

# Виды перемещения зубов. Биомеханика перемещения зубов.

Выполнил: Нагибин А.Н. 570 группа

# Виды перемещения зубов

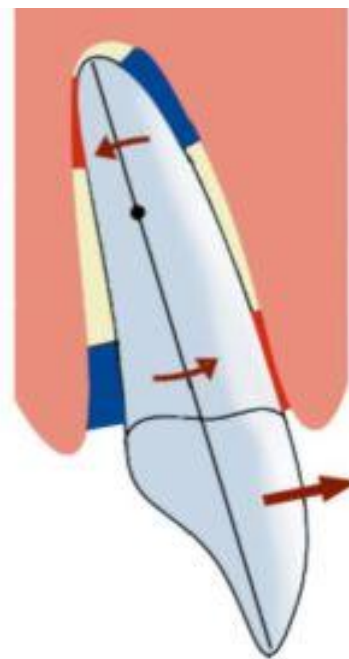
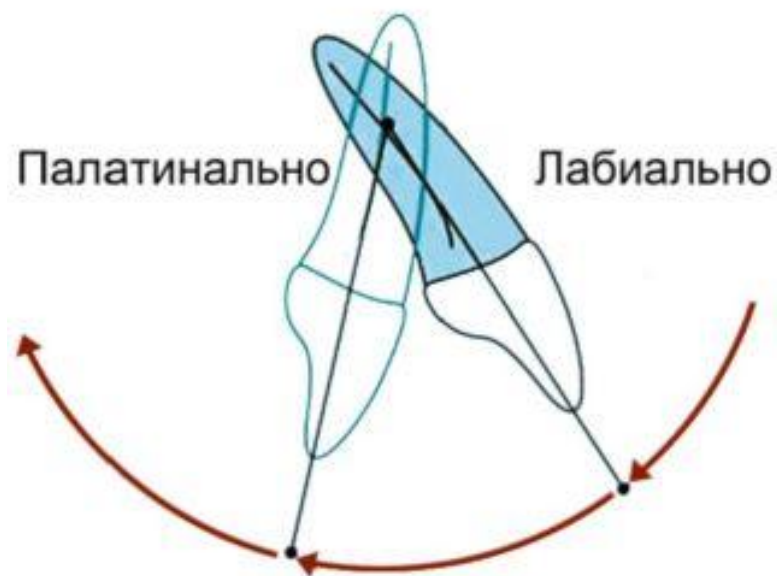
В зависимости от направления действующей силы перемещение зубов может быть:

1. Наклонно-вращательным;
2. Корпусным:
  - экструзия (зубоальвеолярное удлинение);
  - интрузия (зубоальвеолярное укорочение);
  - параллельное движение зуба.
3. Ротационным.

# Наклонно-вращательное перемещение

Если сила на месте приложения к коронке действует точечно- или линейнообразно, то благодаря сопротивлению стенки лунки, то коронка с частью корня наклоняется в направлении действующей силы, в то время как апикальная часть корня смещается в противоположном направлении.

К указанному виду движений относится вестибуло-оральный наклон (торк или инклинация) и мезио-дистальный (ангуляция).



# Наклонно-вращательное перемещение

Определенное место в корне не перемещается и около этого места происходит вращение (возникает ось вращения).

