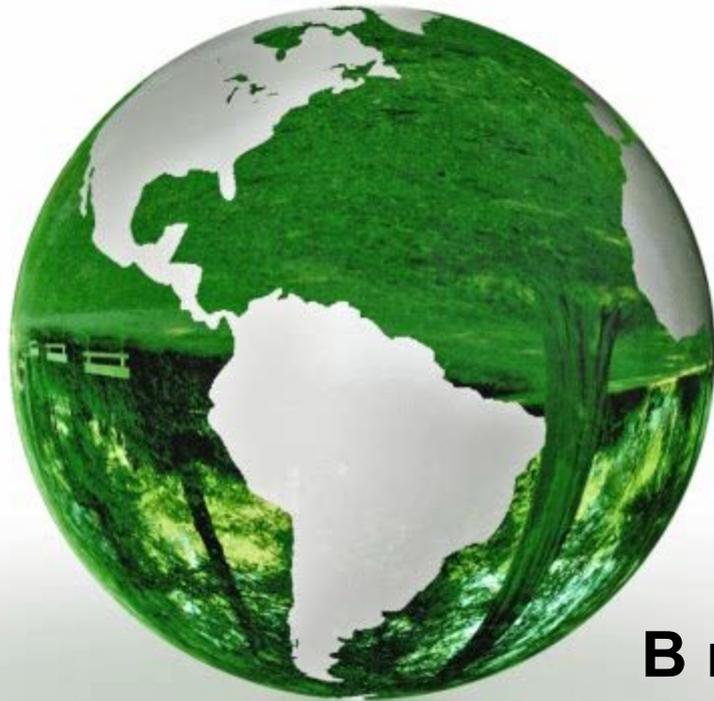


Кафедра Медицинской биологии

зав.каф., д.м.н.,

Костюкевич Сергей Владимирович



Ядовитые животные

В мире около 5000 ядовитых животных

Ядовитые животные

- в теле которых постоянно или временно содержится вещества (яды), способные вызвать расстройства функций у животных и человека, а иногда привести к смерти.



Ядовитые животные

Первично-ядовитые

- выработка ядовитых веществ как видовой признак

Активно-ядовитые

- имеют специальные железы, вырабатывающие яд



Вооруженные

- наличие ранящего аппарата

Вторично-ядовитые

- аккумулируют яды при приёме их с пищей

Пассивно-ядовитые

- ядовитые вещества вырабатываются в различных органах, ядовитые железы отсутствуют



Невооружённые

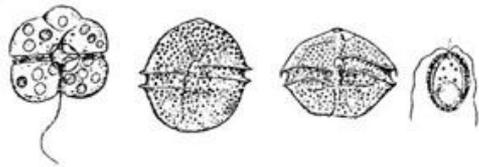
- отсутствие ранящего аппарата



Тип простейшие (Protozoa) Водоросли (Algae)



(панцирные жгутиконосцы)



"красные
приливы"

зелёное
цветение воды

- Dinophyceae
- Peridineae
- Chromophyta
- Chlorophyta
- Cyanophyta

- ядовитые пиридинеи
- золотистые водоросли
- зеленые водоросли
- синезеленые водоросли

Тёплые моря

Россия



Тип простейшие (Protozoa) Водоросли (Algae)



(панцирные жгутиконосцы)

Клиника при употреблении в пищу рыбы и моллюсков (**вторично-ядовитые**):

- **Никотиноподобный синдром** через несколько часов после трапезы.
- Поражение желудочно-кишечного тракта
- **паралитическое** - нарушение глотания, слюнотечение, миофибрилляции, параличи двигательной мускулатуры, дыхательных мышц, смертность от 8 до 23 %.



Тип губки (*Spongia* или *Porifera*)

- активные биофильтраторы, вместе с током воды выбрасывают продукты метаболизма, часто обладающие ядовитыми свойствами (**пассивно-ядовитые животные**).

- распространены везде во всех водах
38° с.ш. – 9% губок ядовитые
9° с.ш. – 75% губок ядовиты

Клиника: При контакте сильный зуд, жжение, отёк – дерматит

Не трогайте их! Особенно остерегайтесь контакта с яркими губками – оранжевыми, жёлтыми, красными.



