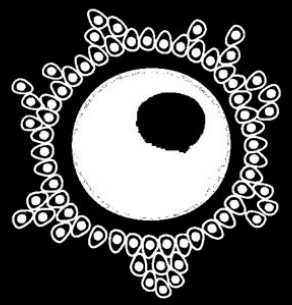
15 минут про

Секс в космосе*

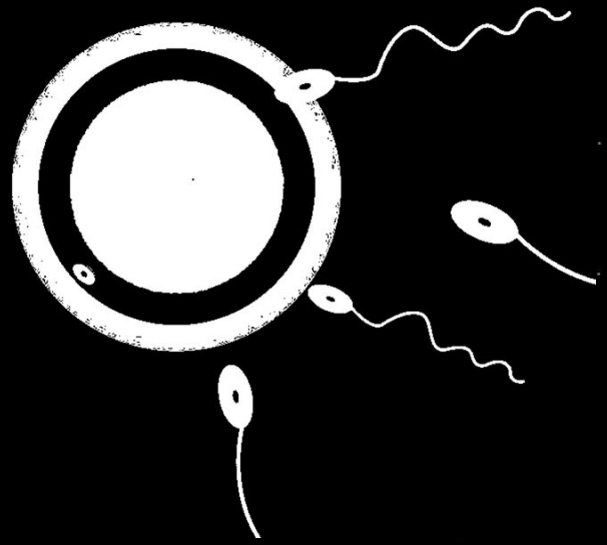
Георгий Махатадзе и Надежда Павлова

*Данная лекция не основана на личном опыте, а посвящена современному научному взгляду на проблему репродукции человека в космосе.

