МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

імені О.О. Богомольця

Кафедра ортодонтії та пропедевтики ортопедичної стоматології

«Затверджено»
на методичній нараді кафедри
ортодонтії та пропедевтики
ортопедичної стоматології
Протокол засідання №_____

Завідувач кафедри
професор_____Фліс П.С.
«__» _____2021 р.

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

ДЛЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ДЛЯ СТУДЕНТІВ

Навчальна дисципліна	Введення в клінічну стоматологію
Модуль №1	Пропедевтика ортодонтії
Змістовий модуль №3	Вікові особливості розвитку зубощелепного апарату людини.
Тема заняття №13	Поняття про норму в ортодонтії. Ортогнатичний прикус, його характеристика. Ключі оклюзії за Е. Енглем та Ендрюсом. Фізіологічні та патологічні прикуси, їх загальна морфологічна та функціональна характеристика.
Курс	2 курс
Факультет	Стоматологічний
Кількість годин	3 години

Київ 2021
Підготувала доц., к.м.н. Жачко Н.І.

Актуальність теми:

У міру підвищення культурного рівня люди надають усе більше значення формі особи, гармонійності його будови. Порушення зубощелепної області можна попередити, застосовуючи профілактичні заходи, використовуючи закономірності розвитку й росту жувального апарата. Раціональне ортодонтичне лікування можливо тільки після проведення диференціальної діагностики, тому важливо, щоб суб'єктивність мислення лікаря не впливала на постановку діагнозу.

Навчальні цілі заняття:

1. **Вивчити** поняття про норму в ортодонтії, історичне трактування цього поняття.
2. **Вивчити** ключі оклюзії за Ендрюсом.
3. **Вивчити** анатомо-фізіологічні особливості порожнини рота й скронево-нижньощелепного суглоба в немовляти.
4. **Вивчити** морфофункціональну характеристику тимчасового, змінного, постійного прикусів.
5. **Вивчити** періоди становлення висоти прикусу.

Мети розвитку особистості:

Виховні цілі заняття пов'язані з формуванням професійно значимої підструктури особистості майбутнього фахівця, відповідальності в правильності проведення клінічних методів обстеження й постановки попереднього діагнозу.

Міждисциплінарна інтеграція

Дисципліна	Знати	Уміти
Анатомія Пропедевтика ортопедичної стоматології	Анатомічні особливості будови верхньої й нижньої щелеп Складові частини кісткового кістяка твердого піднебіння Функціональну анатомію жувального апарата Основні функції порожнини рота їхню характеристику й роль у життєдіяльності всього організму Перелічити фізіологічні й патологічні види прикусів Характеристики ортогнатичного прикусу	Проводити клінічні методи обстеження пацієнта Використати стоматологічний інструментарій Заповнювати історію хвороби

Зміст теми заняття

СХЕМА

орієнтовної основи дії по темі: " Поняття про норму в ортодонтії... "

№№	Дії студентів	Дії студентів	Критерії й засоби самоконтролю
1.	Підготовчий етап: правильно посадити пацієнта в крісло.	Стоматологічне крісло	положення голови пацієнта; легкий нахил уперед; положення губ відповідно рівню висоти ліктя лікаря.
2	Оглянути пацієнта.	Серветка, оглядовий лоток	пов'язати серветку, набрати в оглядовий лоток інструменти: стоматологічне дзеркало, пінцет, зонд.
3	Зберіть дані анамнезу	Опитування хворого, батьків	виявити скарги хворого й батьків (косметичний недолік, утруднене пережовування пиши, нечіткість мови, скрутне прорізування зуба й ін.); виявити захворювання матері під час вагітності (травма, спроба перервати вагітність, інтоксикація); виявити стан прикусу в батьків (спадкоємну обтяженість); виявити характер вигодовування хворого (грудне, штучне, змішане).

