Основные свойства опухолей — автономный рост, нарушение митоза и апоптоза, наличие атипизма, способность к прогрессии и метастазированию.

## ПАТОЛОГИЯ МИТОЗА И АПОПТОЗА

Для опухолевой ткани характерна патология митоза, выявляемая гистологически и цитологически, а также при проточной цитофотометрии. Митотический цикл, как и в нормальных клетках, состоит из пяти фаз (G0, G1, S, G2, M). Длительность митотического цикла в опухолевых клетках, как правило, равна или больше, чем в гомологичных зрелых неопухолевых клетках. Однако фракция делящихся клеток в опухолевой ткани значительно выше (около 20% клеток).
Нарушение регуляции митоза и апоптоза в опухолевых клетках вызывает их дисбаланс. Дисбаланс между пролиферацией и спонтанным апоптозом существует в виде недостаточного и незавершённого апоптоза.

 Недостаточный апоптоз (по отношению к уровню пролиферации). Снижение уровня а поптоза
способствует выживанию мутированных клеток и развитию опухолей, что наблюдают при мутациях p53 и в гормонально-зависимых карциномах молочной, предстательной железы, яичника. Недостаточный апоптоз «запрещённых» клонов активированных В-лимфоцитов, синтезирующих аутоантитела, может приводить к развитию аутоиммунных болезней.

 Незавершённый апоптоз при отсутствии фагоцитоза апоптозных телец, обнаруженный при раке лёгкого. Незавершённый характер апоптоза (без последующего фагоцитоза апоптозных телец) — проявление его патологии при опухолевом росте. Предполагают, что незавершённый апоптоз при раке лёгкого с последующим аутолизом апоптозных телец может ещё в большей степени стимулировать рост опухоли.

Таким образом, рост опухолевой ткани связан, в основном, с увеличением числа делящихся клеток, дисбалансом между митозом и апоптозом, незавершённым характером апоптоза.

**Интересные статьи:**

1) Цистит

2) Роль апоптоза в казеификации туберкулёзных гранулём

3) Нейрохимические механизмы болевой чувствительности