Размножение



гаметогенез



оплодотворение

половой акт

внутриутробное развитие

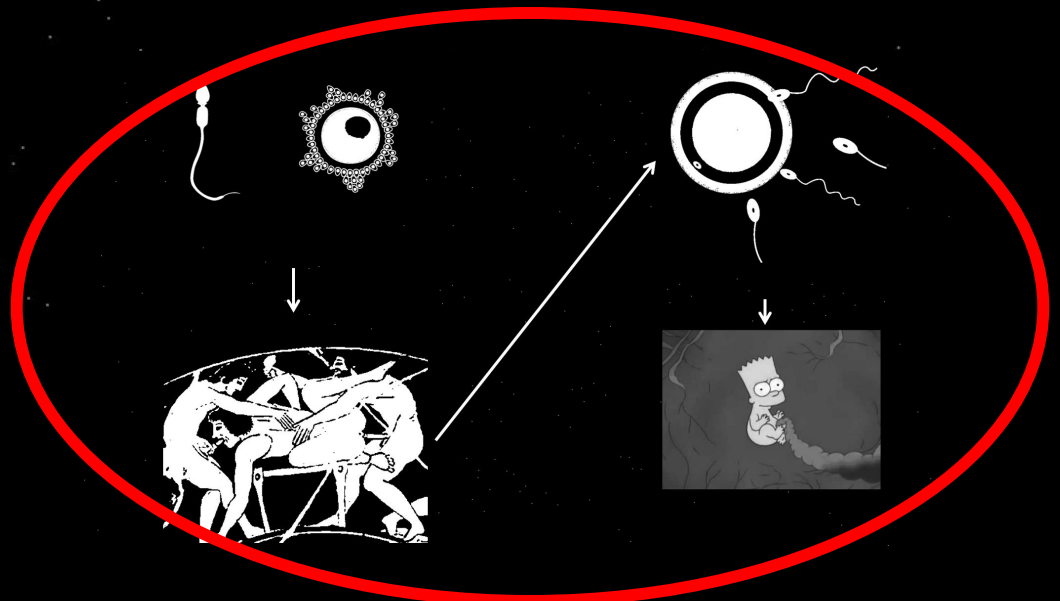
Shmoop Editorial Team, 2008; Simpsons

