

4. Кинематические цепи

Кинематической цепью в биомеханике называют связанную систему звеньев, соединенных между собой кинематическими парами. Например, кинематической цепью может быть конечность или всё тело.

Кинематической парой в опорно-двигательном аппарате называют соединение двух звеньев тела, имеющих общий сустав. Например — голень и стопа, соединённые голеностопным суставом или таз и бедро, соединённые тазобедренным суставом.

Кинематическая цепь может быть открытой или закрытой.

- **Открытая кинематическая цепь (ОКЦ)** — цепь, дистальное звено которой свободно. В отдельных звеньях возможно изолированное движение, без влияния на остальные. Например, на *рисунке а* видно, что в открытой кинематической цепи дистальное звено (стопа) свободно, а сгибание коленного сустава возможно без движения в остальных суставах.
- **Закрытая кинематическая цепь (ЗКЦ)** — цепь, дистальное звено которой имеет связь с опорой (или захватом). В отдельных звеньях изолированное движение без влияния на остальные невозможно. Например, на *рисунке б* видно, что в закрытой кинематической цепи дистальное звено (стопа) находится на опоре, а сгибание коленного сустава приведёт к движению и в других суставах ноги.

