

# Виды перемещения зубов при ортодонтическом лечении. тканевые преобразования при вертикальном перемещении зубов

Выполнила: Исатай Айжан

Группа: ст – 13 – 006 - 2

# Введение

- \* Ортодонтический аппарат продуцирует различные силы, под влиянием которых зуб перемещается в определенном направлении. Смещение зуба сопровождается изменением гистологической структуры тканей десны, костной стенки лунки, периодонта и цемента корня зуба. Изменения в периодонте происходят вследствие давления и растяжения от действия ортодонтического аппарата.

\* В лунке зуба происходит резорбция костной ткани в виде лакун со стороны давления и реорганизация кости со стороны тяги. В периодонте в области сжатия происходит расширение периодонтальной щели за счет резорбции лунки зуба, а в области тяги наблюдается реорганизация периодонтальных волокон



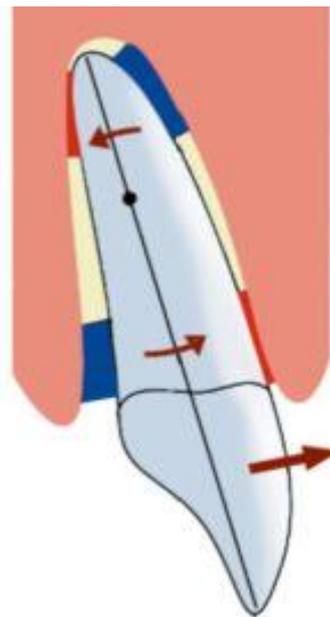
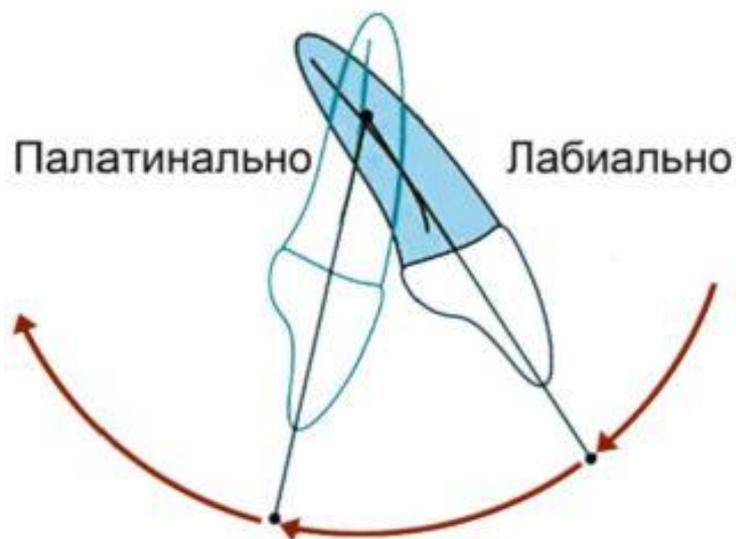
\* При проведении ортодонтического лечения следует рассматривать силы по направлению, интенсивности и периодичности их действия. Под действием ортодонтической силы происходит перемещение зубов.

**Различают следующие виды их перемещения:**

- \* • наклонно-вращательные движения зуба;
- \* • вращение зуба;
- \* • корпусное перемещение зуба.

# НАКЛОННО-ВРАЩАТЕЛЬНЫЕ ДВИЖЕНИЯ ЗУБА

- \* Наклон коронки зуба - это опрокидывающее движение, при котором сила, приложенная к коронке зуба, свободно перемещает его вокруг горизонтальной оси.
- \* Точка вращения зуба находится в средней или апикальной трети части корня, с перемещением его верхушки в направлении, противоположном движению коронки зуба.



Перемещение корня зуба (торк) - это движение корня зуба с незначительным перемещением и коронки.