Условия космического полёта

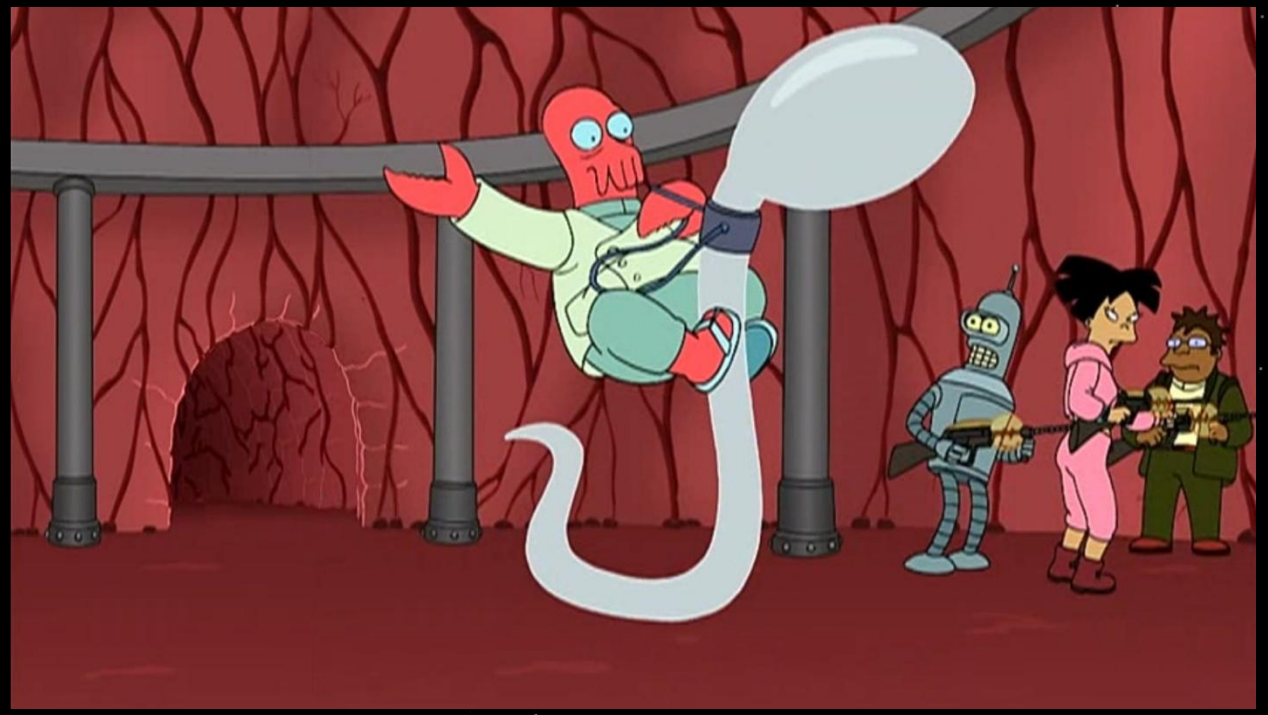
одиночество

радиация

микрогравитация



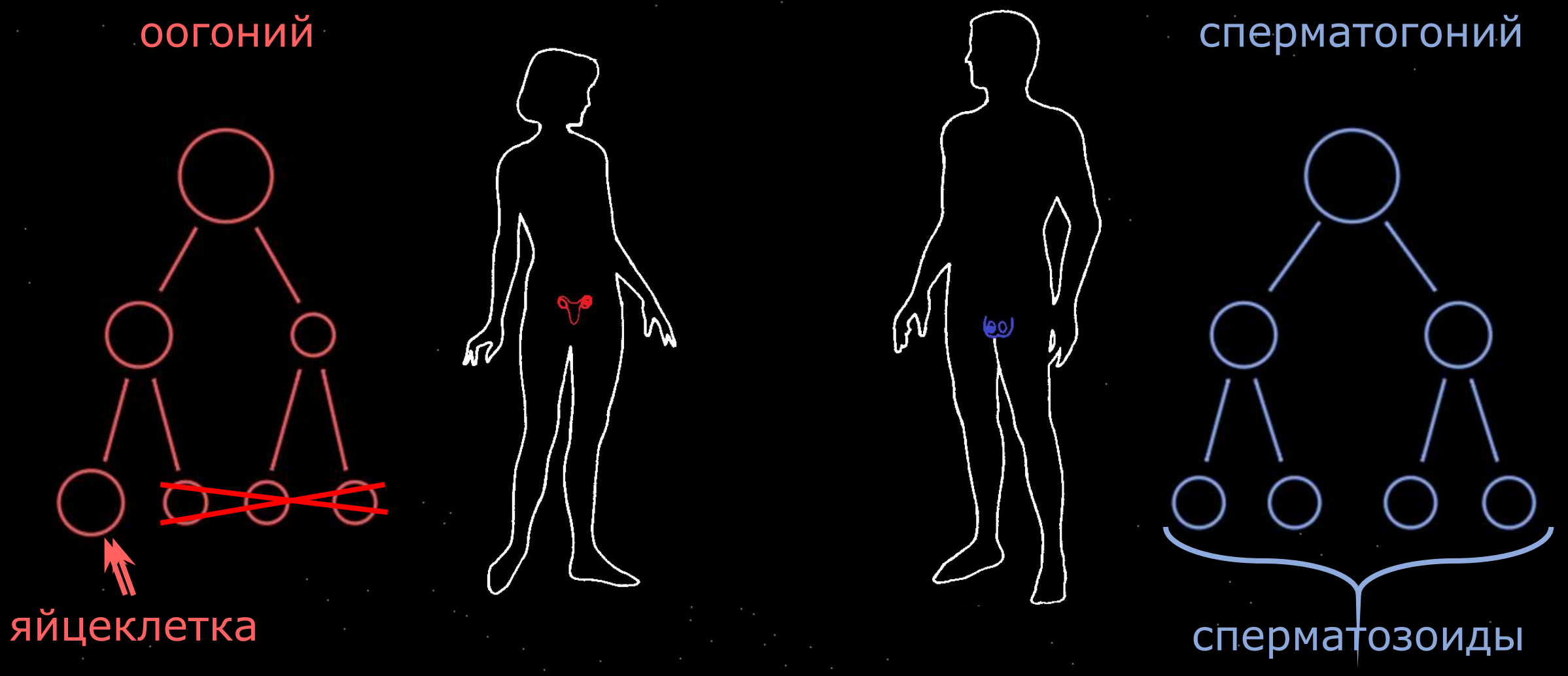
USAF Aerospace Medical Research Lab



