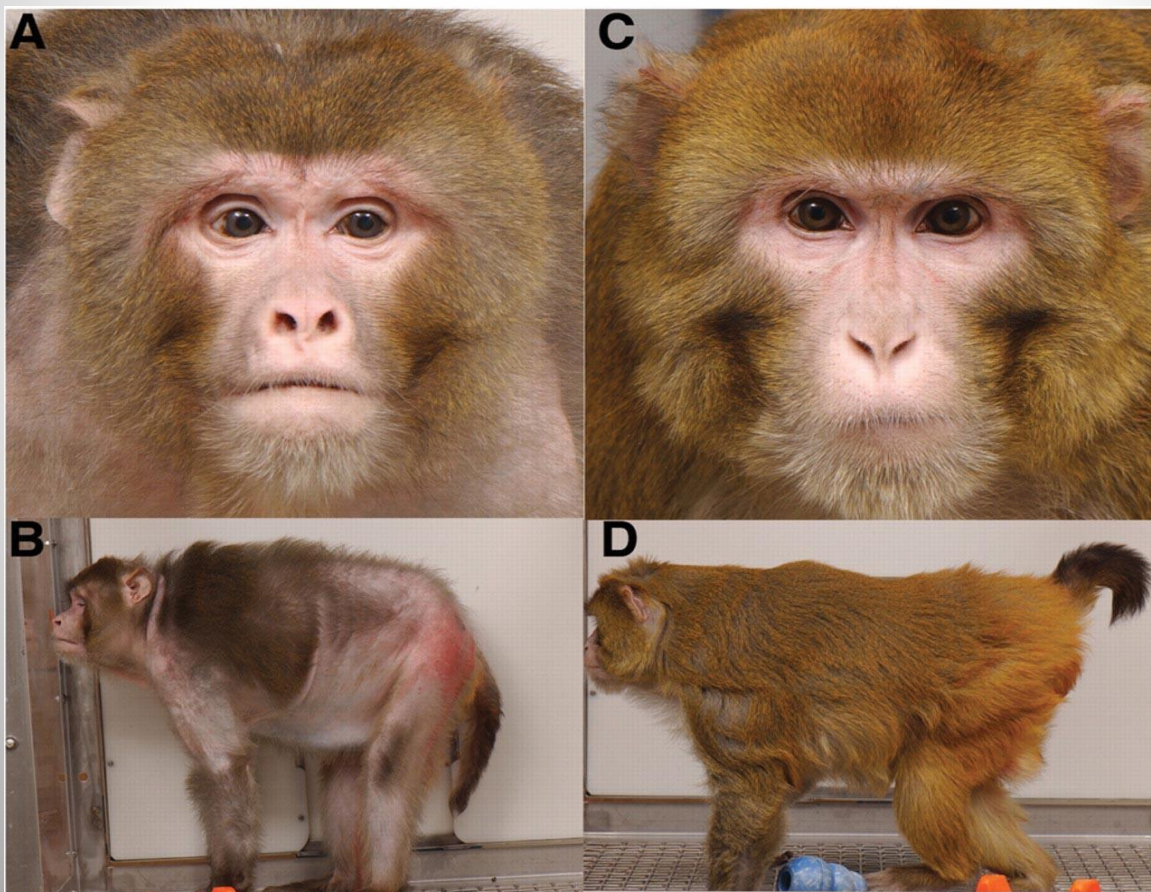


# Ушаков Вадим

Старость: приговор или программа, которую можно



# Чтобы не быть голословным

А.Г. Голубев «Биохимия продления жизни», Успехи геронтологии, 2003, вып. 12, 57-76.

Ricki J. Colman et al. «Caloric restriction delays disease onset and mortality in rhesus monkeys», Science. 2009 July 10; 325(5937): 201–204.

Vladimir P. Skulachev, and Viktor A. Sadovnichii et al. «Neoteny, Prolongation of Youth: from Naked Mole Rats to "Naked Apes" (Humans), Physiol Rev 97: 699 –720, 2017  
Published February 15, 2017;

# Что такое «старение»?

*это ослабление физиологических функций организма*

Очень жаль, но иммунная система «стареет» с 10 лет, саркопения – с 20, коллагеновый каркас кожи – с 30....

