

Тема заняття № 14

Класифікації зубощелепних аномалій та деформацій. Принцип їх побудови, переваги та недоліки, спільності та розбіжності. Класифікації Е. Енгля, А.І.

Бетельмана, Д.А. Калвеліса, Л.П. Григор'євої, ВООЗ

Зміст теми:

Розвитку зубощелепних аномалій і деформацій сприяють різні фактори, як місцевого, так і загального характеру, але частіше все це комбінація декількох факторів. Залежно від механізму дії їх підрозділяють на три групи:

- спадкові;
- діючі під час внутрішньоутробного розвитку (антенатальні);
- діючі після народження дитини (постнатальне).

Крім спадкування або тих або інших захворювань дитина може успадкувати від батьків або найближчої родички особливості розвитку черепа (тип особи; розмір щелеп і їх розташування; кількість, розміри, форму зубів і т.д.). Друга група факторів приводить до формування вроджених зубощелепних аномалій і пороків розвитку, третя - знайдених зубощелепних аномалій. Перші дві групи факторів є недостатньо вивченими.

До постнатальних факторів, що сприяють розвитку зубощелепних аномалій і деформацій відносять наступні:

- Неправильне штучне вигодовування.
- Тривале застосування соски.
- Захворювання раннього дитячого віку - переносів рахіт.
- Порушення в строках прорізування зубів.
- Адентія.
- Надкомплектні зуби.
- Ретензовані зуби.
- Абсолютна або відносна (індивідуальна) макродентія.
- Мікродентія.
- Порушення функцій зубощелепної системи:
- ссання;

- змикання губ;
- подих;
- жування;
- ковтання;
- мови.
- Порушення міодинамічної рівноваги м'язів, що оточують зубні ряди.
- Порушення статури: сутулість; лордоз; кіфоз; сколіоз.
- Множинне каріозне руйнування апроксимальних поверхонь зубів.
- Рання втрата тимчасових або постійних зубів.
- Дисфункція або захворювання ВНЧС.
- Травми щелепно-лицьової області.
- Запальні й пухлинні захворювання щелеп.
- Укорочені губи (переважно верхня).
- Порушення розташування й артикуляції мови.
- Аномалії прикріплення м'яких тканин порожнини рота (вуздечок губ, мови, дрібний переддень порожнини рота).
- Шкідливі звички ссання соски, пальців, губ, мови, щік і сторонніх предметів.
- Патологічне видалення твердих тканин зубів.
- Нерівномірне стирання твердих тканин тимчасових зубів.
- Відсутність фізіологічного стирання твердих тканин тимчасових зубів.
- Неправильні позотонічні рефлекси.
- Наявність розростань аденоїд.
- Гіпертрофія піднебінних мигдалин.
- Захворювання верхніх дихальних шляхів.
- Оперативні втручання в щелепно-лицьовій області.
- Загальні захворювання.
- Екологічні особливості навколишнього середовища.

У цей час в основу поняття "норма" покладене виставу про "оптимальну індивідуальну норму", тобто стан достатній гарантованого

протягом тривалого часу морфологічної, функціональної й естетичної рівноваги в зубощелепній системі й лицьовий кістяку в цілому, до якого необхідно прагнути в процесі ортодонтичного лікування (Ю.М. Малигін, 1978).

Під **аномалією** (від грецьк. *anomalía*) допускається вроджене стійке, що звичайно не прогресує, відхилення від нормальної структури й функції, властиве даному біологічному виду (органу й т.п.).

Під **деформацією** допускається зміна форми або розмірів фізичного об'єкта, яка прогресує з тим, якщо дія сили не припинена.

"Класифікація" – це поділ безлічі об'єктів, елементів на групи. Метою класифікації є, насамперед, зручне кодування інформації в термінах сучасної науки.

Переходячи до характеристики ортодонтичних класифікацій необхідно визначити ряд понять.

- 1.Патологічний процес - це внутрішня сутність і перебіг хвороби.
- 2.Хвороба - це зовнішній прояв патологічного процесу.
- 3.Захворювання - виявлення початку явищ хвороби згідно з існуючою класифікацією.
- 4.Нозологічна одиниця - позначення хвороби згідно з існуючою класифікацією.