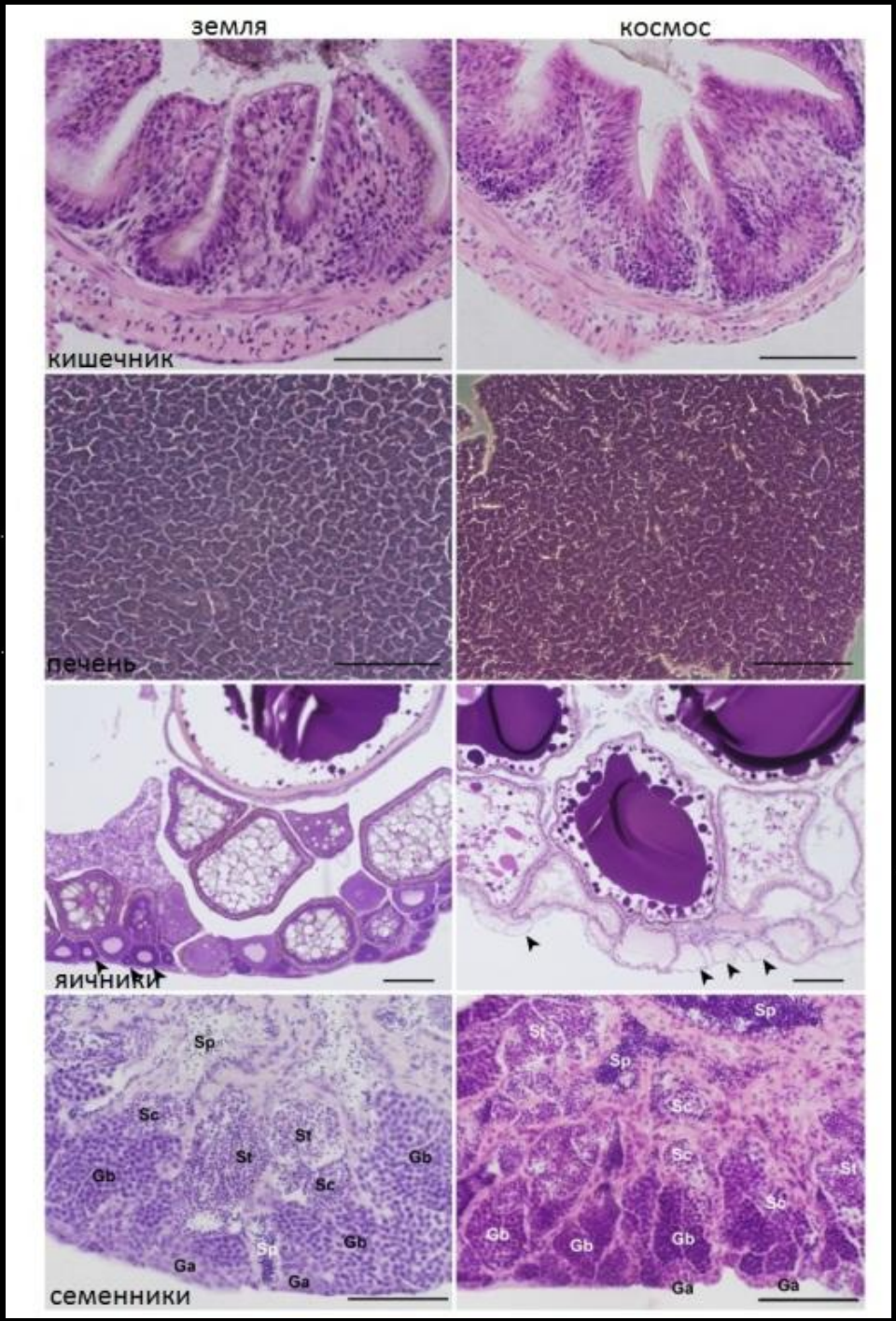
Futurama

Гаметогенез

Гаметогенез



Gray, 1918

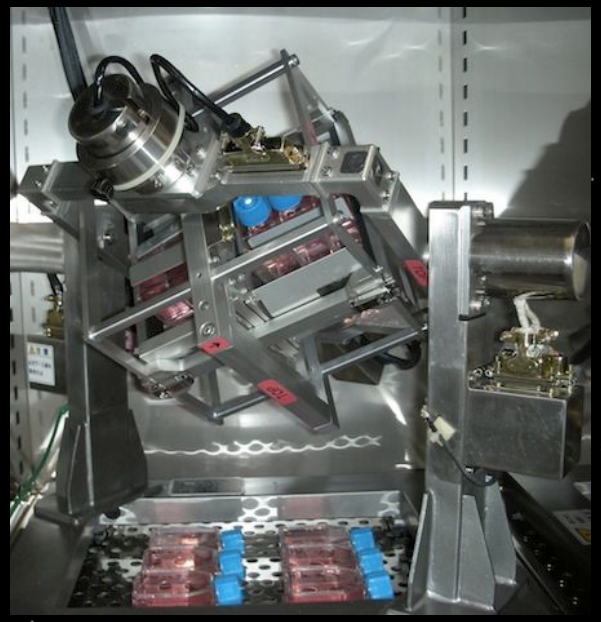


японская оризия

