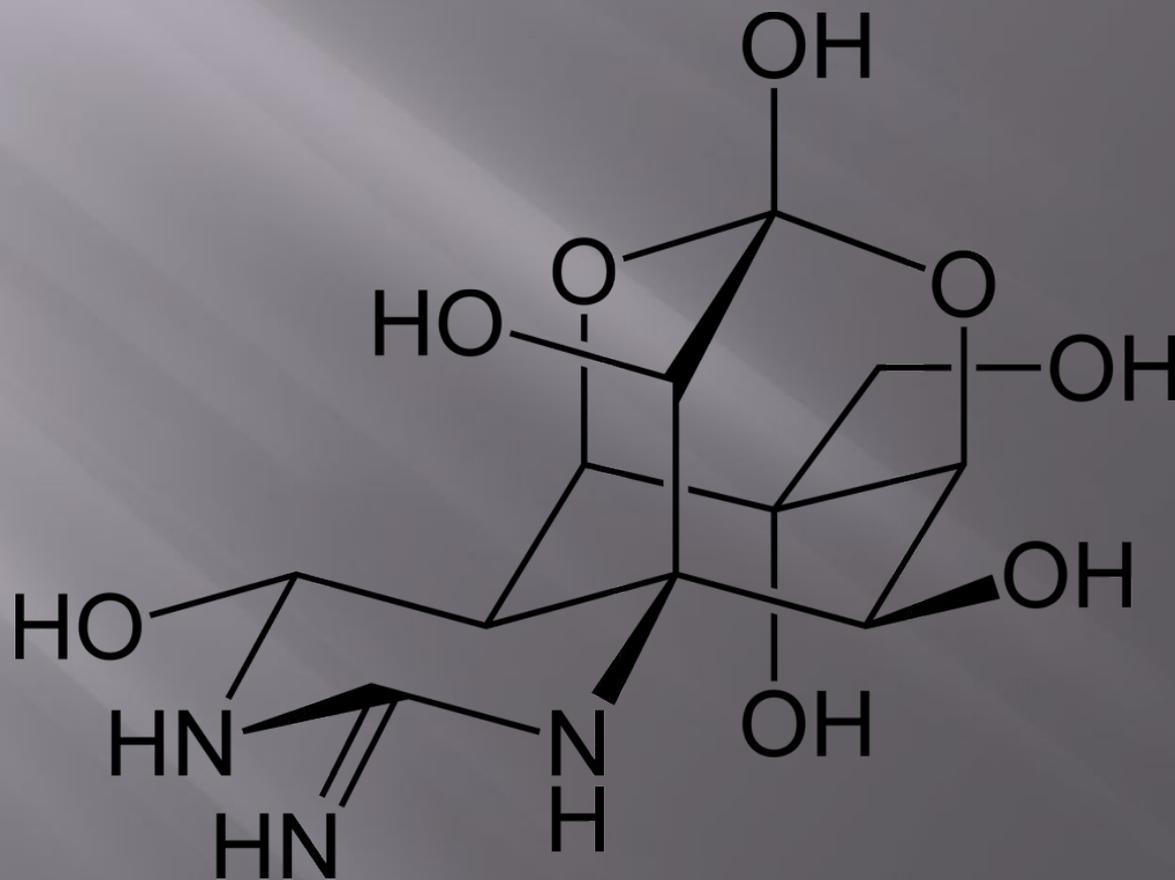


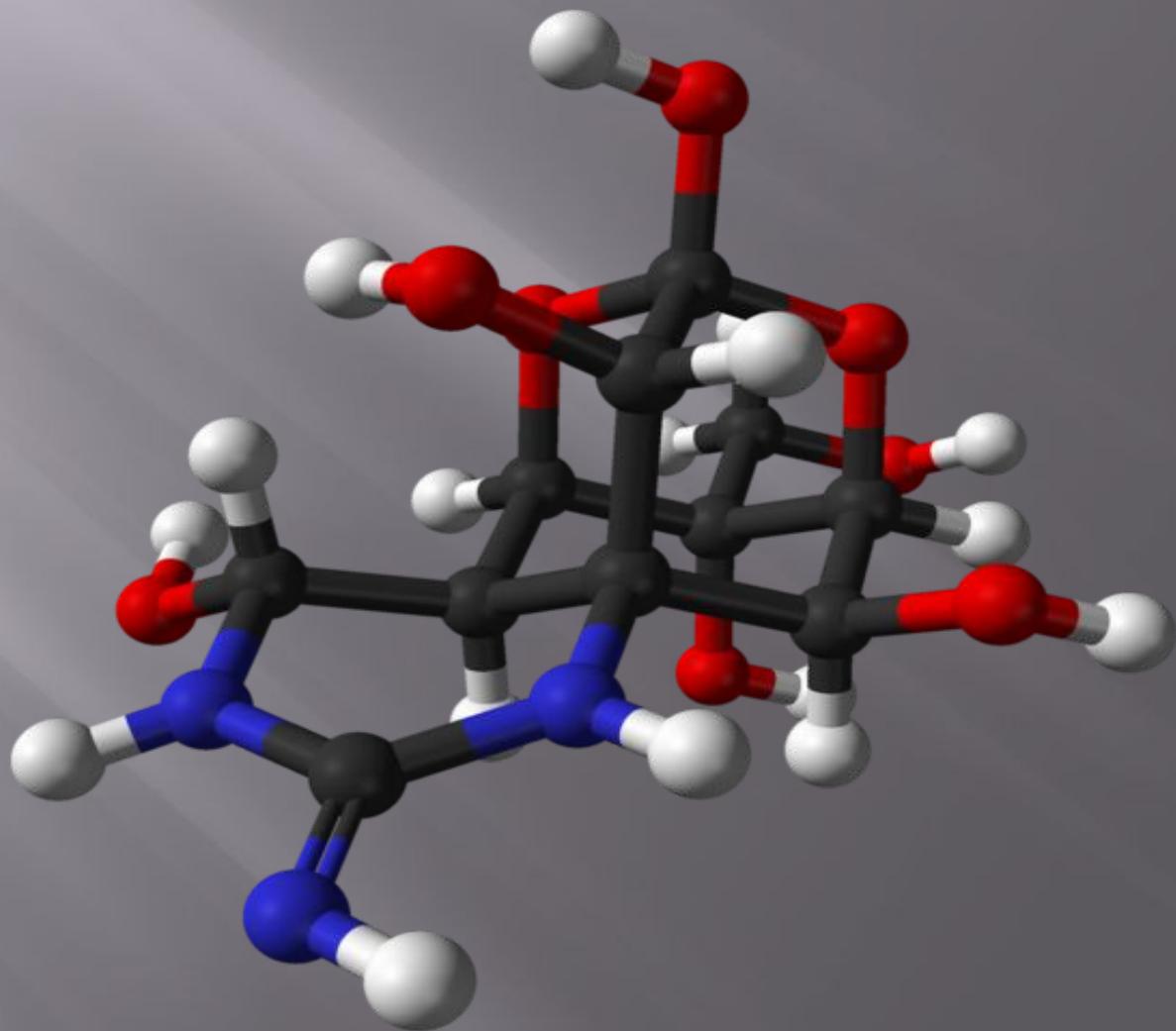
# ТЕТРОДОТОКСИН

Выполнил: студент 4 курс, БИРХ, группа  
06.03.01

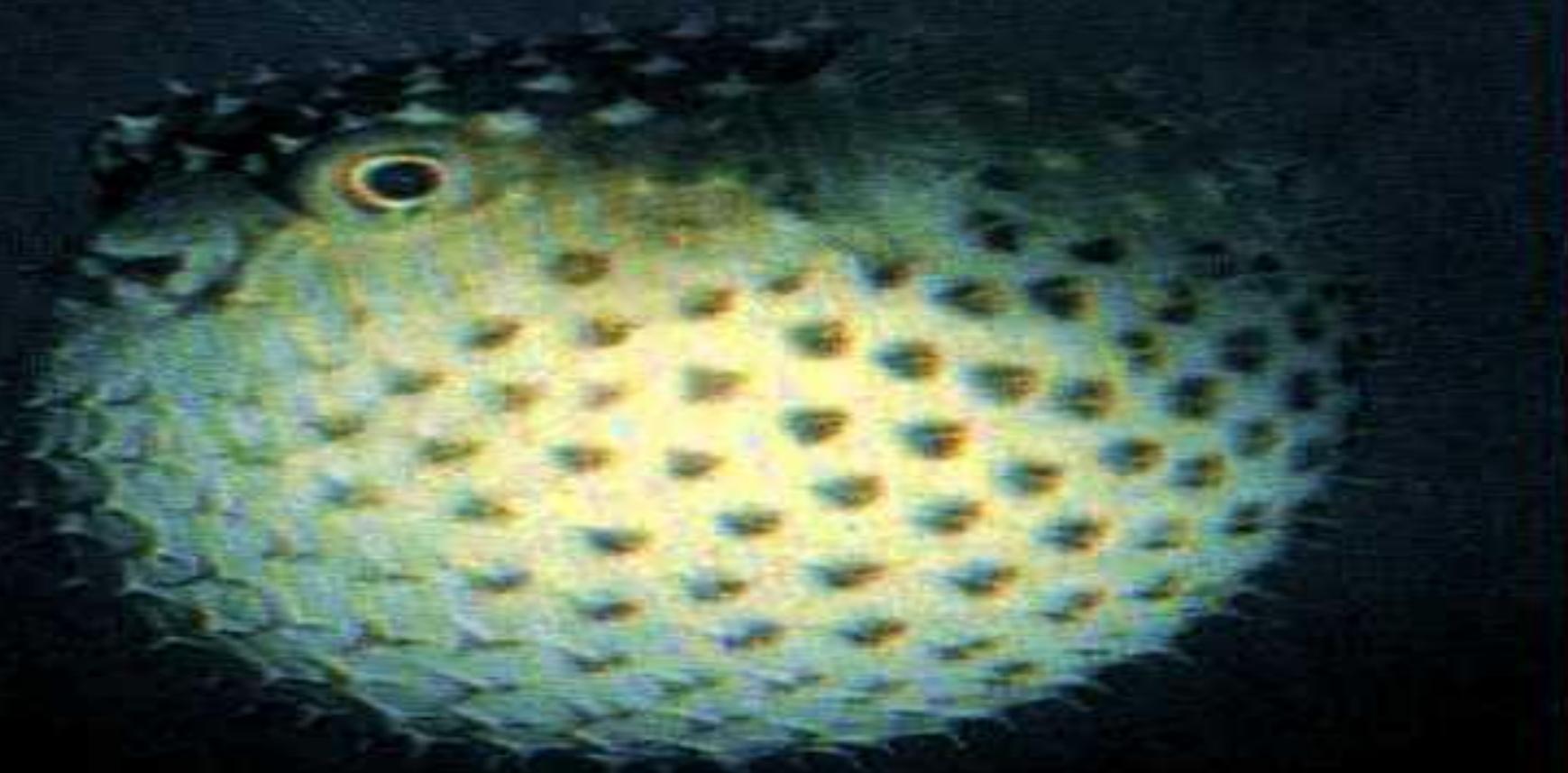
Примов. В.А

# Химическая формула





- ▣ **Тетродотоксин** — сильный небелковый яд естественного происхождения, нейропаралитического действия. Большое количество тетродотоксина содержится в рыбах из отряда Четырёхзубообразные (*Tetraodontiformes*), вследствие гастрономического интереса наиболее известна из них рыба иглобрюх.





# Характеристики

Бесцветные кристаллы

Растворимость (в г/100 г или характеристика):

вода: плохо растворим;

диэтиловый эфир: растворим;

этанол: растворим.

# Действие тетродотоксин

- Тетродотоксин представляет собой соединение аминопергидрохиназолина с гуанидиновой группой. Гуанидиновая группа