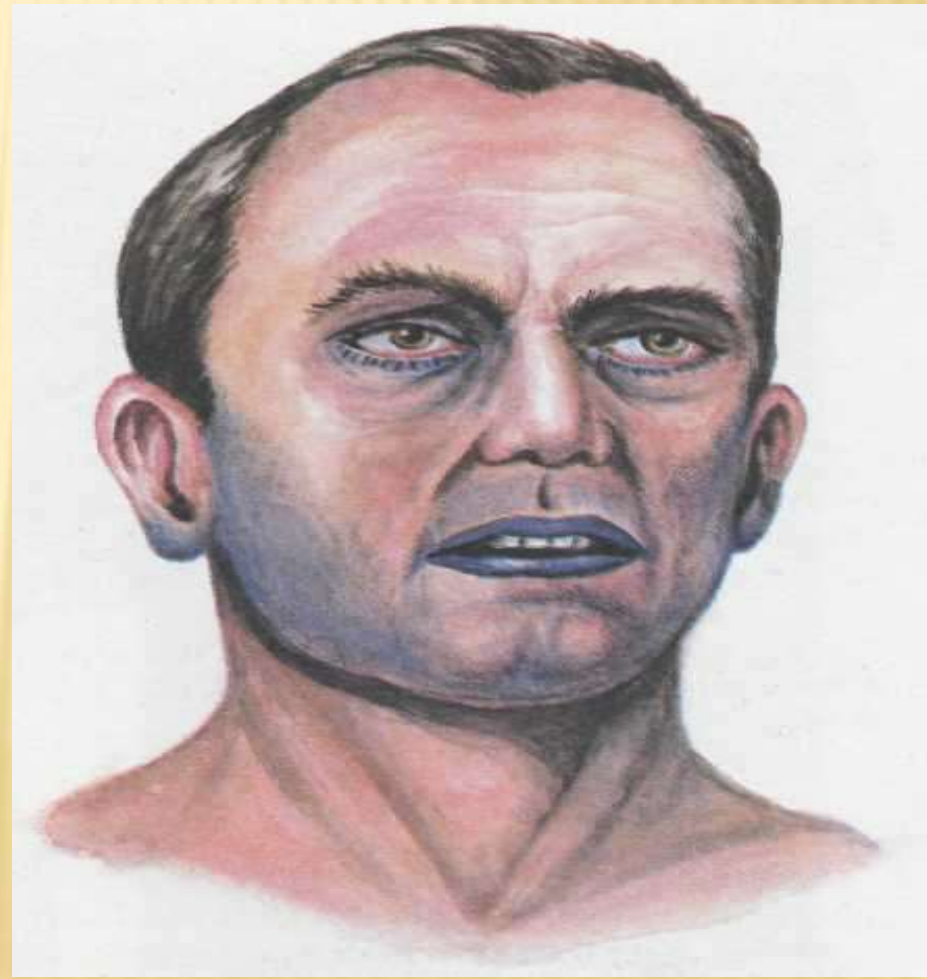
- поражение слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта**
- тошнота, рвота**
- диарея, часто с кровью**
- кишечные колики**
- геморрагии, в том числе на сетчатке глаза**



**-СИНЮШНОСТЬ**

**-коллапс (резкое падение кровяного давления)**

**-судороги**



**При контакте порошка рицина со слизистыми оболочками возможны жжение, покраснение, боль, отеки, слезотечение и резь в глазах**



# Первая помощь

Вызвать рвоту, предварительно выпив 2–4 стакана воды со взвесью активированного угля для адсорбции токсина.

Внутрь принять слизистый раствор — рисовый или льняной отвар, крахмал, кисель в качестве обволакивающего средства.



**На госпитальном этапе проводят:**

- ощелачивание мочи для предупреждения осаждения гемоглобина почек**
- вводят слабительные (магнезия) и ставят высокие сифонные клизмы для очищения кишечника**
- делают переливание крови**
- при сильных болях вводят морфин совместно с атропином**



# **Поиск противоядий.**

**Вакцина против отравления рицином успешно прошла первое тестирование на людях. Вакцина необходима как для вооруженных сил, так и для мирного населения.**



**Чтобы проверить функциональность антител,  
их вводили мышам, которые также получали  
инъекцию рицина. Все животные при этом  
остались живы.**





# Рицин - скрытый убийца



В 1918 году ученые из Америки и Великобритании сконструировали бомбу, которую начиняли рицином.



Известный фашистский диктатор Бенито Муссолини ввел вид пытки и казни с использованием большого количества касторового масла.



# Шпионское применение ризина уколом зонтика с целью убийства болгарского разведчика Георгия Маркова сотрудника ВВС



В 2003-2004 годах в Америке рицин был разослан  
в почтовых конвертах высокопоставленным лицам  
государства

США

5

**СМЕРТЬ ПО ПОЧТЕ**

## **Заключение**

**В докладе рассмотрен наиболее «грозный» представитель мира ядовитых растительных веществ.**

**В природе еще множество не менее ядовитых и опасных ядов, которые требуют дополнительного исследования.**



A photograph of a castor oil plant (Ricinus communis) in full bloom. The plant features large, deeply lobed leaves with a distinct purple or magenta hue. Numerous bright red, cylindrical flower spikes are visible, extending from the stems. The background is filled with more green foliage, suggesting a garden or park setting.

Берегите себя!

**Спасибо за  
внимание!**