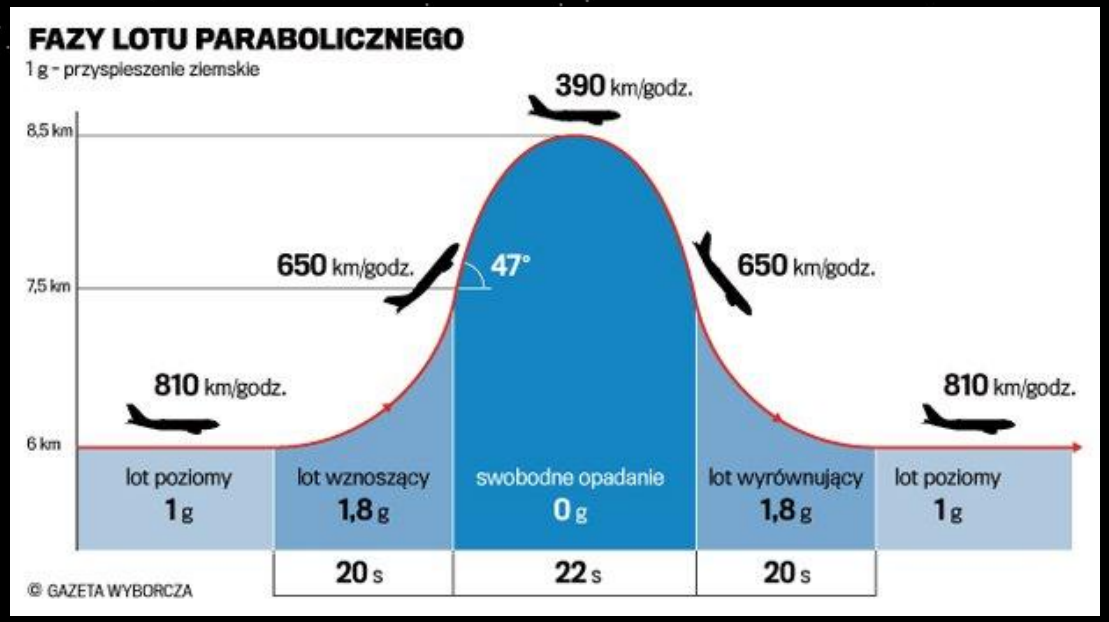
Murata et al., 2015

Симуляция микрогравитации

перевернуть и обездвижить:
очень легко, а эффект на организм похожий



центрифуга:
