

Большинство многоклеточных представителей имеет набор тканей различных типов. Разграничение на ткани полезно тем, что они выполняют отдельную работу гораздо эффективнее, чем отдельные клетки. Для реализации ряда целей ткани соединяются в органы, а они в свою очередь – в органы. Механизмы регуляции объединяют системы органов в единый организм.

Следующим после дифференциации тканей главным признаком в систематике служит симметрия туловища. У животных имеется несколько типов симметрии: двусторонняя (когда туловище можно разделить на две равные части с одной плоскостью) и радиальная или лучевая (когда таких плоскостей несколько). К представителям с лучевой симметрией причисляют [кишечнополостных](#) и гребневиков. Животные ряда видов (например, иглокожие) имеют радиальную симметрию, но по происхождению она является вторичной, что находит доказательства в изучении эмбрионов и личинок этих организмов. Поэтому иглокожих причисляют к группе двусторонне-симметричных типов.

Ещё очередной ценный признак систематики – вид дробления яйца при формировании **э** **ародыша**

. У плоских червей и немуртин полость между наружными оболочками и кишечником содержит клетки мезодермы. Таких видов прозвали бесполостными. У прочих двусторонне-симметричных видов (или хотя бы их эмбрионов) стенка туловища разграничена от пищеварительного канала камерой, содержащей жидкость.

[Форекс открытие счета](#)

будет полезно успешным врачам -

биологам

.
Внутренняя часть является гидростатическим скелетом, а также позволяет существенно повысить размеры туловища. Имеется несколько способов образования этой камеры. У круглых червей и ряда остальных типов она появляется при редукции клеток **мезодермы**. В этом случае внутренние органы окружены составом, который заполняет полость тела. Помимо опорной роли, полостная жидкость играет существенное значение в транспорте питательных соединений и продуктов метаболизма. Такие представители получили название первичнополостными, а собственно полость – **псевдоцелью**

У прочих видов из мезодермы формируется специфический эпителиальный пласт клеток, полностью отграничивающий внутренние органы от туловища. Между его клетками образуется вторичная камера, или целом, а эпителий получил название [целомического](#)

. Сформированная мезодермой мускулатура окружает пищеварительный тракт, поддерживая его перистальтику. Транспорт питательных соединений от поверхности кишок к остальным частям тела реализуется биением сердца. Таких животных стали называть вторичнополостными. Предполагают, целом сформировался у предков кольчатых червей как адаптация к роющему образу жизни.

При гастрюляции закладывается зачаток кишечника, который с помощью первичного рта сообщается с внешней средой. У первичноротых (кольчатых червей, моллюсков, членистоногих и ряда других представителей) из него получается рот. У вторичноротых (иглокожих, полухордовых, хордовых и некоторых других видов) из бластопора формируется анальное отверстие, а **истинный рот** закладывается вторичным путем, созревая гораздо позднее.

Интересные статьи из мира животных:

- 1) [Индукция в эмбриогенезе](#)
- 2) [Реинтродукция](#)