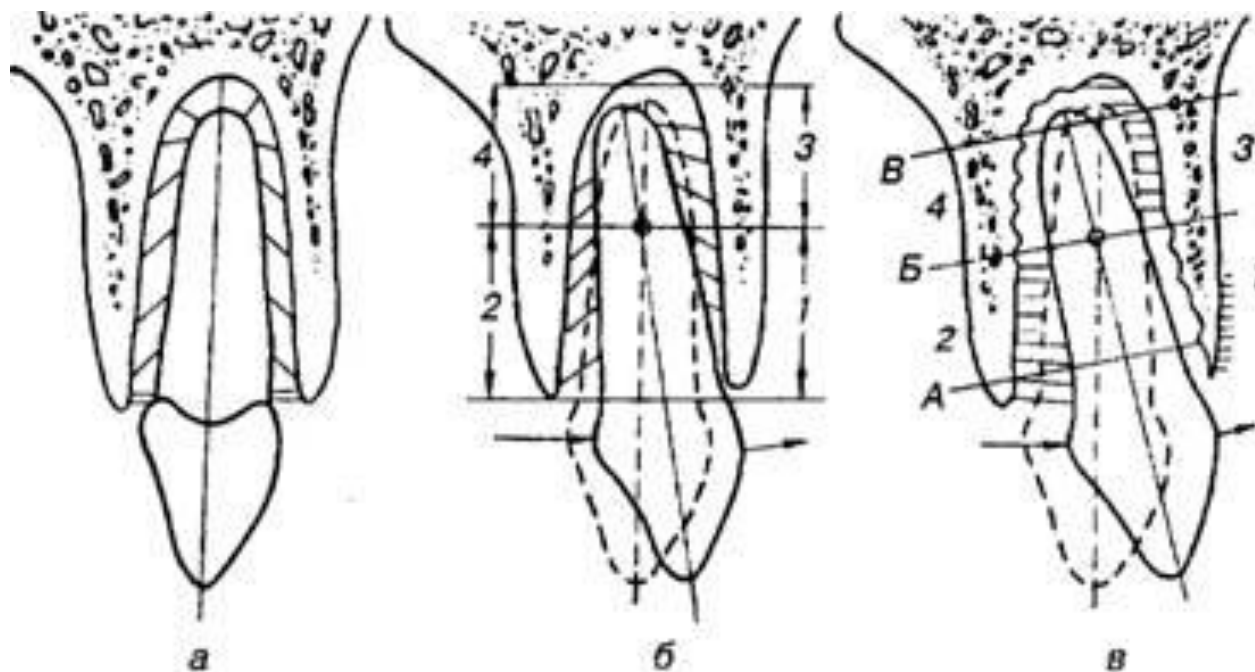
Место нахождения оси вращения зависит от:

1. места приложения силы
2. величины действующей силы
3. анатомического строения альвеолы

В основном ось вращения находится между средней и апикальной третью длины корня перемещаемого зуба.