нет низа, зато есть перегрузки

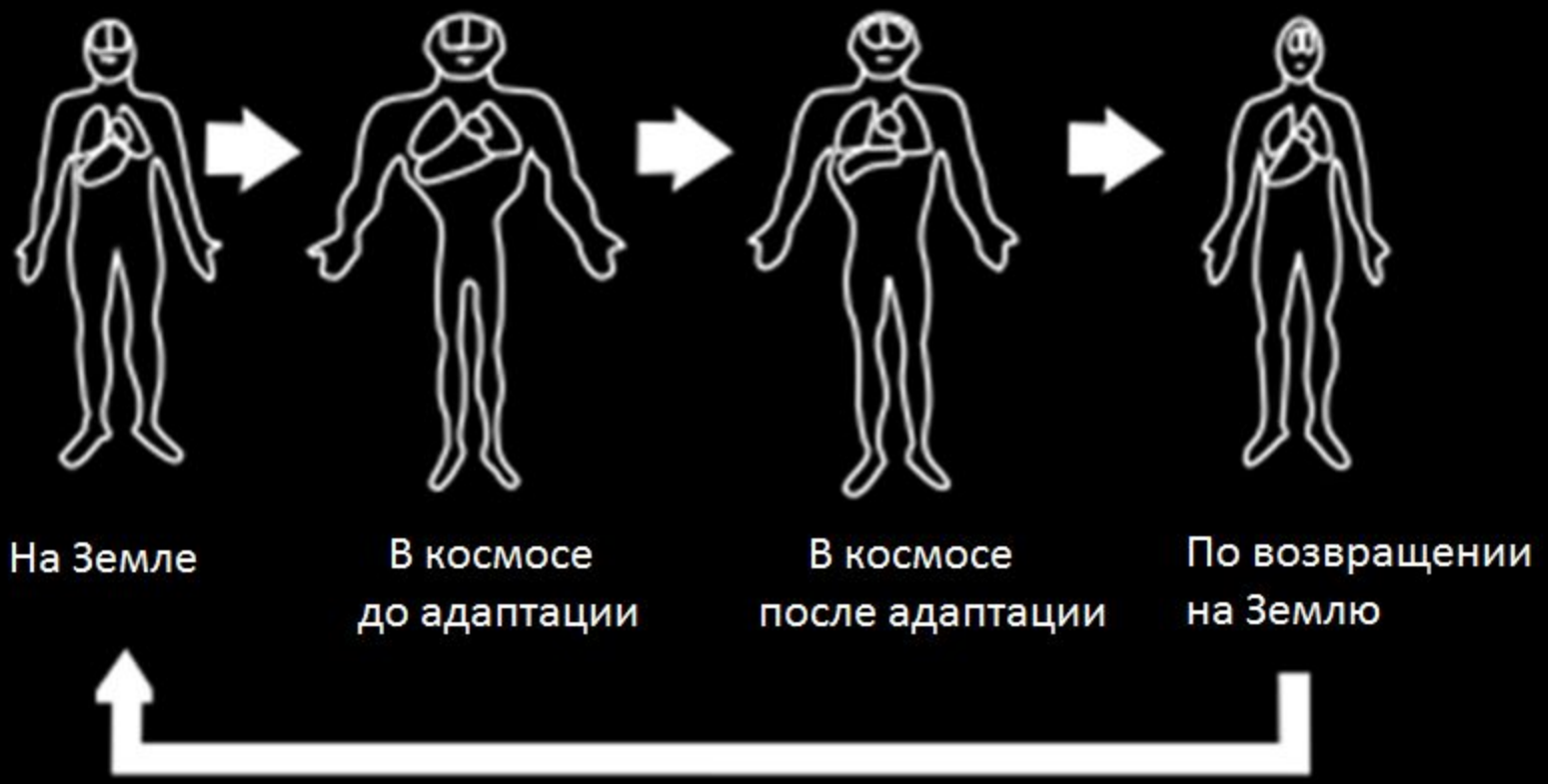


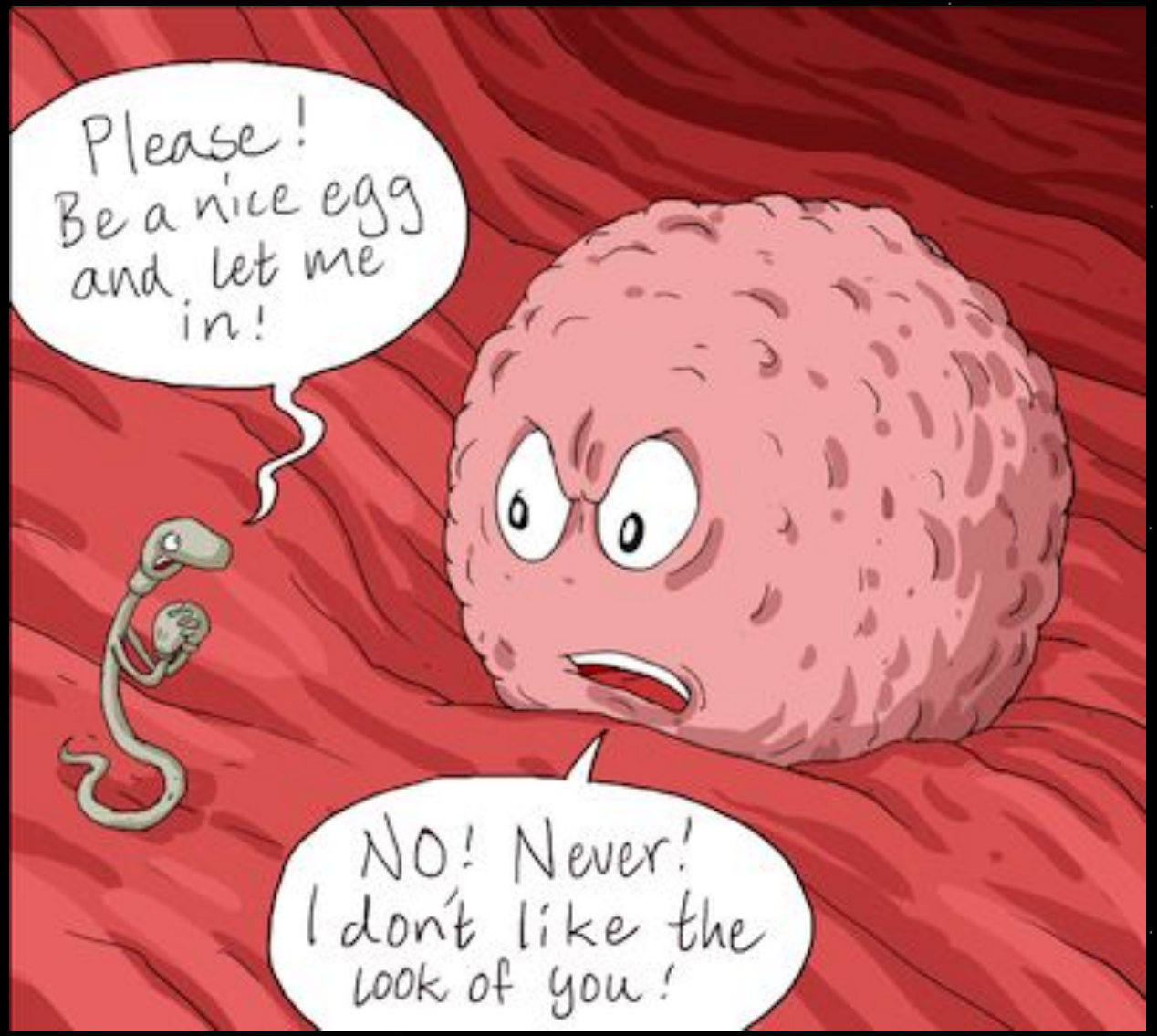
параболический полёт:
недолго, но по-настоящему

