

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ПРОПЕДЕВТИКИ ОРТОПЕДИЧНОЇ СТОМАТОЛОГІЇ

Будова зубних рядів та їх співвідношення

Асистент: Тончева К.Д.

Зубощелепний апарат

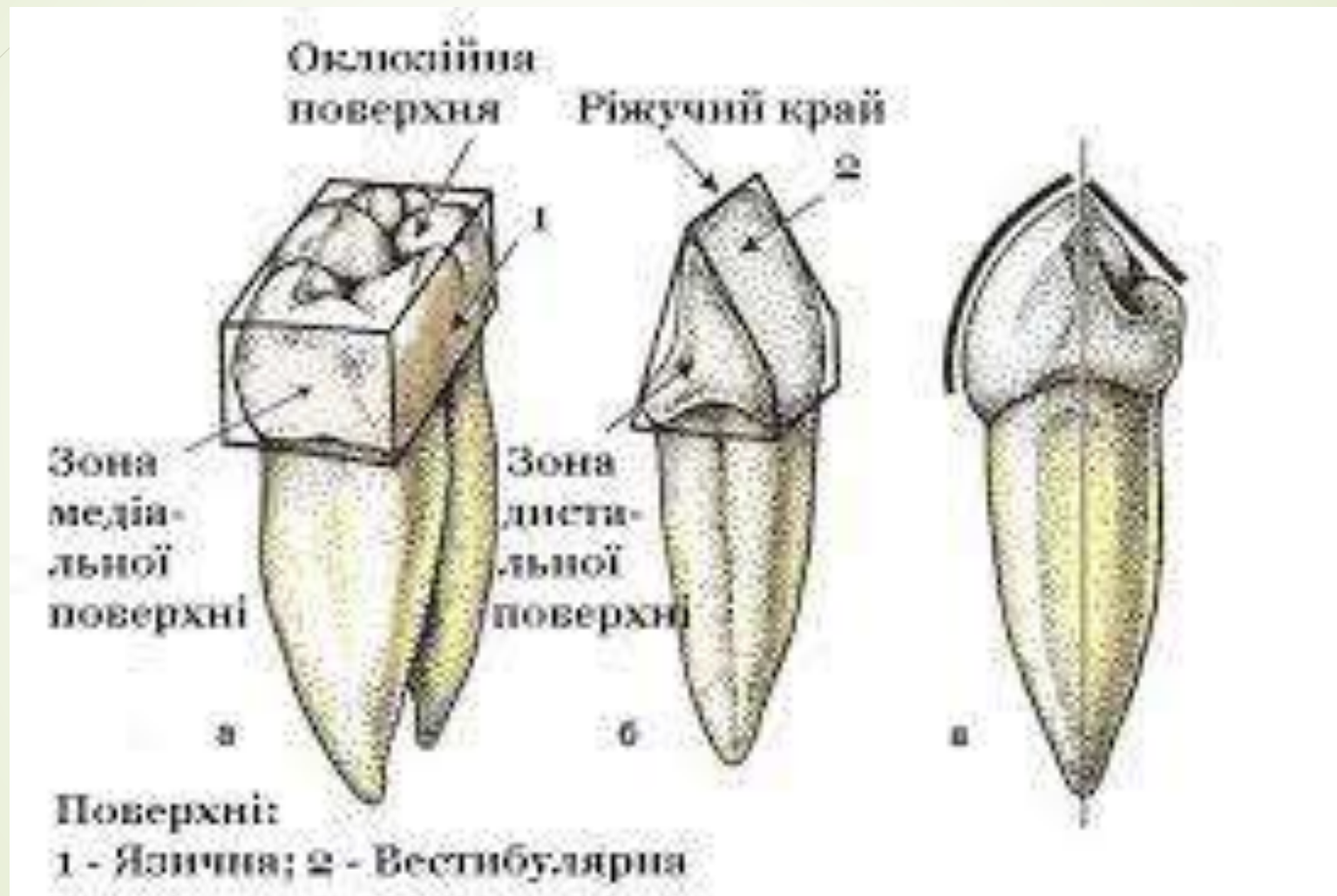
- складається з анатомічно взаємопов'язаних органів з певною, властивою тільки їм функцією, який є частиною функції всієї щелепно-лицьової ділянки (первинна механічна і хімічна обробка їжі, участь у диханні, формуванні мовлення і т.д.).