# Наклонно-вращательное перемещение

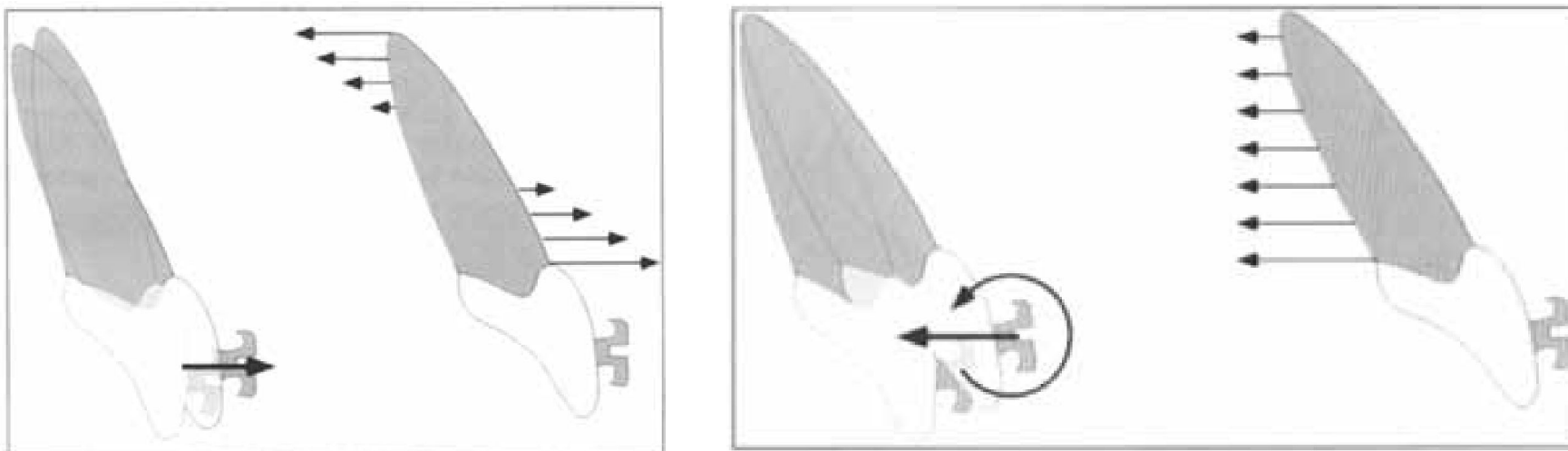


Образование зон давления и натяжения

# Наклонно-вращательное перемещение

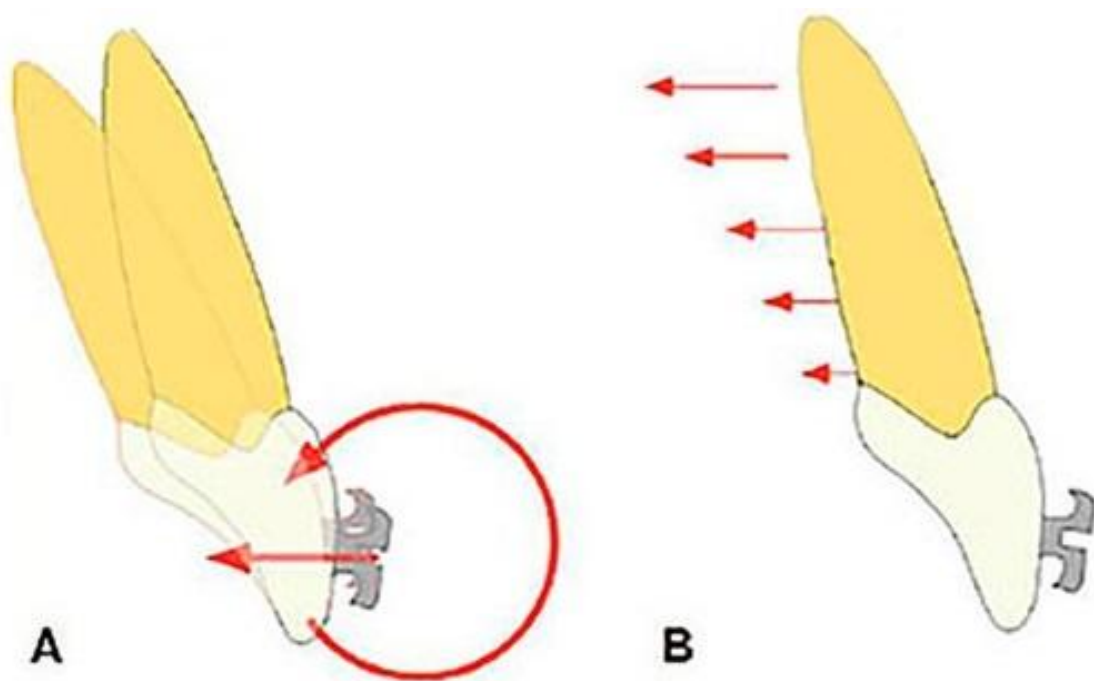
Наклон может быть контролируемый и неконтролируемый в зависимости от локализации центра вращения.

При неконтролируемом наклоне центр вращения находится между центром сопротивления и верхушкой корня, а при контролируемом наклоне - непосредственно в области верхушки корня зуба.



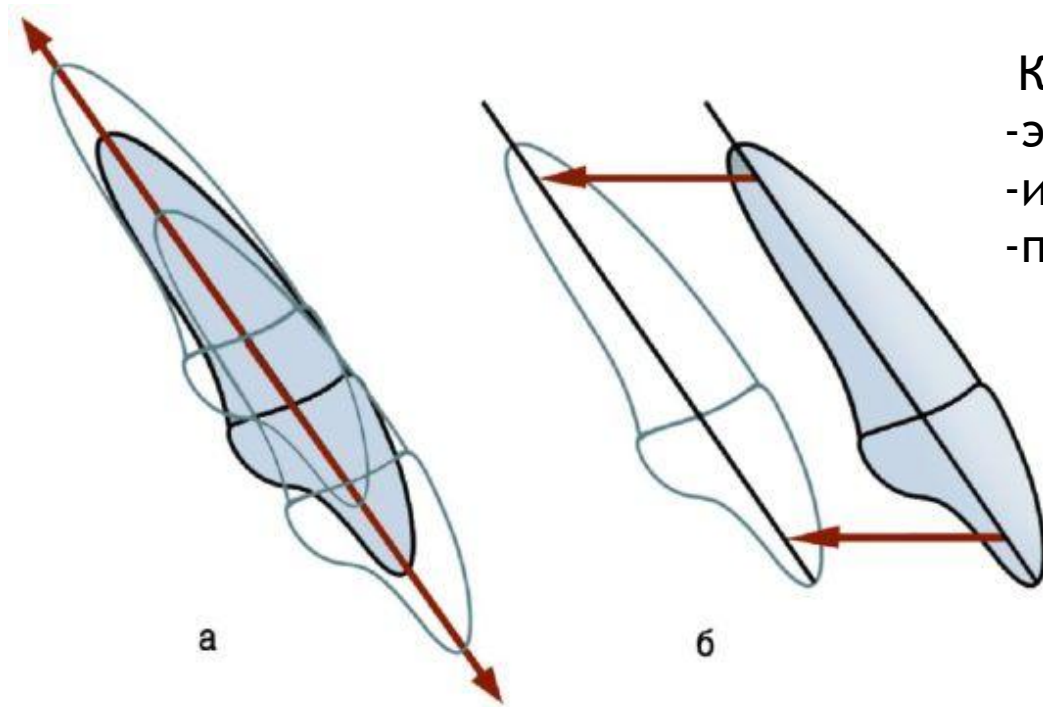
# ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КОРНЯ

Этот тип характеризуется осевым наклоном зуба за счет перемещения вершины корня зуба при сохранении положения коронковой части. При этом центр вращения находится в области режущего края



# Корпусное перемещение зуба

Корпусное перемещение зубов предусматривает одновременное перемещение корня и коронки зуба только в одном направлении, т.е. в этом случае корень и коронка зуба перемещаются на одинаковое расстояние.



