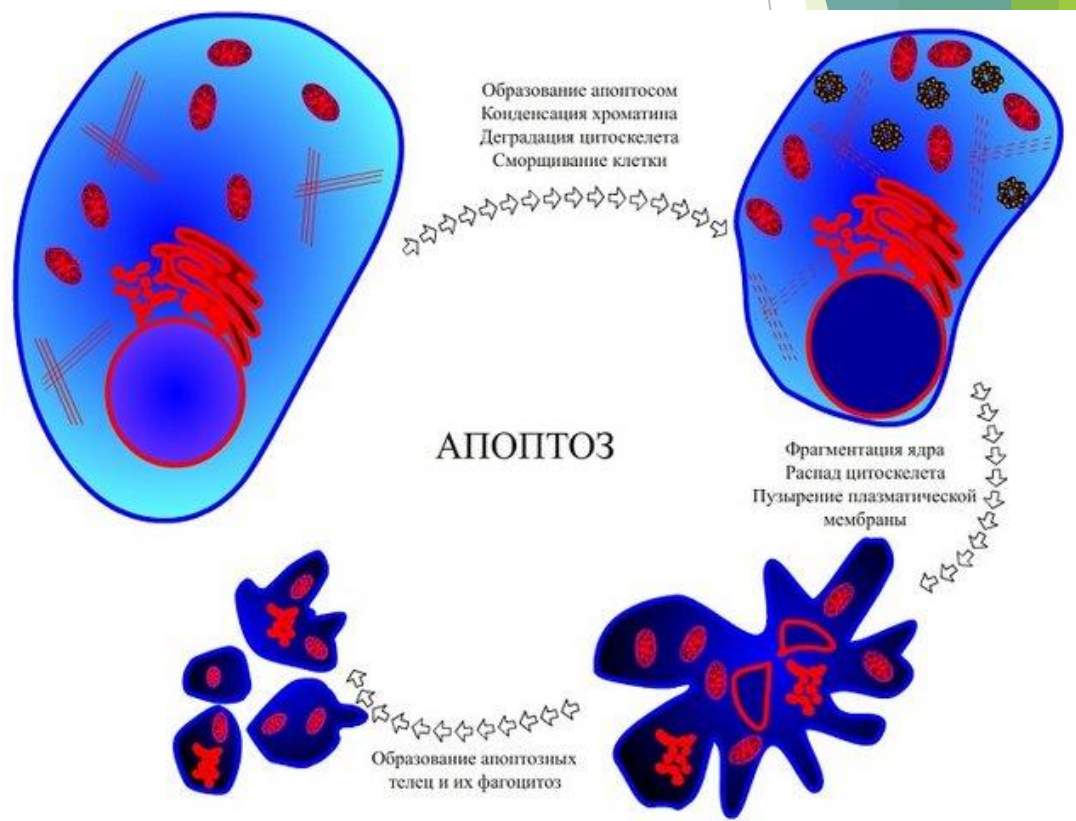


ΑΠΟΠΤΩΣ

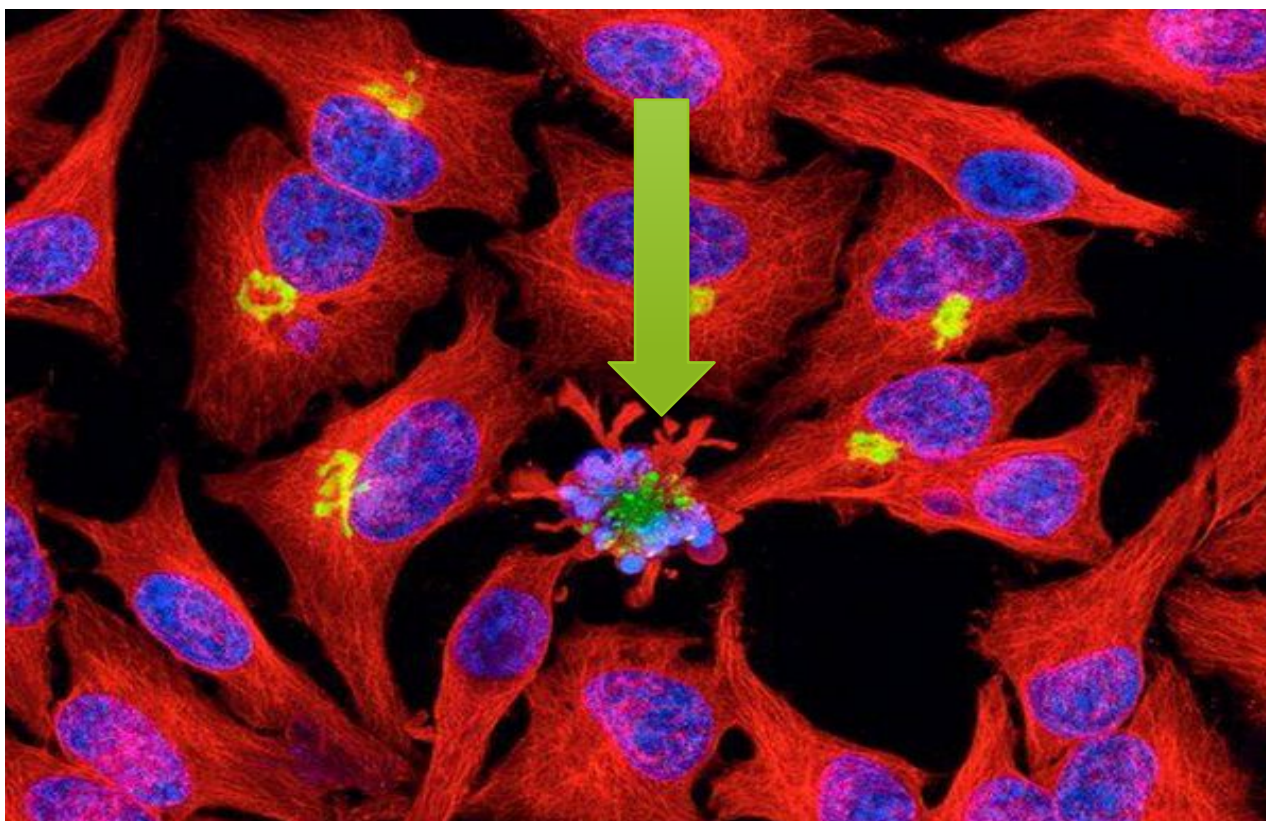
АПОПТОЗ тарихы

«Апоптоз» терминін ғылымға
енгізген 1972 жылы
британдық ғалым – Джон
Керр.



- ▶ **АПОПТОЗ** дегеніміз – жасушаның алдын-ала бағдарланған гендік ақпараты бойынша тіршілігін **ЖОЮЫ.**

- Клетканың ескіруі катабиозға («ката» -төмен, «био»- өмір) және клетканың өліміне алып келеді. **Клетка өлімі** – бұл тіршілік әрекеті құбылысының жаңадан кері айналмайтын өсуге, көбеюге қабылетін жоғалтқан тоқтауы.