Зубощелепний апарат представлений:

- скелетом, який складається із щелепних, піднебінних кісток;
- зубами-органами, призначеними для відкушування і розжовування їжі;
- органами, призначеними для захвачування їжі і змикання ротового отвору (губи, м'яка мускулатура);
- органами, які беруть участь у формуванні харчової грудки і забезпечують її подальше просування у глотку (щоки, язик, тверде і м'яке піднебіння, язичок);
- жувальними м'язами;
- слинними залозами;
- скронево-нижньощелепними суглобами.

Зуби і зубні ряди.

- Зуби – це основна структурна одиниця жувального апарату людини. Першою і найважливішою є їхня жувальна функція. Зуби також виконують сенсорну функцію шляхом сприймання і передачі жувального тиску рецепторами періодонта. Між зубами, навколозубними тканинами і порожниною рота існують умовнорефлекторні зв'язки, які регулюють секрецію слинних залоз і перестальтику шлунково-кишкового тракту. Зуби і зубні ряди беруть участь в утворенні звуків.
- У кожному зубі прийнято розрізняти: анатомічну коронку (частина зуба, вкрита емаллю), клінічну коронку (частина зуба, яка виступає над яснами), анатомічну шийку (місце переходу емалі в цемент кореня), клінічну шийку (місце переходу над'ясенної частини зуба у внутрішньоальвеолярну) і корінь, розташований у зубній альвеолі.
- Коронка зуба має кілька поверхонь: оклюзійну, вестибулярну, язикову (на нижній щелепі) або піднебінну (на верхній щелепі) і контактні поверхні, звернені до сусідніх зубів. Корінь і шийка зуба побудовані з дентину. У коронці зуба, зовні від дентину, розташована найтвердіша тканина людського організму – емаль.



- У стоматологічній практиці кількість зубів прийнято зображувати зубною формулою. Формула молочних зубних рядів тимчасового прикусу виглядає таким чином:

- | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 |
| 85 | 84 | 83 | 82 | 81 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 |

Формула зубів постійного прикусу:

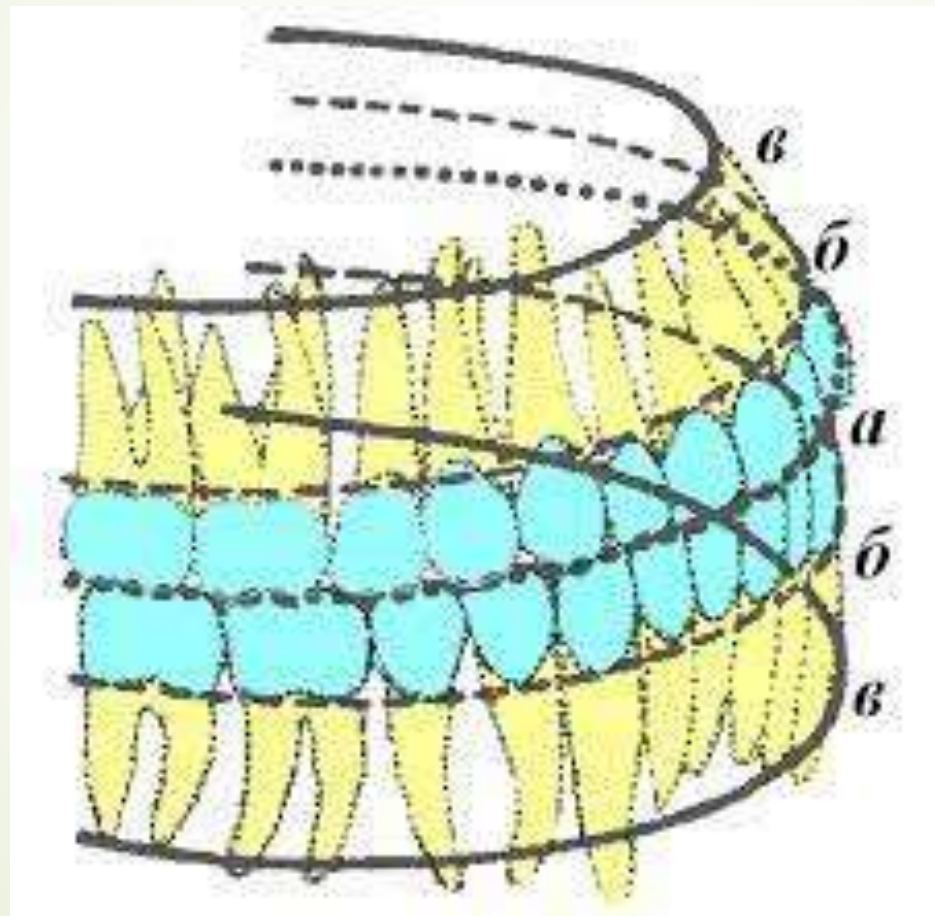
- | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |

