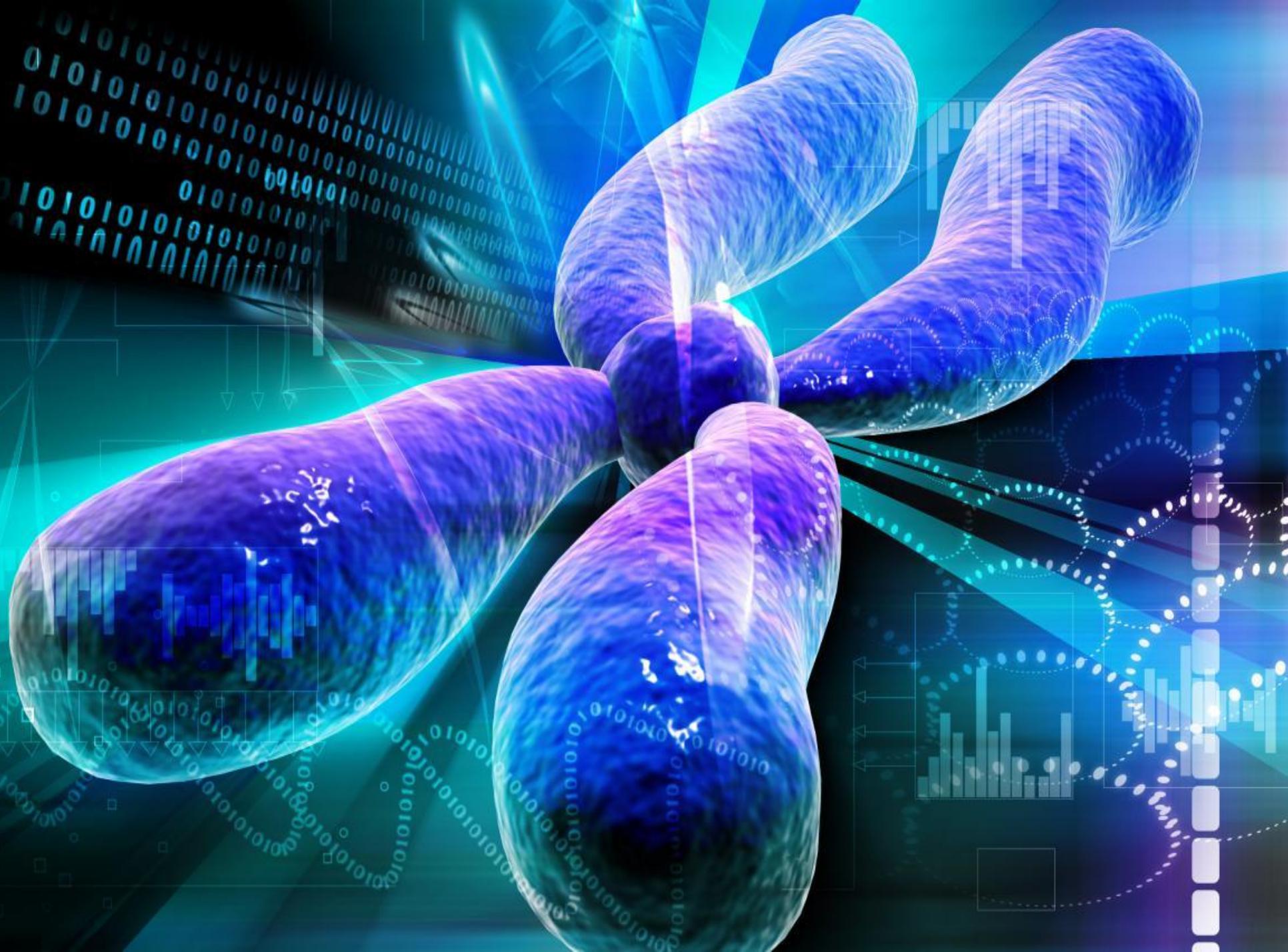


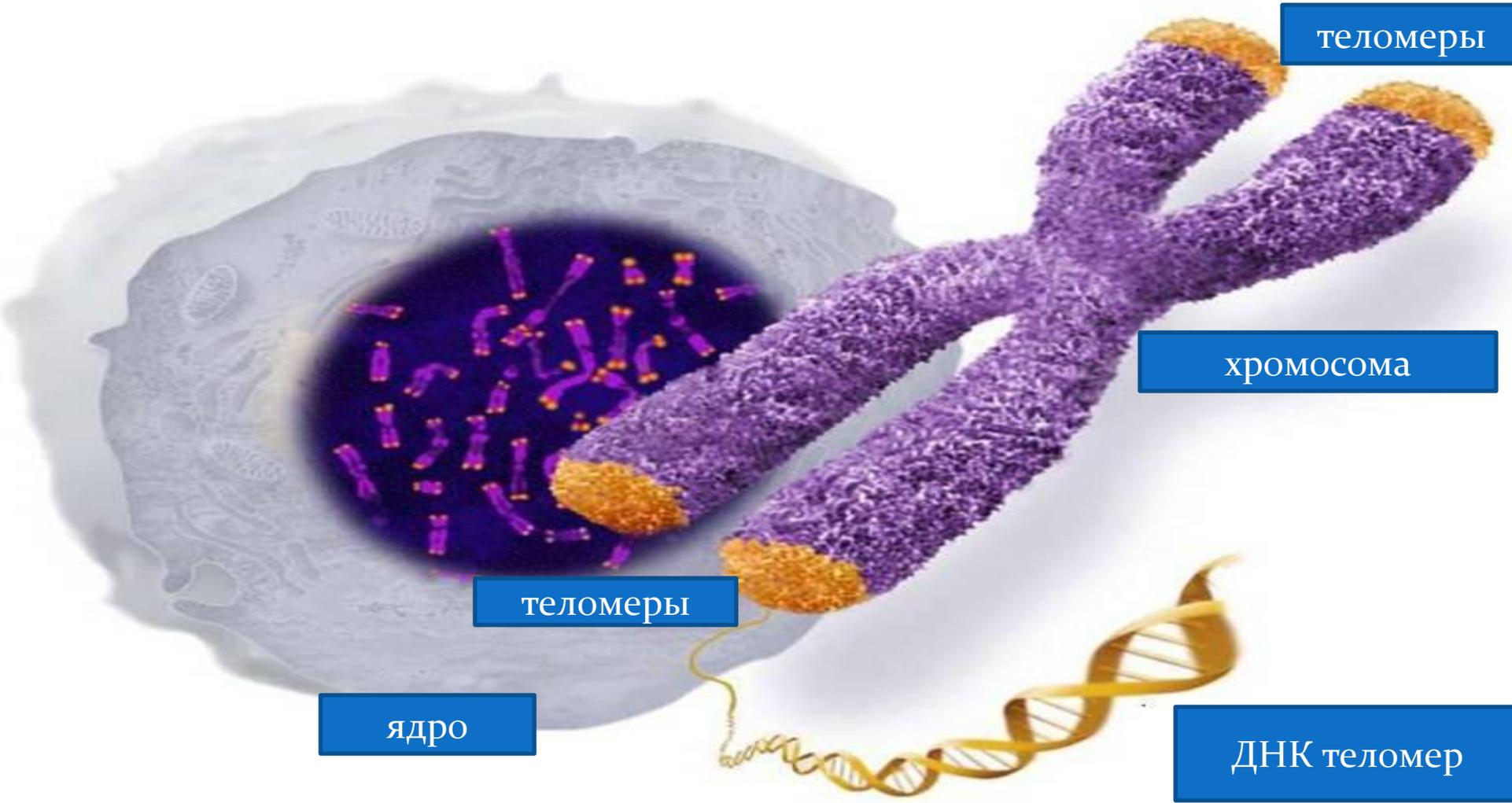
Теломераза и старение

Выполнила: студентка 1 курса
группа №108 педиатрического
факультета Самсонова Е.А.





