

ТЕЛОМЕРЫ И КАНЦЕРОГЕНЕЗ: АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ

Уфимцева Анна Дмитриевна

студент 1 курса, 3 группы лечебного факультета, Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, РФ, г. Москва

Кочерева Екатерина Денисовна

студент 1 курса, 3 группы лечебного факультета, Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, РФ, г. Москва

Богомоллов Денис Валерьевич

научный руководитель, канд. биол. наук, доц. кафедры биологии и общей генетики Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, РФ, г. Москва

????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ? ??????????
????????? ?????? ? ?????????? ?????????? ?????????? ??????????, ? ??????
????????????????, ?????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ? ?????????????????.

?????????, ??? ??? ?????????? ?????????? ?????????? ??????????????, ?????????
????????????????????????????????????, ?????????????????????, ?????????????????????, ??
??, ?????????
????????? ?????? ?????????? ?????????????????? ?????????????? ??? ?????? ??????????????
????????????? ?????????? ? ?????????? ?????? 50. ?????? ?????????? ?????????? ??????
?????????, ??? ?????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ? ??????????
????????????? ? ????. ? ?????? ? ?????? ?????? ?????????????? ?????????? ? ???, ???
??
????????????[4, с. 585]. ???—??
????? ?????????? ?????????? ??????????????. ??? ?????????, ?????????????? ?????????
????????????????????? ?????????????????????????? ? 3' ?????? ??? ?? ?????????? ??????????.

??, ?????????
????????????????????? ?????????????? ?????????????? ?? ?????????????? ?????????? ? ? ??????????
????????????????????? ?????????, ?????????? ?????? ?????????????? ?????????????? ?????????????
????????????????????? ??????????????????.

? ??????? 5 ??? ???????????? ?????????? ?? 35 ?????????? ? ??????????
 ???????? ???? ?????????? (?????????? ?????????????????? ??????). ??????
 ????????????? ?????????????? ?? ?????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ????
 ?????? ??????.??? ?????????? ?? ??????, ??????????? ?????????????? ?????????? ? ??????????
 ???????????, ?????????? ?????????? ??????. ?????? ?????? ?????????? ?????????????????? ?????? ?
 ?????????? ??????????. ??????????? ??? ?????????????? ?????????????????? ?????????? ??
 ??????? ?????????? ? ?????????? ?? ??????????, ?????????????? ???????????, ??? ?
 ?????????????? ??????????????. ?????? ?????????????? ??????????? ?????????? ? ??????
 ??????????? ?? ?????????? ? ??????? ??????? ??????. ? ?????????? ?????? ??????????????
 ?????????????????????? ?????????????? ?? ?????????????? ?????? ?????????? ? ?????? ??????????????

?????? 1.

?????????? ?????????? ??????? ???????

???????	????????? ?????????? ?????????????? ?????, ???????, ????? ?????????? ????? (10 % ?? ?????? ????????????? ????????) ? ???????????.
????????????	?????????? ?????????? ?????????? — 30 ?????????? ?????????? ? 6 ????? ? ???????.
????????????? ??????????	?????????? ?????, ?????????????? ?????????????? ? ??????????

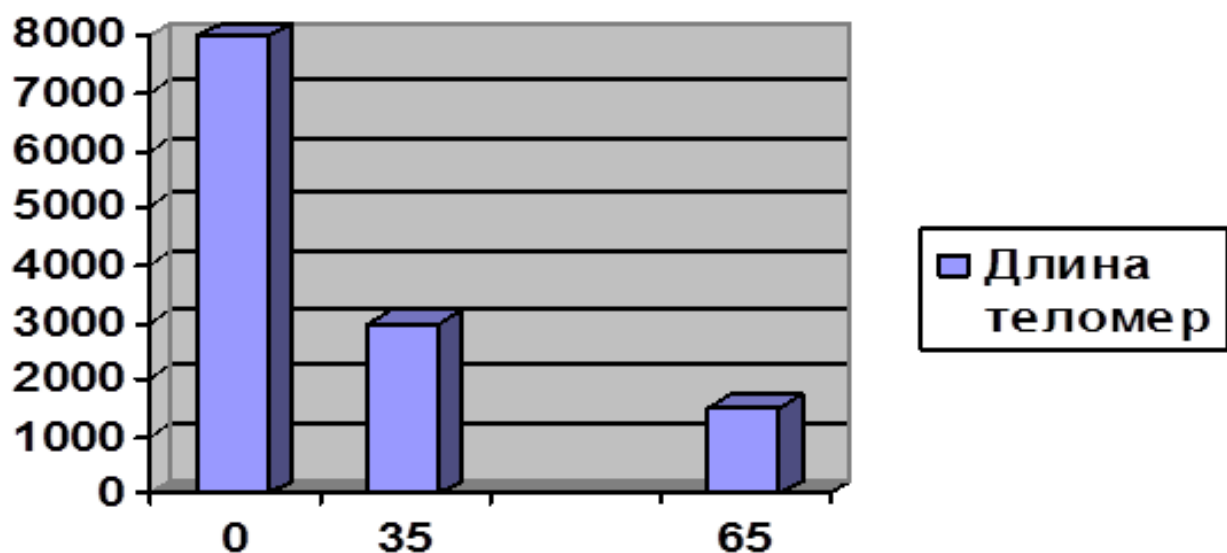


Рис. 3. Изменение длины теломер с возрастом.

Теломеры — это участки ДНК, расположенные на кончиках хромосом. Они состоят из повторяющихся последовательностей нуклеотидов. Длина теломер уменьшается с возрастом и при некоторых заболеваниях. Это связано с тем, что при делении клетки теломеры не копируются полностью. Уменьшение длины теломер приводит к укорочению хромосом и, как следствие, к старению клеток и развитию различных заболеваний.

Список литературы:

1. Alter B.P., Baerlocher G.M. Very short telomere length by flow fluorescence in situ hybridization identifies patients with dyskeratosis congenita. NCBI. 1439—47. April. 2007.
2. Hayflick L., Moorhead P.S. The serial cultivation of human diploid cell strains // Experimental cell research 25. 585—621; 1961.
3. Helen M. Blau, John P. Cooke, Juan G. Santiago. TheFACEB Journal vol. 29

no. 5 ? 1930—1939 31, 2014.

6. Prof Dean Ornish. The Lancet Oncology Journal Volume 14, ? 11, ?. 1112—1120. September 2013.

7. Socco A. Short telomeres and stem cell exhaustion model Duchenne muscular dystrophy in mdx/mTR mice. NCBI. ?. 1059—71. December 2010.

8. Telomere Length and risk of incident Cancer and Cancer Mortality Jama Journal Vol 304, ? 1 ?. 69—75. July 2010.

9. ?????????? ???????? ? ??? — [????????????? ???????] — ????? ??????????. — URL: <http://www.vechnayamolodost.ru/pages/teoriistarenija/teloiboldb.html> (???? ?????????? 01.05.2015).

10. Learn.genetics — [????????????? ???????] — ????? ??????????. — URL: <http://learn.genetics.utah.edu/content/chromosomes/telomeres/> (???? ?????????? 04.05.2015).