Спроби дати науково обґрунтовану класифікацію патологічних прикусів ставляться до ХІХ сторіччя й не завершені й у цей час.

В 1889 році Едвард Енгль спробував укласти всі різноманітні відхилення в будові прикусу в трьох класах. В основу класифікації Енгля покладені взаємини між першими постійними молярами, що він назвав "ключем оклюзії". Енгль виходив із припущення, що місце розташування верхнього постійного моляра постійне й завжди відповідає *crista zygomatica*. Верхній перший постійний моляр, на думку автора, є *punctum fixum*, а аномалії прикусу виникають тільки внаслідок неправильного положення нижньої щелепи.

При ортогнатичному прикусі передньої щічний горбик верхнього постійного моляра попадає в поперечну міжгорбкову борозну між щічними горбками нижнього першого постійного моляра.

Класифікація Енгля розглядає патологію прикусу в сагітальній площині. Згідно із цією класифікацією І клас характеризується відхиленням від норми тільки у фронтальній ділянці із крапки. Що стосується співвідношення перших постійних молярів, то в ділянці цих зубів спостерігається мезіо-дистальна гармонія. Енгль розрізняв 7 видів неправильного положення окремих зубів:

- лабіальна або букальна оклюзія,
- лінгвальна оклюзія,
- мезіальна оклюзія,
- дистальна оклюзія,
- тортооклюзія,
- инфраоклюзія.
- супраоклюзія.

II клас аномалій Енгля характеризується дистальним розташуванням нижньої щелепи, тобто мезіальний щічний бугорок верхнього першого постійного моляра перебуває попереду від міжгорбкової борозни нижнього першого постійного моляра. Залежно від розташування фронтальних зубів розрізняють два підкласи:

1 підклас - звуження верхнього зубного ряду з нахилом фронтальних зубів уперед, віялоподібне положення фронтальних зубів з наявністю між ними діастем і трем.

2 підклас - верхні й нижні фронтальні зуби нахилені назад, орально, верхні різці щільно прилягають до нижніх і глибоко їх перекривають.

III клас аномалій Енгля характеризується мезіальним зсувом нижньої щелепи, тобто мезіальний щічний горбок верхнього першого постійного моляра перебуває позаду від міжгорбкової борозни нижнього першого

постійного моляра. Нижні фронтальні зуби перекривають верхні на різну висоту коронки, розташовуючись попереду від них.

Аномалії можуть бути як одно-, так і двосторонніми.

Класифікація Енгля відрізняється простотою і ясністю, дотепер її використовують у повсякденній практиці ортоданти США, Великобританії й інших країн з незначними змінами й доповненнями. Вона вважається міжнародною класифікацією. Однак вона не позбавлена недоліків:

1. Розглядаються аномалії тільки в сагітальній площині.
2. Перший верхній постійний моляр не може служити "ключем оклюзії", оскільки не має постійно місця розташування (при ранній втраті тимчасових молярів може зміщатися у бік дефекту - тобто вперед).
3. Класифікація може бути застосована тільки в змінному й постійному прикусі.
4. Класифікація анатомічна (морфологічна) і не враховує етіологічних і функціональних факторів.

В 1956 році Бетельман А. І. опублікував класифікацію аномалій прикусу в основу якої, за словами автора, покладена функціональна патологія по Катцу А. Я., але аномалії прикусу розглядаються в трьох площинах: сагітальній, вертикальній трансверзальній. При характеристиці патологічних видів прикусу автор виходить із морфологічних особливостей, характерних для ортогнатичної оклюзії, що характеризується певним співвідношенням зубних рядів у трьох площинах: сагітальній, вертикальній й трансверзальній, і визначенню функціональної норми по Катцу А. Я. Враховуючи ці два принципи, А. І. Бетельман підрозділяє сагітальні аномалії прикусу на дві групи:

- "дистальний прикус із функціональною недостатністю м'язів, які висувують нижню щелепу вперед і кругового м'яза";
- "мезиальний прикус із функціональною недостатністю ретракторів і надлишковою функцією висувачів".