Давайте
заглянем в ядро
клетки и найдем
биологические
часы старения



теломеры

хромосома

теломеры

ядро

ДНК теломер

Что такое теломеры?

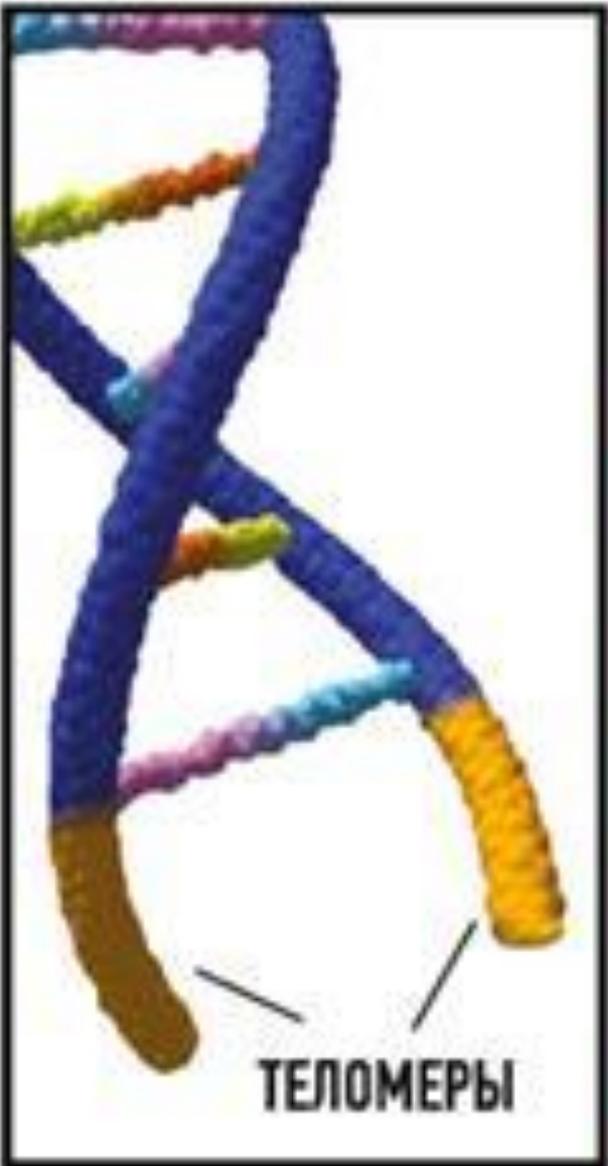
The image features a blue chromosome with purple telomeres. Three yellow circular callouts provide a magnified view of the telomere structure, showing a complex arrangement of yellow and green rings. The word 'telomeres' is written in a light green font in the top right callout.

- Теломеры: защитные концевые участки хромосом, функция которых заключается в поддержании целостности ДНК и защите генов.

