

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ
ФМБА РОССИИ

КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



В ПОИСКАХ МОДЕЛЕЙ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНЫ

**СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
V МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
“ПОСТГЕНОМ’2018”**

КАЗАНЬ, 29 октября – 2 ноября 2018



**Казанский
федеральный**
УНИВЕРСИТЕТ

Москва — Казань
2018

УДК 577.29

**КОМПЛЕКС INTEGRATOR УЧАСТВУЕТ В ТЕРМИНАЦИИ ТРАНСКРИПЦИИ
ТЕЛОМЕРАЗНОЙ РНК ЧЕЛОВЕКА****Д.П. Василькова, М.П. Рубцова, О.А. Донцова***МГУ имени М.В. Ломоносова, Химический факультет, Москва, Россия*

Теломераза – рибонуклеопротеидный комплекс, основными компонентами которого являются обратная транскриптаза и РНК. Теломераза удлиняет концевые участки хромосом, используя в качестве матрицы один из участков собственной РНК. Теломераза активна лишь в некоторых видах клеток человека, например, в стволовых и эмбриональных [1]. РНК-полимераза II транскрибирует ген теломеразной РНК человека (hTR) с её собственного промотора. Получившийся первичный транскрипт затем укорачивается до зрелой формы при участии экзосомы [2,3]. Мультисубъединичный комплекс Integrator необходим для правильного процессинга 3'-области предшественника малых ядерных РНК (мяРНК) в клетках многоклеточных организмов. Комплекс Integrator распознает промотор мяРНК и взаимодействует с С-концевым доменом РНК-полимеразы II [4]. В данной работе мы показали, что Integrator участвует в терминеции транскрипции теломеразной РНК человека. Нокадаун основной и каталитических субъединиц комплекса приводит к увеличению количества 3'-удлинённой формы теломеразной РНК в клетках HEK293 по сравнению с клетками дикого типа. Уровень экспрессии теломеразной РНК и её незрелой формы анализировали методом ПЦР в реальном времени. Наши результаты свидетельствуют об участии комплекса Integrator в транскрипции и процессинге теломеразной РНК человека. *Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 16-14-10047.*

Ключевые слова: Теломераза, теломеразная РНК.**Литература**

1. Kim, N.W., et al. (1994) Specific association of human telomerase activity with immortal cells and cancer. *Science*, 266(5193), 2011-2015.
2. Fu, D. and Collins, K. (2003) Distinct biogenesis pathways for human telomerase RNA and H/ACA small nucleolar RNAs. *Mol. Cell*, 11, 1361–1372.
3. Tseng, C.-K., Wang, H.-F., Burns, A.M., Schroeder, M.R., Gaspari, M. and Baumann, P. (2015) Human Telomerase RNA Processing and Quality Control. *Cell Rep.*, 13, 2232–2243.
4. Chen J., Wagner E.J. (2010) SnRNA 3' end formation: the dawn of the Integrator complex. *Biochem. Soc. Trans.*, 38, 1082–1087.