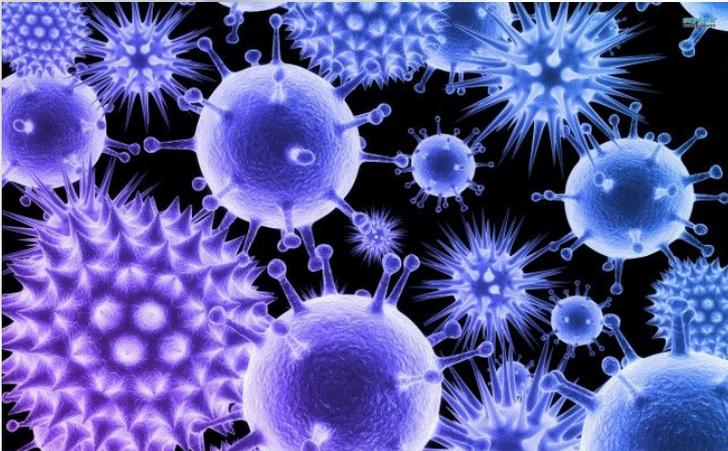
The background features a stylized DNA double helix structure with glowing blue and white spheres representing atoms or molecules. The overall aesthetic is scientific and futuristic, with a light blue and white color palette.

# Отношение вирусов и плазмид к образованию опухолей

Зонов Андрей  
Х-350007

# Вирусы и плазмиды



Вирусы - это неклеточные инфекционные агенты, которые могут воспроизводиться только внутри живых клеток.

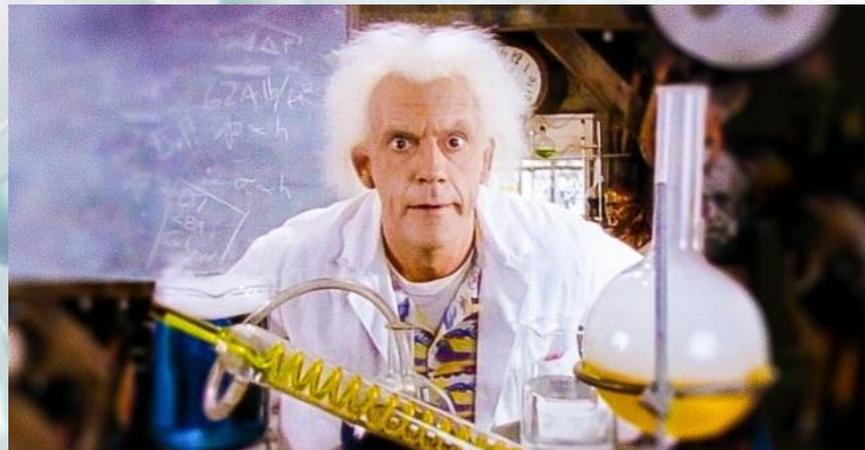


Плазмиды же представляют собой небольшие молекулы ДНК, физически отдельные от геномных хромосом и способные реплицироваться автономно.

# История изучения

В начале 20 века различными учеными была установлена **способность** различных фильтрующих начал **вызывать лейкозы** у животных.

В 60-х годов начинается интенсивное изучение онкогенных вирусов и механизмов трансформации нормальных клеток в опухолевые. Проверка онкогенных свойств инфекционных вирусов показала, что **некоторые** из них, например, вирусы герпеса, **могут индуцировать опухоли** в организме животных.



# Вирусогенетическая теория Л. А. Зильбера



Данная теория предполагает то, что вирусная ДНК может встраиваться в клеточный геном и сохраняться там в течение неопределенного времени в репрессированном состоянии

Все известные  
онкогенные  
вирусы можно  
разделить на 2  
группы:

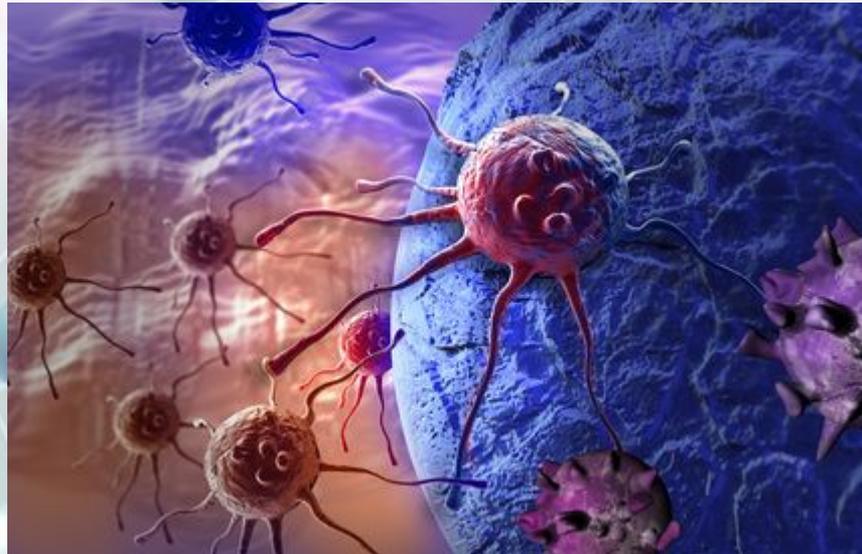
```
graph TD; A[Все известные онкогенные вирусы можно разделить на 2 группы:] --- B[Онкогенные ДНК-содержащие вирусы]; A --- C[Онкогенные РНК-содержащие вирусы или онкорнавирусы];
```

Онкогенные ДНК-  
содержащие  
вирусы

Онкогенные РНК-  
содержащие  
вирусы или  
онкорнавирусы

Таким образом, возникновение злокачественных опухолей может иметь различные причины, однако во всех случаях к этому причастен генетический материал клетки - ее ДНК. Что бы ни привело к образованию опухоли, последующим ростом ткани управляет ДНК безудержно делящихся опухолевых клеток.

