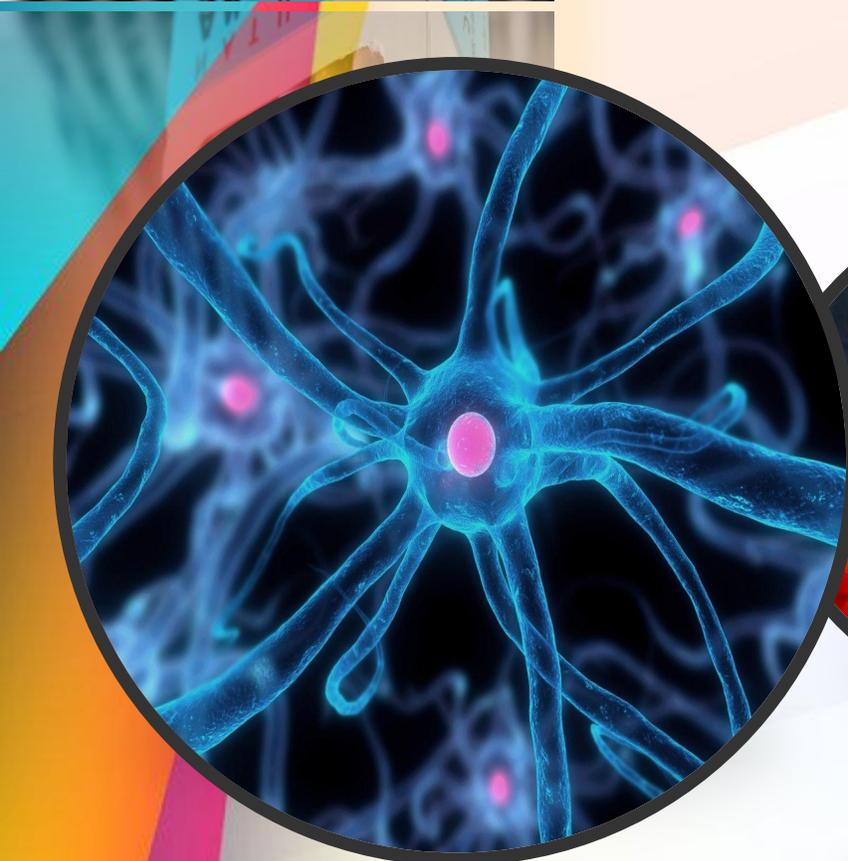
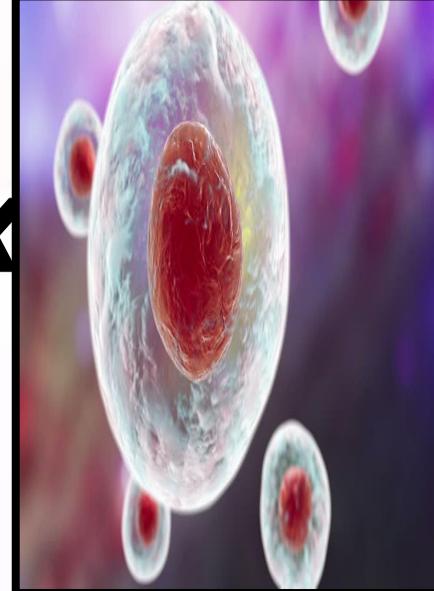
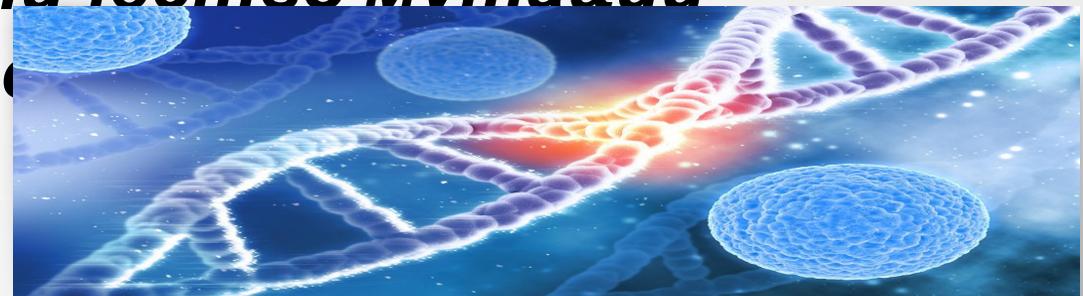


