



**Ученым из Испанского центра исследования рака удалось создать мышей, в хромосомах которых находятся сверхдлинные теломеры. Животные при этом дольше оставались молодыми. В своей работе ученые не прибегали к генетическим манипуляциям, а использовали эпигенетические механизмы. Исследование опубликовано в журнале Nature Communications в четверг, 2 июня.**

Теломеры являются концевыми участками хромосом и выполняют защитную функцию. Каждый раз, когда синтезируется копия ДНК при подготовке клетки к делению, теломеры укорачиваются. Поскольку в теломерах нет генов, потеря их фрагментов не несет вреда для клеток. С возрастом длина теломеров становится все меньше, а когда достигает критического значения, клетка умирает или перестает делиться. Именно поэтому ученые полагают, что процесс укорочения теломер связан со старением.

Ранние исследования показали, что превращение обычных клеток в стволовые путем эпигенетического перепрограммирования приводит к удлинению теломер. Позднее было показано, что такое же явление спонтанно происходит в культуре эмбриональных стволовых клеток, при этом концы хромосом удлинняются в два раза. Однако ученые решили проверить, что будет, если из этих клеток вырастет мышь.

Результаты продемонстрировали, что ДНК клеток мышей с гипердлинными теломерами накапливает меньше повреждений, а также более эффективно ремонтируется специальными ферментами. Более того, у модифицированных животных была меньшая вероятность развития раковых опухолей, чем у обычных животных. В целом, мыши с длинными теломерами дольше оставались молодыми на молекулярном уровне.

Следующим шагом, по словам ученых, будет создание нового вида мышей, длина теломеров у которых будет в два раза длиннее. Таким образом специалисты намерены

## Ученые нашли способ сохранения молодости

Автор: lenta.ru

04.06.2016 19:46

---

изучить, будут ли такие животные жить дольше по сравнению с другими грызунами.

Под эпигенетическими механизмами понимают способ регулировать активность генов не с помощью изменений в последовательности ДНК, а через различные соединения, которые взаимодействуют с генами или связанными с ними белками.

Источник: [lenta.ru](http://lenta.ru)