План і організаційна структура заняття

Етап заняття	Матеріали, устаткування	Навчальні посібники й засоби контролю	Місця проведення	Час

Організаційні заходи.		академічний журнал	Пропедевтичний кабінет	2
Контролі вихідного рівня знань	Моделі щелеп, фантоми, таблиці, муляжі, діапроектор, слайди.	Студентські альбоми із замальовками по темі занять; питання й завдання для контролю вихідного рівня	Пропедевтичний кабінет	10
Інструктажі викладача по темі: «Поняття про норму в ортодонтії...».		ЛДС по темі; моделі щелеп з різними зубощелепними деформаціями;	Пропедевтичний кабінет	15
Демонстрація, особливості обстеження ортодонтичного пацієнта, збір анамнезу,	Стомат крісло, лоток зі стоматологичним інструментарієм	Пацієнти з різними зубощелепно-лицьовими аномаліями й деформаціями, чисті бланки історій хвороби.	Клінічний стоматологичний кабінет	10
Самостійна робота студентів по обстеженню ортодонтических пацієнтів і заповненні історії хвороби	Стомат крісло, лоток зі стоматологичним інструментарієм	Пацієнти з різними зубощелепно-лицьовими аномаліями й деформаціями, чисті бланки історій хвороби	Клінічний стоматологичний кабінет	50
Обговорення Результатів курації хворих. Оцінка заповнених студентами історії хвороби		Заполнені студентами історії хвороби, клінічні ситуаційні завдання	Клінічний стоматологичний кабінет	

Завдання додому		Методична розробка по тематиці наступного заняття	Пропедевти-чний кабінет	

Питання вихідного рівня знань:

1. Охарактеризуйте анатомічну будову верхньої й нижньої щелеп.
2. Опишіть особливості порожнини рота немовляти.
3. Охарактеризуйте поняття зубощелепна система.
4. Охарактеризуйте поняття жувальний апарат.
5. Особливості ембріогенеза верхньої й нижньої щелеп.

Основні етапи розвитку понять про норму і патологію в ортодонтії

Діагностика підкоряється загальним законам гносеології - науки про пізнання. Дослідники при розробці ортодонтичної діагностики намагалися сформулювати поняття про норму і патологію розвитку, будови і функціонування зубощелепної системи. Цей процес пізнання складався з наступних основних стадій : нагромадження фактів , їхнього логічного осмислювання , абстрактного мислення ,висування гіпотез або теорій і їхньої перевірки на практиці .Інформація про хворого ,одержена за допомогою клінічних і лабораторних методів діагностики , об'єктивна ,але суб'єктивна при інтерпретації лікарем, що встановлює діагноз .Раціональне ортодонтичне лікування можливе тільки після проведення диференційної діагностики ,тому важливо, щоб суб'єктивність мислення лікаря не впливала на постановку діагнозу .

Перший етап(визначення поняття "норма"). Стадія "живого споглядання" організму людини в цілому і його зубощелепної системи мислення прагнули узагальнити накопичені знання і висунути гіпотезу про закономірності будови зубощелепної системи . Для цього було потрібно прийняти визначений стандарт , тобто норму .Основним параметром для її характеристики став вид змикання зубних рядів - прикус .За норму прийнятий ортогнатичний прикус як той, що найбільш частіше зустрічається , при якому забезпечується оптимальне функціонування зубощелепної системи. Концепція про гармонійне співвідношення між окремими частинами тіла, запозичена ортодонтами з анатомії , мистецтва й архітектури, знайшла своє відображення в гіпотезі про пропорційну будову окремих частин зубощелепно-лицевої системи. Це гіпотеза стала фундаментом для розробки різних методів ортодонтичної діагностики. Практика , з одного боку, підтверджувала правомірність висунутої теорії , з іншого боку - заперечувала її .

Другий етап (визначення поняття "середня норма").
Вивчення голови декартовою системою координат , почате Van Loon (1916) і розвите P. Simon (1922) ,було логічним і правильним шляхом у створенні фундаменту для розвитку теорії про пропорційність і взаємозалежність розмірів частин облича. Розробка інструментальних методів дослідження дозволила підняти на достатній рівень метричне вивчення частин облича, без якого не можливе використання математичного аналізу.

Практичне застосування средньостатичних даних дозволило виявити розходження в будові зубощелепної системи в нормі і при патології. Це було істотним кроком в удосконаленні диференційної ортодонтичної діагностики.

Третій етап(визначення поняття "середня індивідуальна норма).

Число середньо статистичних даних про норму і патологію в залежності від специфіки досліджуваного матеріалу , тобто від віку , статі, раси, і т.д ; збільшилося . Уведено поняття про "корелятивну норму" [Rautmann H., 1927] або , як її називають у даний час , "середня індивідуальна норма" . Знову стали застосовувати статистичні методи, такі як кореляційний і регресійний аналіз. На підставі цих дослідженнь створені діагностичні таблиці, графіки ,номограми , ортометри, по яких стало можливо індивідуалізувати "середню норму" у залежності від розмірів вихідних параметрів зубощелепної системи в кожного хворого . Практична цінність цих диференційно-діагностичних методів беззаперечна . Однак при такому підході зберігаються недоліки , властиві середньостатистичним даним .