Тип губки (*Spongia* или *Porifera*)

Clathria prolifera –
атлантическое
североамериканское побережье
=> дерматит



Tedania ignis - огненная губка
(Fire Spong) *Карибское море*
(Tropical West Atlantic)
=> дерматит (жжение, сыпь)



Тип губки (*Spongia* или *Porifera*)

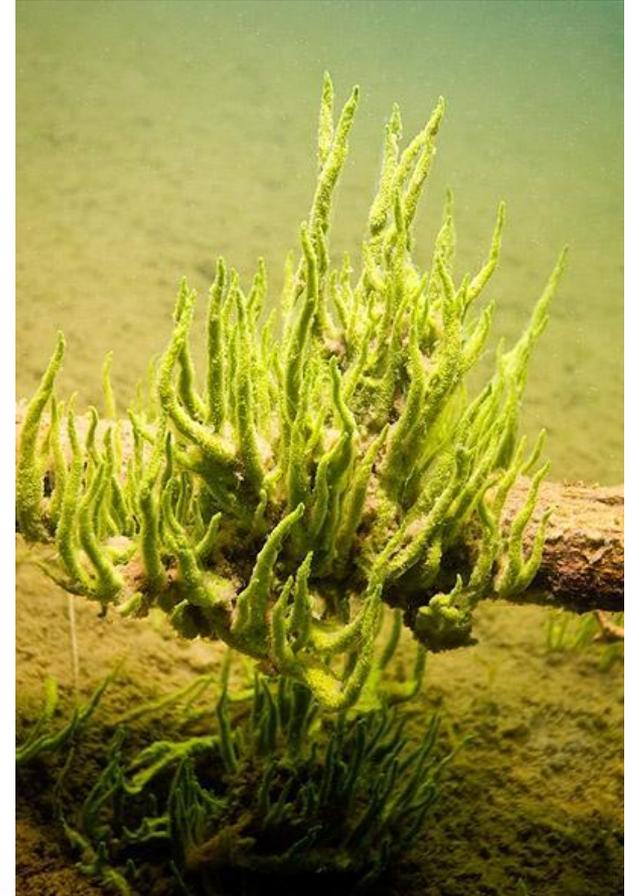
По отмирании губок их спикулы (иглы) оседают на дно водоёма, в большом количестве насыщают грунт. Длительное пребывание купальщиков или рыбаков на таком грунте => **дерматит**



Неядовитые Губки



Речная бодяга (*Ephydatia fluviatilis*)



Озёрная бодяга (*Spongilla lacustris*)



Тип Кишечнополостные (Cnidaria)

- Известны 2 жизненные формы (поколения):

1. **полипы** – прикреплены к субстрату подошвой,

2. **медузы** – свободноплавающие формы – половые.

У многих чередуются обе формы, у других преобладает одна.

- Наличие (в эктодерме) **стрекательных клеток** (книдобластов):

1. капсула – с ядовитым веществом.

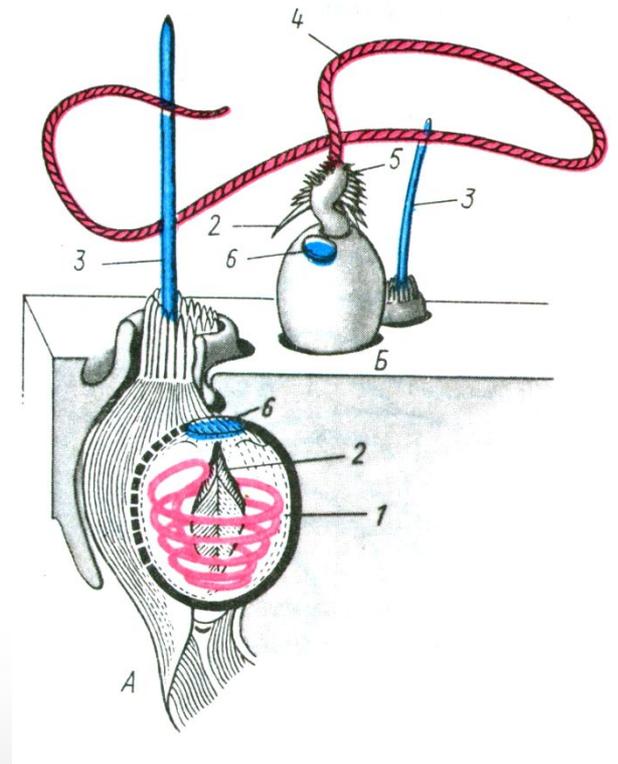
Яд нервнопаралитического действия.

