

Жгутики эукариот

ИГУ БПФ 04213ДБ Черкасов
Данила. 2017 г.

План

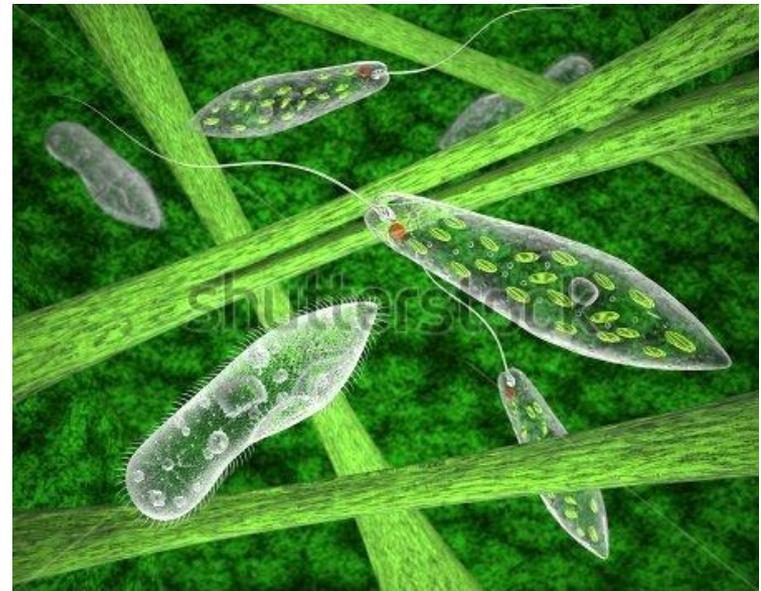
- Определение
- Размеры
- Части жгутика
- Формирование аксонемы
- Устройство жгутика
- Источники

Определение

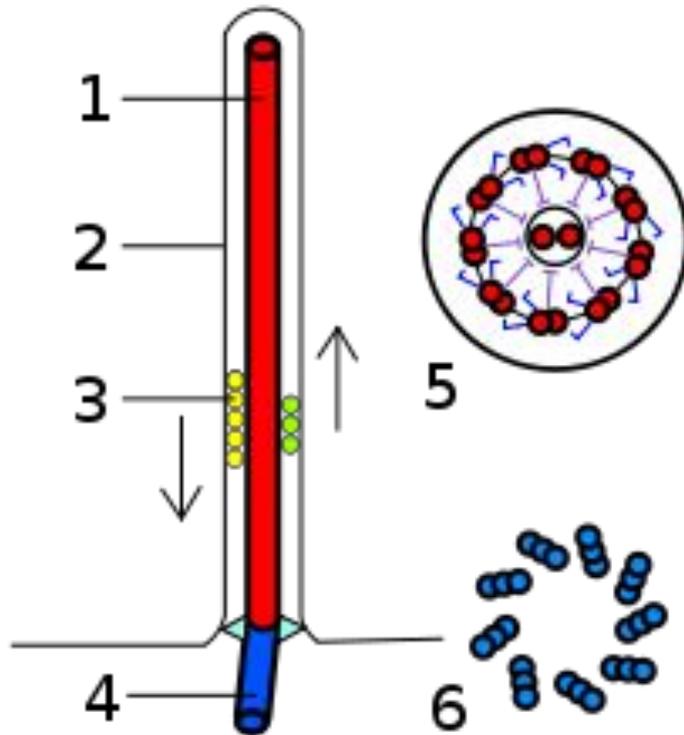
- ▣ Жгутик — поверхностная структура, присутствующая у многих прокариотических и эукариотических клеток и служащая для их движения в жидкой среде или по поверхности твёрдых сред.

Размеры жгутиков эукариот

- Длина - от 10 до 200 мкм.
- Диаметр – около 0.25 мкм.



Устройство жгутика



- 1 — аксонема
- 2 —
цитоплазматическая мембрана
- 3 — транспорт веществ внутри жгутика
- 4 — базальное тело
- 5 — срез жгутика в ундулаподии
- 6 — срез жгутика в кинетосоме