Четвертий етап (визначення поняття "цілісна норма").

Лицьовий відділ черепа варто розглядати як ціле, як конструктивна єдність з врахуванням расових ,сімейних і індивідуальних особливостей .Таку "цілісну норму" L.R.Grote (1921) і G.Korkhaus (1939) протиставляли " біометричній" . Розвиваючи поняття "цілісної норми", дослідники намагалися пояснити зубощелепні аномалії . Так , А.Я. Катц у 1939 р. запропонував поняття "функціональна норма зубних рядів" . Під цим він розумів виправлення патологічної функції до переходу кількісних змін у якісні й утворення взаємозумовленості між формою і функцією в зубощелепній системі. При вивченні положення даної системи в лицьовому відділі черепа необхідно відповісти на питання : чи пристосовується вона до функціональних умов, чи є при цьому естетична гармонія і чи можуть існувати урівноважені відхилення ? Велика заслуга належить V. Andresen (1925, 1930), що відкинув статистичне поняття про норму і висунув концепцію про нормальне розташування зубощелепної системи в лицьовому відділі черепа як про "функціональний і естетичий оптимум".

П'ятий етап (визначення поняття " оптимальна індивідуальна норма" .

Науково-технічна революція прискорила розвиток ортодонтичної діагностики. Продовжувалось нагромадження інформації, намітилась уніфікація методів діагностичного дослідження . Головна увага приділялася розробці комплексних методів . Абстрактне мислення в цей час спрямоване на перегляд колишніх уявлень про норму як про ідеал . Тому усе більшого значення набуває уточнення поняття морфологічного , функціонального і естетичного оптимуму зубощелепної системи .

Поняття "норма" продовжує розвиватися, у його основу тепер покладено уявлення про "оптимальну індивідуальну норму" ,тобто про стан досить гарантованої в часі морфологічної , функціональної і естетичої рівноваги в зубощелепної системі і лицьовому скелеті в цілому , чого варто прагнути в процесі ортодонтичного лікування [Малигін Ю.М.; 1979 ,1982].

Визначення поняття "хвороба" в ортодонтии .

Постановка діагнозу - складний процес , оскільки між здоров'ям і хворобою нерідко важко провести межу .

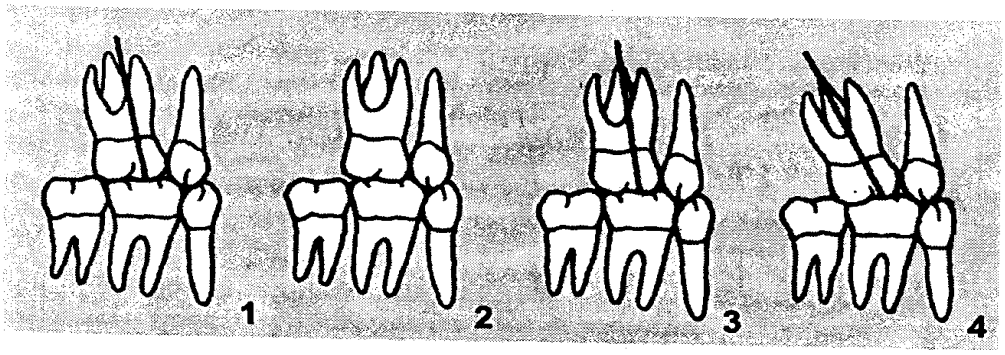
Дискутується питання, чи є зубощелепні аномалії хворобою . Відповідь на нього можна знайти в основних працях ведучих теоретиків медицини . Розглядаючи зубощелепні аномалії у світлі сучасного поняття "хвороба" , можна констатувати, що вони : 1) виникають під впливом значних подразників зовнішнього або внутрішнього середовища; 2) характеризуються зниженням пристосованості зубощелепної системи до зовнішнього середовища ; 3) на визначених етапах розвитку являють собою прояв мобілізації захисних сил організму ; 4) пов'язані з порушенням рівноваги між організмом і навколишнім середовищем.