Sasaki et al., 2004; Ulanowski, 2014

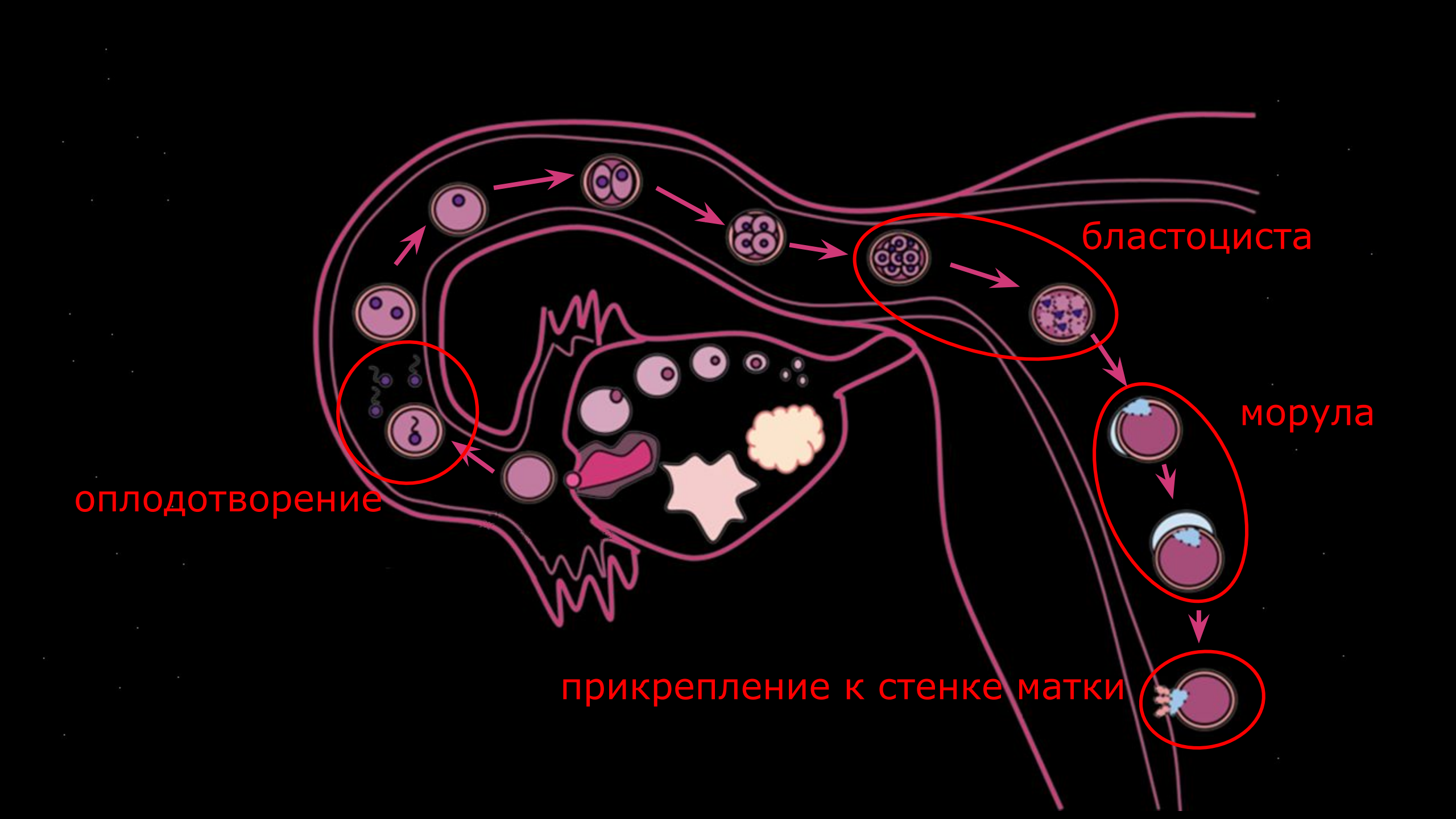
Половой акт

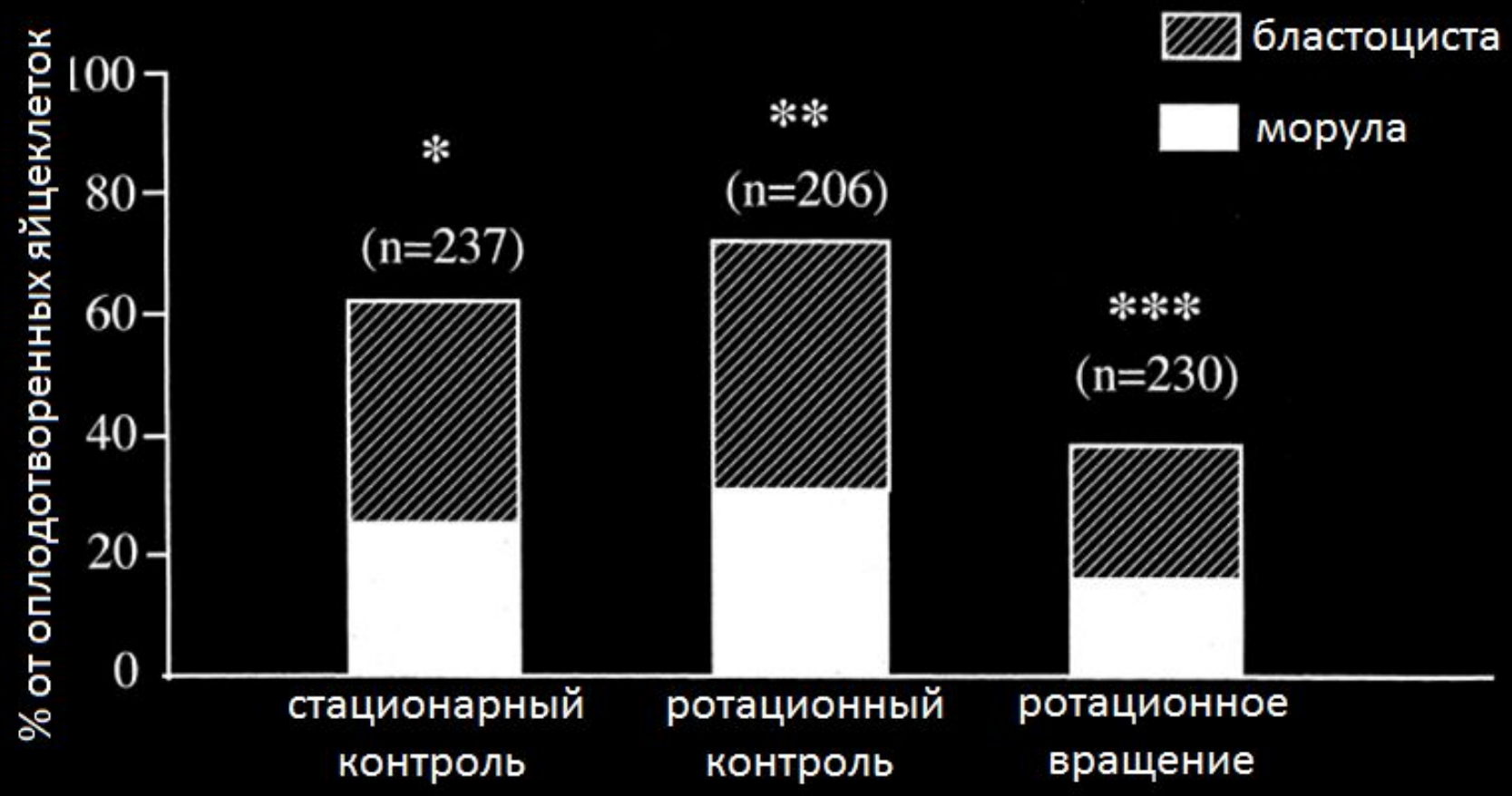
Canadian Space Agency


На Земле
В космосе
до адаптации
В космосе
после адаптации
По возвращении
на Землю