Определения

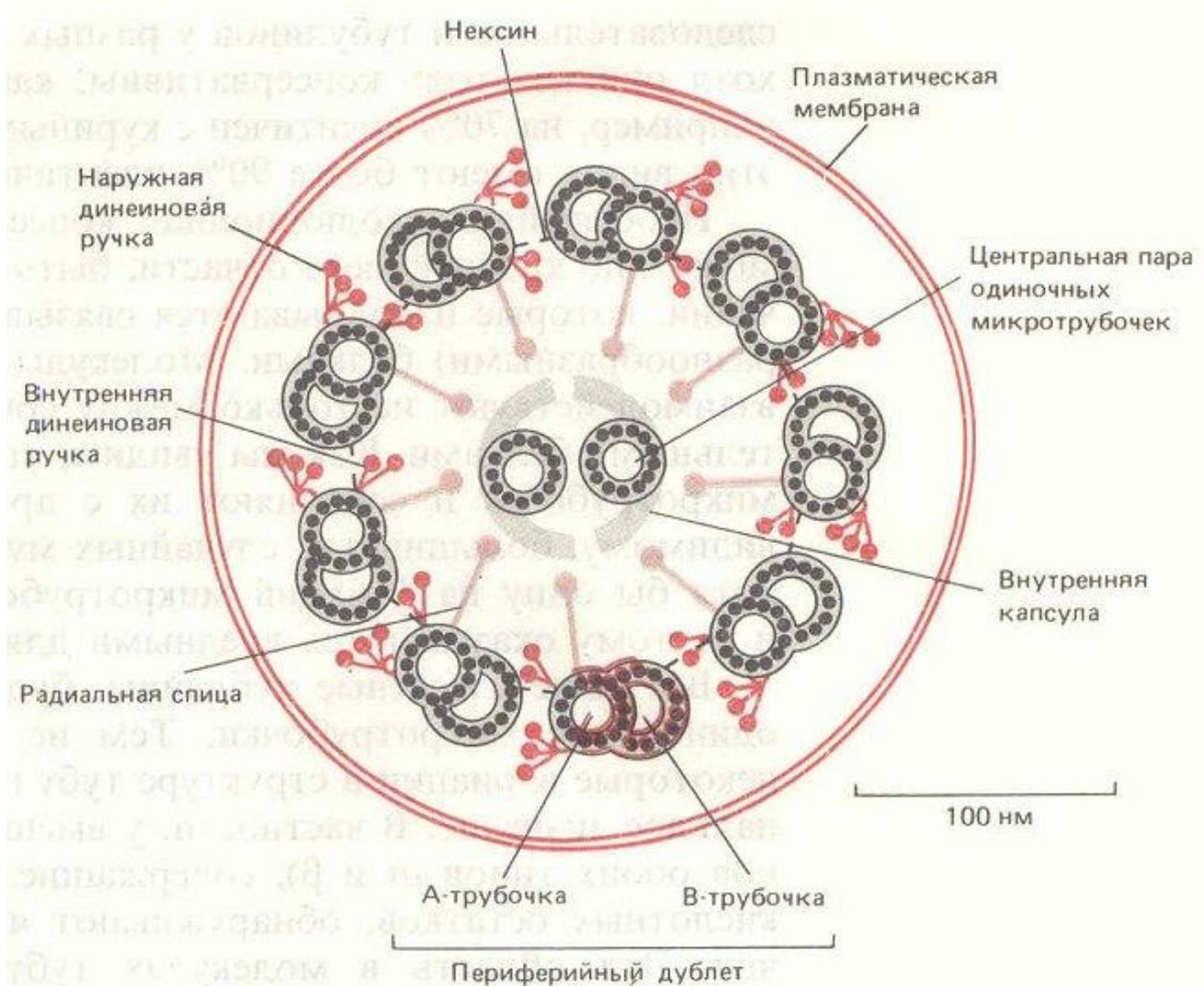
- ▣ **Аксонема** или **осевая нить жгутика** — сложно организованный цитоскелетный комплекс, составляющий основу ундулиподий или цилий эукариот.
- ▣ **Кинетосома**, или **базальное тельце**, или **базальные гранулы**, или **блефаропласт** — органелла эукариотической клетки, цилиндрическая структура из микротрубочек, располагающаяся в основании ундулиподий — жгутиков и ресничек. Будучи одним из видов центров организации микротрубочек (ЦОМТ), кинетосомы формируются из центриолей и служит основой для формирования аксонемы жгутика.
- ▣ **Ундулоподия** – внеклеточная часть жгутика.
- ▣ **Ресничка** – вырост клетки длиной 5-10 мкм и шириной 0,2 мкм, содержащий аксонему. Реснички присутствуют в эпителиальных клетках воздухопроводящих и половых путей, перемещают слизь с инородными частицами и остатками отмерших клеток и создают ток жидкости около клеточной поверхности.