Вертикальні аномалії прикусу він також підрозділяє на дві групи:

"глибокий прикус із недостатністю висувачів";

"відкритий прикус із функціональною недостатністю піднімачів і кругового м'яза рота".

Трансверзальні аномалії прикусу підрозділені на "косий прикус із функціональною недостатністю одного з висувачів - правого або лівого: залежно від того, у яку сторону зрушена нижня щелепа".

За словами автора, дана класифікація аномалій прикусу відрізняється такими особливостями:

1. Вона дає не тільки морфологічну, але й функціональну характеристику аномалій прикусу.
2. У ній відбиті не тільки сагітальні, але й вертикальні та трансверзальні аномалії.

Однак, ця класифікація не позбавлена недоліків. Вони полягають у наступному: відсутні групи аномалій окремих зубів і зубних рядів. Для характеристики сагітальних аномалій прикусу обраний симптом співвідношення зубних дуг у бічних ділянках без опису співвідношення передніх зубів.

В 1957 році була запропонована клініко-морфологічна класифікація зубощелепних аномалій **Калвеліса Д. А.** В основу класифікації були покладені морфологічні зміни, що стосуються окремих зубів, зубних рядів і прикусу в цілому, і значення їх відхилень для функції та естетики.

I. Аномалії окремих зубів:

1. Аномалії числа зубів:

- адентія (зменшення числа зубів) часткова й повна,
- надкомплектні зуби.

2. Аномалії розміру й форми зубів:

- гігантські зуби,
- шипоподібні зуби,
- виродливі форми зубів,
- зуби Гетчинсона, Фурньє.

3. Аномалії структури твердих тканин зубів:

- гіпоплазія коронок зубів.

4. Порушення процесу прорізування зубів:

- передчасне прорізування зубів,
- запізніле прорізування зубів.

II. Аномалії зубних рядів:

1. Порушення зубних рядів:

1) аномалійне положення окремих зубів:

- а) губно-щічне прорізування зубів,
- б) піднебінно-язичне прорізування,
- в) мезіальне прорізування зубів,
- д) дистальне прорізування,
- е) низьке положення (інфраоклюзія),
- ж) високе положення (супраоклюзія),
- с) поворот зубів (тортоаномалія),
- и) транспозиція зубів,
- к) дистопія верхніх іклів.

2) тісне положення зубів,

3) тремі між зубами (диастема).

2. Аномалії форми зубних рядів:

- звужений зубний ряд (рівномірно звужений),
- сідловидно вдавнений зубний ряд,
- V-подібна форма зубного ряду,
- чотирикутний зубний ряд,
- асиметричний зубний ряд.

III. Аномалії прикусу.

Сагітальні аномалії прикусу:

1. прогнатія.

2. прогения (дійсна й неправильна).

Трансверзальні аномалії прикусу:

1. звужені зубні ряди.

2. Невідповідність ширини верхнього й нижнього зубних рядів:

- а) порушення співвідношення бічних зубів на обох сторонах (двосторонній перехресний прикус),
- б) порушення співвідношення бічних зубів на одній стороні (косою або однобічний перехресний прикус).

Вертикальні аномалії прикусу:

1. Глибокий прикус:

- а) глибокий прикус перекриваючий
- б) глибокий комбінований із прогнатією (дахоподібний).

2. Відкритий прикус:

- а) дійсний відкритий прикус (рахітичний),
- б) травматичний відкритий прикус (внаслідок дурних звичок ссання).

В 1986 році на кафедрі стоматології дитячого віку Полтавського медичного стоматологічного інституту (нині Українська медична стоматологічна академія) **проф. Григор'євою Л. П.** була створена класифікація зубощелепних аномалій і деформацій.

Згідно із цією класифікацією всі види прикусів підрозділяються на

1. Фізіологічні.

2. Аномальні.

3. Патологічні.

До фізіологічних видів прикусів ставляться прикуси, які відповідають поняттю "оптимальної індивідуальної норми", сформульованої Малигінім Ю. М. Таким чином, до фізіологічних видів прикусів відносять ті види, які характеризуються рівновагою морфологічних, функціональних і естетичних ознак. Це ортогнатичний і ортогенический прикуси.