## Два взгляда на «старение»

**Пессимистически**  
**й**  
-...это поломка

**Оптимистический**  
-...это программа..

*Алекс Конфорт:*  
«телега и лошадь  
стареют не  
одинаково»

**Мы точно в любое время можем надавить на педаль газа в старении, но самое время найти тормоз**

# Есть ли в природе животные без «дряхлости»?

Горбатый кит



Крупные морские черепахи



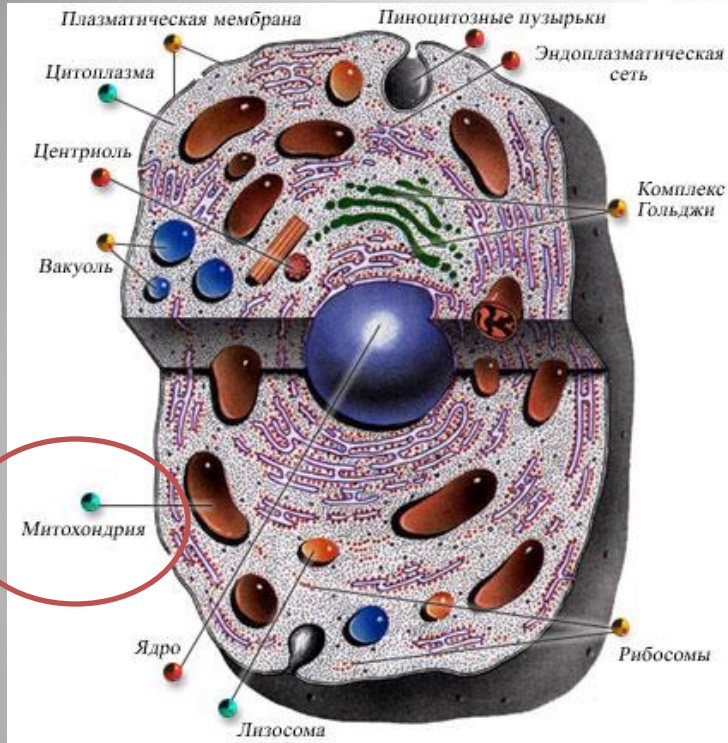
Голый землекоп

# Голый землекоп



ПОЧЕМУ

# Что ломается в первую очередь?



кислород

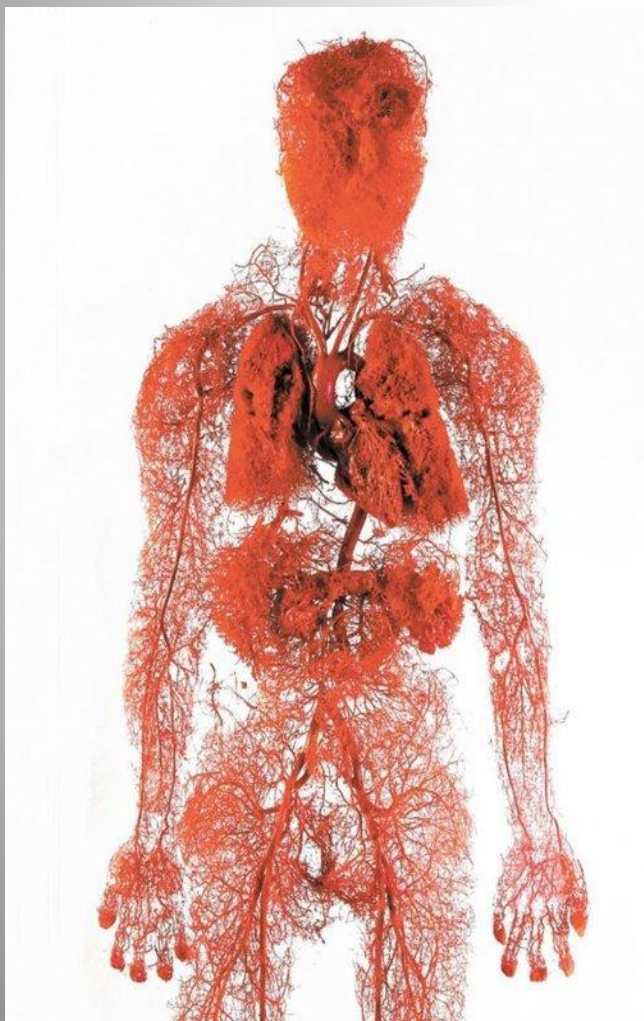
активные формы кислорода (АФК)

белки, ДНК

**С возрастом АФК все больше,  
а защиты все меньше,  
У голого землекопа – нет...**

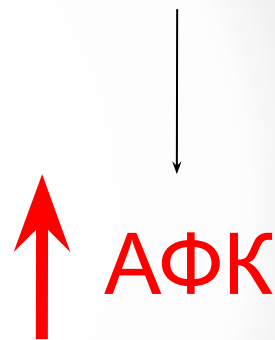


Вторая причина:  
нарушение движения  
крови



Третья причина:  
нарушение  
биологического ритма

Мелатонин/соматотропин



# Какие люди живут дольше?

## Зоны долголетия:

- Сардиния (Италия)
- Окинава (Япония)
- Хунза (Пакистан)
- Коста-Рика
- Сан-Диего

