

## РАК. ОБРАЗОВАНИЕ РАКОВЫХ КЛЕТОК

Лукиянова И.Д., студентка 2 курса факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологии

Научный руководитель – Фасахутдинова А.Н., кандидат  
биологических наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

**Ключевые слова:** канцерогены, факторы, симптомы, онкология, лечение, доброкачественные и злокачественные опухоли.

*В данной статье изучим возникновение опухолевых клеток, факторы, которые способствуют заболеванию. Базовые отличия между доброкачественными и злокачественными опухолями. Основные симптомы и варианты их лечения.*

Возникновение. Причиной возникновения опухолевых клеток является появление некоторых мутаций в ДНК – нарушений в генетическом коде клетки, которые возникают под действием внешних факторов или в процессе естественного деления клетки.

В организме существует множество механизмов, блокирующих образование и рост опухолевых клеток. В каждой клетке присутствуют специальные «белки-контролеры». Они следят за процессом её деления и, если что-то пошло не так, они останавливают дальнейшее размножение клетки и запускают процесс её естественной гибели (апоптоз). Подобный сигнал клетка может получить и из внешней среды, например от других клеток организма. В опухолевой клетке такие механизмы «выключены» и они не реагируют на подобные стимулы и продолжают делиться.

При сочетании многих факторов, в условиях отсутствия контроля за целостностью генетического кода в опухоли продолжается накопление мутаций, поэтому со временем клетка становится все менее похожей на нормальную и приобретает черты злокачественности. Как итог, рак – генетическое заболевание, это означает, что оно возникает как следствие развития повреждений в определенных генах. Они могут

наследоваться от родителей - в современной онкологии известны случаи развития семейного рака молочной железы, яичников, толстой кишки . Многие факторы внешней среды оказывают повреждающее действие на клетку и её генетический код, включая: курение; производственные вредности, например постоянный контакт с асбестом, угольной пылью, рядом красителей и так далее; хронические инфекции, вызванные вирусами, бактериями и паразитами; воздействие радиоактивного излучения.

«Рак» это понятие собирательное, принятое для огромной группы заболеваний онкозаболевания имеют достаточно высокую связь с рядом факторов, которые называются канцерогенами (от лат. cancer – рак), их объединяет одно общее свойство – выход из под контроля процессов роста и деления клеток. В процессе развития опухоли одна из клеток организма изменяется и начинает бесконечный процесс воспроизведения себе подобных. Такие клетки распространяются дальше по организму. Наиболее распространены 10 видов рака: восемь поражают органы, два —кровеносную и лимфатическую системы.Классически словом «рак» называют опухоли, исходящие из эпителия кожи или слизистых оболочек. Опухоли, исходящие из других типов тканей, например, мышц, сухожилий, нервов, жира, костей и т.д. называют «саркомы».

Существуют доброкачественные и злокачественные опухоли. Следует отметить, что в ряде случаев доброкачественные опухоли могут достигать значительных размеров. Доброкачественные опухоли, как правило, не представляют непосредственной угрозы для жизни пациента, за исключением опухолей, растущих в головном и спинном мозге – данные опухоли могут сдавливать критически важные структуры в этих органах и приводить к смерти или наносить непоправимый вред здоровью больного. К злокачественным опухолям также относятся:

- о лейкозы и множественная миеломы (первичные опухоли костного мозга);

- о лимфомы – опухоли, происходящие из периферических органов иммунной системы, например, лимфатических узлов;

- о меланома – опухоль, развивающаяся из меланоцитов, особых клеток, которых в норме защищают организм от вредного воздействия солнечного света, они же формируют «родинки»;

о нейроэндокринные и карциноидные опухоли – опухоли, обладающие гормональной активностью.

**Таблица. Отличия между доброкачественными и злокачественными опухолями**

Отличия между доброкачественными и злокачественными опухолями		
Характер роста	Доброкачественные	Злокачественные
Характер роста	Сдвигают окружающие ткани	Прорастают в окружающие ткани
Способность к инвазии в сосуды	-	Да
Способность к метастазированию	-	Да
Формы роста	Правильная, может быть округлой	Неправильная
Редуцирует	-	Да

Базовые симптомы рака:

1. снижается аппетит, человек теряет вес, чувствует слабость - ухудшение общего состояния человека;

2. меняется цвет кожного покрова на более бледный, наблюдаются головокружения и обмороки – анемия;

3. снижается иммунитет, так как организм борется с раковыми клетками, из-за чего организм может заразиться еще каким-то вирусом;

4. возникают болевые ощущения, но этот симптом появляется на более поздних стадиях онкозаболевания;

5. при серьезных заболеваниях нарушается работа печени, из-за чего кожа может приобрести желтый цвет;

6. воспалительные процессы, которые сопровождаются высокой температурой;

7. лимфоузлы увеличиваются, так как они отвечают за очищение организма, но этот симптом может возникнуть как на первой, так и на последней стадии рака.

Лечение раковых заболеваний: лекарственное лечение рака; лучевая терапия; хирургическое лечение; новые методы лечения рака; осложнения противоопухолевого лечения и их коррекции; доступное лечение онкозаболеваний.

Вывод: рак - очень опасное, не зачастую неизлечимое заболевание. Поэтому обследование хотя бы раз в два – в три года будет очень

хорошим методом предотвращения заболевания и избежания смертей. Нужно следить за своим здоровьем и обследоваться. Любите себя [1-4].

**Библиографический список:**

1. Ариньш, Г. Бойкот раку /Гелена Ариньш.- 2015.-С.10.
2. Бернард, Глемзер. Человек против рака/Глемзер Бернард.- 1972. -С.27.
3. Ловитц, Б. Онкология /Ловитц Б., Карлсон Х., Касчиато Д.- 2008. – С.8-20.
4. Мукерджи, Сиддхарта. Царь всех болезней. Биография рака / Сиддхарта Мукерджи. -2013. –С.14.

**CANCER. THE FORMATION OF CANCER CELLS**

**Lukyanova I.D.**

**Keywords:** *carcinogens, factors, symptoms, oncology, treatment, benign and malignant tumors.*

*In this article, we study the occurrence of tumor cells, factors that contribute to the disease. Basic differences between kindly and malignant tumors. The main symptoms and the options for their treatment.*