- 
- 
- Із прорізуванням постійних зубів закінчується утворення зубних рядів. Зуби встановлюються у постійному контакті один з одним. Ці контактні пункти захищають міжзубний ясенний сосочок від ушкодження їжею і беруть участь у розподілі жувального тиску між зубами, сприяючи морфологічній і функціональній єдності зубних рядів. Мікроекскурсії зубів у лунці під час акту жування викликають стирання контактних стінок зубів. Контактні пункти перетворюються на площадки, що є доказом існування фізіологічної рухомості зубів.
 - Єдність зубного ряду забезпечується також пародонтом і альвеолярним відростком. На верхній щелепі зубний ряд формою нагадує напівеліпс, нижній – параболу. Форма зубних дуг, розташування в них зубів і характер їхнього нахилу є індивідуальними особливостями. У найбільш поширеній формі зуби верхньої щелепи обернені коронками назовні, а їхні корені нахилені у піднебінний бік. Зуби нижньої щелепи, навпаки, коронками нахилені у язиковий бік, а коренями назовні. Це сприяє переважанню ширини верхнього зубного ряду над нижнім і забезпечує (при ортогнатичному прикусі) перекриття верхніми передніми зубами однойменних нижніх.

- 
- В ортопедичній стоматології прийнято розрізняти зубну, альвеолярну і базальну дуги.
 - Зубна дуга – це лінія, проведена по ріжучих краях і жувальних поверхнях зубів;
 - Альвеолярна дуга – лінія, проведена по гребеню альвеолярного відростка.
 - Базальна дуга проходить по верхівках коренів і часто називається апікальним базисом.

Оскільки на верхній щелепі коронки нахилені назовні, а корені – всередину, її зубна дуга ширша за альвеолярну, а остання ширша за базальну. Базальна дуга, таким чином, – це місце, де зосереджується жувальний тиск і де беруть початок контрфорси. На нижній щелепі, внаслідок нахилу коронок зубів усередину, а коренів назовні, зубна дуга вужча за альвеолярну, а остання вужча за базальну. З цієї причини із втратою зубів нижня щелепа при її наближенні до верхньої виступає вперед, створюючи видимість прогенії (несправжня або стареча прогенія).

Зубні дуги





Артикуляція

- Термін запозичений з анатомії, де він позначає суглоб, зчленування. Незважаючи на те, що в стоматології цей термін застосовується давно, значення його неясне і багато авторів вкладають у нього різний зміст. А.Я.Катц включає в поняття артикуляції всілякі положення і переміщення нижньої щелепи стосовно верхньої щелепи, здійснювані за допомогою жувальної мускулатури. Оклюзію він розглядає як окремий випадок артикуляції, що означає те положення нижньої щелепи, при якому менша або більша частина зубів знаходиться в контакті

- 
- 
- Міжгорбиковий контакт - це контакт між горбами, фісур і ріжучими краями зубів антагоністів.
 - Міжгорбикова позиція - це таке положення щелеп, при якому досягається міжгорбиковий контакт. Це положення, яке виникає в кінці фази змикання і перед фазою розмикання жувального циклів. У більшості випадків при природній оклюзії міжгорбикові контакти представляють собою контакти увігнутих і плоских поверхонь з опуклими поверхнями і горбиками зубів антагоністів. При сильному стисненні щелеп, число контактів приблизно більше в два рази, ніж при слабкому змиканні зубних рядів верхньої і нижньої щелеп.
 - Максимальний міжгорбиковий контакт - виникає при максимальному або найбільш сильному стисненні щелеп, при цьому виникає максимально найбільшу кількість і площа контактних поверхонь. Збільшення площі та кількості контактів відбувається в результаті фізіологічної рухливості зубів в межах компресии зв'язки періодонта.
 - Оклюзійні контакти в положеннях бічних і передній оклюзії залежать від індивідуальних факторів оклюзії.