по своим размерам и форме похожа на гидратированные ионы натрия и имеет сильную тропность к натриевым каналам нервных волокон. Благодаря подходящей форме молекулы, тетродотоксин закупоривает натриевые каналы, как пробка, в результате чего нервные волокна теряют способность проводить импульсы.

- Тетродотоксин легко всасывается в кровь и быстро проникает через различные биологические барьеры организма, накапливаясь преимущественно в тканях почек и сердца.

# Симптомы острого отравления

- Через 10 – 45 минут появляются зуд губ, языка и других частей тела, отмечаются обильное слюнотечение, тошнота, рвота, понос, боли в животе. Возникают подергивания мышц, потеря чувствительности кожи, затрудняется глотание, развивается афония. Смерть наступает от паралича дыхательных мышц.

# Использование в медицине

- На начальных этапах исследований яд иглобрюха был применен в клинике как мощное обезболивающее средство при лечении тяжелых форм проказы (так называемых нейрогенных форм) и неоперабельных формах опухолевых заболеваний. Были установлены безопасные дозы этого вещества, при которых более четко проявляется его лечебный эффект и практически не наблюдается токсическое действие.
- В настоящее время в медицине тетродотоксин практически не используется по причине сильной ядовитости (более безопасным для жизни и здоровья блокаторами натриевых каналов являются новокаин и другие местные анестетики). Проведено несколько современных клинических испытаний тетродотоксина как обезболивающего для раковых больных, которые дали неоднозначные результаты.
- Широко применяется учеными-биологами для исследования мембран

**Спасибо за внимание**