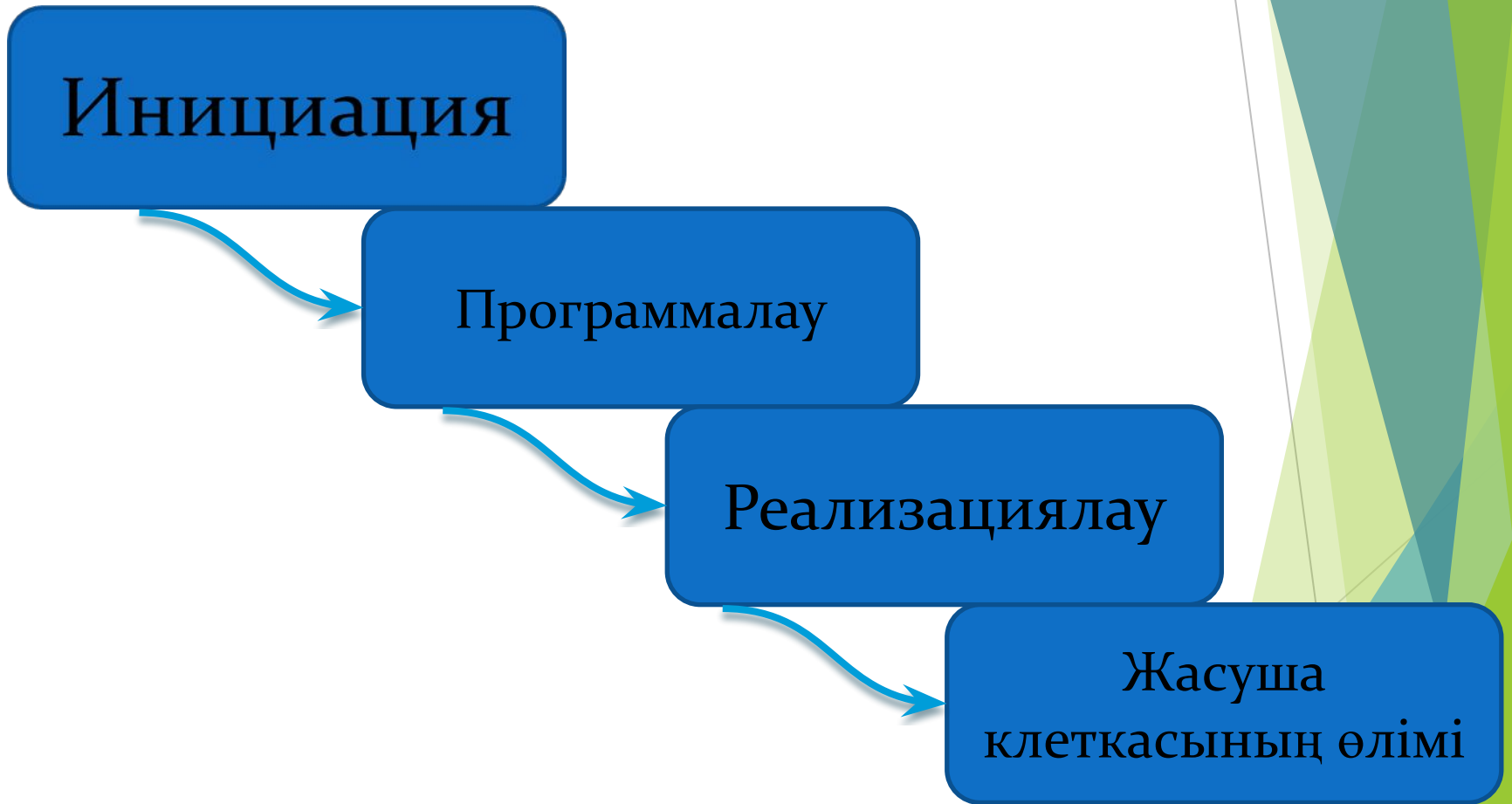
Апоптоз механизмі

Инициация

Программалау

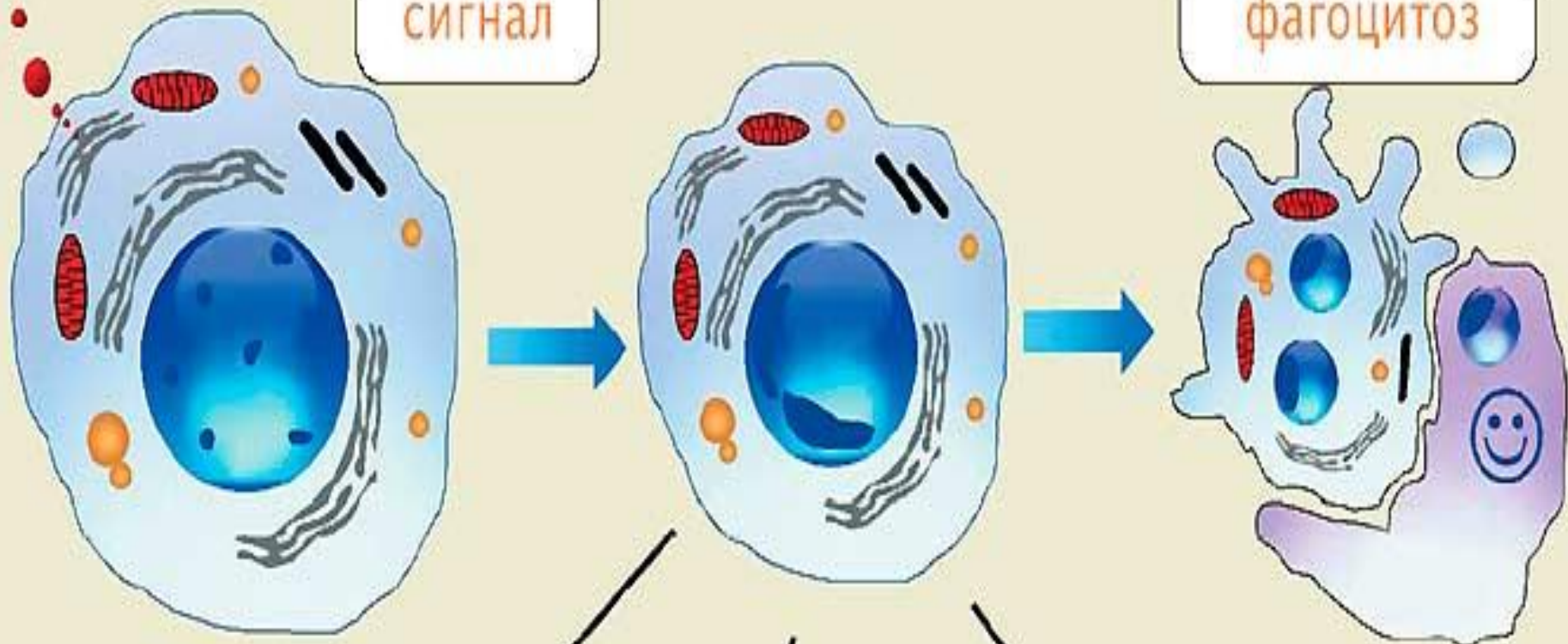
Реализациялау

Жасуша
клеткасының өлімі



сигнал

