

Белок p53 как фактор транскрипции

Белок p53(или его ген)
активируется в ответ на
разнообразные повреждения
клеточной структуры:

-разрывы ДНК,
нерепарированные

-нарушении расхождения
хромосом в митозе

-разрушении микротрубочек

В клетках белок p53
постоянно синтезируется и
так же постоянно
разрушается. Средняя
продолжительность жизни
молекул белка и их
стационарная концентрация
оказываются очень низкими.

При стрессах и повреждениях
клетки скорость деградации
p53 замедляется.

Он включается «в работу»
путем **снижения скорости**
распада, и путем
модификации.

Действие белка

p53

**1- активация генов,
отвечающих за остановку
клеточного деления(
P21, GADD45и др);**

**2- активация генов, запускающих
апоптоз (bax, killer/dr5, pig и
др.), а также репрессирует гены,
сдерживающие апоптоз- bcl2,
rela)..**

3- активирует гены, тормозящие ангиогенез (*tsp1*, *ba11* и др).

Посредством белка p53 в ответ на повреждения своей структуры клетка:

- либо задерживается на той или иной стадии митотического цикла и исправляет эти повреждения;**

- **либо** (при невозможности исправления) **вообще прекращает деления и вступает в процесс старения;**

- **либо** осуществляет **апоптоз**

- Индуцибельные опероны:
- - регулятор- исходный субстрат(S)
- -в отсутствие этого S белок-репрессор имеет высокое сродство к «O», поэтому РНК- полимераза не может транскрибировать гены оперона (он выключен)
- -при накоплении метаболита S в клетке, некоторое его количество связывается с белком-репрессором, понижая его сродство к оператору.; оперон- выключается.(+ рег-ция)
- Репрессибельные опероны:
- -регулятором служит конечный продукт(P) цепи, контролируемых реакций
- -в отсутствие этого P белок-репрессор имеет низкое сродство к «O».Поэтому РНК-полимераза транскрибирует гены оперона, он « включен», и синтезируются ферменты, способствующие образованию вещества P.
- - при накоплении этого вещества,оно связывается с белком-репрессором и повышает его сродство к «O». Оператор выключается.(_ Отрицательная рег-ция).

Белок p53 как фактор транскрипции

Белок p53(или его ген) активируется в ответ на разнообразные повреждения клеточной структуры:

- разрывы ДНК, нерепарированные
- нарушении расхождения хромосом в митозе
- разрушении микротрубочек

- В клетках белок p53 постоянно синтезируется и так же постоянно разрушается. Средняя продолжительность жизни молекул белка и их стационарная концентрация
- оказываются очень низкими.
- При стрессах и повреждениях клетки скорость деградациии p53 замедляется.
- Он включается «в работу» путем снижения скорости распада, и путем модификации.