Ортогнатичний прикус характеризується такими ознаками:

1. Лицьові ознаки.

2. Внутрішньоротові (співвідношення окремих зубів, співвідношення зубних рядів).

3.Суглобні ознаки.

4.М'язові ознаки.

Ознаки, які стосуються всієї зубної дуги:

- 1.Верхня зубна дуга має еліпсоїдну форму, нижня – форму параболи.
- 2.На верхній щелепі зубна дуга більше, ніж альвеолярна, альвеолярна більше, ніж базальна.На нижній щелепі інше співвідношення: зубна дуга менше, чим альвеолярна, а остання менше ніж базальна.Таким чином, верхня зубна дуга менше, чим нижня.Це пояснює той факт, що при ортогнатичному прикусі верхній зубний ряд перекриває нижній, а при повній відсутності зубів, навіть при незначному ступені атрофії альвеолярних відростків, верхня щелепа менше, чим нижня.
- 3.Кожний зуб, як правило, замикається із двома конфронтуючими, з яких один називається головним, а другий – додатковим, за винятком верхніх зубів "мудрості" і нижніх центральних різців. Це пояснюється більшою шириною верхніх центральних різців у порівнянні з нижніми. Із цієї причини нижні зуби зміщені мезіально відносно зубів верхньої щелепи. Верхній зуб "мудрості" більш вузький, чому нижній, тому мезіальное вкорочення нижнього зубного ряду вирівнюється в області зубів "мудрості" і їх дистальні поверхні лежать в одній площині.Кожний верхній зуб замикається з однойменним і позаду розташованими нижніми зубами, а кожен нижній зуб замикається з однойменним і розташованим попереду верхніми зубами.
4. Зуби кожного зубного ряду прилягають друг до друга, стосуючись контактними пунктами (крапкові, лінійні, площинні), розташованими на апроксимальних поверхнях екватора.
5. Висота коронок зубів поступово зменшується, починаючи від центральних різців і закінчуючи молярами (за винятком ікла).
6. Верхні зуби розташовані з нахилом коронок зовні й коріннями усередину; а нижні, навпаки, нахилені коронками орально, а коріннями зовні.

Ознаки, які стосуються передніх зубів:

1. Середні лінії, які проходять між центральними різцями верхньої й нижньої щелеп, лежать в одній сагітальній площині і є продовженням один одного.
2. Верхні різці перекривають нижні на $1/3$ висоти коронки.
3. Нижні різці своїми ріжучими краями контактують із зубним горбком на піднебінній поверхні верхніх різців (ріжуче-горбковий контакт).

Ознаки змикання жувальних зубів у щічно-піднебінному напрямку:

1. Щічні горбки верхніх премолярів і молярів розташовані на зовні, порівняно зоднойменними горбиками нижніх, а щічні горбки нижніх - усередину від однойменних горбків верхніх. Тому верхні піднебінні горбки попадають у поздовжні борозни нижніх зубів, а нижні щічні - у поздовжні борозни верхніх зубів.
2. Язичні горбки нижніх зубів розташовані усередину від однойменних горбків верхніх зубів.
3. Зовнішні (щічні) і внутрішні горбки жувальних зубів на обох сторонах верхньої й нижньої щелеп розташовані на різних рівнях. Поперечний розріз жувальних зубів, якої йде праворуч ліворуч або у зворотному напрямку, являє собою поперечну опуклу криву, унизу й увігнуту догори.
4. Верхня зубна дуга ширше від нижньої на величину щічного горбка, завдяки чому розмах бічних рухів нижньої щелепи збільшується й розширюється оклюзійне поле.

Ознаки змикання жувальних зубів у передньо-задньому напрямку:

1. Передній щічний горбок першого верхнього моляра розташований на щічній стороні першого нижнього моляра в поперечній борозенці між щічними горбками, а задній щічний горбок - між дистально-щічним горбком першого нижнього моляра й мезіально-щічним горбком другого моляра.
2. Жувальні поверхні нижніх зубів, починаючи від премолярів і закінчуючи останнім моляром, утворюють увігнуту сагітальну криву поверхню. Жувальні поверхні верхніх жувальних зубів також утворюють сагітальну криву, але не ввігнуту, а опуклу, яка повторює форму нижньої ввігнутої кривої.