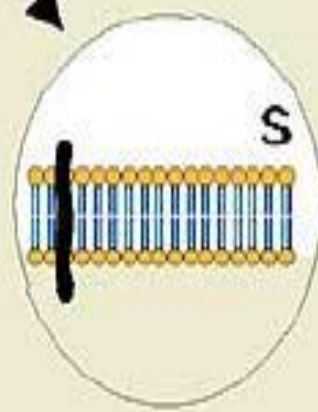
фагоцитоз



каспазы



нуклеазы



«Ешь меня»

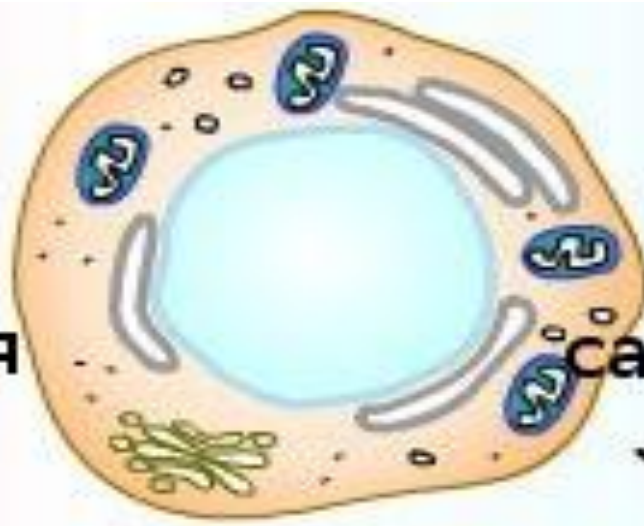
Апоптоз

```
graph TD; A[Апоптоз] --> B[трансмембраналық]; A --> C[жасушаішілік];
```

