



# ТЕЛОМЕРА́ЗА

Авторы: А. А. Богданов

---

ТЕЛОМЕРА́ЗА, фермент, обеспечивающий в клетках синтез теломерных повторов (см. [Теломеры](#)). В состав Т. входят фермент [обратная транскриптаза](#), специфич. РНК, а также дополнит. белки, необходимые для её функционирования в клетке. Т. осуществляет синтез ДНК, используя в качестве матрицы участок РНК. Она узнаёт односторонний 3'-конец теломеры хромосомы и удлиняет её, присоединяя последовательно по одному нуклеотиду в соответствии с нуклеотидной последовательностью матричного участка, до тех пор, пока не закончит синтез одного теломерного повтора. Добавление таких повторов к концу хромосомы может происходить многократно в одном клеточном цикле. Образующийся одноцепочечный участок ДНК служит матрицей для синтеза второй цепи ДНК по традиц. репликативному механизму. Т. компенсирует процесс укорочения теломер при делении клетки. Фермент активен в эмбриональных, стволовых и половых клетках, в ряде клеток с высоким пролиферативным потенциалом. Наличие теломеразной активности в тех соматич. клетках, где она обычно не проявляется, может служить маркером опухолевой прогрессии. Т. является перспективной мишенью для противоопухолевой терапии, а её кратковрем. активация рассматривается как возможность противостоять клеточному старению.