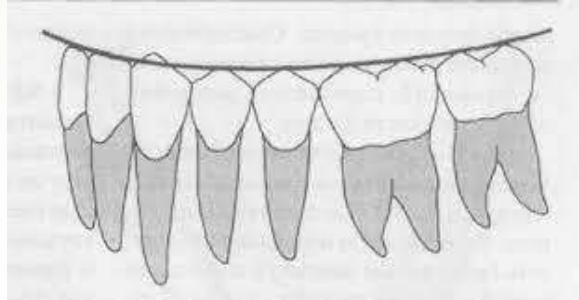
До індивідуальних чинників відносяться:

- Різцеве перекриття.
- Міжкондилярна відстань.
- Кут і рух Беннета.
- Кут сагітального суглобового шляху.
- Ступінь вираженості компенсаторних кривих.
- Розташування площині оклюзії по відношенню до сагітального суставного шляху.

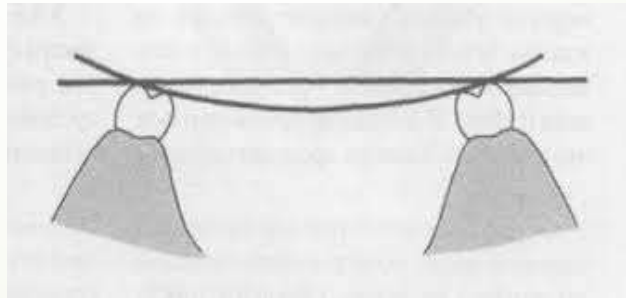
Існує певна залежність ступеня вираженості нахилу заднього ската суглобового горбка, різцевого перекриття і висоти горбів молярів. Чим менш виражена висота і форма опуклості заднього ската суглобового горбка, тим повільніше висуваються з контактів бічні зуби при зміщенні нижньої щелепи, які направляються зубами. При великій висоті і вираженості суглобового горбка і значно більшим кутом сагітального суглобового шляху горби бічних зубів мають більш круті схили, а ямки фісур глибші. Плоскому менш вираженому суглобовому горбику часто відповідає невелике перекриття різців, бічні зуби з плоскими горбками.

➤ Оклюзійні криві

➤ Сагітальна оклюзійна крива (Крива Шпее)– проходить через верхівки горбків зубів нижньої щелепи, сама глибока точка знаходиться на першому молярі.



➤ Трансверзальна оклюзійна крива (Крива Уїлсона)– проходить через верхівки горбків нижньої щелепи в поперечному напрямку.



ВИДИ ОКЛЮЗІЇ

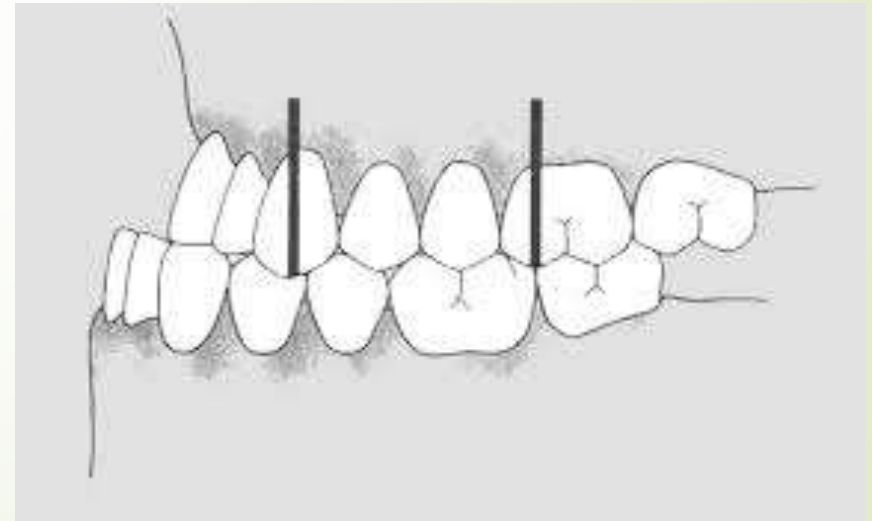
Розрізняють три види оклюзії: передню, задню, бічну і центральну.