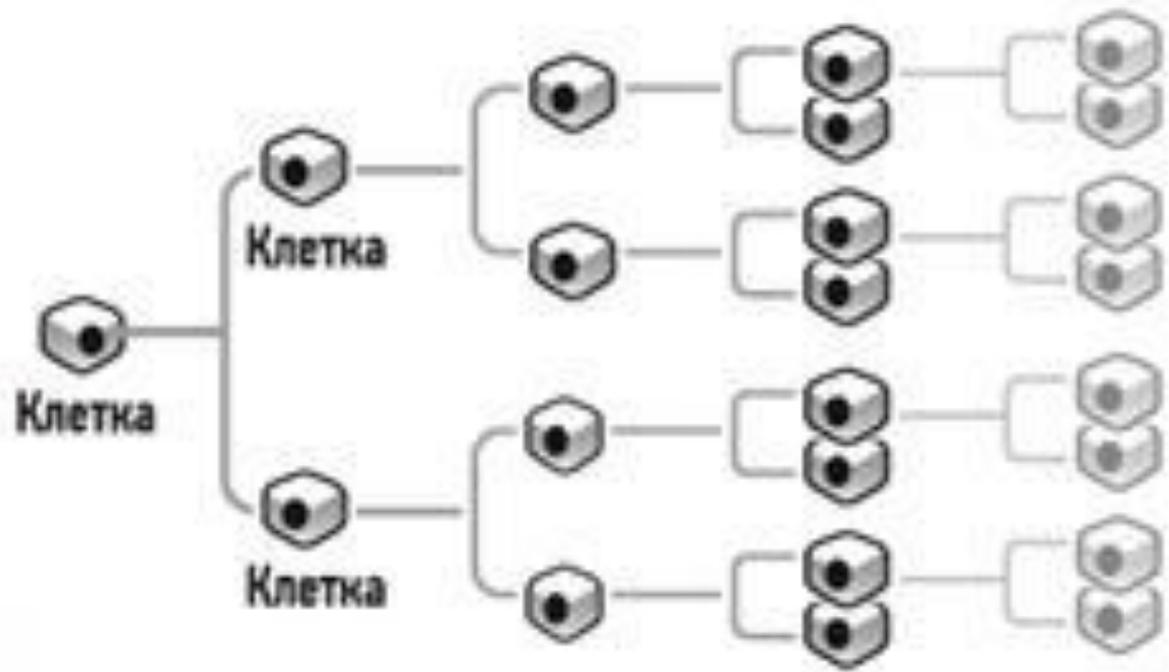
Теломеры представляют собой строго определенную последовательность нуклеотидов
TTAGGG

Теломеры:

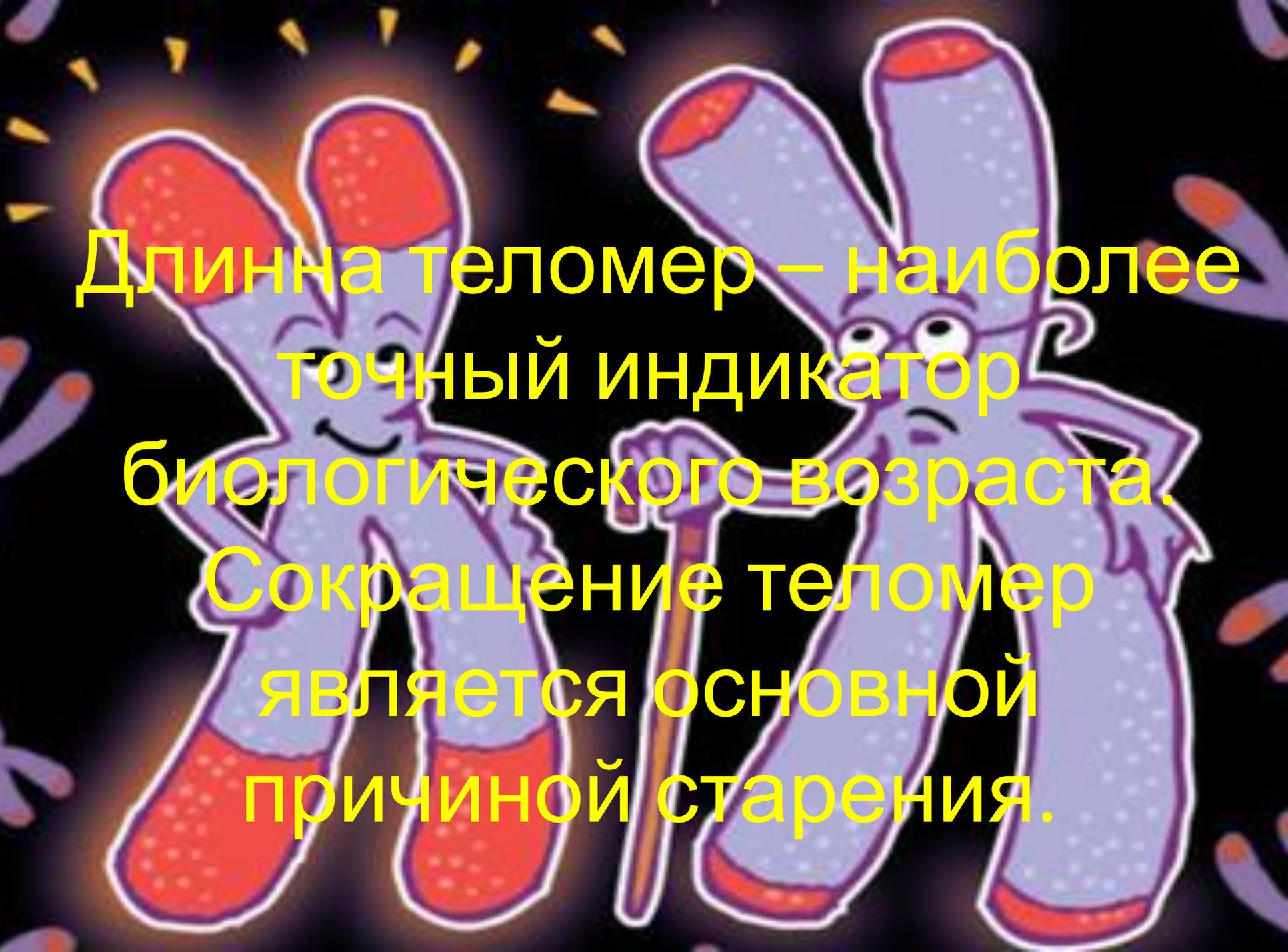
- Не несут генетической информации
- Каждая клетка нашего организма содержит 92 теломеры
- Играют важную роль в процессе деления клетки - обеспечивают стабильность генома
- Защищают хромосомы в процессе репликации от деградации и слияния
- Обеспечивают структурную целостность окончаний хромосом
- Защищают клетки от мутаций, старения и смерти



