



Ученые Великобритании обнаружили, что кишечные стволовые клетки сменяют друг друга по системе «один к одному», что полностью отличается от принятых ранее теорий. Исследование опубликовано в журнале « Science» («Наука»).

До сих пор ученые полагали, что стволовые клетки кишечника сменяют друг друга в соответствии заданной системе, где судьба дочерних клеток уже решена. Предполагалось существование иерархии, где только несколько стволовых клеток способны давать начало различным типам стволовых клеток в кишечнике. Эти стволовые клетки воспроизводили клетки, ответственные за всасывание и другие важные функции кишечника.

Но новое исследование показывает, что вместо этого есть одна общая популяция стволовых клеток без какой-либо иерархии. Оказывается, стволовые клетки заменяют своих соседей, как только те отмирают. Это означает, что каждая стволовая клетка имеет равные шансы с другими на воспроизводство других стволовых клеток и, в конечном итоге, образование всех видов клеток в кишечнике.

Клетки стенок кишечника постоянно делятся, растут и регенерируют. Эти процессы возможны, поскольку поддерживаются группой стволовых клеток - они воспроизводят ряд различных клеток.

Эти данные демонстрируют гибкость стенки кишечника, так как любая стволовая клетка может дать начало любому типу стволовых клеток, быстро реагирующих на изменения в окружающей среде.

Доктор Doug Winton, ведущий ученый Научного исследовательского института онкологии, Кембридж, Великобритания, сказал: «Мы впервые показали, как популяция стволовых клеток поддерживается в кишечнике, и по сути - это случайный процесс, не предопределенный судьбой чем-либо. Это исследование является отличным примером совместных исследований. Мы собрали биологов и физиков, чтобы ответить на вопросы о том, как стволовые клетки делятся. В рамках этого сотрудничества мы надеемся ответить на дополнительные вопросы о стволовых клетках и их связи с раком».

В кишечнике здоровые стволовые клетки обычно размножаются и поддерживают выравнивание кишки, но, когда этот процесс нарушается, обычные стволовые клетки становятся раковыми, и их деление выходит из-под контроля, что вызывает формирование опухолей.

Доктор Lesley Walker, директор Центра онкологии, Великобритания, сказал: «Это фундаментальное исследование в области биологии может в один прекрасный день

привести к реальной пользе для пациентов, чьи раковые стволовые клетки более устойчивы к химиотерапии и лучевой терапии, чем клетки, которые составляют основную часть опухоли. Поэтому понимание о том, как они ведут себя, может привести к улучшению лечения рака кишечника».