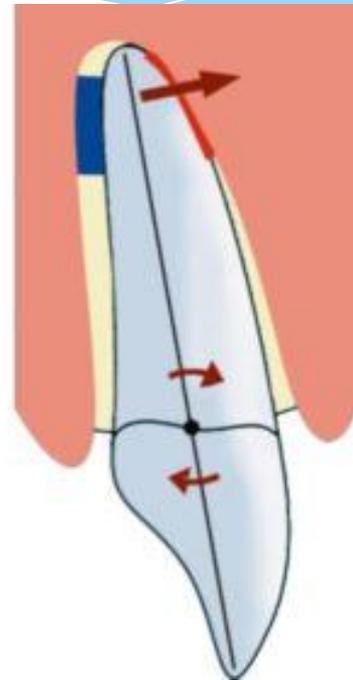
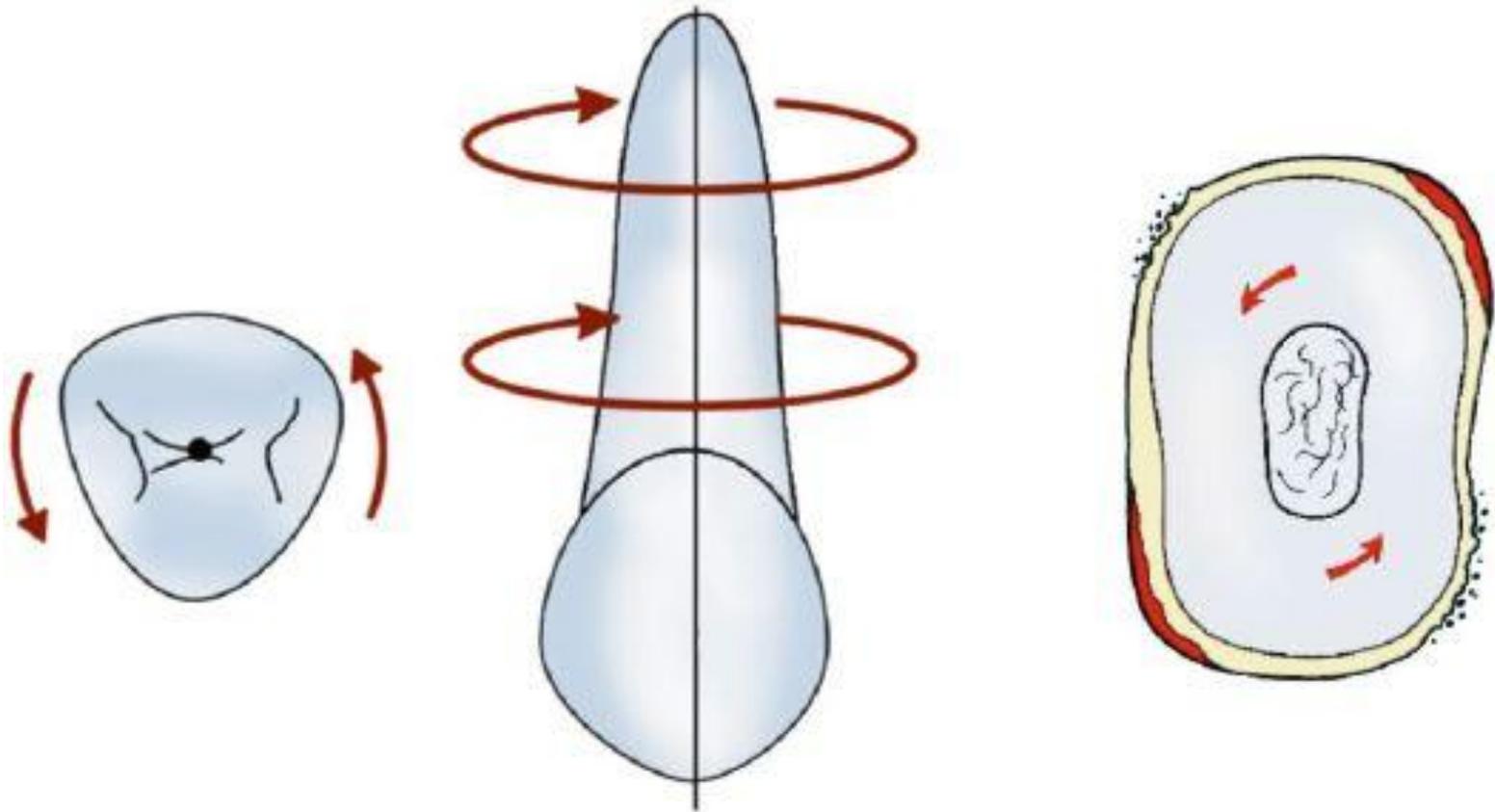


рис. Наклонно-вращательное движение зуба

Вращение зуба (ротация) - это вращение зуба  
вокруг своей продольной оси без эффекта  
перемещения в других направлениях



# КОРПУСНОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ЗУБА

- \* К данному виду перемещения относятся экстррузия, интрузия и параллельное движение зуба. Экстррузия проводится в направлении от корня по долевой оси зуба, интрузия - в направлении к корню по долевой оси зуба

\*

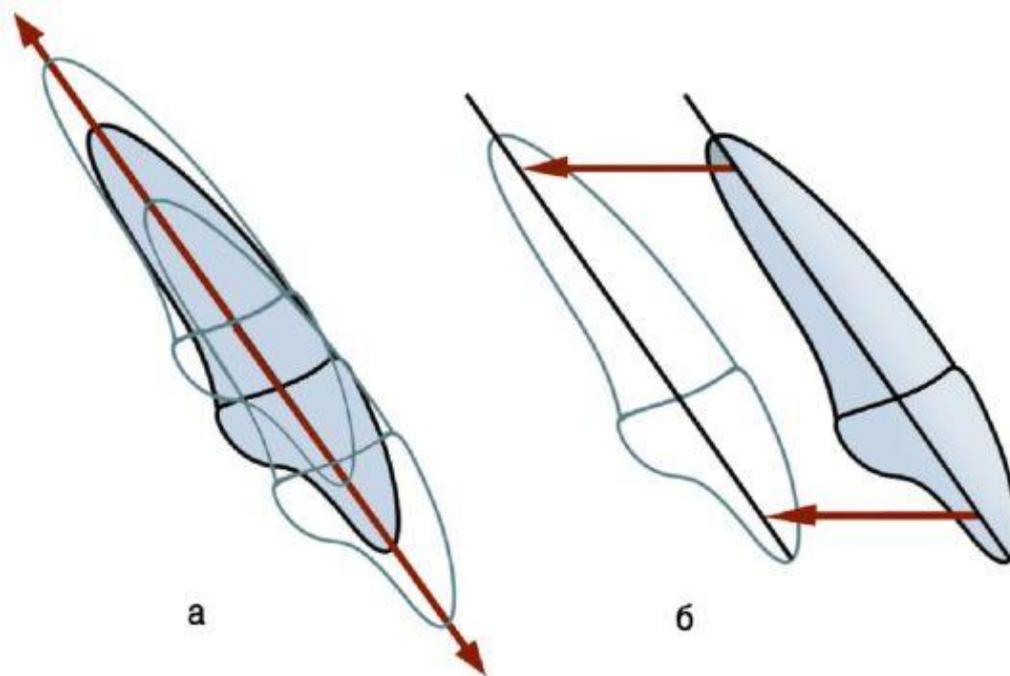
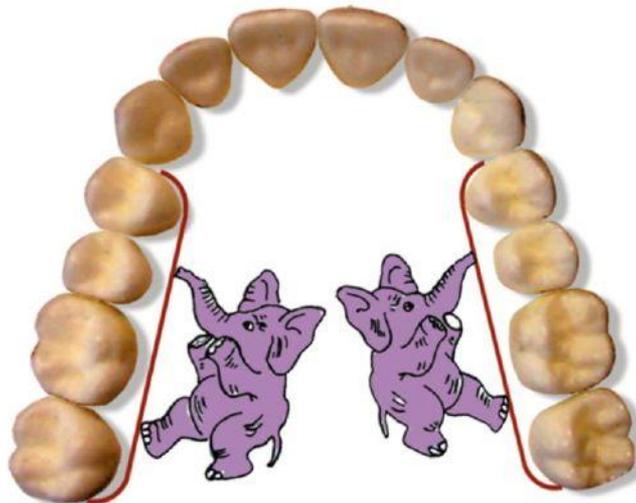
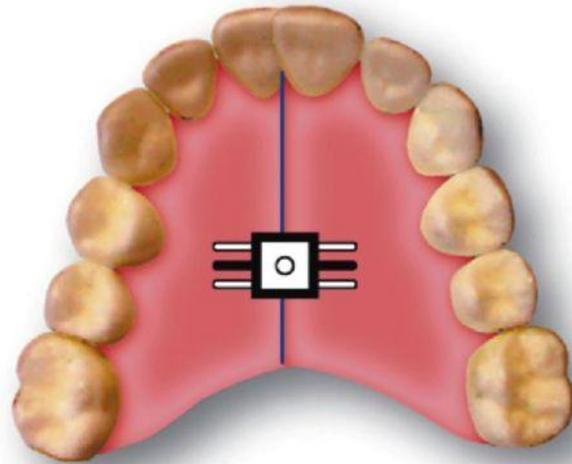