С ВОЗРАСТОМ ТЕЛОМЕРЫ КРИТИЧЕСКИ УКОРАЧИВАЮТСЯ,



...И КЛЕТОЧНОЕ ДЕЛЕНИЕ ПРЕКРАЩАЕТСЯ



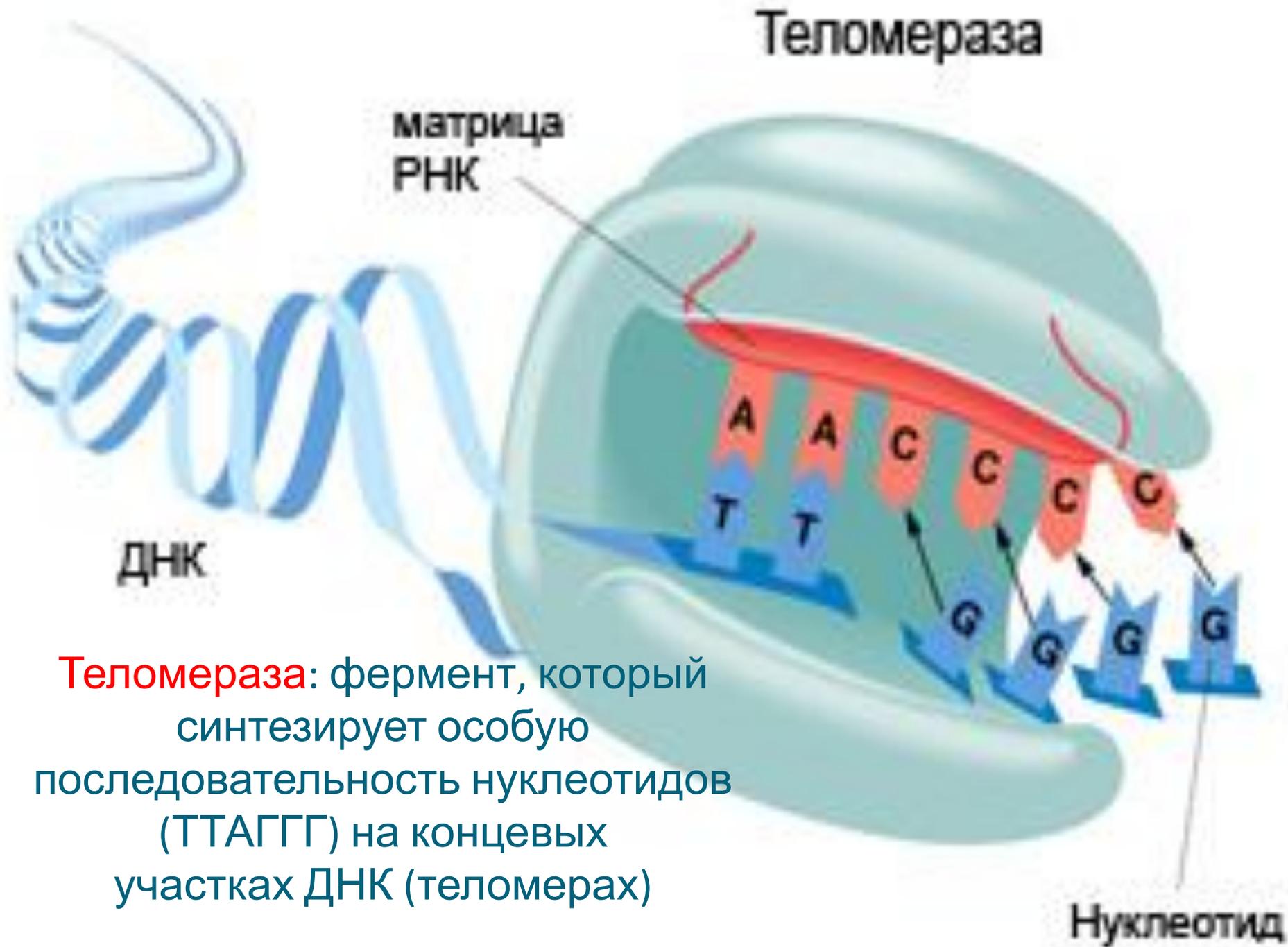
Длина теломер – наиболее
точный индикатор
биологического возраста.
Сокращение теломер
является основной
причиной старения.



Можно ли защитить теломеры и
остановить старение?

Многочисленные научные исследования позволили ученым разгадать секрет управления возрастом и дать положительный ответ на этот вопрос.