Окклюзія характеризується з позиції трьох ознак:

- М'язових,
- Суглобових,
- Зубних.

Передня окклюзія (сагітальна окклюзія) утворюється при висуванні нижньої щелепи вперед. При цьому різучі края фронтальних зубів нижньої щелепи встановлюються в контакт з різучими краями фронтальних зубів верхньої щелепи за типом прямого прикусу, даний вид оклюзії утворюється при висуненні нижньої щелепи вперед скороченням зовнішніх крилоподібних м'язів і горизонтальних волокон скроневих м'язів. Середня лінія також проходить між центральними різцями. Суглобові головки при передній оклюзії зміщені вперед і розташовані у вершини суглобових горбків.

Передня оклюзія (сагітальна оклюзія) утворюється при висуванні нижньої щелепи вперед. При цьому ріжучі края фронтальних зубів нижньої щелепи встановлюються в контакт з ріжучими краями фронтальних зубів верхньої щелепи за типом прямого прикусу, даний вид оклюзії утворюється при висуненні нижньої щелепи вперед скороченням зовнішніх крилоподібних м'язів і горизонтальних волокон скроневих м'язів. Середня лінія також проходить між центральними різцями. Суглобові головки при передній оклюзії зміщені вперед і розташовані у вершини суглобових горбків.

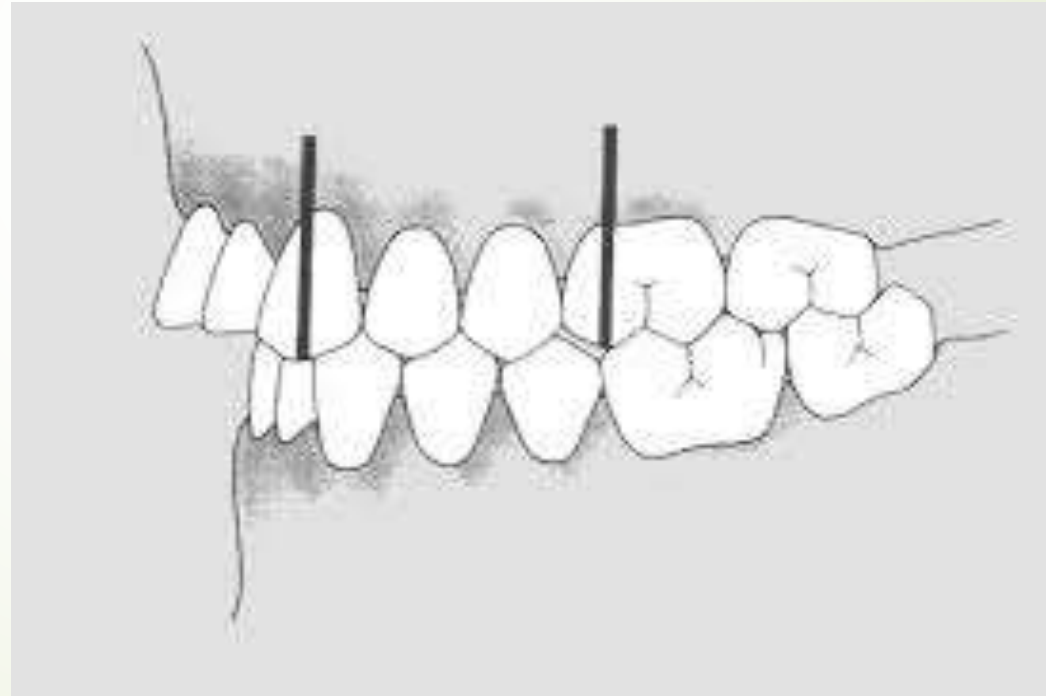




Бічна оклюзія - змикання зубних рядів, що виникає при переміщенні нижньої щелепи праворуч або ліворуч. Головка нижньої щелепи на стороні зміщення, злегка обертаючись, залишається біля основи суглобового горбка, а на протилежному боці вона зміщується до вершини суглобового горбка. Бічна оклюзія супроводжується одностороннім скороченням латеральної крилоподібні м'язи, протилежної зсуву сторони. Ідеальна бічна оклюзія така, яка спрямовує і підтримує нижню щелепу при бічному зсуві на 4 - 6 мм або більше.