В основе превращения нормальной клетки в злокачественную - опухолевой трансформации — лежит перенос или иное изменение ДНК.

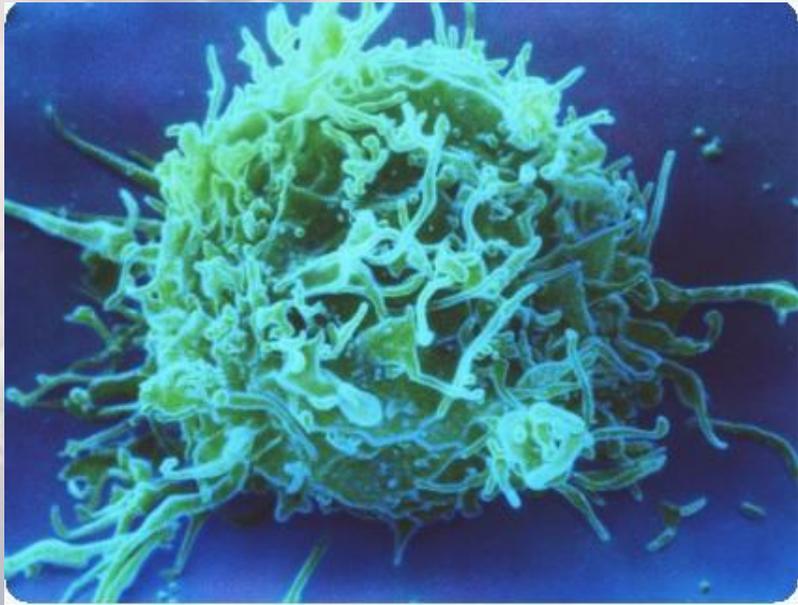


# Образование опухолей у растений



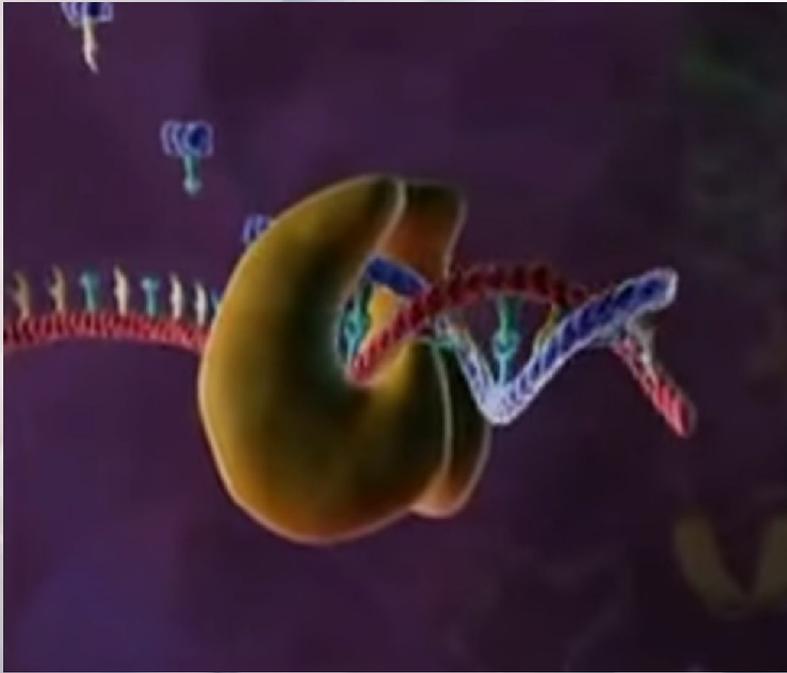
Возбудителем опухолей у растений является почвенные бактерии, проникающие в ткань через поврежденные участки и размножающиеся там. Данные бактерии содержат большую плазмиду, которая после заражения ткани проникает в растительные клетки. Плазмидная ДНК прочно интегрируется в хромосомную ДНК растительных клеток и вызывает их опухолевый рост

# Онкогенез, вызываемый у животных ДНК-вирусами



Опытным путем установлено, что при переносе паповавирусов в клетки тканевых структур, он либо вызывает их **ЛИЗИС**, либо размножение вируса может подавляться, и примерно в одной из 10<sup>5</sup> клеток вирусная ДНК **интегрируется** в клеточную ДНК. Такое включение вирусной ДНК в геном клетки-хозяина может приводить к опухолевой трансформации.

# Онкогенез, вызываемый у животных РНК-вирусами



К образованию опухолей у животных могут быть причастны также и РНК-вирусы-ретровирусы. Они содержат одноцепочечную РНК. РНК этих вирусов не может воспроизводиться путем простой репликации - необходима ее предварительная транскрипция в ДНК с последующей интеграцией этой ДНК в одну из хромосом клетки - хозяина.

The background features a light gray grid pattern overlaid on a soft, glowing gradient. Several translucent, glowing spheres in shades of blue, green, and white are scattered across the scene. A prominent DNA double helix structure is visible on the left side, rendered with glowing blue and white spheres and connecting lines. The overall aesthetic is clean, modern, and scientific.

**Спасибо за внимание!**