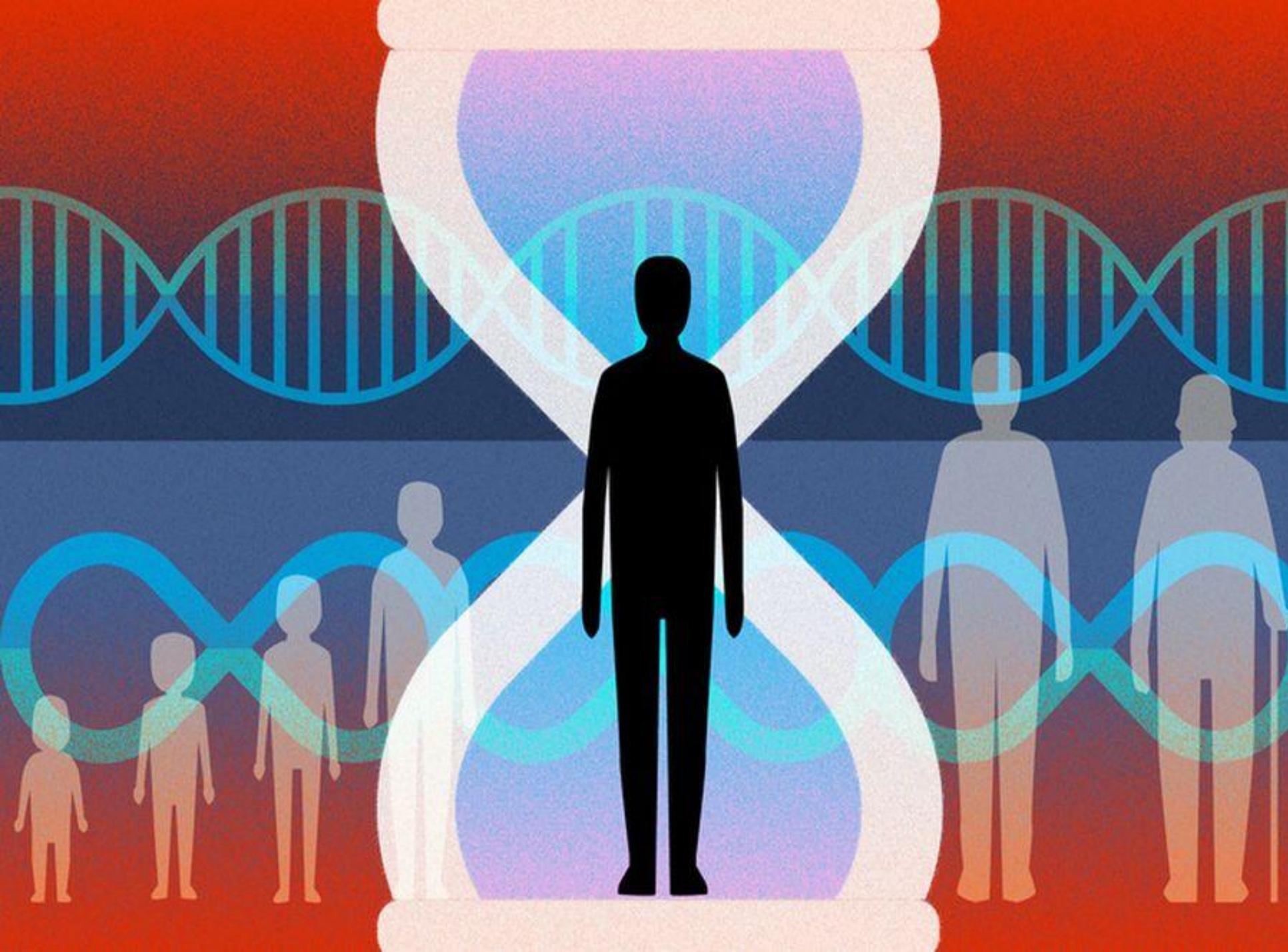
Теломераза – удивительный фермент, который способен достраивать короткие теломеры. Благодаря теломеразе стареющие клетки нашего организма приобретают способность делиться, подобно молодым, здоровым клеткам.



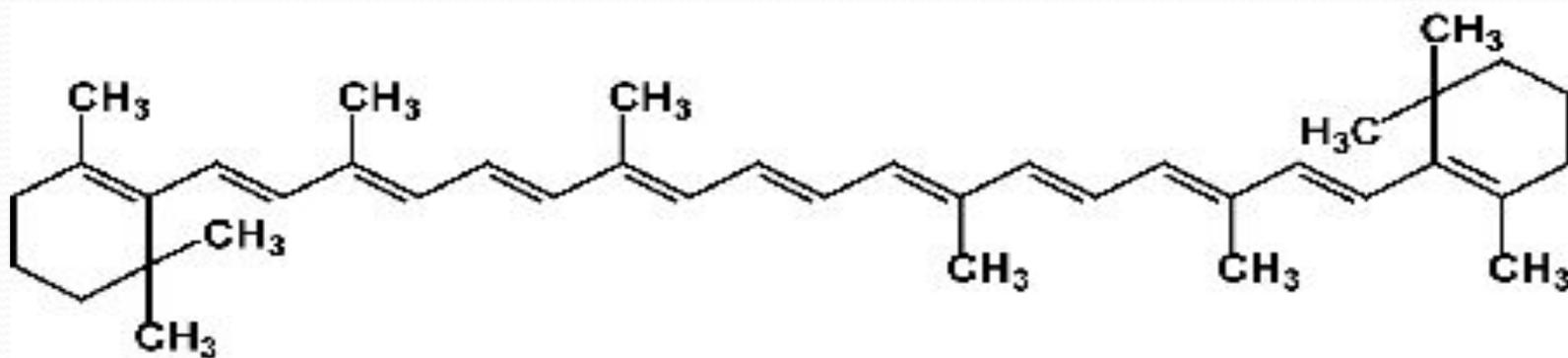
Теломераза: фермент, который синтезирует особую последовательность нуклеотидов (TTAGGG) на концевых участках ДНК (теломерах)