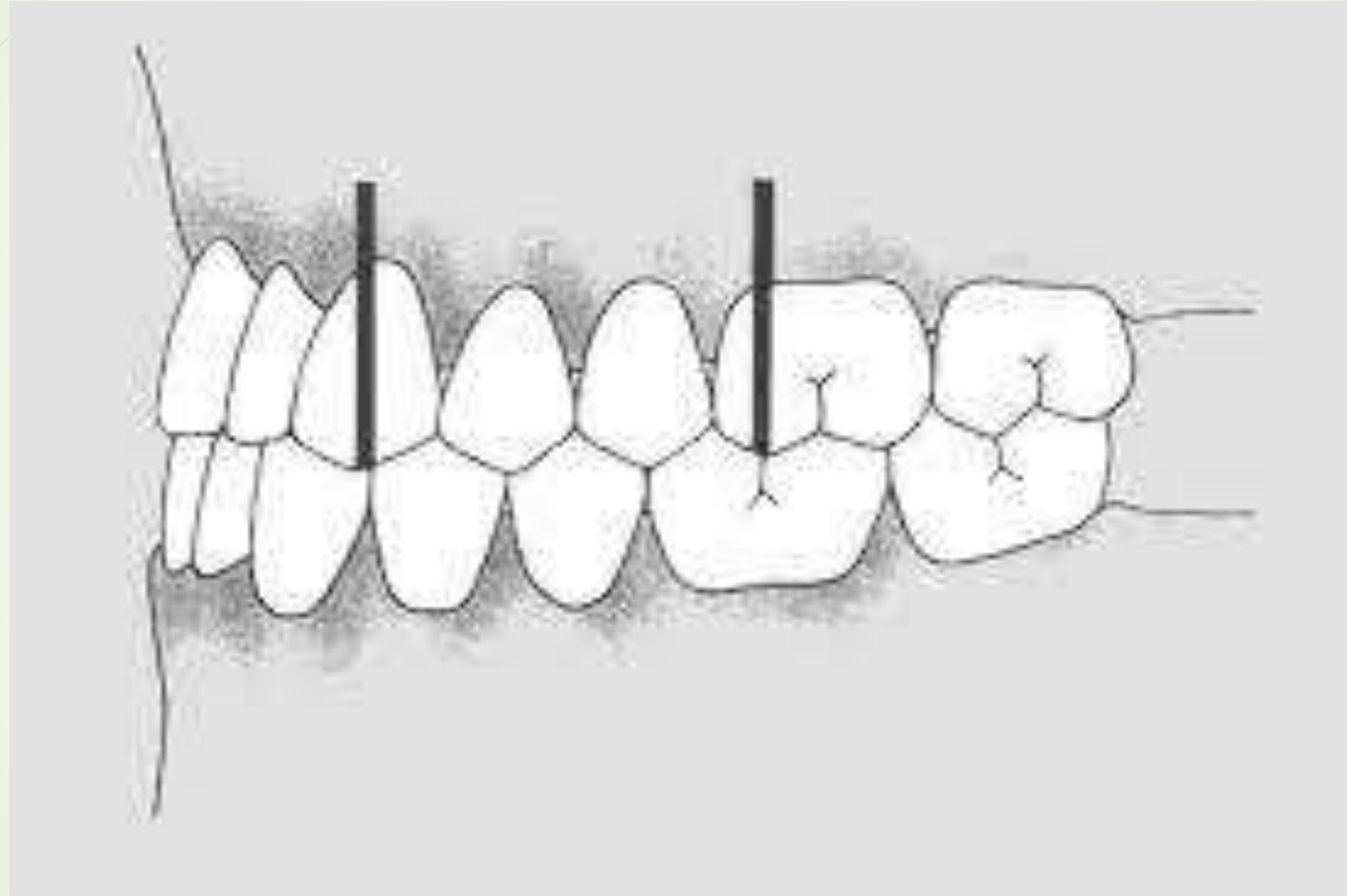
- Як правило, повна оклюзійна захист забезпечується іклами або зубами знаходяться на розі кожної гілки. Глибокий прикус між іклами антагоністами призводить до обмеження впливу горизонтально - бічних сил, які можуть діяти під час руху нижньої щелепи убік. Зокрема, нижній ікло намічає шлях на піднебінній поверхні верхнього різця таким чином, щоб направити нижню щелепу в сторону, вниз і трохи вперед. Нижній і передній компонент визначаються розміром, положенням і кутом нахилу середнього піднебінного виступу піднебінної поверхні різця верхньої щелепи.