3. **книдоциль** – чувствительный волосок.

4. **стрекательная нить**.

т.о. **активно-ядовитые**.

Клиника: в случае соприкосновения с щупальцами → **токсический дерматит**.



Тип Кишечнополостные (Cnidaria)

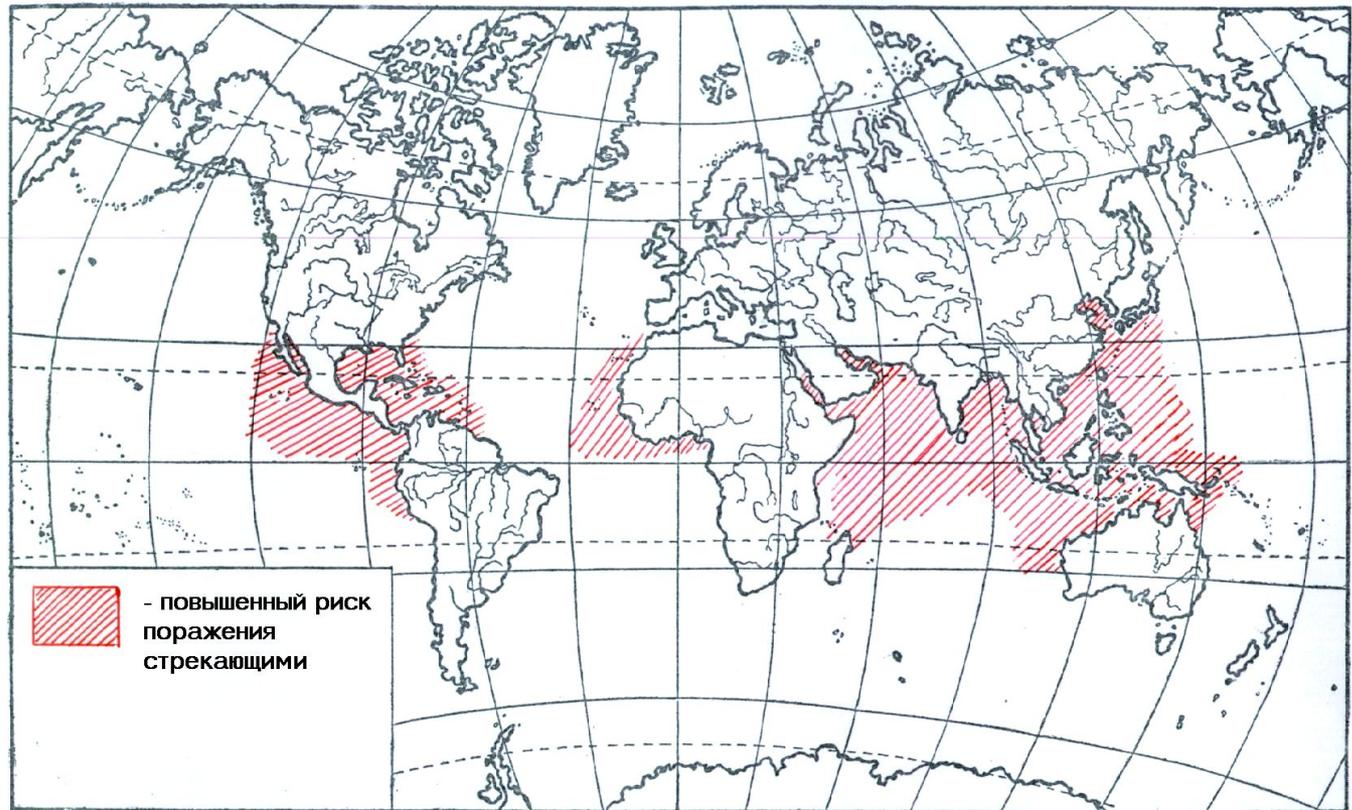
Токсический дерматит до смертельного исхода.