Короткие теломеры связаны с резко выраженными возрастными изменениями в состоянии здоровья, длинные связаны с долголетием



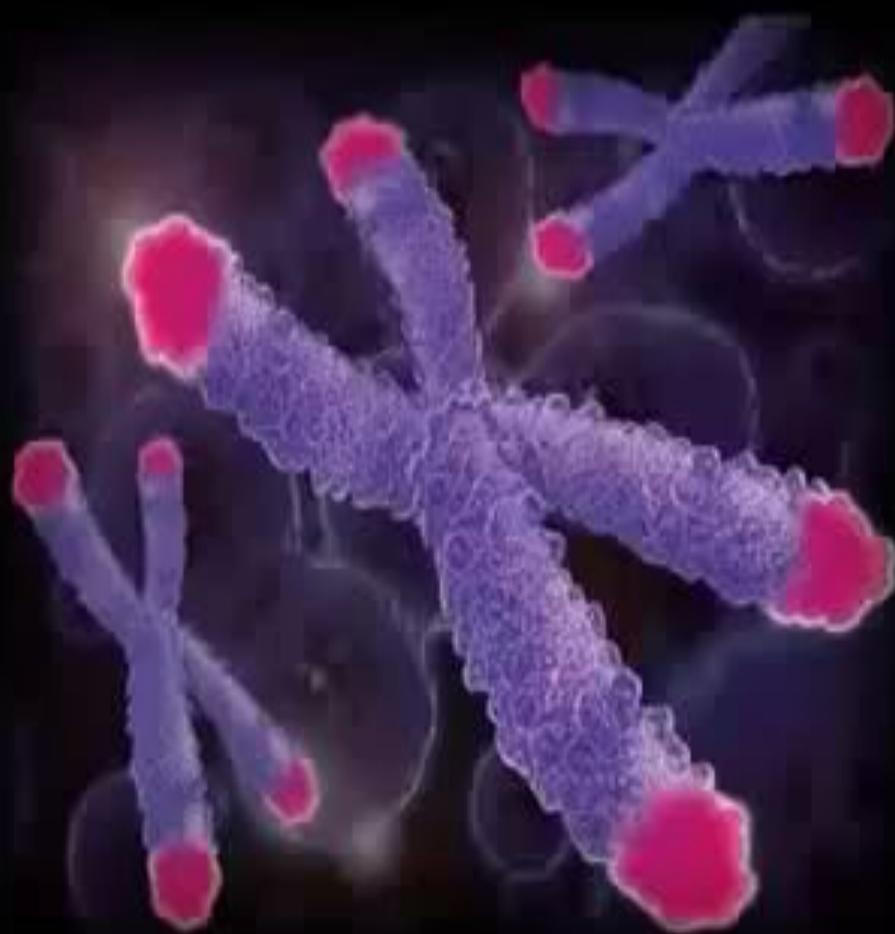
Выяснилось что β -катенин, избежавший деградации благодаря сигналу Wnt, активирует синтез ферментативной субъединицы теломеразы (TERT) в стволовых и раковых клетках. В этом ему помогает один из транскрипционных факторов плюрипотенции — Klf4, направляющий его на промотор гена Tert







JEUNESSE™



О теломерах и теломеразе