Таким чином, цілісне уявлення , про зубощелепні аномалії відповідає сучасному поняттю "хвороба". Під цілісним уявленням варто розуміти не тільки морфологічні ознаки зубощелепної аномалії, але також функціональні і естетичні відхилення. Провідне значення має оцінка порушення функцій для визначення , чи знаходиться зубощелепна система в компенсованому стані (мобілізація її захисних сил , що проявилася в морфологічних змінах, дозволила зберегти динамічну рівновагу з навколишнім середовищем) або в декомпенсованому (захисні сили вичерпані, але адаптація зберігається) . Морфологічні зміни пов'язанні з функціональними .Разом вони зумовлюють значні естетичні відхилення. Виникає "порочне коло", що приводить до порушення біологічної і соціальної рівноваги між організмом і навколишнім середовищем, тобто розвивається хвороба з приводу якої пацієнт звертається в ортодонтичну клініку за медичною допомогою.

Оптимальна оклюзія .

У 1872 р. L. Andrews описав 6 ключів, що характеризують оптимальну оклюзію. Деякі з них були відомі раніше , але для клінічної практики важлива їхня сумарна оцінка . У процесі усунення аномалій прикусу і при завершенні ортодонтичного і комплексного лікування зубощелепно-лицьових аномалій варто прагнути до досягнення множинних контактів між зубними рядами, тобто до оптимальної оклюзії.

Ключ I - правильні бугорково-фісурні контакти між першими постійними молярами верхньої і нижньої щелепи при правильному нахилі поздовжніх осей цих зубів до оклюзійної площини : мезіально-щічні бугри перших молярів верхньої щелепи повинні бути розташовані в міжбугорковій фісурі молярів нижньої щелепи . Дистально-щічні бугри молярів верхньої щелепи повинні щільно контактувати з дистально-щічними буграми перших молярів нижньої щелепи і з мезіальним нахилом щічних бугрів других молярів нижньої щелепи.

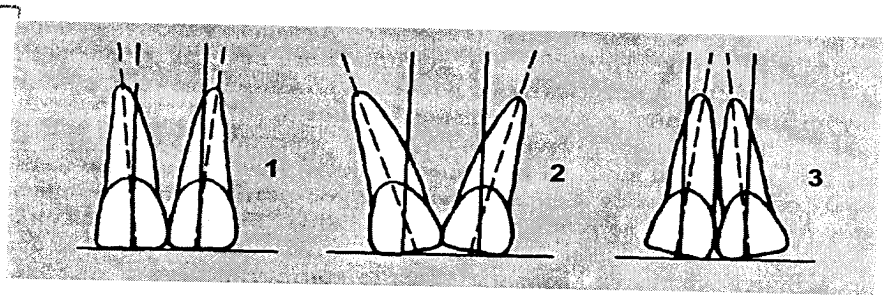


I ключ по Ендрюсу.

1- правильний нахил осі 6 ; його мезіально-щічний бугор розташований у межбугорковій фісурі 6 ; дистально-щічний правильно контактує з мезіально-щічним бугром 7 ; 2-4 - варіанти змикання молярів при I класі по Энглю : неправильний нахил осі 6 ; його змикання з 7 порушене .

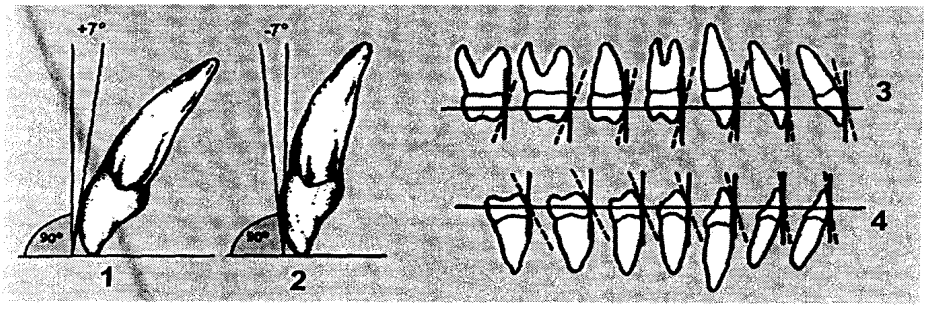
Ключ I дозволяє визначити порушення змикання перших постійних молярів у мезіодистальному напрямку.

Ключ II - правильна ангуляція в градусах (мезіодистальний нахил) поздовжніх осей коронок усіх зубів. Її характеризує величина кута, утвореного при перетинанні дотичної до клінічної коронки кожного зуба і перпендикуляра до оклюзійної площини. При оптимальній оклюзії кожен зуб повинний мати характерну для нього ангуляцію.