Другим варіантом фізіологічного прикусу є прямий або ортогенічний. Він відрізняється від ортогнатичного тим, що ріжучі краї (поверхні) верхніх різців не перекривають нижніх, а встановлюються в прямому контакті (контактують ріжучими поверхнями). Тобто відмінністю є співвідношення передніх зубів у вертикальній площині. В області бічних зубів таке ж відношення, як і при ортогнатичному прикусі.

При фізіологічному прикусі різці мають щільний контакт по сагіталі або сагітальна щілина не перевищує 2 мм., що рвучий горбок верхнього ікла проектується між нижнім іклом і першим премоляром (постійний прикус) або між іклом і першим тимчасовим моляром (тимчасовий і змінний прикус); передній щічний горбок верхнього постійного моляра розташований у міжгорбковій борозенці між переднім і заднім горбками нижнього першого постійного моляра.

Вертикальна площина проходить паралельно площини чола зверху вниз і характеризує наявність різцевого контакту, глибину його перекриття (нормальне, глибоке) або відсутність різцевого контакту. Нормальним вважається перекриття до $1/2$ висоти коронки нижнього різця.

Трансверзальна площина (горизонтальна), перпендикулярна сагітальній площині, примикає до жувальних горбків перших постійних молярів і премолярів (медально-щічним у перших постійних молярів і медіальними - у премолярів). У цій площині визначають бічні зсуви нижньої щелепи. Орієнтирами прикусу є співвідношення щічних горбків верхніх і нижніх кутніх зубів. При фізіологічному прикусі верхня зубна дуга більше, ніж нижня на величину щічного горбка. Про зсув нижньої щелепи судять про збіг підстав вуздечок губ. Ступінь зсуву визначають стосовно коронки нижнього центрального різця.

В 1972 році L. Andrews описав 6 ключів, які характеризують оптимальну оклюзію.

Ключ 1 - правильні фізіурно-горбковий контакти між першими постійними молярами верхньої й нижньої щелеп. При правильному нахилі поздовжніх

осей цих зубів до оклюзійної площини: медіально-щічні горбки перших молярів верхньої щелепи повинні розташовуватися в міжгорбковій борозні нижніх молярів; дистально-щічні горбки перших верхніх молярів повинні щільно контактувати з дистально-щічними горбками перших нижніх молярів і з мезіальним скатом щічних горбків других нижніх молярів.

Ключ II - правильна ангуляція (мезіодистальний нахил) у градусах поздовжніх осей коронок усіх зубів. Її характеризує величина кута, який утворюється при перетинанні осі клінічної коронки кожного зуба й перпендикуляра до оклюзійної площини. По оптимальній - ангуляція позитивна тоді, коли оклюзійний сегмент фаціальної осі клінічної коронки зуба розташований мезіально у відношенні ясенного й негативна - при зворотному співвідношенні; останнє характеризується як відхилення від норми .

Ключ III - правильний торк (вестибуло-оральний нахил коронок і коренів зубів). Його характеризують величини кута, який утворюється при перетинанні дотичної до фаціальної осі клінічної коронки зуба в її серединній фаціальній крапці й перпендикуляром до оклюзійної площини. Коронки різців розташовані в нормі так, що їх оклюзійна частина перебуває вестибулярне у відношенні десневої частини; оральний нахил оклюзійної частини коронок бічних зубів верхнього зубного ряду в нормі збільшується від іклів до молярів.

Ключ IV - зуби, розташовані в зубних рядах, не повинні бути перевищувати 1,5 мм, що вважають найбільшою відстанню між площиною, яка контактує з ріжучими краями центральних різців нижньої щелепи виступаючими горбками останніх постійних молярів і найбільше низько розташованої оклюзійної поверхні бічних зубів. Чим коротше зубна й довше апікальна дуга, тем глибше ввігнутість кривій Шпее, що приводить до неправильної позиції зубів і відхиленню їх поздовжніх осей.

Ендрюс також підтверджує, що навіть якщо не всі випадки ідеальної оклюзії мають рівну криву Шпее, взаиморасположение зубів найкраще, якщо крива відносно плоска, тому така лінія оклюзії повинна бути метою лікування.