Рис. Корпусное перемещение зуба: а - экстррузия-интрузия; б - параллельные движения

- \* В процессе проведения ортодонтического лечения возникает необходимость перемещать зубы, нормализовать зубные ряды, стимулировать или сдерживать рост челюстей. Конечной целью эффективного ортодонтического лечения является улучшение эстетики лица, а также создание физиологической окклюзии зубных рядов.
- \* При лечении может происходить перемещение зубов с изменением формы зубного ряда в одном направлении (сагиттальном, вертикальном, трансверзальном), а также в двух или трех направлениях.

- \* В трансверзальном направлении при сужении зубных рядов их расширяют, а при их чрезмерном развитии - сужают



Расширение зубного ряда в трансверзальном направлении

- \* В сагиттальном направлении зубы перемещают дистально или мезиально
- \* При вертикальных аномалиях окклюзии зубы перемещаются в вертикальном направлении, так называемое зубоальвеолярное удлинение и зубоальвеолярное укорочение (внедрение)
- \* И последний из видов перемещения зубов - это повороты по вертикали (тортоповороты) - центральные и эксцентрические

# Биоморфологические изменения в тканях пародонта при вертикальных перемещениях зубов

- \* В вертикальной плоскости выделяют два типа перемещения зубов: денто-альвеолярное погружение (вколачивание) и денто-альвеолярное удлинение.
- \* Тканевые преобразования при зубо-альвеолярном удлинении зубов можно наглядно отобразить схематически (рис.) – (а) отображается вытяжение однокорневого, а во второй – (б) двухкорневого зуба. Под влиянием тяги механически действующего аппарата или при жевательной разгрузке (при утере антагониста или разобщения прикуса), зуб перемещается в направлении приложенной силы. В этих условиях натягиваются периодонтальные волокна в первую очередь в области верхушки корня, на дне альвеолы образуется зона тяги с закономерно последующим новообразованием кости (III). Альвеола при вытяжении зуба заполняется костью. В процессе вытяжения зуба, анатомическая шейка не оголяется, а благодаря связочному аппарату, в основном, зубо-альвеолярным связкам, которые натягиваются и стимулируют новообразование кости на краях альвеолы.

