



Исследователям удалось "взломать" код фермента, который играет ключевую роль в развитии большинства раковых заболеваний. Это открытие ведет к созданию антираковых препаратов потенциально нового типа.

Все ученые, следившие за продвижением исследования, приветствуют его как важнейший прорыв в биологии рака, но предупреждают, что до того, как будут созданы новые препараты, предстоит проделать еще много работы.

Фермент под названием теломераза, "является идеальной мишенью для химиотерапии, потому что он играет центральную роль в образовании большинства разновидностей раковых опухолей, но неактивен в большинстве нормальных клеток", говорит профессор Института Вистар в Филадельфии Эммануэль Скордалакес, который возглавляет исследование.

"Это означает, что лекарства, которые деактивируют теломеразы, скорее всего, будут работать против всех раковых заболеваний, причем с минимальным побочным эффектом", - подчеркивает ученый.

Основная функция теломеразы заключается в активизации концевых сегментов хромосом в клетках человеческого эмбриона в период его активного роста, тем самым, предотвращая повреждение или утрату генетической информации при делении клеток.

В большинстве клеток взрослого организма фермент полностью инактивирован. Однако при онкологических заболеваниях он вновь начинает действовать, вызывая неконтролируемое размножение клеток злокачественной опухоли. Это явление ученые называют "клеточным бессмертием", оно является отличительной чертой всех раковых

заболеваний.

Поискам ингибиторов теломеразы до сих пор мешало отсутствие знаний о структуре фермента. Профессор Скордалакес и его коллеги первыми выявили полный набор и структуру критически важных белков в молекуле теломеразы.

Это открытие на атомном уровне позволяет определить, как фермент воспроизводит концы хромосом: процесс чрезвычайно важен для развития опухолей.

Показательно, что тот же механизм участвует и в процессе старения, а это означает, что новые ингибиторы смогут также помочь увеличить порог долголетия.