Низкокалорийная диета  
( 1500 кКал),  
постоянное движение

## Кроме того:

- Религиозные люди
- Преподаватели ВУЗов



# Как жить да(о)льше?

## Еда (меньше калорий!!!):

«...ужин отдай врагу», ешьте ровно половину от порции, растений>животных, «кашу маслом не испортишь»

## Движение:

«все, что повышает сердцебиение в 2 раза вредно», йога – да, плавание – да, ходьба в гору лучше, чем бег

## Аптечка (долой АФК):

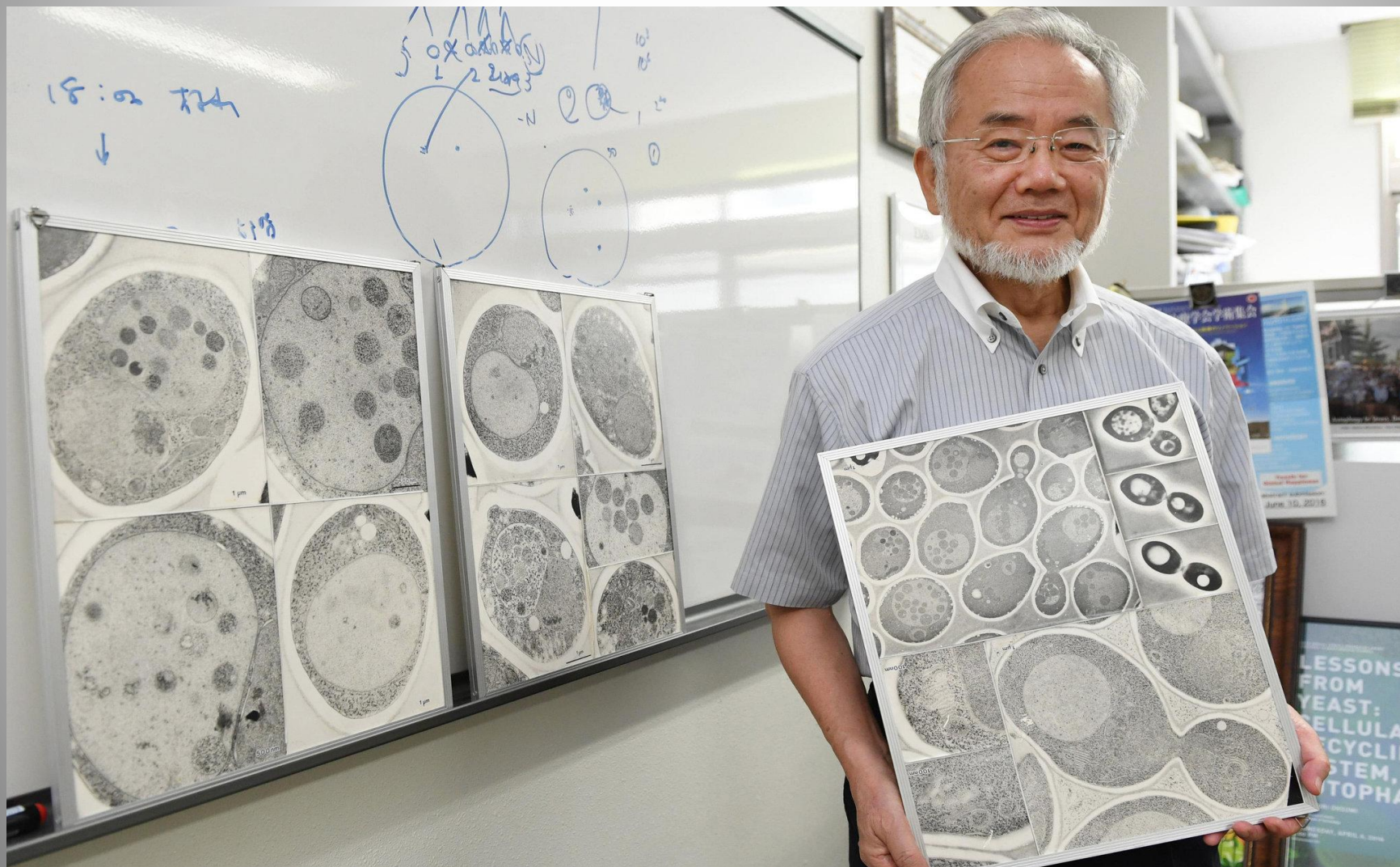
Витамин Е, красное (хорошее) вино, ресвератрол, дигидрокверцетин, капорский чай, Коэнзим Q, лактофильтрум

## Образ жизни:

разумный голод, лучше лечь спать пораньше

# Нобель 2016

Есинори Осуми, «аутолиз»



P.S.

Быть нужным

Знать, что когда придет беда о тебе  
позаботятся

Спасибо...