Пр.: *Морская оса* *Chironex fleckeri*, англ. box jellyfish



Тип Кишечнополостные (Cnidaria)

~70 видов кишечнополостных опасны для человека. Большинство опасных видов обитает в морях и океанах в зоне между 40° с. ш. и 40° ю. ш.

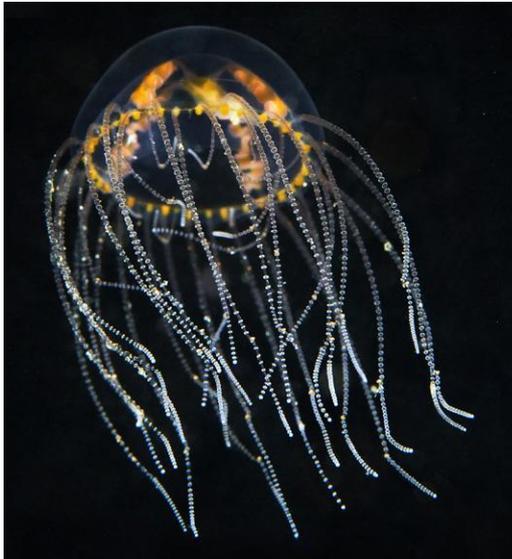


Тип Кишечнополостные (Cnidaria)

Кл. Гидроидные (Hydrozoa).

Из 2700 видов почти все безопасные, но некоторые весьма

Медуза – крестовичок (Гонионема) – *Gonionemus vertens*



Ареал: Побережье приморского края и юг Сахалина, Атлантический, Индийский, Тихий океаны.

Морфология: полушаровидный купол, Ø 17-25 мм., около 80 щупалец, вдоль четырех крестообразно расположенных каналов развиваются гонады...

Клиника: - ощущение “ожога” при контакте, гиперемия - покраснение, зуд, отек (через 20 мин.),

- через 30-40 мин. симптомы общего отравления: боли в пояснице, конечностях, суставах, судорожные подергивания мышц, атония мышц => удушье, затруднение дыхания, психомоторное возбуждение, бред, галлюцинации, кратковременная слепота, глухота, ↑ АД (острый период обычно длится до 5 суток), возможен смертный исход.



Тип Кишечнополостные (Cnidaria)

Кл. Гидроидные (Hydrozoa).

Из 2700 видов почти все безопасные, но некоторые весьма

Жгучий коралл, “огненный коралл” – *Millepora* spp.



Millepora alcicornis
самый жгучий



Millepora dichotoma



Millepora squarrosa

Ареал: Распространены в тропических водах Тихого и Индийского океанов, а также в Карибском море.

Клиника: Прикосновение к колонии → острая боль, ожог, м.б. язвы, интоксикация.



Тип Кишечнополостные (Cnidaria)

Кл. Гидроидные (Hydrozoa).

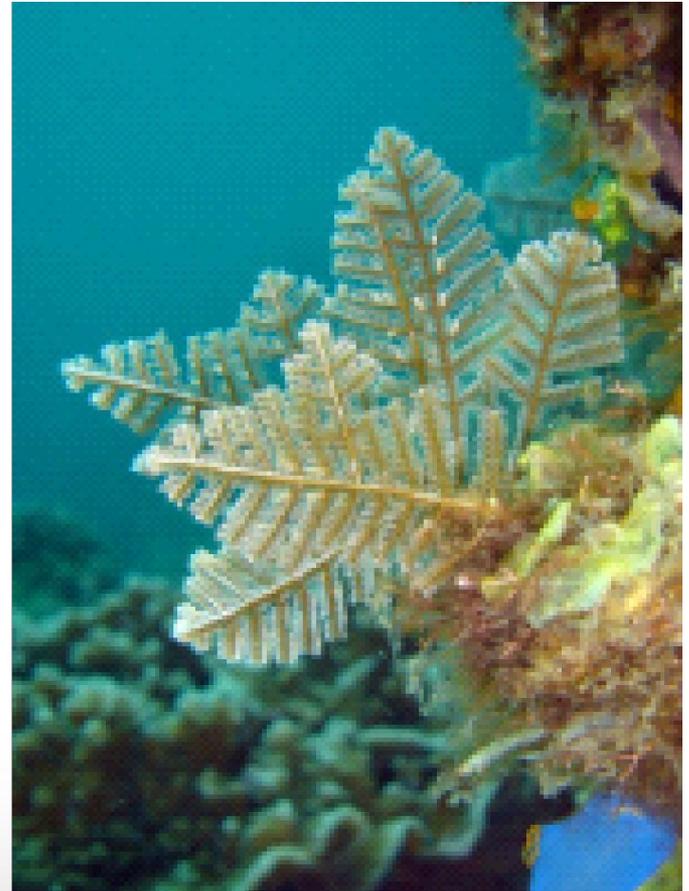
Из 2700 видов почти все безопасные, но некоторые весьма