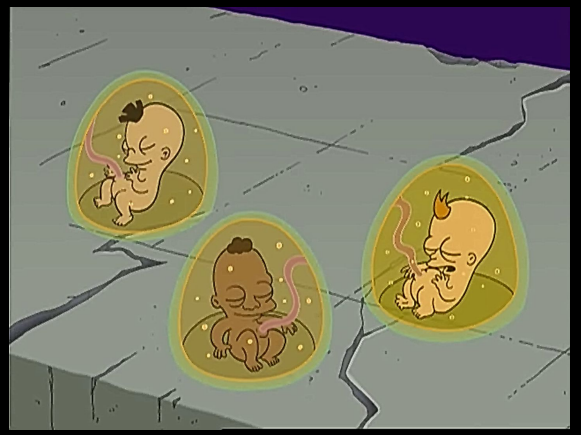
Оплодотворение и имплантация зародыша

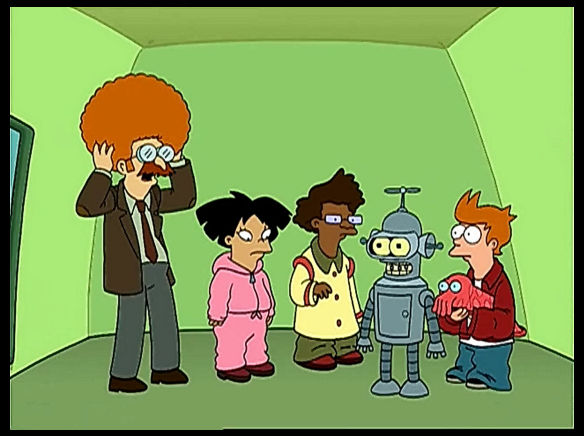

бластоциста
морула
оплодотворение
прикрепление к стенке матки



Kojima et al., 2010

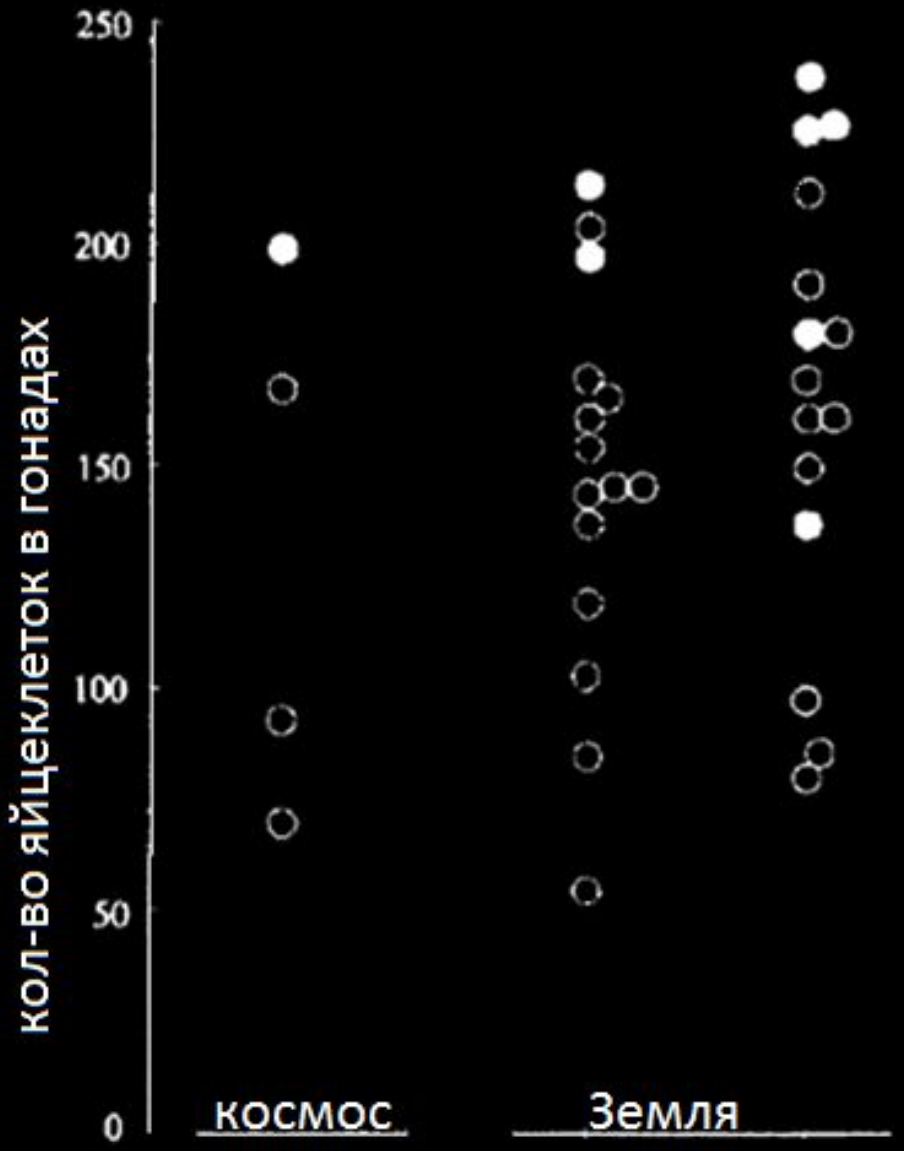
Внутриутробное и дальнейшее развитие ребёнка





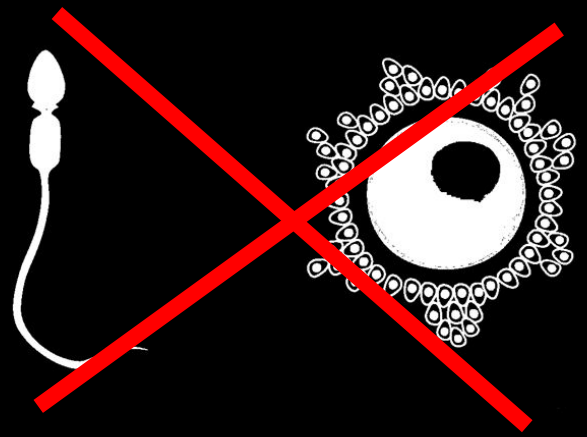
Futurama

японская оризия

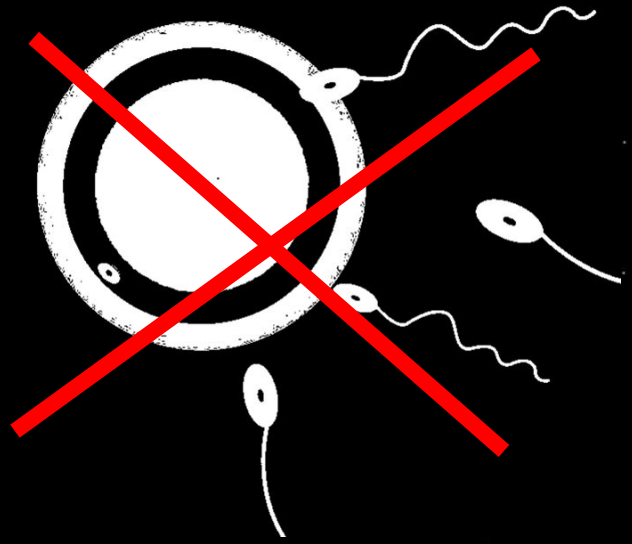


Ijiri et al., 1998

Размножение



гаметогенез



оплодотворение

половой акт

внутриутробное развитие

Kaneko et al., 2008; Smith et al., 2012; Duke et al., 1994

Если рядом нет планет,
Я скажу тебе: «Нет».