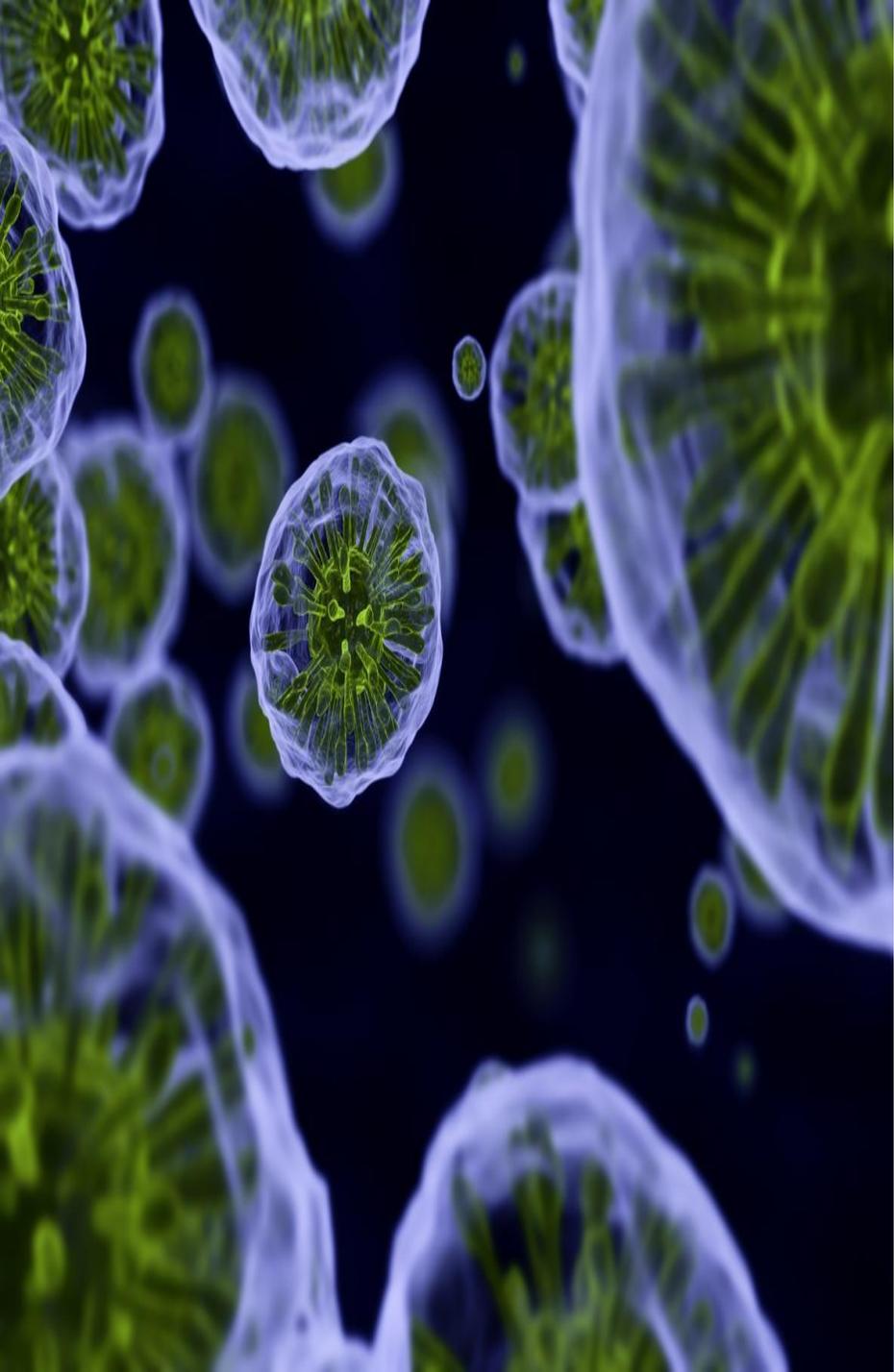
# **Влияние наркотических веществ на процессы в клетке**



# **Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки**

- **Способность к мутированию – свойство гена.**
- **Установлена зависимость мутаций от физиологического состояния клетки, режима питания, температуры и других естественных факторов.**
- **При воздействии ряда химических веществ (иприта, этиленамина, колхицина и др.), радиоактивных изотопов, ионизирующих излучений, ультрафиолетовых и рентгеновских лучей и др. количество мутаций увеличивается в сотни раз и пропорционально их дозе.**





