

У взрослого организма клеточное деление идет лишь в некоторых обновляющихся тканях. У животных это, как правило, кроветворная, лимфоидная и эпителиальная ткани. В этих тканях клетки через какое-то время заменяются более молодыми. Например, длительность существования эритроцитов в организме человека составляет около 120 суток.

В печени и селезёнке старые эритроциты постоянно разрушаются, а в костном мозге из клеток-родоначальниц образуются новые. Клетки, не утратившие у взрослого организма способность к делению, называются стволовыми. После размножения стволовой клетки одна из только что получившихся клеток остаётся в роли материнской, а другая начинает специализироваться в требуемую клетку. Потомки одной стволовой линии могут дифференцироваться в разные типы клеток. Например, все клетки крови возникают из одних и тех же стволовых клеток костного мозга. У растений способность к размножению не утрачивают клетки меристемы (греч. **meristos** — делимый). Они обеспечивают постоянное увеличение массы и обновление постоянно погибающих частей растения.

Некоторые клетки и в дифференцированном состоянии [не теряют окончательно способности к делению](#). При появлении специальных сигналов они могут вступить в митоз. Химическая природа некоторых сигнальных молекул известна. Их используют для того, чтобы стимулировать деление клеток. Например, лейкоциты крови являются дифференцированными клетками, потерявшими способность к делению. Но если их выделить из крови и обработать стимуляторами митозов, то помещенные в питательный раствор они пройдут несколько клеточных циклов.

Клетки, живущие в искусственной среде (**in vitro** — вне организма, в отличие от **in vivo** — в организме), называют клеточными культурами. Если животные клетки начинают размножаться, то можно наблюдать, как они расползаются по стеклу сосуда, в котором находится питательный раствор. Движение клеток продолжается до тех пор, пока они не начнут контактировать друг с другом. Взаимодействие поверхностей соседних клеток приводит к торможению их движения и параллельно останавливает размножение. Когда клетки непрерывным пластом обволокут всю доступную им поверхность артерии, деления остановятся. Другими словами, клетки, выделенные из многоклеточного организма, “помнят, как вести себя в коллективе”. Исключение составляют клетки, выделенные из раковых опухолей, — взаимодействие поверхностей клеток не тормозит их размножения, они продолжают делиться и культура получается многослойной.

Интересные статьи по биологии:

- 1) [Превращение энергии в клетке](#)

- 2) [Цикл Кребса и акцепторы водорода](#)