Надмірно глибока крива Шпее може викликати відносне зменшення довжини верхньої зубної дуги. Опукла крива Шпее може викликати надлишок місця для верхніх зубів.

Шість ключів нормальної оклюзії є кінцевими завданнями лікування й орієнтирами для перевірки правильності лікування. Крім того, існують додаткові завдання:

- нормальна архітектура ясен,
- рівна висота маргінального краю,
- відсутність ушкодження емалі,
- відповідність форми зубних дуг,
- збіг середніх ліній,
- дотримання рівності корінь,
- відсутність значної резорбції корінь,
- відсутність ушкоджень ВНЧС.

До аномалій прикусу згідно із класифікацією Григор'євої Л. П. відносять прикуси з мезіо-дистальною гармонією в бічних ділянках, тобто нейтральне співвідношення перших постійних молярів. При аномальних формах прикусу незначні морфологічні зміни приводять, в основному, естетичним порушенням.

До патологічних форм прикусу згідно із класифікацією Григор'євої Л.П. відносять такі прикуси, при яких значні морфологічні зміни приводять до стійких порушень функції й естетики.

Патологічні види прикусів згідно із цією класифікацією розглядають у три взаємно перпендикулярних площинах: сагітальній, вертикальній й трансверсальній. Ураховують співвідношення фронтальних і бічних зубів.

У такий спосіб до патологічних видів прикусів відносять:

у сагітальній площині:

- прогнатичний прикус (нейтральний і дистальний),
- прогеничний прикус (нейтральний і медіальний),
- біпрогнатичний прикус (нейтральний і дистальний),
- опістогнатичний прикус (нейтральний і дистальний),

у вертикальній площині:

- відкритий прикус фронтальний і бічної (нейтральний, дистальний, медіальний),
- глибокий прикус (нейтральний, дистальний і медіальний),

у трансверзальній площині:

- перехресний прикус (косий) латерогнатичний,
- перехресний прикус (косий) латерогенічний.

Приклади формування клінічного діагнозу з обліком двох площин:

- прогнатичний глибокий прикус, дистальний прогенічний відкритий медіальний прикус і т.п.

Класифікація аномалій Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ):

Аномалії розміру щелеп:

1. Макрогнатія верхньої щелепи (синонім - верхньощелепна гіперплазія).
2. Макрогнатія нижньої щелепи (синонім - нижньощелепна гіперплазія).
3. Макрогнатія обох щелеп.
4. Мікрогнатія верхньої щелепи (синонім - верхньощелепна гіпоплазія).
5. Мікрогнатія нижньої щелепи (синонім - нижньощелепна гіпоплазія).
6. Мікрогнатія обох щелеп.

Аномалії положення щелеп по відношенню до основи черепа.

1. Асиметрія (крім геміфаціальної атрофії або гіпертрофії, однобічної суглобової гіперплазії).
2. Нижньощелепна прогнатія.
3. Верхньощелепна прогнатія.
4. Нижньощелепна ретрогнатія.
5. Верхньощелепна ретрогнатія.

Аномалії співвідношення зубних дуг

1. Дистальна оклюзія.
2. Медіальна оклюзія.
3. Надмірне перекриття (синонім - горизонтальний прикус).
4. Надмірний прикус, що перекриває, (синонім - вертикальний прикус).
5. Відкритий прикус.
6. Перехресний прикус бічних зубів.
7. Лінгвооклюзія бічних зубів.

Аномалії положення зубів.

1. Скупченість (включаючи черепицеподібне перекриття).
2. Переміщення.
3. Поворот.
4. Проміжки між зубами.
5. Транспозиції.

Аномалії прикусу не уточнені.

Таким чином, після проведеного клінічного дослідження ставлять попередній діагноз, формулюючи його в термінах однієї з перерахованих вище класифікацій.

Остаточний діагноз ставиться на підставі проведеного клінічного й додаткових методів дослідження (біометричного, графічного, рентгенологічного, функціональних і т.д.), а також після проведення диференціальної діагностики з аналогічними формами зубощелепних аномалій і деформацій.