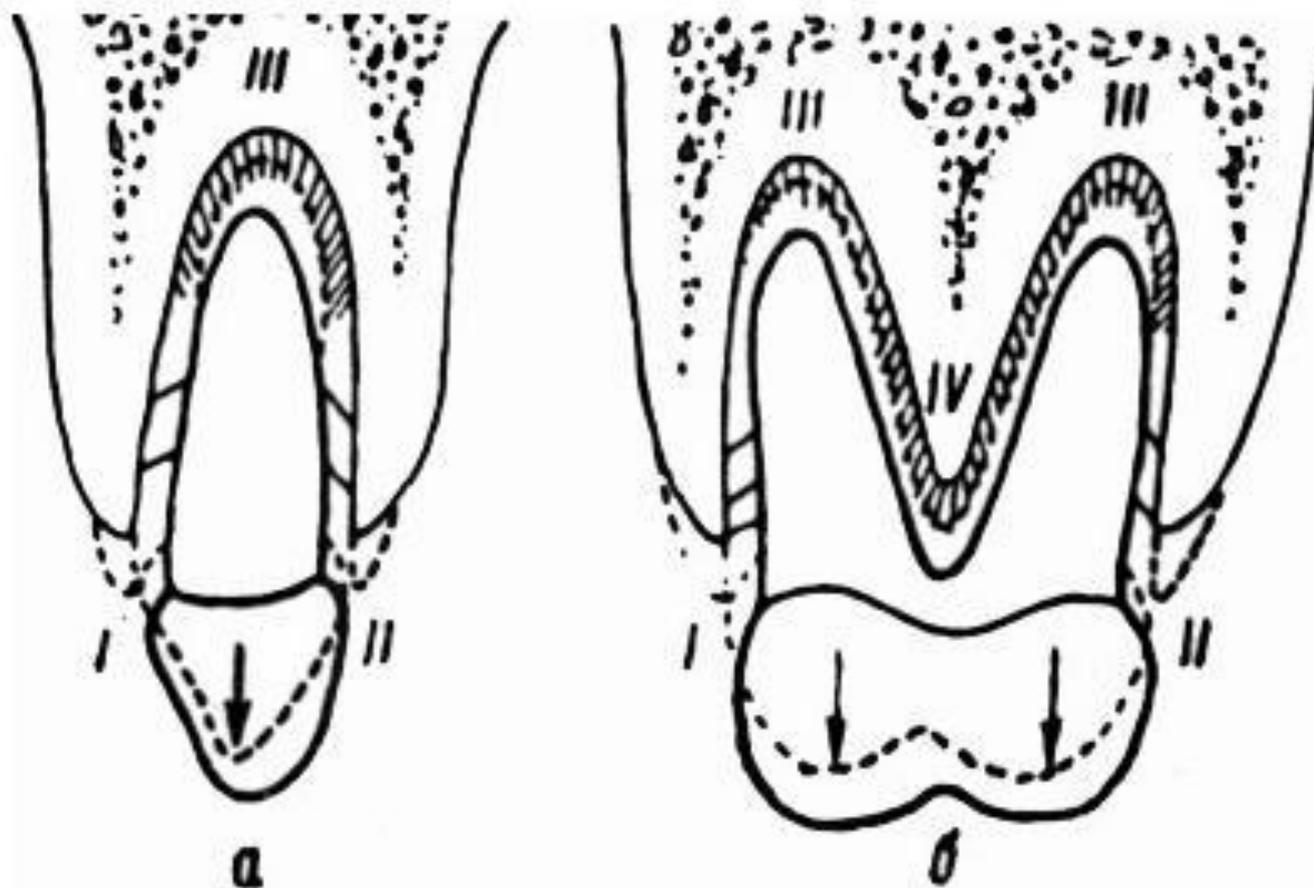


Рис. 62. Схематическое изображение биоморфологии зубо-альвеолярного удлинения зубов: а – однокорневого зуба, б – двухкорневого. В зонах I, II, III и IV происходит новообразование кости на стенке альвеолы вследствие образовавшейся тяги. Стрелки указывают направление действующей силы.

\* Погружение зубов в альвеолу является более травмирующим ортодонтическим вмешательством, чем вытяжение.

Применяемые при этом силы должны быть значительной величины, поскольку в данном случае приходится, в первую очередь, преодолевать естественную жевательную сопротивляемость связочного аппарата. Поэтому погружение зубов часто связано с большой травмой периодонта.

Практическое применение приема погружения зубов имеет место при лечении глубокого прикуса (в отношении фронтальных зубов), при лечении открытого прикуса (в отношении артикулирующих зубов), для выравнивания окклюзионной поверхности при выдвигении зубов, лишенных антагонистов и т.д.

\* Схематически погружение зубов можно представить следующим образом (рис.): при вертикальной нагрузке зуба в первую очередь должно преодолеваться естественное сопротивление периодонта, при превышении его, зуб погружается в альвеолу. На дне альвеолы образуется зона давления с закономерными следствиями. Поскольку корень зуба имеет конусообразную форму, зона давления образуется не только в области верхушки корня, но и в других частях периодонта, как результат вклинивания зуба в альвеолу. Вследствие погружения зуба в альвеолу, клиническая коронка (видимая часть зуба) до некоторой степени укорачивается, но при этом происходит компенсаторная резорбция края альвеолы

# Литература

- \* Ортодонтия  
Под редакцией проф. В.И. Куцевляка
- \* <http://www.studmedlib.ru/ru/doc/ISBN9785970438824-0014.html>
- \* [http://bone-surgery.ru/view/biomorfologicheskie\\_izmeneniya\\_v\\_tkanyah\\_parodonta\\_pri\\_ortodonticheskom\\_per/](http://bone-surgery.ru/view/biomorfologicheskie_izmeneniya_v_tkanyah_parodonta_pri_ortodonticheskom_per/)