Аглаофении (*Aglaophenia* spp.) (некоторые воспринимают как водоросли)

Пр.: Aglaophenia cypressina,
желтые колонии, напоминающие
папоротники.

Ареал: Индийский и Тихий океаны.

Клиника: Сильный длительно
незаживающий ожог.



Тип Кишечнополостные (Cnidaria)

Кл. Сцифоидные медузы (Scyphozoa)

Цианея капиллата (*Cyanea capillata*) - самые крупные медузы



Ареал: встречается в северной части Тихого и Атлантического океанов, в т.ч. в **Баренцевом, Белом, Балтийском** морях.

Купол до 2 метров, самые крупные медузы, длина щупалец 10-15 м.

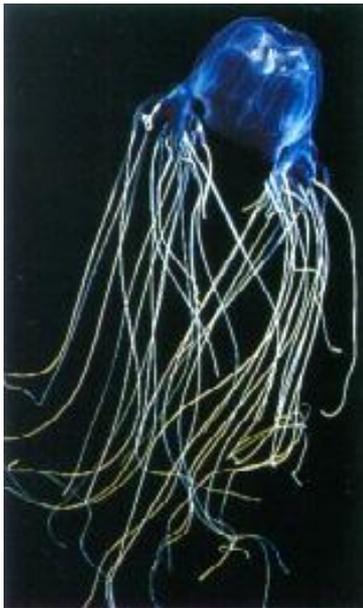
Клиника: зависит от размера медузы, жгучая боль через несколько секунд, через 10–20 мин. эритема, отек. ↓ 40 мин – 2 суток.



Тип Кишечнополостные (Cnidaria)

Кл. Сцифоидные медузы (Scyphozoa)

Морская оса (*Chironex fleckeri*), англ. box jellyfish. Книга рекордов Гиннеса - *самая ядовитая медуза*.



Ареал: тропики Атлантики, Тихого и Индийского океанов.

Купол до 45 см., кубической формы, высотой 22 см. 4 группы щупалец по 15 в каждой до 3 м. длиной. Самая быстрая медуза в мире v – до 10 км/ч

Клиника: до смертельного исхода, за несколько мин. зуд, жжение, жгучая боль, человек теряет сознание и тонет. дерматит → некроз тканей спазмы => судороги, нарушение дыхания, сс деятельности, паралич → смерть.



Лечение: обмыть морской водой или 5% р-р столового уксуса. **Антисыворотка!!!** Выздоровление длится месяцами, язвы плохо заживают, оставляя рубцы.



Тип Кишечнополостные (Cnidaria)

Кл. Сцифоидные медузы (Scyphozoa)

Хиропсальмус

(*Chiropsalmus quadrigatus*)

у берегов сев. Австралии и
Филиппин



до смертельного исхода

Медуза-джимбл

(*Carybdea rastoni*),

англ. "Jimble"
все тропики



о. боль, - примерно через
сутки следы щупалец
исчезают, но могут
остаться шрамы

Медуза-ираканджи

(*Coelocysta barnesi*)

Австралия



описаны случаи
инфарктов миокарда
и острой сердечной
недостаточности



Тип Кишечнополостные (Cnidaria)

Кл. Сцифоидные медузы (Scyphozoa)

Корнерот (Rhizostoma pulmo)

Чёрное, Азовское моря,
Средиземное море,
Северо-восточная Атлантика.

Клиника: ожоги на
нежных участках
тела (обычная
крапива обжигает
сильнее).