К данному виду перемещения относятся:  
-экструзия;  
-интрузия;  
-параллельное движение зуба.



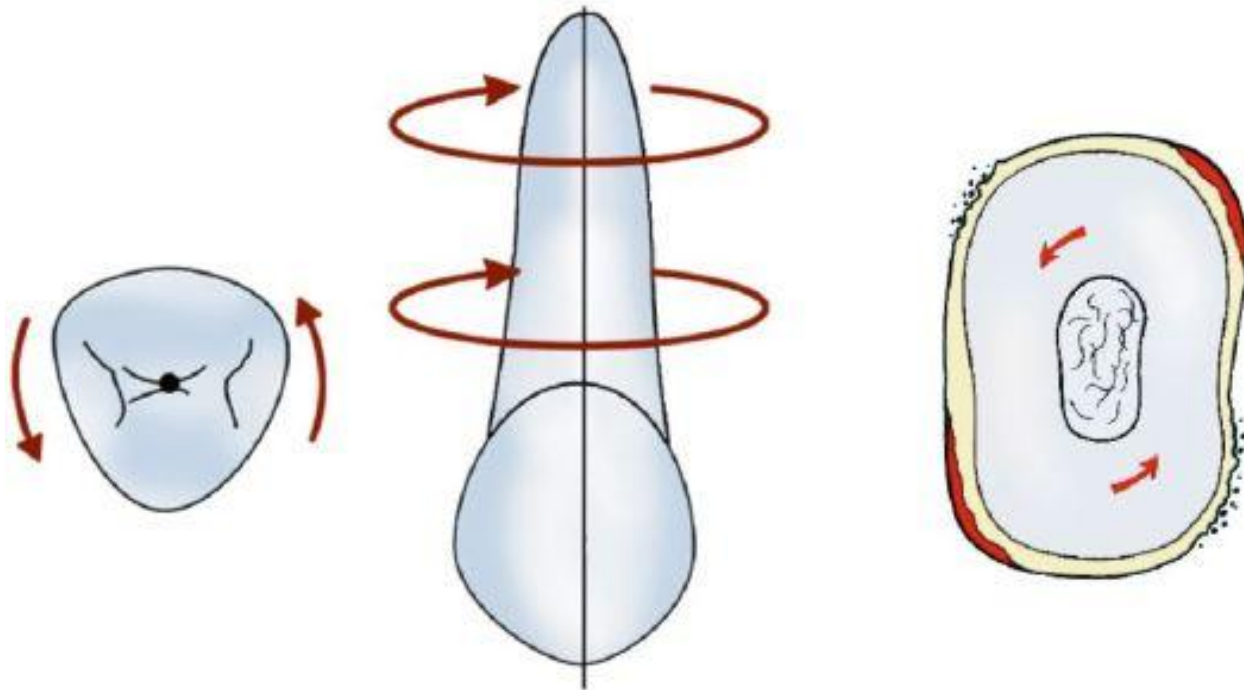
# Корпусное перемещение зуба

- ▶ Для *корпусного перемещения* зуба необходимо создать такое усилие, чтобы его равнодействующая проходила через центр вращения или, по крайней мере, в непосредственной близости от него. Решение этого вопроса может быть двояким: первое – переместить точку приложения силы ближе к центру вращения, что трудно сделать непосредственно в отношении корня, но можно удлинить жёсткое крепление с вестибулярной стороны применяемого аппарата по направлению к верхушке корня, создав пару сил; второе – создать путём сочетания двух аппаратов пару противоположно действующих сил, равных по величине.
- ▶ Например, если при ретрузии переднего зуба прилагается усилие какого-либо съёмного аппарата в области шейки к перемещению его лабиально, то можно создать второе усилие ближе к режущему краю с вестибулярной стороны, направив действие силы в оральную сторону.

# Ротация

Ротация - это вращение зуба вокруг своей продольной оси без эффекта перемещения в других направлениях.

Создается пара сил: параллельные равные по величине, но противоположные по направлению.



Спасибо за внимание