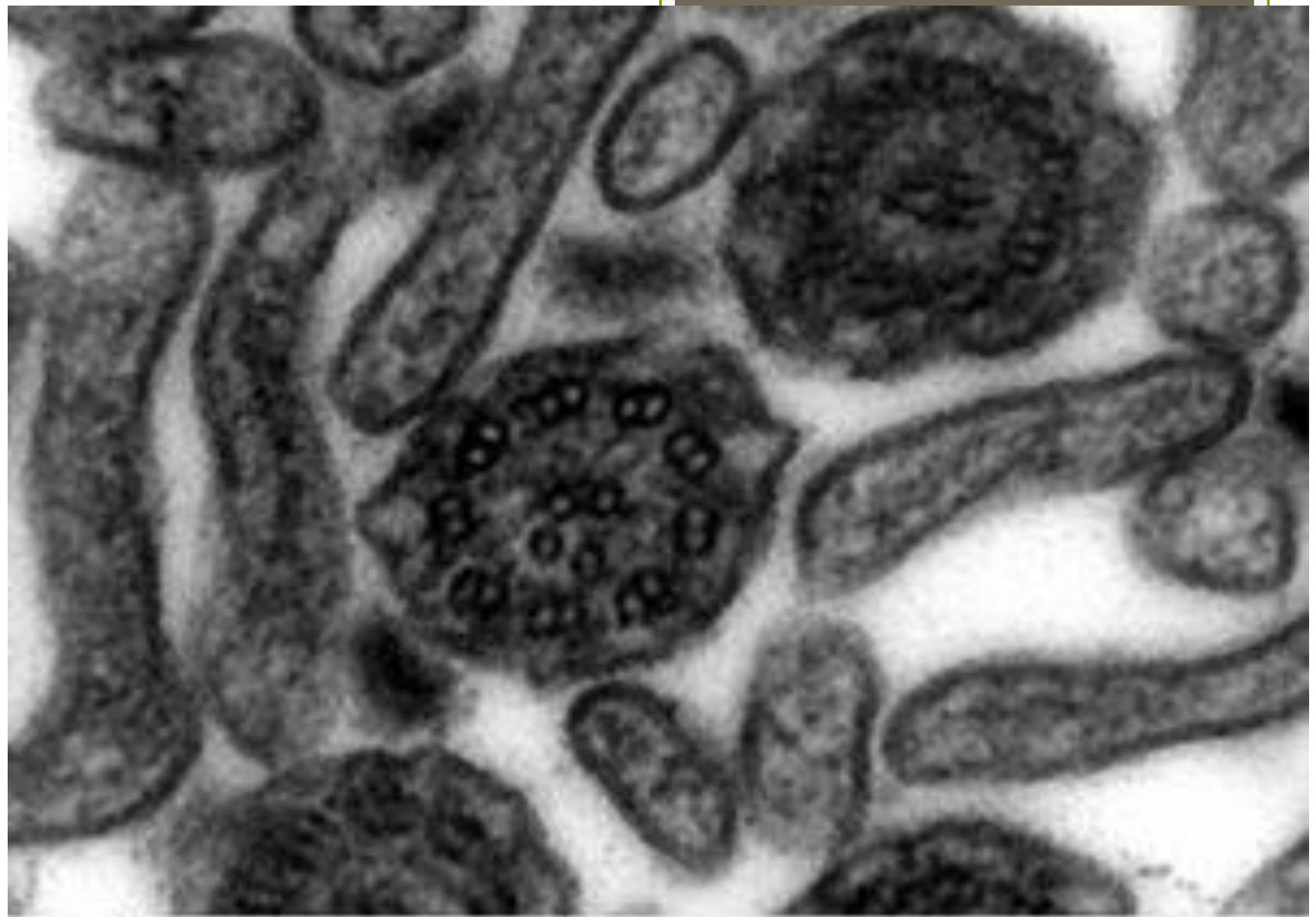
Формирование аксонемы

- Формируется путем самосборки. Матрицей для сборки служит центриоль или базальное тельце. Аксонема состоит из 9 периферических пар микротрубочек и двух расположенных центрально одиночных микротрубочек. В каждой периферической паре различают субфибриллу А, содержащую 10-11 тубулиновых протофиламентов, и субфибриллу В, содержащую 13 протофиламентов. С субфибриллой А связаны наружные и внутренние ручки. В их состав входит белок динеин, содержащий 2-3 глобулярные головки, соединенные с гибкой фибриллярной частью молекулы. Основание фибриллярной части вплетено в микротрубочку (А-субфибрилла). Глобулярная головка обладает АТФ-азной активностью. При расщеплении АТФ она скользит по поверхности микротрубочки (В-субфибрилла) соседней пары по направлению к ее (-)-концу. Этот механизм аналогичен скольжению элементов актомиозинового хемомеханического преобразователя в мышце. Аксонема – основной структурный элемент реснички и жгутика.

Устройство жгутика







50 nm

3C11a

1/7/0 REMF

ИСТОЧНИКИ

- <https://ru.wikipedia.org/wiki/ЖгутИК>
- <http://pisum.bionet.nsc.ru/kosterin/lectures/lecture8/lecture8.htm>
- <http://www.muldyr.ru/a/a/jgutik - jgutiki eukariot>
- <http://www.muldyr.ru/a/a/aksonema>
- <http://biofile.ru/bio/8380.html>
- <http://animalworld.com.ua/images/2009/upload/Ris1.jpg>