Задня оклюзія виникає при дорзальному зміщенні нижньої щелепи з центрального положення. Головки нижньої щелепи при цьому зміщені дистально і вгору, задні пучки скроневих м'язів напружені. З цієї позиції вже неможливі бічні зрушення нижньої щелепи. Для того, щоб змістити нижню щелепу вправо або вліво, необхідно попередньо висунути її вперед - в центральну або передню оклюзію. Задня оклюзія є крайнім дистальним становищем нижньої щелепи при сагитальних жувальних рухах.



Центральна оклюзія

- 1. Кожен верхній або нижній зуб стуляється з двома антагоністами; верхній— з нижніми зубами; нижній — з верхніми зубами. Виключення складають верхні зуби мудрості і нижні центральні різці, що мають тільки по одному антагоністі.
- 2. Середні лінії між верхніми і нижніми центральними зубами складають продовження одна інший і лежать в одній сагітальній площині.
- 3. Верхні фронтальні зуби перекривають нижні приблизно на одну третину довжини коронки зуба (1,5—3 мм).
- 4. Верхній перший моляр, стуляючись з двома нижніми молярами, покриває приблизно $\frac{2}{3}$ першого моляра і $\frac{1}{3}$ другого. Щічно-мезіальний бугор верхнього першого моляра попадає в поперечну борозенку між щічними буграми нижнього першого моляра.



КОМПАС ОКЛЮЗІЇ

Компас оклюзії - динамічний шлях переміщення опорних горбів зубів у відповідних фіссурах і ямках зубів антагоністів при зсуві зубів з центральної оклюзії в бічну або передню оклюзію.

- Окклюзійний компас - застосовується для відтворення різних рухів горбів по фісурах і ямках зубів антагоністів і допомагає відтворювати ефективну повноцінну жувальну функцію нового зубного знімного або не знімного протеза. Різні можливі переміщення маркуються різним колірним кодом. Маркування колірним кодом всіляких рухів по окклюзійному компасу є міжнародним і універсальним.
- Окклюзійний компас - визначається на зубах, на яких проводиться моделювання майбутньої конструкції протеза; центр окклюзійного компаса розташовується в центральній фісурі. На нижніх бічних зубах - молярах - переднє зміщення направлено назад; зміщення в робочу сторону перпендикулярно направлено до переднього руху і проходить між язичними горбиками зуба; зсув на балансуючу сторону відбувається під кутом 45 градусів, відносно переднього зміщення між середнім і дистальним щічними горбиками. На верхніх бічних зубах - молярах - лінії компаса оклюзії - як дзеркальне відображення таких ліній на нижніх молярах.
- Воскове моделювання форми зуба по окклюзійному компасу - дозволяє зубному техніку і доктору ортопеду стоматологу - максимально відновити жувальну функцію, що забезпечує безперешкодне ковзання горбів по фіссурам і ямкам зубів антагоністів, що необхідно при контактах жувальних груп зубів у бічній оклюзії.



СТАН ФІЗІОЛОГІЧНОГО СПОКОЮ ВІДНОСНИЙ СПОКІЙ ЖУВАЛЬНОЇ МУСКУЛАТУРИ

- Станом відносного спокою називається таке положення нижньої щелепи, при якому жувальна мускулатура знаходиться в стані мінімальної напруги або фізіологічної рівноваги. Деякі автори називають цей стан повним спокоєм, а не відносним, але це невірно, тому що живаючи м'яз ніколи не буває в стані повного спокою, а завжди знаходиться в стані тонічного скорочення. М'язи розташовані так, що відстань між рухливим і нерухомим пунктами їхнього прикріплення перевищує довжину м'язів, тому вони завжди пасивно небагато розтягнуті, тобто трохи напружені, і знаходяться в тонічному скороченні.

