

# ДРОБЛЕНИЕ



## *Дробление – ряд быстрых митотических делений зиготы*

**Дробление представляет собой первый период эмбрионального развития, который присутствует в онтогенезе всех многоклеточных животных. При этом масса зародыша и его объём не меняются, оставаясь такими же, как и в начале дробления. Яйцо разделяется на все более мелкие клетки — бластомеры. Характерная особенность дробления — ведущая регуляторная роль цитоплазмы в развитии. Характер дробления зависит от количества желтка и его расположения в яйце.**

# *Биологическое значение дробления*

**Переход к многоклеточности**

**Увеличение ядерно-цитоплазматического отношения**

## *Характерные черты дробления*

**Дробление как особый этап онтогенеза животных имеет характерные черты, которые свойственны большинству животных, но могут отсутствовать у некоторых групп.**

**Бластомеры делятся очень быстро (у дрозофилы — раз в 20 минут) и более или менее синхронно.**

**Интерфаза сокращена до S-фазы; в связи с этим транскрипция собственных генов зародыша полностью подавлена, транскрибируются только запасённые в яйцеклетке материнские мРНК.**

**Между делениями нет периода роста, так что общая масса зародыша не растёт.**

**По всем этим характеристикам дробление млекопитающих резко отклоняется от типичного. Бластомеры делятся у них медленно, синхронность нарушается уже после 1—2 делений, в это же время активируется собственный геном зародыша.**

# Классификация типов дробления

Дробление может быть:

- \* детерминированным и регулятивным; полным (голобластическим) или неполным (меробластическим);
- \* равномерным (бластомеры более-менее одинаковы по величине) и неравномерным (бластомеры не одинаковы по величине, выделяются две — три размерные группы, обычно называемые макро- и микромерами);
- \* наконец, по характеру симметрии различают радиальное, спиральное, различные варианты билатерализованных и анархическое дробление.