Испания, 2005



Тип Кишечнополостные (Cnidaria)

Кл. **Сифонофоры (Siphonophora)** колонии (полипоидные и медузоидные формы)

Сифонора физалия (Physalia physalis)

Ареал: тропическая часть Атлантики

Клиника: тяжёлые отравления
(смертельные случаи редки)

- ожог = сильный удар эл. током => потеря сознания
- боль – до 5 часов, воспаление кожи несколько дней,
- тошнота, м.б. параличи



Тип Кишечнополостные (Cnidaria)

Кл. Коралловые полипы (Anthozoa)

Существуют только в полипоидном состоянии. Все имеют стрекательные клетки.

Отр. Актинии (Actiniaria)



Тип Кишечнополостные (Cnidaria)

Кл. Коралловые полипы (Anthozoa)

Существуют только в полипоидном состоянии. Все имеют стрекательные клетки.

Отр. Актинии (Actiniaria) большинство актиний безопасны для человека

Обыкновенная актиния (Actinia equina)

Ареал: Чёрное море, Средиземное море, Северные моря

Клиника:

-“ожог крапивы”, может развиться папула, с последующим некрозом,
- симптомы общей интоксикации



Тип Кишечнополостные (Cnidaria)

Кл. Коралловые полипы (Anthozoa)

Существуют только в полипоидном состоянии. Все имеют стрекательные клетки.

Отр. Актинии (Actiniaria) большинство актиний безопасны для человека

Теалия (*Tealia felina*)

Ареал: Баренцево море, Карское море, Берингово море

Клиника, яд – теалиатоксин (гистаминолитик, гемалитик):

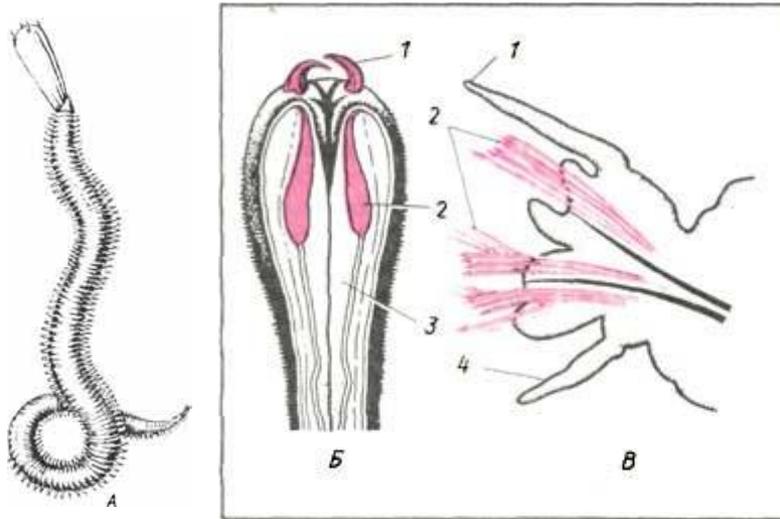
- повышение АД
- брадикардия
- бронхоспазм
- затруднение дыхания



Тип Кольчатые черви (Annelida)

Кл.: Polychaeta. Oligochaeta. Hirudinea

Кл. Многощетинковые (Polychaeta)



- у хищных полихет выворачивающаяся **глотка (Б)** имеет **крючки (1)** и **ядовитые железы (2)** в переднем отделе пищевода.
- полые щетинки **параподии (В)** могут быть заполнены **ядом (нереистоксин)**.



Тип Кольчатые черви (Annelida)

Кл.: Polychaeta. Oligochaeta. Hirudinea

Кл. Многощетинковые (Polychaeta)



Сем. *Glyceridae* все опасны

Глицера

(*Glycera convoluta*)

Тихий океан.
Длина 10 -20 см.



Сем. *Amphinomidae*

Хермодия - Огненный червь
(*Hermodice carunculata*)

Средиземном море,
восточная часть
Атлантического океана.
Длина 7-10 см.



Евритое
(*Eurythoe complanata*)

Circumtropical.
Длина 10-15 см.

Клиника: о. боль, покраснение, отёк, потеря чувствительности кожи в месте поражения, зуд



Тип членистоногие (Arthropoda)