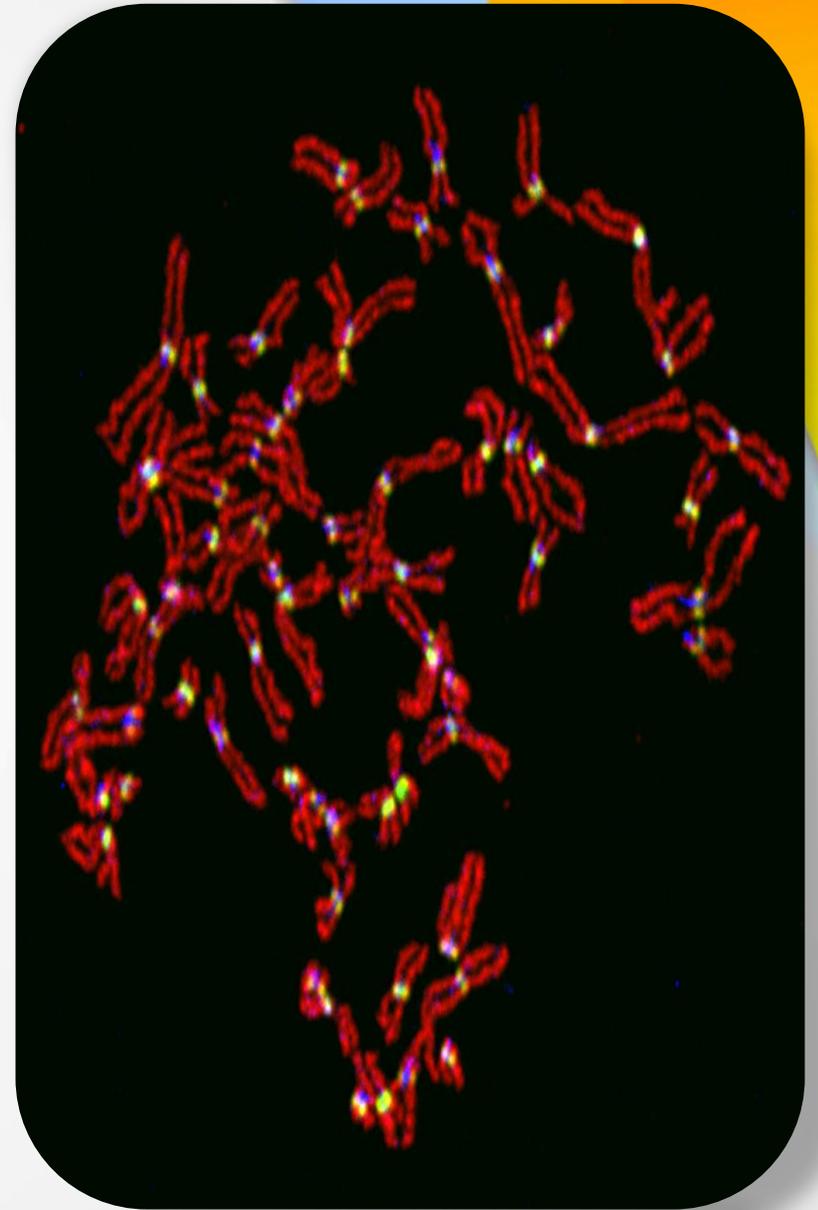
# Мутагены

**Мутагены- факторы,  
вызывающие мутации у  
живых организмов:**

- **физические мутагены  
(излучения, температура);**
- **химические мутагены  
(токсичные вещества);**
- **биологические  
мутагены (вирусы).**

# **Общие свойства мутагенов**

- **универсальность — способность вызывать мутации во всех живых организмах;**
- **отсутствие нижнего порога действия — способность вызывать мутации даже в очень малых дозах;**
- **спонтанность (ненаправленность) возникающих мутаций.**



**Употребление алкоголя, наркотиков, никотина, некоторых лекарственных препаратов, равно как и воздействие различных мутагенов, оказывает вредное влияние на генетический аппарат клетки. Особенно опасны мутации, которые могут передаться по наследству.**



# ***Алкоголизм и генетика: разновидности негативного влияния алкоголя на потомство***

**Учёные выявили типы воздействия алкоголя на влияние потомства. Различают виды патологий:**

- Тератогенное влияние на потомство. Непоценный малыш рождается в результате употребления матерью алкоголя в день зачатия и первые недели беременности. Этанол проникает через сформировавшуюся плаценту в клетки плода, нарушая формирование эмбриона. Эта патология называется алкогольная эмбриопатия.**
- Мутагенное влияние на плод. Патология развивается у тех детей, родители которых систематически принимают спиртные напитки. Вред потомству наносится через мутацию хромосом, которая происходит под постоянным токсическим воздействием алкоголя на все системы алкоголиков. Т.е. у плода в утробе вместо двух половых хромосом формируются три.**



- **Соматогенное влияние алкоголя на будущий плод. Патология проявляется из-за многочисленных травм и сбоев в работе внутренних органов будущих родителей ребенка. Любые хронические заболевания родителей, возникшие на фоне алкоголизма, приведут к патологиям плода.**



- **Наркоманическое влияние на плод. Эмбрион или новорожденный младенец получают токсическое отравление через кровь или молоко, заранее подвергаясь формированию врожденного алкоголизма.**

**Важно: состояние организма будущего отца на будущий плод влияет на уровне развития хромосом, то есть в момент зачатия. В остальном за полноценность плода отвечает уже женский организм (период вынашивания и родов)**



# **МУТАГЕНЫ ТАБАЧНОГО ДЫМА**



**Никотин является сильным мутагеном. В табачном дыме содержатся радиоактивные компоненты- полоний-210, свинец-210, а также радий-226, торий-228 и калий-40. Свободные радикалы табачного дыма повреждают клетки организма, каждая поврежденная клетка сама становится свободным радикалом – происходит цепная реакция**

# МУТАГЕНЫ ТАБАЧНОГО ДЫМА



Сильнейший мутаген, содержащийся в смоле табачного дыма - бензпирен. Бензпирен образует прочные молекулярные комплексы с ДНК. Далее молекула бензпирена способна распирать двойную альфа-спираль ДНК и нити этой спирали раскручиваются и разъединяются. Потом нити этой альфа-спирали скручиваются в уже новые двойные спирали. Такое изменение молекулы ДНК приводит к серьезным генетическим мутациям. Поврежденный генофонд передается по наследству детям курящих людей.

**Спасибо за  
внимание**