II ключ по Ендрюсу - ангуляція різців : - позитивна нормальна (1) , порушена (2), негативна порушена (3)

Ключ III - правильний торк (вестибулооральний нахил коронок і коренів) зубів. Його характеризує величина кута , утвореного при перетинанні дотичної до середньої лінії вестибулярної поверхні коронки зуба і перпендикуляра до окклюзійної площини. При нормальному розташуванні коронок різців їх окклюзійна частина знаходиться вестибулярніше відносно ясеневої частини. У нормі лінгвальний нахил оклюзійної частини коронок бічних зубів верхнього зубного ряду збільшується по напрямку від іклів до молярів.



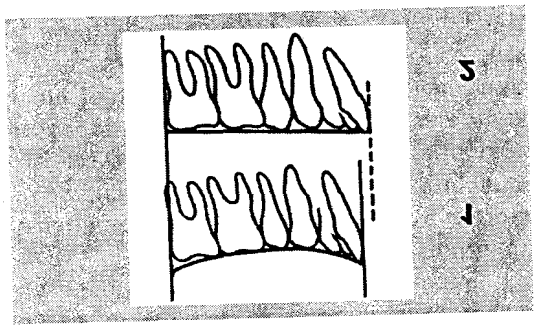
III ключ по Ендрюсу - торк зубів : різців - позитивний (1) , негативний (2), інших зубів правильний (3,4) .

Ключ IV - зуби , розташовані в зубних рядах , повинні бути повернені по осі . Передні зуби , повернені по осі ,займають менше місця в зубній дузі, що приводить до її уплощення й укорочення. Повернені по осі премоляри і моляри займають більше місця в зубній дузі , що сприяє її деформації і подовженню , а отже , порушенню окюзии при повороті зуба навколо вертикальної осі, (ключ IV) змінюється довжина зубної дуги . Якщо по осі повернути передній зуб, що знаходиться в зубній дузі , то дуга уплощается і коротшає , якщо бічний - то подовжується , що порушує співвідношення зубних рядів .

Ключ V - наявність щільних контактів між зубами кожного зубного ряду без діастеми і трем . Нерідко проміжки утворюються при порушенні міодинамічного балансу м'язів , що оточують зубні ряди з зовнішніх і внутрішньої їхніх поверхонь . Така аномалія спостерігається при незмиканні губ, інфантильному ковтанні , шкідливих звичках ссання пальців , язика , губ , різних предметів. Проміжки між зубами можуть бути зумовлені надмірним ростом щелепи , частіше нижньої, при гнатичних різновидах мезіального прикусу .

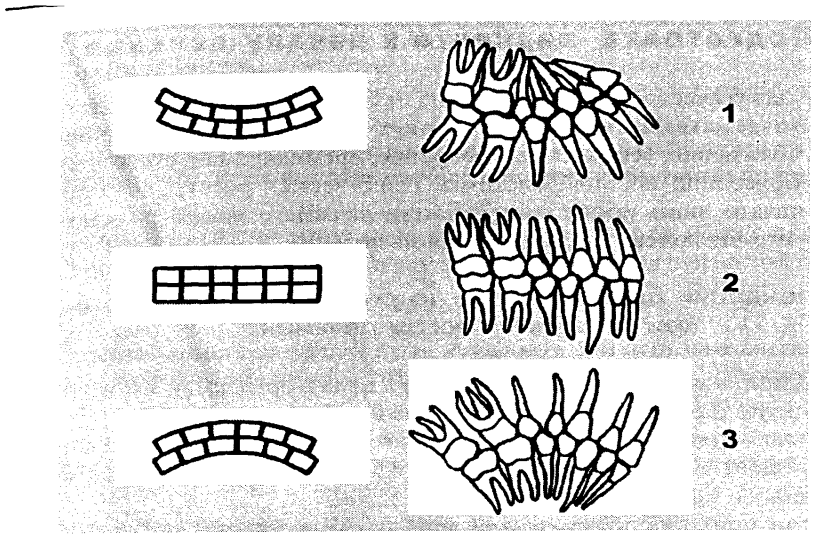
Ключ VI - увігнутість кривої Шпее не повинна перевищувати 2 мм. , що визначають при вимірі найбільшої відстані між площиною, що стикається з краями центральних різців, що ріжуть, нижньої щелепи і виступаючих дистальних бугрів останніх молярів , і найбільш низько розташованою оклюзійною поверхнею бічних зубів .Чим коротше зубна дуга і довше апікальне , тим глибше крива Шпее ,що приводить до неправильної позиції зубів і

відхиленні їхніх поздовжніх осей . Крива Шпее відбиває зубоальвеолярную висоту в передній і задній ділянках зубних рядів обох щелеп і в нормі складає до 2 мм.