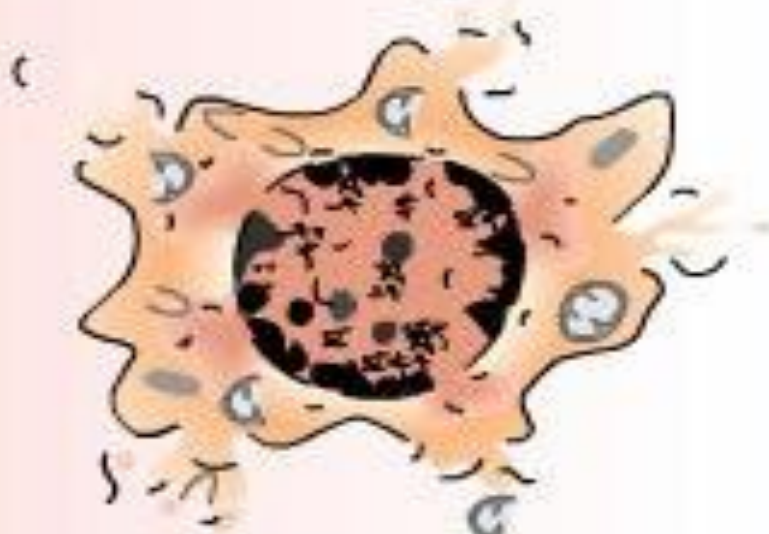
трансмембраналық

жасушаішілік

повреждённая
клетка



самоубийство
клетки



некроз



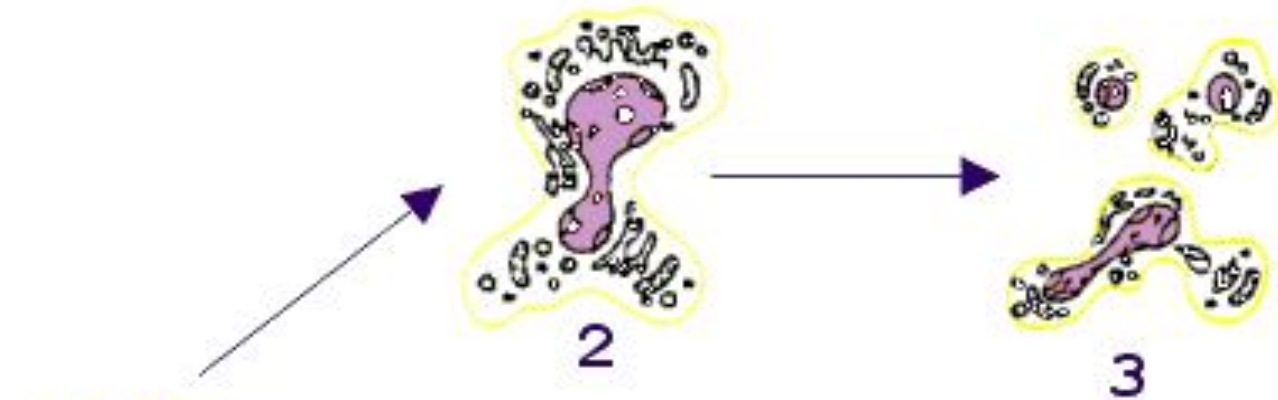
апоптоз

Клетка гибнет или путём
апоптоза или путём некроза

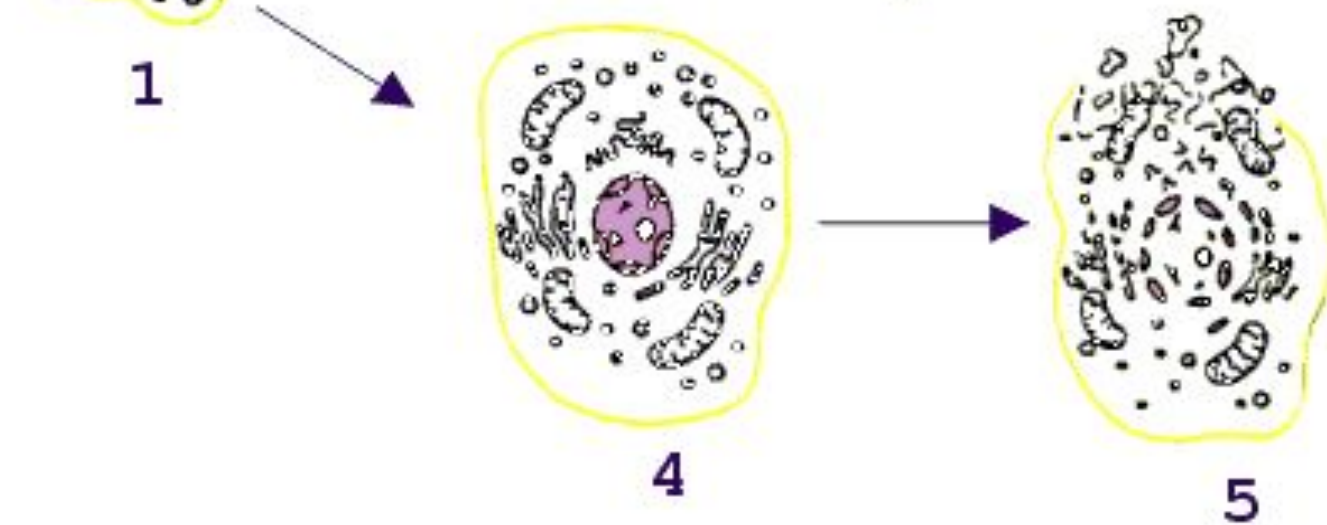
НЕКРОЗ

- ▶ **Некроз** – бұл клетканың зақымдалуы кезінде, оның тіршілік ету жағдайының өзгеруі кезіндегі (қан ағымы бұзылысы) дамидын процесс. Осындай жағдайлар кезінде апоптоз механизмі жұмыс істемейді.

Αποπτοζ



Νεκροζ



НЕКРОЗ	АПОПТОЗ
<p>Некроз — это смерть клетки вследствие её повреждения (химического, термического, рентгеновского излучения и т. д.).</p>	<p>Апоптоз — это запрограммированная клеточная гибель, которая происходит вследствие работы многих ферментов, как самой клетки, так, возможно, и других клеток-соседей.</p>
<p>Некроз сопровождается развитием перинекротического воспаления.</p>	<p>При апоптозе отсутствует воспалительная реакция.</p>
<p>Некроз характерен для группы клеток</p>	<p>Апоптоз характерен для одной клетки.</p>

*Назарларыңызға
рахмет!*