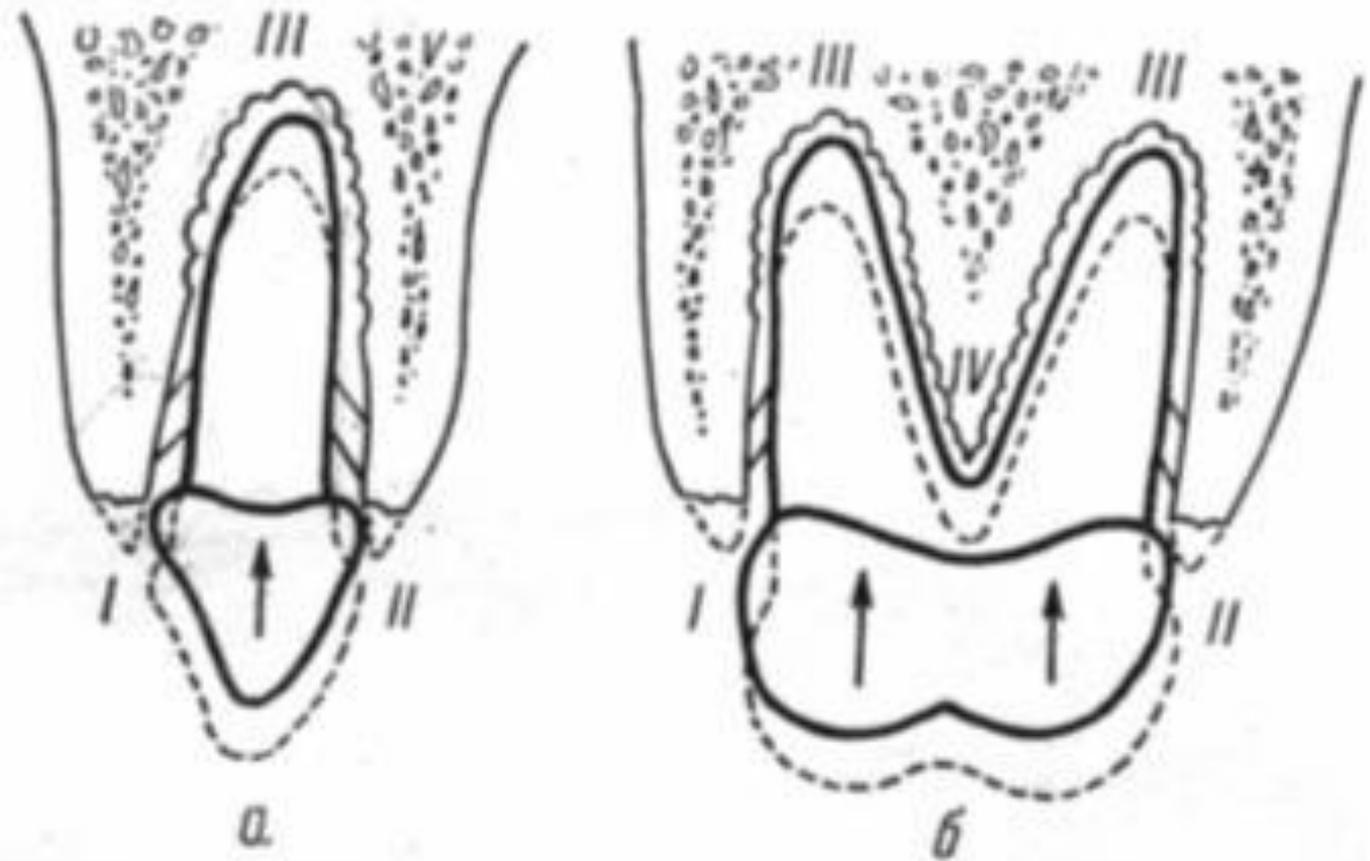


Рис. 63. Биоморфология зубоальвеолярного укорочения зубов: а – однокорневого зуба, б – двухкорневого. В зонах I, II, III и IV происходит резорбция кости на стенке альвеолы вследствие образовавшегося сдавления

\* При погружении двух- и многокорневых зубов особое положение создается в межкорневых перегородках, когда они вклиниваются между корнями. Почти на всей поверхности межкорневой перегородки образуется широкая зона давления. Подвергается резорбции не только купол межкорневой перегородки, но и вся стенка альвеолы.

В зависимости от места точки приложения силы, может быть прямое погружение зуба или с наклоном. Если направление действующей силы (механической или функциональной) совпадает с продольной осью зуба, или, для многокорневых зубов, сила действует на центр сопротивления, то зуб погружается прямо. Если же точка приложения силы находится вне центра продольной оси, то зуб погружается с наклоном.