Вкорочений зубний ряд при різко вираженії оклюзійнії кривій Шпее (1). Після нормалізації форми кривої збільшилась довжина зубного ряду (2) .

Вона пов'язана з довжиною зубних дуг і їх апікального базису . Чим коротше зубна дуга і довше апікальна , тим глибше крива Шпее. Вона може бути не тільки увігнутої, але також плоскої або опуклої .



Ключ VI по Ендрюсу - вираженість кривої Шпее: увігнута (1) , пряма (2) , опукла (3) .

На думку L. Andrews , найбільш частими помилками при лікуванні є:

- неправильне розташування осей іклів у мезіодистальному і вестибулооральному напрямках, що спостерігались при дистальному переміщенні іклів на місце перших постійних премолярів , вилучених по ортодонтичним показам ;
- не усунуті проміжки між зубами після дистального переміщення іклів на місце вилучених перших премолярів ;
- збережені повороти зубів по вертикальній осі ;
- мезіальная ангуляция опорних молярів .

ПРИКУС

Форма окремих зубів, зубних, альвеолярних і базальних дуг, а також їх взаємовідносини в стані відносного спокою жувальної мускулатури, що несуть на собі конституціональні й етнічні ознаки , з яких складається анатомічна норма жувального апарата великих контингентів людей , визначається в ортопедичній стоматології як

етнічний (фізіологічний) прикус . У клініці ортопедичної стоматології розрізняють чотири форми фізіологічного прикусу : ортогнатичний , прямій , біпрогнатичний і опістогнатичний . Усі ці прикуси мають однакові змикання в області премолярів і молярів і різні - в області різців і іклів. Ознакою правильного змикання корінних зубів по сагіталі є розміщення переднього щічного бугра верхнього моляра в поперечній борозенці однойменного нижнього зуба ; у поперечнику - превалювання щічних бугрів верхніх зубів над нижніми .

При ортогнатичному прикусі різці й ікла верхньої щелепи перекривають нижні на 1/3 висоти їхньої коронки ; при прямому прикусі - змикаються краями, що ріжуть . Фізіологічна біпрогнатія характеризується вестибулярним нахилом верхніх і нижніх іклів і різців при незначному перекритті верхніми зубами нижніх . При опістогнатичному прикусі ікла і різці на обох щелепах нахилені в порожнину рота , контактуючи між собою шляхом перекриття нижніх зубів верхніми до рівня зубних горбків або шляхом крайового змикання .

Ортогнатія характеризується визначеним взаємовідношенням зубних рядів у трьох напрямках: у сагітальному, вертикальному і трансверзальному.

Перекриття щічних бугрів нижніх зубів усіма щічними буграми верхніх зубів і попадання язикових бугрів верхніх жувальних зубів у подовжні борозенки нижніх зубів характерні для розташування зубних рядів у трансверзальній площині. Взаємовідношення зубних рядів у вертикальній площині при ортогнатії характеризується перекриттям нижніх зубів верхніми приблизно на третину довжини коронки.

Відхилення у взаємовідношенні зубних рядів і вказаних площинах спричиняють виникнення патологічних прикусів у цих напрямках.

До відхилень від ортогнатії в сагітальному (мезіодистальному) напрямку відносяться верхня прогнатия (дистальний прикус) і нижня прогнатія або прогенія (мезіальний прикус). У вертикальному напрямку до відхилень від ортогнатії відносять глибокий і відкритий прикуси, а в трансверзальному - перехресний(косий) прикус.

У фізіологічних прикусах серединні лінії між центральними різцями обох щелеп збігаються , а дистальні поверхні зубів мудрості праворуч і ліворуч лежать в одній площині . Кожен зуб нижньої щелепи контактує з однойменним і впередстоячим зубом верхньої щелепи , за винятком центральних різців і зубів мудрості , що контактують тільки з однойменними зубами.

Усе це має клінічний інтерес, тому що не можна створити функціонально наближені до природних зубів протези, ігноруючи найважливіші морфологічні ознаки етнічних прикусів .

Таблиця №1

Морфологічна та функціональна характеристика жувального апарату в різні періоди розвитку

Функціональні особливости	Період розвитку жувального апарату	Вік	Морфологічні особливости
Рух плоду		II тиждень	Утворення первинної ротової ямки, що поступово поглиблюється